

XXI. EFICIENCIA Y ELECCIÓN SOCIAL¹

1. Eficiencia en sentido de Pareto

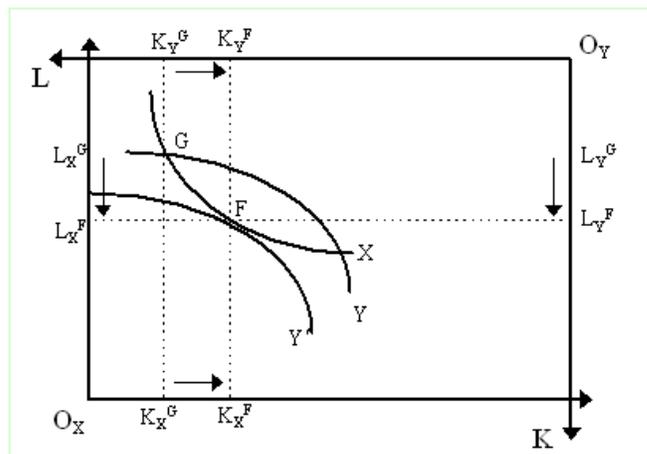
Los economistas que construyeron el sistema de Pareto dejaron de lado el tema de la igualdad del número de ecuaciones y de incógnitas y abordaron una cuestión distinta, a saber: suponiendo que un sistema de precios existe ¿cabe considerar a ese sistema como "eficiente"? Por eficiencia se entendió el concepto de optimalidad-Pareto, es decir, una situación es Pareto-óptima si no se puede mejorar la situación de alguien sin necesariamente empeorar la situación de otra gente.

1.1 Eficiencia y óptimos de Pareto

El concepto de optimalidad-Pareto es razonable como concepto de "eficiencia" pero insuficiente como concepto de "óptimo". Una economía puede encontrarse en una situación Pareto-óptima pero completamente desagradable desde el punto de vista de casi cualquier juicio ético. Es mejor considerar a la optimalidad en sentido de Pareto como un término descriptivo (algunos economistas hablan en su lugar de ausencia de derroche o de excedente distribuible) más que normativo. Una nota importante adicional es que la optimalidad de Pareto es una noción de equilibrio general que depende de cuáles sean las alternativas incluidas. Por ejemplo, dos países pueden registrar asignaciones Pareto-óptimas pero si se permite el comercio entre ambos la asignación general puede que ya no lo sea.

En un contexto paretiano es necesario tomar en cuenta consideraciones tecnológicas así como de preferencias de la población. Por consiguiente, una situación puede ser "eficiente" en sentido técnico pero "ineficiente" en sentido de Pareto.

La eficiencia en la producción puede ser analizada con ayuda del diagrama de Edgeworth-Bowley en una economía de dos sectores. En la asignación G ambas firmas producen niveles de producto iguales a X e Y. Aunque están haciendo un pleno empleo de ambos factores este es un uso "Pareto no-óptimo" de los recursos. Podemos reasignar factores entre ambas firmas de manera que se incremente el producto de Y hasta Y' y que la firma que produce X siga produciendo la misma cantidad. Por lo tanto, un movimiento desde la asignación G hacia la asignación F es una mejora paretiana. En contraste, esta nueva



¹ V. The History of Economic Thought Website; Oscar Lange, "The foundations of welfare economics", *Econometrica*, 10(1942). Reprinted in Kenneth J. Arrow and T. Scitovsky (eds.), *Readings in Welfare Economics*, London: George Allen and Unwin Ltd (1969). Andreu Mas-Colell, Michael D. Whinston, and Jerry R. Green, *Microeconomic Theory*, Oxford University Press, 1995. Kotaro Suzumura, "Introduction", *Handbook of Social Choice and Welfare*, Edited by Kenneth Arrow, Amartya Sen and Kotaro Suzumura, Amsterdam: Elsevier/Noth-Holland, Oct. 2001; Kenneth J. Arrow, "Social Choice and Individual Values", Second Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, London, Sydney (1963); G.M. Heal, *Teoría de la planificación económica*, Bosch, Barcelona, 1977. *Wikipedia*; R. G. Lipsey y Kelvin Lancaster, "The General Theory of the Second Best", 24 *Review of Econ. Studies*, 11 (1956); Steven M. Suranovic, "The Theory of the Second-Best", *International Trade Theory and Policy*; R.G. Lipsey, "Reflections on the general theory of second best at its golden jubilee", *Int. Tax Public Finance*, 14 (2007). E. Malinvaud, *Leçons de théorie micro-économique*, Dunod, 1969.

asignación F es ahora una situación eficiente pues cualquier intento de reasignación para mejorar este producto requerirá una reducción del producto de la otra firma. Luego, podemos ver que a partir de las isocuantas, si queda una "lente" entre ambas podemos hacer una reasignación que implique una mejora paretiana. En realidad, una asignación como G dará lugar a niveles de producto interiores del conjunto de posibilidades de producción. Luego, una de las primeras condiciones de la eficiencia en sentido de Pareto es que las tasas marginales de sustitución técnica entre dos factores cualesquiera deben ser las mismas en todas las firmas, lo que implicará combinaciones de productos a lo largo de la frontera de posibilidades de producción².

Hay otra condición de eficiencia productiva que es central en la teoría del comercio internacional. Supóngase que en lugar del ejemplo planteado, hay dos firmas que producen ambos productos X e Y. En tal caso, cada firma tiene su propia frontera de posibilidades de producción (tal vez diferentes) y el mix de producto que realicen definirá su propia tasa de transformación entre X e Y. La regla de eficiencia en este caso es que ambas firmas produzcan un mix de productos en el cual tengan la misma tasa marginal de transformación en la producción (afirmación típica de la teoría de la ventaja comparativa en el comercio internacional).

Si se trata de dos naciones que producen dos bienes diferentes, la producción será eficiente cuando cada país se especializa y comercia (cambiando las combinaciones de producto) hasta que sus tasas de transformación se igualan. Si ambas tasas son iguales, no hay especialización posible – pues el costo de oportunidad de X en términos de Y es el mismo en ambos países. Las condiciones de eficiencia productiva pueden ser resumidas de la siguiente manera.

Supóngase que tenemos F firmas, n bienes y m factores, y una función de transformación del siguiente tipo para la firma f:

$$\Phi_f(x_f)=0$$

donde $x_f = (x_{1f}, x_{2f}, \dots, x_{nf})$ y x_{if} puede ser tanto un insumo como un producto. La regla de eficiencia es, en este caso, que para todo par de firmas f y g:

$$\partial x_{if} / \partial x_{jf} = \partial x_{ig} / \partial x_{jg}$$

² Una Frontera de posibilidades de producción (FPP) refleja las cantidades máximas de bienes y servicios que una sociedad es capaz de producir en un determinado periodo de tiempo y a partir de unos factores de producción y unos conocimientos tecnológicos dados. Por lo tanto se dan tres situaciones en la estructura productiva de un país: Estructura productiva ineficiente: Cuando la economía se ubica por debajo de la FPP, es decir, o no se utilizan todos los recursos (recursos ociosos), o bien la tecnología no es la adecuada (tecnología mejorable). Hoy en día se acepta a nivel internacional que siempre que un país tenga una tasa de desempleo de la mano de obra alrededor del x% ese país se encontrará en esta estructura productiva, porque se dispone de una mano de obra que no se utiliza (aunque el nivel de x depende del país, del período de tiempo y de las posiciones políticas; cabe mencionar que William Beveridge la consideraba alrededor de x=3%, en tanto que la [OECD](#) adopta una estimación de x=4 al 6.4% denominado *desempleo estructural*). Estructura productiva eficiente: La economía se sitúa en la frontera o muy cercana a ella. No hay recursos ociosos y se está utilizando la mejor tecnología. Estructura productiva inalcanzable: Se encuentra por encima de las posibilidades de producción. Es imaginaria ya que ningún país puede producir por encima de sus posibilidades. Típicamente, la Frontera de posibilidades de producción es cóncava y decreciente. Esta forma es debida a dos razones: es decreciente por cuanto para producir una mayor cantidad de un bien es necesario renunciar a parte de otro bien. Además, es cóncava por cuanto el costo marginal de transformación de un bien en términos del otro bien es creciente. La Frontera de posibilidades de producción se puede desplazar, es decir, que los puntos inalcanzables se pueden llegar a alcanzar por medio de mejoras tecnológicas, una ampliación del capital, un incremento de la cantidad de trabajadores, el descubrimiento de nuevos recursos naturales, etc.

para todo $i, j=1, 2, \dots, n+m$.

Si x_i es un producto y x_j un insumo, la ecuación afirma que el producto marginal de x_j debe ser el mismo en ambas firmas. Si ambos son insumos, la condición afirma que las tasas marginales de sustitución entre los insumos deben ser iguales en ambas firmas. Finalmente, si ambos son productos, la condición establece que la tasa marginal de transformación en la producción debe ser la misma en ambas firmas. Trabajos vinculados con la teoría de la programación lineal demostraron que, en condiciones de ausencia de diferenciabilidad de la función de transformación, estos resultados se mantienen si rige la convexidad de los conjuntos productivos.

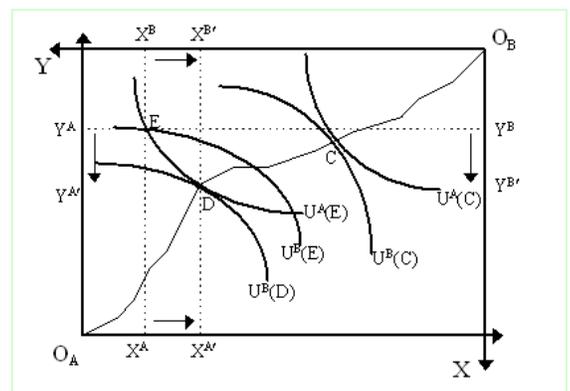
Pasemos ahora a la segunda condición importante de la optimalidad de Pareto, a saber la eficiencia en el consumo. El tratamiento es similar al ya presentado. En una caja de Edgeworth-Bowley siempre habrá mejoras derivadas del comercio excepto cuando la asignación se encuentre sobre la curva de contrato.

Luego, en la asignación E se tiene una asignación Pareto-subóptima porque es posible redistribuir los bienes de manera de mejorar el nivel de utilidad de algún agente sin reducir el nivel de utilidad del agente restante. Por ejemplo, podemos comerciar algo de la asignación de Y del agente A con algo de la asignación de X del agente B, moviéndonos de la asignación E hacia la asignación D, lo que mejora obviamente la utilidad de B. La asignación D es Pareto-óptima porque no podemos practicar reasignaciones ulteriores sin afectar negativamente a alguno de los agentes.

La curva de contrato que conecta a O_A con O_B representa el conjunto de asignaciones Pareto-óptimas. Nótese que, a diferencia del caso en la producción, la curva de contrato no tiene una forma clara. Empero, es obvio que el requisito de optimalidad paretiana es que la tasa marginal de sustitución entre ambos bienes sea la misma para todos los consumidores.

1.2 Curvas de indiferencia de la comunidad

La tercera condición de optimalidad paretiana es la eficiencia del mix de productos, es decir que la tasa marginal de sustitución entre bienes para un consumidor sea la misma que la tasa marginal de transformación en la producción de esos bienes. Esta condición puede parecer menos obvia que las anteriores, pero puede ser visualizada mediante el uso de "curvas de indiferencia de la comunidad" (CIC) o "curvas de indiferencia de Scitovsky". Estas curvas son combinaciones de bienes que conducen a la misma "utilidad agregada" del sistema. En el diagrama adjunto podemos ver su construcción. Supóngase que en F se definen niveles particulares de producción X_F e Y_F que fijan los bordes de una caja de Edgeworth-Bowley. Supongamos, luego, que hay una cierta asignación de los productos entre ambos individuos con la propiedad de que se igualan sus tasas de sustitución (en C_F). Los niveles de utilidad alcanzados son $U_A(C)$ y $U_B(C)$. Finalmente, asumamos que la utilidad "agregada" puede obtenerse como la suma $U_A(C)+U_B(C)=U(C)$.



Para trazar la CIC, tenemos que cambiar los productos X e Y manteniendo a los dos consumidores en su mismo nivel de utilidad en C, lo que cambia las dimensiones de la caja.

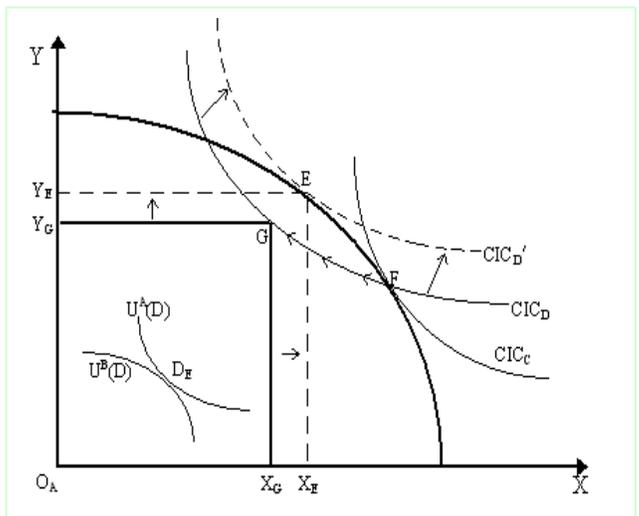
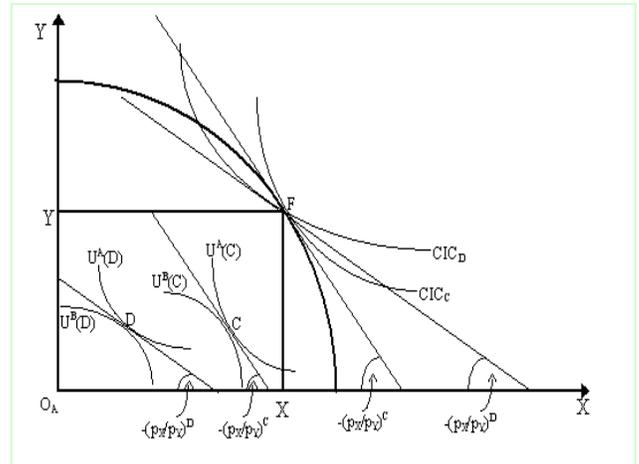
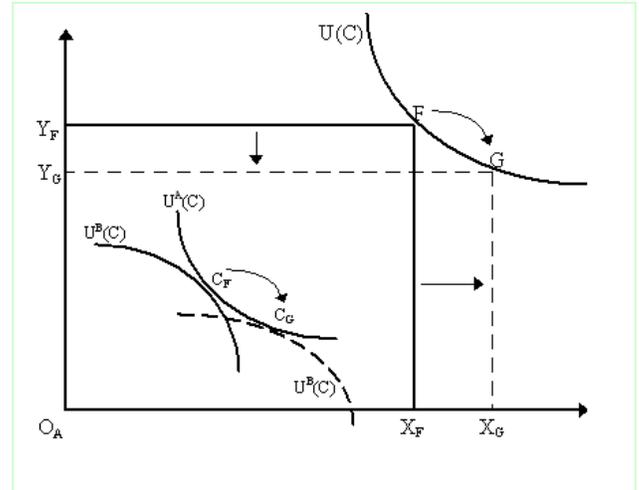
Pero fíjense que si mantenemos constante la utilidad de A, el nuevo mapa de indiferencia de B tendrá con esa curva de A una nueva tangencia en C_G . En este caso, la utilidad agregada $U(C)$ se mantiene constante con un movimiento desde F hasta G que estarán, por consiguiente, en la misma "curva de indiferencia de la comunidad" $U(C)$. Su pendiente en G deberá ser la misma que la pendiente de las curvas de indiferencia en C_G .

La CIC construída para un nivel particular de utilidad $U(C)$, empero, no es la única CIC que pasa por el punto F. En la figura siguiente podemos tener una CIC diferente que corresponde a otro nivel de utilidad.

Vemos la caja construida en el punto F, en la que se han aislado dos asignaciones (C y D) que dan lugar a diferentes niveles de utilidad individuales y agregada. No hay razón para que ambas curvas tengan la misma pendiente. La realidad es que las curvas de indiferencia de la comunidad así construídas pueden cortarse.

Pero esto no debe preocupar, porque el bienestar social va a quedar bien definido como se verá más adelante. Fíjense que la CIC_C es

tangente a la frontera productiva en tanto que la CIC_D no lo es. Por lo tanto, la CIC_C representa una asignación Pareto-óptima, mientras que la CIC_D no. Para visualizarlo, supongamos que en la combinación F nuestra asignación entre ambos consumidores está en D, de modo que nos encontramos en CIC_D en el punto F. Veamos ahora en el gráfico siguiente que nos podemos desplazar a lo largo de la curva CIC_D hasta el punto G sin reducir la utilidad de nadie. En el nuevo punto G formamos una nueva caja de Edgeworth-Bowley con tamaños de X_G e Y_G que tiene en G al origen del agente B. Nótese que G está en el interior del conjunto de posibilidades productivas y representa, por lo tanto, un punto ineficiente. Luego podemos expandir el producto hacia afuera, desde G hasta E, lo que expande los productos desde X_G hasta X_E y de Y_G hasta Y_E . Esto aumentará la utilidad del agente B sin afectar al agente A. En resumen, habremos operado un movimiento Pareto-óptimo. Esto está representado por una traslación de la CIC_D a un mayor nivel de utilidad agregada CIC_D' . En resumen, hemos logrado una mejora Paretiana desde F hasta E. Este hecho dependió de que las curvas de indiferencia de la



comunidad no fueran tangentes en F. En el caso contrario, la mejora paretiana no hubiera existido.

Por consiguiente, hemos deducido las tres condiciones cruciales de asignaciones Pareto-óptimas en un sistema paretiano, que son las siguientes.

a) Eficiencia en el consumo, es decir, igualdad de las TMS para cada par de hogares y para cada par de bienes (Capítulo IV, pág. 101).

b) Eficiencia en la producción, que requiere la igualdad de RTS en la producción para cada par de factores cualesquiera (Capítulo VI, pág. 174).

c) Eficiencia en el mix de producción, es decir, igualdad de la TMT entre cualquier par de productos para toda empresa (esta condición se deriva de manera análoga a a) en el Cap. VII).

Estas condiciones recuerdan las condiciones de equilibrio que se han visto en la Parte I. En la práctica, son idénticas.

Como se vio en la discusión del equilibrio competitivo, las tres condiciones (a-c) deben ser cumplidas en un equilibrio pues las tasas marginales son igualadas a los precios relativos vigentes. El resultado b) también es claro a nivel intuitivo: suponiendo diferenciabilidad, si cada asignación Pareto-óptima cumple estas tres condiciones podemos insertar líneas de precios p_x/p_y entre las curvas de indiferencia de manera que esta relación se iguale con ambas pendientes de las curvas de indiferencia, podemos colocar esta misma línea de precios con la misma pendiente entre la CIC y la frontera de posibilidades de producción, y, finalmente, podemos colocar una línea de precios entre ambos factores con pendiente r/w entre las isocuantas de la caja de Edgeworth-Bowley. Naturalmente, las líneas de precio que estamos insertando pueden no corresponder a las restricciones presupuestarias de los hogares ya que sólo estamos determinando su pendiente y no su ubicación precisa, que depende de la dotación de cada uno. Por consiguiente, esta segunda condición requiere que "ajustemos" las restricciones presupuestarias (o sea, re-asignemos las dotaciones entre ambos hogares³) de modo que, luego de la maximización, las asignaciones resultantes sean equivalentes al óptimo de Pareto que tratamos de alcanzar.

Pueden incorporarse soluciones de esquina en cuyo caso se obtendrán desigualdades, mediante la aplicación del teorema de Karush-Kuhn-Tucker. No es difícil generalizar estas condiciones al caso de soluciones de esquina con bienes libres. Tampoco es necesario requerir la diferenciabilidad de las funciones de producción y de utilidad – basta con la convexidad.

1.3 Criterios de Compensación

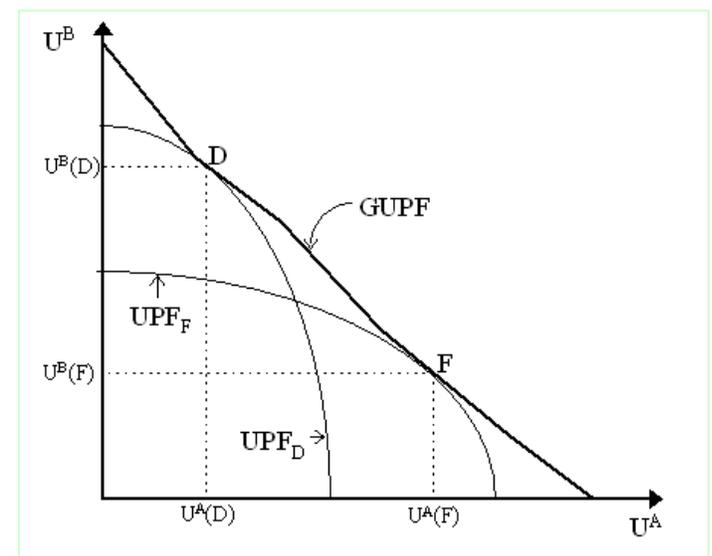
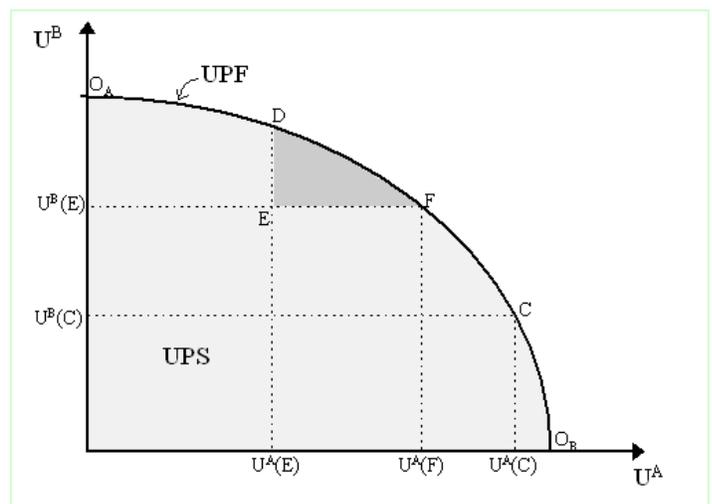
³ Esto requiere que el gobierno redistribuya el ingreso mediante impuestos *lump-sum* (por una cantidad "fija") que no se vean alterados ante cualquier circunstancia de la entidad gravada. Un ejemplo es el impuesto por voto emitido, que no se ve alterado por el ingreso del votante. Tales impuestos tienen la ventaja de que no contribuyen a la pérdida de peso muerto de la imposición, que es una pérdida de eficiencia económica por cuanto los impuestos reducen los incentivos a producir. En la práctica, estos impuestos son encontrados pocas veces, porque pueden entrar en conflicto con otros criterios tales como el de la equidad o la capacidad de pago. Pero sin embargo son mantenidos como estándar de medición del comportamiento de otros tipos imperfectos de impuestos (J. de V. Graaf (1987), "Lump sum taxes," *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, v. 3).

Implica el Primer Teorema que el bienestar social es mayor en una economía competitiva y descentralizada? No. Muchos han malinterpretado este resultado. En cuanto al Segundo Teorema, argumenta que cualquier asignación Pareto-óptima puede ser alcanzada como un equilibrio competitivo siempre que se haya hecho una apropiada redistribución de recursos. Luego, el óptimo social puede lograrse como un equilibrio competitivo si es acompañado de una apropiada política social. Nótese que un óptimo social no requiere que el "planificador" maneje en forma centralizada a la economía para dirigirla hacia el óptimo social, sino que arregle una distribución inicial de las dotaciones y deje luego a los mercados competitivos privados encontrar su propio camino hacia el óptimo social.

La Frontera de Posibilidades de Utilidad (introducida por Maurice Allais y Paul Samuelson) es la frontera más alta del conjunto de posibilidades de utilidad de la economía. Corresponde a los niveles de utilidad posibles en una caja de Edgeworth-Bowley dada. El gráfico corresponde al caso de una sociedad conformada por dos individuos.

Los extremos de la FPU representan las utilidades de los agentes en los orígenes de la caja de Edgeworth-Bowley: O_A (donde A tiene mínima utilidad y B su máxima utilidad) y O_B (donde A tiene máxima utilidad, y B alcanza su mínimo). Los puntos C, D y E de la caja de Edgeworth-Bowley de pág. 606 tienen aquí sus puntos correlativos. En el punto E había una "lente" formada por las curvas de indiferencia $U_A(E)$ y $U_B(E)$. Esta conforma el "excedente distribuible" en términos de Maurice Allais, que no es otra cosa que el conjunto de asignaciones superiores en sentido de Pareto a E. Ahora, esta lente es el área sombreada en la presente figura.

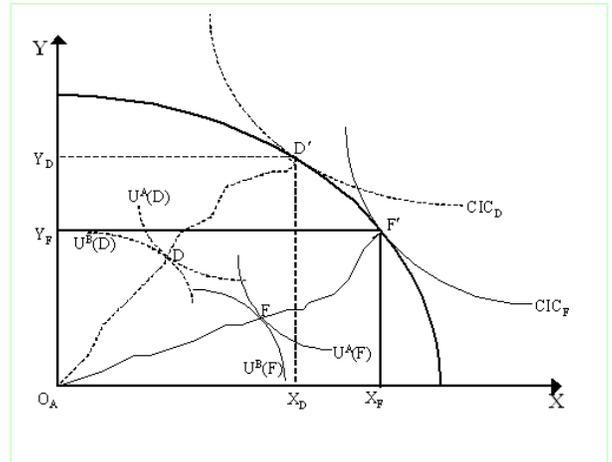
Los puntos C, D y F representan puntos de tangencia de las funciones de utilidad y por consiguiente están en la curva de contrato y así en la frontera de posibilidades de utilidad. La FPU ha sido dibujada como una función cóncava pero éste no es necesariamente el caso, pues es posible que adopte una forma tanto cóncava como convexa.



Así construida, la FPU no es útil en economías con producción. En la figura siguiente, tanto D como F son asignaciones Pareto-óptimas en una economía con producción, pero surgen de distintas cajas de Edgeworth-Bowley definidas por distintas combinaciones de productos (X_D, Y_D) y (X_F, Y_F) . Una FPU se obtiene sólo para una única caja de Edgeworth-Bowley, y la mayor parte de las asignaciones en una caja particular – y así, la mayoría de puntos en una FPU – no son Pareto-

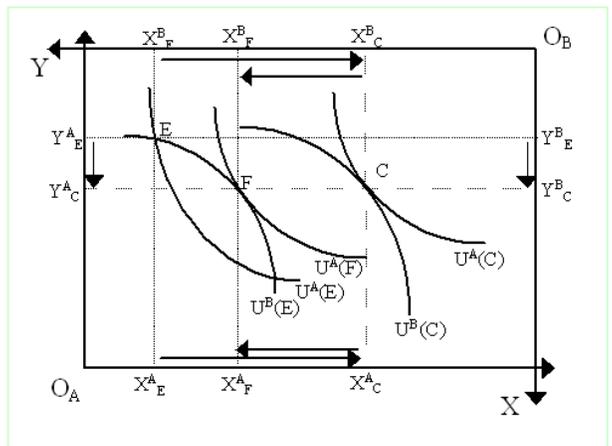
óptimas cuando es considerada la producción. A fin de obtener una FPU para una economía de producción necesitamos construir una "gran frontera de posibilidades de utilidad" (GFPU) tal como en la figura anterior, como una envolvente de conjuntos de FPU.

La curva UPF_F corresponde a la curva de contrato obtenida a partir de una caja de Edgeworth-Bowley definida por la asignación F' . La curva UPF_D corresponde a la curva de contrato en la caja definida por la asignación D' . El punto F en UPF_F y el punto D en UPF_D corresponden a las combinaciones de utilidad de los puntos D y F de la figura precedente. Luego, sólo D y F son asignaciones Pareto-óptimas en sentido pleno. Como cada asignación de producto da lugar a diferentes FPU, podemos reunir una serie de asignaciones y elaborar la GFPU como la envolvente de las FPU que pasa a través de asignaciones Pareto-óptimas plenas como D y F .



Kaldor, Hicks y Scitovsky elaboraron otro conjunto de criterios, supuestamente "objetivos" para evaluar las asignaciones.

En la figura siguiente, todas las asignaciones abarcadas por la "lente" $U_A(E)$ y $U_B(E)$ son superiores en sentido de Pareto a E , pero la asignación C no puede ser comparada con F ó E .



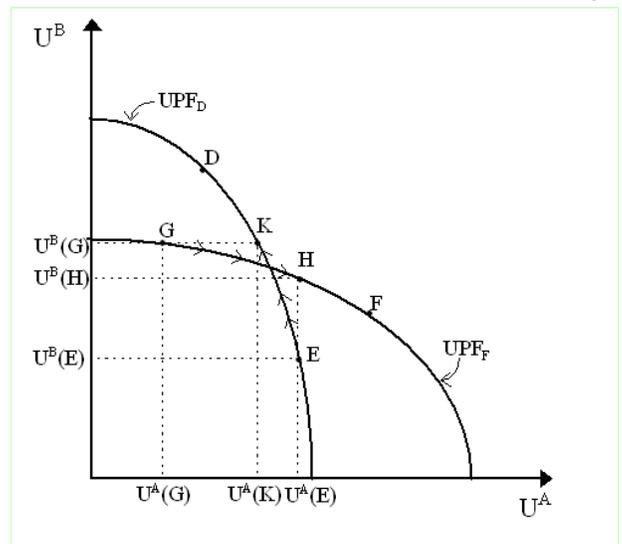
Kaldor había elaborado en 1939 un criterio para juzgar si una asignación es "preferible" a otra. Argumentó que una asignación es preferida a otra asignación si moviéndose desde la segunda a la primera, el "ganador" del movimiento puede, mediante un pago global, compensar al "perdedor" por su pérdida de utilidad y aún así tener un beneficio. En términos de esta figura podemos ver el argumento. Supóngase que proponemos movernos de la asignación E hacia C . El agente A tiene una ganancia, y B una pérdida, luego no son comparables en sentido de Pareto. Sin embargo, si nos movemos hacia C , el agente A puede pagar a B una porción de sus ganancias de tal manera de mantenerlo en su nivel de utilidad original ($U_B(E)$). Por ejemplo, A puede pagarle a B el monto $X_A^C - X_A^F$ moviéndolo hacia el punto F de tal forma que B retiene su viejo nivel de utilidad, mientras que ahora el nivel de utilidad de A es $U_A(F)$. El agente A realiza una ganancia igual a $X_A^E + (X_A^C - X_A^F)$ más lo ganado, eventualmente, en términos del bien Y . Luego, al agente A le conviene hacer la propuesta de moverse a F .

Ahora bien, si el criterio de compensación de Kaldor implicara meramente movernos desde E a F , en realidad no se trataría de una innovación, pues F es claramente Pareto-superior a E . La innovación consiste en proponer que la asignación C sea considerada superior a la asignación E porque le es posible a A compensar a B y aún así estar mejor. El punto crucial es que A puede compensar a B , y no que A lo va a compensar. Por consiguiente, el movimiento de E a C es real, pero el movimiento de C a F es solamente hipotético. En resumen, Kaldor propuso que una

asignación sea preferida a otra si es posible redistribuir en forma hipotética los bienes, de tal manera que se obtenga una mejora paretiana.

Un test alternativo fue propuesto por Hicks (1939, 1940) en términos de un "soborno" de los perdedores como opuesto a una "compensación" por los ganadores. Una asignación resultaría preferida a otra si, dado un movimiento propuesto desde la segunda a la primera, los perdedores no son capaces de sobornar a los ganadores para que no realicen el movimiento. En términos de la figura anterior, podemos pensar que el agente B podría ofrecerle a A un soborno para no moverse de la asignación E a la C, pero ciertamente A no aceptaría. Luego, desde E no hay pagos que el agente B le pueda hacer a A que le permitan a éste no estar peor que en C. En consecuencia, C es preferido a E por el criterio de Hicks. Obsérvese que el criterio de Hicks invierte la noción de Kaldor: C es preferido a E si desde E no es posible llevar a cabo un pago redistributivo para alcanzar una mejora paretiana sobre C.

En una economía de producción, consideremos la GFPU y las posibilidades de asignación involucradas. Una asignación será superior a otra si es posible que los ganadores compensen a los perdedores para moverse a la primera (Kaldor) o si los perdedores sobornan a los ganadores para no moverse a la primera (Hicks). Con producción, el criterio de Kaldor puede adoptar dos formas: la fuerte, que requiere que las compensaciones entre los agentes sean de suma fija y no tengan efectos sobre la producción como resultado de la compensación, es decir, confinarse a realizar transferencias con una FPU dada; y la débil, que requiere que la producción cambie como parte de



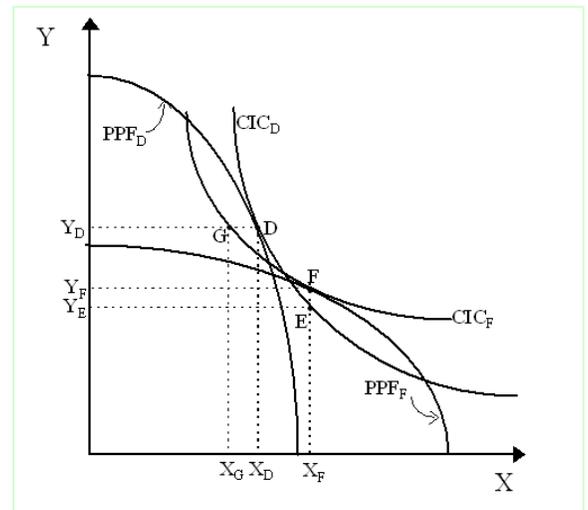
la compensación, y por consiguiente toda la GFPU esté disponible. Claramente, el criterio fuerte no puede comparar los puntos subóptimos en la GFPU, a diferencia del criterio débil. En la figura siguiente se han dibujado dos FPU. Supóngase que deseamos comparar los puntos E y G. Obviamente, E es Pareto-inferior a F y G es Pareto-inferior a D, pero no es posible comparar a E con G mediante el criterio de Pareto. Empleando el test de compensación fuerte de Kaldor, si nos movemos desde E hacia G es obvio que el B es el ganador y A el perdedor. Sin embargo, B lo puede compensar (en forma hipotética) a A por su pérdida y aún así permanecer mejor ofreciendo una compensación que lleve su asignación hasta H (nótese que G y H están en la misma frontera FPU_F – requerimiento del criterio fuerte de Kaldor). En H, A conservaría su viejo nivel de utilidad, pero B habría realizado una ganancia $U_B(H) > U_B(E)$. Luego, está estrictamente mejor. Por consiguiente, de acuerdo con el criterio de compensación de Kaldor, la asignación G es superior a la asignación E.

Hasta ahora, todo bien. Pero supongamos que comenzamos en el punto G y proponemos un movimiento a E. A sería el ganador y B el perdedor. A puede hipotéticamente compensar a B ofreciéndole un pago que lleve la asignación hasta K, en donde B mantiene su viejo nivel de utilidad, pero A mejora desde $U_A(G)$ hasta $U_A(K)$. Luego, por el criterio fuerte de compensación de Kaldor, E es superior a G. Por lo tanto, este criterio lleva a considerar a E superior a G y, al mismo tiempo, a G como superior a E. Esto es una inconsistencia.

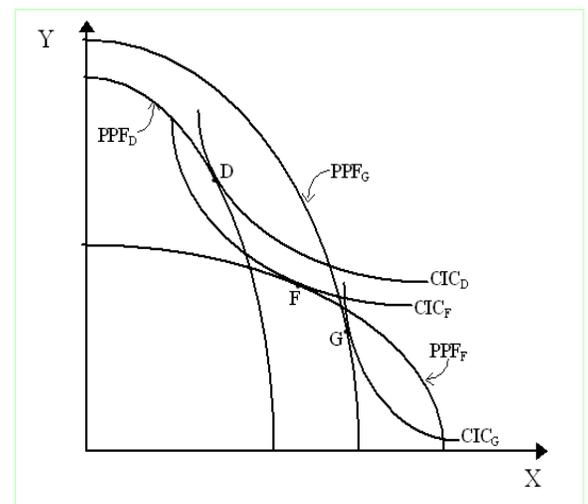
Así como el criterio fuerte de Kaldor falla al comparar asignaciones, problemas similares también afectan al criterio débil. Con la famosa paradoja de reversión de Scitovsky se descubrió una

limitación importante. Supongamos que estamos en una economía con producción y que, de repente, cambian las condiciones de producción de tal manera que nos movemos de PPF_D a PPF_F . Para juzgar si este cambio tecnológico ha mejorado o empeorado el bienestar, deberíamos comparar los óptimos de Pareto D y F, donde son tangentes las correspondientes CIC a las PPF. Fíjense que las CIC se intersectan entre sí. Recordemos que esto implica la existencia de mejoras paretianas: F es superior a E, y E representa el mismo nivel de utilidad agregada que D. Luego, a partir de D es posible una redistribución hipotética de bienes y productos tal que se obtenga una mejora paretiana. Por consiguiente, con arreglo al criterio débil de Kaldor, F es superior a D. Empero, mediante un argumento inverso notamos que al movernos desde PPF_F a PPF_D vemos que D es Pareto-superior a G y que G da el mismo nivel de utilidad agregada que F al encontrarse en CIC_F . Por lo tanto, nuevamente por el criterio débil de Kaldor, D está ubicada más arriba que F. Luego, hay una "inversión" del rango entre D y F por el criterio débil de Kaldor, ya que F es mejor que D y D es mejor que F.

Scitovsky sugirió que la solución radicaba en combinar ambos criterios de Hicks y Kaldor. Noten que el movimiento de D a F cumple con el criterio de Kaldor pero no con el de Hicks ya que, a partir de D, es posible emprender una redistribución hipotética en PPF_D que logre una mejora paretiana sobre F (es decir, un punto ligeramente por arriba de G en PPF_D es Pareto-superior con respecto a G y por consiguiente sobre F). El doble criterio de Scitovsky establece que una asignación es preferida a otra si cumple ambos criterios. Esto conduce a eliminar las reversiones de Scitovsky de la figura anterior.



Lamentablemente, como demostró Gorman en 1955, el doble criterio de Scitovsky, si bien elimina las reversiones de Scitovsky, no elimina los casos intransitivos. Por ejemplo, puede darse que G sea preferida a D, D preferida a F pero F no resulte preferida a G. En este caso tenemos tres fronteras de producción graficadas y tres CIC correspondientes a las asignaciones óptimas en cada FPP. Nótese que ahora D es superior a F por el doble criterio de Scitovsky, porque D es mejor que F por los dos criterios de Hicks y de Kaldor. Por el mismo doble criterio, G es preferido a D (nótese que la CIC_D intersecta a la PPF_G pero la CIC_G no intersecta a la PPF_D). Sin embargo, obviamente G y D no satisfacen el doble criterio (pues CIC_F intersecta a PPF_G y CIC_G intersecta a PPF_F , análogamente a la figura anterior). Por aplicación del doble criterio de Scitovsky, G es preferido a D, D es preferido a F pero G no es preferido a F. La figura a continuación incluye una comparación de las mejoras en sentido Kaldor-Hicks, en sentido de Pareto y la que podría ser denominada la "frontera potencial de Pareto".



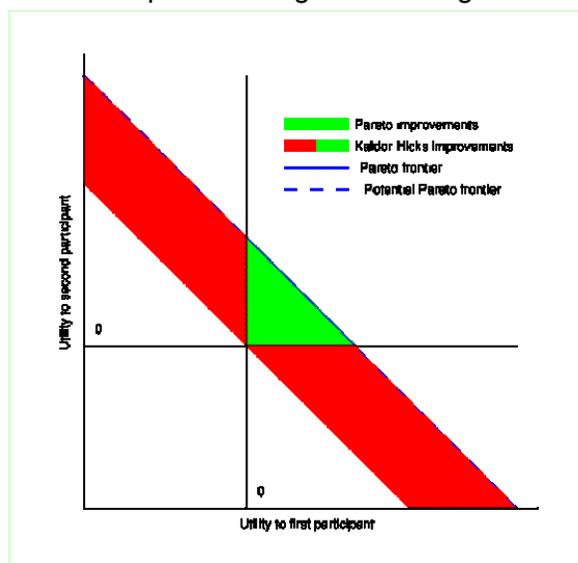
Una salida a este problema de intransitividad subyace en el criterio propuesto por Samuelson en 1950. Este criterio argumenta que el estado G es preferido a D si todas las redistribuciones hipotéticas desde G permiten alcanzar asignaciones de utilidad que son superiores a alguna

Una salida a este problema de intransitividad subyace en el criterio propuesto por Samuelson en 1950. Este criterio argumenta que el estado G es preferido a D si todas las redistribuciones hipotéticas desde G permiten alcanzar asignaciones de utilidad que son superiores a alguna

redistribución hipotética desde D y que ninguna redistribución a partir de D generará asignaciones de utilidad inalcanzables a través de redistribuciones hipotéticas desde G. Lo que esto implica, por supuesto, es que, en el espacio de utilidad, la FPU_G yace completamente por encima de FPU_D . Este criterio da lugar, obviamente, a fuertes necesidades de información. Este criterio es más restrictivo que los anteriores, pues elimina situaciones como las incluidas en las últimas figuras.

1.4 Test del ingreso nacional

Las observaciones efectuadas ilustran los principales problemas de los criterios de compensación: no dan reglas para comparar asignaciones que sean Pareto óptimas, y pueden generar resultados inconsistentes. Aún así, son una base sobre la que se ha edificado buena parte de la economía del bienestar aplicada. Denominamos una primera situación como potencialmente preferida en sentido de Pareto a otra segunda situación, cuando podemos redistribuir los bienes en la primera situación de manera que todos los individuos terminen estando mejor que en la segunda situación. Luego es válido afirmar que si una distribución de bienes x' es potencialmente preferida en sentido de Pareto a la distribución x , existirá entonces una redistribución x'' que será preferida a x en forma unánime por todos los hogares. Si ahora esta situación x es un equilibrio de mercado, habrá precios tales que el consumo $px_h'' > px_h$ para cada uno de los hogares h . Sumando para todos los hogares, tendremos que $px'' > px$ pues $\sum_i px_i'' = p \sum_i x_i'' = p \sum_i x_i'$ y por lo tanto $\sum_i px_i'' > \sum_i px_i$. Luego, si el ingreso nacional aumenta, la nueva situación, mediante la aplicación de estos criterios, será socialmente preferida por la comunidad. Esto simplifica notablemente los requerimientos de información.



2. Funciones de bienestar de Bergson-Samuelson

La apelación a una solución normativa es una parte involucrada por la Nueva Economía del Bienestar. Abram Bergson introdujo, en 1938, la función de bienestar social. Lo que se ha dado en llamar una función de Bergson-Samuelson⁴ es una función que adopta la forma:

⁴ En un artículo de 1938 Abram Bergson introdujo el concepto de función de bienestar social. Su objeto era "establecer de forma precisa los juicios de valor requeridos para derivar las condiciones de máximo bienestar económico" definidos por los autores anteriores, incluyendo a Marshall, Pigou, Pareto, Barone y Lerner. La función era a valores reales y diferenciable. Era especificada para la sociedad globalmente. Sus argumentos incluían las cantidades de los distintos bienes producidos y consumidos y de los recursos utilizados en la producción, incluyendo al trabajo. Samuelson (*Foundations of Economic Analysis*, 1947) demostró la flexibilidad de la función de bienestar social para caracterizar *cualquier* postulado ético, consistente con las condiciones siguientes: un ordenamiento completo y transitivo (un orden según el cual tienen sentido los conceptos de "mejor", "peor" o "indiferente") de todas las alternativas sociales; un conjunto extraído de infinitos índices de bienestar e indicadores cardinales que caracterizan el postulado ético. También presentó una exposición verbal y matemática lúcida de la función de bienestar social con un mínimo uso de multiplicadores de Lagrange y sin hacer uso de la notación diferencial que había utilizado Bergson. En la edición ampliada de 1983 hizo notar cómo el aporte de Bergson sirvió para clarificar la diferencia entre las condiciones de eficiencia en la producción y el consumo y los valores éticos interpersonales de la función de bienestar social. También agudizó la distinción entre la función de Bienestar social y la función de Posibilidades de utilidad. Ambas tienen como argumentos al conjunto de funciones de

$$W=W(U_1, U_2, \dots, U_H)$$

de manera que el bienestar de la sociedad denotado como W es simplemente una función de las utilidades de sus miembros constituyentes, U_h ($h=1,2,\dots H$) donde H es el número de hogares de esa sociedad. El propósito de una FBS Bergson-Samuelson puede ser entendido recurriendo a conceptos anteriores. Recordando que cada punto sobre la GFPU es una asignación Pareto-óptima, ningún punto de la misma parece que sea necesariamente preferido a otros. El objetivo de los ejercicios de Kaldor, Hicks y Scitovsky era tratar de hacer comparables a estos puntos, así presumiblemente la sociedad podría "ordenar" puntos en el espacio de utilidades de acuerdo con alguna forma aceptable de deseabilidad social. Empero, como ha sido observado, estos criterios no logran rankear entre sí a puntos que sean Pareto-óptimos. La FBS de Bergson-Samuelson tiene un propósito más definido: dado el conjunto de óptimos de Pareto, elige aquel o aquellos que son más deseables desde el punto de vista de la sociedad, criterio subsumido en una FBS. Heurísticamente, podemos considerar al contorno superior de la FBS como un conjunto de "curvas de indiferencia social" en el espacio de utilidades. Algunas propiedades son requerimientos obvios: el bienestar social se incrementa si lo hace la utilidad de algunos de sus miembros y ninguna de los demás cae (el "principio de Pareto"). Esto conduce a curvas de indiferencia social crecientes hacia el noreste. Si la equidad es socialmente aceptable, con lo cual las distribuciones extremas de utilidad deberían tener menor peso, la convexidad de las curvas de indiferencia social surge como otro requerimiento natural.

Superimponiendo curvas de indiferencia social y la GFPU obtenemos una asignación $S=(U_{A^*}, U_{B^*})$ en el punto en que la GFPU alcanza a la curva de indiferencia social más elevada, maximizando el bienestar social con un índice de bienestar W^* . El "óptimo social" queda determinado por la tangencia de las curvas de indiferencia social y la GFPU.

Kenneth Arrow generalizó el análisis en 1951⁵. Siguiendo la línea de investigaciones anteriores, su versión de una función de bienestar social, también denominada una 'constitución', establece un mapa desde el conjunto de funciones de utilidad ordinal de cada individuo de la sociedad a un ordenamiento social, que es una regla para ordenar estados sociales alternativos (por ejemplo, aprobar o no una ley obligatoria, *caeteris paribus*). Arrow halló que no se pierde nada de interés en lo que significa la conducta si se deja de lado el requerimiento de que los ordenamientos sociales tengan valores reales (y por consiguiente sean cardinales) y se mantiene el postulado de ordenamientos meramente completos y transitivos, como los de un mapa de indiferencia común y corriente. Los anteriores análisis mapeaban cualquier conjunto de órdenes de preferencia individuales en un orden social, sea el que fuere. Este orden social seleccionaba la alternativa factible más alta del ordenamiento teniendo en cuenta el contexto económico como los recursos disponibles. Arrow se propuso examinar el mapa de diferentes conjuntos de ordenamientos individuales a ordenamientos sociales diferentes posibles. El ordenamiento social dependería del

utilidad de cada miembro de la sociedad. Cada una incorpora la eficiencia en sentido de Pareto. La función de Posibilidades también depende de la tecnología y de las restricciones de recursos. Escrita en forma implícita, refleja el lugar geométrico de las combinaciones de utilidad impuestas por las restricciones y que son compatibles con la eficiencia paretiana. En cada punto de la función de Posibilidades de utilidad, si la utilidad de $H-1$ hogares está determinada, queda determinada la utilidad del hogar restante. La función de Bienestar establece un orden entre distintos estados hipotéticos de utilidad de cada uno en la sociedad, desde el que se halla en el punto ético más bajo hacia arriba (puede haber empates). Es decir, realiza comparaciones interpersonales de utilidad. Luego la maximización del Bienestar consiste en maximizar la función de Bienestar sujeto a la función de Posibilidades de utilidad como una restricción. Las mismas condiciones de maximización del bienestar de Bergson son obtenidas por Samuelson.

⁵ Kenneth J. Arrow, 1951, 2nd ed., 1963, *Social Choice and Individual Values*.

conjunto de ordenamientos individuales – no debería ser impuesto. En forma contundente y sensacional – teniendo en cuenta una tradición teórica desde Adam Smith y Jeremy Bentham – Arrow demostró el Teorema General de (Im)posibilidad de que resulta imposible obtener una función de bienestar social que satisfaga un conjunto de condiciones “aparentemente razonables”. Volveremos sobre este importante teorema en el punto 7.

3. Los dos primeros teoremas de la economía del bienestar (enfoque moderno)

3.1 Primer teorema

Este teorema asevera que todo equilibrio es Pareto eficiente. Como condición de cumplimiento sólo se requiere una condición débil, a saber que las preferencias de los consumidores sean no saciadas localmente, excluyéndose una situación en la cual todos los bienes resultan “males”. Aparte se supone que todos los consumidores son racionales, los mercados completos, ausencia de externalidades e información perfecta. Aunque estos supuestos ciertamente no son realistas, lo que implica el teorema es que las fuentes de ineficiencia que se encuentran en el mundo real no se deben a la naturaleza descentralizada del sistema de mercados.

Dem.) Sea una asignación de recursos de equilibrio, es decir, tal que $x(p) = \sum x_i(p)$ (la demanda total es la suma de las funciones de demanda individuales), $y(p) = \sum y_j(p)$ (la oferta total es la suma de las funciones de oferta individuales), y factible, es decir, tal que $x(p) - y(p) - w \leq 0$.

Sea $p, [x_i], [y_j]$ un equilibrio. Supóngase que existe algún $[x'_i], [y'_j]$ tal que $x'_i R^i x_i$ con algún k para el cual se da la relación de preferencia estricta y además $x \leq y + w$. Como $p \geq 0$,

$$[1] \quad px' \leq py + pw$$

La hipótesis de maximización de la utilidad conlleva

$$[2] \quad px' > px.$$

El cumplimiento de la ley de Walras implica

$$[3] \quad px = py + pw$$

$$[1] \text{ y } [2] \text{ implican: } px < px' \leq py + pw$$

Por [3] obtenemos $py < py'$ (contradicción). Por lo tanto, la tesis mantenida de que exista algún k para el cual se da una relación de preferencia estricta es absurda.

3.2 Segundo teorema

En tanto que todo equilibrio es eficiente, la recíproca no es necesariamente cierta (toda asignación eficiente es un equilibrio). Empero, este Segundo Teorema asevera que toda asignación eficiente puede ser sostenida por algún conjunto de precios. En otros términos, todo lo que se requiere para alcanzar un cierto resultado eficiente es una redistribución de las dotaciones iniciales de los agentes, después de lo cual los mercados pueden ser dejados para que alcancen sus posiciones de equilibrio, sin interferencia alguna. Esto sugiere que las cuestiones eficiencia y de equidad pueden ser separadas y no implican un trade off. Sin embargo, las condiciones de este Segundo

Teorema son más fuertes que las del Primero, ya que se precisa que las preferencias de los consumidores sean convexas. Una condición similar es requerida para el sistema productivo⁶.

Dem.) La demostración de este Segundo Teorema puede ser hecha recurriendo a un teorema de separación de conjuntos convexos de Minkowski. Para ello se define un hiperplano H con normal p , que determina dos semi-espacios, el superior a $H=\{z/pz \geq c\}$ y el inferior a $H=\{z/pz \leq c\}$. Un conjunto U se dice convexo si para todo z^* no perteneciente a su interior, existe un hiperplano $H: pz=a$ tal que $pz^*=a$ y que deja a U en un semiespacio determinado por H .

Otro lema útil es que si U_j es convexo, también lo es $\sum U_j$ y $-U_j$.

El último lema afirma que, si $pz=a$ deja a $\sum U_j$ en un semiespacio, existen números a_j con la propiedad de que cada hiperplano $pz=a_j$ deja a U_j en un semiespacio.

Aplicación al caso económico: Sea una asignación eficiente de recursos que denotaremos como $X_i^0=\{x_i, R_i, x_0^0\}$, $X^0=\sum X_i^0$, $Y=\sum Y_j$, $Z^0=X^0-Y-\{w\}$. Por las hipótesis realizadas Z^0 es un conjunto convexo con las siguientes propiedades:

a) $0 \in Z^0$ pues $\sum x_i^0 = \sum y_j^0 + w_j$

b) 0 no es interior al conjunto Z^0

c) Por consiguiente existe un p con las propiedades $pz \geq 0$, $z \in Z^0$, $pz^0=0$. La última expresión es, por supuesto, la ley de Walras. La afirmación relativamente importante es el punto b) (eficiencia de la economía a nivel de todos los mercados).

3.3 Comentarios

Aun cuando cada equilibrio sea eficiente, ninguno de los dos teoremas dice nada acerca de si existe tal equilibrio. Para garantizar su existencia, necesitamos una vez más de la convexidad de las preferencias (aunque con muchos consumidores este supuesto podría ser relajado).

Aunque bajo la condición de convexidad exista un equilibrio eficiente, las condiciones bajo las cuales será único son mucho más fuertes. Las cuestiones involucradas son mayormente técnicas, y están implicadas por el Teorema de Sonnenschein-Mantel-Debreu (ver Cap. XX), que establece que el sistema de funciones de exceso de demanda de una economía que tenga suficientes individuos no impone restricciones de ningún tipo a las demandas de los individuos que la conforman. Por consiguiente, los supuestos de racionalidad microeconómica no tienen implicancias macroeconómicas.

Un modelo organizado en torno a la noción de *tâtonnement* se ha pensado que describe mejor el funcionamiento de una economía centralmente planificada, en lugar de un mercado descentralizado. Investigaciones han sido llevadas a cabo, no con demasiado éxito, con otros procesos alternativos (por ejemplo, procesos en los cuales los agentes pueden comerciar a precios que no son de equilibrio y que estos precios afectan a los equilibrios a los cuales tiende la economía, por ejemplo los procesos de Hahn, de Edgeworth y de Fisher).

⁶ Para el sistema productivo se puede hacer más liviana la condición si hay un número muy elevado de empresas en el mercado que garantizan la convexidad global del sistema productivo (situación que en el límite existiría en el caso de una economía abierta al resto del mundo con libre entrada de competidores).

Los datos que determinan los equilibrios Arrow-Debreu incluyen las dotaciones iniciales de los bienes de capital. Si la producción y las transacciones tienen lugar fuera de situaciones de equilibrio, estas dotaciones cambiarán, introduciendo complicaciones adicionales, porque si suponemos que la economía converge a un equilibrio, habrá un cambio de dotaciones. Dicho en forma breve, el conjunto de equilibrios de la economía depende del sendero de ajuste (es *path-dependent*). Esto implica que calcular los equilibrios que corresponden al estado inicial del sistema sea esencialmente irrelevante.

El modelo Arrow-Debreu de equilibrio intertemporal, donde hay mercados a término en cada instante inicial para los bienes que deben ser entregados en una fecha futura, puede ser transformado en un modelo de secuencias de equilibrios temporarios. Las secuencias de equilibrios temporarios contienen mercados spot en cada momento del tiempo. Roy Radner descubrió que, para que exista equilibrio en tales modelos, las firmas y los consumidores deben poseer una capacidad ilimitada de cómputo.

El modelo Arrow-Debreu-McKenzie está planteado en términos de un numerario arbitrario, y no contempla explícitamente al dinero. Frank Hahn entre otros ha investigado si los modelos de equilibrio general pueden ser desarrollados de manera que el dinero intervenga de forma esencial. La idea es desarrollar modelos en los cuales la existencia de dinero pueda alterar las soluciones de equilibrio, probablemente porque la posición inicial de los agentes depende de los precios monetarios.



Frank Hahn (1925-)

4. Economía del bienestar en una economía capitalista (enfoque tradicional)

La economía del bienestar (EB) es una rama de las ciencias económicas que utiliza técnicas microeconómicas a efectos de determinar en forma simultánea la eficiencia asignativa de una economía y la distribución del ingreso asociada. Analiza el bienestar social, definido de alguna manera, en términos de actividades económicas de los individuos que integran la sociedad teórica considerada. Son los individuos, con sus actividades económicas asociadas, los que constituyen las unidades básicas para agregar el bienestar social, ya sea el de un grupo, una comunidad, o una sociedad, y no existe un “bienestar social” aparte del asociado con las unidades individuales. Se utiliza al término “bienestar” en su acepción más amplia.

4.1 Comparación interpersonal de utilidades

La EB estipula como dadas habitualmente a las preferencias individuales y define una mejora de eficiencia en términos de Pareto a partir del estado social A llegando al estado social B si por lo menos algún individuo prefiere a B y no existe nadie en desacuerdo. No se requiere que exista una única medida de la mejora de bienestar que esto implica. Otro aspecto del bienestar trata a la distribución de los bienes y del ingreso, como una medida adicional de bienestar⁷.

⁷ I.M.D. Little, *A Critique of Welfare Economics* (1950). Hay varias medidas de bienestar que han sido propuestas, como el índice de Theil y las incluidas en Amartya Sen *On Economic Inequality*, Annexe with James E. Foster (1997), Clarendon Press, Oxford.

El bienestar social se refiere al bienestar global de la sociedad. Haciendo supuestos lo suficientemente fuertes, puede ser especificado como la suma del bienestar de todos los individuos de la sociedad. El bienestar puede ser medido ya sea en términos cardinales de “útiles” o pesos, o en forma ordinal en términos de la eficiencia de Pareto. Pocas veces es usado el primer método en teoría pura debido a problemas de agregación que hacen que el método sea dudoso, excepto si se plantean supuestos muy discutibles. En la economía del bienestar aplicada, como el análisis costo-beneficio, a menudo se usan estimaciones de valor monetario, en particular cuando los efectos sobre la distribución del ingreso pueden ser considerados en forma separada o cuando es improbable que cambien los resultados del análisis.

Convencionalmente, se distingue entre dos aspectos de la economía del bienestar: la eficiencia económica y la distribución del ingreso. El análisis de la primera es un análisis de economía positiva en su mayor parte y trata del “tamaño del pastel”. La consideración de la distribución del ingreso es de carácter más normativo y trata de la “repartición del pastel”.

En el campo de la economía tradicional, al bienestar total de una comunidad se lo consideraba como la *suma* de las utilidades de los individuos componentes. Por consiguiente, maximizar el bienestar total implicaba ponderar entre sí las pérdidas de utilidad y las ganancias de utilidad de individuos distintos. Esto implica la comparabilidad *interpersonal* de utilidades. Pero esta implicancia está expuesta a la crítica epistemológica, basándose en que carece de significado operativo. En consecuencia hubo un avance (Lerner, Hotelling, Robbins, Kaldor, Hicks, entre otros) hacia la eliminación de la comparabilidad interpersonal de la utilidad. Este avance implicó una restricción del campo de la economía del bienestar. Veremos en esta sección el enunciado preciso de los supuestos básicos de la economía del bienestar y será discutida su significación operativa.

4.2 Planteo del problema de máximo

Para dejar de lado la comparabilidad interpersonal de utilidades es preciso definir el bienestar total de una comunidad no como la suma de los individuos que la componen (un escalar) sino como un vector. Las utilidades de los individuos son las componentes de este vector. Supóngase que hay θ individuos en la comunidad y sea $u^{(i)}$ la utilidad del individuo i -ésimo. Luego el bienestar total es el vector

$$[4] \quad u = (u^{(1)}, u^{(2)}, \dots, u^{(\theta)}).$$

Para nuestro propósito es conveniente ordenar a los vectores siguiendo la definición siguiente: un vector se dice mayor que otro vector cuando al menos una componente es mayor que la componente correspondiente del otro vector, y ninguna otra es menor⁸. Luego un vector aumenta cuando por lo menos una de sus componentes aumenta y ninguna disminuye. Según la definición adoptada, un *máximo* de bienestar total se produce cuando las condiciones no pueden cambiarse para incrementar el vector u , es decir, cuando es imposible aumentar la utilidad de cualquier persona sin disminuir la de otros⁹. Por consiguiente, se tiene que $u = \max$ cuando

⁸ Este ordenamiento de vectores debe distinguirse del ordenamiento de acuerdo con su longitud (como es usualmente definida). Cuando un vector es mayor que otro en el sentido de más arriba su longitud también es mayor que la del otro vector, pero la recíproca no es válida. De acuerdo a nuestra definición, los vectores forman un sistema parcialmente ordenado que no tiene la propiedad de la “cadena”: dados u y v , se tiene o bien $u \geq v$ o bien $v \geq u$.

⁹ En lenguaje de la teoría de los sistemas parcialmente ordenados un máximo de bienestar total es un elemento “maximal” del conjunto de vectores admisibles u . V. Garrett Birkhoff, *Lattice Theory*, American

$$[5] \quad u^{(i)} = \max \quad (i=1, 2, \dots, \theta)$$

sujeto a

$$[6] \quad u^{(i)} = \text{const} \quad (j=1, 2, \dots, i-1, i+1, \dots, \theta).$$

4.3 Obtención de los teoremas de la economía del bienestar

Ahora hacemos que la utilidad de cada individuo sea una función de los bienes de que dispone. Denotamos mediante $x_1^{(i)}, x_2^{(i)}, \dots, x_n^{(i)}$ a las cantidades de los n bienes a su disposición, y mediante $u^{(i)} = u^{(i)}(x_1^{(i)}, x_2^{(i)}, \dots, x_n^{(i)})$ a su utilidad. Además, denotamos como

$$X_r = \sum_{i=1}^{\theta} x_r^{(i)}$$

a la cantidad total disponible de la mercancía r en la comunidad. Estos montos no son constantes, ya que están sujetos a transformación tecnológica, cuya posibilidad está expresada por una función de transformación $F(X_1, X_2, \dots, X_n) = 0$. El problema consiste en maximizar el bienestar total sujeto a la restricción de la función de transformación.

Por lo tanto se tiene el siguiente problema de maximización:

$$u^{(i)}(x_1^{(i)}, x_2^{(i)}, \dots, x_n^{(i)}) = \max \quad (i=1, 2, \dots, \theta)$$

sujeto a las relaciones laterales

$$[7] \quad u^{(i)} = \text{const} \quad (j=1, 2, \dots, i-1, i+1, \dots, \theta).$$

$$[8] \quad X_r = \sum_{i=1}^{\theta} x_r^{(i)} \quad (r=1, 2, \dots, n)$$

$$[9] \quad F(X_1, X_2, \dots, X_n) = 0.$$

Esto es equivalente a maximizar la siguiente expresión:

$$[10] \quad \sum_{i=1}^{\theta} \lambda_i u^{(i)}(x_1^{(i)}, x_2^{(i)}, \dots, x_n^{(i)}) + \sum_{r=1}^n \nu_r (\sum_{i=1}^{\theta} x_r^{(i)} - X_r) + \nu F(X_1, X_2, \dots, X_n),$$

donde los λ y los ν son Multiplicadores de Lagrange y $\lambda_i \equiv 1$ en forma sucesiva para $i=1, 2, \dots, \theta$. Se obtiene el mismo resultado para cada i .

Las condiciones de primer orden, luego de la eliminación de los Multiplicadores de Lagrange, generan $(n-1)\theta$ ecuaciones¹⁰

$$[11] \quad u_r^{(i)}/u_s^{(i)} = F_r/F_s \quad (r, s=1, 2, \dots, n; i=1, 2, \dots, \theta)$$

las cuales, en forma conjunta con las ecuaciones [7] a [9] sirven para determinar las $n\theta$ cantidades $x_r^{(i)}$. Las ecuaciones [11] también pueden ser escritas de la forma siguiente:

$$[12] \quad \partial x_s^{(i)} / \partial x_r^{(i)} = \partial X_s / \partial X_r \quad (r, s=1, 2, \dots, n; i=1, 2, \dots, \theta).$$

Mathematical Society, Colloquium Publications, Vol. XXV, 1940. El conjunto de vectores admisibles viene dado por las condiciones (3.2) y (3.3) del texto.

¹⁰ Los subíndices corresponden a derivadas parciales, por ejemplo: $u_r^{(i)} = \partial u^{(i)} / \partial x_r^{(i)}$ y $F_r = \partial F / \partial X_r$.

Esta última forma muestra claramente la interpretación económica y el significado operativo de las condiciones de máximo. El miembro izquierdo de [12] es la tasa marginal de sustitución entre dos bienes (manteniendo constantes las cantidades de los bienes restantes) que deja sin afectar la utilidad del individuo. El segundo miembro es la tasa marginal de transformación tecnológica entre ambos bienes. Por consiguiente la tasa marginal de sustitución entre cualquier par de bienes de un individuo debe ser igual a la tasa marginal de transformación de estos bienes. Ambas tasas pueden ser empíricamente determinadas, la segunda partiendo de las condiciones de transformación tecnológica, y la primera ofreciendo a cada individuo distintas “canastas” de bienes y ajustando estas “canastas” de manera que su elección sea indiferente.

La obtención de [11] y [12] no implica la comparabilidad interpersonal de utilidades. Esto puede ser apreciado de la siguiente forma. A partir de [11] se tiene que

$$[13] \quad u_r^{(i)}/u_r^{(j)} = u_s^{(i)}/u_s^{(j)} \quad (r,s= 1,2, \dots, n; i,j= 1, 2, \dots, \theta; j \neq i).$$

Cada miembro de la ecuación es el cociente de utilidades marginales de individuos diferentes, cuyo valor numérico es indeterminado.

Este tratamiento del problema de maximización del bienestar total tampoco implica que la utilidad de los individuos sea medible. Las ecuaciones [11]-[13] son invariantes con respecto a cualquier transformación positiva $\varphi^{(i)}(u^{(i)})$ (con $\varphi^{(i)'} > 0$) de la función de utilidad de los individuos. Sólo las propiedades *proyectivas* de estas funciones son usadas, lo cual implica ordenamiento, no mensurabilidad, de la utilidad de cada uno¹¹.

Las ecuaciones [11] o [12] contienen *in nuce* la mayoría de los teoremas de la economía del bienestar. Por ejemplo, todos los teoremas de Pigou¹². Los únicos teoremas no comprendidos son los vinculados con la distribución óptima del ingreso. A partir de este punto se tratarán las limitaciones y los problemas de cómo superarlas de una forma que resulte significativa en sentido operativo.

4.4 Incorporación de las restricciones presupuestarias

La solución de [11] o de [12] incluye parámetros arbitrarios, que son las constantes del segundo miembro de [7]. Estos parámetros expresan el nivel al cual se mantienen constantes las utilidades de los demás individuos al tiempo que maximizamos la utilidad del individuo i . Por tanto, la solución es *relativa* a los valores escogidos para estos parámetros. Proporciona, por ejemplo, las condiciones bajo las cuales la utilidad de un pobre hombre de la calle no puede ser aumentada sin disminuir la de un rico (o viceversa). Pero el nivel al que se mantiene constante la utilidad del rico (o del pobre) es arbitrario. Obviamente, la utilidad del pobre correspondiente a una situación de bienestar total máximo será diferente si elegimos el nivel de utilidad del rico a un nivel diferente.

En una economía de intercambio las constantes del segundo miembro de [7] están directamente vinculadas con el ingreso monetario de los respectivos individuos. Ello se sigue del proceso de maximización de utilidad individual. Hagamos $u^{(i)}(x_1^{(i)}, x_2^{(i)}, \dots, x_n^{(i)}) = \max$, sujeto a

¹¹ De hecho, las ecuaciones son invariantes con respecto a cualquier transformación tal que $\varphi^{(i)} \neq 0$. Pero las condiciones de segundo orden para un máximo sólo admiten transformaciones positivas. Una transformación negativa cambiaría el máximo en un mínimo.

¹² Arthur C. Pigou, *The Economics of Welfare*, 1920.

$$\sum_{r=1}^n p_r x_r^{(i)} = M^{(i)},$$

donde $M^{(i)}$ es el ingreso del individuo y los p'_s son los precios de los bienes. El valor de $u_{max}^{(i)}$ depende tanto de $M^{(i)}$ y de los p'_s como parámetros¹³. Los p'_s pueden ser determinados a partir de las ecuaciones que expresan la igualdad de la demanda y la oferta de cada bien, pero $M^{(i)}$ es arbitrario.¹⁴ Por consiguiente, en una economía de intercambio, el problema de determinar las constantes del segundo miembro de [7] se reduce a determinar la distribución de los ingresos, por cuanto las condiciones de bienestar total máximo expresadas en [11] o [12] la dejan indeterminada.

4.5 La función de bienestar social

A efectos de determinar las constantes del segundo miembro de [7] no basta con maximizar el vector u . Debemos poder elegir entre distintos vectores u que no pueden ser ordenados de la manera que se definió más arriba (es decir, ahora necesitamos la propiedad de la "cadena" mencionada en la nota ⁸). Lo podemos hacer de dos formas. Una es ponderar todas las ganancias y pérdidas de utilidad de los distintos individuos. Lo cual no implica, empero, aceptar la definición tradicional del bienestar total como suma de las utilidades de los individuos. En su lugar, la ponderación puede basarse en una evaluación social de la importancia de los individuos, donde quien haga la evaluación es una agencia de la comunidad organizada (por ejemplo, el Congreso)¹⁵. La otra forma es estableciendo directamente una evaluación social de la distribución de los bienes o los ingresos entre los individuos, sin hacer referencia a las utilidades de los individuos. En el primer caso la distribución óptima del ingreso o de los bienes queda determinada por una evaluación social de las utilidades individuales. En el segundo caso, las utilidades de los individuos aparecen de forma más o menos accidental como un producto conjunto de la evaluación social directa de la distribución de ingresos (o de los bienes).

En ambos casos la evaluación social puede ser expresada en la forma de una función escalar del vector u , digamos $W(u)$ – denominada función de bienestar social –, excepto que en un caso la agencia de la comunidad elige el vector u más preferido y ajusta la distribución de ingresos o bienes entre los individuos de manera de obtener el vector deseado, mientras que en el otro elige la distribución de ingresos o bienes directamente y el vector u se ajusta por sí mismo a esta elección.

A las derivadas de esta función se las conoce como significación social marginal (SSM). La correspondiente al individuo i -ésimo es $W_i = \partial W / \partial u^{(i)}$. Como $u^{(i)} = u^{(i)}(x_1^{(i)}, x_2^{(i)}, \dots, x_n^{(i)})$ calculamos la derivada $\partial W / \partial x_r^{(i)}$ y la llamamos la SSM del bien r en manos del individuo i -ésimo. Antes hemos visto que en una economía de intercambio existe una relación única entre $u^{(i)}$ y el ingreso monetario del individuo $M^{(i)}$. Luego podemos calcular $\partial W / \partial M^{(i)}$, denominada la SSM del ingreso del individuo i -ésimo.

Entre estas derivadas existen las siguientes relaciones:

$$[14] \quad \partial W / \partial x_r^{(i)} = W_i u_r^{(i)},$$

¹³ Esta función constituye la *función de utilidad indirecta*.

¹⁴ Aunque deben satisfacer la condición $\sum_{i=1}^n M^{(i)} = \sum_{r=1}^n p_r X_r$, que surge de [8] y de las ecuaciones de balance presupuestario $\sum_{r=1}^n p_r x_r^{(i)} = M^{(i)}$. En terminología moderna, estos precios son denominados *precios soporte*.

¹⁵ Cabe mencionar que en una comunidad organizada democráticamente estas agencias tendrán que reflejar la evaluación de la mayoría. Pero ver más adelante las secciones 6 y 7.

$$[15] \quad \partial W / \partial M^{(i)} = W_i \mu_i$$

$$\text{donde } \mu_i = \partial u^{(i)} / \partial M^{(i)};$$

μ_i es la utilidad marginal del ingreso¹⁶. También resulta que

$$\partial W / \partial x_r^{(i)} = \partial W / \partial M^{(i)} \partial M^{(i)} / \partial x_r^{(i)}.$$

Pero $M^{(i)} = \sum_{r=1}^n p_r x_r^{(i)}$ y $\partial M^{(i)} / \partial x_r^{(i)}$. Luego, se obtiene la relación

$$[16] \quad \partial W / \partial x_r^{(i)} = \partial W / \partial M^{(i)} p_r.$$

El problema es ahora maximizar W sujeto a las relaciones laterales [8] y [9], lo que lleva a maximizar la siguiente expresión

$$[17] \quad W(u^{(1)}, u^{(2)}, \dots, u^{(\theta)}) + \sum_{r=1}^n v_r (\sum_{i=1}^{\theta} x_r^{(i)} - X_r) + vF(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

donde los v son Multiplicadores de Lagrange.

Eliminando a los Multiplicadores de Lagrange, se obtienen las condiciones de primer orden para un máximo:

$$[18] \quad (\partial W / \partial x_r^{(i)}) / (\partial W / \partial x_s^{(i)}) = F_r / F_s \quad (r, s=1, 2, \dots, n; i, j=1, 2, \dots, \theta).$$

Teniendo en cuenta [14], para $j=i$ y $s \neq r$ adoptan la siguiente forma:

$$[19] \quad u_r^{(i)} / u_s^{(i)} = F_r / F_s, \text{ y}$$

para $j \neq i$ y $s=r$ se transforman en:

$$[20] \quad \partial W / \partial x_r^{(i)} = \partial W / \partial x_r^{(j)}.$$

Las condiciones [19] son idénticas a [11] y tienen la misma interpretación económica. Su significado operativo ya fue establecido. Las ecuaciones [20] afirman que cada bien debe tener la misma significación marginal social en manos de todos los individuos. Estas ecuaciones merecen ser analizadas más detenidamente.

4.6 Evaluación social de ingresos y de bienes: cuestiones epistemológicas

Por [14]-[16], la ecuación [19] puede ser escrita bajo tres formas alternativas:

$$[21] \quad \partial W / \partial M^{(i)} = \partial W / \partial M^{(j)},$$

$$[22] \quad W_i u_r^{(i)} = W_j u_r^{(j)},$$

$$[23] \quad W_i \mu_i = W_j \mu_j.$$

[21] establece que las SSM del ingreso de todos los individuos deben igualarse. Usando como ponderaciones a la SSM de cada individuo, [22] requiere que se iguale la utilidad marginal ponderada de cada bien, mientras que [23] requiere que se iguale la utilidad marginal ponderada del ingreso de todos los individuos.

¹⁶ μ_i también es el Multiplicador de Lagrange usado al maximizar $u^{(i)}$ sujeto a $M^{(i)} = \text{const}$.

El significado práctico de las condiciones de óptimo obtenidas depende de qué tipo de evaluación social esté siendo utilizado. Cuando la secretaría municipal, provincial o nacional realiza su evaluación directamente en términos de la distribución de bienes o ingreso entre los individuos, se pueden usar las ecuaciones [20] y [21], porque tienen, en tales casos, un significado operativo inmediato. La agencia no tiene por qué preocuparse sobre las utilidades de los individuos, y considera a W como una función directa de los x 's o de los M 's; es decir, que tiene la forma $W(x_1^{(1)}, \dots, x_n^{(1)}; \dots; x_1^{(\theta)}, \dots, x_n^{(\theta)})$ o $W(M^1, \dots, M^\theta)$. En la práctica realizar una evaluación directa en términos de la distribución de los bienes es una tarea ardua. Requiere una evaluación por separado de la SSM de cada bien en manos de cada individuo. Por consiguiente, se la practica muy raramente, excepto en tiempos de emergencia, por ejemplo durante una guerra. En cambio, una evaluación directa en términos de la distribución de los ingresos no presenta los mismos obstáculos, ya que solamente requiere la evaluación de la SSM del ingreso de cada individuo, lo que es habitualmente realizado mediante unos pocos principios y aplicado, por ejemplo, cuando se legisla sobre el impuesto a las ganancias.

Si la evaluación social se hace ponderando las utilidades de los individuos deben ser usadas las ecuaciones [22] y [23]. Para ello se necesita conocer las utilidades marginales de los diferentes individuos. No hay un procedimiento operativo para lograr tal conocimiento. A tal efecto, las ecuaciones [22] y [23] carecen de significatividad operativa. Lo que no significa que sean totalmente no-significativas. Es posible hacerse de hipótesis acerca de las relaciones entre las utilidades marginales de los individuos e investigar qué consecuencias tendrían sobre la distribución del ingreso o de los bienes. En tal caso sería posible controlar la evaluación directa de los ingresos y de los bienes usando estas hipótesis.

La más interesante de esas hipótesis es la de que la función $\mu_i(M^{(i)})$ – que expresa la utilidad marginal del ingreso – es la misma para todos los individuos. En tal caso [23] pasa a ser:

$$[24] \quad W_i \mu(M^{(i)}) = W_j \mu(M^{(j)}) \quad (i, j = 1, 2, \dots, \theta),$$

en cuyo caso escribimos a μ sin un subíndice porque la función es la misma para todos los individuos. Supongamos que la comunidad adopta un ideal social igualitario; es decir, que la SSM de cada individuo es la misma. Luego, $W_i = W_j$ para todo i, j y a partir de [24]:

$$[25] \quad M^{(i)} = M^{(j)} \quad (i, j = 1, 2, \dots, \theta).$$

Cada individuo debe recibir el mismo ingreso¹⁷.

De esta forma resulta posible chequear la consistencia de la evaluación social con el ideal profesado por una sociedad económica, que, como la examinada, alega asignar a cada individuo la misma SSM. Si la función de utilidad marginal del ingreso es la misma para todos los individuos, desigualdades de la distribución de los ingresos son inconsistentes con el ideal igualitario alegado. De la misma forma la distribución existente de ingresos (o de bienes) puede ser contrastada con

¹⁷ Ello no significa que los *ingresos monetarios* de todos los individuos tengan que ser iguales. Entre los bienes $x_r^{(i)}$ están el ocio, la seguridad, el carácter más o menos atractivo de distintas ocupaciones, el prestigio social, etc., y a los mismos deben ser asignados precios. Si un individuo prefiere, por los motivos indicados, trabajar en una ocupación en la cual gana menos dinero que el que podría tener en otra, puede considerarse como que está adquiriendo ciertos bienes asociados con la ocupación elegida y que termina pagando un precio por ellos. Por lo tanto, diferencias de los ingresos monetarios que correspondan a las preferencias de los individuos por distintas ocupaciones no se contradicen con la igualdad de ingresos discutida en el texto. Esto es una manera de tomar en cuenta a los incentivos.

otras hipótesis y comparada con relación a otras evaluaciones sociales de las utilidades individuales.

4.7 Invariancia de las condiciones de máximo

Por las condiciones [18] se aprecia que las condiciones de máximo son invariantes ante transformaciones monótonas crecientes de la función de bienestar social $\Phi(W)$, con $\Phi' > 0$. Luego sólo son relevantes las propiedades proyectivas de W : sólo interesa el ordenamiento de estados, no la medida de su evaluación social.

Tampoco es necesario que sean medibles (cardinales) las utilidades de los individuos. Si sometemos las funciones de utilidad de los individuos a la transformación $\varphi^{(i)}(u^{(i)})$, con $\varphi^{(i)'} > 0$ ($i=1, 2, \dots, \theta$) en lugar de [22] obtenemos:

$$[26] \quad \partial W / \partial \varphi^{(i)} \varphi_r^{(i)} = \partial W / \partial \varphi^{(i)} \varphi_r^{(i)}.$$

Esto puede escribirse de la siguiente manera:

$$[27] \quad \partial W / \partial \varphi^{(i)} \varphi^{(i)}, u_r^{(i)} = \partial W / \partial \varphi^{(i)} \varphi^{(i)}, u_r^{(i)},$$

de donde se deduce

$$[28] \quad \partial W / \partial u^{(i)} u_r^{(i)} = \partial W / \partial u^{(i)} u_r^{(i)},$$

expresión idéntica a [22]. De forma similar, puede demostrarse que [23] es invariante bajo la transformación $\varphi^{(i)}$.

4.8 Óptimo de bienestar y mensurabilidad de la utilidad

Retomemos las conclusiones alcanzadas hasta este punto. Las proposiciones de la economía del bienestar pueden ser clasificadas en dos grupos. El primero se ocupa de maximizar el vector u y se ocupa de aquellas condiciones que permiten aumentar la utilidad de un individuo sin reducir la de ningún otro. Estas proposiciones pertenecen a la esfera de la eficiencia, y comprende todas las proposiciones de economía del bienestar exceptuando aquellas referidas a la distribución óptima del ingreso. Estos enunciados tienen significación operativa. El segundo grupo requiere establecer una función de bienestar social $W(u)$ a ser maximizada. Las condiciones de máximo obtenidas pueden ser expresadas ya sea directamente, en términos de los bienes e ingresos permisibles a diferentes individuos o en términos de utilidades marginales de los individuos.

En el primer caso son obtenidos inmediatamente enunciados significativos pero la utilidad de cada individuo es determinada de manera casi accidental como un producto conjunto de las evaluaciones realizadas en términos de bienes o ingresos. En el otro caso la distribución óptima del ingreso debe ser derivada a partir de algunas hipótesis *a priori* referidas a las funciones que expresan la utilidad marginal de los ingresos de los distintos individuos. Aunque estas hipótesis no revisten una significatividad operativa directa, conducen a conclusiones definidas sobre cuál es la distribución apropiada de los ingresos. En consecuencia, pueden ser utilizadas para hacer un chequeo de una distribución del ingreso establecida mediante evaluación directa.

Ni las evaluaciones sociales ni las utilidades de los individuos requieren ser medibles; basta que los distintos estados puedan ser ordenados.

4.9 Los límites a la redistribución

El artículo de O. Lange que hemos analizado entraña el análisis de la maximización de una función de bienestar social dada $W(u)$. Uno de los corolarios es que si esta función es estrictamente creciente con respecto a cada uno de sus argumentos, en una economía en la cual todos los conjuntos de preferencias de los consumidores y todos los conjuntos de producción son convexos y las preferencias de los consumidores son localmente no-saciadas, es válido el segundo teorema de la economía del bienestar: de la infinidad de resultados Pareto eficientes se puede lograr cualquiera de ellos produciendo una redistribución apropiada de la riqueza y dejando que el mercado se encargue luego del resto de la tarea.

Recuérdese que el primer teorema expresa que – bajo la condición de que las preferencias de los consumidores sean localmente no-saciadas – todo equilibrio competitivo (en particular, una asignación de recursos walrasiana) constituye un óptimo de Pareto.

El segundo teorema parece indicar que la intervención en los mercados tiene un rol destacable en las políticas que el estado lleva a cabo – las redistribuciones permiten elegir de entre todos los resultados eficientes uno que tenga las características deseables, tales como la equidad distributiva. Por consiguiente, constituye una afirmación conceptual fuerte para el uso de los mercados, aún con fines distributivos. Pero es importante discutir algunas limitaciones prácticas para utilizar este resultado conceptual.

No resulta claro cómo un gobierno en el mundo real puede llevar a cabo tales redistribuciones. Las transferencias de cantidades fijas de dinero son difíciles de hacer cumplir y son usadas en escasas oportunidades, y los impuestos proporcionales pueden tener amplios efectos distorsivos sobre la economía, ya que alteran las remuneraciones relativas de los factores productivos, distorsionando la estructura de la producción. Por si ello fuera poco, el gobierno tendría que tener conocimiento perfecto de las preferencias de los consumidores y las funciones de producción de las empresas¹⁸ a efectos de elegir correctamente las transferencias. Además, este remedio no funcionaría si hay mucha gente que no entiende de economía, o cómo hacer un uso efectivo de las transferencias recibidas.

Lo primero a ser observado es que la autoridad de planeamiento que desee implementar una asignación determinada correspondiente a un óptimo de Pareto debe ser capaz de asegurarse que los precios p_1, \dots, p_n sean tomados como datos por los consumidores y las firmas. Si la estructura de mercados es tal que la conducta tomadora de precios no se cumple en forma automática (por ejemplo, porque los agentes no son de tamaño despreciable), entonces la autoridad de planeamiento deberá lograr la aplicación de estos precios, ya sea observando lo que sucede en todas las transacciones, o, tal vez, ofreciendo o demandando en forma creíble cualquier cantidad de un bien r al precio p_r .

Una segunda observación es que la autoridad de planeamiento que desee utilizar el segundo teorema del bienestar debe ser realmente buena. Para empezar, debe tener información suficientemente buena como para identificar la asignación óptima de Pareto a ser implementada¹⁹

¹⁸ Friedrich Hayek, "[The Use of Knowledge in Society](#)", reprinted from The American Economic Review, XXXV, N° 4, September 1945.

¹⁹ La teoría de la *implementación* es un campo de la teoría de los juegos estrechamente vinculado con el diseño de mecanismos en los que se intenta agregar a un juego un mecanismo tal que el equilibrio del juego esté conforme con algún concepto de optimalidad social (por ejemplo la optimalidad de Pareto). En un juego con agentes múltiples que deben informar sus preferencias, puede resultar que a algunos agentes les convenga mentir sobre dichas preferencias. Lo cual puede mejorar su pago, pero no será considerado

y para computar el correspondiente vector de precios soporte. Para ello, la autoridad debe conocer, como mínimo, la distribución estadística conjunta de las preferencias, dotaciones, y otras características relevantes de los agentes que existen en la economía real. Empero, a fin de implementar la transferencia correcta a cada consumidor, la autoridad de planeamiento debe aún conocer más, dado que debe poseer la capacidad de decir quién es quién observando las características privadas de cada individuo (por ejemplo, preferencias y dotación) de manera perfecta. En la práctica, tal información es imposible de obtener; de resultas, los más comunes esquemas de transferencia terminan siendo esquemas de cantidades fijas de dinero (*lump-sum*²⁰). Por ejemplo, si la autoridad de planeamiento desea transferir riqueza desde los que poseen mucha capacidad de trabajo valioso hacia aquellos que no la tienen, la única forma de hacerlo sería ver de qué consumidores se trata observando sus ganancias reales. Pero si las transferencias están basadas en las ganancias reales, *ipso facto* dejarán de ser *lump-sum*. Los individuos se darán cuenta de que, modificando su patrón de ganancias, podrán alterar su carga tributaria.

Finalmente, aunque la autoridad de planeamiento observe toda la información requerida, en realidad también debe tener el poder de hacer cumplir las transferencias de riqueza necesarias por medio de algún mecanismo de impuestos y/o subsidios que los individuos no puedan evadir. A raíz de estas limitaciones de información y de cumplimiento en la práctica será imposible el uso de impuestos de cantidades fijas de dinero en forma generalizada. Entonces este segundo teorema de la economía del bienestar colapsa, en el sentido de que para una economía típica, sólo un rango limitado de óptimos de Pareto será sostenible por medio de precios acompañados de algún tipo de esquema tributario. En una economía real, los esquemas redistributivos terminarán siendo distorsivos; es decir, establecerán un compromiso entre los objetivos redistributivos y la optimalidad de Pareto. Este tema pertenece al campo de la teoría del second-best (óptimo secundario).

En resumen, el segundo teorema de la economía del bienestar es un punto de referencia muy útil. Pero en la práctica está lejos de constituir una prescripción de políticas. Al contrario, como puntualiza lo que es necesario para alcanzar una asignación óptima paretiana, no deja de tener un propósito cauteloso.

5. El problema del second-best (Tercer Teorema de la Economía del Bienestar)

Éste constituye un problema central de la economía del bienestar. Supongamos que tenemos un sistema con múltiples variables. Calculemos el estado más deseable que todo el sistema podría asumir y los valores de las variables que producirían tal estado: denominemos a esta condición el estado first-best del sistema y a las variables asociadas, las variables a su first-best u óptimo primario. Supongamos ahora que una de las variables no alcanza (o no puede alcanzar) el valor necesario para un first-best del sistema, y denominémosla como variable restringida. Manteniendo constante a la variable restringida, consideremos el estado más deseable de todo el sistema que podría alcanzarse bajo las nuevas condiciones y los valores asociados que todas las demás variables no restringidas deben tener para alcanzar este estado: denominemos estado second-best (óptimo secundario) al estado del sistema resultante. Hay sistemas en los cuales alcanzar el

equitativo por los demás. A efectos de implementar un resultado más "equitativo", en un juego repetido, los otros jugadores pueden elegir castigar a los "tramposos". Las condiciones para que un resultado arbitrario pueda ser hecho cumplir en un juego repetido son conocidas a menudo como "teoremas populares". Si el juego no se repite, es posible que solamente puedan ser implementados resultados bajo la forma de equilibrios de Nash o que satisfagan algún otro concepto de equilibrio.

²⁰ Un ejemplo sería una transferencia positiva o negativa por voto emitido. V. J. de V. Graaf (1987). "Lump sum taxes," *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, v. 3.

estado *second-best* requerirá que al menos alguna otra variable distinta de la variable restringida asuma un valor distinto a su valor en el *first-best*: denominemos a estos valor(es) los valor(es) *second-best*²¹.

Lipsey y Lancaster formularon este teorema de la manera siguiente: “Si se introduce en un sistema en equilibrio general una restricción que impide alcanzar una de las condiciones de Pareto, las restantes condiciones de Pareto, aunque puedan ser alcanzadas, en general no serán deseables.”

El teorema implica que en una economía en la cual algún sector presenta algún tipo de [fracaso del mercado](#), el intento de alcanzar una mayor perfección en otros sectores puede conducir a una disminución de la eficiencia. Por lo menos en teoría, puede resultar mejor dejar que dos imperfecciones de mercado se cancelen entre sí en lugar de esforzarse en resolver cada una por separado. El concepto de fracaso del mercado fue introducido por Bator²².

Su argumento es técnico-normativo. Están afirmando que si una variable está restringida y no puede ser fijada en su valor *first-best*, por consiguiente “en general” otras variables tampoco deberán ser fijadas en sus valores *first-best*. El calificativo “en general” es importante, porque L&L no demostraron (ni pudieron hacerlo) que *siempre* (necesariamente) se trata de un caso en que la restricción de una variable afecta los valores más deseables de las restantes. En lugar de ello, demostraron que esto es posible. En el mundo real, que una variable no sujeta a restricción difiera de su valor *first-best* depende totalmente de los hechos. En realidad, si las autoridades económicas carecen de información completa sobre las variables *second-best*, puede darse que la política que produzca el mejor resultado sea tratar de trasladar a la variable restringida tan cerca como sea posible a su nivel óptimo, dejando a las variables *second-best* en sus niveles *first-best*. Esta posibilidad fue denominada *third-best* por Ng²³.

Hay una diferencia entre la interpretación “económica” de un *second-best* y el uso de esta expresión por quienes no lo son. Lo importante y potente de la demostración de L&L es que dio lugar a un resultado contrario a la intuición. Fuera de la economía se suele usar la expresión *second-best* de una manera mucho más vaga. Pero lo importante no es la terminología, sino las ideas. Para estar en claro, siempre es útil aclarar lo que se quiere significar con *second-best*.

5.1 Génesis de la teoría del second-best

R.G. Lipsey²⁴ ha expuesto recientemente cómo se originó esta teoría. Cuenta que cuando aún era un estudiante en la London School of Economics (LSE), asistía a una conferencia del Dr. Helen Makower sobre el libro de Viner, *Theory of Customs Unions* (1950) y pensó que, si bien los conceptos de creación y desvío del comercio²⁵ le parecieron incisivos, también le dieron la

²¹ Este teorema fue demostrado por R. G. Lipsey y Kelvin Lancaster en *The General Theory of the Second Best*, 24 *Review of Econ. Studies*, 11 (1956). Ver también Steven M. Suranovic, [The Theory of the Second-Best](#), *International Trade Theory and Policy*.

²² Bator, Francis M. (August 1958). "The Anatomy of Market Failure". *The Quarterly Journal of Economics* 72(3).

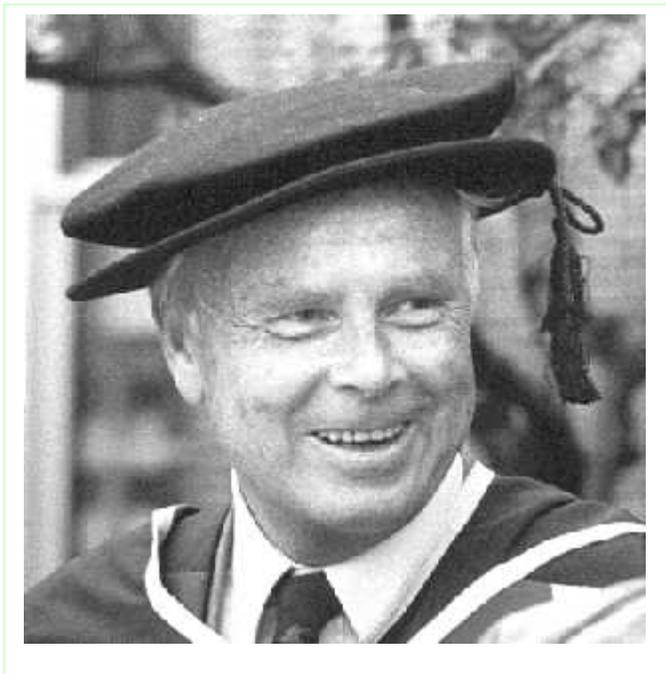
²³ Yew-Kwang, Ng, *Welfare Economics* (London: Macmillan, 1983).

²⁴ R.G. Lipsey, "Reflections on the general theory of second best at its golden jubilee", *Int. Tax Public Finance* 14 (2007). Este documento ha sido utilizado en gran parte de esta sección.

²⁵ Cuando se forma una unión aduanera, los países miembro establecen una zona de libre comercio entre sí y una tarifa externa común para las naciones que no forman parte. El resultado es que los países miembro establecen relaciones más estrechas entre sí una vez que fueron eliminadas las tarifas, cuotas de importación y barreras no arancelarias como los subsidios. Todo ello resulta en un crecimiento del comercio

sensación de que dejaban de lado a la demanda. Esa misma noche, medio excitado, desarrolló la demostración de que el lado de la demanda se ve beneficiado y podría compensar las pérdidas por el lado de la oferta como consecuencia del desvío de comercio, demostración que luego publicaría en “The theory of customs unions: trade diversion and welfare” (*Economica*, 24, 1957). En los años subsiguientes, Lipsey se dio cuenta de que varios economistas, incluido él mismo, estaban descubriendo el mismo resultado en distintos contextos sin darse cuenta de su generalidad.

Cuando Kelvin Lancaster lo visitó en su casa discutieron su punto de vista. Le dijo que se le había ocurrido, al leer los *Foundations of Economic Analysis* (1947) de Samuelson, que no existe justificación para políticas graduales que establezcan las condiciones de un óptimo primario de la economía si una asignación de recursos completamente eficiente no es alcanzable. El mismo día horas más tarde expuso su punto de vista a Harry Johnson que lo alentó a desarrollarlo. Kelvin inventó una demostración del enunciado general esa misma tarde y la presentó a *The Review of Economic Studies*. Uno de los editores era el propio Harry, quien sugirió que Kelvin y Richard debían juntar sus fuerzas, argumentando que la demostración “pelada” de Kelvin pasaría muy probablemente desapercibida como para tener impacto y para ello se requería relacionarla con la literatura existente. Incluso facilitó diversas referencias a tal efecto. A Harry Johnson es, pues, a quien se debe la forma final del paper de L&L.



Kelvin J. Lancaster (1924-1999)

Terminología A los factores que impiden alcanzar una asignación eficiente de recursos se los llama a veces ‘restricciones’ o ‘distorsiones’. Lipsey propone denominarlos ‘fuentes de divergencia’ o, para sintetizar, simplemente *fuentes*. Las define como todo aquello que si es introducido impedirá de por sí alcanzar un equilibrio competitivo que resulte eficiente y que, de no ser por ello, hubiera sido alcanzado. Un óptimo de second-best para determinada fuente se refiere al posicionamiento de esa fuente que maximiza el valor de la función objetivo, dadas las posiciones de las fuentes restantes.

5.2 Asignaciones de óptimo primario y secundario

entre los países miembro en bienes o servicios según la ventaja comparativa de cada país. Ésta es la creación de comercio. Cuando un país establece la misma tarifa para todos los restantes países, siempre importará desde el productor más eficiente, ya que es éste el que provee los bienes a un precio más reducido. Si se establece un acuerdo bilateral o un acuerdo regional de libre comercio, ello puede no ocurrir. Si el acuerdo es firmado con un país menos eficiente, puede dar como resultado que los productos de la zona de libre comercio sean más baratos en el país importador que los del país más eficiente, porque hay tarifas solamente para uno de ellos. En consecuencia, luego del acuerdo, el país importador comprará productos al productor más caro, en lugar del productor de menor costo del cual los importaba hasta entonces. Se dice entonces que se plantea un desvío de comercio.

5.2.1 Tipos de fuentes

L&L no trataron en forma suficiente la naturaleza de las fuentes. Algunas son creadas por los agentes privados, algunas por el estado y otras vienen dadas en forma exógena y no pueden ser alteradas por las políticas. A menudo se afirma que las restricciones exógenas forman parte de la solución de óptimo primario y por lo tanto no pueden ser ignoradas, lo que deja básicamente a las fuentes de política como el tema principal de la teoría. La restricción de presupuesto y otras restricciones de recursos no constituyen fuentes, pero hay otras que sí; por ejemplo, como es costoso adquirir información, los agentes permanecen en un estado de “ignorancia racional” cuando el costo de adquirirla es superior a su valor para el agente. Pero el estado puede adquirir esa información y proveerla a los agentes económicos a un precio igual a su costo que constituye una fracción del costo de adquisición por los agentes privados (suponiendo que el costo para el estado sea inferior a la suma de los costos de los agentes individuales). Este ejemplo pone de manifiesto que las fuentes que surgen de la naturaleza de las cosas pueden conducir a asignaciones ineficientes de modo que hay cabida para que las intervenciones de política mejoren la eficiencia siempre que alguna de las consecuencias pueda ser modificada. Luego, no todas las fuentes son creadas por las políticas, un hecho que había sido negado por muchos autores que trataron de restablecer condiciones *first best* como guías para las políticas gradualistas²⁶.

5.2.2 Fuentes no creadas por las políticas

- Las estructuras de mercado son pocas veces tan competitivas como para igualar el costo marginal con el precio: el oligopolio, la competencia monopolística y el monopolio superan en número los casos en que las firmas son precio-aceptantes. Algunos de estos comportamientos provienen de factores tecnológicamente determinados como las economías de escala, otros existen a causa de barreras a la entrada determinadas por las empresas y las características del producto (p.ej. no hay ningún mercado impersonal donde se determina el precio de una versión genérica de un producto diferenciado, como una heladera. Los fabricantes individuales deben administrar sus propios precios y tomar las señales de las ventas externamente determinadas.) Finalmente, otras estructuras son creadas por las políticas.

- Como muchos productos son diferenciados, los costos fijos a que dan lugar crean fallas de convexidad ubicadas por todos lados.

- La localización espacial crea oligopolios superpuestos donde no existe ni el monopolio ni la competencia perfecta. Los costos fijos dan lugar a que el espacio sea habitado por empresas “en bulto” en puntos distintos del espacio. Lo cual implica que la libre entrada a la industria no llevará los beneficios a cero.

- Muchos mercados de trabajo no son mercados de subasta. Los salarios a menudo se fijan en contratos implícitos a largo plazo, según la edad. Los salarios cumplen muchas veces la función de “señalizar”²⁷. A menudo los mercados laborales son internos a las empresas, y los

²⁶ Por ej. Faith, R.L. & Thompson, E.A. (1981), “A paradox in the theory of second best”, *Economic Inquiry*, XIX.; Hoff, K. (2001), “Second and third best theories”. In J. Michie (Ed.), *Reader's guide to the social sciences*, London, Fitzroy Dearborn.

²⁷ En la teoría de los contratos, “señalizar” es la idea de que una parte (llamada el Agente) envía alguna información significativa sobre sí misma a otra parte (el Principal). Por ejemplo, en el modelo de señalización en el mercado de trabajo de Michael Spence los empleados envían señales a los empleadores sobre su nivel de capacidad adquiriendo cierto grado de educación. Spence descubrió que aunque la educación no contribuyera nada a mejorar la productividad de un empleado, los buenos empleados aún comprarían más nivel educativo a fin de “señalizar” su mayor productividad a sus empleadores. Los

empleadores promueven a los empleados existentes en lugar de buscar fuera de la empresa a mejores candidatos.

- Los gobiernos intervienen en muchos mercados mediante reglamentaciones, regulaciones de la cantidad producida, impuestos y subsidios, tarifas de importación, derechos de exportación y barreras no arancelarias.

- Es abundante la información incompleta y asimétrica.

- Hay externalidades positivas y negativas asociadas con muchas actividades económicas.

- Hay autores²⁸ que han cuestionado uno de los fundamentos de la economía del bienestar, a saber la maximización de la utilidad cuyos únicos argumentos son los bienes consumidos por los agentes. La investigación moderna confirma que los individuos son animales sociales y que lo que hacen los demás entra como argumento de sus funciones de utilidad en miradas de formas. Estas externalidades alteran en grado sumo el conjunto de cambios de política que pueden incrementar el bienestar.

- La innovación involucra incertidumbre según fue definida por Knight²⁹. Los eventos riesgosos tienen una distribución de probabilidad bien definida y un valor esperado. Los inciertos carecen de ambos. En una situación de riesgo, dos agentes que compartan el mismo objetivo, la misma información y el mismo conjunto de alternativas disponibles, realizarán la misma elección – la que maximice el valor esperado del resultado. En situaciones inciertas, por el contrario, estos dos mismos agentes tomarán decisiones diferentes, y ninguna de ellas puede ser considerada *ex ante* como mejor que la otra.

- Como las empresas realizan investigación y desarrollo en condiciones de incertidumbre, no existe una única línea de conducta que maximice sus beneficios esperados – si la hubiere, todas las empresas competidoras igualmente bien informadas realizarían el mismo tipo de investigación y desarrollo. Una ilustración de ello es visualizada comparando a empresas japonesas y estadounidenses que toman distintas decisiones en materia de I&D aunque ambas buscan el último adelanto en algún producto en el cual están compitiendo³⁰.

- Es mejor ver a las empresas como ‘caminando a tientas’ hacia un futuro incierto de modo de maximizar su beneficio, en lugar de maximizando el valor presente de sus beneficios futuros esperados. Ese ‘andar a tientas’ involucra trayectorias tecnológicas que dependen del camino seguido y que no son únicas. Una importante implicancia es que las condiciones de una eficiente asignación de recursos ni siquiera pueden ser definidas si la tecnología cambia en forma endógena bajo condiciones de incertidumbre – ignoramos qué asignación producirá los mejores resultados, sea como sea que se los defina, y no antes de que se produzcan los resultados.

economistas denominan “hipótesis de señalización en la educación” a este caso, que a menudo es citado como un motivo por el cual el gobierno no debería dar subsidios a la educación superior de los trabajadores: porque una mayor educación les permite a los trabajadores estar mejor remunerados pero no implica que la sociedad sea más productiva.

²⁸ R. Layard (2005), *Happiness: lessons for a new science*, London: Penguin Books.

²⁹ Knight, F.H. (1921), *Risk, uncertainty and profit*. New York: Houghton Mifflin Co.

³⁰ Dertouzos, M.L., Lester, R. & Solow, R. (1989), *Made in America: regaining the productive edge*. London: MIT Press.

▪ De todo lo cual se sigue que no existe un conjunto de políticas públicas científicamente determinadas con respecto a variables tales como los impuestos, los subsidios, las tarifas, la política comercial e industrial, que influyen directa o indirectamente sobre la ID.

5.2.3 Algunas conclusiones

Se carece de un modelo de equilibrio general de una economía sin instituciones, plenamente de mercado libre con el mix de formas de mercado que caracteriza a una economía típicamente industrializada. No existe evidencia o teoría que obligue a admitir que esas economías son estáticamente eficientes. Muchas políticas de gobierno revelan que la asignación lograda en tales mercados puede ser mejorada. Más aún, no se tiene un modelo que incorpore a todas las fuentes estáticas mencionadas más arriba. En fin, si admitimos la existencia de cambio tecnológico endógeno llevado a cabo bajo incertidumbre, tampoco podemos definir las condiciones para una eficiente asignación de recursos. En situaciones prácticas, por oposición a un modelo teórico, no sabemos cuáles son las condiciones necesarias y suficientes para lograr una asignación amplia, de óptimo primario, de los recursos.

Lograr una solución global de óptimo secundario parece aún más difícil que obtener el óptimo primario. Sin un modelo de equilibrio general que contemple la mayoría de las fuentes señaladas, no podemos especificar formalmente la situación existente y por lo tanto no podemos calcular el óptimo secundario de cualquier fuente que deseamos cambiar. Lo que nos lleva a dos cuestiones: (1) ¿Es posible hallar condiciones generales para mejoras graduales del bienestar? (2) ¿Es posible obtener mejoras graduales en un contexto específico?

5.3 Condiciones generales para mejoras graduales del bienestar

La respuesta de Lipsey a la primera cuestión es negativa. Ya Boadway³¹ había afirmado que “reglas de política gradualistas simples no se cumplen en un mundo distorsionado, de *second-best* excepto bajo combinaciones muy improbables de preferencias y de tecnología”. Y Boadway no contemplaba aún las fuentes enumeradas en 5.2.2. Sin embargo, hay economistas que han contemplado el desarrollo de *reglas generales* útiles para lograr mejoras gradualistas.

Por ejemplo, Arnold C. Harberger³² ha argumentado que las políticas de *second-best* son más simples de establecer que lo que aseveraban L&L. En el espacio del conjunto de todas las actividades económicas grafica el subconjunto de aquellas actividades afectadas por ‘distorsiones’ significativas y el subconjunto de actividades que serían afectadas si la política pública alterara una de esas distorsiones. Argumenta que lo que interesa en realidad es la intersección de estos conjuntos para cambios marginales de la política pública, porque un cambio marginal inducido en cualquier actividad no distorsionada no tendría un efecto significativo sobre el bienestar. Afirma que el área de intersección es lo suficientemente reducida “como para disipar cualquier pensamiento de que la tarea de incorporar efectos de equilibrio general es tan inmensa como para que sea un esfuerzo inútil.”

Lipsey argumenta, en primer término, que uno puede no creerle a Harberger al decir que la proporción del espacio total afectado por las fuentes analizadas es pequeña, y que por el contrario, tiende a pensar que es próxima al 100%. En segundo término, dice no saber qué

³¹ Boadway, R. (1997), “Public economics and the theory of public policy”, *The Canadian Journal of Economics*, 30.

³² Harberger, A.C. (1971), *Three basic postulates for applied welfare economics: an interpretive essay*, *Journal of Economic Literature*, 9.

evidencia podría haber acerca de que el espacio de actividades afectado por una nueva política típica sea pequeño. “Después de todo, todos los sectores pueden ser afectados por una distorsión en cualquier lado y decir que solamente unos pocos mercados serán los afectados al cambiar una fuente es un juicio empírico que requiere ser sustanciado caso por caso.”

Veamos a continuación algunas generalizaciones específicas, que según Lipsey están sujetas a tres tipos de objeciones: Objeciones de tipo 1: Sólo se considera un tipo de fuente, p.ej. los impuestos, y a continuación sólo dos items de esta fuente, uno de ellos dado y el otro que puede ser cambiado a voluntad. Nadie sabe si los resultados obtenidos se mantendrán en modelos con más items de ese tipo de fuente y más items asociados a otras fuentes. Objeciones de tipo 2: Muchas proposiciones están basadas en supuestos restrictivos que no se encuentran en la realidad y que no facilitan ninguna guía para la política práctica. Objeciones de tipo 3: Es ignorado el efecto posible del cambio tecnológico – lo que constituye una grave falla ya que pequeños cambios inducidos de la tasa de crecimiento pueden tener amplios efectos acumulativos sobre el PBI.

Las generalizaciones específicas que enumera a continuación son en gran medida un corolario del ejemplo que daban L&L en 1956: si todos los bienes son sustitutos entre sí y están sometidos a impuestos indirectos, el valor óptimo secundario de cualquier impuesto (dados valores fijos de los restantes) es menor que el impuesto más alto y mayor que el impuesto más bajo.

1. *Reducir la distorsión más elevada siempre debe aumentar el bienestar.* En un mundo con 3 bienes si $t_y > t_z$ la reducción de t_y aumentará necesariamente el bienestar sólo si Y y X son sustitutos en el consumo. Si fueran complementarios, la reducción de t_y en el entorno de t_z reducirá necesariamente el bienestar.
2. *Dos distorsiones pequeñas son mejores que una única distorsión grande.* Falso.
3. *El nivel óptimo de una distorsión de políticas reducida no alcanzará para corregir completamente la distorsión.* Ésta tampoco es una proposición verdadera si Y y Z son complementarios en el consumo; en tal caso se tiene que no sólo toda reducción a cero de la tarifa sobre Y mejora el bienestar, sino que el óptimo secundario requiere que $t_y < 0$.
4. *Una pequeña dosis de políticas que tengan algún efecto sobre el margen distorsionado es mejor que la ausencia de políticas, porque la ganancia marginal inicial resultante de mitigar al mercado distorsionado es de primer orden, mientras que el costo inicial de bienestar resultante de introducir la nueva distorsión es de segundo orden*³³. Esto es aplicable sólo si la política introduce una distorsión que previamente era cero. Pero es difícil imaginar un mundo real que no contenga algunas desigualdades entre costos marginales y precios.
5. *Comenzando con un conjunto arbitrario de impuestos, reducir el impuesto más elevado y elevar el impuesto más reducido mejorará el bienestar si el ingreso tributario se eleva en ambos mercados y si ambos bienes son sustitutos del conjunto agregado de los bienes restantes*³⁴. Este teorema no sólo requiere las condiciones del punto 4. anterior sino

³³ Bhagwati, J.N., Ramamswami, V.K. & Srinivasan, T.N. (1969), “Domestic distortions, tariffs, and the theory of optimum subsidy: some further results”, *Journal of Political Economy*, 77.

³⁴ Hatta, T. (1986), “Welfare effects of changing commodity tax rates towards uniformity”, *Journal of Public Economics*, 29.

también la ausencia de otras fuentes (ya que no se han investigado sus efectos posibles en el teorema).

6. *A partir de una situación distorsionada por impuestos, una reducción equi-proporcional de todos ellos generalmente elevará el bienestar*³⁵.

Todas estas proposiciones, y virtualmente casi todos los enunciados de la economía pública están expuestos a las objeciones de tipo 1 porque se ignoran todas las otras fuentes distintas a la considerada. Por ejemplo, en el punto 6. ¿Cómo se mediría una “reducción equi-proporcional” de cada uno de los ítems en los distintos tipos de fuentes? Casi todas ellas también están expuestas a las objeciones de tipo 2 porque con excepción del punto 6. todas exigen supuestos restrictivos sobre la sustituibilidad. Todas ellas, también, están expuestas a las objeciones de tipo 3. Tómese p.ej. la n° 2, con dos empresas en competencia monopolística y que tienen sólo una pequeña divergencia entre el costo marginal y el precio. ¿Puede ser mejor esta situación que la de un único oligopolio con una amplia divergencia que le proporciona altos beneficios usados para financiar su I&D?

5.4 Mejoras gracuales en contextos específicos

La economía del bienestar es más útil cuando los objetivos perseguidos son más “pueblerinos” que maximizar el bienestar de toda la sociedad: cuando la función objetivo puede ser especificada con claridad, cuando los efectos “derrame” pueden no ser importantes (o pueden ser considerados *grosso modo*), en cuyo caso el análisis de equilibrio parcial es útil y los efectos directos así como los efectos indirectos más obvios pueden ser medidos.

Harberger parece estar de acuerdo con esto, cuando afirma que en lugar de aconsejar cómo llegar a un óptimo primario o secundario “es más probable que al asesor económico se le pregunte cuál es el mejor de dos programas agrícolas alternativos, o qué costos en términos de asignación de recursos involucra un impuesto, o si vale la pena construir determinado puente.” Consideren la reducción de emisiones nocivas hasta una cierta cantidad al mínimo costo. Puede haber efectos indirectos, pero a las autoridades no les importa o pueden ser groseramente estimados. A diferencia de teorías que predican cómo maximizar el bienestar de la sociedad, la predicción de estas teorías con respecto a las ventajas de las distintas alternativas pueden ser docimadas mediante una medición directa de los resultados. Durante muchos años [Ontario Hydro](#) insistió fijando el precio de la electricidad al costo medio de producción de la producción hidroeléctrica de bajo costo, del carbón quemado de alto costo y de la energía atómica de costo intermedio. Todas las nuevas plantas produjeron a costos más elevados que este promedio pero fueron construidas cuando había un exceso de demanda al precio vigente, aunque los consumidores no estaban dispuestos a pagar el costo marginal de producción de electricidad.

El hecho es que muchos problemas de principal-agente están razonablemente auto-contenidos. El principal se interesa por que sus agentes hagan un buen trabajo. Las teorías acerca de los métodos alternativos de hacerlo pueden ser docimadas comparando los resultados observados. Puede haber efectos colaterales de second-best pero que no constituyen el problema central: el problema del economista es lograr lo que el principal desea al mínimo costo. Como en éste y en casos similares, los asesores necesitan tener un buen conocimiento de los ‘rectángulos de Harberger’, de la teoría vinculada con cosas como las licencias de contaminación, siendo

³⁵ Atkinson, A.B., & Stiglitz, J.E. (1976), “The design of the tax structure: direct versus indirect taxation”, *Journal of Public Economics*, 6.

aconsejable como medida de prudencia una comprensión general de las cuestiones de óptimo secundario. En comparación con todo esto, la teoría del Equilibrio General agrega muy poco valor a la caja de herramientas.

La teoría del óptimo secundario o *second best* ha dejado huellas en muchos campos, en particular allí donde es necesario desarrollar un enfoque científico generalmente útil que pueda ser adaptado a circunstancias locales. Por ejemplo, el análisis costo-beneficio es un área en la que los principios basados en la teoría del *second-best* son aplicados rutinariamente. Un principio general es la noción de usar 'precios sombra' de los insumos y productos de un proyecto para tomar en cuenta las 'distorsiones' de mercado. Sin embargo, como estas técnicas no logran a menudo capturar la totalidad de las fuentes, sigue siendo válido utilizar elementos de juicio para derivar un asesoramiento de políticas específicas determinado.

Hay quienes creen que la teoría del óptimo secundario justifica cualquier política intervencionista. Pero ello no es así. En primer lugar, porque el asesoramiento de políticas de que "lo mismo vale para todos los casos" causa más daños que beneficios. Por ejemplo, es contraproducente aconsejar a un país en desarrollo que elimine sus subsidios "distorsionantes" sobre la producción de azúcar si termina con el resultado de que su producción de azúcar es eliminada por producción de azúcar subsidiada de otros países y los trabajadores quedan desempleados. La mejor respuesta a este tipo de asesoramientos es observar que operan en situaciones de *second-best* y que, como las fuentes cambian en forma temporal y espacial, también deben ser adaptadas las políticas necesarias para una mejora gradualista. En segundo lugar, la implicancia de que "todo vale" parece persuasiva vista como una defensa formal del sistema de precios y de un enfoque científico del asesoramiento en materia de políticas. Cuando se usa un enfoque verbal, tanto para defender a una economía de mercado como a sus políticas, es fácil reconocer el asesoramiento contraproducente. Como el mercado competitivo es el método más conocido de asignar recursos, los desvíos del mercado a causa de la conducta pública o privada son estimados como indeseables *prima facie*, a menos que sea en base a un argumento bien razonado y persuasivo. Lo cual basta para dejar de lado el tipo de tarifas masivas que era usual hallar en los países en desarrollo, pero no excluir tarifas bien diseñadas y administradas para apoyar el desarrollo de industrias en sus primeras etapas (argumento denominado de la *infant industry*). También deja de lado acciones del sector privado a fin de restringir la competencia – excepto, nuevamente, que existan poderosas razones para hacerlo. En estos y otros casos parecidos no es necesario tener una teoría altamente elaborada; lo que se requiere es una buena comprensión de cómo funciona el sistema de precios, así como la cautela que surge de la teoría del óptimo secundario (las políticas pueden tener consecuencias inesperadas e indeseables en otros sectores de la economía que aparentemente no están relacionados, lo cual requiere que se esté vigilante y pronto a mitigar esas consecuencias cuando sea necesario). El asesoramiento fragmentario no es imposible, ni puede ser determinado de una manera completamente científica; requiere arte, asistido por una buena ciencia económica, tanto teórica como empírica.

5.5 Second-best, política y derecho

La idea de *second-best* usada en la economía es similar a una distinción que hizo el filósofo político [John Rawls](#), quien diferenció dos formas de acercarse a la filosofía política, la teoría *ideal* y la *no ideal*. En la primera, se supone el cumplimiento de los requerimientos normativos de nuestra teoría. Utilizó la expresión "sociedad bien ordenada" para referirse a una situación de la teoría ideal. En esta sociedad, ordenada por los principios de justicia de Rawls, a los ciudadanos se les garantizaría un esquema completamente adecuado de libertades básicas y la estructura básica funcionaría a favor del grupo más desaventajado de la sociedad. En la teoría no ideal,

relajamos el supuesto de que la sociedad está bien ordenada por los principios de la justicia. Vamos a un ejemplo concreto.

En una sociedad bien ordenada por los principios de la justicia de Rawls, podemos suponer que existirían unidades de gobierno locales que harían cumplir las restricciones impuestas por la libertad de expresión. Mas en el mundo real, los gobiernos locales (provincias, municipios) podrían ser más susceptibles que el gobierno central a la presión política de suprimir expresiones impopulares. Luego en el campo de la teoría no ideal, se debería tratar de restringir la jurisdicción y potestad de los gobiernos locales, pero éste es un tema que no aparecerá en el caso de la teoría ideal.

La labor de Rawls como teórico de la filosofía moral y política (que revitalizó después de un largo letargo) alcanzó un notable prestigio tras publicar *Una Teoría de la Justicia* (1971), siendo a partir de entonces una de las personalidades más destacadas e influyentes en este campo a nivel mundial y uno de los filósofos más importantes de la segunda mitad del siglo XX. Aunque la economía en sí no es su campo de estudio principal, sus aportaciones se han aplicado a este ámbito, sobre todo en lo referente a Justicia, equidad y toma de decisiones públicas. Rawls defiende un concepto liberal de la justicia; es decir, una decisión no es más o menos justa por los resultados que genere, sino que lo es en función de los procesos o mecanismos que conducen a dichos resultados. Ésta es una posición opuesta al utilitarismo, que considera la evaluación de resultados para analizar la bondad o maldad de una decisión pública. Pero es importante que, para que esa idea de justicia sea considerada como tal, se asiente en una situación de escasez moderada, donde las necesidades básicas (y no tanto materiales o físicas) de la mayor parte del colectivo sujeto a la decisión, estén cubiertas.

Rawls aporta así un enfoque contractualista, según el cual lo que sea o no justo dependerá de los acuerdos u organización social del colectivo y de si ésta es equitativa (porque nadie haga prevalecer sus intereses sobre los demás) o no. Cuando los individuos no disponen de pleno conocimiento de sus verdaderos intereses se dice, en terminología de Rawls, que pasan por el velo de la ignorancia. En esa situación, nadie puede imponer sus intereses, por lo que se puede alcanzar una situación justa. Esa situación, además, facultaría al estado para la intervención en la economía, mediante la redistribución del ingreso. Para garantizar una verdadera justicia, es necesario que cada agente disponga de plena libertad, y que nadie salga perjudicado con la decisión, supuesto que se permite romper cuando ese perjuicio individual repercute en una ganancia para el colectivo o cuando todos han contado con igualdad de oportunidades.



John Rawls (1921-2002)

Rawls también trabajó en torno al criterio *maximin* aplicado a la elección de alternativas, eligiendo siempre la que mejora al pobre, situación que se reconoce como válida sólo en caso de un gran colectivo o área (contrato social), pero no en decisiones que afectan a un número escaso de individuos. Por ejemplo: podría ser justo que desde el Estado se subvencionara a las empresas peor situadas, a las que tienen pérdidas, en un contexto global.

La noción de *second-best* y la idea vinculada de teoría no ideal han dado vueltas en la teoría legal, mas a menudo los términos son utilizados sin precisión. Cuando alguien diga “second-best” pregúntense siempre “¿Qué variable está restringida, y cuál es la causa?” Como *second-best* es

con relación a una variable restringida, usar el concepto de *second-best* no significa gran cosa hasta que no se especifique qué variable está restringida.

Más aún, a veces es muy importante saber *por qué* la variable restringida está restringida. El motivo es que es simple elaborar un argumento para una opción de política de *second-best* que utilice un doble estándar con respecto a si las variables deberían ser consideradas como restringidas. Ejemplo: el ministerio de economía puede argumentar que aumentar el salario mínimo por arriba de \$1240 (diciembre de 2008) puede resultar inflacionario porque el nivel de inflación ha trepado en los meses recientes a un nivel preocupante. Los sindicatos pueden argumentar que aumentar el mínimo es una solución *second-best*. La solución *first-best* sería una en que los mecanismos de mercado operaran en forma justa, sin inflación. Pero el *first-best* no está disponible, porque el mercado no opera en forma justa (este argumento deja de lado que el principal motivo de inflación es la conducta del ministerio de economía al *sobrecalear* la economía mediante emisión monetaria y gasto público, inflación que no se refleja en el IPC oficial). Luego se recurre a una política de *second-best* aumentando el salario mínimo.

Noten que hay un supuesto oculto en el argumento, y es que el aumento salarial es políticamente factible, sin causar inflación adicional. Si es incorrecto, el argumento de aumento del salario mínimo es falaz. Lo que tendría que hacer el gobierno es evitar la inflación de la cual es responsable. Pero cuando el doble estándar es ocultado y se desarrolla el argumento dentro de un contexto de mejora del bienestar, tenemos o bien un error inocente o un intento de manipulación.

La teoría del *second-best* es al mismo tiempo una teoría fascinante y paralizante. Fascinante porque ataca en forma potente gran parte de la teoría económica moderna. Paralizante porque no ofrece algo que reemplace en forma clara lo que aparenta destruir³⁶. Un autor³⁷ ha proporcionado un ejemplo sugerente: una doctrina de responsabilidad extra-contractual obliga a los industriales a pagar el costo por la descarga de contaminantes en el agua. A primera vista, la decisión política parece buena sin ambigüedad. Antes de la decisión, los industriales que volcaban material químico nocivo y metales en el agua daban lugar a “externalidades” – costos sociales impuestos sin impunidad. De resultas, un industrial maximizaría beneficios descargando contaminantes cuando existiera algún margen de beneficio en hacerlo. En otros términos, un sistema de mercados, en lugar de proporcionar incentivos para contribuir al bien común, presentaría grandes costos externos por actividades innegablemente dañinas. Resulta así que eliminar estos incentivos perversos sólo podría ser beneficioso, y esta lógica no podría ser atacada en ausencia de la teoría del *second-best*. Pero una vez que esta teoría es introducida, todas las apuestas están cerradas excepto que no existan otras distorsiones en la economía – lo cual constituye un evento altamente improbable.

Por ejemplo, supóngase que la doctrina extra-contractual en cuestión está diseñada para fijar un precio apropiado para quienes contaminen el agua pero permite que los industriales contaminen libremente la atmósfera sin compensación por el daño social. Probablemente, el obligar a pagar a quienes contaminan el agua los conducirá a utilizar tecnologías menos contaminantes y reducirá la demanda de bienes producidos por esa contaminación. Sin embargo, es probable que al establecerse precios “correctos” por la contaminación de las aguas disminuirá en promedio la eficiencia de la asignación de recursos, al proporcionar a los actores relevantes un incentivo

³⁶ John J. Donohue III, [Some Thoughts on Law and Economics and the Theory of Second Best](#), Chicago-Kent Law Review, vol. 73, N° 1 (1998).

³⁷ Richard Markovits, “Monopoly and the Allocative Inefficiency of First-Best-Allocatively-Efficient Tort Law in Our Worse-Than-Second-Best World: The Whys and Some Therefores”, 46 Case Western L. Review 313, 320 n. 7 (1996).

artificial a realizar un traslado de acciones contaminantes de las aguas a otras acciones contaminantes del aire – en términos de técnicas y localización. Richard Markovits sostiene que en este caso es igualmente probable que la doctrina cause daño así como también que ayude. Pero esta afirmación es verdadera sólo en el sentido de que cuando ustedes no saben nada sobre cuál evento sucederá de entre dos, pueden suponer que son igualmente probables. Empero, su afirmación dramatiza el punto de que aún instituciones económicamente inteligentes pueden ser sospechosas en el mundo perturbador del *second-best*. Markovits también subraya el peligro de que la teoría del *second-best* sea utilizada en forma oportunista por quienes contaminan las aguas al efecto de impedir leyes anticontaminantes deseables, ya que facilita otro obstáculo para corregir las imperfecciones de los mercados.

Cómo actuar para lograr que la reducción de un daño no termine siendo en sí un daño? Una intervención que desalienta en forma simultánea la comisión de un daño al mismo tiempo que alienta un daño peor puede tener un efecto global que reduzca el bienestar. Asumimos que el consumo de marihuana es malo y que evitar su uso es bueno, pero todavía no podemos decir que una política de prohibir su consumo sea buena; si esta prohibición alienta el consumo de alcohol, que algunos sugieren que constituye una droga más dañina, la prohibición puede incrementar los costos sociales.

Todos estos elementos nos deberían conducir a la prudencia antes que confiar ciegamente en los modelos económicos teóricos como una política artesanal. Como la teoría del *second-best* es sólo una ilustración de este punto de vista general, la admonición de Markovits de *caveat emptor* en el mundo del derecho y la economía es un consejo atinado. Pero éste no es un motivo para debilitar la confianza en el mundo del derecho y la economía, ya que puede dar lugar a otros modos aún más perjudiciales de análisis. Autoridades sabias y bien informadas son probablemente nuestra única esperanza de obtener buenos resultados, y el derecho económico puede ser de utilidad para iluminar algunas de las consideraciones relevantes.

6. Política, ciencia política y economía

La política (del griego πολιτικός (politikós), «ciudadano, civil, relativo al ordenamiento de la ciudad») es el proceso y actividad orientada, ideológicamente, a la toma de decisiones de un grupo para la consecución de unos objetivos. La ciencia política estudia dicha conducta de una forma académica utilizando técnicas de análisis político, los profesionales en esta ciencia adquieren el título de politólogos, mientras quienes desempeñan actividades profesionales a cargo del Estado o se presentan a elecciones se denominan políticos. El término fue ampliamente utilizado en la antigua Grecia a partir del siglo V AC, en especial gracias a la obra de Aristóteles – quien vivió en el siglo IV AC – titulada, precisamente, *Política*. También se define como política a la comunicación dotada de un poder, relación de fuerzas.

La política se remonta al Neolítico, donde se empezó a organizar jerárquicamente a la sociedad apareciendo así el poder sobre los demás. Hasta aquella época el poder lo ocupaba el más fuerte o sabio del grupo, pero ya hay constancia de pueblos centroeuropeos y procedentes del Mediterráneo que estaban organizados en un sistema que en ocasiones era absolutista, y como en el caso de algunas polis griegas (Atenas) o la cultura fenicia practicaban la democracia parcial, o estaban organizadas en asambleas. El sistema político predominante era absolutista, en el que todo el poder era ocupado por una sola persona. Este esquema político no cambió hasta el fin del Antiguo Régimen con la Revolución Francesa en Europa y la constitución de Estados Unidos.

Definiciones clásicas apuntan a definir política como el "ejercicio del poder" en relación con un conflicto de intereses. Son famosas las definiciones fatalistas de [Karl Schmitt](#) de la política como

juego o dialéctica amigo-enemigo, que tiene en la guerra su máxima expresión, o de [Maurice Duverger](#), como lucha o combate de individuos y grupos para conquistar el poder que los vencedores usarían en su provecho.

Una perspectiva opuesta contempla a la política en un sentido ético, como una disposición a obrar en una sociedad utilizando el poder público organizado para lograr objetivos provechosos para el grupo. Las definiciones posteriores del término han diferenciado poder como forma de acuerdo y decisión colectiva, de fuerza como uso de medidas coercitivas o la amenaza de su uso. Así entonces se puede entender el término de política en la actualidad, como la actividad de quienes procuran obtener el poder, retenerlo o ejercerlo con vistas a un fin. Debe tenerse presente que es de carácter instrumental, ya que tiende a definir e implementar “reglas de decisión” en nombre de un grupo humano.

6.1 Antecedentes históricos de la teoría de la elección social. Teorema del votante mediano.

La teoría de la elección social se ocupa de evaluar distintos métodos de decisión a nivel colectivo, así como los fundamentos lógicos de la economía del bienestar. A su vez, ésta se ocupa de examinar críticamente a un sistema económico real y/o imaginario, así como de realizar una crítica, el diseño y la implementación de la política económica. Dicho esto, resulta claro que el origen de la teoría de la elección social se remonta tranquilamente a la antigüedad. No bien hay múltiples individuos involucrados en tomar decisiones por su propia causa, uno u otro método de decisión colectiva no puede dejar de ser mencionado. Reflejando este hecho obvio, hay muchos ejemplos en los escritos clásicos del uso y utilidad de esos métodos alternativos. Por ejemplo, Aristóteles en la antigua Grecia, y [Kautilya](#) en la antigua India, que vivieron ambos en el siglo IV AC, exploraron diversas posibilidades de decisiones colectivas en sus libros denominados, respectivamente, *Política* y *Economía*.

No bien un cuerpo colectivo diseña e implementa un mecanismo económico y/o una política económica, ocuparse de los costos y beneficios que depara a sus integrantes, así como otros juicios de valor no pueden ser dejados de lado. Schumpeter³⁸ enfatizó la “antigüedad consagrada de la economía del bienestar”. Observó que “gran parte de la obra de Carafa y de sus sucesores así como de la de los doctores escolásticos y de sus sucesores era economía del bienestar. También sabemos que el punto de vista del bienestar era evidente en el siglo dieciocho ... Para Bentham y los utilitaristas ingleses en general, este punto de vista constituía, naturalmente, un elemento esencial de su credo. Luego, pese al enfoque positivo de los ricardianos, también lo encontramos entre los “clásicos” ingleses como J. S. Mill. Hasta este punto, los modernos economistas del bienestar tienden a revivir meramente la tradición benthamita.” Dentro de un espíritu similar, Paul Samuelson comenzó su famoso capítulo VIII sobre la Economía del Bienestar³⁹ con la siguiente observación: “Iniciándose entre los escritos de filósofos, teólogos, panfletistas, suplicantes, y reformistas, la economía siempre ha estado ocupándose de problemas de política pública y de bienestar.”

Sin entrar en contradicción con estas notas históricas, se puede afirmar no obstante que una cosa es la preocupación instrumental con un método concreto de decisión colectiva, y otra cosa es la investigación teórica sobre su desempeño lógico. Lo primero puede ser tan antiguo como el origen de la sociedad humana, mientras que lo último parece tener un origen más reciente. Puede afirmarse que el origen real de la investigación teórica aludida en segundo término se inició con

³⁸ History of Economic Analysis, 1954, p. 1069.

³⁹ Paul Samuelson, *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1947.

dos precursores franceses eminentes que vivieron en tiempos de la Revolución, a saber [Marie-Jean de Condorcet](#) y [Jean-Charles de Borda](#). En la atmósfera intelectual de la Ilustración europea en el siglo XVIII, Condorcet⁴⁰ trató la disciplina matemática de las decisiones colectivas en términos de votación por simple mayoría y otros procedimientos vinculados. Vale la pena recordar que la obra de Condorcet sobre la elección social (1785-94) tomó cuerpo durante la época más activa de redacción de constituciones en Occidente, y que siguió siendo la más activa hasta 1989. Se escribieron las constituciones de Estados Unidos, Polonia y Francia, y Condorcet tuvo algo que ver con las tres. En 1792 fue elegido como director de una comisión para redactar una constitución para Francia. Tuvo que abandonar el cargo después del golpe de estado jacobino de junio de 1793. Su constitución fue abandonada a favor de otra redactada en forma apresurada por Robespierre, que eliminó todos los esquemas de votación de Condorcet⁴¹. Descubrió la paradoja de la votación, o paradoja de Condorcet, que implica que el método de votación por mayoría simple de a pares puede llevar a un ciclo de preferencia social – donde una alternativa A derrota a otra alternativa B por simple mayoría, B derrota a una tercera alternativa C también por simple mayoría, y a su vez C termina derrotando a A por simple mayoría. Esta paradoja dio una señal sin ningún tipo de ambigüedad de que el desempeño lógico de la votación y procedimientos vinculados con decisiones colectivas debía ser sometido a un escrutinio teórico. Una de las implicancias lógicas de esta paradoja es que una vez que se produce un ciclo en un conjunto de alternativas $S=\{A, B, C\}$ ya no existe ningún triunfador de Condorcet – es decir, una alternativa que no es derrotada por ninguna otra alternativa factible – lo que termina excluyendo la posibilidad de basar la acción social sobre un método aparentemente democrático de elección colectiva. Es interesante recordar que Condorcet ilustró su paradoja mediante un problema de votación sobre la política económica. En efecto, las tres alternativas políticas eran:

A = toda restricción al comercio constituye una injusticia;

B = solamente las restricciones establecidas por leyes generales pueden ser justas;

C = una restricción establecida por una disposición particular puede ser justa.

Parcial e indirectamente, la contribución de Condorcet parece haber sido inspirada por un trabajo previo de de Borda⁴², que propuso el método de de Borda de decisión por rango. Empezando por la última alternativa, al cual el método le asigna un valor igual a 0, el valor 1 a la penúltima alternativa, y así sigue hasta la alternativa que se encuentra al tope que recibe un puntaje $n-1$. Los puntajes individuales son sumados para todos los candidatos que votan, y gana el que obtiene el mayor número de puntos⁴³.



Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat,
marquis de Condorcet
(1743-1794)

⁴⁰ Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat, *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*, 1785.

⁴¹ McLean, I. (1995), "The First Golden Age of Social Choice", en Barnett, W.A., H. Moulin, M. Salles, and N.J.Schofield (eds.), *Social Choice, Welfare, and Ethics*, Cambridge: Cambridge University Press.

⁴² Borda, J.-C. de (1781/1953): "Mémoire sur les élections par scrutin", *Mémoires de l'Académie Royale des sciences année 1781*.

⁴³ Según Duncan Black (*The Theory of Committees and Elections*, 1958, Cambridge: Cambridge University Press) "poco después de escuchar el paper de Borda en 1794, la Academia Francesa de Ciencias lo adoptó

El mismo procedimiento de votación por rango fue obtenido a partir de premisas algo diferentes por Pierre-Simon Laplace en 1812. Laplace también observó en forma aguda un obstáculo para utilizarlo, debido a que “su funcionamiento podría frustrarse por electores que ubicaran a los opositores más fuertes a sus candidatos favoritos al pie de sus listas. Esto otorgaría una gran ventaja a los candidatos mediocres, que aunque obtuvieran pocos lugares elevados también tendrían pocos lugares relegados” (Black, 1958). Borda era consciente de este problema, ya que cuando se le objetó la vulnerabilidad estratégica de su procedimiento respondió diciendo que su esquema “solamente se aplica con la gente honesta”, episodio que nos muestra de manera inequívoca que la preocupación sobre la manipulación estratégica de los sistemas de votación ya existía en esta época de formación de la teoría de la elección social (v. 6.4).

En el siglo XIX hubo trabajos sobre los sistemas de votación en forma intermitente, mereciendo citarse a Charles Lutwidge Dodgson, con obras relevantes entre 1873 y 1876, más conocido por su seudónimo literario (Lewis Carroll). Aunque existe evidencia de que Dodgson no conocía ni a Borda ni a Condorcet, claramente era consciente del carácter ubicuo de las mayorías cíclicas así como del método de votación por rangos. Su mayor preocupación lógica era inventar un sistema de votación que permitiera elegir al ganador de Condorcet (en caso de existir), y complementar a la votación por simple mayoría toda vez que no existiera un ganador de Condorcet. Hacia fines del siglo XIX y en la primera mitad del siglo XX hubo contribuciones esporádicas como las de Edward J. Nanson y Francis Galton⁴⁴. Pero hubo que esperar a Duncan Black⁴⁵ que encontró una simple condición que debían cumplir las preferencias de los votantes, que denominó el supuesto de una sola cúspide, bajo el cual la votación por mayoría determina un resultado social. Black sugiere el argumento siguiente para apoyar el supuesto de que las preferencias de los individuos tienen una sola cúspide (aunque su argumento discurre en el contexto de los miembros de un comité que deben votar sobre alternativas diferentes, es evidente que su campo de aplicación es más amplio.) “A pesar de que la curva de preferencias de un miembro del comité puede tener cualquier forma, hay buenas razones para suponer que, en algunos casos de importancia práctica, las valoraciones [...] tenderán a adoptar la forma de puntos aislados en curvas de una sola cúspide. Esto es muy probable que suceda cuando un comité considera las distintas magnitudes numéricas posibles de una cierta cantidad y tiene que escoger entre una de ellas. Así, por ejemplo, debe tomar una decisión sobre el precio de un producto que debe lanzar una empresa, sobre el nivel de producción en un período futuro, sobre el nivel de los salarios, la magnitud de un impuesto particular, etc.”

“En tales casos, el miembro del comité, para formarse una opinión sobre el asunto, tenderá a empezar tratando de determinar el tamaño óptimo según su criterio. Una vez determinado el tamaño óptimo, tenderá a favorecer las propuestas más próximas a la de él. De este modo, las valoraciones llevadas a cabo por los miembros tomarían la forma de puntos situados sobre una curva de una sola cúspide.”⁴⁶

como método para elegir a sus miembros. Permaneció en uso hasta 1800, cuando fue atacado por un nuevo miembro y consiguientemente modificado. El nuevo miembro era Napoleón Bonaparte.”

⁴⁴ Nanson, E.J. (1882/1907), “Methods of Election”, *Transactions and Proceedings of the Royal Society of Victoria*, Vol. 19, 1882. Galton, F. (1907), “One Vote, One Value”, *Nature*, Vol. 75.

⁴⁵ Black, D. (1948), “On the Rationale of Group Decision-Making”, *Journal of Political Economy*, Vol. 56.

⁴⁶ Black, “On the Rationale of Group Decision-Making”, citado por G. M. Heal, capítulo 2.

Analicemos un poco más esta restricción, a la que agregamos la hipótesis de que el número de votantes es impar. En la figura siguiente, en el eje de ordenadas representamos el orden de preferencia de los votantes respecto de una alternativa unidimensional (representada en el eje de abscisas). En la Figura 1 se tiene una comunidad de cinco votantes. Las alternativas se han ordenado de modo que suponemos que existe una forma de ordenarlas tal que las preferencias individuales puedan ser representadas mediante una curva de una sola cúspide. Éste constituye un supuesto mucho más fuerte que el supuesto de que para cada individuo es posible hallar una ordenación de alternativas tal que sus preferencias tengan una sola cúspide. Por ejemplo en la matriz subsiguiente están supuestamente representadas las preferencias de tres miembros del directorio del Banco Central *A*, *B* y *C*, que deben votar entre tres alternativas I (mayor tasa de descuento del Banco Central que involucra una menor actividad económica), II (una tasa de descuento algo más reducida) y III (una tasa de descuento que es similar a la tasa de inflación, que acarrea más actividad económica, y que en términos reales es la más baja de las tres):

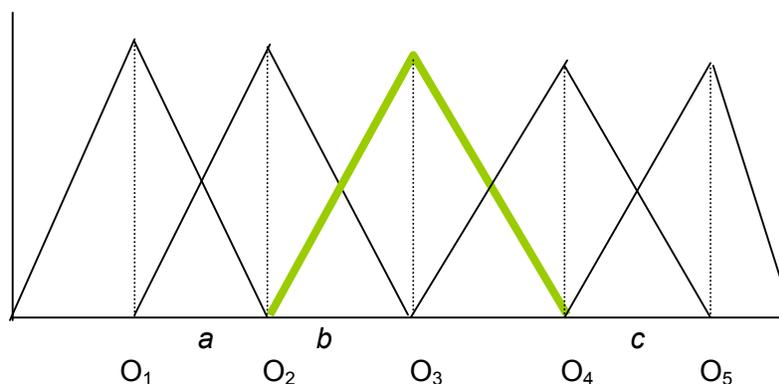


Figura 1

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
<i>Primero</i>	Alta	Media	Baja
<i>Segundo</i>	Media	Baja	Alta
<i>Tercero</i>	Baja	Alta	Media

La mayoría (*A* y *C*) prefiere una tasa de descuento alta a una tasa de nivel medio, y también una mayoría (*A* y *B*) prefiere esta última a una tasa baja. Por consiguiente, las preferencias del directorio del Banco Central clasifican a la tasa alta por encima de la media y a la tasa media por encima de la tasa más baja. Sin embargo, una mayoría (*B* y *C*) también prefiere una tasa baja con respecto a la tasa alta. Luego las preferencias sociales no son transitivas. Es a este tipo de problemas que está dirigido el teorema de Black, que fue el primer resultado positivo de esta naturaleza en la teoría de la elección social, abriendo ampliamente la puerta al desarrollo moderno de la teoría de la votación (obsérvese que en el ejemplo, la ordenación alta-media-baja hace que las preferencias de *A* y *B* tengan una sola cúspide, y la ordenación baja-alta-media hace que las de *C* tengan una sola cúspide; sin embargo, no existe ninguna ordenación de alternativas que haga que los tres directores votantes tengan simultáneamente una sola cúspide.)

El teorema del votante mediano demuestra que en una elección por simple mayoría, si las preferencias de política de los votantes pueden ser representadas como puntos a lo largo de una única dimensión, si todos los votantes votan en forma determinística por el político más próximo a su propia preferencia y hay solamente dos políticos, entonces si los políticos desean maximizar el número de sus votantes ambos deberían tratar de comprometerse con la posición política del votante mediano. Esta estrategia es un equilibrio de Nash. Tiene como resultado que los votantes

son indiferentes entre los candidatos y emiten su voto por cualquiera de ellos con igual probabilidad. En términos de expectativas, cada político recibe la mitad de los votos. Si alguno se desvía hacia una política diferente, éste recibirá menos que la mitad de la votación. Esto podemos apreciarlo en la Figura 1, donde las preferencias marcadas en color verde son las del votante mediano que se imponen en la elección⁴⁷.

Se supone que al elegir entre alternativas de un conjunto dado, cada individuo vota por la alternativa preferida. Este supuesto deja de lado problemas de votación estratégica, por ejemplo: “prefiero X a Y e Y a Z. Pero si tengo que votar a X, Y o Z, votaré a favor de Y porque la probabilidad de que X gane es muy reducida y es muy importante para mí que no gane Z”. No cabe duda de que las votaciones se basan muy a menudo en razonamientos de esta naturaleza. No es raro oír decir a los miembros de un partido minoritario que votar de acuerdo con sus preferencias es despilfarrar votos y que, por tanto, conviene votar por alternativas que ocupan el segundo lugar en su orden de preferencias. El análisis de este tipo de conductas (denominadas “voto táctico” o “estratégico”) complicaría enormemente la tarea de caracterizar los resultados de un proceso de votación. Por este único motivo la ignoraremos. Pero no debe ser descartada en los hechos, como lo muestra la evidencia siguiente.

En Estados Unidos existe un amplio sistema bipartidista y no existe prácticamente oportunidad de que el voto estratégico tenga lugar en elecciones generales. Empero, hubo un ejemplo de voto estratégico de alto perfil en el retiro de 2003 en California. Durante las primarias, los republicanos Richard Riordan (ex alcalde de Los Angeles) y Bill Simon (un hombre de negocios que tenía financiación propia) competían por la chance de competir contra el impopular gobernador de California, Gray Davis. Como en las primarias abiertas de California cualquiera puede votar por el candidato que desee, se rumoreó que los que apoyaban a Davis votaron a Simon porque a Riordan se lo percibía como una mayor amenaza hacia Davis; combinado con una campaña de publicidad de Davis que describía a Riordan como un “liberal de la gran ciudad”, Simon terminó ganando la primaria pese a un escándalo de última hora. Sin embargo, perdió la elección en contra de Davis; el descontento que tuvo lugar llevó pronto a su retiro.

En la elección general de 1997 en el Reino Unido, en Winchester, el demócrata liberal Mark Oaten triunfó sobre el conservador MP Gerry Malone en el poder por una mayoría de sólo 2 votos. Malone disputó con éxito este resultado ante la Suprema Corte, que lo declaró nulo. Tuvo lugar una nueva elección en la que volvió a ganar Mark Oaten, esta vez por una mayoría más amplia de 21,566 votos. Esto fue debido a que la mayoría de los votantes por el partido laborista votaron por Oaten en la elección subsiguiente.

En las elecciones del Reino Unido, hay tres partidos principales representados en el Parlamento: el partido Laborista, el partido Conservador y los Demócratas Liberales. De los tres, el Laborista y los Demócratas Liberales son considerados como muy similares por la mayoría de los votantes. Mucha gente que tiene preferencias por los Demócratas Liberales votan por el candidato Laborista cuando el partido Laborista es más fuerte, y viceversa cuando los Demócratas Liberales son más fuertes, a efectos de impedir que gane el candidato Conservador.

En las elecciones generales de 1997 en el Reino Unido, la Izquierda Democrática ayudó a Bruce Kent a poner en marcha el GROT – Get Rid Of Them (“Librémonos de Ellos”) – que era una campaña de voto táctico con el único objetivo de impedir que el Partido Conservador obtuviera un 5º período de gobierno. Esta coalición fue armada con individuos de todo el arco opositor y muchos no alineados. Es difícil afirmar que el GROT inclinó de por sí la elección, pero lo cierto es que atrajo mucha atención periodística y puso en un primer plano por primera vez al voto estratégico en la política del Reino Unido. En 2001, la organización que le sucedió de la Izquierda Democrática, la Nueva Red Política, organizó una campaña similar, tacticalvoter.net. Desde entonces el voto táctico se ha transformado en una consideración real de la política

⁴⁷ Este teorema fue introducido por el artículo de 1948 de Duncan Black, "On the Rationale of Group Decision-making" y popularizado en el libro de Anthony Downs de 1957, *An Economic Theory of Democracy*.

de Gran Bretaña, en elecciones locales celebradas para ocupar un cargo cuando el titular renuncia a él o fallece (“by-elections”) y por el crecimiento de sitios tales como tacticalvoting.com que alientan el voto táctico como forma de desactivar al sistema bi-partidista y otorgar poderes al votante individual. En 2005 los individuos lograron que tacticalvoting.com equilibrara el debate sobre el voto táctico.

En la elección general de Ontario de 1999, el voto táctico fue ampliamente alentado por los opositores al gobierno del Partido Conservador de Mike Harris, lo que fracasó en derribar a Harris y sólo consiguió que el Nuevo Partido Democrático alcanzara su mínimo histórico. En la elección general de Canadá de 2004 y en menor medida en la de 2006, el voto táctico fue una preocupación para el Nuevo Partido Democrático federal. En la elección de 2004, el Partido Liberal en el gobierno logró convencer a muchos votantes del NPD de que votaran por los Liberales a efectos de evitar un gobierno Conservador. En las elecciones de 2006, el Partido Liberal trató de llevar adelante la misma estrategia, con un Primer Ministro Paul Martin que pidió al Nuevo Partido Democrático y a los Verdes que votaran por el Partido Liberal a efectos de impedir que ganaran los Conservadores. El líder del Nuevo Partido Democrático Jack Layton pidió a los votantes que le “prestaran” sus votos a su partido, sugiriendo que el Partido Liberal perdería las elecciones si no se tomaba en cuenta el voto táctico.

En las elecciones locales de 2006 en Londres, el voto táctico ha sido promovido por sitios como el Votante Estratégico de Londres en respuesta a cuestiones nacionales e internacionales. Hay actualmente mucho debate acerca de si esta conducta es un factor que reduce la democracia local.

6.2 Bentham, Robbins, Pareto, Hicks y Kaldor, Bergson y Samuelson, Rawls, Harsanyi y Arrow

También en esta área el origen reciente del enfoque crítico y sistemático del diseño del mecanismo económico y la evaluación de políticas se remonta al pasado reciente, en particular a la obra de Jeremy Bentham⁴⁸. En Inglaterra fue contemporáneo de Borda y Condorcet⁴⁹. Es menester recordar que Condorcet escribió en forma entusiasta de la nueva sociedad de Estados Unidos que “el espectáculo de mucha gente cuyos derechos humanos son respetados es útil para todos los demás... Nos enseña que estos derechos son en todas partes los mismos.” También escribió de la Revolución Francesa que había “abierto un ámbito inmenso para la esperanzas de la especie humana... [E]sta revolución no es en el gobierno, sino en las opiniones y las voluntades.” En abierto contraste, Bentham, un estudioso del derecho y la jurisprudencia, era un crítico descarnado del concepto de derechos naturales inviolables; para él, la única categoría de derechos que es posible reconocer son los consagrados por las leyes; un derecho natural le parecía una contradicción en los términos. En lugar de basar las políticas económicas sobre el concepto de derechos humanos inviolables, Bentham recurrió al principio de máxima felicidad, así llamado porque el criterio último para juzgar la bondad de un mecanismo económico y de una política económica es que depare “la mayor felicidad al mayor número de gente”. Con arreglo a esta visión utilitarista de la bondad de un estado de los negocios, el objetivo del legislador consiste en disponer la ley y otras instituciones de tal manera que cada persona al perseguir conseguir su propio interés sea llevada a actuar consiguiendo la máxima felicidad para todas las personas involucradas. Esta base utilitaria de la política económica impregnó la obra de John Stuart Mill,

⁴⁸ Bentham, J. (1789/1907), *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*, London: Payne, 1789. Republished, Oxford, Clarendon Press, 1907.

⁴⁹ John Hicks (en “The Scope and Status of Welfare Economics”, *Oxford Economic Papers*, Vol. 27) estaba en lo cierto al afirmar que “[la] historia ‘oficial’ [de la economía del bienestar] comienza con *The Economics of Welfare* (1920) [de Arthur Pigou], porque fue Pigou quien le dio el nombre y, de haber existido con anterioridad, hubiera sido llamada de otro modo.” Sin embargo, cuestiones de nomenclatura no deberían esconder el hecho sustancial de que la economía del bienestar de Pigou no es otra cosa que un descendiente en línea recta de la larga tradición del cálculo utilitarista de Bentham-Mill-Marshall-Edgeworth-Sidgwick.

Alfred Marshall, Francis Ysidro Edgeworth, y Henry Sidgwick, y sirvió como base natural para la síntesis de la tradición en las manos de Arthur Pigou a comienzos del siglo XX.

La “antigua” economía del bienestar, basada en el concepto utilitario benthamita de bienestar, suponía que las utilidades de los distintos individuos podían ser sumadas a, o restadas de, las demás para definir el objetivo social de utilidad total, es decir la máxima felicidad. Contra esta base epistemológica de la “antigua” economía del bienestar, en los 1930s se alzó una furiosa crítica ordinalista, iniciada por un famoso ensayo de Lionel Robbins⁵⁰. Sin embargo, debe notarse que la crítica de Robbins se reduce a negar en forma categórica la posibilidad de realizar comparaciones interpersonales de utilidad con validez entre los observadores; no rechazó ni la posibilidad de hacer comparaciones interpersonales “subjetivas”, ni tampoco sostuvo que los economistas debían abstenerse de hacer comparaciones interpersonales “subjetivas” por cuenta propia. Lo que en realidad afirmó es que las comparaciones interpersonales “subjetivas” no pueden reivindicar ninguna validez interpersonal “objetiva”.

Hacia fines de los 1930s, terminó reconociéndose que los fundamentos de la “antigua” economía del bienestar estaban demasiado erosionados como para intentar hacer algún emparche, y que debían descubrirse nuevos fundamentos sobre la base de utilidades ordinales no comparables entre sí. La primera respuesta ordinalista iba a llegar de la mano de la tradición ordinalista liderada por Vilfredo Pareto⁵¹ e invocaba el concepto del *Principio de Pareto* según el cual el cambio de un estado social a otro puede ser juzgado bueno si por lo menos un individuo mejora su bienestar sin que ninguno otro experimente un retroceso. Caracterizar e implementar una asignación eficiente de recursos en sentido de Pareto se transformó en el ejercicio central de esta etapa de la “nueva” economía del bienestar, representada por John Hicks⁵². Observen, empero, que casi toda política económica no puede sino favorecer a ciertos individuos al costo de perjudicar a algunos otros, por consiguiente casi no habría situaciones de importancia real en las cuales el principio de Pareto pudiera pretender tener alguna relevancia considerado en forma aislada. En este estado de cosas fueron explorados dos enfoques muy distintos entre sí para rectificar el estado insatisfactorio de la “nueva” economía del bienestar post-pigouviana. El primero fue la introducción de *criterios de compensación* por Nicholas Kaldor, John Hicks, Tibor Scitovsky y Paul Samuelson⁵³ que ya hemos analizado previamente y que se propusieron expandir la aplicabilidad del principio de Pareto mediante la introducción de pagos hipotéticos de compensación entre ganadores y perdedores resultantes de un cambio de la política económica. Según Jan de V. Graaff⁵⁴, “todos los criterios de compensación surgen de un deseo de establecer lo que se puede decir sobre el bienestar social o sobre el “ingreso nacional real” – sin realizar comparaciones interpersonales de utilidad. Todos comparten un origen común, la definición de Pareto de un incremento del bienestar social – pero son extendidos a situaciones en las cuales algunas personas terminan peor”.

⁵⁰ Robbins, L. (1932/1935), *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, London: McMillan, 1st edition, 1932; Revised and extended 2nd edition, 1935.

⁵¹ Pareto, V. *Manuale di Economia Politica*, Milano: Societa Editrice Libreria, 1906; “Il massimo di utilità per una collectività in Sociologia”, *Giornale Degli Economisti e Rivista di Statistica*, Vol. 46 (1913).

⁵² Hicks, J. R. “The Foundations of Welfare Economics”, *Economic Journal*, Vol. 49 (1939).

⁵³ Kaldor, N. (1939), “Welfare Propositions in Economics and Interpersonal Comparisons of Utility”, *Economic Journal*, Vol. 49; Hicks, J. R. (1940), “The Evaluation of the Social Income”, *Economica*, Vol. 7; Scitovsky, T. (1941), “A Note on Welfare Propositions in Economics”, *Review of Economic Studies*, Vol. 9; Samuelson, P. A. (1950), “Evaluation of Real National Income”, *Oxford Economic Papers*, Vol. 2.

⁵⁴ Graaff, J. De V. (1957), *Theoretical Welfare Economics*, London: Cambridge University Press.

La segunda innovación fue la introducción de una función de bienestar social por Abram Bergson⁵⁵ y Paul Samuelson⁵⁶, arraigada profundamente en la creencia de que la prosecución de las consecuencias lógicas de todo juicio de valor, sin tener en cuenta lo que representen, es una tarea legítima de la economía del bienestar. Bajo estos términos Bergson y Samuelson trataron de deslindar lo que pertenece al campo de la ética, donde los economistas como científicos no están calificados para decir nada que sea objetivo, de lo que pertenece al campo de la economía del bienestar, donde los economistas como científicos tienen todos los motivos y la obligación de expresarse con respecto a su validez objetiva. Entre estas dos escuelas la antigua escuela “compensacionista” halló dificultades severas de carácter lógico. Aparecieron serias contradicciones lógicas entre los juicios de bienestar social basados en los criterios de Kaldor-Hicks-Scitovsky, halladas por el mismo Scitovsky en 1941, William Gorman y otros más, que establecieron los vicios irredimibles de credibilidad de la “nueva” escuela compensacionista de la economía del bienestar. Samuelson estableció un veredicto bastante diferente: un desplazamiento hacia afuera uniforme de la frontera de posibilidades de utilidad conduce a principios de compensación que siempre pueden generar juicios de bienestar social transitivos, de modo que su performance aislada es impecable. Empero, todavía puede generar juicios sociales contradictorios cuando es combinado con el principio de Pareto. Por otro lado, la segunda escuela de la nueva economía del bienestar, basada en la función de bienestar social de Bergson-Samuelson, fue ampliamente apreciada como la culminación del enfoque “científico” ordinalista a la economía del bienestar. Dentro de esta atmósfera intelectual fue que Kenneth Arrow publicó su disertación para el doctorado en Filosofía, *Social Choice and Individual Values* en 1951. Como tuvo una naturaleza innovadora así como una influencia revolucionaria en campos enteros de las ciencias sociales, se justifica que le dediquemos en su totalidad lo que resta de la presente sección.

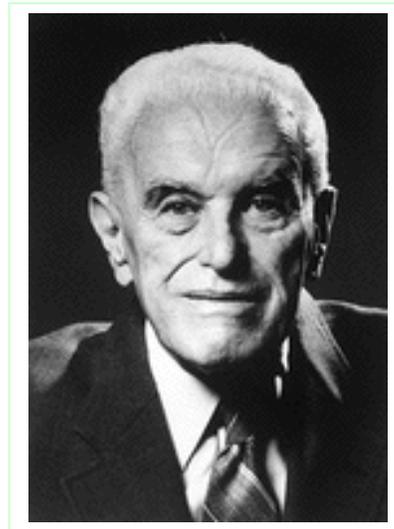
Vale la pena mencionar que aparte de la crítica de Robbins – de naturaleza epistemológica – existe otra crítica fundamental y propuesta seria alternativa al utilitarismo benthamita, originada en John Rawls⁵⁷ concentrada en la naturaleza ética del resultado moral benthamita. Según Rawls (1971) la principal idea del utilitarismo clásico es que “la sociedad esté bien ordenada, y por consiguiente sea justa, con sus instituciones más importantes constituidas de manera de alcanzar el saldo más elevado de satisfacción sumado para todos los individuos componentes.” Rawls critica este principio y propone la base informativa alternativa de bienes sociales primarios, o sea “cosas que se presume que todos requieren”, que “normalmente son usadas cualquiera sea el plan racional de vida de una persona”. Su propuesta alternativa a Bentham es que estos bienes sociales primarios – libertad y oportunidad, ingreso y riqueza, y las bases del respeto por sí mismo – sean distribuidos en forma igualitaria a menos que una distribución más desigual de estos bienes redunde en un beneficio para los más desfavorecidos”. La justificación de este principio de justicia hace uso de una situación hipotética, la posición original, en la cual los individuos eligen los principios básicos de la sociedad detrás de un velo de ignorancia, es decir sin conocer su posición dentro del orden social resultante así como ignorando sus identidades personales. En esa situación de igualdad primordial, Rawls afirma que sus principios de justicia serían generalmente aceptados como un acuerdo equitativo si no existen intereses creados éticamente irrelevantes. Rawls no fue el primero en usar la idea de una posición original a fin de diseñar un

⁵⁵ Bergson, A. (1938), “A Reformulation of Certain Aspects of Welfare Economics”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 52.

⁵⁶ Samuelson, P.A. (1947), *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

⁵⁷ Rawls, J. (1962), “Justice as Fairness”, in Laslett, P. and W.G. Runciman (eds.), *Philosophy, Politics and Society*, 2nd Series, Oxford: Basil Blackwell; “Constitutional Liberty and the Concept of Justice”, in Friedrich, C.J. and J.W. Chapman (1963, eds.), *Nomos VI: Justice*, New York: Atherton Press; *A Theory of Justice*, 1971, Cambridge, Mass.: Harvard University Press; Revised edition, 1999.

sistema de reglas sociales. Otros fueron William Vickrey y John Harsanyi⁵⁸ que utilizaron la misma aproximación para justificar el utilitarismo benthamita. Harsanyi demostró en 1955 el siguiente importante teorema: supóngase que las preferencias sociales y todas las preferencias individuales satisfacen los postulados de racionalidad de Von Neumann-Morgenstern; entonces si todos los individuos son indiferentes entre dos alternativas, la función de bienestar social debe ser una suma ponderada de las utilidades individuales. Si prevalece el supuesto de anonimidad, la representación de Harsanyi termina siendo la suma total sin ponderar de las utilidades individuales, es decir el utilitarismo clásico.



John C. Harsanyi (1920-2000)

6.3 Elección social y valores individuales

Sin denegar la importancia de todas estas contribuciones pioneras, es justo señalar que le correspondió a *Social Choice and Individual Values* de Kenneth J. Arrow elevar la teoría de la elección social a un estadio que resultó cualitativamente diferente.

Arrow, a diferencia de Condorcet, Borda, Dodgson, Black y muchos otros desarrolló un método analítico que le permitió tratar a todos los esquemas concebibles de votación dentro de un marco conceptual unificado. Para apreciarlo más claramente, consideremos una sociedad simple con sólo dos individuos, 1 y 2, y tres estados sociales alternativos, por ejemplo x , y y z . Para simplificar aún más, ignoramos tanto las relaciones de indiferencia individuales y las sociales. Por consiguiente, existen seis órdenes de preferencia distintos de los tres estados sociales (poniendo en forma horizontal a las alternativas, y a la más preferida a la izquierda de la menos preferida):

$$\begin{array}{llll} \alpha: x,y,z & \beta: x,z,y & \gamma: y,x,z & \delta: y,z,x \\ \epsilon: z,x,y & \zeta: z,y,x & & \end{array}$$

Cada ordenamiento puede representar un orden de preferencias para 1 y 2 sobre los tres estados. Lo que Arrow denominó una *función de bienestar social*, o *constitución* en terminología más reciente, es una función que mapea cada perfil de órdenes de preferencia individuales en un orden de preferencia social⁵⁹. Luego, en esta sociedad que es una de las más simples que se pueda concebir, existen 6^{36} funciones de bienestar social en sentido de Arrow, lo que constituye en efecto un número astronómicamente alto (aproximadamente 10^{28}). Claramente es imposible chequear una por una cada función de bienestar social arroviana en términos de su legitimidad democrática, por un lado, y de su



Kenneth Joseph Arrow (1929-) hacia 2004

⁵⁸ Vickrey W.S. (1945), "Measuring Marginal Utility by Reactions to Risk", *Econometrica*, Vol. 13; "Utility, Strategy, and Social Decision Rules", 1960, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 74. Harsanyi, J.C. (1953), "Cardinal Utility in Welfare Economics and in the Theory of Risk-Taking", *Journal of Political Economy*, Vol. 61; "Cardinal Welfare, Individualistic Ethics and Interpersonal Comparisons of Utility" (1955), *Journal of Political Economy*, Vol. 63; *Rational Behavior and Bargaining Equilibrium in Games and Social Situations*, Cambridge: Cambridge University Press.

⁵⁹ En términos matemáticos, una función de bienestar social es un mapa que está definido sobre el producto cartesiano $\Delta \times \Delta$, donde $\Delta \equiv \{\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta\}$ y toma valores en Δ .

eficiencia informativa, por la otra. En lugar de emprender esta tarea imposible, Arrow fue pionero del enfoque axiomático de la teoría de la elección social imponiendo un conjunto de axiomas considerados necesarios para que una función de bienestar social sea razonable y aceptable. Esta nueva metodología le permitió analizar a todas las funciones de bienestar sociales relevantes de un solo golpe, y lo condujo al celebrado teorema de imposibilidad arroviario, que muestra que no existe ninguna función de bienestar social que satisfaga un conjunto de condiciones necesarias para la legitimidad democrática y la eficiencia informativa.

La novedad del enfoque de Arrow no es menos saliente en el contexto de la “nueva” economía del bienestar. Para Bergson y Samuelson, la función de bienestar social era un método mecánico para separar lo que debería pertenecer a la economía de lo que debía ser relegado a la ética. Para Samuelson (1947) “es un ejercicio legítimo del análisis económico examinar las consecuencias de varios juicios de valor, aunque no sean compartidos por el analista, de la misma forma que la ética comparada es una ciencia como cualquiera otra rama de la antropología”. Como vehículo analítico para implementar este programa “científico” de investigación Samuelson invocaba la que terminó siendo conocida como función de Bienestar de Bergson-Samuelson. “Sin preocuparnos por sus orígenes, tomamos como punto de partida de nuestra discusión una función de todas las magnitudes económicas de un sistema que supuestamente caracterizan a alguna creencia ética – la de un déspota benevolente, o la de un completo egoísta, o la de “todos los hombres de buena voluntad”, un misántropo, el estado, una mente racial o grupal, Dios, etc. Cualquier opinión posible es admisible... Lo único que exigimos es que esa opinión sea tal como para admitir una respuesta inequívoca sobre aquella configuración del sistema económico que sea la “mejor” o la “peor” que cualquier otra, o “indiferente”, y que la relación sea transitiva...”

En contraste con ello, Arrow estaba convencido de que el procedimiento o regla por los cuales el valor social que se hallan representados en la función de bienestar social también debían ser sometidos al escrutinio lógico. En otros términos, para que el análisis económico no pierda relevancia social, es necesario que el proceso o regla de construcción de la función de bienestar social de Bergson-Samuelson sobre la base del juicio individual de la bondad de los estados sociales – la función de bienestar social de Arrow en este campo – satisfaga requerimientos mínimos de legitimidad democrática y eficiencia en la información.

El teorema fundamental demostrado por Arrow (versión de 1963) establece cuatro axiomas que una constitución debe satisfacer. 1) Todos y cada uno de los individuos son libres de formarse y expresar cualquier orden de preferencias que desee especificar, lo que representa su evaluación de la bondad de los estados sociales, y la función de bienestar social de Arrow debe ser lo suficientemente robusta como para ser capaz de agregar el perfil de estas preferencias individuales en un orden de preferencias social. 2) El segundo axioma requiere que la función de bienestar social de Arrow debe reflejar fielmente la preferencia unánime expresada por todos los individuos respecto de un par de estados sociales, lo que hace que el proceso o regla de decisión de agregación de preferencias sea mínimamente democrático. 3) El tercero requiere que la función de bienestar de Arrow sea eficiente en sentido informativo: al decidir si un estado social es mejor, peor, o indiferente a otro estado social, es necesario y suficiente saber cómo los individuos los ordenan entre así. 4) El cuarto axioma requiere que no haya un dictador – que podría decidir una preferencia social estricta para un par de estados sociales expresando simplemente su preferencia personal a favor del primero. [Arrow demostró que estos 4 axiomas son lógicamente incompatibles entre sí.](#)

Por ejemplo, el método de votación por simple mayoría satisface todas las condiciones arroviarias, excepto la primera porque carece de la seguridad de ser transitivo en virtud de la paradoja de Condorcet.

Dado el teorema, se puede intentar apreciar cuán estricto resulta chequeando en forma cuidadosa si alguno de los axiomas puede ser debilitado sin afectar la validez del teorema. También se puede ver cuál es la relación de trade-off entre los distintos axiomas, que mantenga intacta su validez⁶⁰.

6.4 Aspectos estratégicos de las decisiones colectivas: Gibbard-Satterthwaite

Todas las líneas de investigación son en gran medida descendientes directas de la obra de Arrow. Hay otras líneas de trabajo que fueron mencionadas, aunque no exploradas, en *Social Choice and Individual Values*. Una de ellas es el de los aspectos estratégicos de las decisiones colectivas. Arrow fue cuidadoso en señalar que, “una vez que se pone en funcionamiento una maquinaria para tomar decisiones sociales a partir de las preferencias individuales, los individuos hallarán beneficioso desde un punto de vista racional, tergiversar sus preferencias por medio de sus acciones, ya sea porque tal tergiversación les resulta más rentable, o, lo que es más usual, porque a algún otro individuo le resultará tan beneficiosa la tergiversación del primero que hasta podría compensarlo de manera que los dos resulten en mejor situación en lugar de actuar cada uno con arreglo a sus propios gustos.” Samuelson⁶¹ ya había señalado este problema en el contexto específico de la provisión de bienes públicos: “Resulta del interés propio de cada persona emitir señales falsas, pretender que se tiene menos interés en una actividad de consumo colectivo que la que tiene realmente, etc.” El así llamado problema del free-rider puede ser rastreado hacia atrás hasta Knut Wicksell⁶²: “Si el individuo debe gastar su presupuesto en usos privados y públicos de modo de maximizar su satisfacción, obviamente no pagará nada por el bien público (al menos si dejamos de lado tasas, contribuciones y pagos similares). Que pague mucho o poco afecta a la cobertura del servicio público en tan pequeña medida, que a efectos prácticos no lo notará. Claro que si todos actúan de la misma manera, pronto el Estado dejará de funcionar.” Este problema debió esperar a ser tratado por Allan Gibbard y Mark Satterthwaite⁶³ sobre la manipulabilidad de los esquemas de votación. Esencialmente demostraron que, cuando hay al menos tres resultados alternativos y dos votantes, no existe ningún esquema no-dictatorial exento de la tergiversación estratégica de las preferencias por los individuos.

Como la tergiversación estratégica de las preferencias es ubicua, aparece un problema adicional que debe ser resuelto: “Aún cuando sea posible construir un procedimiento que muestre cómo se pueden agregar los gustos individuales en un patrón de preferencias sociales consistente, todavía existe el problema de diseñar reglas del juego de modo que los individuos expresen en verdad sus verdaderos gustos cuando actúan en forma racional.” (Arrow, 1951). En respuesta a este desafío surgió toda un área de investigación, que sería llamada la teoría de la implementación, o teoría del diseño de mecanismos creada por Leonid Hurwicz y Eric Maskin⁶⁴. Un mecanismo es una forma

⁶⁰ Estas ideas han sido seguidas por Julian Blau, Robert Wilson, Donald Campbell, Jerry Kelly y otros.

⁶¹ Samuelson, P. “The Pure Theory of Public Expenditure”, 1954, *Review of Economics and Stat*, Vol. 36.

⁶² Knut Wicksell, 1896, traducido al inglés como “A New Principle of Just Taxation” (Musgrave, R.A. and A.T. Peacock, eds., *Classics in the Theory of Public Finance*, London: Macmillan, 1958).

⁶³ Gibbard, A.F. (1973), “Manipulation of Voting Schemes: A General Result”, *Econometrica*, Vol. 41. Satterthwaite, M.A. (1975), “Strategyproofness and Arrow’s Conditions: Existence and Correspondence Theorems for Voting Procedures and Social Welfare Functions”, *Journal of Economic Theory*, Vol. 10.

⁶⁴ Hurwicz, L. (1960), “Optimality and Informational Efficiency in Resource Allocation Processes”, en Arrow K.J., Karlin, S. and Suppes P. (eds.), *Mathematical Methods in the Social Sciences 1959*, Stanford: Stanford University Press; Hurwicz, L. (1972), “On Informationally Decentralized Systems”, in McGuire, C.B. and R. Radner (eds.), *Decision and Organization*, Amsterdam: North-Holland; Hurwicz, L. (1973), “The Design of Resource Allocation Mechanisms”, *American Economic Review*, Vol. 58; Maskin, E. (1979), “Implementation and Strong Nash Equilibrium”, in Laffont, J.-J. (ed.), *Aggregation and Revelation of Preferences*, Amsterdam:

de juego diseñado y administrado por quien guía a la economía, de modo que alcance el objetivo social en el equilibrio del juego asignando a cada agente individual un conjunto adecuado de estrategias admisibles y una función de pagos. Teniendo en consideración el teorema de Gibbard-Satterthwaite y un teorema de Hurwicz (1972) que tiene las mismas consecuencias en contextos económicos, las formas de juego construidas son tales que el conjunto de estrategias admisibles no puede ser el de los órdenes de preferencia individuales, sino de una naturaleza más amplia. Aunque el objetivo público – que el guía trata de optimizar – depende típicamente de información privada, no necesariamente debe ser coincidente con los incentivos privados de los agentes. En consecuencia, si se requiere que los agentes individuales del mecanismo diseñado sean inducidos a actuar a fin de conseguir la optimización del objetivo social en equilibrio, no se puede dejar de imponer una restricción sobre los mecanismos a diseñar y sobre los objetivos públicos a implementar.

La otra estructura de juegos fundamental de la teoría de la elección social es la que nos lleva a la teoría de los juegos cooperativos de John von Neumann y Oscar Morgenstern. Sabemos que hubo conceptos destacables de soluciones cooperativas de John Nash en 1950 tales como la solución de negociación de Nash, o la solución de Kalai-Smoridinsky⁶⁵, así como a los juegos en forma característica que ya hemos apreciado (p.ej. el valor de Shapley, el núcleo, etc.) que facilitan a la teoría de la decisión social una clase abundante y rica de compromisos en situaciones que mezclan la cooperación y la competencia entre los agentes individuales.

La teoría de la elección de Arrow, el teorema de Gibbard-Satterthwaite sobre no-manipulación de los esquemas de votación, la teoría de Hurwicz-Maskin sobre implementación, y el enfoque de teoría de los juegos cooperativos hacen un uso extenso de los métodos axiomáticos. La fuerza y debilidad de estas teorías radica, a veces, en esta característica analítica que les es común. Arrow observó en 1951: “una de las grandes ventajas de los métodos abstractos de operar sobre la base de postulados es el hecho de que al mismo sistema se le pueden aplicar interpretaciones diferentes.” En cambio, los métodos axiomáticos pueden estar plagados de debilidad con el descuido formal de cuestiones importantes. Leif Johansen⁶⁶ advirtió que la ubicuidad innegable teórica de “minimizar las preferencias de uno mismo por un bien público a efectos de sufrir una menor participación en los costos de proveerlo” no es probable que “funcione en un proceso de decisiones abierto que involucre a representantes elegidos”. Según Johansen, “el sistema de dos escalones de electores y representantes tiende a reducir la significación y relevancia del problema teórico de no estar dispuesto a revelar las preferencias por los bienes públicos.” Esta advertencia parece conllevar la urgencia de examinar en sus detalles concretos a las estructuras institucionales de la sociedad, tanto políticas como económicas, a fin de determinar la relevancia empírica de resultados teóricos obtenidos con un enfoque axiomático. Éste sería un paso interesante a fin de verificar si la paradoja de la votación es algo más que una curiosidad teórica, sino además un fenómeno de relevancia empírica. También es una motivación para analizar la performance relativa de la democracia representativa en comparación con la democracia directa. Asimismo, puede ser de utilidad para desarrollar un modelo específico de la elección social, en lugar de considerar en forma conjunta a la “votación”, usada para tomar decisiones “políticas”, y al mecanismo de mercado, usado para tomar decisiones “económicas”. Estos pasos ya han sido dados con ricas ramificaciones.

North-Holland; Maskin, E. (1999), “Nash Equilibrium and Welfare Optimality”, *Review of Economic Studies*, Vol. 66. Las contribuciones de estos autores serán tratadas más adelante en el capítulo “Economía de las Instituciones”.

⁶⁵ Kalai, E. and Smoridinsky (1975), “Other Solutions to Nash’s Bargaining Problem”, *Econometrica*, Vol. 43.

⁶⁶ Johansen, L. (1977), “The Theory of Public Goods: Misplaced Emphasis?”, *Journal of Public Economics*, Vol. 7.

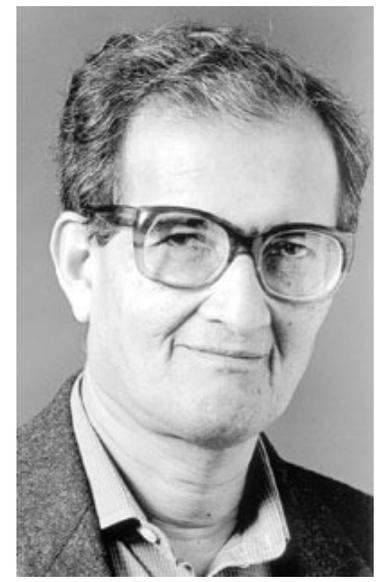
6.5 A. K. Sen y la crítica al "consecuencialismo de bienestar"

Existe otro punto crucial de apartamiento de la formulación original de Arrow de la teoría de la elección social. Tanto la "antigua" economía del bienestar como la "nueva", así como la propia teoría arroviana, están profundamente arraigadas en el consecuencialismo de bienestar, es decir, basadas en cuán buenos son los estados de cosas en términos de utilidades individuales obtenidas a partir de este estado de cosas. Sen⁶⁷ planteó a través de la imposibilidad de un liberal Paretiano serias dudas sobre esta larga tradición estableciendo en un teorema que el requerimiento débil del principio de Pareto entra en conflicto con el requisito no vinculado al bienestar de respeto por la mínima libertad individual. Este análisis se remonta al problema que John Stuart Mill⁶⁸ debió enfrentar con su creencia simultánea en resultados morales utilitarios, por una parte, y en la santidad de los derechos libertarios, por la otra.

Dado que el consecuencialismo de bienestar está omnipresente en casi toda la economía normativa, hubo varios intentos de zafar del teorema de imposibilidad de Sen: Gibbard en 1974, Blau en 1975, el mismo Sen en 1976 y Suzumura en 1978; de estimar su robustez (Kelsey en 1985 y 1988, Sen en 1976); y de examinar críticamente la estructura de libertad individual de Sen (Gärdenfors en 1988, Sugden en 1985, Hammond en 1986, etc.). Todos estos trabajos fueron examinados por Suzumura⁶⁹ que estableció una distinción entre tres cuestiones vinculadas pero distintas: la cuestión de la articulación analítica de los derechos, la de la realización de los derechos, y la vinculada a la dotación

inicial de derechos. Ronald Dworkin, Jon Elster y Amartya Sen⁷⁰, entre otros, formularon críticas al consecuencialismo de bienestar en términos de implicancias contrarias a la intuición en algunos casos paradigmáticos.

Una vez abierta la caja de Pandora y echado un vistazo a las posibilidades que hay del otro lado del cerco estrecho del consecuencialismo de bienestar, no hay nada que impida formular preguntas que pueden ser planteadas en forma adecuada cuando vamos más allá de la base informativa tradicional del consecuencialismo de bienestar. Por ejemplo, cuando se analiza el bienestar individual, no es necesario que lo hagamos con las lentes del bienestar individual. Han sido propuestas articulaciones alternativas de las ventajas individuales, abriendo nuevas posibilidades a la economía del bienestar en general, y a la teoría de la elección social en particular. Propuestas representativas a tal efecto son las que incluyen a los bienes sociales primarios de la teoría de la justicia de Rawls⁷¹, los recursos en la teoría de la igualdad de



Amartya K. Sen (1933-), premio Nobel 1998

⁶⁷ Sen, A.K. (1970^a), *Collective Choice and Welfare*, San Francisco: Holden-Day; (1970^b), "The Impossibility of a Paretian Liberal", *Journal of Political Economy*, Vol. 78; (1976) "Liberty, Unanimity and Rights", *Economica*, Vol. 43; (1992) "Minimal Liberty", *Economica*, Vol. 59.

⁶⁸ Mill, J.S. (1859) *On Liberty*. London: Parker, 1859. (1861) *Utilitarianism*, London: Collins.

⁶⁹ Suzumura, K. (1996), "Welfare, Rights, and Social Choice Procedure: A Perspective", *Analyse & Kritik*, Vol. 18.

⁷⁰ Dworkin, R. (1981): "What is Equality? Part 1: Equality of Welfare", *Philosophy and Public Affairs*, Vol.10; Elster, J. (1983): *Sour Grapes: Studies in the Subversion of Rationality*, Cambridge: Cambridge University Press. Sen, A. K. (1985): *Commodities and Capabilities*, Amsterdam: North-Holland.

⁷¹ Rawls, J. (1971): *A Theory of Justice*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Dworkin⁷² y las capacidades en la teoría del bienestar de Sen⁷³. Como lo expuso Sen en esta última obra, los nuevos puntos de vista han tenido implicancias de largo alcance con perspectivas innovadoras sobre la teoría y la política del desarrollo económico.

Superponiéndose parcialmente con esta tendencia de alejarse del consecuencialismo de bienestar como la base informativa del análisis de bienestar social, hubo desarrollos llamativos en la teoría de cómo medir el bienestar económico. Fueron Serge-Christophe Kolm y Anthony Atkinson⁷⁴ quienes pusieron en marcha el interés moderno en la medición de la desigualdad del ingreso. Poco después, Sen⁷⁵ axiomatizó una nueva medida de la pobreza, que fue sustancialmente más allá que la cruda medida tradicional de contar a los pobres, incorporando una nueva dimensión en la medición. En 1990 Prasanta Pattanaik y Yongsheng Xu⁷⁶ iniciaron una nueva área de investigación acerca de cómo medir la libertad de elección.

6.6 A modo de conclusión

¿Es la teoría de la elección social una “ciencia de lo imposible”? En esta afirmación hay un elemento de verdad en la medida que el desarrollo de la teoría moderna de la elección social ha sido impulsada por varios teoremas de imposibilidad: el teorema monumental de Arrow sobre la imposibilidad de procedimientos de agregación de las preferencias democráticos e informativamente eficientes, el teorema de Sen sobre la imposibilidad de un paretiano liberal, y el teorema de Gibbard-Sattethwaite sobre la imposibilidad de esquemas de votación no manipulables ni dictatoriales forman parte de una saga que indica la existencia de problemas lógicos que esperan una resolución. Al buscar una vía de escape de estas impasses lógicas, se obtiene una mejor comprensión de los factores que hacen que los valores sociales sean mutuamente compatibles en lugar de no serlo. En tal sentido, la teoría de la elección social en general – y los teoremas de imposibilidad en particular – no plantean nada que sea intrínsecamente negativo.

La “antigua” economía del bienestar de Pigou comenzaba manifestando lo siguiente: “Los ejercicios complicados que los economistas se proponen no son ejercicios gimnásticos. Son instrumentos para mejorar la vida humana. La miseria que nos rodea, la desesperanza de varios millones de hogares europeos, el lujo perjudicial de algunas familias ricas, la terrible incertidumbre que eclipsa a muchas familias pobres – todo ello es demasiado evidente como para ser ignorado. A través del conocimiento de nuestra ciencia es posible reducir algunos de estos efectos.”⁷⁷ Cuarenta años más tarde, Edward Mishan comenzaba su reseña sobre economía del bienestar entre los años 1935 y 1959 con la observación siguiente: “Aunque continúa fascinando a mucha gente, la economía del bienestar no parece haber comprometido plenamente las tareas de ningún economista. Aparentemente, se trata de un tema con el cual se tiene algún escaqueo por cierto tiempo y, quizá, al que se vuelve más tarde en respuesta a una conciencia atribulada....”⁷⁸ El

⁷² Dworkin, R. (1981b): “What is Equality? Part 2: Equality of Resources”, *Philosophy and Public Affairs*, Vol.10.

⁷³ Sen, A. K. (1985): *Commodities and Capabilities*, Amsterdam: North-Holland. Sen, A. K. (1999): *Development as Freedom*, Oxford: Oxford University Press.

⁷⁴ Kolm, S.-Ch. (1969): “Optimum Production of Social Justice”, in Margolis, J. and H. Guitton, eds., *Public Economics*, New York: Macmillan. Atkinson, A. B. (1970): “On the Measurement of Inequality”, *Journal of Economic Theory*, Vol.2.

⁷⁵ Sen, A. K. (1976b): “Poverty: An Ordinal Approach to Measurement”, *Econometrica*, Vol.44.

⁷⁶ Pattanaik, P. K. and Y. Xu (1990): “On Ranking Opportunity Sets in Terms of Freedom of Choice”, *Recherches Economiques de Louvain*, Vol.56.

⁷⁷ Pigou, A. C. (1920): *The Economics of Welfare*, London: Macmillan.

⁷⁸ Mishan, E. J. (1960): “A Survey of Welfare Economics, 1939-59”, *Economic Journal*, Vol.70.

cinismo de Mishan ha continuado, y Atkinson halla necesario hablar de “la extraña desaparición de la economía del bienestar”⁷⁹ del campo de la economía establecida. Sin embargo, como se observó al principio, “cuando hay múltiples individuos involucrados en tomar decisiones por su propia causa, uno u otro método de decisión colectiva no puede dejar de ser mencionado”. Como la teoría de la elección social se ocupa parcialmente de los fundamentos lógicos de la economía del bienestar, no cabe otra alternativa que asumir que su estudio y el de la economía del bienestar es indispensable en tanto uno esté interesado en alguna política económica, macro o micro. Pigou pensaba que la economía del bienestar era un poderoso instrumento para traer beneficios a la vida humana. Otro tanto puede afirmarse de la teoría de la elección social.

6.6 Apéndice Social Choice and Individual Values: Párrafos seleccionados⁸⁰

En una democracia capitalista existen esencialmente dos métodos para tomar decisiones sociales: la votación, que es usada típicamente para tomar decisiones “políticas”, y el mecanismo de mercado, utilizado usualmente para tomar decisiones “económicas”. En las democracias emergentes con sistemas económicos mixtos, como Gran Bretaña, Francia y los países escandinavos, prevalecen ambos modos de toma de decisiones, aunque tiende a otorgarse más peso al método de votación y a las decisiones basadas sobre este método, y menos a la regla del mecanismo de precios. En otras partes del mundo, incluyendo a unidades sociales más pequeñas dentro de las democracias, las decisiones sociales son tomadas a veces por individuos o por pequeños grupos, y (raras veces en este mundo moderno) por un amplio conjunto de reglas tradicionales abarcativas para tomar decisiones en cualquier situación, p.ej. por un código religioso.

Los dos últimos métodos de tomar decisiones están en extremos opuestos y constituyen tendencias conflictivas de una democracia. La regla del individuo único es un caso extremo de discrecionalidad administrativa, la regla del código sagrado es otro caso extremo, el de la aplicación de la ley. Pero en situaciones dinámicas la regla del código sagrado conduce mediante pasos imperceptibles a la dictadura. Un código requiere ser interpretado, pues las condiciones cambian, y sin importar cuán explícito haya sido al principio para determinar cómo debe actuar una sociedad bajo ciertas circunstancias, su significado se torna ambiguo con el paso del tiempo. Podría imaginarse que el trabajo de interpretación se traslada a la sociedad en su conjunto, que actúa por medio de algún proceso democrático – “vox populi, vox dei”. O también puede suceder que la interpretación se traslade a ciertos individuos, no en forma colectiva; en tal caso, tan pronto como surgen diferencias de opinión, el código religioso pierde toda su fuerza como guía de la acción social. Véase, por ejemplo, las consecuencias últimas en el campo de la ética económica de la insistencia protestante sobre el derecho de todo individuo a interpretar a la Biblia por sí mismo... Lo más probable, dado el carácter autoritario del código sagrado, es que la interpretación quede en manos de un único individuo o de un pequeño grupo supuestamente calificado.

Esta clasificación de los métodos de decisión social corresponde a la distinción de Knight entre costumbres, autoridad y consenso, excepto que en mi caso subdividí el consenso en las dos categorías de votación y mercado (F.H. Knight, “Human Nature and World Democracy”, en *Freedom and Reform*, New York: Harper and Bros., 1947).

Los últimos dos métodos de elección social, la dictadura y la costumbre, tienen una estructura formal que las hace definitivamente diferentes de la votación o del mecanismo de mercado. En la dictadura ideal no hay más que una persona involucrada en la elección, mientras que en una

⁷⁹ Atkinson, A. B. (2001): “The Strange Disappearance of Welfare Economics,” *Kyklos*, Vol.54.

⁸⁰ Corresponden al Capítulo I (“Introducción”).

sociedad ideal regida por la costumbre no existe otra cosa que una voluntad divina, o tal vez, por hipótesis, la voluntad común de todos los individuos respecto a las decisiones sociales, luego en ninguno de los dos casos existe conflicto de voluntades individuales.

Suponemos, naturalmente, que el dictador, como un hombre económico común y corriente, siempre adoptará una decisión cuando se enfrenta con un rango de alternativas y que siempre tomará la misma decisión si enfrenta el mismo rango de alternativas. La capacidad de tomar decisiones consistentes es uno de los síntomas de una personalidad integrada. Cuando pasamos a métodos de decisión social que involucran a varios individuos (como la votación o el mercado), el problema de arribar a una decisión consistente es, en forma similar, la existencia de una sociedad integrada. Queda pendiente la cuestión de si esta analogía psiquiátrica es útil o no. La existencia formal de métodos de agregar las elecciones individuales, que es el problema que nos hemos planteado en este trabajo, es por cierto condición necesaria para que exista una sociedad integrada según la definición anterior; pero es dudoso que su existencia sea suficiente, o aún que constituya parte importante de una condición suficiente.

La votación y el mercado, por un lado, son métodos de amalgamar los gustos de varios individuos al tomar decisiones sociales. Los métodos de la dictadura y la costumbre son, o pueden ser racionales en el mismo sentido que decimos que un individuo puede ser racional en sus elecciones. ¿Podría esa consistencia ser atribuída a los modos colectivos de elección, cuando están involucrados los deseos de mucha gente?

[A continuación Arrow explica la “paradoja de Condorcet o de la votación”] ... Sean A , B y C tres alternativas, y 1, 2 y 3 tres individuos. Supongamos que el individuo 1 prefiere A a B , B a C (y por lo tanto A a C), que el individuo 2 prefiere B a C y C a A (y por lo tanto B a A), y que el individuo 3 prefiere C a A y A a B (y por lo tanto C a B). Luego una mayoría prefiere A a B , y otra mayoría prefiere B a C . Si la comunidad fuese considerada racional, estaríamos obligados a decir que A es preferida a C . Pero en realidad una mayoría de la comunidad prefiere C a A .

Este método de decisión arriba esbozado es esencialmente el mismo usado en los cuerpos deliberativos, cuando de una amplia gama de alternativas debe ser elegida una, bajo la forma de comparaciones de a dos. El fenómeno descrito puede ser visualizado en forma pura en la disposición de las propuestas hechas recientemente ante el Congreso para ayuda federal a la educación estatal, cuando las tres alternativas son las de no otorgar ayuda federal, otorgar ayuda federal solamente a las escuelas públicas, y ayuda federal tanto a las escuelas públicas como a las escuelas religiosas.

Luego el método que acabamos de exponer de pasar de las preferencias individuales a las colectivas fracasa en cumplir con la condición de racionalidad tal como la entendemos de ordinario. ¿Podemos hallar algún otro método de agregar los gustos individuales que implique una conducta racional por parte de la comunidad, y que resulte satisfactorio en otros aspectos?