



Departamento de Economía

Facultad de Ciencias
Administrativas y Económicas



Economics Lecture Notes

La Economía del Bienestar y las políticas económicas

Blanca Zuluaga
Daniela Estrada

Icesi ECONOMICSLN No. 4

Enero 2018

La Economía del Bienestar y las políticas económicas

**Blanca Zuluaga
Daniela Estrada**

Icesi ECONOMICS LN No. 4
Enero 2018

Universidad Icesi

Editor:

Carlos Giovanni González Espitia
Profesor tiempo completo, Universidad Icesi
cggonzalez@icesi.edu.co

Asistente editorial:

Maria Camila Peña Mesa

Gestión Editorial

Departamento de Economía - Universidad Icesi

Apuntes de Economía es una publicación del Departamento de Economía de la Universidad Icesi, cuya finalidad es divulgar las notas de clase de los docentes y brindar material didáctico para la instrucción en el área económica a diferentes niveles. El contenido de esta publicación es responsabilidad absoluta de los autores.

www.icesi.edu.co

Tel: 5552334. Fax: 5551441

Calle 18 # 122-135 Cali, Valle del Cauca, Colombia

La Economía del Bienestar y las políticas económicas

Blanca Zuluaga¹

Daniela Estrada²

Contenido

1. Introducción.....	2
2. Sobre la Economía del Bienestar.....	2
3. Medición del bienestar.....	3
4. Criterios para evaluar la deseabilidad de una política	3
4.1 Pigou y Marshall.....	3
4.2 Criterio Paretiano	5
4.3 Criterio de compensación de Kaldor-Hicks.....	6
Test de reversibilidad de Scitovsky.....	7
5. Funciones de Bienestar Social.....	10
5.1 Curva de indiferencia social	11
5.2 Problema de intercomparabilidad.....	12
5.3 Tipos de funciones típicas.....	14
5.3.1 Samuelson –Bergson	14
5.3.2 Utilitarista	15
5.3.3 Maximin o de Rawls	16
5.3.4 Bernoulli Nash.....	17
5.4 Evaluación de la conveniencia de la política según la función de bienestar	18
6. Elección colectiva.....	19
6.1 Teorema de imposibilidad Arrow.....	19
6.2 Paradoja de Condorcet	20
Ejercicios	22
Referencias bibliográficas	24

¹ Profesora Asociada de la Universidad Icesi

² Coordinadora de la especialización en Analítica Aplicada a los negocios de la Universidad Icesi.

1. Introducción

Las siguientes notas se escribieron con el fin de emplearse como guías de estudio en el curso de Política Económica de pregrado, en el primer módulo correspondiente a la fundamentación teórica. En efecto, la economía del bienestar, así como la teoría de la elección pública y la teoría de los ciclos de los negocios políticos, aportan elementos teóricos fundamentales para el análisis, elaboración y evaluación de las políticas económicas.

Las notas se dividen en 5 secciones. En la primera se define la economía del bienestar y sus objetivos. En la segunda se discute la medición del bienestar. La tercera sección analiza diferentes criterios para evaluar la conveniencia de una política económica o el cambio de un estado del mundo a otro. Particularmente, se analiza el enfoque de dos de los pioneros de la economía del Bienestar, Pigou y Marshall, el enfoque positivista de Pareto, el test de compensación de Kaldor-Hicks y el test de reversibilidad de Scitovsky. La cuarta sección presenta las funciones de bienestar social y cómo se pueden utilizar para evaluar la conveniencia de la política, para este último aspecto, nos concentramos específicamente en la función Rawlsiana y la función utilitarista. En la quinta sección se analizan dos temas de la teoría de la elección colectiva que están relacionados con la toma de decisiones para el mejoramiento del bienestar: el teorema de imposibilidades de Arrow y la Paradoja de Condorcet.

2. Sobre la Economía del Bienestar

La economía del bienestar es una rama de la microeconomía que se enfoca en la asignación óptima de los recursos y su impacto en el bienestar social. Está relacionada tanto con cuestiones de eficiencia - el mejor resultado posible con los recursos disponibles-, como de distribución de los recursos. Dada la existencia de varios estados del mundo óptimos, la economía del bienestar busca el estado que otorgue el mayor nivel de satisfacción posible a los miembros de la sociedad. La evaluación de una política en ocasiones requiere ponderar sus consecuencias para la eficiencia y para la distribución de la renta; un objetivo fundamental de la economía del bienestar es ofrecer un marco analítico adecuado (a partir de modelos) con el que se pueda realizar estas evaluaciones.

La economía del bienestar analiza y evalúa diferentes situaciones en las que puede estar la economía para escoger el mejor estado; su objetivo principal es identificar una medida de bienestar que garantice que los mercados se comportan de manera óptima y que el nivel de bienestar de los miembros de la sociedad sea el más alto posible. Así, aspectos relacionados con la economía del bienestar sirven de base para la creación de política económica.

Un aspecto importante en el estudio de la economía del bienestar es reconocer la presencia de juicios de valor en el momento en que el análisis va más allá del bienestar individual – el cual puede ser objetivamente evaluado por cada individuo – para centrarse en el bienestar social o colectivo. La elección misma de una función de bienestar social implica un juicio de valor, cuya presencia en la economía como ciencia es rechazada por varios pensadores económicos (Robbins y Weber, por ejemplo). Sin embargo, desde la economía del bienestar se acepta como científico el subsumir todos los juicios de valor en uno solo: la función de bienestar que representa los intereses de la sociedad.

En todo caso, la economía del bienestar es la rama de la economía que se ocupa de las cuestiones normativas³.

3. Medición del bienestar

Adam Smith relacionaba el nivel de bienestar con el tamaño de la producción; en esta misma línea, Marshall asociaba el incremento en el bienestar con aumentos en la riqueza colectiva o el dividendo. Así, para ellos el bienestar es medible y comparable entre los individuos. El enfoque cardinal es uno de los dos enfoques existentes acerca de la medición del bienestar, según el cual se puede asignar un valor numérico al nivel de bienestar. La otra perspectiva es la ordinal, donde los distintos niveles posibles de bienestar se ordenan sin que sea posible asignar un valor numérico a cada uno de ellos.

La medición cardinal del bienestar se debe a Edgeworth, Sidwick, Marshall y Pigou, entre otros; bajo este enfoque, la utilidad marginal de unidades adicionales de consumo es decreciente. Asumiendo este supuesto y que las preferencias son dadas y estables, se puede construir una función de bienestar social que contiene el nivel de utilidad de todos los individuos de la sociedad.

Por otro lado, según el enfoque de medición ordinal de la utilidad, es plausible preguntarse cuál opción es mejor que otra, pero no es plausible preguntarse cuánto mejor es cierta opción o que tan buena es cierta opción (la utilidad no es medible) respecto a la otra. Las utilidades que generan distintas canastas de consumo pueden ordenarse empleando, por ejemplo, un mapa de curvas de indiferencia. Este enfoque se debe a Pareto, Hicks y Kaldor; para ellos la eficiencia y la equidad son elementos que deben tratarse de manera separada. En cuanto a la eficiencia, esta puede evaluarse desde el criterio paretiano o a partir del test de compensación de Kaldor-Hicks. La distribución, por su parte, se puede analizar a partir del uso de funciones de bienestar social. Más adelante haremos referencia a cada uno de estos aspectos.

4. Criterios para evaluar la deseabilidad de una política

Existen diversos criterios para evaluar la deseabilidad de una política económica o, en otras palabras, determinar la conveniencia de pasar de un estado del mundo a otro; algunos de los aportes de Pigou y Marshall, Pareto, Kaldor y Hicks y Scitovsky, apuntan en esa dirección. Más adelante veremos otros criterios, a partir de la construcción de funciones de bienestar social, que también son útiles para evaluar la deseabilidad de una política: el Rawlsiano y el utilitarista, por ejemplo.

4.1 Pigou y Marshall

Marshall y Pigou plantean que la deseabilidad de una política económica depende de su contribución al Bienestar material o económico, definido como el conjunto de elementos de satisfacción material que ocasionan felicidad a los individuos.

³ Recuerde la diferencia entre el análisis normativo y el análisis positivo.

Según estos autores, tanto el criterio de **eficiencia** como el de **equidad**⁴ son relevantes a la hora de decidir cuál estado del mundo es más conveniente o si una política económica es adecuada o no. Esto implica que un cambio podría ser rechazado aún si éste genera un incremento en el dividendo, cuando la desigualdad se incrementa. Igualmente, si la igualdad mejora, pero el tamaño del dividendo (indicador de eficiencia) se reduce, la política no se consideraría idónea.

En este orden de ideas, el enfoque de Marshall y Pigou se apoya en las respuestas a las siguientes cuatro preguntas (Cuadrado et al. 2005): i) ¿Tiene más valor un peso en las manos de un pobre que en las de un rico?; piense lo que implica encontrarse un billete de 100 mil pesos para usted o lo que significa para Ardila Lule. ii) ¿Se debe asignar distintas ponderaciones a los ingresos adicionales que recibe un rico frente a los que recibe un pobre?; piense en la devolución de tierras en Chocó a familias desplazadas pobres, frente a la alternativa de otorgarla a empresas palmicultoras de alta productividad. iii) ¿Difiere la relevancia entre las necesidades que tienen los pobres frente a las que tienen los ricos?; piense que a Ricky Ricón lo hace muy infeliz el no poder tener un yate porque los impuestos son altos para este producto, tan infeliz como a Jaimito el tener que compartir los mismos zapatos de escuela con su hermana que estudia en distinta jornada. iv) ¿Mejora el bienestar de la sociedad al redistribuir entre ricos y pobres, sin que disminuya el dividendo?; piense en una transferencia hacia individuos pobres, que ellos emplean para consumo y para financiar pequeños proyectos de inversión, financiada con un impuesto a los más ricos.

Para Pigou y Marshall, es necesario considerar una organización jerárquica de los bienes y servicios, según la cual son más importantes aquellos que satisfacen necesidades básicas (zapatos versus yate); así, satisfacer necesidades básicas otorga un grado de bienestar mayor que la satisfacción de lujos. Teniendo en cuenta que la utilidad marginal es decreciente, se puede inferir que cualquier política económica que aumente la renta real del pobre sin que disminuya el dividendo, aumentará el bienestar colectivo.

Como se puede deducir de lo anterior, los planteamientos de Marshall y Pigou, específicamente los que justifican las transferencias de ricos a pobres, requieren de la comparabilidad de utilidades entre individuos. Este aspecto es criticado por los ortodoxos positivistas, quienes opinan que lo anterior involucra juicios de valor, de los que la economía debería estar libre.

Ejemplo: Suponga una sociedad compuesta por cuatro individuos. En el statu quo, los individuos 1, 2 y 3 tienen cada uno 20 unidades de utilidad; el individuo 4 por su parte, tiene 60 unidades. La política económica lleva a que el individuo 4 tenga 45 unidades de utilidad, mientras que los individuos 1, 2 y 3 quedan con 25 unidades cada uno. La política ha hecho que la distribución de la riqueza que genera utilidad a los individuos mejore, sin que haya empeorado la utilidad global. Por lo tanto, es deseable desde el enfoque de Pigou y Marshall.

⁴ Con individuos idénticos, la equidad corresponde a la igualdad. Sin embargo, si se reconocen diferencias entre los individuos (en esfuerzo y preferencias, por ejemplo) la igualdad no coincide con la equidad. Este último es un concepto de justicia más amplio.

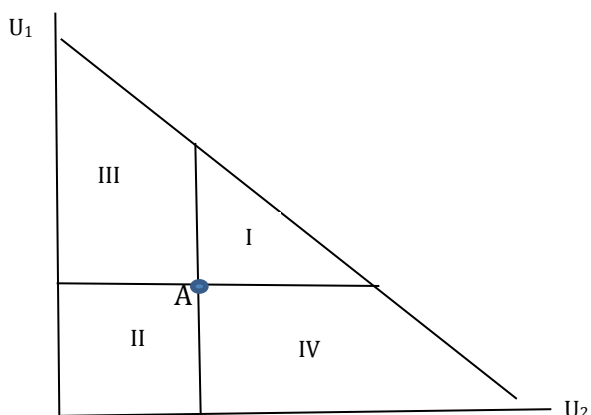
4.2 Criterio Paretiano

Como se mencionó, el criterio de Marshall y Pigou implica la comparabilidad de la utilidad entre individuos, lo cual es criticado por los economistas más ortodoxos positivistas dado que la comparación implica juicios de valor que según ellos, no son científicamente admisibles (Cuadrado et al. 2005). Pareto se salva de esta crítica porque, en vez de atribuir a la utilidad un carácter (cardinal) medible, emplea un índice ordinal de preferencias. La optimalidad paretiana está basada en la soberanía del consumidor, pues cada individuo es quien mejor puede juzgar su propio bienestar. La soberanía del consumidor implica que los individuos tienen poder en un mercado libre para decidir que bienes y servicios adquirir y, de este modo, influir en la calidad y cantidad de bienes y servicios que producen las empresas. El enfoque Paretiano también se basa en el individualismo en la elección social, pues el bienestar social comprende el bienestar de todos los individuos que componen la sociedad, excepto los niños y los locos.

El único criterio aceptable para decidir la conveniencia de una política económica o del cambio de un estado del mundo a otro desde el enfoque Paretiano, es el criterio de unanimidad. Claramente, dicha unanimidad solamente se logra si ninguno de los individuos implicados en el cambio experimenta una pérdida. Así, el criterio para evaluar la idoneidad de una política desde el punto de vista de Pareto es meramente de eficiencia: la situación de ningún individuo debe ser peor a costa de mejorar la posición de otros.

Suponga un estado del mundo inicial A y dos individuos 1 y 2. El gráfico 1 muestra, en el plano cartesiano, las áreas de mejora (I) o empeoramiento (II) desde el punto de vista de Pareto, partiendo del estado A. Además, muestra las áreas de no comparabilidad (III y IV); en estas áreas, hay un individuo que gana utilidad mientras el otro pierde.

Gráfico 1 . Criterio Paretiano para la ordenación de estados del mundo.



Cualquier política económica que ocasione pasar de A hacia cualquier estado del mundo en el área I, es conveniente desde el enfoque de Pareto. Lo contrario si se pasa a II. ¿Qué pasa en el área de no

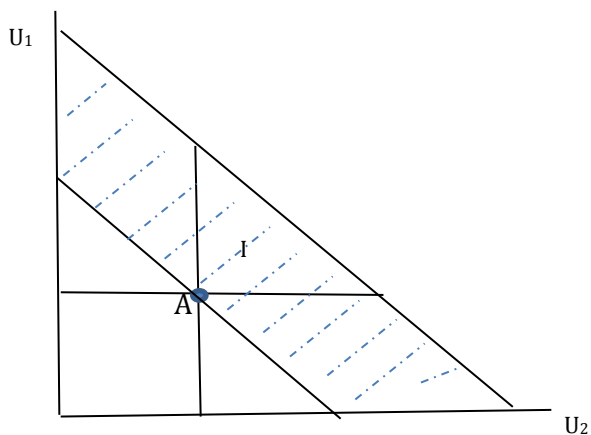
comparabilidad? Desde Pareto, no se aceptaría un cambio a ningún punto en III o IV. Kaldor y Hicks consideran este aspecto como una limitación del enfoque, pues, según ellos, a partir de un esquema (hipotético) de compensación, es posible que algunos estados del mundo ubicados en III y IV representen una mejora de bienestar. Veamos este punto en la siguiente sección.

4.3 Criterio de compensación de Kaldor-Hicks

Hemos visto que, bajo el criterio de Pareto, existen algunos estados del mundo que no son comparables. El enfoque es entonces limitado en cuanto excluye opciones de cambio en las que la sociedad podría ganar en su conjunto y nadie perdería si existiera un esquema de compensación a los afectados ante el cambio. Es en este aspecto donde el test de compensación de Kaldor y Hicks contribuye: Kaldor y Hicks proponen que una política económica es deseable, si los perjudicados con ella pueden ser más que compensados (hipotéticamente) por los que se benefician. El término “hipotético” es importante, porque el test de compensación es, como el de Pareto, un enfoque que considera solamente la eficiencia; las cuestiones de equidad se deciden en otro plano. Esto significa que lo que importa es que la compensación pueda potencialmente realizarse, pero es tarea de otros (no del economista) que efectivamente se haga la compensación.

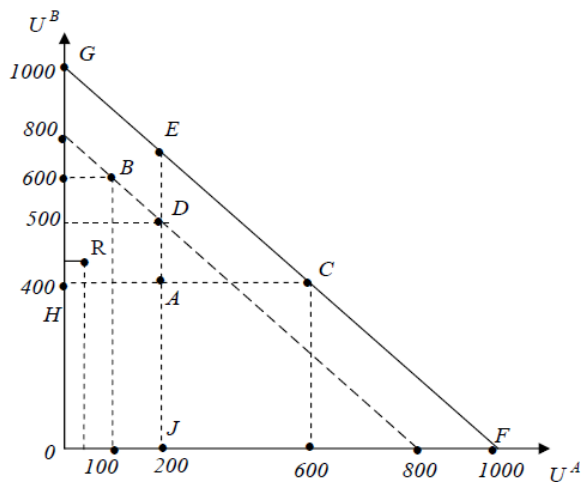
Las mejoras de Pareto son, entonces, un subconjunto de las mejoras de Kaldor-Hicks; el gráfico 2 muestra claramente este aspecto. Mientras solamente el área I corresponde a mejoras Paretianas, toda el área sombreada corresponde a las de Kaldor-Hicks.

Gráfico 2 . Mejoras Paretianas versus mejoras Kaldor-Hicks.



Mendieta (2007) ilustra el test de compensación a partir del siguiente ejemplo. El gráfico 3 muestra como el paso de A a B se considera una mejora, puesto que, aunque el individuo A pierde con el cambio, el individuo B puede compensarlo, haciendo que la economía alcance el punto D, el cual es Pareto superior.

Gráfico 3. Test de compensación Kaldor-Hicks.



Fuente: Mendieta (2007)

También puede observarse que el cambio al estado R no es conveniente, pues la ganancia del individuo B no compensa la pérdida del otro individuo.

El criterio de Kaldor-Hicks resultó de la combinación de dos sub-criterios; el criterio de Kaldor dice que un cambio contribuye a obtener el óptimo Paretiano si el monto máximo que los ganadores están dispuestos a pagar a los perjudicados para aceptar el cambio, es mayor al monto mínimo que los perdedores están dispuestos a aceptar (Kaldor, 1939); El criterio de Hicks dice que un cambio contribuye a obtener el óptimo Paretiano si el monto máximo que los perjudicados pagarían a los ganadores para renunciar al cambio es menor al monto mínimo que los ganadores aceptarían para renunciar a al cambio (Hicks, 1939). Algunos problemas técnicos fueron encontrados con cada criterio por separado, por lo cual ambos se combinaron en el criterio de Kaldor-Hicks.

Test de reversibilidad de Scitovsky

Es un test complementario al de Kaldor-Hicks: para que un cambio o una política económica sea deseable, se debe cumplir no solamente que los que ganan compensen a quienes pierden, sino que quienes pierden no puedan comprar a los ganadores para que la política no se haga. También es conocido como el criterio de reversión.

En el gráfico 4 se observa que, desde el criterio de Kaldor-Hicks es recomendable pasar de A a B porque B está en una frontera de posibilidades de FPU superior. Sin embargo, una vez en B – y es ésta la prueba inversa de Scitovsky – el resultado es contrario al anterior: A es mejor que B desde la perspectiva final.

Pongamos otro ejemplo. Suponga que dos bienes, X_1 y X_2 , son producidos dada la curva de frontera de posibilidades de producción (FPP). En el gráfico 5, considere una canasta de bienes, x_1^1, x_2^2 distribuida entre dos individuos en el punto A, produciendo una curva de indiferencia de

Scitovsky (CIS) C1. Note que C1 no es tangente a FPP. Compare esta situación con una canasta de bienes diferente x_3^1, x_4^2 distribuida entre dos individuos en B. Note que C2 no es tangente a FPP. En otras palabras, estamos comparando dos canastas “second-best”. En el cambio de A a B, usando el test de Kaldor-Hicks, la paradoja surge: En B, C2' está por encima de C1. Sin embargo, en A, C1' está por encima de C2.

Gráfico 4 . Test de reversibilidad de Scitovsky.

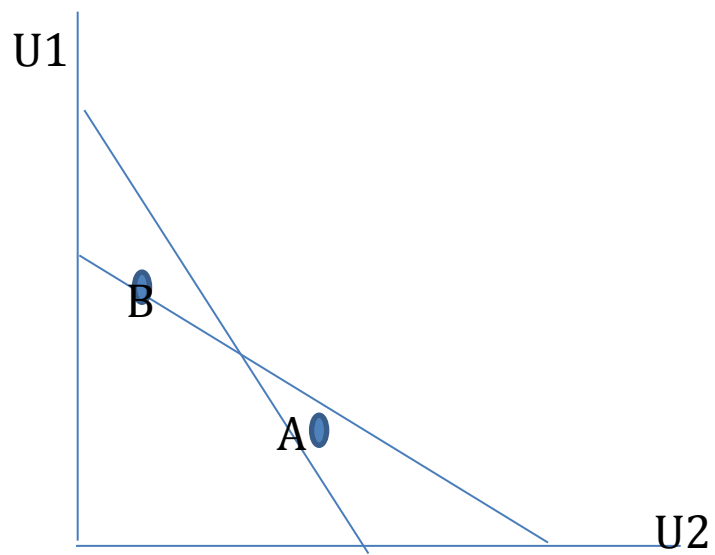
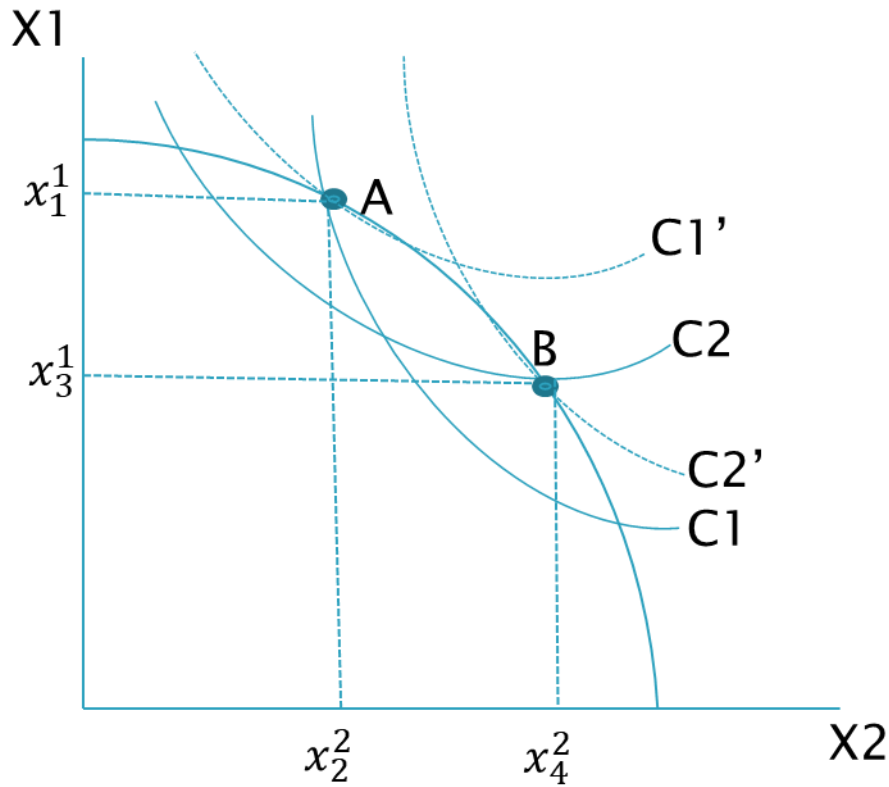


Gráfico 5 . Test de reversibilidad de Scitovsky (II).



Markovitz (2008) plantea un ejemplo en el que la paradoja de Scitovsky puede surgir. Suponga que se cumplen los siguientes supuestos:

1. Los beneficiarios deben ser indiferentes de asegurar la política pagando a las víctimas \$200 para que no la bloqueen.
2. Las víctimas deben ser indiferentes de aceptar una oferta de \$180 de los beneficiarios para no bloquear la política.
3. Una vez adoptada la política, sin haber hecho ninguna compensación, las víctimas originales (beneficiarios si se reversa) deben ser indiferentes de pagar a los originales beneficiarios \$210 para asegurar su reversa.
4. Una vez adoptada la política, los beneficiarios originales (víctimas si se reversa) deben ser indiferentes de aceptar \$205 para aceptar reversar la política.

En este caso tanto la política (supuestos 1 y 2) como su reversa (supuestos 3 y 4) pasan el test de Kaldor - Hicks. Surge entonces la paradoja de Scitovsky.

¿Es razonable lo que los supuestos 2 y 3 implican? Esto es: que el precio que aceptarían las víctimas iniciales para no bloquear el proyecto (\$180) sea menor que el precio que, una vez implementa la

política, ofrecerían para reversarla (\$210). Tal como lo plantea Markovitz, si pueden existir algunos casos.

Por ejemplo, cuando la política implementada aumenta los precios y afecta la demanda de un bien inferior (recuerde que la demanda de un bien inferior aumenta cuando los ingresos son más bajos y viceversa). *Piense en una excepción a la política antitrust o en un impuesto por contaminación.*

Las víctimas originales son “más ricas” en la primera etapa, porque reciben ingreso para no bloquear la política. Una vez implementada la política, las víctimas originales serían “más pobres” porque tienen que pagar para reversar la política. Tiene entonces sentido que, en la segunda etapa, estén dispuestos a ofrecer más dinero para reversar la política, que el que estaban dispuestos a aceptar para no bloquear la política en la primera etapa, puesto que al ser “más pobres”, su demanda por el bien en cuestión es mayor.

5. Funciones de Bienestar Social

Una función de bienestar es una función que asigna un valor numérico al bienestar social, resultado de combinar el bienestar de los distintos individuos que componen la sociedad. La función de bienestar depende de las utilidades individuales (ver Ecuación 1). Estas funciones sirven para ordenar las distintas asignaciones de recursos y nos ayudan a medir el *trade-off* entre equidad y eficiencia. Suponga una sociedad con N individuos, su f^n de bienestar se puede representar así:

$$W(U_1, U_2, \dots, U_n); W: R^N \rightarrow R \quad [1]$$

donde U_i es la utilidad del individuo i , con $i=1, 2, \dots, n$.

Teniendo en cuenta que la utilidad de los individuos depende del consumo disponible de todos los bienes, la función de bienestar se puede expresar como (ver Ecuación 2):

$$W(U_1, U_2, \dots, U_n) = W\left(U_1(x_1^1, \dots, x_1^k), \dots, U_n(x_n^1, \dots, x_n^k)\right) \quad [2]$$

donde x_j^i denotan la cantidad del bien j que consume el individuo i , con $j=1, 2, \dots, k$.

Alternativamente, se puede expresar en términos generales como la función de bienestar en la ecuación 3.

$$W(U_1, U_2, \dots, U_n) = W(U_1(I_1), \dots, U_n(I_n)) \quad [3]$$

donde I representa el ingreso real de los individuos. Es decir que la utilidad de cada individuo es una función de su ingreso real, el cual se destina a la adquisición de su cesta de consumo.

Una forma menos general de la FBS, es aquella en la que se considera la aversión a la desigualdad (ρ) por parte de la sociedad (ver Ecuación 4).

$$W(U_1, U_2, \dots, U_n) = \frac{1}{1-\rho} \sum_{i=1}^n (U_i)^{1-\rho} \quad [4]$$

Asignando distintos valores a ρ , se obtienen diferentes FBS.

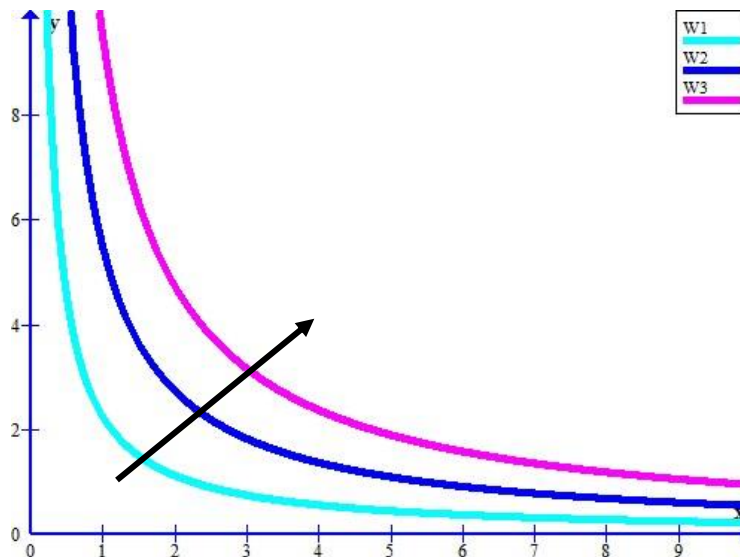
- Utilitarista: Si $\rho=0$ (no aversión a la desigualdad)
- Rawlsiana: Si $\rho=\infty$ (infinita aversión a la desigualdad)
- Bernoulli-Nash: si $\rho=1$

En la sección 5.4 se explican con más detalle cada una de estas FBS.

5.1 Curva de indiferencia social

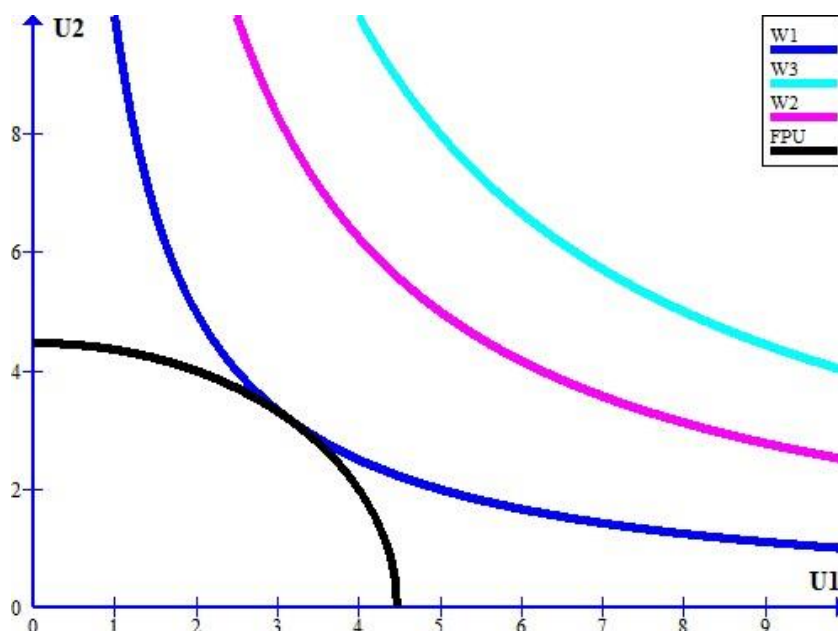
Las curvas de indiferencia social representan gráficamente distintos valores de la función de bienestar social. A lo largo de una misma curva de indiferencia social, el valor de bienestar social es constante, mientras que éste varía entre las curvas de indiferencia aumentando cuanto más alejada se encuentre la curva del origen (Ver Gráfico 6).

Gráfico 6 . Curvas de indiferencia social.



La elección social implica alcanzar el mayor bienestar social posible, es decir, seleccionar la curva de indiferencia social más alejada del origen y que sea tangente a la frontera de posibilidades de utilidad (FPU), también llamada frontera de Paretiana de utilidad (ver Gráfico 7). Esta función muestra el nivel máximo de utilidad que puede alcanzar un individuo dado el nivel de utilidad de los otros individuos y se deriva de la curva de contrato⁵. Todos los puntos sobre la curva de posibilidades de utilidad son Pareto eficientes, pero indican distribuciones del ingreso diferentes entre los individuos. El criterio de eficiencia de Pareto no es suficiente para evaluar la equidad en la distribución de estos recursos entre los individuos.

Gráfico 7. Curvas de indiferencia social y frontera de posibilidades de utilidad.



Un sistema competitivo puede llevar a alcanzar un punto en la frontera de posibilidades de utilidad. Esto no significa que se haya alcanzado un punto que maximice el bienestar social. De ahí a que la intervención del gobierno sea necesaria para alcanzar una distribución eficiente de la utilidad. La intervención del gobierno también se justifica ante la posibilidad de que los mercados reales no funcionen de manera competitiva.

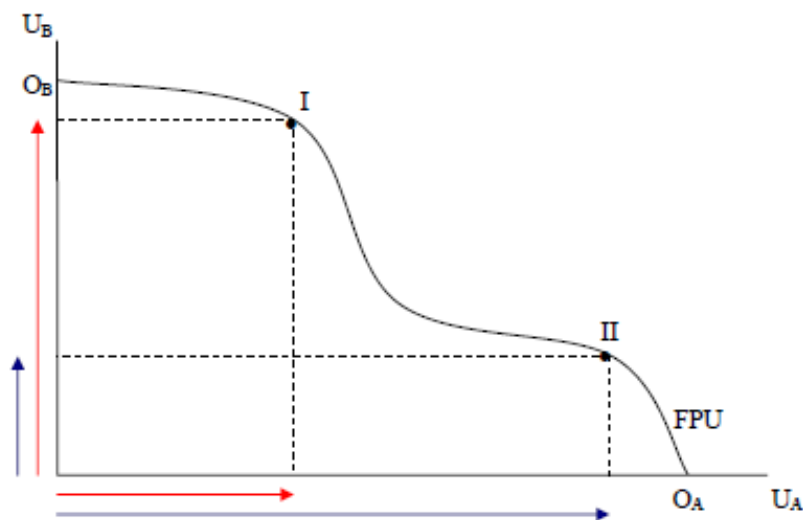
5.2 Problema de intercomparabilidad

Suponga que se encuentra en la situación expuesta en el Gráfico 8, es decir hay dos individuos A y B y dos estados del mundo I y II. ¿Cómo escoger entre I y II? El problema de intercomparabilidad

⁵ La curva de contrato es el conjunto de puntos Pareto eficientes, es decir aquellos puntos en los cuales es imposible mejorar a algunos de los dos individuos sin empeorar al otro.

es acerca de la posibilidad (o no) de poder comparar la utilidad o el bienestar de individuos que son diferentes dados los problemas de medición cardinal de la utilidad. Si se mira desde la óptica positivista sería imposible emitir un juicio respecto a la comparación de las situaciones de bienestar que disfrutaran los individuos y de cómo ese bienestar puede cambiar ante mejoras que se puedan dar en los ingresos. Sin embargo, el óptimo paretiano queda libre de esta visión ortodoxa puesto que asume que la utilidad debe medirse por un índice ordinal de preferencias del individuo, hay libre intercambio de bienes entre individuos y la situación es mejor que otra si todos los individuos involucrados de manera unánime están de acuerdo en calificarla así.

Gráfico 8. El Problema de las Comparaciones Interpersonales.



Fuente: Mendieta (2007)

Adicionalmente a lo anterior y para poder ordenar entre distintos estados del mundo, se incorporaron algunos juicios de valor aceptados por los teóricos del bienestar social al objetivo de maximizar el bienestar social (W) (es decir, $\text{Max. } W(U_A, U_B)$):

- El bienestar social aumenta si, ceteris paribus, la utilidad de uno de los individuos aumenta.
- Si después de un cambio un individuo empeora, otro individuo debe mejorar para mantener constante el nivel de bienestar social. Esto es, la pendiente de los contornos de bienestar es negativa.
- A mayor utilidad de un individuo, menor su contribución al incremento en la FBS. Por tanto, la sociedad estaría dispuesta a sacrificar parte de la utilidad de un individuo aventajado, para incrementar la utilidad de uno desaventajado. Esto es, los contornos de bienestar son convexos al origen
- La pendiente del contorno de bienestar es negativa.
- La pendiente de la función de posibilidades de utilidad es

$$-\frac{\partial U_B / \partial x_B}{\partial U_A / \partial x_A}$$

donde x indica la cantidad del bien asignado.

- La condición de tangencia nos indica el óptimo, en este el valor marginal del consumo para cada bien es igual para todos los individuos.

$$\frac{\partial W}{\partial U_A} * \frac{\partial U_A}{\partial x} = \frac{\partial W}{\partial U_B} * \frac{\partial U_B}{\partial x}$$

5.3 Tipos de funciones típicas

Las FBS más comunes son

- Samuelson –Bergson
- Utilitarista
- Maxi-min
- Bernoulli-Nash

5.3.1 Samuelson –Bergson

Esta FBS ordena las combinaciones de todas las variables de las que dependen los bienestar individuales (ver Ecuación 5).

$$W = W(C, E, P, B, Y) [5]$$

Donde C es el crecimiento económico, E es el empleo, P denota la estabilidad de precios, B es la estabilidad de la Balanza de pagos y es la distribución de la renta y riqueza. Se supone que las variables incluidas en la FBS, son las que les interesan a todos los individuos de la sociedad y son los medios para alcanzar la maximización de las utilidades de todos los individuos que componen la sociedad objeto de análisis.

Para poder estimar una FBS como la propuesta se deben cumplir supuestos muy fuertes que Cuadrado et al. (2005, p.122-123) expone como:

- “Armonía de interés entre todos los individuos de la sociedad en cuestión. Esto supone que no hay conflicto entre el bienestar social o colectivo y el individual (...) la maximización del bienestar individual se convierte en una condición necesaria para alcanzar el bienestar social óptimo”.
- Existen preferencias sociales y éstas pueden evaluarse mediante un análisis lógico y/o empírico.
- Los que deciden la política tienen conocimiento y les interesan los intereses de la sociedad.

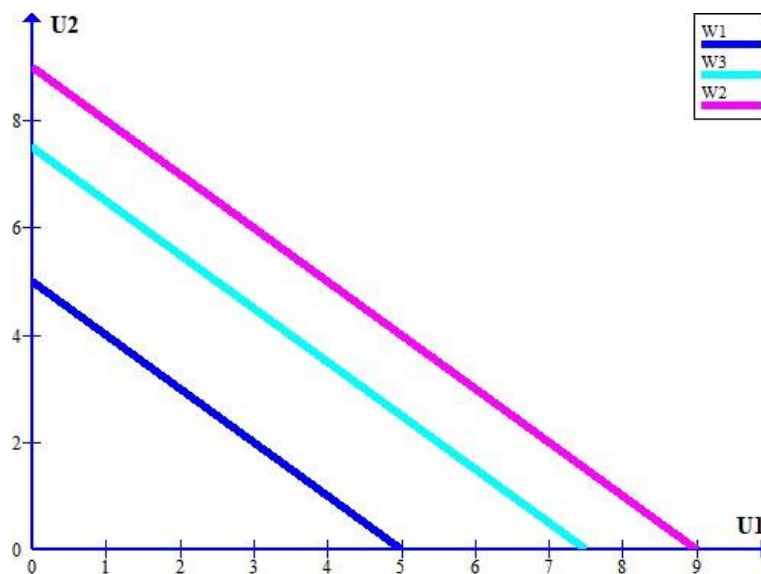
Estos supuestos, especialmente el tercero, es cuestionado por la teoría de elección pública, según la cual el gobierno está compuesto por individuos que buscan satisfacer sus intereses privados, que en la mayoría de los casos no coinciden con los intereses de la sociedad.

5.3.2 Utilitarista

Todos los individuos tienen el mismo peso en la FBS. No involucra elementos redistributivos. Es decir, se tratan las utilidades de los individuos como si fuera sustitutos perfectos, no importa quién tiene qué, sino cuál es el total. Partiendo de la función expresada en la ecuación [2], con $\rho = 0$ (no aversión a la desigualdad) se obtiene la función de bienestar utilitarista (ver Ecuación 6 y Gráfico):

$$W = \sum_{i=1}^n U^i \quad [6]$$

Gráfico 9. Función de Bienestar Social utilitarista



Función utilitarista de Harsanyi

Siendo la FBS un conjunto de juicios de valor sobre las preferencias, realizados con base en utilidades individuales, Harsanyi propone la existencia de un juez particular neutral, encargado de realizar dichos juicios de valor. Es un espectador imparcial, pero humano y comprensivo, que tiene su origen en Adam Smith. Smith en su libro de la Teoría de los Sentimientos Morales plantea que

un espectador imparcial y bien informado es el ideal que puede guiar la actuación moral de las personas. Estas últimas deben pensar como si fuera un espectador imparcial, persona desinteresada, para guiar su comportamiento moral. De cierta forma hace referencia a la conciencia y a la competencia de empatía de los seres humanos que puede guiar el juzgamiento del comportamiento individual y de los otros.

Lo que él quiso decir fue el "yo observador", la parte de ti que puede desprenderse y observar (a veces) lo que el resto de ustedes está haciendo.

Este principio del espectador imparcial, junto con el principio de reciprocidad de Kant (trata a otras personas como quieres ser tratado) y el utilitarismo (maximización de la utilidad social), constituyen una teoría ética.

El espectador imparcial (juez) podría convertirse en cualquier individuo i de la sociedad (Modelo equiprobabilístico de juzgamiento de valores morales⁶). De acuerdo con la teoría de decisión bayesiana de comportamiento racional bajo riesgo e incertidumbre, el juez racional elegiría el estado del mundo que maximice su utilidad esperada, cuya forma se basa en la FBS utilitarista:

$$W_i = 1/n \sum_{i=1}^n u_i$$

Esta posición requiere el supuesto de comparación interpersonal de utilidades.

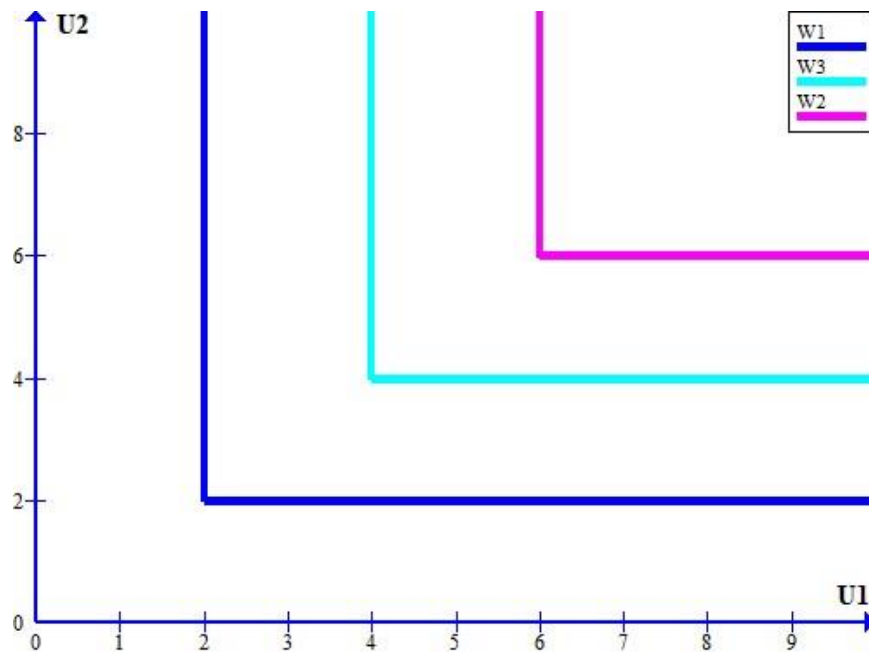
5.3.3 *Maximin o de Rawls*

El bienestar social se maximiza cuando se maximiza la utilidad de los más desaventajados:

$$Max W = Min(U_1, U_2, \dots, U_n)$$

⁶ El modelo equiprobabilístico de juzgamiento de valores morales consiste en se supone que cada persona no sabe qué posición social va a ocupar el estado final de la sociedad, lo único que sabe es que la probabilidad de ocupar cualquiera posición social en la sociedad es igual en todos los estados posibles. Por ejemplo, suponga que una persona puede elegir entre dos estados de la sociedad, bajo el supuesto, de que en cualquiera de los dos estados él tiene la misma probabilidad de ocupar cualquiera de las posiciones sociales disponibles. En ese caso, se puede estar seguro de que su elección va a ser independiente de cualquier juzgamiento moral egoísta. Por lo tanto, su decisión entre los dos estados será un juzgamiento moral genuino. Luego, el individuo racional va a escoger el estado de la sociedad que maximice el valor esperado de su utilidad (Harsanyi, 1977).

Gráfico 10. Función de Bienestar Social Rawlsiana



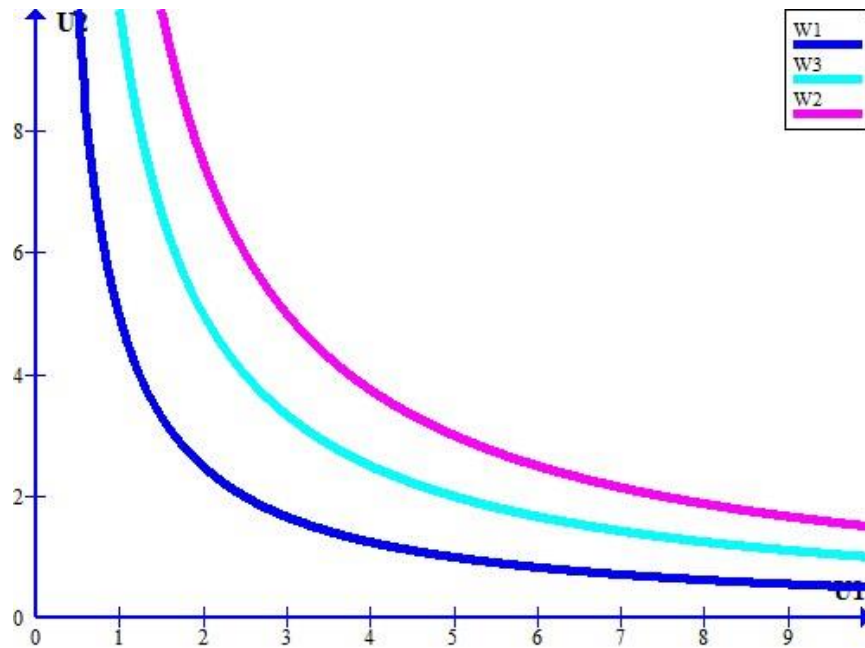
Es decir, que a diferencia de los utilitaristas a los rawlsianos les preocupa mucho la equidad. El bienestar social depende de la utilidad del individuo que se encuentre en la peor situación. ¿Cómo se llega a esta conclusión? Rawls supone que todos los individuos solo les interesan el bienestar individual y se reúnen a negociar unos principios para distribuir los bienes, una vez el acuerdo se firme todos se deben adherir a esos principios. Adicionalmente, supone que hay un velo de ignorancia, es decir que ningún individuo sabe qué posición en la sociedad va a ocupar. Por lo tanto, aunque cada uno trata de negociar a favor de su interés personal, se encuentra con que no puede distinguirlo del de los otros. Por lo tanto, a la hora de negociar cualquier principio de justicia (como maximizar el interés del más fuerte o la utilidad total) decide rechazarlo y como un ser racional escoge maximizar la utilidad del individuo más desventajado de la sociedad. Lo anterior implica que éste asume completa aversión al riesgo.

5.3.4 Bernoulli Nash

Es una FBS multiplicativa de las utilidades individuales de todos los miembros de la sociedad

Esta función conduce a curvas de indiferencia social convexas.

Gráfico 11. Función de Bienestar Social de Bernoulli Nash



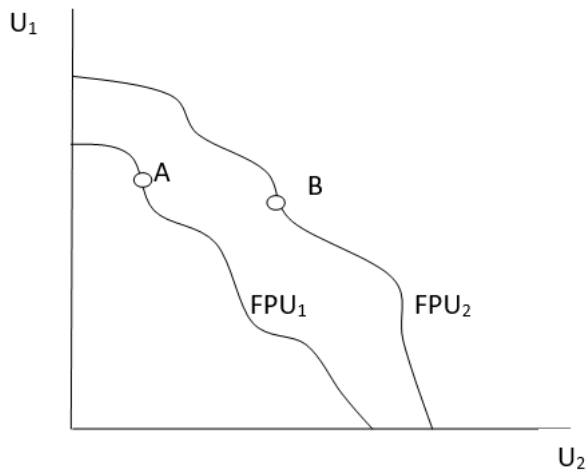
5.4 Evaluación de la conveniencia de la política según la función de bienestar

La deseabilidad de una política económica se puede evaluar desde las funciones de bienestar social. Por ejemplo, suponga que a través de una política económica el gobierno busca pasar a los consumidores de la frontera de posibilidades de utilidad FPU1 a FPU2 y la economía pasa del punto A al punto B (Ver Gráfico 12). ¿Es deseable esta política si existe una FBS utilitarista o una FBS rawlsiana?

Desde el punto de vista utilitarista sí sería deseable puesto que lo importante para determinar el bienestar social es la utilidad total, y en este caso la suma de las utilidades es mayor en el punto B que en el punto A.

Por otro lado, desde el punto de vista rawlsiano en el punto A el bienestar social está determinado por la utilidad del menos aventajado, es decir por la utilidad del individuo 2. En el punto B, el individuo menos aventajado se encuentra en una situación mejor por lo tanto la política sería deseable.

Gráfico 12



6. Elección colectiva

En el campo de la elección colectiva, existen algunas contribuciones enmarcadas en la economía del bienestar, tales como el teorema de imposibilidad de Arrow y la denominada Paradoja de Condorcet.

6.1 Teorema de imposibilidad Arrow

El teorema de imposibilidad de Arrow es una paradoja de elección social que ilustra la imposibilidad de tener una estructura de votación ideal, que refleje criterios de justicia específicos tales como la eficiencia Paretiana.

El teorema establece que no se puede llegar a un orden claro de preferencias si quisiéramos adherirnos a ciertos principios de votación justa. En otras palabras, no existe un mecanismo para traducir las preferencias de individuos racional en una preferencia de grupo que no sea irracional o dictatorial. Lo que significa que hay un *trade-off* entre racionalidad social y la concentración del poder.

Esos principios son:

- No dictadura (ND): no hay un solo miembro del grupo cuyas preferencias dicten las preferencias grupales y que éstas sean independientes de las preferencias de otros miembros.
- Consistencia de Pareto (EP): si cada votante prefiere la opción A a la B, el resultado del grupo debe rankear A por encima de B. Esto implica que, de no cumplirse, las preferencias de la sociedad podrían ser impuestas por individuos externos.

- Independencia de Alternativas irrelevantes (IAI): Si A y B tienen una relación particular de preferencia en las funciones individuales de todos los miembros, entonces A y B deben tener la misma relación de preferencia en la función del grupo, independientemente de si los votantes cambian el ranking de las otras opciones de elección. O si los individuos prefieren x a y, y la sociedad prefiere x a y, esto debe mantenerse independientemente de cómo los individuos ordenen una tercera alternativa z (por ejemplo, en relación a y).
- Dominio universal: cada miembro del grupo puede adoptar cualquier orden de preferencia completa y transitiva. Es decir que la función de preferencias individual debe siempre poder rankear las alternativas independientemente de la forma de las preferencias individuales.

En su trabajo original, Arrow también otros dos principios:

- Monotonicidad: si un votante mueve la opción B a un ranking más alto, el resultado no debe poner B en un ranking más bajo.
- Soberanía ciudadana: La regla de decisión no debe ser impuesta.

6.2 Paradoja de Condorcet

Para comprender la paradoja de Condorcet, se debe entender el concepto de transitividad:

$$\text{Si } A \succ B \text{ y } B \succ C \rightarrow A \succ C$$

Suponga que tenemos tres votantes y que las preferencias de estos se encuentran en la Tabla XXX.

Tabla 1

Preferencia			
	Primer Lugar	Segundo Lugar	Tercer Lugar
Votante 1	A	B	C
Votante 2	B	C	A
Votante 3	C	A	B

Para el votante 1, éste prefiere A por encima de B, y prefiere a B por encima de C, luego prefiere a A por encima de C (transitividad). Para el votante 2, éste prefiere B por encima de C, y prefiere a C por encima de A, luego prefiere a B por encima de C. Para el votante 3 aplica lo mismo (C>A>B).

Supongamos que hacemos unas rondas de elección entre dos candidatos, dadas las preferencias de los tres votantes tendríamos que:

Primera ronda A vs B= 2 votos para A, y 1 voto para B

Segunda ronda B vs C= 2 votos para B y un voto para C

Tercera ronda C vs A = 2 votos para C y un voto para A

¿Cuál es el ranking de las preferencias de la mayoría?

$$A > B > C > A > B > C > A \dots > N B(\text{Ciclo de Condorcet})$$

Incluso si asumimos que las preferencias de los votantes individuales son transitivas, esto no implica que las preferencias de un grupo sean transitivas (Paradoja). Es decir, cuando hay una violación de la transitividad en el orden de preferencia social ocurre un Ciclo Condorcet.

Ahora suponga que se enfrenta el candidato A contra B, y B contra C. Luego los ganadores de ambas rondas se enfrentan en una ronda final.

Primera ronda A vs B= 2 votos para A, y 1 voto para B

Segunda ronda B vs C= 2 votos para B y un voto para C

Ronda final A vs B = 2 votos para A y un voto para B

Ahora suponga que se enfrenta el candidato A contra C, y B contra C. Luego los ganadores de ambas rondas se enfrentan en una ronda final.

Primera ronda A vs C= 2 votos para C, y 1 voto para A

Segunda ronda B vs C= 2 votos para B y un voto para C

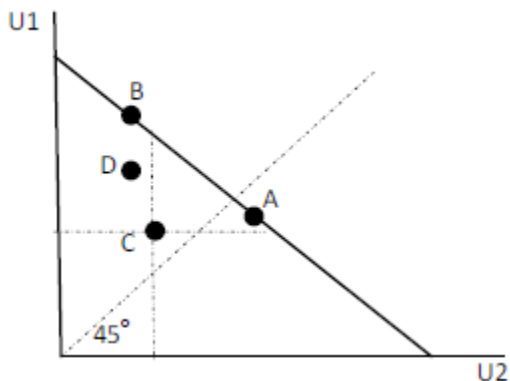
Ronda final C vs B = 2 votos para B y un voto para C

Si comparamos los últimos dos resultados tenemos que en el primer caso el ganador de la elección fue el candidato A, mientras que en el segundo caso el ganador fue el candidato B. Pero este cambio solo se dio porque cambiamos el orden de votación.

Por lo tanto, el orden en el que programamos los votos puede tener una gran diferencia en los resultados. De hecho, en este caso particular, la persona que decide en qué orden votamos sobre las cosas puede terminar con el resultado que desee. El ejemplo anterior muestra el poder del orden en que se configure la agenda política, es decir, decidir qué opciones consideramos y en qué orden las consideramos.

Ejercicios

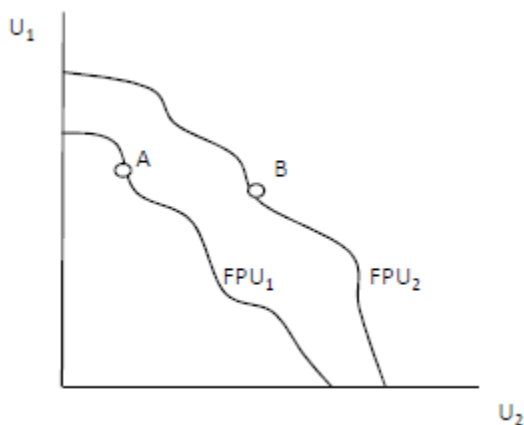
1. El siguiente gráfico presenta la frontera de posibilidades de utilidad para los individuos 1 y 2. A, B, C y D son posibles estados del mundo.



Nota: Aquí, comparar significa establecer la preferencia por diferentes estados del mundo desde cada enfoque. Ejemplo, si $A > B$, $B > A$, $A \sim B$

- Compare los estados del mundo A y B desde el enfoque de Pigou y Marshall. Explique.
- Compare los estados del mundo C y D desde el enfoque de Pareto y desde el enfoque de Kaldor y Hicks. Explique.
- Explique el papel que juega el criterio de unanimidad en cada uno de los tres enfoques.

2. Compare los enfoques Pigouviano, Rawlsiano y Utilitarista respecto a la deseabilidad de una política económica. Con base en esa comparación, evalúe la pertinencia de una política económica con la que el gobierno pretende llevar a los consumidores de la frontera de posibilidades de utilidad FPU1 a FPU2. La economía pasa del punto A al punto B.



3. Suponga una sociedad con 3 individuos. Los siguientes son posibles estados del mundo:

$$A = \{8, 6, 3\} \quad B = \{10, 8, 2\}$$

$C=\{7,6,4\}$ $D=\{9,6,3\}$

En el estado del mundo A, por ejemplo, la utilidad del individuo 1 es igual a 8, la del individuo 2 es 6 y la del individuo 3 es igual a 3.

Suponga que la sociedad se encuentra inicialmente en el estado del mundo A. Desde los enfoques de Pigou, Pareto, Rawls, Kaldor - Hicks y utilitarista, explique si es conveniente o no pasar de: i) A a B, ii) A a C, iii) A a D

Referencias bibliográficas

1. Cuadrado Roura, J. R., Mancha, T., Villena, J. E., & Casares, J. (2005). *Política Económica. Elaboración, objetivos e instrumentos*. Mc-Graw-Hill, Madrid, tercera edición.
2. Harsanyi, J. C. (1977). Morality and the theory of rational behavior. *Social research*, 623-656.
3. Hicks, J. R. (1939). The foundations of welfare economics. *The Economic Journal*, 49(196), 696-712. [doi:10.2307/2225023](https://doi.org/10.2307/2225023).
4. Kaldor, N. (1939). Welfare propositions of economics and interpersonal comparisons of utility. *The Economic Journal*, 549-552.
5. Markovits, R. S. (2008). *Truth or economics: on the definition, prediction, and relevance of economic efficiency*. Yale University Press.
6. Mendieta, J.C.(2007). *Economía del Bienestar Aplicado Notas de Clase*. Bogotá: Colombia: Universidad de los Andes.
7. Smith, A. (1822). *The theory of moral sentiments* (Vol. 1). J. Richardson.