

# Mecanismos Institucionales de asignación de recursos en la economía: procesos endógenos y grupos sociales

---

MÓNICA MARÍA SINISTERRA R.

## LA AUTORA

Economista - Universidad del Valle, Esp. En Gerencia de Negocios Internacionales-Universidad Icesi, profesora Departamento de Economía, Universidad del Cauca. Líneas de investigación: Teoría de Juegos, Mercados, Negociación y contratos, Señalización, Instituciones, Elección social y preferencias sociales.

## RESUMEN

Este documento explica desde la óptica de la Teoría de la Elección Social el principal papel de las instituciones en la economía y las condiciones necesarias y suficientes que deben cumplir éstas para generar resultados estables en la sociedad. La regla de agregación rawlsiana que cumple con las condiciones de Arrow permite para ciertos niveles mejorar las condiciones de los menos favorecidos sin eliminar los mecanismos de incentivos para el resto de la sociedad. Sin embargo el surgimiento de las instituciones debe estar sujeto a un proceso de generación endógena que tenga en cuenta las preferencias y dotaciones iniciales de los individuos, y contemple las diferencias entre estas.

**PALABRAS CLAVES:** Teoría de la Elección Social, Instituciones, Procesos Endógenos, Justicia, Manipulación de preferencias.

## ABSTRACT

This document explains from the optics of the Theory of the Social Choice the main role of the institutions in the economy and the necessary and sufficient conditions that should complete these to generate stable results in the society. The Rawlsian aggregation rule that satisfying Arrow conditions allows for certain levels to improve the conditions of the less favored ones without eliminating the mechanisms of incentives for the rest of the society. However the emergence of the institutions should be subject to a process of endogenous generation that consider the preferences and the individuals' initial endowments, and contemplate the differences among these.

**KEY WORDS:** Social Choice Theory, Institutions, Endogenous Process, Justice, Manipulation of Preferences.

Recibido: junio 10 de 2004

Aceptado: agosto 27 de 2004

## 1. INTRODUCCIÓN

La teoría de la elección social que surgió en los años cincuenta's encabezada por Arrow (1951, 1963) y que amplió sus líneas de investigación en los años setenta's (Fishburn, 1969; Pattanaik P.K., 1973) dejó como legado no sólo formas de interpretar resultados y realizar implicaciones acerca de distintos problemas económico - sociales sino también el uso del método axiomático en forma prominente. El presente documento recoge las principales ideas de la teoría de la elección social sobre todo en lo que se refiere a juicios de bienestar social, las ideas sobre justicia de Rawls (1963) y los desarrollos recientes sobre modelación de preferencias en entornos de información incompleta (Sobel, 1998; Segal y Sobel, 2000) y resolución de conflictos a partir de formas constitucionales o compromisos robustos (Grossman, 2002; Wood, 2003).

En presencia de sociedades con un gran número de disputas entre grupos, y con problemas de asignación de los recursos que éstas poseen sobre todo cuando la información no es perfecta, ni circula fácilmente en el ambiente, es necesario encontrar arreglos óptimos que no sólo mejoren la convivencia sino además, permitan una distribución más justa de los recursos de la sociedad.

Una forma de resolución es el establecimiento de acuerdos compatibles (Crawford y Knoer, 1981; Roth, 1984, 1996) o a través de la formación de instituciones (North, D., 1993; Williamson, 1985). Si tenemos en cuenta sólo a esta última, vemos que en la realidad el papel que las instituciones juegan no lleva a la sociedad a un resultado deseable que contemple una mayor equidad y justicia para todos. Vale la pena preguntarse por qué las instituciones actuales no generan resultados estables y qué tan justos son esos resultados.

Recordemos que una institución es un conjunto de reglas y normas que permiten la resolución de disputas, proveen información, y permiten la coordinación de las

actividades económicas individuales y de grupos sociales para la obtención de un resultado. En teoría de juegos la importancia de las instituciones representadas como reglas radica en que su existencia en comparación con la incertidumbre y los costos que generaría la ausencia de ellas, permite de alguna forma predecir el comportamiento de los demás y acercarse a un resultado que verifique las expectativas de todos.

Generalmente, las instituciones son el resultado de conductas regulares no por los individuos planificadas (lo que les da un carácter exógeno) para hacer frente a los problemas que se les presentan. Las instituciones: reglas, normas, convenciones; pueden ser de dos tipos: formales o informales. Las formales son las instauradas a partir de leyes y normas en función de los derechos civiles y sociales reflejadas comúnmente en normas constitucionales. Las informales son aquellas que asociamos a la "cultura" y a las normas éticas que se transmiten por tradición por medio de la enseñanza, la tradición oral y el aprendizaje.

"La diferencia entre limitaciones informales y formales es de grado. Imaginemos un *continuum* de tabúes, costumbres y tradiciones en un extremo y en otro constituciones escritas. La marcha, larga y dispereja, de tradiciones y costumbre no escritas a leyes escritas ha sido unidimensional conforme nos hemos movido de sociedades menos complejas a más complejas, y está claramente relacionada con la creciente especialización y división del trabajo asociada con sociedades más complejas" (North, D., 1993:66)

Sin embargo, los resultados obtenidos a partir de instituciones exógenas no siempre son los más deseables. En ocasiones, resultados generados por procesos de dependencia o *path dependence* son ineficientes pero estables generando la convivencia de una amplia variedad de instituciones distintas que evidentemente, no resuelven en forma completa los problemas de los miembros de la sociedad. Es aquí donde parece necesario incidir en el resultado sin descuidar la posible reestructuración de

las condiciones iniciales originales, y realizar un análisis crítico de la viabilidad misma de ese resultado.

En sus planteamientos originales North (1993) muestra que la idea de desarrollo económico de una sociedad podría ser posible con un cambio institucional. Sin embargo, las instituciones y grupos sociales están influidos por factores políticos, económicos y sociales con grupos dominantes encargados de generar los cambios cuando las instituciones no responden a sus intereses.

Este documento busca responder a los interrogantes antes descritos mostrando como un resultado mas deseable (equitativo y justo) es posible, cuando ese resultado es generado endógenamente por los miembros de la población llegando a un arreglo en el cual el costo de oportunidad de salirse es más alto (*Self-reinforcing arrangements*) (Arthur, 1988; Sinisterra, 2002) y además, puede ser modificado por los mismos buscando ideales de justicia, y no es constituido en forma exógena por marcos legales (constitucionalismo y pluralismo tradicional) que pueden volverse antidemocráticos, básicamente porque la regla de la mayoría no genera una verdadera agregación de preferencias en presencia de conducta estratégica, problemas cíclicos y el azar. No obstante, "en ocasiones, las estructuras legales incluyendo las constituciones generan preferencias" (Sunstein, 1999; 355), preferencias que serán adaptativas en ausencia de oportunidades.

En términos generales sabemos que una sociedad debe encontrar la mejor forma de asignar sus recursos disponibles entre sus miembros. En economía una forma muy efectiva de hacerlo es a través del mercado cuya forma institucional es el sistema de precios y más aún, si este funciona bajo condiciones de competencia perfecta. No obstante, estas condiciones más que ideales son difíciles encontrarlas en la realidad, dando lugar a lo que se conoce como fallos de mercado. Y otra forma de hacerlo, es a través de la intervención del Estado que comprende una de las mayores instituciones formales de una socie-

dad, cuando este opera como un re-asignador de recursos beneficiando y protegiendo a los individuos que conforman ese Estado.

En ausencia de información perfecta y completa, sin perfecta movilidad de los recursos, las negociaciones entre los individuos puede dar lugar a intercambios que podrían llamarse "injustos". Estos intercambios injustos pueden ser fuente de conflicto entre los individuos y generar asignaciones que no satisfacen a todos. Es por esto que debemos encontrar formas de organización que permitan generar resultados estables y justos.

La eminente reducción del tamaño y presencia del Estado en nuestras sociedades en la búsqueda de mercados más competitivos, ha generado la agudización de los problemas sociales en nuestras sociedades que parecen sin solución, sobre todo para aquellos individuos que se mantienen por fuera del propio sistema, por fuera del mercado.

Considero que es posible dar solución a algunos de estos problemas a partir del impulso de condiciones de igualdad de oportunidades como propuesta de los gestores de política que permita la formación de instituciones emergidas de las entrañas de los propios grupos o comunidades. El problema de la igualdad de oportunidades será introducido en la sección 2.

La sección 3 muestra la regla rawlsiana de agregación como una de las reglas que satisface las condiciones de Arrow y relaciona este planteamiento con el problema de las instituciones.

Word (2003) muestra cómo se pueden obtener acuerdos robustos sobre el conflicto (una guerra civil) sólo si se reduce el riesgo a través del compromiso mutuo en el equilibrio y se aumenta la confianza entre los actores del conflicto. Tuomela (2003) muestra a las instituciones sociales sobre la base de aceptación colectiva, en la cual los miembros del grupo se involucran para sostener y man-

tener una actitud social relevante: "nosotros", y se mantienen socialmente comprometidos a través de normas que relacionan a prácticas y colectivos sociales.

Con la intención de mostrar resultados más generales a los de estos autores y teniendo en cuenta los costos generados en el proceso de negociación, en la sección 4 se mostrará que si los propios individuos que conforman el grupo participan a través de la acción colectiva en la toma de decisiones que benefician o perjudican al grupo proveyendo de información sin ruido al proceso en presencia de un mecanismo auto - reforzador<sup>1</sup> entonces podemos obtener resultados más viables, fuertes y estables.

## 2. TRANSFORMACIÓN DESDE LA POSICIÓN ORIGINAL

La relación entre el concepto de justicia y las formas de organización económicas y sociales, ha sido tratada en la literatura sobre elección social y elección pública. Por sus importantes contribuciones a la teoría económica del bienestar y al derecho político John Rawls (1971, 2002) ha ocupado un importante lugar en el pensamiento filosófico y económico moderno. La idea fundamental en Rawls es plantear un mecanismo de organización político - económico de la sociedad bajo el cual se puedan organizar y asignar los recursos de la manera más beneficiosa para el mayor número de personas. Una forma de organización tal es posible si se permiten unas condiciones básicas de igualdad de oportunidades para todos desde un comienzo "la posición original" y se establece un sistema en el cual los individuos tengan los mismos derechos y libertades compatible con los incentivos de los otros a través de un mecanismo de cooperación social, en el cual las propias normas sociales cohesionan al grupo o grupos mediante la formación de instituciones sociales.

---

<sup>1</sup> A partir de la revelación de las preferencias verdaderas.

En Rawls la idea de igualdad equitativa de oportunidades implica que los cargos públicos y posiciones sociales estén abiertos en un sentido formal, y además, que todos tengan una oportunidad equitativa de llegar a ocuparlos. Esta igualdad equitativa implica a su vez entonces igual libertad para todos.

Y desde esta perspectiva el sistema de mercado debería establecerse en un marco de instituciones políticas y legales que ajuste la tendencia a largo plazo de las fuerzas económicas a fin de prevenir las concentraciones excesivas de riqueza y propiedad, especialmente de aquellas que conducen a la dominación política. Juega un papel principal la educación como factor que permite la movilidad y que debería ser establecido en el sistema como oportunidades de educación para todos sin importar los ingresos familiares.

Si revisamos nuestra realidad nos damos cuenta que es necesario que se transformen ciertas condiciones iniciales básicas que nos han impedido desarrollarnos. Se deben generar las posibilidades de una situación inicial de igualdad de oportunidades que permita posteriormente la generación misma de un sistema de normas propias endógenas a la sociedad en sí.

Una hipótesis factible es que de alguna forma para los países europeos ha sido mucho más fácil el paso y transformación de sus sistemas políticos a nivel de mayor participación y respeto de los derechos y libertades a economías más fuertes y consolidadas, debido a que en algún punto de su historia eventos como las guerras dejaron a estas sociedades en las mismas oportunidades para todos, *la posición original* en Rawls. Sin embargo, los enfrentamientos que parecieran perpetuos de sociedades como las nuestras, no nos sitúan en la posición original sino por el contrario nos alejan cada día más de esta, puesto que ha sobrevivido la desigualdad en todos los aspectos posibles.

Desde la perspectiva de Putzel J. (2002: 18) el conflicto que emerge de organizaciones por fuera del Estado es originado por el debilitamiento de las organizaciones del

Estado más que por la pobreza misma. En otras palabras, una inoperancia y negligencia del Estado en el cumplimiento de aquellas tareas que le son propias, como son la regulación de la ley y brindar seguridad para todos los individuos de la sociedad, conducen al surgimiento de fuerzas que generan conflicto y que intentan en la forma de acción colectiva llenar aquellos vacíos en los cuales debería tener presencia el Estado.

Pero, hasta aquí pareciera no haberse dicho nada nuevo de lo que muchos hemos visto con nuestros propios ojos. Sin embargo, hay un elemento nuevo, si el actual conflicto es un elemento endógeno del proceso el resultado no necesariamente será el más eficiente o equitativo sin embargo si podría generar unas condiciones más iguales para todos. La pregunta es si queremos llegar a un Estado similar (de igualdad por lo bajo) sobre el cual empezariamos a construir instituciones y a fortalecer nuestros Estados o si preferiríamos llegar a un Estado construyendo a partir de procesos endógenos instituciones independientes que manifiesten la acción colectiva de grupos particulares, endogeneidad que implica al mismo tiempo un Estado no intervencionista puesto que los procesos surgirán a partir de los propios grupos y no de manera impuesta, pero si un Estado presente que genera conciencia, participación, pertenencia y que hace cumplir la ley.

### **3. LA REGLA RAWSIANA Y LOS PRINCIPIOS PARA FORMAR INSTITUCIONES:**

Rawls propone que deberían existir una serie de principios que permitiesen elegir una estructura de retribuciones determinada, y que además permitan a su vez determinar los derechos y deberes básicos que deben asignar las principales instituciones políticas y sociales a los miembros de la sociedad, y determinar la distribución de las cargas y beneficios de la cooperación social. En este sentido define la justicia como equidad como una concepción política de la justicia.

Rawls (2002:73) plantea los siguientes principios de justicia ya anteriormente formulados en su Teoría de Justicia:

- a) Cada persona tiene el mismo derecho irrevocable a un esquema plenamente adecuado de libertades básicas iguales que sea compatible con un esquema de libertades para todos; y
- b) Las desigualdades sociales y económicas tienen que satisfacer dos condiciones: en primer lugar, tienen que estar vinculadas a cargos y posiciones abiertos a todos en condiciones de igualdad equitativa de oportunidades; y, en segundo lugar, las desigualdades deben redundar en un mayor beneficio de los miembros menos aventajados de la sociedad (el principio de la diferencia).

El primer principio de Rawls involucra las siguientes libertades:

- libertad de pensamiento y libertad de conciencia
- libertades políticas (derecho al voto y participación política)
- derechos y libertades determinados por la libertad y la integridad física y psicológica de la persona
- derechos y libertades amparados por el imperio de la ley.

Por tanto este principio debe estar concentrado en la Constitución Política de cada país, en la cual todas estas libertades pasan a ser institucionalizadas en la forma de régimen y deben ser garantizadas por la propia carta política.

El segundo principio de Rawls también conocido como el principio del maximin en el cual se busca que la persona que se halle en la peor situación se encuentre en la mejor de las posibles, permite la existencia de desigualdad, el sentido de justicia de los individuos tolerará la ampliación de la desigualdad sólo hasta aquel punto en el cual el miembro menos favorecido de la sociedad perdería.

La búsqueda de este máximo en las retribuciones mínimas, es coherente con un sentido de justicia en el sentido que se busca el mejor estado para el menos favorecido sin eliminar los incentivos necesarios para que los individuos mas aventajados sigan produciendo y cooperen con la sociedad.

Sin embargo, el planteamiento de estos dos principios parte de dos supuestos o ideas básicas: el primero, la posición original, y el segundo, la existencia de una estructura básica.

El primer supuesto implica la existencia de una dotación inicial equitativa de oportunidades para todos. El segundo supuesto implica la idea de una sociedad bien ordenada, en cuya estructura reposan las actividades de asociación y los grupos que se encargan de establecer algunas restricciones que garanticen el cumplimiento de los principios básicos de justicia.

La búsqueda de una sociedad "bien ordenada" que desde la perspectiva de Rawls implica "aceptación y conocimiento mutuo de la concepción de justicia, la regulación efectiva y actuación acorde con los principios de justicia públicamente reconocidos" (Rawls, 2002: 31), constituye una visión ideal hacia la cual debería tender una sociedad.

Sobre las instituciones Rawls afirma que existen cinco regímenes considerados como sistemas sociales con sus respectivas instituciones: "a) capitalismo de *laissez-faire*, b) capitalismo del Estado del bienestar, c) socialismo de Estado con economía planificada, d) democracia de propietarios y finalmente, e) socialismo liberal (democrático)" (Rawls 2002: 186).

Las instituciones deben analizarse según Rawls de acuerdo a cuatro aspectos, sean estos, si las instituciones son justas y correctas, si las instituciones pueden diseñarse eficazmente para cumplir con los objetivos planteados, si son capaces de generar asignaciones compatibles con los incentivos, y a la necesidad de encontrar individuos competentes para realizar las tareas asignadas a los puestos.

Este análisis de Rawls toma los aspectos básicos de lo que debería ser la revisión y análisis de cada sistema, sin embargo, parece excluir los procesos endógenos que puede formar una sociedad y que le permitirían lograr estabilidad en los resultados alcanzados.

No obstante, coincido profundamente con los sistemas que finalmente son escogidos por Rawls como los más consistentes en términos de satisfacer los dos principios de justicia: la democracia de propietarios y el socialismo liberal. Los primeros tres sistemas, el capitalismo *laissez - faire*, el capitalismo del Estado del bienestar y el socialismo de Estado con economía planificada violan los dos principios de justicia.

Aunque el primero asegura la igualdad formal rechaza las libertades políticas iguales como la equitativa igualdad de oportunidades. "pretende la eficiencia y el crecimiento económicos con la única restricción de un mínimo social bastante bajo" (Rawls, 2002: 188). El segundo también rechaza el valor equitativo de las libertades políticas, permite amplias desigualdades en la posesión de la propiedad real (bienes productivos y recursos naturales) por lo que el poder económico y político está concentrado. Y aunque genera un sistema de reparto, este no brinda igualdad de oportunidades ni un principio de reciprocidad que regule las desigualdades. Y el último de estos, el socialismo de Estado viola los derechos y libertades básicas iguales y no permite procedimientos participativos limitando además la interacción y el número de negociaciones factibles.

Desde su planteamiento formal, sólo entonces, la democracia de propietarios y el socialismo liberal satisfacen los principios de justicia, puesto que "definen un marco constitucional para la política democrática, garantizan las libertades básicas con el valor equitativo de las libertades políticas y la igualdad equitativa de oportunidades, y regulan las desigualdades económicas y sociales mediante un principio de mutualidad, cuando no mediante el principio de diferencia"(Rawls, 2002: 188).

Lo interesante aquí es que el cumplimiento de los dos principios por parte de estos sistemas está relacionado con la definición clara de los derechos de propiedad privada, sólo que se distingue entre los personales y la propiedad privada sobre los bienes productivos.

Es interesante la idea de que una democracia de propietarios permita la asignación de propiedad de los bienes productivos y el capital humano con igualdad de oportunidades a principios de cada periodo. Por lo tanto, promueve la iniciativa individual para gestionar el propio destino, además, de la reciprocidad al considerar a todos los miembros de la sociedad como parte fundamental de esta, cuya colaboración es necesaria para obtener las ganancias derivadas de la cooperación social.

Nuevamente, no se expone nada sobre las condiciones necesarias para la estabilidad del sistema ¿o acaso en su forma ideal estos sistemas son plenamente estables y no existe posibilidad de conflicto?

No lo creo, aún en su forma ideal deberían establecerse condiciones adicionales que garanticen la estabilidad del sistema mediante el pleno funcionamiento de sus instituciones. O de otra forma, la asignación de la propiedad privada de la forma más eficiente y justa posible.

Una aproximación en Rawls es unir el concepto de justicia al concepto o ideas del bien (desde la concepción política más que moral) que incluye las expectativas sobre el proyecto de vida de los individuos, además que plantea un comportamiento racional basado en un esquema medios-fines, fines que estarán basados en las necesidades de los ciudadanos más que en sus deseos y preferencias, un ideal de buen ciudadano y la compatibilidad estricta con los dos principios de justicia, sin embargo, considero que estas condiciones no son suficientes.

La fuente de conflicto esta en Rawls representada por la negación del valor equitativo de las libertades básicas, básicamente, muchas libertades que implican asignacio-

nes materiales no pueden ser exigidas por un grupo social reclamando el cumplimiento de su libertad religiosa, por lo cual se deben garantizar las libertades básicas pero se excluyen las vigencias basadas en las diversas necesidades y fines que se desprenden de las diferentes concepciones del bien de las personas. Se excluyen valores a los que el llama "perfeccionistas".

Uno podría preguntarse por qué Rawls considera que excluirlos permite cierta estabilidad elimina comportamientos divisivos, cuando garantizar estos valores en grupos pequeños autoorganizados podría permitir en alguna forma el mantenimiento de identidades particulares.

Recordemos que la importancia de las libertades políticas está en que estas "libertades políticas pueden seguir considerándose básicas aún cuando sólo sean medios institucionales esenciales para proteger y preservar otras libertades básicas" (Rawls, 2002: 194).

Desde la perspectiva de la Teoría de la Elección social que trata la relación entre individuos y la sociedad, los criterios planteados por Rawls están bien definidos en el caso en el que se puedan hacer comparaciones interpersonales ordinales para descubrir quien es la persona peor situada en la sociedad. Por lo que el principio del Maximin permite ordenar estados sociales, en los cuales se ordenan a los individuos según su bienestar y así se escoge al peor situado cuya situación puede ser comparada con la de otro individuo en situación similar en otro estado social distinto.

Sin embargo este tipo de ordenaciones no constituyen una función de bienestar social (SWF, por sus siglas en inglés) puesto que la ordenación implícita en el principio de Maximin de Rawls permite el cambio de bienestar individual en cambio la SWF no. Recordemos que la SWF es una función que especifica una y solo una ordenación social para cualquier colección dada de ordenaciones individuales. Y en el planteamiento de Rawls lo que se precisa no es meramente una ordenación

de estados sociales desde el punto de vista de la posición de cada cual sino un *ranking* de estados sociales que permite permutaciones interpersonales.

Sen (1970:185) muestra muy bien esta diferencia: " La proposición de que el individuo  $i$  tiene un nivel de bienestar más elevado en el estado  $x$  que el individuo  $j$  en el estado  $y$  puede refundirse así: es mejor ser la persona  $i$  en el estado  $x$  que la persona  $j$  en el estado  $y$ . si hay  $m$  estados y  $n$  individuos, lo que está implicado es una ordenación  $R$  de  $mn$  alternativas. . . por otra parte una SWF habría hecho que la ordenación social dependiese de  $n$  ordenaciones, cada una definida sobre  $m$  estados sociales". En definitiva una SWF está basada en  $n$  ordenaciones de  $m$  elementos, mientras que en el maximin se obtiene una sola ordenación de  $mn$  elementos.

Según Arrow (1951) una SWF razonable debe cumplir algunas condiciones que citaremos a continuación. Sin embargo el Teorema de la Imposibilidad de Arrow muestra que ninguna SWF puede satisfacer todas esas condiciones:

- 1) (Condición I) = El Perfil de Características Múltiples de una SWF debe cumplir con la Independencia de Alternativas Irrelevantes. Esta condición requiere que las alternativas escogidas de cualquier subconjunto de estados sociales deban permanecer inalterados todo el tiempo que las preferencias individuales sobre este subconjunto permanezcan inalteradas incluso aunque las preferencias individuales puedan haber sido revisadas sobre otros subconjuntos.
- 2) (Condición P) = Condición Débil de Pareto. Requiere que la preferencia estricta unánime sobre un par deba ser reflejada en la misma preferencia estricta para la sociedad.
- 3) (Condición U) = El dominio sin restricción. Este requiere que el dominio de SWF incluya todas las posibles  $n$ -tuplas de ordenaciones individuales lógicamente posibles, esto es, la SWF

debe ser hábil para especificar una ordenación social  $R$  sin importar que le suceda a las ordenaciones individuales.

- 4) (Condición D) = Sin dictadura. La cual demanda que no hay individuo tal que si el o ella prefiere  $x$  a cualquier  $y$ , entonces  $x$  sea socialmente preferido a  $y$ , sin importar lo que los otros individuos prefieran.

Pero ¿hasta qué punto es atrayente el principio del maximin como regla de decisión social? Formalmente Sen (1970) muestra que este criterio entraña varios problemas:

1. Aunque satisface la condición P, no satisface una versión fuerte de la regla de Pareto puesto que puede hacer indiferentes dos estados cuando el individuo peor situado no está mejor en un estado que en otro, aunque un estado produzca más bienestar que otro para el resto de individuos.
2. Los valores relacionados con la desigualdad en el principio de maximin no reflejan necesariamente la igualdad. Puesto que no tiene en cuenta la posibilidad de crecimiento de las brechas entre los grupos de individuos de la sociedad, además los valores suelen ser demasiado complicados para resumirlos en una regla tan simple como la de "mejorar al individuo peor situado".
3. El criterio no es sensible a magnitudes de ganancias y pérdidas debido a su naturaleza ordinal. No se puede decir que una pequeña ganancia de de la persona peor situada queda anulada por grandes ganancias de las demás. No hay transacciones.
4. Toda la justificación del principio de Maximin está sostenida sobre el principio de equidad.

En condiciones de toma de decisiones bajo incertidumbre es muy probable que el principio de maximin sea el principio ha elegir. El principio también ayuda a resol-

ver cuestiones institucionales en forma clara (de hecho ese es el contexto de Rawls) por ejemplo rechazará la persecución de cualquier tipo, puesto que la pérdida del perseguido no puede ser borrada por la ganancia del inquisidor, muy al contrario del utilitarismo. No obstante, elegir una regla de decisión entre muchas puede ser apropiado a veces, pero pretender que deba ser elegida por individuos racionales en "la posición original" parece una suposición bastante rígida. Por lo cual, se podría aceptar claramente el principio de equidad de Rawls sin comprometerse a su identificación sobre la justicia. Por último es necesario revisar la noción de incertidumbre dentro del análisis mismo de la elección social.

Una formalización del principio del Maximin Rawlsiano es posible debido a que sus criterios son lo bastantes generales como para ser expresados como ordenaciones (al respecto ver Sen, 1970:191-194). Si  $R$  representa una ordenación o los juicios de justicia del individuo  $i$  y  $M$  designa la relación maximin, tenemos:

**Definición:** para todos los pares  $x, y$  en  $X$  :

$$xMy \leftrightarrow [\exists k : \{\forall i : (x, i)R(y, k)\}]$$

Si no es peor ser cualquiera en el estado social  $x$  que ser el individuo  $k$  en el estado  $y$ , entonces  $x$  es al menos tan justo como  $y$ .

**Teorema 3.1:** La relación maximin de justicia  $M$  define una ordenación en el conjunto de estados sociales  $X$ , si  $R$  está definida en el producto completo de  $X$  y  $H$ .

**Prueba:**  $M$  es reflexiva. Es transitiva puesto que

$$\forall x, y, z \in X : xMy \ \& \ yMz$$

$$\rightarrow ([\exists k : \{\forall i : (x, i)R(y, k)\}] \ \& \ [\exists j : \{\forall i : (y, i)R(z, j)\}])$$

$$\rightarrow [\exists j : \{\forall i : (x, i)R(z, j)\}]$$

$$\rightarrow xMz$$

y la completitud de  $M$  se demuestra por contradicción. Supongamos  $\sim(xMy) \& \sim(yMx)$  para algún  $x, y \in X$ . Evidentemente,

$$\sim [\exists k : \{\forall i(x, i)R(y, k)\}] \& \sim [\exists j : \{\forall i : (y, i)R(x, j)\}]$$

esto que el conjunto  $[(x, i) \cup (y, j)]$  con  $i = 1, 2, \dots, n$ , y  $j = 1, 2, \dots, n$  no tiene elemento menor ("peor") con respecto a  $R$ . pero esto es imposible puesto que el conjunto es finito y  $R$  es una ordenación.

Sin embargo, incluso bajo el axioma de identidad completa la relación de Pareto (Condición  $P$ ) no implicará la relación de preferencia estricta de Rawls.

**Teorema 3.2:** Incluso bajo el axioma de identidad completa,  $\exists R : [xPy \& yMx]$ .

**Prueba:** considérese un par  $x, y$  en  $X$  dos individuos 1 y 2 tales que  $(x, 1)P(y, 1)$ ,  $(y, 1)R(x, 2)$  y  $(x, 2)I(y, 2)$ . Puesto que  $(y, i)R(x, 2)$  para  $i = 1, 2$  tenemos  $yMx$ ; pero  $xPy$ .

Es trivial extender el ejemplo a un número cualquiera de individuos. Sin embargo, la versión estricta de la preferencia de Pareto  $P$  implica la relación estricta de Rawls. y desde luego, la preferencia débil de Pareto implica la relación débil de Rawls.

**Teorema 3.3:** Bajo el axioma de identidad completa, para todo  $x, y$ , en  $X$ :

- (1)  $x\bar{R}y \rightarrow xMy$ ;  $y$
- (2)  $x\bar{P}y \rightarrow [xMy \& \sim(yMx)]$

Prueba: Para todo  $x, y$  en  $X$ :

$$\begin{aligned} x\bar{R}y &\rightarrow \forall i : (x, i)R_i(y, i) \\ &\rightarrow \exists k : [\forall i : (x, i)R(y, k)] \\ &\rightarrow xMy \end{aligned}$$

Por tanto (1) se cumple

$$\begin{aligned} (yMx) &\rightarrow \exists k : [\forall i : (y, i)R(x, k)] \\ &\rightarrow \exists k : (y, k)R_k(x, k) \\ &\rightarrow \sim (x\bar{P}y) \end{aligned}$$

De aquí que (2) se cumpla, puesto que  $x\bar{P}y \rightarrow xRy$ ,  $x\bar{R}y \rightarrow xMy$ , por (1).

Desde la perspectiva del bienestar social, si al planteamiento de Arrow se enriquece informativamente admitiendo total comparabilidad cardinal (o requerimiento de invarianza) entonces una regla de agregación como el principio de la diferencia rawlsiano cumpliría con las condiciones de Arrow; así mismo, "la regla de agregación utilitarista" (Harsanyi, 1955) en la que se maximiza la suma de bienestar individuales.

La condición de no dictadura puede ser fácilmente fortalecida con la condición de anonimidad (May, K.O., 1952: 682) [Condición A]: Si  $\{W_i\}$  es una reordenación de la n-tupla de bienestar personal  $\{W_i\}$  entonces  $F(\{W_i\}) = F(\{W_i'\})$ . La anonimidad es una restricción informativa que asegura que en la generación de ordenaciones sociales no se pueda utilizar la información para saber quien tiene determinada función de bienestar.

Si el principio de Pareto usado por Arrow es fortalecido al caso mas exigente del principio de Pareto fuerte, el principio de la diferencia podría tener que ser modificado a su forma lexicográfica, obteniendo la regla maximin lexicográfica o el Leximin:

Para cualquier par de estados  $x$ , tenemos que  $x \succ y$  si y solo si hay algún  $r: 1 \leq r \leq n$  tal que  $W_{r(x)}(x) > W_{r(y)}(y)$  y  $W_{i(x)}(x) = W_{i(y)}(y) \quad \forall i < r$

Si además  $W_{i(x)}(x) = W_{i(y)}(y) \quad \forall i \leq n$  entonces  $x \sim y$ .

Lo interesante en Rawls y que nos debe quedar claro es que este propone un contrato social como fundamento

de una sociedad justa. Contrato que implica en cierta forma subordinación. Una extensión de lo anterior, nos llevaría a pensar que todas las instituciones de la sociedad de alguna forma implican un tipo de subordinación, lo cual no implicaría homogeneidad dentro del grupo aunque sí intereses comunes, más aún, implicaría individuos que toman decisiones que benefician al colectivo sin dejar de ser racionales. Pero que se entregan a un principio universal que aplique para todos.

## 4. ASIGNACIONES EN PRESENCIA DE ENDOGENEIDAD

### 4.1 NOTACIÓN Y DEFINICIONES:

Una sociedad de  $n$ - personas tiene para asignar con probabilidad  $p$ ,  $m$  unidades de un bien indivisible. Suponga ahora que hay una probabilidad  $p$  de experimentar un ascenso social en cuyo caso deberán asignarse las  $m$  unidades de bienes básicos. Sea  $p_i$  la probabilidad de que el individuo  $i$  escale socialmente.

La sociedad tiene preferencias  $\succsim$  sobre las distribuciones de probabilidad de la forma  $(p_1, \dots, p_n) \rightarrow [0,1]$ . Asumimos que las preferencias son simétricas, continuas débilmente crecientes y satisfacen la separabilidad parcial y las restricciones son:

1.  $\sum p_i = p^m$  y
2.  $p_i \leq p; \forall i = 1, \dots, n$

La segunda restricción asume que  $m \leq n$ , es decir, el número de bienes básicos a asignar es menor o igual al número de personas en la sociedad, más aún, garantiza que aunque ninguno pueda recibir una unidad del bien asignado ninguno recibirá más que una unidad de este.

**Definición 4.1:** Un resultado es un elemento del conjunto

$$T = \left\{ p = (p_1, \dots, p_n) \in \mathfrak{R}^m : p_i \in \mathfrak{R}^m \quad \forall i = 1, \dots, n \quad \text{y } 0 \leq \sum_{i=1}^n p_i \leq 1 \right\}$$

Donde el agente  $i$  recibe  $p_i$ . La función de utilidad verdadera del jugador  $i$  se denota  $u_i$ , se asume cóncava y estrictamente creciente. Permita que  $U_i$  denote la función de utilidad revelada por el jugador  $i$ . Dada la  $U = (U_1, \dots, U_n)$ , un conjunto de resultados  $B(U)$  es seleccionado.

$B(U)$  es el conjunto de asignaciones que dan lugar a una solución de negociación determinada por las funciones de utilidad  $U$ . Se asume además que los individuos tienen el derecho a seleccionar el resultado más preferido en  $B(\cdot)$ .

**Definición 4.2:**  $(U^*, p^*) = ((U_1^*, \dots, U_n^*), (p_1^*, \dots, p_n^*))$  es un equilibrio para el juego determinado por  $B$  si y solo si  $p^* \in B(U^*)$  y para cada  $i$ ,  $(U_i^*, p_i^*)$  resuelve

$$\max u_i(p_i) \text{ sujeto a } p_i \in \{B_i(U_i, U_{-i}^*) : U_i \in U\}$$

La definición implica que para los reportes de equilibrio  $U^*$  existe una asignación  $p^* \in B(U^*)$  tal que  $p_i^*$  resuelve  $\max u_i(p_i)$  sujeto a  $p_i \in B_i(U^*)$ . Esto es las verdaderas preferencias pueden acordarse sobre la asignación más preferida en  $B(U^*)$ .

Cuando esto sucede, los individuos pueden conformar grupos o colectividades si poseen un interés o propósito común. Si los miembros de un grupo revelan sus verdaderas preferencias acordarán sobre la asignación más preferida  $B(U^*)$ . Sin embargo, no todos los individuos tendrán las mismas preferencias por lo que se conformarán distintos grupos, que entre sí tienen intereses contrapuestos sobre el resultado final.

Al respecto es interesante seguir la hipótesis de Chichilnisky bajo la cual, cierto grado de diversidad so-

cial<sup>2</sup> es necesaria para la realización de los intercambios propios del mercado y el funcionamiento de estos, sin embargo, "demasiada diversidad en las preferencias y dotaciones de la sociedad puede ocultar su habilidad para asignar recursos eficientemente"(Chichilnisky, 1999: 32).

Aunque no directamente, se puede implicar que, una vez un grupo asume un conjunto de reglas a través de un acuerdo que refleja su compatibilidad y<sup>3</sup> se forma una institución que realiza elecciones sociales<sup>3</sup>, esta institución tiene al mismo tiempo la capacidad de permitir el funcionamiento del mercado a través de la interacción con otros individuos, grupos o instituciones, y de reducir el grado de diversidad social al mantener bajo sí misma, un grupo de individuos que a través de prácticas sociales, compromisos y algo de subordinación compactan sus preferencias individuales en preferencias sociales.

**Proposición 4.1:** Deje a E ser una economía de mercado ( $\mathfrak{R}^n$ ) y  $n \geq 3$  ser el número de negociadores. Entonces E tiene un mecanismo de compromiso si y solo si para algún  $k > 0$  las preferencias de los negociadores no experimentan ciclos.

*Prueba:* La prueba de la proposición con algunas variantes referentes a los ciclos de Condorcet<sup>4</sup> se encuentra en Chichilnisky (1999: 56)

**Definición 4.3:** La paradoja de Arrow se resuelve sobre valores de utilidad grandes en la economía E cuando para todo  $j \geq 3$  existe una función de elección social  $U : u_i \rightarrow U$

<sup>2</sup> Diversidad social entendida como diferencias entre preferencias y dotaciones iniciales de los individuos de una economía(Chichilnisky, 1999).

<sup>3</sup> Agrupando las preferencias de estos.

<sup>4</sup> Recuerde que los Ciclos de Condorcet son los pilares del Teorema de Imposibilidad de Arrow y la raíz del problema de elección social. Sólo la ausencia de ciclos de preferencia estricta permite obtener asignaciones que resuelvan la paradoja de Arrow.

Con  $u_i$  el perfil de preferencias individuales definidas sobre el espacio  $u = \{u_1, \dots, u_n\}$  de preferencias de la economía E y  $U$  el espacio de preferencias transitivas definidas sobre el espacio de asignaciones creíbles de E,  $U : u_i \rightarrow U$  que satisfacen los axiomas de Arrow.

**Definición 4.4:** Una asignación creíble  $(p_1^k, \dots, p_n^k) \in \mathfrak{X}^{n \times m}$  tiene valor de utilidad  $k$ , si cada negociador (miembro) alcanza al menos un nivel de utilidad  $k$  para  $p > \tau$  :

$$\min \{u_1^k(p_1^k), \dots, u_n(p_n^k)\} > k$$

**Definición 4.5:** Una asignación creíble  $(p_1^k, \dots, p_n^k) \in \mathfrak{X}^{n \times m}$  tiene valor de utilidad  $k$ , si cada negociador (miembro) alcanza a los sumo un nivel de utilidad  $k$  para  $k < p \leq \tau$  :

$$\min \{u_1^k(p_1^k), \dots, u_n(p_n^k)\} \leq k$$

**TEOREMA 1:** Un mecanismo de compromiso es necesario y suficiente para resolver la paradoja de Arrow sobre elecciones de valores de gran utilidad en la economía E.

*Prueba:* La necesidad se deriva de la proposición 6 en Chichilnisky (1999: 56), puesto que sólo es posible obtener elecciones creíbles si se cumple el axioma de independencia de alternativas irrelevantes o anonimidad.

Un mecanismo de compromiso de este tipo es uno en el cual los individuos establecen normas que implican claramente derechos y obligaciones, estas últimas representadas como costos que pueden en ocasiones obligarlos a revelar sus verdaderas preferencias por lo menos dentro de un grupo específico.

**PROPOSICIÓN 1:** Una institución surge y es estable si es capaz de generar asignaciones estables, en las cuales el costo de estar por fuera de ella es mayor que el costo en

que se incurre participando de ella. Dicho de otro modo, si la utilidad esperada de la asignación provista por la institución es mayor que la utilidad esperada provista por cualquier otro mecanismo :

### Prueba:

Los miembros del grupo escogerán entonces un acuerdo que se autorrefuerza a medida que se fortalezcan vínculos de dependencia o subordinación dentro del grupo, y en la medida que se obtengan resultados positivos o se logren alcanzar metas por parte del grupo.

## 4.2 MONOTONICIDAD Y PARCIAL SEPARABILIDAD:

Si  $p$  y  $m$  están fijas entonces la primera restricción hace a la parte del axioma de monotonicidad vacío. Por lo tanto se asumirá que  $p$  y  $m$  pueden variar, y que las preferencias sociales están dados sobre el conjunto  $(0,1)^n$ .

El axioma de monotonicidad afirma que si  $p$  o  $m$  son crecientes, y cada miembro de la sociedad recibe al menos algo de la probabilidad adicionada entonces la sociedad está mejor.

La parcial separabilidad también es razonable en este contexto, puesto que si se cambia la probabilidad para un individuo puede no estrictamente revertirse el orden inducido sobre el resto de la distribución de probabilidad <sup>5</sup>.

## 4.3 LINEALIDAD:

La homogeneidad sugiere que las preferencias sociales para distribuciones de probabilidad condicionales sobre  $p$  son siempre las mismas. Es decir, las preferencias sobre distribuciones de probabilidad de la sociedad permiten escoger  $m$  individuos fuera de  $n$ .

<sup>5</sup> Tenga en cuenta que la reversación de preferencias está regulada por la parcial separabilidad.

La aditividad sugiere que si  $m$  se incrementa y la probabilidad adicionada está uniformemente distribuida, las preferencias entre dos distribuciones no cambiarán.

#### 4.4 SIMETRÍA:

Puede suponerse igualdad de oportunidades para los miembros de la sociedad sobre las asignaciones, por lo que las preferencias sobre asignaciones podrían ser independientes de las identidades de los individuos. Anonimidad.

Esta anonimidad es requisito fundamental para la simetría, implica que las distribuciones de probabilidad sean ordenadas sin tener en cuenta la identidad de los individuos que reciben esas probabilidades.

Si suponemos ahora que todos los miembros de la sociedad son maximizadores de la utilidad esperada. definimos una normalización de las utilidades del bien indivisible tal que  $U_1(0) = \dots = U_n(0) = 0$ , y  $U_1(1) = \dots = U_n(1) = 1$ . entonces  $p_i$  se sostiene no sólo para la probabilidad que la persona  $i$  recibirá una unidad del bien sino también para su utilidad esperada desde la lotería que esta genera.

**Definición 4.6:** Un curso de acción teniendo en cuenta sus preferencias y las del grupo y las acciones de los demás es una estrategia. Teniendo en cuenta las preferencias y la asignación o la probabilidad de que el individuo  $i$  recibirá una unidad del bien, denotamos  $S_i = s(U_i, p_i) \forall \alpha, \beta \in S_i$  a la estrategia tomada por el individuo  $i$ . Sean  $\alpha_i^k$  y  $\beta_i^k$  las estrategias del grupo 1 y del grupo 2 respectivamente.

## 4.5 ESTABILIDAD DEL EQUILIBRIO<sup>6</sup>:

Para que haya estabilidad se requiere que para un tiempo finito, ningún individuo desee alguna otra estrategia diferente a la del estado estable (que sus creencias sean correctas).

**Definición 4.7:** Una estrategia de estado estable (sean  $\alpha_i^k$  y  $\beta_i^k$ ), es una estrategia que permanece por varios periodos y refleja la ausencia de deseo de los agentes por cambiar su mensaje.

Un agente tiene probabilidad  $\epsilon$  de cambiar de estrategia en el periodo siguiente (ya sea por error o por experimentar un nuevo mensaje) y probabilidad  $1 - \epsilon$  de no hacerlo.

Dada esta definición la condición de estabilidad se describe:

$$(1 - \epsilon)u_i(\alpha_i^k; \beta_i^k) + (\epsilon)u_i(\alpha_i^k; \beta_{-i}^k) > (1 - \epsilon)u_i(\alpha_{-i}^k; \beta_i^k) + (\epsilon)u_i(\alpha_{-i}^k; \beta_{-i}^k) \quad (*)$$

definida sobre el vector de estrategias  $\alpha_i^k$  de jugador I y el vector de estrategias  $\beta_i^k$  para el II.

**PROPOSICION 2:** Una condición necesaria y suficiente para que  $\alpha_i^k$  y  $\beta_i^k$  constituyan un perfil de estrategias evolutivamente estable es:

- i)  $u_i(\alpha_i^k, \beta_i^k) \geq u_i(\alpha_{-i}^k, \beta_i^k) \not\forall \alpha_{-i}^k$
- ii)  $u_i(\alpha_i^k, \beta_i^k) = u_i(\alpha_{-i}^k, \beta_i^k) \Rightarrow u_i(\alpha_i^k, \beta_{-i}^k) > u_i(\alpha_{-i}^k, \beta_{-i}^k) \not\forall \alpha_{-i}^k \neq \alpha_i^k$

Análogamente para los pagos del jugador II por ser un juego simétrico.

<sup>6</sup> Un sistema es estable si cuando es perturbado suavemente de su estado de equilibrio todos los movimientos posteriores permanecen en un correspondiente pequeño vecindario alrededor del equilibrio. Si además siendo estable cada movimiento empieza lo suficientemente cercano al punto de equilibrio converge a este cuando  $t$  tiende a infinito, entonces el equilibrio es asintóticamente estable.

**PRUEBA:** (Nota: esta prueba está dada para mostrar la estabilidad cuando se presentan pequeñas variaciones del equilibrio y no, la estabilidad asintótica). A partir de la condición de estabilidad evolutiva (\*), para que i) y ii) sean condiciones necesarias se debe considerar el límite cuando  $\varepsilon \rightarrow 0$ : resolviendo obtenemos i) directamente y ii) se deduce reemplazando  $u_i(\alpha_i^k, \beta_i^k) = u_i(\alpha_{-i}^k, \beta_i^k)$  en (\*). Para que i) y ii) sean condiciones suficientes se requiere que se pueda deducir a partir de ellas la condición de estabilidad (\*), si se cumple i) se tiene  $u_i(\alpha_i^k, \beta_i^k) > u_i(\alpha_{-i}^k, \beta_i^k)$  o bien se tiene  $u_i(\alpha_i^k, \beta_i^k) = u_i(\alpha_{-i}^k, \beta_i^k)$ . En el segundo caso (\*) se deriva directamente de ii). En el primer caso observe que el lado izquierdo de (\*) se puede aproximar a  $u_i(\alpha_i^k, \beta_i^k)$  tanto como se quiera tomando  $\varepsilon > 0$  lo suficientemente pequeño. Análogamente, el lado derecho se puede aproximar a  $u_i(\alpha_{-i}^k, \beta_i^k)$  tanto como se desee. Por lo tanto, cuando  $u_i(\alpha_i^k, \beta_i^k) > u_i(\alpha_{-i}^k, \beta_i^k)$  es posible obtener la condición de estabilidad si se cumple que  $\varepsilon > 0$  sea lo suficientemente pequeño. Con esto termina la prueba.

La estabilidad de una estrategia viene a estar determinada entonces porque  $(\alpha_i^k, \beta_i^k)$  sea un equilibrio de Nash, esto es, estas estrategias son mejores respuestas ante las acciones de los otros negociadores y ante ellas mismas, y en el tiempo, aseguran que las creencias sean correctas.

Podemos afirmar aunque sin demostrarlo, que el conjunto de asignaciones que forman la asignación global del juego forman una asignación estable si este no es bloqueado por cualquier otro individuo o cualquier otro grupo. Esto es, debe cumplir con la condición de estabilidad (\*), para las asignaciones formadas. Normalmente una asignación estable se encuentra en el núcleo del mercado, cuando los agentes revelan y actúan de acuerdo a sus verdaderas preferencias.

Un resultado dado  $\psi$  es llamado inestable si algún negociador recibe una asignación inaceptable, esto es, si exis-

te un individuo de cualquier grupo o colectividad, que prefiere cada uno a otro para su asignación en vez de  $\psi$ . Es decir, la estabilidad del sistema está dada a partir de que se genere una relación perdurable, en la que ninguno de los individuos desee otra asignación. Mecanismos como los contratos fijos de trabajo y otras formas institucionales pueden proveer de esta estabilidad.

Una asignación inestable da a los agentes incentivos para comportarse estratégicamente, esto es, individuos buscando otros grupos o tomando acciones ocultas.

## 5. CONCLUSIONES

La revelación de las verdaderas preferencias permite que los individuos acuerden las mejores asignaciones obtenibles. Esta revelación es posible si se cumplen con los axiomas de Arrow en su especificación alterna: monotonicidad, linealidad y simetría.

La estabilidad en los acuerdos y asignaciones logrados en una economía sólo es posible a través de la introducción de mecanismos de compromiso, que al mismo tiempo que identifican intereses comunes reducen la diversidad social<sup>7</sup>, por lo tanto reducen el choque de poderes entre los miembros de un grupo.

La posibilidad de existencia de intereses comunes permite que el resultado alcanzado dadas las preferencias sociales sea estable por lo menos localmente, y la formación de instituciones alrededor de estos intereses para el logro de las asignaciones más preferidas.

Finalmente, las instituciones determinadas en forma tal que utilizando la regla de agregación rawlsiana, y cumpliendo las condiciones de Arrow, permiten para ciertos niveles mejorar las condiciones de los menos favoreci-

---

<sup>7</sup> En el sentido de (Chichilnisky,1999).

dos sin eliminar los mecanismos de incentivos para el resto de la sociedad. Sin embargo estas instituciones deben surgir de un proceso de generación endógeno que tenga en cuenta las preferencias y dotaciones iniciales de los individuos, y contemple las diferencias entre estas preferencias. Garantizando que la diversidad generada sea de un grado tal que favorezca la realización de intercambios sin generar conflicto.

En otras palabras, desde la idea de la posición original se debe reconfigurar por ejemplo, la distribución inicial de la propiedad privada entendida esta como una de las varias condiciones iniciales, y coordinar las acciones de los individuos y grupos sociales de acuerdo a sus preferencias hasta lograr un resultado que satisfaga no sólo sus expectativas, sino que sea acorde con un ideal de justicia para toda la sociedad que garantice el desarrollo de la misma.



## REFERENCIAS

- ARROW, Kenneth. Social Choice and Social Values. 1951 (second edition 1963) Ney York: Wiley.
- ARTHUR, Brian. (1988 ), "Self-Reinforcing Mechanisms in Economics" en The Economy as an Evolving Complex System. P. Anderson, K. Arrow and D. Pines (eds). Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- BÖÖK, Lukas. (1999), "Towards a Theory of Reflexive Intentional Systems". En Synthese 118: 105-117, Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- CHICHILNISKY, Graciela. Ed. (1999). Topology and Markets. Fields Institute Communications: American Mathematical Society. Providence, RI.
- CRAWFORD, Vincent P. y KNOER, Elsie M.(1981), "Job Matching with Heterogeneous Firms and Workers" en Econometrica Vol. 49 # 2, march, pgs 437-450.
- DAVIS, Morton D.(1973). Game Theory. U.S.A. Basic Books Inc. Publishers.
- FISHBURN, P.C. (1969), "Preference Summation and Social Welfare" en Management Science, Vol.15, Pgs. 179-186.
- GROSSMAN, Hershel. (2002), "Constitution or Conflict". Working paper, Brown University. April 2002.
- HARSANYI, J.C. (1955), "Cardinal welfare, individualistic ethics and interpersonal comparisons of utility" en Journal of Political Economy, Vol. 63, pgs. 309-321.

- MAY, K.O. (1952), "A Set on Independent Necessary and Sufficient Conditions for Simple Majority Decision", en *Econometrica*, Vol. 20, pgs. 680-684.
- NORTH, Douglass C. , (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- PATTANAIK, P. K. (1973), "On the Stability of Sincere Voting Situations" en *Journal of Economic Theory*, Vol. 6, pgs. 558-574.
- PUTZEL, James. (2002), "Politics, the State and the Impulse for Social Protection: The implications of Karl Polanyi's ideas for understanding development and crisis". En *DESTIN*, LSE, October.
- RAWLS, John. (1971), *A Theory of Justice*. Cambridge, Massachusetts- London and New York: Harvard University Press. Oxford University.  
------(2002). *La Justicia como Equidad: Una Reformulación*. Barcelona: Paidós. 287 p.
- ROTH, Alvin. (1984), "The Evolution of the Labor Market for Medical Interns and Residents" en *Journal of Political Economy*. Vol. 92. Pgs 991-1016.  
------(1996), "The NRMP as a Labor Market Understanding the Current Study of the Match" en *Journal of the American Medical Association*. Vol. 275 # 13, abril, Pags. 1054-1056.
- SEGAL, Uzi y SOBEL, Joel. (2000). *Min, Max and Sum*. Working paper, November 28, UCLA.
- SEN, Amartya Kumar. (1976). *Elección Colectiva y Bienestar Social*. Trad. Castillo Francisco Elías.. España: Alianza Editorial 266 p  
------(1997). *Choice, Welfare and Measurement*. Cambridge, Massachusetts, and London, England: Harvard University Press, 460 pg. Originally Published: Oxford; Blackwell, 1982.

- SHUBIK, Martin. (1996). *Teoría de Juegos en las ciencias Sociales: Conceptos y Soluciones*. Fondo de Cultura Económica. México. Original Publisher: Cambridge, Massachusetts, and London, England; The MIT press, 1982.
- SINISTERRA R., Mónica M. (2002), "Compatibilidad Tecnológica en el Mercado de Trabajo" en *Desekilibrio*, Vol. 1 # 1, segundo semestre. Universidad del Valle.
- SOBEL, Joel. (1998), *Manipulation of Preferences and Relative Utilitarianism*. Discussion paper 98-17, July 3.
- SUNSTEIN, Cass R. (1999), "Constituciones y Democracias" en *Constitucionalismo y Democracia*. Pgs. 644-371. Comp. ELSTER, Jon, y SLAGSTAD, Rune. México: Fondo de Cultura Económica. Primera edición en inglés 1988.
- THE NEW PALGRAVE: A DICTIONARY OF ECONOMICS. (1987), Ed. EATWELL, John, MILGATE, Murray, y Peter NEWMAN. Vol. I, II, III, y IV.
- TUOMELA, RAIMO. (2003), "Collective Acceptance, Social Institutions, and Social Reality" en *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 62, No. 1 (January).
- WILLIAMSON, Oliver E., (1985). *Las Instituciones Económicas del Capitalismo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- WOOD, Elisabeth Jean.( 2003), "Modeling Robust Settlements to Civil War: Indivisible Stakes and Distributional Compromises". Working paper, Santa Fe Institute, October.