

# Una Introducción a la toma de decisiones colectivas

AN INTRODUCTION TO COLLECTIVE DECISION-  
MAKING

JOSÉ MANUEL ORTEGA URBINA<sup>1</sup>

## RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar de manera sucinta la Teoría de la elección social y algunas de sus implicaciones. Kenneth Arrow, su fundador, no cree en la distinción empobrecedora entre economía y ética, hace explícita la reflexión filosófica sobre la intersección entre ética, política y economía. Primeramente, se abordan algunas cuestiones de la agregación de preferencias individuales en una función de bienestar social; el siguiente apartado analiza la distinción entre valores individuales y colectivos que juegan un papel central en el proceso de elección. Después tratamos el problema de la acción colectiva y los límites de los sistemas de votación; y finalmente se enuncian algunas conclusiones generales.

**Palabras clave:** normativo, bienestar económico, regla de mayoría, elección racional, elección social.

## ABSTRACT

The objective of this paper is to present succinctly the Social Choice Theory and some of its implications. Kenneth Arrow, its founder, does not believe in the impoverishing distinction between economics and ethics. He makes explicit the philosophical reflection on the intersection between ethics, politics and economics. First, some issues of the aggregation of individual preferences in a social welfare function are addressed; the following section analyzes the distinction between individual and collective values that play a central role in the choice process. Then we address the problem

\* DOI: <https://doi.org/10.18601/01236458.n58.10>

1 Estudiante graduado de pregrado en proceso de titulación, Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México.

of collective action and the limits of voting systems; and, finally, some concluding remarks are stated.

**Keywords:** normative, economic welfare, majority rule, rational choice, social choice.

Por más egoísta que quiera suponerse al hombre, evidentemente, hay algunos elementos en su naturaleza que lo hacen interesarse en la suerte de los otros, de tal modo que la felicidad de éstos le es necesaria.

— A. Smith, *Teoría de los sentimientos morales*, 1759

El objetivo de este escrito es presentar una visión panorámica e introductoria, de ninguna manera técnica y exhaustiva, de la elección social. El lector podrá hacerse una idea intuitiva de los argumentos principales. Muchos problemas de la elección colectiva requieren un tratamiento riguroso y formal; sin embargo, los resultados, su sentido, significado y relevancia pueden ser discutidos de una manera no formal.

A diferencia de grandes obras como el *Treatise of Human Nature* de David Hume, o *Principia Mathematica* de Bertrand Russell, que recién publicadas tuvieron una fría acogida, Kenneth Arrow no puede quejarse de que su obra no haya recibido la atención inmediata que merecía. El resultado devastador de su "Teorema de la Imposibilidad" (1950, 1951) fue un éxito instantáneo entre economistas, filósofos y otros científicos. Es una idea que ha influido profundamente en los asuntos relacionados con la elección colectiva y el bienestar que, de inmediato asumieron intentos de refutaciones, posibles soluciones, descalificaciones, etc. De hecho, algunas obras señalaban, explícitamente, que no tomaban en cuenta los resultados de Arrow, lo cual implica un tributo indirecto a la influencia y la importancia de su obra (Sen, 1985, p. 1764).

De esta forma se inauguraba firmemente a mediados del siglo pasado el campo de la 'elección social' como una disciplina con una influencia y repercusión inmediata en la economía, la filosofía, la política y otras ciencias sociales así: En la economía normativa o economía del bienestar de economistas como Kaldor, Hicks, Scitovsky, Samuelson o Graaff, en la escuela de la elección pública de Buchanan y Tullock; en la filosofía política de Nozick, en la conformación de teorías modernas de la justicia como la deontológica de Rawls y la consecuencialista de Sen; y en la ciencia política, la estructura matemática de la votación, la democracia, y los procesos políticos, etc. La bibliografía sobre la teoría de la elección social es hoy extraordinariamente extensa. El éxito rotundo se convirtió en un clásico perdurable.

El campo de la elección colectiva se nutrió del seminario conjunto sobre este tema que realizaron Ken Arrow, Amartya Sen y John Rawls en la Universidad de Harvard durante los años 1968-89. El propio Sen discute la naturaleza del teorema de la imposibilidad cuestionando algunas salidas y algunas incursiones en cuestiones de filosofía moral del resultado de imposibilidad en el proceso de elección social (Sen, 1985).

## 1. INGREDIENTES DE LA ELECCIÓN

En el análisis de Arrow (1950, 1951) se asume que la conducta de un individuo, al tomar decisiones, puede describirse por medio de una escala de preferencias sin ningún significado cardinal, ya sea individual o interpersonal. Solo las medidas ordinales de utilidad o preferencia son pertinentes para las decisiones. Toda representación numérica de la utilidad se define por comparaciones que implican acciones que no están disponibles en un ambiente dado (Arrow, 1967).

### 1.1. Valores singulares

Consideremos los *valores* de un individuo aislado, donde el conjunto de condiciones físicas y habilidades personales delimitan el grupo de *acciones* posibles de tal modo que sean mutuamente excluyentes. Es decir, las acciones alternativas para él solo serán aquellas cuyas habilidades y entorno le permitan. Se denomina *ambiente* a este agregado de acciones disponibles (Arrow, 1967).

No deseamos que sea malinterpretado el término "valores" aquí. Entiéndase estos como "gustos" o preferencias. Quizá debería reservarse para elecciones dentro de un conjunto de acciones particularmente elevadas o nobles; *ergo*, se refiere de ordinario a elecciones en general. Cuando decimos que un individuo prefiere el vino a la cerveza, es porque le gusta o lo valora más.

Así mismo, se define una *acción* como una descripción completa de todas las actividades desarrolladas por un individuo. Así, dos acciones alternativas son dos descripciones que difieren una de otra. Por ejemplo, un individuo puede describir sus actividades indicando el tiempo que le toma cada una de ellas considerando el tiempo del que dispone, digamos, leer un libro, tocar el violín, cocinar un estofado, tomar una ducha, comprar un kilo de manzanas, etc. Esta definición particular solo enuncia que la cuestión básica del individuo se trata de una elección de acciones (Arrow, 1967).

En estos términos, un *sistema de valores* es simplemente el criterio usado por el individuo para elegir entre las acciones posibles mutuamente excluyentes<sup>2</sup> y describe una correlación entre ambientes alternativos y las elecciones que se harán de estos (Arrow, 1967). Pero que un individuo afronte un conjunto dado de acciones posibles y elija una de ellas no parece muy interesante para la investigación filosófica, sin embargo, no así para el científico. Al respecto, consideremos un individuo que no conoce todavía el ambiente del cual debe elegir una acción, y le preguntásemos cuál acción escogería si se le ofreciera un ambiente hipotético. Si repitiéramos este experimento para muchos ambientes alternativos obtendríamos una descripción de su sistema de valores en el sentido de una regla hipotética de elección (Arrow, 1967).

2 La exclusión mutua es una característica que resulta ciertamente obvia cuando se trata de acciones individuales, pero cuando se trata de acciones colectivas puede llegar a ser cuestionada. Es decir, la naturaleza de las acciones alternativas cambia cuando pasamos de un nivel a otro.

Pero este sistema de valores tendrá una estructura particular que se denomina *ordenamiento*. De acuerdo con el sistema de valores del individuo, es decir, su canon de elección, podemos decir que a) una acción es *preferida* a otra dentro del ambiente, o b) está igualmente dispuesto a elegir cualquiera, en cuyo caso las acciones le son *indiferentes*.

El concepto de ordenamiento postula implícitamente ciertos supuestos de consistencia que se consideran así mismos axiomas, dentro de las relaciones de preferencia e indiferencia. Además, que las elecciones hechas en cualquier ambiente alternativo pueden describirse en términos del ordenamiento que las relaciona (Arrow, 1967). Estos supuestos de consistencia o axiomas son:

- a) *Conectividad* (o conexión). Se supone que para cada par de opciones  $(x, y)$  dentro de un ambiente dado se prefiere una a la otra o las dos le son indiferentes. Esta noción transmite la idea de que, lo queramos o no, deben hacerse elecciones. Aunque exista la posibilidad de que existan opciones difíciles de comparar, esto no significa que no se haga ninguna elección. Pues siempre existe la posibilidad de considerar la inacción como una opción disponible (Arrow, 1967).
- b) *Transitividad*. Para cada tres opciones  $(x, y, z)$ , si  $x$  se prefiere a  $y$ , e  $y$  se prefiere a  $z$ , se supone que  $x$  se prefiere a  $z$ . Esta idea corresponde al sentido fuerte del significado de la consistencia de la elección, e implica que para cualquier ambiente dado la elección final es independiente del camino seguido para derivarla, es decir que en cualquier ambiente habrá una opción escogida (Arrow, 1967).

En la economía convencional se identifica el concepto de racionalidad con el supuesto de que los individuos ordenan en cierto sentido sus opciones posibles antes de tomar decisiones. Entonces, la acción elegida de cualquier ambiente se define por las preferencias entre sus elementos, es decir, la elección se deriva solo del ordenamiento de las opciones de ese ambiente (Arrow, 1967). Aunque resulte para algunos en algún modo poco razonable, tampoco suena tan descabellado.

Recordemos que un ambiente es un conjunto de acciones disponibles mutuamente excluyentes, entonces la elección dentro de un ambiente dado solo depende de las opciones disponibles en ese ambiente. No tiene sentido comparar o establecer una relación entre las alternativas posibles con las que no están disponibles, son irrelevantes en un momento dado para tomar una decisión. En lo anterior está implícito que una preferencia se traducirá en una elección de presentarse la oportunidad, es por ello por lo que la elección es *independiente* de las alternativas improcedentes (Arrow, 1967).

Y se representa la escala de preferencias mediante matemáticas. Por ejemplo, en la teoría de la elección del consumidor:

Se asume un conjunto básico de alternativas  $S$  que se le presentan al individuo. Cada alternativa (mutuamente excluyente) es una cesta de bienes  $x, y, z, \dots$ ; (en las elecciones democráticas las alternativas son candidatos, etc.)

La elección se lleva a cabo de la siguiente forma:

(Conociendo el conjunto  $S$ ) el selector o el agente que decide considera dentro de todos los pares de alternativas posibles, digamos  $x$  e  $y$ , para cada uno de esos pares, y hace una y sólo una de tres decisiones:

- a)  $xPy$ , se lee « $x$  es preferible a  $y$ »
- b)  $xIy$ , se lee « $x$  es indiferente a  $y$ »
- c)  $yPx$ , se lee « $y$  es preferible a  $x$ »

Cumpléndose los siguientes axiomas:

Axioma I: para toda  $x$  e  $y$ , ya sea  $xRy$ , o  $yRx$ . (relación  $R$  conectada)

Axioma II: para toda  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , si  $xRy$  e  $yRz$  entonces  $xRz$ . (relación  $R$  transitiva)

Donde  $xRy$  significa: « $x$  es preferible o indiferente a  $y$ »

Cuando consideramos a un individuo singular aislado no puede haber otra regla de elección que la de sus propios valores. Pero al tratarse de una elección colectiva es importante descubrir los valores de otros, pero es posible que no conozca los suyos hasta la hora de afrontar una decisión efectivamente. Es factible que las preferencias efectivas no sean consideradas valores sino hasta la prueba decisiva. El observador externo podría juzgar como errada una decisión en el sentido de que existe otro sistema de valores distinto o que se escogió sobre la base de información insuficiente, pero para el individuo aislado es difícil saberlo (Arrow, 1967). Por ejemplo, este razonamiento puede ser útil para examinar decisiones legales.

## 1.2. Valores colectivos

Tal y como la teoría de la relatividad de Einstein se basó en las ecuaciones Maxwell y estas a su vez en los descubrimientos de Faraday, el análisis de la naturaleza interpersonal de la acción social supone que esta es resultado de acciones individuales, es decir, toda acción social se divide en una secuencia de acciones individuales. Este supuesto nos lleva a examinar los valores sociales.

A menos de que se tratase de Robinson Crusoe, la mayor parte de las acciones significativas de un individuo implican la participación conjunta de toda una sociedad. Esta clase de acciones son esencialmente de la sociedad en conjunto, no de los individuos, en virtud de que cada individuo no es capaz de realizar acciones no triviales por cuenta propia sin las acciones de otros individuos como por ejemplo las decisiones de consumo, leer una novela, asistir a un concierto, trasladarse de un lugar a otro, formar una familia, o desarrollar una teoría científica (Arrow, 1967).

Siguiendo lo anterior, podría inferirse que la aparente nitidez de la línea divisoria entre acciones individuales y colectivas parece opacarse, o bien, que esencialmente

no existen acciones individuales en el sentido que requieren la participación de otros. *Ergo*, es importante no perder de vista el supuesto de la partición de una acción social en componentes individuales.

En este sentido diremos que mientras Juan compra un kilo de naranjas, Pedro dos piezas de pan, y María una de queso, se está llevando a cabo una acción social en el mercado.

La división particular en cualquier ambiente dado es en sí misma, el resultado de una política social y por lo tanto es el producto de valores sociales anteriormente establecidos (Arrow, 1967). Considérese, por ejemplo, el sistema tributario establecido por el Estado, como un componente de la sociedad, esclarece la naturaleza aditiva de la acción social en el sentido de que el pago de impuestos de los ciudadanos responsables conforma una parte sustantiva de los ingresos públicos que sirven, entre otras cosas, para construir carreteras, escuelas, hospitales, etc. Aquí introducimos la noción de responsabilidad individual que afecta la secuencia de acciones individuales que conforman la acción social.

Otro ejemplo son las transacciones económicas, son una creación de la sociedad que se dan a través de una estructura de normas y regulaciones establecidas. Las acciones superficiales de los consumidores individuales en el mercado, considerando la correspondiente asignación de responsabilidad individual, son el reflejo de una estructura de instituciones sociales en virtud de que los valores colectivos pueden alterar esta estructura institucional y, por ende, los términos en que se desarrollan las transacciones (Arrow, 1967).

Quizá debemos admitir que, para algunos economistas y, supongo para algunos filósofos, la creencia de que el aspecto económico de la sociedad es igual que la suma de sus partes es equivocada, pero establecer esta distinción no es posible en forma lógica. El axioma "el todo es más que la suma de sus partes"<sup>3</sup> no es por sí mismo muy informativo para los fines de nuestra exposición.

## 2. EL PROBLEMA DE LA ELECCIÓN COLECTIVA

Arrow (1950, 1951) nos dice que en las sociedades modernas existen dos tipos o caminos de elección colectiva: decisiones políticas y decisiones económicas, es decir, bien la vía democrática en los procesos electorales o decisiones legislativas, o bien la elección económica vía el mercado (sistema de precios). Aunque es posible que decisiones sociales (no democráticas) sean tomadas por algunos individuos o grupos reducidos.

El campo de la elección colectiva fue de hecho inventado por Kenneth Arrow. Hubo precursores, por supuesto, pero el campo moderno de la elección colectiva se debe a Arrow. En el siglo XVIII, sin embargo, un matemático y enciclopedista francés, mostró que un sistema electoral puede llevar a resultados inconsistentes con la regla de

3 Aunque se le adjudica a Aristóteles, el pensar en que "el todo es más que la suma de sus partes", parece estar más relacionado con el universo arquetípico de las ideas de Platón.

mayorías. Los análisis pioneros de Jean-Charles de Borda "*Mémoire sur les élections au scrutin*" (1781) y de Nicolas de Condorcet<sup>4</sup> "*Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*" (1785) se conocen hoy como la "paradoja de la votación".

La Teoría de la Elección Social (en lo sucesivo TES) se deriva de: la búsqueda de un conjunto de condiciones razonables para la agregación de preferencias individuales en una función de bienestar social y, la posibilidad de lograr una sociedad justa que parta del interés individual. La teoría plantea ciertas inconsistencias procedimentales de la elección, y propone cambiar el objeto o argumento de la elección. La TES también plantea temas relacionados con la información en los procesos de elección y con las teorías del bienestar social.

La TES se refiere entonces al estudio de cómo una sociedad debe tomar decisiones colectivas sobre la base de las preferencias individuales de los miembros de la sociedad. El análisis de Arrow (1950, 1951) comienza con dos cosas: primero, una sociedad (un grupo de individuos) y, segundo, un conjunto de alternativas sociales entre las cuales la sociedad debe elegir.

Por ejemplo, si una ciudad está decidiendo si construir o no un nuevo puente sobre el río local, la sociedad está conformada por los ciudadanos de dicha ciudad y las alternativas sociales son solo, para resumir, las opciones de construir el puente o no construirlo. En el mismo sentido, si un sindicato o una asociación que debe elegir un representante, el grupo de decisión es el sindicato y las alternativas sociales son los candidatos para ser el representante. Estos son dos ejemplos de posibilidades de aplicación de la teoría de Arrow, pero se puede pensar en muchas más posibilidades dado que, la formulación de esta teoría es extremadamente general.

Presumiblemente cada individuo en la sociedad tiene preferencias sobre las alternativas sociales, lo que significa que un individuo tiene una alternativa favorita, una segunda favorita, una tercera, etc., en función de las opciones posibles; en otras palabras, tiene una clasificación o una ordenación, por lo que, en el ejemplo del puente, un ciudadano podría preferir la alternativa de construirlo a no hacerlo.

Lo que a Arrow le interesaba estudiar es cómo pasar de las clasificaciones de los ciudadanos a las clasificaciones sociales. Para ello, definió una Función de Bienestar Social (en lo sucesivo FBS) como una regla para determinar las preferencias sociales sobre la base de las preferencias de los individuos.

Una posible FBS es la regla de la mayoría, esta regla significa que, una alternativa A es socialmente preferida a otra alternativa B si la mayoría de la comunidad prefiere A sobre B, y solo si estas dos fueran las únicas opciones. Así, una forma de arribar a una preferencia social sería decir que, en el ejemplo del puente, si la mayoría de los ciudadanos prefieren construir el puente (alternativa A) a no construirlo (alternativa B), entonces la construcción es socialmente preferida a no construirlo, luego, la ciudad debe construir el nuevo puente.

4 Quien mantuvo amistad con Jacques Turgot y otros intelectuales cercanos a la escuela fisiócrata de pensamiento económico.

Pero, aunque la regla de la mayoría funciona como una FBS cuando existen solo dos alternativas, se puede echar abajo cuando hay más de dos opciones. La forma de ilustrar el problema es la siguiente:

Supongamos que un grupo conformado por tres individuos (Eva, Noe y Ana) debe elegir entre tres candidatos (A, B y C). En este caso, el comportamiento racional de los individuos implicaría que estos ordenan de manera creciente las alternativas sociales con base en sus preferencias. De igual forma, la comunidad ordena las tres opciones de acuerdo con las preferencias colectivas.

CUADRO 1

	Eva	Noe	Ana
Primera favorita	A	B	C
Segunda favorita	B	C	A
Tercera favorita	C	A	B
Eva, Noe, Ana = miembros del grupo de decisión A, B, y C = opciones			

Fuente: Elaboración propia basada en Grünig & Kühn (2005, p. 211).

De acuerdo al cuadro 1:

- a) Eva prefiere A sobre B, y B sobre C, por transitividad prefiere A sobre C; es decir,  $A > B > C \dots A > C$ .
- b) Noe prefiere B sobre C, y C sobre A, por transitividad prefiere B sobre A; es decir,  $B > C > A \dots B > A$ .
- c) Ana prefiere C sobre A, y A sobre B, por transitividad prefiere C sobre B; es decir,  $C > A > B \dots C > B$ .

Podemos notar que Eva y Ana prefieren A sobre B; así mismo, Eva y Noe prefieren B sobre C; finalmente Noe y Ana prefieren C sobre A. Luego, entonces, la mayoría prefiere A sobre B, y B sobre C, por lo tanto, la sociedad prefiere A sobre B, y B sobre C, por transitividad prefiere A sobre C. Pero de hecho la mayoría también prefiere C sobre A. Por tanto, puede haber circunstancias en las que la mayoría del grupo prefiere de A sobre B, la mayoría prefiere de B sobre C y, sin embargo, la mayoría prefiere de C sobre A. Esto se conoce como el ciclo de Condorcet, que ya dijimos se formuló inicialmente en el siglo XVIII, y donde exista este ciclo, el problema es que no está claro qué debe hacer la sociedad.

De tal suerte que la regla de mayoría, para pasar de preferencias individuales a preferencias colectivas, no satisface la propiedad de transitividad. De lo anterior podemos inferir que, de una sociedad con más de dos individuos racionales, no se deriva una elección social racional. Veamos otro ejemplo dando un vistazo al conocido "referéndum Brexit".

Al respecto, lo primero es que los referéndums convencionalmente plantean una opción binaria, pero en este caso, había tres resultados distintos. El problema esencial es fácil de enunciar, pero difícil de resolver.

En efecto, el desafío es encontrar un ganador democrático entre tres opciones. Esto significa ofrecer a un grupo de 60 millones de votantes británicos tres opciones y decidir cómo medir sus preferencias entre tres alternativas de acción social: A) el Reino Unido podría abandonar la Unión Europea sin ningún tipo de acuerdo entre ambos, B) podría haber algún acuerdo de compromiso, y C) el Reino Unido podría seguir siendo miembro de la UE después de todo.

Permítase la sobresimplificación del caso hipotético en el cual, para 23 millones de votantes las preferencias fueron  $A > C > B$ ; las de otros 19 millones fueron:  $B > C > A$ ; otros 16 millones prefirieron  $C > B > A$ ; finalmente, 2 millones prefirieron  $C > A > B$ .

CUADRO 2

Número de votantes	$23 \times 10^6$	$19 \times 10^6$	$16 \times 10^6$	$2 \times 10^6$
clasificación (enumerada verticalmente de mejor a peor)	A	B	C	C
	C	C	B	A
	B	A	A	B

Fuente: Elaboración propia con base en Dasgupta & Maskin, 2014, p. 103).

CUADRO 3

Votantes	Orden de preferencias
$23 \times 10^6$	$A > C > B$
$19 \times 10^6$	$B > C > A$
$16 \times 10^6$	$C > B > A$
$2 \times 10^6$	$C > A > B$

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con esos resultados, la opción A será elegida porque ha recibido 23 millones de votos. Sin embargo, esa no ha obtenido la mayoría, porque hay 35 millones de votantes que han preferido la opción B sobre el A. El resultado es conocido como la paradoja de la votación.

## 2.1. Teorema de la Imposibilidad

¿Cuál es entonces el procedimiento para conformar un patrón social de toma de decisiones a partir de un conjunto de voluntades individuales? Para ello se asume que el comportamiento racional individual establece de forma creciente un ordenamiento

de las alternativas posibles de acuerdo con los gustos y preferencias de cada cual, donde invariablemente se elegirá la más alta de la lista.

El Teorema de la Imposibilidad (originalmente escrito "teorema de la posibilidad general") se ocupa de la combinación del conjunto de preferencias de los miembros de una comunidad en una preferencia social agregada (Sen, 1985, p. 1765). Formaliza la posibilidad de construir un procedimiento para pasar de un conjunto de ordenamientos individuales a un esquema o patrón de elección social que satisfaga ciertas condiciones "razonables" de racionalidad.

Así, el trabajo pionero de Kenneth Arrow, *Social Choice and Individual Values* (1951), basado en su tesis doctoral, en que enuncia por primera vez su "teorema de la imposibilidad", se refiere a la búsqueda de un conjunto de condiciones razonables y plausibles para la agregación de preferencias individuales en una FBS. Estas condiciones son<sup>5</sup>:

- a) **Dominio universal o no restringido (condición U):** requisito de que la regla de elección debe ser válida para toda configuración lógicamente posible de ordenamientos de preferencias individuales, es decir, la FBS debe incluir todas las preferencias a fin de garantizar a todos los individuos que sus preferencias serán tomadas en cuenta por la FBS.
- b) **Principio de Pareto (condición P):** si todos los miembros de la sociedad prefieren X a Y, entonces la sociedad debe también preferir X a Y. Dicho de otra manera, si todos prefieren X a Y, entonces X es socialmente preferido a Y.
- c) **Independencia de alternativas irrelevantes (condición I):** exige que la elección social entre un conjunto de alternativas dependa de los ordenamientos individuales. Solamente sobre esas alternativas y no de otra cosa, como puede ser una clasificación de alternativas irrelevantes que no intervengan en esta elección, ejemplo: en una elección en la que intervienen el señor A y el señor B, la elección dependería (de los votantes) de los ordenamientos de A frente a B y no de los ordenamientos de A frente a C o de C frente a D.
- d) **Ausencia de dictadura (condición D):** no debe haber un individuo tal que siempre que prefiera X a Y, la sociedad deba preferir X a Y, con independencia de la preferencia de todos los demás. Si un solo individuo prefiere X a Y, es inaceptable que X sea socialmente preferido a Y.

Así las cosas, el teorema asume que la *relación de orden* de preferencias individuales es compatible con la *relación de orden* social, si y solamente si, la FBS es una decisión dictatorial, es decir, si media la imposición. En concreto, Arrow enuncia su teorema como sigue:

5 Originalmente Arrow (1951) plantea cinco condiciones, aquí utilizamos la versión de Arrow (1963) y la nomenclatura de Sen (1970).

Si hay al menos tres alternativas que los miembros de la sociedad pueden ordenar de cualquier manera, entonces cada función de bienestar social que satisfaga las condiciones 2 y 3 y que produzca un orden social que satisfaga los axiomas [conectividad y transitividad] debe ser impuesta o dictatorial (Arrow, 1963, p. 59).

La conclusión a la que llega es que no existe ninguna FBS que pueda satisfacer simultáneamente estas cuatro condiciones (U, I, P y D).

Acorde con Sen (2000) el teorema de Arrow no demuestra la imposibilidad de resolver el conflicto entre preferencias individuales y preferencias sociales, *ergo*, es imposible hacer elecciones sociales racionales. Lo que demuestra, en realidad, es que es imposible hacerlas sobre una reducida base de información.

Ahora, una de las posibles soluciones a la paradoja de Arrow es cambiar el objeto o argumento de la elección, es decir, enfocarse en la dimensión valorativa del *proceso* de elección, y ampliar la base de información sobre la cual se toman decisiones. Los argumentos en la función precedente son "cestas de bienes". Los argumentos en la función de bienestar social arrowiana son "estados sociales". La elección de consumo entre un conjunto de bienes es *individualista*, es decir, cada individuo toma decisiones con base en sus *gustos*. En cambio, la elección entre un conjunto de distintos estados sociales compromete al individuo con su entorno social; cada individuo toma decisiones no solo con base en sus gustos, sino también en sus *valores*: "Los ordenamientos individuales que entran como argumentos en la función de bienestar social como se define aquí se refieren a los valores de los individuos más que a sus gustos" (Arrow, 1951, p. 23).

Lo que propone entonces Arrow es introducir esquemas valorativos en la FBS, en otras palabras, volver la cuestión normativa constitutiva de la teoría de la elección, en última instancia, una relación estrecha entre teoría económica y ética. Sin embargo, esto no es motivo de ninguna novedad. La economía política nace precisamente como una ciencia moral. Es gracias a la obra del filósofo moral, Adam Smith *La riqueza de las naciones* publicada en 1776, que se le considera el padre de la economía.

## CONCLUSIONES

Aquí presentamos dos conclusiones básicas:

- a) La Teoría de la Elección Social - TES reintegra la ética a la economía: Aquí defendemos que la TES es una teoría económica que no es una teoría árida y chata. Su fundador, Kenneth Arrow, amplía a un sentido filosófico la pregunta económica por el bienestar colectivo más allá de la suma de la maximización de utilidades individuales. También se cuestiona por lo que la economía del bienestar entiende como justicia y equidad en la distribución incorporando juicios de valor. Así, los ordenamientos de preferencias no dependen solamente de gustos sino también de valores sociales como estándares de equidad y

justicia. Arrow reintegra la ética en la economía y la dimensión valorativa termina haciéndose explícita. "Arrow le da un corazón y una voz a la economía, un campo que con demasiada frecuencia se puede reducir simplemente a una cabeza llena de números" (Monroe & Lampros, 2017, p. 2.).

- b) La TES reintegra la política a la economía: La dimensión política en el pensamiento de Arrow se manifiesta cuando propone cambiar el objeto de la elección, es decir, se centra en el proceso y no solo en la consecuencia de la elección social. Es abrir la puerta de la interacción entre individuos e instituciones. Y pasa a analizar cómo las instituciones y organizaciones influyen en nuestras preferencias.

La pregunta de cómo se da el paso de decisiones individuales a la elección social se expresa en varias dimensiones, desde un grupo reducido de individuos (familia, consejo ejecutivo de una empresa) hasta millones de personas en un país. Esto implica que la TES tiene un compromiso con un sistema razonablemente democrático y deliberativo entre individuos con intereses heterogéneos (económicos, políticos, sociales, etc.). También implica reconocer la diversidad de miembros de la sociedad (ingresos, capacidades, oportunidades, etc.), donde se involucren procesos de deliberación colectiva con mecanismos de legitimación de los acuerdos y consensos.

¿Por qué estas dos cuestiones son importantes? Lo asombroso del trabajo de Arrow, al aproximar el análisis de los aspectos éticos, políticos y económicos que afronta una misma sociedad, es que contribuyó a desarrollar una moderna Economía Política, nombre heredado de la tradición clásica, pero dotándola de un nuevo significado. Arrow abrió a los economistas un campo que podría ser considerado acotado a la filosofía y ciencia políticas, el del diseño de métodos de votación y decisión colectiva; ya que, en realidad, las decisiones políticas (que implican cuestiones morales) se entrelazan y condicionan las decisiones económicas (Barberá, 2009, p. 464).

El campo de la elección colectiva atraviesa varias disciplinas, la economía es una de ellas, pero no es la única y, por ello, el problema de la elección colectiva no puede discutirse satisfactoriamente dentro de los confines de la economía.

La TES es una teoría que pone énfasis en cierta dimensión ética de la elección racional, se centra en el proceso y no en la consecuencia de la elección, porque implica que, aunque los individuos son racionales no son idénticos entre sí, luego, la elección social es resultado de grupos heterogéneos. Así mismo, son agentes con valores, donde las normas sociales también inciden en sus decisiones.

La visión socioeconómica de Arrow (1974b) se centra en: el concepto de organización como un instrumento para lograr los beneficios de la acción colectiva donde el mercado falla. Lo anterior aunado a su constante preocupación por la equidad, la democracia y la justicia distributiva (Whitaker, 1987).

Hacer una relectura de la economía neoclásica, centrada en su dimensión ética y colectiva, es una pista importante para comprender el punto de vista de Arrow sobre la interacción humana como una tensión entre valores individuales y sociales; por lo tanto, el papel de las relaciones interpersonales en la organización de la sociedad es crucial, por lo que necesitamos tener un sistema de interacciones que medie esta competencia cuyo significado ético es difícil de definir.

## REFERENCIAS

- Arrow, K. J. (1950). "A Difficulty in the Concept of Social Welfare". *Journal of Political Economy*, 58(4), 328-346.
- Arrow, K. J. (1951). *Social Choice and Individual Values*. New York: Wiley.
- Arrow, K. J. (1963). *Social Choice and Individual Values*. 2nd ed. New Haven: Yale University Press.
- Arrow, K. J. (1967). *Values and Collective Decision-Making*. In Laslett, P. & Runciman, W. G. (eds.) *Philosophy, Politics and Society, Third Series*. Oxford: Basil Blackwell, Ch. 10, 215-232.
- Arrow, K. J. (1974b). *The Limits of Organization*. New York: W.W. Norton.
- Barberá, S. (2009). "Economía del Bienestar y Teoría de la Elección Social". En García-Bermejo, J. C. (ed.) *Sobre la Economía y sus Métodos*. Madrid: Trotta, 449-475.
- Dasgupta, P. & Maskin, E. (2014). "On the Robustness of Majority Rule". In Maskin, E. & Sen, A. (eds.) *The Arrow Impossibility Theorem*. New York: Columbia University Press, 101-142.
- Feiwel, G. R. (ed.) (1987). *Arrow and the Foundations of the Theory of Economic Policy*. New York: New York University Press.
- Grünig, R. & Kühn, R. (2005). *Successful Decision-making: A Systematic Approach to Complex Problems*. Berlin. New York: Springer.
- Maskin, E. & Sen, A. (2014). *The Arrow Impossibility Theorem*. New York: Columbia University Press.
- Sen, A. K. (1970). *Collective Choice and Social Welfare*. San Francisco: Holden-Day. (Revised edition by North-Holland, 1979; Expanded edition by Penguin Books, 2017).
- Sen, A. K. (1985). "Social Choice and Justice: A Review Article". *Journal of Economic Literature*, 23(4), 1764-1776.
- Sen, A. K. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona: Planeta.
- Whitaker, J. K. (1987). "The Limits of Organization Revisited". In Feiwel, G. (ed.) *Arrow and the Foundations of the Theory of Economic Policy*. New York: New York University Press, 565-583.