

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS VIII JORNADAS

VOLUMEN 4 (1998), Nº 4

Horacio Faas

Luis Salvatico

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



El problema de la elección colectiva

*Marcelo R. Auday**

0. Objetivo

La acción colectiva, y los procesos de decisión que involucra la misma, es uno de los problemas básicos de las ciencias sociales. El presente trabajo intenta mostrar algunos de los aspectos de tal cuestión a la luz de los resultados de la teoría de la elección social: el teorema de Arrow, el teorema de imposibilidad del liberal paretiano y el teorema de manipulación. Mientras que al primero se le dedicará bastante atención, los últimos dos sólo serán considerados muy brevemente.

1. Introducción

Hay una amplia gama de acciones humanas que son realizadas colectivamente, debido, esencialmente, al hecho de que los individuos esperan obtener un mayor beneficio actuando de esa manera que si lo hicieran aisladamente.

A fin de poder determinar un curso de acción común los miembros del grupo en cuestión deben establecer mecanismos de elección colectiva. Se supone que tales mecanismos (y, por ende, los resultados obtenidos mediante los mismos) deben ser aceptados por todos los miembros. Los individuos, a la hora de aceptar o no un mecanismo considerarán, entonces, entre otras cosas, que su punto de vista sea tenido en cuenta. Tales mecanismos son mecanismos de agregación de los puntos de vista individuales para obtener un resultado social.

2. Teoría de la elección social

2.1. Esquemas de agregación

Este es el problema básico del que se ocupa la teoría de la elección social. En el párrafo anterior hemos sido imprecisos en dos aspectos: por una parte hemos hablado de “puntos de vista”, por otra de “resultado social”.

En la teoría de la elección social tradicional, tal como surge de la obra de K. Arrow (1951), los puntos de vista individuales se traducen en “preferencias individuales”, siendo éstas representadas por una relación binaria sobre un conjunto de alternativas, mientras que el “resultado social” se traduce también en

* Centro de Investigaciones en Lógica y Filosofía de la Ciencia (CILF). Departamento de Humanidades-Universidad Nacional del Sur.

una relación binaria de "preferencia social". Además, en el esquema arroviano, tanto las preferencias individuales como la preferencia social definen un orden débil (reflexividad, transitividad y completitud). Un orden débil definido sobre conjunto de alternativas finito¹ asegura la existencia de una función de elección, es decir, ese tipo de preferencias nos asegura que tanto los individuos como sociedad en su conjunto pueden elegir al menos un elemento en cualquiera de los subconjuntos del conjunto de alternativas originales.

Así el esquema de Arrow consiste en determinar una función cuyo dominio sean los n-órdenes débiles que representan las preferencias individuales de los n individuos considerados, y que dé como resultado un orden débil (preferencia social), a partir del cual se determina la elección social.

Ahora bien, podemos considerar al menos otros dos esquemas de agregación²:

a) una función cuyo dominio sean los n-órdenes individuales y cuyo resultado sea una relación binaria que asegure la existencia de una función de elección sobre el conjunto de alternativas considerado (sin que tal relación de preferencia social tenga que ser necesariamente un orden débil)³

Tanto este esquema como el de Arrow se basan en generar una relación de preferencia social a partir de la cual se determina una función de elección social.

Sin embargo, podríamos dejar de lado la noción de preferencia social y simplemente exigir un mecanismo que tomando como dominio los n-órdenes débiles individuales asegure la elección sobre cualquier subconjunto del conjunto de alternativas, sin que tales elecciones estén generadas por una relación binaria subyacente⁴.

2.2. Condiciones sobre la agregación

K. Arrow impuso una serie de condiciones que debía cumplir todo mecanismo de agregación razonable y mostró que tales condiciones no eran compatibles entre sí. Tales condiciones son: (1) racionalidad colectiva (es decir, la relación de preferencia social es un orden débil) (CR) (2) Dominio irrestricto (U) (3) Independencia de alternativas irrelevantes (I) (4) Principio débil de Pareto (P) (5) No dictadura (D).

¹ Para conjuntos infinitos es necesario agregar otros requisitos.

² No consideramos en este trabajo, entre otras cosas, esquemas de agregación con un dominio informacional más rico, como por ejemplo cuando las preferencias individuales son representadas por funciones de utilidad cardinal.

³ Se requiere que tal relación sea acíclica. Sen(1970a).

⁴ En este caso, la racionalidad o coherencia social se determina imponiendo condiciones de "consistencia interna" sobre las elecciones sobre distintos conjuntos de alternativas relacionados entre sí.

2.3. Interpretaciones

Lo que nos interesa ahora es qué significa que tales condiciones son razonables. Si bien no entraremos en la extensa discusión que este problema supone, si analizaremos dos formas de interpretar la razonabilidad o relevancia de estas condiciones y, por ende, del resultado obtenido.

2.3.1. Eficiencia y representatividad.

Una forma de interpretar las condiciones y el resultado obtenido es que las condiciones representan dos aspectos que se espera satisfagan los mecanismos de elección colectiva, a saber, que sean democráticos (representativos de las preferencias de los individuos) y, a la vez, que sean eficientes; el teorema de Arrow nos dice, entonces, que hay un conflicto entre la democracia y la eficiencia.

Esta manera de presentar el resultado de Arrow ha sido estudiada en detalle por Robert Inman (1987), dentro del marco del estudio de la comparación del mecanismo de mercado en relación al gobierno como mecanismos de asignación de bienes públicos. Específicamente, Inman se pregunta si, ante las fallas de mercado podemos esperar que un mecanismo coercitivo de elección colectiva nos asegure la eficiencia perdida (por la existencia de tales fallas), a la vez que sea democrático; como vimos, el teorema de Arrow responde a esto negativamente.

El conflicto entre democracia y eficiencia es presentado por Inman como un conflicto tripartito: entre democracia o representatividad (condición D), asignación eficiente (allocative efficiency) (condición P) y proceso de decisión eficiente (decision-making efficiency) (condiciones U, I, CR)⁵.

La justificación de cada una de estas condiciones como representativas de las tres características esperables del mecanismo de elección colectiva puede sintetizarse de la siguiente manera:

La condición P es la representación de la noción de eficiencia usual del análisis económico, a saber la eficiencia paretiana⁶.

Si esperamos que las preferencias de los individuos sean tenidas en cuenta, es natural exigir que no cuente únicamente las preferencias de un solo individuo, y esto es lo que asegura la condición D.

Las condiciones U⁷, CR e I pueden justificarse como medios para asegurar que el proceso de toma de decisiones sea eficiente: La condición CR elimina la

⁵ Debemos mencionar que puede defenderse también que hay ciertas condiciones que representan ambos aspectos, por ejemplo la condición U: por una parte remite a la eficiencia en la toma de decisiones, en cuanto que si no se cumple sabemos que hay configuraciones de preferencias individuales ante las cuales el mecanismo no funciona (en el sentido de que no produce un resultado); por otra parte, puede interpretarse que hay ciertas configuraciones de preferencias que han sido discriminadas (en este caso, el mecanismo puede producir un resultado, ignorando tales configuraciones), de manera que el mecanismo viola el requisito de representatividad.

⁶ En rigor, la condición P es una versión débil del criterio de eficiencia de Pareto.

posibilidad de que se produzcan preferencias cíclicas (que hacen que el mecanismo de elección social no produzca un resultado); en segundo lugar reduce el costo del proceso de decisión en cuanto que, en muchos casos, para ordenar tres alternativas alcanza con hacer solamente dos comparaciones. La condición I también reduce el costo del proceso de decisión al asegurar que la elección colectiva entre dos alternativas sólo requiere considerar las preferencias individuales sobre esas dos alternativas únicamente⁸.

Como es bien conocido, gran parte del trabajo en la teoría de la elección social, posterior a la aparición del teorema de Arrow, consistió en la búsqueda de maneras de escapar a este resultado mediante la eliminación o relajamiento de alguna de las condiciones del teorema original. Como es sabido, el conflicto considerado reaparece de diferentes maneras. (surgen en este contexto los conceptos de "oligarquía", "collegium", "vetadors", "dictadores inversos"). Inman sintetiza el conflicto general mediante la descripción de tres vías alternativas, en cada una de las cuales se privilegia el logro de algunas de las características deseables de los mecanismos de agregación en desmedro de otra; así podemos obtener (a) mecanismos democráticos y eficientes desde el punto de vista de la asignación (D y P) pero ineficientes desde el punto de vista de la toma de decisiones (falla alguna de {U, I, CR}), o bien (b) mecanismos democráticos y eficientes desde el punto de vista de la toma de decisiones (D, U, I y CR) pero ineficientes desde el punto de vista de la asignación (falla P), o, finalmente, (c) mecanismos eficientes en ambos sentidos (cumplen U, I, CR y P) pero dictatoriales (falla D)⁹.

2.3.2. Representatividad y racionalidad social

Otra forma de considerar el resultado proporcionado por el teorema de Arrow fue propuesta tempranamente por Buchanan (1954), y ha sido seguida por otros autores, de los cuales sólo consideraremos aquí a Riker (1982).

De manera sintética, estos autores sostienen que hay un conflicto insalvable entre la representatividad y la consistencia o racionalidad social, es decir que las

⁷ Ver nota 5.

⁸ Debe tenerse en cuenta, tal como señalara Sen (1970a, cap. 7) que esta condición tiene dos aspectos: a) el aspecto de "irrelevancia": en la elección entre dos alternativas no entra en consideración otra alternativa más que estas dos; b) el aspecto de "orden": la única información considerada al elegir entre dos alternativas es cómo están ordenadas las mismas, sin atender a otras consideraciones del tipo "intensidad de preferencia". En el lenguaje de las funciones de utilidad, ese segundo aspecto elimina la posibilidad de considerar funciones de utilidad cardinal para representar las preferencias. Como ya hemos dicho, esta amplia e importante línea de trabajo dentro de la teoría de la elección social no ha sido considerada en el presente trabajo. Ver nota 2.

⁹ Inman (1987), al señalar las tres vías, hace referencia no sólo al teorema de Arrow, sino también al teorema de Gibbard-Satterthwaite. Más adelante nos referiremos a este teorema. Podemos señalar aquí que la pérdida de eficiencia en la toma de decisiones debida a la posibilidad de manipulación del mecanismo de elección (de esto trata el teorema de Gibbard-Satterthwaite), está involucrada ya en la violación de la condición I (específicamente, la violación del aspecto de orden, ver nota 8).

condiciones estipuladas involucran, por una parte consideraciones acerca de la racionalidad o coherencia de los resultados sociales y, por otra parte, consideraciones acerca de si el método es representativo, democrático o imparcial.

De esta tensión insalvable tanto Riker como Buchanan concluyen que lo que carece de sentido es la exigencia de consistencia respecto de los resultados sociales. Esta crítica señala, además, que en la exigencia de tal racionalidad social está incluido un supuesto más que discutible y que, cuanto menos, es incompatible con el individualismo metodológico, el cual forma parte del enfoque standard de la teoría de la elección social¹⁰:

Rationality or irrationality as an attribute of the social group implies the imputation to that group of an organic existence apart from that of its individual components.¹¹

En resumen, no sólo parece inaceptable la exigencia de racionalidad social sino que además implica una antropomorfización de la sociedad, a través de la noción de preferencia social.

Con anterioridad hemos mencionado tres maneras de realización del proceso de agregación. Podemos inferir entonces que las dos primeras formas serían descalificadas por antropomorfizantes, quedando sólo la tercera vía como la única posible para evitar este tipo de crítica.

Sin embargo, Riker extiende su crítica aún a este tercer caso; por una parte, sostiene que una de las formas de hacerlo implica también cierta antropomorfización en el sentido de imponer sobre la elección social condiciones de consistencia que fueron originalmente diseñadas como condiciones sobre el comportamiento de elección individual¹²; por otra parte, las exigencias del tipo "independencia del camino" (Plott, 1973) no pueden caer bajo la crítica de antropomorfismo, pero, a fin de cuentas, llevan a resultados conflictivos similares a los de los otros procedimientos: implican, por ejemplo, un conflicto con la condición P.

En conclusión (y más allá del problema de la antropomorfización mencionado) podemos resumir la crítica de estos autores en los siguientes términos: hay un conflicto entre las condiciones de representatividad y la exigencia de racionalidad social; ahora bien, esto significa que carece de sentido exigir algo

¹⁰ Al menos en el sentido de no aceptar que la sociedad sea una entidad independiente de los individuos que la componen y que la preferencia social no guarde relación alguna con las preferencias individuales. (Sen(1970a), cap1)

¹¹ Buchanan(1954, pp116)

¹² Riker(1982, pp133). Sin embargo, merece mencionarse que aquí parece posible poner en duda si la noción de antropomorfismo es la misma que la usada en la primera crítica; en este segundo caso, parece referir simplemente a la transferencia de ciertas condiciones en principio aplicadas al comportamiento individual al caso del comportamiento social; en el primero, además de esto parece estar involucrada la consideración de que el grupo sea una entidad del mismo tipo que un individuo.

así como la racionalidad social. Esto último implica, a su vez, no solamente que hay que rechazar una noción tal como la de "preferencia social" (sea ésta un orden débil o no) sino que tampoco tiene sentido exigir que la función de elección social cumpla ciertas condiciones de consistencia interna.

2.3.3. El teorema de Arrow sin condiciones de racionalidad.

El enfoque anterior ha sido incluido no sólo con el fin de mostrar cómo el teorema de Arrow ha recibido distintas interpretaciones, sino porque, además de llevarnos a tener que considerar si es razonable (y más aún, si tiene sentido) exigir o hablar de racionalidad social, nos permite introducir una extensión del teorema de Arrow que es muy importante a la vez que menos conocida que otras extensiones del mismo.

Si dejamos de lado la noción de preferencia social, podemos exigir simplemente que el mecanismo de agregación determine una función de elección social. En este enfoque, se imponen usualmente condiciones de "consistencia interna" sobre tal función de elección, las cuales conectan la elección realizada en un conjunto con las realizadas en otros conjuntos de alternativas relacionadas de alguna manera con aquél¹³. Sin embargo, como ya dijimos, puede cuestionarse, en línea con Buchanan y Riker, también este tipo de exigencia.

El nuevo e importante resultado, obtenido en este marco, es que, redefinidas de manera adecuada (a fin de que no impliquen consideraciones de consistencia entre distintos conjuntos de alternativas) las condiciones de Dominio irrestricto, No-dictadura, Independencia y el Principio débil de Pareto no son compatibles entre sí¹⁴.

Como puede inferirse de este resultado, el significado del teorema de Arrow es más profundo de lo que podía suponerse en principio.

En resumen, el teorema de Arrow ha sido sumamente fructífero para comprender los distintos problemas asociados al problema general de la acción colectiva y de la elección colectiva, tanto debido a la inmensa cantidad de resultados a que ha dado lugar (obtenidos como extensiones del mismo), cuanto por las diferentes interpretaciones que se han realizado de las condiciones del teorema y, por ende, del significado del mismo para diferentes problemas de agregación¹⁵.

¹³ Aparecen aquí, por ejemplo, las condiciones de consistencia respecto de la contracción y respecto de la expansión del conjunto de alternativas.

¹⁴ Sen(1993, 1995)

¹⁵ Sen(1977)

3. Comentario final

Para concluir mencionaremos brevemente otros dos resultados fundamentales de la teoría de la elección social y que arrojan luz sobre otros aspectos del problema de la elección colectiva.

3.1. El liberal paretiano

Como ya hemos dicho, la representatividad significa que las preferencias individuales deben ser tenidas en cuenta en el resultado social, pero esto no asegura que lo que un individuo determinado prefiere haya de ser finalmente elegido. Por lo tanto, al aceptar el mecanismo de agregación los individuos aceptan limitar su libertad de acción. Sin embargo, es razonable suponer que no aceptarán cualquier nivel de limitación a tal libertad y, en tal sentido, que esperan que ciertas elecciones sean consideradas como puramente personales (es decir, que ante cierto tipo de elección el mecanismo de agregación sólo tendrá en cuenta las preferencias de un individuo determinado). Esto implica que el mecanismo de elección colectiva debe incorporar un sistema de derechos individuales que especifique estos "asuntos personales" y el individuo involucrado en los mismos.

Así como Arrow mostró, mediante su teorema, el conflicto existente en los procesos de agregación entre las exigencias de representatividad y de eficiencia o de consistencia social, Sen (1970b) proporcionó un teorema también fundamental en la teoría de la elección social, denominado "teorema de imposibilidad del liberal paretiano", en el cual se muestra el conflicto que surge en un mecanismo de agregación que quiera ser eficiente en el sentido de Pareto y, a la vez, incorporar un sistema de derechos individuales. Específicamente, el teorema de Sen muestra la incompatibilidad de las condiciones U, P y una condición que representa un sentido mínimo de liberalismo (ML)¹⁶.

De la misma manera que el teorema de Arrow, este teorema dio lugar a una gran cantidad de investigaciones y nuevos resultados. Queremos mencionar simplemente algunos de los puntos que consideramos importantes de tales investigaciones¹⁷: (1) por un lado, al igual que con el teorema de Arrow, las investigaciones han consistido en relajar alguna de las condiciones, generando, en especial, un rico debate respecto de si el Principio de Pareto debía considerarse como fundamental respecto de la condición de liberalismo o si debía ser a la inversa¹⁸ (2) por otra parte, otra línea de investigación ha surgido de considerar que

¹⁶ Otra característica importante del resultado, es que el teorema sólo exige que la preferencia social resultante sea acíclica (nuestro segundo tipo de esquema de agregación).

¹⁷ Para los problemas que siguen ver Sen(1976,1992)

¹⁸ Sen ha visto en su teorema una forma de mostrar que el Principio de Pareto no es invulnerable a la crítica. Este punto merece recalcarlo por el lugar que ocupa la noción de eficiencia paretiana en la teoría económica.

la manera de representar derechos individuales en el esquema de agregación era inadecuada, dando lugar entonces a nuevas formas de representar el conjunto de alternativas¹⁹ (3) finalmente, en el teorema original el mecanismo de agregación hacía efectivos todos los derechos individuales. Esto se ha atacado a partir del hecho de suponer que el liberalismo debía entenderse no sólo como implicando la existencia de derechos individuales, sino también la posibilidad de que el individuo ejerza o no ese derecho de acuerdo con su conveniencia²⁰.

Este último punto lleva, a su vez, consideraciones relativas al comportamiento estratégico, por cuanto los individuos deciden o no ejercer un derecho personal teniendo en cuenta cómo actuarán los demás.

3.2. Manipulación

El último punto da pie a que mencionemos un tercer resultado fundamental, a saber el teorema de Gibbard-Satterthwaite²¹ que establece que toda función de elección social sobre un conjunto de más de dos alternativas es o bien dictatorial o bien manipulable, en el sentido de que, dadas las preferencias de los demás individuos, a un individuo le conviene revelar preferencias que no son sus verdaderas preferencias con el fin de obtener un resultado social que, según sus preferencias verdaderas, es mejor que el que obtiene si revela tales preferencias.

Así nos encontramos con una tercera fuente de conflicto, a saber, el hecho de que a los individuos puede convenirles no revelar sus verdaderas preferencias.

Bibliografía

- Arrow, K. (1951) *Social Choice and Individual Values*, Wiley, New York.
- Barbera, S. (1996) "Notes on Strategy Proof Social Choice Functions", *Revue Economique Politique*, 106, 61-81.
- Bernholz, P. (1976) "Liberalism, Logrolling, and Cyclical Group Preferences", *Kyklos*, 29, 26-38.
- Buchanan, J. (1954) "Social Choice, Democracy, and Free Markets", *Journal of Political Economy*, 52, No 2, 114-123
- Gibbard, A. (1974) "A Pareto-consistent Libertarian Claim", *Journal of Economic Theory*, 7, 388-410.
- Inmann, R. (1987) "Markets, Governments, and the "New" Political Economy", *Handbook of Public Economics*, vol 2, Auerbach, A. & Feldstein, M. (eds.), Elsevier Science Publishers, Amsterdam.

¹⁹ Gibbard(1974)

²⁰ Bernholz(1976). La distinción entre existencia de un derecho y ejercicio del mismo es introducida por Gibbard (1974).

²¹ Ver Barbera (1996) para una presentación sintética del tema.

- Plott, C.R. (1973) "Path Independence, Rationality and Social Choice", *Econometrica*, 41, 1075-91.
- Riker, W. (1982) *Liberalism against Populism*, Waveland Press, Illinois
- Sen, A.K. (1970a) *Collective Choice and Social Welfare*, North-Holland, Amsterdam.
- Sen, A.K. (1970b) "The Impossibility of a Paretian Liberal", *Journal of Political Economy*, 78, 152-157
- Sen, A.K. (1976) "Liberty, Unanimity and rights", *Economica*, 43, 217-245.
- Sen, A.K. (1977) "Social Choice Theory: A reexamination", *Econometrica*, 45, 53-89.
- Sen, A.K. (1992) "Minimal Liberty", *Economica*, 59, 139-159.
- Sen, A.K. (1993) "Internal consistency of choice", *Econometrica*, 61, 495-521
- Sen, A.K. (1995) "Rationality and Social Choice", *American Economic Review* 85, 1-24.