

## La paradoja del voto Un efecto perverso del sistema de votación de mayorías

*Obdulia M<sup>a</sup> Torres González*

---

Arbor CLVIII, 621 (Septiembre), 115-132 pp.

*La paradoja del voto cuenta con más de dos siglos de historia, pero esta larga vida no corre pareja con la atención que se le ha dedicado por parte de los teóricos de la política, si exceptuamos al Marqués de Condorcet y al Reverendo Dogson tuvo que llegar la década de los cincuenta para que se rescatara del olvido el estudio de un fenómeno que es consustancial a nuestra regla de votación más importante, la regla de elección de mayorías. Es posible que parte de esa falta de interés sea debida a que ha sido considerada más una paradoja lógica que algo que realmente afecte a nuestras elecciones, pero su clarificación, que es lo que se pretende en este artículo, se vuelve inexcusable desde que puede constituirse como una forma de manipulación de los resultados en una elección social.*

---

### **Introducción**

La paradoja del voto fue descubierta ya en el siglo XVIII por el Marqués de Condorcet no obstante, dos siglos de historia no han hecho que su tratamiento, salvo contadas excepciones, deje de ser anecdótico. Se intentará mostrar, en las páginas que siguen, que la paradoja de Condorcet dista mucho de ser una simple paradoja matemática siendo un problema sumamente importante de nuestra regla de elección social más importante, el sistema de votación de mayorías.

La Teoría de la Elección Social, desde donde se aborda el estudio de esta paradoja, se constituye como el estudio de los sistemas de agregación de preferencias individuales de cara a obtener una preferencia social. Preferencia social referida básicamente a qué bienes públicos han de ser provistos, cómo y en qué medida. Si nuestras reglas de elección social son arbitrarias o no reflejan las preferencias individuales, requisito imprescindible de toda sociedad que se pretenda democrática, no dispondremos de ningún mecanismo que nos informe acerca de aquello que es más preferido por la sociedad <sup>1</sup>.

La regla de mayoría simple, es decir, que la opción elegida haya sido votada por, como mínimo la mitad de los votantes, es la regla de elección dominante en la mayoría de los países democráticos. Esta *popularidad* no es gratuita ya que dicha forma de elección presenta grandes ventajas. Presenta ventajas, por ejemplo, frente a la exigencia de unanimidad para construir la función de preferencia social, ya que dicha exigencia dispararía los costes en la toma de decisiones y tendría como resultado que en la mayoría de las ocasiones triunfara el *status quo*. Si redujéramos la exigencia, pongamos por caso, de un medio a un tercio tendríamos que dos opciones contradictorias podrían ser elegidas simultáneamente; si lo aumentamos a dos tercios aumenta el riesgo de indecisión ya que pueden existir menos de dos tercios de los individuos implicados en la elección (entre dos alternativas A y B) que prefieran A a B y menos de dos tercios que prefieran B a A, con lo cual sería imposible tomar una decisión. La solución ideal a esto parece constituirlo la regla de mayoría, pero esta regla se encuentra con un problema fundamental, que constituye el meollo de la paradoja de Condorcet, y es que genera resultados colectivos intransitivos a partir de preferencias individuales transitivas.

Es cierto que muchos otros problemas parecen más importantes cuando se analizan nuestros sistemas de votación y la reforma del sistema electoral canario parece proporcionarnos un buen ejemplo de ello. Si lo consideramos con atención lo que se está debatiendo en esta reforma es que el sistema de votación refleje la voluntad política del pueblo canario <sup>2</sup>, pues bien, eso es exactamente el problema que se analiza cuando se estudia la paradoja del voto; que las preferencias de los votantes pueden no estar reflejadas en la toma de decisiones colectiva si se produce intransitividad en el resultado.

De esto es de lo que vamos a ocuparnos en este artículo. Es cierto que dentro de cualquier espacio político pueden encontrarse problemas más urgentes que analizar y resolver pero no es menos cierto que hay un espacio para la manipulación política dentro de todas los sistemas

democráticos, tanto más peligroso cuanto más sutil y desconocido sea. Esto es lo que refleja la paradoja del voto que aquí vamos a analizar, su conocimiento se vuelve inexcusable si deseamos clarificar los fundamentos de todo sistema basado en la elección social.

### **La teoría de la elección: la racionalidad**

El estudio de la paradoja del voto se aborda desde la Teoría de la Elección Social y nuestra preocupación fundamental, en este contexto, van a ser las reglas de elección social. Una regla de elección social es cualquier método que permite pasar de preferencias individuales a preferencias colectivas, así como un método de revelación de preferencias, un sistema de votación es una regla de este tipo. Una de las herramientas fundamentales con la que contamos es el análisis de las elecciones de los sujetos en el mercado, la teoría de la elección del consumidor. Es una teoría con capacidad explicativa y predictiva lo que supone que las preferencias han de tener una serie de características, estas características constituyen el meollo de la concepción de racionalidad dentro de la ciencia económica.

La teoría describe a los agentes como dotados de una ordenación de preferencias, que pueden ser representadas matemáticamente como una función de utilidad y teniendo a su disposición una serie de cursos de acción posibles que se hallan limitados por las restricciones del entorno. Una actuación racional será, según estos presupuestos, aquella que dadas las creencias del agente selecciona el mejor curso de acción para satisfacer su conjunto de preferencias. El aspecto formal de la teoría nos dice que si el conjunto de preferencias cumple una serie de requisitos matemáticos el agente tendrá un curso de acción único como la mejor manera de satisfacer esas preferencias.

Básicamente son siete los axiomas que definen el comportamiento del consumidor en el mercado, aquí sólo vamos a ocuparnos de cuatro de ellos <sup>3</sup>:

**Axioma I:** Completitud (también definido como completud o conectividad). Para todas las  $x, x'$  de  $S$  (conjunto de consumo) sucede que  $xRx'$  o  $x'Rx$  o bien ambas <sup>4</sup>.

**Axioma II:** Transitividad. Para todos los  $x, x', x''$  en  $S$  si  $xRx'$  y  $x'Rx''$  entonces  $xRx''$ . Los axiomas I y II dan lugar a una ordenación débil de preferencias; débil ya que se permite la indiferencia entre dos alternativas. Podemos fragmentar  $S$ , es decir, dividirlo exhaustivamente en subconjuntos separados <sup>5</sup>, los subconjuntos en que está fragmentado  $S$  reciben el nombre de clases indiferentes, donde al con-

sumidor le es indiferente entre dos elementos cualesquiera dentro de cada clase indiferente.

Axioma III: Elección racional. Si  $x$  resulta elegida entre un conjunto de alternativas  $S$ , entonces para todos los  $x'$  en  $S$  resulta que  $xRx'$ .

Axioma IV: No saturación. Para todos los  $x, x'$  en el conjunto de consumo  $C$ , si  $xx'$ , entonces  $xPx'$ . A partir de este axioma es posible derivar curvas de indiferencia de inclinación descendente.

El modelo se halla sumamente problematizado, la misma existencia de curvas de indiferencia son problemáticas fuera del análisis de las conductas en el mercado <sup>6</sup>, por otro lado las opciones no siempre son comparables sin que ello signifique que son indiferentes lo cual produce una indeterminación del curso de acción, tal y como afirma J. Elster: «Si la elección afectara al bienestar de otras personas de una manera tal que le importe al agente, su inhabilidad para comparar las utilidades respectivas puede bloquear la comparación entre las opciones. También, si se espera que la elección tenga consecuencias importantes en el futuro distante, su inhabilidad para comparar hoy como le importarán entonces, puede tener el mismo efecto» <sup>7</sup>. Es cierto que la Economía positiva dejó hace tiempo de preocuparse de la comparación interpersonal de utilidades como algo perteneciente únicamente al ámbito normativo, pero es que el problema de no incluir estas consideraciones en la aplicación del modelo al ámbito de la política y la teoría de la elección social da como resultado que la única guía para la acción es el interés propio, lo cual nos da una concepción bastante hueca de la política. Por otro lado, y desgraciadamente, también es cierto que no disponemos de un modelo alternativo y que cuente además con un aparato formal tan potente como éste.

Veamos a continuación qué ocurre con la transitividad. La transitividad no plantea problemas aparentes <sup>8</sup>, es más parece ser una condición absolutamente necesaria de la racionalidad humana. Tener preferencias intransitivas significa que el individuo prefiere  $A$  a  $B$ ,  $B$  a  $C$  y  $C$  a  $A$ . Si analizamos esta estructura de preferencias tenemos que, por lo menos en lo que a conductas económicas se refiere, mantener una ordenación de preferencias intransitiva puede llevar a la ruina económica <sup>9</sup>, pero qué ocurre con las conductas políticas que es lo que aquí nos atañe.

### **La paradoja**

En el caso de las conductas políticas nos encontramos con una discontinuidad entre el nivel individual y el colectivo que da lugar a

la llamada paradoja del voto, ésta se produce cuando a partir de preferencias individuales transitivas se produce un resultado colectivo intransitivo utilizando la regla de mayoría simple. Un ejemplo puede ser clarificador: supongamos tres grupos de individuos A (25), B (25) y C (10) y tres alternativas x, y, z. Para entender el resultado intransitivo hemos de tener en cuenta que las votaciones se realizan entre pares, dos a dos, es decir, elegimos entre (x – y), entre (y – z) y entre (x – z). El ordenar de este modo las alternativas responde al llamado criterio de Condorcet, según este criterio si una alternativa resulta vencedora, al compararla con cada una de las que entran en la votación, ésta ha de ser la alternativa vencedora. En nuestro ejemplo la tabla que viene a continuación refleja la ordenación de preferencias de los tres grupos de individuos; se supone que la opción 1 es preferida a la 2 y ésta a la 3, por transitividad 1 es preferida a 3.

	1	P	2	P	3
Gr. A(25)	x		y		z
Gr. B(25)	y		z		x
Gr. C(10)	z		x		y

Como vemos x es preferida a y por una mayoría de 35 frente a 25, e y es preferida a z por 50 frente a 10 de los votantes; la transitividad exige que x sea preferida a z, pero nos encontramos con el resultado paradójico de que z es preferida a x en la misma proporción en que se daba el resultado contrario, un 58% de los votantes. Esto quiere decir que el resultado es claramente intransitivo aunque las preferencias de los votantes no lo sean. Lo que se traduce en la imposibilidad de decidir ya que x es preferible a y, y es preferible a z, y z es preferible a x, siendo a su vez x preferible a y e y preferible a z ..., con lo que tenemos un ciclo y una imposibilidad total de esclarecer cuál es la alternativa ganadora.

La paradoja deriva en parte de la utilización del criterio de Condorcet en la votación, por lo que podríamos preguntarnos qué sentido tiene su utilización. En el ejemplo que nos ocupa ninguna alternativa obtendría los 31 votos necesarios para constituirse como alternativa ganadora si solamente tenemos en cuenta la primera preferencia de cada grupo de votantes. Por otro lado, es obvio que el criterio de Condorcet proporciona al ganador una mayor legitimidad ya que ha salido vencedor por mayoría frente a todas las opciones en competencia <sup>10</sup>. El criterio de legitimidad no es el único a la hora de plantearse las elecciones

dentro de un sistema mayoritario; cuando ninguna alternativa es la primera preferencia de la mayoría tenemos dos tipos de procedimiento para revelar las preferencias de los agentes, los que restringen las opciones de forma que al final el votante se enfrente sólo a dos de ellas <sup>11</sup> y los que se basan en algún tipo de manipulación de los votos como puede ser por ejemplo los sistemas de pluralidad de votación <sup>12</sup>. Todos los sistemas de votación que se engloban en estos procedimientos presentan la objeción de que el candidato elegido puede no gustar a la mayoría de los votantes, siendo el único método que se libra de esta objeción el que presenta a los candidatos o a las alternativas por pares <sup>13</sup>. Finalmente, ya en la introducción nos referimos a las ventajas que tiene la regla de mayoría frente a exigencias de unanimidad o cualquier otra proporción posible para declarar a una alternativa ganadora <sup>14</sup>.

En realidad normalmente desconocemos si se da un ciclo, ya que la votación es interrumpida cuando se da una alternativa ganadora, es decir, si  $x$  es preferida a  $y$  e  $y$  es preferida a  $z$ , por transitividad se supone que  $x$  es preferida a  $z$  pero no se realiza la votación ya que entonces de nada nos serviría el supuesto de la transitividad.

¿Cuál es realmente la importancia de la paradoja?. Su importancia es:

1) que la elección viene dada no por las preferencias de los votantes sobre las alternativas sino que dependerá del orden en que esas alternativas sean presentadas.

2) que eso abre un amplio campo para la manipulación política.

3) que la posibilidad de que se produzca un ciclo aumenta a medida que aumentan las alternativas lo cual puede hacer que la solución a la paradoja se intente encauzar hacia un sistema bipartidista, sistema que no reflejaría las múltiples preferencias de los votantes.

4) Que al ser interrumpida la votación en el momento en que se da una alternativa ganadora, esto nos deja sin saber si *efectivamente ésta es la alternativa preferida*.

5) que la paradoja se elimina cuando se produce intercambio de votos, ya que no es necesario que los agentes voten según sus verdaderas preferencias, lo cual, puede llegar a minar el concepto de representación política <sup>15</sup>.

Así, respecto al punto uno tenemos que si en el ejemplo anterior empezamos a confrontar  $x$  con  $y$  encontramos que la alternativa ganadora sería  $z$ , mientras que si la confrontación empieza comparando  $y$  con  $z$  la alternativa ganadora sería  $x$ . Esto nos conduce al punto dos ya que alguien puede lograr que su moción salga ganadora si

puede colocarla en último lugar, lo que implica manipulación de la agenda.

La ausencia de transitividad en el ordenamiento colectivo de las preferencias significa que no existiría un equilibrio político, en palabras de Beatriz Magaloni, «la falta de un equilibrio político implicaría, por ejemplo, que cualquier coalición mayoritaria puede formarse para derrotar la opción de cualquier otra coalición mayoritaria»<sup>16</sup>, lo cual abre la posibilidad a la manipulación política de la agenda; lo que tiene singular importancia ya que el poder de decisión no estaría en manos de aquellos que ostentan una mayor representatividad política, sino en manos de, en nuestro ejemplo anterior, del votante treinta y uno. El grupo A puede formar coalición con el C para así derrotar a B, pero de la misma manera B puede formar coalición con C o incluso con A, todo dependerá de los pagos que se realicen a cambio del apoyo político para las opciones que se traten en cada caso.

### Probabilidades de aparición de ciclos

Es obvio que la intransitividad no impide al sistema seguir funcionando, de hecho lo que uno se pregunta es ¿qué posibilidades hay de que efectivamente se produzca un ciclo?. Mas Collet en la introducción a la versión española del libro de Arrow «Elección social y valores individuales» responde así a esta misma pregunta: «si hay tres alternativas, un número de individuos  $N$  grande, y si todas las  $N$  más de preferencias individuales son igualmente probables, entonces la posibilidad de una mayoría cíclica es menor que 0.1 (ciertamente no muy grande); sin embargo, si el número de alternativas crece, la probabilidad de que no exista una alternativa que domine a las demás por mayoría simple se acerca paulatinamente a 1»<sup>17</sup>.

El hecho de que todas las ordenaciones de preferencias sean igualmente probables nos enfrenta a un hecho paradójico; Garman y Kamien llaman a esto una «cultura imparcial», sin embargo, en palabras de A. Sen esta imparcialidad no parece tener connotaciones muy deseables, él afirma: «en esta cultura imparcial, dada la elección entre que yo sea decapitado al amanecer y que siga viviendo, la probabilidad de que yo prefiera una u otra será exactamente un medio. Protesto»<sup>18</sup>. Efectivamente con preferencias equiprobables cualquier combinación posible de las mismas tiene el mismo índice de probabilidad, en el ejemplo de Sen existe la misma probabilidad (un medio y un medio) de que él prefiera ser decapitado a que prefiera seguir viviendo; real-

mente no es de extrañar que proteste. En realidad los estudios probabilísticos sobre la aparición de ciclos no son de gran ayuda ya que no es fácil resolver qué supuestos debemos elegir para la conformación de estos modelos. Tal como señala Sen no se puede recurrir a una rueda de ruleta para determinar las preferencias de los individuos, éstas vienen configuradas por fuerzas sociales políticas o culturales. Tampoco se pueden aplicar estas distribuciones de probabilidad de ordenación de preferencias indiscriminadamente a los individuos pues dependiendo asimismo de factores sociales o económicos habrá ordenaciones de preferencias que un individuo concreto nunca poseerá. Incluir estas consideraciones dentro del modelo supondrá mucho más estudio empírico del realizado hasta ahora.

El enfoque económico de la elección racional, que hemos usado como modelo al tratar las ordenaciones de preferencia, no nos sirve aquí de mucha ayuda pues no se ocupa de la génesis y configuración de las preferencias por lo cual en realidad lo que existiría sería cálculos de probabilidad de un observador externo, con todas las limitaciones que esto supone, aunque no es una alternativa que debemos rechazar rápidamente. Aceptando esto e incluso los supuestos de equiprobabilidad, es decir, que todas las configuraciones de preferencia sean igualmente probables, lo único que podemos afirmar con certeza es que el hecho de que se produzca un ciclo de mayoría es una posibilidad que no podemos descartar, G. Tullock llega decir que este caso es común y probablemente el normal<sup>19</sup>. Independientemente de con qué probabilidad se produzcan estos ciclos pueden darse en toma de decisiones consideradas trascendentes.

Otra aproximación al tema que trata de evitar la aparición de intransitividad sería a través de las preferencias individuales *single-peaked* o curvas de preferencia unimodales.

En cuanto a la segunda, en palabras de Mas Colell: «Esta condición puede describirse como sigue: «las alternativas básicas pueden ser dotadas de una ordenación a lo largo de un parámetro unidimensional  $t$  de tal forma que para todo individuo la satisfacción que una alternativa proporciona aumenta con un desplazamiento (respecto al parámetro  $t$ ) hacia la alternativa que le es más preferida (supóngase para simplificar que los individuos nunca son indiferentes entre dos alternativas); es decir, si  $c$  es la alternativa más preferida por ese individuo y el valor del parámetro  $t$  correspondiente a  $b$  se encuentra entre los de  $a$  y  $c$ , entonces  $b$  es preferido a  $a$  ( si representamos las preferencias con una función de utilidad sobre el eje de  $t$  su gráfico tendría la forma de un monte con... lo sumo, una cima; de ahí su nombre»<sup>20</sup>.

El primer problema que encontramos en esta aproximación se presenta porque en ella no se puede introducir más de una dimensión, es decir, hablamos de variaciones cuantitativas respecto a un solo asunto, desde el momento que introduzcamos más de una variable el equilibrio se rompe. Pero no todos los votantes ordenan sus preferencias según los mismos parámetros, unos las ordenan ideológicamente y otros por consideraciones estratégicas, no es factible suponer que todos los agentes utilizan la misma dimensionalidad para ordenar sus preferencias, ya que esto no se da de hecho y además, porque violaría la condición de Dominio no Restringido propuesta por Arrow que exige que la regla de elección sea válida para cualquier conjunto lógicamente posible de ordenaciones individuales<sup>21</sup>. Un hecho aún más paradójico es que incluso el mismo agente puede utilizar varias dimensiones para el mismo asunto, lo cual supone tener preferencias de doble punta, Mueller nos suministra un excelente ejemplo: «La guerra de Vietnam, por ejemplo, suscitó cuestiones relativas tanto al papel militar de U.S.A. en el exterior, como a los sentimientos humanitarios despertados por la muerte y por la destrucción causadas por la intervención. Una persona podía mostrarse en favor de gastos elevados de defensa para conseguir el primer objetivo y también en favor de una completa retirada por la segunda clase de razones. Estas observaciones suscitan el tema de si es posible que cualquier cuestión pueda ser considerada en una dimensión única solamente»<sup>22</sup>.

Otra consecuencia de la aplicación de este modelo es que para que las decisiones de mayoría sean transitivas según los supuestos planteados el número total de personas ha de ser impar lo cual resulta muy poco atrayente puesto que como dice Sen : «Algunos dirán que no importa demasiado que uno de los votantes se vea elevado a una presidencia impotente caso de ser par el número de votantes; pero no es así, puesto que la preferencia social dependerá precisamente de quién es elegido para la gloria sin poder»<sup>23</sup>.

### **El individualismo metodológico de J. Buchanan**

El enfoque de comportamiento que hemos estado usando hasta aquí afirma que el ordenamiento de preferencias a nivel individual ha de ser consistente, es decir, ha de ser reflexivo transitivo y completo<sup>24</sup>. Pero de lo que hemos estado hablando en las páginas precedentes es que las preferencias sociales resultado de la agregación también cumplan estos requisitos, parece una deducción lógica pero no lo es ya que

estamos hablando de racionalidad social en pie de igualdad con la racionalidad individual. Uno de los estudios más fecundos de la paradoja del voto se enclava dentro del análisis del Teorema de Imposibilidad de Arrow que afirma que no es posible generar una preferencia social que sea transitiva, completa, no dictatorial, independiente de alternativas irrelevantes, donde sea contemplado cualquier conjunto lógicamente posible de ordenaciones individuales y que cumpla el principio de Pareto a partir de preferencias individuales. Pero Arrow sí establece como condición necesaria que el resultado social sea una ordenación. Ello significa que estamos exigiendo algo así como *racionalidad social*. Para J. Buchanan tal problema no existe, se refiere claro está al resultado intransitivo, dado que si se adoptan las bases del individualismo, el individuo es el único poseedor de fines y valores y en este caso no puede ser planteada ninguna cuestión relativa a la racionalidad del colectivo o de la sociedad, la única alternativa a esta posición individualista, según Buchanan, sería una concepción organicista de lo social en la cual la colectividad es una entidad independiente de los individuos que la componen y como tal tiene su propia escala de valores y fines <sup>25</sup>.

Buchanan no es el único en mantener este punto de vista, Riker y Ordeshook lo expresan magistralmente:

*«Las elecciones individuales son consecuencia de la ordenación de preferencias del individuo. Los resultados sociales son consecuencia de la interacción de los decisores individuales en el contexto de una determinada regla de agregación (de preferencias). La decisión individual es la elección de una alternativa seleccionada para maximizar la utilidad del individuo en cuestión. Puesto que la utilidad constituye una medida de las preferencias subyacentes de este individuo, es sensato suponer que existirá consistencia en una serie o conjunto de decisiones individuales. Sin embargo, no hay razón alguna para esperar consistencia en los resultados sociales, puesto que no se seleccionan para maximizar nada, sino, simplemente, para reflejar las opiniones de las mayorías o grupos seleccionados mediante otras reglas de agregación. Puesto que en cualquier conjunto de elecciones sociales, de una decisión a otra puede variar el conjunto de decisiones que determinan el resultado (y que siempre es un subconjunto de la sociedad), no hay razón alguna para suponer que la consistencia individual en las decisiones se transmitirá al grupo. (...) Ciertamente no debemos esperar que la sociedad sea coherente exactamente del mismo modo que lo es el individuo. De la misma manera, tampoco nos perturba profundamente la paradoja (de Arrow), puesto que básicamente nos sirve para recordar que la sociedad no es lo mismo que la gente que la compone» <sup>26</sup>.*

Siguiendo esta línea de argumentación ciertamente es imposible esperar que la transitividad (consistencia), en las elecciones individuales, se transmita a las colectivas, pero ¿qué es lo que hace tan importante esta condición de racionalidad?

Por un lado, las consecuencias que se desprenden de su violación: posibilidad de mayorías cíclicas, imposibilidad de tomar una decisión cuando se da un ciclo, el hecho de que las preferencias individuales no se vean reflejadas en la toma de decisiones colectiva, la posibilidad de la manipulación política de la agenda, etc. Pero aún hay otro punto terriblemente importante, expresado por Arrow:

*«La posibilidad de considerar la inacción como una alternativa siempre existente, constituye una parte de la cuestión más amplia de si las elecciones sociales deberían estar o no históricamente condicionadas. Es aquí donde se aclara la importancia de la transitividad. La transitividad implica que la elección final, realizada a partir de cualquier entorno dado, es independiente del itinerario a través del cual se ha derivado, es decir, es independiente del orden en que se han presentado las alternativas. A partir de cualquier entorno existirá una alternativa escogida dada, y, en ausencia de una total detención, no existe lugar alguno para escoger por omisión las alternativas históricamente dadas»<sup>27</sup>.*

En última instancia es posible que, metodológicamente, no se pueda exigir racionalidad colectiva, pero si se puede exigir normativamente transitividad a nuestras reglas de elección social, ya que parece deseable en términos de la racionalidad del método a seguir para obtener resultados colectivos. Buchanan nombra esta posibilidad explícitamente como la sostenida por Dahl y Limblom, en el sentido de que los científicos sociales postulan objetivos para el grupo definiendo entonces la racionalidad colectiva como lo que es consistente con esas metas. Si realmente se piensa que las consecuencias que se desprenden de permitir la intransitividad son indeseables, puede efectivamente ser planteado así, pero se necesitaría que esto fuera un juicio de valor consensuado y no postulado por un conjunto de dirigentes platónicos.

Por otro lado la crítica de Buchanan va más allá de los simples resultados intransitivos de la regla de mayoría para dirigirse contra la regla misma. Veamos muy a grandes rasgos el modelo de elección propuesto por Buchanan. Para empezar se argumenta que cualquier proceso de elección social debe ser separado en dos niveles: el nivel constitucional donde se pactan las reglas de elección que posteriormente regirán en los acuerdos políticos concretos y el nivel postconstitucional donde se producen las elecciones colectivas. Es imprescindible, para

que el modelo funcione, introducir la incertidumbre en el nivel constitucional: «Es esencial para el análisis la presunción de que el individuo tiene incertidumbre sobre cual será exactamente su papel dentro de la cadena completa de las elecciones colectivas posteriores que realmente van a ser llevadas a cabo .... el individuo no encontrará ventajoso votar a favor de reglas que puedan fomentar los intereses particulares, de clase, o de grupo, porque, por hipótesis, él es incapaz de predecir el papel que estará jugando en el proceso real de la toma de decisiones colectiva en cualquier momento particular en el futuro»<sup>28</sup>. Se está suponiendo aquí que de alguna manera la incertidumbre conduce a la justicia; el individuo se haya en una especie de *posición original* por lo que no será de su interés votar en favor de reglas que posteriormente puedan perjudicarlo en elecciones colectivas concretas<sup>29</sup>. Dados estos supuestos se supone que el individuo elegirá aquellas reglas que encuentren el punto óptimo en una función interdependiente de los costes de la toma de decisiones (costes de tiempo y esfuerzo para alcanzar un acuerdo) y de los costes externos<sup>30</sup> (los costes que serían infligidos al sujeto si la decisión que se toma por el colectivo está en contra de sus intereses). Evidentemente la regla que minimiza los costes externos es la de la unanimidad, pero por contra esta regla dispara los costes en la toma de decisiones. A medida que disminuimos el número de individuos necesarios para obtener una decisión se van rebajando los costes de la toma de decisiones al tiempo que aumentan los costes externos para el individuo. Éste es básicamente el planteamiento que realizan los actores en el nivel constitucional. Y según estos supuestos, nada justifica el *reinado* de la regla de mayoría ya que si en una ejemplificación trivial tenemos una mayoría de 51 frente a una minoría de 49 la diferencia entre beneficios sociales y pérdidas sociales es nimia. «Pensándolo bien, no parece que el 51 por 100 de la población de votantes sea mucho más preferible al 49 por 100»<sup>31</sup>. Más arriba han sido señaladas algunas ventajas que presenta la regla de mayoría frente a reglas menos o más inclusivas<sup>32</sup> eso, junto con los problemas que puede plantear el concepto de incertidumbre en el nivel constitucional hacen que el modelo pierda parte de su capacidad explicativa.

En lo que se refiere estrictamente al tema que nos ocupa, la paradoja del voto, el argumento de Buchanan resulta cuando menos paradójico y es que, según él, la posible inconsistencia del proceso de elección, es decir, la falta de transitividad, es una característica necesaria y muy útil de la política democrática. Para él, dada la imposibilidad, en la mayoría de los casos, de llegar a un consenso unánime, la regla de decisión de mayoría debe ser vista como un mecanismo que impida

el estancamiento, y, que, permita que algún tipo de decisión sea tomada por la colectividad. Además, por otro lado, la decisión alcanzada, por medio de este proceso, nunca debe ser interpretada más que como una elección experimental, o provisional, en espera de que se produzca el acuerdo unánime. Así la inconsistencia es presentada como una salvaguardia contra los abusos de la mayoría, ya que la decisión puede ser cambiada en la próxima sesión o en la próxima legislatura, cuando la mayoría haya cambiado de composición. Por otro lado, argumenta, si esto no fuera así, las decisiones adoptadas se convertirían en una tiranía de la mayoría que la minoría no podría soportar, sin hacer una revolución<sup>33</sup>. En este caso se estaría imponiendo a la minoría una de las condiciones que Arrow trataba de evitar, el que la función de bienestar social no fuera impuesta ni dictatorial. Además, sostiene, que para que el proceso fuera consistente, las preferencias de los individuos no deberían de cambiar en el proceso de votación (esto es algo que de alguna manera trata de evitar la condición de independencia de alternativas irrelevante propuesta por Arrow), agregando que la misma definición de democracia como gobierno por discusión implica que los valores individuales cambian en el proceso de decisión mismo. Veamos casi telegráficamente las objeciones que pueden ser presentadas a este tipo de argumentación:

a) Buchanan está haciendo del desequilibrio político una virtud cuando afirma que las decisiones pueden ser cambiadas cuando la mayoría haya cambiado de composición. Dado que se refiere a la intransitividad del resultado ese cambio de composición de la mayoría ha de referirse a una de las mayorías cíclicas. El problema fundamental de la inestabilidad política es que suele conducir a derroches en la administración de los presupuestos destinados a la financiación de los bienes públicos y éstos son costes que inciden sobre todos y cada uno de los actores sociales.

b) Se afirma, que las elecciones colectivas han de verse como provisionales y experimentales en espera de un consenso. La respuesta más fácil es que hay decisiones en que es imposible tal provisionalidad en espera de un utópico *consenso* por las consecuencias que de ellas se desprenden para los ciudadanos<sup>34</sup>.

c) En relación a la cuestión de la democracia como gobierno por discusión es evidente que en las democracias ya hay mecanismos que permiten cambiar una decisión, de hecho cuando cambia el gobierno suelen cambiar las decisiones que se toman, si no, no tendría sentido votar en cada legislatura, no hay por qué recurrir a la inconsistencia, en la elección, para evitar la tiranía de la mayoría.

d) Finalmente, cuando se habla de la paradoja del voto, no se está hablando de cambios de preferencia en el tiempo, sino que en una votación se produce un resultado arbitrario debido al mecanismo de votación. Lo cual es muy distinto, pues el problema es que el resultado puede no reflejar las preferencias que manifiestan los individuos.

En resumen, y teniendo en cuenta lo anterior, las inconsistencias en el mecanismo de toma de decisiones no es una característica deseable y no puede ser comparada, tal y como hace Buchanan, la *tiranía de la mayoría* con las decisiones de un dictador que nadie ha podido elegir.

Muy brevemente y a modo de conclusión me gustaría resaltar algunos aspectos de la cuestión tratados en las páginas que anteceden. Para empezar la clarificación conceptual y el estudio de los temas implícitos en nuestras formas de decidir colectivamente es fundamental dada la problemática que entrañan. No existe ninguna solución satisfactoria al problema de las mayorías cíclicas ya que es un problema engendrado por la misma regla de elección así que no podremos recurrir, como en otros casos de discontinuidades entre el actuar individual y el colectivo, a factores como la cooperación o implicar en su solución las conductas individuales ya que éstas no presentan ningún problema. Por tanto debemos modificar la regla de elección de mayorías de forma que conserve sus *virtudes* y sean eliminadas sus paradojas. Desde estas páginas no se propone una auténtica solución, ya que decir que debemos exigir normativamente transitividad a la norma no significa nada si no modificamos la norma en sí. Más apropiado podría ser exigir transitividad a las elecciones colectivas, es decir, comprobar en cada caso que la decisión tomada no depende del orden en que han sido presentadas las alternativas y que cada alternativa ha sido enfrentada con cada una de las otras para determinar que efectivamente es la alternativa vencedora, no dando por supuesta la transitividad del resultado sino asegurándonos de que se produce.

El subtítulo del presente artículo es «un efecto perverso del sistema de votación de mayorías», «perverso», aparte de la connotación valorativa que posee quiere decir no intencionado, pero se nos presenta la ardua cuestión de que en muchas ocasiones se convierte en un efecto intencionado por parte de nuestros representantes, manipulando un espacio político al que, como ciudadanos, no tenemos acceso directo, distorsionando las preferencias de los actores sociales y dando paso a que las decisiones sociales sean, en ocasiones, tan arbitrarias como una moneda lanzada al aire.

Notas

<sup>1</sup>. Más preferido por la sociedad en el sentido de más preferido por los individuos que la componen, no se está planteando en ningún momento una concepción organicista del todo social.

<sup>2</sup>. Debido a las peculiaridades de la Comunidad Autónoma Canaria el sistema electoral actual prima la representación territorial sobre la proporcional, lo cual ha tenido como resultado que el 50% de los representantes al Parlamento lo elijan un 85% de la población, mientras que el otro 50% es elegido por un 15%, lo cual tiene como resultado una disparidad del valor del voto de los habitantes de una a otra isla de un rango que va de 1 a 18.

<sup>3</sup>. Este modelo es presentado de formas muy diversas según el manual del microeconomía que se consulte. Así lo que se presentará en las páginas que siguen como axiomas pueden encontrarse como supuestos, como leyes fundamentales de la conducta humana, como hipótesis explicativa de la conducta de los sujetos en el mercado, etc. La exposición del modelo según siete axiomas ha sido extraída de GREEN, H. A. *La teoría del consumidor*. Ed. Alianza Universidad, Madrid, 1986.

<sup>4</sup>. Las relaciones binarias que se establecen serían las siguientes:

$xRx'$  se lee  $x$  es preferida o indiferente a  $x'$

$xPx'$  se lee  $x$  es preferida a  $x'$

$xIx'$  se lee  $x$  es indiferente a  $x'$

<sup>5</sup>. Dos conjuntos son separados si no tienen ningún elemento en común.

<sup>6</sup>. Las curvas de indiferencia se basan en una especie de principio de compensación que afirma que es posible compensar a los individuos de pérdidas en las cantidades de un bien con aumentos en la cantidad de otro bien dentro de la misma clase indiferente. Para ello, y en primer lugar, la comparabilidad de las alternativas no debería ser problemática y en segundo lugar elimina ordenaciones de preferencias como la lexicográfica que pueden ser perfectamente legítimas.

<sup>7</sup>. ELSTER, J. «La posibilidad de una política racional» en L. Olive comp. *La racionalidad*. Ed. S. XXI, México (1988:137-138).

<sup>8</sup>. Presenta problemas cuando también la relación de indiferencia ha de ser transitiva y existen umbrales mínimos de discriminación.

<sup>9</sup>. Este argumento ha sido denominado el argumento del «Money pump» o «la máquina de hacer dinero», Elster lo plantea en un célebre ejemplo citado en *Uvas Amargas*, J. Elster (1984b:45).

<sup>10</sup>. La evidente desventaja de este criterio es que aunque solamente entraran en votación tres alternativas esto supondría realizar tres votaciones distintas con lo cual los costes de la toma de decisión serían altísimos.

<sup>11</sup>. Normalmente este tipo de votación se realiza eliminando en cada vuelta de votación a aquel candidato que haya obtenido el último lugar.

<sup>12</sup>. El voto plural se basa en la ponderación de las alternativas; a cada alternativa se le otorga un número que refleja el orden de preferencia de los votantes, se suman tales índices y es declarado vencedor aquel que obtenga la suma más alta. El problema de este enfoque es que implica tener en cuenta intensidades de preferencia y afirma la posibilidad de comparación interpersonal de utilidades o satisfacción.

<sup>13</sup>. Sobre este tema ver BUCHANAN, J. y TULLOCK, G. (1962): *El cálculo del consenso*. Especialmente el capítulo «Los precursores teóricos». Espasa-Calpe. Madrid. 1980.

<sup>14</sup>. Como ya se señaló, la regla de mayoría simple es la que mejor nos permite eliminar el riesgo de incompletud e indiferencia. Sobre este tema véase VAN PARIJS, P. (1991): *¿Qué es una sociedad justa?*. Ed. Ariel, Barcelona, (1993:33-37).

<sup>15</sup>. No es fácil explicar cómo el intercambio de votos puede llegar a minar la representación política (entendiendo representación política en el sentido que de que la preferencia social ha de estar basada en las preferencias individuales), especialmente cuando en nuestro contexto político tales intercambios están a la orden del día. Básicamente me refiero a cuando el intercambio se produce en el nivel de nuestro representantes, dado que los programas políticos se presentan en forma de paquetes dados, que el elector no puede modificar, es posible que el apoyo a un partido se haya dado por una o dos reivindicaciones en concreto. Si suponemos esto, es posible que votantes particulares dudaran en dar apoyo a un partido que convierta sus intereses en moneda de cambio para obtener otras ayudas u otras reivindicaciones. Reconozco que a aquellos que manejen una idea de representación y legitimidad política distinta esta crítica puede parecer intrascendente. También podemos argumentar a un nivel más metodológico que la revelación falseada de preferencias nos deja sin elementos de juicio para decidir qué bienes públicos son efectivamente preferidos por los sujetos y, en un lenguaje más arcaico si se quiere, cuáles aumentarían su bienestar.

<sup>16</sup>. MAGALONI KERPEL, B.: *El voto como elección racional*. Manuscrito.

<sup>17</sup>. ARROW, K. (1963): *Elección Social y Valores Individuales*. Ed. Instituto de Estudios Fiscales (1974:26). Asimismo para un útil resumen sobre el tema ver SEN, A. (1970): *Elección Colectiva y Bienestar Social*. Ed. Alianza Universidad, Madrid (1976:199-202).

<sup>18</sup>. SEN, A. (1976:200). Nota a pie de página n.º 4.

<sup>19</sup>. TULLOCK, G. (1980:378).

<sup>20</sup>. ARROW, K. J. (1974:25).

<sup>21</sup>. Si no exigimos que todas las ordenaciones de preferencia sean lógicamente posibles estamos abriendo el camino para restricciones a las mismas. En un primer paso pueden ser restringidas todas aquellas ordenaciones que no sean unimodales, en un segundo paso a «drogadictos y pasotas» y en un tercero, por qué no, eliminemos las ordenaciones de las mujeres. No se está afirmando que esto vaya a suceder de hecho, pero si se está afirmando que se debe tener especial cuidado con las condiciones que se imponen al modelo.

<sup>22</sup>. MUELLER, D. C. (1979): *Elección pública*. Ed. Alianza Ed. Madrid, (1984:54).

<sup>23</sup>. SEN, A. (1970:206). Ver los capítulos 10 y 10 \* para una discusión acerca de preferencias restringidas y elección racional.

<sup>24</sup>. Esta afirmación es redundante ya que una ordenación, dentro de teoría de conjuntos, implica que las relaciones binarias establecidas cumplan los requisitos de reflexividad, transitividad y completud. Las propiedades satisfechas y los nombres utilizados varían de una obra a otra, a este respecto Sen proporciona un útil cuadro de las variaciones en la literatura más al uso. SEN, A. (1976:24).

<sup>25</sup>. BUCHANAN, J. (1987): *Economics: between predictives science and moral philosophy*. Texas A & M University Economics (1987:175).

<sup>26</sup>. RIKER, W. y ORDESHOOK, P.: *An Introduction to positive Political Theory*, 1973. Citado en J. Colomer (1987:94).

<sup>27</sup>. ARROW, K. J. (1980:149).

<sup>28</sup>. BUCHANAN, J. y TULLOCK, G. (1980:105).

<sup>29</sup>. No dispongo aquí del espacio necesario para una crítica sistemática de la hipótesis de la incertidumbre en Buchanan y sus posibles resultados, pero básicamente

tiene que ver con que cualquier proceso constitucional y los individuos implicados en él, se realiza desde posiciones de poder. En COLOMER, J. (1987): *El arte de la manipulación política*. Ed. Anagrama, Barcelona, éste argumenta que el sistema electoral diseñado en la Constitución española de 1978 obedecía claramente a intereses partidistas de UCD. Por otro lado, dentro de la reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias y más en concreto del sistema electoral canario se ha aprobado una subida de los topes de representatividad a cargo de Coalición Canaria y Partido Popular (fuerzas gobernantes en la Comunidad Autónoma) que según todas las opiniones benefician, en la actualidad, claramente a estas dos fuerzas políticas. Una forma tentativa de explicar estos fenómenos sería argumentar que se están primando los intereses a corto plazo sobre los intereses a largo plazo y no hay ningún supuesto en la teoría del comportamiento manejada por Buchanan que nos diga que esto no ha de ser así con lo cual el papel de la incertidumbre como generador de la elección de reglas justas desaparece.

<sup>30</sup>. Geométricamente este «óptimo» puede ser representado por el punto en el que se entrecruzan las curvas.

<sup>31</sup>. BUCHANAN, J. y TULLOCK, G. (1980:109).

<sup>32</sup>. La inclusividad refiere a la proporción de votantes necesarios para tomar una decisión.

<sup>33</sup>. BUCHANAN, J. M.: *Economics: between predictive science and moral philosophy*. Texas A. & M. University Press. (1987:176).

<sup>34</sup>. Piénsese en decisiones del tipo de aprobación o no del aborto, de la eutanasia voluntaria, de la objeción de conciencia, de la entrada o no del país en una guerra o en una alianza militar, etc.

## Bibliografía

- ARROW, K. (1963): *Elección Social y Valores Individuales*. Ed. Instituto de Estudios Fiscales, 1974.
- AXELROD, R.: *La evolución de la cooperación*. Ed. Alianza Universidad. Madrid, 1986.
- BUCHANAN, J. M.: *Economics: between predictive science and moral philosophy*. Texas A. & M. University Press, 1987.
- *El análisis económico de lo político*. McCormick et.al. Instituto de estudios económicos, Madrid, 1984.
- *El cálculo del consenso*. J. Bucana, Tullock. Espasa-Calpe, Madrid, 1980.
- (1985): *La razón de las normas*. Unión Editorial, Madrid, 1987.
- CHERNAK C. (1986): *Minimal Rationality*. MIT, Massachusetts.
- COLOMER, J. (1990): *El arte de la manipulación política*. Anagrama, Barcelona.
- ELSTER, J: (1984a): *Ulises y las sirenas*. Fondo de Cultura Económica, México, 1989.
- (1984b): *Uvas Amargas*. Península, Barcelona, 1988.
- (1988): «La posibilidad de una política racional». en L. Olivé (comp). *Racionalidad*. XXI México, 1988.
- (1989a): *Tuercas y Tornillos*. Gedisa, Barna, 1990.
- (1989b): *Juicios Salomónicos*. Gedisa, Barna, 1990.
- GÓMEZ, A. (1992): *Actores y tramoyas*. Anthropos, Barcelona.

- (1993): *Razones para la cooperación* en ARAMAYO, R. y MUGUERZA, J. Paidós, Barcelona, 1995.
- «Explicación en un mundo de actores», en CRUZ, Manuel (comp): *Individuo, modernidad e historia*. Tecnos, Madrid.
- GREEN, H. A. (1976): *La teoría del consumidor*. Ed. Alianza, Madrid, 1986.
- MAGALONI KERPEL, B.: *El voto como elección racional*. Manuscrito.
- MUELLER, D. C. (1979): *Elección pública*. Ed. Alianza. Ed. Madrid, 1984.
- SCHELLING, T.C.: «La ética, el derecho y el ejercicio del autodomínio» publicado en *Libertad, Igualdad y Derecho* (1987). McMURRIN, S. M. (Ed). Editorial Ariel, Barcelona, 1988.
- SEN, A. (1970): *Elección Colectiva y Bienestar Social*. Ed. Alianza Universidad, Madrid, 1976.
- (1987): *Sobre ética y economía*. Ed. Alianza Universidad, Madrid, 1989.
- VAN PARIJS, P. (1991): *¿Qué es una sociedad justa?* Ed. Ariel, Barcelona, 1993.
- WEBER, M.: *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Ed. Sarpe, Madrid, 1984.