

# Simetrías en la teoría combinatoria de la actividad pública de Leviathan

José VILLACÍS

Doctor en ciencias económicas. Licenciado en ciencias políticas  
Universidad San Pablo CEU

## RESUMEN

Tratamos, creo que por primera vez, la elección pública desde la perspectiva de la teoría combinatoria. Partimos de la base de un lote de bienes, donde se describen la naturaleza y el número de bienes y de actividades públicas, que son susceptibles de ser presentados en un número variado de menús. Cada menú es una combinación específica de los bienes del lote.

Se considera que Leviathan conoce todos los menús, o sea, el universo de las combinaciones posibles, pero los ciudadanos no necesariamente. En este punto introducimos los conceptos de simetría y de asimetría en el mercado. La simetría se produce cuando un agente económico posee toda la información posible y necesaria y el otro agente del mercado también. Se manifiesta asimetría cuando la información la posee un agente más que el otro. En el contexto de este trabajo existe asimetría porque Leviathan conoce toda la información, y para evitarlo la suministra infinitamente en el mercado que no la conoce. Como consecuencia de la simetría se produce en el mercado la posibilidad de la selección adversa y el riesgo moral. Esto es consecuencia de la existencia de un principal y de un agente cuyos intereses no coinciden siempre. El principal es el pueblo soberano y el agente es Leviathan.

## ABSTRACT

For the first time, I believe, public choice is dealt with from the point of view of combinatorial theory. The starting point is a batch of good describing the nature and the amount of goods and public activities, which can be presented in a wide range of menus. Each menu is a specific combination of the goods in the batch. Leviathan is considered to know all the menus, that is, the universe of possible combinations. Yet the citizens do not necessarily know them. At this point, the concepts of symmetry: andsasimetry are introduced in the market. Simmetry occurs when an economic agent has hall the necessary available information, as does the order market agent. Assimetry is present in this work because Leviathan knows all the information, and in order to avoid this he intensively supplies the market that does not have it is with this information. As a result of simmetry, adverse choice and moral risk are likely to happen in the market. Such is a consquence of the existence of a principal and an agent not always sharing the same interest. The principal is the sovereing people and the agent is Leviathan.

**SUMARIO** 1. Introducción. 2. Criterios previos. 3. La elección. 4. Consecuencias y riesgo moral. 5. Externalidades. 6. Mercado imperfecto. 7. Equilibrio. 8. La información. 9. La información y el individualismo. 10. Terminología y conceptos. 11. Resumen. 12. Referencias bibliográficas

## 1. Introducción

Las elecciones públicas es el arte de escoger, lo que implica dos actividades complementarias. Una es la renuncia a lo que no se elige y otra es la capacidad de ordenar el menú de bienes por parte de la autoridad política. Son, en realidad las dos actividades una sola, la de ordenar pues significa colocar con un criterio ordinal, de mejor a menos bueno, los bienes públicos. Pero una vez elegido un grupo de bienes, que llamamos lote, son este grupo el objeto de nuestro estudio.

Consideramos bienes públicos aquellos bienes visibles o invisibles-actividades, ofertados por el sector público. En este contexto no consideramos los bienes ofrecidos por el sector privado ni la elección entre sector privado y sector público. Esta última consideración es irrelevante a efecto de nuestro trabajo.

La teoría combinatoria es el centro de este trabajo, y creemos que no ha sido desarrollado ni por la microeconomía ni por la actividad financiera. La teoría combinatoria, en su acepción general, analiza el número de veces que en que se puede combinar u ordenar una serie de bienes. Ejemplo: dado dos bienes: hospitales y carreteras, la capacidad de ordenar es mayor que uno: (carretera y hospitales) y (hospitales y carreteras): total dos. Si fueran tres bienes serían  $3!$  Factorial de tres.  $3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ , esto es seis formas de ordenación posibles.

La teoría combinatoria fue desarrollada por mí en dos artículos: uno aplicado al consumo y otro aplicado a la producción. Dichos artículos se titulan en este orden: *La Teoría Combinatoria Aplicada a la Teoría del Consumo* (1993) y *La Teoría Combinatoria Aplicada a la Producción* (1994). Se contempla la posibilidad de obtener diferentes niveles de utilidad y de producción en base a la combinación de los bienes y de los factores de producción en cada caso. Dado un lote de bienes, dicho lote será considerado un bien diferente de otro constituido por los mismos bienes y en la misma cantidad, si lo que se altera es el orden de colocación. Los bienes (a,b,c) serán considerados un bien y el lote (b,c,a) otro bien porque se está alterando el orden o combinación de dichos bienes. A las diferencias combinaciones de los bienes les llamamos menús. Así pues, los diferentes menús están formados por el mismo número y clase de bienes. El lote de bienes se refiere al número de bienes y a la clase de bienes, en un sentido simplemente numérico, y los menús se refieren a la dimensión combinatoria, con los información que le suministra el anterior criterio de lote. La combinación es una realidad social y hacendística según se ha explicado porque supone en los consumidores del país bienes diferentes y diferentes niveles de utilidad social y de bienestar social tan distintos como ordenaciones existan. Queda justificado, en este trabajo, la importancia de la teoría combinatoria.

Tanto en la actividad pública como en la privada, como en las relaciones entre la pública y la privada, se producen continuas negociaciones. Estas negociaciones dan lugar a transacciones en el mercado. Como consecuencia de estas transacciones se producen alteraciones en la utilidad social.

Publiqué un artículo sobre estas alteraciones bajo el enfoque de la optimización paretiana. Ese artículo se tituló *los Bienes Públicos y las Condiciones de Optimalidad Paretiana* publicado en 1989. Aquí se analizan las condiciones de soborno óptimo o lo que es similar, las posibilidades de negociar del sector público con el sector privado.

Estas transacciones, en o desde, el mercado al sector público, nacen, como toda actividad económica de la capacidad económica de cada protagonista y sobre todo de su información.

En el mercado la cuestión de la información es fundamental, y en realidad, es una de las condiciones que se encuentra encima y debajo de cualquier consideración de competencia perfecta, oligopolio u monopolio. Se supone la mayoría de las veces que hay o debería de haber un mercado perfecto de información. No hay tal, o al menos es la consideración de este trabajo. La información entre las partes negociadoras Leviathan y los ciudadanos es asimétrica. Si la información es asimétrica habrá una parte en la negociación que sufrirá una desventaja en relación con la parte mejor informada. La mejora en la velocidad y en el total de la información, dará lugar a mejoras en la eficiencia en la utilidad o satisfacción en los consumidores y en mejoras productivas en los productores. Estas mejoras generarán mejoras en las funciones de bienestar social.

¿De qué forma se relaciona la teoría combinatoria con la cuestión de las asimetrías en la información? Y dada una respuesta, ¿de qué manera se relaciona esa respuesta con el óptimo de Pareto? Este trabajo responde diciendo que la simetría o la asimetría en la información se refiere estrictamente al conocimiento o desconocimiento en la combinación de los bienes. La cuestión de la simetría es mucho más amplia que todo esto, pero aquí lo consideramos en relación a si el sector privado y el sector público tienen conocimiento de las combinaciones posibles sobre el menú oferta de bienes y actividades suministrados por el sector público. Definido este campo relizaremos consideraciones sobre el trasvase de información desde los mejores informados a otros y sobre el papel de Leviathan. Habremos de considerar a la mercancía información. Leviathan no es creador de información, pero sí actor en la coordinación de dicha información.

La base por tanto del trabajo es la elección social y su instrumentación es la teoría matemática combinatoria aplicada a la microeconomía. Como toda las posibilidades de combinaciones, pueden o no pueden ser conocidas, dan lugar las simetrías y asimetrías. Leviathan entrará en juego administrando esa afirmación para lograr mejoras en el bienestar social y óptimos de Pareto. Este juego significa el logro de transacciones eficientes que son posibles por transacciones eficientes en la información. Este tipo de transacciones son positivas en el sentido que posibilitan el paso de la asimetría a la simetría.

Un tema importante es el riesgo moral. Se produce el *riesgo moral* cuando una persona llamada *agente*, realiza un trabajo a nombre de otra llamada *principal*. Será un agente un trabajador en relación con un *principal* llamada empresa. El riesgo moral nace porque los intereses de cada cual no son coincidentes. Para los efectos de nuestro trabajo el riesgo moral se genera cuando existe un agente llamado *Leviathan* cuyos intereses no son los mismos que los del *principal* que son los ciudadanos. Estos, los ciudadanos, relegan en las autoridades políticas que ellos eligen una serie de actividades públicas. En consecuencia la autoridad política y sus medios (todos se llaman *Leviathan*) es el agente que debe cumplir con las órdenes de el principal que son los ciudadanos (el pueblo). Estas órdenes forman el lote, pero no el menú. Ahora bien, la forma de presentar el menú, o sea el orden en la aparición de esas actividades, es un asunto elemental de información obligada por parte del agente *Leviathan*. Mientras *Leviathan* no informe sobre el universo de los menús la asimetría es total. Cuando la información sobre todos los menús sea total, o sea sobre todas las ordenaciones posibles, la simetría es perfecta. El estudio de esta simetría o asimetría es fundamental en este artículo.

## 2. Criterios previos

La teoría matemática elemental sobre cálculo combinatorio se preocupa del orden de colocación de sus elementos, dicho sea de forma general. El término combinatorio abarca casos específicos como son las variaciones con o sin repetición, las permutaciones y las combinaciones propiamente dichas. En mis trabajos anteriores sobre microeconomía estudié cada caso específicamente. En el campo de la hacienda pública lo analizaremos globalmente. Queremos decir que consideraremos el hecho de que dado un lote de bienes y actividades públicas, el orden significará un menú diferente. Tanto combinaciones específicas (variaciones, repeticiones, etc.) significará tantos menús diferentes. Cada menú equivale al consumo por parte de los ciudadanos agentes de bienes diferentes. Es lógico suponerlo así porque cada menú indica un grado de disfrutar de esos bienes por parte de la sociedad de forma distinta. Consideraremos un lote: a, b, c. Ese lote solamente enumera los bienes o actividades públicas que son tres. La forma de combinarlos por ejemplo a, b, c, significa un menú y *un menú equivale a un bien diferente*. Insistimos en cada combinación de bienes representa un bien diferente. Bienes diferentes serán (a,b,c), (a,c,b), (b,c,a), (b,a,c), (c,a,b), (a,b,c). Adelantamos para decir que con tres bienes se podrán consumir seis bienes diferentes por la posibilidad de presentar seis menús diferentes ( $3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ )

Los ciudadanos agentes disfrutarán de forma distinta la combinación aeropuerto, carreteras, que carreteras aeropuerto, y por tanto habrá dos menús diferentes, lo que equivale a decir que dado estos dos bienes habrá en cada combinación dos bienes diferentes ( $2! = 2 \cdot 1 = 2$ ).

El consumo de cada menú (bienes situados en un orden específico) determina un nivel de utilidad. No nos preocupa medir la utilidad sino saber que cada menú proporciona un nivel de utilidad. Por lo tanto habrá tantos niveles de utilidad social como menús haya, y habrá, como hemos visto, tantos menús como combinaciones sean posibles. Insistimos pues que habrá

menús diferentes—dado un lote de bienes y actividades públicas—como menús diferentes. En el ejemplo anterior expuesto de tres bienes (a,b,c) las posibilidades de combinación (sentido genérico de combinación) será  $3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$  lo que quiere decir que el agente común de los ciudadanos, Leviathan filantrópico, podrá ofertar seis bienes diferentes.

De todos los menús posibles dado  $m$  bienes, la posibilidad de combinarlos será de  $m!$ . Y dado los diferentes niveles de utilidad social asociados, habrá uno que será el máximo. Si uno es el que genera la máxima utilidad, los demás serán subóptimos:  $m! - 1$ .

En el caso del libre mercado —sin contar con Leviathan—, los ciudadanos elegirán mediante su votación plutodemocrática aquella combinación que le proporcione la máxima utilidad. Esto exige una condición básica y es el conocimiento de la naturaleza de los bienes, de los precios y sobre todo de todas las ordenaciones o combinaciones posibles. Se le exige una sabiduría sobre el mercado, que debe ser además máxima e instantánea.

Dado un nivel de utilidad social es posible construir un punto en la curva de bienestar social. Puesto que es posible determinar varias combinaciones de bienes, o varios menús, habrá varios niveles de utilidad social y por tanto varias funciones de bienestar social. Es importante observar que las funciones de bienestar social definidas en la microeconomía, son solamente una que corresponde a cada combinación de bienes. Nos basta con admitir que a cada combinación le corresponde una función de bienestar social.

Por otra parte admitimos la eficiencia en los factores de producción, que están plenamente ocupados. Está es una condición previa. No entramos por otra parte en los aspectos monetarios y financieros derivados de situaciones como los déficit presupuestarios, sus repercusiones en el mercado del dinero, etc.

Sobre todos estos puntos de partida se producen varias elecciones: una es la elección democrática por parte del *principal* o ciudadanos del *agente* que es *Leviathan*. Otra es el conocimiento de que *Leviathan* responde a las preferencias de su principal. *Leviathan* oferta el lote de bienes que desean los consumidores o ciudadanos. La cuestión, en este punto es la siguiente: *El principal conoce el lote pero no el menú y Leviathan conoce el lote y el menú*. En otras palabras, el principal o ciudadanos consumidores conocen el lote que les interesa y que han comunicado a su agente que es *Leviathan*, pero no conocen la ordenación o la combinación específica. *Leviathan* por el contrario conoce perfectamente el lote y todas las ordenaciones posibles, sin embargo no conoce cual de esos menús le proporciona a su principal la máxima satisfacción.

Esta falta de paralelismo entre el conocimiento de uno y la falta de conocimiento de otro consiste en la asimetría del mercado. Esta asimetría se basa en un desconocimiento en las ordenaciones posibles en uno, el principal y en el conocimiento omnisciente del otro que es el agente. En esta situación es posible la *selección adversa* o elección imperfecta. El riesgo moral en su universalidad es un riesgo político total.

### 3. La elección

1.º Hay dos tipos de elecciones: uno en la que el principal elige a su agente. El pueblo soberano es el principal que elige a su agente que es Leviathan. El poder de Leviathan es monopolístico en comparación con el poder del pueblo que es débil porque está atomizado.

La segunda elección es la elección del lote de bienes y de actividades que es encargado por el principal a su agente.

Las dos elecciones son libres .

2.º No existe un dictador que imponga un lote de bienes como oferta de las actividades públicas.

El dictador sin embargo conoce el menú que ofrece dado el lote impuesto por su principal. El menú, como hemos indicado, es la capacidad de combinar los bienes y actividades públicas y su conocimiento.

3.º Que Leviathan conozca el menú no quiere decir que necesariamente pueda o quiera imponerlo.

4.º La hipótesis básica de las transacciones que se originan en este trabajo radica en la hipótesis razonable de la asimetría en el ejercicio del poder por Leviathan. Esta asimetría está descrita en el apartado 2.º que dice que Leviathan conoce todas las ordenaciones posibles, lo que no se encuentra necesariamente en conocimiento por parte de los ciudadanos. Por lo tanto es posible la selección adversa en el mercado porque la ignorancia sobre las ordenaciones es, en principio, total.

5.º De aquí se deduciría otra elección: dada un lote de bienes elegido (apartado 1.º) los ciudadanos deberán elegir un menú específico.

La elección de este menú exige el conocimiento de todas las ordenaciones posibles.

6.º Es muy importante saber que todas las ordenaciones matemáticamente numerables no son posibles técnicamente por parte de Leviathan. Un ejemplo lo aclara: dado las siguientes bienes: Agua corriente, piscinas municipales, canalización de agua, es obvio que al menos dos deben ser posteriores en orden a la primera que es la canalización. Matemáticamente se pueden combinar de seis formas diferentes ( $3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ ), pero realmente su número de combinaciones solamente se podrá realizar entre dos posteriores a la primera que es la canalización. O, sea que serán (canalización, agua, piscina), (canalización, piscina, agua). Solamente dos combinaciones *técnicamente* posibles.

7.º Cualquier tipo de elección dará resultados diferentes con niveles diferentes de información.

8.º Entendemos que será eficiente la elección siempre que responda a la elección de un menú específico, que le proporcione el máximo de utilidad, al principal.

9.º Leviathan sabio conocerá todos los menús posibles técnicamente y Leviathan eficiente transmitirá toda la información posible en relación con las ordenaciones y combinaciones.

10.º Hay dos niveles extremos de información: Una en la que el principal desconoce los menús posibles (aunque si el lote), y otra en que conoce todos los menús posibles. El primero

significa la asimetría total puesto que Leviathan los conoce todas las combinaciones técnicamente posibles. El segundo significa la total simetría.

11.<sup>o</sup> Si hacemos caso del apartado 6.<sup>o</sup>, todavía podemos presentar un caso de asimetría especial que llamaremos asimetría técnica. La simetría técnica se produce cuando Leviathan conoce todas las combinaciones *técnicamente* posibles y el principal-los ciudadanos-solamente las combinaciones matemáticamente posibles, pero no las técnicas. La *asimetría técnica* es una falta de información técnica.

12.<sup>o</sup> En la votación sobre el lote de bienes, este conjunto de bienes en su naturaleza y número debe ser conocido íntegramente por el principal antes de la votación. Reiteramos diciendo que, el hecho que se conozca el lote no quiere decir que se conozca necesariamente el menú.

13.<sup>o</sup> Cada menú formado por bienes colocados en un orden específico, significa un bien consumido por el principal. En consecuencia cada menú elegido supone escoger una función especial de bienestar social. Por lo tanto la información sobre los menús permite al principal escoger al la mejor función de bienestar social.

14.<sup>o</sup> Dado un lote de bienes escogido, en el menú no deben figurar oferta públicas irrelevantes. Serán ofertas públicas irrelevantes aquellas bienes y actividades que no se encuentran en el menú. En el ejemplo: aeropuerto, carreteras, alcantarillado, hospitales, no deben figurar si no están previamente elegidas-la lucha contra la contaminación.

15.<sup>o</sup> En la votación se seguirá el sistema de mayoría simple de votos. Ganará aquella combinación que logre la mayoría simple de votos.

16.<sup>o</sup> Las votaciones podrán ser alteradas por el suministro de información por parte del agente Leviathan. Puesto que puede influir en la información o, lo que es igual, por la disminución de la asimetría, Leviathan podrá influir en la determinación de las curvas de bienestar social.

17.<sup>a</sup> Leviathan filantrópico buscará la función de bienestar mejor. Para lograrlo buscará el trasvase de toda la información técnicamente posible, o lo que es igual, la perfecta simetría del mercado.

18.<sup>o</sup> Los recursos productivos y la técnica son datos del problema y no forman parte de la información.

19.<sup>o</sup> Una negociación política es una negociación entre los ciudadanos. Esta negociación es posible porque cada ciudadano, o bien, cada grupo de ciudadanos con intereses particulares, poseen diversos niveles de información. Esta es la asimetría en el principal. Esta asimetría genera una selección adversa y un riesgo moral.

20.<sup>a</sup> En base a la asimetría en el principal, es posible la negociación entre los diversos grupos de ciudadanos, grupos que son políticos, económicos, burocráticos, etc.

21.<sup>o</sup> Una mayor información en cada grupo los dota del poder de persuasión sobre cada menú específico.

22.<sup>o</sup> La negociación entre los grupos permitirá alteraciones en las funciones de bienestar social porque supone movimientos en la simetría de la información.

23.º Si un grupo permite el cambio de un menú por otro de otro grupo, decimoa que habrá una indiferencia en la utilidad social y en la simetría de la información.

24.º Si es posible la negociación de la información y ceder un menú por otro, el grupo se mueve desde un punto a otro de la función de bienestar social.

25.º Si es posible la negociación de un menú por otro, es posible el soborno. El soborno implica una disminución de la asimetría, de la selección adversa y del riesgo moral.

26.º Los grupos dentro del principal vienen definidos por el conocimiento y ponderación de cada menú específico.

27.º El soborno óptimo se produce cuando es posible una mejora de la utilidad de un grupo siempre que no disminuya la de otros. En el soborno óptimo habrá un mejora de Pareto.

28.º Para que se produzca el soborno óptimo es necesario que el grupo que cede en un menú, le resulte indiferente la información sobre una ordenación específica que cede al otro grupo. Esta combinación indiferente será útil a otro grupo, que estará dispuesto a votar la nueva combinación.

29.º de 27.º Si la votación se lleva a cabo sobre el nuevo menú, el que cede es que preferirá intensamente una ordenación especial, y que es la que no cede.

30.º Las negociaciones o sobornos entre los grupos del principal supondrán un movimiento de la información y una disminución de la asimetría.

31.º En la variada capacidad de negociaciones, Leviathan es espectador, y si no lo fuera, favorecerá el intercambio de información.

32.º Las formas de votación deben producirse con costes mínimos o con ausencia de costes. Por otra parte no deben haber costes exógenos a las votaciones propiamente dichas. Esto quiere decir que no se deberán presentar costes adicionales por el hecho de que un grupo altera su menú.

33.º La democracia y la simetría perfecta es una situación ideal donde se produce el mercado de competencia perfecta de la información, como estadio previo a la competencia perfecta en los bienes producidos y vendidos.

34.º El grado de presión se debe a las intensidad de sus convicciones. Esta intensidad se mide por el grado de *soldadura* entre cada grupo de ordenación específica. Si el grupo de halcones desea *también* preservar los bosques, escuelas públicas y pantanos, jamás renunciará a los buques, barcos y aviones, todos militares 6 (soldadura básica), y sin embargo la resultará poco costosos renunciar a la ordenación: bosques, escuela y pantanos.

35.º La existencia de grupos de presión en la actividad política permite la existencia de oligopolios en la información y por tanto dan lugar a la asimetrías (ausencia de competencia perfecta en la información).

36.º Las elecciones se encontrarán condicionadas por la posibilidad de negociar la información sobre las ordenaciones, y esta facilidad es posible siempre que la comunicación sea fluida y sin costes entre el principal y su agente.

37.º La posibilidad de ser el único agente y oferente de bienes y actividades permite una actuación beligerante por parte de Leviathan. Que lo pueda hacer no quiere decir que lo haga efectivamente. Aquí consideramos su actividad políticamente neutral y económicamente como mero trasvasador de información o lo que es igual, agilizador de las negociaciones.

38.º Habrá dos tipos de electores: los sobornables o los no sobornables. Los primeros tendrán mayor soldadura en sus combinaciones que los otros. Mayor soldadura significa que su orden es imprescindible para ellos y condicionante de su nivel de utilidad.

39.º En las elecciones para elegir los cargos públicos y para elegir el lote de actividades, es importante la no existencia de polizones o *free riders*. Y, en las ulteriores negociaciones sobre menús específicos tampoco debe haber polizones.

La razón es que los polizones disfrazan sus intenciones y equivocan las ponderaciones en la elecciones sobre los bienes que se eligen.

40.º Habrá polizones activos o votantes que pueden manifestar estar interesados y votar por tanto por un menú (o se a una ordenación o combinación) realmente no deseada. Su propósito es el engaño que consiste en conducir una negociación sin pérdidas de utilidad reales. El polizón puede ceder su falsa combinación, esto es venderla, a cambio de otra de otro grupo, a cambio de un soborno. No deben existir estos polizones si se quiere llegar a la eficiencia y a niveles mayores de utilidad.

41.º Un polizón puede amenazar con votar o votar por una ordenación para él no deseada.

42.<sup>a</sup> Toda negociación se produce en el siguiente contexto posible: 1.º Posibles cambios en los menús y electores sobornables. 2.º Posibles cambios sobre políticos, lotes y menús y electores no sobornables. 3.º No posibilidad de cambios sobre políticos, lotes y menús y electores sobornables. 4.º No posibilidad de cambios sobre políticos, lotes y menús y electores no sobornables.

43.º Los electores sobornables se dividen en dos grupos: los que tienen mayoría y los que no tienen mayoría. Los primeros tendrán mayor capacidad de exigencia en la negociación.

44.º Si se establece un criterio ordinal de preferencia de mayor o menor entre diversos menús, será posible una ordenación una negociación entre los sobornable de mayoría de votos y los de menores votos.

45.º Se puede establecer claramente un criterio que ordene la información de mayor o menor. La mayor es el conocimiento exhaustivo de la ordenaciones posibles, y nula o cero es el desconocimiento de que sean posibles las ordenaciones.

#### 4. Consecuencias y el riesgo moral

46.º Se entiende que habrá una transacción si esta mejora a las partes que negocian. Esta transacción se producirá por una información desde el agente- Leviathan al principal .

En general habrá transacciones en el paso desde la asimetría a la simetría informativa.

47.º Se producirá un *riesgo moral* si el agente Leviathan elude sus responsabilidades informativas. Ese riesgo moral inducirá a una selección adversa.

48.º Las responsabilidades informativas del agente Leviathan son dos: la primera consiste en distribuir la información sobre las combinaciones de bienes. La segunda en conectar a dos grupos desigualmente informados dentro de los ciudadanos o principal.

49.º También se producirá *riesgo moral* si un grupo mejor informado no estimula al agente a una mejora en la información. Si en estas circunstancias se produjese una información, esta sería ineficiente.

50.º Si existen grupos de poder dentro de Leviathan, este podrá sufrir un riesgo moral por parte de ese grupo. Ejemplo: la presión de los burócratas por aumentar su número alegando o ponderando necesidades mínimas.

51.º El agente podrá exigir de su principal Leviathan que mejoren sus preferencias y por tanto que le informe mejor. Si un grupo dentro del principal esconde sus preferencias resultará ser el causante de un riesgo moral.

52.º Dadas la información exhaustiva sobre todas las combinaciones técnicamente posibles es posible establecer por votaciones una cadena de menús ordenados de mayor o menor. Si dado este orden se produjeran alteraciones por medio de negociaciones es porque habría unas mejoras en el bienestar social.

53.º No es posible realizar comparaciones interpersonales de utilidad. Solamente cuentan las revelaciones o preferencia sobre determinadas combinaciones o menús.

54.º El soborno o compra de una combinación especial, a cambio de la cesión de otras, no comporta riesgo moral si la información es la necesaria y conocida por los dos grupos.

55.º Leviathan indiferente es compatible con su actitud dinámica suministradora de información o inductora en la información entre los grupos.

56.º La función esencial de Leviathan es eliminar la selección adversa.

57.º Es posible que Leviathan o los grupos incorporen en las negociaciones nuevos bienes o actividades públicos en el lote inicial, y en consecuencia en el menú ordenativo. Si así ocurriese se presentarán nuevas asimetrías que deberán ser eliminadas por Leviathan.

## 5. Externalidades

58.º a. La existencia de los *derechos de propiedad* sirve para definir, contar y medir todos los bienes del lote, que ordenándolos se incluyan en el menú y serán objetos de intercambio y de sobornos.

b. La existencia de externalidades por su naturaleza en principio se escapan a la medida, a la posibilidad de ser contadas y apropiadas, y por tanto se escapan de la negociación.

c. Las externalidades tanto si proceden de la economía privada como del sector público constituyen una forma de asimetría natural y generan continuamente selecciones adversas.

d. Las externalidades deben ser singularizadas, definibles y apropiadas por los derechos de propiedad para que la elección del menú sea eficiente.

e. En el sentido del apartado 58d. Leviathan indiferente o neutral deberá contribuir a la formación de los derechos de propiedad en el sistema.

59.<sup>o</sup> La formación de los derechos de propiedad en el sistema disminuye la asimetría en el sistema y anula la posible selección adversa.

60.<sup>o</sup> La formación de los derechos de propiedad en las externalidades, tanto si son positivas como si son negativas, entran en el menú y por tanto inducen a las teorías compensatorias del soborno óptimo.

61.<sup>o</sup> La ignorancia de las externalidades impide el logro de sobornos públicos eficientes y de todo tipo de transacción eficiente, e impide obviamente el óptimo de Pareto y el logro de funciones de bienestar máximas posibles.

62.<sup>o</sup> A pesar de lo manifestado en los apartados 60.<sup>o</sup> y 61.<sup>o</sup> es posible llegar a criterios de compensación o de sobornos óptimos siempre que sea posible vender las externalidades (o comprarlas) a cambio de menús específicos preferidos.

63.<sup>o</sup> Dada la existencia de externalidades o de derechos de propiedad de las mismas, los candidatos podrán lograr un resultado eficiente en las votaciones, siempre que esos derechos de propiedad o esas externalidades sean conocidas sin coste alguno.

64.<sup>o</sup> En el caso de que las externalidades procedan exclusivamente de las actividades de Leviathan, esta deberán ser agregadas al lote inicial y ofertadas en el menú de la siguiente forma: agregadas si son positivas o restadas si son negativas.

65.<sup>o</sup> Aún considerando el caso de Leviathan indiferente, este podrá entrar en las transacciones vendiendo las externalidades si son positivas o comprándolas si son negativas.

66.<sup>o</sup> En los apartados 65.<sup>o</sup> y 66.<sup>o</sup> la intervención de Leviathan incorporando al mercado las externalidades positivas y/o negativas provocan la simetría informativa en el mercado y eliminan por tanto la selección adversa.

67.<sup>a</sup> La intervención de Leviathan trasvasando información sobre externalidades propias o ajenas en el mercado es su responsabilidad en cuanto debe convertir en cero el riesgo moral.

68.<sup>o</sup> Se produce riesgo moral si un bien o actividad del Leviathan produce economías externas y no las comunica como un bien adicional en el lote y menú.

69.<sup>o</sup> Se produce un riesgo moral cuando una actividad o bien de Leviathan no es informado en el lote de bienes y en el menú.

## 6. Mercado imperfecto

70.<sup>o</sup> De cualquier forma la existencia de Leviathan conoedor del lote y los menús técnicamente posibles, supone un mercado de naturaleza imperfecta porque es un monopolista de la información ordenativa.

72.<sup>o</sup> Si partimos de una perfecta simetría en el mercado -incluyendo a Leviathan- y si de ello resultara un juego de suma cero, Leviathan no podrá seguir interviniendo.

73.<sup>o</sup> Llamamos competencia imperfecta u oligopolio cuando pocos grupos poderosos y c ordenaciones *muy soldadas*, compiten por menús muy específicos en las votaciones.

74.<sup>o</sup> La competencia monopolística se caracteriza porque su menú es *muy diferenciado*. Llamamos un menú diferenciados por las siguientes características: 1.<sup>o</sup> porque sus ordena-

ciones se encuentran muy soldadas. 2.º porque es posible en una ordenación renunciar a un bien y sumar o ponderar otro. Ese bien renunciado no debe ser relevante y el ponderado formará parte de la *soldadura fuerte*. Un grupo social que desee el menú (hospital, educación, pensiones y aviones), podrá renunciar a los aviones a cambio de ponderar los hospitales. El menú quedará de la siguiente forma: (*hospital, hospital*, educación y pensiones) Como se aprecia se han eliminado los aviones. La soldadura fuerte son hospital, educación y pensiones.

75.º El equilibrio se produce cuando una empresa (grupo de electores) cualquiera que sea su tamaño, considera el resultado de sus competidoras oligopolísticas, y de acuerdo ese resultado, maximiza su menú posible.

76.º Es posible formar un *cartel* de electores si varios electores o grupo de electores aceptan formar un menú común. Ese menú común es posible formarlo por la renuncia de combinaciones específicas en el menú de cada individuo. Se entiende que esos electores o grupo de electores obtendrían un resultado incierto si no se coaligasen. Otra condición es la no existencia de asimetría entre ellos.

77.º Los acuerdos del cartel deben ser explícitos, simétricos y figurar en el programa o menú común. Entre los miembros del grupo no debe existir selección adversa.

78.º Las condiciones para que el cartel tenga éxito es que no debe existir otro menú parecido al suyo y que debe pertenecer al lote ofrecido por Leviathan.

79.º Habrá un cartel con *puerta giratoria* si es fácil que grupo de electores no asociados entre sí, y que están fuera del cartel, se asocien para definir un menú alternativo

80.º Puede formarse un cartel dentro del organismo de Leviathan (burócratas y tecnócratas).

81.º Si las consideraciones sobre las ordenaciones en un menú específico por parte del cartel son secretas, se produce riesgo moral y una posible selección adversa. Leviathan indiferente debe liberar la información para provocar la simetría en la información.

## 7. Equilibrio

82.º Si en un sistema no interesa una posterior negociación, no se puede afirmar ni a favor ni en contra, que se haya logrado un equilibrio óptimo.

83.º Se consigue el equilibrio óptimo si el mercado de votos o de electores es de competencia perfecta. Las siguientes condiciones deben cumplirse para la existencia de competencia perfecta:

1.º Información perfecta del menú combinatorio (selección adversa nula, simetría total).  
2.º rapidez infinita en la elección de menús diferentes. 3.º facilidad para ofrecer menús alternativo. 4.º los electores no pueden formar grupos de electores

84.º El equilibrio exige como condición previa e imprescindible que exista un mercado de competencia perfecta en el mercado de la información.

85.º En principio la existencia de Leviathan sabio no es compatible con el mercado de competencia perfecta de la información y su existencia comporta un riesgo moral.

86.<sup>a</sup> Se puede lograr un equilibrio óptimo y la existencia, por consiguiente de competencia perfecta en la información, si Leviathan suministra una información infinita (quiere decir universal) de todos los menús técnicamente posibles.

87.<sup>o</sup> La existencia de equilibrio es incompatible con grupos especiales dentro de Leviathan. La razón se encuentra en que la información se encontraría sesgada, o lo que es igual, sería desinformación y se produciría una selección adversa incompatible con la idea de Leviathan indiferente. Nunca, en equilibrio debe producirse riesgo moral generado por Leviathan.

## 8. La información

88.<sup>o</sup> En el tratamiento de la información debe haber dos tipos de equidad: la horizontal y la vertical. Se entiende que hay equidad horizontal cuando la información se distribuye a todos los ciudadanos por igual sin establecer diferenciaciones por gustos o valoraciones. Equidad vertical es cuando la información se distribuye desigualmente a grupos o personas en situación desigual. Por ejemplo se informa a la población pobre sobre las necesidades de educación y de hospitales. El tratamiento a los grupos de renta alta debe ser de menor intensidad.

89.<sup>o</sup> En un sentido la información es un bien público ya que puede ser compartido por todos de forma no excluyente y si compartida, y porque no es factible técnicamente la exclusión en la provisión de dicha información.

90.<sup>o</sup> En general, la información sobre la ordenación en el menú, es aquel bien que logra mejoras en la utilidad y bienestar general sin que suponga una pérdida de bienestar a otra u otras personas o grupo de personas. Puesto que cumple estos requisitos decimos que la información cumple una mejora de Pareto.

## 9. La información y el individualismo

91.<sup>o</sup> Cada persona es la mejor interprete de su bienestar. En este sentido cada persona es la mejor interpretación de la información ordenativa que le interesa. Seguimos pues el principio de la soberanía del consumidor.

92.<sup>o</sup> Para que se produzca la soberanía del consumidor y esta sea representativa del bienestar social, la información de Leviathan debe ser exhaustiva, lo que es compatible con el apartado 83.<sup>o</sup>.

93.<sup>o</sup> Aunque la información debe ser infinita y universal por parte de Leviathan, no a todos los beneficia por igual (democrática y socialmente). Habrá grupos que resultarán especialmente beneficiados en razón de que sus preferencias se identifican mejor que otros grupos con los menús publicados. Esta conclusión es compatible con el criterio que define el óptimo de Pareto que se basa en un criterio individualista más que social y en el de soberanía del consumidor (apartado 89.<sup>o</sup>).

94.<sup>o</sup> La mejora en la utilidad de un grupo más que a otro por el suministro de información es una mejora de Pareto ya que los dos resultan beneficiados, no importando la diferencia entre uno y otro.

95.º Si se altera un menú, en razón de que la información mejora a unos a costa de otros que se verán privados del suyo, aunque la totalidad de utilidad del sistema en términos netos mejore, no se produce una mejora de Pareto.

96.º El criterio de compensación teoriza sobre lo que una persona que gana con la información porque así se elige su menú, puede compensar a otra por la renuncia al suyo y ganar en término neto los dos. Si esta compensación es posible y al menos gana uno sin que pierda el otro es posible el soborno o la compensación y se produce una mejora de Pareto.

97.º Puesto que la información supone una mejora en la elección es considerada un bien público.

98.º La ausencia de información por parte de Leviathan sobre los menús técnicamente posibles supone un riesgo moral total y una asimetría universal, y siempre supondrá colocarse en una curva de indiferencia menor ordinalmente y una función de bienestar también inferior.

99.º Cuando Leviathan coordina a dos grupos para adecuar sus diferentes niveles de información y si estos poseen la misma dimensión, no podrá favorecer a un grupo y a otro si, porque de hacerlo crearía riesgo moral.

100.º El suministro de información para lograr simetría en el mercado no siempre es la misma si se pondera más la eficiencia que la equidad o la equidad que la eficiencia.

101.º Resolver el problema anterior exigiría suministrar al mercado información sobre la ponderación entre equidad y eficiencia. Es posible lograr una mejora en el bienestar social valorando más la eficiencia que la equidad.

102.º La consideración sobre el punto 94.º puede suponer una evolución cualitativa desde el criterio de eficiencia al de igualdad, en razón de que una mayor eficiencia puede incrementar los bienes y actividades en su uso y lograr una mayor igualdad.

103.º Cada persona y cada grupo es soberano para desear e interpretar cuál es la ordenación que mejor le conviene.

104.º Leviathan indiferente no podrá forzar a aceptar un tipo de información a ninguna persona o grupo.

105.º Cualquier tipo de negociación que tenga lugar, después y por, la información de menús suministrados por Leviathan indiferente, supone una alteración parcial de los menús elegidos. Esta alteración supondrá una mejora en las funciones de bienestar social.

106.º La información sobre los menús tanto si es deseada y valorada como sino por los ciudadanos, debe ser de obligado suministro a los ciudadanos, ya que reduce el riesgo moral y la posibilidad de selección adversa. Por esta razón la información es un bien preferente.

107.º Es posible que a un grupo le sea indiferente un menú y si el lote. Cuando esto ocurre quiere decir que previamente ha habido una negociación intergrupala, en que unos han aceptado imponer el menú, y el primer grupo el lote.

108.º Si al grupo le es indiferente el menú, quiere decir que disfrutará de utilidades iguales en cualquier combinación de bienes. El número de posibilidades de lograr utilidades iguales será de  $m!$ , siendo  $m$  el número de bienes incluido en el lote.

109.º Si un grupo, por el contrario le interesa confeccionar el menú, no importándole el lote, es que resulta beneficiado por esta posibilidad.

110.º A Leviathan le resultará indiferente el número y naturaleza del lote como un menú específico.

111.º En el caso de economías externas a Leviathan no le resultará indiferente el número y naturaleza del lote porque deberá incluir las externalidades parceladas en los derechos de propiedad.

112.º Un grupo de presión político es aquel que tiene muy *soldadas* unas combinaciones y sobre todo tiene capacidad de sobornar o de compensar.

## 10. Terminología y conceptos

*Lote*: número y naturaleza de bienes sin importar la combinación u orden.

*Menú*: Es una ordenación específica de los bienes expuestos en un lote.

*Leviathan indiferente*: Es el conjunto formado por autoridades políticas y de la Administración que reciben el encargo de ejecutar una tarea. La indiferencia quiere decir que no son beligerantes en la elección del lote ni del menú.

*Simetría*: Es un estado de la información en que se encuentra igualmente distribuida entre los protagonistas del mercado.

*Asimetría*: Se produce cuando la información está desigualmente distribuida entre los protagonistas del mercado, y un grupo sabe más que otro. En este trabajo no consideramos que se produce simetría cuando Leviathan tiene más información que los demás. Leviathan está obligado a distribuir toda la información sobre las ordenaciones.

*Combinación*: término general que se refiere a la posibilidad de combinar por orden a los bienes que componen un lote.

*Selección adversa*: Existe selección adversa cuando un grupo de ciudadanos conoce mejor que otro los atributos derivados de una combinación de bienes específica. En consecuencia el grupo peor informado sobre los menús-ordenaciones-corre el riesgo de realizar una selección desventajosa.

*Principal*: La persona que no realiza una actividad en el mercado sino que encarga a otra que lo haga. En el contexto de este trabajo el agente principal es pueblo soberano que elige a sus representantes políticos.

*Agente*: Es la persona que realiza una tarea económica en nombre de otra que es el principal. En este caso el agente es Leviathan.

*Riesgo moral*: Es la situación producida porque el agente se comporte de manera poco diligente o poco honrada. El principal riesgo moral se produce cuando Leviathan no distribuye toda la información sobre las combinaciones expuestas en cada menú.

*Soldadura*: Es aquella combinación específica dentro de un menú general (una combinación dentro de una combinación) muy preferida y por tanto irrenunciable para un determinado grupo.

*Soborno*: Acto de pagar para excitar a otra persona o grupo para complacer a otra persona o grupo que paga. Los pagos se hacen con cesión de combinaciones específicas dentro del menú.

*Negociación*: Acuerdo entre personas o grupos para trasvasarse información sobre combinaciones específicas al objeto de lograr una transacción (el soborno es una negociación).

*Bienes y actividades públicas*: Forman el conjunto de encargos contenidos en el lote que debe aplicar Leviathan.

## 11. Resumen

En la introducción se canaliza este trabajo por los trabajos previos realizados sobre microeconomía y teoría combinatoria exclusivamente. La teoría combinatoria da lugar a la medición de las combinaciones posibles en que se puede consumir un conjunto de bienes. Cada sujeto o cada grupo de sujeto experimentará un nivel de utilidad, que no se intenta medir. De esta forma se pueden establecer tantos niveles de utilidad social como combinaciones sean posibles en el orden del consumo de los bienes. Puesto que las funciones de bienestar se definen desde las curvas de utilidad social, es posible lograr diferentes puntos u otras funciones de bienestar más alejadas del origen, o sea *mejores*. Al conjunto de bienes en relación a la naturaleza y número, que Leviathan posee para aplicar, se le llama lote. Y a la combinación específica o orden concreto de cada lote se le llama menú. Por lo tanto las funciones de bienestar social bienen determinadas por los menús.

La cuestión que aquí interesa es la simetría y las asimetrías del mercado. La simetría está relacionada con la información necesaria entre dos partes para realizar una transacción perfecta en el mercado de competencia perfecta. La cuestión de la que partimos es que el pueblo soberano encarga a Leviathan la ejecución de un lote de bienes y de actividades públicas. Leviathan conoce el lote y que los es más importante todos los órdenes posibles de combinación o de ordenación de los bienes. En otras palabras Leviathan conoce todos los menús pero los ciudadanos no. Este punto de partida es un supuesto inicial de asimetría absoluta en el mercado.

Directamente conectado con la anterior afirmación, se trata el contrato entre el actuante o *principal* y el encargado de ejecutar el trabajo que es el *agente*. En este caso el *principal* es el pueblo soberano y el *agente* es Leviathan. Puesto que el agente conoce todo el menú y el principal solamente el lote (no las combinaciones posibles), se plantea de raíz el problema de la *selección adversa* y del *riesgo moral*. Se produce el riesgo moral cuando los intereses y la actividad del agente no coinciden con las del principal. Para salir al paso de este problema de la *selección adversa* y del *riesgo moral* contamos con la indiferencia de Leviathan y así hacemos actuar a *Leviathan indiferente*. La indiferencia, la neutralidad y el trabajo del agente Leviathan consiste en suministrar todo el universo de menús técnicamente posibles al principal, y una vez ejecutada esta actividad, permanece indiferente en el mercado. Esta indiferencia deberá alterarse si el mercado es imperfecto u oligopólico. No obstante en este trabajo se considera la posibilidad de lograr un equilibrio en un mercado imperfecto en base a la posibilidad de los grupos poderosos de sobornar a los otros, cediendo las combinaciones específicas.

El suministro del universo del menú (todo el universo combinatorio u ordenativo) elimina la posibilidad de selección adversa y el riesgo moral.

Una vez que la información sobre las combinaciones esté suministrada las negociaciones sobre la venta y compra de combinaciones específicas o menús darán lugar a votaciones en el mercado eficientes. Con la información por lo tanto es posible lograr mejoras de Pareto. Habrá grupo que podrán imponer combinaciones específicas en razón de poder —competencia imperfecta—. La lección de una combinación específica revela la fuerza de la elección sobre un menú. Dentro de un menú o de varios menús pueden presentarse subgrupos de combinaciones específicas irrenunciables o innegociables por parte de un grupo. Cuando esto se produce decimos que existen *soldaduras*. De esta manera un grupo poderoso puede negociar un menú siempre que esté dispuesto a renunciar a otro tipo de combinaciones excepto a las que correspondan a su soldadura.

Las externalidades consituyen a nuestro trabajo un doble problema: en primer lugar debe ser conocida tanto si es positiva como si es negativa y debe ser incorporada por Leviathan indiferente en el lote y en los menús. La segunda es que debe ser parcelada mediante las etiquetas y los perímetros de los derechos de propiedad. La información sobre las externalidades y la formación de los derechos de propiedad disminuye la asimetría del mercado y el riesgo moral.

Por último la utilidad tanto individual como grupal depende de criterios individuales donde el consumidor-el ciudadano-es el mejor conocedor de su utilidad, y por tanto de su menú. Leviathan por tanto no podrá imponer un menú específico, aunque le hayan encargado un lote, ni podrá sesgar información a un individuo o grupo de individuos.

Advertimos que el término utilizado *combinación u ordenación* se refiere a un término general matemático que engloba a otros como las variaciones, permutaciones, etc. Consideramos todos los bienes y actividades y el número, y la forma de situarlos en el consumo de todas las formas posibles.

## 12. Referencias bibliográficas

### Básica

VILLACÍS, José

- 2002 *Elección Social, Valores Sociales y Teoría Combinatoria*. Madrid. Esic Market. pp. 17-31.  
Este trabajo es el inmediato anterior a este que se presenta. A su vez este trabajo descansa en dos anteriores que son los siguientes:
- 1993 *La Teoría Combinatoria Aplicada a la Teoría de la Utilidad*. Madrid. Esic-Market.  
En este artículo se estudia el número específico de las combinaciones en los bienes y su relación con diversos niveles de utilidad.
- 1994 *La Teoría Combinatoria Aplicada a la Teoría de la Producción*. Madrid. Esic Market.  
En este trabajo se analiza los diversos niveles de producción posibles con las combinaciones técnicamente en los factores de producción.

- 1989 *Los Bienes Públicos y las Condiciones de Optimalidad Paretiana*. Revista de Derecho Financiero y Hacienda Pública. Volumen XXXIX. n.º 204. Aquí se considera las posibilidades de soborno óptimo.

### Sobre Elección Pública

ARROW, K.

- 1963 *Social Choice and Individual Values*. New York, Wiley. En español Instituto de Estudios Fiscales. Madrid). Este es un artículo clásico sobre elecciones sociales.

SEN, A.

- 1970 *Collective Choice and Social Welfare*. Oakland, Cal., Holden Day.

GREEN J. y J. J. LAFFOND

- 1979 *Individual Incentives in Public Decision-Making*. Amsterdam, North Holland. Se contempla el problema de la revelación de preferencias.

DOWNS

- 1957 *An Economics Theory of Democracy*. New York, Harper and Row. Trabaja sobre la aplicación a la política de los principios económicos.

### Sobre votaciones

BUCHANAN, J. y G. TULLOCK

- 1980 *El Cálculo del Consenso*. Espasa Calpe. Madrid.

BUCHANAN, J.

- 1979 *El Sector Público en las Economías de Mercado*. Espasa Calpe. Madrid.

CASAHÚGA, A.

*Teoría de la Democracia. Una Aproximación Económica*. Instituto de Estudios Fiscales.

MULLER, D.

- 1984 *Elección Pública*. Alianza.

### Sobre economía del bienestar

MISHAN, E. J.

- 1981<sup>o</sup> *Introduction to Normative Economics*. New York. Oxford University Press.

BERGSON, A.

- 1938 *A Reformulation of Certain Aspects of Welfare Economics*. Quaterly Journal of Economics, 52. En este artículo se desarrolla pioneramente las curvas sociales de indiferencia.

SAMUELSON, P. A.

- 1947 *Foundation of Economics Analysis*. Cambridge (Mass) Harvard University Press. Aquí hay un amplio y detallado trabajo sobre las funciones de bienestar y el excedente del consumidor.

BAUMOL, J. B.

- 1965 *Welfare Economics and the Theory of the State* Cambridge, Mass, Harvard Univerisity Press.

DEBREAU, G.

1964 *Continuity Properties of Paretian Utility*, International Economic Review.

DIXIT, A.

1977 *Optimization in Economic*. Oxford. Oxford University Press.

No planteamos los problemas de la igualdad específicamente por lo que obviamos los trabajos de John Rawl y los de Nozich. La igualdad a la que nos referimos en este artículo se refiere a la igualdad en cuanto a recibir información sobre el orden de combinación, no necesariamente en cuanto a la distribución de la renta.

### **Sobre el Sector Público**

F. BATOR

1958 *The Anatomy of Market Failure*. Quaterly Journal of Economics.

HIRSCHMAN, A. O.

1982 *Shifting Involment: Private Interest and Public Action*. Princeton, New Jersey. Princeton University Press.

ATKINSON, A. B. Stiglitz

1980 *Lectures in Public Economics*. New York. McGraw Hill.

WOLF, C. Jr.

1980 *A Thery of Nonmarket Failure: Framework for Implemntation Analysis*. Journal of Law and Economics.

### **Sobre los Bienes Públicos**

SAMUELSON, P. A.

1954 *The Pure Theory of Public Expenditure*. Review of Economics and Statistics.

BUCHANAN, J.

1968 *The Demand and Supply of Public Goods*. Chicago Rand Mc Nally.

ATKINSON, A. Stiglitz

1980 *Lectures in Publics Economics*, New York, McGraw Hill.

### **Sobre información**

KNIGHT, F.

1921 *Risk, Uncertainly and Profit*, LSE reprint of sacrsr tracts, Londres.

GROSSMAN

1980 *The Impossibility of Informationally Efficient Markets*. En Atlantic Economic Review 70 pag. 393-408

### **Sobre externalidades**

COASE, R.

1960 *The Problem of Social Cost*. Journal of Law and Economics.

SANDMO

1975 *Optimal Taxation in the Presence of Externalities*. Swedish Journal of Economics.

BAUMOL W. J. y W. E. OATES

1975 *The Theory of Environmental Policy*. Englewoods Cliffs, New Jersey, Prentice Hall.

MISHAN, J. M.

1981 *Introduction to Normative Economics*. Nueva York. Oxford University Press.**Sobre el óptimo de Pareto**

PARETO, V.

1894 *Il Massimo di Utilità dato dalla Libera Concorrenza*.

PARETO, V.

1896 *Cours d'Economie Politique*. Ginebra.

VARIAN

1992 *Análisis Micoeconómico*. Editorial Antoni Bosch. Barcelona.

En un sentido integral el óptimo de Pareto está relacionado con el análisis coste beneficio. En este sentido citamos la siguiente bibliografía:

LITTLE, I. M. D. y J. A. MIRRELES

1974 *Project Appraisal and Planning for Developing Countries*, Londres, Heinemann.

DASGUPTA, P., MARGLIN, S. T. y A. SEN

1972 *Guidelines for Project Evaluation*, New York, United Nations.

DORFMAN

1965 *Measuring Nebenifts pf Goberment Invesment*, Washington, D. C. Brooking Institution.

HAVEN Y MILLIMAN, J. W. WATER SUPPLY

1969 *Economic Technology, and Policy*. Chicago, University of Chicago Press. .**Sobre Leviathan**

HOBBES, Thomas

1940 *Leviathan*, Traducción Manuel Sánchez Harto. Fondo de Cultura Económica.

NEGRO PAVÓN, D.

1979 *The Elements of Law Natural and Politic*. Editorial Centro de Estudios Constitucionales. Madrid

BOBBIO, N.

1991 *Thomas Hobbes*. Editorial Paradigma. Barcelona.

Relacionados con el poder de la burocracia :

GOODSELL, C. T.

1983 *The Case for Bureaucracy*, Chatham, New Jersey, Chatham House Publishers.

NISKANEN, W. A. Jr,

1971 *Bureaucracy and Representative Government*, Chicago, Aldine.

Relacionado con la ausencia de elección:

IRSCHMAN, A.

1970 *Exit, Voice and Loyalty*, Cambridge, Mass., Harvard University .

### **Sobre matemáticas y conducta**

VON NEUMAN, John y Oskar MORGESTERN

1944-64 *Theory of Games and Economic Behaviour*; 3.º ed. New York; Wiley.

BERNOULLY, Daniel

1738-1954 *Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk*. - *Econometrica*.

WARD, Edgard

1954 *The Theory of Decision Making*. *Psychological Bulletin*. 51:380-417.

NEWLL, Allen; J. C. SHAW, y Simon HERBERT

1958 *Element of a Theory of Human problem Solving*; *Psychological Review* 65: 151-6.

MERTON, Robert

1949-1957 *Social Theory and Social Structure*, edit.rev. Glencoe, I. Free Press.

Un libro elemental sobre combinaciones es :

PÉREZ PALAZÓN, C.

1991 *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*. Edit. Casals. Barcelona.