

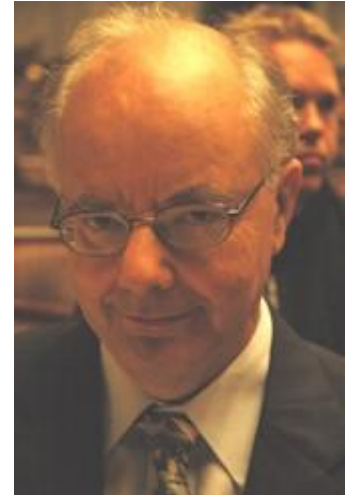
## El rol de la información en Economía, por Peter J. Hammond<sup>1</sup>

Traducción, agregado de notas y vínculos: Enrique A. Bour

### 1. Introducción: la Gran Cuestión

Me voy a referir a la medida en que el estudio de la información ha añadido recientemente a nuestra comprensión de qué sistemas económicos son posibles. Esto es en gran parte porque la economía es, en fin de cuentas, prestar atención a quién sabe qué, y cuándo se lo sabe.

Peter J. Hammond es un conocido economista que ha hecho contribuciones importantes en diversos temas, como teoría de los juegos y mecanismos de asignación con varios agentes, regulación eficiente bajo condiciones de selección adversa, la elección social y los beneficios que entrañan las grandes migraciones, la relación entre ética y política económica, etc. Es profesor emérito de la universidad de Stanford y trabaja en la universidad de Warwick. También participa en el proyecto Marie Curie. Dicta actualmente Microeconomía y una cátedra de Filosofía y Economía en Warwick. Ustedes pueden visitar su página en [Warwick](#) y la que mantiene en [Stanford](#) (donde es profesor emérito).



Una de las preguntas más fundamentales de la economía es, "¿Cómo debería organizarse el sistema económico?" ¿Debería serlo mediante planificación central, o empresas libres capitalistas, o empresas administradas por los trabajadores o cooperativas de producción? Los mercados nacionales e internacionales de capital ¿deberían estar más libres, o más regulados? ¿Debería existir un gran estado de bienestar financiado con amplios ingresos fiscales, o más servicios de salud y educación con financiación privada? ¿Qué debería hacerse con la deuda del tercer mundo - o, de hecho, con la de algunos países, tanto en el "primer" y el "segundo" mundo? ¿O con la pobreza y el desempleo que siguen asolando gran parte del mundo? ¿Podemos reformar el sistema económico mundial, a fin de aliviar la aparentemente irresistible presión de la población humana sobre el medio ambiente y los recursos biológicos de la tierra, tales como sus bosques?

No voy a contestar a ninguna de estas cuestiones urgentes. Pero tampoco les daré a ustedes respuestas incorrectas. Esto puede ser algo mejor que lo que hacen algunos economistas que parecen pensar que los mercados pueden ser invocados para resolver todo. Y algo mejor con respecto a muchos no economistas, que a menudo se apresuran con propuestas que van en contra de la realidad económica. El propósito de esta conferencia es más bien dar una idea de por qué la realidad económica es tan compleja - más compleja, tal vez, que lo que la mayoría de los economistas que proporcionan asesoramiento político parecen dispuestos a admitir. También argumentaré que gran parte de esta complejidad se produce debido a la necesidad de preocuparse por la

---

<sup>1</sup> Publicado en L'Informazione nell' Economia e nel Diritto (Milan, 1990). Este artículo es ciertamente digno de admiración por anticipar problemas que sólo se revelarían en toda su crudeza a partir de la gran crisis financiera mundial de 2008, desatada debido al colapso de la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos en el año 2006, que provocó en octubre de 2007 la llamada crisis de las hipotecas *subprime*.

dispersión inevitable de la información entre los participantes en el sistema económico, por bien diseñado que esté el sistema.

## 2. Pareto, Barone, y Hayek

Muchos miembros de esta audiencia han dedicado mucho más tiempo que yo al estudio diligente de las obras de Vilfredo Pareto y Enrico Barone. Ustedes apreciarán mucho mejor que yo el importante rol que tuvieron en las discusiones tempranas de los sistemas económicos y en la rama de la disciplina que llegó a ser conocida como "economía del bienestar" - es decir, el estudio de cómo los sistemas económicos pueden ser diseñados para promover el bienestar humano, y no sólo el estudio de los programas de bienestar de asistencia pública.

Pareto<sup>2</sup> y Barone<sup>3</sup> pudieron demostrar cómo el funcionamiento óptimo de una economía centralmente planificada esencialmente imitaría a una economía de mercado - véase también Kirman<sup>4</sup>. La optimalidad requiere, por ejemplo, que la disposición marginal de cada consumidor a pagar por un bien se equipare a su costo marginal de producción, y que otras condiciones marginales que se plantean en la economía de un mercado competitivo y perfecto, que son muy familiares para los economistas también sean satisfechas. Friedrich von Hayek optó por incluir en su volumen titulado *Planificación Económica Colectivista* - una traducción al inglés del artículo de Barone (1908). En él Barone sostenía que le parecía mucho más fácil, en principio, tener mercados para coordinar la economía a través de señales de precios que tener una burocracia centralizada que determinara todo. Sin duda, esto le pareció atractivo a Hayek. De hecho, en esos días podía tomar una semana de esfuerzos intensos de los equipos humanos el invertir numéricamente incluso una matriz muy pequeña. Así que el problema del cálculo de un plan óptimo sería claramente inmanejable. Esto hizo que las economías de mercado parecieran preferibles porque parecían requerir un procesamiento mucho menos centralizado de la información. En efecto, un sistema de mercado puede funcionar como una especie de máquina de computación de "proceso en paralelo", tanto para el cálculo como para la puesta en efecto de una asignación óptima de bienes, servicios, recursos, mano de obra, etc. en la economía.

## 3. Modelos formales de planificación

---

<sup>2</sup> V. Pareto (1906), *Manuale d'economia politica* (Milan: Societ Editrice Libreria).

<sup>3</sup> E. Barone (1908) [Il ministro della produzione nello stato collettivista](#), *Giornale degli Economisti*, 37: 267–293 y 391–414; traducido como *The Ministry of Production in the Collectivist State*, pp. 245–290 en F.A. von Hayek (F.A. von Hayek (ed.) (1935), *Collectivist Economic Planning* (London: Routledge), y reimpresso como ch. 28, pp. 319–364 de P. Newman (P. Newman (ed.) (1968), *Readings in Mathematical Economics, Volume I: Value Theory* (Baltimore: The Johns Hopkins Press)).

<sup>4</sup> A.P. Kirman (1987), Pareto as an Economist, in J. Eatwell, M. Milgate, and P. Newman (eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics* (London: Macmillan).

Barone y economistas de mentalidad similar estaban trabajando en un mundo sin los teóricos de juegos modernos, o incluso los teóricos de la decisión. Frank Ramsey<sup>5</sup> y Bruno de Finetti<sup>6</sup> aún no habían comenzado sus exploraciones de toma de decisiones de la teoría de la probabilidad subjetiva. Pero la idea más importante en la representación formal de la información en economía se origina en el libro de John von Neumann y Oscar Morgenstern<sup>7</sup>. Una de sus muchas contribuciones fue la idea de representar la información por medio de una partición de los posibles estados del mundo en eventos.



Cosas sobre las que alguien puede tener incertidumbre, como el tiempo ahora en diferentes partes del mundo, son representadas como estados del mundo. La mayoría de las personas en Milán conocen el tiempo ahora en Milán, pero no en Londres, o en San Francisco. La información les permite dividir el conjunto de estados posibles del clima mundial en diferentes eventos, según el tiempo en Milán. Dos estados estarán en el mismo evento de esta partición si y sólo si implican el mismo tiempo en Milán. Algunas personas en Milán, que conocen el clima actual en Londres tendrán una partición más fina en eventos más pequeños, porque dos países estarán en el mismo evento de su partición, si y sólo si implican tanto el mismo tiempo en Milán y también el mismo tiempo en Londres.

Los de Londres, que sólo conocen el tiempo, disponen de una partición más gruesa, con dos estados en el mismo evento si y sólo si implican el mismo tiempo en Londres. Este poderoso modelo de partición permite que las diferencias en la información de las personas puedan ser representadas. La gente de Londres tiene una partición de información diferente de la de Milán. También permite cambios de la información a modelar. Después de todo, todos aprendemos más sobre el mundo a medida que pasa el tiempo, aunque también podemos olvidar más de lo que deberíamos de lo que ya no parece relevante o importante. Además, este modelo de partición ayuda a explicar cómo la información ha permitido la adaptación a nuevas circunstancias. Alguien que viaje de Londres o San Francisco para llegar a Milán, sin saber el clima de aquí tiene que estar preparado para más eventualidades que los expertos locales. Si el clima de Milán fuera diferente, el experto local lo sabría. De hecho, si una persona es incapaz de distinguir dos estados diferentes del mundo, porque pertenecen a un mismo evento de su partición de información, está obligada a realizar la misma acción en esos dos estados. Mientras que alguien que conoce la diferencia tiene la oportunidad de adaptarse. Para tomar un ejemplo más económico, supongan que algunos operadores en la bolsa de valores tienen información privilegiada de que en una empresa particular, es probable que unos accionistas asuman el poder. Sus particiones de información les permiten adaptar sus estrategias comerciales a la fecha probable y el precio de oferta para esta adquisición. Tienen la información necesaria para obtener

---

<sup>5</sup> F.P. Ramsey (1926), [Truth and Probability](#), in F.P. Ramsey, *The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays*, ed. R.B. Braithwaite (New York: Humanities Press, 1950); reprinted as pp. 63-92 of Kyburg and Smokler (1964).

<sup>6</sup> B. de Finetti (1937), [La prévision: ses lois logiques, ses sources subjectives](#), *Annales de l'Institut Henri Poincaré*, Vol. VII, fasc I; translated as *Foresight: Its Logical Laws, Its Subjective Sources*, pp. 97-158 of Kyburg and Smokler (1964).

<sup>7</sup> J. von Neumann and O. Morgenstern (1944), *Theory of Games and Economic Behavior*, (New York: John Wiley).

beneficios extra a costa de los que carecen de esa información y así se ven obligados a buscar estrategias de negociación de menor refinamiento en las acciones de esa empresa.

#### 4. Teoría de la decisión de equipos

Muchos años después de von Neumann y Morgenstern se había creado un lenguaje para describir la información de diferentes individuos, si bien los economistas hicieron muy poco uso de ella. Una excepción importante fue el desarrollo de una teoría de los "equipos" por Jacob Marschak<sup>8</sup> y Roy Radner<sup>9</sup> - véase también Marschak y Radner<sup>10</sup>. Los jugadores de un equipo tienen un objetivo común, pero pueden tener información diferente. ¿Qué reglas se deben seguir para promover su objetivo común? ¿Qué información deben comunicar a los demás, especialmente cuando la comunicación es costosa o hace perder tiempo? En meteorología, por ejemplo, ¿hasta qué punto se puede reunir información de los satélites y estaciones meteorológicas de todo el mundo y luego ponerla en común de manera eficaz para mejorar el pronóstico del tiempo en todas partes? En los sistemas económicos, ¿pueden los precios comunicar eficazmente la información suficiente para permitir a los consumidores, productores, banqueros, etc, coordinar todos sus planes? Estas fueron las principales cuestiones que a los que esta teoría estaba dirigida.

Salvo en tiempos de guerra, los servicios meteorológicos de todo el mundo tienen más o menos el mismo objetivo de mejorar el pronóstico del tiempo en todas partes. Debido a que los vientos dominantes en las latitudes más al norte tienden a provenir del oeste, resulta que los países europeos tienden a beneficiarse más que los países de América del Norte a partir de información adicional sobre las condiciones meteorológicas en el océano Atlántico, y recíprocamente de las condiciones climáticas en el Pacífico. Tal vez unos pocos agricultores perversos podrían desear que el servicio meteorológico en su país no proporcione información útil a los agricultores que compiten en el extranjero. En conjunto, sin embargo, la comunicación meteorológica internacional puede ser vista como un problema de decisión del equipo. Lo mismo rara vez es cierto de los sistemas económicos, sin embargo. Diferentes participantes en el sistema económico tienen objetivos muy diferentes, especialmente cuando las decisiones que afectan a la distribución del ingreso o la riqueza son consideradas. Esto nos conduce directamente al problema de la compatibilidad con los incentivos.

#### 5. La compatibilidad con los incentivos

Leonid Hurwicz fue uno de los primeros en sugerir que los sistemas económicos deben ser considerados como procesos de asignación de recursos, y que no siempre basta con

---

<sup>8</sup> J. Marschak (1955), Elements for a Theory of Teams, Management Science, 1: 127–137.

<sup>9</sup> R. Radner (1962), [Team Decision Problems](#), Annals of Mathematical Statistics, 33: 857–881.

<sup>10</sup> J. Marschak and R. Radner (1972), [Economic Theory of Teams](#) (New Haven: Yale University Press).

examinar la asignación que resulta de este proceso. Hurwicz<sup>11</sup> también dio un paso importante de representación de los procesos de asignación de recursos como para un intercambio de mensajes. Su contribución clave fue, empero, introducir a principios de los 1970s las ideas estratégicas de teoría de los juegos para estudiar sistemas económicos, y vincular a estas ideas con los problemas de información que surgen en los equipos<sup>12</sup>. En concreto, supongamos que un sistema económico fuera establecido como un problema de decisión de equipos, confiando en que las personas se facilitarán mutuamente toda la información necesaria para producir un óptimo para la economía en su conjunto. Entonces, los individuos bien podrían estar actuando de una forma que va en contra de sus propios intereses. Los secretos comerciales no existirían, ya que se darían a cualquiera que pudiera hacer buen uso de ellos. Alguien con información privilegiada acerca de las perspectivas de una sociedad, en lugar de tratar de obtener un beneficio para él en primer lugar, lo transmitiría de inmediato, si fuera conveniente para la sociedad en su conjunto. Y esto no impediría la innovación útil, porque todo el mundo sólo estaría interesado en la promoción de los objetivos comunes de toda la sociedad. ¡Ojalá fuera así!

En lugar de ello, Hurwicz reconoció que las personas, tal vez deseen retener información. O que puedan ser capaces de lograr un beneficio creando ambigüedad o dando información deliberadamente engañosa. Hurwicz señaló la necesidad de considerar lo que llamó mecanismos de asignación de recursos "compatibles con los incentivos". Éstos reconocen que los incentivos de los individuos los lleva a comportarse en el sistema económico de manera de maximizar sus propios intereses. En otras palabras, el sistema económico ha de ser considerado como un juego de estrategia complicada, con muchos participantes que juegan unos contra otros alcanzando algún tipo de equilibrio. Las únicas asignaciones económicas realmente factibles sólo son aquellas a las que se puede acceder como resultados de equilibrio de algún mecanismo compatible con los incentivos.

Como el propio Hurwicz ciertamente reconoce, algunos escritores contemporáneos o anteriores también habían considerado similares problemas estratégicos. A diferencia de la consideración general de Hurwicz de entornos económicos, empero, estos escritores habían considerado mecanismos compatibles con los incentivos sólo en casos especiales. Así, William Vickrey<sup>13</sup> había hecho un estudio inicial y profundo de las subastas en las que cada oferente potencial tiene información privada que afecta lo que él mismo está dispuesto a pagar. Por la misma época en que Hurwicz estaba escribiendo sobre la compatibilidad de incentivos, Ted Groves en su tesis doctoral de 1970 comenzó a examinar la cuestión de cómo lograr que los miembros del equipo

---

<sup>11</sup> L. Hurwicz (1960), *Optimality and Informational Efficiency in Resource Allocation Processes*, pp. 27–46 de K.J. Arrow, S. Karlin and P. Suppes (eds.), *Mathematical Methods in the Social Sciences 1959* (Stanford: Stanford University Press); reimpresso como pp. 393–412 de Arrow and Hurwicz (1977).

<sup>12</sup> L. Hurwicz (1972), "On Informational Decentralized Systems," ch. 14, pp. 297–336 of C.B. McGuire and R. Radner (eds.), *Decision and Organization* (Amsterdam: North-Holland); reprinted as pp. 425–459 of Arrow and Hurwicz (1977); Leonid Hurwicz, [The design of mechanisms for resource allocation](#), *The American Economic Review*, Vol. 63, No. 2, Papers and Proceedings of the Eighty-fifth Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1973), pp. 1-30.

<sup>13</sup> W.S. Vickrey, [Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders](#), *Journal of Finance*, 16: 8–37 (1961).



persigan el objetivo de su equipo, cuando cada uno tiene sus propios intereses individuales de qué preocuparse<sup>14</sup>. Clarke<sup>15</sup> abordó el problema de la determinación de provisión eficiente de los bienes públicos cuando la voluntad de los individuos a pagar por ellos sigue siendo información privada.

En los últimos veinte años, la literatura sobre compatibilidad de incentivos se ha vuelto verdaderamente enorme. Se infiltró en casi todas las ramas de la economía. A partir de ahora me centraré en la pregunta original Hurwicz, así como de Pareto y Barone. Es decir, voy a reconsiderar el problema de la instrumentación de un buen sistema económico. La diferencia importante con Pareto y Barone es el reconocimiento de que, cuando la información está dispersa en la economía, sólo los sistemas compatibles con los incentivos económicos deben ser considerados. Todos los demás son vulnerables a ser manipulados.

## 6. Finanzas Públicas en Economías Continuas

Ya he mencionado los primeros trabajos sobre la eficiencia de los mercados competitivos completos y el requerimiento de tener una economía socialista que imite a una economía de mercado competitiva. La mayor parte de este trabajo, con la posible excepción de Pareto, hizo poco para hablar de cuestiones importantes de finanzas públicas, tales como la justicia distributiva, el gasto público y los impuestos, o el tratamiento de lo que los economistas llaman "externalidades".

Cuando estas preocupaciones fueron abordadas en algún momento, parece haber habido una presunción implícita de que la injusticia distributiva pueda ser curada mediante la redistribución directa de los ricos a pobres. Y de que para los bienes públicos podrían haberse individualizado los precios de "Lindahl" asociados, de manera que cada persona paga el valor de los bienes públicos para ella, como si las mercancías fueran privadas después de todo. Estos precios entonces podrían orientar a la economía hacia la adecuada prestación de bienes públicos, como en el análisis de Paul Samuelson<sup>16</sup>. Las externalidades podían ser tratadas de modo similar, con precios de Lindahl personalizados, que determinan, por ejemplo, la cantidad de contaminación total permitida, y los impuestos de Pigou que se utilizan para determinar quién está autorizado a contribuir cada unidad de ese total.

Pero en las economías reales, la disposición a pagar por los bienes públicos es una información típicamente privada. Samuelson mencionó el problema del "*free-rider*", con individuos tentados a subestimar su verdadera disposición a pagar con la esperanza de que esto tendría poco efecto sobre la prestación del bien público, y que reduciría en gran medida lo que se esperaba pagar. El trabajo de Hurwicz apuntó a los

---

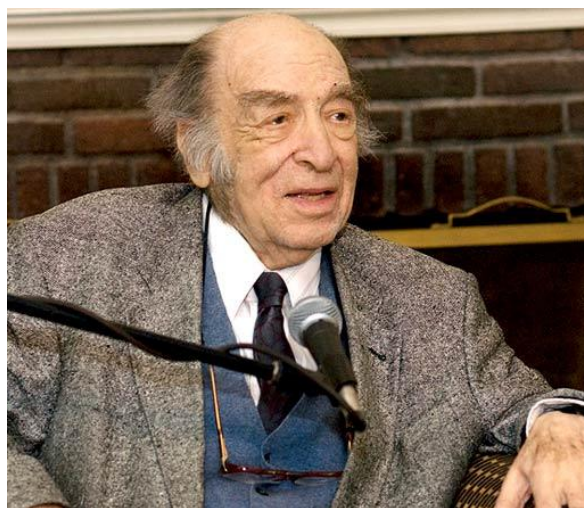
<sup>14</sup> T. Groves (1970), *The Allocation of Resources under Uncertainty*, Ph.D. Thesis, University of California at Berkeley. Ver también T. Groves (1973), *Incentives in Teams*, *Econometrica*, 41: 617–63.

<sup>15</sup> E.H. Clarke, [Multipart Pricing of Public Goods](#), *Public Choice* 8: 19–33 (1971).

<sup>16</sup> P.A. Samuelson (1954), [The Pure Theory of Public Expenditure](#), *Review of Economic Statistics*, 36: 387–389; (1955), [Diagrammatic Exposition of a Theory of Public Expenditure](#), *Review of Economic Statistics*, 37: 350–356. Ver Enrique A. Bour, *Tratado de Microeconomía* (2009), [capítulo XXIV](#).

problemas de incentivos que se plantean incluso en economías donde sólo bienes privados son distribuidos a través de mercados perfectamente competitivos. Esta incompatibilidad de incentivos de la asignación de mercado, surge cuando los comerciantes individuales tienen poder de manipular los precios en beneficio propio, actuando como si sólo estuvieran dispuestos a negociar por menos de lo que realmente están. Con suficientes comerciantes, sin embargo, este poder sería insignificante, como demuestran John Roberts y Andrew Postlewaite<sup>17</sup>. Sin embargo, si se piensa en términos de precios de Lindahl individualizados de los bienes públicos, el problema del polizón surge porque cada uno sería un comprador monopolístico único de su propia versión de cada bien público, y este poder no puede disminuir a medida que aumenta el número de personas.

Resulta que los problemas de incentivo son omnipresentes. En teoría de las finanzas públicas, la redistribución óptima en una economía donde todo el mundo tiene una capacidad conocida podría ajustarse a la prescripción de Karl Marx, "De cada uno según su capacidad, a cada uno según su necesidad". El realismo, sin embargo, exige reconocer que las capacidades no se conocen. Esto parece haber inducido a una revisión moderna, de modo que ahora muchos socialistas sugieren "a cada uno según su trabajo" en lugar de "a cada uno según su necesidad". El tema es que el pago por el trabajo parece ser la única manera de conseguir que la mayoría de la gente use todas sus capacidades. China, por ejemplo, ha estado tratando de abandonar su "tazón de hierro de arroz" como incentivo-incompatible.



De hecho, el vínculo entre finanzas públicas y mecanismos incentivo-compatibles sigue siendo un área de investigación activa. Uno de los casos en que resultados en general son fáciles de obtener y de manera relativamente completa es cuando hay una "economía continua" - una economía con un continuo de agentes. Esto requiere que haya un agente por cada número real en el rango entre 0 y 1, y así infinitamente muchas personas. Por supuesto, esto no puede ser literalmente cierto. Pero una economía continua es una abstracción matemática útil introducida por Robert Aumann<sup>18</sup> para representar la idea de que cada agente tiene un poder insignificante, al igual que cada partícula de la mecánica estadística tiene masa despreciable. Werner Hildenbrand<sup>19</sup> ha investigado a fondo la cuestión matemática de cuándo es legítimo el

---

<sup>17</sup> D.J. Roberts and A. Postlewaite (1976), [The Incentives for Price-Taking Behavior in Large Exchange Economies](#), *Econometrica*, 44: 115–127.

<sup>18</sup> R.J. Aumann (1966), [Existence of Competitive Equilibrium in Markets with a Continuum of Traders](#), *Econometrica*, 34: 1-17.

<sup>19</sup> W. Hildenbrand (1974), *Core and Equilibria of a Large Economy* (Princeton: Princeton University Press). (1982), *Core of an Economy*, ch. 18, pp. 831–877 de K.J. Arrow y M.D. Intriligator (eds.) *Handbook of Mathematical Economics*, Vol II (Amsterdam: North-Holland).

uso de la economía continua como una aproximación conveniente para una economía con un número finito muy grande de agentes.

Es relativamente fácil demostrar que la redistribución de los recursos iniciales a tanto alzado<sup>20</sup> por lo general es incentivo-incompatible en una economía continua. Algún individuo por lo general tiene un incentivo para manipular el mecanismo de redistribución pretendiendo ser un poco más meritorio de ayuda que lo que es en la realidad. El beneficio de hacerlo es evidente: a tanto alzado va a recibir una subvención ligeramente superior, o ser obligado a pagar un impuesto ligeramente inferior. Pero también hay un costo, porque la persona recibirá el paquete de consumo de esa persona un poco más meritoria, más que lo que el propio individuo le gustaría si fuera libre para gastar los ingresos adicionales a su antojo. Sin embargo, el beneficio neto es generalmente positivo para algún individuo, lo cual es suficiente para determinar la incompatibilidad de incentivos. Sólo basando la redistribución de la suma a tanto alzado en las características observables e inalterables este problema puede ser evitado, excepto en casos especiales<sup>21</sup>.

De modo que la redistribución óptima global de bienestar de la teoría económica ortodoxa resulta impracticable porque nos falta la información para ponerla en práctica. Además la incompatibilidad de incentivos nos dice que los individuos no pueden ser invocados para proporcionar esta información de buena gana. Esto implica que los impuestos a los productos y sobre la renta, como se considera en la obra de Peter Diamond, James Mirrlees, y muchos teóricos de las finanzas públicas, en verdad son lo mejor que es posible alcanzar en la mayoría de los sistemas económicos<sup>22</sup>.

La teoría ortodoxa de las finanzas públicas ha considerado que estos impuestos son distorsivos, e incluso se puso a medir la "carga excesiva" o "pérdida de peso muerto" que estos impuestos causarían. La medida incluye la elaboración de la ganancia total a todos los consumidores de la derogación de impuestos distorsivos y su sustitución por impuestos a tanto alzado de manera que todos los consumidores queden en mejor situación.

Sin embargo, la nueva masa impuestos de suma fija debe variar para los diferentes individuos, dependiendo de sus gustos, por lo que es improbable que sea incentivo-compatible. Las distorsiones son por consiguiente realmente ilusorias. Por supuesto,

---

<sup>20</sup> Utilizo esta expresión como equivalente del inglés *lump-sum*, de "suma fija".

<sup>21</sup> P.J. Hammond (1979), Straightforward Individual Incentive Compatibility in Large Economies, *Review of Economic Studies*, 46: 263–282; P.J. Hammond (1987), Markets as Constraints: Multilateral Incentive Compatibility in a Continuum Economy, *Review of Economic Studies*, 54: 399–412; P. Champsaur and G. Laroque (1981), Fair Allocations in Large Economies, *Journal of Economic Theory*, 25: 269–282; P. Champsaur and G. Laroque (1982), A Note on Incentives in Large Economies, *Review of Economic Studies*, 49: 627–635; P. Champsaur (1989), Information, Incentives and General Equilibrium, in B. Cornet and H. Tulkens (eds.), *Contributions to Operations Research and Econometrics: The XXth Anniversary of CORE* (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press).

<sup>22</sup> P.A. Diamond and J.A. Mirrlees (1971), [Optimum Taxation and Public Production, I](#) and [Optimal Taxation and Public Production II: Tax Rules](#), *American Economic Review*, 61: 8–27 and 261–278; J.A. Mirrlees (1971), An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation, *Review of Economic Studies*, 38: 175–208; Agnar Sandmo, [Optimal taxation : An introduction to the literature](#), *Journal of Public Economics*, Volume 6, Issues 1-2, July-August 1976, Pages 37-54.



cierta redistribución limitada a tanto alzado de la riqueza puede ser incentivo-compatible. En las naciones más ricas, el tratamiento de los ciudadanos jubilados es mucho mejor que el de los adolescentes desempleados en materia de seguridad social y de sistemas de bienestar. En algunos países pobres se han realizado grandes redistribuciones de tierra en el pasado, y algunos todavía pueden hacer reformas agrarias en el futuro. Las reformas monetarias no anticipadas a menudo tienen por objeto consecuencias redistributivas. Sin embargo, siguen existiendo serias limitaciones. La pobreza persiste incluso en los países ricos, por muchas razones, pero al menos una es que parece prácticamente imposible fijarse como objetivo de los programas de bienestar sólo a los pobres necesitados. Entonces los políticos se muestran reacios a verse subvencionando a unos pocos parásitos, incluso si no hay otra forma de ayuda a todos aquellos que realmente necesitan ayuda.

## 7. Eficiencia de Pareto incentivo-restringida

Las limitaciones que impone la compatibilidad de incentivos en la redistribución de la riqueza también significan una gran diferencia en teoría del bienestar económico. Por ejemplo, cambia completamente el concepto adecuado de eficiencia de Pareto a eficiencia de Pareto "limitada por los incentivos". Para demostrar que una asignación particular es ineficiente-Pareto, tenemos que encontrar un nuevo sistema económico que no sólo sea factible y deje a todo el mundo mejor, sino que también sea incentivo-compatible. Pretender que vamos a poder mirar detrás de la cortina para descubrir la información que es privada es sólo engañarnos nosotros mismo. Antes de que el sistema económico pueda utilizar cualquier tipo de información privada, la persona que tiene esa información debe ser inducida a revelarla de algún modo, aunque la forma que adopte esta revelación sea en realidad muy indirecta.

Cuando se comprenden los límites de una redistribución de la riqueza factible, el vínculo familiar de libro de texto entre eficiencia de Pareto y asignación de mercado, se rompe casi por completo. *Prácticamente toda asignación en la frontera de Pareto de la teoría ortodoxa es incentivo-incompatible; prácticamente todas las asignaciones de Pareto eficientes incentivo-limitadas de la nueva teoría requieren una cierta interferencia con los mercados.* En realidad, es concebible que el vínculo pudiera ser restablecido, pero ello implicaría la posibilidad de "perfeccionar" los mercados, como me gusta decir<sup>23</sup>. Estos mercados serían de contratos de **opciones** de una forma mucho más complicada que todo con lo que se ha soñado, incluso en Chicago, ya sea por un profesor de Economía (o de Derecho) de la Universidad de Chicago, o por un creador de mercado emprendedor en el piso de la bolsa de opciones de Chicago. Por encima de todo, puede tener que ser necesario un conjunto infinito de opciones posibles a disposición del comprador de algunos de estos contratos. También la fijación de precios lineal usual, que requieren que se pague el valor total de todos sus contratos a un vector fijo de precios, casi siempre es inaplicable. Duplicar el tamaño de su contrato podría triplicar el costo.

## 8. Los mercados como restricciones

---

<sup>23</sup> P.J. Hammond (1989), Perfected Option Markets in Economies with Adverse Selection, preprint, Department of Economics, Stanford University.

He sostenido que la información dispersa implica que todas las asignaciones factibles, incluidas todas las asignaciones de mercado, deben cumplir restricciones de incentivo. Y que los mercados por sí mismos rara vez son capaces de asignar recursos de manera óptima en presencia de estas restricciones de incentivo ¿Por qué entonces los mercados siguen siendo tan generalizados? ¿Son tendencias actuales como la que va hacia la liberalización del mercado en las economías de planificación central sólo errores terribles?



Para comenzar a contestar estas cuestiones se requiere, según mi opinión, una comprensión totalmente diferente de la función que desempeñan los mercados en la mayoría de los sistemas económicos. Las restricciones de incentivos examinadas por Hurwicz y sus sucesores son sólo una parte de la historia. Estas restricciones de incentivos sólo se refieren a lo que podríamos llamar el sistema económico "oficial". Sin embargo, el mundo nos presenta muchos ejemplos obvios de sistemas económicos "informales" o "subterráneos", incluidos los mercados negros, la evasión fiscal, la corrupción, el contrabando, etc. Estos implican transacciones que se mantienen ocultas a los ojos de los funcionarios públicos, como inspectores fiscales, reguladores, funcionarios de aduanas. En la medida en que la economía sumergida no se pueda controlar, o sólo pueda serlo a un costo elevado, se limitan las asignaciones que el sistema económico puede producir. A veces esto puede no tener demasiada importancia. Si los agricultores logran que sus hijos adolescentes los ayuden en la época de cosecha durante las vacaciones escolares a cambio de dinero, parece que se benefician todos los interesados, incluidos los consumidores de alimentos más baratos. Si los trabajadores con habilidades venden sus servicios a los amigos en su tiempo libre a cambio de dinero, sin duda se trata de evasión de impuestos, pero una vez más los beneficios a menudo parecen ser mayores que los costos. Donde hay una extensa burocracia, engorrosa e ineficiente, el sector informal, incluso puede llegar a ser la única manera de mucha gente para sobrevivir. Este puede ser el caso en Perú, por citar sólo un ejemplo, donde he oído decir que el sector informal constituye algo más de 60% del total de la economía. Esto, por supuesto, hace que sea muy difícil para el gobierno peruano pagar sus grandes deudas, que en realidad puede ser en bien del mundo en su conjunto.

No sólo los mercados no oficiales sirven como restricciones, sin embargo. Consideren la posibilidad de la armonización fiscal en la Comunidad Europea a partir de 1992. No hay razón para pensar que la armonización fiscal en realidad produzca una mejor asignación de los recursos. Lo que está claro es que la gente saldrá a comprar productos donde estén más baratos. La experiencia de Estados Unidos, donde los diferentes estados tienen tasas muy diferentes de impuestos, puede ser instructiva. Algunas tiendas del lado equivocado de una frontera tributaria serán mucho menos competitivas. Las empresas de venta por correo pueden florecer. Nuevas oportunidades de mercado limitarán las facultades de los gobiernos nacionales para aumentar los ingresos fiscales sobre las compras de sus propios ciudadanos. Por razones similares, también se espera que algunos capitales y algunos trabajadores capacitados multilingües se desplacen a países cuyo sistema fiscal los trate más

favorablemente. Pero insistir en una completa armonización fiscal con el fin de evitar estos problemas me parece bastante excesivo.

Así las fuerzas del mercado fijan límites a la política económica. A veces los malos mercados no oficiales limitan una buena política. Ejemplos de ello son el comercio ilegal de estupefacientes, armas y bienes robados, o donde la evasión de impuestos llega a ser tan extendida que un gobierno en gran medida benevolente se torna incapaz de financiar gasto público que vale la pena en salud, educación, etc. A veces buenos mercados no oficiales mitigan los efectos adversos de un gobierno no representativo o incompetente, o que ha tenido malas políticas de presión por una potencia extranjera, una agencia internacional, o sólo algunos banqueros extranjeros. Y, por supuesto, los mercados ayudan a limitar los abusos de poder, ya sea por gobiernos o por monopolios privados.

## 9. Mercados de capital imperfectos

La información dispersa puede hacer difícil suprimir los mercados. También crea dificultades en algunos mercados para que no puedan funcionar en absoluto. Kenneth Arrow<sup>24</sup> ha hablado de esto en relación con el seguro y la atención médica. George Akerlof<sup>25</sup> utilizó la información dispersa para explicar la estrechez de los mercados de los coches de segunda mano y para préstamos en las zonas rurales de los países en desarrollo. Las fallas de los mercados de crédito parecen especialmente importantes. Sugieren que las economías estáticas, cuando se supone que todo sucede sólo en el presente, en realidad son muy distintas de las economías de secuencia en las que el futuro también importa. También me sugiere que los macroeconomistas han estado buscando bases en microeconomistas que aún no han acabado con la inspección del terreno a ser usado para una obra de construcción, ya que los microeconomistas aún no han hecho un buen trabajo para entender las economías de secuencia.

Para comprender estos fracasos en los mercados de crédito, cabe recordar lo que Maynard Keynes<sup>26</sup> señaló en su *Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero*. Los prestamistas tienen que tratar con el "riesgo moral" de que los prestatarios decidan no pagar, tal como se discute en Hammond<sup>27</sup>. Por supuesto, los prestamistas prudentes tratarán de garantizar que los prestatarios siempre encuentren poco atractiva esta opción de defaultear. Pero el mundo está lleno de ejemplos destacados donde los prestamistas no lograron hacer la opción de defaultear tan poco atractiva como para que los prestatarios la evitaran. En el caso de los préstamos a los últimos gobiernos represivos del tercer mundo que fueron derrocados, se trató sin duda de una

---

<sup>24</sup> K.J. Arrow (1963), [Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care](#), *American Economic Review*, 53:941–973; reprinted as ch. 8, pp. 177–219 of K.J. Arrow (1971) and as ch. 3, pp. 15–50 of K.J. Arrow (1985), *Collected Papers of Kenneth.J. Arrow*, Volume 6: Applied Economics (Cambridge, Mass.: The Belknap Press of Harvard University Press).

<sup>25</sup> G. Akerlof (1970), *The Market for Lemons: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism*, *Quarterly Journal of Economics*, 84: 488–500.

<sup>26</sup> J.M. Keynes (1936), [General Theory of Employment, Interest and Money](#) (London: Macmillan).

<sup>27</sup> P.J. Hammond (1989), [On the Impossibility of Perfect Capital Markets](#), preprint, Department of Economics, Stanford University.

bendición. En el caso de la incapacidad de regular adecuadamente muchas Instituciones de Ahorro y Préstamo en los Estados Unidos, es una doble maldición. Será una grave mengua de la Hacienda Pública. Y parece que también varios de los que son culpables de fraude impune repetirán sus crímenes.

Evitar que todos los préstamos entren en default es obviamente imposible. Reducirlo sustancialmente implicaría un seguimiento más cuidadoso y costoso de los deudores y los balances de los bancos. Incluso podría requerir la revisión de las normas contables. Los acreedores tienen que ser capaces de evaluar más fácilmente la exposición de cualquier prestatario a los cambios en las circunstancias de mercado, y qué flujos de efectivo futuros serán necesarios en qué fechas para cumplir con los contratos de la deuda. Ésta es justamente la clase de atención meticulosa de los detalles, que se desvaneció hace unos años cuando la normativa que regula los bancos marginales que están causando tantos problemas fue relajada. Ésta es la razón por la cual el régimen de Hayek de permitir la libre competencia en el suministro de monedas, me parece una locura total.

Los mercados de crédito requieren la coordinación centralizada de una manera que no ocurre lo mismo con los mercados de bienes físicos. De lo contrario un prestatario inteligente podría hipotecar la misma casa más de cincuenta veces. Si los mercados de capital de la Comunidad Europea en efecto se integran, esto debería hacerse con sumo cuidado. La compatibilidad con los incentivos nos enseña que ningún préstamo es más seguro que la falta de voluntad del prestatario en ejercer la opción de defaultear. Y los préstamos adicionales al mismo prestatario aumentan el grado de riesgo de los efectuados anteriormente, incluso si el prestamista es diferente. El análisis serio de los mercados de capital en las economías de secuencia recién está empezando.

## **10. Conclusiones**

He mantenido mi promesa de no decir cómo el sistema económico mundial debe ser organizado, aunque debería quedar claro que hay algunos cambios que me gustaría ver. El rol de la información en economía es un tema difícil, que apenas estamos comenzando a explorar adecuadamente. De hecho, me temo que todavía estamos en la fase de "desaprendizaje" de las viejas ideas que parecían tener sentido cuando era común suponer que todo el mundo en la economía tenía acceso a la misma información. La eficiente asignación de recursos sin una injusticia distributiva grosera a menudo requiere intervención en los mercados más allá de la simple redistribución a tanto alzado, que fue supuesta por la vieja teoría, pero que ahora se entiende que es incentivo-incompatible. Las fuerzas de mercado pueden restringir la política económica, y poner las cosas peores que lo que serían si los mercados pueden ser suprimidos o controlados. El riesgo de default de los deudores, sin embargo, puede impedir que funcionen algunos mercados importantes. Las interacciones entre diferentes restricciones de incentivos pasan a ser complicadas.

Ya está claro que ha habido una revolución de la información en la economía, y que el tema no podrá ser nunca más el mismo. Para la economía, la comprensión del papel de la información en el sistema económico es análoga a, y tal vez incluso más importante

que, la comprensión de la función del flujo de sangre ha sido para la medicina. Sin embargo, mucha política económica sigue siendo demasiado similar a practicar sangrías. Los economistas necesitamos utilizar la nueva comprensión de la información a fin de buscar mejores tratamientos para enfermedades tales como la pobreza, el hambre, el desempleo, la depresión, la deuda, la inflación y la contaminación. Un buen comienzo podría ser interrogar todos los viejos dogmas sobre el papel de los mercados cuando la información está dispersa. En los últimos tiempos se han visto alabanzas cantadas a las fuerzas del mercado en lugares de alta política en todo el mundo, algunos de ellos bastante inconcebibles apenas hace unos años. Las fuerzas de mercado sin duda merecen nuestro respeto no menos que los marineros deben respetar la marea. *Pero los marineros sabios usan a las mareas en su beneficio, y dirigen sus barcos o incluso echan sus anclas en lugar de dejarse arrastrar hacia las rocas. Las rocas pueden acercarse mucho más rápidamente que lo que algunos de nuestros líderes políticos y sus asesores económicos se han dado cuenta.*