

Prólogo

Gustavo Marqués, CIECE-FCE UBA

gleomarques@gmail.com

Mechanism Design es un desarrollo de la teoría de juegos que genera un conjunto de tecnologías sociales exitosas. Puede exhibir resultados concretos y relevantes de acuciantes problemas de coordinación en diversos mercados. Uno de ellos es el diseño de licitaciones a través del cual la U.S. Federal Communications Commission vende los derechos de transmisión de diferentes sectores del espectro de radio (Alexandrova, 2008; Alexandrova, A, y Northcott, R., 2008).

Otro caso particularmente exitoso de aplicación de la teoría es la coordinación obtenida entre doctores en busca de residencia y hospitales en busca de residentes. Es decir, el diseño de “labor clearinghouses” empleado por el Programa Nacional de Coordinación Nacional (National Resident Matching Program - NRMP), que permite a los médicos norteamericanos obtener sus primeros trabajos (Roth, 2002). La tecnología de diseños de mecanismos de mercado ha sido también empleada exitosamente en la organización del sistema de donación de órganos para trasplante y en la asignación de estudiantes a cursos y establecimientos educativos (Roth 2007, 2008), la distribución de comida y artículos de primera necesidad entre personas carenciadas (Kominers et al., 2017), la asignación de hogares a refugiados (Andersson and Ehlers, 2017), y muchos otros usos más.

La teoría de diseño de mecanismos y diseño de mercados es también de gran relevancia teórica para la profesión (la comunidad de economistas), incorporando de manera consistente la consideración de las restricciones de incentivos. Ello se refleja en el hecho de que han sido otorgados recientemente premios Nobel de Economía a sus principales desarrolladores, tales como Leonid Hurwicz, Eric Maskin, y Roger Myerson (Nobel 2007) y Alvin Roth y Lloyd Shapley (Nobel 2012). Mechanism Design ha permitido abordar de manera más rigurosa la controversia “Planificación vs Mercado” de mediados del siglo XX (Lange y Lerner vs Hayek y Mises), así como algunas de sus derivaciones posteriores. Al respecto, Hurwicz (1984) ha examinado las condiciones que aseguran la optimalidad del libre funcionamiento de los mercados. Hoy existe un amplio consenso en que el mercado es el mecanismo más eficiente de asignación de recursos cuando se cumplen dos condiciones: (a) existencia de un gran número de vendedores y compradores, de manera de que ningún agente posea poder

de mercado; b) inexistencia de externalidades significativas (i.e., el consumo, producción o información de un agente no afecta la producción o consumo de los demás agentes).

En las décadas recientes se ha advertido que un número importante de relaciones socialmente significativas pueden ser examinadas como relaciones de mercado, y que muchos de estos mercados presentan características que violan alguna de las dos condiciones arriba mencionadas. Se abre entonces la posibilidad de diseñar mecanismos de mercado capaces de generar resultados óptimos o superiores a los existentes, permitiendo que los individuos al ajustar sus conductas a los nuevos diseños obtengan los resultados más preferidos por ellos (Maskin, 2008).

Una cuestión a tener en cuenta es que los mecanismos de diseño se han aplicado sólo a situaciones puntuales de mercados con fallas o con elevadas asimetrías informativas entre los participantes en donde los problemas de la “selección adversa” y el “riesgo moral” amenazan con generar incluso la extinción del mercado. En este sentido, se plantea el interrogante acerca de la posibilidad de aplicar a una escala más amplia la tecnología del diseño de mecanismos y diseño de mercados.

Mechanism Design posee notable interés epistemológico y relevancia práctica. Sienta las bases de una creciente tecnología económica, que descansa en el conocimiento científico y en la interdisciplinaria (conjunción de teoría económica, conocimiento histórico, experimentación y computación) (Roth, 2002). En este volumen se examinan algunos de los novedosos problemas epistemológicos y filosóficos que plantean el diseño de mecanismos y de mercados, así como su conexión con ciertos aspectos económicos de las políticas públicas (en particular, la posibilidad de mejorarlas y fundamentarlas con su ayuda, perfeccionando sus instrumentos y mecanismos institucionales). Sigue una breve síntesis de los contenidos de esta publicación.

En “***Auction Theory e Ingeniería Económica***”, Diego Weisman distingue dos clases de ingeniería. La primera, relacionada con el concepto de *Nomological Machine* de N. Cartwright, consiste en aislar un sistema, blindarlo y hacer que imperen allí las condiciones iniciales identificadas por la teoría relevante (“Ingeniería Tipo I”). La segunda (“Ingeniería Tipo II”), tiene lugar en contextos en los cuales ni el aislamiento ni el blindaje resultan posibles o deseables, como la tecnología aplicada en el ámbito social. Tres elementos resultan característicos de la Ingeniería Tipo II: típicamente, se practica una *intervención puntual* sobre un fragmento del sistema real bajo consideración, preferentemente utilizando además un *grupo de control*, y a continuación se realiza una *evaluación del impacto* de la intervención. En caso de ser juzgada favorable, se repite el procedimiento sobre otro fragmento, quizás mayor o

más cercano al *target* final. La creación de medicamentos en biomedicina, o el plan *Progres*a en economía son ejemplos de Ingeniería Tipo II.

Dado que *Auction Theory* predica de una clase de institución muy particular -las subastas-, y dado que las subastas, a diferencia de otras instituciones humanas, como el lenguaje o el mercado, parecen constituir diseños deliberados, se podría pensar que para este caso la teoría da lugar a una Ingeniería Tipo I. *Auction Theory*, bajo esta interpretación, generaría planos para construir subastas en el mundo real, por ejemplo, para disponer del espectro radioeléctrico, o en sitios como e-bay o mercadolibre. El trabajo explora y crítica esta posibilidad, mostrando que 1-los teoremas de *Auction Theory* revelan imposibilidades, 2-No hubo hasta el momento ningún caso histórico en los cuales *Auction Theory* se haya empleado para generar tecnología en el primer sentido, y 3-Que no puede haberlos, porque las condiciones que identifica la teoría resultan imposibles de proyectar en la realidad.

¿Cuántos niveles de análisis hay en el diseño de mercados? En su contribución “**Diseño de mercados: el economista como teórico, ingeniero y plomero**”, Eduardo Scarano argumenta que para intervenir o constituir mercados de diseño se necesita además del enfoque teórico del economista uno complementario que va más allá de la teoría, y que Roth ha denominado la ingeniería económica. El autor se propone caracterizar la ingeniería económica, mostrar sus conexiones con la teoría económica tanto como sus diferencias y la necesidad de tomarla en cuenta cuando se pasa de la explicación de un hecho económico a proponerlo o construirlo en la realidad. Scarano argumenta que algunos autores, como E. Duflo, agregan otra dimensión a la ingeniería, “la plomería”, diferenciándose de la primera. Según ellos, debe tomársela en cuenta para que las intervenciones en los sistemas económicos tengan posibilidades de éxito. El trabajo procura diferenciar teoría e ingeniería económicas de la plomería económica.

Por último, el autor señala que un mismo artefacto tecnológico puede diseñarse con diferentes niveles o fases de especificación; por ejemplo, fase conceptual o básica, fase de detalle, fase de implementación, fase de relación con otros sistemas. Argumenta que la plomería económica/sociológica/física etc., desempeña un papel importante si el diseño tecnológico comprende la implementación de un artefacto.

En “**Diseño de mercados radicales**”, Pablo Mira examina la propuesta de mercados radicales, de Eric Posner y Glen Weyl, que combina la potencia de los mercados privados por un lado, y la propiedad no privada de los medios de producción por el otro. En un escenario en que las promesas neoliberales basadas en principios de defensa de la libertad económica y de la propiedad privada no han surtido el efecto esperado, la propuesta de mercados radicales promete al mismo tiempo ganancias de productividad y una menor inequidad de ingreso y riqueza. Ello habilita la discusión

sobre el rol de los derechos de propiedad privados como entorno eficaz e indiscutible para un adecuado funcionamiento del capitalismo.

El autor indaga las condiciones para aplicar políticas relacionadas con estas ideas en países en desarrollo, y examina algunas de sus implicancias. En primer lugar, se analizan las ventajas y desventajas de esta conceptualización, y su lugar en la lógica del diseño de mecanismos. En segundo término, se discute el rol de los derechos de propiedad privados como entorno pertinente para promover la eficiencia productiva y social. Finalmente, el trabajo explora cuáles son las condiciones apropiadas para implementar políticas que propendan los mercados radicales en los países no desarrollados.

Siguiendo a Eric Maskin y Esther Duflo, en **“La ingeniería de Robert Owen como antecedente del diseño de mecanismos: una polémica de índole popperiana”**, Sandra Maceri reconstruye la noción de Owen de mecanismos como artesanía económico-social fragmentaria. La autora muestra en qué sentido Maskin reconoce en el discurso de 1813 de Owen el antecedente histórico del diseño de mecanismos. La autora examina dos intentos de Owen de implementación de dichos mecanismos con objetivos sociales: el caso de New Lanark y el caso de New Harmony, y desarrolla un análisis de índole popperiano acerca de si es o no correcto considerar a Owen un ingeniero social fragmentario.

Por último, en **“Mecanismos de diseño para eliminar Externalidades Institucionales”** Gustavo Marqués examina la importancia de la construcción de mercados a prueba de estrategias para resolver el tipo particular de externalidades que se presentan a partir de comportamientos estratégicos de al menos una de las partes. Tales diseños representan casos exitosos de soluciones de mercado. Se examinan desde un punto de vista filosófico y epistemológico algunas de las “buenas propiedades” de los mercados de diseño y el papel central que desempeña la propiedad de “ser a prueba de estrategias” para que otras buenas propiedades de los diseños, como “estabilidad” y “eficiencia paretiana”, tengan valor práctico.

Bibliografía

Alexandrova, A, Making Models Count, *Philosophy of Science*, 75 (July 2008) pp. 383-404.

Alexandrova, A, y Northcott, R (2008) "Progress in Economics: Lessons from the Spectrum Auctions" in Harold Kincaid and Don Ross (Eds.) *Handbook on the Philosophical Foundations of Economics as a Science* (Oxford: Oxford University Press, 2008).

Tommy Andersson, Tommy and Ehlers, Lars, (2017), Assigning Refugees to Landlords in Sweden: Efficient Stable Maximum Matchings, Lund University, Department of Economics, Working Paper July 11, 2017.

Hurwicz, L., (1984), Economic Planning and the Knowledge Problem. A Comment, *Cato Journal*, vol. 4, n° 2.

Kominers, Scott Duke, Alexander Teytelboym, and Vincent P. Crawford, (2017), An Invitation to Market Design, Working Paper 18-019.

Maskin, Eric, (2008), Mechanism Design: How to Implement Social Goals, *The American Economic Review*, Vol. 98, No. 3, pp. 567-576.

Roth, Alvin E., (2002), "The Economist as Engineer: Game Theory, Experimental Economics and Computation as Tools of Design Economics," Fisher Schultz lecture, *Econometrica*, 70, 4, July 2002, 1341-1378.

Roth, Alvin E., (2007), "The Art of Designing Markets," *Harvard Business Review*, October, 2007, 118-126.

Roth, Alvin E., (2008), "What have we learned from market design ?" Hahn Lecture, *Economic Journal*, 118 (March), 2008, 285-310