

Thomas Sargent y Christopher Sims obtienen el Premio Nobel de Economía en 2011

Alfonso Carbajo*

El 10 de octubre la Fundación Nobel anunciaba la concesión del Premio en Ciencias Económicas a los economistas norteamericanos, Sargent y Sims, "por sus investigaciones empíricas sobre las relaciones de causalidad en el ámbito macroeconómico" (literalmente, "for their empirical research on cause and effect in the macroeconomy"), una afirmación tersa pero que no explica mucho, porque el objeto último de toda investigación empírica, en Agronomía, Medicina o Economía, es determinar las causas y los efectos de los fenómenos relevantes. Sims, el economista de la macroeconomía, ha creado las herramientas estadísticas para extraer las relaciones de causalidad entre variables a partir del estudio de sus series temporales. Sargent se ha dedicado a elaborar modelos dinámicos estocásticos de equilibrio general en los que los problemas de información entran de modo esencial, aplicándolos a la explicación de las cuestiones más variadas, desde la evaluación de la política monetaria y fiscal en Estados Unidos y la determinación de la estructura de los tipos de interés, al examen crítico de las hiperinflaciones europeas de entreguerras o la política de defensa del franco de Poincaré.

Los dos Nobel de este año tienen vidas profesionales paralelas. Coetáneos (Sims nació en 1942 y Sargent un año más tarde), ambos coincidieron en el doctorado en Harvard, terminándolo a la vez, en 1968. Se reencontraron en 1971 en la Universidad de Minnesota, en cuyo Departamento de Economía convivieron durante casi dos décadas, en la fase más creadora de su vida de investigadores. Las figuras dominantes del Departamento eran Leonid Hurwicz, una autoridad en equilibrio general, economía del bienestar, teoría de juegos, matemáticas y

estadística, amén de creador del área de diseño de mecanismos por el que recibiría el Nobel en 2007, y John Chipman, el gran economista matemático y experto en la historia del pensamiento económico; ambos acertaron a crear un clima tan favorable a la investigación abierta, que atrajo al departamento a los economistas jóvenes más brillantes de aquellos años.

Sargent y Sims salieron de Harvard con un sentimiento de insatisfacción respecto a los resultados de los grandes modelos econométricos de la época. Todos los gigantes modelos de moda, el de Brookings, Wharton, MIT-Federal Reserve, compuestos por centenares de ecuaciones, tenían, entre otras características, no todas buenas, la virtud de ajustarse muy bien a los datos del período muestral, pero el grave inconveniente de exhibir un valor predictivo muy bajo. Los programas de investigación de Sargent y Sims, con su énfasis en el planteamiento claro de los problemas, el cuidado en el tratamiento de los datos y el rigor en el desarrollo del análisis, deben entenderse como una reacción frente a la ambigüedad y el mecanicismo de la práctica macroeconómica anterior. Aunque la cooperación y la discusión entre ambos son intensas, cada uno tiene su agenda de investigación. De hecho, en toda su vida profesional solo han publicado un trabajo en común (véase en la bibliografía). A riesgo de exagerar, puede decirse que en Sims domina el matemático estadístico sobre el economista, mientras que, en Sargent, destaca la dimensión de elaborador de modelos de equilibrio dirigidos a esclarecer cuestiones concretas de política sobre la del estadístico puro. Si solo se pudiese elegir un área de trabajo para identificarlos, la de Sargent sería expectativas racionales mientras que la de Sims sería la modelización del vector autorregresivo estructural (VARs).

* Economista y Técnico Comercial del Estado.

Sargent y Sims son desconocidos del gran público porque se han dedicado exclusivamente a la investigación y la enseñanza. No han escrito libros de divulgación ni han sido columnistas en diarios o revistas ni (hasta ser galardonados) habían aparecido en televisión. A partir de ahora será diferente (al menos, por algún tiempo) porque el premio los ha convertido en celebridades. Sargent ha escrito un manual, *Macroeconomic Theory*, de nivel tan avanzado que está fuera del alcance del licenciado medio de la carrera de Económicas, y los dos son economistas de economistas.

Sargent es Berkley professor of Economics de New York University (NYU) desde 2002, año en que fue atraído desde su cátedra de Stanford, gracias a las dotes persuasivas de John Sexton, Presidente de NYU, que, mediante una política agresiva de fichajes, en pocos años convirtió el departamento de Economía de su universidad en uno de los más importantes de EEUU. Antes de Stanford había sido, en los noventa, profesor en Chicago, y antes, profesor en la Universidad de Minnesota.

Aunque Sargent no fue el abanderado de la revolución de las expectativas racionales (ER) en macroeconomía – todos coinciden en atribuir ese papel a Robert Lucas, Nobel en 1995-, nadie duda que fue uno de los rebeldes que se batió con más ardor en las barricadas. La idea de ER no surgió en Minnesota sino en Carnegie Mellon University (CMU), donde John Muth, que trabajaba en problemas de economía industrial e investigación operativa, publicó en 1961 un artículo revolucionario¹ en el que criticaba las limitaciones del procedimiento entonces vigente de estimar las expectativas de los agentes económicos (el mecanismo de revisión de expectativas de Friedman, Cagan o Meiselman), defendiendo que esas expectativas, en vez de aplicarse mecánicamente, deberían ser “racionales”, esto es, idénticas a las esperanzas matemáticas de las variables en cuestión derivadas dentro del modelo. Según la visión de Muth, es inconsistente postular que los agentes que habitan el modelo económico tienen expectativas de las variables relevantes diferentes de las que defiende el econométra que construye el modelo y lo ajusta a los datos. En particular, Muth demostraba en el mismo artículo que el modelo de revisión proporcional (al error de previsión incurrido) de las expectativas de Cagan-Friedman solo podría ser óptimo en el caso particularísimo en que el proceso estocástico que generase las observaciones fuese lineal, integrado de media móvil de primer orden.

¹ *Rational Expectations and the Theory of Price Movements*, *Econometrica*, 1961.

Probablemente debido a su originalidad, y a pesar de ser muy claro, al artículo de Muth no se le prestó mucha atención durante varios años fuera de CMU. Por suerte, al doctorarse en Chicago en 1964, Robert Lucas enseñó en CMU hasta su incorporación a Chicago en 1975, y allí empezó a trabajar en la aplicación del principio de ER a la construcción de modelos macroeconómicos, sembrando la semilla de lo que sería la nueva escuela clásica en macroeconomía. Sargent se convirtió en uno de los exponentes más destacados de esta escuela al publicar en 1971 una nota sobre la tasa natural de paro², criticando las estimaciones ad hoc de Friedman en el, por otra parte admirable, artículo, *The Role of Monetary Policy*³. Desde entonces, Sargent ha publicado, solo o en colaboración, decenas de artículos, analizando problemas de política económica en modelos que incorporan la hipótesis ER, desde el paro a la inflación, al diseño de la política monetaria y a la solvencia de la deuda pública. En 1981 publicó, con Lucas, una selección de los artículos publicados hasta la fecha que contenían aplicaciones econométricas incorporando el principio de RE, y de los 35 artículos seleccionados, 14 eran suyos. Desde entonces ha continuado al mismo ritmo. Merece destacarse, por la sencillez en la exposición y la influencia en la investigación posterior, el artículo publicado, con Neil Wallace, en 1981, mostrando las relaciones de interdependencia entre la política fiscal y la monetaria, *Some unpleasant monetarist arithmetic*.

Sargent ha tenido que ir inventando, al compás de las necesidades, las herramientas técnicas necesarias para dar solución a los problemas empíricos que se le han ido planteando. Así, en el terreno de la inferencia estadística ha propuesto nuevos procedimientos de identificación y estimación de modelos econométricos con expectativas racionales. Algunas de estas contribuciones están recogidas en el volumen publicado con Lars Hansen, *Rational Expectations Econometrics*. En la fase previa a la estimación estadística, en el área de la construcción de modelos dinámicos estocásticos de equilibrio general, Sargent ha extendido el método de la programación dinámica de Bellman, exponiendo los resultados en dos obras, una publicada en 1987, sobre Teoría Macroeconómica Dinámica, y otra de 1994, escrita con Lars Ljungqvist, sobre relaciones recursivas en macroeconomía. Además, su manual (avanzado) *Macroeconomic Theory*, apareció en 1979, con una segunda edición en 1987.

El trabajo de Sargent ha progresado a base de criticar constantemente sus modelos, buscar anomalías y revisar-

² *A Note on the “Acceleratinist” Controversy*, en *Journal of Money, Credit and Banking*, 1971.

³ Publicado en *AER*, 1968.

los a la vista de sus imperfecciones a la luz de nuevos datos. Fruto de este esfuerzo ha sido la creación de un área nueva de investigación, sustituyendo la hipótesis de ER por la hipótesis de la racionalidad acotada o limitada (*bounded rationality*), de la que la primera sería un caso especial. Imponer ER es razonable en un entorno que se ha mantenido estable durante mucho tiempo, pero cuando la economía transita de un entorno a otro (en términos de reglas, instituciones y preferencias), en situaciones de desequilibrio, los agentes tienen que aprender, y su actuación puede caracterizarse como racionalidad acotada. Sargent ha abierto un nuevo campo de investigación, y el resultado provisional ha sido otro libro, en 1993, presentando los primeros resultados del trabajo.

Un problema importante en el estudio de la dinámica macroeconómica es conocer en qué medida las relaciones estimadas son sensibles a alteraciones de los supuestos del modelo del que tales relaciones forman parte. Esta consideración es importante porque el investigador nunca puede estar seguro de que su modelo sea el correcto. Los estimadores que resisten la prueba de alteraciones significativas del modelo sin deterioro se llaman robustos. Sargent que lleva tiempo investigando la robustez de diferentes procedimientos de estimación, ha publicado, con su discípulo Lars Hansen, los resultados en un libro, *Robustness*, que se ha convertido en un clásico. Según Stigler, una autoridad en la historia de la Estadística, esta obra hace avanzar los conocimientos en este campo en grado semejante a las aportaciones de Box en los cincuenta y de Tukey en los setenta. El que dos economistas hagan avanzar de este modo las fronteras de la Estadística pone de manifiesto el rigor que Sargent y Hansen imprimen a sus métodos de investigación.

Sargent también ha escrito ampliamente sobre temas de Historia Económica. Su contribución más profunda y original está recogida en el libro publicado, con François Velde, en 2002 sobre el grave problema de la escasez de calderilla, una lacra que afectó a todos los reinos de Europa desde la Edad Media hasta tiempos recientes. La obra es una muestra de erudición en la presentación de la evidencia histórica comparada y un ejercicio de análisis, aplicando teorías del dinero-mercancía, el funcionamiento de la ley de Gresham y teoría del intercambio.

Además de autor prolífico, Sargent ha sido un maestro de varias generaciones de estudiantes, muchos de los cuales han llegado a ser coautores. Su honradez intelectual es extrema y su generosidad con colegas y estudiantes es proverbial. En el prólogo a la segunda edición de su *Macroeconomic Theory* declara: “una gran parte de lo que aparece en estas páginas me lo han enseñado Chris Sims y Neil Wallace”.

Christopher Sims es Harold Helm professor of Economics en Princeton University, donde enseña desde 1995, en que se trasladó de Yale, donde había enseñado desde 1990. Su carrera anterior, salvo dos años iniciales en Harvard, está ligada a la Universidad de Minnesota. Es miembro de la American Academy of Sciences y ha sido Presidente de la Econometric Society.

Las investigaciones de Sims han avanzado el conocimiento en varias áreas: la metodología estadística para extraer relaciones de causalidad en el análisis de series temporales de las variables económicas; la Econometría aplicada a la Macroeconomía; la teoría fiscal del nivel de precios; la Economía Financiera y la inatención racional (*rational inattention*).

En el campo de la metodología estadística ha publicado trabajos importantes. Uno de ellos, por su dificultad, no podía publicarlo en ninguna de las revistas profesionales, y decidió enviarlo a *Annals of Mathematical Statistics*. El evaluador al que se había enviado el artículo escribió al director: “No he conseguido entender el sentido del artículo, aunque puedo decir que he comprobado las demostraciones de los teoremas y son correctas”. Además ha sido el experto por excelencia en el desarrollo y las aplicaciones del vector autorregresivo estructural, y el campeón en la derivación y el uso de estimadores bayesianos en Econometría.

En el aspecto operativo, a lo largo de los setenta inventó y desarrolló el programa informático RATS de análisis de series temporales.

Aplicando la Econometría a problemas macroeconómicos, Sims ha podido mostrar que la oferta de dinero causa (en el sentido de Granger) al PIB, mientras que el PIB no influye en la cantidad de dinero, lo cual tiene implicaciones en cuanto a la especificación apropiada de la demanda de dinero. También demostró que la contribución de las variaciones de la oferta de dinero a la magnitud de los ciclos de la postguerra es mucho menor de lo que se había creído en los setenta. Por último, sus estudios empíricos muestran la interrelación constante de la política monetaria y la política fiscal.

Para Sims, la teoría fiscal del nivel de precios, que no es sino el complemento de la teoría cuantitativa, es una consecuencia necesaria de la restricción intertemporal que debe cumplir el presupuesto del sector público.

Los modelos de inatención racional se basan en el principio de que no es óptimo procesar toda la información disponible si los costes de hacerlo exceden el valor de la ventaja obtenida por actuar sobre la base de una información más completa. Los modelos con este tipo de

resistencia a la información generan rigideces de precios del estilo de las que constituyen el fundamento de los modelos nekeynesianos (pero sin tener que invocar costes de menú u otros análogos).

Con ocasión del lanzamiento del euro en 1999, Sims escribió un artículo, criticando la ausencia de un apoyo fiscal a la estabilidad de la moneda, que ha resultado profético: *The Precarious Fiscal Foundations of Emu*.

Sims ha contado las circunstancias en que recibió la noticia del Premio. Sonó el teléfono a las seis de la mañana del 10 de Octubre y descolgó el auricular Carolyn, su mujer.

- Te llaman del Comité del Nobel.
- Es una broma y no voy a coger el teléfono.
- Más vale que contestes. Si es una broma, el bromista es un imitador excelente del acento sueco.

Bibliografía:

La fuente más valiosa de información sobre las obras y actividades de los dos premiados son sus páginas personales en la Red. La de Sargent es <http://homepages.nyu.edu/~ts43> y la de Sims es <http://www.princeton.edu/~sims/>.

T. Sargent: *A note on the Accelerationist controversy*, Journal of Money, Credit and Banking, 1971

-----: Rational Expectations, the Real Rate of interest and the natural Rate of Unemployment, Brookings Papers on Economic Activity, 1973.

----- and Sims: *Business Cycle Modeling without Pretending to have Too Much Economic Theory*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, 1977

-----: **Macroeconomic Theory**, 1979

----- and Wallace: *Some unpleasant monetarist arithmetic*, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, 1981.

----- and Robert Lucas (editors): **Rational Expectations and Econometric Practice**, 1981.

-----: **dynamic Macroeconomic Theory**, 1987.

Lars Hansen and T Sargent: **Rational Expectations Econometrics**, 1991.

T. Sargent: *Bounded Rationality in Macroeconomics*, 1993.

-----and Lars Ljungqvist: *The Swedish unemployment experience*, European Economic Review, 1995.

-----: *The European Unemployment Dilemma*, Journal of Political Economy, 1998.

-----and François Velde: **The Big Problem of Small Change**, 2002.

-----and Lars Ljungqvist: **Recursive Macroeconomic Theory**, 2004.

-----and Lars Hansen: **Robustness**, 2007.

-----: *Two Questions About European Unemployment*, discurso del presidente en el Congreso Mundial de la Sociedad Econométrica, 2005.

Chris Sims: *Distributed Lag Estimation When the Parameter-Space is Explicitly Infinite-Dimensional*, Annals of Mathematical Statistics, 1971.

-----: *Money, Income and Causality*, American Economic Review, 1972.

-----: *Macroeconomics and Reality*, Econometrica, 1980.

-----: *Policy Analysis with econometric models*, Brookings Papers on Economic Activity, 1982.

-----: *Is There a Monetary Business Cycle?* American Economic Review, 1983.

-----: *Uncertainty across Models*, American economic Review, 1988.

-----: *Econometric Implications of the Government budget Constraint*, Journal of Econometrics, 1997.

-----and Tao Zha: *Bayesian Methods for Dynamic Multivariate Models*, International economic Review, 1998.

-----: *The Precarious Fiscal Foundations of EMU*, De Economist, 1999.

-----: *Implications of Rational Inattention*, Journal of monetary Economics, 2003.