

SIMULACIÓN DE POLÍTICAS ECONÓMICAS: LOS MODELOS DE EQUILIBRIO GENERAL APLICADO

Autor: *Antonio Gómez Gómez-Plana*

El objetivo de este trabajo es presentar de manera sencilla los modelos de equilibrio general aplicado o computacional, destacando las posibilidades que ofrecen para la simulación de políticas económicas. Estos modelos se ubican entre la economía normativa (que trata de explicar cómo debería ser una economía) y la econometría (que trata de valorar los determinantes reales de una situación económica concreta). Por esto algunos autores los redefinen como "teoría con números".

La base teórica se encuentra en el modelo Arrow-Debreu y en la noción de equilibrio walrasiano. Este marco implica representar el comportamiento optimizador de los agentes: los consumidores maximizan sus funciones de bienestar sujetos a restricciones presupuestarias, mientras que las empresas maximizan sus beneficios con las restricciones tecnológicas que imponen las funciones de producción. Todo ello unido a las condiciones de equilibrio en los mercados. Esto suele conllevar el planteamiento de estos modelos como problemas de optimización. Debido a las formas funcionales de las funciones de bienestar, de producción, etc., solemos estar ante problemas de optimización no lineales.

Una clasificación de estos modelos es la considerada por Baldwin y Venables (1995), que hablan de tres tipos: los que utilizan sólo supuestos de competencia perfecta, los que añaden supuestos de competencia imperfecta, y los que incorporan la dinámica. La inclusión de supuestos adicionales aumenta la complejidad de los modelos, tanto en su planteamiento, como en su resolución algorítmica. Por ello en este trabajo presentamos un planteamiento alternativo al de optimización no lineal: se trata de presentar el equilibrio general como un problema de complementariedad mixta, basándonos en Mathiesen (1985) y Rutherford (1999). Este nuevo planteamiento únicamente requiere incluir tres tipos de condiciones, que se denominan condiciones de holgura complementaria: beneficios nulos, equilibrio en los mercados de bienes y de factores, y equilibrio presupuestario de los agentes. Además permite el uso de algoritmos de resolución muy eficientes.

En el trabajo presentamos el método completo para efectuar los ejercicios de simulación, destacando aquellos puntos sobre los que el investigador debe prestar especial atención. Después ofrecemos una descripción de la base de datos utilizada: las matrices de contabilidad social. Estas matrices muestran el flujo circular de la renta, tanto desde el punto de vista de los productores (a través del uso de la información que aportan las tablas input-output), como de los consumidores (con información proveniente de las encuestas de presupuestos familiares). Además incorporan otras informaciones procedentes de la Contabilidad Nacional y de otras fuentes.

Posteriormente mostramos la formulación específica de dos modelos de equilibrio general aplicado: uno estático y otro dinámico. Uno de los puntos destacables en esta presentación es que se formulan como modelos de complementariedad mixta. A partir de las condiciones de holgura complementaria que planteamos, podemos ver fácilmente las condiciones de equilibrio general que subyacen detrás de ellas. De esta forma podemos comprobar la simplicidad inicial de este planteamiento.

Finalmente añadimos también una revisión de los modelos realizados para la economía española. Hasta la actualidad han sido poco utilizados, lo que sin duda se debe a su complejidad matemática y algorítmica. Sin embargo, pensamos que el planteamiento como problemas de complementariedad mixta, diferente al habitual de optimización, puede facilitar su construcción y resolución. Los trabajos que se han realizado muestran una panorámica amplia de problemas de política económica que se pueden abordar desde esta metodología: política fiscal, comercial, de inmigración, de medio ambiente, de educación, y también se estudia el potencial de estos modelos como instrumentos de predicción. Con todo ello queremos constatar la importancia que puede tener su uso como herramienta de simulación y de apoyo al diseño de políticas económicas.