

Presentación

Economía matemática, equilibrios y políticas

Hugo Contreras Sosa*

- Ahora bien: el truco que se puede aprender es elemento esencial de cualquier validación en ciencia.
- Hay ciencia en sentido corriente, no sapiencia reservada a titanes idealistas, cuando se trabaja con trucos que se pueden aprender y enseñar y cuyo uso, consiguientemente, puede contrastar todo colega.

Manuel Sacristán Luzón

La difundida falacia de creer que una teoría admite sólo una práctica, una única orientación social, laстра ámbitos heterogéneos de la investigación en pleno inicio del siglo xxi. A diferencia de las construcciones intelectuales o de las teorías que se consideran intrínsecamente “críticas”, es decir, que incorporan con desparpajo en su entramado técnico motivaciones progresistas más conocidas o menos, la pertinencia científica de la teoría económica estándar está contenida, en parte, en la simple idea de que sus frutos no son más que un “truco aprendible”, como el de toda ciencia corriente, por lo demás.

La creencia de que el espléndido edificio de la economía matemática, por ejemplo, se origina en la decisión de alejar de sus alrededores al profano es una lectura exactamente inversa de la realidad: precisamente la formulación matemática de numerosos problemas económicos permite *una clarificación* de puntos de vista que no siempre está garantizada por el enfoque narrativo, porque entonces queda expuesta a la contrastación formal o empírica dura (y eventual descarte) por parte del resto de los profesionales más allá de sus banderas políticas.

Podría haber y de hecho ha habido excesos en la matematización de lo social, ciertamente. Pero eso no ha de servir de pretexto para negar la enorme importancia de las matemáticas en el avance de la economía, como podrían documentarlo el famoso libro de Paul Samuelson *Los fundamentos del análisis económico*, de mediados del siglo pasado, o el exitoso volumen publicado por la Universidad de Harvard en 1989 sobre *Métodos recursivos en economía dinámica (Recursive Methods in Economic Dynamics)* de Robert Lucas, Nancy Stokey y Edward Prescott. En la medida en que son “truco aprendible” las matemáticas permiten la comunicación y transparencia de resultados entre los colegas, como apuntaba en otro contexto Manuel Sacristán.

* Profesor del Posgrado de Economía, UNAM, y coordinador del Seminario de Credibilidad Macro-económica, Facultad de Economía, UNAM.

En ese tenor y con un perfil propiamente dialógico, el artículo de Sergio Hernández Castañeda “Sobre la economía matemática: algunas reflexiones generales”, primero de la compilación que da cuerpo a este número de *Economía Informa*, expone algunas ideas acerca de la revolución metodológica que se produjo a partir del proceso de formulación de las teorías económicas en términos matemáticos, haciendo énfasis en el período que va de finales del siglo XIX hacia el cierre del siglo XX. Aludiéndose de continuo al entorno histórico y social, se muestran las posibilidades que ofrecen los métodos matemáticos para ampliar y profundizar la teoría económica y, a su vez, la manera como este proceso repercute en la propia matemática. Al cierre se discuten algunos malentendidos que surgen de estas interacciones, tales como el peligro de calificar como mejora todo intento de dar a las teorías de los economistas una forma matemática o el reduccionista de equiparar las metodologías de la economía con la metodología matemática.

Pero si existe un área en la cual la economía matemática ha desplegado avances de gran calado es en la multifacética noción de “equilibrio”, en la que se ha ido concentrando el talento de grandes economistas, matemáticos y, por derivación, de economistas matemáticos. El equilibrio es un invento del gremio, en el sentido de que la realidad económica viva jamás se nos presenta en estado de reposo. Sólo que es un invento cuya oportunidad y congruencia están fuera de duda, porque se asocia al intento de comprensión sistémica o global del capitalismo. Al menos desde François Quesnay, a mediados del siglo XVIII, la inquietud por saber cómo se reproducen las economías nacidas en los burgos europeos ha trazado una larga odisea, varios de cuyos viajeros representan nuestra prosapia: Karl Marx (que en algún momento buscaba incluso una teoría matemática de las crisis), León Walras, Abraham Wald, Kenneth Arrow, Gerard Debreu, John Nash, Robert Lucas, etc.

Y ciertas precisiones técnicas convenientes se fueron convirtiendo en parte imprescindible del paisaje que da vida a las ideas cruciales del equilibrio, como los teoremas de punto fijo. Este es el tema que aborda el trabajo de Gabriel Delgado Toral: “Una introducción a los teoremas de punto fijo y a la existencia de equilibrios en economía”, donde se describe en qué consisten dichos teoremas y cómo se insertan en algunas nociones de equilibrio en economía.

En la primera sección se define qué es un punto fijo de una función y de una correspondencia, particularmente los teoremas de punto fijo de Brouwer y de Kakutani y qué es un equilibrio; la segunda revisa el equilibrio walrasiano y el equilibrio de Nash, explicitando los teoremas de punto fijo para demostrar su existencia. Los comentarios finales dan cuenta de que las técnicas de modelación se han extendido casi a la par con nuevos supuestos en la profesión, que revolucionaron nuestra manera de estudiar la economía.

Complemento natural de esta problemática lo constituye el desarrollo de artefactos tan importantes como los lenguajes especializados, los cuales tienen también su propia cronología. Miguel Cervantes, en su artículo “Los tres lenguajes matemáticos más utilizados en economía”, expone justamente cuáles son los principales desde 1838, con el trabajo de Cournot como arranque y hasta nuestros días. La exposición se estructura en tres fases: la primera abarca de 1838 a 1947, estadio que se caracterizó por la creciente utilización del álgebra lineal y el cálculo infinitesimal; la segunda, comprende de 1948 a 1960, con el predominio de la teoría de juegos, los modelos lineales y la teoría de conjuntos convexos (lo que permitió en la década de los años cincuenta establecer la existencia, unicidad y estabilidad del equilibrio general), y la tercera, que abarca de 1960 hasta nuestros días, destacando el desarrollo del análisis dinámico y el uso de procesos estocásticos (utilizados por la nueva economía clásica y la nueva economía keynesiana). El artículo de Cervantes concluye que la economía es una ciencia social, pero que el trabajo se facilita cuando se ocupa un lenguaje sencillo, como el de las matemáticas.

Y si algo confiere proyectualidad social y concreción a las ricas florituras conceptuales arriba mencionadas lo es su traducción en políticas públicas, dada su trascendencia para el bienestar de los individuos y de los pueblos. Por más que la retórica que califica a los estados nacionales modernos de “neoliberales” se esmere en desmentirlo –cerrando los ojos a hechos tan palmarios como que la tasa de gasto público a producto en países como México no ha hecho más que crecer durante muchos años de gobiernos presuntamente “neoliberales”–, la civilización burguesa es ya hoy impensable sin políticas macroeconómicas; particularmente sin las nada sigilosas políticas fiscales y monetarias, que han sufrido una severa transformación luego de que la hipótesis probabilística de

los agentes racionales –vía la proposición de inconsistencia dinámica– les condujera a acotarse tendencialmente en un marco de reglas.

El texto de Javier Galán, por ello, se ocupa de “El enfoque de las reglas fiscales ante la discrecionalidad de la política pública”: cuando una economía entra en una fase de crisis, las autoridades llevan a cabo políticas anticíclicas o de suavización del ciclo a fin de evitar el detrimiento de los principales indicadores de bienestar social. De esta manera las autoridades implementan una política de expansión del gasto público buscando reducir los efectos recesivos de la crisis sobre el nivel de vida de la población. Sin embargo, la eficacia de este tipo de estrategia pública dependerá del estado de salud de las finanzas públicas, así como de la estructura y del marco normativo de la economía. El enfoque de las reglas fiscales es considerado como la herramienta que puede ser utilizada por los gobiernos para satisfacer sus objetivos de política pública con el menor costo social, permitiendo con ello mantener la salud de las finanzas públicas en los períodos de expansión o de crisis.

Por la parte monetaria Hugo Contreras recoge la problemática de la curva de Phillips bajo un tratamiento que desemboca en la curva de Taylor y en sus implicaciones generales. El trabajo “La dicotomía clásica y la política monetaria moderna” trata de examinar así el trayecto hacia la teoría moderna de la inflación contrastando las escuelas monetarista y keynesiana, primero, y la doble “salida” resultante, después. La doble salida se refiere a la asunción por consenso de ciertas hipótesis empíricas y metodológicas y a su reinserción en un marco analítico de precios “pegajosos” nada esotérico sino ampliamente contrastable, capaz de sentar las bases de los nuevos modelos agregados, todos ellos de uso creciente y trivial entre economistas con vocaciones doctrinales bien distintas –y hasta contrapuestas–, por lo que queda dicho y redicho, en palabras del filósofo español Manuel Sacristán, que “[l]o que no es contrastable mediante trucos aprendibles puede ser de un interés superior al de cualquier clase de ciencia, pero, precisamente, no será ciencia.”

La Sección Pesquisas, como es usual, contiene los trabajos menos extensos del presente número de *Economía Informa*. Andrea Larios escribe sobre Lawrence Klein, el economista Nobel que falleciera el año pasado; Gabriel Delgado lo hace sobre la economía mexicana tomando los datos oficiales

como referente, y Iuliia Burdeina y Rómulo Zárate dan cuenta del Nobel de economía recién concedido este 2014 al microeconomista francés Jean Tirole. A propuesta del Dr. César Vargas, director de esta revista, el Centro de Modelística y Pronósticos Económicos (CEMPE) de nuestra Facultad inicia también una etapa de colaboración en Sección Pesquisas: sus pronósticos multiperiódicos elaborados trimestralmente se irán insertando en esta publicación bimensual. Además, debe mencionarse a Gabriel Delgado, Andrea Larios y Karla Aguilar Vázquez por su contribución desinteresada a diversas actividades necesarias para que todo el conjunto de ensayos aquí reunidos llegara a buen puerto.

Por último, a nombre del Seminario de Credibilidad Macroeconómica, debo agradecer a la Administración de la Facultad de Economía, particularmente en la persona de César Vargas, y también de Eladio Periáñez, tanto por su amable invitación para articular estas ideas sobre **Economía matemática, equilibrios y políticas** –tópicos relevantes para el Seminario– como por su ecuanimidad y paciencia ante una tardanza tan indeseable como involuntaria.