



Año 6 • no. 11, julio-diciembre de 2017

Fecha de publicación: 30 de abril de 2018

doi: 10.22201/fe.24484962e.2018.v6n11.a6

Microeconomía cuantitativa

de Mauro Rodríguez García

(Facultad de Economía, UNAM, 2017, 384 pp.)

David Torres Hernández

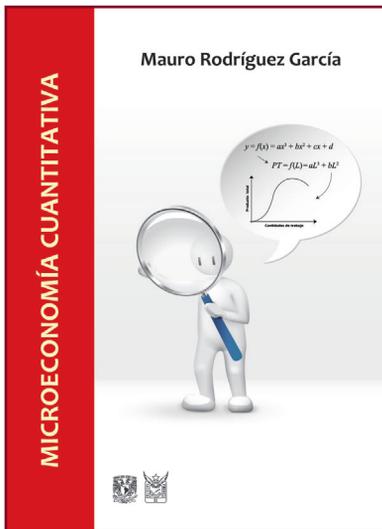
Facultad de Estudios Superior Acatlán
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, México)

✉ Correspondencia: datrh03@yahoo.com.mx

(Recibido: 20/03/2018. Aceptado para publicación: 24/04/2018)

Iniciaremos la exposición de nuestras apreciaciones del libro *Microeconomía cuantitativa* de Mauro Rodríguez a partir de su orden capitular; nuestras valoraciones sobre el mismo se presentarán luego de realizar la labor anterior.

El primer capítulo de esta obra contiene funciones multivariadas de oferta y demanda, en tanto que los fenómenos económicos casi nunca obedecen a una sola causa, procedimiento que permite tratar en el plano matemático los múltiples determinantes de las fuerzas del mercado, siendo este uno de los temas con que en general inician los cursos de microeconomía. Así, el autor inicia este capítulo introduciendo ese concepto y, enseguida, lo ilustra numéricamente y con diagramas. Enseguida incursiona al terreno de la retroalimentación al proponer una amplia sección de ejercicios numéricos para que los lectores los resuelvan y comprueben objetivamente su grado de aprehensión del concepto.



Una vez planteados los pasos para asegurar el dominio del lector del concepto matemático de función multivariada, así como la destreza en su aplicación numérica, sobre todo de aquellos que hubieran seguido el contenido de la obra en un orden secuencial, se procede a la aplicación de dicha función en el ámbito de los fenómenos económicos de oferta, demanda y determinación de precio. En esta parte también se proponen, primero, casos simples de generación de oferta y demanda y, después, casos más complejos, para

concluir con ejercicios numéricos de formación de precios y estimación de elasticidades. Por lo demás, la formación de precios se vincula con el concepto de equilibrio, obtenido a partir de la resolución de sistemas de ecuaciones.

En el segundo capítulo el autor expone, de manera secuencial: modalidades de funciones no lineales (funciones polinomiales de diferentes grados), en su forma simbólica, algebraica y gráfica; empieza con lo básico, esto es, con funciones cuadráticas y su representación gráfica: las parábolas. En seguida ofrece una sección de ejercicios para apuntalar el conocimiento adquirido. Después, revisa conceptos centrales de la teoría económica y aplica funciones no lineales en el ámbito del análisis de mercado y en el de la producción. De igual forma, destina una sección de este capítulo para que el lector tenga oportunidad de ejercitarse en el uso del instrumental matemático y en el análisis de la teoría económica presentada con anterioridad.

En todo esto, se observa una estrategia didáctica coherente con los objetivos trazados en este escrito y con el contenido del mismo. El autor utiliza la modalidad de ejercitación y apuntalamiento del conocimiento desplegado para lograr el aprendizaje del contenido y la comprensión de la modalidad de su aplicación en el ámbito del análisis microeconómico. Esto es, en cuestiones de consumo y producción

Como en capítulos previos, la secuencia temática del tercero obedece a la intención del autor de asegurarse que los potenciales lectores obtengan un dominio aceptable del lenguaje matemático que les permita acceder al entendimiento riguroso de la fenomenología propia del ámbito

microeconómico. Es por ello que en este mismo capítulo se introduce la modalidad de análisis dinámico, vía derivación y optimización de funciones, con objeto de ilustrar, a partir de ejemplos numéricos, la forma en que los agentes económicos acceden a la posición más favorable para ellos, es decir, la de equilibrio de largo plazo.

En concordancia con la temática previa, la exhibida en esta parte de la obra también sigue la lógica secuencial que más favorece al aprendizaje: la de ir de lo simple a lo complejo. En este caso, se empieza con derivadas de funciones univariadas y se continua con derivadas de funciones multivariadas. En cada caso, como lo recomiendan los teóricos del conocimiento, se conduce al lector a la confirmación y, en su caso, apuntalamiento del aprendizaje del concepto derivada, a través de un conjunto de ejercicios numéricos diseñados *ad hoc*.

Asimismo, como cabría esperar de un escrito como este, el concepto optimización se presenta después del concepto derivada y, de la misma forma que éste, se contempla en sus formas algebraica y gráfica para garantizar la comprensión de los lectores. El procedimiento de optimización se plantea de una forma muy completa. En efecto, a diferencia de otras obras, en las que sólo aparece el procedimiento general para ubicar máximos y mínimos, en esta obra el autor expone la maximización y optimización restringida convencional, así como la maximización y el multiplicador lagrangiano.

Después de esto, el autor contempla teoría económica: la maximización de la utilidad y de los beneficios, utilizando el lenguaje matemático previamente dado. Además, analiza la maximización del ingreso, que es un aspecto que no se contempla en otros libros de matemáticas ni de microeconomía.

En el capítulo cuatro, el autor asume como *leitmotiv* la producción y su concretización, por lo cual presenta funciones de producción y de costos. La senda lógica de obtención de beneficios la ilustra mediante el proceso de optimización, llevado a cabo a través del procedimiento de derivación de funciones.

La exposición de diversas modalidades de funciones le permite explicar la diferencia en volúmenes de producto generado cuando se utiliza cierta cantidad de insumos en las unidades productivas. Además, utilizando funciones polinomiales, logra ilustrar la forma como se genera la producción media y marginal y, tomando esto como antecedente conceptual de sus equivalentes en costos, logra explicar con claridad la consecución de beneficios. Incluye, también, secciones de ejercicios para que el lector se familiarice con el manejo del tipo de funciones utilizadas para

la representación de la producción y de los costos, con ello se cubre la actividad de la retroalimentación para consolidar el aprendizaje.

Mediante derivación de funciones se conceptualizan los puntos que gráficamente simbolizan mínimos, máximos y puntos de inflexión; a continuación se inserta un apartado de ejercicios que, por analogía, los lectores deberían resolver, con el fin de fijar este conocimiento en la memoria.

Posteriormente, en la parte correspondiente a la presentación de las teorías de la producción y de los costos, se subraya la importancia que tienen los signos de los coeficientes de las funciones, tanto para la identificación de rendimientos de los insumos que se aplican a la producción como para explicar el sentido que toman los costos, en particular los marginales. Una vez ostentada esta temática, igual que en el apartado anterior, se incluye una sección de ejercicios para que los lectores calibren su nivel de entendimiento de la misma.

Como colofón de la lógica seguida en la obra, después de lo anterior se ilustra la manera en que se forma la oferta de bienes. Para ello, se explica en qué consisten las etapas de la producción y la situación en que el productor maximiza sus ganancias, lo cual corresponde al punto conocido como “equilibrio del productor”. Las gráficas de maximización de producto se complementan con las de minimización de costos, así como los ejercicios de maximización lo hacen con los de minimización de funciones, abarcando así el espectro de situaciones que explican la maximización de ganancias y la formación de la función de oferta.

En suma, se puede afirmar que en la estructura de esta obra se revela el concepto implícito de aprendizaje del autor como un proceso que abarca la asimilación de conceptos, la percepción, el reconocimiento, el juicio, el otorgamiento de sentido, el razonamiento; además del lenguaje, la inteligencia y la memoria. Y su aporte consiste en aplicarlo a dos disciplinas que convergen en la presentación sistemática y rigurosa de fenómenos económicos: la matemática y la teoría económica.

También, a *grosso modo*, podemos afirmar que la singularidad de esta obra radica en que ofrece al lector el lenguaje preciso, conformado tanto por términos básicos de álgebra como por la gramática necesaria, en este caso, las reglas del cálculo, para combinarlos y/o conjugarlos con el fin de describir situaciones creadas, en línea con supuestos convencionales básicos, por el accionar de agentes económicos clave, insertos en una economía de mercado. Esto, por supuesto, deriva en la cuantificación global de resultados de actividades desplegadas individualmente, así como en su interpretación económica.

El alfabeto conceptual a partir del cual se despliega el sistema significativo aquí exhibido se compone, principalmente, de términos algebraicos simples, símbolos de operaciones y funciones. Estos elementos, presentados justamente en un orden *ad hoc* que permite propiciar un aprendizaje efectivo, se combinan obedeciendo a las reglas del cálculo, que equivalen, en este caso, a las reglas gramaticales.

Asimismo, en este escrito se considera, implícitamente, que para describir con claridad la lógica y la práctica del consumo y la producción, así como la de la determinación de los costos y del nivel de actividad económica, son requisitos indispensables tanto la comprensión cabal de estos fenómenos, la cual sólo es factible si se abordan en una línea creciente trazada de lo simple a lo complejo, con la utilización presta y precisa de un lenguaje idóneo.

Son estas características las que hacen recomendable este libro para los lectores que buscan un método didáctico y eficaz que los lleve a entender simultáneamente la matemática básica para el análisis económico y la fenomenología propia de la microeconomía. En particular, los economistas en formación que empiezan por abordar en sus cursos de teoría económica el universo microeconómico y en los del área de instrumentales el mundo del cálculo, encontrarán en estas páginas un auxiliar didáctico muy valioso.