

Algunas reflexiones sobre la Microeconomía

Manuel Muñoz C.*

Introducción

Recuerdo el primer curso de microeconomía que dicté, fue en el segundo semestre de 1979 en la Universidad Nacional de Colombia, era bastante difícil por las reticencias que este tipo de cursos despertaba tanto entre estudiantes, como entre profesores.

Esta reticencia se podía explicar por varios motivos; desde mi punto de vista, dos eran los principales.

En primer lugar, se debe señalar el motivo ideológico. Básicamente la microeconomía era vista como una apología al sistema capitalista que, un poco en forma caricaturesca, defendía el *statu quo*, y los resultados económicos del sistema.

El segundo motivo de las reticencias tiene que ver con la dificultad de enfrentar los instrumentos con los cuales la microeconomía aboca los problemas que plantea, en especial la utilización de ciertos

* Profesor de la Facultad de Economía. Universidad Nacional. Santafé de Bogotá.

instrumentos matemáticos, pues aún cuando en otros países estos instrumentos son utilizados ya hace mucho tiempo, en Colombia, y en especial en la Universidad Nacional, no se manejaban frecuentemente.

Esa dificultad en el instrumental analítico se mezclaba y confundía con las objeciones ideológicas. Se argumentaba que la utilización de las matemáticas servía para esconder y enredar los postulados de la teoría y además daba un aire de "cientificidad" a resultados y conclusiones de dicha teoría.

En todo esto había (y hay) algunas verdades a medias, poco conocimiento de la teoría, algo de emotividad y no poco de pereza mental, lo cual lleva a conocer todas las críticas de la micro (lo cual está bien), pero sin adquirir un conocimiento adecuado de la teoría, sus posibles ventajas y su campo de acción teórico y empírico.

Es evidente que si una teoría hace apología a un sistema en el cual una proporción importante de la población vive en condiciones de pobreza, como sucedía en ese momento (y actualmente), esa teoría

es, en muchos sentidos, una teoría desdeñable. En esos años yo me preguntaba si realmente la Teoría microeconómica era una vulgar apología del sistema o, de pronto, una forma muy sofisticada y enmarañada de hacer esa misma apología.

Mi respuesta, muy intuitiva, era que no, ya que si bien la microeconomía se podía utilizar para justificar una situación dada, también daba herramientas para criticar situaciones de inequidad y pobreza y, además, he aquí algo muy bueno, daba herramientas teóricas para salir de esas situaciones. Era (y es) necesario, entonces, conocer la teoría, saber sus limitaciones y, sobre todo, conocer el marco en el cual las conclusiones de la teoría eran válidas, lo mismo que conocer sus extensiones para casos no contemplados en el "modelo básico".

La falta de conocimiento de la Teoría Microeconómica ha tenido graves consecuencias sobre la política económica, hay que ver cómo algunos de los estudiantes que sin conocer la teoría la atacaban por apologética; hoy en día son profesionales que ven en el mercado a un dios que resuelve todos los proble-

mas desde la ineficiencia hasta la corrupción. Estos profesionales desgraciadamente tampoco hoy conocen la microeconomía, por eso pudieron pasar de verla como un demonio a verla como un dios.

Hoy en día las cosas han cambiado un poco; la microeconomía es vista como una rama de la economía que es importante en la resolución de algunos problemas y pese a que existe aún el riesgo de endiosarla, por los aires que soplan, la Microeconomía se estudia como lo que es: una teoría con cierta concepción de lo económico, con sus ventajas y sus limitaciones, que hace frente a éstas, tratando de mejorar o incluso reconociendo que, por ahora, no hay solución a algunas de esas limitaciones.

En esta presentación quiero referirme un poco a la teoría microeconómica, de lo que, desde mi punto de vista, es más pertinente en su enseñanza, el conocimiento del modelo básico, sus limitaciones y, por ende, sus extensiones. Es posible que en la presentación yo me sesgue a dos temas que son los más queridos para mí: el bienestar económico, con sus dos conceptos más relacionados -la pobreza y la

equidad-; y la teoría del consumidor.

La presentación se divide en cuatro partes: en la primera, se discute sobre el objeto de la micro y su método. En la segunda, se hacen algunas reflexiones del por qué estudiar la micro y cómo enmarcarla dentro del resto de la teoría económica. En la tercera, se hacen algunas observaciones matemáticas y lo que, desde mi punto de vista, debe saber un economista del nivel de pregrado y postgrado. En la cuarta parte, se presentan los resultados generales del modelo básico (que debe conocer todo economista), cuándo y por qué falla el modelo (cosas que, por cierto, también debe conocer el economista).

I. ¿Qué estudia y qué pretende la Microeconomía?

El problema básico de la economía es el de asignar recursos escasos entre fines competitivos.

La Microeconomía estudia el comportamiento de unidades económicas individuales y sus interacciones.

La visión fundamental que subyace a toda teoría

microeconómica es la concepción de la sociedad como un organismo en el que todos los participantes están motivados por sus propios intereses y actúan de acuerdo con ellos. En otras palabras, la premisa básica del microeconomista es que la estructura de incentivos desempeña una función crucial en la determinación de las formas que adopta la actividad económica de una sociedad.

El concepto del interés individual y la eficacia de los incentivos son tan fundamentales para la microeconomía como las leyes de Newton para la física. La economía es la ciencia que estudia cómo los recursos escasos se emplean para la satisfacción de las necesidades de los hombres que viven en sociedad; se interesa, por un lado, en las operaciones esenciales tales como la producción, la distribución y el consumo de los bienes y, por otro, en las instituciones y las actividades que tienen por objeto facilitar dichas operaciones... La teoría por la que vamos a interesarnos tiene por objeto principal el análisis de la determinación simultánea de los precios y de

las cantidades producidas, intercambiadas y consumidas. La microeconomía no es más que un conjunto de teorías que tienen un objetivo común: ayudarnos a comprender el proceso mediante el cual los recursos escasos se asignan a usos alternativos en una economía moderna, así como el papel de los precios y los mercados en ese proceso.

Como se observa, en todos los autores citados se encuentran algunos conceptos en común: la escasez y el comportamiento individual, otros conceptos que se mencionan frecuentemente son los de asignación de recursos, precios y mercados.

Se puede entonces, esquematizar la teoría microeconómica de la siguiente manera: en la sociedad los individuos tienen unas necesidades materiales y existen unos recursos que son relativamente escasos, la teoría microeconómica estudia el comportamiento de esos individuos, en tanto que actúen para satisfacer dichas necesidades, se interesa en saber si el comportamiento individual lleva a una solución y, si esa solución existe, analizarla en cuan-

to al grado en el que esas necesidades son cubiertas.

Dada la escasez relativa de recursos, la microeconomía se interesa, en estudiar si la asignación de recursos lograda por la sociedad es eficiente. La eficiencia en la asignación de recursos es una preocupación que parte de la hipótesis de la escasez. Otro aspecto crucial para la microeconomía es el de la distribución, la solución que encuentra la sociedad para saber de qué manera satisfacer a sus diferentes miembros?

Hasta ahora se ha mencionado el comportamiento individual y la eficiencia, pero los agentes o individuos de una sociedad tienen diferentes formas de interactuar; la interacción entre individuos es de gran importancia en el logro de sus objetivos; la microeconomía se interesa, particularmente, en el mercado como "La Institución" donde se relacionan los agentes de la economía, el mercado es un mecanismo de asignación de recursos, esa asignación se hace a través de los precios que son el resultado de la interacción de los diferentes agentes de la economía, el precio del mercado refleja la escasez relativa de los diferentes bienes y servicios

de la economía.

La microeconomía, entonces, se preocupa en estudiar el mercado, en tanto que mecanismo de asignación de recursos, y los precios, como mecanismo de racionamiento de los bienes escasos, por ello uno de los objetivos fundamentales es el estudio de la determinación de los precios en el mercado y la preocupación en analizar las condiciones bajo las cuales la asignación de recursos lograda, a través del mercado, es eficiente.

Dado el comportamiento de los agentes y sus recursos, el mercado determina qué se va a producir, cómo se va a producir y para quién se va a producir. En últimas, la microeconomía estudia la forma y el grado en que se satisfacen las necesidades materiales, en especial las que se obtienen a través de los mecanismos de mercado.

A. La metodología de la microeconomía

Como se sabe, la microeconomía utiliza, en general, dos técnicas de análisis: la optimización y el análisis de equilibrio.

La técnica de optimización se

utiliza en todo el análisis del comportamiento de los agentes económicos; supone que éstos son racionales en el sentido de que ellos saben lo que quieren, conocen la forma de satisfacer esos deseos y las restricciones o limitaciones con las que se enfrentan en el momento de actuar.

Esto quiere decir que los agentes tienen unos objetivos, unos instrumentos para alcanzarlos y unas restricciones en la utilización de esos instrumentos. La racionalidad del agente le permite elaborar "planes" con los cuales alcanzar sus objetivos, teniendo en cuenta las restricciones a las que se enfrenta.

En ese sentido el comportamiento de los agentes es "optimizador" al decir de Varian.

Lo anterior muestra la necesidad de definir los diferentes tipos de agentes relevantes en la economía, hacer hipótesis sobre los objetivos que tienen los agentes, de las acciones de esos agentes para lograr sus objetivos y las restricciones que existen sobre esas acciones.

Otro aspecto, ya mencionado y que tiene que ver también con el

comportamiento de los agentes, es el de analizar la forma como ellos interactúan, en general; la interacción de los agentes es uno de los instrumentos que éstos tienen para el logro de sus objetivos, sobre esta interacción existen, evidentemente restricciones que en algunos casos son dadas por las reglas del juego de la sociedad y que podrían denominarse "institucionales". Otras restricciones de la interacción entre agentes tienen que ver con que, en muchos casos, los resultados obtenidos por un agente no dependen, exclusivamente, de sus acciones sino que también dependen de las acciones de los otros y, por tanto, el agente no puede estar seguro de lo que logra. En este sentido, la microeconomía también se preocupa por investigar las diferentes formas en que las acciones de un individuo afectan a otros individuos y de cómo los agentes tienen en cuenta las acciones de los otros.

El análisis de equilibrio se refiere a la preocupación de estudiar si los resultados del comportamiento de los agentes y de su interacción son compatibles, es decir, si dadas ciertas circunstancias, los planes de los agentes, para esas circunstancias, se cumplen; el análisis de

equilibrio supone que si se presenta algún cambio, por ejemplo, en alguna de las restricciones de un agente, el resultado debe ser un cambio en la decisión óptima del agente y ese resultado debe ser compatible para las nuevas circunstancias, es decir se limita a estudiar cómo son las diferentes situaciones de equilibrio (estática comparativa), sin preguntarse cómo se llega a él (dinámica).

B. El modelo

Dadas las dos herramientas analíticas, la microeconomía define los agentes, sus objetivos, instrumentos y restricciones, y la forma de interactuar de los agentes. Como se sabe, de esta primera definición se deduce lo que Laffont llama el "Modelo básico"; en este se definen dos tipos de agentes: el consumidor y la empresa.

Para estos dos tipos de agentes se trata de describir sus objetivos, instrumentos y restricciones y el modelo básico, trata en forma detallada de describir la restricción para el empresario y el objetivo para el consumidor, mientras que no demora mucho en explicar la restricción del consumidor y el objetivo del empresario. Esto se explica por el

hecho de que "en muchas situaciones no nos debe ser posible observar los objetivos y las restricciones que forman parte del problema de optimización". En el caso del comportamiento de la empresa, la maximización del beneficio es una manifestación bastante precisa y concreta del objetivo de la empresa, pero por otro lado percibimos que carecemos de una descripción adecuada de las restricciones tecnológicas a las que se ve sujeta la empresa.

Varian continua: "La situación es precisamente la contraria en el caso del comportamiento del consumidor. Aquí, la descripción de las restricciones a las que se ve sujeto el consumidor, es decir, la restricción presupuestaria, es bastante precisa, pero *a priori* no tenemos una descripción adecuada de los objetivos que pueda tener un consumidor dado".

Una vez definidos los agentes, sus objetivos y restricciones, se define la forma en que interactúan los agentes, la interacción con la que trabaja el modelo básico es el mercado y que, además, es el mecanismo por el cual los diferentes agentes intercambian sus bienes y servicios; al decir de Quirk: el mercado

hace "alusión al conjunto de actividades por medio de las cuales los compradores y vendedores potenciales entran en contacto para dedicarse a la adquisición y venta de bienes". Vale la pena recordar, que el intercambio es voluntario.

Evidentemente el mercado impondrá también restricciones que afectan la conducta de los agentes.

Dados los objetivos y restricciones de los agentes, se puede deducir cuál es el papel que cumplen en la economía y cómo actúan en el mercado. El consumidor tratará de satisfacer sus necesidades de consumo, para lo cual se supone que va a maximizar sus preferencias, o utilidad, que depende del nivel alcanzado de consumo de los diferentes bienes que conforman la economía, pero se ve limitado por sus recursos iniciales. Es decir, maximizar su utilidad sujeto a la disponibilidad de recursos con que cuenta.

De ese comportamiento se deduce sus funciones de demanda y oferta, generalmente el consumidor demanda bienes para el consumo final, mientras ofrece bienes que son necesarios en la producción, o serán utilizados por otros consumidores.

El empresario es el agente encargado de producir los bienes que, en general, se ofrecerán a los consumidores, pero también a otros empresarios, el objetivo del empresario es el de maximizar los beneficios de su empresa, teniendo en cuenta la tecnología disponible y las condiciones del mercado. De este comportamiento se deduce las funciones de oferta y de demanda de los empresarios.

Las funciones de oferta y demanda de los agentes individuales son las decisiones óptimas de éstos, para cada una de las posibles circunstancias que se presenten en la economía. Es decir, son los planes que tienen los agentes de consumo o de producción.

La interacción de los agentes se da en el mercado a través de las funciones de oferta y de demanda. La situación de equilibrio (parcial) se consigue cuando a un precio dado se igualan la cantidad demandada y ofrecida del bien en cuestión. En el mercado se determina, entonces, cuánto se va a producir de cada bien y cuál ser su precio relativo.

Debe ser claro que la teoría también debe tratar de describir cuál debe ser el comportamiento de los agentes frente al mercado, este

comportamiento depende del poder de negociación que el agente tenga o crea tener.

En el modelo básico se supone, en general, que los agentes son precio-aceptantes, es decir, los agentes no creen que con sus acciones individuales puedan modificar los precios que se determinan en el mercado; los agentes se limitan, entonces, a ajustar sus decisiones de acuerdo a los precios. Si bien, la conducta precio-aceptante se puede dar en más de una situación, ésta se relaciona, fundamentalmente, con la llamada competencia perfecta.

En una economía de competencia perfecta, los consumidores maximizarán su utilidad, sujeto a la restricción de que el gasto total no supere el valor de sus recursos, donde todos los bienes están valorados por los precios del mercado; en el caso del empresario, éste maximizará sus beneficios sujeto a la tecnología y a que el precio de los bienes que produce y utiliza están dados por el mercado.

Nótese que el mercado resuelve las preguntas que se han formulado atrás ya que en él se deduce, qué se va a producir y para quién se va a producir. En competencia

perfecta la resolución a estas preguntas es muy clara, de cada bien se producirá hasta donde la oferta sea igual a la demanda, utilizando la tecnología que garantice la maximización de ganancias y, finalmente, los bienes producidos serán para aquellos que estén dispuestos a consumir alguna cantidad de esos bienes a los precios determinados por el mercado.

En el modelo básico de competencia perfecta el mercado es un mecanismo de asignación de recursos que raciona los bienes, de acuerdo con su escasez relativa, a través de los precios, estos últimos dan, a su vez, información a los agentes sobre esa escasez con lo cual podrán ajustar sus planes óptimos.

C. Alcances y limitaciones

Como se observa, el modelo básico es relativamente simple, aún cuando las herramientas utilizadas no lo sean y algunas de las conclusiones obtenidas no sean evidentes. El modelo básico con todas sus limitaciones (algunas de las cuales se verán más adelante) ha hecho aportes importantes al conocimiento de la economía; explicará el comportamiento de las funciones de demanda y oferta, cono-

cer propiedades de estas funciones que se derivan del modelo, lo cual permite hacer contrastaciones empíricas, permite también diseñar medidas de política económica y hacer predicciones del comportamiento de los agentes cuando varía alguna circunstancia en la economía.

A nivel teórico se debe destacar el aporte sobre las condiciones bajo las cuales el equilibrio general existe y cuando este equilibrio corresponde a una asignación eficiente de recursos, también los aportes al problema del bienestar económico son de gran importancia, en el sentido de que si bien no nos dice nada acerca de cuál asignación es la mejor desde el punto de vista de la sociedad, si señala diferentes opciones y da las herramientas teóricas para alcanzarlas (quizá con la ayuda de otro agente).

Sobre el tema del bienestar vale la pena señalar que la microeconomía se limita al bienestar económico; puesto que el bienestar de los hombres "está siempre ligada a una dotación, más o menos, grande de bienes materiales y no materiales. El economista se interesa en la infraestructura material del bienestar individual".

Algunos autores han tratado de explicar el bienestar general utilizando las técnicas microeconómicas y si bien, esto puede ser legítimo, en general la teoría microeconómica no tiene entre sus objetivos esta clase de temas.

El modelo básico tiene bastantes limitaciones, muchas de las cuales han sido resueltas con desarrollos y extensiones naturales del modelo, mientras otras no han podido ser resueltas y son estudiadas por muchos teóricos de la economía.

Por un lado, una de las principales críticas se centra en el modelo de competencia perfecta, es indudable que el modelo competitivo no es realista en muchos casos ya que, en diferentes formas, algunos agentes tienen algún poder sobre el mercado y, por tanto su comportamiento no es precio-aceptante. Se afirma que para comprender el comportamiento de los mercados es necesario tener en cuenta las diferentes estructuras que puede tomar el mercado y los resultados que, sobre la asignación de recursos, tienen estas diferentes estructuras.

La teoría ha ido desarrollando análisis para diferentes situacio-

nes que se pueden presentar en el mercado, es así como se tienen diferentes soluciones para estructuras oligopólicas, o de competencia monopolística, sin embargo son tantas las hipótesis que se pueden hacer sobre el comportamiento de los agentes, que en muchos casos es difícil tener una hipótesis final de los resultados de las interacciones de los agentes. Una herramienta que ha sido útil en el estudio es la teoría de juegos, de la cual se han hecho muchas aplicaciones en el análisis de los mercados imperfectos.

Otra cuestión, que de alguna manera, se relaciona con el modelo de competencia, tiene que ver con la incertidumbre en la que muchas veces actúan los agentes, ya sea por no saber cómo actuarán otros agentes o por otros problemas de información. En este tema también se han ido desarrollando algunos análisis que resuelven parcialmente los problemas planteados.

De otro lado, el modelo básico trabaja con algunos supuestos sobre el tipo de preferencias de los consumidores, o de tecnologías de los empresarios que no se cumplen, lo cual lleva a que la asignación de recursos resultante no es eficiente,

esto sucede en el caso de las no convexidades de las preferencias o de la tecnología, también se da en el caso en que la demanda agregada no es la suma de las demandas individuales, caso que sucede por las características de ciertos bienes. También puede suceder que para ciertos bienes no existan mercados y por tanto su asignación deba hacerse de otra forma.

Otro tipo de limitaciones tiene que ver con los objetivos y restricciones que se le definen al agente, muchas críticas van en el sentido de que el objetivo es muy simplista, por ejemplo para el caso de la empresa muchos autores proponen que algunas empresas tendrían como objetivo maximizar ventas, u otros diferentes al del beneficio máximo, al menos a corto plazo. Otros dicen que una empresa está compuesta por muchas personas, algunas de las cuales pueden tener como objetivo maximizar beneficios, pero otras tendrían otro tipo de objetivos, el resultado final de esta amalgama de objetivos son comportamientos disímiles que pueden llevar a resultados diferentes a los encontrados en el modelo básico, que la firma es tratada como una caja negra donde entran recursos y tecnología, y de un comportamien-

to maximizador de beneficios sale la demanda de factores y la oferta de bienes. Se tendría entonces que modelar los objetivos de cada uno de los agentes que conforman la firma y la interacción entre ellos. Para este tipo de problemas parece ser que la teoría de juegos puede aportar, también, soluciones.

Otro de los muchos problemas del modelo básico, es la de limitar el análisis al equilibrio; al respecto Varian afirma: "El empleo del análisis de equilibrio no se debe a la creencia de que el equilibrio sea necesariamente más importante que el desequilibrio, sino a que el análisis del comportamiento en desequilibrio es considerablemente más difícil"; sin embargo, es evidente que en el análisis del desequilibrio también se han hecho avances importantes.

Por último, se deben mencionar las dificultades que se presentan por el hecho de que el modelo básico es estático, es decir, nos muestra una situación en un momento dado del tiempo, sin embargo siempre se estará hablando de que el precio se ajusta para igualar la oferta y la demanda, este tipo de procesos se han estudiado y hay

algunos resultados, en este campo hay todavía mucho por recorrer; y no parece ser muy fácil.

II. ¿Porqué estudiar la Microeconomía?

Con todas las limitaciones que pueda tener el modelo básico, su estudio permite avanzar en varios sentidos; da una metodología general que puede ser utilizada para "modelar" situaciones más complejas y permite conocer ciertos comportamientos que se perderían cuando el modelo se vuelve más "realista".

El modelo básico da elementos fundamentales para entender el funcionamiento de los mercados, hace una buena aproximación a lo que podría llamarse asignación de recursos, plantea problemas de gran importancia en la asignación de recursos y en su distribución. En este punto, también vale la pena resaltar que el modelo, por poco realista que parezca, muestra los límites y las posibilidades de la política económica, es decir, una sociedad puede tener como objetivo una determinada distribución de los bienes entre los agentes de la economía, el modelo permite analizar si esos objetivos son alcanzables

y da herramientas que ayudan a lograrlos.

La microeconomía da los instrumentos de análisis para el desarrollo del equilibrio general, que a su vez es el puente entre la microeconomía y la macroeconomía.

Como la macroeconomía, la teoría del equilibrio general se ocupa de las interrelaciones de los mercados de bienes y servicios en la economía; como en la microeconomía el análisis de la teoría del equilibrio general se realiza en términos de individuos, que toman sus propias decisiones, y de mercancías más que en términos agregados.

Otro aspecto a resaltar es el análisis que hace el modelo de base de la teoría del consumidor, es claro que lo que ha desarrollado la microeconomía en este aspecto es de gran importancia, siendo prácticamente una (si no la única) de las más enriquecedoras que existen en el momento.

III. ¿Cómo estudiar la Microeconomía?

Si bien todos los estudiantes de economía se interesan (o al menos deberían interesarse) en los

problemas de producción, consumo y distribución, la forma como se perciben estos problemas es muy diferente, al menos en un principio, a la forma como los enfrenta la teoría económica en general, y la microeconomía en particular. Esto lleva a que el estudiante cuando comienza a estudiar microeconomía tenga una especie de "choque", ya que lo que empieza a ver no tiene nada que ver con sus expectativas iniciales. En este sentido, parece de gran importancia explicar en la forma más clara posible los objetivos de la teoría y su método de desarrollo.

Que todo economista deba conocer el modelo básico parece evidente, pero para conocerlo debe saber a qué se refiere el modelo cuando utiliza conceptos como "escasez", "racionalidad", etc. Conocer el modelo básico no consiste en saber recitar la conclusión fundamental, sino saber las condiciones bajo las cuales esa conclusión es cierta.

Aún cuando no es muy claro por qué sucede, los estudiantes tienden a dividirse en forma radical en torno a la microeconomía, mientras unos creen que su utilidad es muy poca, otros ven en ella la solución a todos los problemas que plan-

tea la economía como tal. Para evitar esto es de gran importancia acompañar su enseñanza en un contexto adecuado, y si bien, no se pretende que todos los estudiantes conozcan la historia completa del desarrollo de la teoría, si es indispensable que se den elementos que ayuden a entender su desarrollo (esto evidentemente se puede hacer en cursos diferentes a los de microeconomía, además porque el problema no es exclusivo de la microeconomía).

A. Las matemáticas requeridas

Como se señaló al principio, una de las dificultades más importantes en la enseñanza de la microeconomía son las matemáticas, es indudable que éstas son una herramienta muy importante para entender las relaciones del comportamiento individual y agregado lo mismo que el comportamiento del mercado. Independientemente del debate sobre la conveniencia, o inconveniencia, de utilizar las matemáticas, éstas son una poderosa herramienta analítica que ayudan a entender los resultados de la teoría y permiten deducir resultados que de otra manera sería más complicado encontrar o explicar.

Es indudable que a medida en que se vaya adentrando y profundizando en la teoría microeconómica, los conocimientos matemáticos exigidos van a ser más complejos, por otra parte no es muy claro cuál es el tipo de matemáticas más adecuado, ya que por un lado, está el llamado cálculo clásico, pero también está la matemática de conjuntos, y la convexidad. Es indudable que ambos campos son importantes ya que el cálculo clásico resuelve algunos problemas que la "nueva matemática" no resuelve o, por lo menos, las soluciones no son obvias, pero esta última también ha resuelto problemas que con el cálculo no era posible resolver.

En principio, es necesario que se manejen ambos campos de las matemáticas, pero me surge la inquietud de ¿hasta dónde se le debe exigir a un estudiante de pregrado y a uno de postgrado?

Ahora bien, como uno de los objetivos principales de la enseñanza, más que "enseñar todo" lo existente sobre una materia, es dar herramientas para que el estudiante pueda seguir por sí solo los desarrollos teóricos o empíricos de la materia de acuerdo a sus intereses, la pregunta, en cuanto a las

matemáticas, es a qué se le debe dar más énfasis si al cálculo clásico o a la "nueva matemática". Aquí se debe tener en cuenta, no sólo lo más útil para el entendimiento de la microeconomía, sino también factores pedagógicos; por ejemplo se puede creer que a una persona con conocimientos de cálculo clásico le quedará más fácil entender los nuevos conceptos ya que tiene la disciplina analítica para lograrlo, pero puede suceder todo lo contrario, la forma de enfrentar el cálculo clásico puede crear, o mejor, limitar, el esquema de pensamiento de tal forma que los nuevos conceptos sean difíciles de asimilar.

Sea como fuere, parece indispensable que haya un conocimiento mínimo de los siguientes conceptos:

- Conjuntos.
- Relaciones y funciones.
- Series y expansiones (particularmente la de Taylor).
- Máximos y mínimos no restringidos.
- Elementos de álgebra lineal.

- Óptimos condicionados: Técnicas para encontrar puntos críticos y ver si corresponden a máximos o mínimos, especialmente se deben conocer las condiciones de Kuhn-Tucker.
- Conjuntos abiertos y cerrados, convexos, acotados, conexos.
- Concavidad y cuasiconcavidad.

Si bien se han enumerado los elementos mínimos que se requieren de matemáticas, no es claro a qué nivel de profundización éstos son requeridos; por ejemplo en el problema de maximización de la utilidad, la condición de segundo orden se puede simplemente enunciar la necesidad de que la función sea cuasiconcava y dar la definición algebraica de cuasiconcavidad, también se puede apelar a su demostración, cosa que de todas maneras es más difícil, por último se podría ver utilizando la aproximación dual al problema.

B. Lo mínimo que se debe saber

Es indudable que un profesional de la economía debe ser capaz de enfrentar un problema en su campo y tener las herramientas de análisis que le permiten plan-

tear soluciones. Para poderlo hacer es necesario que tenga unos conocimientos teóricos sólidos que le den un mínimo de capacidad analítica.

Insisto en la necesidad de dar herramientas para que el estudiante o el profesional pueda seguir avanzando solo o con ayudas del tipo de "lecturas dirigidas".

Saber dar una interpretación adecuada a la teoría y sus nuevos desarrollos parece fundamental.

C. Pregrado

Del pregrado un estudiante debe salir conociendo el modelo básico, sus supuestos, sus resultados generales, los límites de esos resultados, saber que existen extensiones del modelo, conocer algunas de esas extensiones y poder manejar algunos de sus elementos teóricos.

D. Postgrado

El estudiante de postgrado debe conocer a fondo el modelo básico, tener las herramientas suficientes para su adecuada interpretación y para poder abordar temas más complejos, no contemplados en el modelo básico.

IV. Los resultados obtenidos por el modelo micro-económico

No se pretende acá describir todos los resultados del modelo básico, más bien se quiere dar una idea de algunos de ellos y de cómo pueden cambiar cuando se varían algunas de sus hipótesis iniciales.

A través del estudio del comportamiento de los agentes el modelo llega a deducir los dos elementos fundamentales del mercado, las funciones de oferta y de demanda individual. En el caso general, la demanda y oferta de mercado es la suma de las individuales.

La situación de equilibrio se encuentra en donde, para un precio dado, la oferta y la demanda se igualan.

El modelo se preocupa por estudiar las condiciones en donde los planes de todos los agentes se cumplen, en donde todos los mercados participan.

Dado ese equilibrio, el modelo se preocupa por estudiar las características de ese equilibrio en cuanto a la asignación de recursos resultante y a la distribución de los bienes entre los agentes.

A. La competencia y la eficiencia

Creo que uno de los resultados más conocidos es el de que el equilibrio general competitivo es eficiente en el sentido de Pareto.

A mi modo de ver, siempre que se trabaje este resultado es necesario recalcar las condiciones bajo las cuales este teorema se cumple y además estar seguros de que se entienda lo que significa "Eficiente en el sentido de Pareto".

B. Mercados imperfectos

La ausencia de competencia perfecta complica bastante los resultados del modelo básico, para el caso del monopolio, si bien se tiene una solución de equilibrio, en general ésta no es eficiente.

En el caso del oligopolio y la competencia monopolística, las soluciones no son únicas, dependiendo en parte de la forma en que se suponga reaccionan los otros competidores (Cournot-Stackelberg, por ejemplo) o de la utilización del precio o de las cantidades como variables estratégicas (Cournot-Bertrand, por ejemplo).

Normalmente estas soluciones no son óptimas, en el sentido de asignar con frecuencia los recursos, por lo cual se acepta (o aceptaba) que estos mercados deben ser regulados de alguna forma.

C. Fallas de mercado

Otro aspecto importante para mencionar, son los casos en los cuales ni siquiera la competencia perfecta garantiza la asignación eficiente de recursos, ya sea porque la demanda agregada no es la suma de las demandas individuales (bienes públicos), no hay mercados para algunos bienes (externalidades), o simplemente no puede haber competencia en algunos bienes (monopolios naturales).

D. Bienestar y distribución

Se debe recalcar que la solución de equilibrio competitivo si bien es eficiente, no necesariamente la distribución que de ella resulte, es "justa", o deseable, ya que depende de cómo está distribuida la dotación inicial de recursos entre los agentes.

Esto lleva a mostrar otro resultado fundamental del modelo básico.

co y es el de que bajo ciertas condiciones, en competencia perfecta es posible alcanzar un óptimo de Pareto siempre y cuando se hagan las redistribuciones adecuadas de recursos.

Esto es importante por, al menos, dos cosas: i) es una herramienta poderosa de política económica para una sociedad que

tenga algún concepto de equidad o de distribución "justa" y ii) la teoría microeconómica considera el mecanismo de mercado competitivo como ventajoso en tanto que la asignación resultante es eficiente, pero muestra que la distribución resultante, en gran parte depende de la distribución de la riqueza.

