

El análisis económico y la política ambiental

Guillermo Rudas Lleras¹

Resumen

El análisis económico es de vital importancia para comprender los problemas ambientales y orientar la toma de decisiones de política en este terreno. El presente artículo recoge una síntesis de las reflexiones centrales formuladas por el autor durante los últimos cinco años, con especial énfasis en los siguientes temas: el concepto de las externalidades ambientales como punto de referencia obligado del análisis económico de este tipo de problemas; el papel de los instrumentos económicos como parte integrante y potencializadora de una política ambiental compleja; y los principios de equidad y transectorialidad dentro de esta política. Se señalan además algunas de las más evidentes limitaciones de la economía para orientar la toma de decisiones adecuadas desde una perspectiva ambientalmente deseable.

Summary

Environmental analysis is of utmost importance for understanding environmental problems and guiding decision-making regarding policies in this field. This article is a synthesis of the main reflections carried out by the author in the last five years, with particular emphasis on the following subjects: the concept of external environmental factors as an indispensable perspective for developing the economic analysis of these types of problems; the role of economic instruments as an integral and promoting factor for developing a complex environmental policy; and the equity and transectoriality principles within said policy. Furthermore, some of the most evident limitations of the economy are identified so as to guide adequate decision-making from a desirable environmental perspective.

El análisis económico de problemas ambientales y de los recursos naturales tiene ya una amplia trayectoria dentro del desarrollo de la teoría económica. Las bases de lo que después sería catalogado como la teoría de las externalidades formuladas por Coase (1960), la teoría sobre las relaciones entre la escasez de los recursos naturales y el crecimiento económico de Barnett y Morse (1963), la presentación de una teoría económica sobre política ambiental por Baumol y Oates (1975) y la formalización matemática sobre las condiciones de sobreexplotación y el análisis bioeconómico de los recursos naturales renovables de Clark (1973 y 1976), marcaron hitos fundamentales en el desarrollo de la teoría económica aplicada al análisis de las relaciones entre el sistema económico y el ambiente natural.

¹ Economista, MSc en economía ambiental y de los recursos naturales, University College London. Profesor asociado del Departamento de Economía y vinculado durante más de 15 años a las actividades del Instituto de Estudios Rurales —IER— de la Pontificia Universidad Javeriana. Asesor de la Unidad de Política Ambiental del Departamento Nacional de Planeación (E-mail: grudas@javercol.javeriana.edu.co)

Economist, MSc in Environmental and Natural Resources Economics, University College, London. Associate professor in the Department of Economics of the Universidad Javeriana where he has also worked in the Institute of Rural Studies—IER, (Spanish acronym) for over 15 years. Consultant for the Unit of Environmental Policies for the National Planning Department (E-mail: grudas@javercol.javeriana.edu.co)

Desde una perspectiva más heterodoxa marcaron hitos fundamentales en el desarrollo del análisis de las relaciones entre la economía y el ambiente autores como Georgescu-Roegen (1989) con su trabajo sobre *La Ley de la Entropía y el problema económico* y Herman Daly (1989) con su *Introducción a la economía en estado estacionario*, ambos publicados originalmente en 1971. Buena parte de estas contribuciones han sido además retomadas por muchos de los analistas que se congregan dentro de la *International Society for Ecological Economics*.

Durante mucho tiempo estos aspectos fueron tratados únicamente por economistas altamente especializados. Hoy en día la situación en el ambiente académico ha cambiado sustancialmente. La enseñanza de la economía se está poniendo a tono con la importancia que estos temas adquieren, con cada vez mayor fuerza, en el mundo moderno. Un simple indicador de esta nueva situación es la inclusión del tema del ambiente y de los recursos naturales en los textos de economía. Las recientes ediciones de las obras de Varian (1990 y 1992) y la mayoría de los textos modernos de microeconomía son una muestra palpable: incluyen ahora un detallado capítulo sobre bienes públicos, en donde se aplican principios básicos de la teoría económica al análisis de este tipo de problemas. Igualmente se abre un espacio para textos académicos especializados en estos temas, tales como los de Hartwick y Olewiler (1986), Pearce y Turner (1995), Field (1996) y Azqueta (1995).

En el presente artículo se presenta de manera sintética algunas reflexiones del autor acerca de la conveniencia de aplicación del análisis económico al análisis de problemas ambientales y a la formulación de políticas en este terreno. Para ello se sintetizan planteamientos formulados en distintas reflexiones previas del autor durante los últimos cinco años².

El ambiente, los mercados y las externalidades negativas

En términos muy generales, el ambiente puede ser definido de manera simplificada como el entorno dentro del cual se realizan todo tipo de actividades humanas y dentro del cual opera la sociedad en sus diversas dimensiones económicas, culturales, políticas y organizativas. De esta forma la comprensión de las relaciones existentes entre las actividades humanas y el medio natural—incluyendo los impactos positivos y negativos resultantes de las mismas— es obligatoria para efectos de la definición de una adecuada política ambiental.

Desde una perspectiva económica, buena parte de los impactos del hombre sobre la naturaleza —y muy especialmente los impactos *negativos*— tienen una particularidad común: quienes se ven afectados por ellos no perciben una contraprestación adecuada y voluntaria por soportar la situación indeseable a la que se ven sometidos. Esta situación se expresa en que unos actores sociales asumen comportamientos que tienen repercusiones indeseables para otros y sacan provecho propio—es decir obtienen beneficios derivados de estos comportamientos— sin compensar al perjudicado.

Para entender este tipo de relaciones entre beneficiarios del daño ambiental y los perjudicados por dicho daño, es conveniente hacer referencia a la forma en que operan las

2 El contenido de este artículo es parte integral del capítulo introductorio de la obra *Economía y ambiente*, que recoge los principales escritos del autor sobre el tema.

relaciones entre distintos actores económicos. De hecho, cualquier actividad económica expresa relaciones de intercambio entre oferentes (productores) y demandantes (consumidores) de bienes y servicios que satisfacen necesidades humanas. Buena parte de estos intercambios se realizan a través de relaciones de mercado; y los beneficios que cada uno percibe se expresan en el precio del bien o del servicio transado.

Sin embargo es muy frecuente que muchas actividades propias de este intercambio económico —en la fase productiva, durante el intercambio y en el consumo mismo de bienes y servicios— generen situaciones indeseables tanto para los participantes directos como para otros miembros de la colectividad. En términos económicos estas situaciones indeseables se pueden analizar en dos escenarios:

- considerando a quienes participan directamente en una determinada relación de intercambio que genera cierto impacto negativo para alguien, pero que pueden expresar sus propias preferencias al participar en la decisión que genera dicho impacto; y
- teniendo en cuenta a quienes se ven afectados por las repercusiones negativas, sin haber tenido ninguna injerencia en las decisiones tomadas y por tanto sin poder expresar sus preferencias frente a un determinado hecho que los perjudica.

Estos dos tipos de actores tienen un vínculo radicalmente distinto con el impacto negativo. Cuando una determinada decisión incide negativamente sobre quienes participan directamente en la toma de dicha decisión, se puede afirmar que el impacto negativo queda incluido dentro del balance entre ventajas y desventajas que —explícita o implícitamente— formula cada uno de los participantes en función de obtener su máximo provecho. Y cuando esta decisión se expresa en una relación de intercambio mediada por el mercado, estas preferencias por las ventajas y desventajas de la decisión correspondiente quedan expresadas en el precio de la respectiva transacción.

Un ejemplo de esta primera situación es el caso en donde se adquiere y consume un alimento contaminado con pesticidas tóxicos empleados en su producción. El productor obtiene sus propias ventajas al emplear sustancias tóxicas —los pesticidas— que mejoran su productividad, disminuyen sus costos directos de producción e incrementan sus utilidades. Por su parte, el consumidor del producto contaminado también expresa sus preferencias al adquirirlo en el mercado, pagando el respectivo precio. Si se presume que el mercado es suficientemente transparente —con una adecuada información sobre las cualidades del producto, incluyendo su nivel de contaminación con sustancias tóxicas— podría afirmarse que el consumidor asume deliberadamente el riesgo de intoxicarse. Es decir, se podría asumir que está dispuesto a adquirir este producto contaminado, al precio que está pagando, en lugar de sustituirlo por otro producto no contaminado que probablemente se ofrezca a un precio más elevado.

En este caso se podría concluir que el consumidor expresa sus preferencias al pagar un determinado precio por un producto contaminado con sustancias tóxicas; y en contraprestación satisface sus necesidades adquiriendo un producto que tiene además otras características que le resultan atractivas y que tiene un precio probablemente menor al que tendría si además no estuviese contaminado. De todas formas es importante resaltar que esta conclusión está asociada a una supuesta transparencia y perfección del mercado. Es decir, se asume que hay perfecta información sobre los efectos nocivos de la contaminación del producto en cuestión y que hay disponibles productos sustitutos.

Sin embargo, en muchos casos se presentan serias imperfecciones en los mercados que impiden una clara expresión de las preferencias del consumidor. Este sería el caso, por ejemplo, de la inexistencia de productos sustitutos no contaminados o una imperfecta información acerca de las consecuencias nocivas para la salud derivadas del consumo de alimentos con residuos de sustancias tóxicas empleadas durante su producción. En este caso el productor se beneficia al utilizar los insumos tóxicos, sin que el consumidor se vea compensado por el riesgo de consumir productos contaminados por estos insumos.

El segundo escenario de los arriba mencionados hace referencia a quienes se ven afectados por las consecuencias nocivas de una decisión, sin haber tenido ninguna injerencia en la toma de la decisión misma. Aquí la situación es radicalmente distinta. En el ejemplo referido a la utilización de tóxicos en la producción de alimentos, este nuevo escenario podría hacer referencia a un grupo de población localizada por fuera del área de influencia económica de la zona en donde se realiza la producción agrícola, que además no consume los alimentos que allí se producen, pero que es usuario de las aguas contaminadas por los tóxicos empleados durante la producción de dichos alimentos.

Esta población no tiene forma de expresar sus preferencias por el producto contaminado en ningún mercado, porque no es demandante de estos alimentos. Tampoco se beneficia de los resultados de la actividad productiva de alimentos contaminados, ni del consumo de estos bienes, ni de su proceso comercial, porque está por fuera del área de influencia económica de esta actividad. En síntesis, está ajena a las ventajas derivadas de las transacciones entre productores, intermediarios y consumidores de esos alimentos.

No obstante esta población sí se ve seriamente afectada por las consecuencias nocivas de la utilización de agroquímicos tóxicos en la producción de alimentos, al tener que usar el agua contaminada. Además no recibe ninguna compensación por los daños que sufre al recibir aguas contaminadas por la actividad productiva en la cuenca alta. Muy posiblemente tendrá que asumir mayores costos en el tratamiento de estas aguas para hacerlas aptas para el consumo. De lo contrario tendrá que soportar un incremento de enfermedades derivadas de la presencia de sustancias tóxicas en las aguas de consumo humano, o un deterioro de sus propias condiciones de producción cuando emplea estas aguas para fines productivos.

En términos formales la teoría económica define estas situaciones descritas como la existencia de *externalidades negativas*: no existen relaciones de mercado adecuadas entre quienes se benefician de ciertas acciones y quienes sufren los perjuicios de las mismas. Es decir, no se presenta una adecuada transacción para que unos y otros se beneficien de manera adecuada de la situación que enfrentan.

De todas formas desde la perspectiva de la teoría económica esta expresión de *externalidades* no significa que los problemas aquí descritos como problemas ambientales sean externos a la actividad humana. Por el contrario lo que expresa es que, a pesar de que estos actos tienen importantes implicaciones para las personas y para el medio natural, estas implicaciones no se regulan por ningún tipo de mercado. Es decir son *externos* a las regulaciones de los mercados y por tanto no se podrán corregir de manera automática, dejando simplemente que operen dichos mercados.

Volviendo al anterior ejemplo, la presencia de externalidades negativas es suficientemente clara en el segundo caso presentado: allí no hay mercado alguno que obligue a los productores de alimentos a pagar los costos en que incurre la población al recibir el agua contaminada. Pero igualmente podrían presentarse externalidades negativas en el caso de los consumidores del producto contaminado: cuando ellos expresan sus preferencias en un mercado imperfecto —por ejemplo, sin bienes sustitutos o sin adecuada información sobre

las calidades del producto— su nivel de bienestar se estará disminuyendo sin que ellos perciban la compensación correspondiente.

Las reflexiones hasta aquí presentadas constituyen un ejemplo de algunas de las contribuciones que puede y debe hacer el análisis económico en dirección a la comprensión de los problemas ambientales y a la formulación y aplicación de políticas orientadas a manejarlos de una manera adecuada. Esta contribución será más potente en la medida en que se logre identificar el tipo de mercados asociados con los problemas ambientales, las características de las externalidades que los determinan y las posibilidades de incidir sobre el comportamiento de los actores económicos que originan estas externalidades. De esta forma el análisis económico podrá aportar elementos de juicio para identificar la naturaleza de los distintos problemas ambientales, con miras a evaluar la pertinencia y la viabilidad de diferentes opciones de política y de sus respectivos instrumentos.

El análisis económico, la política ambiental y los criterios de equidad

Tradicionalmente las autoridades ambientales han privilegiado instrumentos de política con una alta participación del Estado en la toma de decisiones. Se le da un gran peso a la normatividad de obligatorio cumplimiento —también denominada como de *comando y control* y expresada, por ejemplo, en los estándares y los límites permisibles de emisión y vertimientos— la cual se conjuga usualmente con la inversión de recursos públicos en acciones remediales del daño causado en el pasado.

Sin desconocer la importancia que este tipo de instrumentos pueden tener bajo determinadas circunstancias, de todas formas es conveniente reconocer las múltiples dificultades de su aplicación cuando se conciben como instrumentos aislados. Por una parte las medidas de comando y control demandan un sofisticado sistema de toma de decisiones de carácter técnico por parte del Estado, para establecer cuál debe ser el comportamiento adecuado de cada uno de los actores que originan las externalidades ambientales. Adicionalmente se presenta una marcada tendencia a formular opciones de un elevado costo económico y social, toda vez que no se recurre a la iniciativa privada que se orienta a minimizar los costos de sus propias acciones. Y finalmente, como resultado de la complejidad del sistema de comando y control, se obtiene usualmente una escasa efectividad de las normas y un alto incumplimiento de las mismas.

Teniendo en cuenta estas circunstancias —y asumiendo el concepto de externalidades como punto de referencia— es recomendable aportar elementos de juicio que complementen los instrumentos convencionales de política ambiental con instrumentos de tipo económico.

En esencia los instrumentos económicos están orientados a propiciar comportamientos voluntarios de los distintos actores económicos, de manera consistente con los objetivos de la política ambiental. Para ello se recurre a enviar señales de mercado que tiendan a internalizar dentro de las decisiones económicas las externalidades ambientales que se generan cuando dichas decisiones se toman sin este tipo de intervención.

En el ejemplo que se viene reseñando sobre el uso de pesticidas, estas medidas podrían estar orientadas hacia la incorporación de los costos del daño ambiental dentro del precio de mercado de los insumos tóxicos. De esta forma se incentivaría a los agricultores a cambiar hacia otros insumos menos contaminantes y a desarrollar tecnologías menos dependientes de dichos insumos tóxicos, toda vez que el mayor precio de estos últimos colocaría a sus usuarios en condiciones poco competitivas en el mercado.

Pero igualmente es posible identificar la existencia de *externalidades positivas*. Estas se presentan cuando cierta acción genera beneficios a otros, sin que quien asume dicha acción sea compensado por los costos en que tiene que incurrir para realizarla. Un ejemplo claro de este tipo de potenciales externalidades positivas se detecta en las políticas de conservación de bosques naturales. A los propietarios de predios se les propone conservar el bosque para mejorar el abastecimiento de agua, contribuir a la conservación de la biodiversidad y obtener muchos otros beneficios sociales y ambientales que se derivan de este tipo de bosques³. Si estos beneficios sociales no se compensan con transferencias adecuadas, se estarán presentando entonces externalidades positivas: unos asumen los costos de las acciones de conservación y otros se benefician de dichas acciones sin pagar por ello.

Teniendo en cuenta estos dos tipos de externalidades —las negativas y las positivas— en términos muy generales pueden identificarse dos modalidades de señales económicas orientadas a lograr objetivos ambientales:

- incorporar los costos ambientales que afectan a la sociedad en su conjunto dentro de los costos económicos que orientan las decisiones de los particulares, internalizando las externalidades de carácter negativo; y
- tener en cuenta los beneficios ambientales que incrementan el bienestar social al tomar decisiones de asignación de recursos, internalizando las externalidades positivas.

Estas dos estrategias pueden contribuir a resolver problemas centrales de asignación eficiente de recursos, en términos de la búsqueda de la maximización del bienestar social agregado. Sin embargo, bajo condiciones de altos niveles de pobreza que impiden el acceso a buena parte de la sociedad a condiciones deseables y posibles de bienestar, es recomendable incorporar criterios de equidad al tomar decisiones de asignación de recursos públicos.

En términos generales, una forma de aplicar instrumentos económicos con criterios de equidad se puede implementar de manera diferencial, dependiendo del sector social involucrado. En el caso los tomadores de decisiones de más alto nivel de ingreso y mayor capacidad de pago, se deben privilegiar aquellos instrumentos que incorporan los costos ambientales dentro de su propia estructura de costos. Es decir, obligar a quienes tengan mayor capacidad de pago a incorporar —dentro de su propia estructura de costos privados— los costos sociales de sus propias acciones que deterioran el ambiente y generan costos sociales.

De manera simultánea se debe estimular a los sectores de bajos ingresos para que tome decisiones favorables al ambiente —retribuyéndoles económicamente— comportamientos ambientalmente sanos. De esta forma, mediante la transferencia de recursos públicos se puede compensar los costos adicionales en que deben incurrir estos sectores para tomar decisiones que disminuyen el daño ambiental y que por tanto incrementan el bienestar social⁴.

3 El capítulo 5 de Rudas está dedicado especialmente a analizar este tipo de externalidades positivas en el caso de las cuencas hidrográficas.

4 En términos formales este tipo de transferencias no puede ser interpretada como un subsidio. Realmente es el pago a un particular por un servicio que presta a la sociedad.

Instrumentos económicos y valoración económica del ambiente

En términos del análisis formal, la valoración de los beneficios de aplicar un instrumento ambiental se constituye en un elemento de juicio para la toma de decisiones en la asignación eficiente de recursos. Dentro de este tipo de análisis, es necesario identificar —en términos monetarios— la magnitud del beneficio derivado de mejorar la calidad del ambiente —beneficio marginal— para compararla con el costo económico de dicha mejora —costo marginal—⁵. Esto obliga a aplicar alguna de las técnicas de valoración disponibles para tal efecto. Una buena presentación de estas técnicas —y su aplicación en el diseño de instrumentos económicos orientados a la optimización de la asignación de recursos— se puede encontrar en Field (1996), en Azqueta () y en Pearce y Turner (1995).

Es indudable la utilidad que arroja el análisis comparativo entre los costos de mejorar la calidad del ambiente y los beneficios de dicha mejora. En términos de los costos, éstos usualmente se pueden expresar de manera directa en términos económicos, toda vez que sus principales componentes se expresan directamente en algún mercado. En contraste, los beneficios ambientales hacen referencia de manera prioritaria a aspectos de bienestar ambiental y social que no tienen precios de mercado y que ameritan la aplicación de las técnicas de valoración arriba enunciadas.

Desde una perspectiva operativa, en muchos casos esta valoración resulta bastante dispendiosa, relativamente frágil y en muchos casos requiere costosos procesos de investigación, derivados de la escasa disponibilidad de información y de la baja calidad de la misma. Sin embargo los aportes del análisis económico en función del cumplimiento de metas ambientales deseables no se restringe a resolver el reto de la valoración del ambiente, de su calidad y de la disponibilidad de los recursos naturales. Son muchos otros los terrenos en donde el instrumental analítico de la economía puede hacer contribuciones importantes.

Para sólo poner un ejemplo, es claro que la efectividad de la aplicación de un instrumento que cobre determinada suma por contaminar el ambiente depende de dos variables centrales: la tarifa del cobro por contaminar y los costos de prevenir la contaminación. En esta dirección aparece un terreno de crucial importancia, referido al análisis económico del comportamiento de los costos de las distintas alternativas de control de la contaminación. Del conocimiento de esta variable dependerá la capacidad de predecir el impacto de la aplicación del respectivo instrumento económico sobre la calidad del ambiente.

La transectorialidad de la política ambiental

Además de aportar elementos para el diseño de la política ambiental propiamente dicha, el análisis económico de los problemas ambientales contribuye también a la caracterización de los problemas ambientales relacionados con el comportamiento de los distintos sectores de la vida nacional y de sus respectivas políticas sectoriales.

⁵ Al conocer los beneficios marginales de una política ambiental y los costos marginales de la misma, es posible establecer el instrumento que garantice un punto de equilibrio en donde costos marginales se igualen a beneficios marginales —condición para lograr una eficiente asignación de recursos en función de la maximización del bienestar social global—.

Desde una perspectiva económica las externalidades ambientales están directamente relacionadas con el comportamiento de los distintos sectores de la economía del país y con la orientación de cada una de las políticas sectoriales. De allí se deduce que la política ambiental no puede ser concebida como una política sectorial en sí misma. Por el contrario, los distintos componentes de las políticas sectoriales deben necesariamente incorporar consideraciones de carácter ambiental, como condición básica para responder a los efectos ambientales cruzados que las distintas actividades generan. En síntesis, la política ambiental debe atravesar de manera transectorial los distintos componentes de la política económica y social del país.

Conclusiones

Dada la complejidad de los problemas ambientales, son múltiples las disciplinas que tienen que aportar a la comprensión de estos problemas y a la solución de los mismos. La economía es una de ellas.

Para abordar este reto son significativos los esfuerzos que se vienen haciendo desde hace varios años desde distintos enfoques de la teoría económica. Como resultado hoy en día se cuenta con un amplio instrumental analítico suministrado por la disciplina económica. Se aportan de esta forma elementos de juicio para analizar desde los problemas más evidentes e inmediatos relacionados con la asignación de recursos teniendo en cuenta las externalidades ambientales potenciales o reales, hasta enfoques que cuestionan los paradigmas básicos de la teoría del crecimiento y sus relaciones con el mundo natural.

Este tipo de aportes enfrentan sin embargo problemas que la economía no ha logrado resolver a satisfacción. La incapacidad de conocer e incorporar a satisfacción las preferencias de las generaciones futuras en uno de los ejemplos más significativos al respecto. Pero también se detectan otros como la incertidumbre derivada del escaso conocimiento del mundo natural, especialmente relacionada con el papel que cada ser vivo —y amenazado por la actividad humana— puede representar dentro del equilibrio de ecosistemas de alta complejidad.

Las reflexiones contenidas en este artículo —aún sin entrar en mayores polémicas entre los distintos enfoques de la teoría económica sobre el ambiente y los recursos naturales— muestran de todas formas distintos terrenos en donde se pone en evidencia la utilidad de incorporar el análisis económico en la toma de decisiones de política ambiental. Además se ponen en evidencia dos principios básicos que deben orientar la toma de decisiones de política ambiental: la equidad y la transectorialidad.

Bibliografía

AZQUETA, DIEGO

Valoración económica de la calidad ambiental. McGraw Hill, Madrid, 1995.

BARNETT, H. AND C. MORSE

Scarcity and Growth: The Economics of natural Resource Availability. Johns Hopkins Press, Baltimore, 1963.

BAUMOL, W. AND W. OATES

The Theory of Environmental Policy. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1975.

CLARK, C.W.

Mathematical Bioeconomics. Wiley, New York, 1976.

CLARK, C.W.

"The Economics of Over Exploitation" *Science* 181, págs. 630-634, 1973.

COASE, RONALD H.

"The Problem of Social Cost". *Journal of Law and Economics* 3, págs. 1-44, 1960.

DALY, HERMAN

"Introducción a la economía en estado estacionario", en Daly, H. (compilador), *Economía, ecología, ética: ensayos hacia una economía en estado estacionario*, Fondo de Cultura Económica, México, 1989.

FIELD, BARRY

Economía ambiental: una introducción. McGraw Hill, Santa Fe de Bogotá, 1996.

GEORGESCU-ROEGEN, NICHOLAS

La ley de la entropía y el problema económico, en Daly, H. (compilador), *Economía, ecología, ética: ensayos hacia una economía en estado estacionario*, Fondo de Cultura Económica, México, 1989.

HARTWICK, J.M. AND N.D. OLEWILER

The Economics of natural Resource Use. Haper Collins, New York, 1986.

PEARCE, DAVID W. Y R. KERRY TURNER

Economía de los recursos naturales y el ambiente. Colegio de Economistas de Madrid, Celeste Editores, Madrid, 1995.

RUDAS, GUILLERMO

Economía y ambiente. CEREC, FESCOL, IER (en prensa).

VARIAN, HAL R

Intermediate Microeconomic. Norton & Company, Inc, New York, 2rd edition, 1990.

VARIAN, HAL R

Microeconomic Analysis. Norton & Company, Inc, New York, 3rd edition.