

# Prefacio

El “problema del oligopolio” ha resultado ser uno de los más recalcitrantes en la historia del pensamiento económico. El debate sobre si los precios en condiciones de oligopolio están determinados o no ha atravesado diversas fases, pero nunca ha desaparecido de la escena académica. La cuestión sigue ahí: ¿Cómo se forman los precios cuando hay pocos competidores en el mercado?

Este libro repasa la teoría de la formación de precios en condiciones de oligopolio desde la perspectiva de la moderna teoría de los juegos. A partir de las ideas de los padres fundadores del área, ofrece un análisis de modelos de formación de precios desde un enfoque de equilibrio parcial. Este enfoque está sesgado por la propia actividad investigadora del autor. Incluye temas de entrada y estructura industrial, así como el estudio de la evolución de variables de estado que condicionan la formación de precios, pero el mayor énfasis se sitúa en la teoría de la oferta a corto plazo tanto desde un punto de vista estático como dinámico. No se estudia explícitamente la competencia en variables distintas a los precios como la publicidad y la I+D, la discriminación de precios, las relaciones verticales, los costes de búsqueda, los costes de cambiar una decisión (switching costs) o las externalidades de red.

El texto intenta cubrir en profundidad una selección de temas importantes dispersos en la literatura. Algunos resultados que pueden resultar bien conocidos para los investigadores del área, pueden no serlo tanto para la profesión en general. Varios capítulos contienen resultados nuevos, en particular sobre aplicaciones de la teoría de los juegos supermodulares al oligopolio.

Este libro se ha ido gestando a partir de cursos principalmente de doctorado de segundo y tercer año, y también de cursos avanzados de licenciatura, impartidos a lo largo de los años en la Universidad de Pennsylvania, la Universidad de California en Berkeley, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat Pompeu Fabra y la Universidad de Harvard. El material es pues avanzado, pero se presenta de forma autocontenida. El lector debe estar familiarizado con la microeconomía básica y tener una cierta formación y madurez matemática. La exposición es rigurosa, pero sin enfatizar los detalles técnicos para así permitir una lectura fluida. El texto se adecua a cursos de tercer ciclo de organización industrial, teoría de juegos

aplicada y cursos especializados de oligopolio. Puede utilizarse como referencia complementaria en cursos de microeconomía y de teoría avanzada de tercer ciclo en temas referentes a la competencia imperfecta. También puede ser útil a estudiantes avanzados de licenciatura con buena formación matemática. Finalmente, algunos temas avanzados y ejercicios deberían resultar estimulantes para investigadores en general.

El capítulo 1 repasa las ideas fundamentales de los autores clásicos en este campo, Cournot, Bertrand, Edgeworth, Chamberlin, Robinson y Stackelberg, y expone sus contribuciones a la luz de la moderna teoría de juegos. El capítulo 2 presenta de forma autocontenida algunas herramientas básicas de la teoría de juegos necesarias para el análisis. Los resultados sobre la caracterización del equilibrio de Nash (existencia, unicidad y estabilidad), así como del equilibrio bayesiano de Nash, conforman la parte central del capítulo. Se da un énfasis particular a los recientes desarrollos de la teoría de los juegos supermodulares. El lector con un buen conocimiento de las herramientas de la teoría de juegos, puede seleccionar temas del capítulo 2, o consultarlos cuando le sea necesario. El capítulo 3 proporciona los fundamentos del análisis de equilibrio parcial, donde mayormente se desarrolla la teoría del oligopolio. Aquí se incluye una racionalización de los esquemas de demanda decrecientes y del uso del excedente del consumidor como medida de bienestar. Este capítulo 3 puede soslayarse sin pérdida de continuidad.

Los capítulos 4 a 6 contienen el tratamiento en profundidad de los modelos estáticos clásicos: competencia en cantidades (Cournot) en el capítulo 4, competencia en precios (Bertrand y Edgeworth) en el capítulo 5 y la diferenciación de producto (Chamberlin y Robinson) en el capítulo 6. El capítulo 5 también proporciona los fundamentos para el modelo de Cournot cuando las empresas compiten en precios. El capítulo 6 compara los equilibrios de Cournot y Bertrand y estudia la competencia monopolística. Cada capítulo contiene resultados particularizados de existencia, caracterizaciones de los equilibrios, extensiones a mercados grandes y, en la mayoría de los casos, consideraciones de entrada, así como un análisis de estática comparativa enfocada hacia el trabajo aplicado.

El capítulo 7 resume algunos de los intentos para abordar el problema del oligopolio, incluyendo las variaciones conjeturales y las funciones de oferta, e introduce el estudio del compromiso en juegos de dos etapas a partir del modelo de Stackelberg. Otros temas incluyen la prevención de la entrada de nuevos competidores y las ventajas de la empresa instalada en el mercado. Se introduce formalmente, en este capítulo, el concepto de equilibrio perfecto en los subjuegos porque es la herramienta adecuada con la que analizar los temas relacionados con la capacidad de compromiso de los agentes.

El capítulo 8 se concentra en algunos temas de la amplia literatura sobre la modelización de la competencia en condiciones de información asimétrica y repasa brevemente otros temas importantes. En particular, presenta los modelos básicos

de competencia con información incompleta e incluye un completo análisis de los modelos donde los agentes comparten información y de la transmisión estratégica de la información. También, se utiliza la teoría del diseño de mecanismos para explicar las restricciones a las que se enfrentan los cárteles y las asociaciones de comercio en un entorno de información incompleta. Por último, el capítulo aborda la manipulación de los flujos de información, reexamina el valor del compromiso en condiciones de incertidumbre e información incompleta y caracteriza los efectos de la distorsión de señales sobre las políticas de formación de precios. Las herramientas básicas del análisis son los conceptos de equilibrio bayesiano de Nash y de equilibrio bayesiano perfecto de Nash. Este último se presenta en este capítulo.

El capítulo 9 desarrolla los elementos básicos de la teoría de los juegos repetidos y de los juegos dinámicos para explicar el mantenimiento de la colusión y de perfiles dinámicos de formación de precios. Estudia los factores que facilitan o dificultan la colusión y extiende el análisis incorporando incertidumbre, información privada y control imperfecto. Se analiza la dinámica del compromiso utilizando restricciones del espacio de estados sobre las estrategias tanto en juegos (diferenciales) en tiempo continuo como discreto. Se introduce en este capítulo el concepto de equilibrio perfecto de Markov como herramienta adecuada para el estudio del compromiso dinámico. También se presenta una introducción a los juegos diferenciales. Por último, el capítulo contiene una clasificación del comportamiento estratégico en juegos dinámicos.

Cada capítulo incluye ejercicios tanto fáciles como difíciles. Los ejercicios marcados con un asterisco son más difíciles y/o requieren un mayor esfuerzo. Los ejercicios con un doble asterisco pueden considerarse como pequeños proyectos de investigación.

Parte del material que se presenta está adaptado de trabajos publicados en las siguientes revistas: la *European Economic Review* (1989, 1993) en el capítulo 1, el *Journal of Mathematical Economics* (1990a) en varias secciones del capítulo 2, la *Review of Economic Studies* (1987) en el capítulo 3, *Economics Letters* (1986a) en la sección 5.2.4, el *Journal of Economic Theory* (1985a) en las secciones 6.3 y 6.4, el *International Journal of Industrial Organization* (1986b) en la sección 7.2.1, el *Rand Journal of Economics* (1984, conjunto con Nirvikar Singh) en la sección 7.2.2, la *European Economic Review* (1988) y la *Review of Economic Studies* (1986, conjunto con Richard Gilbert) en la sección 7.4.2, el *Rand Journal of Economics* (1990b) en las secciones 8.2 y 8.3.4, el *Journal of Economic Theory* (1984) en la sección 8.3.1, y el *Journal of Economics and Management Strategy* (1992, conjunto con Richard Kihlstrom) en las secciones 8.4.2 y 8.4.3.

Tengo una deuda intelectual con muchos colegas y antiguos profesores. Me gustaría mencionar, en primer lugar, a mis colegas de Berkeley al principio de los años ochenta, especialmente a Gérard Debreu, Drew Fudenberg, Richard Gil-

bert, y Andreu Mas-Colell, de quienes he aprendido y consolidado mi interés en la teoría del oligopolio, y a mis coautores en el área del oligopolio, Ramón Caminal, Richard Gilbert, Byoung Jun, Richard Kihlstrom, Kai-Uwe Kühn, Carmen Matutes, Nirvikar Singh y Jacques Thisse con quienes he desarrollado varios de los modelos presentados en el libro. También querría agradecer a mis colegas y visitantes del Institut d'Anàlisi Econòmica en Barcelona por sus útiles comentarios. El manuscrito se completó fundamentalmente durante mi estancia como Visiting Professor en el Department of Economics de la Universidad de Harvard al que agradezco su hospitalidad. Por último, agradezco a Xavier Martínez Giralt y a los evaluadores anónimos de MIT Press sus útiles sugerencias para mejorar el manuscrito, a Dana Andrus por su cuidadosa edición y a Terry Vaughn por su apoyo entusiasta. Debo mencionar, agradecido, el apoyo a la investigación del Ministerio de Educación y Ciencia a través del proyecto DGICYT 93-0679 y de la Fundación ICO. Angela Hernández ha proporcionado una inestimable ayuda en la mecanografía y presentación de este manuscrito.