

Problemas de equilibrio en modelos de competencia espacial en redes

DATOS BÁSICOS DE TESIS DOCTORAL

Autor: Pablo Dorta González

Director: Dolores Rosa Santos Peñate

Universidad y fecha de lectura: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 9 de Noviembre 2001.

Palabras clave: Competencia espacial, localización competitiva, equilibrio en redes, precios, nivel de producción.

Clasificación JEL: R30, D43, L13

Acceso al documento completo: Dorta González, P. (2002), Problemas de equilibrio en modelos de competencia espacial en redes, ISBN: 0-493-59195-8, Ed. UMI-ProQuest, Michigan.

Biblioteca Digital de la ULPGC: <http://bdigital.biblioteca.ulpgc.es>

Publicaciones:

Dorta González, P., Santos Peñate, D.R., y Suárez Vega R. (2004), "Cournot oligopolistic competition in spatially separated markets: The Stackelberg equilibrium", *The Annals of Regional Science*, 38 (por aparecer).

Dorta González, P., Santos Peñate, D.R., y Suárez Vega, R. (2002), "Pareto optimal allocation and price equilibrium for a duopoly with negative externality", *Annals of Operations Research*, 116, 129-152.

Dorta González, P., Santos Peñate, D.R., y Suárez Vega, R. (2002), "Un modelo de competencia espacial duopolística vía precios con diferentes elasticidades de la demanda", *Investigación Operacional*, 23, 185-196.

Suárez Vega, R., Dorta González, P., y Santos Peñate, D.R. (2000), "Externality in a Stackelberg spatial competition model", *Studies in Locational Analysis*, 14, 191-209.

Suárez Vega, R., Dorta González, P. y Santos Peñate, D.R. (1999), "Competencia espacial con externalidades considerando decisiones individuales de los usuarios", *Estudios de Economía Aplicada*, 13, 143-165.

RESUMEN

En la memoria se hace una revisión de los problemas de competencia espacial y una extensión de determinados juegos espaciales en redes, analizando diferentes escenarios, comparando resultados y estudiando la existencia y unicidad del equilibrio. Se utiliza el término juego espacial para referirse a aquellos problemas de competencia espacial en los cuales un número dado de empresas pretenden entrar a competir en un mercado donde no existen empresas establecidas, decidiendo las ubicaciones de sus

servicios y la política de precios o el nivel de producción. El análisis del equilibrio permite determinar una situación que ninguna empresa tiene incentivo a modificar.

En el capítulo 1 se presentan las características más importantes que diferencian a los modelos de competencia espacial tratados en la literatura. En el capítulo 2 se recopilan los modelos clásicos de competencia y se introducen los juegos no cooperativos, algunos tipos de solución de equilibrio y resultados de existencia y unicidad. En el capítulo 3 se estudia un juego espacial en el que dos firmas competidoras suministran un mismo producto en un mercado separado espacialmente. Se analizan y comparan las soluciones de equilibrio para diferentes escenarios según la competencia sea vía cantidad o precio, la demanda sea elástica o totalmente inelástica al precio, y distintas conjeturas en relación a cómo creen las empresas que reaccionarán sus competidoras. En el capítulo 4 se extienden los modelos del capítulo anterior al oligopolio. En ambos capítulos se considera un juego en dos etapas donde las firmas compiten en localización en la primera, anticipando la posterior competencia en precio o cantidad de la segunda. En el capítulo 5 se introducen externalidades negativas, considerando un modelo en el que cada consumidor sufre los efectos de las acciones de los demás. En estos casos, además del precio y el coste de transporte, los consumidores deben tener en cuenta un coste asociado al efecto de la externalidad. Se analizan dos escenarios, uno en el cual los usuarios toman las decisiones conjuntamente, minimizando el coste agregado para obtener un óptimo de Pareto, y otro donde los usuarios toman las decisiones de forma individual, obteniendo así un equilibrio de Nash. Finalmente, el capítulo 6 se dedica a conclusiones y posibles extensiones.

ÍNDICE

Capítulo 1. Introducción.

(Representación espacial, objetivo y variables de decisión, política de precios, coste de transporte, la demanda, estructura del mercado, reglas del juego, conjeturas de las empresas, comportamiento de los consumidores)

Capítulo 2. Modelos clásicos de competencia y nociones básicas.

2.1 Modelos clásicos de competencia

2.2 Nociones y resultados básicos

Capítulo 3. Juego espacial duopolístico.

3.1 Formulación

3.2 Precios fijados e iguales

3.3 Competencia en cantidades

3.4 Competencia en precios

3.5 Resultados en la segunda etapa: cantidad frente a precio

3.6 Efecto renta

3.7 Ejemplo

Capítulo 4. Juego espacial oligopolístico.

4.1 Precios fijados e iguales

- 4.2 Competencia en cantidades
- 4.3 Competencia en precios
- 4.4 Comparación de resultados entre duopolio y oligopolio
- 4.5 Ejemplos

Capítulo 5. Juego espacial duopolístico con externalidades

- 5.1 Formulación general
- 5.2 Equilibrio localización-precio con asignación de Pareto
- 5.3 Equilibrio localización-precio con asignación de Nash

Capítulo 6. Conclusiones y posibles extensiones

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Eiselt, H.A., G. Laporte y J.F. Thisse (1993), "Competitive location models: a framework and bibliography", *Transportation Science*, 27, 44-54.
- Labbé, M. y S.L. Hakimi (1991), "Market and location equilibrium for two competitors", *Operations Research*, 39, 749-756.
- Lederer, P.J. y J.F. Thisse (1990), "Competitive location on networks under delivered pricing", *Operations Research Letters*, 9, 147-153.
- Rhim, H., T.H. Ho y U.S. Karmarkar (2003), "Competitive location, production, and market selection", *European Journal of Operation Research*, 149, 211-228.
- Sarkar, J., B. Gupta y D. Pal (1997), "Location equilibrium for Cournot oligopoly in spatially separated markets", *Journal of Regional Science*, 2, 195-212.