

Diferenciació de producte i competència monopolística

Maria Callejón

PID_00194112



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció	5
Objectius	6
1. Diferenciació de producte	7
1.1. Substituïbilitat entre varietats	7
1.2. Caracterització dels mercats de competència monopolística	8
1.3. Preferència per la varietat	10
1.4. Models	11
2. El model de Chamberlin de productes simètricament diferenciats	13
2.1. Equilibri de l'empresa	14
2.2. Equilibri de la indústria	17
2.3. Eficiència	18
2.4. Diversitat òptima	23
3. Models de localització	26
3.1. El model de localització de Hotelling	27
3.2. El model circular de Salop	29
3.2.1. Comportament dels consumidors	30
3.2.2. Comportament de l'empresa i determinació dels preus	33
3.3. Tipus d'equilibri en el model circular	36
3.4. Òptim social en el model de localització	38
4. Competència monopolística versus competència perfecta	40
4.1. Excés de capacitat	40
4.2. Preu superior al cost marginal	41
5. Competència monopolística i política econòmica	42
6. El debat sobre la publicitat	44
6.1. Promoció de vendes	45
6.2. Racionalitat de la publicitat	45
6.3. Quantitat de publicitat	47
6.4. La publicitat com a informació	47
6.5. La publicitat com a persuasió	48
6.6. Marques	49
Resum	50

Activitats	51
Exercicis d'autoavaluació	51
Solucionari	53
Glossari	55
Bibliografia	57

Introducció

La competència monopolística és una forma de competència imperfecta extraordinàriament freqüent. Una **indústria de competència monopolística** es caracteritza per tres atributs: el mercat està format per moltes empreses, els productes són diferenciats i hi ha lliure entrada. Les empreses intenten protegir-se de la competència generada per la gran quantitat de competidors i per la possibilitat de lliure entrada mitjançant la **diferenciació de producte**. Amb la diferenciació, cada empresa ofereix un producte únic que li confereix característiques de monopoli. D'aquesta manera, les empreses s'enfronten a corbes de demanda amb pendent negatiu. Les conseqüències són importants: si redueixen el preu, atreuen clients d'altres empreses, però no capturen tot el mercat (com passaria en el cas de competència perfecta). Alternativament, si augmenten el preu, perdran part dels clients, però en conservaran d'altres.

L'equilibri d'un mercat en competència monopolística difereix de l'equilibri d'un mercat de competència perfecta en dos aspectes essencials:

- a) Cada empresa manté excés de capacitat. És a dir, opera en el tram descendent de la corba de cost mitjà.
- b) Cada empresa carrega un preu superior al cost marginal.

La competència monopolística no gaudeix de totes les propietats desitjables de la competència perfecta. S'hi dóna una pèrdua de benestar social a causa de la fixació d'un preu superior al cost marginal. Addicionalment el nombre d'empreses (varietats) pot ser massa gran o massa petit. En la pràctica la capacitat dels que decideixen en política econòmica per a corregir aquestes fallades de mercat és limitada.

Com en el cas de l'oligopoli, tenim diversos models de competència monopolística, els quals impliquen lògiques de competència diferents i solucions d'equilibri diverses. Els dos grups de models més coneguts es basen en el **model Chamberlin** i en els **models de localització**. Darrerament, hi ha hagut aportacions rellevants en els dos enfocaments.

La diferenciació de producte comporta l'**ús de publicitat** i l'**establiment de marques**. Els sectors crítics amb la publicitat i les marques addueixen que les empreses fan servir aquests elements per a abusar dels consumidors irracionals i per a reduir la competència. Els defensors de la publicitat i de les marques afirmen, en canvi, que les empreses fan servir la publicitat i les marques per a informar els consumidors i competir més intensament en preus i qualitat.

Objectius

El coneixement dels trets fonamentals dels models de competència monopolística ha d'ajudar a configurar el quadre de les possibles estructures de mercat. En els materials didàctics d'aquest mòdul l'estudiant trobarà les eines bàsiques per a assolir els objectius següents:

1. Entendre la noció de *substituïbilitat* entre diversos productes (o varietats de productes) i l'impacte que té en la demanda a què s'enfronten les empreses.
2. Introduir la "preferència per la varietat" dels consumidors entre els factors que determinen formes de competència.
3. Conèixer les diferències entre els models bàsics de Chamberlin i els de localització.
4. Analitzar el grau d'eficiència que comporten els mercats en competència monopolística i les possibilitats d'intervenció.
5. Comprendre el paper de la publicitat en la formació de mercats en competència monopolística i també les conseqüències de les diverses formes que pot adoptar la publicitat.

1. Diferenciació de producte

La característica comuna a les estructures de mercat amb més d'una empresa que hem analitzat fins ara (competència perfecta i oligopoli) és que se suposa que el producte és homogeni, és a dir, des del punt de vista de la demanda, els béns o serveis produïts per una empresa són **substituts perfectes** dels de qualsevol altra empresa. Això vol dir que si una empresa intenta fixar un preu superior al que hi ha vigent al mercat, perdrà tots els clients. D'altra banda, per a determinar les condicions d'equilibri en oligopoli hem suposat que el nombre d'empreses és fix.

Vegeu també

Vegeu els mòduls didàctics "Mercats i empreses" i "L'oligopoli" d'aquesta assignatura.

1.1. Substituïbilitat entre varietats

Ara bé, els supòsits anteriors s'han de matisar, ja que sabem que moltes indústries no reuneixen cap d'aquestes característiques: predominen les indústries en què cada empresa ofereix una **marca** o **varietat** que els consumidors consideren diferent de les marques d'altres empreses, és a dir, es dóna una **diferenciació de producte** o, dit d'una altra manera, els productes de les diferents empreses oferents són **substituts imperfectes**. També sabem que en la majoria d'indústries es dóna **llibertat d'entrada**. Qualsevol agent pot establir una empresa nova si ho estima convenient.

La combinació de diferenciació de producte i llibertat d'entrada s'associa a l'estructura de mercat anomenada **competència monopolística**, que constitueix una forma de competència imperfecta.

Vegem com interpreta Chamberlin la noció de diferenciació de producte:

"Un tipus general de producte és diferenciat si hi ha qualsevol base significativa per a distingir els béns (o serveis) d'un venedor dels d'un altre venedor. Aquesta base pot ser real o imaginària, si per als compradors és important, i comporta l'existència de preferències per una varietat en detriment d'una altra. Quan es dóna aquesta diferenciació, encara que sigui lleugera, compradors i venedors no s'aparellaran a l'atzar i aleatòriament (com en la competència pura), sinó d'acord amb les seves preferències.

La diferenciació es pot basar en determinades característiques del producte, com propietats exclusives sota patent, en marques, en peculiaritats de l'envasat o en particularitats en matèria de qualitat, disseny, color o estil. També hi pot haver diferenciació amb relació a les condicions en què té lloc la venda. En el comerç minorista, per exemple, aquestes condicions inclouen factors com la conveniència de la localització del venedor, el to general o el caràcter del seu establiment, la seva manera de negociar, la seva reputació d'honestedat comercial, cortesia o eficiència, i els lligams personals que vinculen els compradors sia al venedor, sia als seus empleats. [...] Quan es té en compte aquests dos aspectes de la diferenciació, és evident que, virtualment, tots els productes són diferenciats, almenys en grau petit, i que en un ampli segment de l'activitat econòmica la diferenciació té una importància considerable."

E.H. Chamberlin (1962, pàg. 56).

Podem dir, doncs, que els béns són **substituts imperfectes** quan són prou semblants perquè es puguin fer servir amb el mateix objectiu, però al mateix temps són suficientment diferents perquè alguns siguin millors que d'altres (**diferenciació objectiva**) o simplement siguin prou diferents perquè alguns consumidors prefereixin l'un a l'altre (**diferenciació subjectiva**).

1.2. Caracterització dels mercats de competència monopolística

Les principals característiques dels models bàsics de competència monopolística són les següents:

- la indústria és formada per nombroses empreses relativament petites;
- les empreses ofereixen productes diferenciats en algun dels aspectes que hem indicat;
- es dona llibertat d'entrada;
- la funció de cost integra un element de cost fix (per exemple, l'empresa incorre en despeses de desenvolupament o d'R+D per tal d'introduir una nova varietat de producte).

Com a conseqüència d'aquests trets els models de competència monopolística presenten dos resultats destacables:

a) En equilibri, les empreses obtenen **beneficis nuls**, igual que en competència perfecta. Això és degut a l'existència de llibertat d'entrada.

b) Les empreses, igual que en monopoli, gaudeixen de **poder de mercat**, és a dir, estableixen preus per damunt del cost marginal.

Conseqüentment, una estructura industrial de competència monopolística, a diferència de la competència perfecta, no és eficient, ja que no maximitza el benestar social.

L'homogeneïtat de productes acostuma a trobar-se a les indústries productores d'*inputs*¹. L'heterogeneïtat o diferenciació sol ser una característica predominant en les indústries de béns de consum².

⁽¹⁾Com ara carbó, alumini, ciment, petroli, paper...

⁽²⁾Alimentació, electrodomèstics o, fins i tot, llibres de text d'economia industrial.

L'heterogeneïtat de productes en la indústria

Al mercat es poden trobar unes trenta marques de televisors en color, i cada marca produeix diferents models (estèreo, videotext, dimensions diverses, etc.). Igualment, quan decideixen comprar un ordinador personal, els consumidors disposen de més d'una dotzena de marques de distribució internacional i d'un nombre molt elevat de productors d'escala menor.

Si ens fixem en sectors més tradicionals, podem comprovar que a Catalunya hi ha un important nombre de productors de cava que competeixen entre ells per a augmentar la seva quota del mercat nacional, i els més grans competeixen també a escala internacional (Freixenet i Codorniu).

En l'àrea del vestit confeccionat també trobem un gran nombre de marques que competeixen per segments concrets del mercat: per a joves, amb preus moderats (Zara, Mango), rendes mitjanes (Cortefiel, Adolfo Domínguez) i rendes altes o mitjanes altes (Loewe, Antonio Miró).

La **publicitat** i la **imatge de marca** es troben entre els factors que influeixen més en les preferències dels consumidors quan els béns són de manera intrínseca molt semblants o, fins i tot, idèntics. El **grau d'informació** del consumidor respecte a les varietats ofertes en el mercat també té un paper destacat. Si el consumidor no està segur de la qualitat de les marques disponibles, i si costa obtenir informació, els consumidors es guien pel prestigi de les marques.

Solen ser gaire fonamentades les preferències dels consumidors?

Alguns experiments han demostrat que els consumidors poden ser persuadits de l'existència de diferències fins i tot quan aquestes són realment inexistentes. Com a exemple típic de diferenciació subjectiva se sol citar el cas de Coca Cola i Pepsi. S'ha pogut comprovar que molts consumidors que declaraven preferir una o altra beguda, no podien distingir-les en proves de tast a cegues.

En un altre experiment, quan es va mostrar un mateix detergent a un grup de mestresses de casa sota dues marques fictícies diferents, la meitat de les integrants del grup experimental van trobar diferències en l'eficàcia dels productes. De manera similar, una mateixa cervesa es va presentar envasada amb etiquetes "de luxe", "normal" i "barata", i els membres del grup experimental van triar sistemàticament la cervesa "de luxe" com la millor, fins i tot després d'un període de proves llarg.

Una empresa també pot aconseguir diferenciar el seu producte oferint un servei postvenda de millor qualitat que els seus competidors. La **localització del productor o proveïdor** amb relació als clients també constitueix un mètode de diferenciació de producte. Atès que el transport és costós, tant en termes de temps emprat com de recursos consumits, els compradors triaran el proveïdor més proper si els preus són idèntics. Com veurem, la localització és a l'origen d'una de les modelitzacions bàsiques de la competència monopolística.

Freixenet debe pagar más de 400 millones a Codorniu por competencia desleal

Aparegut el 28 de juliol de 1999 a *El País*, aquest titular recull l'enfrontament que hi ha entre Freixenet i Codorniu.

El prestigi de les marques

La marca Aspirina de Bayer registra un volum de vendes superior al d'altres productors d'àcid acetilsalicílic, encara que fixa uns preus sensiblement superiors a causa del prestigi de la marca. Una situació similar ha estat observada amb relació a la marca de cereals Kellogg's, que pot vendre a preus més alts que, per exemple, les marques blanques dels grans distribuïdors detallistes. Les marques blanques prenen la imatge de marca del mateix distribuïdor (per exemple, molts dels productes distribuïts per Dia).

A la imatge, fotografia de la marca Kellogg's i una marca blanca Dia.



Lectura complementària

J.E. Stiglitz (1997). *Principles of Microeconomics*. W.W. Norton and Company. Traducció al castellà: (1998). *Principios de microeconomía*. Barcelona: Ariel.

1.3. Preferència per la varietat

Les empreses fan ús de la diferenciació de producte com a estratègia competitiva per tal de donar resposta a una demanda diversificada generada per l'**heterogeneïtat de preferències dels consumidors**. Com que els consumidors estan disposats a pagar un preu més elevat per a adquirir la seva varietat predilecta, les empreses intenten trobar el seu "nínxol" de mercat on puguin operar com a monopolistes i així, en certa mesura, relaxar la pressió competitiva que suporten els seus preus.

Juntament amb l'heterogeneïtat de preferències dels consumidors, l'altre element que genera diversificació és la demanda de varietat o, dit d'altra manera, la **preferència per la varietat**. Amb altres paraules, cada individu presenta preferències específiques i, a més, la majoria d'individus estan disposats a pagar un preu més alt per cada unitat d'un grup de béns a canvi de poder consumir una major varietat de productes.

S'acostuma a distingir entre les dues diferenciacions de productes que presentem tot seguit:

- a) **Diferenciació horitzontal**, que fa referència a comparacions entre béns que són produïts amb quantitats semblants de recursos però que presenten diferències de disseny.
- b) **Diferenciació vertical**, que té lloc entre béns que són produïts amb quantitats diferents de recursos amb la conseqüència que els més costosos són de qualitat superior en termes de seguretat, duració o prestacions.

La diferència entre l'una classe de béns i l'altra es reflecteix en els costos de producció.

En definitiva, la diferenciació de producte pot tenir l'origen en els factors següents:

- 1) en **diferències objectives** en les característiques de cada varietat, com és el cas de la diferenciació horitzontal i vertical;
- 2) en **diferències geogràfiques o de localització espacial** dels proveïdors respecte als clients;
- 3) en **diferències subjectives** o percebudes pels consumidors a conseqüència de les campanyes publicitàries o del prestigi i la reputació de les empreses.

Nota

Alguns autors apliquen el terme *model de competència monopolística* als models derivats de la proposta de Chamberlin, i no als models de localització. Aquí apliquem a uns i altres el nom de *competència monopolística*.

Contingut complementari

Ens podríem preguntar a nosaltres mateixos i al nostre entorn quina opció de mercat triaríem: una situació amb un únic model de motocicleta al preu de 1.000 euros o la possibilitat de triar entre tres models diferents de motocicletes per un preu de 1.100 euros. La intensitat de preferència per la varietat és determinada pel grau de substitució entre les varietats disponibles o potencials.



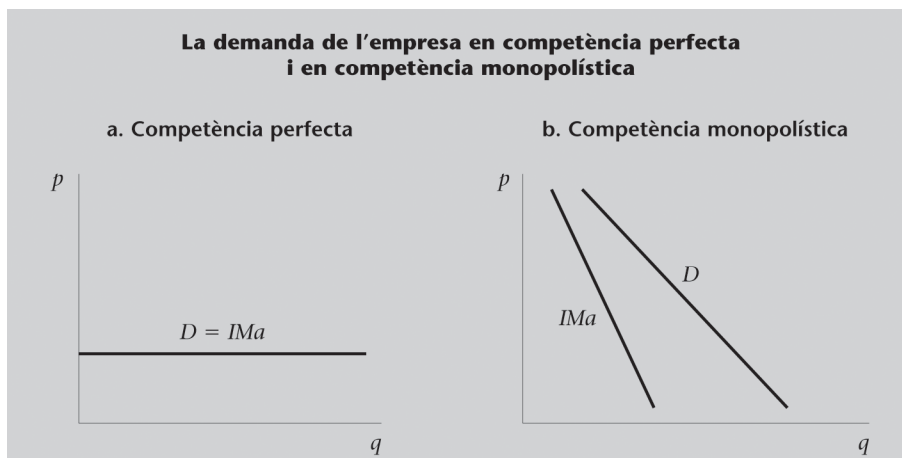
1.4. Models

Les decisions de les empreses quant a preus i qualitat (o característiques) depenen de la forma de la funció de demanda individual o residual a la qual s'enfronten de la manera següent:

a) Ja sabem que si les empreses d'una indústria ofereixen productes homogenis, com és el cas de la competència perfecta, els consumidors trien el proveïdor que té preus més baixos. Cada empresa s'enfronta a una funció de demanda perfectament **horitzontal** i el seu ingrés marginal és igual al preu, com es pot veure al gràfic 1.1a.

b) Quan hi ha diferenciació de producte, l'empresa no perd tots els clients si apuja moderadament el preu respecte al seus competidors. Alguns d'aquests clients traslladaran la seva demanda a altres marques de preu més baix, però d'altres estaran disposats a pagar el preu superior per tal de continuar consumint aquella varietat específica i preferida. A mesura que l'empresa augmenti els preus perdrà el segment de clients amb menor intensitat de preferència per la varietat del bé que ofereix. Ara la funció de demanda individual de l'empresa presenta **pendent negatiu** i la funció d'ingrés marginal també, com s'aprecia al gràfic 1.1b.

Gràfic 1.1



Ara es tracta d'analitzar a quin tipus d'equilibri de mercat s'arriba en presència d'una estructura industrial de competència monopolística. Les preguntes rellevants són les següents:

- Quantes varietats de cada bé seran produïdes?
- A quins preus?

L'altra qüestió d'interès és l'anàlisi en termes de benestar social derivat del funcionament de mercats amb competència monopolística. Els dos models clàssics més coneguts són els següents:

Vegeu també

Vegeu el model de Chamberlin i els models de localització als apartats 2 i 3, respectivament, d'aquest mòdul didàctic.

- el model amb preferències simètriques de Chamberlin,
- els models de localització de Hotelling i Salop.

Els trets comuns a ambdós models és que la diferenciació de producte resulta de la resposta a l'heterogeneïtat de les preferències dels consumidors, i que el nombre de varietats que una indústria pot introduir és limitat per la importància dels costos fixos de cada empresa, és a dir, pels **rendiments creixents a escala**.

La diferència fonamental entre els dos models és que la versió de Chamberlin suposa que hi ha un mateix grau de substituïbilitat entre dues varietats qualssevol, mentre que la versió de Hotelling implica que unes varietats tenen uns substituïts més pròxims que d'altres.

2. El model de Chamberlin de productes simètricament diferenciats

El model de Chamberlin, també conegut com *model del consumidor representatiu*, es desenvolupa a partir d'una sèrie de supòsits restrictius que faciliten l'exposició de la lògica de la competència monopolística.

S'estableix que la indústria conté tantes empreses com varietats (una varietat per empresa), i que tant la funció de costos com la de demanda són simètriques per a totes les empreses.

Cal imaginar una indústria capaç de produir un gran nombre de varietats reals o potencials d'un bé.

Exemple d'un bé amb un gran nombre de varietats

El grup format per diferents varietats de llet segons la quantitat de lípids, el contingut de calci, de vitamines A i D, de fibra, de lactosa, les combinacions amb xocolata, malt, cafè, vainilla, fruites diverses, el contingut de sucre o sucedanis. La llet es pot presentar fermentada, en pols, concentrada o, fins i tot, es pot obtenir de bestiar sotmès a cria ecològica, a partir de soja, d'ametlles o altres ingredients. Pot ser simplement pasteuritzada o esterilitzada per a dilatar-ne la conservació. El producte admet moltes possibilitats d'envasat. Les empreses poden introduir nous sistemes de distribució per a facilitar l'accés del consumidor al seu producte, i/o poden endegar campanyes de publicitat dirigides a segments específics de mercat. En fi, el grup també inclou totes aquelles varietats potencials, encara per desenvolupar i no presents al mercat, que podrien sorgir sota l'incentiu dels beneficis esperats.

Podem estendre la idea a moltes altres activitats, com el conjunt de cinemes o teatres d'una ciutat amb programacions diferents, o el conjunt de restaurants que ofereixen estils de cuina diferents (francesa, italiana, catalana, xinesa, refinada, estàndard, etc.).

Conscients que la idea no és del tot realista, convé suposar que la funció de costos és idèntica per a totes les empreses de la indústria, i està integrada per un component fix i un cost marginal constant. Per consegüent, el cost mitjà és **decreixent**.

L'altre supòsit simplificador crucial és que les funcions de demanda de totes les empreses són **simètriques**. Això equival a dir que totes les varietats es diferencien en idèntic grau, o presenten el mateix grau de substituïbilitat entre elles.

Edward Hastings Chamberlin

La primera edició de l'obra *The Theory of Monopolistic Competition* de Chamberlin va ser publicada als Estats Units el 1933. La vuitena i última edició correspon a l'any 1962. L'obra arrenca de la tesi doctoral de l'autor presentada el 1927 i dirigida per Allyn Young, a qui es deuen molts conceptes clau emprats per Chamberlin, com el de diferenciació de producte mitjançant la marca i el d'element de monopoli que en deriva. Com és bastant habitual en obres que esdevenen clàssics, el treball de Chamberlin no és del tot original, sinó que representa una síntesi de l'important debat acadèmic que s'havia encetat uns quants anys abans tant als Estats Units com a Europa.

Per tant, les empreses tenen una quota de mercat idèntica. Quan es dona el cas que una nova empresa entra a la indústria, la quota de mercat de totes les empreses disminueix en la mateixa proporció. És a dir, si tenim una indústria amb 50 empreses, cadascuna té una quota de mercat del 2%. En el cas que el nombre d'empreses es doblés a 100, la quota de mercat individual i simètrica seria de l'1%.

En els dos subapartats següents veurem en primer lloc com es determina l'equilibri individual, l'equilibri de l'empresa, i després analitzarem les condicions d'equilibri de la indústria.

2.1. Equilibri de l'empresa

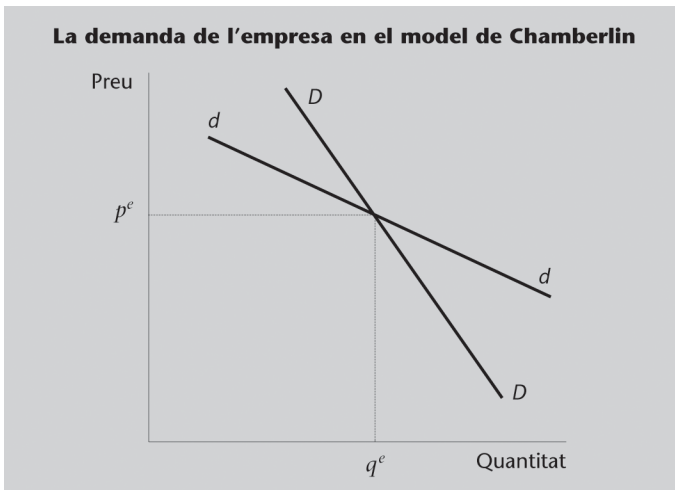
Ara estem en condicions de determinar la funció de demanda individual i simètrica a la qual s'enfronta cada empresa (vegeu el gràfic 2.1). La funció DD representa la demanda residual per a cada nivell de preu per una empresa qualsevol, diguem-ne **empresa representativa**, quan la resta d'empreses mantenen un preu idèntic al seu. L'entrada de noves empreses es tradueix en la rotació de DD cap a l'esquerra sobre el seu punt d'intersecció amb l'eix de coordenades, ja que cada empresa perd quota de mercat en la mateixa proporció a cada nivell de preu. En efecte, la quota de mercat individual sempre és $(1/n)Q(P)$ i, donat un preu, la quota individual disminueix quan augmenta el nombre d'empreses, n .

Suposem ara que aquest preu homogeni es troba fixat a p^e , i totes les empreses produeixen un *output* q^e . Podem dibuixar una segona funció de demanda residual dd d'una empresa representativa sota la condició que els preus de totes les altres empreses no variïn i romanguin a p^e . La recta dd és més elàstica que DD perquè si l'empresa redueix (augmenta) unilateralment el seu preu per sota (damunt) de p^e , veurà com augmenta (disminueix) la seva demanda en detriment (en favor) de les seves competidores. És a dir, la seva quota de mercat s'eleva (caurà) respecte de la resta d'empreses.

Simetria en les quotes de mercat

Una manera d'introduir simetria en les quotes de mercat, és suposar que cada consumidor adquireix una unitat de cada varietat (**consumidor representatiu**). Alternativament, es pot suposar que les preferències dels consumidors entre varietats són totalment aleatòries, de manera que la demanda és la mateixa per a cada varietat, però els consumidors són diferents.

Gràfic 2.1



D'altra banda, la funció DD és més inelàstica que dd , ja que el moviment sincronitzat de tots els preus implica que cap empresa no guanya quota de mercat a costa de les seves rivals.

Convé notar que la funció dd incorpora el supòsit que l'empresa individual es comporta a la Bertrand, és a dir, considera donat el preu p^e carregat per la resta d'empreses. La justificació d'aquesta restricció és que si els competidors són molt nombrosos, la quota de mercat de cadascun experimentarà un canvi inapreciable quan hi hagi moviment de preus en una empresa. Per exemple, si la indústria es compon de 100 empreses, cadascuna perd tan sols 1/99 del mercat guanyat per aquella que redueix preu.

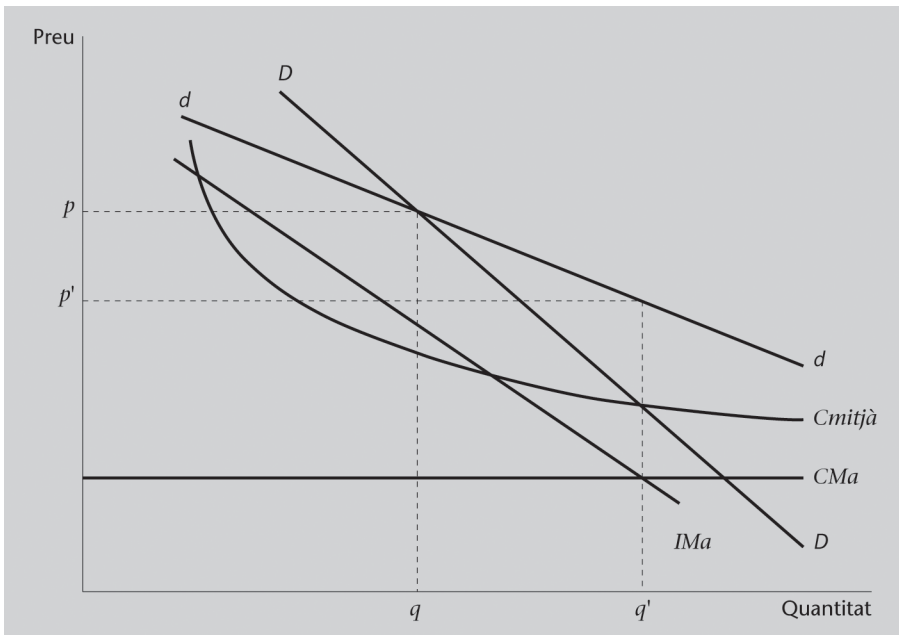
Vegeu també

Vegeu els conceptes d'*equilibri de Cournot* i *equilibri de Nash* al mòdul "L'oligopoli" d'aquesta assignatura.

Atès que cada empresa disposa, doncs, de llibertat de fixar el preu de la seva varietat, com correspon a una indústria imperfectament competitiva, les empreses maximitzaran el seu benefici en el punt en què l'ingrés marginal iguala el cost marginal.

Suposem que, com s'observa al gràfic 2.2, en un moment donat el preu, p , i la quantitat, q , comuns a totes les empreses de la indústria, són tals que cada empresa tindria incentius per a augmentar el seu *output* a q' (i abaixar el preu a p') per a maximitzar el seu benefici. És a dir, té incentius per a produir en el punt on el seu ingrés marginal (suposant donats els preus de la resta d'empreses) iguala el seu cost marginal. Donat el supòsit de simetria es produiria un reajust de totes les empreses fins a arribar a un nou equilibri.

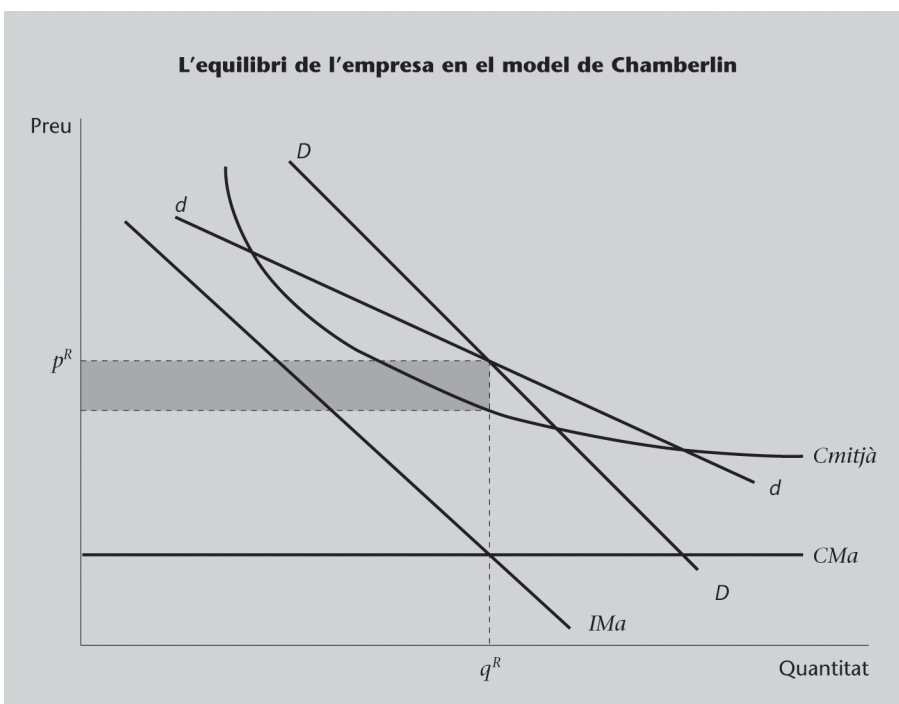
Gràfic 2.2



El nou equilibri provisional es troba representat al gràfic 2.3. Ara el preu de mercat, p^R , i l'*output* de totes les empreses, q^R , coincideixen amb la condició de maximització de beneficis de totes les empreses, ja que ingrés i cost marginal coincideixen. Com que el preu és superior al cost mitjà, cada empresa obté beneficis per valor de l'àrea ombrejada.

Si suposéssim que el nombre d'empreses que hi ha a la indústria és fix, el preu p^R i la quantitat q^R constituiria un **equilibri de Nash**, ja que cap empresa no tindria incentius per a variar el seu preu donat el preu de les altres empreses.

Gràfic 2.3



Però aquest cas no és una situació d'equilibri a llarg termini de la indústria si es dóna llibertat d'entrada de noves empreses amb introducció de noves varietats del producte. Si la indústria presenta beneficis positius hi haurà incentius per a l'entrada de noves empreses, que introduiran noves varietats i reduiran la quota de mercat de les empreses existents. Vegem, doncs, com s'estableix l'equilibri de la indústria.

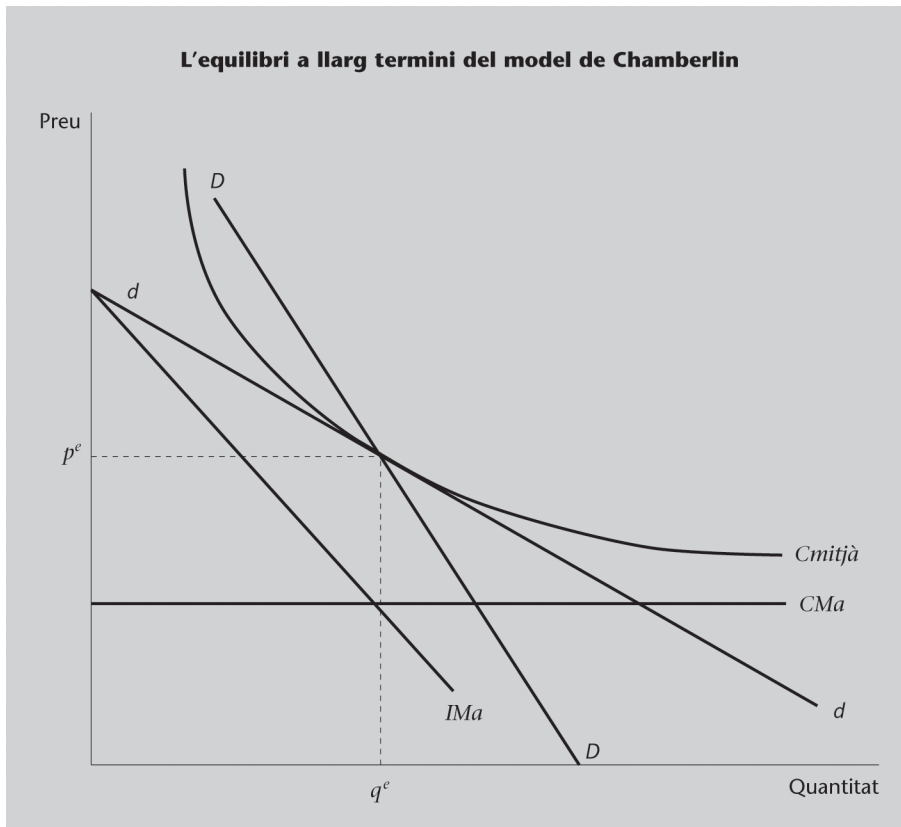
2.2. Equilibri de la indústria

Si les empreses presents a la indústria obtenen beneficis positius, la llibertat d'entrada implica que noves empreses, i per tant, noves varietats de productes, tindran incentius per a obrir establiments. Cada nova entrada suposa una pèrdua de quota de mercat per a les empreses establertes (rotació de DD cap a l'esquerra) amb desplaçament de la seva demanda residual dd cap a l'esquerra i cap a baix. L'entrada continuarà fins que els beneficis es redueixin a zero (vegeu el gràfic 2.4). Aquesta situació implica que la funció de demanda és tangent a la funció de cost mitjà.

En equilibri a llarg termini el preu iguala el cost mitjà.

Com s'indica al gràfic 2.4, la corba de cost mitjà, $C_{mitjà}$, és tangent a dd al punt del preu d'equilibri p^e , és a dir, les empreses obtenen beneficis nuls. Els incentius per a entrar són inexistents i les empreses establertes es troben en **equilibri de Nash** respecte dels preus. Cap empresa no vol variar el seu *output*, ni el seu preu, donat l'*output* i el preu establert per les altres empreses.

Gràfic 2.4



En el model de Chamberlin el nombre de varietats que ofereix una indústria en competència monopolística queda determinat endògenament. Recordem que sota els supòsits restrictius adoptats a la nostra exposició, el nombre de varietats d'equilibri equival al nombre d'empreses d'equilibri.

En darrera instància el nombre de varietats depèn de la forma i la posició de la funció de cost i del grau de substituïbilitat entre varietats:

- Per a un grau de substituïbilitat donat entre varietats, com més elevat és el cost mitjà, menys varietats admet el mercat.
- Per a un cost donat, com més elàstica és la funció de demanda residual dd (el grau de substitució entre varietats és més elevat), menor és el nombre de varietats que porta a la saturació del mercat.

2.3. Eficiència

L'anàlisi en termes d'eficiència implica comparar el nivell de benestar social que proporciona l'equilibri en competència monopolística amb l'òptim social, representat per la competència perfecta, en termes de preus i de nombre de varietats.

Ja hem vist que la **fixació de preus** en competència monopolística no dona lloc a un equilibri eficient, ja que, com en el cas del monopoli, els preus sempre són superiors al cost marginal.

Pel que respecta al **grau de varietat**, ens hem de preguntar si la solució d'equilibri comporta un excés o un dèficit de varietats. Per a respondre aquesta pregunta hauríem de saber quant estan disposats a pagar els consumidors en termes de preus més alts en canvi de més varietat.

Donada una dimensió de mercat, és a dir, donat un nivell de demanda agregada per al conjunt de la indústria, com més gran sigui el nombre de varietats, és a dir, com més gran sigui la diversitat de productes, menor quantitat es produeix de cada varietat i, a més, es produirà a un major cost unitari, a causa de l'existència de rendiments creixents.

Suposem que el grau de substitució entre varietats en la demanda fos molt elevat. Podríem considerar que els productes de totes les empreses són pràcticament homogenis. En aquest cas, l'òptim social exigiria que tota la producció de la indústria la portés a terme una única empresa si, com hem establert anteriorment, el cost mitjà disminueix amb la quantitat produïda.

Ara bé, en presència d'heterogeneïtat de preferències i, especialment, de preferència per la varietat, els consumidors estan disposats a pagar un preu més elevat en canvi de la possibilitat de triar o de diversificar el seu consum, si el grau de substitució és relativament baix. Quan tenim en compte aquesta font de satisfacció per als consumidors, el fet que els béns es vinguin a un preu superior al cost marginal no implica necessàriament que l'economia sigui ineficient.

No obstant això, queda oberta la qüestió de si el mercat genera una varietat massa gran o massa petita. En qualsevol cas, per a augmentar la varietat és necessari acceptar preus més alts.

Per a il·lustrar el dilema cost-varietats, i intentar comprendre què implica per al benestar social, podem plantejar-nos un exemple lèric. Tot i acceptar que introduïm simplificacions importants per a facilitar l'exposició del problema, suposarem que les varietats són perfectament substitutives i que les empreses competeixen a la Cournot-Nash. És a dir, tornem a reprendre el model de l'oligopoli que hem presentat a un altre mòdul didàctic però hi introduïm llibertat d'entrada. Aquesta formulació conserva la majoria dels resultats qualitius del model amb heterogeneïtat i alhora en facilita la representació.

Les condicions són les següents:

Lectura complementària

J.E. Stiglitz (1997). *Principles of Microeconomics*. W.W. Norton and Company. Traducció al castellà: (1998). *Principios de microeconomía*. Barcelona: Ariel.

Vegeu també

Vegeu el mòdul didàctic "L'oligopoli" d'aquesta assignatura.

- **Equilibri de Cournot-Nash:** en equilibri cap empresa no vol modificar la quantitat produïda.
- **Homogeneïtat:** varietats perfectament substituïbles per als consumidors.
- **Demanda lineal:** la demanda a la indústria és

$$Q(P) = 110 - P.$$

- **Cost:** la funció de cost és

$$C(q) = F + 10q,$$

on F és un **cost fix** que adopta dos valors alternatius (59 i 100), mentre que el cost marginal és constant i igual a 10.

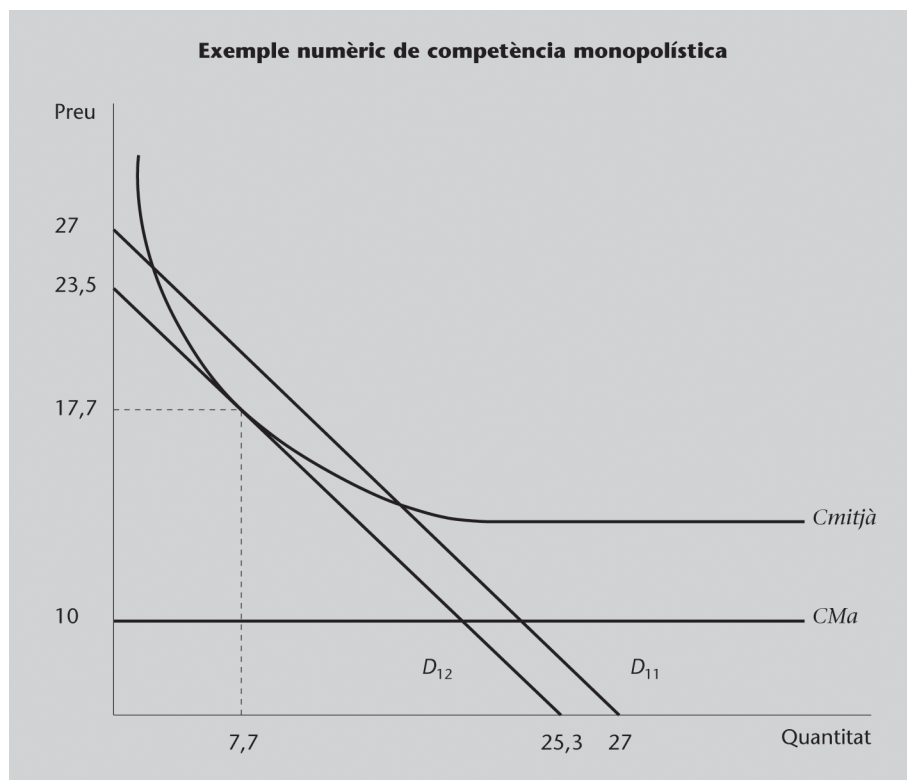
Com veurem, encara que totes les empreses produeixen un bé homogeni, aquesta indústria segueix una pauta de competència monopolística. La condició de demanda residual amb pendent negatiu es compleix si hi ha diferenciació, però també, alternativament, en presència de costos fixos elevats.

Els supòsits són:

- es dona entrada d'empreses mentre el benefici és positiu;
- el nombre d'empreses d'equilibri queda determinat per la condició de beneficis nuls;
- el preu es fixa per sobre del cost marginal, cosa que implica que hi ha poder de mercat.

El gràfic 2.5 mostra la funció de demanda residual juntament amb les funcions de cost mitjà i cost marginal. Sota el supòsit de competència a la Cournot amb béns homogenis que hem introduït, l'única funció de demanda residual rellevant és DD , en què totes les empreses carreguen el mateix preu. L'entrada de nous competidors desplaça DD en paral·lel i cap a l'esquerra (al gràfic 2.5 de (10, 11) a (10, 12), és a dir, d'11 empreses a 12). En efecte, per a qualsevol nivell de preu l'empresa representativa considera donat l'*output* de la resta d'empreses, i obté la seva demanda residual per la diferència entre la demanda total a la indústria i l'oferta de la resta d'empreses.

Gràfic 2.5



Per a comprovar com el nombre d'empreses d'equilibri varia amb la variació de la funció de cost, calcularem primer els valors de les diferents variables per a $F = 59$ i després per a $F = 100$:

a) La taula següent mostra els valors de les variables significatives, per a un cost fix de 59, quan modifiquem el nombre d'empreses. Amb llibertat d'entrada el nombre d'empreses d'equilibri seria de 12.

Taula 2.1

Valors de les variables significatives per a un cost fix de 59							
Nombre d'empreses	Output individual	Output indústria	Preu	Cost mitjà	Benefici empresa	Excedent del consumidor	Excedent social
1	50,0	50,0	60,0	11,2	2.441,0	1.250	3.691
2	33,3	66,7	43,3	11,8	1.052,1	2.222	4.326
3	25,0	75,0	35,0	12,4	566,0	2.813	4.511
4	20,0	80,0	30,0	13,0	341,0	3.200	4.564
5	16,7	83,3	26,7	13,5	218,8	3.472	4.566
6	14,3	85,7	24,3	14,1	145,1	3.673	4.544
7	12,5	87,5	22,5	14,7	97,3	3.828	4.509
8	11,1	88,9	21,1	15,3	64,5	3.951	4.466
9	10,0	90,0	20,0	15,9	41,0	4.050	4.419

Valors de les variables significatives per a un cost fix de 59							
Nombre d'empreses	Output individual	Output indústria	Preu	Cost mitjà	Benefici empresa	Excedent del consumidor	Excedent social
10	9,1	90,9	19,1	16,5	23,6	4.132	4.369
11	8,3	91,7	18,3	17,1	10,4	4.201	4.316
12	7,7	92,3	17,7	17,7	0	4.260	4.262
13	7,1	92,9	17,1	18,3	-8,0	4.311	4.207
14	6,7	93,3	16,7	18,9	-14,6	4.356	4.152

b) El mateix càlcul, per a un cost fix de 100, es presenta a la taula següent:

Taula 2.2

Valors de les variables significatives per a un cost fix de 100							
Nombre d'empreses	Output individual	Output indústria	Preu	Cost mitjà	Benefici empresa	Excedent del consumidor	Excedent social
1	50,0	50,0	60,0	12,0	2.400,0	1.250	3.650
2	33,3	66,7	43,3	13,0	1.011,1	2.222	4.244
3	25,0	75,0	35,0	14,0	525,0	2.812	4.388
4	20,0	80,0	30,0	15,0	300,0	3.200	4.400
5	16,7	83,3	26,7	16,0	177,8	3.472	4.361
6	14,3	85,7	24,3	17,0	104,1	3.673	4.298
7	12,5	87,5	22,5	18,0	56,3	3.828	4.222
8	11,1	88,9	21,1	19,0	23,5	3.951	4.138
9	10,0	90,0	20,0	20,0	0	4.050	4.050
10	9,1	90,9	19,1	21,0	-17,4	4.132	3.959
11	8,3	91,7	18,3	22,0	-30,6	4.201	3.865
12	7,7	92,3	17,7	23,0	-40,8	4.260	3.770
13	7,1	92,9	17,1	24,0	-49,0	4.311	3.674
14	6,7	93,3	16,7	25,0	-55,6	4.351	3.578

Quan creix el cost fix disminueix el nombre d'empreses d'equilibri.

Activitat

2.1. Efectueu els càlculs dels valors obtinguts a les taules 2.1 i 2.2.

Altres aspectes que cal considerar són els següents:

- a) el cost unitari creix quan augmenta el nombre d'empreses;
- b) el preu disminueix com a conseqüència de l'increment de l'oferta;
- c) els beneficis també disminueixen ràpidament fins que s'anul·len. En aquest punt ja no entren més empreses a la indústria.

L'anàlisi en termes de benestar mostra que l'equilibri de mercat dona lloc a un nombre excessiu d'empreses, ja que el màxim benestar social a què es pot arribar en condicions de lliure entrada s'assoleix amb cinc empreses, quan el cost fix és petit, i quatre empreses, quan el cost fix és gran.

En realitat, la solució més eficient seria un monopoli natural regulat, que fixés el preu igual que el cost marginal ($P = 10$), però aquesta no és una solució de mercat, ja que exigiria una intervenció pública.

2.4. Diversitat òptima

A mesura que disminueix el grau de substituïbilitat entre varietats, és a dir, a mesura que augmenta la preferència per la varietat de la societat, també creix la quantitat socialment òptima de varietats. Un equilibri òptim reflectiria la contraposició entre grau de varietat (nombre de marques diferents) i quantitat produïda de cada varietat.

Reprenquem el supòsit que totes les varietats n són produïdes amb la mateixa funció de cost i s'enfronten a la mateixa funció de demanda. La quantitat d'equilibri q que s'ha de produir per a cada varietat serà la mateixa. Podem veure-ho en termes numèrics per a facilitar la comprensió. L'economia disposa de 1.000 unitats d'*inputs*, i cada unitat d'*output* es produeix amb un cost marginal constant de 10. El cost fix és de 40.

La taula següent presenta una sèrie de combinacions possibles (n, q) donats els recursos disponibles:

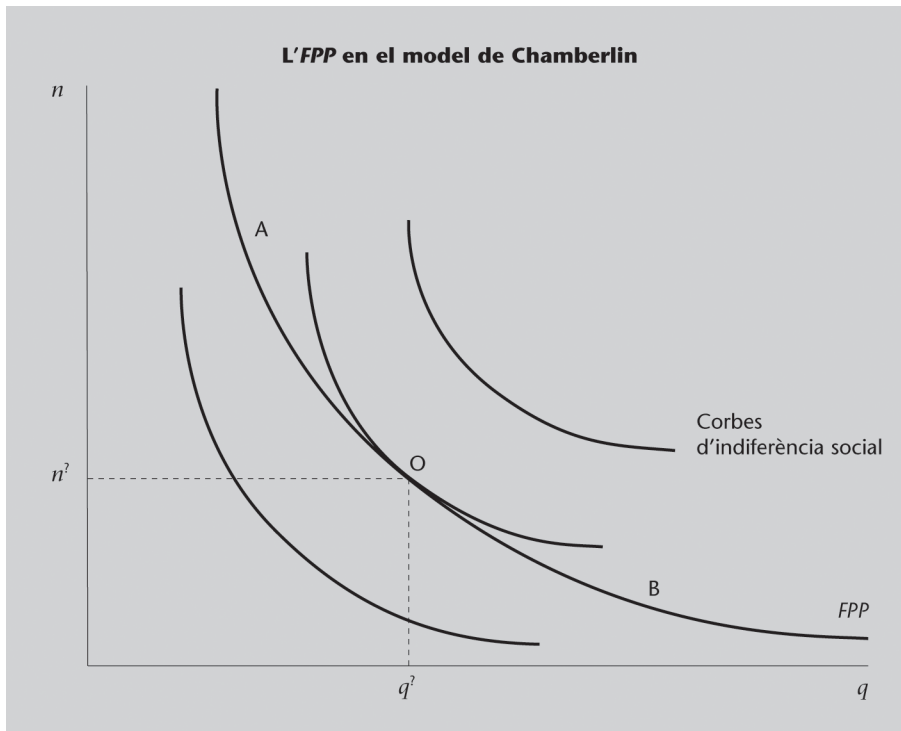
Taula 2.3

n	q	n	q
1	96,00	7	10,29
2	46,00	8	8,50
3	29,33	9	7,11
4	21,00	10	6,00
5	16,00	11	5,09

n	q	n	q
6	12,67	12	4,33

Aquest conjunt (n, q) forma la **frontera de possibilitats de producció (FPP)** o combinacions factibles de varietat i quantitat tal com es mostra al gràfic següent:

Gràfic 2.6



El punt O, (n^*, q^*) , on són tangents la corba FPP i la corba d'indiferència social representa la combinació més eficient de varietat i quantitat.

Una **corba d'indiferència social** conté totes les possibles combinacions (n, q) que representen el mateix nivell de satisfacció a la col·lectivitat. El nivell de satisfacció és més gran com més allunyada de l'origen es troba una corba. El pendent de la corba d'indiferència és sempre negatiu, ja que els consumidors estaran disposats a acceptar una reducció en el grau de varietat de què disposen si, en canvi, obtenen més quantitat de cada una de les varietats que resten, i viceversa.

Qualsevol punt a l'esquerra de FPP seria ineficient, ja que amb els recursos disponibles sempre seria possible augmentar n o q . Els punts situats per sobre (a la dreta) de la frontera FPP no són assolibles donats els recursos disponibles. Els punts A i B, situats en la mateixa la frontera, representen possibles equilibris en competència monopolística, però no serien eficients, pels motius següents:

- El punt A implica més varietat i menys quantitat de l'òptima.
- El punt B implica una varietat insuficient i una quantitat excessiva de cada varietat.

3. Models de localització

El model de diferenciació simètrica de Chamberlin implica que totes les varietats d'un grup de productes competeixen amb idèntica intensitat entre si. Alguns autors han argumentat que aquest supòsit no és prou realista, i que en moltes indústries cada varietat d'un mateix bé competeix més intensament amb aquelles varietats que són substituïtius més propers. Els models de localització incorporen aquesta noció de **grau desigual de substituïbilitat entre varietats** d'acord amb la "distància" que hi ha entre elles.

En altres termes, la diferenciació de producte es basa en la distància existent entre les localitzacions respectives. Si bé el model original de Hotelling (1929) fa referència a la manera com la **localització geogràfica** de consumidors i venedors determina els preus i la localització de les empreses, formulacions posteriors (Lancaster, 1966) estenen el model de localització a l'**espai de característiques** dels productes.

En la versió més actual del model de localització es parteix de la idea que els consumidors no s'interessen pels béns com a tals, sinó que el fet important és el conjunt d'atributs o característiques incorporades en aquests béns.

Els models de localització o espacials són models de competència monopolística en què els consumidors perceben el producte de cada empresa com si es trobés en un punt concret, ja sigui de l'espai geogràfic, ja sigui de l'espai de característiques del producte. Com més propers siguin dos productes en l'espai geogràfic o de característiques, millors substituïtius són entre ells.

Exemple

Per exemple, les diferents marques de cervesa poden diferir en el contingut d'alcohol, o diferents marques de begudes refrescants en la quantitat de sucre que contenen.

Cada consumidor presenta una localització geogràfica concreta o, alternativament, una preferència específica respecte de la quantitat d'una característica concreta que vol trobar en un bé. Segons quin predomini es comportarà de la manera següent:

- Si la diferenciació opera en l'espai físic el consumidor preferirà el subministrador més proper per tal de **minimitzar costos de desplaçament**.

Exemple de minimització de costos de desplaçament

Els consumidors de pa compraran preferiblement al forn de la primera cantonada abans que en un forn que sigui dues illes més enllà, i en aquest abans que al forn localitzat a tres illes de distància.

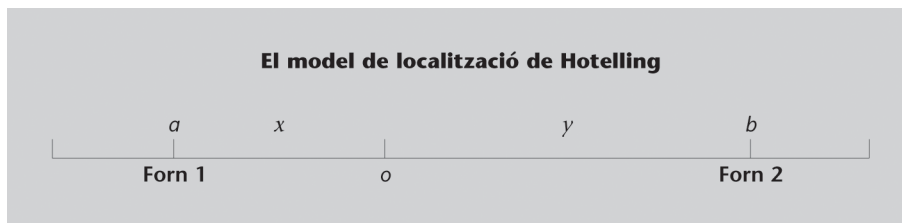
- Si pensem en la diferenciació per característiques del producte, podem imaginar que cada consumidor presenta preferències determinades respec-

te a la quantitat que vol d'una característica, i triarà la varietat present al mercat **més propera** a la seva preferència.

3.1. El model de localització de Hotelling

En el model espacial de Hotelling els productes només difereixen en una dimensió, que és la distància respecte als consumidors. Per a simplificar suposem que el nostre mercat està constituït per una ciutat amb un sol carrer d'una longitud determinada. Els domicilis dels consumidors es distribueixen uniformement al llarg del carrer, de manera que la densitat de compradors és igual a cada punt de la ciutat (cada consumidor compra, per exemple, una barra de pa per període).

Gràfic 3.1



Suposem un carrer on hi ha dos forns que fabriquen un pa idèntic. El Forn 1 es troba a una distància de a quilòmetres d'un extrem del carrer i el Forn 2 és a b quilòmetres de l'altre extrem, com es pot veure al gràfic següent:

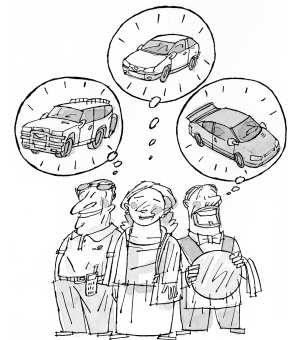
Els consumidors suporten uns costos t de transport per quilòmetre i, per tant, preferiran comprar al forn més proper. Més precisament, els consumidors compararan al forn que tingui uns preus inferiors incloent-hi els costos de transport. Un consumidor localitzat a o es troba a x quilòmetres del Forn 1 i a y quilòmetres del Forn 2. Si x és menor que y , com és el cas del gràfic 3.1, a igualtat de preus el consumidor comprarà al Forn 1. A aquell consumidor que es trobi exactament al mig de la distància entre els dos forns li serà indiferent adquirir el pa en un forn o en l'altre.

Podem analitzar les dues situacions següents:

- En una situació el preu és fixat **exògenament** i les empreses han de triar la localització més favorable.
- En l'altra situació la localització és **predeterminada**, però, en canvi, les empreses tenen llibertat de fixació de preus.

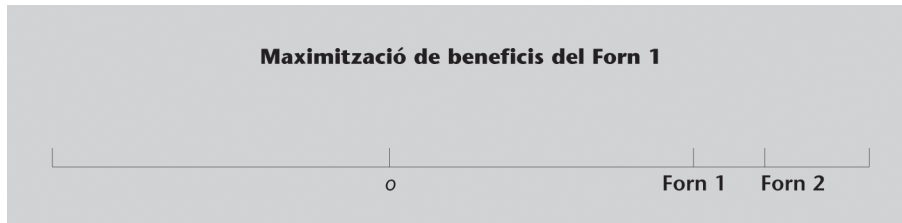
Contingut complementari

Els compradors de cotxes, en les seves preferències, difereixen respecte a la característica "longitud" del vehicle. Per als consumidors que prefereixen cotxes petits, els cotxes mitjans són substituïts més propers de la seva varietat preferent que no pas els cotxes grans.



Si el preu del pa és fixat pel govern, per exemple, ens podríem preguntar quina localització maximitza els beneficis del Forn 1, si aquest suposa que l'emplaçament del Forn 2 és fix. A l'instant veiem que el Forn 1 intentarà localitzar-se just a l'esquerra del Forn 2, ja que així maximitza el nombre de clients per als quals constitueix l'opció més propera (gràfic 3.2).

Gràfic 3.2

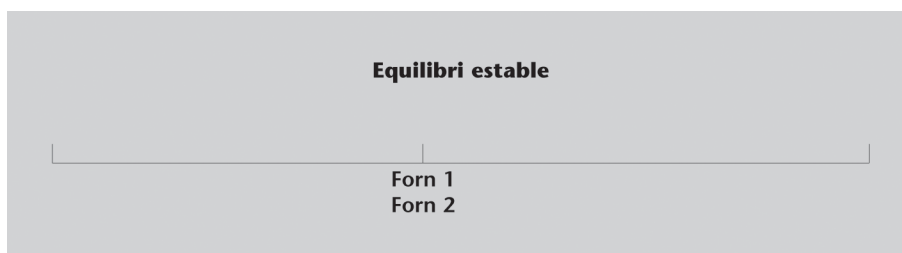


Ara bé, la situació anterior no pot constituir un equilibri si el Forn 2 té la possibilitat de decidir una nova localització, ja que aleshores tindrà incentius per a localitzar-se just a l'esquerra del Forn 1. El procés continuaria fins que totes dues empreses es trobessin ubicades en el centre de la ciutat, l'una al costat de l'altra, i cadascuna amb la meitat del mercat. Llavors s'hauria arribat a un equilibri estable, o equilibri de Nash, en què cap empresa no tindria interès a canviar de localització (gràfic 3.3).

Exemple

El raonament de Hotelling és a l'origen de la propensió de les botigues a localitzar-se les unes a prop de les altres, com podem observar en determinades zones urbanes.

Gràfic 3.3



Si, inversament, suposem que les localitzacions de les empreses estan fixades i introduïm llibertat per a establir preus, també s'arribaria a un equilibri de Nash en preus. En aquest cas es donaria competència a la Bertrand, en què cada empresa té incentius per a abaixar el preu i captar clients de la seva rival. Ara bé, els preus d'equilibri no seran idèntics si les empreses no es troben localitzades l'una al costat de l'altra.

Suposem que els dos forns són als punts corresponents al gràfic 3.1. El Forn 1 es troba ubicat a una distància de a quilòmetres del final de la ciutat i el Forn 2 a b quilòmetres del final de l'altre extrem de la ciutat. Encara que el Forn 2 fixi un preu lleugerament superior al Forn 1 no perdre tot el seu mercat, ja que està situat molt més a prop que el Forn 1 d'un cert nombre de consumidors. Encara que mantinguin conjectures del model de Bertrand, totes dues empreses podran carregar preus diferents i superiors al cost marginal.

Aquest resultat és vàlid tant si la diferenciació entre productes és geogràfica com si afecta l'espai de característiques.

Ara bé, si les empreses poden fixar lliurement (sense cost addicional) preus i localització, no hi haurà equilibri.

En resum, en el model de localització de Hotelling es donen les característiques següents:

- Si les empreses poden triar la localització, però no el preu, que és fixat exògenament, en equilibri se situaran l'una al costat de l'altra al mig del mercat lineal.
- Si la localització no és modificable i les empreses competeixen en preus, s'arribarà a un equilibri de Nash en preus, però no caldrà que siguin idèntics.
- Si les empreses poden fixar preus i localització alhora, no hi haurà solució d'equilibri.

3.2. El model circular de Salop

L'anàlisi en termes de diferenciació en característiques queda reflectida millor en el model circular de Salop (1979).

Les principals diferències respecte a l'esquema de Hotelling són les dues següents:

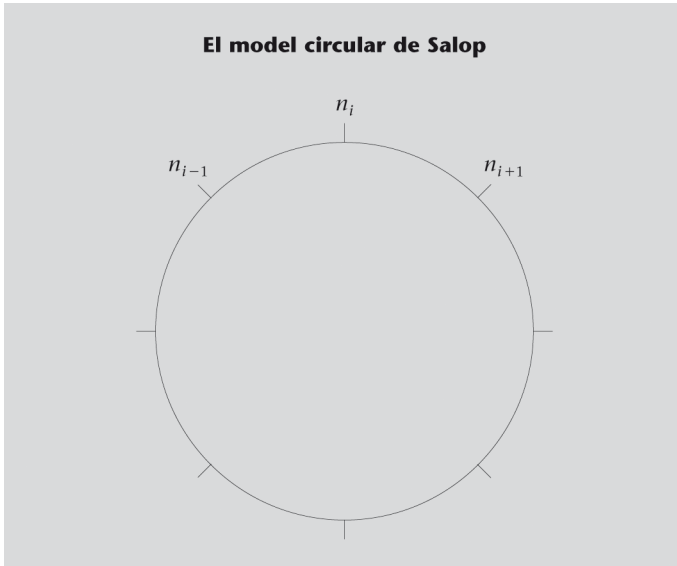
a) Empreses i consumidors es localitzen al voltant d'un cercle, amb la qual cosa desapareixen els punts extrems. Això permet arribar a resultats que impliquen equilibri.

b) El model de Salop introdueix un segon bé extern al grup. Ara els consumidors poden triar entre alguna de les varietats de la indústria considerada o un altre bé homogeni extern a aquesta indústria.

Suposarem que els consumidors es troben localitzats de manera simètrica entorn del cercle, la circumferència del qual és la unitat. Cada punt del cercle defineix determinades característiques del producte, i la ubicació dels consumidors indica la seva varietat-característiques preferida. Com més propers són dos punts, més petita és la diferència en les característiques i més gran el grau de substituïbilitat. Cada empresa produeix una varietat i suposarem que es localitzen simètricament l'una respecte de l'altra. És a dir, si el nombre

d'empreses és n , la distància entre dues varietats qualsevol serà $1/n$. Vegeu una representació del model circular de Salop al gràfic 3.4 que trobareu a la pàgina següent.

Gràfic 3.4



3.2.1. Comportament dels consumidors

Ara estudiem el mercat des del punt de vista dels consumidors; l'anàlisi des de la perspectiva de l'empresa el fem en el subapartat següent.

Fixem-nos en un segment qualsevol del cercle del gràfic 3.4 i, per a facilitar l'anàlisi, representem-lo recte. La localització d^* d'un consumidor representa la seva varietat favorita (si es tracta del mercat d'automòbils, suposem que l'espai de característiques és la longitud del cotxe). Atès que el consumidor haurà d'adquirir una de les varietats efectivament produïdes, suposem que podria adquirir la varietat d , que és la més propera a la seva varietat òptima d^* .

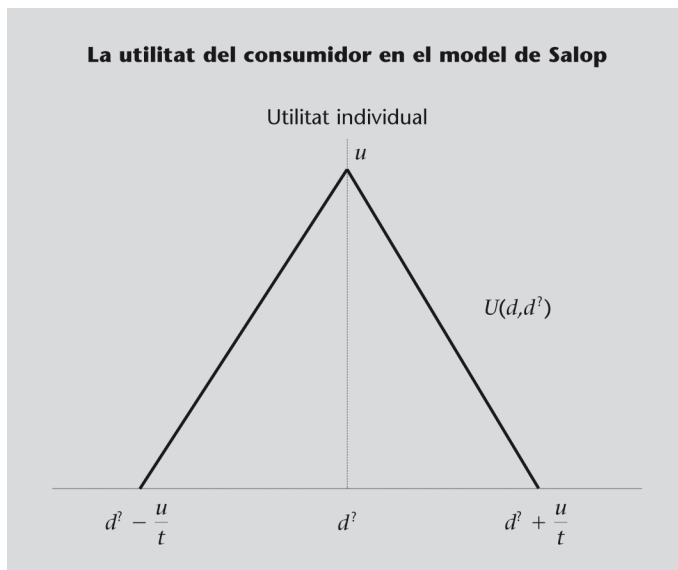
La **satisfacció** o **utilitat neta del consumidor** pel fet de disposar del cotxe ubicat a d serà la següent:

$$U(d, d^*) = u - t |d - d^*|,$$

on u és la utilitat que representa per al consumidor el fet de disposar d'un cotxe del seu tipus favorit; $|d - d^*|$ és el valor absolut de la diferència entre d i d^* representativa de la distància entre la varietat d , que es troba disponible, i la varietat d^* òptima, i t mesura la taxa o el ritme de disminució de la utilitat del consumidor a mesura que la varietat adquirida s'allunya de la varietat òptima.

La utilitat del consumidor al model de Salop es pot veure al gràfic 3.5 de la pàgina següent:

Gràfic 3.5



Podem comprovar que la utilitat del consumidor es fa nul·la per a varietats localitzades a $d = d^* + u/t$ i $d = d^* - u/t$. La utilitat que el consumidor extreu d'una varietat qualsevol, d , disminueix a mesura que aquesta varietat s'allunya de la seva varietat preferida d^* .

Si ara introduïm la possibilitat que els preus difereixin entre varietats, cada consumidor intenta maximitzar l'excident o la **utilitat neta** $U(d, d^*) - p$ adquirint la varietat que tingui la relació preu-qualitat més bona. Aquesta varietat representa la **millor adquisició** que té a l'abast el consumidor. És a dir, si la varietat preferida és d^* , un cotxe de 4 metres de llarg, per exemple, però el preu és superior al d'un cotxe marginalment més petit (3,95 metres), el consumidor decidirà comprar el més petit.

Si la varietat més propera a la que prefereixi el consumidor no li aporta prou satisfacció, podria decidir adquirir un vehicle extern al grup considerat, per exemple una motocicleta. Suposem que la utilitat neta o l'excident de la motocicleta per al consumidor és u . El consumidor únicament decidirà adquirir un cotxe si l'excident que n'obté és igual o superior a u .

$$[MAX]_i [U(d_i, d^*) - p_i] \geq u.$$

L'expressió de l'esquerra de l'equació representa l'excident màxim que el consumidor podria extreure de la varietat que té la millor relació utilitat-preu. Només comprarà un cotxe en lloc d'una motocicleta si troba una marca o una varietat que li representa un excident no inferior a l'excident que extreu de tenir una motocicleta. En altres termes, el consumidor decidirà adquirir

Excident net de la millor adquisició

L'excident net de la millor adquisició és la diferència entre l'excident de la millor adquisició menys l'excident que obtindria de la motocicleta.



un cotxe únicament si l'excendent net de la millor adquisició (diferència entre l'excendent de la millor adquisició menys l'excendent que obtindria de la motocicleta) és positiu.

$$[MAX]_i [v - t d_i - d_i^* - p_i] \geq 0,$$

on l'equació (3.3) s'obté restant \underline{u} dels dos costats de l'equació (3.2), substituint $U(d, d^*)$ per la seva expressió a l'equació (3.1) i fent $v = u - \underline{u}$. En aquest cas v representa el **preu de reserva** o preu màxim que està disposat a pagar el consumidor per un cotxe. Per a preus dels cotxes superiors a v , triarà la motocicleta.

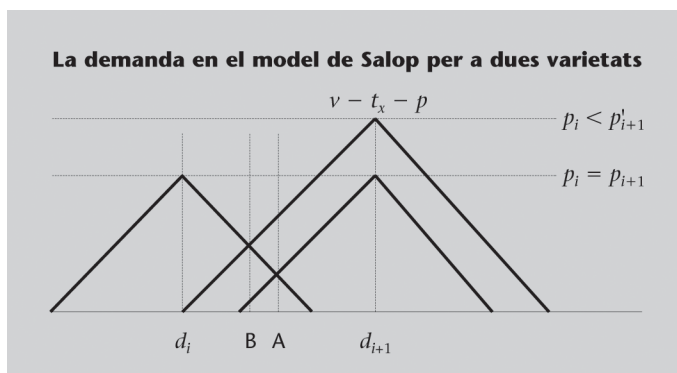
Una conseqüència del comportament dels consumidors descrit és que si dues varietats són relativament properes, és a dir, el seu grau de substituïbilitat en l'espai físic o en l'espai de característiques és alt, les variacions de preus relatius entre elles modificaran l'elecció d'alguns consumidors.

Per exemple, al gràfic 3.6 es representa la demanda per a dues varietats ofertes al mercat. L'eix vertical mesura l'excendent net proporcionat per una varietat o marca:

a) Quan el preu és idèntic en totes dues, de manera que $p_i = p_{i+1}$, els consumidors localitzats a l'esquerra de A trien la varietat d_i , mentre que els consumidors a la dreta de A adquiriran la varietat d_{i+1} .

b) Si el preu p_{i+1} baixa mentre p_i roman inalterat, augmenta l'excendent net que els consumidors obtenen de la varietat d_{i+1} , i ara els consumidors localitzats en el segment AB passaran a adquirir la varietat d_{i+1} .

Gràfic 3.6



En el model circular de Salop, el consumidor adquirirà la varietat per la qual l'excendent net (la utilitat que representa deduït el preu) és més gran i es troba per damunt del preu de reserva.

3.2.2. Comportament de l'empresa i determinació dels preus

Atès que en el model circular de Salop la disposició a pagar dels consumidors es redueix a mesura que una varietat s'allunya de la seva varietat òptima, cada empresa estarà interessada a localitzar-se al màxim de lluny de les competidores per a assegurar-se el mercat més ampli possible.

És a dir, en el model circular de Salop cada empresa intentarà diferenciar al màxim la varietat que produeix respecte a les varietats més properes, dins l'espai de característiques pertinent. El resultat és que les empreses o, el que és el mateix, les varietats produïdes, es localitzaran de manera equidistant al voltant del cercle, i per tant la distància entre varietats serà de $1/n$.

Recordeu

En el model de Salop, les preferències dels clients es distribueixen uniformement entorn del cercle representatiu de l'espai de característiques del producte.

Donada una localització o , en l'espai de característiques, una diferenciació equidistant entre varietats, la qüestió interessant és saber com determinarà el seu preu l'empresa típica. Com veurem, el preu dependrà del nombre de varietats presents en el mercat de la manera següent:

- Si el nombre de varietats és petit, cada empresa gaudirà d'una situació monopolística.
- Si el nombre de varietats és relativament alt, les empreses competiran en preus entre si.

Regió monopolística

Si el nombre de marques és petit, i els preus no presenten diferències molt acusades, l'empresa típica captarà els clients localitzats, físicament o en termes de preferències, a prop seu, per als quals l'excedent net és positiu, és a dir, l'excedent derivat d'adquirir la seva varietat és superior a l'excedent del producte alternatiu (la motocicleta, en el nostre cas). El consumidor localitzat a una distància $x = |d - d^*|$ de la varietat d oferta per l'empresa, comprarà aquesta varietat tan sols si, donat un preu p , resulta que $v - tx - p \geq 0$.

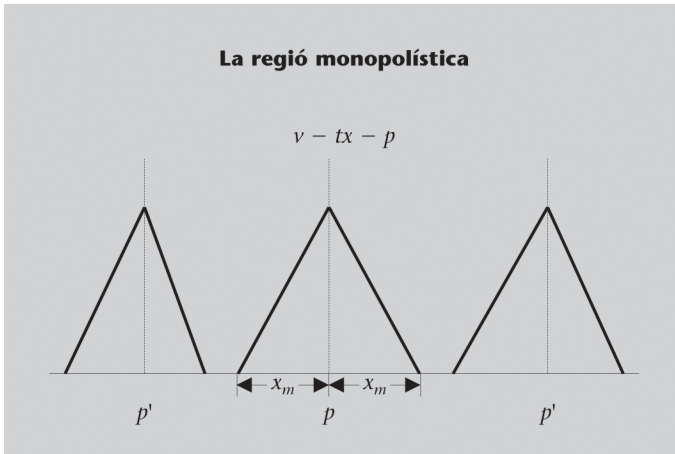
Així obtenim la localització de l'últim client i podem conèixer la seva **distància respecte a la varietat típica**, x_m :

$$x_m = \frac{v - p}{t}.$$

Ara bé, quan la varietat preferida per un consumidor està a una distància x_m de la varietat oferta, el seu excedent net és nul i al consumidor li és indiferent adquirir, segons el nostre exemple, aquesta varietat de cotxe o bé una moto-cicleta.

El gràfic següent representa una situació en què l'empresa del centre carrega un preu p , que podríem suposar marginalment superior al preu p' que carreguen les dues empreses competidores més properes:

Gràfic 3.7



El mercat per a la varietat de preu p és constituït per tots els consumidors compresos en el segment $2x_m$ de l'espai de característiques situat a banda i banda de la varietat, i cap d'aquests consumidors no té incentius per a adquirir les marques localitzades al costat. Si el nombre total de consumidors que formen el cercle és L , la demanda de monopoli que obté la varietat, q_m , és $2x_m L$.

Si substituïm x_m per l'expressió de l'equació (3.4) tenim:

$$q_m = \frac{2L}{t}(v - p).$$

L'equació (3.5) ens permet determinar el pendent de la corba de demanda de la varietat en situació monopolística.

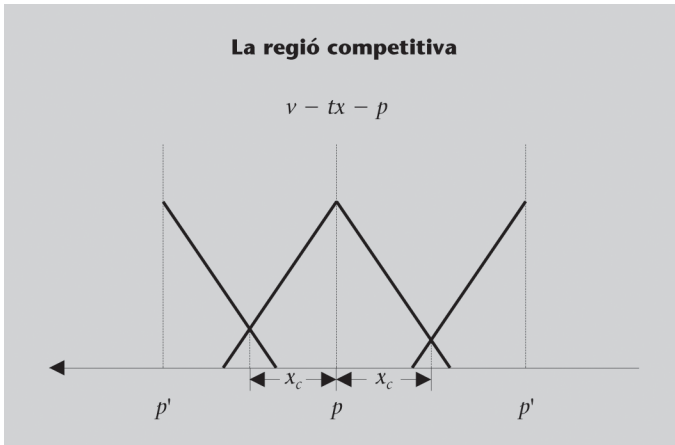
La derivada respecte a p indica que quan el preu de la varietat creix en una unitat, la demanda disminueix en $-2L/t$. Quan l'empresa fixa el seu preu al mateix nivell que el preu de reserva v , les seves vendes es redueixen a zero.

Regió competitiva

Quan el nombre d'empreses és relativament alt i les marques respectives es troben a prop entre elles en l'espai de característiques, les empreses competiran en preus (suposem que les localitzacions a curt termini són fixes) per a captar el grup de consumidors que es localitza entre les seves respectives marques.

El gràfic 3.8 representa una situació d'aquest tipus, en què el límit dels respectius mercats és determinat pels punts d'intersecció de les línies d'excedent net. La **regió competitiva** és el segment x_c a cada banda de la varietat considerada.

Gràfic 3.8



Els dos competidors més propers de la varietat típica estan situats a una distància $1/n$ i carreguen un preu p' marginalment diferent. Si fixa un preu p , la varietat típica captura tots els clients fins a una distància x_c . Justament al consumidor localitzat a la distància x_c de la varietat li és indiferent adquirir una varietat o l'altra, ja que l'excedent net és idèntic. En aquest punt es compleix, per tant, que:

$$v - tx_c - p = v - t\left(\frac{1}{n} - x_c\right) - p',$$

atès que un consumidor que es troba a una distància x_c de la varietat de preu p està a una distància $(1/n) - x_c$ de la varietat rival.

La quantitat demanada a una empresa competitiva es pot expressar com $q_c = 2x_cL$. Substituint x_c pel seu valor a l'equació (3.6) podem expressar la **funció de demanda competitiva** de la manera següent:

$$q_c = \frac{L}{n} + \frac{L}{t}(p' - p).$$

La derivada de la funció (3.7) ens dona el pendent. Quan el preu p creix en una unitat (mentre p' roman constant) la quantitat demanada disminueix en $-L/t$.

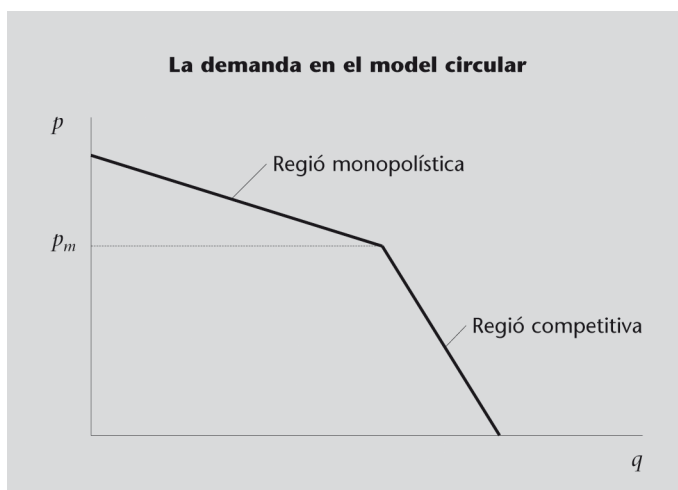
Així, doncs, veiem que el pendent de la funció de demanda competitiva és només la meitat que el pendent de la funció de demanda monopolística.

3.3. Tipus d'equilibri en el model circular

En el model circular de Salop, mentre els preus es mantenen alts, les regions de demanda de les empreses no se superposen i cada empresa manté una posició monopolística local. Però quan els preus cauen, per exemple a causa de l'entrada de noves marques competidores, les regions amb excedent net positiu de les empreses se superposen i coincideixen parcialment. La posició monopolística deixa de tenir lloc i les empreses competeixen en preus.

El gràfic 3.9 representa la corba de demanda inversa d'una empresa típica, suposant que el preu de les empreses rivals és fix. La funció no és contínua, sinó que presenta dos trams (monopolística i competitiu) amb pendents diferents.

Gràfic 3.9



A la regió monopolística el pendent dp/dq és igual a $-t/2L$, mentre que a la regió competitiva el pendent és $-t/L$.

A partir de l'anàlisi anterior podem inferir que en condicions de simetria de costos per a totes les empreses, s'arribaria a un equilibri competitiu en què totes les empreses carregarien el mateix preu i, ja que suposem que es donen condicions de lliure entrada, el nombre d'empreses (i per tant de varietats) n serà tal que l'entrada d'una empresa addicional $n + 1$ donaria lloc a pèrdues.

Podem determinar quin és el nombre de varietats produïdes en equilibri. Com que el preu establert per l'empresa considerada és idèntic al preu fixat per les seves rivals contigües, tindrem $p = p'$. A partir de l'equació (3.7) tenim que totes les empreses produiran la mateixa quantitat:

$$q = \frac{L}{n}.$$

Si la funció de costos comuna a totes les empreses adopta la forma següent:

$$C(q) = F + cq,$$

es donarà entrada d'empreses mentre els beneficis siguin positius. El nombre d'empreses d'equilibri s'assolirà quan, per a totes, els ingressos totals igualin els costos totals:

$$pq = F + cq.$$

En aquest punt el preu serà:

$$p = \frac{F}{q} + c.$$

Si, com sempre, suposem que les empreses maximitzen beneficis es complirà que l'ingrés marginal serà igual al cost marginal, és a dir:

$$p + \frac{dp}{dq}q = c.$$

Ja que $dp/dq = -t/L$, tenim que:

$$p = c + \frac{t}{L}q$$

i per tant:

$$\frac{F}{q} + c = \frac{t}{L}q + c,$$

$$\frac{FL}{t} = q^2,$$

i substituint q pel seu valor a l'equació (3.8) tenim que $FL/t = L^2/n^2$, i el **nombre de varietats d'equilibri** és n^* :

$$n^* = \left(\frac{tL}{F}\right)^{\frac{1}{2}}.$$

El nombre de varietats d'equilibri augmenta amb la grandària del mercat L i disminueix quan creix el cost fix F . Aquest resultat confirma el fet prou demostrat a la pràctica que el cost fix representa una de les barreres més importants a l'entrada als mercats.

Un aspecte interessant és que el nombre de varietats produïdes en equilibri és excessiu des del punt de vista del benestar social.

3.4. Òptim social en el model de localització

El nombre d'empreses d'equilibri n^* és superior al nombre d'empreses que maximitza el benestar social W , com podem veure a continuació. Podem definir W a partir de la diferència entre dos components:

a) el nombre de consumidors multiplicat per l'excedent net mitjà, calculat com la diferència entre la valoració màxima v de cada varietat i el cost variable unitari, $c + t/4n$, ja que la "distància" mitja entre la localització de la varietat consumida i la varietat preferida ($1/2n$ i 0) és $1/4n$;

b) el cost fix nF .

El **benestar social** es pot expressar, doncs, com:

$$W = L(v - c - t/4n) - nF.$$

La maximització de W respecte a n suposa:

$$\frac{dW}{dn} = \frac{tL}{4n^2} - F = 0,$$

i el **nombre socialment òptim de varietats**:

$$n^w = \frac{1}{2} \left(\frac{tL}{F} \right)^{\frac{1}{2}}.$$

Segons aquests resultats el nombre socialment òptim de varietats equival només a la meitat del nombre de varietats d'equilibri de mercat quan les empreses obtenen beneficis nuls.

El model de localització difereix del model de competència monopolística de Chamberlin en les seves implicacions relatives a l'òptim social; per tant:

- En competència monopolística (en què, com podem recordar, el grau de substituïbilitat entre dues varietats és sempre igual) el nombre de varietats pot ser inferior o superior a l'òptim.
- En el model de localització (en què el grau de substituïbilitat entre varietats és diferent d'acord amb la distància física o la distància entre les característiques), el nombre de varietats produïdes sempre és excessiu.

4. Competència monopolística *versus* competència perfecta

És el moment de recordar l'afirmació que avançàvem al començament del mòdul segons la qual els equilibris característics de la competència monopolística, ja sigui a la Chamberlin, ja sigui d'acord amb el model de localització, no donen lloc a una solució eficient. Amb relació a l'òptim representat per la competència perfecta, la competència monopolística presenta dues desviacions: **excés de capacitat i preu superior al cost marginal**.

4.1. Excés de capacitat

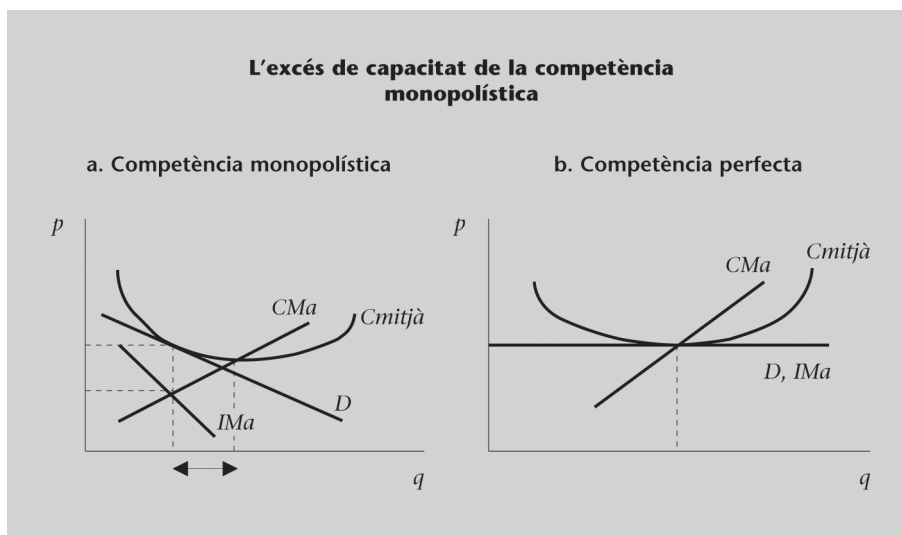
En condicions de competència monopolística ja hem vist que es dona entrada d'empreses mentre els beneficis són positius. Les empreses existents porten la producció fins al punt que la seva demanda és tangent a la corba de cost mitjà. És a dir, el nivell individual d'*output* talla la corba de cost mitjà en el tram descendent. O el que és el mateix, les empreses no arriben a produir l'*output* que minimitza el cost mitjà, que és justament el que determina l'*escala eficient*.

Al gràfic 4.1 es mostra la diferència en l'escala de producció d'una empresa en competència monopolística (gràfic 4.1a) i d'una empresa competitiva (gràfic 4.1b):

Nota

Per a exposar l'excés de capacitat tornem a uns supòsits menys restrictius en què el cost marginal de les empreses és creixent, i el cost mitjà adopta la forma típica en U. En apartats anteriors, per a poder trobar solucions tèriques senzilles, hem suposat que el cost marginal és constant, i el cost mitjà decreixent.

Gràfic 4.1



La diferència entre l'*output* produït i l'*output* que minimitzaria el cost unitari constitueix l'**excés de capacitat** suportat sota condicions de competència monopolística.

4.2. Preu superior al cost marginal

En una empresa competitiva l'equilibri a llarg termini determina que el preu iguali el cost marginal i el cost mitjà mínim, com es comprova al gràfic 4.1b. No succeeix el mateix en una empresa en competència monopolística. La condició d'equilibri que estableix un preu igual al cost mitjà és compatible amb preus per damunt del cost marginal, ja que l'empresa sempre opera en el tram descendent de la corba del cost mitjà, on es compleix geomètricament que el cost marginal es troba per sota del cost mitjà.

Empresa competitiva i empresa en competència monopolística

La diferència en fixació de preus entre l'empresa competitiva i l'empresa en competència monopolística dóna lloc a comportaments diferents en aspectes de màrqueting. L'empresa en competència monopolística té més incentius per a adoptar estratègies agressives de captació de clients, ja que cada client addicional suposa un creixement del benefici. En canvi, l'empresa competitiva guanya poc amb un client addicional, atès que el preu que carrega iguala el cost de la producció addicional.

5. Competència monopolística i política econòmica

Encara que hem comprovat que la competència monopolística no comporta uns resultats econòmics eficients, l'oportunitat d'una **intervenció pública correctora** no és tan clara en el cas de la competència monopolística com ho és, en principi, en el cas del monopoli natural pur.

Tindria sentit que el govern intentés portar a terme una regulació de preus per a apropar-los al cost marginal? Com que les empreses en competència monopolística no obtenen beneficis econòmics, qualsevol intent de **reduir els preus es traduiria en pèrdues** i, en absència de compensacions, implicaria la sortida de les empreses de la indústria. D'altra banda, a diferència del monopoli natural pur, la competència monopolística es caracteritza per l'existència d'un nombre gran d'empreses, la qual cosa dificulta l'establiment i, sobretot, la vigilància, de les regulacions de preus.

L'altre aspecte en què la competència monopolística pot ser ineficient és en el nombre de competidors en el mercat. Com s'ha vist, el mercat pot donar entrada a un nombre d'empreses inferior o superior a l'òptim. Una situació o altra impliquen la generació d'externalitats sobre tercers agents. En efecte, quan una empresa individual valora l'oportunitat d'entrar o no en una indústria només pren en consideració els seus propis interessos, és a dir, el benefici que espera treure'n. Però la seva entrada tindrà també dos tipus d'efectes externs que no pren en consideració:

- L'externalitat associada a l'augment en diversitat de productes: donada la preferència per la varietat dels consumidors, la introducció de noves varietats implica un augment en l'excedent dels consumidors.
- L'externalitat associada a la quota de mercat guanyada per l'entrant: la nova empresa pren part del mercat a les empreses establertes, i provoca així un augment del cost mitjà d'aquestes. Això constitueix una externalitat negativa per al conjunt de la indústria, ja que incrementa l'excés de capacitat.

Per tant, com podem apreciar, les indústries caracteritzades per la competència monopolística generen externalitats positives i negatives. En funció de quina de les dues externalitats sigui més important, el nombre d'empreses, és a dir, de varietats, que comporta l'equilibri espontani de mercat pot ser excessiu o insuficient respecte a l'òptim social.

Vegeu també

Vegeu el concepte d'*externalitat* a l'apartat 1 del mòdul "Mercats i empreses" d'aquesta assignatura.

Lectura complementària

G. Mankiw (1998). *Principles of Microeconomics*. Orlando: The Dryden Press.

També ens podem preguntar en aquest cas si la ineficiència en el grau de diversitat justifica la intervenció del govern per a modificar el nombre d'empreses de les indústries en situació de competència monopolística. La majoria d'experts contestarien que no, excepte en casos molt concrets. El fet és que les ineficiències que l'anàlisi teòrica detecta no són fàcils de mesurar en la pràctica, per la qual cosa pot ser molt difícil dissenyar i aplicar mesures eficaces de política econòmica correctora.

6. El debat sobre la publicitat

El signe més clar del predomini de les estructures de mercat de competència monopolística en el conjunt de l'economia és la presència aclaparadora de la publicitat en la vida de tots els ciutadans. La major part de les emissores de televisió i ràdio, una bona proporció de la premsa, i ara serveis oferts per Internet depenen de les despeses de publicitat de les empreses. La publicitat és el procediment més emprat per a donar a conèixer la diferenciació de producte i, fins i tot, constitueix en si mateixa un mecanisme de diferenciació.

En aquest apartat ens centrem en la publicitat com a tipus de producció. És a dir, veiem la publicitat com un *input* que forma part del cost de producció.

La quantitat de publicitat produïda (en termes de màrqueting i inversió publicitària) varia enormement entre diferents indústries. Els sectors de béns de consum (cosmètics, medicaments, begudes) arriben a gastar entre un 10 i un 20 per cent de la seva xifra de vendes en publicitat, mentre que els sectors de béns industrials (maquinària elèctrica, satèl·lits) acostumen a gastar pocs recursos en publicitat. Les empreses que venen productes totalment homogenis (minerals, petroli cru) no fan servir cap mena de publicitat. A continuació es poden veure les xifres d'inversió en publicitat d'algunes indústries a la taula següent:

Taula 6.1

Les deu primeres indústries per ràtio publicitat/vendes (%)	
Indústria	Publicitat/vendes (%)
Medicaments sense recepta	20,2
Perfums i cosmètics	14,6
Begudes refrescants	13,8
Fulles d'afaitar i similars	12,9
Cereals d'esmorzar	11,4
Aliments per a gos i gat	11,0
Begudes alcohòliques	11,0
Revistes i publicacions similars	10,3
Cigarrets	8,8
Sabons i detergents	8,0

Vegeu també

Trobareu una visió més àmplia de tots els conceptes desenvolupats en aquest apartat a l'assignatura *Direcció comercial*.

Canals publicitaris

La publicitat es transmet mitjançant diversos canals. Si fa no fa, la meitat de la despesa es dirigeix a premsa, diaris i revistes; una tercera part va a anuncis de televisió i ràdio. La resta es distribueix entre diverses modalitats com el correu directe, cartells i altres. Actualment, els canals amb un creixement més ràpid són el correu electrònic i Internet.

El paper de la publicitat en la creació d'imatges reals o fictícies sobre les qualitats d'un producte ha portat a un debat, encara no tancat, sobre si els nivells de publicitat que es donen actualment són adequats o excessius. Mentre que alguns opinen que la publicitat proporciona informació valuosa als consumidors, d'altres pensen que manipula la gent. És la contraposició entre la publicitat com a **informació**, que ajuda el consumidor a conèixer les característiques dels productes, i la publicitat com a **persuasió**, que presenta connotacions no tan ben intencionades.

6.1. Promoció de vendes

Les empreses adopten **fórmules de promoció de vendes** per a augmentar el volum d'informació dels consumidors i incrementar així el volum de vendes. La publicitat és una forma de promoció de vendes. Altres activitats de promoció també força utilitzades són les campanyes de promoció limitades en el temps, durant les quals s'ofereixen estímuls com reduccions de preus, fires i exposicions, i la venda personal, mitjançant representants. També es poden estimular les vendes invertint recursos a informar els distribuïdors de les virtuts del producte. En determinats casos la promoció afavoreix que els clients potencials puguin provar el producte.

Però la publicitat és el recurs més emprat, i al qual es destinen més esforços, entre totes les fórmules de promoció.

La publicitat es pot definir com la comunicació de masses pagada, la finalitat última de la qual és donar informació, desenvolupar actituds i induir accions beneficioses per a la marca anunciada.

6.2. Racionalitat de la publicitat

La publicitat pot ser un substitut o un complement d'altres formes de promoció de vendes. La seva importància varia d'acord amb la naturalesa del producte i del tipus de mercat que se serveix.

Els mercats de béns de consum en general són de grans dimensions i geogràficament estan dispersos. Això comporta que la publicitat, com a comunicació de masses, esdevingui la fórmula que té la millor relació cost-efectivitat. En canvi, la publicitat no és el mitjà més idoni per a proporcionar informació tècnica i detallada com la que exigeixen els clients industrials, que formen un grup, pel que fa al nombre, relativament reduït. En aquest segon cas la forma de promoció més afavorida és l'agent de vendes.

"Jornada de proves"

Algunes marques automobilístiques com Alfa Romeo han implantat la "jornada de proves", uns dies prèviament anunciats en què els clients poden provar els models en un circuit de curses tancat.

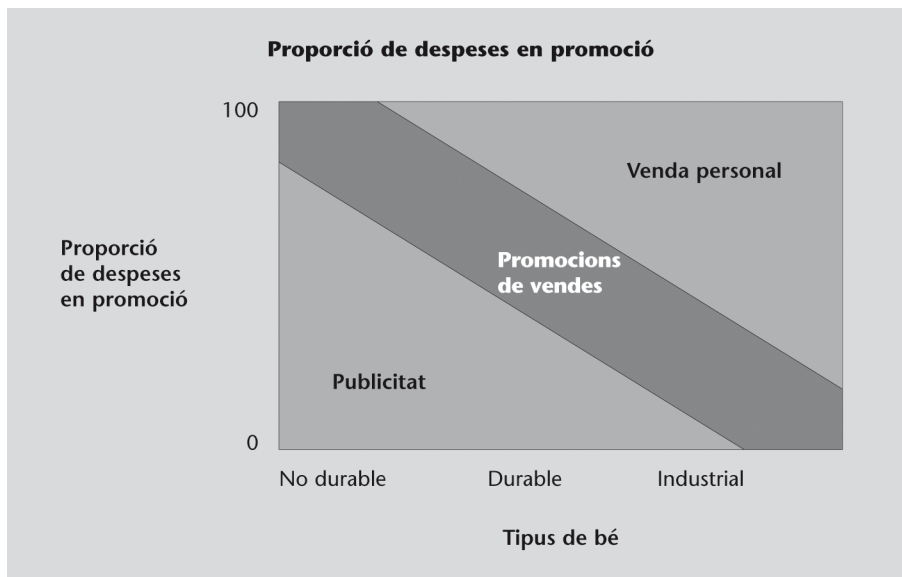


La publicitat és més efectiva en la promoció de béns de consum no durables que en la promoció de béns de consum durables, que acostumen a ser més complexos i més cars. Els consumidors procuren evitar cometre errors especialment en el cas dels béns duradors, i estaran disposats a invertir més temps i esforços a obtenir bona informació prèviament a l'adquisició. En canvi, productes relativament poc cars, com la pasta de dents o el sabó, són adquirits més freqüentment; els errors d'apreciació respecte a l'adequació no resulten especialment greus i, per tant, els consumidors es deixen convèncer més fàcilment per la publicitat.

En general, com més complex és el producte i menor és el nombre de compradors potencials, menys adequada és la publicitat i més adequada és l'aproximació personal al client per a proporcionar-li informació sobre la marca.

Mostrem els resultats en el gràfic següent:

Gràfic 6.1



Màrqueting personalitzat

Les noves tecnologies de la informació i la comunicació permeten substituir la publicitat de masses per informació individualitzada que dirigeix el producte específic al client específic.

D'acord amb un article publicat a *The Economist* (9 de gener de 1999), el creixement del cost de la publicitat convencional i la fragmentació dels mitjans de comunicació, especialment la multiplicació de canals de televisió, encareix la publicitat de masses. Aquest fet, juntament amb les noves tecnologies informàtiques, estimula el màrqueting directe. Amb la manipulació de la informació, inclosa la que circula per Internet, es pot personalitzar la promoció de vendes. El màrqueting pot ser fins i tot intel·ligent, saber què agrada als consumidors a partir del que compren i de les pàgines d'Internet que visiten i de les seves respostes a missatges electrònics.

Els ordinadors i les bases de dades permeten que es tingui constància de les preferències dels clients. Per exemple, British Airways saluda els viatgers assidus amb la beguda que els agrada i el diari que prefereixen, d'acord amb el que han triat en ocasions anteriors. La companyia aèria espera obtenir no tan sols clients més satisfets, sinó també reduir

Exemple

En un estudi internacional, Keown i els seus col·laboradors van estimar que la mitjana de la ràtio de publicitat/vendes per 142 productes duradors era de 3,81, mentre que la ràtio mitjana per a 217 productes no duradors era de 5,18.

Tipus de béns

Els béns no durables i els durables són béns de consum, mentre que els béns industrials són la resta de béns que no són directament consumibles.

estocs i malbarataments a bord dels avions. Amazon.com, una botiga de llibres d'Internet, recomana títols basats en les compres anteriors dels clients.

Moltes empreses no poden tractar de la mateixa manera tots els clients perquè és massa car. N'hi ha que identifiquen els clients interessants i s'hi concentren i, al mateix temps, es desfan dels poc valuosos. No és tan estrany si tenim en compte, com comenten alguns experts, que hi ha un banc nord-americà que ha calculat que menys d'un terç dels seus clients generen el 100% dels beneficis, mentre que un 30% li ocasiona pèrdues.

Similarment, un gran fabricant d'ordinadors de Texas "acomia" amablement els clients que fan servir intensament els seus serveis proporcionant-los models de la competència en lloc dels propis. I una companyia d'assegurances britànica intenta desviar trucades de clients d'alt risc cap als competidors.

6.3. Quantitat de publicitat

La quantitat apropiada de despesa en publicitat depèn, en el nostre model, de les característiques del producte; més concretament, depèn de la quantitat de temps i esforços que es dedica a activitats de cerca o d'experiència abans de comprar el producte.

En alguns casos les característiques fonamentals d'un producte es descobriren mitjançant activitats de cerca abans d'adquirir-lo. En el cas de béns que són triats pels consumidors fonamentalment per operacions de cerca, l'esforç publicitari dels fabricants tendeix a ser més modest. La modalitat més efectiva de publicitat és la **informació detallada**, que se sol proporcionar mitjançant revistes i publicacions en general.

En altres tipus de béns, les característiques rellevants que interessen al client es coneixen sobretot per experiència. Quan dominen les característiques associades a l'experiència³, els béns solen ser objecte de molta publicitat, ja que l'objectiu és familiaritzar els clients potencials amb el nom de la marca.

La quantitat apropiada de publicitat per part de l'empresa depèn de la sensibilitat de la demanda als canvis de l'esforç publicitari.

L'elasticitat de la demanda ϵ_A respecte a la despesa en publicitat A es pot definir de la manera següent:

$$\epsilon_A = \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dA}{A}} = \frac{dQ}{dA} \cdot \frac{Q}{A}$$

6.4. La publicitat com a informació

La publicitat proporciona informació i millora el coneixement del producte per part dels consumidors. Els consumidors han d'estar assabentats de l'existència del producte, n'han de conèixer les característiques i la disponibilitat per a poder manifestar la seva demanda envers aquest producte. La recollida d'informació implica incórrer en costos de transacció, de manera que el

Lectura complementària

P. Nelson (1974). "Advertising as Information". *Journal of Political Economy* (vol. 82, pàg. 729-754).

Exemple

Si es tracta d'un automòbil, suposem que el consumidor s'interessa per característiques com la longitud, el nombre de portes, la potència del motor, etc.

⁽³⁾Com ara la maniobrabilitat i l'estabilitat d'una marca d'automòbil.

consumidor racional ha de sospesar el valor o la utilitat que li aporta cada unitat addicional d'informació i comparar-la amb el cost de transacció addicional en què ha d'incórrer per a obtenir aquesta informació.

Els consumidors comparen el cost addicional de buscar més informació sobre un producte amb el benefici esperat de disposar d'aquesta informació per a prendre decisions sobre l'adquisició o la no-adquisició d'un bé.

Cada tipus de producte comporta una quantitat òptima d'informació, és a dir, de costos d'informació; i els consumidors prenen en general les decisions en condicions d'informació incompleta. La publicitat redueix el desconeixement dels consumidors i permet aproximar i posar en contacte demandants i oferents.

Per tant, les empreses o marques que emeten publicitat poden esperar vendre més que aquelles empreses o marques que no fan publicitat, senzillament perquè els consumidors estan assabentats de la disponibilitat del seu producte.

Quina eficàcia temporal té la publicitat?

Els individus obliden la informació, i els consumidors, per tant, també obliden la informació que reben de la publicitat. Per això les empreses han d'emetre publicitat periòdicament. A més la publicitat sempre s'ha d'adaptar poc o molt al grup de consumidors a qui va dirigida. Per exemple, la publicitat de roba per a joves adolescents sol canviar bastant en resposta a les diverses actituds; en canvi, la publicitat de productes alimentaris que acompanya les mateixes persones al llarg de tota la vida sol canviar poc.

6.5. La publicitat com a persuasió

El tret més polèmic de la publicitat és la seva capacitat per a alterar les percepcions dels consumidors respecte del producte anunciat. I tots podem veure que una bona part de la publicitat no s'orienta a informar sobre les característiques reals del producte, sinó que intenta transmetre imatges falses, com per exemple que el consum de tal beguda refrescant genera "felicitat", o, fins i tot, que determinats aliments ajuden a perdre pes.

La visió de la publicitat com a sistema de persuasió es basa en la idea que la publicitat indueix els consumidors a prendre decisions de consum errònies, i els encoratja a triar productes anunciats en detriment dels seus equivalents no anunciats, encara que aquests últims s'adaptin millor a les preferències del consumidor "enganyat". El fet és que les marques que no són objecte de publicitat es converteixen en la pràctica en substituïts més remots de les marques

amb publicitat del que en realitat són. El resultat és una disminució del grau de competència, ja que es redueix el valor de l'elasticitat encreuada de la demanda entre marques.

En definitiva, quan una marca empra la publicitat de manera “persuasiva” es donen els efectes següents:

- a) els consumidors atrets per aquesta marca manifesten una sensibilitat menor a les reduccions de preus dels béns rivals;
- b) la mateixa elasticitat preu de la marca anunciada disminueix, de manera que pot apujar el preu amb menor risc de perdre vendes;
- c) en fomentar la “fidelitat a la marca” dels consumidors, la publicitat reforça les barreres a l'entrada al mercat a noves empreses.

6.6. Marques

Ja hem vist que la competència monopolística es troba estretament vinculada a l'establiment de marques que, generalment, es donen a conèixer entre els consumidors per mitjà de la publicitat.

La utilització de marques també ajuda a establir la reputació d'un producte i és una forma de promoció de vendes. L'adquisició d'un producte és la manera principal com un consumidor n'obté informació. Si se'n sent satisfet, repetirà la compra. En la percepció del consumidor la marca queda associada amb un conjunt de característiques d'un producte.

L'èxit d'establir una imatge de fiabilitat

La marca Nestlé sol ser considerada un exemple d'èxit en l'objectiu d'establir una imatge de fiabilitat. La confirmació d'aquest aspecte queda reflectida en un experiment fet el 1991 als Estats Units. En una prova a cegues de cafè liofilitzat, un 56 per cent dels participants van manifestar que preferien Nescafé a Maxwell (la marca rival). Però quan la prova es va fer amb les marques a la vista, un 63 per cent dels participants deien que preferien Nescafé. Això es pot considerar un efecte de la fidelitat a una marca.

Quan una marca adquireix una bona posició en el mercat, és més fàcil introduir noves varietats sota el prestigi de la marca ja coneguda.

Introducció d'un nou model

Els consumidors estaran disposats a comprar un nou model de Volvo, o Mercedes, perquè la firma ja ha assolit un prestigi al mercat. Igualment, empreses com Microsoft o Sun poden introduir més fàcilment nous productes de programari al mercat que una empresa nova.

Resum

La **competència monopolística** defineix un mercat híbrid entre el monopoli i la competència. Igual que en el monopoli, cada competidor monopolístic s'enfronta a una corba de demanda amb pendent negatiu i, com a conseqüència d'això, carrega un preu superior al cost marginal. Al mateix temps, com en un mercat competitiu, el nombre d'empreses és elevat, i la llibertat d'entrada i sortida redueix a zero el benefici de cada competidor monopolístic.

Atès que les empreses monopolístiques produeixen béns diferenciats, cada empresa fa publicitat per a atreure clients a la seva marca. En certa mesura la publicitat manipula les preferències dels consumidors, promou la lleialtat irracional a la marca i entorpeix la competència. Però en una mesura encara més gran, la publicitat proporciona informació, estableix marques de qualitat reconeguda i estimula la competència.

La teoria de la competència monopolística s'adapta bé a la realitat de molts dels mercats existents. No obstant això, és ambigua per les recomanacions de política econòmica que en sorgeixen. Des de la perspectiva de la teoria econòmica, la competència monopolística no dona lloc a una assignació de recursos òptima. Ara bé, des del punt de vista de la política econòmica pràctica, no es pot fer gran cosa per a millorar-la.

Activitats

1. Una manera divertida d'abordar l'anàlisi de la diferenciació de producte i la competència monopolística és organitzar entre amics i col·legues sessions de tast a cegues. Per exemple, poseu en gots petits diferents tipus de begudes refrescants de cola. Demaneu als participants que responguin en un full les preguntes següents:

- Consumiu regularment coles?
- Quina és la vostra marca favorita?
- És una beguda hipocalòrica?
- És una beguda amb cafeïna?
- Sentiu una preferència absoluta per la vostra marca favorita? Estaríeu disposats a pagar més diners per consumir-la?

Després, demaneu als participants que opinin sobre les begudes dels gots i que facin el següent:

- Classificar-les per ordre de preferència.
- Reconèixer la marca favorita.
- Identificar la beguda hipocalòrica.
- Distingir la beguda cafeïnada de la descafeïnada.

Al final podreu comprovar que molts participants no són capaços d'identificar la seva marca favorita ni de diferenciar les varietats amb cafeïna o sense o amb edulcorants o sense.

Naturalment, aquest experiment es pot portar a terme amb altres tipus de productes.

Exercicis d'autoavaluació

1. Suposem que el mercat per a cada un dels productes següents és de competència monopolística. Quin model us sembla més apropiat per a analitzar-los: el de Chamberlin o el de localització?

- Baietes de pal.
- Perruqueries.
- Discos compactes.

2. Expliqueu per què en equilibri de competència monopolística amb béns perfectament substituïbles (com l'exemple que hem presentat en aquest mòdul), la indústria produeix un *output* massa petit.

3. Totes les empreses d'una indústria en competència monopolística a la Cournot-Nash comparteixen la mateixa funció de cost, $C(q) = 25 + 10q$. La demanda de mercat és: $Q = 110 - P$.

- Calculeu el preu d'equilibri, l'*output* d'equilibri de l'empresa, el de la indústria i el nombre d'empreses.
- Calculeu el canvi dels valors anteriors si el govern estableix un impost d'activitat de 75 a cada empresa.
- Què passaria si una innovació tecnològica fes augmentar el cost marginal fins a 5?

4. En una ciutat lineal de Hotelling, totes les empreses han d'establir, per llei, el mateix preu.

- Descriviu les localitzacions d'equilibri de tres empreses i justifiqueu-ne la resposta.
- Descriviu després les localitzacions d'equilibri de quatre empreses.

5. Representem la característica "contingut en fibra" dels cereals per a esmorzar com un cercle de perímetre unitari. Tenim 200 consumidors distribuïts uniformement al voltant del cercle. Cada consumidor compra setmanalment un paquet de cereals o cap (i aleshores mengen pa

per esmorzar). Els consumidors experimenten una pèrdua d'utilitat $t = 200$ per cada unitat de distància en què una marca comercialitzada es desvia de la seva varietat favorita (proporció de fibra favorita). La utilitat neta de la seva varietat favorita respecte a la utilitat del pa és $v = 20$.

- a) Quina és la funció de demanda per als fabricants de cereals? (Distingiu el segment competitiu i el segment monopolística).
- b) Quin és l'equilibri simètric amb llibertat d'entrada si els costos dels fabricants de cereals són $C(q) = 128 + 4q$?
- c) Quin és l'equilibri si el cost fix cau a 100?

6. Classifiqueu els productes següents entre béns de cerca i béns d'experiència:

- a) Paquets turístics.
- b) Assegurances.
- c) Productes orgànics.
- d) Suplements vitamínics.
- e) Clips per a paper.

7. Un monopoli s'enfronta a una corba de demanda de

$$p = a - \frac{bQ}{\alpha + 1},$$

on α és el seu nivell de publicitat. Els costos marginals, c , són constants. Mostreu en un gràfic què passa amb el preu, els ingressos i els costos de producció si augmenta la publicitat de zero a una unitat. En quines condicions li resulta rendible la publicitat al monopoli?

Solucionari

Exercicis d'autoavaluació

1. Es tracta de donar solucions raonables, ja que no es pot parlar de respostes correctes o incorrectes. El model de Chamberlin és més apropiat per a mercats en què els consumidors perceben totes les marques com a substituïts igualment bons entre si. El model de Chamberlin podria ser apropiat per a les baietes de pal. És menys apropiat per als discos compactes. Per a les perruqueries, la localització geogràfica sembla important: els consumidors probablement consideren que una perruqueria a quatre quilòmetres de distància és un substituït pitjor de la perruqueria que es troba a 500 metres, que no pas una altra perruqueria situada a dos quilòmetres.

2. L'equilibri de competència monopolística queda determinat per la tangència de la corba de cost mitjà de cada empresa i la funció de demanda residual de l'empresa. Per tant, en el punt d'equilibri el cost mitjà és decreixent i el preu i el cost mitjà, que són iguals, són superiors al cost marginal. D'aquesta manera, l'*output* és inferior al nivell socialment òptim, perquè es podria produir una unitat addicional a un cost inferior al de la quantitat que els consumidors en voldrien pagar.

Recordeu que el cost marginal sempre es troba per sota del cost mitjà quan aquest és decreixent, és igual en el punt mínim i superior en el tram creixent.

3.

a) El benefici de cada empresa és:

$$\pi = (110 - Q_i - q)q - 25 - 10q,$$

on Q_i representa l'*output* agregat de les altres $(n - 1)$ empreses. Derivant i igualant a zero tenim:

$$q = \frac{100 - Q_i}{n + 1}.$$

En equilibri simètric totes les empreses produeixen la mateixa quantitat, per tant: $Q_i = (n - 1)q$, és a dir:

$$q = \frac{100}{n + 1}.$$

La segona condició de l'equilibri en competència monopolística és que cap empresa no obté beneficis. El preu iguala, doncs, el cost marginal, o, com que $Q = nq$,

$$110 - nq = \frac{25}{q} + 10.$$

Si fem $q = 100 / (n + 1)$, i resollem per n , resulta que $n = 19$. Per tant, $q = 5$, $Q = 95$, i $p = 15$.

b) Un impost d'activitat de 75 fa augmentar el cost fix de 25 a 100. Substituint el valor del nou cost fix en els càlculs que hem fet en el punt a, trobem que el nou equilibri el nombre d'empreses es redueix, $n = 9$. Per tant, $q = 10$, $Q = 90$, i $p = 20$.

c) Si el cost marginal cau de 10 a 5, el nou equilibri implica que: $n = 20$, $q = 5$, $Q = 100$ i $p = 10$.

4.

a) No hi ha una localització d'equilibri per a tres empreses. Podríem considerar les tres possibilitats següents:

- Si cap de les empreses no ocupa la mateixa localització, tant l'empresa de l'esquerra g , com l'empresa de la dreta j , voldrien ubicar-se al costat de l'empresa del mig h , perquè així no hauran de compartir el seu mercat amb h . Així h es quedaria sense mercat als dos costats, i voldria traslladar-se a l'esquerra de g o a la dreta de j . No es dona equilibri de Nash.
- Si dues firmes, g i h , ocupessin la mateixa localització, j voldria traslladar-se tan a prop seu com fos possible; concretament, al costat més distant del final del carrer. Així j obtindria la meitat del mercat, mentre g i h se'n quedarien un quart cada una. Aleshores tant g com h poden sortir guanyant si es col·loquen una altra vegada al costat de j , de la part on queda més distància fins al final del carrer. Tampoc no es dona equilibri de Nash.

- Si les tres empreses ocupen la mateixa localització, cada una es queda un terç del mercat. Qualsevol podria millorar traslladant-se una mica cap al costat més distant del final del carrer, i obtenir així la meitat del mercat. Aquest tampoc no és un equilibri de Nash.

b) Sí que hi ha un equilibri per a quatre empreses. Consistiria en dues empreses localitzades l'una al costat de l'altra a un quart de distància del final del carrer, i les altres dues també a un quart de distància del final per l'altre costat. De totes maneres, és un equilibri de Nash "feble", perquè si les altres tres empreses no es belluguen, a cada empresa li és indiferent romandre al seu lloc o traslladar-se al centre.

5.

a) L'equació del segment monopolística de la corba de demanda és la següent:

$$q_m = \frac{2L}{l}(v-p) = 40 - 2p$$

i per al segment competitiu:

$$q_c = \frac{L}{l} = \left(\frac{l}{n} + p' - p\right) = \frac{200}{n} + p' - p.$$

b) Per a comprovar si l'equilibri a benefici zero es troba en el segment monopolística de la demanda, observem que si $C(q) = 128 + 4q$, el benefici monopolística seria:

$$\pi_m = (p - c)q_m - F = 2(p - 4)(20 - p) - 128.$$

Derivant respecte de p i igualant a zero, trobem que $p = 12$. Per tant, $q_m = 16$ i $\pi_m = 0$. Així, es tracta d'un equilibri amb benefici nul. Dividint el nombre de consumidors, 200, pel nombre d'unitats que ven cada empresa, 16, trobem que $n < 12$.

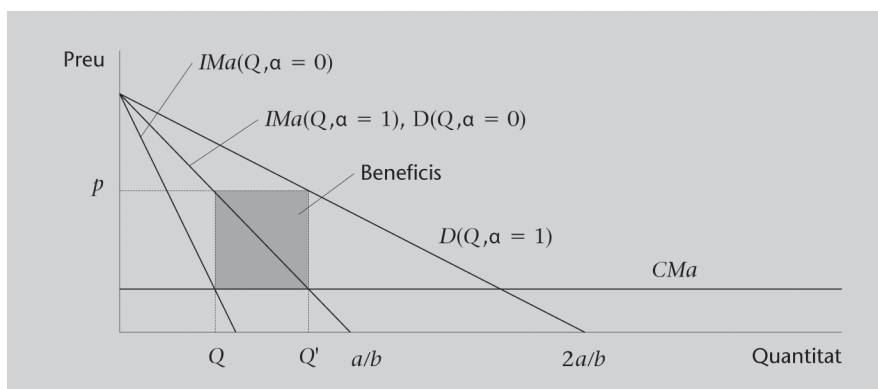
c) Si baixa el cost fix, els fabricants monopolistes de cereals obtenen beneficis no nuls, de manera que hem de buscar l'equilibri en el segment competitiu de la corba de demanda. El benefici competitiu és:

$$\pi_c = (p - c)q_c - F = (p - 4)\left(\frac{200}{n} + p' - p\right) - 100$$

Derivant respecte de p i igualant a zero, i sabent que en equilibri simètric $p = p'$ i els beneficis són nuls, tenim que en equilibri els valors són $p = 14$, $q_c = 10$, $\pi_c = 0$, i $n = 20$.

6. Els paquets turístics i les assegurances s'han de consumir per a determinar-ne la qualitat. Són, per tant, béns d'experiència. En el cas de productes alimentaris sense pesticides, o dels preparats vitamínics que es venen sense recepta, és més difícil classificar-los, ja que el consumidor normal no disposa de coneixements tècnics per a determinar-ne la qualitat per si mateix. Segurament haurà de buscar informació detallada dels fabricants, fet que es podria interpretar com una necessitat de cerca. Els clips poden ser examinats per a comprovar-ne la qualitat abans de comprar-los. Són, per tant, béns de cerca.

7. Amb una corba de demanda com aquesta, el preu roman constant. Els ingressos augmenten en l'àrea $p(Q' - Q)$, i els costos de producció en l'àrea $c(Q' - Q)$. La publicitat és rendible per al monopoli si el cost de la publicitat no excedeix la dimensió del l'àrea ombrejada, que representa l'augment dels beneficis nets de costos de producció.



Glossari

Competència monopolística estructura de mercat en què les empreses venen productes similars, però no idèntics segons la percepció dels consumidors, és a dir, béns imperfectament substituïtius.

Consumidor representatiu denominació emprada en el model de Chamberlin. Permet que les quotes de mercat entre totes les varietats d'un producte siguin idèntiques.

$C(q)$ funció de cost.

d localització de la varietat.

d^* localització de la varietat òptima.

DD, dd funció de demanda residual.

Diferenciació de producte fet de percebre com a diferents dos productes que tenen la mateixa utilitat. Les empreses practiquen la diferenciació per a guanyar poder de mercat.

Diferenciació horitzontal diferenciació de producte pel que fa al disseny, els materials i les prestacions però no a la qualitat. El cost de producció és semblant.

Diferenciació vertical diferenciació de producte en la qualitat. Els que incorporen més *inputs* són de més qualitat però el cost de producció és superior.

Elasticitat de substitució grau de substitució entre dos béns que indica quant creix la demanda d'un en augmentar el preu de l'altre.

Escala eficient nivell de producció per al qual el cost mitjà arriba al seu mínim.

Excedent diferència entre el preu màxim que un consumidor estaria disposat a pagar per una varietat concreta –és a dir, la utilitat que n'extreu– i el preu d'aquesta varietat al mercat.

Externalitat incidència de les accions d'un individu en els beneficis o el benestar de tercers.

F cost fix.

FPP frontera de possibilitats de producció.

Imatge de marca prestigi que una marca obté entre els consumidors i que la distingeix d'altres marques.

L nombre total de consumidors que formen el cercle.

Marca nom comercial d'un bé que serveix per a diferenciar-lo d'altres productes amb la mateixa utilitat.

Model de localització model de competència monopolística en què els béns es poden ordenar segons el grau de substituïbilitat entre si. La idea de localització serveix per a expressar el grau de proximitat entre dos béns, ja sigui en l'espai físic, ja sigui en la dimensió de les característiques.

n^* nombre de varietats en equilibri.

n^w nombre socialment òptim de varietats.

p preu.

Persuasíó tàctica publicitària per a influir sobre les decisions de consum del públic, en lloc d'informar objectivament sobre el producte.

Preferència per la varietat disposició a pagar preus més alts per a productes diferenciats.

Publicitat comunicació massiva que té per objecte informar, persuadir i induir els consumidors a adquirir la marca de l'empresa.

q quantitat.

Q quantitat de la indústria.

$Q(p)$ demanda de la indústria.

q^m funció de demanda del monopolística.

q^c funció de demanda competitiva.

Substituts perfectes béns amb elasticitat de substitució infinita, és a dir, homogenis.

t mesura de la taxa o el ritme de disminució de la utilitat del consumidor a mesura que la varietat adquirida s'allunya de la varietat òptima.

u utilitat de la varietat òptima.

u excedent net del consumidor.

$U()$ utilitat neta del consumidor.

v preu de reserva.

Varietat forma que adopta un producte per raó de diferències menors en disseny, material, mode d'utilització, etc.

W benestar social.

x distància de la varietat oferta per l'empresa.

x^c distància respecte de la varietat típica competitiva.

x^m distància respecte de la varietat típica monopolística.

Bibliografia

Bibliografia bàsica

Carlton, D.W.; Perloff, J.M. (1994). *Modern Industrial Organization* (2a ed.). Londres: Collins College.

Scherer, F.M.; Ross, D. (1990). *Industrial Market Structure and Economic Performance* (3a ed.). Boston: Houghton Mifflin Company.

Bibliografia complementària

Chamberlin, E.H. (1962). *The Theory of Monopolistic Competition* (8a ed.). Cambridge (Massachusetts): Harvard University Press.

Hotelling, H. (1929). "Stability in Competition". *The Economic Journal* (núm. 39, pàg. 41-57).

Keown, C.F.; Synodinos, N.E.; Jacobs, L.W.; Worthley, R. (1989). "Transnational Advertising-to-Sales Ratios: Do They Follow the Rules?". *International Journal of Advertising* (núm. 8, pàg. 375-382).

Mankiw, G. (1998). *Principles of Microeconomics*. Orlando: The Dryden Press.

Nelson P. (1974). "Advertising as Information". *Journal of Political Economy* (vol. 82, pàg. 729-754).

Schmalensee, R.; Willig, R. (1989). *Handbook on Industrial Organization*. Amsterdam: North Holland.

Stiglitz, J.E. (1993). *Economics*. Nova York: W.W. Norton and Company.

Stiglitz, J.E. (1997). *Principles of Microeconomics*. W.W. Norton and Company. Traducció al castellà: (1998). *Principios de microeconomía*. Barcelona: Ariel.

