



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat d'Economia i Empresa

Memòria del Treball de Fi de Grau

Anàlisi de les pràctiques de venda a pèrdues

Paula Sintes Garcias

Grau de Administració d'Empreses

Any acadèmic 2019-20

DNI de l'alumne: 43459563M

Treball tutelat per Eduard Alonso Paulí
Departament d' Organització d'empreses

S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	X			X

Paraules clau del treball:
Venda, pèrdues, demanda, benefici, cost

ÍNDEX

1. Introducció.....	3
2. Antecedents	5
2.1. Revisió de la literatura.....	5
2.2. Què és una estratègia de loss leading	8
2.3. Aspectes legals	10
3. El model	13
3.1. Política de monopoli.....	16
3.2. Política natural	18
3.3. Política de venda a pèrdues.....	21
3.4. Resultats	24
4. Impacte de la pèrdua.....	32
4.1. Productors.....	32
4.2. Consumidors	34
5. Conclusions.....	35
7. Bibliografia.....	37

ÍNDEX DE GRÀFICS

Il·lustració 1- Demanda ciutat lineal	13
Il·lustració 2- Divisió dels consumidors	14
Il·lustració 3 - Demanda Monopoli.....	17
Il·lustració 4 - Demanda política natural	19
Il·lustració 5 - Demanda venda a pèrdues.....	21
Il·lustració 6- Gràfic de les funcions de demanda.....	25
Il·lustració 7- Gràfic funcions de beneficis per a $m = 5$	26
Il·lustració 8- Gràfic funcions de beneficis per a $m = 10$	27
Il·lustració 9 - Gràfic funcions de beneficis per a $m = 32$	28
Il·lustració 10 - Gràfica de la funció de beneficis per a $m = 40$	28
Il·lustració 11- Gràfica de la funció de beneficis per a $m = 45$	29

1. Introducció

La venda a pèrdues és un mecanisme que tenen les empreses per competir en preus. Però no només això, sinó que també és un medi de promoció per a poder eliminar productes vells o limitats. A més, amb els preus poden fer discriminació de consumidors, ja que moltes vegades, és l'única informació que tenen sobre el producte.

En la recerca feta, prèvia a l'estudi, s'han anat repetint determinats conceptes relacionats en la venda a pèrdues que serà necessari conèixer-los per a poder entendre millor el concepte. El més destacat de tots es tracta del "multiproduct retailer", és a dir, un supermercat que al vendre una major varietat de productes, si rebaixa el preu d'un, a l'hora d'obtenir un benefici total, aquesta pèrdua es veu compensada amb el guany en altres productes.

L'objectiu d'aquest serà atreure consumidors que vulguin fer només una aturada o "one – stop shopping", és dir, que a un mateix lloc ho puguin comprar tot. Un exemple clar d'establiment enfocat a una sola parada, és una gran superfície tipus el Carrefour o Alcampo. També ho seria el Corte Inglés, ja que a més de menjar tenen roba, electrònica, mecànica i papereria. A més, un centre comercial encaixa també a les condicions de comprar en una sola aturada, ja que està format per distintes tendes i entre totes és possible comprar tot el necessari. El que no pot ser és haver d'anar a varies tendes i que generi un desplaçament considerable.

A l'hora d'establir un preu de venda, hi ha diversos factors que influeixen en la decisió. L'objectiu principal de qualsevol empresa és tenir beneficis, llavors el cost del producte és un element clau per establir el preu final d'aquest. Ara bé, els beneficis es miren en el seu conjunt, no de manera individual per a cada producte. Per tant, s'ha d'analitzar com afecta la pèrdua en un determinat producte al benefici global de l'empresa.

A més, s'ha de tenir en compte el cost de transport dels consumidors, ja que si d'un sol cop poden adquirir tota la seva cistella de compra els compensarà més que no pas haver d'anar a petites botiguetes especialitzades en un producte. El cost de transport és aquell cost que té un consumidor quant s'ha de desplaçar per anar a fer la compra, per el temps que es perd, la benzina que consumeix el vehicle i els distints inconvenients que es pot trobar. Aquest cost es pot veure compensar si la utilitat final del consumidor es major fent el trajecte, com seria el cas de que es cerqui una major qualitat o més varietat del producte. Aquest cost s'estudiarà més en profunditat amb el desenvolupament del model.

Un altre cost que hi pot haver és el de conveniència. Un consumidor convenient és aquell que va al lloc més accessible i senzill per obtenir allò que necessita, per tant quant més difícil és trobar aquestes característiques per al consumidor, s'està generant el cost de conveniència.

Si per comprar tots els productes que vol un consumidor s'ha de desplaçar a varies botigues, s'estan generant uns costos de conveniència i de transport. En canvi, si en una mateixa tenda el consumidor pot trobar tots els productes, ja no hi seran aquests costos, de fet pot provocar un benefici al consumidor i augmentar el seu excedent.

Aquest cost de conveniència pot tenir importància a l'hora de decidir quins productes oferir, això fa que es puguin trobar productes com aliments i electrodomèstics al mateix supermercat. D'aquesta manera s'està potenciant el triar aquell supermercat on es comprí tot i així únicament tenir el cost de transport.

Així es pot veure que la compra d'una sola parada i el cost de conveniència va agafat de la mà, ja que si en una mateixa vegada es pot trobar tot, es potencia la senzillesa, rapidesa i accessibilitat.

Per fer un anàlisi pràctic, es proposa un model en el qual hi ha un mercat amb varies empreses, una serà multiproducte i les altres competitives. Aquestes darreres són preu acceptants, però l'altre pot elegir la política a aplicar, per això es discutirà quina és millor. En primer lloc, hi ha la política de monopoli, és a dir la que situa un preu alt encara que la demanda sigui menor. A continuació, s'aplica la política natural, que consisteix en dividir el mercat en dos per a que ambdues botigues tinguin el mateix nombre de consumidors. I finalment, la política de vendre sota cost, en la que el gran supermercat atreu la major demanda.

Per tal de veure quina és més efectiva, es fa una comparativa. Primer des del punt de vista de la demanda, en la que s'obté que la venda a pèrdues sempre és més favorable, i després s'estudia en funció del benefici. El problema és que en aquest cas depèn de dos paràmetres, Δ , que és el benefici obtingut per la compra d'altres productes, i de m , el cost dels consumidors de desplaçar-se a l'altre extrem.

2. Antecedents

2.1. Revisió de la literatura

A l'hora de cercar sobre venda a pèrdues surten infinits resultats, sobre notícies, articles i llibres. Per contextualitzar el treball, s'exposaran breument algunes publicacions en les que s'explica el concepte de vendre sota cost i l'enfocament que ells li donen.

L'article de Chen i Rey (2012), defineix el "loss leading" com grans minoristes que adopten preus inferiors al cost dels productes més competitius. Això ho poden fer per la gran varietat que tenen. Per contra, les botiguetes es focalitzen en reduïdes línies de producte on es potencia el valor i la qualitat.

Posa l'exemple d'una cadena de grans descomptes on s'ofereixen una limitada secció de productes bàsics, marques pròpies i sense extres de manera que es pugui minimitzar cost i així poder oferir un preu fins a un 60% més baix que la resta de marques importants o un 40% respecte les marques blanques.

Segons Chen i Rey, la tendència és focalitzar-se en el poder sobre els proveïdors, en lloc de cercar-lo sobre els consumidors. La comissió de competència diu que quasi totes les partides principals s'han venut a un preu sota cost, cosa que genera una preocupació en la pèrdua que suposa, ja que aquesta pràctica pot tenir un gran impacte depredador sobre minoristes i especialitzats, limitant el creixement d'aquests particulars, així com limitar els grans descomptes. En canvi, una segona investigació conclou que la venda a pèrdues representa una competència efectiva entre minoristes i pot beneficiar als consumidors, reduint el preu mitjà de la seva cistella de compra.

En aquest article es desenvolupa un model de competència asimètrica entre les grans i petites tendes, assumint que els consumidors estan perfectament informats de tots els preus i que són homogenis a l'hora d'avaluar els bens. Els consumidors amb grans costos de compra poden elegir entre comprar un gran rang de productes en una gran superfície o comprar només els productes competitius de petites tendes. Les grans superfícies discriminaran els seus consumidors segons aquests costos de compra.

L'article de Von Schippenbach (2015) analitza l'impacte de vendre sota cost en els resultats de negociar en mercats entremitjos de bens. Troba que aquesta pràctica va associada amb l'augment de preus pressionant els mercats de venda de majoristes i també als proveïdors. Depenent del sector, la implicació dels proveïdors serà un aspecte clau en els debats sobre vendre a pèrdues, ja que aquests han estat descuidats en molts d'estudis empírics i teòrics.

L'autora considera un ajust vertical sobre la venda de productes de fabricant a minorista o consumidor final. Aquest darrer, ven el producte del proveïdor, més un altre addicional. El comprador fa una sola aturada i compra tot en la mateixa botiga, que elegirà en funció del preu total de la compra. En l'article contempla dos escenaris, el primer consisteix en no aplicar restriccions sobre l'ajust de preus i en segon lloc, prohibeix el preu sota cost.

Destacar també, la publicació de Caprice i Shekhar (2019) sobre el valor negatiu de mercat i el relaciona amb la venda a pèrdues. Considera que aquesta pràctica és habitual a les cadenes multi productes. Per altre banda, si aquesta cadena és un minorista i aplica venda a pèrdues no ho considera una estratègia depredadora.

Segons ells, el preu baix cost sorgeix com una pràctica d'explotació dels grans minoristes per discriminar els compradors d'una sola aturada d'aquells que en fan varies.

Relacionat amb els consumidors que fan una sola aturada, s'ha de destacar l'article de Smith i Thomassen (2012), en el qual fa una comparació entre la demanda muticategoria i el preu dels supermercats.

En ell diuen que els consumidors usen un petit nombre de botigues per les seves compres setmanals i compren una gran variació de productes, com per exemple productes d'us diari, begudes alcohòliques, carn, verdura, etcètera. Llavors, si un gran supermercat permet als consumidors evitar el cost d'anar a comprar a totes aquestes botigues, els compradors preferiran anar-hi.

Els consumidors triaran el supermercat en funció del total de la seva compra, la qual cosa permet a les grans superfícies alterar el preu d'un producte i generar efectes sobre la demanda total, inclús de productes no relacionats.

Com a conclusió obtenen que si el be està sota cost, aquest és menor que la valoració del consumidor, llavors, si el be ofereix un major valor de mercat, aquesta serà major o menor en funció de que el cost del producte amb preu baix cost.

Respecte al moviment de consumidors, Ambrus i Weinstein (2008), consideren que el resultat de la dispersió en preus es fa evident en la retallada de preus d'un be, conegut com venda a pèrdues, sent aquest l'augment de tràfic en la tenda i augmentant el benefici en altres bens.

El seu article té tres requeriments concrets, el primer és que totes les firmes tenen costos idèntics, en segon lloc, els consumidors tenen total informació, a un cost zero, sobre els preus establerts a cada establiment, i finalment, els consumidors són lliures de comprar bens a diferents botigues, sense cap cost de transport.

Si s'assumeix la idea que els consumidors pretenen fer tota la compra en un sol lloc llavors, és lògic pensar que l'establiment que més compradors tindrà serà aquell que sigui capaç d'aplicar un preu sota cost del producte A per tal d'atreure els consumidors que comprin el producte B.

Dels articles podem extreure que la venda a pèrdues genera competència entre minoristes, influeix sobre productors i consumidors, i destaca molt el fet de diferenciar els consumidors multiparada dels "one – stop shopping".

El principal model que ha servit una mica de referència per a la redacció d'un model propi, és el model de ciutat lineal de Hotelling, que és un dels més famosos per entendre la competència en preus, tant si hi ha diferenciació com si no n'hi ha. Agafant com a referència el capítol 7 del llibre "the theory of industrial organization" (Tirole, J 1988) que tracta sobre la diferenciació de productes en funció de si hi ha competència en preus o no.

En aquest cas, hi ha dos estudis, el model de ciutat lineal i el model de ciutat circular, on la principal diferència es troba en que en la primera són funcions lineals i al segon són quadràtiques. Al lineal, hi ha dues tendes situades als extrems d'un radi igual a 1 i els consumidors es troben sobre aquesta línia. En el circular hi ha n tendes repartides sobre la circumferència a una distància proporcional i entre elles es troben els compradors.

El primer que se fa és definir quin serà el cost de transport i així poder determinar la demanda de cada botiga del producte 1 i del producte 2, obtenint així dues funcions que depenen dels preus i del cost de transport. En segon lloc es calcula el benefici que s'obtindrà.

A partir de les equacions definides, fa l'estudi del model arribant a la conclusió de que en el cas de la ciutat lineal, les botigues estaran situades prop del centre per a maximitzar els seus beneficis. Respecte a la ciutat circular, aplica el model de Salop, i arriba a la conclusió de que el mercat té capacitat per a infinites botigues.

Abans de seguir amb l'estudi de la venda a pèrdues, és convenient saber quina és la regulació que hi ha actualment, és a dir, conèixer el marc normatiu, quin tipus de sancions són aplicables per l'incompliment d'aquest i si les empreses ho respecten o no.

2.2. Què és una estratègia de loss leading

Ser líder en pèrdues consisteix en tenir un o més productes a un preu sota cost de manera que sigui atractiu per als consumidors i els impulsi a fer tota la compra al mateix establiment. Si s'analitza el mot en anglès, "loss leader", es veu clarament que tracta de posar a un preu molt baix un producte líder.

Els productes líders en pèrdues són aquells que no generen benefici però ajuden a atreure consumidors que també compraran productes que siguin rentables, és a dir, que ajuden a augmentar el volum de ventes.

Amb aquesta estratègia, el benefici del producte líder en pèrdues serà nul o negatiu, però el que se pretén és obtenir un major benefici global, ja que si s'incrementa el consum d'altres productes, compensarà la pèrdua del producte concret.

El problema és que no ho pot aplicar qualsevol establiment, ja que per a poder-ho fer s'ha de tenir la capacitat d'obtenir un marge a partir dels altres productes. Llavors, serà possible l'aplicació quant sigui un establiment "one – stop shopping" en lloc d'un minorista que ven productes concrets.

El gran magatzem té una oferta molt variada, alimentació, papereria, mecànica, roba, etcètera. L'estratègia que seguiran és la de posar un producte reclam en una posició de manera que quant el consumidor vagi a comprar-lo, acabi adquirint altres coses que, si hagués anat a comprar a una botiga petita, no hagués estat possible.

A més, aquests tipus d'establiments solen tenir més d'una oferta al mateix moment, per exemple, a Carrefour sol ser molt habitual trobar l'oferta de 2x3, al Mediamarkt es troba el dia sense IVA, a l'Alcampo posen una selecció de productes a un euro.

Per tant, quant serà convenient aplicar l'estratègia de venda a pèrdues? Doncs, tenint en compte el model que es proposa al següent apartat, principalment els factors importants a l'hora de calcular el benefici de la empresa són els beneficis

obtinguts amb la venda dels productes que no són líders en pèrdues, i el cost de transport que tenen els consumidors.

Per potenciar els beneficis dels altres productes hi hauria dos casos principals. El primer és quant es pretén eliminar els productes més antics, per exemple, en el cas de la roba, quant les botigues tenen roba de temporades passades són les que rebaixen per atreure clients i que també comprin coses de la temporada nova. En el cas de l'alimentació, quant un producte està a punt de caducar, es sol aplicar un descompte o un 2x1.

En segon lloc, fomentar la lleialtat de marca, és a dir, quant una persona coneix la empresa i sap que hi ha preus més barats que en altres establiments, triarà el lloc on la seva cistella de compra sigui més econòmica, llavors això farà que vulgui tornar i es creï la lleialtat.

Respecte al cost de transport, si una empresa és més competitiva en preus i té la capacitat de baixar el preu d'un producte sota cost, respecte d'una altre que no ho pugui fer, compensarà aquets cost que té el consumidor amb l'estalvi ocasionat en la seva cistella de compra.

L'estratègia de vendre sota cost té una sèrie d'avantatges e inconvenients. Els avantatges són:

- Ajuda a entrar en un nou mercat, ja que tenir preus més baixos en determinats productes farà que l'empresa sigui més competitiva, a més de ser atractiva per als consumidors.
- Incentivar als clients a tornar ja que si els clients saben que allà solen haver promocions de descompte o preus més barats que en altres llocs, a l'hora de decidir on anar serà més probable que hi tornin.

Inconvenients:

- Vendre productes sota cost, pot donar la percepció de baixa qualitat i conseqüentment la de mala marca, llavors s'ha d'anar amb compte sobre quins productes aplicar i a quins preus posar-ho.
- "Cherry pickers" és un concepte que fa referència a les persones que es dediquen a cercar les millors ofertes de cada botiga i només compren el

que està d'oferta, llavors si totes les persones fessin el mateix enfonsarien l'empresa.

- Tenir suficient "stock", és a dir, que la quantitat del producte sota cost sigui capaç d'afrontar la demanda esperada, doncs és la principal atracció de la botiga i probablement tots els consumidors potencials l'acabaran comprant.
- El fonament principal d'aquesta estratègia és obtenir un benefici global positiu, però si es posa un preu massa baix podria arribar a ocasionar una pèrdua general.

Des del punt de vista pràctic, un gran supermercat posarà a la venda un producte a un preu sota cost quant es trobi en un mercat competitiu compost per botigues amb diferents capacitats i els consumidors tinguin preferència per fer una sola aturada a l'hora de fer la compra, per tal d'estalviar costos de transport.

A més, qualsevol política que dugui a terme una empresa ha d'estar dins la normativa legal que reguli aquesta pràctica, factor que serà condicionant de si es pot aplicar una venda sota cost o no. La qüestió és que hi ha varies normatives, que són complementàries entre elles ja que cada vegada es van ampliant per tal de poder englobar el màxim de supòsits i ser més eficients.

2.3. Aspectes legals

La venda a pèrdues es troba explícitament regulada en dues normes, la llei de competència deslleial i la d'ordenació del comerç minorista, i de manera indirecta també està regulat a la directiva sobre les pràctiques comercials deslleials.

Vendre sota cost se considera una venda deslleial, és a dir, tot aquell comportament que resulti objectivament contrari a les exigències de bona fe (Llei 9/1991, de 10 de gener, de competència deslleial, article 4).

Seguint amb aquesta llei, l'article 17 fa referència a la venda a pèrdues, on s'esmenta que la fixació de preus és lliure a no ser que hi hagi prova en contra. No obstant això, la venda realitzada sota cost, serà considerada deslleial quant:

- Sigui susceptible d'induir a error als consumidors sobre el nivell de preus d'altres productes o serveis del mateix establiment.
- Quant tingui per defecte desacreditar la imatge d'un producte o d'un altre establiment.
- Quant formi part d'una estratègia encaminada a eliminar a un competidor o grup de competidors

En segon lloc, el 1996 es va publicar una llei sobre l'ordenació del comerç minorista (Llei 7/1996, de 15 de gener, de ordenació del comerç minorista) l'objectiu de la qual és establir un règim jurídic general del comerç minorista, regulant també les ventes especials i activitats promocionals.

El capítol III tracta sobre preus, concretament, l'article 13 parla sobre la llibertat de preus i l'article 14 és sobre la venda a pèrdues, compost per dos apartats. El primer engloba l'article 17 de la llei de 1991 comentat abans, i el segon apartat exposa que es considerarà com a venda a pèrdues quan el preu aplicat al producte sigui inferior al d'adquisició segons factura, deduïda la part proporcional dels descomptes que hi figurin, o al de reposició aquest fos inferior o al cost efectiu de producció si l'article hagués estat fabricat pel propi comerciant, incrementats en les quotes dels impostos indirectes que graven l'operació.

A més, afegix que les factures s'entendran acceptades en tots els seus termes i reconegudes pels destinataris, quant no hagin estat rebutjades durant els 25 dies següents a la seva emissió. En cas de no ser conformes es disposarà de 10 dies més per corregir i tornar a emetre una nova factura.

La primera part de l'article 14 de la llei d'ordenació del comerç minorista, estableix una prohibició amb caràcter general de la venda a pèrdues, excepte en els supòsits de venda de liquidació i de saldos, que es qualifica com a una infracció greu i pot ser sancionada amb multes de 6.000 a 300.000 euros.

El 7 de desembre de 2018, es publica un real decret sobre mesures urgents per l'impuls de la competitivitat econòmica en el sector de la indústria i del comerç a Espanya (Real decreto-ley 20/2018).

Aquest decret fa referència a la incompatibilitat de l'article 14 de la llei 7/1996, en el que es regula la venda a pèrdues, amb la directiva 25/2009 del Parlament Europeu i del Consell sobre pràctiques deslleials de les empreses als consumidors en el mercat interior.

La sentència declara que no pot haver prohibicions generals sobre oferir o realitzar venda a pèrdues, no es poden regular excepcions a aquesta prohibició basades en criteris que no estiguin recollits a la directiva, que els Estats membre no poden adoptar mesures més restrictives que les previstes en la norma de la Unió Europea, ni tan sols amb la finalitat de garantir una major protecció dels consumidors, i que la deslleialtat de la venda a pèrdues s'ha de determinar per a cada cas, seguint els criteris de la pròpia directiva.

La nova regulació de la venda a pèrdues que s'estableix a l'article 6 d'aquest real decret-llei no consisteix en una prohibició general, sinó que són determinades limitacions sobre pràctiques deslleials de les empreses cap als consumidors en el mercat interior. També desapareix l'automatització de les sancions i la quantia pertinent.

Per tant, mentre que se compleixin les normes anteriors, els establiments tindran llibertat de preus. El problema està quant aquests cerquen mecanismes d'al·lusió per no complir les lleis i obtenir el màxim benefici.

Tot i que moltes empreses prefereixen no fer cas a la normativa i pagar la sanció. Aquest fet pot perjudicar notablement a la marca, doncs una mala política pot fer que els consumidors deixin de comprar en l'establiment.

Últimament les denúncies contra la mala praxis de vendre sota cost augmenten, les més destacades són les posades pel sindicat d'agricultors. La seva publicació en els diaris fomentarà a que els consumidors agafin consciència de les practiques abusives que aquests reben i tal vegada es doni pas a la venda directa de pagesos a consumidors finals.

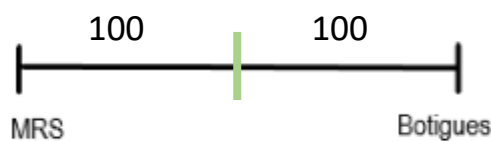
3. El model

En aquest treball és farà una representació econòmica senzilla sobre la venda a pèrdues. Seguint una mica amb la idea del Hotelling, es proposa un model en el qual s'estudiarà el comportament de dues empreses, una que pot elegir el preu del producte i l'altre establirà un preu fix.

La idea general és que els consumidors es troben en una ciutat lineal en la que a un extrem està el "*multiproduct retail store*" (MRS) o empresa multiproducte, que ve a ser un gran magatzem com el Carrefour, és a dir, una gran superfície que disposa d'una gran varietat de productes per vendre, i a l'altre extrem trobem petites botiguetes especialitzades en un únic producte cada una, com podria ser el mercat de l'olivar, que es compona per petites botiguetes on cada una ven un producte específic.

El que se vol estudiar és la venda a pèrdues, és a dir, establir un preu inferior al cost per a un producte concret, tenint en compte que l'establiment en qüestió, ven altres productes. Per tant, hi ha un producte principal, que serà el que es pot veure afectat per la baixada de preu i, només el gran supermercat podrà vendre altres productes. Llavors, el producte d'estudi tindrà un preu W a les botigues, i aquest sempre serà fix i, per altre banda, MRS li posarà un preu p , que serà el que s'estudiarà a continuació.

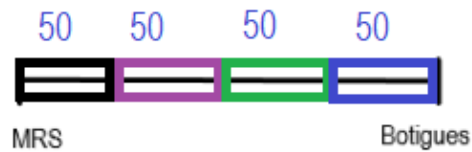
En aquesta ciutat hi ha 200 consumidors repartits al llarg de la línia, de manera que 100 estan més devora del MRS i els altres 100 a les botigues.



Il·lustració 1- Demanda ciutat lineal

A més d'aquesta separació, dins cada regió, hi ha 50 consumidors que no es mouran del lloc. Per contrari, els altres 50, es podrien desplaçar assumint un cost de transport m , llavors segons el preu ofert en l'altre extrem, es mouran o compraran al més proper. Aquest cost fa referència al combustible que

consumeix el cotxe, al temps que es perd en el desplaçament i els diversos factors que poden ocasionar inconvenient al consumidor.



Il·lustració 2- Divisió dels consumidors

Respecte a la il·lustració anterior, els consumidors que es mouran són els liles i els verds. Quant els consumidors s'haguin de desplaçar, serà igual de costos anar de MRS a les botigues o de les botigues a MRS, ja que les proporcions són simètriques. Aquesta variable serà clau per a determinar el preu que haurà d'establir MRS i, per tant, també serà rellevant a l'hora de calcular els beneficis i les demandes totals.

Suposarem que els consumidors segueixen comportaments racionals, així que, els únics que es desplaçaran seran els 100 que estan situats al centre, i només ho faran quan la seva utilitat sigui màxima. A més, el desplaçament es veurà afectat per el cost de transport m .

Cada consumidor té una utilitat $U(q) = \left(10 - \frac{q}{2}\right)q$ i, derivada d'aquesta utilitat, tindrà una demanda $D(p) = 10 - p$ sobre el producte de loss leading.

Aleshores, tenim 50 consumidors que sempre compraran al MRS, uns altres 50 que sempre aniran a les botigues, vegem que passarà amb els 100 restants:

- Els 50 compradors que estan més propers a les botigues, es mouran al MRS si $p < w$, és a dir, aquest posarà un preu més baix per atreure a més consumidors que els que obtindria habitualment. Això serà possible perquè la rebaixa compensarà el cost de desplaçament que tindran els consumidors de l'altre extrem.

Per tant, els consumidors que es desplacin obtindran una utilitat total en funció de l'excedent del consumidor (que coincideix amb l'excedent del consumidor que va a l'altre botiga), més la utilitat que li aporta el producte menys el cost de la compra i el cost de transport, és a dir, la utilitat és:

$$CS + U(D(p)) - pD(p) - m$$

En canvi, si els consumidors no es desplacen, és a dir, la demanda d'ambdós establiments serà de 100 consumidors, aquests hauran de comprar a la botiga. Llavors la seva utilitat total serà l'excedent del consumidor, ja esmentada abans, la utilitat de comprar el producte a un preu w i el cost d'aquesta compra. Matemàticament seria:

$$CS + U(D(w)) - wD(w)$$

- Per contra, si MRS estableix un preu $p > w$, els 50 consumidors més propers a MRS es desplaçaran cap a l'altre extrem, sempre i quant la utilitat que obtinguin sigui major a la de comprar a l'extrem més proper.

En aquest cas, la utilitat de comprar a les botigues serà l'excedent del consumidor, que com ja hem dit sempre és el mateix (CS), més la utilitat que li aporta el producte comprat a un preu w , menys els costos de compra i de desplaçament.

$$CS + U(D(w)) - wD(w) - m.$$

En canvi si decideixen no moure's de lloc, és a dir, comprar a MRS, encara que sigui més car, obtindran una utilitat total:

$$CS + U(D(p)) - pD(p)$$

Les botigues obtenen el producte a un preu de cost w . Deixant de banda qualsevol altre cost per als venedors. Per ser més competitius, ofereixen un preu de venda igual al seu cost, és a dir, vendran el producte a w . Per tal de simplificar els càlculs, suposarem que el cost d'adquisició és de 2 unitats monetàries, llavors les botigues vendran el seu producte a 2 um ($w = 2$ u.m.).

En canvi, el MRS pot aplicar distintes estratègies de preus, degut a que es troben en un mercat competitiu, però el gran magatzem segueix un comportament monopolista i per això, seguirà distintes estratègies en funció de quina sigui més favorable.

En aquets model, l'únic que pot aplicar distintes polítiques és MRS, ja que disposa d'altres productes dels quals obté un benefici. Aquestes seran definides en funció del preu que s'estableixi, donant pas a tres possibles pràctiques:

- Política 1. Establir un preu superior al cost ($p > w$), d'aquesta manera l'empresa únicament tindrà una demanda de 50 consumidors que hauran de pagar un preu superior. Aquest preu serà el de monopoli, és a dir, el preu màxim que pot posar l'empresa sabent que la demanda serà més reduïda.

- Política 2. Si l'empresa pretén retenir els 50 consumidors indecisos a moure's, haurà de posar un preu de tal manera que la funció d'utilitat total de quedar-se sigui superior a la de desplaçar-se. En aquets cas, el cost de transport farà que els consumidors no vulguin anar a l'altre extrem, ja que ambos establiments tenen igual preu i desplaçar-se els suposaria un sobre cost.
- Política 3. L'empresa vol atreure la màxima demanda, això significa que, per a que els consumidors indecisos de l'altre extrem és vulguin desplaçar cap al MRS, aquest haurà de posar un preu inferior per compensar el cost de transport que els suposarà aquest desplaçament.

Principalment, amb aquestes polítiques es pretén saber quina demanda s'obtindrà en cada cas, el preu que hauran de posar i els beneficis obtinguts. Excepte en la primera, que serà la única en la que s'obtinguin resultats concrets, a les altres dues, el preu s'obtindrà en funció del cost de transport m .

Com que la demanda depèn de p , conseqüentment, també estarà en funció de m i, finalment, la funció de benefici engloba el benefici obtingut per la venda dels altres productes, que ho representarem amb Δ , i també dependrà del valor de m .

La demanda, que es calcularà serà la demanda total que tindrà el producte. Composta per la suma de consumidors que el compraran a un preu P i els que l'adquireixen a W .

El benefici obtingut per l'aplicació de cada política consisteix en la suma del benefici obtingut de la compra dels altres productes (Δ) i l'obtingut del producte potencial a fer venda a pèrdues (demanda per preu menys el cost), tot això multiplicat per els consumidors totals de reten el MRS segons cada política.

Vegem, a continuació en que consisteixen les tres polítiques d'una forma més detallada per tal d'obtenir els esmentats resultats i poder fer una comparativa entre elles.

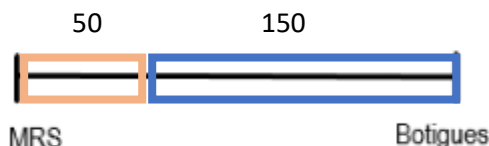
3.1. Política de monopoli

Consisteix en establir com a preu de venda el de monopoli, encara que això impliqui perdre els 50 consumidors indecisos, obtenint així uns beneficis

$$\Pi_m^{MRS}(p) = 50 \cdot \{\Delta + D(p) \cdot (p - w)\}.$$

On Δ representen els beneficis obtinguts dels altres productes diferents al d'estudi.

S'ha de tenir en compte que 50 consumidors aniran a MRS per comprar a un preu p , i els altres 150, pagaran w a les botigues.



Il·lustració 3 - Demanda Monopoli

Llavors la demanda total serà

$$D(p, w) = 50(10 - p) + 150(10 - w) \quad (1)$$

El preu de monopoli serà aquell que maximitzi beneficis, és a dir, aquell que s'obté de la derivada del benefici en funció del preu e igualada a zero.

$$\Pi(p) = 50[\Delta + (10 - p)(p - w)]$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial p} = 50(-(p - w) + (10 - p)) = 0$$

$$p^m = \frac{10 + w}{2}$$

Així queda definida la funció del preu i, per tant, si $w = 2$ aleshores, $p^m = 6$.

Respecte dels 50 consumidors que es desplacen, ho faran perquè la funció d'utilitat resultant serà major que si no ho fessin, tot i tenir un cost de transport. Sabent que $w = 2$, que $p^m = \frac{10+w}{2}$ i que l'excedent del consumidor (CS) és el mateix tant si es mou com si no, quin serà el cost de transport mínim per a voler-se desplaçar? Doncs aquell que s'obté a partir de la comparació entre les dues funcions d'utilitat. Quant s'igualen les dues funcions s'obté el punt en el qual és indiferent anar a una o a l'altre, llavors un pic obtingut el valor de m indiferent, s'ha d'establir l'interval de valors que implicarà el desplaçament dels consumidors.

$$CS + U(D(w)) - wD(w) - m > CS + U(D(p^m(w))) - p^m(w)D(p^m(w)).$$

$$\left(10 - \frac{10 - W}{2}\right)(10 - W) - w(10 - w) - m = \left(10 - \frac{10 - w}{4}\right)\left(\frac{10 - w}{2}\right) - \left(\frac{10 - W}{2}\right)\left(\frac{10 - w}{2}\right)$$

$$m = \frac{3}{8}(10 - w)^2$$

$$\text{Si } w = 2 \rightarrow m = 24$$

Per tant, quant el cost de transport sigui major a 24 els consumidors es mouran cap a l'altre extrem.

Finalment, substituint a la funció inicial de beneficis els resultats obtinguts:

$$\Pi_m^{MRS}(p) = 50 \cdot \{\Delta + (10 - p) \cdot (p - w)\}.$$

$$\text{Si } p = 6 \mid w = 2$$

$$\Pi_m^{MRS}(p) = 50 \cdot \{\Delta + (10 - 6) \cdot (6 - 2)\}.$$

$$\Pi_m^{MRS}(p) = 50\Delta + 800 \quad (2)$$

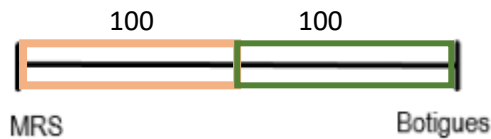
Si a la funció de demanda (1) es substitueixen els valors de p i w , s'obté una demanda total de $D(p, w) = 50(10 - 6) + 150(10 - 2) = 1400$.

En aquesta primera política serà l'únic cas en que se pot calcular el preu, ja que el monopoli exigeix unes concretes condicions, per això es pot obtenir un valor concret per a la demanda, cosa que no passarà en les altres dues següents.

3.2. Política natural

L'objectiu de la qual és retenir els 100 consumidors, llavors el preu (p^R) anirà en funció d'aquesta condició, és a dir, que als 50 consumidors indecisos, els sigui més atractiu quedar-se que partir:

$$CS + U(D(w)) - wD(w) - m < CS + U(D(p)) - pD(p).$$



Il·lustració 4 - Demanda política natural

El benefici estarà definit per $\Pi_R^{MRS}(p) = 100 \cdot \{\Delta + D(p) \cdot (p - w)\}$ i la demanda total serà: $D(p, w) = 100(10 - p) + 100(10 - w)$ (3).

A la política anterior hem comparat les funcions d'utilitat de quedar-se o partir per a calcular el cost m . En aquest cas, usarem les mateixes però per a calcular el preu p^R que ha de posar MRS i quedarà en funció de m , ja que pot ser qualsevol valor. Es suposarà que CS és igual en ambdós casos.

$$CS + U(D(w)) - wD(w) - m < CS + U(D(p)) - pD(p).$$

$$\left(10 - \frac{10 - w}{2}\right)(10 - w) - w(10 - w) - m = \left(10 - \frac{10 - p}{2}\right)(10 - p) - p(10 - p)$$

$$p = 10 - \sqrt{(10 - w)^2 - 2m}$$

$$\text{Si } w = 2 \rightarrow p = 10 - \sqrt{64 - 2m}$$

Per tenir una idea més numèrica, es calcula el preu si $m = 5$ i $m = 10$

$$p(5) = 10 - 3\sqrt{6} = 2,65$$

$$p(10) = 10 - 2\sqrt{11} = 3,37$$

Aplicant els resultats sobre la funció de benefici, i també tenint en compte els dos valors anteriors de m , si s'aplica aquesta política, MRS obté el següent benefici:

$$\Pi_R^{MRS}(p) = 100 \cdot \{\Delta + (10 - 10 + \sqrt{64 - 2m}) \cdot (10 - \sqrt{64 - 2m} - 2)\}$$

$$\Pi_R^{MRS}(p) = 100\Delta + 800\sqrt{64 - 2m} - 6400 + 200m \quad (4)$$

$$\text{Si } m = 5 \rightarrow \Pi_R^{MRS}(p) = 100\Delta + 478,78$$

$$\text{Si } m = 10 \rightarrow \Pi_R^{MRS}(p) = 100\Delta + 906,6$$

Tant a la política anterior com aquesta, el factor Δ no és un valor concret, llavors serà el que s'usarà per comprar les polítiques i decidir quina serà millor aplicar.

El MRS voldrà retenir 100 consumidors quant el benefici de fer-ho sigui millor que el benefici fent monopoli, és a dir, quant $\Pi_m^{MRS}(p) \leq \Pi_R^{MRS}(p)$. El valor mínim serà aquell que ho iguali.

$$50\Delta + 800 = 100\Delta + 800\sqrt{64 - 2m} - 6400 + 200m$$

$$144 - 4m - 16\sqrt{64 - 2m} = \Delta$$

Per simplificar, compararem els beneficis quant $m = 5$ i $m = 10$.

$$50\Delta + 800 = 100\Delta + 478,78$$

$$\Delta = 6,42$$

Per a valors inferiors a 6,42, serà més favorable una política de monopoli i per a valors majors, la política de retenir només els consumidors naturals.

$$\text{En canvi si } m = 10: 50\Delta + 800 = 100\Delta + 906,6$$

$$\Delta = -2,132$$

Si s'aplica la política 1 implicaria obtenir pèrdues dels productes que no es pot fer venda a pèrdues, cosa que no vol dir que el benefici general sigui negatiu. Com a màxim podríem arribar a $\Delta = -16$ per a tenir beneficis. En canvi, a partir de -2,132 serà millor la política 2.

En termes de demanda, el factor que pot variar és el cost de transport i també serà decisiu per a l'aplicació correcte de la política, per tant, la política que es triarà serà aquella que tingui major demanda. Igualant la funció 1 i la 3 s'obté el valor de m:

$$\left. \begin{aligned} D(p, w) &= 800 + 100\sqrt{64 - 2m} \\ D(p, w) &= 1400 \end{aligned} \right\}$$

$$1400 = 800 + 100\sqrt{64 - 2m}$$

$$m = \frac{64 - 36}{2}$$

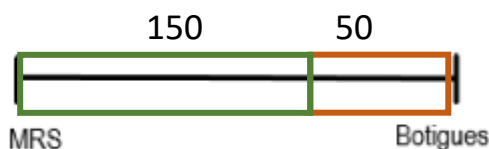
$$m = 14$$

si m és major a 14 preferirem aplicar la política de monopoli ($1000 < 1400$ ($m = 30$)). I si m és menor a 14 aplicarem la política natural ($1600 > 1400$ ($m = 0$)).

3.3. Política de venda a pèrdues

Establir un preu p^L pels 150 compradors de MRS, és a dir, que el preu serà menor a w per a atreure els consumidors que estan més a prop de les botigues ja que la funció d'utilitat d'aquests 50 extres serà major si van a comprar a MRS que no si es queden a les botigues:

$$CS + U(D(w)) - wD(w) < CS + U(D(p)) - pD(p) - m.$$



Il·lustració 5 - Demanda venda a pèrdues

La funció de benefici serà: $\Pi_R^{MRS}(p) = 150 \cdot \{\Delta + D(p) \cdot (p - w)\}$.

En aquest cas, per calcular la demanda, s'ha de tenir en compte que 150 compradors aniran a MRS i 50 a l'altre:

$$D(p, w) = 150(10 - p) + 50(10 - w) \quad (5)$$

Per saber el preu que s'ha d'establir, es partirà de la condició de la funció d'utilitat anterior i el valor s'obté en funció del cost de transport, llavors per simplificar, es calcularà el preu si $m = 5$ i si $m = 10$.

$$\left(10 - \frac{10 - w}{2}\right)(10 - w) - w(10 - w) = \left(10 - \frac{10 - p}{2}\right)(10 - p) - p(10 - p) - m$$

$$p = 10 - \sqrt{64 + 2m}$$

$$\text{Si } m = 5 \rightarrow p = 10 - \sqrt{74} = 1,4$$

$$\text{Si } m = 10 \rightarrow p = 10 - \sqrt{84} = 0,83$$

A partir de la informació obtinguda, es pot substituir al benefici de manera que l'única variable sense definir sigui el benefici obtingut dels altres productes.

$$\Pi_L^{MRS}(p) = 150 \cdot \{\Delta + (10 - 10 + \sqrt{64 + 2m}) \cdot (10 - \sqrt{64 + 2m} - 2)\}$$

$$\Pi_L^{MRS}(p) = 150\Delta + 1200\sqrt{64 + 2m} - 9600 - 300m \quad (6)$$

$$\text{Si } m = 5 \rightarrow \Pi_L^{MRS}(p) = 150\Delta - 777,2$$

$$\text{Si } m = 10 \rightarrow \Pi_L^{MRS}(p) = 150\Delta - 1601,82$$

I com al cas anterior, fent la comparativa dels beneficis obtinguts aplicant les diferents polítiques, es podrà establir per a quins valors de Δ serà millor una o l'altre.

Si $m = 5$

$$\Pi_m^{MRS}(p) = 50\Delta + 800$$

$$\Pi_R^{MRS}(p) = 100\Delta + 478,78$$

$$\Pi_L^{MRS}(p) = 150\Delta - 777,2$$

Si $m = 10$

$$\Pi_m^{MRS}(p) = 50\Delta + 800$$

$$\Pi_R^{MRS}(p) = 100\Delta + 906,6$$

$$\Pi_L^{MRS}(p) = 150\Delta - 1601,82$$

Comparant la política monopolística amb la de venda a pèrdues, s'obté que per a $m = 5$, serà recomanable aquesta darrera per a Δ superiors a 15,77, obtenint-lo de la igualació d'ambdues funcions de benefici. En canvi per a $m = 10$, el punt d'inflexió entre una i l'altre és $\Delta = 24$.

Si es mira ara la política natural amb la de venda a pèrdues, el valor de Δ serà 25 si $m = 5$, llavors per a valors superiors serà aplicable la política tercera. I proporcionalment, al duplicar la m , el valor de Δ també es multiplica, obtenint així un valor de 50.

Pel que fa la demanda, si es posen els resultats obtinguts, s'obté una funció de tal manera que sigui comparable amb les altres dues polítiques i establir quant serà millor una que l'altre.

$$D(p^L) = 150\sqrt{64 + 2m} + 400$$

$$D(p^M) = 1400$$

$$D(p^R) = 100\sqrt{64 - 2m} + 800$$

Per poder saber quina política és la millor, s'han de cercar els valors que la fan indiferent, a l'apartat anterior ja s'ha calculat quant és millor la política 1 o la política 2 i ara es compara amb la 3.

Primer es mirarà la política tres amb la política una.

$$150\sqrt{64 + 2m} + 400 = 1400$$

$$m = -9,78$$

Tenint en compte que m és un cost, mai pot ser negatiu, per tant, per a qualsevol valor de m positiu, triarem la política 3.

Vegem ara si es millor la política 2 o la 3.

$$100\sqrt{64 - 2m} + 800 = 150\sqrt{64 + 2m} + 400$$

$$m(42,25m + 960) = 0$$

$$D'aquí s'obtenen dues solucions, $m = 0$; $m = -22.72$$$

Igual que abans, es descarta la solució negativa i quedaria que per a m igual o major a zero, la política 3 és la millor.

3.4. Resultats

Del model anterior, s'han obtingut les funcions dels preus, les de demanda i les de benefici, que seran les que s'empraran per a obtenir els resultats, per a que sigui més senzill identificar-les, a continuació s'exposaran totes.

- Política monopolística:
 - $P^m = 6$ ($p > w$)
 - $D(p^m, w) = 1400$
 - $\Pi_m^{MRS}(p) = 50\Delta + 800$

- Política natural:
 - $P^R = 10 - \sqrt{64 - 2m}$ ($p = w$)
 - $D(p^R, w) = 800 + 100\sqrt{64 - 2m}$
 - $\Pi_R^{MRS}(p) = 100\Delta + 800\sqrt{64 - 2m} - 6400 + 200m$

- Política de venda a pèrdues:
 - $P^L = 10 - \sqrt{64 + 2m}$ ($p < w$)
 - $D(p^L, w) = 400 + 150\sqrt{64 + 2m}$
 - $\Pi_L^{MRS}(p) = 150\Delta + 1200\sqrt{64 + 2m} - 9600 - 300m$

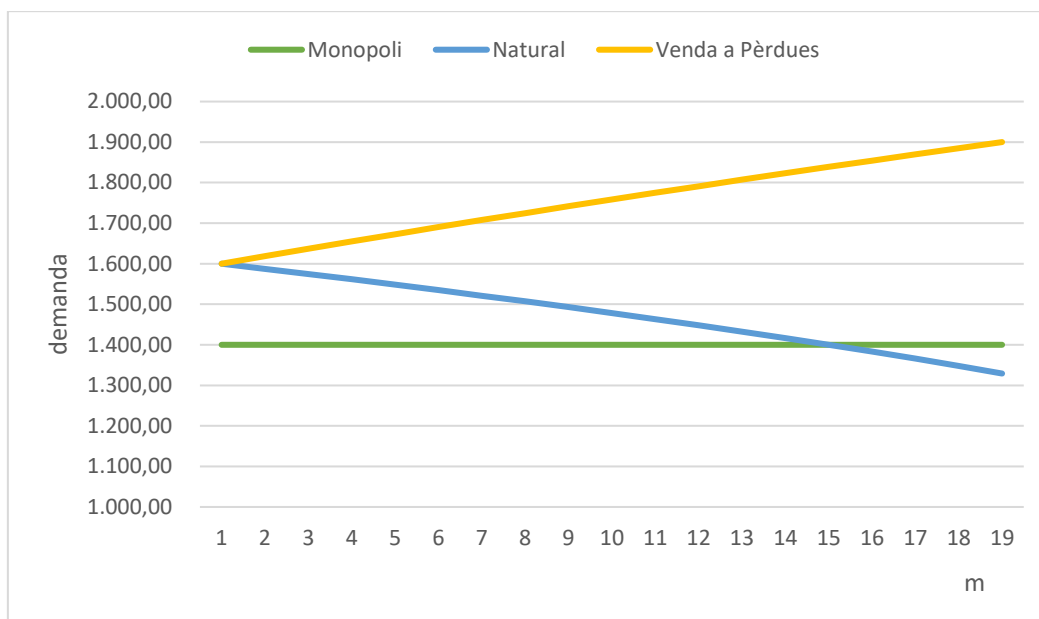
Tenint en compte que el preu és el factor que defineix a cada política, per a poder saber quina serà millor aplicar, es farà mitjançant la demanda o bé segons els beneficis totals obtinguts.

Si s'aplica com a criteri de decisió la demanda obtinguda, per a qualsevol valor de m positiu, la demanda de la política de venda a pèrdues serà sempre major, excepte en $m = 0$ que serà indiferent aquesta i la política natural.

Però a l'apartat anterior ha sortit que per a $m > 14$, serà millor el monopoli que no pas la política natural, això és perquè dins la seva funció de demanda, hi ha una arrel on la m està restant a dins, llavors com una arrel quadrada mai pot ser negativa, el seu valor total decreix fins a una demanda mínima de 800 consumidors.

Tot i que per a $m > 14$, la política de monopoli és millor a la natural, la venda a pèrdues sempre serà major que el monopoli, doncs en el seu cas, en lloc de tenir el cost de transport restant, el té sumant, cosa que incrementa sempre la demanda.

Vegem amb un gràfic com augmenta la demanda en funció dels diferents valors que pugui tenir el cost m .



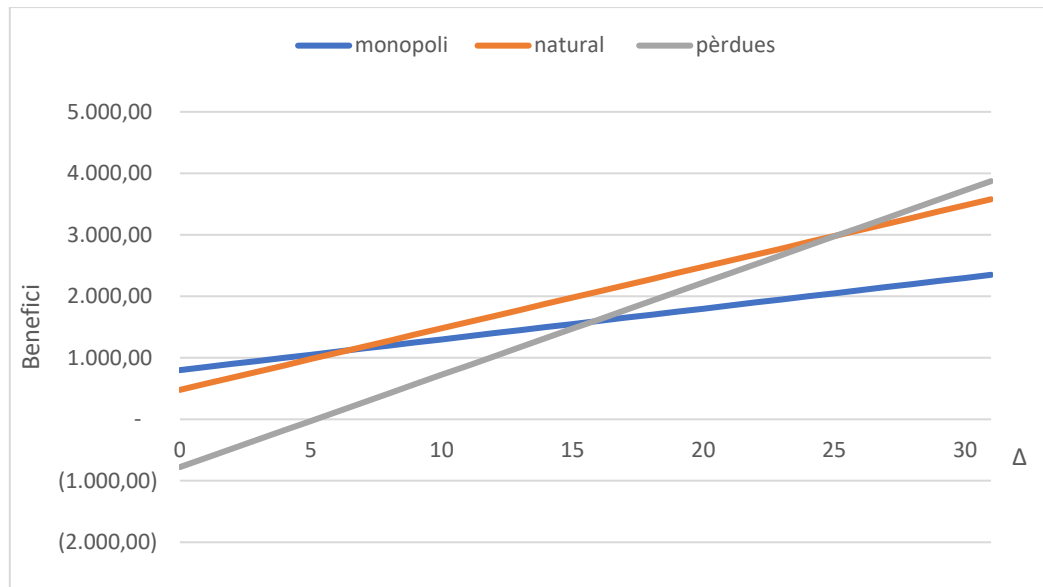
Il·lustració 6- Gràfic de les funcions de demanda

Com ja s'ha comentat abans, la política que aplica el monopoli té una demanda constant degut a que tant el preu com el cost són dos valors fixats. Si ens fixem en la política 2, aquella que divideix en mercat en dues parts per tal de repartir els 200 consumidors, es pot veure que segueix una tendència decreixent, degut a que el coeficient del cost de transport és negatiu.

En el gràfic és reflecteix que fins a assolir una $m = 14$, la política natural va per sobre del monopoli, fet que s'ha de tenir en consideració si la tercera política no fos una opció.

Finalment, la política de vendre sota cost té una funció creixent, per tant és aquella que té una demanda superior a les altres dues estratègies i serà la més efectiva des d'aquest punt de vista.

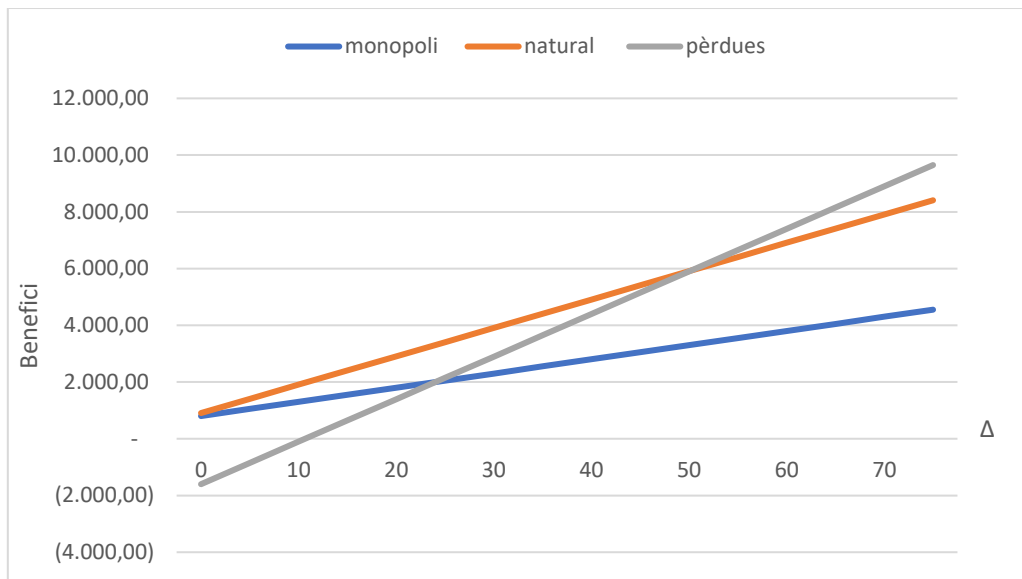
Analitzant els beneficis en conjunt, i si el cost de transport és un valor definit, la variable que definirà quina política aplicar serà Δ . Llavors si $m = 5$, per a $\Delta \in (0, 6,42)$ serà millor la política de monopoli, entre $(6,42, 25)$ la política natural i a partir de 25 la venda a pèrdues.



Il·lustració 7- Gràfic funcions de beneficis per a $m = 5$

Com ja s'ha esmentat, al comparar les tres alternatives, es troben diferents punts de tall al llarg dels valors de Δ (donada una $m = 5$). Podem veure que al primer tram, la política dominant és la de monopoli fins que es talla amb la funció de la política natural i finalment, a partir de $\Delta = 24$, es dona pas a la venda sota cost.

En canvi si $m = 10$, la política de monopoli no serà la més eficient en aquest cas, sinó que es començarà amb la política natural fins a arribar a un $\Delta = 50$, que donarà pas a una política líder en pèrdues.



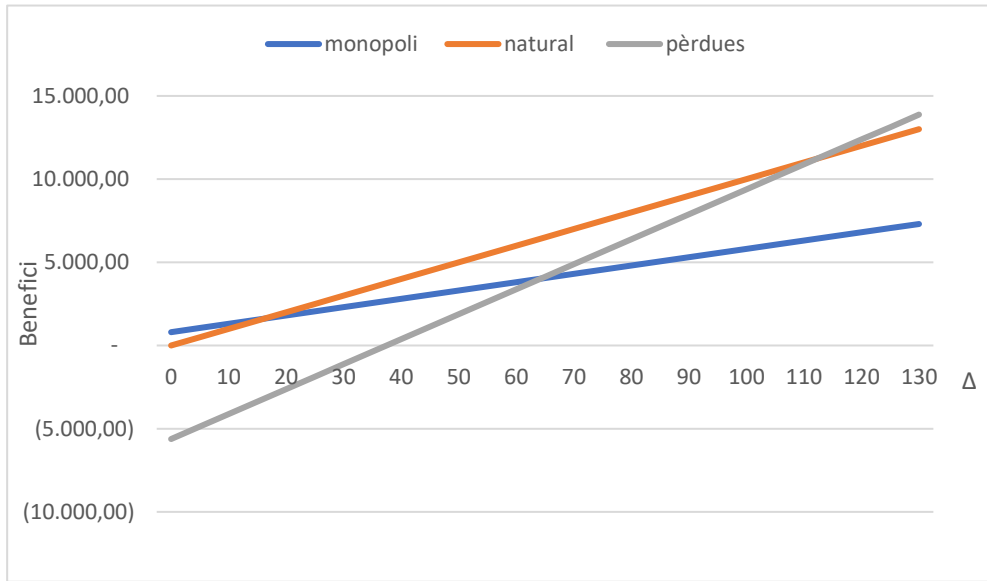
Il·lustració 8- Gràfic funcions de beneficis per a $m = 10$

En aquest cas, podem veure com el monopoli perd rendibilitat respecte la política natural, dominant fins a arribar a $\Delta = 50$ que dona pas a la pràctica de venda a pèrdues.

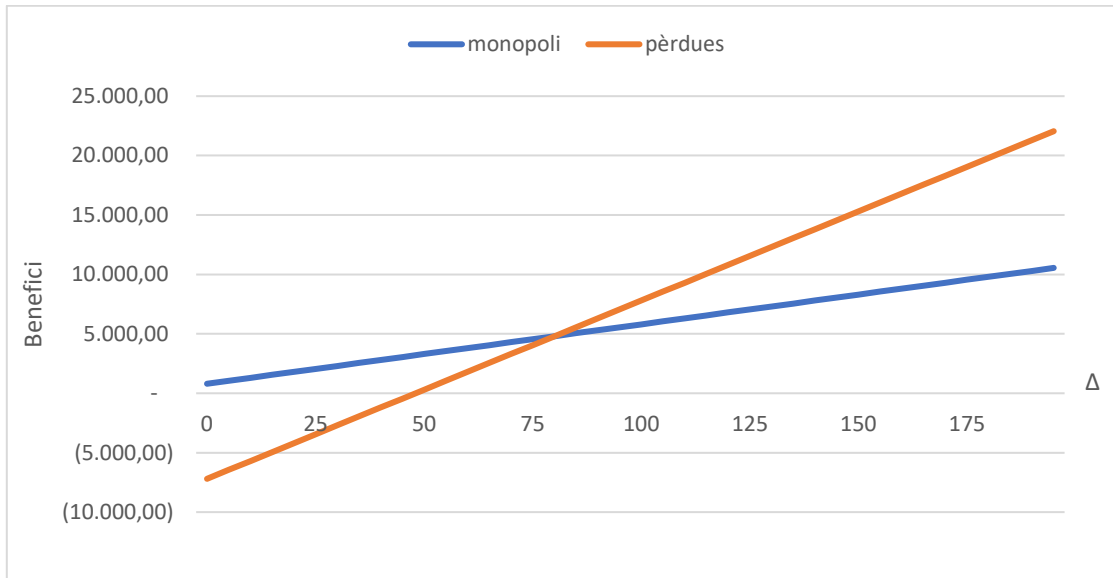
Però, com ja s'ha comentat, el cost m en la funció de beneficis de la política natural està restant dins una arrel quadrada, llavors en el moment en que $\sqrt{64 - 2m} = 0$, és a dir, $m = 32$, la funció deixarà de tenir resultat, per tant la política deixarà de ser una opció, donant lloc a comprar solament el monopoli vs venda a pèrdues.

Dels gràfics anteriors podem veure que a mesura que m es va fent gran, la política de monopoli es va substituint per la política natural, que aquesta va creixent a mesura que augmenta la m .

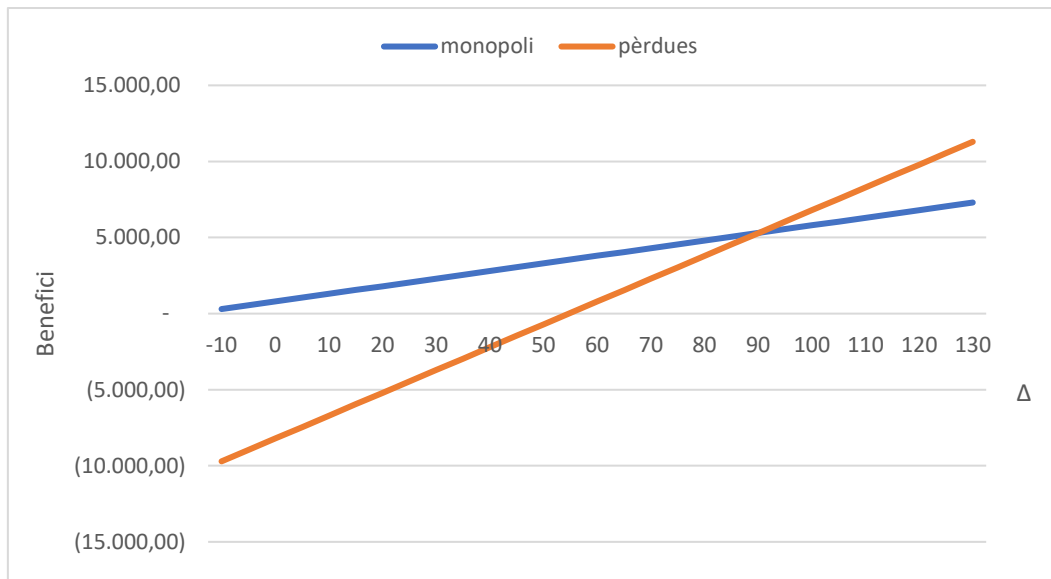
Però, què passa a partir d'aquest punt? Doncs la política de monopoli serà la predominant sent el punt de tall entre aquesta i la venda sota cost quant $\Delta = 2m$, aproximadament. Vegem-ho gràficament



Il·lustració 9 - Gràfic funcions de beneficis per a $m = 32$



Il·lustració 10 - Gràfica de la funció de beneficis per a $m = 40$



Il·lustració 11- Gràfica de la funció de beneficis per a $m = 45$

Com és pot observar als gràfics anteriors, per a costos de transport m relativament grans, el monopoli va sent predominant fins al punt d'intersecció de les dues funcions. Això es deu a que en la funció de beneficis del monopolista no hi ha cap factor que el redueixi i al poder tenir un preu fixat fa que, tot i tenir una menor demanda, sempre obtindrà un benefici positiu. En canvi, en la venda a pèrdues, hi ha més variants que redueixen la funció i com major es va fent m , més negatiu és, per tant, es necessitaran uns beneficis dels altres productes majors.

Llavors, per la venda a pèrdues, l'escenari més favorable seria aquell que tingues un reduït cost de transport, ja que en la funció de benefici es troba restant amb un coeficient de 300, que és molt superior al de Δ , que és de 150 positiu. Per tant, per contrarestar aquests termes, és millor una m petita i a mesura que augmenti el valor dels beneficis dels altres productes, augmentarà la funció del benefici total.

Un cop que s'ha estudiat el model i s'ha resolt, es convenient saber els tipus de productes que són atractius per usar-los com a líders. Hi ha dues maneres d'enfocar els tipus de productes que es poden vendre a pèrdues, una seria la que pretén fer comprar productes totalment diferents i l'altre és comprar un producte principal molt barat però els seus complementos són cars.

Un exemple típic és la llet, un bric de llet sol ser bastant barat, menys d'un euro. Això es deu a que molta gent va a comprar al supermercat només la llet però al passar per els diferents estants, anirà agafant altres productes que no tenia pensat, d'aquesta manera augmenta el volum de compra. Llavors, de manera general, si els productes bàsics que se compren de manera molt habitual estan a baix preu, fomenta el consum de molts altres productes de manera impulsiva.

Per altre banda, hi ha els productes que necessiten complements, aquests es solen compondre d'un producte principal relativament barat que sol incloure un primer recanvi o complement, però que quan s'ha de canviar, en relació al preu inicial del producte, sol ser car. Això fa que el consumidor estigui obligat a haver de consumir sempre aquella marca, per tant, es crea en certa manera lleialtat de marca. Un exemple clar seria el raspall de dents elèctric, la marca oral B ven el raspall amb dos recanvis per un preu d'entre vint i vint-i-cinc euros, però un paquet de tres recanvis sol valer uns quinze euros.

En aquest darrer cas, el principal avantatge és que al ser el producte tan barat, els consumidors no van a mirar quant li costaran després els recanvis. Un altre exemple són les impressores que per quaranta euros tens la impressora més els quatre tòners de tinta, però quan aquests s'acaben i els has de comprar nous, els paquets de quatre colors solen rondar també els quaranta euros, llavors aquí s'obté el guany.

Finalment, pel que fa als serveis, també es pot aplicar venda a pèrdues, per exemple un mecànic pot oferir fer el canvi d'oli si es compra allà el material, d'aquesta manera el mecànic pot fer una revisió del vehicle, que molt possiblement tindrà alguna cosa per reparar i que podrà cobrar al consumidor.

Un altre exemple de venda a pèrdues en el sector serveis seria el cas d'un centre comercial que disposa d'aparcament per als clients, si estableix un preu molt petit per el temps que s'està allà aparcant fomenta a que la gent vagi en cotxe en lloc d'utilitzar el transport públic. A Mallorca, hi ha el centre comercial Porto Pi que ofereix les 3 primeres hores gratuïtes i a partir d'aquesta es comença a cobrar.

La qüestió ara és veure si aquestes pràctiques haurien de ser regulades per tal de no perjudicar als consumidors ni als productors. Tot i haver una normativa, considero que no és del tot efectiva, ja que principalment es centra en prohibir la competència deslleial, que tot i ser important, s'hauria de tenir més en compte com es pot protegir millor als productors, ja que són els principals afectats.

Per als consumidors seria suficient en una millor informació, ja que si els hi baixen el preu sempre serà més beneficiós per a la seva cistella de compra, suposant sempre que es comportin de manera racional i no per impulsos. Però

si ens posem al cas de comprar un producte principal, com una impressora, a un preu relativament barat, s'hauria d'informar del preu de la tinta que després hauran d'adquirir. En lloc d'usar-ho com a un producte reclam per poder aprofitar-se d'uns preus excessius respecte als complements.

4. Impacte de la pèrdua

En el model anterior s'ha estudiat quant és més beneficiós per a l'empresa aplicar la venda a pèrdues, però en cap moment s'ha tingut en compte com afecten les distintes polítiques als consumidors, ni als productors.

Des del punt de vista legal, principalment es preocupa per la venda deslleial però més enfocat als consumidors, llavors a continuació s'exposa l'efecte que ocasiona la venda a pèrdues als productors i, posteriorment, als consumidors.

4.1. Productors

Abans de tot, s'ha de definir a que es refereix el terme rival, que ve a ser sinònim de competidor. En aquest cas, hi ha dos nivells de competència, entre dos o varis minoristes i entre minorista – majorista.

Els minoristes són aquells que posen a disposició del consumidor el producte final per a ser adquirit. En canvi, un majorista pot ser el proveïdor del minorista o un intermediari entre els dos. Llavors, anem a veure com afecta l'estratègia de venda a pèrdues tant a un com als altres.

Els principals afectats són els agricultors o productors de fruita i verdura, ja que la majoria de grans supermercats que duen a terme aquesta estratègia, usen com a producte reclam les taronges, posant el preu per quilo molt per davall del seu cost real. En aquest cas, hi ha dos efectes principals.

El primer seria que si als grans supermercats trobem el quilo de taronja per 50 o 60 cèntims però a la resta d'establiments com petites botiguetes o els pagesos que venen al mercat, el quilo es troba per 1,40 euros. Aquesta diferència, provoca una gran desigualtat que fomentarà el rebuig del producte i obligarà a baixar els preus, no només als altres competidors, sinó que també als agricultors, arribant al punt de que no sigui rentable la seva producció.

Un altre exemple destacat és l'oli d'oliva, que és un producte bastant atractiu ja que sol tenir un preu relativament alt per a una persona amb renda mitjana. Llavors per petita que sigui l'oferta, serà molt atractiva pel consumidor. El problema està quant aquesta baixada obliga als productors i altres establiments a abaratir preus fins i tot, arribar al punt de tenir pèrdues, ja que la seva producció manté el mateix cost.

Aquests dos exemples anteriors són extrets de notícies publicades al 2016 on s'explica el cas de venda a pèrdues i la sentència imposada. Al carrefour se li va posar una multa de 42.000 euros per vendre l'oli d'oliva sota cost. Aquest va ser denunciat pel sindicat agrícola exposant que és una pràctica molt perjudicial per a ells. (El país, 9 de setembre de 2016). De la notícia "Madrid multa a El Corte Inglés por venta a pérdidas de aceite de oliva" es pot veure que també varen ser denunciats pel mateix sindicat però en el seu cas la multa només ascendeix a 3.000 euros, a més també destaca la relativa eficiència de la llei, doncs troben que la quantia imposada no reflecteix el veritable dany que s'està causant (Villaécija R, Belver M, 2 de setembre de 2016).

Per altre banda, s'ha d'estudiar que passarà quant dos minoristes compren al mateix proveïdor (mateix preu) i un dels dos establiments ven sota cost. Si no es fa l'estratègia, la cadena productor - minorista es mantindria, però si el minorista que ven a preu normal sap que comprant a l'altre minorista pot obtenir un benefici major, canviarà la cadena. Llavors, el productor ara només vendrà al minorista que ven a pèrdues, és a dir, la seva demanda baixarà, i si l'altre minorista ara ho pot comprar a un preu inferior, també baixarà el seu preu de venda per a ser atractiu als consumidors però, en el seu cas, sense obtenir pèrdues ja que té més marge per ajustar preus.

4.2. Consumidors

A primera vista, el més lògic és pensar que el fet de vendre a pèrdues és beneficiós pel consumidor ja que s'està posant a disposició seva un producte més barat del que normalment sol ser i d'aquesta manera, el seu excedent ha de ser major.

Però a la realitat, això no és així, ja que el principal objectiu d'aquesta pràctica és usar els productes líders en pèrdues com a reclam per a que els consumidors acabin comprant més del que realment necessiten, d'aquesta manera es recupera el marge perdut amb la baixada del preu.

A més, segons l'article de Cruz (2016), la venda a pèrdues ocasiona una distorsió sobre la percepció del nivell de preus per part dels consumidors. És a dir, els consumidors tindran com a referència el preu sota cost, llavors això durà a que la resta d'establiments hauran d'igualar el preu si volen seguir sent competitius. Per altre banda, amb les noves tecnologies, els consumidors son capaços de comparar establiments i saber on son els preus més baixos, d'aquesta manera, poden anar als diferents llocs i comprar només l'article rebaixar.

Seguint amb l'article, es destaca el deteriorament de la imatge de marca dels productes reclam, doncs sembla que es baixa el preu degut a la seva menor qualitat. Per exemple, si un producte alimentari està a punt de caducar, els supermercats solen rebaixar el seu preu per aquest motiu, llavors el comprador ja sap que està adquirint un producte que s'ha de consumir en poc temps ja que sinó es farà mal bé i s'haurà de tirar.

5. Conclusions

La venda a pèrdues és una pràctica que consisteix en posar el preu d'un producte per sota del seu cost de manera que sigui atractiu per a que els consumidors vulguin fer tota la seva compra en un mateix lloc.

De la revisió literària es poden extreure varies conclusions. La més important de totes és que per a poder abaratir el preu d'un producte és necessari tenir altres bens sobre els quals poder compensar la pèrdua, per això, els principals locals que apliquen aquesta pràctica són grans minoristes.

A més, serà necessari que els consumidors facin tota la compra al mateix lloc, així la senalla de compra total seria un major benefici per a la empresa, ja que si els consumidors es dediquessin a comprar només els productes en oferta de cada local, provocaria una gran pèrdua per a totes. Tot i que avui dia, amb totes les tecnologies disponibles és molt fàcil poder localitzar els millors preus i comparar-los entre els diferents establiments.

El model proposat en aquest treball demostra que és fonamental definir bé les condicions en que es decidirà quina política ha d'aplicar un multiproduct retailer, ja que, si es mira des del punt de vista de la demanda, sempre serà millor aplicar la venda sota cost, independentment de quin sigui el valor del cost de transport. En canvi, si tenim en compte els beneficis, no és tan senzill elegir la política que es durà a terme, degut a que, en aquest cas, el cost de transport és un valor variable que afecta directament als beneficis.

Respecte als beneficis, s'ha de tenir un compte també que hi haurà un benefici de la venda d'altres productes distints del líder en pèrdues llavors, com major sigui aquest ingrés net, millor seran els beneficis totals.

En segon lloc, la venda a pèrdues a la realitat, no és tan senzilla com als models, doncs hi intervenen molts factors distints, per una banda hi ha la legislació i per l'altre, els productors i consumidors.

El problema principal és que la majoria d'empreses cerquen el seu propi benefici, fins i tot poden arribar a no complir la llei, ja que certes empreses els hi és més rentable guanyar més tot i haver de pagar una sanció, que no pas seguir les normes. Com és demostra a les notícies esmentades en apartats anteriors.

Per molt que es reguli una estratègia, sempre es trobarà la manera de no complir-la, ja sigui cercant un buit legal o una excepció. Llavors, l'alternativa és anar

denunciant les males pràctiques en el moment en que es troben i, així poder actualitzar les normatives pertinents.

El sector agroalimentari és el més afectat per la venda sota cost, ja que tenen costos elevats i fitxes llavors, si els grans establiments venen els seus productes a un preu inferior per a que siguin atractius, fomenten que els consumidors no vulguin pagar més si van a comprar en una altre botiga o inclús als mateixos pagesos, creant així una obligació de baixar preus per tot.

La majoria de denúncies sobre aquesta pràctica són pagesos que mitjançant el seu sindicat ho han pogut fer i, en aquest cas s'observa un abús de preu cap als productors. Per això, seria considerable augmentar la protecció legal cap a aquest sector.

Una altre qüestió a tenir en compte és, que avui dia els consumidors compren per impulsos, i de cada vegada més la tendència és anar a comprar marques reconegudes o amb prestigi. Per exemple, avui dia, la gent prefereix anar a una gran superfície i fer una única compra que no pas anar al mercat o a les botigues de barri.

Finalment, hi ha el cas contrari, que serien els consumidors que triaran comprar a les botigues properes per estalviar temps, ja sigui per compres puntuals o bé perquè saben que la qualitat és millor, doncs, sol ser un producte local, de millor qualitat i a un preu just, sobretot per part del productor.

7. Bibliografia

- Ambrus, A. I Weinstein, J. (2008). Price dispersion and loss leaders. *Theoretical Economics* 3 (2008), 525 – 537.
- Business encyclopedia. (2019). Loss leader pricing. Recuperat de: <https://www.shopify.com/encyclopedia/loss-leader-pricing>
- Caprice, S and Shekhar, S. (2019). "Negative market value and loss leading", *Economics Bulletin*, Volume 39, Issue 1, pages 94-103
- Conjoint.ly (2020). Loss Leader Pricing. Recuperar el 29 de gener de 2020, de : <https://conjointly.com/blog/loss-leader-pricing-strategy/>
- Cruz Roche, I. (2016). La venda a pérdida: estrategia empresarial y reflexiones sobre su regulación. *Distribución y Consumo* 10 2016 - Vol. 5
- Diario de gastronomía (2019). La venda a pérdidas, una pr ctica que sigue generando debate. Recuperat de 30 d'agost de 2019, de: <https://diariodegastronomia.com/la-venda-perdidas-una-practica-sigue-generando-debate/>
- Directiva 2005/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de mayo de 2005, relativa a las prácticas comerciales desleales de las empresas en sus relaciones con los consumidores en el mercado interior, que modifica la Directiva 84/450/CEE del Consejo, las Directivas 97/7/CE, 98/27/CE y 2002/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CE) n  2006/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo (Directiva sobre las prácticas comerciales desleales). Recuperat de: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2005-81047>
- El país. (2016). Extremadura multa a carrefour con 42120 euros por vender aceite a pérdidas. Recuperat el 9 de setembre de 2016, de: https://elpais.com/economia/2016/09/09/actualidad/1473426323_073661.html
- Green, G. M., & Park, J. L. (1998). Retail demand for whole vs. low-fat milk: new perspectives on loss leader pricing (No. 370-2016-18911).

- Ilp Abogados (2017) ¿Está prohibida la venta a pérdida?. Recuperat el 27 d'octubre de 2017, de : <http://www.legaltoday.com/blogs/transversal/blog-ilp-abogados/esta-prohibida-la-venda-a-perdida>
- Kurata, H., & Nam, S. H. (2007). Impact of a loss leader strategy on supply chain pricing and stocking.
- Ley 3/1991, de 10 de enero, de Competencia Desleal. Recuperat de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1991-628>
- Ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del Comercio Minorista. Recuperat de: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1996/BOE-A-1996-1072-consolidado.pdf>
- Puerta, A. (2018). Claves de la sentencia del TJUE sobre la venta a pérdida. Retail Actual. Recuperat de 9 de gener de 2018, de: <https://www.retailactual.com/articulos/20180109/venda-a-perdida-sentencia-europa#.XBt1889KiV6>
- Real Decreto-ley 20/2018, de 7 de diciembre, de medidas urgentes para el impulso de la competitividad económica en el sector de la industria y el comercio en España. Recuperat de: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16791>
- Smith, H. i Thomassen, O. (2012). Multi-category demand and supermarket pricing. International Journal of Industrial Organization 30 (2012) 309-2014
- Suggett, P. (2018). Definition of a Loss leader and how it Works. Recuperat el 17 d'octubre de 2018, de: <https://www.thebalancecareers.com/definition-of-loss-leader-38450>
- The startup (2018). Benefits of using an ecommerce loss leader pricing strategy. Recuperat el 19 de juny de 2018, de: <https://medium.com/swlh/benefits-of-using-an-ecommerce-loss-leader-pricing-strategy-1fdd3b7e926>
- Tirole, J. (1988) "The Theory of Industrial Organization". Massachusetts Institute of Technology

- Tobar, S. (2018). El triunfo de los “súper” por vender a pérdidas. Merca2. Recuperat de 1 de febrer de 2018, de: <https://www.merca2.es/dia-carrefour-lidl-vendas-perdidas/>

- Villaécija, R i Belver, M. (2016). Madrid multa a El Corte Inglés por venda a pérdidas de aceite de oliva. El mundo. Recuperar de 2 de setembre de 2016, de: <https://www.elmundo.es/economia/2016/09/02/57c96144e2704ef92b8b45c3.html>

- Von Schippenbach, V. (2015). Sales at a los: who benefits?. European review of agricultural economics

- Zhijun, C. i Rey, P. (2012), “Loss Leading as an Exploitative Practice” American Economic Review.