

EL PAPEL DE LA EMPRESA PUBLICA
EN EL SECTOR LACTEO

Cristina Mazón*
Diciembre 1986
Documento 86-15

* Agradezco las facilidades para la obtención de información y datos dadas por LESA.

INDICE

1. Introducción: objetivos del estudio.
2. El sector lácteo industrial en España.
 - 2.1 Características de la industria láctea.
 - 2.2 Marco legal e intervenciones coyunturales en el sector.
 - 2.3 Grado de competencia en los mercados de leche líquida y de yogures y postres.
3. La empresa pública en el sector lácteo.
 - 3.1 Introducción.
 - 3.2 Estructura de ventas de Lesa y su evolución.
4. Diferenciación del productos, gastos en anuncios y estructura de mercado.
 - 4.1 Estructura de mercado y barreras de entrada: consideraciones teóricas.
 - 4.2 Gastos en anuncios en el sector lácteo.
 - 4.3 Dos ejemplos: barreras de entrada en el mercado de leche descremada y el de yogures y postres.
 - 4.4 Conclusiones.
5. El sector lácteo y la CEE.
 - 5.1 El sector lácteo español frente a la entrada de España en la CEE.
 - 5.2 Las empresas comunitarias y su captación del mercado español.
 - 5.3 Papel de la empresa pública en el sector lácteo ante la entrada en la CEE.
6. Conclusiones.

Apéndice: Estimación de las curvas de Engel de los distintos productos lácteos.

A-1 Los datos.

A-2 Forma funcional.

A-3 Estimación.

A-4 Resultados.

A-5 Comentarios sobre Lesa y su política de diversificación de productos.

Referencias.

1. INTRODUCCION: OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

La participación pública en la industria láctea comienza en 1974 con la adquisición del grupo LESA por parte del INI. La participación de la empresa pública en este sector, que ha sido caracterizado como un sector "rentable y de poco riesgo", relativamente competitivo, parece ser un caso atípico de intervención. Sólo en Italia hay empresas públicas en industrias alimenticias.

El interés sobre el papel de la empresa pública en el sector lácteo radica, por tanto, en que se trata de un sector competitivo en que la empresa pública produce junto con empresas privadas. La existencia de la empresa pública en este sector no parece responder a ninguna de las razones ya clásicas de intervención: consideraciones estratégicas o industrias con fuertes economías de escala, que requieran elevados gastos de instalación.

El objetivo del presente estudio es determinar cual ha sido el papel de la empresa pública en el sector lácteo. Dada la amplitud del problema planteado y que no existen unos objetivos declarados, este estudio se centra en el objetivo por parte de la empresa pública de fomentar la competencia en el sector. Este fomento de la competencia se analiza considerando las características del mercado de los productos que LESA produce, o que ha intentado producir.

2

También se considera el papel de la empresa pública ante la entrada de España en la Comunidad Europea. Las expectativas de la entrada han condicionado sin duda la evolución del sector lácteo. Además, el papel de Lesa ante la adhesión de España a la CEE está relacionado con un posible objetivo de la empresa pública en el sector: evitar el dominio del sector por empresas multinacionales. Fuentes de Lesa señalan la existencia únicamente de ofertas de empresas multinacionales para la adquisición del grupo, cuando éste se puso en venta por problemas financieros, como lo que motivó la compra de Lesa por el INI. Esto corrobora la tesis de Myro (1981), según la cual la importancia de la participación de la empresa pública en el sector lácteo proviene del papel contrarrestador que puede jugar frente a la implantación de grupos extranjeros. Estos, en 1971, participaban del 37% de las ventas de productos lácteos.

Otro posible objetivo de la empresa pública en el sector lácteo es el de proteger al ganadero. En las memorias de Lesa aparecen afirmaciones a este respecto:

"Nuestro grupo ha colaborado con el campo de tal forma que ningún ganadero se ha visto desasistido" (Memoria de Lesa, 1977).

Sin embargo, la existencia de precios mínimos de compra de leche al ganadero e intervenciones coyunturales para la absorción de excedentes, además de régimen de Comercio de Estado para la leche y productos lácteos, lo que consigue una amplia protección frente a las importaciones, proporcionan instrumentos suficientes para la protección del ganadero. Si este ha sido el objetivo de Lesa en el sector lácteo, tendríamos un

caso de exceso de instrumentos de política industrial. Este objetivo no se considera en el presente trabajo.

El trabajo se presenta de la siguiente manera. Las secciones 2 y 3 resumen las características principales del sector lácteo en España, y la posición de la empresa pública en él. En la cuarta sección se considera la estructura de mercado del sector y barreras de entrada en sus distintos segmentos, después de una exposición teórica sobre el tema. Se considera el papel de Lesa a la luz de las conclusiones obtenidas. La sección quinta considera el papel de Lesa de cara a la entrada de España en la CEE. La última sección concluye el trabajo. Por último, se incluye un Apéndice en el que se presenta la estimación de las curvas de Engel de los distintos productos lácteos.

2. EL SECTOR LACTEO INDUSTRIAL EN ESPAÑA.

2.1 Características de la industria láctea.

La industria láctea elabora, a partir de leche cruda que compra a los ganaderos, una gama de diversos productos. Estos productos son leche líquida (pasteurizada, esteril y UHT), quesos, leche en polvo y la línea de frío (postres, nata, yogur y mantequilla).

Esta fabricación la realizan cerca de 500 empresas: el sector está muy atomizado. Como se observa en el Cuadro 2.1., prepondera la pequeña industria, ya que más de la mitad de las empresas tienen menos de 25 empleados.

CUADRO 2.1.Empleo de personal

<u>Tamaño</u>	<u>Nº empresas</u>	<u>% total</u>	<u>Nº empleados</u>	<u>% total</u>
De 1 a 5 empleados	187	37,2	782	3,2
De 6 a 25 empleados	151	30,1	1.858	7,6
De 26 a 100 empleados	102	20,3	5.540	36,6
De 101 a 250 empleados	44	8,8	7.900	32,5
De 251 a 500 empleados	12	2,4	4.359	17,9
Más de 500 empleados	6	1,2	3.923	16,1

Fuente: MAPA, "El sector lácteo en España y en la CEE". Datos de 1981.

Como se observa en el Cuadro 2.2, de las 500 empresas existentes, más de la mitad (304) declaran como actividad principal la elaboración de queso. Unas 110 empresas están especializadas en la producción de leche líquida, 60 de las cuales eran hasta 1986 titulares de concesiones de centrales lecheras, es decir, en el segmento de la leche pasteurizada tenían limitada la comercialización a la región asignada. Elaboran yogur como actividad principal 24 empresas y otras 30 ligadas a industrias de tratamiento de leche líquida también lo producen. Las fábricas de leche en polvo se utilizan en su mayoría como instalaciones de apoyo a los grupos lecheros, para tratamiento de los excedentes coyunturales; sólo hay 5 empresas que se dediquen a su fabricación como actividad principal. En cuanto a la producción de mantequilla, ésta se produce prácticamente en todas las industrias lácteas, pues se aprovechan para su elaboración los excedentes de nata resultantes de otras elaboraciones industriales.

CUADRO 2.2Especialización por producto de la industria láctea

<u>Actividad de la industria</u>	<u>Nº de empresas que la tienen como actividad principal</u>	<u>Nº de empresas que la tienen como actividad secundaria</u>
Leche pasteurizada	85	22
Leche esterilizada	25	49
Leche condensada	5	9
Leche evaporada	1	-
Leche en polvo	5	28
Queso	304	47
Yogur	24	30

Fuente: MAPA, "El sector lácteo en España y en la CEE". Datos de 1982.

Respecto a la naturaleza del capital de las empresas del sector lácteo, como indica el Cuadro 2.3, el 85,5% lo son de capital privado, sólo el 2,6% de capital público, el 7,5% cooperativas y el 4,4% multinacionales.

CUADRO 2.3Procedencia del Capital

<u>Actividad</u>	<u>Cooperativas</u>	<u>Multi-nacionales</u>	<u>Empresas públicas</u>	<u>Sociedades privadas</u>	<u>Total</u>
Leche higienizada	18	-	5	107	130
Leche condensada y engrasada	-	5	1	9	15
Leche en polvo	3	4	5	21	33
Queso	13	5	1	232	251
Yogur	2	7	1	44	54
Queso fundido	1	1	-	9	11
TOTAL	37	22	13	422	494

Fuente: "Alimentación, equipos y tecnología". Anuario 1984.

2.2 Marco legal e intervenciones coyunturales en el sector.

El sector lácteo ha estado fuertemente regulado desde los años 60, con numerosas disposiciones dirigidas a controlar la producción de leche,

la actuación de la industria, las características de los productos, precios, etc.

La regulación del sector comienza con la publicación en 1952 del Reglamento de Centrales Lecheras y otras industrias lácteas, en el que se prohíbe la venta de leche cruda en poblaciones de más de 25.000 habitantes, asegurando el suministro higiénico del producto mediante concesiones por concurso de Centrales Lecheras encargadas de la pasteurización de la leche. Estas centrales se establecieron alrededor de los centros de consumo, como exigía la legislación. Su importancia en la evolución del mercado interior es grande, pues las concesiones limitaban la competencia en el segmento de leche pasteurizada.

Con el Decreto 2478/1966, se establece un criterio de precios mínimos de compra de leche al ganadero. Como complemento, se establecen precios máximos de venta de leche pasteurizada, sobre muelle de fábrica, al detallista y al público en despacho. Estos precios se establecen oficialmente con carácter anual por los "Decretos de Campaña". De este modo el mercado de leche pasteurizada queda controlado por completo, y al mismo tiempo se garantizan las rentas de los ganaderos.

Como medida complementaria a esta regulación de precios, y por Decreto 3520/1974, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación sigue la evolución de precios al ganadero por medio de un "precio testigo"; cuando éste se aproxima a los precios mínimos o a los de "intervención superior", se ponen en marcha unos mecanismos de regulación. En el primer caso, son mecanismos de "protección a la producción": concesión de créditos para la financiación de excedentes (se produce

leche en polvo y mantequilla) y subvenciones para su almacenamiento. Estos stocks quedan inmovilados a disposición del FORPPA. En el segundo caso, es decir, cuando los precios testigo se aproximan a los precios de intervención superior, son mecanismos de "protección al consumo": se desinmovilizan los stocks de excedentes y se autorizan importaciones de leche para las industrias deficitarias. En algunos años (por ejemplo, 1981 y 1982), no se absorbió la leche excedentaria de primavera, por lo que se exportó con las subvenciones necesarias, para adaptar su precio al del mercado mundial.

Todas estas disposiciones, a partir de Marzo de 1986 se han acomodado a las normas que rigen en el Mercado Común.

En todo caso, tanto los excedentes como los déficits son de volumen muy reducido en relación con la producción nacional; existe un grado muy alto de abastecimiento en leche para alimentación humana, aunque hay déficits en quesos y en leche en polvo destinada a la alimentación animal.

2.3 Grado de competencia en los mercados de leche líquida y de yogures y postres

Consideramos el grado de competencia existente en el mercado de leche líquida y de yogures y postres, por ser éstos los mercados en que LESA, la empresa pública, se ha especializado o ha intentado introducirse.

CUADRO 2.4% del mercado que controlan las primera marcas

	<u>La 1ª marca</u>	<u>Las 2 primeras</u>	<u>Las 4 primeras</u>
Leche pasteurizada	10.4	19.9	30.6
Esteril completa	13.7	21.5	34.3
Esteril descremada	20.8	30.4	45.6
Yogures-postres	64.9	78.3	92.2

CUADRO 2.5Posición de Lesa en el mercado

	<u>Posición</u>	<u>Cuota</u>
Leche pasteurizada	1	10.4
Esteril completa	1	13.7
Esteril descremada	1	20.8
Yogures-postres	4	3.8

(Los datos de las Cuadros 2.4 y 2.5 son del año 1982)

El mercado de leche líquida puede calificarse de "competitivo", en el sentido de que hay un total de 107 empresas produciendo leche pasteurizada y 74 produciendo leche esteril (Cuadro 2.2); las cuatro primeras marcas dominan menos del 50%

del mercado (Cuadro 2.4) y la líder tiene menos del 15% (excepto para la leche descremada, en que alcanza un 21%, dadas las características de novedad del producto como a continuación se explica). El caso de la leche descremada ilustra de alguna manera la "competitividad" del mercado de leche líquida. Lesa comienza en 1978 una campaña de lanzamiento de la leche descremada como la leche de "la silueta". Esto la convierte en líder indiscutible de este segmento del mercado, muy ventajoso por sus altos márgenes industriales, derivados del hecho de que se vende a precios de leche completa o superiores y permite el aprovechamiento de la materia grasa para otros productos. Este mercado en crecimiento y rentable, atrajo a nuevas empresas, y a partir de 1982 disminuye la cuota de mercado de Lesa. Esta afluencia de nuevas marcas y su posibilidad de conseguir partes sustanciales del mercado, ponen de manifiesto la ausencia de barreras de entrada en el mercado de leche líquida.

Lesla es la empresa con mayores cuotas en los tres tipos de leche líquida (Cuadro 2.5), si bien sus cuotas han ido decreciendo en los últimos años.

El mercado de yogures y postres está controlado en su 92% por las cuatro primeras marcas, siendo Danone el líder indiscutible del sector, dominando el 65% del mercado. Estos productos son los de mayores márgenes industriales, pero es un segmento de difícil penetración como lo prueban los intentos infructuosos de Lesa de introducirse en el mercado de postres (mercado en que fracasa) y sus dificultades para conseguir una cuota de mercado importante en el de yogures.

Tanto del mercado de leche descremada como del de yogures y postres, se hablará con más detenimiento en la sección 5.

3. LA EMPRESA PUBLICA EN EL SECTOR LACTEO.

3.1 Introducción

Las empresas públicas del sector lácteo forman el grupo Lactaria Española, S.A. (LESA). Lesa está formada por seis empresas consolidadas por integración global (Lactaria Española, S.A., Central Lechera Vizcaina, S.A., La Lactaria Andaluza, S.A., Lácteos Reunidas, S.A., Lactaria Castellana, S.A. y Complejo de Industrias Lácteas de Lugo, S.A.) y una consolidada por puesta en equivalencia (La Lactaria Montañesa Sam, S.A.). El INI adquirió La Lactaria Española en 1974, tras la constitución de Endiasa, y fue ampliando progresivamente su participación en el sector lácteo hasta formar el grupo actual.

Como grupo, en los últimos años Lesa ha sido la primera empresa nacional en volumen de recogida y también la primera en volumen de facturación (junto con Danone). Individualmente y según Fomento de la Producción, en el año 1984 las empresas del grupo Lesa ocupaban los puestos, 5, 13, 14, 19, 29 y 39 del orden dentro del sector, si bien en la mayoría de los casos estos puestos han ido a la baja desde 1980. Todas ellas son empresas con más de 140 empleados, muy por encima del empleo

medio del sector, que es inferior a los 50 empleados.¹

3.2 Estructura de ventas de Lesa y su evolución

La actividad principal del grupo Lesa es la venta de leche líquida, que supuso entre un 75-80% del total de sus ventas en los años 1981-84. Estos datos contrastan con la estructura del mercado total, en que la leche líquida supone sólo entre un 36-39% del total de ventas para el mismo periodo. (Cuadro 3.1).

CUADRO 3.1

Porcentaje que la venta de leche líquida
supone sobre el total de ventas

	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>
Grupo Lesa	79,9	77,2	76,3	74,7
Total mercado	36,5	39	38,7	38

Fuente: Datos facilitados por Lesa y Boletín Estadístico del MAPA.

¹Si bien conviene señalar la distorsión que introduce en las cifras la existencia de numerosas queserías de tamaño muy reducido.

Dentro de la leche líquida, Lesa produjo un 19-21% de leche pasteurizada, 62-64% de leche esteril completa, 11-13% de descremada y 3-4% de batidos y horchatas, para los mismos años antes considerados. Esto supone una mayor especialización de Lesa en leche esteril, tanto completa como descremada, que el mercado total, y menor en leche pasteurizada y en batidos y horchatas. (Cuadro 3.2).

CUADRO 3.2

Porcentaje de ventas de los distintos tipos de leche líquida,
sobre el total de leche

	<u>Grupo Lesa</u>				<u>Total mercado</u>			
	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>
Pasteurizada	20,3	21,6	18,9	20,7	24,9	24,3	24	26,3
Esteril completa	63,8	62,4	64,5	62,9	60,8	61,5	60,1	57,9
Descremada	11,6	12,3	13,1	13,1	7,4	8,2	9	9,7
Batidos+horchatas	4,3	3,5	3,5	3,2	6,6	6,2	5,9	6,1

Fuente: Las mismas que el cuadro 3.1.

En cuanto a otros productos, los yogures suponen un 4-6% de las ventas de Lesa, frente al 9% del mercado; los quesos entre un 2-3% y la mantequilla alrededor del 3%.

A continuación se consideran las tendencias de consumo de cada uno de los productos lácteos, y

la variación de ventas reales en unidades físicas de Lesa, comparándola con las de mercado, para estudiar su evolución y analizar la política de diversificación que el grupo Lesa ha seguido.

El consumo de leche pasteurizada comienza en 1978 a tener tasas de crecimiento negativas; 1982 es el primer año en que cambia el signo en el consumo de leche pasteurizada, tendencia que se ha mantenido en los años siguientes. Este cambio de signo se ha producido gracias a los esfuerzos conjuntos de todas las Centrales Lecheras y de la Administración, destacando el papel de Lesa, para potenciar su consumo de cara a la entrada de España en la CEE. En esta línea, se ha procedido a la "dignificación" del producto a través de su comercialización en envases de cartón, y a su cambio de imagen en el mercado, presentándose como "leche fresca".

Lesla sigue esta tendencia de mercado con cierto retraso (su producción de leche pasteurizada no aumenta hasta 1983) y sin alcanzar las tasas de crecimiento de mercado; las limitaciones legales al área de comercialización de leche pasteurizada pudieran ser las causantes de este hecho.

El consumo de leche esteril completa se resiente en su conjunto del cambio de signo del consumo de leche pasteurizada, puesto que el consumo de leche en el hogar es único y el incremento de un tipo de leche se hace siempre en detrimento de otro.

El decrecimiento de ventas de Lesa se inicia incluso antes que en el mercado, y puesto que el peso de este tipo de leche en las ventas de Lesa es mucho mayor que en el mercado, la incidencia

del decrecimiento en los resultados de Lesa es también mayor.

En el mercado de leche descremada, Lesa comienza en 1978 una campaña para potenciar su consumo, que resulta bastante efectiva y la convierte en líder del sector, con tasas de crecimiento de la producción hasta del 35% en el año 80. Sin embargo, al ser un segmento de mercado en crecimiento y muy rentable (pues se vende a precios de leche completa o incluso superiores leche descremada, que permite el aprovechamiento de la materia grasa para otros productos), afluyen nuevas marcas cada año, lo que hace que Lesa tenga un crecimiento negativo a partir de 1982, aún cuando el mercado de leche descremada sigue aumentando.

En cuanto a la línea de frío, que comprende yogures, postres, nata y mantequilla, Lesa comienza una campaña de lanzamiento de yogures y postres en 1978; en 1980, los crecimientos de ventas de ambos productos de Lesa se sitúan alrededor de un 60%. Sin embargo, el mercado de yogures se estanca en 1982, por lo que aunque Lesa continúe su expansión, ya en 1985 su tasa de crecimiento es mínima. En cuanto a postres, tras el fuerte crecimiento de Lesa hasta 1982, se inicia un también fuerte decrecimiento, tendiéndose a la supresión de la actividad por desastrosa en 1984. La situación del mercado es de rápido crecimiento, sin embargo.

La demanda de quesos crece muy deprisa en España, partiendo de un nivel muy bajo. Lesa alcanza un crecimiento del 27% en 1984 en la producción de queso, pero ésta decrece posteriormente.

4. DIFERENCIACION DE PRODUCTO, GASTOS EN ANUNCIOS Y ESTRUCTURA DE MERCADO

En esta sección se propone la hipótesis de que el tipo de producto determina en alguna medida la estructura de mercado. Puesto que uno de los objetivos de la empresa pública en el sector lácteo es el de fomentar la competencia, parece interesante analizar hasta qué punto este objetivo es coherente con las características del producto que se comercia.

En primer lugar se consideran algunos aspectos teóricos sobre barreras de entrada; a continuación se analizan la inversión publicitaria del sector lácteo español y dos ejemplos de barreras de entrada en el mismo; por último, se sacan algunas conclusiones sobre el comportamiento y papel de la empresa pública en el sector.

4.1 Estructura de mercado y barreras de entrada: Consideraciones teóricas

Stigler (1968) define "barreras de entrada" como cualquier característica del mercado que exige unos gastos a la empresa que entra en una industria, pero no exige gastos equivalentes a las empresas ya establecidas. La existencia de barreras de entrada es determinante para la estructura de mercado.

Se han considerado distintos tipos de barreras de entrada. Por ejemplo, un tipo de barrera de entrada ampliamente tratado en la literatura es el que propone la teoría del precio límite: el monopolista no elige el precio que maximiza beneficios en el periodo presente, sino el precio que evita

la entrada de otras empresas en el mercado. Milgrom y Roberts (1982) presentan un modelo en que derivan el precio límite, con una empresa racional y maximizadora que considera su entrada al mercado. Otro tipo también ya clásico de barreras de entrada, es el que crean las economías de escala y el stock de capital. Esta idea fue introducida por Bain (1956) y Sylos-Labini (1962): si la tecnología presenta rendimientos crecientes a escala, una empresa grande que acapara gran parte de la demanda, puede evitar la entrada de nuevas empresas.

En esta sección nos vamos a centrar en otro tipo de barreras de entrada, que nos permitirán más adelante analizar ciertas características del sector lácteo. Son barreras de entrada creadas por los gastos en anuncios y la secuencia temporal de entrada en el mercado.

1) Gastos en anuncios: El objetivo de los anuncios de una empresa es el de incrementar su demanda. Ya en los años 60, varios estudios se centraron en la relación entre gastos en anuncios de una industria, estructura de mercado y nivel de beneficios. Comanor y Wilson (1979) presentan la idea de que los anuncios suponen una barrera de entrada al mercado; según estos autores, industrias con gastos en anuncios elevados tienden a ser industrias muy concentradas y con altos beneficios.

Los anuncios se caracterizan por tener ciertas características de bien público: los gastos en anuncios de una empresa afectarán en alguna medida a la demanda de todas las empresas del sector. Es posible distinguir entre un efecto positivo y otro negativo. Así, Friedman (1983) define los dos extremos:

- Anuncios puramente cooperativos: los anuncios de una empresa aumentan las ventas de todas las empresas en la industria, independientemente de cual sea la empresa que haya realizado el anuncio. Hay por tanto un efecto positivo de los anuncios de una empresa en las ventas de las demás empresas de la industria; no se identifica el producto anunciado con una marca determinada.
- Anuncios puramente depredadores: los anuncios de una empresa aumentan su demanda atrayendo a los consumidores de sus empresas rivales. El efecto de los anuncios de una empresa en las ventas de las demás empresas es por tanto negativo; los consumidores identifican una marca, no un producto. Surge la idea de "lealtad a la marca".

En general, los anuncios están entre estos dos extremos. El que los anuncios sean cooperativos o depredadores depende no sólo del tipo de anuncios, sino también de la naturaleza del producto que se anuncia. Productos poco elaborados, que permiten poca diferenciación, serán productos cuyos anuncios sean cooperativos, mientras que productos más elaborados que permiten mayor diferenciación serán productos cuyos anuncios sean depredadores. Esto se debe a que el mayor grado de elaboración del producto permite un mayor número de variaciones en el mismo, y por tanto permite que cada empresa presente su producto como distinto de las demás marcas en el mercado, creando lealtad a su marca.

Crearán mayores barreras de entrada anuncios de carácter depredador, pues como hemos visto, las

empresas en la industria son capaces de crear lealtad a la marca, dificultando la entrada de nuevas empresas. Es precisamente el ejemplo de la industria láctea el que utiliza Friedman en su libro: cada empresa de productos lácteos tenderá a concentrar sus anuncios en productos más elaborados y por tanto más diferenciados, como yogures y postres, que en leche líquida, donde la tendencia será a que las empresas de la industria anuncien conjuntamente, al ser éste un producto con menos posibilidades de diferenciación y en el que, en consecuencia, los anuncios tienen un carácter más cooperativo.

Los anuncios de carácter cooperativo no solamente no crearán barreras de entrada, sino que, al informar a los consumidores sobre las empresas y sus productos, pueden incluso facilitar la entrada de nuevas marcas.

2) Secuencia temporal de entrada en el mercado: con esta variable se introduce la idea de las ventajas o desventajas que la primera marca en ofrecer un nuevo producto tiene sobre sus rivales. Uno de los supuestos básicos de la microeconomía tradicional es que en el mercado no existe ningún tipo de incertidumbre respecto a precio, características o situación de la demanda del producto que se comercia: se supone que hay información perfecta. En mercados con información imperfecta, un tema poco tratado en la literatura es el de la ventaja comparativa que la primera marca que introduce un nuevo producto en el mercado tiene sobre las que entran más tarde. Habrá ventajas en

mercados de bienes experimentales,² pues los compradores conocen la calidad del producto de las empresas existentes, pero pueden tener dudas sobre las nuevas empresas que acceden al mercado; o si los consumidores se han habituado a ciertas características del producto, y son reacios al cambio. Las desventajas pueden derivarse del riesgo de lanzar un producto del que se desconoce la demanda; o de tener que incurrir con el coste de la innovación (otros pueden copiar el nuevo producto); o de la necesidad de la empresa pionera de crear un cierto nivel de demanda, de la que pueden apropiarse empresas que entren más tarde en el mercado.

Los estudios empíricos realizados apoyan la hipótesis de que la primera empresa en un nuevo mercado tiene ventajas importantes. Por ejemplo, Bond y Lean (1977, 1979) estudian el mercado de medicamentos, y Whitten (1979) el del tabaco.

Schmalensee (1982) construye un modelo teórico para explicar estos resultados. En su modelo, la calidad del producto no se conoce hasta que éste se consume. El producto puede funcionar o no. Una vez que el consumidor conoce la primera marca aparecida en el mercado, comprará una segunda marca siempre que la utilidad esperada de hacerlo, considerando la posibilidad de que el producto no le guste o no funcione, sea mayor que la utilidad obtenida si sigue consumiendo la marca que ya conoce. Schmalensee considera que el orden de aparición en el mercado constituye una barrera de entrada, y que esto ocurre aún cuando el consumi-

²El término "bien experimental" fue introducido por Nelson (1974), para describir bienes cuya calidad no es conocida por el comprador en el momento de la compra.

don actua racionalmente y no se consideran gastos en anuncios.

Farrel (1984) se centra en el problema del riesgo moral que existe en los mercados de bienes experimentales, derivado de la elección de la calidad del producto por parte del empresario. Es posible que éste obtenga más beneficios produciendo productos de escasa calidad que vende a precios altos durante un periodo corto de tiempo, que ofreciendo un producto de calidad. Si los consumidores son conscientes de esta posibilidad, aparece una barrera de entrada a nuevos productores. Las empresas existentes en el mercado pueden manipular el mercado para hacer efectivo este tipo de barreras.

Un factor importante sobre la creación de barreras derivadas de la secuencia temporal de entrada en el mercado, es el tiempo que transcurre entre la aparición de la primera marca y la de sus rivales. Cuanto mayor sea el periodo en que la empresa pionera sea la única en el mercado, mayores serán las barreras a la entrada que se creen.

4.2 Gastos en anuncios en el sector lácteo español

CUADRO 4.1

Gastos en anuncios de las primeras marcas de productos lácteos (millones de ptas.)

Marca	Año	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Danone		211	225	166	280	732	1009	1177	1394	1263
Yoplait						129				
Pascual							194	362	339	480
Ram								195	300	
		min	min	min	min	min	min	min	min	min
		46	64	72	96	123	176	195	285	317

- Información de Walter and Thompson S.A., "Las cincuenta primeras marcas".
- Bajo "min" aparece el gasto en publicidad de la marca que ocupa el lugar 50 en el ranking de inversión publicitaria de cada año.
- La no aparición del gasto para un año-marca determinada significa que la marca no está entre las 50 primeras en inversión publicitaria para ese año.
- El descenso observado para Danone en 1979 se debe a que los datos disponibles en inversión publicitaria para ese año son solo de yogures, y no de yogures y postres como para el resto de los años.

El Cuadro 4.1 presenta el volumen de gastos en anuncios realizados por las empresas del sector lácteo que aparecen entre las 50 primeras marcas en inversión publicitaria. De las cuatro marcas que aparecen, dos (Danone y Yoplait) producen únicamente yogures y postres, y una (Ram) también

produce yogures y postres además de otros productos. La concentración de los gastos en anuncios del sector lácteo en los mercados de yogures y postres se explica por ser estos productos elaborados, que permiten la diferenciación del producto y cuyos anuncios son de carácter depredador, según se explica en el apartado 4-1. Las empresas tienen fuertes incentivos a anunciar: crear, mantener o vencer barreras de entrada y crear lealtad a su marca por parte de los consumidores. Nos centramos por tanto en el mercado de yogures y postres.

Es posible relacionar el nivel de gastos en anuncios con la posición en el mercado de las distintas marcas. El Cuadro 4.2 presenta las cuotas en el mercado de yogures y postres. Danone es el líder indiscutible. Le siguen Yoplait, Chamburcy y por último Ram. El liderazgo de Danone se explica al ser la única empresa del sector lácteo que aparece entre las 50 primeras marcas en inversión publicitaria antes de 1981, y por su volumen de gasto en publicidad comparado a otras marcas.³ En 1981, aparece en el ranking Yoplait, también dedicada a yogures y postres, con gastos en anuncios cinco veces más pequeños que Danone; sin embargo esto le permite romper las barreras de entrada y en el primer año del que se dispone información sobre cuotas (1982) Yoplait es la segunda marca del mercado. Por su parte Ram, la marca que comercializa Lesa, solo aparece entre las cincuenta primeras marcas en inversión publicitaria en 1983 y 1984, aún cuando inicia en 1978 su campaña de lanzamiento en el mercado de yogures y postres. Las cifras de gastos en publicidad de

³No se dispone de datos de ingresos para cada marca, y por tanto no es posible ponderar los gastos totales en anuncios que aparecen en el cuadro 4.1. con el volumen de ventas.

Ram, muy por debajo de las invertidas por Danone, se refieren a toda la variedad de productos elaborada por Ram, por lo que sus gastos en anuncios dedicados a yogures y postres son aún menores. Como consecuencia, Ram es la cuarta empresa en el mercado y con cuotas muy bajas en yogures, mientras que ha tenido que abandonar la producción de postres: no ha conseguido superar las barreras de entrada existentes en el mercado. Chamburcy es la tercera marca en cuanto a cuotas de mercado, aún cuando no aparece entre las cincuenta marcas más anunciadas. Pero Chamburcy es un producto Nestlé, empresa que en los años 78-84 está entre las tres primeras empresas en cuanto a inversión en publicidad en España. El carácter cooperativo que los anuncios de una empresa como Nestlé puede tener para sus distintos productos (si Nestlé ha creado lealtad de marca, ésta se extiende a Chamburcy), puede explicar la posición de Chamburcy en el mercado de yogures y postres.

CUADRO 4.2

Cuotas en el mercado de yogures y postres

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Danone	-	-	64.9	64.6	63.5	62.5
Yoplait	-	-	13.4	17	16.5	16
Chamburcy	-	-	10.1	7.5	8	8
Ram	2.9	3.2	3.8	4.7	6.2	7.4

El caso de la leche Pascual constituye una excepción a lo visto con anterioridad. La marca Pascual aparece entre las cincuenta primeras marcas en inversión publicitaria, y se dedica a la producción de leche líquida, mercado que hemos caracterizado por bajos gastos en anuncios debido al carácter cooperativo de éstos. Sin embargo, Pascual ha conseguido diferenciar su producto, dando imagen de calidad, y es la segunda marca en los mercados de leche esteril y descremada, después de Ram. El hecho de ser la única empresa y la pionera en un tipo de política caracterizada por fuertes inversiones publicitarias y precios elevados, le permite esta situación privilegiada. Sin embargo, constituye un caso aislado en una industria caracterizada, sobre todo en los últimos años, por la afluencia de nuevas marcas.

4.3. Dos ejemplos: Barreras de entrada en el mercado de leche descremada y en el de yogures y postres

A continuación pasamos a considerar el hecho de que la introducción de un nuevo producto por Lesa, la leche descremada, no impide la entrada de otras marcas en el mercado, mientras que parecen existir claras barreras de entrada en el mercado de yogures y postres, donde Danone, empresa pionera, tiene más del 60% del mercado en los últimos años.

La leche descremada se caracteriza por ser un producto que permite poca diferenciación, al ser un producto poco elaborado. La escasa capacidad de diferenciación entre las distintas marcas

de leche descremada, hacen que sus anuncios tengan carácter cooperativo. Por tanto, la primera marca en lanzar la leche descremada ha de crear demanda (convencer a los consumidores de las ventajas de tomar leche descremada), pero no crea lealtad a la marca, al ser sus anuncios de carácter cooperativo. Esto, unido al corto periodo de tiempo entre la salida de la primera marca y la afluencia de competidores, no concede ventajas a la empresa pionera. Por otra parte, la existencia de sustitutos tan cercanos como otros tipos de leche (esterilizada, pasteurizada) ya identificados a una marca, facilitan la captación de demanda de leche descremada por empresas que ya producían otros tipos de leche, y entran en el mercado de la leche descremada con posterioridad a la empresa pionera.

El tipo de producto lanzado por Lesa, leche descremada, parece ser, más que la estrategia seguida por la empresa, el causante de la pérdida de cuota de mercado de Lesa en los años consecutivos al lanzamiento del producto. El tipo de producto no permite crear barreras de entrada derivadas de la diferenciación del producto, y por tanto no otorga ventajas a Ram, la marca que comercializa Lesa, pionera en el mercado de la leche descremada.

Sin embargo, el mercado de yogures y postres se caracteriza por tratarse de un mercado de productos elaborados, que permiten diferenciar el producto, crear lealtad de marca. Los anuncios tienen por tanto carácter depredador, creando barreras de entrada, pues las nuevas empresas han de convencer al consumidor de las ventajas de consumir el nuevo producto, algo distinto al ya existente. Si a esto unimos el hecho de que Danone, empresa pionera, dominó el mercado de yogures

durante muchos años sin rivales, y los elevados gastos en anuncios que realizó durante todo el periodo, se explican las dificultades de entrada en este mercado.

4.4 Conclusiones

Si el objetivo de la empresa pública en el sector lácteo es el de "fomentar la competencia", parece que el tipo de producto del mercado condiciona la estrategia a seguir y posibles resultados.

En el mercado de leche líquida, la naturaleza del producto dificulta la creación de poder de monopolio, al impedir la creación de aquellas barreras de entrada que se basan en la diferenciación del producto. Por otra parte, la existencia hasta Enero de 1986 de regulaciones en el mercado de leche pasteurizada, que fijan precios y asignan áreas de comercialización a cada Central Lechera, introduce otro elemento más de competitividad en los mercados de otros tipos de leche líquida, en el sentido de que el alto grado de sustituibilidad entre distintos tipos de leche líquida impide la subida excesiva de precios. De hecho, el precio de la leche esterilizada sigue en sus cambios al de la leche pasteurizada.

Todos estos factores hacen que el mercado de la leche líquida sea relativamente competitivo, y que la intervención de Lesa "para fomentar la competencia" no sea necesaria en este mercado del sector lácteo.

En cuanto al mercado de yogures y postres, en que la misma naturaleza del producto facilita la creación de barreras de entrada, así como la actuación de la empresa líder, la situación es distinta. La entrada en este mercado supone incurrir en fuertes gastos iniciales por las barreras existentes, pero al mismo tiempo, el margen bruto de sus productos es el más elevado. Se requiere por tanto una estrategia de fuerte inversión inicial, lo que explica en parte la falla de iniciativa privada en el mercado. Una solución alternativa a la entrada de la empresa pública en el sector hubiera sido cualquier política encaminada a facilitar la inversión inicial en el sector a empresas privadas (concesión de créditos, ventajas impositivas, ...). En todo caso, la estrategia seguida por la empresa pública parece haber fracasado: su cuota de mercado es baja, lo que podría venir explicado por sus bajos gastos en anuncios, que no le han permitido superar las barreras existentes.

5. EL SECTOR LÁCTEO Y LA CEE

5.1 El sector lácteo español frente a la entrada de España en la CEE

El sector lácteo de la CEE se caracteriza por ser excedentario en casi todos los productos, requiriendo primas la salida de excedentes, bien sea al mercado internacional o al consumo en la propia Comunidad en condiciones especiales. Esto hace que los países miembros estén sometidos a restricciones en la producción.

Este carácter excedentario de la CEE, hace que la adhesión de España sea una amenaza tanto para los productores de leche cruda como para el sector lácteo industrial en España.

Para los productores de leche cruda, porque la leche española es de peor calidad (menos materia grasa y proteínas, más bacterias) y más cara que la comunitaria. La productividad media por vaca es más baja en España que la media de la CEE. La diferencia en productividades es importante si se compara a España con Dinamarca, el país de productividad más alta en la CEE: 5.483 Kg./año de leche produce una vaca danesa y sólo 3.227 Kg./año una española. En Francia, la productividad media es de 3.866 Kg./año, también notablemente superior a la española.⁴

⁴Fuente: MAPA, "El sector lácteo en España y en la CEE".

Para la industria láctea, porque no podrán competir directamente con los productores comunitarios. Las empresas comunitarias tienen menores costes de producción que las españolas, y no sólo por el coste inferior de la materia prima: también tienen costes industriales y estructurales inferiores. Si aún así se considera la posibilidad de la importación de leche cruda para la industria española una vez liberalizados los aranceles, cabe señalar la tendencia a que los centros de industrialización se sitúen cerca de los centros de producción, al ser más barato el transporte de productos elaborados que de leche cruda. Esto se debe a que los camiones cisterna necesarios para el transporte de leche cruda han de volver de vacío, lo que no ocurre con productos elaborados, encareciéndose así el transporte. Por tanto, a partir de marzo de 1990, en que los lácteos comunitarios podrán importarse libremente a España, la tendencia será a la entrada de productos comunitarios elaborados. La industria española sólo podrá competir en aquellos productos que por su caducidad no puedan importarse (leche pasteurizada, algunos productos de la línea de frío) o en especialidades autóctonas que consigan el suficiente mercado. El ejemplo italiano, país de características similares a las españolas en el sector lácteo, en cuanto a sus condiciones frente a otros países de la Comunidad, muestra que este es el caso. Actualmente, el mercado italiano de productos lácteos se defiende con dos apoyos claves: el amplio mercado existente para leche pasteurizada, y el fomento de la producción de queso con denominación de origen.

5.2 Las empresas comunitarias y su captación del mercado español

Aunque ni siquiera las empresas multinacionales podrán competir directamente con la producción comunitaria, durante 1986 las incursiones de empresas francesas en el sector lácteo se suceden sin pausa. Según declaraciones de Roberto Moré, Consejero Delegado en España de Besnier, primera firma del sector lácteo francés, se trata de "tomar posiciones" en el mercado español (El País, 25 de Octubre 1986).

Esta "toma de posiciones" puede considerarse encaminada a diferentes objetivos:

- Apropiarse de la red de distribución existente. Aún cuando las principales cadenas de hipermercados españolas, que venden el 32% del total de ventas del sector lácteo, son de capital francés, lo que facilitará la penetración de marcas comunitarias. Una buena red de distribución es un activo que revaloriza a las empresas españolas ante las empresas comunitarias.
- Ser las primeras marcas comunitarias que se introducen en el mercado español. En este momento, la fabricación en España de productos lácteos por empresas multinacionales les permite, al amparo de los aranceles todavía existentes, hacerse con cuotas de mercado importantes y crear barreras de entrada derivadas de ser la primera marca que se introduce en el mercado. En 1990, cuando los aranceles desaparezcan, las empresas podrán importar los mismos productos que ahora producen en España y cambiar su gama actual de producción en España a especialidades autóctonas. Pero ya habrán creado barreras de

entrada para otras empresas comunitarias que intenten penetrar en el mercado español. Este es el caso de Besnier y su producción de quesos tipo Camembert. Por otra parte, el conocimiento por parte de los consumidores de una marca puede tener efectos positivos para la comercialización de otros productos importados de la misma marca. Por ejemplo, si Besnier se da a conocer al público español como una empresa que produce quesos de calidad, puede que esto facilite la venta de leche esterilizada una vez que se liberalice su importación.

- Ser productores competitivos en España de cara a 1990, cuando se liberalicen las importaciones. La industria láctea española, si bien ha fomentado en los últimos años el consumo de leche pasteurizada, no ha lanzado especialidades autóctonas que puedan competir con los productos comunitarios. La iniciativa francesa se adelanta a la española: las queserías Triballat, líderes franceses en la transformación de leche de cabra, negocian la instalación de una planta industrial en Cáceres. Se fabricará un nuevo producto quesero, que se venderá en España y se exportará a todos los países europeos. En Cáceres, hay buena materia prima (leche de cabra) y mano de obra experta y barata. Triballat aporta el capital y una tecnología puntera.

5.3 Papel de la empresa pública en el sector lácteo ante la entrada en la CEE

Sin duda, las perspectivas de entrada de España en la CEE han condicionado la evolución del sector lácteo español. En este contexto, puede

analizarse el papel de la empresa pública en el sector como dirigido a dos objetivos distintos:

1. Evitar la toma de posiciones en el mercado español de las empresas con capital extranjero. Las perspectivas de la adhesión de España a la CEE y la incertidumbre ante el cambio que se produciría, han frenado la inversión privada nacional al mismo tiempo que fomentado la inversión extranjera en el sector lácteo español. Ya en 1974, cuando se produjo la entrada del sector público en la industria láctea, eran empresas de capital extranjero las que aspiraban a la compra del grupo Lesa. Esto se debe a que la iniciativa privada nacional se ve frenada ante la imposibilidad de competencia directa con los productos lácteos comunitarios, mientras que la iniciativa extranjera tiene intereses en tomar posiciones en el mercado español, como se ha explicado en el apartado anterior.

La entrada en 1974 de empresas con capital extranjero en el sector lácteo español, con las ventajas que la adquisición del grupo Lesa ofrecía, por ejemplo, en cuanto a red de distribución de leche cruda, hubiera permitido crear fuertes barreras de entrada de cara a la entrada de otras empresas comunitarias al producirse la adhesión a la CEE. Al mismo tiempo, al hacerse con canales de distribución de leche cruda, las empresas de capital extranjero se habrían asegurado parte del mercado de uno de los únicos productos que serían competitivos tras la adhesión: la leche pasteurizada.

2. Fomentar una línea de productos que pudiese ser competitiva tras la adhesión. La campaña para aumentar el consumo de leche pasteurizada reali-

zada por las Centrales lecheras y el Mapa, en que Lesa cumple un papel decisivo, cumple este objetivo. Sin embargo, Lesa no ha promocionado productos autóctonos sino que ha centrado su política de diversificación de productos en objetivos más a corto plazo: introducirse en el mercado de yogures y postres; objetivo, por otra parte, que no ha cumplido.

6. CONCLUSIONES

El objetivo que se ha considerado para la empresa pública, Lesa, en el sector lácteo es el de fomentar la competencia. Este objetivo ha sido analizado desde dos perspectivas.

En primer lugar, se ha considerado el objetivo de la empresa pública de fomentar la competencia en el mercado nacional, dada la estructura de mercado del mismo y las características de los productos intercambiados. Se han considerado dos mercados dentro del sector lácteo, el de leche líquida y el de yogures y postres.

El mercado de leche líquida se caracteriza porque comercia un producto que permite escasa diferenciación, dada su poca elaboración. De ahí que no existan fuertes barreras de entrada en este mercado y que se caracterice por ser uno de los mercados más competitivos dentro del sector lácteo.³ La conclusión, por tanto, es que no era necesaria la participación de la empresa pública en este mercado para fomentar la competencia, pues el tipo de producto que se comercia fomenta la competencia. La leche líquida supone sin embargo más del 70% de las ventas de Lesa en los últimos años: la empresa pública concentra su producción en leche líquida. Esto supone una contradicción para el objetivo planteado de fomentar la competencia.

³Excluyendo la leche pasteurizada que ha estado sujeta a normativas limitando áreas de comercialización y precio de venta.

El mercado de yogures y postres, por otra parte, es un mercado que se caracteriza por la existencia de fuertes barreras de entrada. Las empresas que acaparan el mercado han disfrutado de las ventajas de ser marcas pioneras en el mercado de un producto que permite diferenciación. Las cifras de gastos en anuncios hablan por sí solas y pueden relacionarse directamente con cuotas de mercado. Las características del mercado y del producto que en él se comercia han imposibilitado la penetración de Lesa en el mercado de postres y frenado sus intentos de penetración en el de yogures. El objetivo de la empresa pública de fomentar la competencia en el mercado de yogures y postres es cuestionable, por tanto, dado el tipo de productos y las barreras de entrada existentes en el mercado.

En segundo lugar se ha considerado el objetivo de la empresa pública de fomentar la competencia en el mercado nacional, de cara a la entrada de España en la CEE. El carácter excendentario del sector lácteo comunitario, unido al hecho de que la leche española es de peor calidad y más cara que la comunitaria, hace que la adhesión de España a la CEE haga entrar en crisis al sector lácteo industrial en España. Es desde esta segunda perspectiva desde donde la actuación de Lesa cobra más interés.

Por una parte, la participación de Lesa en el sector lácteo ha jugado un papel importante en la campaña de promoción del consumo de leche pasteurizada. Puesto que éste es uno de los únicos productos que será competitivo producir en España tras la adhesión a la CEE (dado que su caducidad impide la importación desde otros países comunitarios), el aumento de la demanda de leche pasteri-

zada en España garantiza la supervivencia de parte de la industria láctea española. Cabe preguntarse, sin embargo, si este objetivo de fomentar el consumo de leche pasteurizada no podría haberse conseguido con la única intervención del Mapa, que también ha participado en esta campaña.

Por otra parte, la presencia de Lesa en el sector lácteo ha evitado la toma de posiciones en el mercado español de empresas con capital extranjero. La entrada en 1974, año en que Lesa pasa a ser una empresa pública, de empresas de capital extranjero, las únicas que aspiraban a la compra del Grupo Lesa, hubiera permitido a estas empresas crear fuertes barreras de entrada de cara a la entrada de otras empresas comunitarias al producirse la adhesión de España a la CEE. En última instancia, puesto que hay mercados del sector lácteo que dado el tipo de producto tienden a ser competitivos, (por ejemplo, los mercados de leches esterilizada y UNT) y en que por tanto el argumento anterior no se aplica, cabe preguntarse si en estos mercados Lesa no ha, simplemente, retrasado la toma de mercado por empresas de capital extranjero hasta 1990, año en que desaparecen todos los aranceles que protegen los productos lácteos.

APENDICE

ESTIMACION DE LAS CURVAS DE ENGEL DE LOS DISTINTOS PRODUCTOS LACTEOS

En este Apéndice se estiman las curvas de Engel de los distintos productos lácteos. Con ello se pretende obtener información sobre las características de las funciones de demanda de productos lácteos. La ausencia de información cuantitativa sobre estas demandas en España, hace interesante este tipo de análisis.

La utilidad de estas estimaciones en un trabajo sobre el papel de la empresa pública en el sector lácteo, se deriva de que la información sobre la demanda puede utilizarse para juzgar la política de diversificación de productos que ha seguido la empresa pública, Lesa.

A-1 Los datos

Los datos que se utilizan para la estimación de las curvas de Engel de los distintos productos lácteos provienen de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) que realizó el INE entre Abril de 1980 y Marzo de 1981. Dicha encuesta contiene datos de 23.972 hogares, que representan una población total de diez millones de personas. La encuesta incluye gastos semanales en 15 productos lácteos, que se transforman en flujos anuales para la estimación. Las semanas en que se realizó la encuesta son distintas para diferentes familias. El hecho de que la encuesta cubra solamente una semana, implica que ciertos productos que se adquieren infrecuentemente (bien porque es posible

almacenarlos, i.e. leche esterilizada, o porque sólo se consumen ocasionalmente), aparezcan con un gasto igual a cero para ciertos hogares, mientras que para otros aparezcan como gastos elevados.

Dado los problemas que presenta la manipulación de las casi 24.000 familias que componen la muestra, se procedió a la selección de una muestra aleatoria de un 10% de la muestra original, manteniendo los porcentajes de familias por provincia de ésta.⁶

De esta manera, los resultados que a continuación se describen se obtuvieron con una muestra de 2.373 familias repartidas por todo el ámbito nacional.

A-2 Forma funcional

Siguiendo a Deaton, Ruiz-Castillo y Thomas (1985), se especifica una función de gasto del tipo Working-Leser, comunmente utilizada en los análisis de curvas de Engel:

$$w_i = a_i(p) + b_i(p) \cdot \ln(x)$$

donde $w_i = p_i \cdot q_i / x$, es la proporción del gasto total empleada en la compra del bien i ; p_i , q_i son respectivamente precio y cantidad del bien i ; x es el gasto total de la familia, en todo tipo de

⁶Para ello, se generaron números aleatorios entre el 1 y el 23.972, en número mayor que el tamaño de la muestra que se deseaba obtener. En la muestra original cada familia tiene adjudicado un número del 1 al 23.972. Se procedió a seleccionar a la familia correspondiente a cada uno de los números aleatorios generados, siempre que el número de familias ya seleccionadas de su provincia, fuese inferior al 10% del número de familias de esa provincia en la muestra original.

bienes y servicios; a_i , b_i son parámetros; y p el vector de precios de todos los bienes que las familias adquieren.

Se espera que los valores estimados para b_i en los distintos productos lácteos sean negativos, indicando que los productos lácteos son necesidades y no bienes de lujo. Al mismo tiempo, dichos coeficientes deberían ser, en valor absoluto, de mayor magnitud para bienes como la leche líquida que para postres.

Con datos abundantes, la especificación anterior suele mejorar si se incluye un término cuadrático:

$$w_i = a_i + b_{i0} \cdot \ln(x) + b_{i1} \cdot [\ln(x)]^2$$

Para introducir los efectos de las variables demográficas en esta ecuación básica, un método es sustituir gasto total por gasto per cápita de la familia. Otros estudios con este tipo de datos sugieren que las curvas de Engel del tipo planteado, cuando se estiman para grupos de familias que son homogéneas en cuanto a las variables demográficas dentro de cada grupo, se aproximan bien entre los diferentes grupos con esta sustitución. Los efectos residuales de la estructura demográfica, en este caso el número de individuos en cada una de las clases que se consideran, se aproxima incluyendo este número linealmente en la ecuación. Así, se introduce el número de niños y número de adultos en la familia linealmente; la hipótesis que se plantea es que el consumo de productos lácteos de los niños es distinto del de los adultos. En general, se espera que este consumo sea mayor para los niños que para los adultos, por lo menos en productos como la leche y el yogur.

También se introducen en la ecuación otras variables no demográficas. En primer lugar, se introducen variables ficticias trimestrales. Esto se debe a que se considera estacional la demanda de productos lácteos. Por ejemplo, se consume menos leche en verano que en invierno, y dentro de los tipos de leche líquida, parece que en verano aumenta el consumo de leche esterilizada sobre el de leche pasteurizada, por su más larga conservación. Así se espera que la variable ficticia del tercer trimestre tenga signo negativo, y que su magnitud sea, en valor absoluto, mayor para la leche pasteurizada que para otros productos. En segundo lugar, se introduce una variable ficticia por áreas urbanas y no urbanas. Con esta variable se pretende contrastar la hipótesis de que el consumo de productos lácteos es diferente en las ciudades que en el ámbito rural.

La ecuación estimada es por tanto:

$$\begin{aligned}
 u_i = & a_i + b_{i0} \ln(x/n) + b_{i1} [\ln(x/n)]^2 \\
 & + c_{i1} nn + c_{i2} na + d_{i1} T_1 + d_{i2} T_2 \\
 & + d_{i3} T_3 + f U
 \end{aligned}$$

donde nn = número de personas menores de 15 en la familia

na = número de personas mayores de 15 años o de 15 años en la familia

$n = nn + na$

$T_1 = 1$ si la encuesta fué realizada en enero, febrero o marzo
0 si en los demás meses

$T_2 = 1$ si la encuesta fué realizada en abril mayo o junio
0 si en los demás meses

$T_3 = 1$ si la encuesta fué realizada en julio, agosto o septiembre

0 si en los demás meses
 $U = 1$ si la encuesta fué realizada en un
 núcleo no urbano
 0 si en un núcleo urbano

Con esta forma funcional, la elasticidad del gasto total está dada por

$$e_i = 1 + \frac{b_{i0} + 2b_{i1} \ln(x/n)}{w_i}$$

estando $\ln(x/n)$ evaluada en el valor promedio de la muestra. La elasticidad del gasto total indica la proporción en que varía el gasto per cápita en el bien i cuando varía el gasto total.

A-3 Estimación

Los datos tal como aparecen en la Encuesta de Presupuestos Familiares constituyen una muestra censurada, de variable dependiente limitada a modelo Tobit: hay un número apreciable de observaciones de la variable dependiente igual a cero. La tabla A-1 incluye el número de gastos positivos que aparecen en cada uno de los productos cuya curva de Engel se estima.

TABLA A-1: Número de familias, sobre el total de 2.372, con consumos positivos en distintos productos lácteos.

Leche pasteurizada	1.337
Leche esterilizada	816
Yogur	929
Mantequilla	238
Leche en polvo	97

Todas las demás familias reportan en la encuesta gasto cero en los productos lácteos correspondientes. El gran número de ceros plantea problemas para la estimación, pues los estimadores mínimo-cuadráticos ordinarios son sesgados. Estos ceros pueden ser soluciones esquina (la utilidad marginal es menor que el precio para cualquier cantidad positiva) o casos de compra infrecuente.

Si se incluyen todas las observaciones de la muestra y se estima el modelo por mínimos cuadrados ordinarios, sólo con restricciones muy fuertes sobre la distribución de las variables independientes se obtienen estimaciones que son asintóticamente equivalentes a las obtenidas por máxima verosimilitud.

Por otra parte, si se utilizan solamente las observaciones para las que la variable dependiente es positiva, los supuestos del modelo lineal con distribución normal fallan, ya que Y_i mayor que cero implica $u_i > -X_i b$, y no obtenemos una muestra aleatoria de u_i . La distribución de probabilidades de cada u_i depende de X_i . En particular hay heteroscedasticidad, es decir, $\text{var}(u_i) \equiv g(X_i)$.

Se utiliza la idea de Heckman (1976) para la estimación. Sea el modelo básico $Y_i = X_i b + u_i$, solo si $Y_i > 0$. Utilizando sólo los datos para las familias que reportan gasto positivo para un producto determinado, se calcula la esperanza condicional de los residuos, $u = E(u_i/X_i, \text{gasto en } i > 0)$ y se sustrae de la variable dependiente Y , regresando esta Y corregida sobre el vector X para obtener un nuevo estimador de b . (Esta estimación se realizó utilizando el programa RATS).

Puesto que había algunas observaciones que podrían calificarse de atípicas, se eliminaron observaciones con residuos mayores que tres veces la desviación típica.

Con datos como los que se utilizan en este trabajo, pueden plantearse problemas de heteroscedasticidad. Por ejemplo, la proporción del gasto empleada en la compra de un bien, puede explicarse, con las variables utilizadas, más fácilmente para familias con bajo nivel de gasto per cápita que para familias con alto nivel de gasto per cápita. Por tanto los residuos pueden ser una función de la variable independiente $\ln(x/n)$, en cuyo caso hubiera sido necesario corregir la matriz de varianzas-covarianzas de los residuos. Esta corrección no se ha hecho. Sin embargo, la heteroscedasticidad hace que los estimadores mínimo cuadráticos sean ineficientes, sesgando la estimación de sus varianzas, pero no sesga los coeficientes estimados.

A-4 Resultados

La Tabla A-2 presenta los resultados de las regresiones efectuadas, que se comentan a continuación.

En primer lugar, se considera el efecto de variaciones en el gasto per cápita sobre la proporción del gasto dedicada a la compra de productos lácteos. Puesto que se incluye un término cuadrático de esta última variable en la regresión, su efecto no se observa directamente en los coeficientes estimados. Hay que considerar el valor de b_1 evaluado en la media muestral, siendo

TABLE A-2: Resultados de la regresión

	Leche pasteurizada	Leche esterilizada	Yogur	Postres	Mantequilla	Leche en polvo
Constante	.63 (5.27)	.62 (3.9)	.51 (6.6)	.21 (2.84)	.27 (4.2)	.24 (.46)
$\ln(x/n)$	-7.5 (-3.8)	-7.7 (-3)	-7.3 (-5.7)	-2.9 (-2.9)	-3.8 (-3.7)	-.93 (-1.11)
$[\ln(x/n)]^2$	.21 (2.7)	.23 (2.28)	.26 (5.06)	.10 (2.15)	.13 (3.3)	-.06 (-1.16)
nn	-.17 (-5.2)	-.009 (-.2)	-.12 (-5.6)	-.06 (-2.6)	-.08 (-4.1)	-.54 (-3.75)
na	-.26 (-7.9)	-.41 (-8.8)	-.23 (-10.4)	-.09 (-4.8)	-.12 (-6.6)	-.55 (-3.8)
T ₁	.27 (2.3)	.08 (.54)	.13 (1.7)	-.1 (-1.38)	.18 (2.7)	-3.6 (-1.68)
T ₂	-.15 (-1.34)	-.5 (-3.35)	-.03 (-.47)	.03 (.52)	.11 (1.6)	-.3 (-1.61)
T ₃	-.06 (-.49)	-.23 (-1.5)	.17 (2.4)	-.13 (-1.9)	.15 (2.1)	.21 (.42)
U	-.003 (-.04)	.03 (.27)	.05 (.91)	.004 (.08)	-.05 (-1.03)	-.1 (-2.71)
R ²	.44	.35	.33	.26	.37	.45

Notas: Todos los coeficientes están multiplicados por 100 menos la constante; esto significa que las proporciones se considerarán en tantos por ciento.

Se incluyen entre paréntesis los t estadísticos.

$$b_i = b_{i0} + 2b_{i1} \ln(x/n),$$

b_{i0} = coeficiente de $\ln(x/n)$

b_{i1} = coeficiente de $[(\ln x/n)]^2$

Puesto que hemos definido la elasticidad del gasto total, $e_i = 1 + b_i/w_i$, pasamos directamente a comentar los valores obtenidos para e_i . La tabla A-3 presenta el valor de las elasticidades-gasto obtenidas. Conviene señalar que los valores estimados para b_i son todos negativos, lo que indica que, como se esperaba, todos los productos lácteos son "necesidades", es decir, bienes que constituyen una mayor proporción del gasto total en familias de renta per cápita más baja.

TABLA A-3: Valores estimados de las elasticidades-gasto.

Leche pasteurizada	.22
Leche esterilizada	.27
Yogur	.15
Postres	.33
Mantequilla	.07
Leche en polvo	-.08

La elasticidad-gasto indica la proporción en que varía el gasto per cápita en el bien i cuando varía el gasto total. Es positiva para todos los productos lácteos menos para la leche en polvo, producto de carácter inferior, si bien el valor obtenido es de escasa magnitud. En general, sorprende los valores tan similares obtenidos para las elasticidades-gasto de los distintos productos lácteos. Los postres son el producto de mayor elasticidad-gasto; le siguen las leches esterilizada y pasteurizada. Sorprende la baja elasticidad-renta del yogur, que resulta incluso inferior a la

elasticidad renta de la leche líquida. Podría explicarse por su carácter de necesidad unido a que postres pueden considerarse como sustitutivos del yogur: al aumentar el gasto total, los aumentos de consumo son mayores para postres que para yogures.

Abadía (1984) estima un sistema lineal de gasto para la economía española, con datos de la Encuesta Permanente de Consumo 1977-81, y obtiene elasticidades gasto de .27 para la leche (igual a la aquí obtenida para leche esterilizada) y de .53 para la categoría más general "productos lácteos". Parece que la agregación de productos hace subir la elasticidad.

En cuanto a los efectos de las variables demográficas sobre la proporción del gasto dedicada a la compra de productos lácteos, los coeficientes estimados de las variables que representan número de niños (nn) y número de adultos (na) son siempre negativos, resultado de nuevo análogo al que Deaton, Ruiz-Castillo y Thomas obtienen para el grupo de bienes de alimentación, y significativos en la mayoría de los casos. El signo negativo de estos coeficientes indica que si el gasto per cápita se mantiene constante, una persona más en la familia supone que una proporción menor del gasto total se dedique a la compra de productos lácteos. Conviene hacer dos aclaraciones:

a) Que se está hablando de la proporción del gasto: es decir, el gasto en productos lácteos puede aumentar al haber una persona más en la familia, pero aumentaría en menor proporción para los productos lácteos que para otros productos.

b) Que el signo negativo obtenido en los coeficientes de las variables número de niños y número de adultos, no significa que el efecto total de la adición de una persona a la familia sobre la proporción del gasto dedicada a la compra de productos lácteos sea negativo. Por ejemplo, si el gasto total no varía, (porque no lo hace la renta de la familia), la adición de un niño a la familia supone una disminución del gasto per cápita, lo que implica, según los valores estimados de b_1 , una mayor proporción del gasto total dedicada a la adquisición de productos lácteos; por tanto, el efecto total es positivo.

Para todos los productos, los coeficientes obtenidos son mayores en valor absoluto cuando recogen el efecto de la adición de un adulto que la de un niño. Es decir, la adición de un adulto reduce en mayor medida la proporción del gasto dedicada a productos lácteos que la adición de un niño; esto se explica por el hecho de que los niños consumen proporcionalmente más productos lácteos y menos de otros productos que los adultos.

Es interesante señalar que para los dos tipos de leche líquida así como para el yogur, la diferencia entre los coeficientes de las variables número de niños y adultos son grandes (los coeficientes de la variable número de adultos es casi el doble o más que los de la variable número de niños), mientras que para los demás productos la diferencia no es tan marcada, lo que implica que éstos últimos son productos que se consumen en proporciones similares por niños y adultos.

Los productos lácteos se pueden ordenar en cuanto a las reducciones que ocasiona la adi-

ción de un adulto, en la proporción del gasto dedicada a su compra: leche en polvo (55%), leche esterilizada (26%), leche pasteurizada (26%), yogur (23%), mantequilla (12%) y postres (9%).

Las variables ficticias trimestrales aparecen como significativas para distintos trimestres en los diferentes productos. Indican que el consumo de leche pasteurizada fue superior en el primer trimestre de 1981 que en el cuarto de 1980, mientras que el de leche esterilizada fue inferior en el segundo trimestre que en el cuarto de 1980; se consumieron más yogures en el tercer trimestre que en el cuarto, y el consumo de mantequilla fue superior en el primer y tercer trimestre que en el cuarto. Estos resultados no cumplen las predicciones al respecto hechas a priori, ni existe una explicación clara que los justifique.

La variable ficticia para áreas urbanas y no urbanas solo aparece como significativa en el consumo de leche en polvo, lo que indica que el ámbito rural y urbano no influye en los hábitos de consumo de productos lácteos. En el consumo de leche en polvo, indica que en áreas no urbanas se emplea una menor proporción del gasto en la adquisición de leche en polvo que en áreas urbanas.

A-5 Comentarios sobre Lesa y su política de diversificación de productos

Los resultados obtenidos en la estimación de las curvas de Engel, permiten algunos comentarios sobre la política de diversificación de productos seguida por Lesa.

En lo referente a la leche líquida, un producto más consumido por niños que por adultos, las

familias de renta más baja dedican una mayor proporción de su gasto a la compra de leche pasteurizada que las familias de renta alta; mientras que aumentos en la renta hacen aumentar más el gasto per cápita en leche esterilizada que en pasteurizada (si bien hay que señalar que la diferencia es mínima). Puesto que el precio de la leche pasteurizada es inferior al de la esterilizada, estos resultados parecen indicar que la elección de leche pasteurizada frente a leche esterilizada por parte de las familias puede deberse en gran medida a su precio inferior; y que cuando el nivel de renta lo permite, el consumo se desplaza hacia la leche esterilizada, que presenta ventajas para los consumidores por sus posibilidades de almacenamiento, al ser un tipo de leche de mayor duración. La entrada de España en la CEE supone un abaratamiento de la leche esterilizada, que podrá importarse de países comunitarios a precios inferiores a los actuales. Por su parte, la leche pasteurizada es, por su caducidad, la que presenta menores riesgos de penetración extranjera. Por tanto la política de "dignificación" de la leche pasteurizada llevada a cabo por Lesa, consistente en su comercialización en envases de cartón y su promoción como "leche fresca" parece muy acertada. Unicamente un cambio en las preferencias de los consumidores, que reconozcan ventajas en la leche pasteurizada como "leche fresca", permitiría la supervivencia de la industria de leche líquida española.

REFERENCIAS

- Abadia, A. "Un sistema completo de demanda para la economía española", Investigaciones Económicas nº 25, 1984.
- "Alimentación, equipos y tecnología". Anuario 1984.
- Bain, J., "Barriers to New Competition", Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1956.
- Bond, R.S. y Lean, D.F., "Sales, Promotion and Product Differentiation in Two Prescriptions Drug Markets", Staff Report to the U.S. Federal Trade Commission, Washington, 1977.
- Bond, R.S. y Lean, D.F., "Consumer Preference, Advertising and Sales: On the Advantage from Early Entry", Working Paper 14, Bureau of Economics, U.S. Federal Trade Commission, Washington, 1979.
- Comanor, W.S. y Wilson T.A., "The Effect of Advertising on Competition: A Survey", Journal of Economic Literature, Vol XVII, June 1979.
- Deaton, A., Ruiz-Castillo J. y Thomas D., "The Influence of Household Composition on Household Expenditure Patterns", mimeo, 1985.
- "El sector lácteo en España y en la CEE", Informes y estudios del FORPPA, MAPA, 1985.

- Farrell, J., "Moral Hazard in Quality, Entry Barriers, and Introductory Offers", MIT University Working Paper, No. 344, May 1984.

- Friedman, J., "Oligopoly Theory", Cambridge University Press, 1983.

- Harris, R. y Weins, E., "Government Enterprise: An Instrument for the Internal Regulation of Industry", Canadian Journal of Economics, nº 1, 1980.

- Heckman, J., "The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection, and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models", Annals of Economic and Social Measurement, 5 (1976), 475-492.

- Milgrom, P. y Roberts, J., "Limit Pricing and Entry under Incomplete Information: An Equilibrium Analysis", Econometrica 50 : 443-59, 1982.

- Myro, R., "El INI en la industria española: especialización sectorial, eficiencia económica y rentabilidad". Tesis Doctoral. Departamento de Teoría Económica, Facultad de CCEE, Universidad Complutense de Madrid, 1981.

- Nelson, P., "Advertising as Information" Journal of Political Economy, 81. (1974) 729-754.

- RATS, Regression Analysis of Time Series, User's Manual, VAR Econometrics 1984.

- Schmalensee, R., "Product Differentiation Advantages of Pioneering Brands", American Economic Review, 72 (1982), 349-365.

- Sylos-Labini, P., "Oligopoly and Technical Progress", Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1962.

- Whitten, I.T., "Brand Performance in the Cigarette Industry and the Advantages of Early Entry", Staff Report of the U.S. FTC, Washington, 1979.

LESA: LA EMPRESA PUBLICA EN EL SECTOR LACTEO

Resumen

Objetivo de la empresa pública: fomentar la competencia en el sector.

Características de la industria láctea:

- Se produce, a partir de leche cruda que se compra a los ganaderos, leche líquida (pasteurizada y esteril), quesos, leche en polvo, y la línea de frío (postres, yogures, nata, mantecquilla,). El estudio se centra en los mercados de leche líquida y yogures y postres.
- Sector muy atomizado: hay cerca de 500 empresas, más de la mitad con menos de 25 empleados. De ellas, producen

<u>Actividad de la industria</u>	<u>Nº de empresas que la tienen como actividad principal</u>	<u>Nº de empresas que la tienen como actividad secundaria</u>
Leche pasteurizada	85	22
Leche esterilizada	25	49
Leche en polvo	5	28
Queso	304	47
Yogur	24	30

La empresa pública en el sector

- Se constituye en 1974 con la compra del grupo LESA.
- La forman seis empresas: COMPLESA, SAM S.A., CLVSA, LESA, LCSA Y LASA, distribuidas por todo el ámbito nacional. Comercializan, entre otros, los productos RAM.
- Primer grupo nacional en volumen de recogida y de facturación.
- Alta especialización en leche líquida: 75-80% de sus ventas frente al 36-39% del total de ventas en el sector lácteo.
- Baja cuota de mercado en la línea de frío.

Diferenciación de producto, gastos en anuncios y estructura de mercado

- Mercado de leche líquida: mercado competitivo.
 - La poca elaboración del producto dificulta la creación de poder de monopolio, al impedir la creación de aquellas barreras de entrada que se basan en la diferenciación del producto.
 - Anuncios de carácter cooperativo: los anuncios de una empresa aumentan las ventas de todas las empresas en la industria.
 - Ejemplo: el lanzamiento de la leche descremada por LESA no le permite mantener sus colas en el mercado.

- Mercado de yogures y postres:
 - Al ser productos de mayor elaboración, es posible crear barreras de entrada basadas en la diferenciación del producto.
 - Danone, la empresa líder, domina más del 60% del mercado.

CUADRO 4.1

Gastos en anuncios de las primeras marcas de productos lácteos (millones de ptas.)

Marca	Año	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Danone		211	225	166	280	732	1009	1177	1394	1263
Yoplait						129				
Pacemel							194	362	339	480
Ram								195	300	
		min	min	min	min	min	min	min	min	min
		46	64	72	96	123	176	195	285	317

- Información de Walter and Thompson S.A., "Las cincuenta primeras marcas".
- Bajo "min" aparece el gasto en publicidad de la marca que ocupa el lugar 50 en el ranking de inversión publicitaria de cada año.
- La no aparición del gasto para un año marca determinada significa que la marca no está entre las 50 primeras en inversión publicitaria para ese año.
- El descenso observado para Danone en 1979 se debe a que los datos disponibles en inversión publicitaria para ese año son solo de yogures, y no de yogures y postres como para el resto de los años.

- Dos tipos de barreras de entrada:
 - Por nivel de gastos en anuncios. Los anuncios tienen carácter depredador: los anuncios de una empresa disminuyen las ventas de sus rivales. Se crea lealtad de marca.
 - Por secuencia temporal de entrada en el mercado. Danone es la empresa pionera del sector, y ha sido la única durante muchos años.
- Ejemplo: los intentos infructuosos de Lesa por penetrar en el mercado de postres y sus dificultades para conseguir una cuota importante en el de yogures.

CONCLUSIONES: Lesa no ha conseguido aumentar la competencia en el mercado nacional.

- 1º Centra su producción en leche líquida, mercado ya de carácter competitivo, derivado de la naturaleza del producto que se comercia.
- 2º No ha conseguido penetrar en el mercado de yogures y postres; su objetivo era difícil, dadas las fuertes barreras de entrada existentes.

El sector lácteo y la CEE

- El sector lácteo de la CEE es fuertemente excedentario en casi todos los productos.
- La leche española es de peor calidad (menos

materia grasa y más proteínas) y más cara que la comunitaria.

- A partir de Marzo de 1990, en que los lácteos comunitarios podrán importarse libremente a España, la industria láctea española no podrá competir directamente con los productos comunitarios. Sólo la leche pasteurizada y productos autóctonos tienen garantías de futuro.

CONCLUSIONES:

- La Lesa ha jugado un papel importante en la campaña de promoción del consumo de leche pasteurizada en España. Sólo un cambio en las preferencias de los consumidores a favor de la leche pasteurizada garantiza la supervivencia de un segmento de la industria láctea.

Pero esta campaña hubiera podido realizarse únicamente por el MAPA, sin necesidad de una empresa pública.

- La Lesa ha evitado la toma de posiciones en el mercado de empresas con capital extranjero. En última instancia, únicamente ha retrasado la toma de mercado de las multinacionales hasta 1990.