
El proceso de internacionalización en la industria española de equipos y componentes de automoción: Lingotes Especiales, 1968-2018*

● PABLO ALONSO VILLA

● PEDRO PABLO ORTÚÑEZ GOICOLEA

Universidad de Valladolid

Introducción

En la actualidad, según datos de la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA), España es el noveno productor de vehículos a nivel mundial.¹ Este sector tiene una gran importancia para la industria española, tanto por su volumen de facturación, como de exportación.² Engloba la fabricación de vehículos y la elaboración de sus piezas y componentes. Esta última actividad representa más de la mitad del valor añadido bruto de todo el sector y una cuarta parte de sus exportaciones.³

La industria de equipos y componentes surgió en España en el primer tercio del siglo XX, pero su despegue y consolidación no se produjo hasta los años cincuenta y sesenta. Desde la década de los setenta ha experimentado una importante transformación, como consecuencia de la modernización de sus empresas y de su internacionalización. Esta apertura al exterior fue especialmente importante desde la entrada de España en la CEE y presentó dos direcciones: las exportaciones crecieron, pero también lo hicieron las impor-

* Agradecemos profundamente las evaluaciones recibidas. Fueron concienzudos trabajos que nos han ayudado mucho a mejorar el texto inicial. Agradecemos, también, la atención dispensada por Lingotes Especiales y, en particular, por su actual CEO.

1. www.oica.net [Fecha de consulta: mayo de 2019].

2. Es el segundo sector industrial en cuanto a facturación, por detrás de la industria agroalimentaria, pero el que más exporta, un 17,5% del total de exportaciones de la industria (Estadística Estructural de Empresas del INE e Informe anual del ICEX, 2017).

3. Según la información presentada por Sernauto (Asociación Española de Proveedores de Automoción) y ANFAC (Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles y Camiones) en la *Agenda Sectorial de la Industria de Automoción* (2017) y los datos extraídos de DATACOMEX.

Fecha de recepción: junio 2019

Versión definitiva: enero 2020

Revista de Historia Industrial

N.º 78. Año XXIX. 2020

taciones. Además, de forma paralela, se produjo la entrada de capital foráneo que, mediante la creación de filiales y la compra de empresas nacionales, llegó a controlar el sector.⁴ Sin embargo, algunas de las empresas españolas apostaron por la internacionalización y han llegado a convertirse en multinacionales con una importante ventaja competitiva en determinados segmentos.⁵ El resto de las empresas de capital nacional son en la actualidad pymes, que presentan una escasa orientación exterior.⁶

A pesar de la importancia que esta industria tiene para la economía nacional, se sabe poco sobre su historia y aún menos sobre su proceso de internacionalización. No todas las empresas que accedieron a mercados foráneos —hasta convertirse en multinacionales— lo hicieron de la misma forma, ni se basaron en las mismas ventajas competitivas. Hay muy pocos trabajos al respecto, por tanto, profundizar en el conocimiento de Lingotes Especiales (en adelante, LE),⁷ una de esas multinacionales españolas, resulta de crucial importancia, también desde una perspectiva metodológica.

La escasa bibliografía existente y la información recabada de informes internos del sector permitirán observar diferencias sobre la evolución y las formas de acceso a los mercados internacionales de algunas de las empresas españolas de equipos y componentes para el automóvil.

Un primer objetivo de este trabajo es insertar la evolución histórica de LE —una empresa de capital regional hasta nuestros días— en el proceso de internacionalización que la industria española de equipos y componentes del automóvil experimentó desde mediados de los años setenta.⁸ Se comprueba que esta empresa siguió una dinámica distinta a la experimentada por otras en su apertura al exterior. Si bien es cierto que, en relación con las estrategias de internacionalización, no existen patrones uniformes entre las empresas del sector en España.

4. A finales de la década de los noventa, las empresas de capital mayoritariamente extranjero representaban el 50% del total de la industria auxiliar y acumulaban el 80% de la facturación (Guardans, 1997). En la actualidad, según datos de Sernauto (informes anuales, varios años) las empresas de capital foráneo representan algo más del 70% del total.

5. Aláez *et al.* (1996), Margalef (2004) y Ortiz-Villajos (2010).

6. Bueno (2010).

7. La abundante documentación sobre esta empresa a la que se ha tenido acceso ha permitido realizar un estudio exhaustivo sobre su historia y su proceso de apertura al exterior. Entre julio de 2017 y enero de 2019 se realizaron entrevistas personales al actual consejero delegado, quien lleva en la empresa desde mediados de los años setenta, al director financiero y al de recursos humanos. En el archivo de LE se han consultado libros de actas del Consejo de Administración, memorias anuales, datos sobre recursos humanos, informes internos y externos, estos últimos realizados por las empresas con las que ha firmado algún tipo de acuerdo cooperativo, Bradi y Alcoa.

8. Hay que tener en cuenta que, en la actualidad, Castilla y León es la primera región de España en número de vehículos producidos (ANFAC, Memoria Anual, 2017). Su industria de equipos y componentes para el automóvil representa un 23,4% del total de exportaciones de esta industria a nivel nacional, solo por detrás de Cataluña (porcentaje calculado con información de la base de datos, DATACOMEX).

El proceso de internacionalización de LE atravesó tres fases bien diferenciadas. Esta dinámica evolutiva se enmarcaría dentro de las líneas teóricas descritas por el modelo evolutivo de la Escuela de Upsala.⁹ Según este las empresas se abren al exterior de manera paulatina. Estas no accederían a niveles más altos de compromiso internacional sin haber adquirido una experiencia previa. Es por ello por lo que a este modelo se le conoce como gradualista. Al proceso de internacionalización de LE se dedican los primeros apartados de este trabajo.

El segundo objetivo del estudio es mostrar las capacidades productivas, comerciales y organizativas de LE, que resultan esenciales para explicar su competitividad. Al igual que otras empresas de equipos y componentes, aprovechó las ventajas del entorno industrial donde se hallaban para afianzarse en el mercado nacional. Todas estas ventajas constituyen el último apartado del texto.

LE se creó en 1968, en plena etapa de despegue del sector del automóvil y de la industria de electrodomésticos de gama blanca, que han sido sus principales clientes.¹⁰ Pertenecía a una de las ramas industriales protagonistas de los planes de desarrollo llevados a cabo durante el segundo franquismo, pero a los que nunca se acogió. Ha pasado de ser una pequeña empresa, en sus inicios, a un grupo empresarial presente en dos continentes y que forma parte del Ibex Small Cap. En la actualidad es la tercera empresa fundidora de hierro de España,¹¹ representa un 9,5% de la producción nacional de hierro y un 13,5% de la destinada a la industria del automóvil.¹² Una parte de su producción, en concreto los tambores y discos de freno para automóviles, representa el 12% del mercado europeo y un 3% del mercado mundial. Aunque surgió para atender al mercado nacional,¹³ se ha convertido en una compañía parcialmente orientada al exterior, pues sus exportaciones representan, en los últimos quince años, más del 75% del total de ventas,¹⁴ cuando la media de ese sector se sitúa en torno al 55%.¹⁵

9. Johanson y Wiedersheim-Paul (1975), Johanson y Vahlne (1977 y 1990), Olson y Wiedersheim-Paul (1978), Luostarinen (1979), Swedenborg (1982), Juul y Walters (1987), entre otros.

10. El período de expansión de la industria española del automóvil es el comprendido entre 1950 y 1973 (Catalan, 2000) y el del sector de electrodomésticos de gama blanca, mediados de los años sesenta y finales de los setenta (De la Torre, 2017).

11. *El Economista* (4 de mayo de 2019).

12. Su participación en las exportaciones de ese sector también es importante, un 11,2% sobre el total y un 16,5% de las destinadas al automóvil (datos de 2017 de la FEAF, Federación Española de Asociaciones de Fundidores).

13. La inmensa mayoría de las empresas fundadas durante el franquismo estaban orientadas, de forma exclusiva, al mercado interno (Binda, 2009).

14. Según Binda (2009), una empresa está parcialmente orientada al exterior si una cuota incluida entre el 50 y el 90% de sus ventas proviene de actividades extranjeras (exportación o venta de sucursales en el exterior). Por encima del 90% sería una empresa completamente orientada al exterior.

15. Según datos de Sernauto (Informe Anual, 2017).

Esta empresa ya ha sido estudiada en un trabajo previo (Alonso y Ortúñez, 2019a), donde se describía la historia de la empresa en sus cincuenta años de actividad. El actual aporta sobre el anterior, de una parte, el análisis de las capacidades que explican su competitividad, que a su vez hicieron posible su internacionalización: la empresa se internacionalizó porque era competitiva; y, por otra, cuáles fueron las fases de ese proceso de apertura al exterior.

El inicio de la actividad: inversión en medios de producción, comercialización y estructura organizativa, 1969-1980

El 20 de julio de 1968 los treinta y cinco socios fundadores firmaron la escritura pública de constitución de la Sociedad Anónima Lingotes Especiales.¹⁶ A pesar de que su actividad ha sido la fabricación de piezas metálicas con la colada proveniente de la fundición de hierro, esta empresa se incluye dentro del sector de equipos y componentes para el automóvil, debido a que en torno al 74% de los productos fabricados, desde el inicio de su actividad, ha tenido como destino las empresas de automóviles (cuadro 1). No fue hasta finales de los noventa cuando LE, tras la creación de su filial Frenos y Conjuntos, SA, empezó a realizar piezas mecanizadas.

Su gestación se debió a una confluencia de motivos. Uno de ellos es la relación de amistad que tenían algunos de sus socios fundadores.¹⁷ Otro, que además condicionó su instalación en Valladolid, fue la proximidad de FASA-Renault, con sus dos filiales,¹⁸ y su gran crecimiento durante ese período, al amparo del Polo de Desarrollo de Valladolid.¹⁹ Uno de los socios fundadores de LE, Juan José Villegas, quien trabajaba en FAMESA, vislumbró una oportunidad de negocio.²⁰ Se percató de que las virtudes de hierro que se generaban en las actividades de mecanización podían ser adquiridas a un bajo precio, fundidas y transformadas en piezas. La cercanía a ese flujo constante de materia prima hacía idónea esta ubicación ante los reducidos costes de transporte. Además, se plantearon la posibilidad de vender a ambas filiales de FASA, debido a su creciente demanda de piezas.²¹ Por tanto, instalarse próximo a su

16. LE, escritura pública de constitución, la cual fue autorizada y firmada ante el notario Francisco Fernández-Prida.

17. Sobre esta cuestión, véase Alonso y Ortúñez (2019a).

18. En 1965 abrieron sus puertas las filiales de FASA-Renault, Fabricaciones Mecánicas Españolas, SA (FAMESA), encargada de la fabricación del grupo motor, y Fabricación de Carrocerías, SA (FACSA), encargada de la construcción de la carrocería del vehículo y de su chasis (Fernández de Sevilla, 2014).

19. Fernández de Sevilla (2014a).

20. En Garrido (2018) se puede encontrar información biográfica sobre estas personas.

21. El inicio de la producción en masa de FASA se inicia a principios de los sesenta (Fernández de Sevilla, 2014).

principal proveedor, que a su vez era uno de sus potenciales clientes, suponía una considerable ventaja competitiva.

También condicionó la elección de Valladolid como sede la disponibilidad de inversores dispuestos a participar en el negocio. Al igual que le ocurrió a Manuel Jiménez-Alfaro con FASA, a Vicente Garrido, líder del proyecto, no le costó encontrar socios —algunos de ellos con negocios en el sector metalúrgico de la ciudad—²² dispuestos a desembolsar parte del capital necesario ante las buenas expectativas que desprendía ese nuevo proyecto. Esta ciudad disponía de una clase empresarial, articulada en torno a la Cámara de Comercio e Industria, con una extensa tradición en actividades metalúrgicas.²³

Inversión en medios de producción

La primera planta industrial —que albergaría los hornos eléctricos de fusión y las máquinas de moldeo— quedó terminada en el verano de 1968. Unos meses más tarde se instalaron y pusieron en marcha dos hornos eléctricos de inducción del modelo AJAX Guinea —los más eficientes del mercado— y una máquina de moldeo Disamatic. Ese tipo de máquina salió al mercado en 1964 y permitía la fabricación de piezas en moldes de arena donde se vertía la colada. Además, permitía una mayor variedad de piezas por línea.²⁴

Ante la ausencia, durante los primeros meses, de contratos para elaborar piezas específicas solo se fundió hierro para convertirlo en barras o lingotes. La obtención de estos lingotes de hierro no era el objetivo de LE, no obstante, permitió a sus trabajadores —algunos con experiencia previa en actividades metalúrgicas adquirida en empresas de la ciudad— y técnicos comenzar a fundir con los nuevos hornos eléctricos.²⁵ Este aprendizaje en el puesto de trabajo —*learning by doing*— se complementó con la formación técnica de los operarios y técnicos mediante la realización de cursos sobre el manejo de los hornos y de las máquinas de moldeo. Esta instrucción, junto con el diseño de las líneas de fabricación y la puesta en marcha de los primeros hornos, recayó en manos del ingeniero José Oliveri, uno de los socios fundadores, que contaba con una dilatada experiencia en el sector de la fundición.²⁶

La capacidad productiva de la empresa se incrementó durante el período 1969-1973, ante la obtención de los primeros contratos de suministro con fabricantes de automóviles. Se realizaron en estos años unas importantes inver-

22. LE, actas de Consejo (1969).

23. Alonso, Álvarez y Ortúñez (2019).

24. Reflejo del objetivo de la empresa de estar a la vanguardia en los avances técnicos en materia de fundiciones.

25. LE, actas del Consejo (1968) y Garrido (2018).

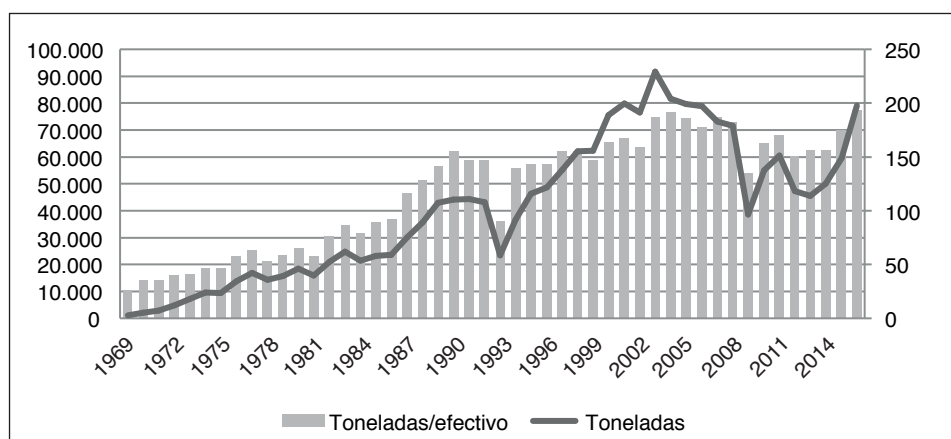
26. Adquirida tras su paso por empresas metalúrgicas españolas, entre ellas Nueva Montaña Quijano, y numerosas visitas a las plantas productivas de otras empresas europeas.

siones para la adquisición e instalación de cuatro hornos más, también modelo AJAX, y tres máquinas Disamatic. Como consecuencia de la buena aceptación de las primeras piezas fabricadas por LE, pronto hubo necesidad de ampliar las instalaciones y, apenas dos años más tarde, en 1975, entró en funcionamiento la segunda nave industrial.

A pesar de que se introdujeron máquinas de moldeo, las líneas de producción fueron, en los primeros años, intensivas en mano de obra. El número de trabajadores aumentó durante los setenta hasta alcanzar en 1979 los 268²⁷ y se mantuvo constante hasta mediados de los noventa, momento en el que se creó la filial de mecanizado. Esto, junto con un incremento sostenido de la producción, muestra un buen comportamiento de la productividad laboral (gráfico 1), especialmente, durante los años ochenta.

Los extensos programas de inversiones que se desarrollaron durante la década de los setenta justificaron las sucesivas ampliaciones del capital social que en ese período se efectuaron. En 1971, tras la primera de ellas, los recursos propios ascendieron hasta los 32 millones de pesetas. Este epígrafe del balance alcanzó los 130 millones en 1974 tras sendas ampliaciones en ese mismo año, y dos años más tarde, en 1976, se realizó otra de 70 millones. Con ello, LE finalizaba la década de los setenta con un capital propio de 200 millones.

GRÁFICO 1 • Evolución de la productividad laboral (toneladas/empleado) y de la producción (toneladas) de LE.



Fuente: LE, memorias anuales y actas del Consejo, 1969-2016.

27. LE, actas del Consejo (1980).

Comercialización

Esta expansión productiva solo se podía sostener si conseguía dar salida a una producción creciente. Por tanto, de forma paralela a las inversiones en medios de producción, se llevó a cabo una estrategia de diversificación y comercialización, con el objetivo de alcanzar una mayor cuota de mercado en diferentes sectores. La gestación de LE se inserta en plena etapa de despegue de la industria del automóvil nacional, así como del sector de electrodomésticos, quienes se convirtieron en sus principales clientes. En este contexto, el reciente auge de FASA-Renault en Valladolid —que en 1969 comenzó la instalación de su segunda factoría de montaje—²⁸ permitió disponer de un cliente importante en la misma ciudad que adquiriera parte de ese volumen de producción. Esta fue una de las primeras que adquirió las piezas de LE, por lo que se convirtió en suministradora de materia prima —la viruta de hierro— y en cliente al mismo tiempo. El primer lote de piezas salió de las instalaciones de la empresa a mediados de 1969, en ese año la producción alcanzó la tímida cifra de 1.029 toneladas.²⁹ Otra empresa en expansión, SAVA, llevaba desde 1957 fabricando motocarros con motores Barreiros en su factoría de Valladolid. Pronto ambas empresas se convirtieron en clientes habituales de LE. La cartera de clientes provenientes del automóvil estuvo integrada también, en esos primeros años, por la proveedora de embragues Fraymon, instalada en Madrid y después adquirida por la francesa Valeo.³⁰

La estrategia de diversificación le llevó a buscar, de forma paralela, clientes en otros sectores distintos del automóvil. En un período de tiempo relativamente corto, consiguió la firma de contratos de suministro con empresas de electrodomésticos de gama blanca y con otras que producían maquinaria para la construcción. Entre las primeras destacan: Ibérica de Electrodomésticos, SA (Ibelsa), cuarto fabricante del sector español de electrodomésticos que operaba en Madrid desde 1965;³¹ Carsa-Kelvinator, situada en Getafe y fabricante de frigoríficos y lavadoras, y Unidad Hermética, SA, creada en 1962 y especializada en la fabricación de compresores para equipos de frío. Dentro de las segundas, sobresale la empresa Imenasa, dedicada a la fabricación de grúas y estructuras metálicas para la construcción.

En el verano de 1973 comenzaron las gestiones para suministrar a otros dos constructores de vehículos nacionales: Seat y Chrysler, y a finales de ese año, las primeras piezas salieron rumbo a esas factorías. Los clientes provenientes del automóvil siguieron aumentando ante los nuevos contratos de su-

28. Fernández de Sevilla (2014a).

29. LE, actas del Consejo (1969).

30. Relación de clientes de LE, memorias anuales, varios años.

31. De la Torre (2017).

ministro firmados con Talbot, Citroën y Ford, tras la puesta en marcha de su factoría de Almusafes en 1976.

El número de clientes y la variedad de los productos elaborados por LE creció notablemente durante la década de los setenta. El cuadro 1 y el cuadro 2 muestran, respectivamente, los sectores a los que ha abastecido —principalmente automóvil y electrodomésticos—, el peso que representaban sobre las ventas totales y la amplia gama de piezas metálicas que esta empresa ha sido capaz de producir. Como consecuencia, por un lado, del aumento de la capacidad productiva, y por otro, de las estrategias de diversificación y comercialización, que ayudaron a captar nuevos clientes, la producción se incrementó

CUADRO 1 ▪ *Porcentaje que representa cada sector sobre las ventas totales.* *

Sector	1972	1980	1989	1999	2010	2018
Automoción	55	65	70	78	84	87
Doméstico	30	22	15	7	6	5
Ferrocarril	8	7	8	8	4	3
Otros	7	6	7	7	6	5
Total	100	100	100	100	100	100

Fuente: LE, relación de clientes, varios años.

*Dentro del sector de automoción se han incorporado los vehículos industriales y repuestos para automóviles. En «Otros», se han incluido el resto de los productos especificados en el cuadro 2.

CUADRO 2 ▪ *Familia de piezas fabricadas por LE, 1969-2018.*

Sector	Piezas fabricadas
Doméstico	Compresores de frigoríficos y sus piezas, crucetas de lavadoras, baterías de cocina, parrillas, planchas, quemadores de gas, pedal para máquinas de coser, pies de lámparas, etc.
Automoción y repuestos	Árbol de levas, discos y tambores de freno, sistemas ABS, bisagras de puertas, bombín de freno, caja diferencial, carcasa de cajas de cambio, colector de escape, horquillas de freno, piñones, etc.
Vehículo industrial	Cajas satélites, caja diferencial, culata cárter, discos de freno, rueda dentada, etc.
Electricidad y mecánica	Carcasa de bombas, carcasa de motor de ascensores, contrapesos, bobinas, cuerpo de calderas, manguitos, tuberías, etc.
Ferrocarril	Zapatas de freno y contrapesos de catenaria.
Obra civil	Alcantarillas, bancos, bolardos, registros y sumideros.
Otros	Abrebotellas, bebederos y comederos de animales, contrapesos para gimnasios, ceniceros, herraduras, rejas, etc.

Fuente: LE, memorias anuales, 1969-2016.

durante los setenta (gráfico 1). En 1979, tras un decenio de actividad, se superaron las 15.000 toneladas con un crecimiento medio anual, en ese período, del 30%. Diez años más tarde, la producción había superado las 42.000 toneladas anuales con una cadencia mensual de 3.500 toneladas, máximo técnicamente alcanzable por la empresa en ese momento. Entre sus clientes, los que representaban una mayor cuota de ventas a finales de los ochenta, eran Renault (22%), General Motors (13%), Seat (9%) y Valeo (8%).³²

También forma parte de su estrategia comercial la decisión de LE de operar sin delegaciones ni oficinas comerciales.³³ La ausencia de una red de oficinas comerciales, lejos de suponerle un impedimento para dar salida a una creciente producción, le ha generado un ahorro en costes operativos. Su opción fue emplear personal comercial, formado por técnicos especializados en los productos fabricados, con conocimiento de las necesidades técnicas de los clientes y de sus sistemas de producción. Su labor se alejaba de la de los vendedores corrientes de productos y consistía en traspasar esa información técnica a los departamentos encargados de la fabricación para poder elaborar las piezas que mejor se ajustasen a esos requerimientos. En cuanto a la estrategia comercial de LE orientada al mercado exterior, la cual se desplegó a mediados de los ochenta, contempló dos formas de actuar. Para acceder a empresas que nunca habían sido clientes, se nombraban agentes comerciales o representantes que trabajaban a cambio de una comisión. Estas personas debían ser oriundas de cada país y conocer con profundidad el mercado y a esas empresas. En el caso de las empresas cuyas plantas productivas en suelo español ya eran clientes de LE, se realizaban visitas de miembros de la directiva a las factorías a las que se pretendía suministrar. En este caso, el proceso de negociación era más sencillo, pues los directores de las plantas españolas de estas empresas les facilitaban ese acceso.³⁴ La agilidad en la transmisión de las necesidades de los clientes ha sido un factor clave de la estrategia empresarial de LE y un pilar importante de su sistema de control de la calidad. Esto se debe al establecimiento de amplios canales de comunicación entre los centros de diseño y desarrollo de productos de sus clientes y los departamentos Comercial e Industrial de la empresa.

Una de las funciones habituales de un departamento comercial es la gestión de la distribución de los pedidos. En LE, en un primer momento, este se encargó de coordinar las entregas a sus clientes repartidos por toda la geografía nacional. Pero los cambios de ámbito mundial experimentados desde los ochenta en la industria del automóvil, en lo referente a los sistemas de pro-

32. LE, Memoria anual, 1989.

33. Margalef (2004) apunta que, en la industria de componentes para el automóvil, la estrategia de distribución y la logística concentran más atención presupuestaria que la comercial, ante el relativo escaso número de clientes.

34. También les avalaban las homologaciones impuestas por las casas matrices.

ducción y a la incorporación del sistema Just in Time (JIT), modificaron las operaciones de suministro de algunos de los fabricantes con sus proveedores.³⁵ La distribución pasó a ser asumida por los primeros, lo que les permitió aprovechar las economías de escala en la distribución que se generaban al integrar los pedidos de sus proveedores, y así obtenían costes unitarios más bajos.³⁶ En el caso concreto de LE se observa esta tendencia, pues dejó en manos de sus clientes la logística de los suministros.

Estructura organizativa

Para organizar y controlar la estructura productiva y la comercial, el tercer flujo de inversiones debe orientarse hacia la articulación de las distintas técnicas en dirección y gestión de la empresa, el *management*.³⁷ En el caso de LE, su estructura organizativa (gráfico 1 del anexo) adquirió, desde el principio, los rasgos propios de las empresas funcionales. Se ha caracterizado por su sencillez —se trata de un organigrama simple, con pocos niveles jerárquicos y escasos departamentos—, la solidez —esa estructura se ha mantenido con el tiempo sin grandes cambios— y la estabilidad —los responsables de las distintas áreas, así como los miembros del Consejo de Administración, han permanecido en sus cargos por amplios períodos de tiempo—. Esto ha permitido a la directiva idear y desarrollar las distintas estrategias de la empresa con perspectivas de largo plazo, como, por ejemplo, su internacionalización, o el método de organización global denominado Presupuesto Base Cero. Este, implementado en LE a mediados de los setenta, consiste en un proceso operativo de planificación y presupuesto para controlar los gastos operativos, que exige a cada gestor departamental justificar detalladamente la totalidad de sus peticiones económicas, en cada ejercicio económico, sin tener en cuenta el historial presupuestario previo (de ahí que se denomine «base cero»)³⁸. Los requerimientos organizativos que esta herramienta precisa para poder ser desarrollada, estaban presentes en LE. Los miembros de la directiva estaban en estrecha colaboración con los responsables de los distintos departamentos y contaban con un amplio sistema de información sobre todas las operaciones que se realizaban en el día a día. Esta comunicación ha estado favorecida por el escaso número de niveles jerárquicos y departamentos (gráfico 1 del anexo).

35. Aláez *et al.* (1996) y Ortiz-Villajos (2010).

36. Chandler (1990).

37. Chandler (1990 y 1992).

38. Pyhrr, (1970). En 1971 Peter A. Pyhrr aplicó este modelo presupuestario en la empresa que dirigía, Texas Instruments. Debido a su éxito, fue empleado por diversas multinacionales norteamericanas y por distintas administraciones para asegurar la eficiencia en el uso de los recursos públicos.

En lo alto de la pirámide jerárquica de LE se encontraba el Consejo de Administración, formado por los representantes de los propietarios mayoritarios (gráfico 1 del anexo). El presidente de este Consejo y, por tanto, de la compañía fue, desde 1968 hasta 1985, Eduardo Martín, uno de los socios fundadores. Tras su muerte, le sustituyó al frente de la compañía el que, en aquel momento, era consejero delegado y líder del proyecto, Vicente Garrido. Por debajo de la presidencia se encontraba la dirección general, de la que estuvieron a cargo, por orden cronológico, los siguientes consejeros delegados: Vicente Garrido, José Oliveri Rueda, José Oliveri Gandarillas, Javier Muruzábal y Félix Cano. En un nivel intermedio se encontraban los directores de las tres áreas funcionales de la empresa: económica, comercial e industrial. Por debajo, los responsables de los diferentes departamentos, cortos en número para asegurar su estabilidad con el paso del tiempo y, sobre todo, para facilitar la comunicación entre ellos. Así se mantienen hasta hoy siete departamentos: Industrial (ingeniería de proceso y de producto), Financiero, Comercial (incluye una división de exportaciones), Compras, Calidad, Recursos Humanos y, el más reciente, de I+D+i.

El inicio del proceso exportador: 1980-1990

A pesar de que los setenta supusieron un período convulso para el sector del automóvil, con disminuciones en la producción de algunos fabricantes,³⁹ la diversificación llevada a cabo por la empresa en la gama de productos permitió asegurar el volumen total de pedidos y seguir incrementando la producción, gracias a la demanda de piezas del sector de electrodomésticos de línea blanca y del sector de repuestos para el automóvil que suponían, en 1978, el 35% de las ventas.

La década de los ochenta comenzó con una contracción de la demanda nacional de automóviles, que no alcanzó los niveles de ventas de 1977 hasta ocho años después.⁴⁰ La llegada de los constructores norteamericanos —Ford en 1976 y General Motors, con su filial europea Opel, en 1981— al mercado español en una situación de estanflación y de caída de la demanda, complicó la situación de los fabricantes ya instalados en España. En el primer lustro de la década de los ochenta la producción de FASA-Renault, Seat y el grupo

39. Seat y Citroën disminuyeron la fabricación de vehículos entre 1976 y 1978 un 18 y un 19,5%, respectivamente. Pero otras marcas como Fasa-Renault y Chrysler incrementaron su producción en esos dos años, un 10% en el primer caso y un 43% en el segundo (Castaño y Cortés, 1980).

40. Según datos tomados de García-Ruiz (2001). Estas conclusiones resultan coincidentes con las obtenidas por Fernández de Sevilla (2014b).

PSA se redujo.⁴¹ La peor parte se la llevó el que había sido denominado tiempo atrás «campeón nacional», Seat. Esta empresa, que atravesaba momentos muy complicados, arrastraba desde mediados de los setenta cuantiosas pérdidas.⁴² Su dramática situación provocó recelo en LE, que desplegó una estrategia de reducción del riesgo frente a los impagos de esa empresa.⁴³

Además del automóvil, el sector de electrodomésticos de línea blanca sufrió un proceso de reconversión industrial que conllevó el cierre de las empresas cuya situación había sido catalogada por el gobierno como irreversible.⁴⁴ Dos empresas de este sector, clientes de LE, tuvieron dificultades financieras. Carsa-Kelvinator acumulaba a finales de los setenta unas pérdidas de más de 2.600 millones de pesetas y en 1980 entró en suspensión de pagos.⁴⁵ Esta alarmante situación hizo que no renovase los contratos de suministro que hasta la fecha había firmado. La otra empresa en crisis era Ibelsa que, también con pérdidas, negoció un plan de ayudas estatales tras ser absorbida por la italiana Zanussi en 1980.⁴⁶

La dinámica de estos sectores, automóvil y electrodomésticos tuvo consecuencias para LE, pues ambos representaban más del 80% de sus ventas. Algunos de sus clientes atravesaron dificultades económicas y no renovaron los contratos de suministro, otros solo redujeron el volumen de pedidos, en cualquier caso, afectó a la demanda de piezas que LE recibía hasta ese momento. Su producción se estancó en el primer lustro de los ochenta (gráfico 1) y en 1981 registró, por primera y única vez en su historia, pérdidas.⁴⁷ Esta coyuntura hizo plantearse a la directiva de LE la posibilidad de vender fuera de las fronteras. La empresa había alcanzado una posición fuerte dentro del mercado nacional, tras una década de actividad. Además, contaba con la tecnología —máquinas de moldeo y hornos de fusión—, con las técnicas productivas para conseguir unos componentes competitivos en el exterior⁴⁸ y con experiencia para poder suministrarlos de forma puntual y flexible a las distintas plantas. Todo ello permitió que entrara, aunque con dificultades, en los mercados europeos del automóvil y de electrodomésticos. LE inició en 1980 la

41. Catalan (2000).

42. Algo más de 12.000 millones de pesetas (Catalan, 2007).

43. Esta estrategia consistía en reducir los suministros de piezas a la factoría de Martorell ante la devolución de letras de cambio (LE, actas del Consejo, 5 de noviembre de 1982).

44. *ABC* (11 de marzo de 1983), Navarro (1990) y De la Torre (2017). El Ministerio de Industria y Energía elaboró un plan de choque que hizo público en 1981. El objetivo era salvar las empresas, propiciar fusiones y cerrar aquellas inviables. El Gobierno ofrecía a cambio subvenciones, créditos públicos y avales.

45. *El País* (14 de febrero de 1980).

46. *El País* (2 de julio de 1985).

47. LE, actas del Consejo (1981).

48. Las homologaciones de calidad —tanto de productos como de procesos— realizadas por los fabricantes europeos a los que ya abastecía en suelo español, y superadas con éxito por LE, garantizaban que así fuese. Confrontar nota 56.

primera etapa del proceso de internacionalización. En ese año comenzaron las negociaciones con sus clientes habituales —la mayoría presentes en varios países— para ampliar los contratos de suministro y vender también a sus factorías de Europa. La estrategia comercial desarrollada consistió en visitas de miembros de la directiva a las factorías a las que se pretendía suministrar para completar el trabajo realizado por los agentes comerciales. Entre 1981 y 1983 se hicieron efectivos esos nuevos contratos y las primeras piezas llegaron a las factorías de Renault en Douai (Francia) y Cacia⁴⁹ (Portugal), a las plantas francesas del fabricante de embragues Valeo y, también, a la planta que Ford tenía en Inglaterra.

Desde 1983 continuaron las gestiones para incrementar las ventas en el exterior. Se desarrollaron negociaciones con la sede de Opel en Alemania, y con las plantas francesas de Usines Dehousse y Lajous, ambas filiales del grupo PSA. A pesar de conseguir múltiples reuniones y cerrar algunos acuerdos, el volumen de pedidos con destino a Europa supuso, entre 1981 y 1986, tan solo el 1% del total de ventas;⁵⁰ además, la exportación se realizó de forma intermitente durante esos años. Esto se debió a una serie de motivos externos a la empresa. En primer lugar, los excesivos requerimientos administrativos para la exportación existentes todavía en España. Aunque España firmó en 1970 un acuerdo preferencial con la CEE persistieron hasta 1986 una serie de exigencias burocráticas que entorpecían esos flujos comerciales.⁵¹ En segundo lugar, dos de los principales fabricantes europeos y potenciales clientes, PSA y Renault, sufrían una situación delicada que los llevó a desarrollar planes de reestructuración.⁵² Con esta situación, el recurso a la externalización disminuía y eran las fundiciones de Le Mans (Renault) y Saint-Ouen (PSA) las encargadas de realizar los componentes metálicos.⁵³ Por último, la amplia experiencia exportadora exigida por los clientes europeos para poder entrar a formar parte de su grupo de suministradores. Debido a la creciente competitividad que se había generado en el mercado mundial del automóvil, los fabricantes de vehículos comenzaron a desarrollar estrategias de *global sourcing* o abastecimiento global.⁵⁴ Escogían a sus proveedores a través de subastas donde los fabricantes de piezas y componentes pujaban a la baja por los pedidos ofertados. Para que una empresa estuviera en el «panel» y pudiera participar en las subastas, debía demostrar experiencia como proveedor en el mercado europeo. El círculo vicioso estaba ga-

49. Esta planta comenzó su producción en septiembre de 1981 (www.renault.pt.com).

50. LE, actas del Consejo (1981-1986).

51. Virós (2009) hace referencia a los excesivos trámites burocráticos con los que las empresas españolas debían lidiar.

52. Loubet (2008).

53. LE, actas del Consejo, varios años.

54. Aláez *et al.* (1996).

rantizado, pues sin experiencia no se podía acceder a esos contratos de suministro y sin estos no se adquiría experiencia.

LE consiguió romper esa dinámica a través de continuos procesos de negociación⁵⁵ y superando las rigurosas homologaciones de calidad exigidas por los fabricantes.⁵⁶ Los suministros a Renault se incrementaron —a LE le avalaba la experiencia como proveedor de esta empresa en España— y fueron constantes desde 1987. A la planta que esta empresa tenía en Douai, se le unieron las de Cleon, Flins y Maubeuge. También se incrementó el volumen de pedidos de la planta de Cacia (Portugal) y se añadió a la cartera de clientes la planta de Opel en Rüsselsheim (Alemania). Gracias a esto en ese año las exportaciones de la empresa representaron el 3% de sus ventas. Dos años después, LE abastecía de forma regular a once plantas del grupo Renault, repartidas por Francia y Portugal, a la principal planta que Opel tenía en Alemania y a otras seis empresas del sector de componentes para el automóvil y del sector de electrodomésticos y artículos para el hogar.⁵⁷

Durante la década de los ochenta la empresa experimentó una expansión considerable. La producción creció, un 138%, se pasó de 18.500 toneladas anuales en 1980 a más de 44.000 en 1990 (gráfico 1). En un primer momento, el volumen de pedidos con destino a Europa suponía una parte reducida del total de ventas, por tanto, el incremento de la producción se debió, fundamentalmente, al aumento de la demanda del sector del automóvil nacional y a la búsqueda de nuevos clientes en otros sectores.⁵⁸ En cuanto a los pedidos provenientes de los fabricantes instalados en España, crecieron especialmente los de Ford y Opel, tras la puesta en marcha de la factoría de Zaragoza.

No fue hasta finales de la década cuando el porcentaje de exportación sobre las ventas alcanzó cifras destacables, en concreto el 22% en 1989 (gráfico 2). Sin duda, este incremento de las exportaciones estuvo favorecido por la entrada de España en la CEE, lo que facilitó enormemente las transacciones comerciales. Algo que se observa en el resto de la industria española de equipos y componentes para el automóvil.⁵⁹ Ese incremento del volumen de exportaciones, que supuso la generación de nuevas relaciones con nuevos centros

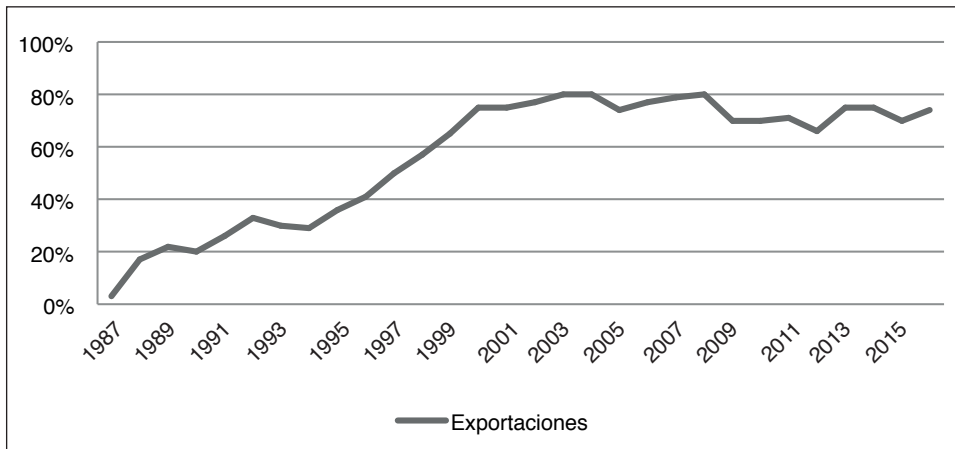
55. Entre 1985 y 1987 se celebraron reuniones con regularidad, al menos seis cada trimestre, con los directivos y responsables de compras de los fabricantes europeos (LE, actas del Consejo, 1985-1988).

56. Las calificaciones obtenidas en esas inspecciones eran comparables con las más altas obtenidas por otros proveedores europeos (LE, actas del Consejo, 1984-1990).

57. El automóvil representaba en esos años un 80% de las exportaciones y el sector de electrodomésticos, el 20% restante. Entre los principales clientes en Europa, destacaban Renault y Opel, con un 70 y 10%, respectivamente (LE, informes internos sobre exportaciones, varios años).

58. Entre esos nuevos clientes, destacan Renfe, empresas de obras públicas e incluso la industria armera, en concreto ASTRA-Unceta y Cía, SA (LE, actas del Consejo, varios años).

59. Ortiz-Villajos (2010) sostiene que esa apertura al exterior (en ambas direcciones, exportaciones e importaciones) fue especialmente importante a partir de 1986.

GRÁFICO 2 - Porcentaje de exportaciones de LE sobre el total de la producción

Fuente: LE, memorias anuales (1987-2016).

productivos, llevó a la compañía a plantearse la posibilidad de dar el salto al parquet. Consideraron que, en un mercado como el automóvil, resultaba vital dar una imagen de solidez y transparencia, y eso lo aportaba la cotización en bolsa. La solicitud para cotizar en la Bolsa de Madrid quedó registrada el 29 de diciembre de 1988. El cien por cien del capital social fue admitido a cotización oficial y el 30 de marzo de 1989 LE comenzaba su andadura bursátil.⁶⁰

Esta gradualidad observada enmarca, por consiguiente, el proceso exportador de LE dentro de las líneas teóricas descritas por el modelo evolutivo de la Escuela de Upsala. A medida que fue adquiriendo más conocimientos sobre los mercados exteriores, su compromiso con la exportación fue en aumento como se comprueba a continuación.

La filial de mecanizado y la consolidación de la exportación: 1990-2000

La profunda crisis que afectó a la industria nacional en 1993 fue especialmente importante para el sector de la automoción.⁶¹ Esto provocó una caída considerable del volumen de pedidos que LE venía recibiendo hasta esa fecha, además, en ese mismo año, se perdió a Seat como cliente, lo que provocó un descenso —46%— aún más pronunciado de las ventas, que no superaron las 27.000 toneladas. Por primera vez en la historia de la compañía se tuvieron

60. En 2006 pasó a cotizar en el Mercado Continuo y desde 2015 forma parte del IBEX SMALL CAP (LE, memoria anual, varios años y www.bolsamadrid.com).

61. Pradas (1997).

que tomar medidas excepcionales, como la regulación de empleo —se redujo la plantilla en 36 efectivos, un 12%— y las paralizaciones de las jornadas previstas en el calendario laboral, para combatir esa situación alarmante.⁶² Además de ese ajuste de personal y de los turnos, se realizaron otros de gastos —compras, mantenimientos, energéticos y financieros— de acuerdo al principio de Presupuesto Base Cero seguido por la empresa. A pesar de ese panorama tan sombrío, los resultados de ese ejercicio, aunque escasos, fueron positivos, lo que desvelaba la solidez de la empresa y su capacidad para generar beneficios futuros en cuanto la situación se invirtiera.

Una vez superado ese bache y tras dos décadas y media de actividad industrial, LE se había convertido en una empresa importante dentro de la industria nacional del automóvil. Sus ventas suponían, a finales de los noventa, más del 33% del mercado español de discos de freno, tanto mecanizados como en bruto, y representaban en torno al 9% de la fundición de hierro nacional.⁶³ La mejora continua de la competitividad le había permitido entrar unos años antes en el mercado europeo. En ese primer lustro de los noventa, tras haber adquirido cierta experiencia como proveedor en el mercado internacional, decidió intensificar aún más la relación con sus clientes europeos, tanto con los fabricantes de vehículos Renault y Opel, como con empresas de otros sectores. Además, consiguió nuevos clientes con una gran demanda de piezas para el automóvil. Comenzaba así la segunda fase de su proceso de expansión internacional.

PSA, que tenía como objetivo alcanzar los tres millones de vehículos anuales *made in Europe* para el año 2000,⁶⁴ suscribió contratos de suministro con LE para abastecer siete de sus plantas francesas. También firmó contratos con General Motors, para surtir a sus factorías, tanto alemanas, como de Portugal e incluso Brasil. Además, consiguió a Volvo, Iveco, Ford y Volkswagen. En 1995 LE abastecía de forma regular a más de cuarenta plantas productivas repartidas por Francia, Inglaterra, Alemania, Suecia e Italia. Las exportaciones representaron ese año más del 36% de su producción, siendo el automóvil el principal cliente al igual que ocurría en el mercado nacional. Entre sus clientes de ese sector no solo se encontraban constructores de vehículos, sino también proveedores de piezas y componentes con especial importancia en el panorama del automóvil europeo. Entre ellos destacan, por el volumen de pedidos: Bradi, Valeo y Delphi Automotive.

El creciente grado de externalización que el sector del automóvil español experimentó desde mediados de los ochenta, implicó la subcontratación de

62. Para adecuar la producción a la demanda existente en ese momento se paralizaron el 31% de las jornadas previstas (LE, memoria anual, 1993).

63. LE, memorias anuales, varios años; Federación Española de Asociaciones de Fundidores (FEAF), datos sectoriales 1999.

64. Loubet (2008).

un mayor número de actividades y servicios.⁶⁵ LE, ante la creciente demanda de componentes más terminados por parte de los constructores, vio la necesidad de ampliar sus actividades mediante el mecanizado de las piezas que fundía para, por una parte, aumentar su cuota de mercado, tanto nacional como internacional y, por otra, incrementar su valor añadido. A pesar de la experiencia con que contaba en las actividades de fundición, pasar a la mecanización iba a requerir muchos esfuerzos y una tecnología distinta. Se vio como solución más factible la asociación con otra empresa que realizase mecanizado y así poder nutrirse de su *know-how*.⁶⁶

La empresa seleccionada fue la italiana Bradi SPA, líder del mecanizado en Europa, que contaba con una planta productiva en las proximidades de Bérgamo y que, desde hacía años, formaba parte de la cartera de clientes de LE. La asociación entre ambas empresas suponía una unión perfecta, pues sus actividades se habían complementado durante esos años de relación comercial. Bradi compraba piezas que los de Valladolid fundían, para mecanizarlas y venderlas posteriormente a los fabricantes de vehículos. LE perseguía con esta operación mecanizar las piezas que hasta ese momento fundía y vendía en bruto. En octubre de 1996 la directiva visitó la planta de Bérgamo para establecer un convenio de colaboración y fabricar piezas mecanizadas, especialmente frenos de disco y tambores. Entre las localizaciones que se barajaron para albergar la planta productiva, se escogió Valladolid por el potencial de la industria regional, la proximidad de importantes clientes y la cercanía a la sede de LE. En febrero de 1997 se creó la filial Braling Conjuntos, SA. LE suscribió el 40% del capital social de la filial, la italiana Bradi suscribió otro 40% y el 20% restante fue asumido por Sodical,⁶⁷ que tenía un tiempo en el negocio de seis años.

Las inversiones en medios de producción realizadas en la casa matriz durante el período 1990-1996 ascendieron a 2.300 millones de pesetas.⁶⁸ Estas se destinaron a la ampliación de su capacidad productiva⁶⁹ —para poder surtir las líneas de mecanizado de la filial— mediante la construcción de nuevas lí-

65. Ortiz-Villajos (2010).

66. Este tipo de estrategia puede denominarse, según Puig y Fernández (2009), «*joint venture* nacional» para recibir asistencia técnica.

67. La Sociedad de Desarrollo Industrial de Castilla y León es una sociedad de capital riesgo participada por la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Castilla y León. Su finalidad es financiar proyectos empresariales.

68. La estructura financiera de la empresa permitió financiar un porcentaje muy elevado de estas inversiones con las reservas y reducir al máximo la financiación exterior (*Castilla y León Económica*, febrero 1997).

69. La capacidad productiva de las factorías de LE ascendió hasta las 60.000 toneladas anuales a finales de la década de los noventa gracias a las inversiones realizadas en esos años. A principios de 1999 comenzó otro proyecto de ampliación de las instalaciones para aumentar esa capacidad productiva hasta las 120.000 toneladas anuales y poder surtir las líneas de mecanizado de la filial (LE, memoria anual, 1999).

neas de moldeo, y a la robotización e informatización de las instalaciones.⁷⁰ A todo ello habría que sumar la cuantía del nuevo proyecto de mecanizado, que ascendió a 1.900 millones de pesetas. El plan estaba dividido en varias fases que se desarrollaron entre principios de 1998 y el año 2000. En poco tiempo salieron los primeros discos de freno mecanizados con destino a las fábricas de Opel y Suzuki-Santana. Posteriormente, entre los años 2000 y 2003, se completó el plan de inversiones previsto para conseguir la máxima capacidad productiva con cuatro líneas. A medida que los pedidos crecían se fueron ampliando las líneas de mecanizado. En la actualidad cuenta con once líneas, más otras adicionales de pintura.⁷¹

En febrero de 2002, tras cuatro años de andadura industrial, durante los que se habían fabricado cuatro millones de discos de freno mecanizados,⁷² y varias aportaciones de capital que hicieron aumentar los recursos propios hasta los cinco millones de euros, LE compró la participación que la italiana Bradi tenía en Braling Conjuntos SA. Con esa operación se hizo con el 80% del capital social, mientras que el 20% restante seguía en manos de Sodical. Esto conllevó un cambio de denominación de la filial, que pasó a ser Frenos y Conjuntos, SA. Dos años más tarde, en junio de 2004, Sodical salió del negocio con la venta de su 20% a la casa matriz. De esta forma, Frenos y Conjuntos, SA quedó integrada al cien por cien en LE.

La presión ejercida por los fabricantes, que demandaban productos con más valor añadido, totalmente terminados y listos para su montaje, obligó a la empresa a adaptarse constantemente a sus exigencias. Las inversiones anuales en I+D suponían, de media, el 2% de la cifra de negocio, se destinaron a la mejora continua de los procesos y a la obtención de nuevos productos.⁷³ Se añadió pintura a los discos, se fabricaron todos los componentes de los tambores de freno y, en la actualidad, se realizan los sistemas ABS de los vehículos. Sin duda, las capacidades de la matriz, LE, se trasladaron a ese nuevo proyecto de mecanizado, permitiendo que los productos de la filial entraran con facilidad en los mercados europeos. La buena calidad y el precio competitivo al que consigue vender los discos de freno, han provocado que el 60% de la cifra de negocio del grupo pertenezca a Frenos y Conjuntos, SA, como consecuencia del mayor valor añadido que incorporan las piezas mecanizadas frente a la fundición en bruto.

70. Esto permitió una mayor automatización de todos los procesos, así como un mayor control y un mejor aprovechamiento de los recursos (LE, memorias anuales, varios años).

71. Desde 2009 desarrolla el mecanizado en seco. Esta empresa fue pionera en el empleo de este método dentro del sector del automóvil español y consiguió eliminar los residuos contaminantes (taladrinas) que surgen en ese proceso (Garrido, 2018).

72. Si se tienen en cuenta los discos en bruto y los tambores de freno, la producción superaba los siete millones de unidades en ese período (LE, memoria anual, 2002).

73. LE, memorias anuales, varios años.

Gracias a este proyecto y al nuevo producto fabricado, el disco mecanizado, las exportaciones de la empresa, en esta segunda fase de expansión comercial internacional, crecieron considerablemente desde finales de los noventa. Si en 1995 las exportaciones suponían el 36% de las ventas, al finalizar ese decenio superan el 65% y en 2003 alcanzaban el 80%⁷⁴ (gráfico 2). Estos valores la sitúan, desde finales de los noventa, por encima de la media —en torno al 55%—⁷⁵ de la industria nacional de equipos y componentes para el automóvil. La producción, que actualmente ha superado los cuatro millones de discos mecanizados anuales (gráfico 3), representa, junto con los discos en bruto, el 12% de la cuota del mercado europeo y un 3% del mercado mundial.⁷⁶

GRÁFICO 3 - Producción de la filial Frenos y Conjuntos, SA (miles de discos mecanizados)



Fuente: LE, memorias anuales (1998-2016).

La globalización de la compañía. La inversión directa en el exterior: la experiencia con Alcoa y la joint venture en la India, 2000-2018

Unos años después de la puesta en marcha del proyecto de mecanizado, se planificó una estrategia de alcance global motivada por la experiencia exportadora de más de una década y un mayor conocimiento del mercado exterior.

74. En ese año Renault acaparó el 30% de las exportaciones, el grupo PSA el 15% y Opel el 10% (LE, informes internos sobre exportaciones).

75. Según datos de Sernauto (informe anual, 2017).

76. LE, memoria anual (2016).

Comenzaba así la tercera fase del proceso de internacionalización de la empresa, la inversión directa en el exterior, que implicaba el traslado al exterior de sus capacidades internas. De nuevo, se observa claramente ese carácter gradual y evolutivo del proceso de internacionalización de LE, pues esta estrategia de alcance global refleja una mayor implicación de la empresa en sus actividades internacionales.

Un plan de tal envergadura requería, aparte de una amplia capacidad, contar con una estructura financiera saneada. LE la tenía, ya que no tuvo que recurrir a socios financieros para emprender estos proyectos de alcance global.⁷⁷ La compañía pretendió ampliar la gama de productos para el automóvil mediante el desarrollo de nuevas piezas de un material más ligero, el aluminio, con lo que se conseguiría reducir el peso de los vehículos y, por consiguiente, el consumo de combustible. Algo, en principio, atractivo para los fabricantes. Al igual que ocurrió con la filial Frenos y Conjuntos, SA, la directiva de LE vio más factible asociarse con algún productor experimentado en este campo, que para ellos era desconocido. Se barajaron varias posibilidades, pero, ante el interés de la multinacional norteamericana Alcoa por conocer los procesos productivos desarrollados por LE, tanto en su fundición como en su filial de mecanizado, esta fue la candidata escogida.

Las dimensiones del proyecto, no en cuanto a inversión realizada, sino a las posibilidades que podrían surgir de un acuerdo con una multinacional de ese calibre, puede intuirse sin dificultad.⁷⁸ Tras un estudio de mercado, LE concluyó que Alcoa, con su división de automoción, Alcoa Automotive Casting Unit, le daba la posibilidad de acceder, de forma relativamente rápida, a un mercado de coches como el estadounidense.

En junio de 2000, el presidente de LE, Vicente Garrido, y el de Alcoa, J. P. Belda, firmaron un acuerdo marco de colaboración para la creación de una sociedad estratégica para futuras inversiones. Los de Valladolid aportarían su *know-how* en los procesos de mecanizado de componentes para automóviles, y los de Pittsburgh su prestigio mundial entre los fabricantes de automóviles a los que ya suministraba otro tipo de piezas de aluminio en bruto. Esta nueva empresa, que se denominó Alcoa Lingotes Castings (ALC), quedó constituida antes de finalizar el año, con un reparto del capital del 60% para Alcoa,

77. LE presenta una ratio media de endeudamiento (deudas con coste / fondos propios) durante todo el período analizado del 76%. Cifra que se sitúa en torno a la media de las empresas no financieras españolas en el período 2000-2012, años para los que hay datos nacionales (Maudos y Fernández de Guevara, 2014). Según los datos de la Central de Balances del Banco de España, la media para las empresas no financieras españolas durante el período 1991-2017 es del 84%.

78. Alcoa es la mayor empresa fundidora de aluminio primario tras su fusión con Reynolds en 2000. Además, cuenta con una filial dedicada a la fabricación de piezas del automóvil (www.alcoa.com).

a través de su filial británica Alcoa Manufacturing Limited, y un 40% para LE. El proyecto se diseñó para desarrollarse en dos fases. En la primera, que serviría para realizar pruebas de fabricación utilizando un nuevo sistema de moldeo diseñado por LE,⁷⁹ se adquirió la empresa británica Alloy Technologies Limited (ATL), propiedad de Baxi, con experiencia en la fabricación de piezas de aluminio. En la segunda, tras estudiar la rentabilidad, se construiría una planta industrial, propiedad de la nueva sociedad, para producir con esa tecnología testada las piezas y componentes que mejor aceptación hubiesen tenido entre los fabricantes de vehículos durante la primera fase.

Una vez adquirida la planta de Leyland comenzó la comprobación de la idoneidad de los productos que se habían seleccionado como los primeros que fabricaría la nueva compañía. Como consecuencia del menor punto de fusión del aluminio frente al hierro, los componentes que podían ser incorporados a los automóviles no debían verse afectados por ningún tipo de fuerza física —como el rozamiento— que les produjese fatiga o desgaste. Por ello, los primeros productos elaborados y a los que se les realizaron numerosos test de resistencia fueron el caliper de frenado, el brazo de oscilación de la suspensión y la torre de choque de la suspensión, entre otros.⁸⁰

Mientras se realizaban las pruebas productivas, el Consejo de ALC marcó abril de 2001 como fecha límite para comenzar la segunda etapa de la operación, la construcción de la planta productiva. Al igual que ocurrió con los socios italianos cuando se creó la filial de mecanizado, la directiva de LE consiguió convencer a la de Alcoa para que esa nueva planta industrial se proyectase en Valladolid.⁸¹ Entre los argumentos utilizados para defender la idoneidad de esta provincia para albergarla, se encontraban, la cercanía a las instalaciones de LE —lo que garantizaba una asistencia técnica constante—, la proximidad de centros de servicios especializados, con los que LE colaboraba, ubicadas en el Parque Tecnológico de Boecillo,⁸² y la proximidad a un cliente importante como Renault. A pesar de contar con todos los permisos necesarios y con el visto bueno de los norteamericanos, la construcción de las instalaciones se retrasó. A comienzos de 2002 comenzaron a surgir dudas sobre la viabilidad del proyecto entre los representantes de LE en el Consejo de

79. Ese nuevo sistema de moldeo fue denominado «contragravitatorio» y fue diseñado por LE en colaboración con CIDAUT, centro líder de la región en investigación y desarrollo tecnológico en el sector del transporte y la energía. Este método consistía en el llenado de los moldes a presión desde la parte inferior, lo que garantizaba la ausencia de imperfecciones en las piezas una vez se solidificase el metal.

80. LE, memoria anual, varios años; ALC, actas del Consejo, varios años.

81. En un primer momento, los de Pittsburgh veían como opción más factible la instalación en las proximidades de las factorías que esta empresa tenía en Galicia o Asturias (LE, memoria anual, 2001).

82. Entre esas empresas destaca CIDAUT.

ALC, debido a que las piezas de aluminio, más caras, no tenían el tirón comercial que se había previsto en un primer momento.⁸³

Estos avatares provocaron que, a comienzos de 2004, LE anunciase su salida de la compañía mediante la venta a Alcoa de su paquete de acciones. Debido a que algunos de los contratos de suministro que ALC firmó se extendían hasta finales de 2009, y ante la imposibilidad de trasladar ese nuevo sistema de moldeo a otra factoría del grupo norteamericano por el elevado coste de la operación, se optó por continuar con la fabricación en la planta de Leyland unos años más. El abandono del proyecto tras cuatro años de andadura puede ser considerado un fracaso, al menos desde el punto de vista de las expectativas esperadas.

El período comprendido entre 2004 y 2010 se caracterizó por ser uno de los peores en toda la historia de la empresa como consecuencia de la caída de la producción (gráfico 1). Los pedidos descendieron bruscamente ante la caída de las ventas de automóviles en Europa.⁸⁴ Ese proceso de estancamiento que sufría el sector se agravó en el caso de España como consecuencia de la crisis económica iniciada en 2008, dada la naturaleza del producto y el hecho de que su compra se financie, en un elevado porcentaje, mediante endeudamiento.⁸⁵ No fue hasta 2013 cuando se retomó la senda de crecimiento.

En 2014 vio a la luz un nuevo proyecto en la India. Este país fabricó en ese año más de 3,8 millones de vehículos,⁸⁶ lo que en términos de frenos de disco supone algo más de 15 millones. Su ubicación geográfica posibilitaría, desde un punto de vista logístico, la entrada a vastos mercados como el chino o el surcoreano.⁸⁷ De acuerdo a la estrategia de la empresa, la realización de acuerdos con productores oriundos resultaba la opción más ventajosa y la que menor inversión requeriría.⁸⁸ En este caso, se decidió por una empresa —Setco Automotive Limited— con experiencia en la fabricación de piezas para el automóvil —principalmente embragues—, presente en varios países —Reino Unido y Estados Unidos— y que cotizaba en la bolsa de Bombay.⁸⁹ Además, debido al tipo de productos que fabricaba, podía ser a su vez un cliente impor-

83. Alonso y Ortúñez (2019a).

84. Bueno (2010). Según datos de la OICA, desde 2004 la fabricación de automóviles disminuyó tanto en España, como en Francia e Inglaterra, principales destinos de las exportaciones de LE.

85. Aláez *et al.* (2009).

86. OICA, estadísticas de producción 2014.

87. Gil (2011).

88. La India cuenta con una serie de ventajas institucionales y sociales con respecto a otros países asiáticos en cuanto a las posibilidades de negocio: buena cultura de trabajo, técnicos bien formados y una legislación de corte anglosajón.

89. Su sede social se sitúa en la ciudad de Kalol, en el estado de Gujarat. En su cartera de clientes aparecen, aparte de los occidentales, los principales fabricantes de vehículos de la India: Tata Motors, Bharat Benz, Ashok Leyland, Volvo - Eicher Commercial Vehicles y Asia Motor Works.

tante. El objetivo de LE era, cuanto menos, ambicioso, pues perseguía competir en costes en el mercado asiático con unos productos de mayor calidad.

Los contactos entre ambas empresas se remontan a abril de 2011, cuando Javier Muruzábal, consejero delegado de LE y Harish Sheth, presidente de Setco, se reunieron en Inglaterra para ver la viabilidad de un proyecto en común. Tras tres años de negociaciones, el 1 de mayo de 2014 se firmó el acuerdo por el que ambas empresas creaban una *joint venture*, denominada Lava Cast Private Limited, para la fabricación de piezas mecanizadas para el sector del automóvil. La inversión, que ascendió a 25 millones de euros, conllevó, en una primera fase, la construcción de una planta industrial —en la localidad de Kalol, en el estado de Gujarat— para fundición de hierro, con una capacidad inicial de 25.000 toneladas al año, y dos líneas de mecanizado con una tecnología similar a las de Frenos y Conjuntos. Un año más tarde, en junio de 2015, comenzaron las pruebas de producción. Los buenos resultados de esos test permitieron que, en apenas un año, se pudieran enviar los primeros suministros industriales a los clientes. En la segunda fase, aún en proceso, se pretende realizar otra línea de fundición y otra de mecanizado, con lo que la capacidad productiva de la nueva industria alcanzará las 50.000 toneladas al año. Aún es muy pronto para ponderar los resultados de este nuevo proyecto en la India.

La competitividad de LE

Si en los apartados anteriores se han abordado, desde una perspectiva cronológica, las etapas que condujeron a LE a adquirir su presencia internacional, llega ahora el momento de abordar el segundo de los objetivos propuestos y analizar las capacidades que le han dado la competitividad nacional, primero, e internacional, después; así como el de enmarcar su internacionalización en la evidencia aportada en los apartados anteriores y en la teoría sobre la internacionalización.

Como ya se apuntó, las empresas del sector que han optado por la internacionalización no han seguido caminos idénticos en ese proceso. De esta forma mientras que, por ejemplo, empresas como FICOSA o Grupo Antolín se abrieron directamente al exterior creando plantas productivas en Europa, MAISA necesitó socios financieros, que llegaron a controlar la compañía, para poder dar el salto a la exportación. Por su parte, las divisiones de automoción de Gestamp y Mondragón Corporación Cooperativa se crearon cuando estas ya se encontraban multilocalizadas en el mundo.⁹⁰

90. Sobre FICOSA y MAISA, Margalef (2004); sobre Grupo Antolín, CDTI (2005) y De la Fuente (2005); sobre Gestamp y Mondragón Corporación Cooperativa, CC. OO. (2012)

El proceso de internacionalización de LE atravesó tres fases bien diferenciadas. En la primera, iniciada a principios de los ochenta, al haber alcanzado una posición fuerte en el mercado nacional, comenzó a exportar de forma gradual gracias, en parte, a la mayor facilidad para comerciar que otorgó a las empresas la entrada de España en la CEE. En una segunda, desde mediados de los noventa, el volumen de ventas al exterior se incrementó. Y en la tercera fase, iniciada en 2000, tras un mayor conocimiento de los mercados exteriores, realizó inversiones directas en otros países a través de acuerdos cooperativos⁹¹ —*joint venture*— con empresas extranjeras, pero manteniendo su estructura accionarial. Esta dinámica evolutiva se enmarcaría dentro de las líneas teóricas descritas por el modelo evolutivo de la Escuela de Upsala. Sin la intención de abordar las distintas teorías sobre la internacionalización de las empresas, se esbozan a continuación los rasgos distintivos de este modelo que ayudan a explicar la evolución experimentada por LE.

Esta teoría arranca con los trabajos de Johanson y Wiedersheim-Paul (1975), Johanson y Vahlne (1977 y 1990), Olson y Wiedersheim-Paul (1978), Luostarinen (1979), Swedenborg (1982), Juul y Walters (1987), entre otros. El crecimiento de las empresas es la internacionalización progresiva, es decir, antes de que la empresa acuda al extranjero, debe construir una base de experiencia y la primera forma de internacionalización siempre se logra a través de las exportaciones.

Cuando una empresa quiere entrar en un mercado extranjero atraviesa una serie de etapas, que es lo que se conoce dentro de esta teoría como cadena de establecimiento. En la primera de ellas, se produce una exportación no regular o esporádica; después, en una segunda fase, se incrementa el volumen de ventas al exterior mediante intermediarios independientes (agentes) o a través de oficinas comerciales y, por último, se establecen unidades productivas en el exterior. Las empresas comienzan a abrirse a nuevos mercados en los países que están más próximos geográficamente y en términos de distancia psicológica —aspectos culturales, políticos, institucionales, económicos, etc.— para reducir el riesgo y la incertidumbre (Johanson y Wiedersheim-Paul, 1975; Johanson y Vahlne, 1977 y 1990).

Esta teoría, como el resto de las que intentan explicar el proceso de internacionalización de las empresas, ha recibido algunas críticas a la hora de contrastarse empíricamente. El grueso de las debilidades observadas se agrupa en torno a dos cuestiones, la cadena de establecimiento y la distancia psicológica. No todas las compañías siguen esas fases y en ese orden y tampoco

y www.mondragon-corporation.com, respectivamente. Todas ellas son, en la actualidad, las mayores empresas españolas de este sector.

91. Andersen (1997), entre otros, señala la necesidad de considerar los acuerdos de cooperación como posible modo de entrada en otros países, sobre todo, desde la globalización de los mercados.

tiene por qué cumplirse la distancia psicológica. Sin embargo, a pesar de esto, este modelo es el que más ha contribuido en la explicación del proceso de internacionalización de las empresas, al menos de las que se encuentran en las primeras etapas de su apertura al exterior (Rialp-Criado, 1999; Björkman y Forsgren, 2000) y es por ello por lo que es uno de los más seguidos en la literatura sobre esta cuestión (Villareal, 2006).

La ventaja de este modelo con respecto al propuesto por Dunning (1980 y 1988), y denominado «eclectico», es su carácter dinámico. El modelo gradualista de Upsala introduce la variable tiempo, puesto que buena parte de las capacidades requeridas para internacionalizarse son adquiridas por las empresas mediante el aprendizaje y, por tanto, en un proceso continuo (Melin, 1992).

Con la escasa información disponible sobre las empresas españolas de equipos y componentes para el automóvil, el modelo evolutivo parece no servir para explicar la dinámica seguida por su proceso de apertura al exterior, pero sí que puede aplicarse al caso de LE. Esta ha atravesado por las fases que determina el modelo y además sí se cumple la distancia psicológica puesto que el destino de las primeras exportaciones y del primer proyecto de inversión directa en el extranjero fue una zona geográfica y culturalmente próxima, Europa, y, concretamente, la CEE. Ese carácter evolutivo del modelo de Upsala es lo que ayuda a explicar el proceso de expansión internacional de LE. En lo que sí coinciden todas las empresas mencionadas es en la utilización de alianzas como forma de aumentar las posibilidades de éxito de su expansión.

Para LE la experiencia, base de su internacionalización, se asentó en obtener una serie de capacidades en los ámbitos productivo, comercial y gerencial, así como en su sistema de gestión total de la calidad. Todo ello se tradujo en incrementos de productividad que le permitieron mejorar su competitividad, como se aborda a continuación, y alcanzar así la siempre compleja internacionalización en ventas y producción.

La gestión de la calidad se ha convertido en una herramienta estratégica para las empresas —especialmente para las que fabrican bienes de equipo y cuentan con una elevada base tecnológica— desde finales de los años ochenta, cuando se aprobaron las normas ISO 9000. Estas normas les permitían disponer de una referencia común para implantar sus sistemas de calidad.⁹² Pero no todas establecieron los mismos criterios para el control y la gestión de la calidad, ni los aplicaron en los mismos ámbitos. La última etapa en ese proceso de inspección de la calidad dentro de las empresas es su gestión total (TQM por sus siglas en inglés). No existe una definición ampliamente aceptada sobre esta práctica, y por ello no es certificada por ninguna agencia,

92. Merino (2001).

como sí lo son las distintas normas ISO.⁹³ En este sentido, las prácticas desarrolladas por las empresas para controlar esta variable pueden diferir. Algunos de los trabajos más relevantes sobre esta cuestión —Sila y Ebrahim-pour, 2002; Shenawy, Baker y Lemark, 2007, entre otros— determinan una serie de factores clave que garantizan una gestión total de la calidad. Estos se agrupan en torno a la alta gerencia (planificación y evaluación de la calidad), al diseño de productos y procesos, a los recursos humanos y a la relación con proveedores y clientes. LE ha implementado un sistema de gestión de la calidad total, conformado por un conjunto de prácticas —que se han ampliado, modernizado y mejorado con el tiempo— desarrolladas en los siguientes ámbitos: diseño y desarrollo de producto, gestión de los procesos, recursos humanos, relación con clientes y proveedores, y gerencia. Para poder desarrollar de forma extensa las distintas prácticas de esta herramienta de gestión, es preciso contar con canales de comunicación fluidos entre niveles jerárquicos y áreas funcionales. El organigrama simple de LE ha facilitado la comunicación entre los distintos niveles y áreas. A continuación, se analizan las prácticas que LE ha aplicado en el control total de la calidad y en otros ámbitos.

Capacidades productivas

Entre las capacidades productivas de LE sobresalen las relacionadas con el sistema de gestión total de la calidad y las ganancias de productividad.

A) El diseño y desarrollo de producto, junto con la fabricación, son el objeto social de la empresa desde sus inicios. Controlar la calidad de la fase de diseño y desarrollo de producto es cometido de los departamentos de Ingeniería de Producto y de I+D+i. Ello se realiza a través de la comunicación constante con los clientes para incorporar así en los productos los requerimientos técnicos demandados. Se ha contado, además, con un sistema de homologación en las fases previas de producción. También ha desarrollado un control de la calidad de los procesos, tanto interno —diario— como externo, realizado por sus clientes.

Desde mediados de los ochenta, cuando incorporó los primeros ordenadores, la empresa realiza la vigilancia interna con técnicas que permiten reducir la variabilidad de los procesos productivos, en concreto, controles estadísticos con los que analiza, evalúa y gestiona su calidad, encontrando las variaciones anormales. Todo esto se complementa con la utilización de mé-

93. En Europa existe la European Foundation for Quality Management, que establece unas orientaciones para que las empresas puedan implementar estas herramientas de control total de la calidad.

todos *poka-yoke* que dificulten la existencia de defectos o errores en las máquinas o sistemas automatizados de producción.⁹⁴

Para la gestión de los procesos, la sección de mantenimiento del departamento de Ingeniería de Producto, junto con el departamento de Calidad, se han encargado de elaborar unos índices que miden a diario el coste total por kilogramo y línea de moldeado, así como los tiempos de parada no previstos. Esto ha permitido saber con exactitud qué aspectos se pueden mejorar y dónde se pueden reducir costes, en el caso de que alguna línea no alcance los niveles de eficiencia técnica previstos.

El control externo ha recaído en manos de sus clientes, quienes han realizado inspecciones de homologación a sus fábricas para comprobar los estándares de calidad ofrecidos. Las calificaciones obtenidas en esas inspecciones eran equiparables, desde la década de los noventa, a las obtenidas por otros proveedores europeos, y en algunos casos superiores.⁹⁵ El esfuerzo en incrementar la calidad de sus procesos hizo que pasara del 13% de piezas defectuosas en 1970 a un 1,3% en 1988, cuando la media en el sector nacional era un 2,5% para ese último año.⁹⁶ Desde que obtuvo a finales de los noventa su primera norma ISO, la 9001, el sistema de calidad de LE ha estado validado y homologado por agencias de certificación nacionales e internacionales.⁹⁷

Las medidas aplicadas en relación con los recursos humanos se han desplegado en dos ámbitos, la organización laboral y la formación de los empleados. Respecto al primero de ellos, en LE han existido equipos de trabajo dentro de cada departamento y también interdepartamentales, formados por ingenieros y trabajadores, con reuniones a diario. También se han implementado programas de rotación y movilidad entre puestos, sobre todo en las líneas de producción. Con esto se busca reducir la monotonía y favorecer la motivación del personal. Además, se han formado grupos de mejora y círculos de calidad, lo que está muy relacionado con los programas de sugerencias que se desarrollan desde principios de los años setenta y sirven para incorporar las mejoras, en distintos ámbitos, que plantean los empleados.

El segundo ámbito se centra en la formación técnica de los trabajadores, que se ha convertido en un pilar fundamental de su cultura de empresa. Esta

94. Métodos *poka-yoke* (a prueba de errores). Desarrollados por primera vez en la empresa japonesa Toyota. En LE se aplica en todas sus líneas de fundición y mecanizado.

95. LE, actas del Consejo y memorias anuales, varios años. Por ejemplo, el grupo PSA le concedió en 2017 el premio a la excelencia de sus proveedores. Este galardón reconoce la eficiencia industrial y la capacidad de respuesta a las exigencias de calidad (*El Economista*, 24 de agosto de 2018).

96. LE, actas del Consejo (29 de abril de 1988). En la actualidad el rechazo de piezas se mide en términos de un dígito por millón de piezas.

97. Actualmente tiene también la norma ISO 16949, una nueva versión de la 9001 enfocada de forma exclusiva a los fabricantes de piezas y componentes para el automóvil (LE, memorias anuales, varios años).

instrucción, que se impartió desde el inicio, permite a los operarios estar familiarizados con los avances tecnológicos que se incorporan. A medida que se modernizaron las instalaciones y la organización productiva se volvió más compleja, el número de horas anuales de formación por trabajador aumentó, así como la variedad de los cursos especializados. Hasta mediados de la década de los noventa los empleados recibieron, de media, quince horas de instrucción al año. Entre 1996 y 2006 se superaron, de media, las veintisiete⁹⁸ por efectivo, en 2011 las treinta y ocho, y en 2017 las cincuenta.⁹⁹ La temática de los cursos era muy variada y dependía de las actividades desarrolladas en cada puesto de trabajo. En general la formación se englobaba en las siguientes materias: prevención de riesgos laborales, idiomas, fundición y aleaciones, y manejo de la maquinaria de moldeo y mecanizado. Esta formación en distintos ámbitos permite una mayor polivalencia de los empleados, lo que facilita la rotación de puestos.

B) Para crecer en capacidades productivas es necesario también una mayor producción a un coste relativamente bajo.¹⁰⁰ Las claves para incrementar la productividad y lograr esa competitividad, se pusieron en la estrategia de innovación continua —utilización de nuevas tecnologías e I+D— y en la incorporación de sistemas de producción flexible. Todo ello permite una mayor producción por trabajador y hora de trabajo, es decir, una mayor eficiencia productiva. La productividad de LE ha estado por encima de la media del sector metalúrgico español. Por ejemplo, en 1989, mientras que esta empresa produjo 140 toneladas por efectivo, a nivel nacional se alcanzaron 84 toneladas. En 1999, 147 frente a 98 y en 2016, 193 y 122, respectivamente.¹⁰¹

LE cuenta con departamento propio de I+D desde mediados de los años ochenta y ha destinado de media, durante todo el período, un 2% de su cifra de negocio a esta actividad. Entre sus innovaciones tecnológicas más importantes destaca, aparte de las ya mencionadas, la patente europea que obtuvo en 2016 del disco de freno aligerado, que suponía una reducción en su peso del 30%.¹⁰²

98. Valor por encima de la media (20 horas/efectivo) que obtiene Merino (2001), a finales de los noventa, en su estudio sobre la empresa industrial española.

99. LE, informes internos del departamento de Recursos Humanos, varios años. Se ha tenido en cuenta el total de horas que cursaban todos los trabajadores.

100. La tendencia en Occidente, desde los años noventa, es que los fabricantes pacten con sus proveedores reducciones anuales en los precios de los componentes. Sin embargo, esos acuerdos se convierten, en ocasiones, en exigencias, como señala Tilly (2017). Ante esta situación los suministradores de componentes para el automóvil deben aumentar su productividad, reducir los tiempos de espera y minimizar costes, simplificar los procesos y evitar el despilfarro.

101. En 1989 la productividad alcanzada por LE fue superior también a la media del sector europeo. No se ha podido comparar con el caso europeo en años posteriores ante la falta de datos (LE, memorias anuales, varios años, y FEAF, datos sectoriales, varios años).

102. El desarrollo de este producto lo hizo también en colaboración con CIDAUT.

Complemento esencial de las actividades de I+D es la incorporación de nuevas tecnologías. A medida que aparecían máquinas de moldeo electrónicas, se iban sustituyendo por las mecánicas. La primera se instaló a comienzos de los ochenta. Lo mismo ocurrió con la automatización de las instalaciones. Los primeros ordenadores se incorporaron a mediados de esa década y su uso se extendió progresivamente desde el diseño de productos (sistema CAD), y la programación y control del proceso de fabricación (sistema CAM) a la gestión de los pedidos de sus clientes (sistema de intercambio electrónico de datos, sistema EDI). En los últimos años se han incorporado tecnologías propias de la denominada «cuarta revolución industrial» o «industria 4.0».¹⁰³ La modernización de la empresa incluyó la implementación paulatina del sistema de producción flexible o ajustada. La coordinación con sus clientes se hace extensiva a los flujos de pedidos a través del establecimiento de prácticas de aprovisionamiento JIT (*Just in Time*).

Los resultados de estas capacidades revelan una buena relación calidad-precio de sus productos, factor que explicaría la cuota de mercado que esta compañía posee. La cuota de mercado que LE tiene, en España y a escala internacional, solo se puede deber a dos factores. El primero, que sus productos sean de calidad, lo que redundaría en unos menores costes y, por tanto, en un menor precio. Esto se ha conseguido con el sistema implementado de gestión total de la calidad y con la planificación de su sistema de producción, que ha perseguido optimizar las operaciones de fabricación, reduciendo o eliminando las operaciones sin valor añadido. Esta empresa se ha caracterizado, desde un punto de vista técnico, por una elevada eficiencia real de los equipos,¹⁰⁴ que rondaba, en 2001, el 95%, frente a la media mundial en la industria de bienes de equipo que se encontraba en el 87%.¹⁰⁵ El segundo de los factores que influye sobre la competitividad es el precio de los productos. Esas ganancias conseguidas en eficiencia productiva le han permitido a LE una reducción de costes y eso se traduce en un precio menor.

Lo que parece obvio, a falta de más precisa información,¹⁰⁶ es que si LE ha conseguido esas cuotas de mercado es porque sus productos son de buena calidad y consiguen venderlos a un precio competitivo. Muestra de la compe-

103. En las plantas productivas de LE se han incorporado robots autómatas con total digitalización, sistemas de control numérico y sistemas de visión artificial para detectar defectos en las piezas (grietas internas o microporos).

104. La eficiencia real de los equipos industriales (OEE en sus siglas en inglés) es una variable comúnmente utilizada en ingeniería industrial para medir las pérdidas materiales que se producen en todo proceso productivo. Las empresas con un valor superior al 95% son consideradas excelentes en cuanto al rendimiento técnico y, por tanto, en cuanto a su competitividad (Pinto, 2011).

105. Informe elaborado por la multinacional Alcoa tras su visita a la planta de LE a finales de los noventa (ALC, actas del Consejo, 4 de mayo de 2001).

106. Los precios de los productos son, como es lógico, información reservada.

titividad internacional de LE es el alto porcentaje que las exportaciones representan sobre la producción —en torno al 75%—, que supera en 20 puntos porcentuales la media del sector español de equipos y componentes para el automóvil.¹⁰⁷

Capacidades comerciales

En la vertiente comercial, LE se caracterizó hasta principios de los noventa por la diversificación. No solo en cuanto a los sectores a los que abastecía, sino también a la amplia gama de productos fabricados para cada uno de ellos (cuadro 2). Esto le concedió una gran flexibilidad ante cambios en la demanda. Más tarde la empresa optó, ante la pérdida de clientes en el sector de electrodomésticos, por una mayor especialización en el sector del automóvil, aunque mantuvo la diversificación en cuanto al número de plantas a las que abastecía. Dentro de este sector, se centró en la fabricación de productos con mayor valor añadido, ante las exigencias de productos más terminados por parte de los fabricantes de vehículos. La estrategia de especialización le ha permitido a LE ganar competitividad pues ha podido destinar sus recursos al desarrollo de un menor número de productos, especialmente los discos de freno y los sistemas ABS.¹⁰⁸

El control de la calidad total implica que la gestión de esta variable no se circunscriba únicamente al ámbito productivo —como se ha mencionado—, sino que se extienda también a la esfera comercial, especialmente a la relación que LE mantiene con sus clientes. La planificación comercial de la empresa ha perseguido no solo la búsqueda de nuevos clientes, sino también su satisfacción. Para ello evalúa la calidad durante la etapa de desarrollo de producto y fabricación, y también durante la etapa postventa. El análisis de los informes internos de la empresa evidencia su estrategia para mediar la calidad y el procedimiento que sigue. En primer lugar, se ejecuta una evaluación interna, a través de la elaboración de unos índices diarios de calidad, y una externa, mediante los controles de calidad y las auditorias técnicas realizados por los clientes. Después, para conocer el nivel de satisfacción de sus clientes, lleva a cabo entrevistas periódicas, encuestas de revisión de resultados y solicita informes a los clientes, de donde recoge, en su caso, las posibles mejoras que estos demanden (cero defectos, entrega *Just in Time*, reducción de tiempos de respuesta y flexibilidad ante cambios en las especificaciones técnicas). Estos datos se emplean para establecer unos índices de satisfacción y con ellos elaborar los planes de mejora. La empresa procura acelerar el proceso para

107. Confrontar nota 75.

108. En la actualidad el automóvil representa más del 85% del total de ventas.

que toda esa información se incorpore lo antes posible a la fabricación de productos. En este proceso participa activamente la directiva.

Dentro del sistema de gestión de la calidad que se despliega en el ámbito comercial, se encuentran también las medidas aplicadas en las relaciones que las empresas mantienen con sus proveedores. En el caso de LE no ha existido ningún control de calidad sobre sus proveedores, pues sus consumos intermedios son materia prima, es decir, viruta de hierro y no productos elaborados. Únicamente ha establecido unos criterios de calidad técnica para el hierro que funde.

Capacidades organizativas/gerenciales

En LE es su *management* quien coordina las demás actividades funcionales de la empresa y quien planifica y evalúa el sistema de calidad implementado. Su ventaja competitiva en la esfera gerencial se asienta sobre tres pilares fuertemente relacionados.

El primero de ellos es su estructura organizativa. Se trata de un organigrama simple y sólido, lo que permite una mejor comunicación entre los distintos departamentos que conforman la empresa. Esto, junto a la estabilidad temporal de la directiva, ha facilitado el diseño y ejecución, en el largo plazo, de estrategias —que, como se ha visto, precisan canales de comunicación fluidos—, como, por ejemplo, el proceso de gestión total de la calidad o el sistema de planificación global del presupuesto (Presupuesto Base Cero). Ambas estrategias han facilitado la internacionalización de la compañía en la medida en que le han permitido adquirir una mayor competitividad, a través de una mayor eficiencia en la gestión presupuestaria —Presupuesto Base Cero— y de la obtención de productos de calidad —gestión total de la calidad.

El segundo es el grado de calidad de la dirección. Para conocer este factor, Huerta y García (2014) establecen un sistema que se basa en el uso de herramientas de gestión por parte de las empresas españolas. Determinan cuatro prácticas de dirección cuya adopción por parte de las empresas permite conocer el grado de calidad de la dirección y, por tanto, si hay o no excelencia en la gestión, lo que repercute sobre su competitividad. Estos son: la aplicación de programas de rotación de puestos de trabajo, la formación de equipos de trabajo, la creación de grupos de mejora y la implementación del sistema de gestión de la calidad total. En el caso de LE se emplean las cuatro. En lo referente a este sistema de calidad, es la directiva quien ha planificado y evaluado las diferentes medidas o herramientas. El departamento de Calidad despliega las medidas de control en todos los departamentos de la empresa y en todos los niveles jerárquicos, desde la gerencia hasta los trabajadores. Por tanto, de nuevo, contar con una estructura sencilla facilita la implementación y desarrollo de su sistema de control total de la calidad.

El tercer y último de los factores, muy relacionado con los anteriores, son las «habilidades» de su *management*. Aspectos como los valores dominantes en la empresa, el estilo de dirección, la experiencia adquirida o la formación, aun siendo subjetivos y difíciles de medir, están muy relacionados con la ventaja competitiva de las empresas.¹⁰⁹ En este sentido, se señalan algunos de los que se hallan presentes en LE.

En primer lugar, a todos sus directivos, tanto superiores como intermedios, se les ha exigido titulación universitaria. Así, el presidente de la compañía, Vicente Garrido, los cuatro consejeros delegados que ha tenido a lo largo de sus cinco décadas de historia y todos los directores y directoras de los distintos departamentos de la empresa, eran licenciados universitarios.¹¹⁰ En segundo lugar, la visión internacional de negocio de sus directivos permitió no solo vender fuera de las fronteras, sino trasladar su experiencia y capacidad tecnológica al exterior mediante la inversión directa.¹¹¹ Por último, en el seno de la empresa siempre primó la prudencia frente al endeudamiento excesivo. Para las ampliaciones productivas se ha optado por la reinversión de los beneficios en un elevado porcentaje, en torno al 70% de media en el período 1980-2018 —que supera la media nacional (65%)—,¹¹² por lo que el recurso al endeudamiento externo ha sido reducido.¹¹³ Este elemento constituye una ventaja muy importante en su proceso de internacionalización, pues le ha facilitado invertir el extranjero.

Ventajas del entorno

Todas estas capacidades internas no se relacionan de forma unidireccional, más bien lo hacen de forma circular, retroalimentándose entre sí,¹¹⁴ y lo hacen también, de esta forma, con las ventajas presentes en el territorio donde se asienta la empresa. El aprovechamiento de estas últimas depende de la estrategia empresarial y, de forma más específica, del estilo de dirección del *management*. Hay que recordar que los factores que influyeron en la constitución de LE y en su asentamiento en Valladolid fueron la existencia de socios dispuestos a invertir y la cercanía de las factorías de FASA-Renault. Des-

109. Kedia y Chocar (1986).

110. LE, actas del Consejo, varios años. Hay que tener en cuenta que esta empresa nació en una época en la que, según Valdalisio (2004), un porcentaje reducido de los empresarios y directivos tenían estudios superiores, en comparación a otros países del entorno.

111. Tanto en el proyecto con Alcoa, como en el de Lava Cast Private Limited en la India, LE fue la que proporcionó los conocimientos técnicos sobre el proceso de fundición de piezas.

112. LE, datos contables, varios años. Para calcular la media nacional se han utilizado datos de la Central de Balances del Banco de España sobre las empresas no financieras españolas en el período 1999-2016, años para los que hay datos.

113. Confrontar nota 77.

114. Alonso (2007).

de entonces, LE ha aprovechado algunas de las ventajas competitivas del entorno.¹¹⁵ Entre los primeros miembros del personal de producción se encontraban algunos trabajadores con experiencia en actividades metalúrgicas, adquirida en fábricas de la localidad. Además, durante este período, la plantilla de la empresa se ha nutrido con egresados, tanto de la Universidad de Valladolid, como de los centros de formación profesional de la localidad, con los que ha establecido convenios de prácticas.¹¹⁶ Esta empresa ha mantenido una estrecha relación con instituciones de investigación, tanto públicas como privadas, presentes en Valladolid. Desde la década de los ochenta ha firmado acuerdos de colaboración con la Universidad de Valladolid para investigaciones puntuales sobre el desarrollo de procesos y productos. Ya en los noventa impulsó, y desde entonces forma parte de ellos, centros tecnológicos incorporados a la red europea, primero CIDAUT y, después, CARTIF (Centro de Automatización, Robótica y Tecnologías de la Fabricación).¹¹⁷ Posteriormente, LE desempeñó un papel destacado en la constitución del clúster de automoción de Castilla y León. Esta institución se creó en 2004 y agrupa a los fabricantes instalados en la región, a una parte importante de las empresas de equipos y componentes, a una serie de empresas de servicios especializados, así como a la Universidad de Valladolid.

Consideraciones finales

En las páginas precedentes se ha insertado la historia de LE en el proceso de internacionalización de la industria española de equipos y componentes para el automóvil. Se ha comprobado que esta empresa siguió una dinámica distinta a la experimentada por otras en su apertura al exterior. El análisis de la información a la que se ha tenido acceso sobre LE ha permitido determinar que su evolución internacional se enmarca dentro del modelo evolucionista de la Escuela de Upsala. Ese proceso atravesó tres fases bien diferenciadas. En la primera, iniciada a principios de los ochenta, una vez que había adquirido una posición ventajosa en el mercado nacional, comenzó a exportar de forma intermitente. Después, desde mediados de los noventa, incrementó considerablemente su volumen de ventas en el exterior —utilizando agen-

115. Esas ventajas del territorio son analizadas en los trabajos de Alonso y Juste (2008) y Alonso, Álvarez y Ortúñez (2019).

116. Lo que ha hecho que, aproximadamente, un 10% de los trabajadores tuvieran estudios facultativos y un 30% formación profesional en el ámbito de la metalúrgica y la electrónica. Valladolid cuenta con una extensa tradición en la formación profesional industrial que se remonta a 1913 (Alonso y Ortúñez, 2019b).

117. Ha contado también con apoyo técnico del centro de investigación metalúrgica AZTERLAN (LE, memorias anuales, varios años).

tes comerciales— gracias a la mecanización de piezas para el automóvil. En la última fase, desde el año 2000, realizó inversiones directas en el extranjero mediante la creación de *joint-venture*, primero en Inglaterra, con la filial británica de Alcoa y, después, en la India con la empresa Setco Automotive Limited. Por tanto, se observa que sí se cumplen los dos rasgos distintivos de la teoría gradualista, la cadena de establecimiento —las fases que atraviesan las empresas en su internacionalización— y la distancia psicológica, es decir, escoger como primeros destinos aquellos mercados próximos desde un punto de vista geográfico, económico y cultural.

LE es una empresa orientada al exterior pues ha exportado de media, desde finales de los noventa, algo más del 75% de sus ventas. Su competitividad se ha basado en una serie de capacidades internas que la empresa ha adquirido durante estos años como proveedor habitual de los principales fabricantes de vehículos europeos. Entre esas capacidades destacan el sistema de gestión total de la calidad —que se aplica en los tres ámbitos de la empresa: productivo, comercial y gerencial—, las ganancias de productividad, la amplia comunicación con sus clientes y las habilidades de su *management*.

A sus capacidades internas, en las que se ha basado para alcanzar una posición competitiva en los mercados internacionales, habría que sumar el aprovechamiento, a lo largo de sus cinco décadas de historia, de las ventajas competitivas que brinda el entorno —proximidad de clientes importantes, centros de servicios especializados, centros de formación, etc.— y de las que todas las empresas del clúster del automóvil de Castilla y León se benefician.

Se ha observado que la dinámica experimentada por LE ha sido sensible a las coyunturas de su principal cliente, el sector del automóvil. Sin embargo, su diversificación geográfica —abastece a multitud de plantas en España y Europa— le ha permitido adaptarse y seguir creciendo. A principios de los ochenta, ante la situación que atravesaron el sector de electrodomésticos y el automóvil en España, optó por dar el salto a la exportación. En los noventa, como consecuencia de las exigencias de productos más terminados por parte de los constructores, emprendió un proyecto para mecanizar piezas, lo que se ha revelado como un éxito pues un porcentaje muy elevado de las ventas procede de esta parte del negocio. Por último, tras el estancamiento del automóvil en Europa en el período 2005-2010, decidió instalarse en un país emergente, India, con una industria del automóvil en auge y muy próximo a grandes mercados como el chino y el surcoreano.

Bibliografía

ÁLAEZ, Ricardo; BILBAO, Javier; CAMINO, Vicente, y LONGÁS, Juan Carlos (1996), *El sector de automoción. Nuevas tendencias en la organización productiva*, Civitas, Madrid.

- (2009), «Reflexiones sobre la crisis de la industria española del automóvil y sus perspectivas», *Información Comercial Española*, n.º 850, pp. 41-56.
- ALONSO, José Antonio (2007), «Fragmentación productiva, multilocalización y proceso de internacionalización de la empresa», *Información Comercial Española*, n.º 838, pp. 23-39.
- ALONSO, Pablo, y JUSTE, Juan José (2018), «El sector de la automoción en Castilla y León. 50 años de crecimiento económico y productividad, 1961-2011», *Revista de Estudios Regionales*, n.º 113, pp. 101-136.
- ALONSO, Pablo; ÁLVAREZ, Monserrat, y ORTÚÑEZ, Pedro Pablo (2019), «Formación y desarrollo de un distrito metalúrgico en Valladolid (c. 1842-1951)», *Investigaciones de Historia Económica*, vol. 15, n.º 3, pp. 177-189.
- ALONSO, Pablo, y ORTÚÑEZ, Pedro Pablo (2019a), «De PYME a multinacional: el caso de Lingotes Especiales, 1968-2017», en: MATÉS Juan Manuel (coord.), *Empresas y empresarios en España. De mercaderes a industriales*, Pirámide, Madrid, pp. 369-387.
- (2019b), «La formación profesional industrial en Valladolid y su impacto en el desarrollo industrial de la ciudad (c. 1880-1970)», *Investigaciones Históricas*, n.º 39, pp. 473-516.
- ANDERSEN, Otto, (1997), «Internationalization and market entry mode: a review of theories and conceptual frameworks», *Management International Review*, n.º 2, pp. 27-42.
- BINDA, Veronica (2009), «La internacionalización de las grandes empresas en dos naciones mediterráneas. Italia y España, 1950-2002», *Revista de Historia Industrial*, n.º 40, pp. 95-123.
- BJÖRKMAN, Ingmar, y FORSGREN, Mats (2000), «Nordic international business research. A review of its development», *International Studies of Management & Organization*, vol. 30, n.º 1, pp. 6-25.
- BUENO, José Antonio (2010), «Crisis global y automoción ¿la tormenta perfecta?: la reciente evolución del sector a escala mundial», *Economía Industrial*, n.º 376, pp. 37-50.
- CASTAÑO, Cecilia, y CORTÉS, Gonzalo (1980), «Evolución del sector del automóvil en España», *Información Comercial Española*, n.º 563, pp. 145-157.
- CATALAN, Jordi (2000), «La creación de la ventaja comparativa en la industria automovilística española, 1898-1996», *Revista de Historia Industrial*, n.º 18, pp. 113-155.
- (2007), «La primera crisis de SEAT: el veto a General Motors y la compra de AUTHI a British Leyland (1972-1976)», *Investigaciones de Historia Económica*, n.º 9, pp. 141-174.
- CC.OO. (2012). *Posición de las plantas españolas en la cadena de valor del sector de fabricantes de equipos y componentes de automoción*, Madrid, Federación de Industria de CC.OO.
- CDTI (2005), «Grupo Antolín. Soluciones innovadoras en la industria del automóvil», *Perspectiva CDTI*, n.º. 24, pp. 22-29.
- CHANDLER, Alfred (1990), *Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism*. Cambridge: Harvard University Press.

- (1992), «Organizational Capabilities and the Economic History of the Industrial Enterprise», *Journal of Economic Perspective*, n.º 6, pp. 79-100.
- DUNNING, John (1980), «Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests», *Journal of International Business Studies*, vol. 11, n.º 1, pp. 9-31.
- (1988), «The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions», *Journal of International Business Studies*, vol. 19, n.º 1, pp. 1-31.
- FERNÁNDEZ DE SEVILLA, Tomás (2014a), «La emergencia del capitalismo industrial en España: FASA-Renault y la triple inversión, 1965-1974», *Revista de Historia Industrial*, n.º 55, pp. 135-168.
- (2014b), «Inside the dynamics of industrial capitalism: the mass production of cars in Spain, 1950-1985». *Revista de Historia Económica*, vol. 32, n.º 2, pp. 287-315.
- FUENTE, J. M. DE LA (2005), «Las opciones reales en la estrategia empresarial. El caso de Grupo Antolín», *Economía Industrial*, n.º 358, pp. 139-148.
- GARCÍA-RUIZ, José Luis (2001), «La evolución de la industria automovilística española, 1946-1999: una perspectiva comparada», *Revista de Historia Industrial*, n.º 19-20, pp. 133-163.
- GARRIDO, Vicente (2018), *Lingotes Especiales. 50 años, historia y evolución de una idea*, Valladolid: Lingotes Especiales,.
- GIL, Mario (2011), «Factores clave de éxito para una implantación de negocios en India», *Boletín Económico del ICE*, n.º 3006, pp. 31-42.
- GUARDANS, Pau (1997), «El sector de automoción y la política industrial en España», *Economía Industrial*, n.º 315, pp. 21-28.
- HUERTA, Emilio, y GARCÍA, M.^a Carmen, (2014), «La capacidad de dirección en las empresas españolas y el debate de la productividad», en: FARIÑAS, José Carlos, y FERNÁNDEZ DE GUEVARA, Juan (eds.), *La empresa española ante la crisis del modelo productivo. Productividad, competitividad e innovación*, Bilbao: FBBVA, pp. 129-163.
- JOHANSON, J.; VAHLNE, J. E. (1977). «The internationalization process of the firm: a model of knowledge development and increasing foreign markets commitments». *Journal of International Business*, vol. 8, pp. 23-32.
- (1990). «The mechanism of internationalisation». *International Marketing Review*, vol. 7, n.º 4, pp. 11-24.
- JOHANSON, Jan, y WIEDERSHEIM-PAUL, Finn (1975), «The internationalization of the firm: four swedish cases», *Journal of Management Studies*, vol. 12, n.º 3, pp. 305-322.
- JUUL, Monica, y WALTERS, Peter (1987), «The Internationalisation of Norwegian Firms-A study of the U.K. experience», *Management International Review*, n.º 27, pp. 58-66.
- KEDIA, Ben, y CHOCAR, Jagdeep (1986), «Factors Inhibiting Export Performance of Firms: An Empirical Investigation», *Management International Review*, vol. 26, n.º 4, pp. 33-43.
- LOUBET, Jean-Louis (2008), «El automóvil en Francia y la globalización: el caso de PSA Peugeot Citroën y de Renault», *Revista de Historia Industrial*, n.º 37, pp. 123-151.
- LUOSTARINEN, Reijo (1979), *Internationalization of the Firm*, tesis doctoral, Helsinki School of Economics.

- MARGALEF, Joaquín (2004), *El proceso de internacionalización del sector auxiliar del automóvil en España. Estudio de dos casos: Maisa y Ficsa*, tesis doctoral, Universitat Rovira i Virgili.
- MAUDOS, Joaquín, y FERNÁNDEZ DE GUEVARA, Juan (2014), *Endeudamiento de las empresas españolas en el contexto europeo. El impacto de la crisis.*, Bilbao: FBBVA.
- MELIN, Leif (1992), «Internacionalization as a Strategy Process», *Strategic Management Journal*, vol. 13, pp. 99-118.
- MERINO DÍAZ DE CERIO, Javier (2001), *La calidad en la empresa industrial española*, Bilbao: FBBVA.
- NAVARRO, Miquel (1990), *Política de reconversión: balance crítico*, Madrid: Eudema.
- OLSON, Hans. C., y WIEDERSHEIM-PAUL, Finn (1978), «Factors affecting the-export behaviour of non-exporting firms», en: GHERTMAN, Michel, y LEONTIADES, James (eds.), *European research in international business*, Nueva York: Elsevier Science Ltd. pp. 283-305.
- ORTIZ-VILLAJOS, José María (2010), «Aproximación a la historia de la industria de equipos y componentes de automoción en España», *Investigaciones de Historia Económica*, n.º 216, pp. 135-172.
- PINTO, Luisa (2011), «Eficiencia real de los equipos, OEE», *Revista ElectroIndustria*, agosto.
- PRADAS, José Ignacio (1997), «Incrementos de productividad en la industria española del automóvil. Análisis del período 1989-1996», *Economía Industrial*, n.º 315, pp. 69-84.
- PUIG, Nuria, y FERNÁNDEZ, Paloma (2009), «La internacionalización de la gran empresa familiar española. Una perspectiva histórica», *Información Comercial Española*, n.º 849, pp. 27-38.
- PYHRR, Peter (1970), «Zero Base Budgeting». *Harvard Business Review*, n.º 48, pp. 111-121.
- RIALP-CRIADO, Alex (1999), «Los enfoques micro-organizacionales de la internacionalización de la empresa: una revisión y síntesis de la literatura», *Información Comercial Española*, n.º 781, pp. 117-128.
- SHENAWY, Eman El; BAKER, Tim, y LEMARK, David (2007), «A meta-analysis of the effect of TQM on the competitive advantage». *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 24, n.º 5, pp. 442-471.
- SILA, Ismail, y EBRAHIMPOUR, Maling (2002), «An investigation of the total quality management survey based research published between 1989 and 2000: a literature review», *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 19, n.º 7, pp. 902-970.
- SWEDENBORG, Birgitta (1982), *The Multinational operations of Swedish Firms*, Estocolmo: Almqvist and Wiksell.
- TILLY, Stephanie (2017), «Supplier relations within the German automobile industry. The case of Daimler-Benz, 1950-1980», *Business History*, vol. 61, n.º 5, pp. 879-897.
- TORRE, J. DE LA (2017), «Auge, quiebra y reconversión de la industria de electrodomésticos en España a la luz del Grupo Orbaiceta, S. A., c. 1950-1990», *Investigaciones de Historia Económica*, vol. 13, n.º 1, pp. 26-37.

VALDALISO, Jesús María (2004), «La competitividad internacional de las empresas españolas y sus factores condicionantes. Algunas reflexiones desde la historia empresarial», *Revista de Historia Industrial*, n.º 26, pp. 13-53.

VILLAREAL, Oskar (2006), *La estrategia de internacionalización de la empresa. Un estudio de casos de multinacionales vascas*, tesis doctoral, Universidad de País Vasco.

VIRÓS, Luis. (2009), «Dumpers españoles en el mundo. El proceso de internacionalización de Ausa (1956-2005)», *Revista de Historia Industrial*, n.º 40, pp. 125-153.

Fuentes primarias

De archivo

Libros de actas del Consejo de Administración

Memorias anuales

Balances de situación

Datos sobre recursos humanos

Informes internos de la empresa. Informes externos elaborados por Alcoa y Bradi

Prensa periódica

El País

El Economista

ABC

Castilla y León Económica

Orales

Entrevistas personales, entre julio de 2017 y enero de 2019, al actual consejero delegado, al director financiero y al de Recursos Humanos de Lingotes Especiales.

Bases de datos

Sernauto (informes anuales, varios años)

ANFAC (informes anuales, varios años)

DATACOMEX [Fecha de consulta: enero de 2019]

ICEX [Fecha de consulta: diciembre de 2018]

OICA [Fecha de consulta: enero de 2019]

FEAF (informes sectoriales, varios años)

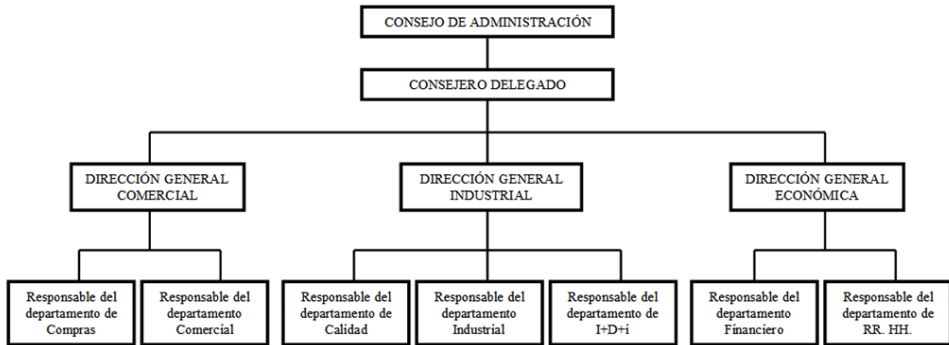
Bolsa de Madrid [Fecha de consulta: enero de 2019]

INE, *Estadística Estructural de Empresas* [Fecha de consulta: julio de 2018]

Banco de España, *Central de Balances* [Fecha de consulta: septiembre de 2019]

Anexo

GRÁFICO 1 • Estructura organizativa de LE



Fuente: LE, memorias anuales y actas del Consejo de Administración, varios años.



Internationalization in the Spanish automotive equipment and components industry: Lingotes Especiales, 1968-2018

ABSTRACT

Lingotes Especiales was created in 1968 in Valladolid, in the middle of a boom in the automobile sector and the appliances industry, which became its main customers. Although it was born to serve the national market, like most industrial companies of that time, it is currently partially focused abroad, as it exports more than 75% of its products and has a production plant in India. Its process of internationalization followed three well-differentiated phases that would be framed within the evolutionary model of the Upsala School. Its international competitiveness has been based on a series of internal productive, commercial, organizational, and managerial advantages.

KEYWORDS: automotive, internationalization, competitiveness, Castilla y León

JEL: N0, N9



El proceso de internacionalización en la industria española de equipos y componentes para el automóvil: Lingotes Especiales, 1968-2018

RESUMEN

La empresa *Lingotes Especiales* se creó en 1968 en Valladolid, en plena etapa de despegue del sector del automóvil y de la industria de electrodomésticos, que se convirtieron en sus principales clientes. Aunque nació para atender al mercado nacional, como la mayoría de las empresas industriales de esa época, en la actualidad está parcialmente orientada al exterior, pues exporta más del 75% de su producción y cuenta con una planta productiva en la India. Su proceso de internacionalización siguió tres fases bien diferenciadas que se enmarcaría dentro del modelo evolutivo de la Escuela de Upsala. Su competitividad internacional se ha basado en una serie de ventajas internas de carácter productivo, comercial y organizativo y gerencial.

PALABRAS CLAVE: automóvil, internacionalización, competitividad, Castilla y León

JEL: N0, N9