

# **ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA "PROLEIT"**

# ***ProLeiT***

YOLANDA GONZÁLEZ ORBE

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Tutora: Marta Domínguez de la Concha-Castañeda

Convocatoria Extraordinaria: Diciembre 2017

Curso 2016/ 2017

Trabajo Fin de Grado para la obtención del título de  
Graduado/a en Administración y Dirección de Empresas

**Resumen Ejecutivo:**

El trabajo que se presenta a continuación pretende estudiar y analizar el atractivo de la industria para la empresa Proleit. El objetivo del análisis es conocer las oportunidades y amenazas que se presentan a la empresa. Para alcanzar dicho objetivo analizaremos el sector de la empresa mediante un estudio del entorno. Tenemos que diferenciar el entorno general o macroentorno del entorno específico. Para analizar el macroentorno nos servimos del modelo PESTEL mientras que para el entorno específico utilizamos el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Realizaremos una encuesta a los clientes de la empresa Proleit para detectar los factores clave de éxito.

**Palabras clave:**

Automatización de procesos, Industria 4.0, Control de Procesos, Competencia



## **ÍNDICE**

- 1. INTRODUCCIÓN**
  - 1.1. OBJETIVOS**
  - 1.2. METODOLOGÍA**
  - 1.3. ESTRUCTURA**
- 2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO (Macroentorno)**
  - 2.1. CONCEPTO DE ESTRATEGIA**
  - 2.2. ANÁLISIS MACROENTORNO**
    - 2.2.1. FACTORES POLÍTICO-LEGALES**
    - 2.2.2. FACTORES ECONÓMICOS**
    - 2.2.3. FACTORES SOCIOCULTURALES**
    - 2.2.4. FACTORES TECNOLÓGICOS**
- 3. ANÁLISIS ESPECÍFICO**
  - 3.1. AMENAZA DE ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES**
  - 3.2. AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTIVOS**
  - 3.3. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES**
  - 3.4. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES**
  - 3.5. RIVALIDAD COMPETITIVA**
- 4. GRUPOS ESTRATÉGICOS**
- 5. FACTORES CLAVE DE ÉXITO**
- 6. OPORTUNIDADES Y AMENAZAS**
- 7. CONCLUSIÓN Y APORTACIÓN PERSONAL DEL AUTOR**
- 8. BIBLIOGRAFÍA**



## 1. INTRODUCCIÓN

Este tipo de TFG pertenece a un proyecto de innovación de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales por el que las empresas pueden solicitar temas para que sean desarrollados en un trabajo de fin de grado. En nuestro caso se puso en contacto, a través de la plataforma, la empresa Proleit. Tras proponerme mi tutora dicho proyecto, aceptar por lo interesante que me parecía, tuvimos una reunión con Francisco de Borja Barrios, Director de Desarrollo de Negocio de Proleit, donde nos presentó la empresa y nos explicó a qué se dedicaba.

El Grupo Proleit es referente mundial en cuanto a control de procesos en la industria alimentaria y de bebidas. Con más de 30 años de experiencia en la tecnología de control de procesos y más de 370 profesionales en todo el mundo, ProLeiT, fundada en Alemania, y hoy presente en Estados Unidos, México, Brasil, Holanda, España, Austria, Rusia, Ucrania y China, continúa creando estándares. Cuenta con más de 3.000 instalaciones a nivel mundial y proporciona soluciones integrales de tecnología de control de procesos para la industria, desde la recepción de la materia prima hasta la salida del producto final y desde el control de procesos a nivel de planta hasta la conexión con la gestión empresarial. Sus sistemas de control abarcan desde la industria de alimentación y bebidas hasta la farmacéutica y química.

Proleit desarrolla soluciones de automatización y sistemas de control de procesos, pero su plataforma va más allá de la automatización, ya que gracias a sus ingenieros expertos en procesos y alimentos, logra definir y usar estándares internacionales. Una de cada cinco jarras de cerveza del mundo, tiene relación con su plataforma y más de 3.500 instalaciones realizadas con éxito en varios sectores a nivel mundial, les avalan (Christian Schlotter, gerente de Proleit Iberia, 6 de Mayo del 2013).

Proleit se instaló en España en 2007. Tiene su sede en Sevilla y llevó a cabo toda la automatización del proyecto de la nueva planta de Cruzcampo Heineken en la misma localidad. Aunque llegaron en plena crisis y lo más difícil es darse a conocer y explicarle al cliente qué hacen y qué ventajas aportan, la plantilla de ProLeiT Iberia no ha dejado de crecer. Funciona como subsidiaria de la matriz en sinergia con el grupo, cuenta con un equipo humano de unas 20 personas, dos de ellos ingenieros, y aunque trabaja con clientes de España, Portugal y otros países de habla hispana no cesa en buscar nuevos clientes en éstos mismos.

Multinacionales españolas de sectores como el de la industria cervecera (Heineken), industria láctea (Leche Pascual), industria alimentaria (Ybarra, Dulcesol) y de bebidas, química y farmacéutica, confían en Proleit Iberia.

Esto es posible gracias a que cuenta con profesionales con un know-how específico y un producto propio y especializado para cualquier necesidad, además de independencia en su automatización y control de procesos con respecto a los proveedores de equipos industriales.

### **1.1. OBJETIVOS**

El objetivo principal de este trabajo es analizar el sector de la empresa Proleit y encontrar posibles oportunidades y amenazas. Se trata de identificar el atractivo del sector mediante el análisis del entorno, estudiando los factores externos que pueden influir o influyen en las decisiones y resultados de la empresa. Los objetivos se estructuran de la siguiente forma:

- Describir las fuerzas del macroentorno utilizando el marco PESTEL.
- Utilizar el modelo de las cinco fuerzas para identificar fuentes de competencia para la empresa Proleit.
- Definir grupos estratégicos y factores críticos de éxito y explicar cómo ayudan a comprender la competencia con detalle.
- Explicar los distintos tipos de vacíos estratégicos que pueden plantear oportunidades o amenazas a Proleit.
- Detectar amenazas y oportunidades para Proleit

Para cumplir con estos objetivos comenzamos una búsqueda exhaustiva de información relevante al sector. Tras reunirnos con el director de desarrollo de la empresa Proleit y conocer a qué se dedica, realizamos la búsqueda de datos tanto teóricos como empíricos, haciendo uso de manuales relativos a la dirección estratégica, artículos científicos, bases de datos como SABI, noticias de economía y relacionadas con el sector, páginas web de empresas competidoras, etcétera. Para identificar los factores clave de éxito realizamos una encuesta a los clientes de Proleit. El apartado de metodología se detalla a continuación.

## **1.2. METODOLOGÍA**

Como hemos comentado al principio, comenzamos con una reunión con el gerente de Proleit, en la que nos explica cómo funciona la empresa a qué se dedica y qué información le puede ser útil. Llegamos al acuerdo de analizar el sector en el que se encuentra. Tras una profunda búsqueda en Internet dada la poca información de un sector desconocido para muchos, conseguimos obtener datos de periódicos online, información de empresas competidoras y entrevistas a personal directivo de empresas que operan en el sector. Para datos teóricos, nos servimos de una revisión documental a base de búsqueda en ABI/Inform y Dialnet, de informes, artículos científicos y manuales. Para los datos empíricos, extrajimos tanto datos primarios como secundarios. Datos primarios como la encuesta que realizamos mediante la empresa Proleit a sus clientes, y datos secundarios a través de la base de datos SABI y periódicos online y webs empresas.

El estudio comienza con un análisis del entorno, basándonos en el marco PEST y continúa con un análisis más específico, siguiendo el modelo de las 5 fuerzas de Porter.

Para el análisis del entorno, siguiendo el marco PEST, buscamos información por factores: para los factores económicos buscamos datos del INE, del Banco Mundial, del FMI y artículos de prensa económica; para los factores socioculturales, igualmente, buscamos datos del INE, y a su vez estudios de consultoras y artículos de prensa; para los factores político-legales nos ceñimos a la actualidad política y dado el desconocimiento de la legislación que afecta al sector no pudimos profundizar en su análisis, pero sí mencionamos en el anexo dónde pueden encontrar información útil; finalmente, para los factores tecnológicos, obtuvimos información de artículos de prensa.

Para el análisis específico, primeramente, ampliamos conocimientos buscando bibliografía adicional e investigando sobre el modelo de las 5 fuerzas de Porter. Conseguimos obtener información para la parte teórica a través de artículos científicos, entrevistas a Porter publicadas en distintos medios y de los manuales relacionados con el tema en la biblioteca de la facultad. Para la parte empírica, nos pusimos en contacto con Francisco de Borja, director de desarrollo de negocio de Proleit, y así resolver dudas relacionadas con los productos y servicios que ofrecen, proveedores, competidores y datos técnicos de la empresa. Como no teníamos contacto directo con las otras empresas competidoras, buscamos información de sus webs o notas de prensa que las relacionen. El resto de datos numéricos los obtuvimos mediante la base de datos SABI.



Para el análisis a través de SABI, buscamos empresas que estuvieran activas y que la actividad de las empresas se correspondiese con Proleit, dado que si buscábamos por el CNAE no se correspondía, bien porque estuviese mal o se hubiese quedado anticuado con respecto a la actividad de la empresa. Así que para hacer un análisis del sector más acertado, buscamos directamente en descripción de la actividad de la empresa. Probamos varias opciones tipo "asesoramiento técnico o tecnológico", "servicios de automatización para la industria", "automatización industrial", y o bien no se correspondían o la muestra era demasiado grande, unas 25.000 empresas en una de las búsquedas; como por restricciones de la licencia de SABI no podemos realizar un análisis de concentración y otros de muestras tan grandes, llegamos a una lista menor buscando "automatización de procesos". A través de las listas, tanto de empresas del sector como de las principales competidoras de Proleit, obtuvimos datos para analizar el perfil financiero y la evolución de algunos datos financieros.

Para la obtención de datos primarios que permitieran identificar los factores clave de éxito realizamos una encuesta a clientes de Proleit, primero buscamos encuestas de calidad y/o satisfacción como el Modelo de Parasuraman (1993). Nos pusimos en contacto con el gerente de Proleit, le enviamos por correo una propuesta de encuesta, y nos envió una encuesta definitiva basada en nuestra propuesta. La preparamos a través de Formularios Google, que es la plataforma por la que se ha realizado la encuesta, realizamos un pretest y el gerente de Proleit se encargó de pasarla a sus clientes por política de privacidad de datos. Entendemos que las 12 empresas clientes que respondieron son clientes de confianza de Proleit. Una vez obtuvimos las respuestas a la encuesta de valoración de las características del servicio prestado por Proleit, procedimos a analizar qué valoran más sus clientes. Se trata de una encuesta con 12 preguntas en escala de Likert de 5 puntos, cuyos extremos son "sin importancia" y "muy importante" y dos preguntas abiertas de respuesta corta al final. El valor percibido por los clientes lo representamos teniendo en cuenta las puntuaciones a la valoración de cada característica.

### **1.3. ESTRUCTURA**

A partir de esta introducción, la estructura del Trabajo de Fin de Grado realizado se divide en 6 partes claramente diferenciadas:

En el capítulo 2 se analiza el macroentorno. Comenzamos describiendo el concepto de estrategia. A partir de aquí nos dedicamos a analizar el entorno basándonos en el modelo PESTEL, mediante la búsqueda de información tanto de manuales como de noticias y datos estadísticos. En este apartado estudiaremos los factores económicos, político-legales, socioculturales y tecnológicos.

En el capítulo 3, analizamos el entorno específico mediante el modelo de las cinco fuerzas de Porter, donde haremos uso de datos primarios y secundarios. Aquí aparte de manuales y artículos científicos, utilizamos la base de datos SABI y las páginas web de las principales competidoras de Proleit. Estudiaremos la amenaza de entrada de nuevos competidores, la amenaza de productos sustitutos, el poder de negociación de los compradores y de los proveedores y la rivalidad competitiva donde haremos una comparativa entre las principales empresas competidoras de Proleit.

En el capítulo 4 estudiamos el concepto de grupo estratégico. Con todos los datos obtenidos anteriormente dibujamos distintos mapas de grupos estratégicos y los analizamos para detectar posibles vacíos estratégicos.

En el capítulo 5 analizamos los factores clave de éxito. Aquí plasmamos los resultados de una encuesta realizada a los clientes de Proleit para detectar los factores críticos de éxito y estudiamos el valor percibido de los clientes.

En el capítulo 6 sintetizamos las oportunidades y amenazas que se presentan a Proleit y que hemos detectado a lo largo del estudio del sector.

En el capítulo 7 exponemos las conclusiones, la aportación del autor y presentamos posibles estudios posteriores.



## 2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

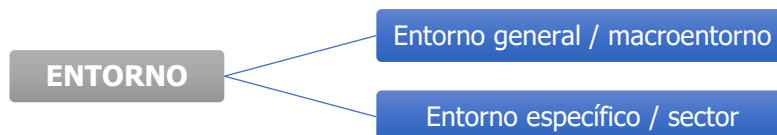
### 2.1. CONCEPTO DE ESTRATEGIA

La palabra estrategia proviene del griego "strategía" y es de carácter militar. Consta de dos partes "stratos", que significa ejército, y "agein", que significa dirigir. En cuanto a sus antecedentes militares, los consejos de Sun Tzu (s. V a.C.) en el arte de la guerra han inspirado a Napoleón Bonaparte, Maquiavelo y muchos otros. En el ámbito empresarial, ya en el siglo XX nos encontramos con la siguiente definición:

"La esencia de la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar a una empresa con su medio ambiente, y supone emprender acciones ofensivas o defensivas para crear una posición defendible frente a las cinco fuerzas competitivas en el sector industrial en el que está presente y obtener así un rendimiento superior sobre la inversión de la empresa" (Porter, 1982).

De ahí que empecemos analizando el entorno de la empresa.

El entorno se divide en dos niveles: el general o macroentorno, que lo analizaremos con el marco PEST (Worthington, y Britton, 2003), y el específico, donde estudiaremos el modelo de las 5 fuerzas de Porter.



### 2.2. ANÁLISIS MACROENTORNO

El macroentorno incluye los factores generales del entorno que afectan en mayor o menor grado a la mayoría de las empresas. El análisis PEST nos permite identificar cómo afectan a las empresas los factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos. Si bien estos no son independientes entre sí, ya que varios están relacionados.



Fuente: Elaboración propia

Al marco PEST habría que añadirle factores ecológicos (medioambientales) y legales, con lo que llegamos al marco PESTEL. El añadir estos factores se debe a que hay que tener en cuenta, además de las anteriormente comentadas, las influencias del medioambiente como las leyes de protección medioambiental, residuos y consumo de energía, y las legales como cambios de legislación laboral, salud y seguridad, legislación sobre la competencia y seguridad de los productos, entre otros. (Johnson, Scholes, Whittington, 2006)

Con el marco PESTEL tendríamos identificadas una serie de posibles influencias del entorno que pueden afectar a la empresa, ahora bien, nos centraremos especialmente en los motores clave del cambio, es decir, las fuerzas que posiblemente afectarán al sector. Muchos de los cambios que nos encontramos en el entorno sólo afectarán a la empresa cuando se da el efecto combinado de algunos de ellos.

Con la creciente tendencia a la globalización del mercado, nos encontramos con consumidores globales, debido a Internet se han desarrollado los canales de distribución y comunicación y al operar globalmente se han creado oportunidades de marketing como lo son las marcas globales, publicidad u otras políticas de marketing. Esto amplía el mercado y la demanda.

Pero no sólo se incrementa el mercado, sino que la globalización de los costes puede suponer una ventaja competitiva. Se pueden crear economías de escala, dados los grandes volúmenes de producción, ventajas en costes de experiencia, al tener operaciones a nivel global, eficiencias de abastecimiento, ya que se puede conseguir un menor coste con proveedores, y debido a los costes específicos de cada país, como la mano de obra o los tipos de cambio, buscar costes bajos en otras localizaciones.

Las políticas gubernamentales también favorecen la globalización, como lo han hecho las políticas comerciales fomentando el libre comercio y la estandarización técnica de varios productos.

Todo ello ha llevado a la competencia a nivel global, asentando aún más la globalización, con altos niveles de importaciones y exportaciones y la interdependencia de operaciones.

A continuación, vamos a estudiar los factores del entorno general de nuestro sector y así poder conocer las amenazas y oportunidades que se puedan presentar en el mercado.

### **2.2.1 FACTORES POLÍTICO-LEGALES**

Éstos son los factores de tipo gubernamental y legislativo que afectan al desempeño de la actividad de la empresa. Abarcan todos los elementos referidos a cuestiones de política fiscal, restricciones del mercado e industria, tipos impositivos y subvenciones, entre otros muchos.

Teniendo en cuenta para los sectores que trabaja Proleit y las empresas competidoras, como la industria alimentaria, láctea, cervecera, e incluso química o farmacéutica, se deben cumplir medidas de trazabilidad, de salud y seguridad, de higiene alimentaria, y más relacionado con el medioambiente, la gestión de residuos y leyes de protección medioambiental. En el anexo se hace una breve referencia a las leyes que pueden ser de utilidad por si se quiere profundizar en ellas.

## 2.2.2. FACTORES ECONÓMICOS

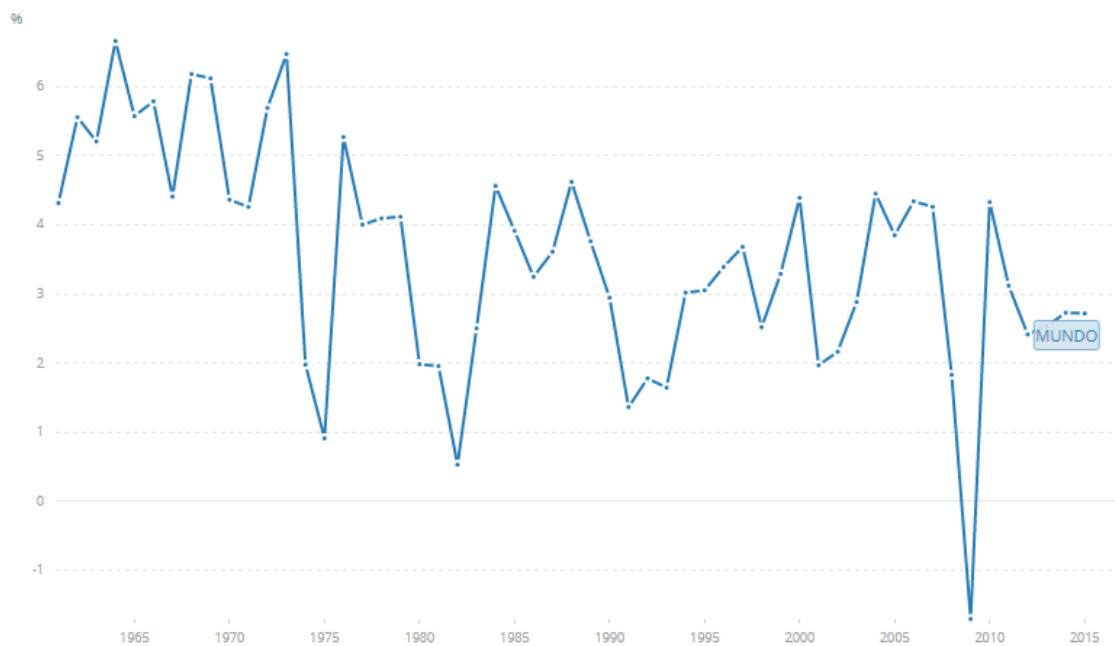
Desde 2008, con la caída del cuarto banco de inversión más grande de Estados Unidos, la economía mundial se ha visto afectada por la Gran Recesión, cuya crisis financiera y económica es comparable a la Gran Depresión de 1929. Esto ha tenido graves consecuencias como el aumento del tipo de interés, la falta de liquidez, la inflación, aumento del paro, aumento del endeudamiento, cierre de empresas, descenso del consumo, entre otras. Han pasado cerca de 10 años y aunque la economía ha mejorado y las expectativas son de crecimiento, las repercusiones se siguen notando.

Entre los factores que debemos tener en cuenta para analizar dicha situación tenemos:

- Crecimiento del PIB:

Como podemos ver en la gráfica 1, la recesión iniciada en 2007 afectó a nivel mundial, y el PIB tuvo su mayor caída, llegando a valores negativos, en 2009. Recuperó sus valores previos a esta fuerte caída (4,3%) en 2010, para caer nuevamente hasta cerca de la mitad (2,4%) en 2012. Desde este último año se ha ido recuperando lentamente a nivel mundial.

Gráfica 1.



Fuente: Banco Mundial

En la siguiente tabla vemos, en variación porcentual, que según las últimas proyecciones de crecimiento, la actividad económica mundial se intensificará en el próximo año, sobretodo en Estados Unidos, la Zona Euro, y las economías emergentes y en desarrollo de Asia, como lo son China e India.

	Estimación	Proyección	
	2016	2017	2018
<b>Producto mundial</b>	<b>3.1</b>	<b>3.4</b>	<b>3.6</b>
<b>Economías avanzadas</b>	<b>1.6</b>	<b>1.9</b>	<b>2.0</b>
Estados Unidos	1.6	2.3	2.5
Zona del euro	1.7	1.6	1.6
Alemania	1.7	1.5	1.5
Francia	1.3	1.3	1.6
Italia	0.9	0.7	0.8
España	3.2	2.3	2.1
Japón	0.9	0.8	0.5
Reino Unido	2.0	1.5	1.4
Canadá	1.3	1.9	2.0
Otras economías avanzadas	1.9	2.2	2.4
<b>Economías de mercados emergentes y en desarrollo</b>	<b>4.1</b>	<b>4.5</b>	<b>4.8</b>
Comunidad de Estados Independientes	-0.1	1.5	1.8
Rusia	-0.6	1.1	1.2
Excluida Rusia	1.1	2.5	3.3
<b>Economías emergentes y en desarrollo de Asia</b>	<b>6.3</b>	<b>6.4</b>	<b>6.3</b>
China	6.7	6.5	6.0
India	6.6	7.2	7.7
ASEAN-5	4.8	4.9	5.2
<b>Economías emergentes y en desarrollo de Europa</b>	<b>2.9</b>	<b>3.1</b>	<b>3.2</b>
América Latina y el Caribe	-0.7	1.2	2.1
Brasil	-3.5	0.2	1.5
México	2.2	1.7	2.0
Oriente Medio, Norte de África, Afganistán y Pakistán	3.8	3.1	3.5
Arabia Saudita	1.4	0.4	2.3
África subsahariana	1.6	2.8	3.7
Nigeria	-1.5	0.8	2.3
Sudáfrica	0.3	0.8	1.6
<b>Países en desarrollo de bajo ingreso</b>	<b>3.7</b>	<b>4.7</b>	<b>5.4</b>

Fuente: FMI, Actualización del informe World Economic Outlook, enero de 2017

A nivel europeo, y según datos de la oficina de estadística comunitaria, Eurostat, en el cuarto trimestre del 2016, el PIB de la Eurozona aumentó un 0,4% mientras que en conjunto, el PIB de la Unión Europea (UE) lo hizo en un 0,5%. "En el conjunto de 2016, el PIB de la eurozona registró un avance del 1,7% y el de la UE un 1,9%, lo que supone una ligera ralentización frente al incremento del 2% y del 2,2% respectivamente en 2015." (Diario El Economista, Marzo 2017)

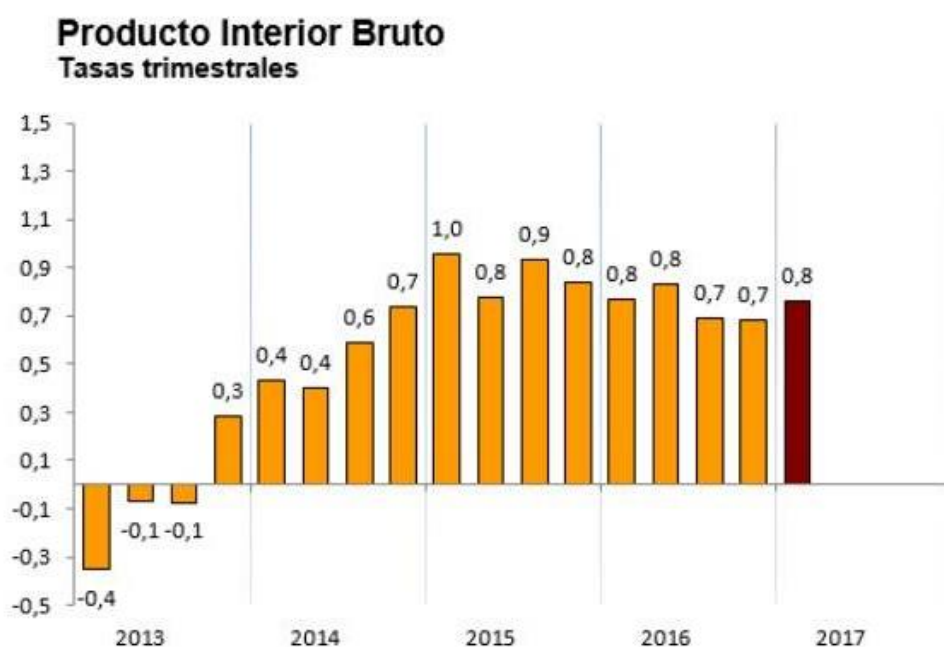
Esto repercute favorablemente al sector objeto de estudio, dado que el grueso de actividad y rentabilidad de las empresas que operan en dicho sector se encuentra en Europa, de forma



que si la economía va a mejor, las empresas clientes aumentarán su negocio y necesitarán más productos-servicios de las empresas del sector.

En España el PIB creció un 0,7% en el último trimestre de 2016, antes mencionado. Según un avance de datos de la Contabilidad Nacional Trimestral publicado en el Instituto Nacional de Estadística (INE), la economía española ha crecido un 0,8% en el primer trimestre de 2017 y ha mantenido una tasa interanual del 3%. Como podemos ver en la gráfica 2, el PIB de España se ha mantenido positivo en los últimos 3 años.

Gráfica 2.



Fuente: INE. Contabilidad Nacional Trimestral de España

Se podría decir que España está saliendo de la crisis, pero hay que tener en cuenta otros factores, como el desempleo, el nivel de endeudamiento, el IPC, entre otros, factores que no son objeto de estudio dado el sector que estamos analizando. El hecho de que la economía española crezca, es un dato favorable para nuestro sector analizado, ya que las empresas clientes tienen más posibilidades de incrementar su número de plantas productivas y su actividad en ellas, necesitando así los productos-servicios de las empresas que operan en el sector analizado.

- Desempleo:

Cabe hacer mención al desempleo en el sector tecnológico, dado que puede afectar más directamente a las empresas de nuestro sector. Según Adecco<sup>1</sup>, "en el mundo se crearán 700.000 trabajos en el área de las tecnologías de la información hasta 2020."

Las empresas se enfocan cada vez más en el desarrollo tecnológico, por lo que el sector de las TIC (tecnologías de la información, en sus siglas en inglés) tiene un alto potencial de crecimiento.

Entre 2017 y 2020, las empresas demandarán más profesionales, alrededor de 8,2 millones en todo el mundo, frente a unos 7,5 que existen actualmente, demanda difícil de satisfacer por el mercado laboral. En la UE el déficit de profesionales en las TIC ronda los 365.000 trabajadores. Esta escasez se debe principalmente a la falta de perfiles especializados, la falta de experiencia y la falta de formación<sup>2</sup>.

Los perfiles más buscados por el sector son los de programadores, una de cada dos ofertas de trabajo, seguidos de los expertos en gestión de proyectos informáticos y digitales, especialistas en sistemas de planificación de recursos empresariales, profesionales de redes, hardware y seguridad informática, "helpdesk" y profesionales en telecomunicaciones. (Diario El País, Abril 2016)

Hay una gran oportunidad de crecimiento profesional en el área de la tecnología de la información para población inactiva en España. El sector tecnológico ha sido uno de los más activos en términos de generación de empleo en 2016 y el Internet de las Cosas ha entrado con fuerza este año, trayendo consigo la creación de nuevos puestos de trabajo. (Diario el Economista, Enero 2017)

### **2.2.3. FACTORES SOCIOCULTURALES**

Dados los sectores para los que trabajan las empresas de nuestro sector, industria cervecera y alimentaria en su mayoría, hemos de tener en cuenta el índice de población, las tendencias demográficas y los hábitos de consumo. La población residente en España a 1 de enero de

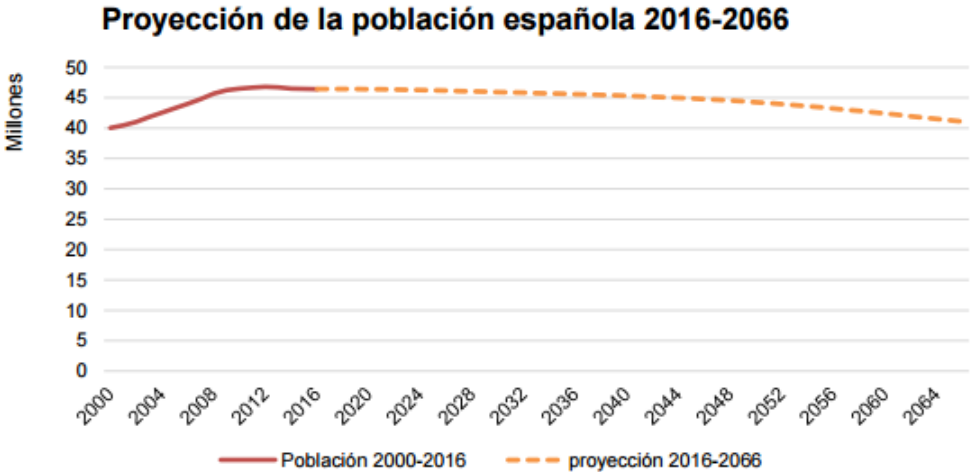
---

<sup>1</sup> Adecco: empresa líder en RRHH a nivel mundial

<sup>2</sup> Datos obtenidos por una encuesta realizada por la consultora Adecco

2016 era de 46.438.422 personas. En la gráfica 3 podemos ver cómo la población va descendiendo progresivamente desde 2012. Esta proyección negativa se debe al aumento de defunciones junto con la disminución de nacimientos. La pérdida de población unida a la mayor esperanza de vida estimada, da lugar a que la población española sea una población envejecida.

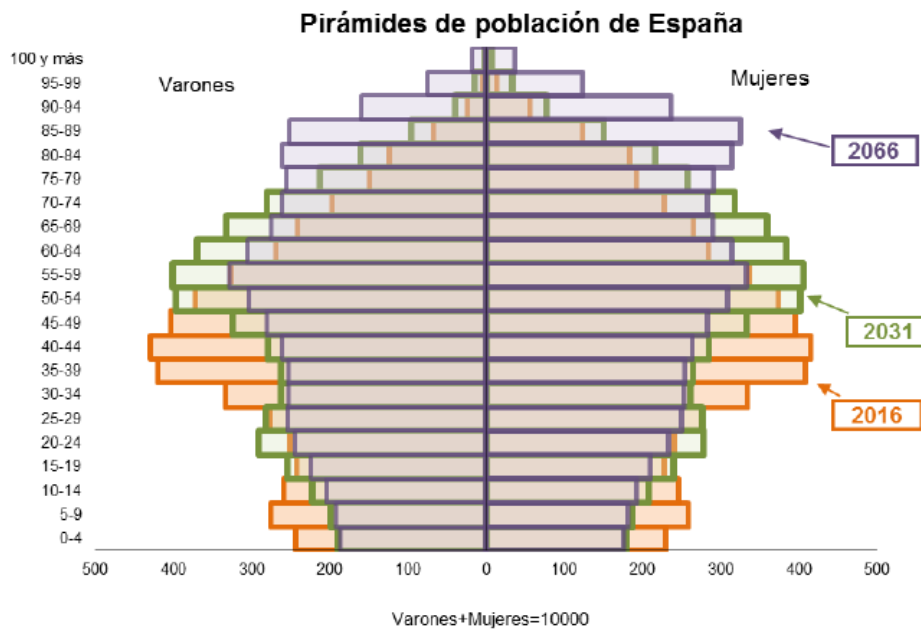
Gráfica 3.



Fuente: INE. Estadística de Movimiento Natural de Población (2015)

Esto puede repercutir en las empresas clientes para las de nuestro sector, dado que la mayoría pertenece a la industria cervecera, láctea y alimentaria. Si hay menos población adulta que consume cerveza, menos infantes para determinados productos lácteos y mayor población en la tercera edad, las empresas podrían enfocar sus esfuerzos a este segmento del mercado. Según datos del INE, el porcentaje de población de más de 65 años, que actualmente se sitúa en el 18,7%, alcanzaría el 25,6% en 2031 y el 34,6% en 2066.

Gráfica 4.



Fuente: INE. Estadística de Movimiento Natural de Población (2015)

#### 2.2.4. FACTORES TECNOLÓGICOS

La rapidez del avance de la tecnología cada vez es mayor, lo vemos cada día, smartphones, netbooks, drones, coches que prácticamente conducen solos, robótica, impresión 3D, entre muchos otros, y la tecnología es la principal característica de las empresas de nuestro sector. Automatización industrial, *big data*, industria 4.0, digitalización, información en la "nube" son conceptos que manejan día a día.

Además, nos encontramos en medio de la Cuarta Revolución Industrial, también llamada Industria 4.0, que hará que sea posible recopilar, recoger y analizar distintos datos a través de las máquinas. Esto permitirá procesos de producción más rápidos, más eficientes y más flexibles con costes más reducidos y mayor calidad.

La Industria 4.0 es un concepto esencial en el sector analizado, dado que la competencia es cada vez más intensa y los clientes demandan productos de alta calidad, personalizados y con un tiempo de producción menor. De manera que para poder ser competitivos en este

sector han de conseguir lo anterior con la máxima eficiencia de sus plantas. La digitalización industrial sería la solución a ello, como nexo entre el mundo virtual y el real.

El sector industrial español supone más del 13% del PIB y emplea a un 11% de la población activa. De ahí la importancia de que este tejido productivo adopte el concepto de la Industria 4.0. Según Siemens, las empresas pueden mejorar su productividad por encima del 8%, ahorrarse un 12% en costes energéticos o reducir más de un 5% el mantenimiento llevando a cabo proyectos de Internet de las Cosas y combinándolos con "cloud computing". (Diario Expansión, Diciembre 2016)

Un freno para la implantación de la Industria 4.0 en España es el desconocimiento de las tecnologías, según el experto Pablo Oliete<sup>3</sup>. Aun así vemos como empresas españolas están tomando la delantera a Alemania, líder de la transformación digital en la industria en Europa. Ejemplo de ello es la fábrica Ford en Valencia, con la implantación de la fabricación flexible, en la que trabajan a la par robots y empleados; como también lo es Tableros Tradema, que ha conseguido llevar los gemelos digitales al sector de la madera tradicional, cuyo proyecto de digitalización le ha otorgado el premio a la mejor iniciativa Big Data de España 2016 en los Data Science Awards Spain<sup>4</sup> 2016; o la nueva planta de Campofrío, una de las más innovadoras de Europa, que incorpora máquinas, personas o sensores que se comunican entre sí, dentro del Internet de las Cosas y el Internet de las Personas, llevando el Internet a la Industria. (Periódico El Mundo, Enero 2017)

---

<sup>3</sup> Pablo Oliete es un economista experto en la Industria 4.0

<sup>4</sup> Data Science Awards Spain son unos premios que reconocen el talento analítico en España concedidos por Synergic Partners y Telefónica

### 3. ANÁLISIS ESPECÍFICO

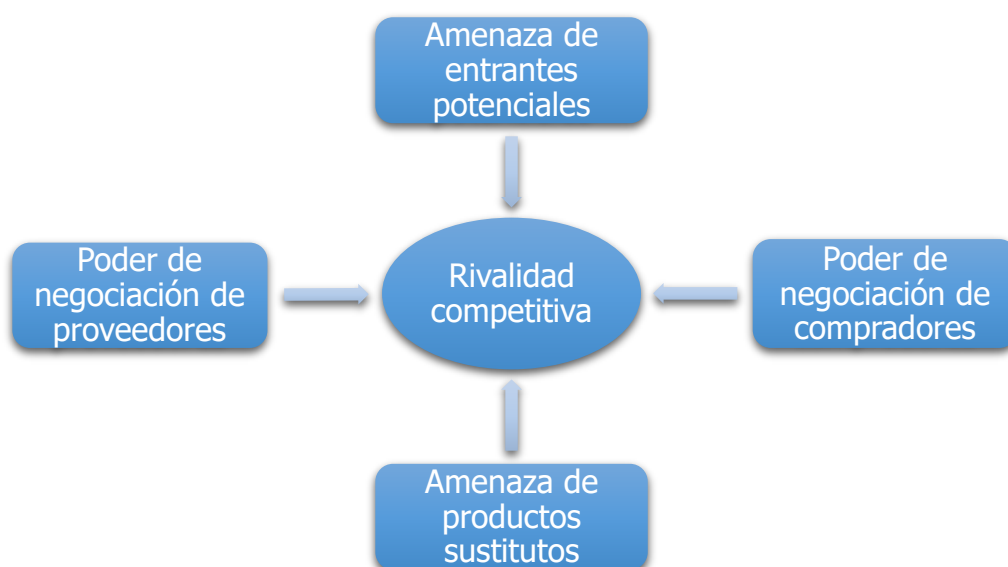
En el entorno específico existen fuerzas competitivas que afectan directamente a la empresa, nos encontramos al nivel de sector. Con el modelo de las cinco fuerzas de Porter identificamos las fuentes de la competencia en el sector. (Porter, 1980)

Un sector es un conjunto de empresas las cuáles producen los mismos tipos de productos o servicios. (Porter, 1980; Rutherford, 1995)

El modelo de las cinco fuerzas ayuda a determinar qué es lo que realmente genera rentabilidad al sector y qué factor o tendencia tiene mayor influencia.

Este modelo tiene en cuenta a los entrantes potenciales, que son las empresas capaces de entrar a competir en el sector, a los productos sustitutivos, que son aquéllos que pueden satisfacer las mismas necesidades de los existentes, a los proveedores, que son quienes abastecen a las empresas del sector para poder elaborar sus productos, a los compradores, que son quienes compran los productos o servicios de las empresas del sector y a la competencia directa, que son los competidores existentes que ofrecen el mismo producto o servicio.

La combinación de las fuerzas competitivas determina el beneficio potencial del sector. (Christensen, 2001)



Fuente: Elaboración propia a partir de Porter

### **3.1. AMENAZA DE ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES**

Esta amenaza dependerá de las barreras de entrada existentes, es decir, de los factores que han de superar las nuevas empresas que quieran entrar a competir en un sector. Es importante tenerla en cuenta ya que a mayores beneficios, mayores inversionistas, mayor competencia, lo cual baja la rentabilidad del sector.

Las barreras de entrada más frecuentes son:

- Economías de escala, se producen cuando al aumentar el volumen de producción se reduce su coste unitario.
- Requisitos de capital, son las necesidades de capital para crear una empresa.
- Curva de la experiencia, es decir, el 'know how' o saber hacer que ha acumulado una empresa con el desarrollo de su actividad a lo largo del tiempo.
- Acceso a los canales de distribución, debido a que los canales existentes suelen tener restricciones que dificultan la competencia de las nuevas empresas.
- Costes de cambio de proveedor, costes adicionales que se generan por cambiar de proveedor.
- Barreras gubernamentales, ya que el gobierno suele imponer restricciones legales a nuevas empresas.
- Diferenciación, un producto o servicio puede ser considerado único por los clientes de manera que su valor percibido será mayor a los de la competencia.  
En este punto podemos incluir la marca.
- Represalias esperadas, dado que las empresas existentes ante una amenaza entrante pueden tomar represalias para impedir o dificultar en gran medida a la nueva empresa.

En el sector estudiado hay presencia de algunas de estas barreras y ausencia de otras. En el caso de las economías de escala afectarán sobre todo a las empresas clientes pero no directamente a las empresas del sector, en cambio cobra una gran importancia el 'know how' dado que se trabaja con sistemas informáticos aplicables a diversas industrias; el hecho de tener ingenieros altamente cualificados en cada área con experiencia en cada industria, es un hándicap para nuevos entrantes. La propia marca de la empresa también sirve como barrera de entrada, por ejemplo, Proleit, tiene un reconocido prestigio en el sector, Tetra Pak, popularmente conocida por los envases, Siemens, dada su presencia en diferentes industrias, o Krones, también valorada en el

sector. La legislación es también tenida en cuenta a la hora de entrar en el sector si se quiere trabajar con la industria farmacéutica, por ejemplo, dados los controles exhaustivos que se requieren. Una última barrera de entrada es la diferenciación de los servicios que proporcionan las empresas del sector, como lo son las soluciones MES que son sistemas de gestión de la producción.

### **3.2. AMENAZA DE PRODUCTOS SUSTITUTIVOS**

Si existen productos que cubren las mismas necesidades a un precio más competitivo y con mayor calidad se convierte en una amenaza para la empresa ya que puede perder cuota de mercado al descender la demanda de sus productos si los clientes los sustituyen.

Esta sustitución puede darse sustituyendo un producto por otro, lo que se conoce como sustitución producto por producto, que se produzca una sustitución de la necesidad de un nuevo producto convirtiendo al actual en innecesario o mediante la sustitución general, en este caso el producto en cuestión compite por la renta disponible.

Hay que tener en cuenta una serie de factores para determinar el alcance de esta amenaza, como si el producto sustitutivo está disponible, si el rendimiento o la calidad es superior, si el precio es realmente competitivo y si el cambio no le supone al cliente un coste mayor.

En nuestro sector analizado, los productos con los que compiten entre sí son los softwares de control de procesos, que según ofrece una empresa u otra, cumplen con unas determinadas características que cubren según el tipo de necesidad de los clientes.

- Proleit tiene sus propios sistemas Plant iT y brewmaxx que incluyen funcionalidades MES.
- Siemens tiene su propia plataforma de software que compite con la de Proleit y hace proyectos de sistemas de control de proceso directamente (PCS7).
- TetraPak utiliza herramientas de software de terceros, que adapta y nombra como una solución propia (PlantMaster) y además son fabricantes de la maquinaria.



- Krones tiene su propia plataforma de software (Botec) que compite con la de Proleit y Siemens, y también hace proyectos de sistemas de control de proceso directamente. Además de ser fabricantes de maquinaria.
- Adasoft, una empresa española que utiliza herramientas de software de terceros y compiten en proyectos con Proleit.
- Logitek, asociados de un fabricante de software (Wonderware) y que compiten con Proleit en proyectos.
- Procisa, otra empresa española, que también usa herramientas de software de terceros al igual que Adasoft, y que compite con esta última y con Proleit en proyectos.

Los servicios con los que compiten entre las empresas del sector y que pueden sustituir a uno u otro son el desarrollo de ingeniería del proyecto, la puesta en marcha del proyecto y el soporte durante el ciclo de vida de dicho proyecto.

### **3.3. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES**

Los compradores tendrán un mayor poder de negociación si hay una importante concentración de éstos, ya que adquieren grandes volúmenes y existen muchos minoristas que pueden ejercer presión para obtener precios más bajos.

También si el coste de cambiar de proveedor es bajo y no implica demasiados riesgos su poder será elevado.

Además puede darse la integración vertical hacia atrás, es decir, los compradores se convierten en proveedores fabricando ellos mismos los bienes que le suministraban los proveedores.

En el sector que estamos analizando, los clientes pertenecen a varios sectores, tales como la industria farmacéutica y química, la industria cervecera, la industria láctea, la industria alimentaria y la industria de bebidas distintas a la cerveza. Entre los clientes se encuentran CocaCola, Danone, Bosch, Basf, Heineken, Unilever, Carlsberg, Bayer, Ybarra, Henkel, Guinness, Lindt, entre otras muchas.

El poder de negociación de los compradores en el caso de nuestro sector es bajo, ya que la tecnología que utilizan no se adquiere en grandes volúmenes y cambiar de un proveedor a otro no se puede hacer de un día para otro con facilidad, dado el nivel de personalización que incorpora cada proyecto.

### **3.4. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES**

Similar al de los compradores pero en el caso inverso. Si hay una gran concentración de proveedores su poder de negociación será mayor. Asimismo, si cuentan con una multitud de consumidores, reducen su dependencia de uno sólo.

En este caso, si el coste de cambiar de proveedor es elevado, les otorga más poder de negociación. Incluso la marca de un proveedor puede hacerles imprescindibles.

Además puede darse la integración vertical hacia delante, es decir, los proveedores compiten directamente con los compradores.

Si bien es cierto que el poder para negociar por parte de los proveedores dependerá en gran medida de las condiciones del mercado, del resto de proveedores y de la importancia de los bienes que proporcionan, no tiene la misma fuerza un bien escaso que uno que se pueda adquirir con facilidad.

En el caso de nuestro sector, el poder de negociación de los proveedores es reducido, dada la competitividad que acarrearán las empresas proveedoras, por ejemplo a Proleit le suministra ordenadores y servidores DELL o HP, pero podrían suministrarle los equipos cualquier otro proveedor similar con precios más competitivos. También para algunas empresas del sector, los proveedores de algunos productos concretos son sus propios competidores, porque además de competir en plataformas de software entre ellas, producen elementos necesarios para el desarrollo de otras. Si bien es cierto, cualquier otra empresa que suministre los mismos elementos necesarios para las empresas del sector a precios competitivos, será válida para proveer a las que lo necesiten.

Tanto el poder de negociación de los compradores como el de los proveedores merman el atractivo financiero de un sector ya que afectan a los márgenes.

En nuestro caso, el poder de negociación de los proveedores al ser tan bajo no afecta demasiado al atractivo del sector en cuando a márgenes reducidos.

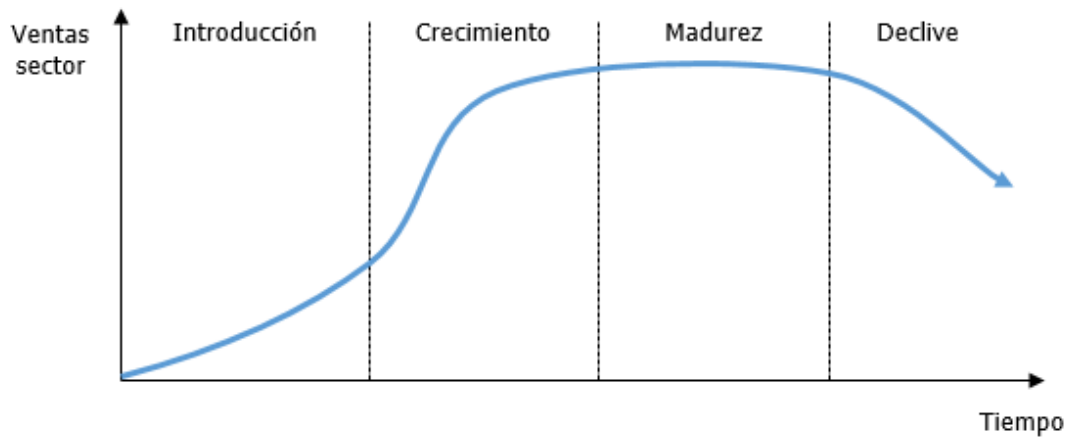
### **3.5. RIVALIDAD COMPETITIVA**

La competencia directa se da entre empresas que comercializan productos o servicios similares y que compiten por los mismos consumidores. Esta rivalidad viene determinada por las fuerzas anteriores.

El nivel de rivalidad entre los competidores existentes en un sector depende de una serie de factores fundamentales:

- En qué medida los competidores están equilibrados. Un sector tiende a ser menos competitivo cuando un par de empresas dominan el mercado y el resto de pequeñas empresas lo asumen. Aquí tenemos que mencionar la concentración, es decir, si hay pocas empresas dominantes en el mercado, o si hay numerosas empresas sin un papel preponderante dándose el fenómeno de la atomización.
- Cuando los costes fijos son elevados pueden darse guerras de precios con pequeños márgenes dada la capacidad de las instalaciones. Esto fuerza a las empresas a mantener cifras de negocios altas. En algunos sectores las empresas rivales colaboran para reducir estos costes fijos.
- Si hay barreras de salida elevadas, es decir, si los costes para abandonar un sector son mayores que los costes de mantenerse compitiendo en él, se incrementará la competencia.
- La diferenciación. La rivalidad será mayor cuando los productos no están diferenciados; y si además el coste de cambio es mínimo se intensifica esta rivalidad.
- La tasa de crecimiento del sector también afecta a su competitividad. Cuando la demanda del producto crece lentamente la competencia directa es más fuerte, esto es, en la etapa de introducción del ciclo de vida de un sector. En cambio cuando el mercado es maduro, para crecer hay que quitar cuota de mercado a los competidores. (McGahan, 2000) Dadas las características del sector objeto de estudio, éste se encuentra en la etapa de crecimiento. En esta fase se fidelizan clientes, se abren nuevos mercados y se desarrollan nuevos productos o se mejoran los existentes.

Gráfica 5.



Fuente: Elaboración propia

Para analizar el sector acudimos a SABI. Realizamos una búsqueda de empresas del sector por el CNAE 7112, dado que era el que venía dado para Proleit. Como no se correspondía el CNAE con la actividad real de las empresas, bien porque estuviese mal o porque se hubiese quedado obsoleto, realizamos una búsqueda por descripción de la actividad de la empresa. Con "automatización de procesos" como descripción de la actividad obteníamos una muestra apropiada para realizar el análisis. De cara a poder realizar una comparativa entre las empresas más representativas del sector, seleccionamos algunos datos financieros tales como la rentabilidad económica, los ratios de liquidez y los ratios de endeudamiento. Estos datos son del año 2015, ya que había más empresas en el análisis con datos de este año que del año 2016. Esto sucede porque SABI funciona accediendo a los registros oficiales de las empresas y a principios de 2017, fecha en la que iniciamos el trabajo, no estaban depositados los del último año. La muestra se compone de un total de 156 empresas.

La rentabilidad económica mide el grado de eficiencia de una empresa en el uso de sus recursos económicos o activos para la obtención de beneficios. Cuanto mayor sea este ratio, mayor será la productividad obtenida del activo. Las empresas más eficientes en la utilización de sus activos son Engitrol SL con un 78,17%, Intec Proyectos SL con un 63,11% e Innova IT SL, con un 48,03%. La rentabilidad media se sitúa en 3,25% Proleit se encuentra en 20º posición con un 17,27%

Respecto a los niveles de endeudamiento, un resultado elevado significa una fuerte dependencia de la financiación ajena, de forma que cuanto menor sea este ratio, mayor

independencia financiera tendrá la compañía. Podemos observar que en la mayoría de las empresas, el activo está financiado más por recursos ajenos que propios, dados los altos niveles de endeudamiento que presentan.

En cuanto al ratio de liquidez, la empresa que mayor porcentaje de liquidez general tiene es Automatismes Digitals Corporatius SL (147,90%), es decir, la empresa cuenta con menor riesgo que el resto y tiene una mayor capacidad para efectuar sus pagos a corto plazo. En este caso, Proleit se sitúa en 91ª posición con 1,18% de liquidez.

A continuación, realizamos el mismo análisis con el fin de proporcionar datos del entorno competitivo más inmediato a Proleit o competencia directa, pero con una muestra más pequeña formada por los competidores más directos que nos facilitó la misma empresa, Logitek, Procisa, Kronos, Tetra Pak, Siemens e incluimos a Proleit. Los datos también son del año 2015.

Nombre	Rentabilidad económica % 2015	Rentabilidad financiera % 2015	Liquidez general % 2015	Endeudamiento % 2015
<b>LOGITEK SA</b>	18,61	41,35	1,96	54,99
<b>PROLEIT IBERIA SLU</b>	17,27	87,61	1,18	83,93
<b>SIEMENS SA</b>	12,86	33,52	1,27	61,62
<b>TETRA PAK ENVASES SA</b>	10,51	60,89	0,28	82,74
<b>KRONOS IBERICA SA</b>	6,05	9,41	2,56	35,71
<b>PROCISA ORIENTAL SOCIEDAD LIMITADA.</b>	0,14	-0,31	0,68	146,27

Fuente: SABI

Respecto a la rentabilidad económica, las empresas más eficientes en la utilización de sus activos son en primer lugar Logitek SA con un 18,61%, en segundo lugar Proleit Iberia SLU con un 17,27% y en tercer lugar Siemens SA con un 12,86%. La rentabilidad media se sitúa en 10,91%

Las empresas con mayor rentabilidad financiera son Proleit Iberia SLU (87,61%), Tetra Pak Envases SA (60,89%) y Logitek SA (41,35%), de manera que en relación a la inversión que efectúan sus socios la que más beneficio genera es Proleit.

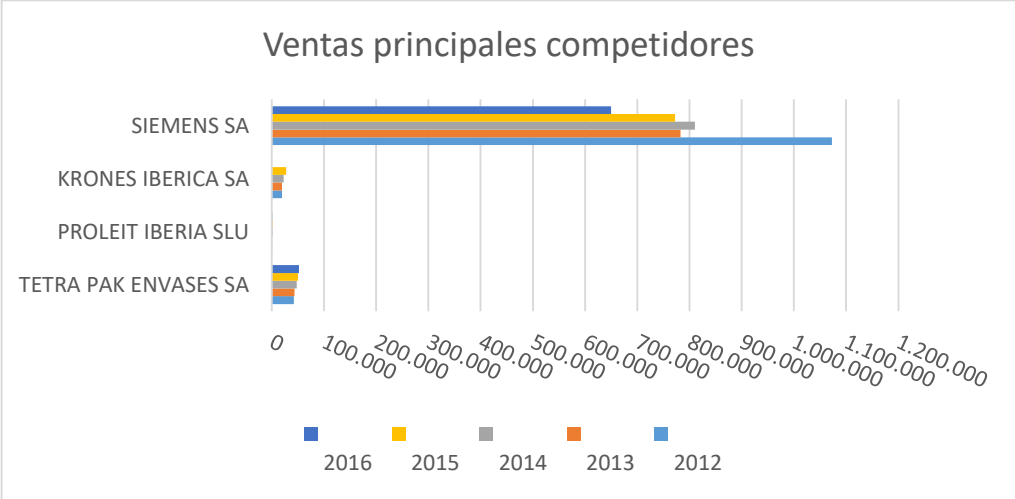
En cuanto a los niveles de endeudamiento, podemos observar, nuevamente, que en la mayoría de las empresas, el activo está financiado más por recursos ajenos que propios,

dados los altos niveles de endeudamiento que presentan, encabezando la lista Procisa Oriental SL.

Respecto al ratio de liquidez, la empresa que mayor porcentaje de liquidez general tiene es Kronos Ibérica SA, es decir, la empresa cuenta con menor riesgo que el resto y tiene una mayor capacidad para efectuar sus pagos a corto plazo, pero sin mucha diferencia del resto.

La evolución de las principales empresas competidoras, Kronos, Tetra Pak, Siemens y Proleit, tanto en las ventas como en la rentabilidad, ya sea económica o financiera, la podemos ver reflejada en las siguientes gráficas:

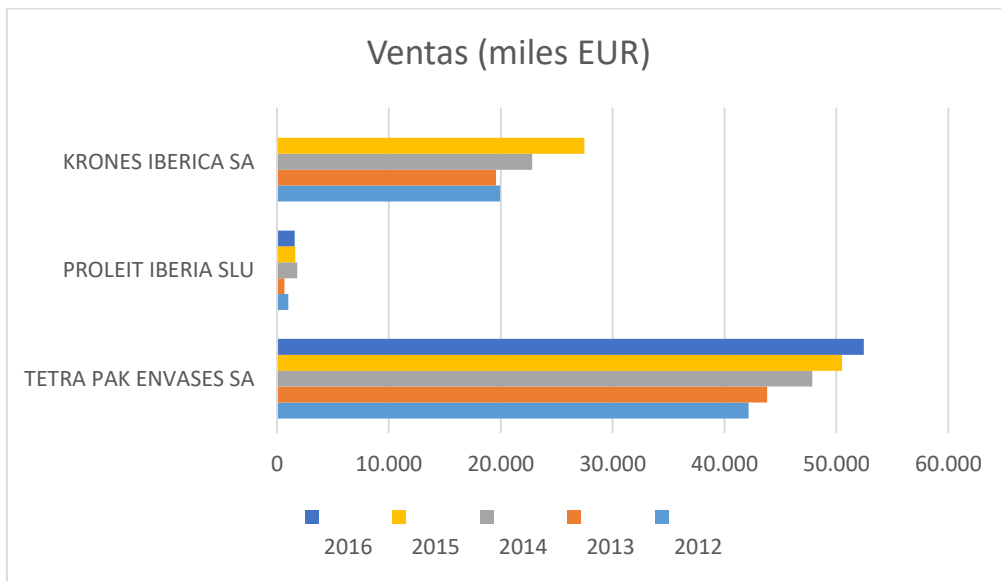
Gráfica 6.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABI.

Como podemos ver en la gráfica 6, Siemens se desmarca del resto dado a que influyen más factores y sectores que no controlamos en este estudio. Comentar que sus ventas han decrecido de 2012 a 2016. Lo obviaremos en la siguiente gráfica para comparar el resto de competidores directos de Proleit. Como se muestra en la gráfica, Siemens es la que mayores ventas tiene, seguida de Tetra Pak, Kronos y en último lugar Proleit.

Gráfica 7.

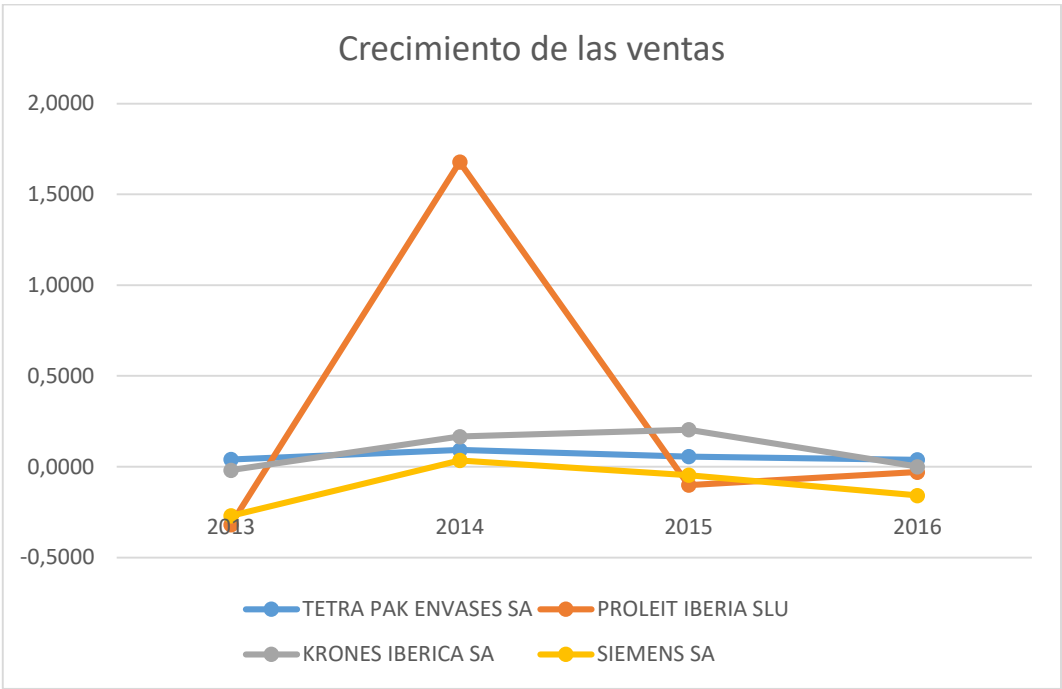


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABI.

En la gráfica 7, podemos ver cómo Proleit es la que menos ventas tiene respecto a Krones y TetraPak. Comentar que de 2016 no tenemos datos de Krones respecto a ventas, por dicha razón no aparece dicho dato en el gráfico. Independientemente de esto, aun siendo Proleit la más pequeña en ventas respecto a la que considera su competencia directa es la más rentable, como veremos en gráficas posteriores. Decir en referencia al gráfico, que las ventas de TetraPak han aumentado en los últimos 5 años, en Krones, excepto un pequeño descenso en 2013, también tiene una tendencia al alza, y Proleit tiene subidas y bajadas no muy acentuadas, pero con respecto a TetraPak y Krones, es la única que en los últimos 3 años sus ventas han decrecido.

En la gráfica 8 podemos ver mejor la evolución de las ventas por su tasa de variación.

Gráfica 8.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABI.

Decir nuevamente que al no tener el dato de ventas de Krones en 2016, la tasa de variación para dicho año no es válida puesto que no le hemos dado ningún valor, pero era necesario reflejarlo para realizar la gráfica. La tasa de variación se calcula de la siguiente forma para cada año, lo ejemplarizamos con 2013:

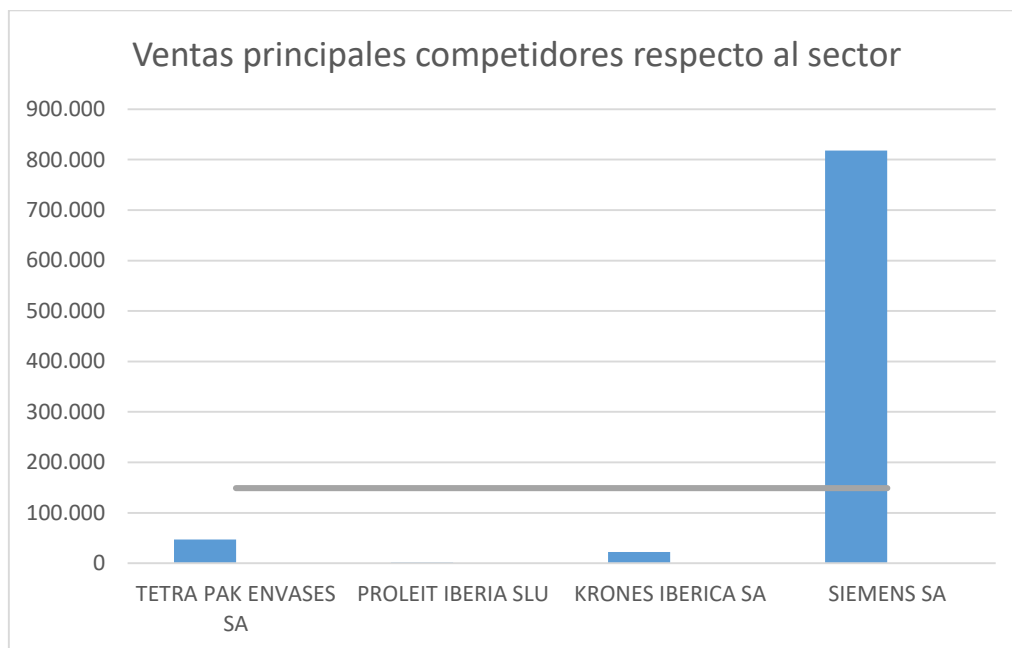
$$\text{Tasa de variación}_{2013} = \frac{\text{Ventas}_{2013} - \text{Ventas}_{2012}}{\text{Ventas}_{2012}}$$

Podemos ver como las ventas de Krones siguen una tendencia al alza, exceptuando el dato de 2016, se confirma la subida de ventas de TetraPak y la bajada de Siemens a partir de 2014. Respecto a Proleit, vemos como tras la caída de ventas de 2012 a 2013, en 2014 llegan casi a triplicarse y a partir de ahí descienden pero más lentamente. Se observa que mientras Siemens, Tetra Pak y Krones se mantienen más estables, creciendo al mismo ritmo que el sector, Proleit presenta mayor irregularidad, teniendo en 2014 su año de despegue. Esta irregularidad puede deberse a que venían de un año con menores ventas o se dieron mayores facilidades de pago a sus clientes, de forma que se retrasaron los pagos al año siguiente.



A nivel agregado, la media del sector se sitúa en 148.985.000€ entre las ventas de 2012 a 2016. La media de las ventas de estos mismos años para cada uno de los cuatro competidores principales la podemos ver reflejada en la gráfica 9. Nuevamente Siemens se desmarca a causa de otros sectores, aun así podemos ver que tanto Proleit como Tetra Pak y Krones están bastante por debajo de la media del sector. Los datos de la tabla están en miles de euros.

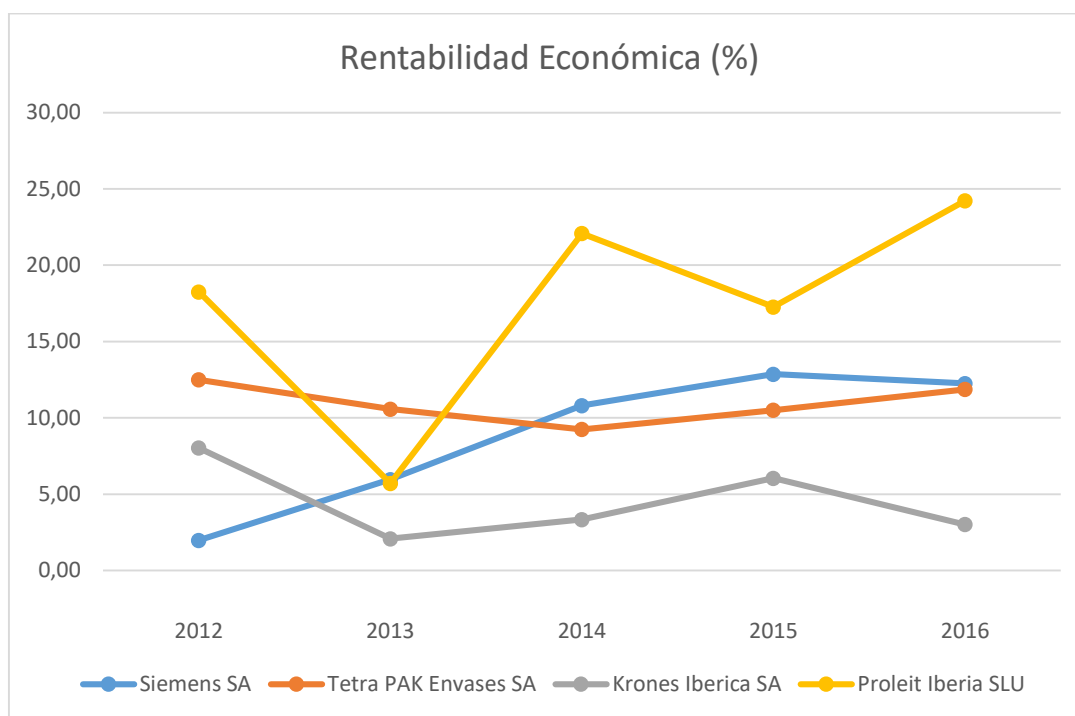
Gráfica 9.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABI.

Respecto a la rentabilidad económica, en la gráfica 10, vemos que para Krones se ha mantenido más o menos estable, con un descenso en 2013, un leve aumento hasta 2015 seguido de un nuevo descenso en 2016. Tetra Pak sigue una línea sin muchos cambios, con un leve descenso hasta 2014 y una leve ascenso hasta 2016. Siemens en cambio, sigue una tendencia ascendente hasta 2015 donde frena su ascenso y se mantiene o incluso experimenta un leve descenso hasta 2016. Proleit a su vez es la que más picos representa, con una fuerte caída en 2013, seguida de una importante subida en 2014, pero experimenta un considerable descenso en 2015 con un posterior ascenso hasta 2016. Mientras que sus competidoras se mantienen más o menos estables, Proleit es más irregular.

Gráfica 10.

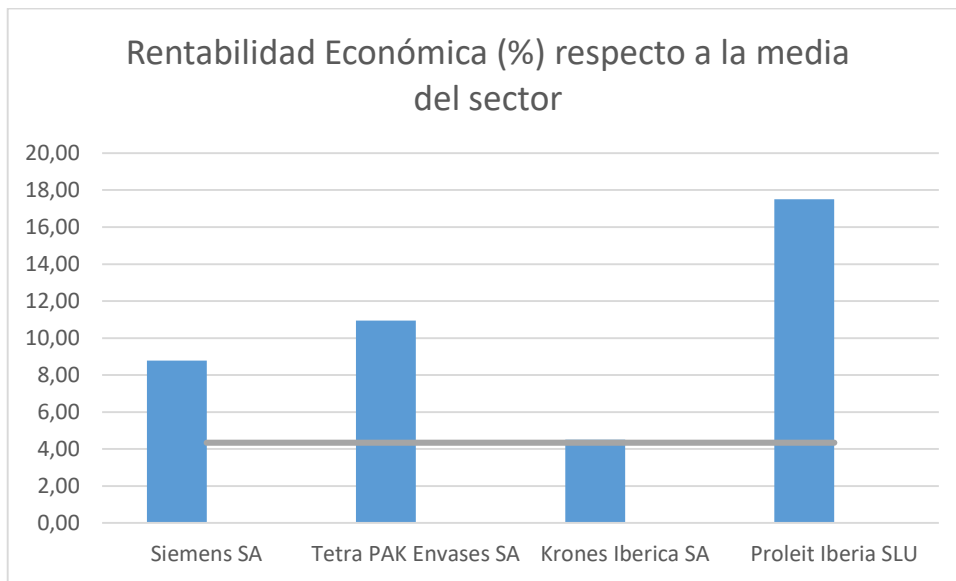


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABI.

A nivel agregado, la media del sector se sitúa en 4,34% de 2012 a 2016. La media de la rentabilidad económica de estos mismos años para cada uno de los cuatro competidores principales la podemos ver reflejada en la gráfica 11. Como hicimos mención anteriormente, vemos como Proleit está muy por encima de la media del sector, más aún que sus competidoras Siemens y Tetra Pak. Con esto podemos decir que aun siendo la que menores ventas tiene, es la más rentable. Krones se sitúa en la media del sector.

La irregularidad de Proleit puede deberse a diversas causas, como cambios en precios o cambios en servicios prestados. No hemos podido averiguar a qué se debe dicha irregularidad. Sería necesario estudiar la cadena de valor de la empresa y complementar este estudio con un análisis interno de la empresa.

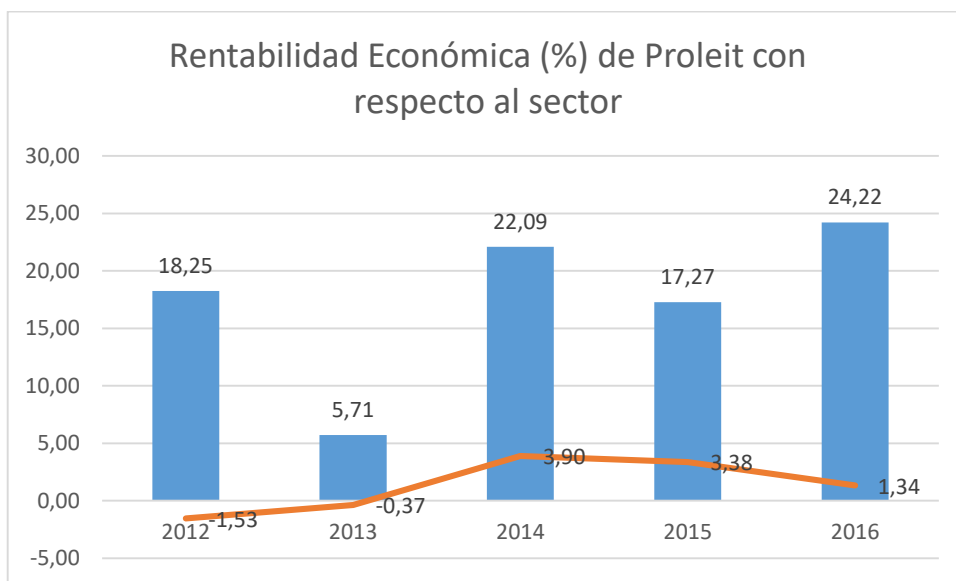
Gráfica 11.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABI.

A continuación, en la gráfica 12, representaremos la rentabilidad económica de Proleit con respecto a la media del sector para cada año de 2012 a 2016.

Gráfica 12.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABI.

Se aprecia perfectamente cómo la rentabilidad económica de Proleit está muy por encima de la media del sector. Podemos ver cómo en 2013 se refleja la crisis que afecta a la empresa y cómo en 2014 se recupera. En el último año aun estando la rentabilidad económica del sector a la baja, la rentabilidad de Proleit está en ascenso.

Hemos hablado de los principales competidores de Proleit, ahora bien, ¿en qué se parecen y en qué se diferencian? A modo de resumen, en la siguiente tabla sintetizaremos las características que dan respuesta a estas cuestiones.

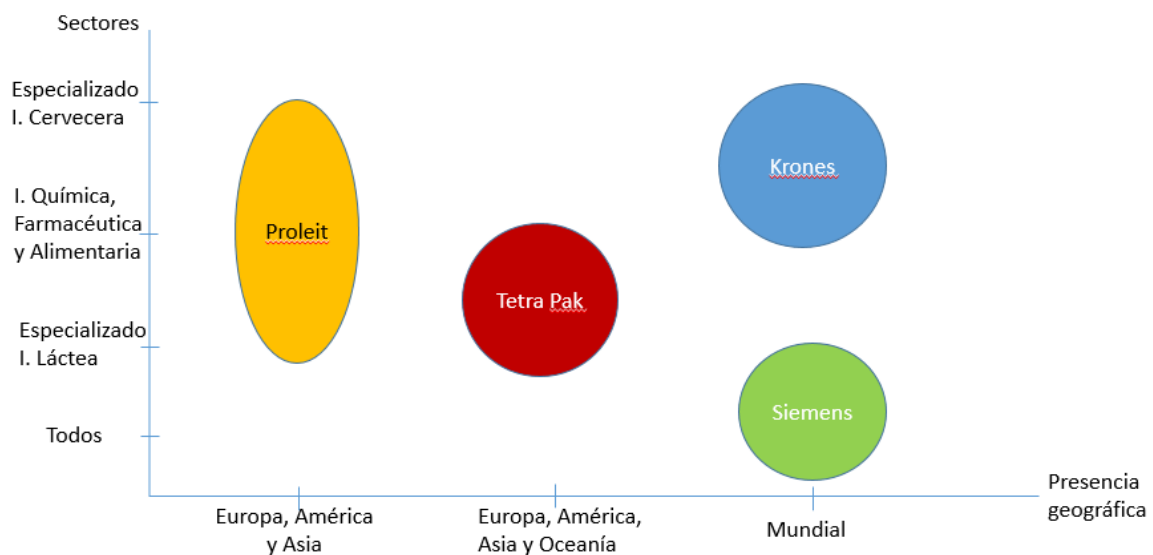
COMPETIDORES CARACTERÍSTICAS	PROLEIT	TETRA PAK	KRONES	SIEMENS
MISIÓN	Mejora continua	Calidad, innovación	Desarrollo sostenible	Hacer realidad lo que de verdad importa
VISIÓN	Ser el principal sistema mundial para la automatización y optimización de procesos y plantas de producción	Alimentos seguros y disponibles en todos lados	Producción sostenible y autónoma	Crecer y fortalecerse de manera sostenible, y ser líder en eficiencia y rendimiento.
SECTORES	Cervecería, refrescos, vino, lácteos, alimentaria, farmacéutica, química	Lácteo, bebidas, alimentación	Cervecería, refrescos, vino, agroalimentaria, química, farmacéutica y cosmética	Alimentaria, bebidas, farmacéutica, química, aeroespacial, automovilística
PRESENCIA GEOGRÁFICA	Europa, América del Norte y del Sur, Asia	Europa, América el Norte y del Sur, Asia y Oceanía	Mundial	Mundial
VENTAS '15	1.642€	50.502€	27.478€	772.634€
RENTABILIDAD ECONÓMICA '15	17,27%	10,51%	6,05%	12,86%
RENTABILIDAD FINANCIERA '15	87,61%	60,89%	9,41%	33,52%
ENDEUDAMIENTO '15	83,93%	82,74%	35,71%	61,62%



#### 4. GRUPOS ESTRATÉGICOS

Para facilitar el análisis de la competencia, vamos a estudiar el concepto de grupos estratégicos. Los grupos estratégicos son organizaciones dentro de un sector con características estratégicas similares, que aplican estrategias parecidas o que compiten utilizando las mismas variables (Navas y Guerras, 2012). A continuación representamos en diferentes mapas estratégicos a los principales competidores de Proleit y así identificar oportunidades y amenazas potenciales y localizar los posibles espacios estratégicos.

Gráfica 13.

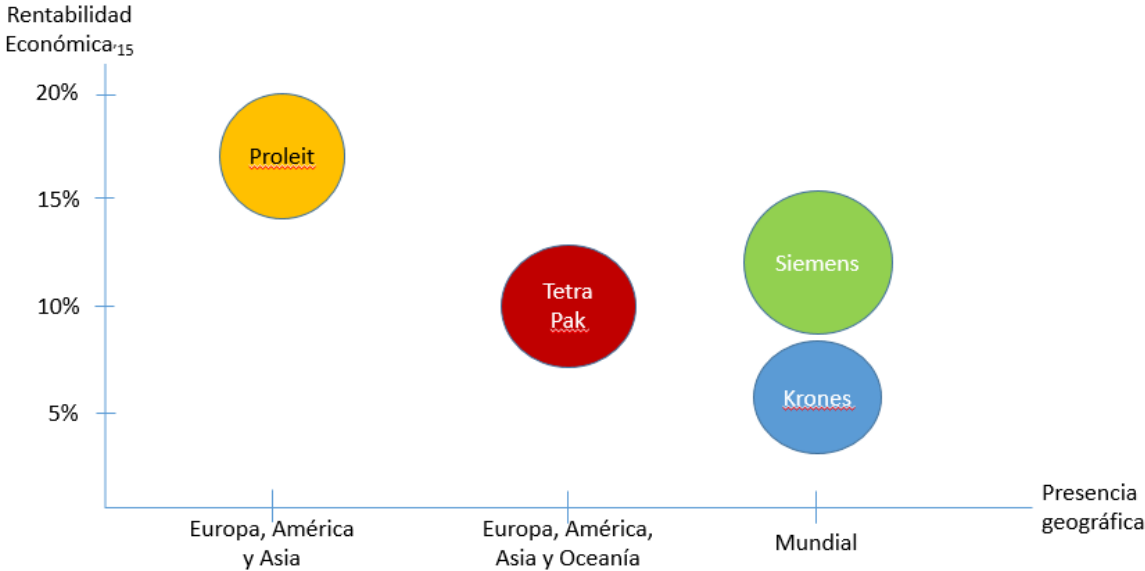


Fuente: Elaboración propia

En el anterior mapa estratégico, gráfica 13, representamos los sectores a los que atienden las principales empresas competidoras y su ámbito geográfico. Como cada una atiende a diferentes sectores y algunos coinciden pero otros no, los hemos agrupado. Krones y Proleit están bastante especializadas en la industria cervecera, mientras que Tetra Pak se enfoca más a la industria láctea y alimentaria. A su vez, Proleit también atiende a la industria alimentaria, química y farmacéutica, y Krones no descuida la industria farmacéutica y química. Siemens en cambio atiende a diversos sectores, desde la industria alimentaria hasta la industria aeroespacial y automovilística, pasando por la industria química y farmacéutica. Vemos también cómo mientras Krones y Siemens se dirigen a países en todos los

continentes, Tetra Pak no atiende a África y Proleit sólo presta servicios en Europa, América, tanto del Norte como del Sur y Asia. Así encontramos oportunidades para Proleit en otros mercados, por ejemplo, con la industria láctea en países del continente africano u oceánico.

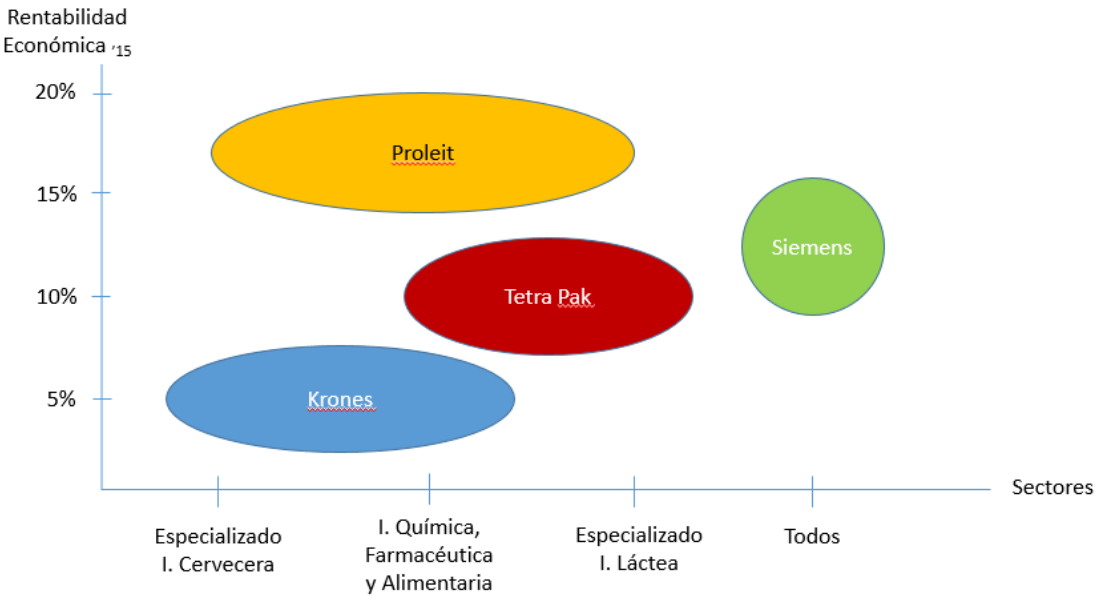
Gráfica 14.



Fuente: Elaboración propia

En el anterior mapa estratégico, gráfica 14, representamos la rentabilidad económica de 2015 de las principales empresas competidoras y su cobertura geográfica. Aquí podemos ver, como Proleit atendiendo a menos países que el resto es bastante más rentable, tiene una rentabilidad económica del 17,27% (datos de 2015). En cambio, Krones atendiendo a países en todo el mundo, tiene una rentabilidad 3 veces más baja que Proleit. Ahora bien, Proleit no debe acomodarse, ya que Siemens le sigue de cerca, y aunque su rentabilidad depende también de otros sectores que no analizamos, puede alcanzarle, además de tener mayor cobertura geográfica. Tetra Pak con una presencia geográfica mayor que Proleit, y estando especializada en la industria láctea y alimentaria como vimos anteriormente, tampoco tiene una rentabilidad mala, y puede ganarle terreno en dicha industria en otros países que no atiende Proleit.

Gráfica 15.

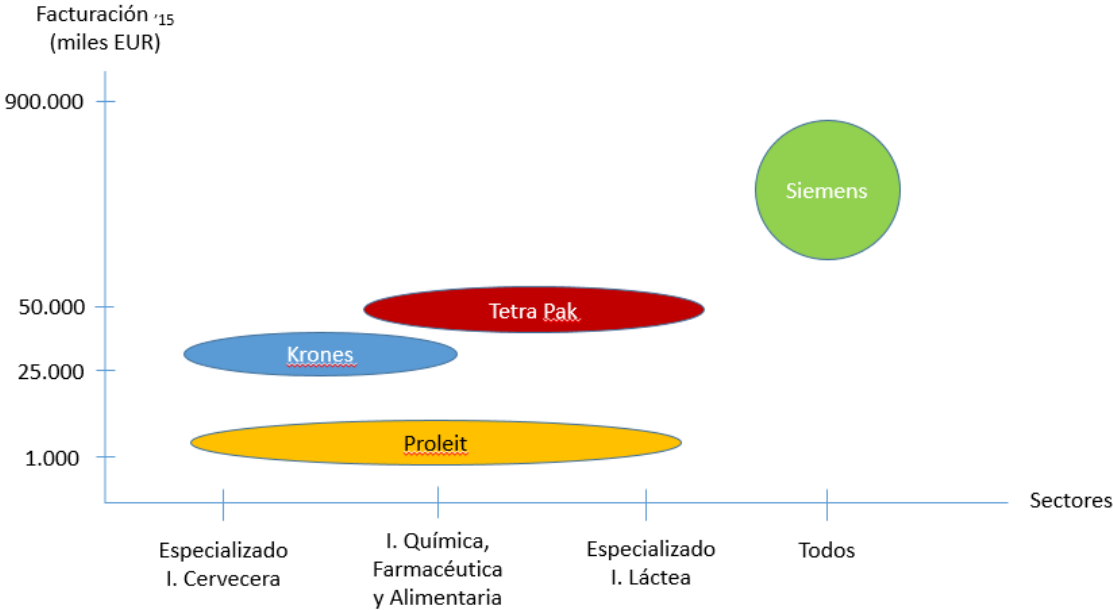


Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la rentabilidad económica y los sectores a los que atienden las principales empresas competidoras, en el anterior mapa estratégico, gráfica 15, vemos dónde se sitúa cada una. Al igual que en el primer mapa, como cada una atiende a diferentes sectores y algunos coinciden pero otros no, los agrupamos. Krones y Proleit están bastante especializadas en la industria cervecera, mientras que Tetra Pak se enfoca más a la industria láctea y alimentaria. A su vez, Proleit también atiende a la industria alimentaria, química y farmacéutica, y Krones no descuida la industria farmacéutica y química. Siemens en cambio atiende a diversos sectores, desde la industria alimentaria hasta la industria aeroespacial y automovilística, pasando por la industria química y farmacéutica. Este mapa está muy relacionado con el anterior, destacar nuevamente a Proleit por encima de sus principales competidores en cuanto a rentabilidad económica (datos del año 2015) aun atendiendo a menos sectores que Siemens. No descuidar a Tetra Pak, que como hemos hablado anteriormente, con su especialización en la industria láctea y alimentaria, no está demasiado por debajo de Proleit.



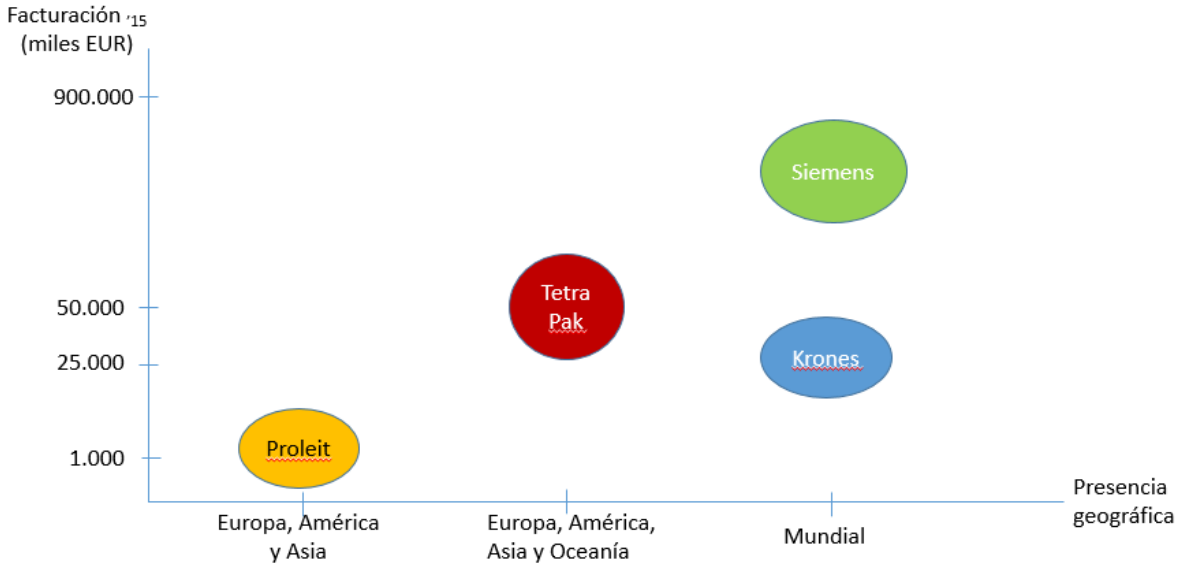
Gráfica 16.



Fuente: Elaboración propia

En el mapa estratégico anterior, gráfica 16, en cambio la situación de cada empresa es diferente si tenemos en cuenta su facturación (datos de 2015). Como comentamos anteriormente, agrupamos los sectores a los que atienden las empresas competidoras para poder representar los grupos estratégicos. Siemens es la empresa que más factura, teniendo en cuenta que atiende a más sectores que el resto no es algo que sorprenda en exceso. Tetra Pak en cambio, aun limitándose a atender a la industria láctea y alimentaria, facturó más de 50.000 miles de euros en 2015. Esto nos muestra cómo tiene mayor cuota de mercado en dicha industria con respecto a Proleit, Krones y Siemens. En la industria cervecera la mayor competencia de Proleit es Krones, y vemos que aun atendiendo Proleit a más industrias que Krones, tiene menores ingresos con diferencia. Esto puede deberse a que Krones le gana ventas a Proleit en las industrias que atienden ambas. Proleit tiene que hacer un mayor esfuerzo para ganar cuota de mercado en las industrias que atiende o bien ampliar su oferta.

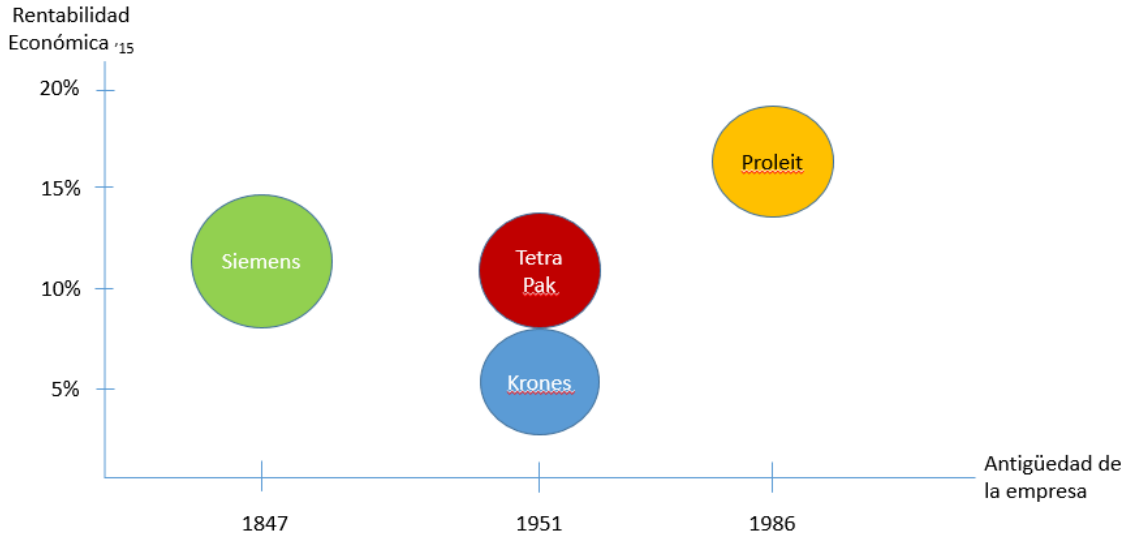
Gráfica 17.



Fuente: Elaboración propia

En el anterior mapa estratégico, gráfica 17, representamos la presencia geográfica de las principales empresas competidoras y su facturación en 2015. Muy relacionado con el último mapa estudiado, vemos también cómo la facturación de Siemens se dispara respecto al resto, ahora bien, se dirige a países en todos los continentes, y atiende muchos otros sectores que no analizamos como dijimos anteriormente. Tetra Pak no atiende a África únicamente, y consigue ser la segunda de las cuatro con mayor facturación. Krones le sigue en tercer lugar a pesar de estar presente a nivel mundial y Proleit que sólo presta servicios en Europa, América, tanto del Norte como del Sur y Asia, es la que menos factura. Con esto detectamos una falta de ingresos que Proleit podría suplir aumentando su presencia en otros continentes generando así nuevas fuentes de ingresos.

Gráfica 18.



Fuente: Elaboración propia

En el mapa estratégico anterior, gráfica 18, observamos cómo Proleit llevando menos años en el sector ha conseguido ser más rentable. Entendemos la experiencia en el sector como factor clave de éxito, pero hay que tener en cuenta que influyen más factores, como los sectores atendidos. Siemens lleva más de 100 años de experiencia, y aún así no es la más rentable, ya que influyen factores ajenos al análisis del sector estudiado. Observamos también, como teniendo la misma antigüedad Tetra Pak y Krones, Tetra Pak es dos veces más rentable que Krones. Esto nos demuestra cómo a pesar de la experiencia en el sector, influyen las industrias atendidas. En anteriores gráficas vimos cómo Tetra Pak, especializada en la industria láctea y alimentaria, facturaba más que Krones, especializada en la industria cervecera y química. Ambas empresas aun teniendo mayor experiencia en el sector no son tan rentables como Proleit. Añadir que Proleit atiende a las mismas industrias que Tetra Pak y Krones en conjunto, tiene una rentabilidad económica mayor, pero menos años de experiencia en el sector y unas ventas muy por debajo de sus competidoras.

## 5. FACTORES CLAVE DE ÉXITO

Los factores clave de éxito son características de los productos-servicios especialmente valoradas por un grupo de consumidores. Para poder analizar las características que realmente valoran los clientes del servicio prestado por Proleit, diseñamos una encuesta basándonos en distintas encuestas de calidad y/o satisfacción como el Modelo de Parasuraman (1993) ya testadas. No obstante, los objetivos de este trabajo están más relacionados con la importancia que los clientes dan a las características que Proleit considera importantes. En primer lugar, contrastamos el borrador de la encuesta con la dirección de Proleit. Tras la aceptación de la encuesta por el gerente de Proleit, realizamos un pretest para garantizar la validez y fiabilidad de la encuesta. Tras este pretest, preparamos las preguntas mediante Formularios Google, plataforma por la cual se realizó la encuesta. La encuesta consiste en 12 preguntas en escala de Likert de 5 puntos, cuyos extremos son "sin importancia" y "muy importante" y dos preguntas abiertas de respuesta corta al final. Las preguntas incluidas en la encuesta son las siguientes:

### Encuesta de características de servicios y suministros de ProLeiT

Valore las siguientes características según su grado de importancia:

1. La estabilidad del sistema
2. La independencia de los fabricantes de maquinaria
3. El uso del mismo software en dos familias de PLCs diferentes
4. La flexibilidad a los requerimientos del cliente
5. La flexibilidad a los cambios durante la ejecución del proyecto
6. La mejora de la eficiencia de la planta
7. La rapidez en la implantación o entrega del servicio
8. La solución sea fácil de usar
9. El servicio post-venta
10. La calidad de la solución implementada
11. La relación calidad-precio de la solución
12. Los conocimientos especializados en el proceso
13. En su opinión, ¿Cuál es la característica que representa una mayor ventaja al trabajar con ProLeiT?
14. En su opinión, ¿Cuál es el mayor inconveniente de trabajar con ProLeiT?

Para la realización de esta encuesta nos el gerente de Proleit se encargó de pasarla a sus clientes por política de privacidad de datos. Obtuvimos respuesta de 12 empresas cliente.

Esta encuesta nos arrojó los siguientes datos:

Vemos que el 83% de las empresas encuestadas responden con la máxima puntuación a dos características que son 'la estabilidad del sistema' y 'la mejora de la eficiencia de la planta'. Le siguen en grado de importancia que el 75% de las empresas encuestadas valoran también con la mayor puntuación a 'la flexibilidad a requerimientos del cliente', 'la flexibilidad a cambios durante la ejecución del proyecto' y 'el servicio post-venta'. Respecto a las preguntas abiertas, entre las respuestas libres, a la pregunta '¿cuál es la característica que representa una mayor ventaja al trabajar con ProLeiT?' las respuestas que más se repiten son *la calidad del servicio, la flexibilidad, y la experiencia de la empresa*; a la pregunta '¿cuál es el mayor inconveniente de trabajar con ProLeiT?' las respuestas más frecuentes son *'el precio' y 'la dificultad técnica'*.

Las preguntas abiertas aportan respuestas que consideramos interesantes detallar más. Con respecto a la pregunta *'en su opinión, ¿cuál es la característica que representa una mayor ventaja al trabajar con ProLeiT?'* las respuestas obtenidas son las siguientes:

- Los conocimientos del proceso y la planificación de los trabajos de puesta en marcha.
- La experiencia y la eficacia.
- Posibilidad en la estandarización de procesos.
- "*Expertise*", calidad de servicio y flexibilidad.
- Calidad del producto y calidad del servicio.
- La calidad en el servicio completo desde el estudio de la necesidad hasta el soporte en la solución aplicada.
- El abanico de posibilidades que abarca para poder dar una solución moderna, avanzada y eficiente.
- Rapidez en los problemas.
- La independencia de los fabricantes y los conocimientos especializados en el proceso.
- La implicación.

- La estabilidad del sistema.
- La seguridad.

Y a la pregunta '*en su opinión, ¿cuál es el mayor inconveniente de trabajar con ProLeiT?*', nos responden:

- El cambio de mentalidad interno de mi empresa para poder trabajar con software independiente de la maquinaria.
- Precio.
- Las aplicaciones con Simatic S7, requieren un nivel medio alto, para detección de fallas o modificaciones.
- No contar con técnicos que manejen en profundidad la herramienta PlantIT.
- El precio de las licencias y personal respecto de la competencia.
- Relación calidad-precio y la facilidad de uso.
- Orgullo.
- Software empleado muy específico.

Con todo esto podemos comprobar que se corresponden las características altamente valoradas como son la estabilidad del sistema, la mejora de la eficiencia de la planta, la flexibilidad y el servicio post-venta, con las características que consideran una gran ventaja de trabajar con Proleit. En cambio, las características que consideran un importante inconveniente de trabajar con Proleit, como lo son el precio y la dificultad técnica en el uso, no son las características más valoradas. Esto nos muestra que los clientes le dan importancia a una serie de características que quizás Proleit pueda tener en cuenta para mejorar su posición competitiva. Las características que representan un inconveniente al trabajar con Proleit, como lo son el precio o la complejidad en el manejo del software, son factores clave de éxito que Proleit no cumple. Son características que los clientes consideran importantes, y por ello lo exponen en una pregunta abierta. Cerca del 40% considera el precio como un factor clave de éxito y un 50% lo considera de la complejidad en el manejo del sistema.

En el siguiente gráfico representamos el valor percibido por los clientes de la empresa Proleit en tanto por ciento. Las características representadas son las que se encuentran en escala de Likert con puntuación de 1 a 5. Las 5 primeras características corresponden a la mayor puntuación, son la estabilidad del sistema, la mejora de la eficiencia de la planta, la flexibilidad a los requerimientos del cliente, el servicio post-venta y la flexibilidad a los cambios durante la ejecución del proyecto. El 75% de los clientes han valorado con 4 a la

relación calidad-precio, mientras que el resto de características también han sido puntuadas con 5 pero en menor porcentaje, como la independencia de los fabricantes de maquinaria, la rapidez en la implementación, la facilidad de uso de la solución, los conocimientos especializados en el proceso, la calidad de la solución implementada y el uso del mismo software en dos familias de PLCs diferentes.



Fuente: Elaboración propia

## 6. OPORTUNIDADES Y AMENAZAS

En cada apartado estudiado hemos detectado una serie de oportunidades y amenazas que sintetizaremos a continuación:

<u>OPORTUNIDADES</u>	<u>AMENAZAS</u>
· Presión tecnológica	· Legislación
· Nuevos sectores	· Escasa mentalidad inversora
· Nuevos mercados	· Dependencia de la coyuntura económica
· Hábitos de vida saludables	· Envejecimiento de la población

La presión tecnológica hace referencia a que cada vez más empresas necesitan de soluciones proporcionadas por empresas de ingeniería de cara a generar ventajas que logren incrementar su competitividad en el mercado y aportar un valor añadido a su empresa. La automatización de procesos consigue un ahorro notable de costes por la reducción de tiempos en el desempeño de procesos, pero además se puede extender a cualquier empresa y departamento y no sólo a plantas de producción y empresas industriales.

Cuando hablamos de nuevos sectores, queremos reflejar la posibilidad de atender a más sectores y por tanto a más mercados. La personalización de un producto y servicio es una ventaja, y Proleit no está en posición de atender a todo tipo de sector como Siemens, pero dado que se presenta dicha oportunidad es conveniente mencionarla. Nos referimos a sectores como por ejemplo el automovilístico, aeronáutico, o dispositivos tecnológicos como pueden ser empresas que se dedican a la fabricación de teléfonos móviles, portátiles, tablets, que tanta demanda tienen entre la población.

Al hablar de nuevos mercados nos referimos a expandir el negocio de Proleit a otros países. Requiere de una inversión considerable pero también es una oportunidad de seguir



prestando servicios en sectores que la empresa está especializada, y beneficiarse de economías emergentes.

Con hábitos de vida saludables, nos referimos a incidir en empresas que se dedican a comercializar productos enfocados en dichos hábitos. Es decir, la población está cada vez más concienciada en comer sano y hacer deporte, y enfocarse a empresas que se dediquen a ello se traduce en una oportunidad. Por ejemplo, en la industria alimentaria y de bebidas con productos dedicados a estos segmentos de la población.

Respecto a la legislación, al no existir una legislación específica en el campo de la ingeniería industrial queda algo desprotegido el sector de la automatización industrial. Si bien es cierto que para determinadas industrias, como la alimentaria y la farmacéutica, es necesario cumplir una serie de leyes y pasar determinados controles, que a su vez dificultan la expansión del negocio. Por otro lado, el conocimiento y control de esta normativa puede ser una barrera de entrada a otros posibles competidores.

La dependencia de la coyuntura económica, hace referencia a que en períodos de crisis, la industria reduce su inversión en mejoras productivas, y aquí es donde Proleit se ve afectada directamente, ya que limita la comercialización y contratación de sus servicios.

En España, y sobre todo en las PYMES, la escasa mentalidad inversora por parte del sector industrial respecto a llevar a cabo el desarrollo de soluciones tecnológicas juega un papel importante en contra de Proleit y empresas similares.

Con el envejecimiento de la población nos referimos a que dado que la mayoría de los clientes de Proleit pertenecen a la industria cervecera, láctea y alimentaria, si hay menos población adulta que consuma cerveza y menos infantes que consuman productos lácteos, la demanda de los servicios enfocados a estas industrias puede disminuir. Cabe destacar la oportunidad que puede surgir en los sectores en los que Proleit está especializada, dado que si éstos se enfocan en productos orientados a la tercera edad, las empresas podrían dirigir sus esfuerzos a este segmento del mercado.

## **7. CONCLUSIÓN Y APORTACIÓN DEL AUTOR**

Proleit es una de las empresas líderes en control de procesos de la industria alimentaria y de bebidas. Fundada en Alemania hace más de 30 años, está presente en diferentes países a nivel mundial. Cuenta con más de 3000 instalaciones y de 300 profesionales a nivel mundial proporcionando soluciones integrales de tecnología de control de procesos para la industria, desde la recepción de la materia prima hasta la salida del producto final y desde el control de procesos a nivel de planta hasta la conexión con la gestión empresarial. Abarca diversos sectores, desde la industria alimentaria y de bebidas hasta la química y farmacéutica.

Proleit Iberia S.L. se instaló en Sevilla en 2007, tiene más de 20 trabajadores en plantilla, profesionales altamente cualificados con un know-how específico, y le avalan clientes como Heineken, en la industria cervecera, o Leche Pascual, en la industria láctea.

Tras conocer la empresa nos enfocamos en conocer el entorno general, para averiguar de qué forma influye en ella. Se trata de un sector algo complejo, ya que no hay muchos datos accesibles, que generalmente las empresas pertenecen a grupos y trabajan a nivel mundial, con lo cual nuestro análisis se ve limitado dadas las herramientas que disponemos y el grueso del trabajo en sí. Sí podemos concluir, que a nivel tecnológico tienen un gran mercado a su disposición ya que es un sector en auge, sobre todo en plantas de producción. También deberían enfocarse a empresas que produzcan para segmentos de la población mayoritarios, como lo es la tercera edad y la nueva moda de hábitos de vida saludables.

Cuando analizamos el entorno específico, observamos que la empresa cuenta con la amenaza de sus competidores actuales, principalmente, pero también detectamos oportunidades. Como barreras de entrada de nuevos competidores, cuentan con el know-how y el efecto experiencia, además del prestigio de la propia marca. Han de externalizarse más, y hacer negocio en otros continentes donde sus competidores ya lo han hecho, como hemos comentado en el apartado anterior, detectamos una oportunidad en otros países con industrias en las que Proleit ya está especializado.

Hemos visto también que Proleit atiende a menos sectores que Siemens, de hecho no debería seguir sus pasos, dado que esto es una ventaja ya que puede personalizar el servicio a sus clientes. Además vemos que al requerir menores medios es más rentable. Pero también observamos que atender a otros sectores representa una oportunidad de negocio, ya que los principales competidores compiten en las industrias ya atendidas, excepto Siemens que atiende a muchas otras. Los mapas de grupos de estratégicos nos reflejan

cómo en la industria cervecera el principal competidor de Proleit es Kronen mientras que en la industria láctea y alimentaria tiene mayor competencia con Tetra Pak. Decir además que Tetra Pak dobla la trayectoria de Proleit en el sector, mientras que la primera lleva desde 1940, Proleit tiene 30 años de antigüedad, y Tetra Pak tiene mucho terreno ganado gracias a los envases de Tetra Brik. Ahí observamos una amenaza para Proleit, dado que Tetra Pak en envasado tiene ventaja sobre Proleit. Kronen, se fundó en 1951, es decir le lleva 35 años de ventaja en el sector a Proleit, y ambas compiten directamente en la industria cervecera, de manera que observamos una posible amenaza en este sentido por parte de la empresa competidora. De ahí que sea necesario abrir mercado en otros países donde Kronen no esté presente.

Con el análisis del modelo de las cinco fuerzas en el sector, observamos que la industria no es atractiva. Hay barreras de entrada legislativas para determinados sectores como por ejemplo las certificaciones ISO, no hay economías de escala dado que suelen ser soluciones a medida, es necesaria una gran inversión en el know-how de los ingenieros y las instalaciones, la experiencia de las empresas existentes funciona como barrera ante nuevos entrantes, en los canales de distribución se requieren licencias de software, los consumidores son leales dado que los productos que adquieren son personalizados y existe una gran diferenciación en los servicios prestados como proyectos a medida.

Como líneas de estudio para posibles trabajos que se pueden hacer a partir de éste, encontramos la necesidad de hacer un análisis interno de la empresa. También sería enriquecedor el análisis de nuevos mercados donde Proleit pueda expandirse.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

### Manuales y artículos científicos:

Christensen, C. M. *The past and future of competitive advantage*. MIT Sloan Management Review; Winter 2001; 42, 2

Dialnet. *El Entorno Empresarial y la Teoría de las Cinco Fuerzas Competitivas*. Scientia et Technica Año IX, nº 23, Diciembre 2003.

McGahan, A. (2000). How industries evolve. *Business Strategy Review*, vol. 11, nº.3, Pp.1-16

Grant, R. M. (2006). *Dirección estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones*. Civitas, Quinta Edición, Madrid.

Johnson, G.; Scholes, K. y Whittington, R. (2006). *Dirección Estratégica*. Séptima edición, Pearson Educación, Madrid.

Navas, J.E; Guerras, L.A. (2012). *Fundamentos de Dirección Estratégica de la Empresa*. Civitas.

Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for analysing industries and competitors*. Free Press. Pp. 5.

Rutherford, D. (1995). *Routledge Dictionary of Economics*. Routledge, Segunda Edición.

*Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI)* [base de datos online]. 2013. Madrid: Informa. [Consulta: 5 octubre 2017]. Disponible mediante licencia: <http://www.informa.es/es/soluciones-financieras/sabi>

Tzu, S. (544 a.C.). *El arte de la guerra*. Recuperado de [www.LibroDot.com](http://www.LibroDot.com)

Worthington, I. y Britton, C. (2003). *The Business Environment*. FT/ Prentice Hall.

Yip, G. (2003). *Total Global Strategy II*. FT/Prentice Hall, Segunda Edición.

### Entrevista a M. Porter:

Harvard Business Publishing. Las Cinco Fuerzas de Michael Porter [Vídeo]. Recuperado de <https://youtu.be/dxB-Isq2nrQ>

### Artículos de prensa:

(28 Abril 2017) *La economía española crece un 0,8% en el primer trimestre y recupera los niveles previos a la crisis*. El Economista. Recuperado de <http://www.economista.es/indicadores-espana/noticias/8323293/04/17/La-economia-espanola-crecio-el-08-en-el-primer-trimestre.html>

(7 Enero 2017) *Industry 4.0: Revolution or Evolution?* Packaging Today. Recuperado de <http://packagingtoday.in/industry-4-0-revolution-or-evolution/>

Biot, R.; Climent, M. (30 Enero 2017) *Quién lidera en España la carrera de la Industria 4.0*. El Mundo. Recuperado de <http://www.elmundo.es/economia/2017/01/20/5881e16146163fd34c8b45b3.html>

Costantini, L. (15 Abril 2016). *¿Buscas empleo? Adecco dice que el sector tecnológico se disparará*. El País. Recuperado de [https://elpais.com/economia/2016/04/13/actualidad/1460567422\\_510064.html](https://elpais.com/economia/2016/04/13/actualidad/1460567422_510064.html)

Economía & Empresa (6 Mayo 2013) *Invest in Spain. Alemania*. Entrevista a Christian Schlotter. Cinco Días. Recuperado de [http://www.guiadeprensa.com/prensa/cinco\\_dias/2013/05/06/invest\\_in\\_spain\\_alemania](http://www.guiadeprensa.com/prensa/cinco_dias/2013/05/06/invest_in_spain_alemania)

EFE (7 Marzo 2017). *Eurozona: el PIB avanzó el 0,4% en el cuarto trimestre de 2016*. El Economista. Recuperado de <http://www.eleconomista.es/economia/noticias/8203337/03/17/Eurozona-el-PIB-avanzo-el-04-en-el-cuarto-trimestre-de-2016.html>

PortalTIC/EP (22 Enero 2017). *El sector tecnológico, uno de los más activos en términos de generación de empleo en 2016*. El Economista. Recuperado de <http://www.eleconomista.es/tecnologia/noticias/8101103/01/17/El-sector-tecnologico-uno-de-los-mas-activos-en-terminos-de-generacion-de-empleo-en-2016.html>

Prieto, M.; García, J. (2 Diciembre 2016) *La Industria 4.0 despegua en España*. Expansión. Recuperado de <http://www.expansion.com/economia-digital/companias/2016/12/02/583dc18a46163fbc3b8b45c3.html>

#### Páginas Web consultadas:

Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) <https://www.cnae.com.es/lista-actividades.php>

INE (2016) Indicadores del Sector de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) Año 2014 (20 Julio 2016). Notas de prensa del Instituto Nacional de Estadística (INE). Página Web del Instituto Nacional de Estadística. Recuperado de <http://www.ine.es/prensa/np982.pdf>

INE (2016) Proyecciones de Población 2016–2066 (20 Octubre 2016). Notas de prensa del Instituto Nacional de Estadística (INE). Página Web del Instituto Nacional de Estadística. Recuperado de <http://www.ine.es/prensa/np994.pdf>

INE (2016) Estadística sobre Actividades en I+D Año 2015. Resultados definitivos (24 Noviembre 2016). Notas de prensa del Instituto Nacional de Estadística (INE). Página Web del Instituto Nacional de Estadística. Recuperado de <http://www.ine.es/prensa/np1002.pdf>

INE (2016). Encuesta sobre Innovación en las Empresas Año 2015. Resultados definitivos (15 Diciembre 2016). Notas de prensa del Instituto Nacional de Estadística (INE). Página Web del Instituto Nacional de Estadística. Recuperado de <http://www.ine.es/prensa/np1009.pdf>

Riquelme, M. (Junio 2015) *Las 5 Fuerzas de Porter - Clave para el Éxito de la Empresa*. Recuperado de <http://www.5fuerzasdeporter.com/>

<http://adasoft.es/>

<https://www.krones.com/es/index.php>

<http://www.logitek.es/>

<http://www.procisa.es/>

<https://www.proleit.es/>

<https://www.siemens.com/es/es/home.html>

<https://www.tetrapak.com/es>

<https://www.dscienceawards.com/>



ANEXO:

En A.E.C.O.S.A.N. (Agencia Española de consumo, seguridad alimentaria y nutrición) encontramos toda la legislación relativa a seguridad alimentaria y las novedades respecto a ésta, como: *"Reglamento (UE) 2017/752 de la Comisión, de 28 de abril de 2017, por el que se modifica y corrige el Reglamento (UE) Nº 10/2011, sobre materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos."*

Más relacionado con la recopilación de datos, ya que las empresas que operan en nuestro sector se encargan en gran parte de la gestión de la información y el control de procesos, deben cumplir con lo dispuesto en el Reglamento 178/2002, como afirma AECOSAN: *"en el marco europeo, de acuerdo al Reglamento 178/2002, el organismo encargado de la recopilación de datos es la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) y todos los Estados Miembros deben adoptar las medidas necesarias para recoger datos nacionales y transmitirlos a EFSA."*

A grandes rasgos, otras leyes que pueden influir en la marcha de la actividad de las empresas de nuestro sector son:

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Resolución de 24 de mayo de 2010, de la Agencia Española de Protección de Datos, por la que se regula el Registro Electrónico de la Agencia Española de Protección de Datos.

Real Decreto 619/1982, de 12 de febrero, por el que se prorroga y modifica la Resolución-tipo para la construcción en régimen de fabricación mixta de tanques frigoríficos de acero inoxidable para la industria láctea, con evaporador incorporado, incluso con grupo motocompresor condensador, hasta 8.000 litros de capacidad (P. A. 84.15.C-2).