



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

# *ESTRATEGIA DE INTERNACIONALIZACIÓN PARA LA EMPRESA CADEL DEINKING*

---

**MEMORIA PRESENTADA POR:**

*Yasmina Gandia Garcia*

GRADO DE Máster Universitario en Dirección de Empresas  
(2016/2018)

Convocatoria de defensa: Septiembre del año 2018

## CONTENIDO

1. CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 INTRODUCCIÓN.....	8
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	9
1.3 OBJETIVOS.....	10
1.4 MOTIVACIÓN.....	11
1.5 ESTRUCTURA DEL PROYECTO.....	12
2. CAPÍTULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA ESTUDIO.....	13
2.1 EVOLUCION HISTORICA.....	14
2.2 MISIÓN VISIÓN Y VALORES.....	16
2.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	17
2.4 SITUACION ECONÓMICA.....	18
2.5 SISTEMA PRODUCTIVO.....	19
2.6 MATRIZ DAFO.....	21
3. CAPÍTULO III CARÁCTERÍSTICAS DE LA TECNOLOGÍA DE CADEL DEIKING.....	23
3.1 RESIDUOS DE FILM DEL PLÁSTICO.....	24
3.2 RECUPERACIÓN DEL PLÁSTICO.....	25
3.3 CARACTERÍSTICAS DEL AGUA RESIDUAL DEL PROCESO.....	26
3.4 BUSINESS CASE DE UN RECICLADOR.....	27
3.5 PÉRDIDAS Y GANANCIAS CADEL DEIKING.....	30
3.6 COSTE DE OPERACIÓN.....	31
3.7 PLANTA DEIKING.....	33
3.8 LICENCIA INGENIERO.....	34
4. CAPÍTULO IV FACTORES CLAVE PARA LA SELECCIÓN DE MERCADOS.....	36
4.1 FACTORES CLAVE PARA LA SELECCIÓN DE MERCADOS.....	37
4.2 BARRERAS INTERNAS.....	38
4.3 BARRERAS CULTURALES.....	39
4.4 BARRERAS POLÍTICO-LEGALES.....	40
4.5 BARRERAS CONOCIMIENTO DEL MERCADO.....	41
4.6 BARRERAS GEOGRÁFICAS.....	42
5. CAPÍTULO VI ESTRATEGIA DE INTERNACIONALIZACIÓN.....	43
5.1 DETERMINACIÓN DE VARIABLES.....	44
5.2 DETERMINACION DE VALORES.....	46
5.3 PRIORIZACIÓN DE VARIABLES.....	47

5.4 ÍNDICE DE SELECCIÓN DE MERCADOS Y RANKING.....	48
5.5 MÉTODO DE INTERNACIONALIZACIÓN .....	49
5.6 DATOS ESTRUCTURALES.....	50
5.7 ÍNDICES COYUNTURALES.....	53
5.8 INDICADORES EUROPEOS.....	55
5.9 INDICADORES INTERNACIONALES.....	56
5.10 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	60
6. CAPÍTULO VI EXPLOTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	61
6.1 MISION COMERCIAL EN MÉXICO .....	62
6.2 TOMA DE DECISIONES A PARTIR DEL ANÁLISIS.....	65
7. CAPÍTULO VII CONCLUSIONES FINALES DEL TFM Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	67
BIBLIOGRAFÍA.....	68

**ÍNDICE DE TABLAS**

<i>Tabla 2 Matriz Dafo Cadel Deikinkin. Excel</i> .....	21
<i>Tabla 3 Business case Cadel Deiking.</i> .....	27
<i>Tabla 4 Pérdidas y ganancias Cadel Deiking.</i> .....	30
<i>Tabla 5 Coste de Operación de Cadel Deiking.</i> .....	31
<i>Tabla 6 Planta piloto de 500 kg/h.</i> .....	33
<i>Tabla 7 Descripción del coste de la licencia</i> .....	34
<i>Tabla 8 Magnitudes mercados exportación de plástico (ISM) (2017). Fuente: E.P. (E.E.I.)</i> .....	46
<i>Tabla 9 Normalización valores magnitudes mercados exportación plástico (ISM) (2016). Fuente: E.P. (E.E.I.)</i> .....	46
<i>Tabla 10 Priorización de las variables Cadel Deiking (2017). Fuente: E.P. (E.E.I.)</i> .....	47
<i>Tabla 11 Normalización magnitudes x priorización de las variables Cadel Deiking (2017). Fuente: E.P. (E.E.I.)</i> .....	47
<i>Tabla 12. Índice de selección de mercados Cadel Deiking (2017). Fuente: E.P. (E.E.I.)</i> .....	48
<i>Tabla 13 Datos estructurales del sector del plástico nacional entre periodo 2000/2016</i> .....	50
<i>Tabla 20 Indicadores coyunturales del sector del plástico entre 2000-2016 (www.ine.es)</i> .....	53

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Cifra de negocio, producción y valor añadido (mil €). Fuente: E.P. ( <a href="http://www.ine.es">www.ine.es</a> ).....	50
Gráfico 2. Exportaciones, importaciones y saldo comercial (M €). Fuente: E.P. ( <a href="http://www.ine.es">www.ine.es</a> ).....	51
Gráfico 3 Número de empresas y ocupados (2000/2014) (U). Fuente: E.P. ( <a href="http://www.ine.es">www.ine.es</a> ) .....	51
Gráfico 4 Remuneración, productividad y coste laboral (2000/2014) (mil €). Fuente: E.P. ( <a href="http://www.ine.es">www.ine.es</a> )..	52
Gráfico 5 Intensidad inversora (2000/2014) (%). Fuente: E.P. ( <a href="http://www.ine.es">www.ine.es</a> ) .....	52
Gráfico 6 Índice de ventaja competitiva (2000/2016). Fuente: E.P. ( <a href="http://www.ine.es">www.ine.es</a> ) .....	52
Gráfico 7 Tasa de variación índice de precios industriales España/UE-28 2000-2016 .....	53
Gráfico 8 Afiliados a la Seguridad Social tasa de variación (2000/2016) (%). Fuente: E.P. ( <a href="http://www.ine.es">www.ine.es</a> ) .	53
Gráfico burbujas 1 " Concentración y distancia media en (exp. 940330). Fuente: <a href="http://www.trademap.org">www.trademap.org</a> ....	56
Gráfico burbujas 2 Participación mercados importadores (exp. España). Fuente: <a href="http://www.trademap.org">www.trademap.org</a> ....	57
Gráfico burbujas 3 Concentración y distancia media en (imp. 940330). Fuente: <a href="http://www.trademap.org">www.trademap.org</a> .....	58
Gráfico burbujas 4 Participación mercados exportadores (imp. España). Fuente: <a href="http://www.trademap.org">www.trademap.org</a> .....	59

**ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

*Ilustración 1 Capital de Cadel deiking. Google. .... 14*

# 1. CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

En este capítulo se va introducir el trabajo que se va a desarrollar. Por un lado, se explica qué es el plástico y qué tipo de plásticos existen. Seguidamente, se explica la relación que existe entre dicho trabajo y las asignaturas cursadas durante el curso académico en el máster MBA. A continuación se describen los objetivos perseguidos en este proyecto, seguido de un apartado que explica cuál es la motivación que se ha llevado a cabo para realizar este proyecto. Finalmente, aparece un resumen breve de las partes de las que consta este proyecto.

## 1.1 INTRODUCCIÓN

El plástico es un material compuesto por resina, proteína y otras sustancias sencillas de manejar y que además se puede alterar su forma de manera permanente a partir de un cierto grado. Por lo tanto, un elemento plástico tiene características distintas a un objeto elástico.

A continuación, algunos de los plásticos más importantes: Polietileno de alta densidad, Polietileno de baja densidad y finalmente, Polipropileno.

En la actualidad, se emplea para producir la gran mayoría de los productos que se compran y se consumen en las familias. El problema recae cuando el producto adquirido ya no despierta ningún interés por parte del comprador. Este es el hándicap que ocurre con el plástico. El problema de la contaminación del plástico es muy grave y perjudica a toda la comunidad.

Cada vez más, la demanda de productos plásticos va en aumento. Sin embargo, el reciclaje de envases y la reutilización crece año tras año a nivel mundial. Del mismo modo, existe una conciencia social de cuidar y respetar el medio ambiente de forma que se genere el menor volumen de residuos posibles.

Por lo que respecta al valor de los productos reciclados, hay que tener en cuenta que el producto tendrá más valor y por tanto, mayor precio, cuando su calidad sea muy similar a la calidad del producto original.

Es por esto, que hoy en día se están llevando a cabo distintos proyectos e investigaciones para mejorar la calidad de los diversos procedimientos. De este modo, se puede agenciar un producto con propiedades físicas muy aproximado a las de la materia prima.

Es en este momento donde se sitúa el proyecto desarrollado por la empresa Cadel Deiking. Cabe mencionar que su actividad principal se basa en la recuperación de los residuos de la tinta del plástico.

Finalmente, cabe dejar de manifiesto el grave problema de la contaminación del plástico en especial en mares y océanos.

*“La **Organización Mundial de la Salud** y **PNUMA** han declarado conjuntamente que la **disrupción endocrina** (uno de los efectos del plástico) es una crisis global. Un grupo internacional de 10 científicos ha solicitado que los gobiernos declaren el plástico como residuo peligroso.” [1]*

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

La intención de este proyecto escogido para realizar este TFM responde a la estrategia de internacionalización de la empresa Cadel Deiking. Se trata de una estrategia compleja pero que puede abordar cualquier empresa. A pesar de la dificultad que pueda sufrir la empresa, la creciente globalización de los mercados quizás la haga cada vez más necesaria.

Este estudio se encuentra relacionado con la asignatura de Entorno Económico Internacional y MK Internacional y Técnicas Avanzadas en Investigación Comercial del máster MBA. Algunas de las competencias adquiridas en el transcurso de la asignatura son las siguientes:

- Capacidad de liderar procesos de innovación.
- Desarrollar nuevas oportunidades de negocio en un entorno global.
- Habilidad para diseñar un plan de internacionalización de una empresa.
- Analizar fuentes de información y saber gestionarlas.

Por otro lado, cabe destacar que para obtener los resultados obtenidos se ha hecho uso de la herramienta de análisis llamada, Trade Map. Es fundamental ser conocedor de la estructura y la evolución de los mercados internacionales. Se trata de encontrar oportunidades para la diversificación de productos y mercados. La comprensión de este conocimiento ha sido adquirido gracias a la herramienta Trade Map. El objetivo es transformar una cantidad de información en un formato fácil de usar y que sea accesible.

El tema a tratar es relevante, no solo tiene significación para la empresa en sí, sino que además tiene mucha importancia en la productividad económica de la empresa. Asimismo, este trabajo se determina por su compromiso con Cadel Deiking para obtener un resultado certero. Se da respuesta a las necesidades reales y actuales del mundo empresarial.

Como estudiante del máster MBA, este estudio otorga enriquecimiento de los conocimientos de la tecnología, porque se profundiza en algo cada vez más necesario en este planeta, la innovación. La primordial fuente de motivación que ha impulsado a hacer este trabajo ha sido que nunca antes había hecho una misión comercial para una empresa real. Es interesante trabajar con personas en una empresa real que quiera exportar su tecnología al exterior aportando un resultado verídico y efectivo. Del mismo modo, la empresa tenía la necesidad de saber si era hacedera la exportación de esta tecnología al resto del mundo. De este modo, se decidió trabajar unidos para, después dar a conocer esta tecnología a las empresas relacionadas con el plástico.

### 1.3 OBJETIVOS

Este trabajo tiene como objetivo general examinar de manera efectiva la internacionalización de la tecnología que elimina la tinta del plástico. Se coopera con la empresa, para aportar un trabajo lo más fidedigno y certero a la empresa y ayudar de manera responsable, a que la internacionalización de la tecnología sea lo más apropiado, acerada y adecuada.

La ambición de este proyecto es orientar al empresario para que desarrolle la máxima capacidad y se implique en el plan estratégico de la empresa para llevar a cabo el resultado obtenido.

Los objetivos específicos perseguidos en este trabajo son:

- Saber cómo introducir la tecnología en nuevos mercados hasta el momento inexplorados.
- Hallar mercados potenciales es una tarea muy peliaguda que además requiere de tiempo y dedicación.

Se debe saber analizar qué países del mundo están más receptivos a la aceptación del reciclaje del plástico para proceder con la misión comercial.

El estudio permite obtener un dictamen situacional inicial sobre los riesgos de dar a conocer la tecnología al resto del mundo y su impacto al desempeño laboral. En consecuencia, se permite reconocer nudos claves que sirven de filtro para la propuesta futura del plan de acción en lo que se refiere al potencial humano. Todo ello, proporcionará progresos en la difusión de la empresa.

Por ello, los objetivos específicos a conseguir mediante el presente trabajo de investigación comercial son los siguientes mostrados a continuación:

- Ofrecer una fuente de oportunidad para promover la oferta comercial en un mercado atractivo.
- Comunicar de forma directa con futuros clientes.
- Recibir información de primera mano sobre el mercado escogido.
- Promocionar la tecnología.
- Reclutar mercados desconocidos.

Posteriormente, se propondrá una metodología que se puede aplicar a otros proyectos de internacionalización de empresas relacionadas con el plástico.

## 1.4 MOTIVACIÓN

La idea de este proyecto brotó durante las prácticas en la empresa Cadel Deinking. Durante este periodo de tiempo, la empresa quería implementar un plan de internacionalización de su tecnología. Al mismo momento, por mi parte quería empezar mi TFM, así que trabajamos juntos en este proyecto. El uno y el otro, nos hemos implicado para que el resultado obtenido sea lo más certero posible. De este modo, se ha hecho este proyecto a nivel académico y también a nivel profesional para la empresa. Además, este trabajo ha servido de nexo para poner en práctica los resultados y dirigirse al país seleccionado para llevar a cabo la misión comercial.

Evidentemente, el sector del plástico se ha visto inmerso en este proceso. Es por esto, que realizar una estrategia de internacionalización para el plástico es un tema muy atractivo que abunda mucha información. Se vive en un mundo en el cual no existen barreras geográficas permitiendo llegar a diferentes lugares del mundo en muy poco tiempo.

Hoy en día, se puede certificar la importancia de la exportación e importación en las empresas para ser más competitivos en el mercado, que es lo que puede marcar la diferencia frente al resto de organizaciones.

La universalización, es una pieza primordial dentro de una organización, que posibilita empujar la empresa hacia un trayecto de éxito y rendimiento. Para preparar la internacionalización del mercado, es inapelable partir del conocimiento del mercado y de cómo actúa la competencia.

De este modo, emergen los factores clave que sirven de adherencia para seleccionar los mercados. Para ello se estudia el peligro, recursos internos, la competencia, el idioma del país destino, la potencialidad del mercado, la ubicación geográfica y finalmente los precios y márgenes comerciales.

## 1.5 ESTRUCTURA DEL PROYECTO

El siguiente trabajo está compuesto por nueve capítulos. El capítulo I está definido por la introducción. En el mismo capítulo, aparece una breve introducción a cerca del plástico a nivel general. Además, el apartado siguiente es el llamado motivación donde se expresan los motivos por los que se ha decidido llevar a cabo para la realización de este trabajo. Se cierra el primer capítulo con este mismo apartado, donde se comenta la estructura del proyecto.

Capítulo II, está dedicado a la empresa Cadel Deiking. Es decir, se describe la empresa mediante su evolución histórica hasta la actualidad, la misión y visión de la empresa. También se describe la estructura organizacional, la situación económica por la que atraviesa la empresa, el sistema productivo, y finalmente la matriz DAFO.

En el Capítulo III, se ha profundizado sobre las características de la tecnología de Cadel Deiking. En este capítulo se describe qué sucede con los residuos de film del plástico, cómo recuperar el plástico con tinta y finalmente, se presenta un exhaustivo análisis del agua residual en su proceso de destintar plástico.

Haciendo mención al capítulo IV, se trata de conocer cuáles son las barreras que impiden o facilitan la entrada de la tecnología al resto del mundo. Para ello, se abarcan las siguientes barreras de mercado: interno, cultural, legal, político y geográfico.

En cuanto al capítulo VI, se presenta la estrategia internacional a seguir. Este apartado es uno de los más interesantes porque se extraen los aspectos más importantes del proyecto, se trata de escoger al país para realizar la misión comercial. Para ello, se analizan las variables X e Y mediante unas imágenes obtenidas de la herramienta Trade Map para seleccionar el país.

Capítulo VII, se contempla el *business case*. Uno de los factores que más interesan a la hora de abarcar un proyecto es el coste que supone la inversión. Por ello, se realiza un *business case* a través de la herramienta Excel para ser conocedor del coste que supone implementar esta tecnología.

Llegando al penúltimo apartado, en el capítulo VIII se encuentran los resultados obtenidos mediante la selección de mercados y ranking de países junto con algunos detalles de la misión comercial que se realizó en México. Es en este apartado donde se canaliza toda la información estudiada en los apartados anteriores para dar fruto a un resultado. El propósito de este capítulo es arrojar una conclusión general de todo el proyecto.

## 2. CAPÍTULO II DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA ESTUDIO

Este capítulo del trabajo está enfocado más a conocer a Cadel Deiking. Se describe la evolución histórica de la empresa. Se hace hincapié en cuáles son los objetivos perseguidos por la empresa, así como su visión y su misión. A través de una pirámide se observa la estructura organizacional de Cadel Deiking, además de cuál es su situación económica y el sistema productivo que utiliza. Para culminar este capítulo, se expone la matriz DAFO para saber cuáles son sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

## 2.1 EVOLUCION HISTORICA

Esta empresa nació hace 10 años con la colaboración de Olax 22, Gaviplás y la Universidad de Alicante. Cadel Deiking está compuesta por el 50% por Olax 22 (que al mismo momento pertenece a la Universidad de Alicante) y el otro 50% restante pertenece a Gaviplás (empresa dedicada a la fabricación de plástico). Cadel Deiking comercializa planta industriales capaces de eliminar la tinta impresa en el plástico que soluciona un problema global. En la actualidad, cuando las empresas de producción de plástico fallan en su producción, generan unas mermas que malvenden a recicladores. Con la solución de Cadel Deiking, al eliminarle la tinta, este plástico puede ser utilizado como materia prima de nuevo. Se promueve la economía circular.



Ilustración 1 Capital de Cadel deiking.

Cadel Deiking es una empresa de desarrollo tecnológico. Se creó con el propósito de implementar en empresas de reciclaje y empresas de *converter*, un innovador proceso de reciclado de plástico, mediante el cual, es posible eliminar la tinta impresa en superficie plástica. La tecnología mencionada anteriormente, permite eliminar la tinta del plástico antes de su proceso de reciclaje con el objetivo de producir un producto con una calidad semejante al del plástico virgen. Con ello, se puede utilizar las mismas aplicaciones que si se tratase de un plástico nuevo. Esta tecnología es única en el mundo, y está patentada a nivel mundial. Su planta piloto se sitúa en la provincia de Alicante.

Las empresas que instalan esta tecnología en sus procesos incrementarán la competitividad. Por lo que respecta a su capital humano, la empresa Cadel Deiking está compuesta por ingenieros químicos, eléctricos y licenciados en empresariales. Cadel Deiking, posee el equipamiento necesario en una instalación industrial lo que permite mostrar el proceso y realizar pruebas con el material de los clientes para verificar y validar el proceso.

A continuació se mostra la ubicació de la empresa junt a la informació de contacte:

Tabla 1. Datos Generales de Cadel Deiking.

DATOS GENERALES	
NOMBRE COMERCIAL	Cadel Deiking
DOMICILIO SOCIAL	C/ Artesanos, 4ª 03690 Sant Vicent del Raspeig(Alicante)
NUMERO DE EMPLEADOS	10
TELÉFONO DE CONTACTO	+34 965 66 13 68
E-MAIL DE CONTACTO	<a href="mailto:info@cadeldeiking.com">info@cadeldeiking.com</a>
PÁGINA WEB	<a href="http://www.cadeldeiking.com">www.cadeldeiking.com</a>



Ilustración 2 Ubicación Cadel Deiking. Google Maps.



Ilustración 3 Planta de Cadel Deiking.

## 2.2 MISIÓN VISIÓN Y VALORES

Como cualquier otra empresa, es fundamental poseer una misión, visión y valores de la empresa para desarrollar la actividad diaria con más rendimiento posible.

La dirección de Cadel Deiking ha definido su misión, visión y sus valores de forma precisa y austera con el fin a largo plazo de promover su motivación para adquirir las metas y retos definidos.

Se tiene en cuenta la actividad que realiza la empresa por ello, a continuación se muestra la misión, la visión y los valores perseguidos por la empresa:

- **Su misión:**

*“La aportación de una nueva tecnología que destinta el plástico, que mejore la calidad de vida del producto y reduzca la contaminación”*

- **Su visión:**

*“Ofrecer una tecnología innovadora de la más alta calidad. Convirtiéndose así en un referente del sector del plástico del futuro”*

- **Sus valores:**

*Ser pioneros en todo el mundo en el sector del destintado de plástico.*

*Apostar por una tecnología innovadora e inédita en el mundo del plástico.*

*Compromiso con la calidad y cuidado del medio ambiente como señal de identidad.*

*Apostar por un desarrollo medioambientalmente sostenible.*

*Ofrecer soluciones innovadoras que aumente la productividad en las empresas.*

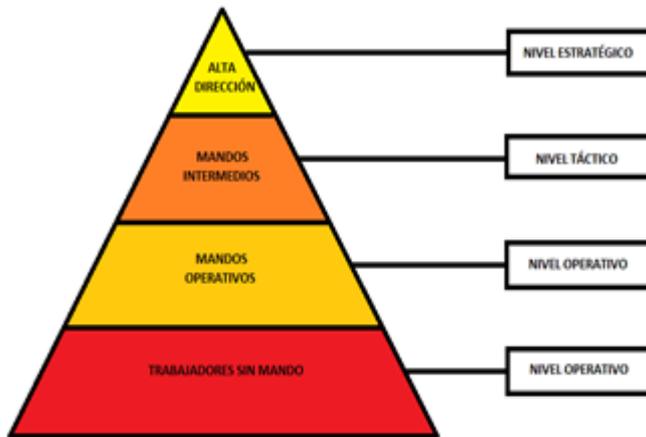
*Dominar el mundo del reciclaje del plástico.*

*Ser agresivos en el mercado.*

*Ser eficientes y eficaces con el fin de alcanzar su mayor efectividad posible.*

### 2.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Se trata de una organización joven que cuenta con un número de empleados muy reducido. Considerando este dato, la estructura organización de la empresa es “piramidal”.



La estrategia jerárquica está dividida en cuatro niveles que a su vez está dividido en cuatro subniveles. En la ilustración 5 se muestra el modelo de dirección de Cadel Deiking. Decididamente, este modelo de dirección necesita definir y planificar la estrategia en distintos niveles, para todas las necesidades de la organización a nivel general

Ilustración 5 Estrategia jerárquica. Trabajo académico

Por un lado, la empresa cuenta con una alta dirección, mandos intermedios, mandos operativos y finalmente con trabajadores sin mando. Esto es lo habitual en las empresas. Es trascendental determinar una estructura jerárquica que esté bien definida para evitar errores o confusiones. Desde los trabajadores sin mando hasta la alta dirección debe tener claro cuál es su posición en la empresa y debe respetar su lugar dentro de la pirámide.

Cabe recalcar que las pérdidas de información son nebulosamente inexistentes debido al reducido volumen de la empresa.

En conclusión, el equipo de Cadel Deiking está formado por un grupo dinámico, motivado a lograr los éxitos para asegurar el beneficio a los clientes. La plantilla de Cadel Deiking está formada por catorce ingenieros, y se divide entre ingenieros químicos, industriales eléctricos e ingenieros dedicados a la venta de las plantas.

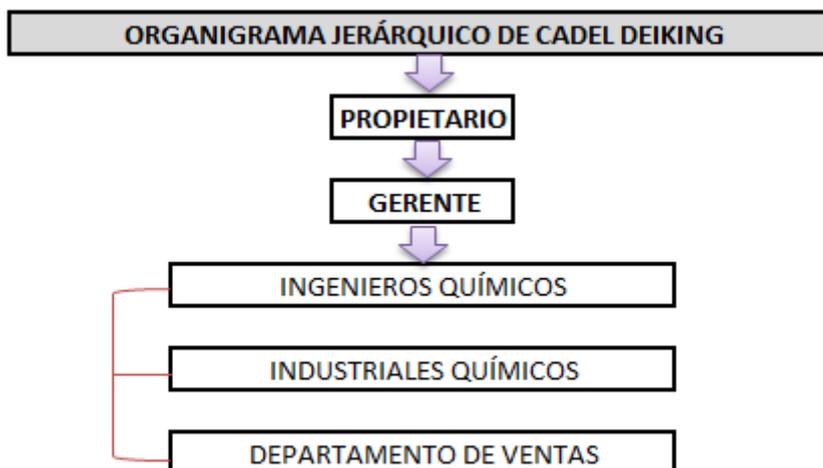


Ilustración 6 Organigrama de Cadel Deiking.

## 2.4 SITUACION ECONÓMICA

Cadel Deinking es una empresa que está dentro de un ecosistema inversor. La empresa muestra un bagaje que al final se traduce en confianza para sus inversores. En 2016 se cerró el año con un beneficio de 288.000€, en el 2017 se alcanzó una cifra de negocio de 500.000€ y finalmente, se prevé que para el 2018 se dará un salto cuantitativo hacia los 3.000.000€.

La información económica/financiera ha sido testeada por el director financiero de la empresa. A continuación se muestra la información económica/financiera de la empresa. El valor total de su maquinaria supera el 1.000.000€.

Actualmente, Cadel Deinking, es considerada como una empresa rentable, con un volumen de negocio que pretende crecer a lo largo de los últimos años.

En la actualidad, la organización ha vendido dos instalaciones, una en Brasil y la otra en Italia. El propietario de la empresa tiene ambición mundial para licenciar a terceros su tecnología, ya que ésta está patentada a nivel mundial.

La plantilla actual está formada por catorce ingenieros como se ha comentado en el apartado anterior.

La maquinaria en su totalidad procede en su mayoría de empresas alemanas. Es decir, Alemania es el principal proveedor de la maquinaria que utiliza Cadel Deinking para su proceso de destintar plástico. Se trata de maquinaria fabricada única y exclusivamente para Cadel Deinking.

Las instalaciones de Cadel Deinking, se sitúa en Sant Vicent del Raspeig alcanzando los 2.000 m<sup>2</sup> aproximadamente.

La empresa se maneja dentro de los márgenes de rentabilidad pero pretende abarcar más mercados para de este modo incrementar su rentabilidad económica.

Se trata de una empresa solvente. Además, es una empresa vinculada a accionistas y participadas que respaldan la inversión de la tecnología. El capital humano de la organización es superior a los 100.000€. La organización consta de marcas registradas, adjudicaciones y subvenciones concedidas por otras organizaciones o ayudas del Estado.

## 2.5 SISTEMA PRODUCTIVO

El sistema productivo de Cadel Deiking está formado por una serie de rasgos que conforman el siguiente proceso:

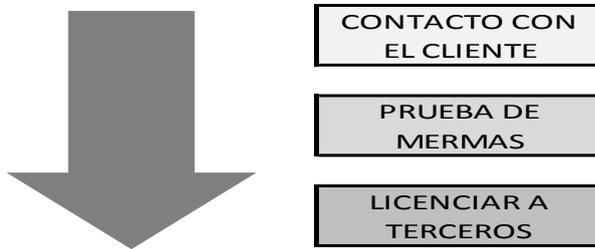


Ilustración 7 Sistema de Negocio de Cadel Deiking..



Ilustración 8 Planta de Reciclado.

### 1. Contacto con el cliente:

Por un lado, se organiza una reunión con el posible cliente para alentar su interés. Por otro lado, se utilizan medios de publicidad, como el periódico digital, para dar a conocer la tecnología y de este modo alistar o englobar más clientes. Los principales canales que utiliza la empresa son los expuestos a continuación:

- Asistir a ferias y/o conferencias donde el tema principal sea la innovación, I+D, plástico...
- La página web de la empresa, donde se puede encontrar toda la información necesaria para conocer la empresa.
- El "boca en boca" producido por clientes o de la competencia que quieran copiar su tecnología.
- Publicidad en revistas.
- Charlas o meetings en la Universidad.
- Contacto directo por parte del comercial de la empresa.

## 2. Prueba de mermas:

Hay que testear las mermas de los recicladores o *converters* en el caso de que estén interesados en comprar la tecnología. Para ello, la empresa posee una planta de demostración con una capacidad de tratamiento de 100kg/h. De este modo, se enseña el equipamiento, el proceso de destintado y además de realizar pruebas con el material del cliente, se valida el proceso en un caso concreto.

## 3. Licenciar a tercero de la tecnología:

El objetivo de probar las mermas del posible cliente, es cautivar su atención para licenciar la tecnología y que construya y explote plantas de reciclado plástico con eliminación de tinta. Además, después de licenciar la tecnología a terceros, se monta la empresa por parte de los trabajadores de Cadel Deiking. Se hace un asesoramiento y un mantenimiento de la planta por parte de la empresa. Todo el proceso está controlado desde España.

## 2.6 MATRIZ DAFO

En lo que respecta a Cadel Deinking, ha superado grandes periodos marcados por la crisis. Pero en la actualidad, se considera una empresa fuerte y bien consolidada con buenas expectativas para el futuro. Ha resistido a momentos de incertidumbre, pero ha sabido posicionarse y marcar bien su “nicho” de mercado.

A continuación, se muestra la matriz DAFO de Cadel Deinking:

Tabla 1 Matriz Dafo Cadel Deinkin. Excel

<b>MATRIZ DAFO CADEL DEINKING</b>	
<b>MACROENTORNO</b>	
<b>AMENAZAS (Externas)</b>	<b>OPORTUNIDADES (Externas)</b>
La preocupación por el medio ambiente, puede aumentar los costes Preferencias de los consumidores de utilizar carton en vez de plástico. El precio del plástico ha aumentado en los últimos años.	Aumento de las rentas en el mundo. Mercado común europeo sin aranceles Crecimiento económico a nivel mundial La globalización El avance de las tecnologías Tecnología relacionada fomentar la economía circular. Interés por las TIC
<b>MICROENTORNO</b>	
<b>AMENAZAS (Externas)</b>	<b>OPORTUNIDADES (Externas)</b>
<b>COMPETENCIAS ACTUALES</b>	
Competidores quieren copiar la tecnología.	Tecnología patentada a nivel mundial.
<b>COMPETENCIAS POTENCIALES</b>	
Las grandes empresas que quieran invertir en la misma tecnología pero de momento no hay ningún rival	Las grandes empresas no disponen de la tecnología (por el momento) para competir en el mercado.
<b>CLIENTES</b>	
Al tratarse de una novedad, nunca antes vista, se reduce el segmento de mercado objetivo, porque los clientes no se atreven a invertir en esta tecnología (de momento).	Al tratarse de maquinaria alemana, puede suponer un importante imagen en el mercado para poder licenciar su tecnología a terceros.
<b>PROVEEDORES</b>	
Tras la crisis económica, ha disminuido el número de proveedores por lo que las exigencias son más altas.	Gracias a la globalización, es posible estar conectados con otros países de forma inmediata por si alguna maquina dejase de funcionar.
<b>PRODUCTOS SUSTITUTIVOS</b>	
No existen productos sustitutos.	No existen productos sustitutos completos.
<b>ANÁLISIS INTERNO</b>	
<b>DEBILIDADES (Internas)</b>	<b>FORTALEZAS (Internas)</b>
Empresa pequeña y relativamente joven. Inexistencia de protocolo de gestión interna. Falta definición de puestos de trabajo.	Personal realmente especializado y caacitado. Personal con experiencia del sector. Personal motivado y vinculado con la empresa.

### 2.4.1 Conclusiones “DAFO”

Una vez analizadas las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades se pueden concluir los siguientes aspectos:

Cadel Deiking ha salido incólume de la crisis económica mundial. Su estrategia ha sido su fuerte especialización de un sector desconocido para las empresas. Tratándose de una tecnología única en el mundo y por tanto, son “colonizadores” en su lanzamiento en el mercado. Se ha desarrollado una tecnología muy sofisticada, pensada para y por el cliente y sin dejar al margen el cuidado del medio ambiente, lo que hace que se trate de una tecnología muy atractiva para el público de hoy en día. Fruto de todo ello, la organización no compite directamente con nadie, no tiene rivales marcados (por el momento). Quizás, por este motivo, la capacidad de supervivencia en el sector haya sido todo un éxito.

En definitiva, la existencia de empleados con larga experiencia y con gran adaptación a las nuevas tecnologías, se reclama como una de las grandes facultades internas de la organización Cadel Deiking.

Por otro lado, la empresa cuenta con una plantilla de trabajadores muy reducida. Sin embargo, su personal tiene mucho conocimiento en el mercado lo que enriquece y agranda su “capital humano”.

La maquinaria que poseen proviene de Alemania, lo que con total seguridad aporta una evidente y valiosa imagen para el cliente (la tecnología alemana está considerada como la mejor del mundo). Por el contrario, resulta claramente preocupante, la dependencia en exceso de proveedores de suministros muy delimitados y precisos. En el caso de que algún proceso deje de funcionar correctamente, se puede estar conectado en momento in situ con el proveedor para remediar el problema. Todo esto es gracias a la globalización, que permite eliminar barreras de comunicación.

Resulta preocupante el encarecimiento del plástico y la dependencia cada vez más de utilizar bolsas de cartón en vez de plástico. En la actualidad, el apostar por el reciclaje y la reutilización son un reclamo por las empresas y la sociedad en general.

Para terminar, aportando un factor positivo global de este análisis, cabe mencionar que la económicamente fuerte apuesta por la innovación y creación de una nueva tecnología, plantea una embriagadora carrera hacia el éxito. Con ello, se permite que las empresas expandan sus “fronteras” de negocio reutilizando sus mermas convirtiéndolas en un producto de valor.

Hay que considerar, que tanto a nivel nacional como internacional, no existen competidores en este segmento, lo que presupone el éxito de la organización a nivel mundial. Cabe mencionar, que la tecnología está patentada por 10 años. Durante este periodo de tiempo, hay que “golpear” fuerte en el mercado para crear y retener clientes.

### 3. CAPÍTULO III CARÁCTERÍSTICAS DE LA TECNOLOGÍA DE CADEL DEINKING.

En este apartado se explica con detalle las características de la tecnología de la empresa. Por ejemplo, se explica a dónde van a parar los residuos del film del plástico, la recuperación de éste plástico y las características del agua residual. Además, se realiza un *business case* que podría ser útil para cualquier empresa que quiera instalar esta maquinaria para destintar el plástico. Seguidamente, se añade un apartado de pérdidas y ganancias que conlleva hacer tal inversión, al igual que el coste de la operación y el coste que conlleva licenciar a terceros. En definitiva, este capítulo se basa en explicar con detalle la planta de Cadel Deinking.

### 3.1 RESIDUOS DE FILM DEL PLÁSTICO

En la actualidad, la sociedad está más concienciada sobre la eliminación de los residuos en cualquier proceso productivo. Cada vez más, este punto está tomando más fuerza. De manera similar, el reciclado de materiales usados es también un punto trascendental para reflexionar. Con el propósito de evitar daños en el medio ambiente y reducir costes de adquisición de materia prima.

Una gran parte de los procesos productivos donde se imprime el film de plástico, una cierta cantidad del material se deshecha por no cumplir con las especificaciones requeridas. Estos residuos plásticos impresos no tienen valor debido a que poseen una alta cantidad de tinta. A consecuencia de esto, no se pueden utilizar para obtener plástico reciclado. La elevada cantidad de tinta en el plástico, provoca una viscosidad que impide que el plástico se pueda reutilizar. Por otro lado, el film que no queda bien se conoce como “merma”, se deshecha y es el residuo que se produce.

Aproximadamente, se produce unos 5 millones de toneladas de film impresos de plástico en Europa. A nivel mundial, se produce alrededor de unos 50KG de mermas por cada producción, por lo que se obtienen 250.000 toneladas de residuos de film de plástico al año.

El proceso habitual es llevar el residuo plástico a plantas de recuperación de material usado para producir nueva granza. No obstante, como el plástico lleva tinta impresa, se obtiene una materia prima de color oscuro y sus usos son muy limitados con poco valor en el mercado exterior. En definitiva, los *converters* venden sus mermas a las empresas de reciclaje a 400€/tonelada, debido a la tinta, el plástico reciclado solo se puede usar para producir productos de bajo valor.

Asumiendo que el precio del petróleo sube desorbitadamente, los costes de la granza virgen también lo hacen. Teniendo en cuenta otro factor como el medio ambiental y la naturaleza económica, hacen que este tipo de iniciativas sean cada vez más interesantes. Es por esta razón que Cadel Deinking ha desarrollado una patente por el cual es posible eliminar la tinta impresa de los films plásticos usados. Con el propósito de obtener film plástico libre de tinta que se convierte en nueva granza. Se trata de un proceso novedoso y respetuoso con el medio ambiente ya que no utiliza disolventes.



Ilustración 9 Plástico original, reciclado y granza.

Esta eliminación en la tinta desencadena un aumento del valor del plástico, igualando la calidad de la nueva granza al del plástico virgen y además, el precio de venta del plástico obtenido se incrementa.

### 3.2 RECUPERACIÓN DEL PLÁSTICO

El reciclado que utiliza Cadel Deiking es el de la eliminación de la suciedad a través de un lavado. La idea gira en torno al uso de una disolución, actuando sobre la superficie del material, arrastrando los pigmentos y dejando el plástico libre de tinta. Otra ventaja de este proceso es que no utiliza disolventes para eliminar la tinta, debido a esto, no se generan residuos peligrosos para el medio ambiente.

El proceso de deiking es básicamente un lavado como podría ser el de lavadora de un hogar familiar. Para nada se trata de un proceso molesto. A continuación se presentan las etapas que ocurren para el proceso deiking:

1. **Separación de la tinta de soporte.**
2. **Dispersión de la tinta en un baño por acción mecánica.**



Ilustración 10 Eliminación de tinta. Presentación Cadel Deiking.

En conclusión, con este método se aumenta la competitividad en el mercado. Por lo tanto, es posible lograr un producto de alto valor, con las mismas características que una materia prima virgen, a partir de una chatarra impresa de bajo valor.

### 3.3 CARACTERÍSTICAS DEL AGUA RESIDUAL DEL PROCESO

Al mismo tiempo que se está generando el proceso de lavado, se produce una corriente acuosa que transporta la tinta del plástico. En esa corriente sale agua tratada para la reintroducción en el proceso nuevamente a fin de aprovechar la máxima cantidad de agua posible.

**A pesar de tratar el agua de la forma más limpia posible, puede aparecer contaminante en el proceso,** como por ejemplo, Resina, Pigmentos, Aditivos o surfactantes.



Ilustración 11 Planta modular de Cadel Deiking.

El método elegido para el tratamiento de aguas es la coagulación-floculación, que se basa en añadir reactivos químicos. La ventaja que se obtiene es que se trata de un proceso económicamente asequible y por otro lado, elimina el color de la tinta. Por el contrario, la desventaja que aparece en este proceso es la producción de lodo. Abreviando, este tratamiento permite alterar el estado físico de los sólidos disueltos y suspendidos, para facilitar su posterior eliminación a través de la adición de compuestos químicos.

Pues con todo ello, se intenta obtener un producto reutilizable, que cumpla con las formalidades adecuadas para frenar que infiera en la calidad del proceso.

### 3.4 BUSINESS CASE DE UN RECICLADOR

A través de un *business case*, se resumen los principales aspectos de la acción comercial de Cadel DeKing. Se utiliza para justificar la inversión del proyecto.

A continuación se presenta el modelo *business case* para el caso de los recicladores:

Tabla 2 Business case Cadel Deiking.

1. ESCENARIO ACTUAL: RECICLADORES	
Producción de chatarra impresa (t / año)	2000
Precio de compra de chatarra (€ / t)	350,00 €
Precio de venta de pellets reciclados (€ / t)	650,00 €
Costo regranulado (€ / t)	200,00 €

#### A) COSTO OPERATIVO (RECICLAJE)

Coste Total de Operación (€/t) 200,00 €

#### B) MARGEN BRUTO E INGRESOS

Margen bruto (€ / t)	100,00 €
Margen bruto (€ / año)	200.000,00 €
Ingresos (€ / año)	1.300.000,00 €

### 2. PROPUESTA DE CADEL: PROYECTO DE DEINKING

#### A) ESPECIFICACIONES DE LA PLANTA DE DISPONER

Días de operación (día)	220
Cambio de operación por día (turno / día)	3

#### CONCEPTO

#### VALOR

#### 1. ESPECIFICACIONES DEL FILM DE ENTRADA

Tipo de entrada del film	<b>PE fuertemente impreso</b>
Espesor de la película (mm)	40-60
Cobertura de tinta (%)	>100

## 2. ESPECIFICACIONES DE LA PLANTA

<b>Capacidad nominal (kg / h)</b>		<b>500</b>
Horas por turno (h / día)		8
Días de operación (día)		<b>220</b>
Cambio de operación por día (turno / día)		<b>3</b>
OEE (Eficiencia general del equipo)		<b>0,85</b>
Tiempo de operación disponible (h / año)		4488
<b>Plástico de entrada (t / año)</b>		<b>2.244</b>
Tipo de salida	Película de pelusa	
Rendimiento (%)		95
<b>Plástico de salida (t / año)</b>		<b>2.132</b>

### B) COSTE DE OPERACIÓN (DEINKING)

Costo de energía (€ / kWh)	<b>0,10</b>
Coste laboral - operador (€ / h)	<b>20,00</b>
Costo laboral - supervisor (€ / h)	<b>25,00</b>
Costo de gestión de lodos (€ / t)	<b>100,00</b>
Costo de gestión de aguas residuales (€ / t)	<b>70,00</b>
Precio del agua del grifo (€ / m3)	<b>1,40</b>
Años de depreciación	<b>10</b>

<u>Item</u>	<u>Costo específico (entrada de € / t de plástico)</u>
1. ENERGÍA	35,00 €
2. PERSONAL	65,00 €
3. CONSUMIBLES	82,63 €
4. ROYALTY	22,28 €

**COSTO UNITARIO TOTAL (€ / t) 204,91 €**

### C) COSTE TOTAL DEINKING (€/t)

Precio de compra de chatarra (€ / t)	350,00 €
Costo de destintado (€ / t)	204,91 €
Regranulating cost (€/t)	<b>200,00 €</b>

**Coste total Deiking (€/t) 754,91 €**

### D) VENTA PRECIO DE PELLETS DEINKED

Materia prima de precio de mercado (€ / t)	<b>1.200,00 €</b>
Descuento bajo (€ / t)	200,00 €
Precio de venta gránulos destintados (€ / t)	<b>1.000,00 €</b>

### E) INVERSIÓN TOTAL

Planta de destintado-500 kg / h (€) **998.548 €**

### F) MARGEN BRUTO E INGRESOS

Margen bruto (€ / t) **245,09 €**

Margen bruto (€ / año) 490.186,20 €

Ingresos (€ / año) 2.000.000,00 €

Payback (años) **2,04**

### G) COMPARACIÓN "ESCENARIO ACTUAL" vs "PROPUESTA CADEL"

	<u>SITUACIÓN ACTUAL</u>	<u>PROPUESTA CADEL</u>	<u>DIFERENCIA</u>
Costo de compra de materia prima (€ / t)	350,00 €	350,00 €	- €
Precio de venta de pellets reciclados (€ / t)	650,00 €	1.000,00 €	350,00 €
<b>Margen bruto (€ / t)</b>	100,00 €	<b>245,09 €</b>	145,09 €
Margen bruto (€ / año)	200.000,00 €	490.186,20 €	290.186,20 €
<b>Ingresos (€ / año)</b>	1.300.000,00 €	<b>2.000.000,00 €</b>	700.000,00 €
<b>Inversión total (€)</b>	-	998.547,55 €	
<b>Payback (años)</b>	-	<b>2,04</b>	

### 3.5 PÉRDIDAS Y GANANCIAS CADEL DEINKING.

En cuanto a la planta de destintado, se va a presentar la cuenta de pérdidas y ganancias:

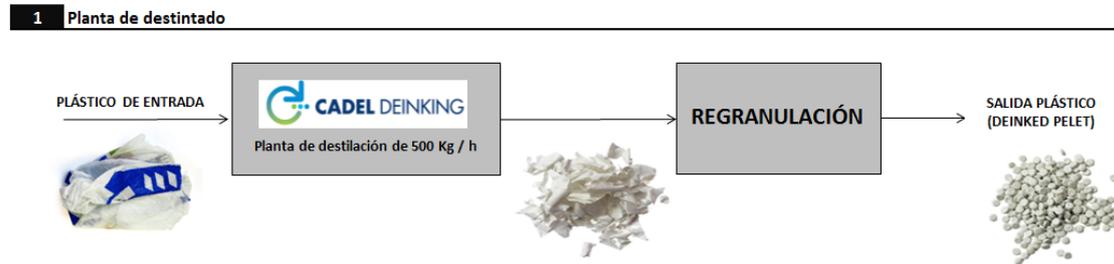


Ilustración 12 Proceso de destintado.

Tabla 3 Pérdidas y ganancias Cadel Deiking.

### 2 Cuenta de pérdidas y ganancias: Planta de destintado

P&G [€]	0	1
<b>Ingresos (€)</b>		<b>1.900.000</b>
Salida plástico (t)		1.900
Precio de venta gránulos destintados (€ / t)		1.000
<b>Opex (€)</b>		<b>1.509.814</b>
<i>Coste de producción (€)</i>		<i>809.814</i>
<i>Deinking (€/t)</i>		<i>205</i>
<i>Regranulación (€/t)</i>		<i>200</i>
<i>Compra de chatarra (€)</i>		<i>700.000</i>
Entrada de plástico (t)		2.000
Precio de compra de chatarra (€ / t)		350
<b>O&amp;M (€)</b>		<b>29.956</b>
O&M Costs	3%	29.956
<b>EBITDA</b>	<b>19%</b>	<b>360.230</b>
Amortización & Depreciación		99.855
<b>EBIT</b>		<b>260.375</b>

### 3.6 COSTE DE OPERACIÓN

En realidad, el coste es un elemento clave a la hora de tomar cualquier decisión, porque se trata de una referencia y de una limitación que impacta en el presupuesto y capacidad de cada empresa. A continuación se detalla el coste de operación que conlleva el proceso de Cadel Deiking:

Tabla 4 Coste de Operación de Cadel Deiking.

<b>1. ENERGÍA</b>	
Potencia instalada (kW)	500
Consumo de energía (kWh / t)	350,00
Costo de energía (€ / kWh)	<b>0,10</b>
<b>Costo energético unitario (€ / t)</b>	<b>35,00</b>
<b>2. PERSONAL</b>	
Operador a tiempo completo (€ / h) 1	<b>20,00</b>
Supervisor de medio tiempo (€ / h) 2	<b>25,00</b>
Costo laboral promedio (€ / h)	32,50
<b>Costo laboral unitario (€ / t)</b>	<b>65,00</b>
<b>3. CONSUMIBLES</b>	
<b>3.1 REACTANTES QUÍMICOS</b>	
Consumo (kg de reactivos / t de plástico de entrada)	37,00
Consumo anual (t reactivos / año)	83,03
Precio unitario promedio actual (€ / kg de reactivos)	1,89
Los reactivos cuestan (€ / t entrada de plástico)	<b>69,93</b>
<b>3.2. GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	
<b><u>LODO</u></b>	
Producción de residuos de lodo (kg de residuos / t de plá	69,60
Producción de residuos de lodos (t / año)	156,18
costo de manejo de lodo (€ / t)	<b>100,00</b>
<b>Costo de manejo de lodo (€ / t entrada de plástico)</b>	<b>6,96</b>
<b><u>AGUAS RESIDUALES</u></b>	
Producción de aguas residuales (kg / t de plástico de enti	57,93
Producción de aguas residuales (t / a)	130,00
Costo de gestión de aguas residuales (€ / t)	<b>70,00</b>
<b>Costo de gestión de aguas residuales (€ / t entrada de plá</b>	<b>4,06</b>
<b>3.3. CONSUMO DE AGUA</b>	
Consumo de agua (entrada de L / t de plástico)	1200,00
Consumo anual (m <sup>3</sup> agua / año)	2692,80
Precio del agua del grifo (€ / m <sup>3</sup> )	<b>1,40</b>
<b>Costo del agua (€ / t entrada de plástico)</b>	<b>1,68</b>
<b>Costo total de los consumibles (€ / t entrada de plástico)</b>	<b>82,63</b>

**4. ROYALTY**

---

Royalty (€/yr)	50.000,00
Coste Unitario de Royalty (€/t)	22,28
<b>COSTO UNITARIO TOTAL (€ / t)</b>	<b>204,91</b>

### 3.7 PLANTA DEIKING

Cadel Deiking cuenta con una planta piloto que trabaja a 500kg/h situada en Sant Vicent del Raspeig. Además del destinte de chatarra para converters, las instalaciones de Cadel Deiking sirven a los clientes para realizar pruebas de validación con su propio material. La empresa ajusta el diseño a las necesidades y requisitos de los clientes. Se trata de una instalación modular de 1, 2, 3 o 4 pisos, donde los equipos están compactados. A continuación el desglose del coste de la planta piloto situada en la provincia de Alicante:

Tabla 5 Planta piloto de 500 kg/h..

Planta de destintado de 500 kg / h (1 PISO)		
ITEM	COSTE (€)	Descripción
Equipos principales	477.118,40 €	Trituradora, Reactores de desentintado, Tanques de enjuague, Centrífugos, Equipos de tratamiento de agua, etc
Sistema de bombeo	46.848,85 €	Bombas, válvulas y tuberías
Sistema de instrumentación y control	126.372,29 €	Sensores, control PLC, SCADA, pantalla táctil, componentes eléctricos y de control, etc.
Otros elementos mecánicos auxiliares	39.928,00 €	Estructuras de reactores, soportes para equipos, etc.
Obra civil	8.280,00 €	
<b>COSTE TOTAL</b>	<b>698547,5475</b>	

EJEMPLO DE DISEÑO 3D: Planta de destintado 500 kg / h (2 PISOS)



Ilustración 13 Planta de destintado de 500kg/h.

### 3.8 LICENCIA INGENIERO

El objetivo final de Cadel Deinking es licenciar su patente a terceros. Por ello, a continuación se describe el coste que tiene esta licencia:

Tabla 6 Descripción del coste de la licencia

#### DESCRIPCIÓN DE ENTREGAS: INGENIERÍA + LICENCIA + ROYALTIES

<b>1) LICENCIA</b>	<b>200.000,00 €</b>
--------------------	---------------------

##### 1.1. Asistencia técnica / supervisión de la asamblea:

- Discusión con el proveedor de maquinaria y verificación de la construcción del equipo.
- Supervisión del equipo antes de la entrega al cliente
- Asignación de equipos en la instalación, supervisión de montaje
- Supervisión de la tubería, PID y sistema eléctrico

##### 1.2. La formación del personal

1.3. Puesta en servicio: el software será instalado durante la puesta en servicio por los técnicos de CADEL

##### 1.4. Puesta en marcha

<b>2) ENGINEERING</b>	<b>100.000,00 €</b>
-----------------------	---------------------

2.1. P & ID completo de la planta: equipos, bombas, válvulas e instrumentación. Software: CadWorks

2.2. Lista de equipos incluyendo sus principales características.

2.3. Diseño 3D con todos los equipos basados en las instalaciones del cliente. Software: CadWorks

2.4. Lista de instrumentación que incluye sus principales características y especificaciones.

2.5. Tubería isométrica de toda la planta. Software: CadWorks

2.6. Hojas de datos técnicos para todos los equipos

- Material de construcción
  - Energía necesaria
  - Diseño de agitadores
  - Equipo auxiliar
  - Tamaño y dimensión del equipo y elementos
  - Boquilla y elementos de montaje
- Dibujos

2.7. Especificaciones eléctricas y electrónicas de la planta de destintado. Software EPLAN

2.8. Manuales de operación y mantenimiento

<b>3) ROYALTIES</b>	<b>50.000,00 €</b>
---------------------	--------------------

Compensación por el derecho de usar la tecnología de Cadel

**3.1. Asistencia técnica (acceso remoto)**

El LICENCIATARIO tendrá derecho a consultas relacionadas con la operación y el mantenimiento de la unidad sin costo adicional por hasta 10 (diez) horas por mes.

- Duración: por un período de 15 (quince) años a partir de la fecha de la prueba de aceptación

**3.2. Mejoras tecnológicas (hardware)**

Cualquier tipo de mejora se implementará en la planta del cliente, incluidos los nuevos equipos (sensores) con un costo máximo de 10.000 € año

## 4. CAPÍTULO IV FACTORES CLAVE PARA LA SELECCIÓN DE MERCADOS

En este capítulo se encuentran los factores necesarios para la selección de los mercados. Se estudian las barreras internas, culturales, político legal, de mercado, y finalmente las barreras geográficas. En cada barrera se explicará cuáles son los motivos que hay que tener en cuenta a la hora de exportar una tecnología. Es muy importante evaluar el atractivo de cada segmento de mercado en los que la empresa quiere pertenecer. Se tiene que analizar e investigar el mercado, ya que existen continuos cambios y acciones de los consumidores.

## 4.1 FACTORES CLAVE PARA LA SELECCIÓN DE MERCADOS

En la actualidad existen muchas dificultades para exportar producto de una empresa. Bien sea por el miedo al fallo o por el hecho de que existan barreras que impidan o dificulten el proceso de exportar a otros países. Está claro que todas las empresas quieren acrecentar su productividad, y que solo en el mercado nacional no es suficiente para subsistir. Por el contrario, hay que acaparar otros mercados y extender las fronteras al negocio.

También hay que tener en cuenta, que no todas las empresas son aptas para exportar su producto, puede que se deba a su capacidad de venta o de adaptación. Por otro lado, la exportación es un camino largo que exige tener un adecuado sistema y recursos. Por ello, es importante tener en cuenta la capacidad de diseño, de adaptación, de recursos, de producción, comunicación, administración etc conforme los requerimientos del mercado internacional para permanecer activo en el mercado.

En el caso de España, se importa 275 de miles de millones y por el contrario, se exporta 299 miles de millones según la OEC. Es decir, España es el décimo mayor exportador de todo el mundo. Durante los últimos años, las exportaciones en la nación han ido creciendo y se prevé que siga creciendo exponencialmente. En definitiva, la evolución y las perspectivas de exportación en España son buenas.

Es necesario diversificar mercados para evitar sujetarse exclusivamente a la economía local. A continuación se presenta una lista de ventajas que tiene exportar el producto a otros mercados: [2]

- Diversificar productos y mercados. De este modo se evita homogeneizar el riesgo de afrontar una situación de crisis.
- Se incrementa la rentabilidad en mercados internaciones. A largo plazo los beneficios son mayores. Además, la empresa, producto o la marca logra tener un nombre reconocido a nivel mundial.
- Se absorben y aprovechan mejor las oportunidades del mercado porque se tiene una visión más amplia y global de la economía.
- Además, se logra vender cuotas altas de producto ya que el abanico de clientes se incrementa.
- Se disminuye el riesgo de permanecer solo en un mercado que casi con seguridad puede llevar a la empresa al declive.
- Se gana en competitividad.

Cada vez más empresas deciden dar el salto a la internacionalización. Pero, existen ciertas barreras que impiden o dificultan este ascenso por lo que es importante tenerlas en cuenta. En los siguientes apartados se va a insistir en las diferentes barreras que existen a la hora de exportar el producto. Como puedan ser, barreras internas, culturales, legales, políticas o geográficas.

## 4.2 BARRERAS INTERNAS

Estos problemas hacen referencia a problemas que puedan existir dentro de la empresa. Es probable que exista una falta de conciencia sobre la necesidad de invertir tiempo y esfuerzo en este término.

Hay que consolidar este recurso para poder tener éxito en el exterior. Existen situaciones en la empresa en que existe la incertidumbre que además es complicado obtener resultados a corto plazo, lo que provoca un sentimiento de rechazo hacia la exportación. Uno de los principales problemas de ello, es que se crea una espiral de desánimo hacia la exportación. Y es que dentro de una empresa puede darse el caso donde los jefes no lideren correctamente, que haya una ausencia de trabajo en equipo, que se trabaje en proyectos inadecuados, que exista una falta de comunicación o una desconfianza, que desemboque en un sentimiento de no pertenencia a la empresa. En definitiva, de no adaptarse a los cambios y falta de compromiso con el propio desarrollo.

Además, cuanto más pequeña sea la empresa, más problemas de barreras internas van a tener.

Los factores internos que conforman esta barrea interna son los siguientes:

- Producción.
- Ventas/Marketing.
- Administración / Finanzas.
- Organización /Personal.

### 4.3 BARRERAS CULTURALES

Por otro lado, hay que tener en cuenta las barreras culturales ya que son muy importantes para empezar un negocio en otro país. Hay que entender bien la cultura del mercado donde se dirige la empresa. Una cultura que no esté bien entendida puede fulminar la empresa, o por el contrario, una cultura que se interprete bien puede hacer que el negocio crezca. Las diferencias culturales son muy relevantes por ello, hay que tener en cuenta las distintas culturas y saber conectar con el consumidor. Se debe gastar tiempo y dinero en conocer el sector cultural para que el producto quede muy bien posicionado.

Hay que tener en cuenta por ejemplo, la temperatura de cada país para ofrecer un producto adecuado a su clima. Hay que saber qué tipo de tecnología dispone el país donde se quiere exportar, las instituciones y las conductas del consumidor. En definitiva, los idiomas, creencias, costumbres, religión... son factores que marcan las diferencias culturales. La forma de relacionarse o de entender al cliente puede representar una dificultad para la negociación, el entendimiento y el acuerdo. Es meramente necesario, estar preparado para enfrentarse a situaciones nuevas, para poder trabajar en otro idioma y para relacionarse con otras culturas distintas.

Es muy probable, que uno de los mayores retos a los que se debe enfrentar la empresa sea la diversidad cultural.

Existen varios factores que conforman el sistema cultural de un país:

- **Geografía.**
- **Historia.**
- **Idiomas.** Es un aspecto muy importante, ya que permite comunicarse en un ambiente internacional.
- **Diferencias en hábitos de consumo.**
- **Conocimiento.** Conocer las costumbres puede evitar futuros malentendidos, errores y tergiversaciones.

#### 4.4 BARRERAS POLÍTICO-LEGALES

Es evidente que las barreras legales van a afectar a la exportación. El nivel de proteccionismo del país donde se quiere exportar, será definitivo para tener éxito o fracaso en la actividad comercial. Cabe la posibilidad que el producto no cumpla con los regímenes que lo validen en el mercado, o puede que no se cuente con la documentación necesaria como permisos o licencias.

Los aspectos a tener en cuenta a la hora de exportar son:

- Conocer las barreras legales a nivel nacional y también a nivel internacional.
- Se debe cumplir con las formalidades requeridas para las operaciones de intercambio de mercancías.
- Debido a que en la UE se han eliminado las fronteras, es más sencillo el comercio entre los diferentes países que conforman la unión. Con ello, se establece una competitividad más fuerte frente al exterior.
- Pueden existir limitaciones o restricciones en la cantidad de importaciones o exportaciones.
- Puede que se establezca una subvención a la producción haciéndola más competitiva y fuerte. Existen trámites y temas burocráticos que hay que seguir para evitar tener problemas a la hora de penetrar en el mercado exterior.
- Finalmente, en algunos sectores, la entrada de nuevos competidores está sujeta a la aprobación de algún organismo oficial que fije los requisitos especiales que se deben cumplir.

Algunos de los factores que interfieren en las barreras legales para la exportación son las siguientes:

- Aranceles.
- Trámites legales en España.
- Normas fiscales.
- Normas mercantiles.
- Normas laborales.
- Política fiscal y monetaria.
- Tipo de cambio.
- Ciclo económico.
- En definitiva, el Euro.

#### 4.5 BARRERAS CONOCIMIENTO DEL MERCADO

Uno de los principales problemas puede ser la falta de información o interés por conocer los aspectos importantes del mercado de destino. Existen instituciones públicas muy potentes para el apoyo a la exportación, como es el caso del ICEX. Se trata de una entidad pública empresarial a nivel nacional con el objetivo de agudizar la internacionalización de empresas españolas. Con ello, se obtiene mayor competitividad y se aporta valor a la economía. Por otro lado, es un buen punto para atraer inversiones exteriores a España.

Además, se debe tener conocimiento sobre las oportunidades en los mercados exteriores. Esto es crucial para reducir esfuerzos, tiempos y recursos para las empresas que tengan iniciativa de exportar. Para evitar posibles riesgos de inversión en el mercado erróneo, se debe exigir el convenio de protección de inversiones.

Cabe mencionar, el desconocimiento de las prácticas de negocio que se llevan a cabo en el extranjero. Entendiendo cada barrera sobre el modo de negociar en el comercio y el estilo propio que cada país tiende a tener, conlleva al éxito. De forma que es esencial comprender como la otra parte percibe el negocio. Por supuesto, debe quedar claro que todas las perspectivas deben darse con carácter previo a la negociación. Se debe tener una estrategia previa al lanzamiento pero para ello hay que ser conocedor del mercado que se quiere “atacar”.

#### 4.6 BARRERAS GEOGRÁFICAS

Es inminente tener un conocimiento real sobre factores como la localización del país donde se quiera exportar. Hay que valorar y tener en cuenta si el país está lejos o cerca de España para saber los costes que supone exportar al país destino. La barrera geográfica está íntimamente ligada con la barrera cultural. Y es que, dependiendo del país, la cultura también cambiará. En el caso de España, se encuentra en una encrucijada, es decir, ocupa una posición ideal para las importaciones y exportaciones.

Puede que existan problemas de transporte, habría que seleccionar la ruta de transporte más adecuada. Es vital conocer el campo donde se desea desarrollar el negocio de la empresa para saber si se encuentra en las condiciones favorables o no. Cabe mencionar que cada vez más los consumidores desean comprar productos o servicios por Internet, lo que provoca que las barreras geográficas desaparezcan.

En definitiva, conseguir una posición estratégica es muy complicado, especialmente en países menos desarrollados. La clave es conseguir una cobertura adecuada, que consiste en mezclar diferentes estrategias y una de ellas es buscar la distribución en las grandes áreas geográficas. Además, los volúmenes de exportación tienen un impacto en el coste del envío, lo mismo ocurre con la distancia que recorre el producto para llegar a destino. Cualquier empresa debe de eliminar las barreras geográficas que pueda tener para evitar el aislamiento y promover el contacto con el mundo físico.

## 5. CAPÍTULO VI ESTRATEGIA DE INTERNACIONALIZACIÓN

En el quinto capítulo, se determinarán las estrategias de internacionalización a tener en cuenta para exportar la tecnología de Cadel Deiking. Primeramente, se determinarán las variables necesarias para tal estudio, si se trata de variables “mejor” o variables “peor”. Por otro lado, hay que tener en cuenta la determinación de variables, priorización de variables y el índice de selección de mercados con el fin de obtener un ranking de los países en que es más viable exportar la tecnología. Seguido del análisis de unos datos estructurales, de un índice coyuntural, y unos indicadores europeos e internacionales, se obtiene una fuente de información necesaria para la misión comercial. Se realiza un análisis estadístico, mediante gráficos y tablas de frecuencia, de toda la información obtenida.

## 5.1 DETERMINACIÓN DE VARIABLES

En el proceso de internacionalización primero se hace una selección de los mercados y luego una evaluación. De este modo, la empresa valora si es realizable o no exportar su producto al exterior. Cada empresa tiene su peculiar distinción de mercado. Este factor va a estar sujeto al producto que venda la empresa. Se debe tener en cuenta las siguientes dimensiones: competencia, logística, barreras de entrada, crecimiento, proximidad geográfica, cultural entre otros.

Es importante examinar las variables que faciliten el comercio, al mismo momento hay que tener en cuenta otras variables: [3]

- **Riesgo tipo de cambio.** Dependiendo de si la moneda del país se aprecia o se deprecia respecto a la moneda del exportador, puede estimular efectos positivos o negativos a la empresa. Por ejemplo, esto se puede observar en una página web donde se pueda convertir monedas.
- **Riesgo económico.** Son variaciones que sufren el ciclo económico de un país. Son inevitables de prevenir.
- **Riesgo país.** Puede entorpecer la entrada de la empresa hacia desconocidos mercados.

Para poder estudiar la viabilidad de los posibles caminos de la exportación de la tecnología de Cadel Deiking, hay que ceñirse a en la exportación de tecnología. Mediante la herramienta "Trade Map" se analizan flujos comerciales globales. Se tiene en cuenta el valor de las importaciones y exportaciones entre los diferentes países, del mismo modo, se tiene en consideración la balanza comercial, la tendencia de crecimiento, barreras arancelarias etc.

Para poder realizar esta selección de mercados, hay que sustanciarse con un análisis de nueve variables:

- Cinco variables "mínimo" ( $Y_i$ ), con ello se explica que en el caso de que hubiese un acrecentamiento, se tratará como un factor negativo. Finalmente, se desencadenará un decremento del interés en el mercado estudiado.
- Cuatro variables "máximo" ( $X_i$ ), en este caso, su incremento se considera un factor positivo estimulando un aumento del interés del mercado analizado.

### 5.1.1 DETERMINACION DE VARIABLES (X).

Como se ha comentado anteriormente, la variable  $X_i$ , afecta de manera positiva a la estrategia de internacionalización de Cadel Deiking. A través de una exhaustiva selección, se considera positivo escoger cuatro variables. Se trata de variables relevantes, se muestran a continuación:

- **Tasa de crecimiento del valor del 2016/2017.** Con ello se puede saber cuál es la propensión de compra que tiene un país. Logrando saber si los países han incrementado su contribución en la exportación o por el contrario si han disminuido.
- **Cuantía total exportada.** Manifiesta la cantidad total de unidades consumidas por un país que tenga las mismas características que Cadel Deiking procedente de España en el año 2017.

- **Implicación exportadora en España.** Señalará el porcentaje total de exportaciones de tecnología equiparable a la que presta Cadel Deiking en España que corresponda a cada país para el año 2017.
- **Valor aportación.** Documenta del valor total que se ha exportado en el año 2017 y en miles de dólares estadounidenses en concepto de tecnología vinculada con el plástico exportada por España.

### 5.1.2 DETERMINACIÓN DE VARIABLES (Y).

Por el contrario, la variable  $Y_i$  afecta de manera negativa a la estrategia de internacionalización de la empresa. Se han seleccionado las siguientes variables:

- **Barreas arancelarias y barreas no arancelarias.** Se trata de restricciones al comercio de un país a través de impuestos a la exportación.
- **Distancia.** Se trata del recorrido que tiene que se tiene que atravesar desde España hasta el país destino. Los datos, se obtienen teniendo en cuenta Madrid como país de origen y el país del capital extranjero como destino.
- **Distancia cultural.** Se va a especificar la pluralidad que existe entre el lenguaje, estilo de vida, enseñanza, densidad demográfica etc. Para este caso, no tiene ningún indicador o variable en concreto por lo que no se ha podido agenciar una delimitación precisa.
- **Riesgo país.** A través de esta variable, se mide el volumen de un país para poder hacer frente a las deudas que tenga. Si el riesgo es muy alto, la calificación será peor.
- **Riesgo de tipo de cambio.** No se puede saber cuál es el riesgo considerado para la variación del euro relativo a otras monedas. No obstante, se puede determinar las monedas que son más inalterables y que por lo tanto se consideran con un bajo riesgo volátil.

## 5.2 DETERMINACION DE VALORES

Una vez se han escogido y analizadas las variables, se procede a clasificar los mercados que verosíblemente sean de mayor afecto para Cadel Deiking. La opción final se ha tenido en cuenta el valor total de la exportación de plástico para España.

Tabla 7 Magnitudes mercados exportación de plástico (ISM) (2017). Fuente: E.P. (E.E.I.)

ÍNDICE DE SELECCIÓN DE MERCADOS PARA LA EXPORTACIÓN DE PLÁSTICO (ISM)										
		VALOR EXPORTACION	PARTICIPACION Exp. España	CANTIDAD TOTAL EXPORTADA	T.Crec. valor (5 años)	ARANCEL	DISTANCIA	DISTANCIA CULTURAL	RIESGO PAÍS	RIESGO DE TIPO DE CAMBIO
1	Francia	21442	34	7233	-9	0	1003,97	3	2	1
2	Portugal	5161	8,2	1161	3	0	2055,54	4	2	2
3	Alemania	4903	7,8	1844	-3	0	481,64	2	5	1
4	Italia	4555	7,2	778	2	5	6819,85	9	2	4
5	Reino Unido	3145	5	133	22	30	6169,73	9	6	4
6	Turquía	3008	4,8	906	3	0	1332,41	7	4	4
7	Marruecos	1935	3,1	116	-1	15	9867,41	10	5	4
8	Países Bajos	1827	2,9	1012	52	0	1944,83	3	4	1
9	China	1455	2,3	332	0	0	2012,54	4	3	1
10	Polonia	1035	1,6	161	-4	0	2047,85	5	1	1

Es vital mencionar que de la lista de los diez países, siete sean países propios de a la Unión Europea. Por este motivo, se tratará de la obtención intracomunitarias donde no existen limitaciones y por tanto, la exportación será más activa.

Una vez se han obtenido los valores para cada variable, se emplea una fórmula que se muestra a continuación con el fin de regular los valores.

$$X = \frac{Xi - X \min}{X \max - X \min}$$

Tabla 8 Normalización valores magnitudes mercados exportación plástico (ISM) (2016). Fuente: E.P. (E.E.I.)

NORMALIZACIÓN VALORES										
		VALOR EXPORTACION	PARTICIPACION Exp. España	CANTIDAD TOTAL EXPORTADA	T.Crec. valor (5 años)	ARANCEL	DISTANCIA	DISTANCIA CULTURAL	RIESGO PAÍS	RIESGO DE TIPO DE CAMBIO
1	Francia	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0557	0,1250	0,2000	0,0000
2	Portugal	0,2022	0,2037	0,1468	0,1967	0,0000	0,1677	0,2500	0,2000	0,3333
3	Alemania	0,1895	0,1914	0,2428	0,0984	0,0000	0,0000	0,0000	0,8000	0,0000
4	Italia	0,1725	0,1728	0,0930	0,1803	0,1667	0,6753	0,8750	0,2000	1,0000
5	Reino Unido	0,1034	0,1049	0,0024	0,5082	1,0000	0,6060	0,8750	1,0000	1,0000
6	Turquía	0,0967	0,0988	0,1110	0,1967	0,0000	0,0906	0,6250	0,6000	1,0000
7	Marruecos	0,0441	0,0463	0,0000	0,1311	0,5000	1,0000	1,0000	0,8000	1,0000
8	Países Bajos	0,0388	0,0401	0,1259	1,0000	0,0000	0,1559	0,1250	0,6000	0,0000
9	China	0,0206	0,0216	0,0303	0,1475	0,0000	0,1631	0,2500	0,4000	0,0000
10	Polonia	0,0000	0,0000	0,0063	0,0820	0,0000	0,1669	0,3750	0,0000	0,0000

### 5.3 PRIORIZACIÓN DE VARIABLES

Para priorizar variables es necesario tener un criterio subjetivo y personal. Por este motivo, la responsabilidad viene a parar sobre el propietario, director y administrativa de la empresa. Cada apreciación va a tener la misma valía. Es decir, no se alberga mayor consideración de unas frentes a otras. A continuación las valoraciones:

- **Propietario:** el objetivo sustancial del propietario es comerciar su tecnología al mundo entero, crecer como empresa a través de la exportación. De este modo, el gerente muestra una alta preferencia por la variable “más mejor” ( $X_1, X_2, X_3, X_4$ ). Por el contrario, determina un menor peso a las variables “más peor” ( $Y_5, Y_6, Y_7, Y_8, Y_9$ ).
- **Gerente:** la prioridad para el gerente es topar con posibilidades y evitar riesgos para la empresa. Concluyentemente, su ponderación de las variables es mucho más “tradicionalista”.
- **Administrativa:** por último, la administrativa confiere más consideración a la variable “valor de exportación” y asimismo, le aporta un mayor peso.

Tabla 9 Priorización de las variables Cadel Deiking (2017). Fuente: E.P. (E.E.I.)

PONDERACIÓN DE LAS DECISIONES CADEL DEIKING										
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	
1	Decisor 1. Director Exportaciones	15	15	20	15	7,5	10	10	5	2,5
2	Decisor 2. Directora Contable	25	5	10	10	15	12,5	5	5	12,5
3	Decisor 3. Gerente	17,5	5	15	10	15	10	7,5	10	10
	Media	19,167	8,333	15,000	11,667	12,500	10,833	7,500	6,667	8,333

Igualmente, se extrae el promedio del “peso” que ha aportado el gerente, propietario y el responsable de administración de la empresa. Con el resultado que se ha obtenido, se ha multiplicado por el valor regulado de cada variable. A continuación la tabla con el resultado obtenido:

Tabla 10 Normalización magnitudes x priorización de las variables Cadel Deiking (2017). Fuente: E.P. (E.E.I.)

NORMALIZACIÓN VALORES X PONDERACIÓN DE LAS DECISIONES DE CADEL DEIKING									
	VALOR EXPORTACION	PARTICIPACION Exp. España	CANTIDAD TOTAL EXPORTADA	T.Crec. valor (5 años)	ARANCEL	DISTANCIA	DISTANCIA CULTURAL	RIESGO PAÍS	RIESGO DE TIPO DE CAMBIO
1	Francia	0,1917	0,0833	0,1500	0,0000	0,0000	0,0094	0,0133	0,0000
2	Reino Unido	0,0388	0,0170	0,0220	0,0230	0,0000	0,0182	0,0188	0,0278
3	Portugal	0,0363	0,0159	0,0364	0,0115	0,0000	0,0000	0,0533	0,0000
4	Arabia Saudita	0,0331	0,0144	0,0140	0,0210	0,0208	0,0732	0,0656	0,0133
5	Guinea Ecuatorial	0,0198	0,0087	0,0004	0,0593	0,1250	0,0657	0,0656	0,0667
6	Marruecos	0,0185	0,0082	0,0167	0,0230	0,0000	0,0098	0,0469	0,0400
7	Rusia	0,0085	0,0039	0,0000	0,0153	0,0625	0,1083	0,0750	0,0533
8	Italia	0,0074	0,0033	0,0189	0,1167	0,0000	0,0169	0,0094	0,0400
9	Irlanda	0,0039	0,0018	0,0046	0,0172	0,0000	0,0177	0,0188	0,0267
10	Alemania	0,0000	0,0000	0,0009	0,0096	0,0000	0,0181	0,0281	0,0000

En el cuadro se contemplan los países más importantes donde se considera mejor exportar la tecnología de Cadel Deiking. Los países se han seleccionado a través del valor total de exportación para el año 2017. Respecto a los diferentes pesos que se han otorgado por los integrantes de Cadel Deiking, están fundamentados en impresiones de lucro y riesgo.

## 5.4 ÍNDICE DE SELECCIÓN DE MERCADOS Y RANKING

En este punto, se procede a la ordenación de internacionalización de Cadel Deiking fundamentada con datos reales. A continuación se muestra la tabla con el índice de preferencia de mercados para Cadel Deiking:

Tabla 11. Índice de selección de mercados Cadel Deiking (2017). Fuente: E.P. (E.E.I.)

<b>ÍNDICE DE SELECCIÓN DE MERCADOS CADEL DEINKING (2017)</b>					
<b>ÍNDICE SELECCIÓN MERCADOS</b>			<b>RANKING DE MERCADOS</b>		
	<b>PAÍSES</b>	<b>ISMk</b>		<b>PAÍSES</b>	<b>ISMk</b>
<b>1</b>	<b>Francia</b>	<b>14,789</b>	<b>1</b>	<b>Francia</b>	<b>14,789</b>
<b>2</b>	<b>Reino Unido</b>	<b>1,291</b>	<b>8</b>	<b>Italia</b>	<b>2,208</b>
<b>3</b>	<b>Portugal</b>	<b>1,878</b>	<b>3</b>	<b>Portugal</b>	<b>1,878</b>
<b>4</b>	<b>Arabia Saudita</b>	<b>0,322</b>	<b>2</b>	<b>Reino Unido</b>	<b>1,291</b>
<b>5</b>	<b>Guinea Ecuatorial</b>	<b>0,217</b>	<b>9</b>	<b>Irlanda</b>	<b>0,436</b>
<b>6</b>	<b>Marruecos</b>	<b>0,369</b>	<b>6</b>	<b>Marruecos</b>	<b>0,369</b>
<b>7</b>	<b>Rusia</b>	<b>0,072</b>	<b>4</b>	<b>Arabia Saudita</b>	<b>0,322</b>
<b>8</b>	<b>Italia</b>	<b>2,208</b>	<b>10</b>	<b>Alemania</b>	<b>0,228</b>
<b>9</b>	<b>Irlanda</b>	<b>0,436</b>	<b>5</b>	<b>Guinea Ecuatorial</b>	<b>0,217</b>
<b>10</b>	<b>Alemania</b>	<b>0,228</b>	<b>7</b>	<b>Rusia</b>	<b>0,072</b>

Una vez se han obtenido los resultados, se observa que el país al que se debería de exportar es Francia. Es incuestionable que su proximidad, la inexistencia de aranceles, la pertenencia a la UE y su parentesco cultural favorezcan un elevado valor de interés como mercado potencial. Para el resto de países, se observa que los siguientes que se sitúan entre los países potenciales, se encuentra Reino Unido y Portugal. De igual manera, cualquiera de los tres países mencionados anteriormente, se considerarían buenos destinos para la exportación de la tecnología de Cadel Deiking. El resto de países que no se aluden, serían clasificados como opciones viables, pero no obligatoriamente indispensable. Destacar que, de los 10 países seleccionados, la mitad pertenecen a la Unión Europea.

## 5.5 MÉTODO DE INTERNACIONALIZACIÓN

Una vez se han analizado los mercados más óptimos para llevar a cabo la internacionalización de negocio de Cadel Deiking, se plantean algunas alternativas con el fin de emprender el proceso. Se tiene en cuenta las principales posibilidades de internacionalización directa, indirecta y mixta, así como las ventajas e inconvenientes que puedan surgir para el caso de Cadel Deiking.

- **Exportación indirecta:**

**Bróker:** a través del bróker se ahorraría costes a la hora de desempeñar un negocio unilateral. En cambio, para Cadel Deiking sería muy complicado controlar la estrategia de Marketing.

**Agente independiente:**

Se tendría acceso a un conocimiento aportado por un tercero y al igual, los costes serían mucho más elevados respecto a una internacionalización directa. De este modo, los riesgos se verían reducidos ya que la empresa no se “aventuraría” al mundo exterior de manera desconocida. No obstante, la empresa no sería capaz de seleccionar los mercados en donde se considera que sería más interesante actuar, estando adherido a elecciones de terceros.

**Piggy-back:**

Se trataría de un método de expansión de negocio simple y con poco riesgo. Pero, en cambio, supondría una omisión de control sobre la marca de la empresa que implicaría tener una idea de la imagen.

- **Exportación directa:**

**Agentes propios, distribuidores etc:**

A través de la exportación directa se podría obtener un mayor número de movimientos de Marketing que facilitarían y promocionarían las ventas en el nuevo mercado. Cadel Deiking disfrutaría de un mayor control sobre la exportación. Se intensificaría el “Know-How” de la empresa. Cadel Deiking tendría que hacerse cargo de costes externos como aranceles, transporte etc.

- **Otras alternativas entre expansión directa e indirecta:**

“Joint venture”: es un acuerdo comercial de inversión entre dos o más personas para largo plazo.

Patente: conjunto de derechos exclusivos otorgados al inventor por parte del Estado.

Subvenciones: cantidad de dinero que se le concede a una persona o entidad que percibe del Estado.

Franquicias: es la concesión de derechos de explotar un producto o una entidad.

- **Otras formas de entrada entre expansión directa e indirecta para Cadel Deiking:**

Supondría una rápida expansión, un bajo coste para el licenciador, se abastecería mercados de difícil acceso, no sería necesaria una gran inversión. Por tanto, se requeriría poca inversión de capital ofreciendo una extensa gama de formas contractuales.

No obstante, sería inepto encontrar licencias apropiadas ni tampoco controlarlas de manera competente.

En definitiva, no resultaría pertinente utilizar el bróker como exportación indirecta para la empresa. El piggy-back es la opción óptima para Cadel Deiking.

## 5.6 DATOS ESTRUCTURALES

La siguiente tabla contiene los principales valores estructurales del sector nacional del plástico entre los años 2000-2016:

Tabla 12 Datos estructurales del sector del plástico nacional entre periodo 2000/2016

VARIABLES BÁSICAS	UNIDAD	2000	2005	2013	2014	2015	2016	% S.TOTAL
Nº EMPLEADOS	UNIDADES	13.263	13.010	12.611	12.355	-	-	7
CIFRA NEGOCIO	MILES €	9.427.093	11.725.553	4.527.941	4.621.564	-	-	1
PRODUCCIÓN	MILES €	9.301.785	11.496.239	4.50.530	4.571.074	-	-	0,86
VA	MILES €	3.085.006	3.793.017	1.562.322	1.536.437	-	-	1
OCUPADOS	UNIDADES	133.008	135.827	60.478	55.623	-	-	3
TAMAÑO MEDIO	UNIDADES	10,03	11	5	5	-	-	0
REMUNERACIÓN	MILES €	17,58	22	26	27	-	-	1
RPRODUCTIVIDAD	MILES €	22,99	27,93	25	27	-	-	0
COSTE LABORAL	%	76	78,81	102	98	-	-	2
INTENSIDAD INVERSORA	%	8,9	7,5	3	2	-	-	0
EXPORTACIONES	M €	1.527	1.415	1.450	1.545	1.706	1.545	1
IMPORTACIONES	M €	962	1.977	1.771	2.042	2.348	2.145	1
SALDO COMERCIAL	M €	564	-562	-320	-496	-642	-600	-
ÍNDICE VENTAJA COMPETITIVA		0,23	-0,17	-0,10	-0,14	-0,16	-0,16	-

### Sector del plástico en cifra de negocio, producción y valor añadido (2000/2014) (mil €)



Gráfico 1. Cifra de negocio, producción y valor añadido (2000/2014) (mil €). Fuente: E.P. ([www.ine.es](http://www.ine.es))

**Comentario:** Como se observa en la tabla, se ha producido un descenso de cifra de negocio por el paso del tiempo causado por la crisis de 2008. Se reducen las ventas generalizadas y además se produce una importante pérdida de manufacturas, provocando la disminución de la producción total. El único año donde la cifra de negocio y la producción parecen estar en un nivel alto, fue en el año 2005. A partir de entonces, el descenso ha sido severo.

### Sector del plástico en exportación, importación y saldo comercial (2000-2016)

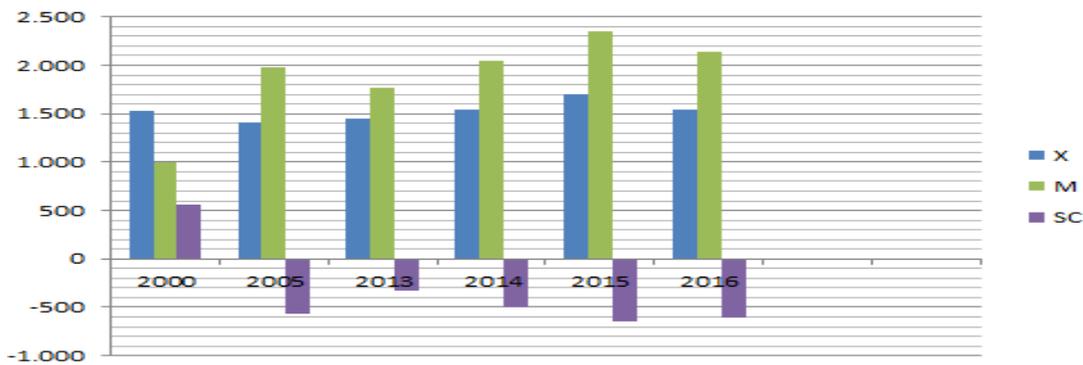


Gráfico 2. Exportaciones, importaciones y saldo comercial (2000/2014) (M €). Fuente: E.P. ([www.ine.es](http://www.ine.es))

**Comentario:** Las importaciones del resto del mundo hacia España han sido superiores a las exportaciones de plástico de España al resto del mundo excepto en el año 2000 que ocurre lo contrario. Por lo que las empresas españolas no son atractivas para el comprado exterior. El saldo comercial es negativo a excepción del año 2000 que es de +565.

### Sector del plástico número de empresas y ocupados 2000-2014

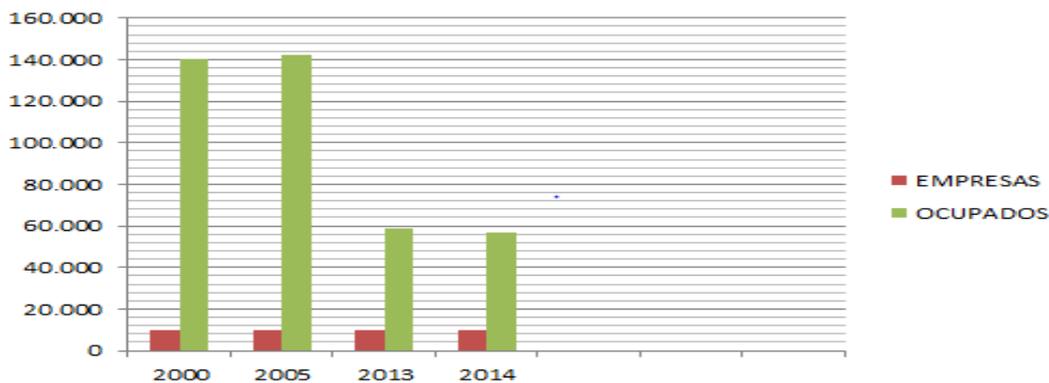


Gráfico 3 Número de empresas y ocupados (2000/2014) (U). Fuente: E.P. ([www.ine.es](http://www.ine.es))

**Comentario:** La tendencia general es negativa, perdiendo manufacturas del sector del plástico a nivel nacional. En cuanto a los empleos, entre los años 2005-2013 existe un descenso muy pronunciado. En este periodo se llegó a perder alrededor de 75.349 puestos de trabajo en toda España.

### Sector del plástico, remuneración, productividad, coste laboral 2000-2014

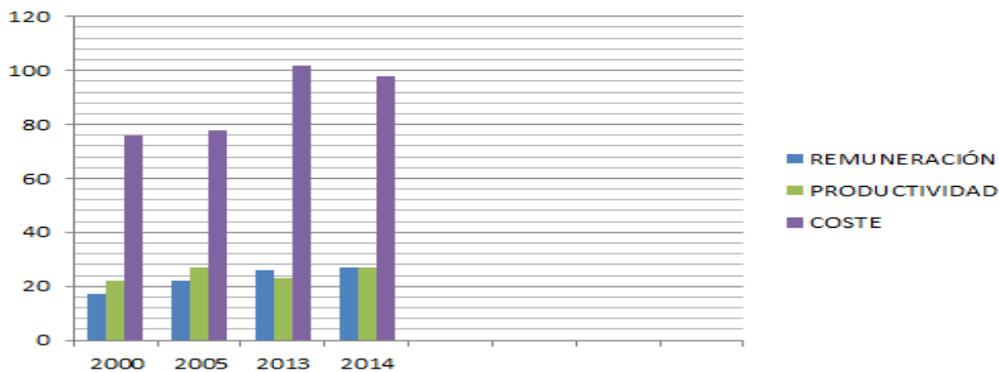


Gráfico 4 Remuneración, productividad y coste laboral (2000/2014) (mil €). Fuente: E.P. (www.ine.es)

**Comentario:** En los años 2005 y 2013 hubo muchos despidos, esto explicaría el fuerte repunte en este periodo. Además, los costes laborales disminuyen debido al descenso de los salarios. En definitiva, la productividad nacional está paralizada.

### Sector del plástico intensidad inversora 2000-2014

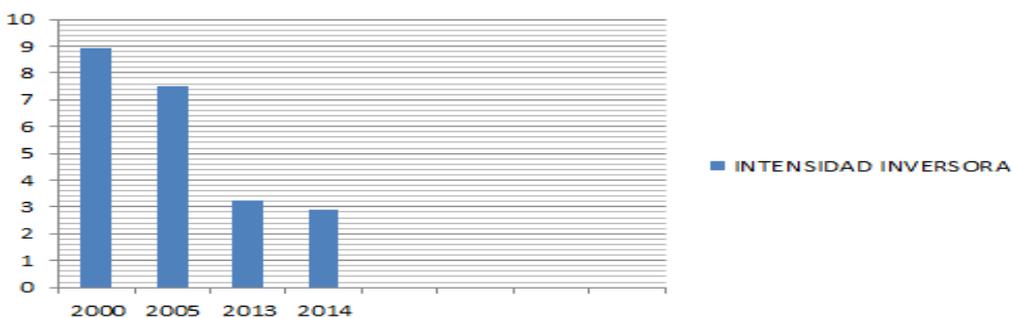


Gráfico 5 Intensidad inversora (2000/2014) (%). Fuente: E.P. (www.ine.es)

**Comentario:** Como se puede ver en el gráfico, la tendencia es negativa. Lo que indica que la inversión en el sector se ha visto afectada entre los años 2000-2014. Debido a la crisis, la inversión ha disminuido arrastrando unos valores cada vez más pequeños.

### Sector del plástico, índice de venta competitiva 2000-2016

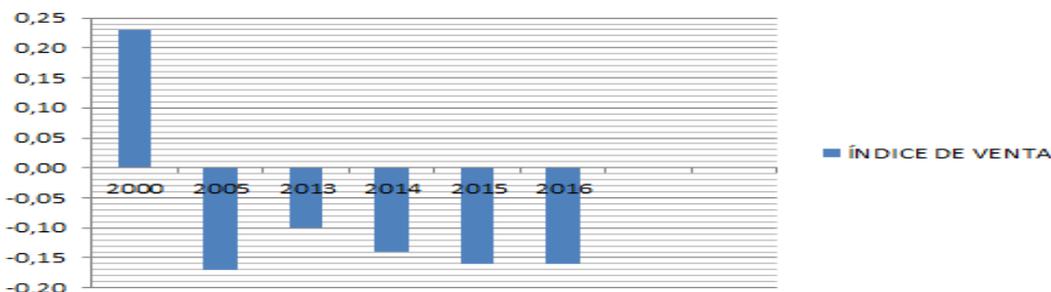


Gráfico 6 Índice de ventaja competitiva (2000/2016). Fuente: E.P. (www.ine.es)

**Comentario:** La capacidad competitiva ha ido disminuyendo a lo largo del tiempo. Por lo visto, las empresas han sido incapaces de adaptarse a las fluctuaciones del ciclo económico. Adaptarse a los cambios estructurales ha sido prácticamente imposible.

## 5.7 ÍNDICES COYUNTURALES

Las siguientes tablas agrupan los indicadores coyunturales del sector del plástico en diferentes periodos de tiempo:

Tabla 13 Indicadores coyunturales del sector del plástico entre 2000-2016 ([www.ine.es](http://www.ine.es))

		NIVEL	VARIACIÓN MEDIA ANUAL EX PORCENTAJE					
		2015	2000-15	2013	2014	2015	2016	% S.TOTAL
PRECIOS INDUSTRIALES IPI	2010=100	68	-7	-14	-2	5,46	4,5	7
UNIÓN EUROPEA	2010=100	97	-2	-3	2	2,86	3,65	1
PRECIOS INDUSTRIALES IPRI	2010=100	103	2	0,79	1	0,54	1,01	0,86
AFILIADOS S.S	UNIDADES	57.458	-5	-11	-4	1,43	3,08	1
EXPORTACIONES	M €	1.706	0,08	10	7	10	9,87	3
IMPORTACIONES	M €	2.348	5,53	0,45	15	15	9,36	0

### Tasa de variación índice de precios industriales España/UE-28 2000-2016

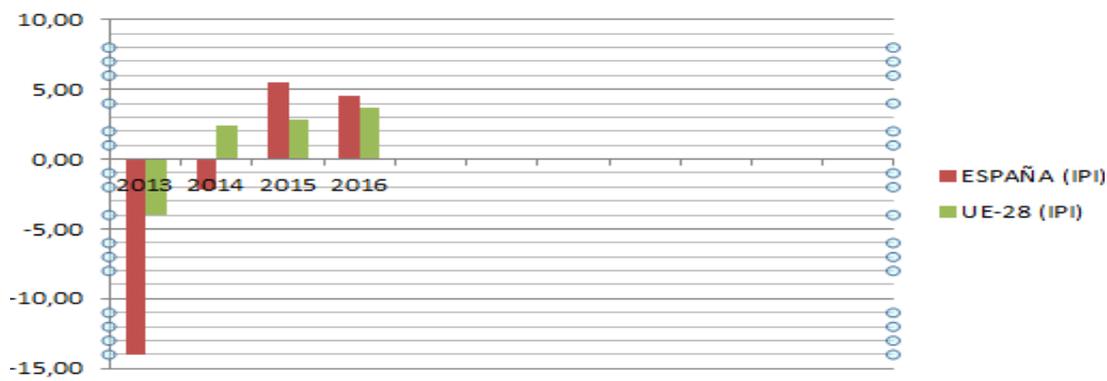


Gráfico 7 Tasa de variación índice de precios industriales España/UE-28 2000-2016

**Comentario:** Los precios de los productos españoles se asemejan a los precios de la UE-28. No obstante, en 2015-2016, se incrementaron los precios, lo que provoca que disminuya la competitividad en el sector nacional, en cuanto a los precios. Si el precio de los productos es más alto que el resto de países, supondrá una pérdida de competitividad en el mercado exterior.

### Sector del plástico tasa de variación afiliada seguridad social 2013-2016

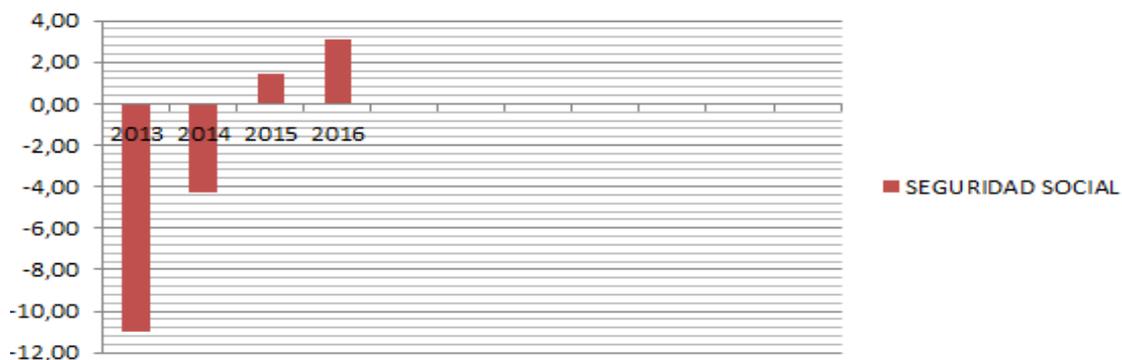


Gráfico 8 Afiliados a la Seguridad Social tasa de variación (2000/2016) (%). Fuente: E.P. ([www.ine.es](http://www.ine.es))

**Comentario:** Se puede observar un descenso si se compara con el año 2014. Se trata de un desajuste de plantillas para este periodo de tiempo. En primera estancia, el sector está creciendo, generando mayor empleo. Además, se están generando nuevos empleos.

## 5.8 INDICADORES EUROPEOS

Las siguientes tablas muestran el contenido del sector del plástico a nivel nacional comparándolo con el de la UE-28 entre los años 2000-2014:

Tabla 21 Comparación del sector del plástico España/UE-28 2000-2014

		2000		2014		PESO SECTOR ESPAÑA/UE		
		ESPAÑA	UE-27	ESPAÑA	UE-28	2000	2014	% S.TOTAL
NÚMERO DE EMPRESAS	%	8	6	7	6	14	10	7
PRODUCCIÓN	%	2	1	0	1	8	5	1
OCUPADOS	%	5	2	3	3	9	5	0,86
EXPORTACIONES	%	1	1	0	1	4	3	1
IMPORTACIONES	%	0	1	0	1	3	4	3
TAMAÑO MEDIO	UNIDADES	6	9	4	8			0

España cuenta con el mayor número de empresas del plástico si se compara con el resto de los países de la Unión Europea. Pero, cabe destacar que la producción es mucho menor que la del resto de países. Por ello, las empresas de la UE promueven más empleo que las empresas españolas. Es decir, los países de la UE exportan más que importan. Sin embargo, el peso de las exportaciones se ha visto afectadas, con un descenso sobre el total de la UE. Por otro lado, el peso de las importaciones no resulta del todo positivo. El crecimiento ha sido muy minucioso, apenas significativo.

## 5.9 INDICADORES INTERNACIONALES

Una vez se han analizado todos los datos estructurales e indicadores coyunturales, es conveniente realizar un ligero acercamiento a la evolución del sector internacional, relacionado con las exportaciones e importaciones del plástico.

### 5.9.1 EXPORTACIONES MUNDIALES Y ESPAÑA RESTO DEL MUNDO

#### 5.9.1.1 EXPORTACIONES MUNDIALES DEL PLÁSTICO

A continuación se muestra la distancia media en cuanto a la exportación mundial entre el total de los países exportadores de plástico.



Gráfico burbujas 1 " Concentración y distancia media en 2016". Fuente: [www.trademap.org](http://www.trademap.org)

En el gráfico se observan las observaciones mundiales del plástico para el año 2016. Es evidente que China es el país pionero en cuanto a la exportación del plástico al resto de mundo. Cabe mencionar, que éste país cuenta con la ventaja de que se trata de un país que compite con coste y precio muy por debajo del resto de los países. A continuación se analizan los países que tienen mayor volumen por lo que se consideran más significativos:

- CHINA: 29.171.533
- ITALIA: 7.012.611
- ALEMANIA: 6.984.468
- VIETNAM: 3.746.713
- POLONIA: 3.602.451

### 5.9.1.2 EXPORTACIONES ESPAÑA RESTO DEL PLÁSTICO

Seguidamente se muestra la exportación de plástico de España al resto del mundo:

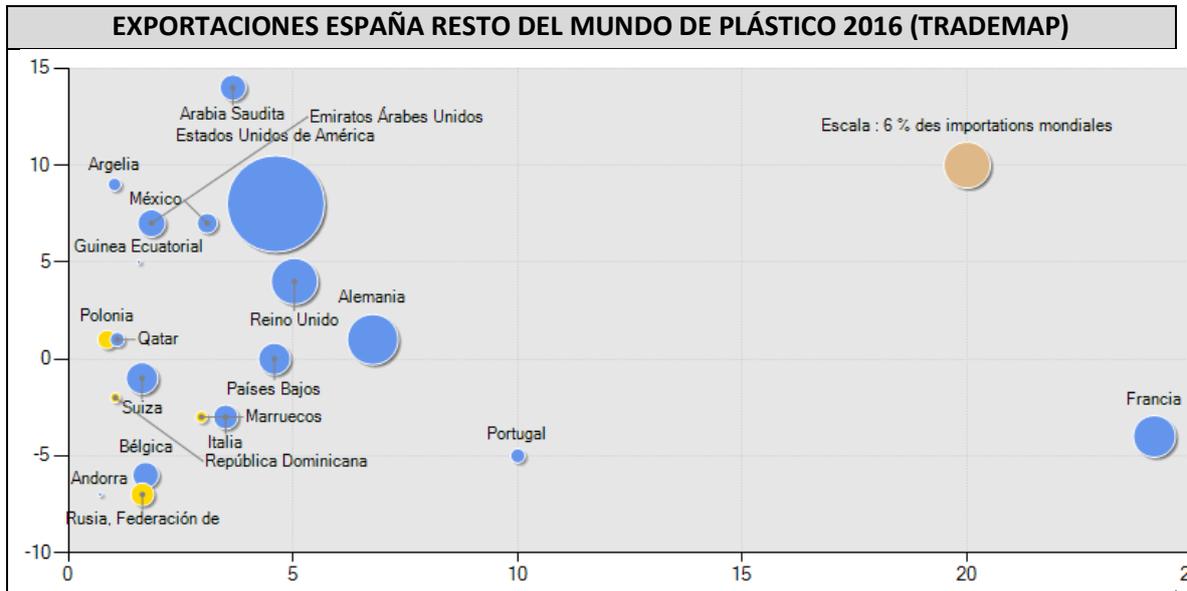


Gráfico burbujas 2 Participación mercados importadores 2016. Fuente: [www.trademap.org](http://www.trademap.org)

Con lo que respecta a la exportación de España al resto del mundo, se observa que el principal destino de las exportaciones es la Unión Europea. Concretamente, los países que alcanzan mayor volumen de exportación del plástico por parte de España, son Francia, Reino Unido, Alemania e Italia. A continuación se detalla la cantidad de importaciones que afectan a cada país:

- FRANCIA: 321.789
- PORTUGAL: 133.188
- ALEMANIA: 90.210
- REINO UNIDO: 66.999
- ITALIA: 46.633

## 5.9.2 IMPORTACIONES MUNDIALES Y ESPAÑA RESTO DEL MUNDO

### 5.9.2.1 IMPORTACIONES MUNDIALES DEL PLÁSTICO

A continuación se muestra la distancia media que existe respecto de las importaciones mundiales entre el total de países importadores de plástico:



Gráfico burbujas 3 Concentración y distancia media en 2016. Fuente: [www.trademap.org](http://www.trademap.org)

El país por excelencia de las importaciones mundiales es Estados Unidos. Cabe mencionar que el principal proveedor de Estados Unidos, es China. Como se observa en el gráfico, los países que siguen por detrás de Estados Unidos, son países desarrollados. Por el contrario, en los países subdesarrollados, su importación es muy inferior. A continuación el detalle de los países y su importación:

- ESTADOS UNIDOS: 22.236.297
- ALEMANIA: 5.438.823
- REINO UNIDO: 4.616.378
- FRANCIA: 3.735.799
- CANADÁ: 2.689.391

### 5.9.2.2 IMPORTACIÓN ESPAÑA AL RESTO DEL MUNDO

Para finalizar, se detalla la participación de importaciones de España a nivel mundial:



Gráfico burbujas 4 Participación mercados exportadores 2016. Fuente: [www.trademap.org](http://www.trademap.org)

Para este caso, España tiene como origen de las importaciones países de la Unión Europea, como Italia, Francia, Alemania, Reino Unido y Portugal. Pero además, aparecen otros países que no pertenecen a la Unión Europea, como es el caso de China, Polonia, Vietnam etc. Cabe destacar, que China ha duplicado su peso en las importaciones españolas. A continuación se desglosa el detalle de las importaciones:

- CHINA: 218.854
- ITALIA: 172.484
- ALEMANIA: 137.305
- FRANCIA: 106.013
- PORTUGAL: 84.901

## 5.10 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Como se puede apreciar en el punto anterior, el piggy back es la opción más apropiada para la empresa. Esto se debe a que se permite utilizar la red de contactos de otra empresa para vender la tecnología de Cadel Deinking a través de su red a cambio de una comisión. A través de esta utilización se amplía las capacidades de negocio al distribuir la tecnología por canales similares a los de Cadel Deinking.

Debido a la crisis del 2008 las empresas no invertían y las familias no consumían a raíz de las dificultades de financiación del país. Con estos mimbres, el desplome de exportación disminuyó de manera severa y la formación bruta de capital cayó de manera descontrolada. Estos han sido algunos de los factores que han perjudicado la venta de plástico durante todo el periodo de crisis.

Además, los precios de los productos nacionales son semejantes a los precios de los países vecinos. No obstante, entre los años 2015-2016 los precios españoles son superiores a la media del resto de países de la Unión Europea. Esto no favorece en absoluto la exportación por parte de España durante este periodo de tiempo.

A través de la herramienta Trade Map, se puede observar en el punto anterior que China es el país que lidera las exportaciones de plástico a nivel mundial. Con lo que respecta a las exportaciones de España, se contempla que su destino principal se centra en países pertenecientes a la Unión Europea. Lo mismo sucede en las importaciones de España, su origen reside en países pertenecientes a la Unión Europea. Con motivo de la crisis económica acontecida en el año 2008, y la consiguiente caída de la demanda interna, España se volcó en el mercado fuera de sus fronteras muy concretamente en países de la Unión Europea. Esto es debido a la reducción de los costes directos, eliminación del riesgo de divisa, aplicación de economías de escala, reducción del riesgo político, entre otros. Todo ello, constituye un importante paquete de ventas que permite ser más competitivo en el mercado de la Unión Europea, y ampliar la cartera de clientes de una forma segura.

En cuanto a las importaciones a nivel global, es Estados Unidos quien importa más plástico en todo el planeta. Como se ha mencionado anteriormente, Cadel Deinking debería de exportar la tecnología empezando por Francia.

Finalmente, destacar que la importancia del factor exportación siempre es interesante para cualquier sector. Actualmente, el efecto del plástico en la economía es fundamental, y efectivamente se trata de un producto de gran utilidad.

## 6. CAPÍTULO VI EXPLOTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez se obtienen los resultados, se pasa a la explotación de los mismos para obtener una conclusión. En este capítulo en particular se va a describir la misión comercial realizada en México, junto con la tabla de empresas que se visitaron. La misión comercial en México tuvo lugar durante el mes de junio de 2017.

## 6.1 MISION COMERCIAL EN MÉXICO

Después de todo el estudio realizado, se decidió a realizar una misión comercial. A través del IVACE (Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial) se solicitó una ayuda para las empresas de la Comunidad Valenciana para embarcar una misión comercial en México.

El IVACE es un organismo público que pertenece a la Generalitat Valenciana. Su función principal es promover la innovación y apoyar a las pequeñas y medianas empresas de la Comunidad Valenciana, para su formación, cooperación, desarrollo y creación. Cadel Deinking se inscribió a la misión comercial de IVACE internacional en México, y le concedieron la ayuda. México se revela como mercado que despierta interés. De este modo, yo misma me desplazé a México para desarrollar una agenda de contactos comerciales personalizados.

El objetivo era despertar el interés de empresas Mexicanas que permita introducir la tecnología de Cadel Deinking en un mercado muy interesante. México se trata de uno de los países más sólidos de América Latina. Tiene una superficie cuatro veces más grande que la de España. El total de habitantes supera los 125 millones. Su crecimiento económico ha sido bastante regular. El sector de la tecnología está dotado de oportunidades para promover el interés en México. Fue todo un éxito y sobretodo una gran experiencia profesional y personal.

A continuación la agenda comercial:

Tabla 24 Misión Comercial México IVACE



ACCIÓN EMPRESA ASISTENTES	Misión Comercial Directa CADEL DEINKING Yasmina Gandía				
Hora / Día	Lunes 26	Martes 27	Miércoles 28	Jueves 29	Viernes 30
8:00	Oficina Comercial Polanco, Ciudad de México				
9:00		Cita propia CADEL			
10:00				Cita propia CADEL Toluca	Cita propia CADEL
10:30			Börse Guadalajara, Jalisco		
11:00					
12:00	AMEE Polanco, Ciudad de México			Cita propia CADEL Toluca	
12:30		Multibolsas, Nicolás Romero, Estado de México	Cita Propia CADEL Guadalajara		
13:00					
14:00					
15:00			Bolsas de Los Altos Arandas, Jalisco		
15:30				Cita Propia CADEL Toluca	
16:00	Bemis Latinoamérica Tullitlán, Estado de México				
16:30			Angulplast Arandas, Jalisco		
17:00		Galas de México Zona Aeropuerto, Ciudad de México			
18:00					

**Comentarios de la Misión Comercial:** Como se puede observar en la tabla, ocho de las citas fueron seleccionadas por el grupo IVACE, y las seis citas restantes fueron cerradas por la empresa Cadel Deiking. Es muy importante conocer cuál es la vestimenta y la presentación adecuada en cada negocio, se práctica qué se va a decir y cómo se va a decir. No se puede dejar nada a la improvisación, una misión comercial lleva un coste alto en tiempo, esfuerzo y dinero.

Primeramente, lo que se hizo fue explicar la tecnología que posee Cadel Deiking a la responsable de dirigir la Misión Comercial en México a través de la herramienta Skype. Una vez finaliza la reunión y por ambas partes (la responsable del IVACE y la encargada de realizar la misión comercial en México) se procede a la búsqueda de empresas que tengan el perfil apropiado para presentarles la tecnología de Cadel Deiking. Es aquí cuando empieza una búsqueda incesante por ambas partes a través de emails y llamadas telefónicas, para concretar citas con las empresas que trabajen con plástico y/o recicladores. El número concreto de empresas que se rastrearon fue de treinta empresas. Durante el proceso de selección de empresas, transcurre aproximadamente 1 mes y medio. Mientras tanto, por parte del IVACE y de Cadel Deiking van habiendo reuniones semanales en Valencia para comunicar y explicar el tipo de empresas con el que se está cerrado una cita. Cuando por fin las empresas Mexicanas han cerrado las citas (lugar, hora y día), se labora una agenda (ver tabla 24) para preparar los detalles del viaje.

El viaje se emprende desde el aeropuerto de Valencia dirección México haciendo escala en Madrid. Una vez se aterriza en México, todos los responsables de realizar la misión comercial en México de todas las empresas seleccionadas de la Comunidad Valenciana (10 empresas) se dirigen al corazón de la Ciudad de México para reunirse con el embajador español. Esta va a ser una reunión informativa a cerca de México en general.

Una vez la reunión ha finalizado, empieza el trabajo. En todo momento se cuenta con un chofer personal para llegar a tiempo y sin peligro a las reuniones programadas. Concretamente, el miércoles se utilizó un avión para ir a Guadalajara ya que mediante coche es un recorrido de nueve horas. Tiempo muy ajustado para ir con coche. De este modo, las empresas situadas más al norte de México, tuvieron la posibilidad de mantener una reunión.

En cada cita, estuvieron reunidos la responsable de realizar la misión comercial por parte de Cadel Deiking, el Director financiero y el Director comercial de cada empresa. A través de unas muestras y de una presentación se muestra la tecnología que posee Cadel Deiking. Las reuniones duraron entre una y dos horas dependiendo de las preguntas y dudas que podían surgir durante el transcurso de la presentación. Cuando las reuniones habían finalizado, se regresaba al Hotel y allí se envía un email a los compañeros de Cadel Deiking para informarles de cuales habían sido las impresiones de cada reunión.

El objetivo sin duda de esa misión comercial ha sido captar el interés de los potenciales compradores, remarcando y potenciando las características distintivas de la empresa y las características de la tecnología.

Finalmente, se visitaron todas las empresas, y se tomaron todos los apuntes necesarios para regresar a España con toda la información necesaria. Al día siguiente de regresar de México,

hubo una reunión con el Director financiero y con el Director General de Cadel Deiking. En este “meeting” se proporcionó feedback a cerca de las impresiones y necesidades que tenía cada empresa, para que a partir de este momento se pudiera mantener un seguimiento y estudio de la empresa seleccionada.

En la actualidad, se mantiene relación con todas las empresas que se visitaron en México, pero por el momento no se ha conseguido licenciar a terceros de la tecnología.

En resumen, para la realización de esta misión comercial en México, ha sido necesario considerar tres etapas:

- Preparación de la Misión Comercial: previos estudios y análisis de las posibles empresas potenciales.
- Durante la Misión Comercial: reuniones con las empresas seleccionadas.
- Post – Misión Comercial: informar de los resultados del viaje a los compañeros de Cadel Deiking.

## 6.2 TOMA DE DECISIONES A PARTIR DEL ANÁLISIS

El objetivo de la mayoría de las empresas es engrandecer a través de la exportación abriendo su negocio hacia nuevos mercados. Fruto de ello, la economía española ha atravesado un periodo de apertura hacia otras fronteras. De este modo se consigue aprovechar los servicios y los productos prestados.

La empresa Cadel Deiking está en proceso de expansión. En la actualidad, está creciendo a través de ayudas de becas e inversores que apuestan por esta fascinante tecnología. Por lo que, la empresa es rentable y se prevé que aún lo sea más con su modelo de negocio. Además, con el proyecto de futuro, puede que incrementará su negocio.

Tras el análisis realizado en este proyecto, se confirma que es importante y necesario internacionalizar la tecnología a países europeos (principalmente). Francia, se sitúa en la cabecera como destino preferente. Igualmente, se consideran otros países como Portugal e Italia. También resultan destinos viables aunque su atractivo resulte menor que el de Francia. En conclusión, Reino Unido, se postula como un mercado de negocio con grande oportunidades. No obstante, su salida de la zona euro (BREXIT), desanima la implantación de estrategias de internacionalización en esta zona.

Por otro lado, respecto al resto de países, se caracterizan porque no pertenecen a la zona euro. Por este motivo, su interés de internacionalizar la tecnología se muestra menor. En todo caso, sería más prudente apostar por la exportación a Alemania e Irlanda por el mero hecho de que son países europeos y la dificultad de entrada es mucho menos significativa.

Cabe destacar, que la misión comercial a México tiene un enfoque totalmente empresarial, es decir, puede ser que la opción de emprender una comercialización en México no sea del todo adecuada, y por tanto, no guarde una relación lógica con el índice de selección de mercados obtenidos. Sin embargo, se debe tener en consideración, la ayuda económica del programa IVACE. En definitiva, se recomienda internacionalizar la empresa en países europeos principalmente, pero no se puede dejar pasar oportunidades que ofrecen organizaciones que promueven la expansión de las empresas.

Considerando los pros y contras del estudio realizado, es aconsejable para Cadel Deiking optar por el sistema "Piggy-Back". Es decir, agracia a la empresa a entrar en nuevo mercados junto con terceros para eludir el riesgo y coste que conlleva la expansión del negocio hacia otros países. Por ello, se considera la opción más oportuna teniendo en cuenta la situación actual de la empresa (está en crecimiento).

La internacionalización de forma directa no es adecuada para Cadel Deiking. La exportación directa conlleva un sobre coste al menos al principio y se requiere tener una capacidad económica, productiva y tener experiencia de antemano, lo que la empresa no cumple estos tres requisitos. En definitiva, se descarta esta alternativa.

Se podría optar por un camino intermedio de internacionalización entre directo e indirecto. Es decir, se consideraría como buena opción el "Joint Ventura", ya que allana a la empresa la entrada a nuevos mercados contando con el apoyo de otras empresas. El coste se menguaría y

por tanto el riesgo decrecería. El problema reside en encontrar socios potenciales que estén dispuestos a encabezar este “viaje” asumiendo el riesgo que conlleva este proceso.

La tecnología que posee Cadel Deinking se puede exportar fácilmente. Su frontera de negocio resultaría más adecuada exportarla hacia otros países. La empresa cuenta con el entramado logístico necesario para abrir su frontera de negocio.

En cuanto a nivel productivo, la empresa cuenta con maquinaria exclusiva y potente a fin de sostener su demanda. De forma paralela, la empresa cuenta con un personal preparado y muy cualificado con conocimientos tecnológicos. En su plantilla son todos licenciados y/o doctorados en su materia. Además, todos los empleados cuentan con conocimiento de al menos un segundo idioma (Inglés), facilitando el comercio en terceros países.

En definitiva, se aconseja su internacionalización de negocio. Se debería optar por un sistema de exportación indirecta empezando por Francia, seguido de Italia e Portugal. Con su actual concepción y situación se considera viable la internacionalización de la tecnología.

## 7. CAPÍTULO VII CONCLUSIONES FINALES DEL TFM Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Inicialmente, considero importante la realización de un post grado para completar nuestros estudios. De este modo vamos a tener una formación más especializada. El TFM es un proyecto obligatorio para obtener el título del máster. Por ello, es un trabajo fundamental e imprescindible que el alumno tiene que realizar durante su curso académico.

Con este trabajo se redacta un proyecto sobre una temática en concreto, en este caso sobre la misión comercial de Cadel Deiking.

En este caso en particular, el trabajo se ha realizado con toda la profesionalidad y respecto posible hacia la empresa. Colaborar con la ayuda por parte de los trabajadores de la empresa ha facilitado mucho la elaboración de este proyecto. A su vez, ha sido una experiencia que me ha hecho crecer tanto en el ámbito personal como en el ámbito profesional.

Con la ejecución de este proyecto, he sido capaz de conseguir conocimientos avanzados en temas que eran totalmente desconocidos para mí. Por lo que he aprendido a aplicar conocimiento en un entorno nuevo. Además, he sido capaz de asumir la responsabilidad del propio desarrollo del trabajo, poniendo en práctica esta misión comercial en México.

Cada resultado, referencia o páginas encontradas en Internet, han facilitado la ayuda a conseguir más información acerca del plástico. En este sentido, se han proporcionado ejemplos, textos y fotografía.

Por el momento, no aparece constancia de que existan líneas de investigación sobre proyectos similares al de Cadel Deiking. Se trata de una tecnología por el momento desconocida por el resto de países. Es por este motivo que Cadel Deiking tiene la patente de esta tecnología única en el mundo. Con ello quiere licenciar a terceros para que hagan uso de su tecnología. Los expertos de la empresa consideran que para que una empresa externa consiga la misma tecnología que tiene Cadel Deiking necesitan pasar 10 años aproximadamente.

Se prevé que para el futuro muchas empresas empiecen a invertir e investigar en este mundo del reciclaje y cuidado del medio ambiente para obtener la misma o parecida tecnología que ahora mismo posee Cadel Deiking. Muy probablemente, empezarán las investigaciones una vez se haya hecho eco a nivel mundial de la tecnología de Cadel Deiking.

Finalmente, y como punto culmine del trabajo habría que mencionar que este TFM se ha realizado durante el último año del máster. Se ha puesto mucho ímpetu e interés por sacar adelante un trabajo verídico y real. La satisfacción personal después de realizar este TFM es plena.

## BIBLIOGRAFÍA

### WEB VISITADAS

- <https://www.IVACE.es> (Diciembre 2017)
- <http://www.ine.es> (Diciembre 2017)
- <https://es.wikipedia.org> (Diciembre 2017)
- <http://cadeldeinking.com> (Enero 2018)
- <https://www.google.es/maps> (Enero 2018)
- <https://repository.com> (Febrero 2018)
- <https://books.google.es> (Febrero 2018)
- <https://www.trademap.org> (Febrero 2018)
- <https://www.youtube.com/cadel+deinking> (Febrero 2018)
- <https://www.eldiario.es/> (Febrero 2018)
- <https://www.professionalplastics.com/es/> (Marzo 2018)
- <http://dspace.umh.es/bitstream/> (Marzo 2018)
- <http://tauja.ujaen.es/bitstream/> (Marzo 2018)
- <https://es.slideshare.net/> (Marzo 2018)
- <https://riunet.upv.es/> (Marzo 2018)
- <http://www.expoferiasyeventos.com.ar/> (Abril 2018)
- <https://www.marketing-xxi.com/> (Abril 2018)
- <https://www.plasticseurope.org/> (Abril 2018)
- <http://www.expansion.com/> (Abril 2018)
- <http://www.expansion.com/> (Mayo 2018)
- <https://www.alimarket.es/> (Mayo 2018)
- <http://digibuo.uniovi.es/> (Mayo 2018)
- <http://bibing.us.es/> (Mayo 2018)
- <http://revistas.bancomext.gob.mx/> (Mayo 2018)

[1] Sergio Moraes. (2018, Enero, 27). La contaminación del plástico no *entiende de fronteras*  
*World economic forum.*

[2] <http://comercioexterior2012.blogspot.com>

[3] La información recogida mediante analistas de Riesgo; encuestas; mediante GNI; World Bank's Global Development Finance data; Moody's Investor Service; Standard & Poor's y Fitch IBCA; grupos de consensos de OECD (fuente: ECGD); el US Exim Bank y Atradius UK; alto mando de sindicatos de deuda y de préstamo; Atradius, London Forfaiting, Mezra Forfaiting y WestLB.

### ÍNDICE DE TRABAJOS/LIBROS

- PlasticsEurope. (2012). *Plastics, the facts 2012.*
- Olax22. (2011). Recuperado el Agosto de 2013, de [www.olax22.es](http://www.olax22.es)
- EPSAR. (s.f.). *Página web de la EPSAR.* Recuperado el Agosto de 2013, de [www.epsar.gva.es](http://www.epsar.gva.es)
- Recursos aportados por el profesorado de la asignatura "Entorno económico internacional", perteneciente al primer cuatrimestre del "Máster Universitario en Dirección de Empresas" (MBA), impartido en el Campus de Alcoy en 2016/2017:
  - Unidad 01: Determinantes y estructura del comercio internacional (PDF).
  - Unidad 02: Mapa del comercio mundial (PDF).
  - Unidad 03: Organismos económicos internacionales (PDF).
  - Unidad 04: Procesos de integración (PDF).
  - Unidad 05: Análisis de mercados internacionales (PDF).
  - Unidad 06: Estrategias de internacionalización (PDF).