



Trabajo Fin de Grado

Análisis estratégico de una planta de reciclaje de plásticos

Autor

Antonio Utrillas Vivas

Director

Juan P. Maícas López

Grado en Administración y Dirección de Empresas

2021/2022



Autor del trabajo: Antonio Utrillas Vivas

Director del trabajo: Juan P. Maicas López

Título del trabajo: Análisis estratégico: Planta de reciclaje de plásticos

Titulación: Administración y Dirección de Empresas

En este trabajo se lleva a cabo un análisis estratégico con el objetivo de analizar la posible oportunidad de negocio que se presenta al estudiar el sector del reciclaje. Como este sector comprende muchos campos nosotros nos vamos a centrar en el reciclaje de plásticos. Para ello se va a estudiar el entorno en el que se enmarca el proyecto y los aspectos relacionados con su sector. Se trata de dar a conocer cuáles son las posibles oportunidades y amenazas que pudieran existir al analizar el entorno y cuáles son los puntos débiles y puntos fuertes donde debe mejorar o donde debe incidir para poder tomar una posible decisión estratégica de éxito.

This project presents a strategic analysis is carried out with the aim of analysing the possible business opportunity presented by studying the recycling sector. As this sector comprises many fields, we are going to focus on the recycling of plastics. To do so, we will study the environment in which the project is framed and the aspects related to its sector. It is a question of making known which are the possible opportunities and threats that could exist when analysing the environment and which are the weak and strong points where it should improve or where it should have an impact in order to be able to take a possible strategic decision for success.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	6
2.1 ANÁLISIS ENTORNO.....	6
2.1.1 ANÁLISIS ENTORNO GENERAL	6
2.1.2 ANÁLISIS ENTORNO ESPECÍFICO.....	13
2.2 ANÁLISIS INTERNO DE LA EMPRESA.	27
2.2.1 LA CADENA DE VALOR.	28
2.3. ANÁLISIS DAFO.	31
3. ESTRATEGIA COMPETITIVA.	34
4. CONCLUSIONES.....	35
5. BIBLIOGRAFÍA	37

1. INTRODUCCIÓN

El reciclaje de plástico es un tipo de reciclaje que se basa en el proceso de recuperación de desechos plásticos explotando los recursos de forma eficiente y respetando el medio ambiente. Este proceso conlleva la reutilización de los plásticos que se desechan apostando por una economía circular. Dicho reciclaje es una opción muy importante para mejorar el medioambiente, ya que nos proporciona nuevas materias primas y mejora la sostenibilidad de nuestra sociedad, así como reducimos grandes impactos ambientales, además es una fórmula muy eficiente debido a que se reutilizan materias primas que antes se desecharan.

El siguiente documento pretende ser un análisis estratégico cuya finalidad pasa por extraer la máxima información posible en relación a la industria del reciclaje de plástico. Este análisis va a sustentarse en el estudio tanto del entorno general como del específico, así como en el análisis interno de la empresa, donde centraremos nuestra atención en los residuos plásticos que genera el sector industrial y agrícola, de tal forma que podamos valorar el posible potencial que pudiese tener una planta de reciclaje en la provincia de Teruel.

La idea nace de la identificación de una oportunidad que se deriva de cualquier tipo de mercancía que pueda ser reciclada. Cada vez son más las personas que seleccionan los productos que consumen en función del porcentaje de reciclaje que se ha llevado a cabo para fabricar los productos, esto hace que la industria del reciclado se haya disparado en los últimos años. Tanto es así que según la Asociación Nacional de Recicladores de Plástico (ANARPLA, 2021): “En España en 2019 hemos alcanzado una tasa global de reciclado de plásticos del 43%, que pese a tener mucho margen de mejora, sitúa a España en el segundo país con mejor tasa de reciclado de plásticos de la Unión Europea, por delante de países como Suecia y Alemania”.

Con este análisis estratégico, vamos a tratar de caracterizar la posible existencia de una oportunidad de negocio a través de las necesidades de producción de plástico reciclado que les puedan surgir a los fabricantes de productos plásticos, a raíz del incremento de la demanda originada por varios motivos:

- La subida de los precios, porque si algo bueno tiene el reciclaje es que es un método muy eficiente a la hora de compensar los costes, de forma que podamos utilizar el reciclaje como manera para amortiguar los precios ante dos escenarios

diferentes. Por un lado tenemos el coyuntural, es decir, la situación actual con una inflación disparada del 7,3% en octubre (INE, 2022) debido al conflicto entre Rusia y Ucrania y por otro lado, el estructural, situación de alza de precios que puede darse en el mercado.

- El cambio de tendencia de los consumidores, cada vez más conscientes con el medio ambiente y con la sostenibilidad del planeta, hacen que sus preferencias a la hora de comprar sean cada vez más sostenibles, sobre todo, a raíz de la pandemia tal y como sugiere la noticia “El consumo sostenible ha llegado para quedarse” (El Economista, 2021)
- Las exigencias gubernamentales con los compromisos de sostenibilidad de las empresas, conscientes del incremento de la contaminación, realizan leyes obligatorias para los productores de productos plásticos. Un ejemplo de ello, según la revista RETEMA (2021) “La Unión Europea ha establecido la obligatoriedad de que las botellas contengan un 25% de plástico reciclado para 2025”. y según el informe publicado por el CIDEC (2021) en el que destaca que: “Existe un desajuste en el mercado español entre oferta y demanda del mercado del reciclaje de envases plásticos alimentarios”. De aquí partiría uno de los objetivos de este análisis, encontrar una oportunidad de negocio, a través del estudio del sector y poder satisfacer las necesidades del mercado.

Para conseguir el objetivo final de conocer la posible existencia de una oportunidad de negocio, vamos a realizar un análisis estratégico a partir del análisis del entorno general y específico. De esta forma podremos conocer los factores del entorno y del propio sector que puedan influir en la toma de decisiones de la empresa, es decir, conocer las amenazas que podamos tener de forma que consigamos estar preparados para poder solventarlas, y descubrir las oportunidades para poder aprovecharlas lo máximo posible. A través del estudio del mercado intentaremos determinar si el sector está en una fase de expansión o recesión, y con el análisis de los competidores existentes para intentar encontrar una ventaja competitiva frente a ellos. Continuaremos con el análisis interno, con el fin de comprender las fortalezas que tenemos para explotarlas al máximo, y entender las debilidades que se tienen para minimizarlas lo máximo posible, todo ello se reflejará en una matriz DAFO que posteriormente explicaremos. Por último, analizaremos la estrategia competitiva a seguir para encontrar la dirección correcta hacia donde tiene que

dirigirse la organización y finalizaremos con una conclusión sobre todos los puntos de interés que hemos encontrado durante el informe y queramos destacar.

2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

El análisis estratégico de una empresa es el proceso mediante el cual es posible determinar el conjunto de amenazas y oportunidades que el entorno presenta a la organización, así como el conjunto de fortalezas y debilidades de la misma, de forma que permita a la dirección un diagnóstico y evaluación de la situación y la correspondiente formulación de una estrategia, una vez definidos los fines, objetivos y metas de la empresa (Navas y Guerras, 2002).

El análisis estratégico a su vez se divide en varios subanálisis, como son el análisis del entorno general; donde estudiaremos los factores del entorno que puedan afectar a la empresa a través del análisis PESTEL, el análisis del entorno específico; cuyos factores objeto de estudio son los más directos a la empresa y para ello estudiaremos la industria, el mercado y las cinco fuerzas de Porter, el análisis interno de la empresa; a través de la cadena de valor con el fin de conocer las fortalezas y debilidades de la empresa. Finalmente realizaremos una tabla/resumen donde expongamos todas las variables relevantes que hayamos encontrado en nuestros diversos análisis llamada matriz DAFO.

2.1 EL ANÁLISIS DEL ENTORNO

Para poder realizar este análisis es necesario conocer el entorno. El entorno está formado por el conjunto de factores que desde el exterior pueden afectar a los resultados de la empresa y que la empresa no puede controlar (Ventura, 2008). A tal efecto, dividiremos el entorno en general y específico.

2.1.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO GENERAL

El análisis del entorno general es el proceso que trata de realizar un diagnóstico de la situación actual y futura, con el propósito de detectar las amenazas y oportunidades que dicho entorno ofrece a la actuación de la empresa, tanto en el momento actual como en el futuro (Navas y Guerra, 2002). Para analizar todo ello, utilizaremos el análisis PESTEL.

ANÁLISIS PESTEL

El análisis estratégico PESTEL analiza las condiciones del entorno general en el cual una empresa opera o está barajando operar. Este análisis fue utilizado por primera vez por el profesor Francisco Aguilar en su libro “Scanning the Business Environment” en el año

1967, el cual trata de analizar los factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos. Después en el año 1986 los autores Fahey y Narayana incorporaron los factores Ambientales y Legales dando finalmente el nombre a dicho análisis. Con esta herramienta vamos a poder descifrar las amenazas y oportunidades que hay en este sector de forma que podamos aprovechar esas oportunidades y esquivar o reducir al máximo las amenazas.

Factores políticos y legales: Son factores de tipo gubernamental que afectan al desempeño de las entidades y cuya primera cuestión que atrae nuestra atención en relación a dichos factores se trata de la Directiva (UE) 2109/904, impulsada por la Comisión Europea y el Parlamento Europeo, con el objetivo de desarrollar una estrategia europea sobre el plástico en una economía circular, para ello la ley anuncia eliminar todos los productos plásticos de un solo uso, tales como, cubiertos de plástico, bastoncillos para los oídos, platos... y además señala que “el diseño y la producción de plásticos y productos de plástico deben respetar plenamente las necesidades de reutilización, reparación y reciclado, en la que se desarrolle y promuevan materiales más sostenibles” tal y como se recoge en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

En España, esta normativa europea se rige mediante la Ley 22/2011 sobre los residuos y suelos contaminados. Esta Ley tiene por objeto según publica el BOE, regular la gestión de los residuos impulsando medidas que prevengan su generación y mitiguen los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos.

Como podemos observar, ambas leyes nos declaran la intención y camino que quiere seguir tanto la UE como el gobierno español respecto al reciclaje, y nos adelanta la oportunidad que podemos tener si nos orientamos al reciclaje de plásticos en cuanto a ayudas y subvenciones se refiere.

En relación a las leyes anteriormente mencionadas, el Ministerio para la Transición Ecológica y el reto Demográfico (MITECO), aprobó el pasado 8 de marzo de 2022 el Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) de Economía Circular, un plan destinado a acelerar la transición hacia un sistema productivo más eficiente y sostenible en el uso de materias primas y posicionar a España como referente internacional en la gestión, reciclaje y reutilización de residuos, en el cual dedica un apartado para el reciclaje de plásticos, por lo tanto este proyecto nos evidencia de nuevo una clara oportunidad de negocio, puesto que vemos como todas las políticas,

ayudas y subvenciones van dirigidas hacia la reutilización, actividad principal a la que quiere dirigirse la empresa objeto de análisis.

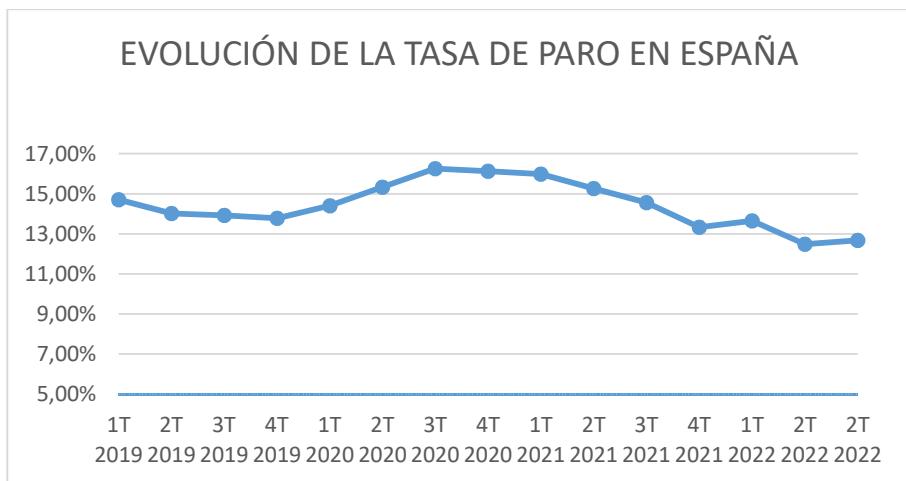
Para finalizar destacaremos como los desperdicios de envases representan un volumen considerable de la totalidad de los desechos generados, y con la finalidad de prevenir o reducir su impacto sobre el medio ambiente, se establecen medidas destinadas a la prevención de la producción de residuos de envases y a la reutilización de los envases, al reciclado y demás formas de valorización de residuos de envases, tal y como establece la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, lo que nos demuestra una vez más la oportunidad de negocio, y volvemos a evidenciar que las políticas van encaminadas al reciclaje y recuperación de residuos de las cuales la empresa se puede aprovechar.

Factores económicos:

-La invasión rusa sobre Ucrania y el apoyo europeo hacia Ucrania mediante sanciones a Rusia y apoyo armamentístico a Ucrania, está generando aspectos negativos en la economía española, europea y mundial. Esto se debe a que Europa tiene mucha dependencia sobre el gas ruso para obtener energía, al apoyar a Ucrania, Rusia ha encarecido todas las exportaciones de gas a la Unión Europea y amenaza con cortar el suministro de gas provocando una crisis energética que ha desencadenado en un aumento disparado de la inflación, a su vez una disminución del PIB y un alza de los tipos de interés, todo ello puede provocar una recesión económica.

-La tasa de desempleo es un porcentaje que expresa la proporción de parados que hay respecto al total de activos. En el tercer trimestre del año 2022 España tiene una tasa de desempleo del 12,67% siendo una de las mayores tasas de paro del continente europeo, disminuyendo su variación en un -1,9%, con respecto al trimestre anterior, además, según los datos proporcionados por el INE, el total de ocupados tienen una tendencia alcista y una variación del 2,57% con respecto al segundo trimestre debido a la reanudación de la actividad económica y al levantamiento de restricciones provocadas por la pandemia del COVID-19, provocando una disminución en la tasa de desempleo a corto plazo. Todo ello provoca una oportunidad a la hora de crear una empresa puesto que el mercado nacional según la tasa de desempleo está experimentando una fase de expansión.

Gráfica 1: Evolución de la tasa de paro en España

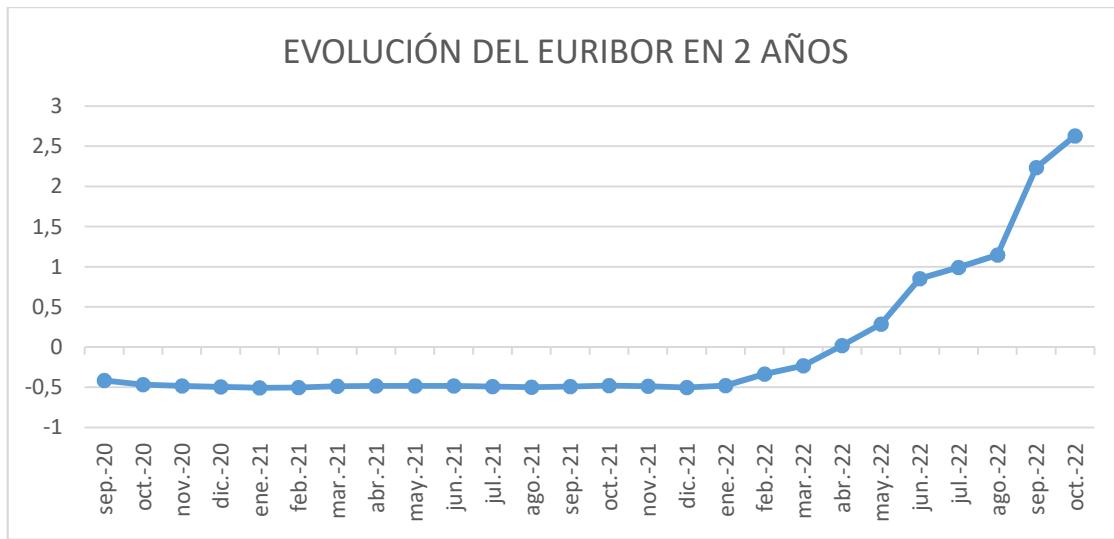


Fuente: INE (2022).

-El tipo de interés: El Banco Central Europeo eleva el interés un 0,75% la mayor subida en 24 años e incrementa el valor del dinero un 1,25% declarando la guerra a la inflación, además la presidenta del organismo Christine Lagarde no descarta acometer más subidas en los próximos meses, de esta forma lo que el BCE intenta es disminuir el consumo de forma que contraiga la demanda y ello se traduzca en una disminución de los precios, así lo sugiere la noticia “El BCE sube los tipos en un 0,75 puntos, la mayor de la historia, para intentar doblegar la inflación” (RTVE, 2022).

Por otro lado, el aumento de los tipos se traslada en más gastos financieros a la hora de endeudarse, provocando un mal momento para solicitar financiación. En cuanto al Euríbor, que es el indicador más frecuente para el cálculo de hipotecas, vemos en la gráfica 2, que es del 2,629%, lo que significa que las hipotecas sujetas a un tipo de interés variable se verán afectadas al incrementar el coste de su financiación, lo que supone una amenaza si tenemos interés de realizar algún tipo de inversión puesto que nuestros costes serán mayores.

Gráfica 2: Evolución del Euribor en 2 años



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de:
<https://www.hipotecasyeuribor.com/euriboranoactual.php> (2022).

-IPC: El índice de precios al consumo (IPC) es un indicador económico que muestra si se ha encarecido o abaratado el precio de los bienes que normalmente constituyen la “cesta familiar”. España según el INE, tiene un índice de precios al consumo interanual del 7,3%, lo que quiere decir, que los precios han subido con respecto a octubre del 2021, todo ello se traduce en que ha aumentado la inflación, es decir, es una amenaza para las empresas y consumidores, debido a que cuanto más aumente la inflación menor es el poder adquisitivo de los consumidores y por consiguiente un menor gasto o consumo de estos. A medida que esta inflación se vaya prolongando en el tiempo seremos testigos de cómo cada vez aumenta más la tasa de desempleo y el PIB disminuye lo que concluirá en una ya anunciada recesión económica.

Una medida u oportunidad de combatir esta inflación, es apostando por materias primas más baratas y que antes desechábamos, es decir, apostar por el reciclado, ya que si la empresa consigue producir plástico reciclado a menor precio puesto que la materia prima tiene menor coste, puede competir con menores precios que la competencia. Un ejemplo de ello, es el PERTE de economía circular que mencionábamos anteriormente en el análisis de los factores políticos y legales, donde la vicepresidenta y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Teresa Ribera señala que “el reciclaje contribuye a la autonomía estratégica de España en cuanto a disponibilidad de materias primas y reduce nuestra vulnerabilidad ante las crisis globales”.

- PIB: El producto interior bruto es uno de los factores económicos más importantes, este expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de un país. El PIB español en el tercer trimestre ha sufrido una variación con respecto al trimestre anterior del 0,2%, si lo comparamos con respecto al año anterior, vemos que el PIB tiene una variación del 3,8%, según los datos proporcionados por el INE. Esta variación anual es debido a la paralización productiva que se experimentó en los años 2020 y 2021 como consecuencia de la pandemia del coronavirus, y la consiguiente reactivación productiva de este año debido al mayor control que se tiene sobre dicha pandemia, lo que refleja estos datos de crecimiento con respecto al año anterior, pero todo apunta a una desaceleración productiva debido al aumento de la inflación provocado por la guerra entre Ucrania y Rusia, de hecho ya se está empezando a notar, cuando en el trimestre anterior teníamos una variación del 1,1% con respecto al primer trimestre.

Por lo tanto, si se confirman los pronósticos, la desaceleración productiva supondrá que la economía estará entrando en una recesión económica, provocando un menor consumo y una amenaza para la empresa, ya que puede desencadenar en un descenso de las ventas.

Factores socioculturales:

-Nuevos estilos de vida: La tendencia de los consumidores va encaminada al reciclaje y a la disminución de productos contaminantes, de modo que a la hora de consumir piensan en lo que más y menos contamina. Tanto es así, que según la iniciativa Green Blog de la Fundación Ecolec, la tendencia que está marcando el año 2022 es la famosa consigna de “Reducir, Reutilizar y Reciclar”, además, señala que está habiendo un aumento de la comercialización de productos elaborados total o parcialmente con materiales reciclados debido a la mayor concienciación por parte de los empresarios, pero lo que más influye es el valor añadido que se genera para la sociedad y el consumidor.

Todo ello sumado a las políticas gubernamentales y ayudas que se están dirigiendo al sector del reciclaje hacen que la tendencia de los consumidores sea para dicho sector, demostrando una clara oportunidad de negocio a la hora de emprender en este tipo de empresas.

-Imagen corporativa: Un elemento cada vez más importante para las empresas tal y como señala Paul Capriotti en su libro Planificación Estratégica de la Imagen Corporativa “La madurez existente en los mercados hace aparecer una dificultad de diferenciación de los productos o servicios, por esta razón la Imagen Corporativa adquiere una importancia

fundamental creando valor para la empresa y estableciéndose como un activo intangible estratégico para la empresa”.

Por lo tanto, el hecho de que la empresa en cuestión sea una organización que cuida el medioambiente a través de reutilizar los desechos plásticos de los demás contribuyendo a la sostenibilidad del planeta, hace que sea toda una oportunidad de negocio, puesto que nuestros productos serán diferenciados frente a los plásticos “vírgenes” del resto de competidores, lo que proporcionará mayor valor a los consumidores de forma que podamos obtener grandes rentabilidades para la empresa.

Factores tecnológicos:

En cuanto a los factores tecnológicos del entorno general no se encuentra ninguno que suponga particularmente una amenaza u oportunidad para el sector al que pertenece la empresa objeto de análisis.

Factores ecológicos:

-Problemas del medioambiente: Los principales problemas medioambientales de España son, la contaminación atmosférica muy común en los centros urbanos de grandes ciudades y polígonos industriales. Otro problema medioambiental son los residuos urbanos e industriales, en España se estimó que en 2017 se generaron 22,5 millones de este tipo de residuos a lo que equivaldría en términos per cápita en 484 kilogramos por persona y año. El último tipo de contaminación es la contaminación del agua, siendo de la agricultura su mayor procedencia. Tal como sugiere la noticia “La generación de residuos urbanos en España crece hasta los 22,5 millones de toneladas” (Residuos profesional, 2019.)

Todos estos problemas medioambientales aparte de ser una amenaza para nuestro planeta y en definitiva para nosotros mismos, hacen que surjan oportunidades para crear empresas dispuestas a reciclar este tipo de residuos, además de que todas las políticas y ayudas gubernamentales vayan destinadas a este tipo de empresas como demostrábamos anteriormente.

-Tipo de consumo: Los consumidores españoles están cada vez más concienciados con el consumo saludable y sostenible con el medio ambiente, una tendencia que se veía venir con una creciente demanda pero que la pandemia del coronavirus ha disparado su tendencia alcista, así lo menciona Transy Rodríguez (Socia Responsable de Productos de Consumo y Distribución de EY) en la noticia “El consumo sostenible ha llegado para quedarse” (El Economista, 2021).

Además según Transy Rodríguez, “producir y vender productos sostenibles puede parecer más caro con una óptica cortoplacista, pero es claramente rentable cuando esta cuestión se afronta desde la perspectiva del largo plazo”. Ser sostenible no solo está más comprometido con la nueva normativa, es algo diferencial, con un efecto positivo directo en la reputación y en el posicionamiento de la marca, clave para generar valor.

Como conclusión sobre los cambios en el tipo de consumo, podemos establecer que es una clara oportunidad de negocio cualquier empresa orientada a la producción de bienes/ servicios sostenibles, además de ser efecto diferencial, generamos valor para los consumidores debido a que somos respetuosos con el medioambiente, ganamos reputación y todo ello sumado a la rentabilidad del negocio.

-Proceso productivo: Es el conjunto de actividades orientadas a la transformación de recursos en bienes o servicios. Pues cada vez son más las empresas que intentan mejorar su proceso productivo siendo más productivos, menos contaminantes y más sostenibles. Tanto es así que el Ministerio para la Transición Ecológica y el reto Demográfico ha desarrollado una Estrategia Española de Economía Circular (EEEC) en la que sienta las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo, en el que el valor de los productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, para ello se marcan una serie de objetivos a cumplir en el año 2030, todos ellos orientados al ahorro del consumo y al incremento de la reutilización a través de una serie de campos de actuación de los cuales señalamos el de la producción, que consiste en “promover el diseño/rediseño de procesos y productos para optimizar el uso de recursos naturales no renovables en la producción, fomentando la incorporación de materias primas secundarias y materiales reciclados y minimizando la incorporación de sustancias nocivas, de cara a obtener productos que sean más fácilmente reciclables y reparables, reconduciendo la economía hacia mercados más sostenibles y eficientes.”

Estas estrategias orientadas a los cambios de procesos productivos con el fin de reutilizar más y contaminar menos, suponen una evidencia de hacia dónde van a ir encaminadas las políticas gubernamentales, lo que supone una oportunidad para aprovechar todo tipo de ayudas y subvenciones para la empresa objeto de análisis.

2.1.2 ANÁLISIS DEL ENTORNO ESPECÍFICO

Una vez descritos los rasgos esenciales del entorno en términos genéricos, la formulación de la estrategia requiere un análisis en profundidad de las características estructurales de

su entorno más específico. El entorno específico es el conjunto de factores con mayor capacidad para afectar a los resultados de una determinada empresa (Ventura, 2008). La caracterización de este entorno se realiza a través del modelo de las fuerzas competitivas de Porter (Porter, 1979) que comprende, el conjunto de compañías con las que se compite (Competidores), los clientes a los que ofrecen nuestros productos y/o servicios (Clientes) y las empresas a las que se adquieren los inputs necesarios para desarrollar nuestra actividad productiva (Proveedores). Pero antes de analizar el modelo de las cinco fuerzas de Porter, vamos a proceder a caracterizar la industria y el mercado relevantes para el estudio.

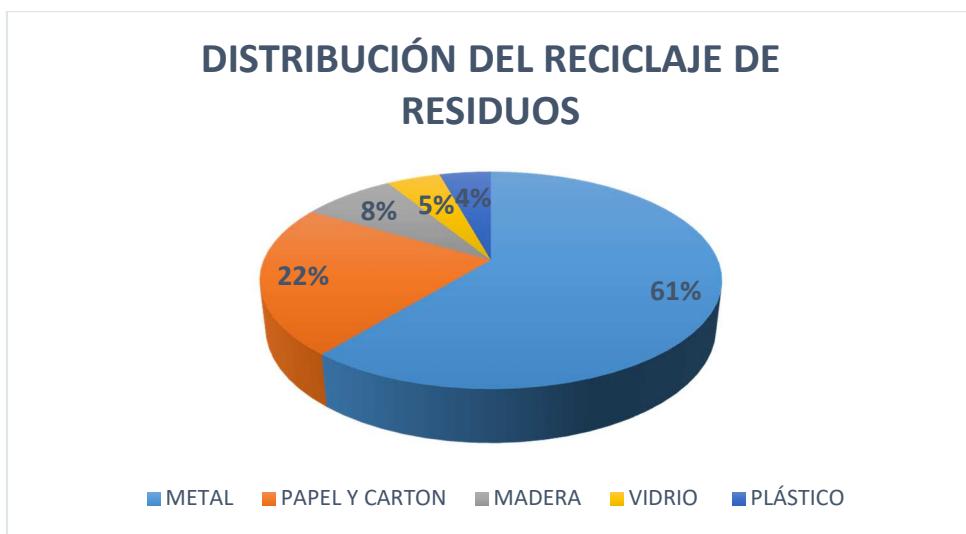
INDUSTRIA

Entendemos por industria el conjunto de todos los grupos de clientes y todas las funciones desarrolladas por los productos elaborados a partir de la misma tecnología, y por mercado entendemos a la oferta de funciones cubiertas por determinados productos a cierto grupo de clientes, incluyendo todas las tecnologías sustitutivas que permiten proporcionar dichas funciones (Navas y Guerras, 2002).

Comenzando por el estudio de la industria, el sector del reciclaje tiene gran importancia ya que ayuda a la sostenibilidad del país y del planeta, reciclando recursos que antes se desecharan y acababan contaminando el planeta, como por ejemplo, las aguas, el suelo, la fauna e incluso a nosotros mismos. Con el fin de poder delimitar el sector, las empresas de reciclaje de plásticos según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) se encuentran en las clases 3831 y 3832, siendo estos la separación y clasificación de materiales y la valorización de materiales ya clasificados respectivamente.

En relación a la noticia “La industria del reciclado de residuos continúa creciendo” (Empresa Actual, 2020), menciona que en el sector del reciclaje de residuos encontramos alrededor de 350 empresas, de las cuales 140 pertenecen al reciclaje de plásticos, cuya estructura empresarial en su mayoría son empresas de pequeña dimensión, que se especializan en el reciclaje de un solo material, coexistiendo con un grupo reducido de grandes compañías. Esto se refleja en que el 65% de las empresas cuentan con plantillas de menos de 10 trabajadores. Además, señala la distribución del reciclaje de residuos por segmento de actividad (Gráfica 3).

Gráfica 3: Distribución del reciclaje de residuos



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la noticia “La industria del reciclado de residuos continúa creciendo” (Empresa Actual, 2020).

Según el informe publicado por Statista en agosto de 2021, en España en 2018, se registraron 136 empresas pertenecientes al sector del reciclaje de plásticos. La comunidad autónoma de Valencia contó con un total de 39 empresas, lo que la situó como la región con mayor número de empresas en este sector. En segundo y tercer lugar se encontraban Cataluña y Andalucía con 33 y 20 empresas respectivamente, en cambio Aragón se situaba en las últimas posiciones con 4 empresas.

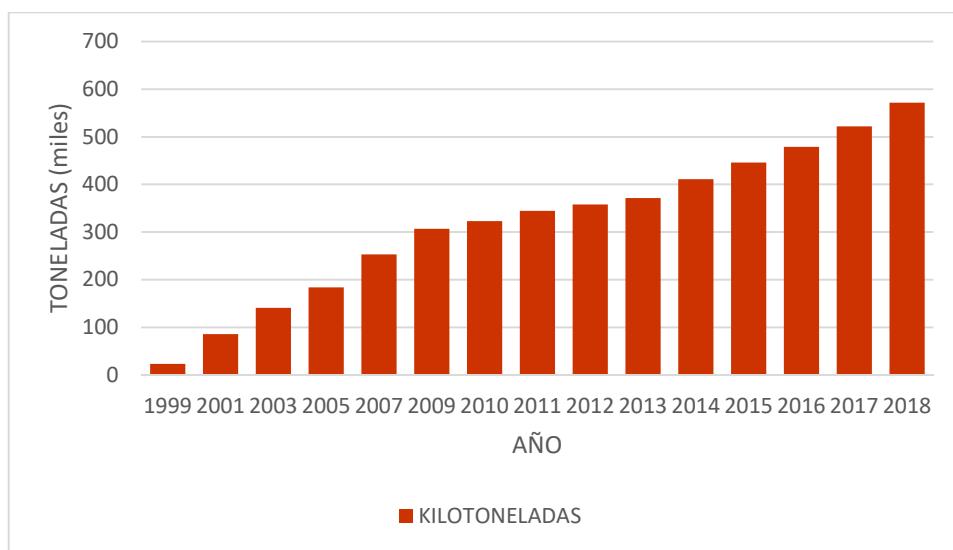
Por otro lado, según la Revista Técnica del Medioambiente (RETEMA, 2021) señala que España ha ido evolucionando año tras año y mejorando las cifras de reciclado de plásticos, tanto es así, que en 25 años ha pasado de reciclar 242.028 toneladas con 108 empresas a reciclar en la actualidad 1.113.076 toneladas con 140 empresas.

Como podemos observar en la gráfica 4, la industria del reciclaje de plásticos domésticos está en auge desde los últimos años, llegando en 2018 a reciclar un total de 571.900 toneladas, suponiendo una variación con respecto al año anterior de un 9,1% más de envases de plásticos reciclados, este aumento es debido a que cada ciudadano español recicló 1 kilo más con respecto a 2017 y nueve veces más que en el año 2000, como cita Isabel Goyena (directora general de Cicloplast) en el artículo “España ya recicla más plásticos del que deposita en vertederos” del 17 de Julio de 2019. Además, por primera vez las toneladas recicladas de plástico superan a las que se depositan en el vertedero. En 2017 se reciclaron más de 1 millón de toneladas de plástico, generando un índice de

reciclado de un 41% aumentando en 5 puntos con respecto al año 2016, tal y como se refleja en la noticia “Crece un 9,6% el reciclado de envases plásticos del hogar en España, alcanzándose las 571.900 toneladas” (María Fernández, 2019).

Además, Goyena señala en la noticia “España mejora un 10% el reciclaje de plásticos domésticos en un solo año” del 2 de Julio de 2022, el índice de reciclado de todos los envases plásticos (domésticos + comerciales + industriales) ha sido del 51,5% en 2020 y, desde 2010, ha crecido 2 puntos de media cada año. La tasa media de reciclaje de envases plásticos en Europa en 2020 es del 46%, mientras que en España es del 51,5 %.

Gráfica 4: Evolución en el número de envases de plástico domésticos reciclados



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de (Cicloplast, 2022).

Como conclusión al análisis de la industria, podemos observar la tendencia alcista del reciclado, reflejado en la evolución creciente de todos los envases de plástico reciclados durante los últimos años, cabe destacar que dicha evolución no ha surgido como consecuencia de un mayor consumo sino por una mayor concienciación por parte de la población, elevando la tasa de reciclaje española a la segunda mejor europea. Dicha evolución del reciclaje también se refleja en el aumento de empresas en la industria tal y como mencionábamos anteriormente.

Todas evidencias mencionadas anteriormente reflejan el continuo crecimiento de la industria del reciclaje, su carácter atractivo para la creación de empresas reflejado en el aumento continuo de estas y como consecuencia una mayor tasa de reciclaje aumentando año tras año. Además, como hemos mencionado anteriormente, la tasa de reciclaje actual es del 51% lo que significa que aún tenemos margen de obtención para materia prima del

49% que aún no se recicla y que sin lugar a dudas podrían entrar más empresas a la industria.

MERCADO

El mercado en el que nos vamos a centrar en este tipo de análisis va a ser en una primera aproximación el mercado nacional seguido del mercado de la comunidad autónoma de Aragón, de forma que conozcamos la evolución de estos mercados y establecer si sería atractivo apostar por una planta de reciclaje de plásticos en la provincia de Teruel.

Para comenzar, según el informe “La ambición empresarial para avanzar hacia la nueva economía del plástico” publicado por Forética (organización referente en sostenibilidad y responsabilidad social empresarial en España.) El mercado del plástico reciclado crecerá un 6,8% anual y pasará de los 30.000 millones de euros en 2019 a los 53.000 millones previstos para 2027. Por otro lado, en relación a los datos recogidos por la empresa Ecoembes, en España durante el año 2019 se recicló un 8% más en los contenedores amarillos y azules con respecto al 2018. Debido a que en el contenedor amarillo se recicló un 9,1% más por persona logrando una evolución desde el año 2015 del 35,3% más de reciclaje de envases de plástico por ciudadano, a su vez, en el contenedor azul, se recicló un 7,2% más por persona siendo su evolución de un 28,4% más por ciudadano. Lo que nos indica una tendencia alcista en el mercado de este sector.

En la Comunidad Autónoma de Aragón, con respecto a la noticia “El reciclaje de envases en Aragón creció más de un 8,3% en 2019” (Mellado, 2020) que refleja que en Aragón se han reciclado una media de 16 kilogramos por habitante en el año 2019, algo más de 1500 envases. Además, señalan que siempre ha tenido una tendencia creciente, pero marcan el año 2018 como punto de inflexión donde aumentó el reciclaje de envases plásticos en Aragón en un 10,6%. Por último, destacan que en algunos municipios o localidades, los residuos se trasladan a centros de selección de otras comunidades por no tener este tipo de instalaciones, como por ejemplo, el caso de Teruel donde los residuos se trasladan a Castellón.

Ante la evolución creciente de este mercado, tanto de España como en Aragón, se podría implantar un centro de selección de envases en Teruel, evitando costes de transporte ya que actualmente estos son llevados a Castellón y a su vez crearíamos puestos de trabajo en la zona. Además, no estaría orientada a producir productos de plástico reciclado que

pueden comprar los consumidores finales, sino que va dirigida a otras empresas las cuales utilicen en su proceso productivo algún tipo de los productos que conseguimos reciclar.

La idea es empezar recogiendo los desechos generados en la provincia de Teruel, e ir transformándolos en materias primas para empresas que utilicen este tipo de productos, apostando por una economía circular en sus empresas, de forma que sigan produciendo los mismos bienes y servicios, al tiempo que reducen el consumo y desperdicio de materias primas.

LAS CINCO FUERZAS DE PORTER

El análisis de las cinco fuerzas de Porter es un modelo estratégico elaborado por el profesor Michael Eugene Porter en el año 1979. Este modelo lo vamos a utilizar para estudiar el nivel de competencia que hay dentro de la industria del reciclaje y poder diagnosticar cómo y de qué manera influyen las fuerzas del entorno más cercano a la empresa, es decir, las cinco fuerzas mencionadas en la figura 1.

Figura 1: Las cinco fuerzas de Porter



Fuente: Michael Porter (1979).

Rivalidad entre los competidores existentes:

El objetivo de este análisis consiste en medir el grado de rivalidad que hay entre las empresas del sector, así como identificar quienes son, cuántos son, donde se ubican y de qué forma desarrollan su actividad. Después, continuaremos con un análisis de las empresas ubicadas en Teruel y en las provincias más cercanas a Teruel, como Zaragoza y la Comunidad Valenciana.

En el sector del reciclaje de plásticos, tal y como mencionábamos anteriormente en el análisis de la industria encontramos alrededor de 140 empresas, de las cuales la gran mayoría son empresas pequeñas.

Una variable muy importante a tener en cuenta en el sector del reciclaje es la ubicación por varios motivos. El primero de ellos, es por estar lo más cerca posible de una fuente importante de materia prima, como por ejemplo, en polígonos industriales o explotaciones agrícolas donde poder conseguir un buen sustento de inputs. El segundo motivo, es intentar incurrir en los menores costes de transporte posibles que hagan rentables recoger aquellos desechos plásticos que sirvan como materia prima, ya que contra más distancia tengamos entre la planta y la materia prima tendremos una menor rentabilidad debido a los altos costes del transporte, además tal y como mencionábamos anteriormente en el análisis del mercado, los residuos generados en Teruel son llevados a la comunidad más cercana, en este caso Castellón por no tener un centro de tratamiento, por lo tanto en caso de hacernos con la mercancía que es trasladada a Castellón podríamos disponer de materia prima más barata y ser más competitivos, puesto que no tendríamos apenas gastos de transportes a comparación con ellos.

Las políticas llevadas a cabo tanto por la UE como por el gobierno español, encaminadas a la reutilización y al reciclaje hacen que la tasa de crecimiento de la industria sea bastante elevada, tal y como mencionábamos anteriormente en el análisis de la industria y en el análisis del mercado, propiciando una disminución del grado de rivalidad entre los competidores existentes. Sin embargo, este alto crecimiento también propicia una disminución de las barreras a la entrada, posibilitando la entrada de futuros competidores debido al atractivo que supone que la industria no pare de crecer a un ritmo elevado año tras año.

Además, el escenario de hace 2 años ha cambiado debido a que antes era más caro consumir productos reciclados, ya que el precio del plástico virgen era más barato y de mejor calidad que el reciclado, ahora nos encontramos en una situación completamente diferente debido a la alta inflación que estamos experimentando en el último año, y que hace que el plástico o cualquier material reciclado se la vía de escape para poder sobrevivir a los altos costes de las materias primas, lo que hace que eleve el grado de rivalidad entre las empresas.

En cuanto a las barreras a la salida en la industria suponen un bajo grado de rivalidad, debido a la alta tasa de crecimiento de la industria, lo que propicia que entren más

competidores y que estos necesiten maquinaria para iniciar su actividad, por lo tanto facilita la liquidez de los activos de la empresa que quiere abandonar el sector haciendo disminuir las barreras a la salida.

Actualmente el grado de diferenciación de los productos terminados ofertados no es muy elevado, esto es debido a que todos los competidores existentes analizados utilizan el mismo proceso de producción, el llamado reciclado mecánico. En este tipo de sistema de producción se utilizan las mismas tecnologías y por lo tanto no da lugar a una gran diferenciación, es verdad que hay empresas en las que existe algo de diferenciación debido a la calidad del producto final, como consecuencia de que hay empresas que utilizan en el proceso de separación y clasificación de los materiales máquinas sofisticadas y automatizadas, en comparación a otros que utilizan la mano de obra humana incurriendo en errores que luego repercuten en una peor calidad del producto.

Otra variable muy importante en todos análisis de los competidores son las diferencias en los precios de venta de los productos terminados, si bien en todas las empresas analizadas de dicho sector sus precios son similares ante los mismos productos ofertados, las diferencias en sus beneficios vienen dadas por aprovechamientos de economías de escala y por una mejor gestión interna, pero en ningún caso por tener sus productos diferenciados con respecto a los de la competencia y haber podido implantar un mayor o menor precio.

El tamaño de las empresas que componen una industria siempre es una variable muy importante e influyente para los demás competidores, ya que cuantas más diferencias de tamaño hay en una industria mayor influencia tienen las empresas grandes sobre las empresas pequeñas. En cuanto al sector de reciclaje de plásticos, vemos diferencias de tamaño en comparación a las cuotas de mercado y capacidad productiva, pero no consideramos que tengan unas diferencias tan grandes como para ser una variable que implique un alto grado de rivalidad, sin embargo, si una de las empresas consigue una tecnología que implique reducir sus costes en distintas regiones podría conseguir una diferencia muy significativa y ser una referente en el sector de reciclaje de plásticos, es por ello por lo que consideramos que el grado de rivalidad es intermedio.

Una vez que hemos descrito las variables más importantes del sector y el grado de rivalidad que proporciona cada una vamos a proceder a describir a los competidores más fuertes y cercanos a la provincia de Teruel. Vamos a comenzar con el análisis de las empresas ubicadas en la provincia de Teruel:

Tabla 1: Empresas recicadoras de plástico ubicadas en Teruel

EMPRESA	UBICACIÓN	PRODUCTOS	PRODUCCIÓN	TIPO CLIENTE	PROVEEDORES	VOLUMEN DE VENTAS
COREPLAS	CASTELLON Y TERUEL	PE, PP, PS, PC, ABS		GRANZA PE, PP, PS, PC, ABS	PLASTICOS AGRICOLAS E INDUSTRIALES	0,6-1,5 millones
GENEPOL	ACORUÑA Y TERUEL	PEBD	14.400 tn/año	GRANZA DE PEVD PARA EXTRUSION DE TUBERIAS, CABLE O LÁMINAS	BOLSAS FILM PLASTICO INDUSTRIAL Y AGRICOLA	6-30 millones

Fuente: Elaboración propia a partir de Genepol (<https://genepol.com/>) y Coreplas (<http://www.coreplas.com/>)

Como podemos observar en la tabla 1, en la provincia de Teruel solo se encuentran 2 empresas dedicadas a la producción y comercialización de plástico reciclado. Coreplas es una empresa pequeña que está ubicada en la población de Sarrión (Teruel) y en Castellón, esta se dedica a separar los tipos de plásticos, limpiarlos y triturarlos en partidas homogeneizadas, es decir, su proceso productivo es el reciclaje mecánico.

Genepol es una empresa mediana, ubicada en Escucha (Teruel) y en A Coruña dedicada a la producción de polietileno de baja densidad (PEBD) reciclado, es decir, la materia prima que reutilizan son fracciones de film de PEVD procedentes de bolsas film, plástico industrial y plástico agrícola, y que utilizan para fabricar plásticos reciclados para tuberías, láminas y cables, a diferencia de Coreplas, esta se dedica exclusivamente a un tipo de plástico reciclado para unos tipos de producto por lo que conocerá perfectamente el mercado.

A continuación continuamos con el análisis de las empresas que están ubicadas en la provincia de Zaragoza, de esta forma las distinguimos de la provincia de Teruel debido a la importancia que tiene la ubicación en este sector:

Tabla 2: Empresas recicadoras de plástico ubicadas en Zaragoza

EMPRESA	UBICACIÓN	PRODUCTOS	PRODUCCION	TIPO CLIENTE	PROVEEDORES	VOLUMEN DE VENTAS
DILAVISHEIRE	ZARAGOZA	PEAD, PEVD, PP		GRANZA DE PEAD, PEVD, PP	AUTOMOCION, INDUSTRIA ALIMENTARIA, INDUSTRIA AGROPECUARIA	entre 300-600 mil €

NATUR CYCLE PLUS 2020	ZARAGOZA	PEBD	9.200 tn/año	GRANZA PEBD	AUTOMOCION E INDUSTRIA ALIMENTARIA	6-30 millones
------------------------------	----------	------	--------------	-------------	------------------------------------	---------------

Fuente: Elaboración propia a partir de Dilavisheire (<https://www.dilaviplasticos.com/>) y Natur Cycle Plus 2020 (<https://www.saica.com/es/natur-cycle-plus/>)

En la provincia de Zaragoza están establecidas muchas empresas de reciclaje de todo tipo de materiales, pero en este análisis nos vamos a centrar en las que su actividad principal se basa en producir productos de plástico reciclado. Algunas de ellas son, Dilavisheire, Natur Cycle Plus 2020, que se dedican a la producción de PEBD y de polietileno de alta densidad (PEAD). Si comparamos la tabla 1 con la tabla 2, parece que hay una similitud en ellas, y es que las empresas que son más grandes (Genepol y Natur Cycle Plus 2020) se dedican exclusivamente a reciclar y producir un tipo de plástico, frente a las empresas pequeñas (Coreplas y Dilavisheire) que se dedica a reciclar muchos tipos de plásticos reciclados, esto nos hace pensar en que las empresas grandes optimizan procesos y por lo tanto generan mejores rendimientos al orientarse exclusivamente a un tipo de plástico reciclado y cliente.

Para finalizar, procedemos a analizar las empresas ubicadas en la Comunidad Valenciana:

Tabla 3: Empresas recicadoras de plástico ubicadas en Valencia

EMPRESA	UBICACIÓN	PRODUCTOS	PRODUCCION	TIPO CLIENTE	PROVEEDORES	VOLUMEN DE VENTAS
MANC RECYCLAPLAST	VALENCIA	PP, PE, ABS, PA, PET, PS	30.000 tn/año	GRANZA DE PP, PE, ABS, PA, PET, PS	AUTOMOCION, INDUSTRIA ALIMENTARIA, INDUSTRIA AGROPECUARIA	entre 300-600 mil
AIRESA SLU	VALENCIA	PET, PEAD	12.000 tn/año	GRANZA DE PET Y PEAD PARA USO ALIMENTARIO	INDUSTRIA ALIMENTARIA	1,5-3 millones
PLASTICS CASARAVI SL	VALENCIA	PP		PP PARA LA INYECCION	PROCESOS POST-INDUSTRIALES	0,6-1,5 millones
SINTAC RECYCLING SL	VALENCIA	PE, PET, PP, PO, PS, PVC, ABS		PE, PET, PP, PO, PS, PVC, ABS	PLASTICOS INDUSTRIALES, AGRICOLAS Y DOMESTICOS	6-30 millones

ACTECO	ALICANTE	PS, ABS	12.000 tn/año	GRANZA DE POLIESTIRENO	PLASTICOS INDUSTRIALES DE AUTOMOCION, FRIGORIFICOS Y ALIMENTACION	6-30 millones
MANUFACTURAS PAULOWSKY	VALENCIA	PP, PEBD, PEAD, PS, ABS		GRANZA DE TODO TIPO DE PLASTICO		3-6 millones
CLEAR PET SL	VALENCIA	PET	70.000 tn/año	ESCAMAS Y SOLUCIONES PLASTICAS	BOTELLAS DE PLASTICO	6-30 millones
RESEPOL	VALENCIA	PEAD, PET, PP, PS	capacidad de 40.000 tn/año		CONSTRUCCION	1,5-3 millones
PLASTICOS PUERTO SL	ALICANTE	PEBD, PEAD, PP		GRANZA DE PEBD, PEAD, PP		1,5-3 millones
LEVANTINO INDUSTRIAL DE PLASTICOS	ALICANTE	PEBD, PEAD, PP	capacidad de 10.000 tn/año	GRANZA DE PEBD, PEAD, PP	CONSTRUCCION, AGRICULTURA, ENVASES...	1,5-3 millones
ESLAVA PLASTICOS SA	VALENCIA	PEBD, PEAD	capacidad de 30.000 tn/año	EXTRUSION DE FILM, TUBERIAS, LAMINAS...	CONSTRUCCION	6-30 millones

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las empresas mencionadas.

Podemos observar en la tabla 3, como en la Comunidad Valenciana, tal y como anticipábamos en el análisis de la industria, es la comunidad donde mayor número de empresas recicadoras de plásticos podemos encontrar. Esto nos evidencia como la ubicación es una variable muy importante en dicho sector, de forma que la gran mayoría de empresas se sitúan en entornos donde tienen mucho acceso a materias primas cercanas debido al alto tejido agrícola e industrial que hay en esta región, además de la cercanía que tiene con los puertos de forma que a la hora de exportar los productos terminados incurran en el menor coste de transporte posible.

Además, volvemos a observar como las grandes compañías se dirigen a uno o dos tipos de productos plásticos de forma que puedan ahorrar costes por economías de escala y por la optimización de procesos. También encontramos como todas las empresas analizadas utilizan en su proceso productivo el reciclaje mecánico y por lo tanto la diferenciación es muy baja.

Para finalizar, destacamos como la gran mayoría de los proveedores de materias primas plásticas provienen del sector de la automoción, construcción, alimentación y agrícola. También observamos en los competidores que la gran mayoría de ellos se dedican a la producción de PEAD y PEBD reciclados, esto es debido a que es el material más fácil de reciclar y el que se encuentra en mayor volumen, es por ello y algo normal que sea el plástico más reciclado.

Amenaza de nuevos entrantes:

Como hemos mencionado en el apartado anterior, resulta un mercado atractivo dar una segunda vida a los plásticos, además de ser un mercado al que le queda mucho por evolucionar y explotar, por lo tanto, serán muchas empresas las que se fijen en este mercado y tengan incentivos a entrar, no obstante, existen diversas barreras a la entrada que pueden afectar o dificultar a la hora de emprender con este tipo de empresa, como por ejemplo:

- La alta inversión inicial: Es necesario un gran montante de capital inicial para operar eficientemente, puesto que es necesaria mucha maquinaria automatizada y robotizada que permita optimizar los procesos al tiempo que conseguimos un producto terminado de calidad, sobre todo en los procesos clave como por ejemplo, para separar las materias primas, triturar, lavar, acondicionar el plástico etc. Además, se necesita mucho espacio para almacenar la materia prima y el producto terminado, por lo tanto, se requiere de una nave que tenga una campa con muchos metros cuadrados.
- Falta de experiencia en la industria: El hecho de no tener experiencia supone una barrera a la entrada debido a que muchas decisiones se toman con dudas, sin conocer realmente el mercado o sin saber la consecuencia de la misma, en cambio cuando se tiene experiencia has podido haberte enfrentado a problemas que pueden volver a surgir con el tiempo y por lo tanto saber la dirección que tomar. Como consecuencia, será necesario la formación, conocimiento y tener un buen equipo para no ir directos al fracaso, además de tener personal con experiencia y empleados especializados. Una forma de poder solventar esta barrera a la entrada es apoyarnos de organismos públicos o privados que puedan asesorarnos tales como universidades, asociaciones, asesores privados, gobiernos etc.
- Economías de escala: las empresas existentes pueden obtener una ventaja si utilizan economías de escala disminuyendo los costes de producción al aumentar

la cantidad producida, por lo que pueden ser más eficientes al tener menos costes que una empresa entrante.

Una vez mencionado estas barreras a la entrada, cabe destacar la amenaza de nuevos entrantes debido a la alta tasa de crecimiento del sector, como por ejemplo, clientes que realicen una integración vertical hacia atrás, ya que estos conocerán muy bien el producto y el mercado, además de que tendrán incentivos para poder reducir costes de intermediación.

Poder negociador de los proveedores:

El poder de negociación de los proveedores es la capacidad superior que poseen estos agentes económicos a la hora de vender insumos, materias primas, bienes o servicios a las empresas, es decir, un proveedor tendrá mayor poder de negociación cuanto más pueda influir en las decisiones de compra de una empresa.

Como se trata de una empresa de reciclaje la materia prima proviene de los desechos generados tanto de consumidores como de organizaciones, por lo tanto, la principal fuente de materia prima provendrá de los siguientes agentes:

- Administraciones públicas: La recogida, transporte y el posterior depósito en los vertederos públicos de los residuos urbanos es un servicio mínimo que tienen que dar los municipios. Estas labores pueden ser realizadas por los propios ayuntamientos. Por lo tanto, para la gestión de los residuos, es decir, obtención de la materia prima, habrá que negociar con los respectivos organismos públicos en el caso de que estos sean los propietarios de la materia prima.
- Empresas privadas: La gestión de los residuos también puede ser explotada por una empresa privada mediante la subcontratación por parte de las administraciones públicas o simplemente porque son gestores de residuos y tienen la licencia para tratar dicha mercancía, por lo tanto, para la obtención de la materia prima habrá que negociar con las empresas responsables de la gestión de los residuos.
- Consumidores finales o empresas: Mediante la retribución a cambio de un reciclaje correctamente realizado. Por ejemplo, a través del “reverse vending” donde los consumidores depositan envases en máquinas expendedoras a cambio de una contraprestación, o en el caso de empresas ir directamente a recoger la materia prima.

Para la producción de plásticos reciclados necesitaremos contar con estos tipos de proveedores, los dos primeros tendrán elevado poder de negociación ya que son las principales fuentes de materia prima de cada municipio, no obstante, con objeto de reducir ese elevado poder de negociación se podrían tener varios proveedores, por ejemplo, negociar con varios municipios, o también realizando una integración vertical hacia detrás al realizar y explotar la gestión de los residuos de determinados municipios.

Poder negociador de los compradores:

El poder de negociación de los compradores es la capacidad superior que poseen los clientes a la hora de comprar insumos, materias primas, bienes o servicios a las empresas, es decir, un cliente tendrá mayor poder de negociación cuanto más pueda influir en las decisiones de venta de una empresa.

Al comienzo de la vida de una empresa, y como es lógico, el poder negociador de los compradores es alto, primero porque para darse a conocer hay que tener un precio competitivo, y segundo para poder fidelizar a los primeros clientes que den esa fuente de ingresos que permita a la empresa continuar su actividad económica y conseguir poco a poco una mayor cuota de mercado.

Como el objetivo de la empresa es que se dirija como proveedora de otras empresas que utilizan en su proceso productivo plástico, estos tendrán más poder negociador que si los compradores fuesen los consumidores finales. Sin embargo, los productos que la empresa quiere ofrecer son productos que aportan un valor añadido, es decir, son productos diferenciados, ya que son plásticos reciclados a los que se les ha dado una segunda vida, contribuyendo a una economía más sostenible y a una economía circular de la propia empresa y de las empresas compradoras.

Como conclusión del poder negociador que tendrían los compradores, podemos establecer que en términos generales tendrán un poder negociador intermedio, porque tendrán un alto poder negociador al tratarse de clientes que adquieran grandes volúmenes de producto, pero por otro lado, el producto será un producto diferenciado y difícilmente sustituible, por lo que tendrán que estar dispuestos a pagar un precio mayor debido a que el producto que van a comprar tiene un valor añadido, y como consecuencia tendrán poco poder de negociación.

Presión de productos sustitutivos:

Los productos sustitutivos del plástico reciclado son los mismos que los que tiene el plástico “virgen”, como por ejemplo, hemos visto como las empresas han cambiado las bolsas de plástico por bolsas de papel, o como han pasado de vender vasos de plástico por vasos de cartón, cajas de plástico por cajas de madera, también suenan productos como el bambú y las algas como forma de sustituir al plástico, pero la realidad es que el plástico sigue siendo el rey de los envases. Además, todos estos productos formarían parte de sustitutos de envases y productos de un solo uso y cuya vida útil es muy pequeña.

Sin embargo, si nos paramos a pensar en productos sustitutivos para productos de plástico en los que su vida útil es muy larga, tal como, productos en los sectores del automóvil, la construcción, electrónica, electrodomésticos e incluso medicina, resulta verdaderamente difícil encontrarles a estos sectores que utilizan plástico un producto sustitutivo, es por ello, por lo que hay una carrera para ser el primero en desarrollar un sustituto al plástico con características similares y que sea biodegradable, algunos de los nombres que suenan son los bioplásticos de origen vegetal, lactoplásticos desarrollados a partir de una proteína de la leche o simplemente hacer que los plásticos actuales sean más biodegradables, pero por el momento no se ha conseguido dar con la fórmula.

Una vez mencionados los productos sustitutivos que tienen en común, cabe destacar que el plástico “virgen” también actúa como sustitutivo del reciclado. Con esto lo que queremos decir, es que el plástico reciclado será consumido siempre y cuando sea más rentable o barato que consumir el plástico virgen.

La conclusión que podemos sacar en referencia a lo analizado es que, el plástico tiene muchos productos sustitutivos pero ninguno se asemeja a sus características, no obstante, no parece un mercado atractivo, ya que hay mucho interés en desarrollar un producto parecido sin ser tan contaminante, y el día que se consiga desarrollar este producto el plástico dejará de ser útil y quedará apartado.

2.2 ANÁLISIS INTERNO DE LA EMPRESA

El análisis interno de una empresa es el estudio del papel que cumplen los recursos y capacidades en el análisis estratégico de la empresa, debido a que los recursos de cada empresa determinan lo que la empresa puede hacer (Ventura, 2008). El objetivo del análisis interno es determinar las fortalezas y debilidades de la empresa para poder posicionarse en el mercado.

2.2.1 LA CADENA DE VALOR

Cada empresa es un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos. Todas estas actividades pueden ser representadas usando una cadena de valor, ésta puede dividirse en dos amplios grupos, las actividades primarias y las actividades de apoyo, tal y como se muestra en la figura 2. Las actividades primarias están implicadas en la creación física del producto, su venta y asistencia postventa, y las actividades de apoyo sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí proporcionando insumos, tecnología, recursos humanos...

Figura 2: La cadena de valor.



Fuente: Porter, M, (1985), *Ventaja competitiva*.

En la cadena de valor hay cinco tipos de actividades primarias relacionadas con la competencia en cualquier industria (ver figura 2), estas forman el proceso productivo básico de la empresa:

Logística interna: Una de las actividades más complicadas en lo que se refiere a la recepción y separación de los insumos, puesto que uno de los mayores problemas que tiene el reciclaje de plástico es la dificultad que tiene el separar bien los muchos tipos de plásticos diferentes que desecharmos, ya que cuando se mezclan se obtienen plásticos de bajas prestaciones, lo que significa que hay que separar los diferentes tipos de plásticos cuidadosamente y por lo tanto, será necesario mejorar en los procesos de separación de plásticos para poder obtener una ventaja competitiva con respecto a nuestros competidores. Para ello, podemos establecer un sistema de recogida que consista en

entregar en los distintos puntos de recogida, como por ejemplo, empresas, una serie de contenedores para que ellos depositen ahí los plásticos, de forma que cada cierto tiempo podamos pasar a retirar dicha mercancía, y podemos abaratar costes de separación al tiempo que aumentamos la calidad de los productos terminados al solventar el problema de mezclar los tipos de materiales desde el origen.

Operaciones: Esta es la otra gran actividad en la que deberíamos centrarnos para conseguir una ventaja competitiva frente a nuestros competidores. La dificultad de esta actividad reside en conseguir un producto final reciclado con las mismas prestaciones que un plástico no reciclado, no es una tarea fácil ya que los plásticos se degradan con mucha facilidad perdiendo aquellas propiedades que los hacen atractivos.

El método tradicional es el reciclado mecánico, este consiste en trocear el material e introducirlo en una extrusora¹ para fabricar granza reciclada y después transformarla, este método requiere que los plásticos a reciclar no estén muy degradados, y una completa separación de los plásticos por tipos, es por ello por lo que sería necesario apostar por la logística interna innovando en una máquina que pudiese separar correctamente los productos.

Por contra a este reciclado, es que no todos los plásticos están en condiciones de ser sometidos a este tipo de reciclaje, como bien hemos dicho antes los plásticos muy degradados o que estén mezclados con otros tipos de sustancias hacen inviable este tipo de reciclado ya que no resultaría rentable por su limpieza y separación, como se menciona en el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), Ministerio de Fomento, es por lo que se está empezando a utilizar el llamado Upcycling o reciclado químico. Además, tienen otro inconveniente y es que por lo general los materiales reciclados por proceso mecánico son de peor calidad y aportan menor valor añadido, como consecuencia de ello surge el reciclado químico, el cual puede aportar las mismas prestaciones o incluso mejores.

El reciclado químico es un proceso mediante el cual se produce la descomposición del polímero² para obtener los componentes de partida, es decir, monómeros³ y tras un nuevo

¹ Extrusora: máquina industrial que se utiliza para fabricar todo tipo de productos.

² Polímero: Sustancia compuesta por moléculas formadas por la unión de varios monómeros.

³ Monómero: Un monómero es una molécula de pequeña masa molecular que está unida a otros monómeros.

proceso de polimerización⁴ se obtienen nuevos materiales poliméricos, de forma que no hace falta la separación estricta por tipos de plásticos del reciclado mecánico, y se pueden reciclar plásticos muy degradados y sucios que con el mecánico hacían inviable su reciclado, es decir, este tipo de reciclado puede ser complementario al reciclado mecánico resolviendo las limitaciones que este tenía, tal y como menciona la noticia “Estrategias para el reciclado de productos plásticos con alto valor añadido” (Gutiérrez, Vanesa, 2020)

Logística externa: Son todas las actividades relacionadas con la recopilación, almacenamiento y distribución física del producto a los compradores. Será necesario disponer de una campa grande con silos donde almacenar la granza de plástico reciclado, después se podría distribuir al cliente a granel por medio de camiones bañeras y dependiendo de la demanda de los clientes, se podría plantear distribuirlo envasado en big bags a través de camiones tourline o plataforma.

Marketing y ventas: Necesitaremos desarrollar un programa informático además de una página web, donde los clientes pueden ver el catálogo de productos y poder realizar la compra. Para promocionarnos se pueden utilizar las redes sociales, anuncios en televisión y radio.

En cuanto al servicio que podemos dar, es la calidad igual o mayor del producto reciclado frente al plástico no reciclado, tener un sistema de control de la calidad del producto, un buen servicio postventa frente a posibles reclamaciones y un asesoramiento a nuestros clientes sobre nuestros productos.

Una vez definido y analizado las actividades primarias vamos a examinar las actividades de apoyo, estas son de igual importancia puesto que proporcionan sinergias con las actividades primarias e incrementan las ventajas competitivas, dichas actividades pueden dividirse en cuatro categorías genéricas como se muestra en la figura 2.

Aprovisionamiento: se refiere a la compra de insumos usados en la cadena de valor de la empresa, en nuestro caso nos podríamos referir a la compra de materias primas (plásticos usados), ya que una buena obtención de las materias primas puede desencadenar en una ventaja competitiva para la empresa, ya sea porque podemos obtener los insumos más baratos o porque tenemos el control de esos insumos. Este, también puede referirse a la compra de maquinaria que nos permita una separación total de los plásticos por tipos, de

⁴ Proceso de polimerización: Proceso químico mediante el cual los monómeros se agrupan químicamente entre sí, dando lugar a una molécula llamada polímero.

forma que nos permita obtener un producto de alta calidad y por lo tanto una ventaja competitiva con respecto a nuestros competidores.

Desarrollo tecnológico: El desarrollo de la tecnología es esencial para conseguir ventajas competitivas, como por ejemplo, en vez de comprar una máquina que separe muy bien los tipos de plástico y a la que podrían acceder los competidores, desarrolla la empresa este tipo de tecnología y claramente tendría una ventaja competitiva respecto a sus competidores puesto que sería la única que la tendría. Por otro lado, sería interesante investigar en el reciclaje químico, ya que este puede resultar más barato y con mejores prestaciones y ser la empresa más avanzada en este tipo de reciclaje.

Gestión de recursos humanos: Consiste además de la contratación de personal, en la búsqueda, formación y desarrollo de las personas, para obtener los mejores trabajadores para la empresa, de forma que estos trabajen y desarrollos proyectos para la empresa que resulten en la obtención de ventajas competitivas. Si somos capaces de atraer y retener a los mejores, estos pueden desarrollar modelos de negocio, producción etc. que nos generen ventajas con respecto a los competidores.

Infraestructura de la empresa: Esta actividad apoya a toda la cadena, es decir, la contabilidad y administración sirven de apoyo a toda la cadena de valor, junto con aspectos legales y gubernamentales, es por ello, por lo que es muy importante una buena administración que genere un sustento para cada eslabón de la cadena, si conseguimos ser óptimos en el control de los gastos, sumado a la obtención de subvenciones y ayudas por parte del gobierno, podemos invertir en I+D para obtener ventajas competitivas.

2.3 ANÁLISIS DAFO

A continuación, se presenta una matriz DAFO (Figura 3), originada a partir de la información recopilada sobre el análisis interno y externo de la empresa. Esta herramienta nos va a proporcionar ayuda a la hora de tomar decisiones en el futuro, ya que nos permite comprender tanto las fortalezas como las debilidades e identificar las amenazas y oportunidades a las que se enfrenta la organización.

Una vez realizada la matriz DAFO (Figura 3), vamos a intentar solventar o minimizar aquellos aspectos negativos y potenciar los aspectos positivos, para ello empezamos analizando las debilidades que nos podríamos encontrar, tales como la falta de experiencia en la industria, que podríamos solventar contratando a expertos en el sector y con experiencia en el reciclaje de plásticos, la alta inversión se podría minimizar intentando

atraer a inversores, presentando un proyecto firme y atractivo e intentando recibir ayudas por parte del gobierno así como lo reflejamos en el cuadro de las oportunidades, ya que las políticas y ayudas van dirigidas hacia este sector, de forma que nos proporcionen ese capital inicial necesario para empezar con la actividad. En cuanto a las empresas con acceso a materias primas más baratas lo podremos solventar a través de una de nuestras fortalezas, la ubicación en Teruel, debido a que seremos la única empresa en la capital turolense de forma que podamos aprovecharnos de todas las materias primas disponibles en las cercanías.

Para seguir con los factores internos continuamos analizando las fortalezas, de las cuales queremos señalar las más importantes como; la ubicación, que además de reducir costes de transporte nos permite poder mejorar en los procesos de recepción y separación de los plásticos, implantando un sistema de recogida de plásticos en las empresas del polígono industrial de Teruel, de forma que cuando lleguen a nuestra planta de reciclaje estén completamente separados y por lo tanto podamos tener productos de calidad y poder solventar esta debilidad. Otro punto importante viene determinado por la responsabilidad social corporativa y por los productos ofrecidos, que al ser sostenibles con el medioambiente generaríamos valor y reputación frente a productos sustitutivos.

Para continuar, pasamos a analizar los factores externos. Una de las amenazas más representativas a día de hoy es la invasión de Rusia sobre Ucrania y el apoyo Europeo a Ucrania, lo que supone que la inflación tanto española como europea esté disparada y empecemos a entrar en una recesión económica. Una forma de intentar solventar esta inflación y conseguir materias primas más baratas, se trata de apostar por aquellas materias primas que antes desechábamos, ya que no eran rentables consumir porque costaba más consumir materiales reciclados que los vírgenes, si bien este escenario ha cambiado y ahora es mucho más rentable consumir estas mercancías recicladas debido a que es una forma de paliar la inflación.

Para finalizar con este análisis procedemos a explicar las oportunidades que nos encontramos, aunque alguna ya las hayamos nombrado queremos destacar la oportunidad de innovar en nuevos procesos de reciclado como es el “reciclado químico”, de forma que obtengamos productos reciclados de prestaciones similares a los no reciclados y consigamos una ventaja competitiva frente a nuestros competidores al tiempo que eliminamos la amenaza de que salgan productos sustitutivos más fáciles de reciclar.

Figura 3: **Matriz DAFO:**

	Aspectos negativos	Aspectos positivos
Origen interno	<p>Debilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Alta inversión en maquinaria e investigación. -Falta de experiencia en la industria y mercado. -Producto reciclado de menor calidad que el no reciclado. -Empresas con mayor conocimiento del mercado. -Empresas con acceso a materias primas más baratas. 	<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Productos sostenibles. -Responsabilidad Social Corporativa. -Baja presión de productos sustitutivos. -Ubicación.
Origen externo	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Invasión de Rusia sobre Ucrania. -Recesión en la economía, inflación, tipos de interés... -Nacimiento de productos sustitutivos más fáciles de reciclar o menos contaminantes. -Baje el precio del plástico “virgen” 	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ser pioneros en el reciclado químico. -Innovación en los productos. -Innovación en los procesos de recepción, separación de productos y transformación. -Tendencia del mercado hacia productos reciclados y recuperados. -Consumidores cada vez más concienciados con el medioambiente.

		<ul style="list-style-type: none"> - Políticas y ayudas encaminadas al reciclaje. - Acceso a materias primas más baratas.
--	--	---

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del documento.

3. ESTRATEGIA COMPETITIVA

La estrategia competitiva de la empresa tiene como objetivo lograr una ventaja competitiva que se pueda sostener en el tiempo, respondiendo adecuadamente a las oportunidades y amenazas del entorno, en función de las fortalezas y debilidades de la organización (Ventura, 2008). La estrategia nace de crear un producto a partir de los desechos que generan los demás, por lo tanto los costes de obtención de la materia prima sean lo más bajo posibles y redunde en una ventaja competitiva de liderazgo en costes.

Como hemos adelantado la estrategia competitiva a seguir es de liderazgo en costes, dicha estrategia trata de llevar a cabo un conjunto de medidas en la empresa con el objetivo de conseguir unos costes de producción más bajos que los de la competencia y conseguir una ventaja competitiva frente a nuestros competidores. Para conseguir el objetivo de reducir los costes deberían llevarse a cabo las siguientes medidas:

1. Implantar la planta de reciclaje en un sitio próximo a la obtención de la materia prima con el fin de reducir al máximo el coste de transporte de obtención de la mercancía, teniendo en cuenta que dicha ubicación debe situarse en aquellos municipios donde tengamos acceso suficiente a los desechos plásticos y no tengamos otra planta que pueda quitarnos esa fuente de materias primas, como por ejemplo, Teruel, además de poder reducir los costes de transporte también reduciremos los costes del terreno ya que Teruel es una provincia donde el precio del suelo es más barato que en el resto de capitales.
2. Otra forma de reducir los costes es mediante la implementación de tecnología avanzada en el proceso de separación de plástico por varios motivos:
 - I. Reducir al máximo los costes de mano de obra para separar los plásticos.
 - II. Aumentar al máximo la eficiencia de este proceso, debido a que contra mejor sea la separación de plásticos mayor será la calidad en los productos.

- III. Aprovechar de forma óptima los insumos y materias primas, ya que maximizando esta utilidad conseguiremos producir más gastando menos.
3. Siguiendo con la iniciativa de reducir al máximo los costes sin incurrir en una peor calidad del producto, podemos implantar una estrategia de recogida de los materiales en las diversas fábricas y en los puntos agrícolas donde detectemos que podemos obtener un buen sustento de materia prima mediante contenedores, de forma que intentemos eliminar el problema de separar los productos desde el origen, es cierto que aumentaremos costes de transporte y personal, pero reduciremos costes de separación, mejoraremos la calidad de los productos y podremos establecer relaciones con nuestros proveedores.
 4. Analizando a los competidores hemos podido observar que las grandes compañías aprovechan economías de escala para reducir al máximo posible los costes fijos, además vemos como se centran en producir uno o dos tipos de plástico reciclado, de forma que optimizan los procesos de producción al tiempo que reducían costes de almacenar menos tipos de materias primas y de productos terminados.

Por lo tanto, podemos concluir en relación a la estrategia competitiva que tiene que seguir la empresa en base a lo analizado anteriormente, sobre todo en función del análisis de los competidores, que la estrategia a seguir es el liderazgo en costes, donde deberíamos centrarnos en intentar separar los productos lo máximo posible e invertir en maquinaria para facilitar y mejorar al máximo este proceso, al tiempo que tratamos de apoyar con un sistema de recogida de plásticos a proveedores con el fin de minimizar al máximo los costes de separación sin incurrir en una menor calidad.

4. CONCLUSIONES

En el presente análisis estratégico se ha tratado de extraer la máxima información posible en relación a la industria del reciclaje de plástico, a través de las características que componen el entorno y de los rasgos presentes en el ámbito interno de la empresa, de forma que detectemos si es un sector atractivo para entrar.

Desde el comienzo del informe se ha hablado de un mercado atractivo por su constante crecimiento no solo presente sino que también con muchas expectativas de futuro, y que durante los últimos años el apoyo gubernamental ha estado favoreciendo el incremento tanto del lado de la oferta como de la demanda de productos reciclados. Las principales debilidades que encontramos en el informe son la alta inversión inicial junto a la falta de

experiencia en el sector, lo que nos lleva a solicitar ayudas y subvenciones e intentar encontrar inversores al tiempo que nos formamos en dicho sector. Sin embargo, a pesar de la existencia de estos puntos débiles, se podrían contrarrestar potenciando las fortalezas que hemos encontrado y aprovecharnos de las oportunidades que nos ofrece este sector.

Cabe destacar que los competidores que componen la industria del reciclaje de plásticos utilizan la misma tecnología, y por lo tanto no hay una diferencia significativa en los precios, además hay que resaltar que hasta de ahora solo se ha alcanzado una tasa del 51% del reciclaje de plásticos tal y como mencionamos anteriormente, por lo tanto podemos afirmar que en dicha industria podrían entrar más empresas a competir sin variar los precios de mercado, consiguiendo fácilmente materia prima debido a que todavía falta el 49% de los plásticos por reciclar.

La valoración general del informe es positiva, aunque dada la situación que actualmente está viviendo el país debido a las consecuencias producidas por la guerra entre Rusia y Ucrania, quizás no se trate del mejor momento para invertir, ya que todas las ayudas y políticas con las que queremos contar pueden verse afectadas por estos desequilibrios económicos. En un horizonte temporal a medio plazo y una vez haya descendido la inflación, puede resultar una buena opción de inversión llegando a reportar grandes beneficios.

5. BIBLIOGRAFÍA:

NOTICIAS:

Asociación nacional de recicladores de plástico. (2021, 9 agosto). *El sector del reciclaje de plásticos español, ejemplo internacional.* Recuperado de: <https://www.retema.es/noticia/el-sector-del-reciclaje-de-plasticos-espanol-ejemplo-en-el-mundo-entero-ioGtC>

El Economista. (2021, 29 diciembre). *El consumo sostenible ha llegado para quedarse.* Recuperado de: <https://www.eleconomista.es/opinion-blogs/noticias/11544873/12/21/El-consumo-sostenible-ha-llegado-para-quedarse.html>

Revista Técnica del Medioambiente. (2021, 25 febrero). *España necesita duplicar la producción de plástico reciclado para cubrir la demanda de la industria alimentaria.* Recuperado de: <https://www.retema.es/noticia/espana-necesita-duplicar-la-produccion-de-plastico-reciclado-para-cubrir-la-demanda-d-TwNgD>

Radio Televisión Española. (2022, 8 septiembre). *El BCE sube los tipos en un 0,75 puntos, la mayor de la historia, para intentar doblegar la inflación.* Recuperado de: <https://www.rtve.es/noticias/20220908/bce-sube-tipos-interes/2401300.shtml>

Green Blog. (2022, 2 junio). *¿Qué tendencias están marcando el reciclaje en 2022?* Recuperado de: <https://ecolec.es/greenblog/actualidad/que-tendencias-estan-marcando-el-reciclaje-en-2022/>

Residuo profesional. (2019, 2 diciembre). *La generación de residuos urbanos en España crece hasta los 22,5 millones de toneladas.* Recuperado de: <https://www.residuosprofesional.com/residuos-urbanos-espana-2017/>

El Ministerio para la Transición Ecológica y el reto Demográfico. (2022, 16 febrero) <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/estrategia/>

Empresa Actual. (2020, 24 febrero). *La industria del reciclado de residuos continúa creciendo.* Recuperado de: <https://www.empresaactual.com/continua-creciendo-la-industria-del-reciclado-de-residuos/>

Statista. (2021, 25 agosto). *Empresas pertenecientes al sector de reciclado por regiones.* Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/1124857/empresas-pertenecientes-al-sector-del-reciclado-de-plasticos-por-region-en-espana/#statisticContainer>

Cicloplast. (2022, 20 julio). *España mejora un 10% el reciclaje de plásticos domésticos en un solo año.* Recuperado de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/07/20/companias/1658319006_441649.html#:~:text=En%20Espa%C3%B1a%20el%20%C3%ADndice%20de,y%20el%2055%25%20en%202030

Fernandez, M. (2019, 26 agosto). *Crece un 9,6% el reciclado de envases plásticos del hogar en España, alcanzándose las 571.900 toneladas.* Recuperado de: <https://www.interempresas.net/Reciclaje/Articulos/252683-Crece-9-6-por-ciento-reciclado-envases-plasticos-hogar-Espana-alcanzandose-571900.html>

Goyena, I. (2022, 20 julio). *España mejora un 10% el reciclaje de plásticos domésticos en un solo año.* Recuperado de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/07/20/companias/1658319006_441649.html#:~:text=En%20Espa%C3%B1a%20el%20%C3%ADndice%20de,y%20el%2055%25%20en%202030

Mellado, F. (2020, 14 febrero). *El reciclaje de envases en Aragón creció más de un 8,3% en 2019.* Recuperado de: <https://www.aragondigital.es/2020/02/14/el-reciclaje-de-envases-en-aragon-crecio-mas-de-un-83-en-2019/>

Forética. (2020, 8 julio). *La ambición empresarial para avanzar hacia la nueva economía de plásticos*. Recuperado de: <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/10652734/07/20/El-mercado-del-plastico-reciclado-duplicara-su-valor-hasta-el-ano-2027.html>

Ministerio de Fomento. (CEDEX). *Residuos plásticos.* Recuperado de: <http://www.cedexmateriales.es/catalogo-de-residuos/37/residuos-plasticos/gestion-del-residuo/valorizacion-material/249/reciclaje-mecanico.html>

Gutiérrez, V. (2020, 20 mayo). *Estrategias para el reciclado de productos plásticos con alto valor añadido.* Recuperado de: <https://www.interempresas.net/Reciclaje/Articulos/304520-Estrategias-para-el-reciclado-de-productos-plasticos-con-alto-valor-anadido.html>

LEGISLACIÓN Y NORMAS:

La Directiva (UE) 2109/904, impulsada por la Comisión Europea y el Parlamento Europeo, de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2019-81016>

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, páginas de la 85650 a la 85705. Recuperado de: <https://www.boe.es/eli/es/l/2011/07/28/22>

El Ministerio para la Transición Ecológica y el reto Demográfico (2022, 8 marzo). *El Gobierno aprueba el PERTE de Economía Circular para acelerar la transición hacia un sistema productivo más eficiente y sostenible en el uso de materias primas.* Recuperado de: <https://www.miteco.gob.es/ca/prensa/ultimas-noticias/el-gobierno-aprueba-el-perte-de-econom%C3%ADA-circular-para-acelerar-la-transici%C3%B3n-hacia-un-sistema-productivo-m%C3%A1s-eficiente-y-sostenible-en-el-uso-d/tcm:34-537834>

LIBROS:

Navas, José E. y Guerras, Luis Á. (2002). *La Dirección Estratégica de la Empresa.* Civitas.

Ventura, J. (2008). *Análisis Estratégico de la Empresa.* Paraninfo.

Capriotti, P. (2013). *Planificación Estratégica de la Imagen Corporativa.* Instituto de Investigación en Relaciones Públicas

Porter, M. (1985), *Ventaja competitiva,* Pirámide.

PÁGINAS WEB:

BOE: <https://www.boe.es/>

INE: <https://www.ine.es/>

ANARPLA: <https://anarpla.com/>

ARAGON CIRCULAR: <https://aragoncircular.es/>

ECOEMBRES: <https://www.ecoembes.com/es>

COREPLAST: <http://www.coreplas.com/>

GENEPOL: <https://genepol.com/>

NATUR CYCLE PLUS 2020: <https://www.saica.com/es/natur-cycle-plus/>

DILAVISHEIRE: <https://www.dilaviplasticos.com/>

MANC RECYCLAPLAST SL: <https://mancrecyclaplast.com/residuos/>

AIRESA SLU: <https://airesa.es/>

PLASTICS CASARAVI SL: <https://casaravi.com/>

SINTAC RECYCLING SL: <https://sintac.es/>

ACTECO: <https://www.acteco.es/>

MANUFACTURAS PAULOWSKY SLU: <https://paulowsky.es/>

CLEAR PET SL: <https://www.clearpet.es/>

RESEPOL: <https://resepol.com/>

PLÁSTICOS PUERTO SL: <http://plasticospuerto.com/>

LEVANTINO INDUSTRIAL DE PLASTICOS SA:
<https://levantinaindustrialdeplasticos.com/>

ESLAVA PLASTICOS SA: <https://www.eslavaplasticos.com/>