



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Administración y Dirección de Empresas

Plan de competitividad del sector empresarial de las
industrias del plástico de la Comunidad Valenciana

Trabajo Fin de Grado

Grado en Gestión y Administración Pública

AUTOR/A: Gonzalez Fernandez, Maria

Tutor/a: Tomás Dolado, Eduardo

CURSO ACADÉMICO: 2021/2022



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS. UPV

PLAN DE COMPETITIVIDAD DEL SECTOR EMPRESARIAL DE LAS INDUSTRIAS DEL PLÁSTICO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

María González Fernández

Grado en Gestión y Administración Pública

Tutor:

Eduardo Tomás Dolado

Curso Académico 2021-2022



INDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Resumen.....	5
1.2 Abstract	6
1.3 Resum.....	7
1.2 Objeto, objetivo principal y objetivos específicos.....	9
1.3 Relación con las asignaturas de la titulación.....	10
2. METODOLOGÍA	12
3. MARCO TEORICO	14
3.1 El plástico	14
3.2 La gestión de residuos como punto de partida hacia una economía circular.	15
3.3 La economía circular.	17
3.3.1 Planes impulsados de las instituciones competentes sobre el plástico y la economía circular.....	18
3.4 Contextualización del sector empresarial del plástico en la Comunidad Valenciana	22
4. ANÁLISIS DEL SECTOR EMPRESARIAL DEL PLÁSTICO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA	33
4.1 Análisis del macroentorno	33
4.1.1 Entorno político.....	34
4.1.3 Entorno social.....	39
4.1.4 Entorno tecnológico	41
4.1.5 Entorno ecológico	43
4.1.6 Entorno legal	45
4.2 Análisis del microentorno:	49



4.2.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores.....	50
4.2.2 Rivalidad entre competidores existentes.....	51
4.2.3 Amenaza de productos y servicios sustitutos.	51
4.2.4 Poder de negociación del proveedor.	52
4.2.5 Poder de negociación del cliente.	53
4.3 Análisis DAFO	54
5. PLAN DE ACCIÓN.....	58
5.1 Misión y Visión.	58
5.2 Objetivos estratégicos.....	59
5.3 Ejes y acciones.....	60
5.4 Indicadores de las medidas propuestas.	65
6. PLAN DE SEGUIMIENTO.....	66
6.1 Herramientas y procesos de seguimiento del plan de competitividad.	66
6.2 Difusión del plan.....	68
7. CONCLUSIONES.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	71
Anexo 1. Objetivos de desarrollo sostenible.....	75

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Usos del plástico por sector en Europa 2018.	15
Ilustración 2: Aumento de producción del plástico a nivel mundial.	16
Ilustración 3: Categorías del plan de acción de la UE para la economía circular. ...	19
Ilustración 4: Ciclo de la economía circular.	27
Ilustración 5: Contaminación en el Mar Mediterráneo.	44
Ilustración 6: DAFO.	54
Ilustración 7: Estructura de la propuesta de mejora.	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Empresas por CCAA y por actividad principal (CNAE): Fabricación de productos de plástico en 2020.	23
Gráfico 2: Evolución del número de empresas en la Comunidad Valenciana por actividad principal (CNAE): Fabricación de productos de plástico.	25
Gráfico 3: Evolución de la tasa interanual del PIB en la Comunidad Valenciana. ...	36
Gráfico 4: Tasa de variación de la población ocupada en la industria.	37
Gráfico 5: Tasa de variación del índice de precios industriales.	38
Gráfico 6: Producción de plástico en el mundo y Europa en millones de toneladas.	40

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Resumen

El presente trabajo consiste en la realización de un Plan de competitividad sobre el sector empresarial del plástico en la Comunidad Valenciana.

Por un lado, se estudiará el sector y la problemática medio ambiental que conlleva la gestión de este material.

Por otro lado, se llevará a cabo un análisis del macroentorno y del microentorno para la contextualización actual del sector en base al cuál se propondrán nuevas líneas estratégicas de actuación y medidas a los grupos de interés involucrados. El objetivo principal de estas será aumentar la competitividad en el sector y conseguir una internacionalización que genere ganancias a medio/largo plazo.

Adicionalmente, se desarrollará un plan de control, seguimiento y evaluación para asegurar su implantación y continuidad en el tiempo, ya que, en la sociedad actual en la que vivimos, necesitamos un plan dinámico capaz de adaptarse a las nuevas situaciones que se puedan producir.

Se abordan temas con especial relevancia como lo es la economía circular, ya que, dadas las tendencias actuales de mercado y las directivas proyectadas desde la Unión Europea, es fundamental enfocar la cultura de las empresas en base a este nuevo modelo de gestión. Así se producirán beneficios en ocupación laboral, aspectos económicos y en la productividad de todas las empresas relacionadas al sector de los plásticos, su reciclado, distribución, fabricación y diseño de este material.

En definitiva, se quiere generar un cambio de perspectiva en el sector para maximizar tanto el uso de sus recursos como la eficiencia y excelencia de sus trabajadores.

1.2 Abstract

The present work consists of the realization of a Competitiveness Plan on the plastic business sector in the Valencian Community.

On the one hand, the sector and the environmental problems involved in the management of this material will be studied.

On the other hand, an analysis of the macro and micro environment will be carried out for the current contextualization of the sector on the basis of which new strategic lines of action and measures will be proposed to the stakeholders involved. The main objective of these will be to increase competitiveness in the sector and achieve an internationalization that generates medium/long-term profits.

Additionally, a control, follow-up and evaluation plan will be developed to ensure its implementation and continuity over time, since, in the current society in which we live, we need a dynamic plan capable of adapting to new situations that may arise.

Issues of special relevance are addressed, such as the circular economy, since, given the current market trends and the directives projected by the European Union, it is essential to focus the culture of companies based on this new management model. This will produce benefits in employment, economic aspects and in the productivity of all companies related to the plastics sector, its recycling, distribution, manufacture and design of this material.

In short, the aim is to generate a change of perspective in the sector to maximize both the use of its resources and the efficiency and excellence of its workers.

1.3 Resum

El present treball consisteix en la realització d'un Pla de competitivitat sobre el sector empresarial del plàstic a la Comunitat Valenciana.

D'una banda, s'estudiarà el sector i la problemàtica medi ambiental que comporta la gestió d'aquest material.

D'altra banda, es durà a terme un anàlisi del macroentorn i del microentorn per a la contextualització actual del sector sobre la base del qual es proposaran noves línies estratègiques d'actuació i mesures als grups d'interés involucrats. L'objectiu principal d'aquestes serà augmentar la competitivitat en el sector i aconseguir una internacionalització que genere beneficis a mig/llarg termini.

Adicionalment, es desenvoluparà un pla de control, seguiment i avaluació per a assegurar la seua implantació i continuïtat en el temps, ja que, en la societat actual en la qual vivim, necessitem un pla dinàmic capaç d'adaptar-se a les noves situacions que es puguen produir.

S'aborden temes amb especial rellevància com ho és l'economia circular, ja que, donades les tendències actuals de mercat i les directives projectades des de l'Unió Europea, és fonamental enfocar la cultura de les empreses sobre la base d'aquest nou model de gestió. Així es produiran beneficis en ocupació laboral, aspectes econòmics i en la productivitat de totes les empreses relacionades al sector dels plàstics, el seu reciclatge, distribució, fabricació i disseny d'aquest material.

En definitiva, es vol generar un canvi de perspectiva en el sector per a maximitzar tant l'ús dels seus recursos com l'eficiència i excel·lència dels seus treballadors.



1.4 Palabras clave

- Residuo
- Economía Circular
- Plástico
- Acciones
- Plan de competitividad
- Producción
- Medio ambiente
- Sostenibilidad
- Reciclable
- Ecológico
- Cadena de valor

1.5 Objeto, objetivo principal y objetivos específicos

El objeto del presente trabajo no es otro que la elaboración de un Plan de Competitividad sobre el sector empresarial del plástico en la Comunidad Valenciana, con el fin de generar unas ganancias a medio/largo plazo y conocer en qué estado se encuentra actualmente el sector.

El objetivo general de este plan de competitividad se centra en generar una propuesta a través de líneas de actuación que, a través del análisis del sector, sea capaz de maximizar sus recursos.

En cuanto a los objetivos específicos, destacamos los siguientes:

- Contextualizar el sector en la Comunidad Valenciana y abordar el tema del plástico.
- Tratar temas de especial relevancia cómo es la economía circular, el impacto medioambiental que produce este material y su debate social.
- Elaborar una investigación del sector tanto del microentorno con el análisis de las cinco fuerzas de Porter como del macroentorno con el análisis PESTEL.
- Explorar y maximizar las capacidades del sector.
- Generar un DAFO como herramienta de estudio de situación del sector.
- Elaborar medidas en base a los ejes y líneas estratégicas establecidas para incrementar el desempeño de los agentes dentro del sector del plástico en la Comunidad Valenciana.
- Crear e implementar un plan de control y evaluación que sea duradero en el tiempo y tenga la capacidad de ser dinámico y se adapte a las nuevas necesidades que puedan surgir.

1.6 Relación con las asignaturas de la titulación.

En el grado de gestión y administración pública, existen asignaturas que han sido esenciales para poder completar con éxito este trabajo de fin de grado.

Cabe añadir que, aunque haya desglosado las que más se relacionan con la problemática a tratar, todas las asignaturas han tenido un carácter importante ya que sin muchos de los conocimientos impartidos no hubiera sido posible haberlo realizado.

- Técnicas de investigación social: ofrece conocimientos sobre las técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas pertinentes para cada problemática y ayuda a la elaboración de indicadores sociales.
- Economía política: asignatura que concede los conocimientos sobre la interpretación de indicadores y magnitudes del sistema económico. Además, ayuda a entender las acciones de las políticas macroeconómicas relacionadas directamente con el logro de los objetivos de desarrollo sostenible.
- Economía de la unión europea: ayuda a entender las bases económicas, institucionales y sociales de la Unión Europea con su correspondiente aplicación en España y sus comunidades autónomas.
- Gestión financiera: sirve para obtener los conocimientos necesarios para entender las relaciones financieras del ámbito empresarial en los mercados en los que actúan.
- Dirección estratégica de Organizaciones públicas: proporciona formación que permite afrontar los principios requeridos en las administraciones públicas como son eficacia, calidad, eficiencia y excelencia, así como de la colaboración público-privada como estrategia.



- Gestión de la política industrial y tecnológica: facilita conocimiento sobre los principios de gestión industrial y tecnológica y cómo se integran con la administración y gestión pública buscando generar beneficios sociales y empresariales.

2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en este trabajo de fin de grado es la encargada de estructurar la estrategia de investigación que se va a seguir, está basada en la recopilación e investigación de datos secundarios, los cuales implican un estudio de los datos ya existentes procedentes de un estudio previo que puede proponer nuevas líneas de investigación con una intencionalidad distinta a la primaria.

Según Clarie Selltitz, a partir de los datos secundarios se pueden crear nuevas hipótesis, pero será necesario tener una facultad para formular las preguntas adecuadas. *“El principio básico, por tanto, para el uso de estadísticas disponibles consiste en ser flexible con respecto a la forma en que se formulan las preguntas de la investigación”¹.*

Por otro lado, en cuanto al tipo de datos que se van a utilizar en este plan de competitividad, van a ser importantes tanto los datos cualitativos como cuantitativos, focalizando más el interés en los cuantitativos.

En cuanto a los datos cuantitativos, son aquellos que buscan describir nuestro objeto de estudio con estadísticas y valores numéricos cuantificables los cuales van a contar con una mayor estructuración. Con respecto a los cualitativos, son aquellos capaces de describir y conceptualizar el objeto de estudio según atributos, interpretaciones y etiquetas.

A partir de los datos secundarios tanto cualitativos como cuantitativos, el siguiente trabajo presenta una estructura dividida en 6 bloques:

¹ Selltitz, C., Jahoda, M., Deutsch, M., & Cook, S. W. (1980). Métodos de investigación en las relaciones sociales. In *Métodos de investigación en las relaciones sociales* (pp. 505-505).



- I.** Tratar de explicar e introducir la importancia que tiene este trabajo de fin de grado.
- II.** Se realiza un extenso marco teórico encargado de contextualizar el sector y abordar los temas más relevantes actuales que nos hagan entender los aspectos que se van a tratar a lo largo del trabajo y la importancia de este Plan competitivo para el sector.
- III.** En los siguientes bloques se va a analizar el sector, su microentorno y macroentorno, a partir de un análisis PESTEL y un análisis de las 5 fuerzas de PORTER.
- IV.** Tras haber realizado los análisis nombrados y con la información recopilada se utilizará la herramienta de análisis DAFO a modo de diagnóstico final sobre todo lo analizado anteriormente.
- V.** Una vez realizado el DAFO, a se van a generar la misión y visión del presente trabajo y unos objetivos estratégicos los cuales van a ir acompañados de unas líneas de actuación convenientes para la maximización de las capacidades del sector.
- VI.** Para finalizar, se realizará un plan de seguimiento y evaluación con la intención de generar un plan que sea dinámico y se adapte a las necesidades según las tendencias tanto políticas como de mercado.

3. MARCO TEORICO

3.1 El plástico

En vista de que el presente plan de competitividad se va a centrar en el plástico, es importante entender previamente dicho término y comprender la magnitud de su industria en el panorama actual social y empresarial.

El plástico etimológicamente proviene del griego, de “*plastikos*”, cuyo significado no es otro como un material capaz de ser moldeado, su característica más importante.

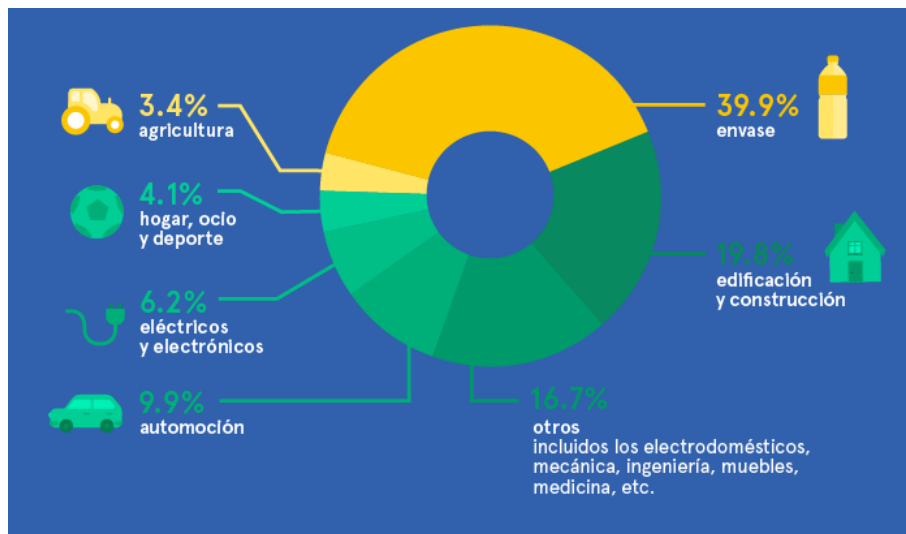
Este material es clasificado como un polímero, la industria química es la encargada de unir y combinar las moléculas monómeros² en cadena y formar una más grande a través de un proceso químico. Es un material sintético ya que no se encuentra en la tierra de una manera natural ya formado, se fabrica a partir de nuestros recursos naturales como pueden ser: principalmente de combustibles fósiles, de recursos renovables (maíz, caña de azúcar) y de minerales.

Como ya se ha comentado, el material plástico tiene una infinidad de usos tanto industriales como para la vida cotidiana, por eso, son un motor muy importante de la economía y del sector industrial.

El siguiente gráfico representa el uso de plásticos por sector en Europa en 2018, en cabeza se encuentra el sector del envase, ya que, gracias a sus características de flexibilidad, adaptabilidad y capacidad de fácil manejo, son una gran competencia para otros tipos de materiales como el metal y el vidrio en cuanto a envases se trata.

² Molécula de pequeña masa molecular que se une a otros mediante enlaces químicos formando polímeros.

Ilustración 1: Usos del plástico por sector en Europa 2018.



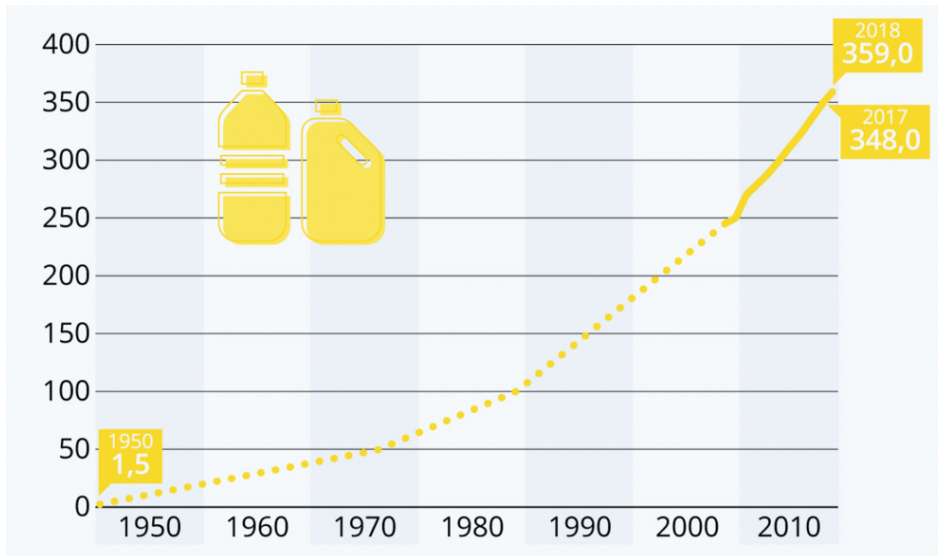
Fuente: Plastics Europe

3.2 La gestión de residuos como punto de partida hacia una economía circular.

Históricamente llevamos haciendo un uso excesivo y muy por encima de nuestras posibilidades futuras del plástico y de las materias primas, ya que, el sistema económico al que estábamos acostumbrados ignoraba los límites naturales y los problemas residuales que esta práctica estaba ocasionando.

En este gráfico, se muestra la producción a nivel mundial del plástico a lo largo de 70 años en millones de toneladas, debido, principalmente, a las innovaciones tecnológicas y sus nuevas aplicaciones.

Ilustración 2: Aumento de producción del plástico a nivel mundial.



Fuente: Statista

En este contexto y como hemos explicado en el apartado anterior el plástico está en prácticamente todos los sectores de nuestra vida, y por eso, nos enfrentamos a un problema mundial ambiental por su insuficiente aprovechamiento, su uso en productos de una vida útil corta y su excesivo consumo.

Cuando un material plástico es descartado por ya no encontrarse en él un valor o utilidad, es desechado y convertido en residuo, si estos no son incluidos en la cadena de gestión de **residuos**, son depositados en el ambiente y se acumulan como contaminantes dañando a especies, con un coste económico elevado en cuanto a limpieza y eliminación. Además, el residuo plástico, aunque depende de su composición y tamaño, son de una duración larga de descomposición por lo que agrava los problemas que conlleva.

En cuanto a la mejora de su gestión, se establecieron una jerarquía de acciones en cuanto a la gestión de los residuos para poder disminuir su impacto, ordenadas de mayor a menor preferencia:

- Prevención
- Minimización
- Reutilización
- Reciclaje
- Recuperación energética
- Deshecho

Estas acciones son todas las fases por las que tiene que pasar un material plástico en la gestión de residuos antes de convertirse en uno de ellos.

Con todos estos condicionantes, las instituciones han tomado partido y en 2015 la Unión Europea trazó un plan a seguir en cuanto a un cambio del paradigma lineal a un modelo económico basado en la economía circular el cual trata de convertir los residuos en posibles recursos.

3.3 La economía circular.

Actualmente contamos con un modelo económico lineal conocido comúnmente como *“tomar, hacer, tirar”*, esto, está generando un gran impacto medioambiental en el mundo ya que confía en la disposición de productos y energía de una forma *“ilimitada”*, barata y de fácil acceso. Tal es así que esto ha producido que se estén alcanzando limitaciones físicas en cuanto a la producción y a las materias primas necesarias para la fabricación de materiales y productos.

Ante esta situación de crisis y ante este modelo económico no sostenible, nace la idea de implantar la economía circular como alternativa al modelo tradicional basado en conseguir el mayor uso de cada producto y material con un residuo mínimo.

Este nuevo modelo nace ya basado en la naturaleza, el residuo de unos puede servir como base de otros, sustituye al comúnmente llamado *“usar y tirar”* y ahora trata de

reducir, reciclar, recuperar y reutilizar productos y materiales de tal forma que su uso y producción no condicione a generaciones futuras y consiga un desarrollo sostenible conveniente para el contexto actual medioambiental que tenemos.

En resumen, la economía circular está basada en 3 principios según los autores E. CERDÁ y A. KHALILOVA:

1. *“Preservar y mejorar el capital natural controlando las reservas finitas y equilibrando los flujos de energías renovables.*
2. *Optimizar el uso de los recursos con un sistema de rotación de productos, componentes y materiales con su máxima utilidad en todo momento, tanto en los ciclos técnicos como en los biológicos.*
3. *Promover la eficacia de los sistemas detectando y eliminando del diseño los factos externos negativos.”³*

Supone un cambio de perspectiva en todos los sentidos, es conseguir hacer un uso eficiente de los recursos con los que contamos e intentar aumentar la temporalidad en la que están dentro del proceso productivo. Así, además de intentar evitar el gran impacto que está causando este tipo de materiales, que este cambio de paradigma sirva como una oportunidad de negocio para la cadena de valor del material plástico.

3.3.1 Planes impulsados de las instituciones competentes sobre el plástico y la economía circular.

Una vez entendido el término de economía circular, se va a realizar una descripción de los planes más importantes impulsados desde la Unión Europea y España.

³ Cerdá, E., & Khalilova, A. (2016). Economía circular. Economía industrial, 401(3), 11-20.

Todos los planes que se van a desarrollar en este bloque van a estar guiados por la fuerte influencia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030. Estos objetivos son proyectados desde Naciones Unidas en 2015 gracias al compromiso de 193 países que luchan por cumplirlos y actuar sobre la pobreza, por la protección del planeta y el resto de los retos globales desglosados en 17 objetivos con 169 metas que deberán cumplirse a través de indicadores en 2030.

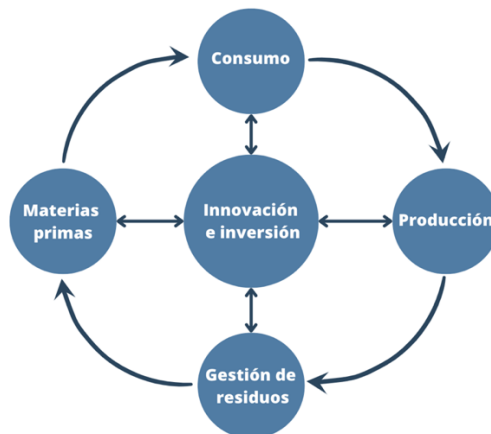
Más adelante, habrá un anexo específico en cuanto a la relación de los ODS y este trabajo de fin de grado donde serán explicados más específicamente.

- **DESDE EUROPA:**

En 2015, la Unión Europea se puso “manos a la obra” y generó un plan de acción para todos sus estados miembros llamado: ***Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular.***

Este plan tuvo como objetivo principal el acercar e implantar el nuevo modelo en Europa y fomentar el crecimiento económico en todos sus estados miembros. Está compuesto por 54 medidas que dejasen atrás en modelo lineal al que todos los países estaban acostumbrados y dividido a su vez en cuatro categorías: producción, consumo, gestión de residuos y materias primas.

Ilustración 3: Categorías del plan de acción de la UE para la economía circular.



Fuente: Elaboración propia.

Entre las medidas más importantes de este plan, destacan:

- -Financiación por parte de los fondos Estructurales y de Inversión Europeos.
- -Mecanismos para contrarrestar el despilfarro alimentario.
- -Acciones sobre reutilización del agua.
- -Nuevas normas sobre calidad de materias primas
- -Adopción de nuevas acciones incluidas en el plan de trabajo.
- **-Reformas legislativas sobre envases y residuos y estrategias sobre la economía circular para el plástico** sobre los problemas medioambientales que desencadenan algunas de las sustancias peligrosas que contienen. Estas, son dos de las medidas más importantes y las que más nos conciernen en el presente trabajo, ya que, por las peculiaridades de este material o bien sea por huella ambiental están dentro del paquete de medidas prioritarias impulsadas.

Además, cuenta con un plan de evaluación como marco de supervisión que trata, con indicadores, de poder analizar si se están cumpliendo o no los objetivos propuestos trasladados desde la Unión Europea.

Posteriormente, se han implantado nuevas directivas, estrategias y medidas que han tomado como impulsor al plan desarrollado anteriormente desde la Unión Europea que se verán más detenidamente en el análisis. Algunas de ellas son: *Directiva Europea 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, Directiva Europea 2018/852 del Parlamento Europeo del Consejo y Pacto verde europeo.*

- **Entorno estatal.**

En España, a partir de los planes y directivas proyectadas desde la Unión Europea, han ido surgiendo nuevas directivas y estrategias aplicables a todo el territorio. Se van a detallar los planes más importantes y en el capítulo de análisis se verá detalladamente la normativa.

En primer lugar, el **Programa estatal de prevención residuos**, impulsado en 2014 encargado de desarrollar las políticas correspondientes a la gestión de residuos. Se implanta con una duración de 6 años, hasta 2020, con el objetivo de disminuir los costes económicos en cuanto a la gestión y uso de los residuos y de las materias primas.

La Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030 es la encargada en España de iniciar la transición a la economía circular. Esta estrategia es impulsada por el Ministerio de Economía Industrial y Competitividad y aprobada en junio de 2020 con el horizonte en el año 2030. Trae una serie de reformas que generan una economía sostenible, generadora de beneficios económicos y mucho más competitiva.

Los objetivos más importantes de esta Estrategia son:

- *“Reducir la emisión de gases de efecto invernadero por debajo de los 10 millones de toneladas de CO2 equivalente.*
- *Reducir en un 30 % el consumo nacional de materiales en relación con el PIB, tomando como año de referencia el 2010.*
- *Reducir la generación de residuos un 15 % respecto de lo generado en 2010.*
- *Reducir la generación residuos de alimentos en toda cadena alimentaria: 50 % de reducción per cápita a nivel de hogar y consumo minorista y un 20 % en las cadenas de producción y suministro a partir del año 2020, contribuyendo así a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).*
- *Incrementar la reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10 % de los residuos municipales generados.*
- *Mejorar un 10 % la eficiencia en el uso del agua”⁴*

4 Estrategia Española de Economía Circular y Planes de Acción. (2022). Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.

<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/estrategia/>

En definitiva, pretende trasladar el cambio de paradigma a España, siendo esencial la colaboración de todas las administraciones públicas competentes tanto estatales como autonómicas y siempre teniendo en cuenta todas las directivas comunitarias.

Además, existe el ***Plan de Acción para la implementación de la Agenda 2030 en España***, ya que, a través de iniciativas que se han adoptado con este plan, España ha mostrado su compromiso con la Agenda 2030 proyectada desde la ONU, tratando de concienciar a toda la sociedad con los valores que tienen implícitos. Está desglosado en un análisis relativo a la situación del momento del país con sus respectivas líneas de acción y las acciones que se deben llevar a cabo por parte de las administraciones, las políticas públicas.

Por otro lado, nos encontramos con el ***Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022***, encargado de guiar la política de residuos. A propuesta del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente, se aprueba este plan en 2015 con una durabilidad de 6 años. Tiene como objetivo principal cumplir con las directivas y obligaciones legales, pero en primera instancia, hacer de España un país con una buena gestión de residuos y que sepa reintroducir los materiales en el proceso productivo con una economía circular bien implantada.

3.4 Contextualización del sector empresarial del plástico en la Comunidad Valenciana

Dada la localización y las condiciones de vida de la Comunidad Valenciana, esta, se convierte en un territorio capaz de atraer población, turismo, y, por ende, actividad económica. Hasta la crisis financiera mundial de 2008, la autonomía contaba con una gran capacidad de crecer en términos de población, Producto Interior Bruto (PIB) y producción, aunque ha ido por debajo de la media nacional española.

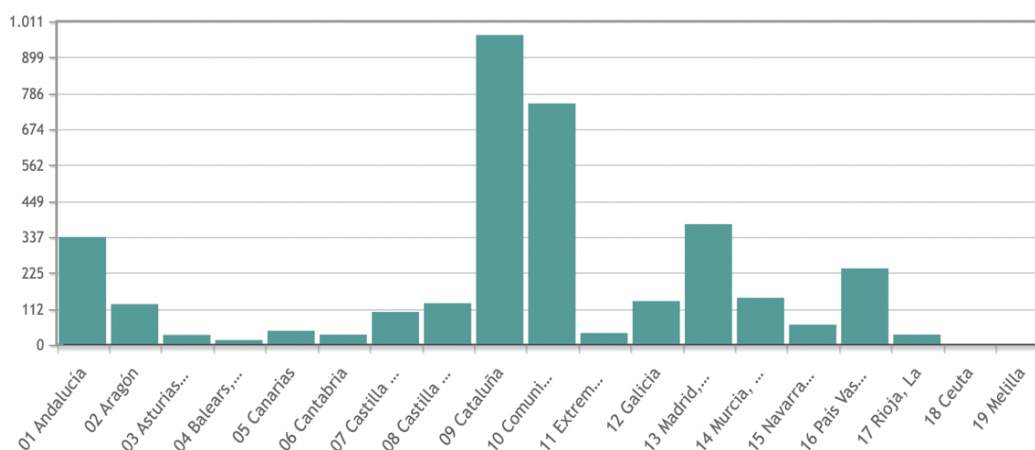
En la crisis, al presentar una estructura que no favorece las mejoras en productividad ya que el comercio, la hostelería, el transporte y la construcción es el principal motor, la Comunidad Valenciana se vio gravemente afectada. Durante los últimos años, se observa un aproximamiento a los niveles nacionales ya que se han ido producido mejoras y se han implantado medidas en relación con la productividad.

Pero es en 2005, cuando la Comunidad Valenciana empieza a ser un referente en la industria empresarial del plástico gracias al Instituto Tecnológico del Plástico-Aimplas y a empresas que patentaron una nueva generación de materiales hechos a partir del plástico, lo cual impulsó la investigación de este hito en otras entidades e hizo que se creara en la Comunidad Valenciana un tejido empresarial de empresas dedicadas al sector plástico.

Aimplas, a lo largo de sus 25 años de antigüedad, ha desarrollado envases sostenibles a partir del ecodiseño, más económicos y seguros en cuanto a calidad, pero sin duda, es el principal impulsor de I+D+I en relación con los plásticos de la autonomía.

El sector de los plásticos en la Comunidad Valenciana, actualmente, está posicionado el segundo según importancia tras Cataluña con respecto de España.

Gráfico 1: Empresas por CCAA y por actividad principal (CNAE): Fabricación de productos de plástico en 2020.



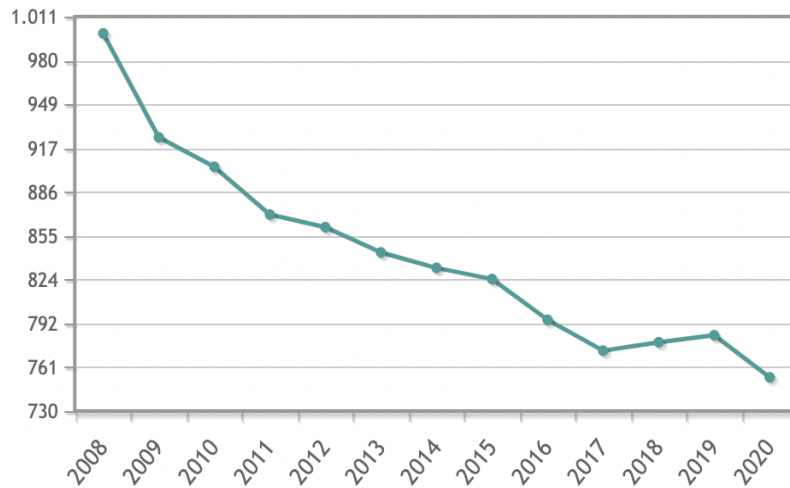
Fuente: INE.

En la gráfica anterior se observa la distribución en número de empresas por comunidad autónoma en el periodo de 2020, con unos datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE). En este caso, se ha realizado mediante el CNAE, la clasificación nacional de actividades económicas productoras según actividad. Por el objeto de estudio del trabajo, se ha elegido el CNAE 222: fabricación de productos de plástico, en la cual, se incluye:

- CNAE 2221: Fabricación de placas, hojas, tubos y perfiles de plástico
- CNAE 2222: Fabricación de envases y embalajes de plástico
- CNAE 2223: Fabricación de productos de plástico para la construcción
- CNAE 2229: Fabricación de otros productos de plástico

Como se puede observar, la Comunidad Valenciana se encuentra situada en el segundo lugar por detrás de Cataluña, contando con 754 empresas registradas dedicadas a la actividad económica mencionada y cabe destacar que la mayoría son de pequeño tamaño. Hay que añadir que, según los datos proporcionados por el INE, en España se encuentran un total de 3.573 empresas en 2020 dedicadas a la fabricación de productos plásticos por lo que la Comunidad Valenciana cuenta con el 21,1% de las empresas de todo el territorio español.

Gráfico 2: Evolución del número de empresas en la Comunidad Valenciana por actividad principal (CNAE): Fabricación de productos de plástico.



Fuente: INE

En el gráfico 2, se puede observar la evolución en el periodo desde 2008 hasta 2020 de las empresas dedicadas a la fabricación de productos plásticos en la Comunidad Valenciana.

A partir de 2008, se observa una gran tendencia descendente debido a la crisis económica mundial que produjo la caída de grandes sectores consumidores del sector como es la construcción y por ende se produjeron grandes consecuencias económicas en la industria del plástico. La tendencia descendente empieza a revertirse a partir del 2017, pero pronto llegaría la crisis mundial sanitaria del **COVID**, en 2020.

A pesar de que el sector plástico haya estado empleando todas sus capacidades en la lucha contra la pandemia, y haya estado dando producción y apoyo en cuanto a abastecimiento de sectores como la alimentación y la sanidad, también se ha visto gravemente afectada en cuanto a su facturación y ocupación. Según el Índice de producción industrial (IPI), se produjo una disminución en cuanto a su producción del 39%. Actualmente, la industria de los plásticos está siendo un motor clave de recuperación dada su gran resiliencia y a sus aplicaciones e innovaciones en todos los sectores.

- **¿QUIÉN TOMA LAS DECISIONES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA?**

La competencia en cuanto a la toma de decisiones en el sector de los plásticos corresponde a dos consellerías de la autonomía:

1. Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición

Ecológica. Tiene atribuidas las competencias en materia de agricultura, ganadería, pesca, alimentación, desarrollo rural, política agraria común, medio ambiente, recursos hídricos, cambio climático, y prevención de incendios.

Sus funciones están atribuidas al artículo 68 de la Ley 5/1983, de 30 de diciembre, del Consell, en materia de cambio climático, espacios naturales, gestión de los residuos y las competencias que correspondan a la Comunidad Valenciana en materia de aguas y recursos hídricos.

2. La Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo.

Tiene atribuidas las competencias en materia de economía sostenible, fomento del empleo y de la economía social, formación profesional ocupacional y continua, Industria, sectores productivos y comercio exterior e interior. Es el departamento del Consell.

Es la encargada de ejecutar e impulsar toda acción política y asume funciones de ejecución y coordinación de proyectos sobre las competencias de las que dispone. Además, es la encargada en la Comunidad Valenciana de impulsar la transición hacia una economía circular.

- **ECONOMÍA CIRCULAR EN LA COMUNIDAD VALENCIANA**

A continuación, se proporciona un resumen esquematizado del modelo de economía circular de los plásticos proporcionado por AIMPLAS-Instituto Tecnológico del Plástico, el cual vamos a desarrollar en relación con la Comunidad Valenciana para ir centrando

más el foco en el objeto del trabajo y observar las capacidades valencianas en cuanto a la implantación de la economía circular.

Ilustración 4: Ciclo de la economía circular.



Fuente: AIMPLAS

- **Materias primas:** En la Comunidad Valenciana BP-Refinería centra su actividad en el refinado y la comercialización de los productos petrolíferos terminados, siendo el primer suministrador para la Comunidad Valenciana y el punto más grande de entrada de productos del petróleo en la región.
- **Fabricación:** En cuanto a la fabricación de plásticos en la Comunidad Valenciana nos encontramos con varias empresas, entre ellas destacan: ARPLAST, Alcion Packaging Solutions S.L
- **Distribución:** en cuanto a la distribución, podemos encontrar dos niveles, la distribución comercial que pueden hacer del plástico en los supermercados o la industrial de empresas dedicadas a la producción de estos, existen muchas empresas encargadas de esta parte del proceso en la Comunidad Valenciana.



- Consumo y utilización: el plástico actualmente se encuentra en prácticamente todos los sectores, por lo que todos ellos son consumidores de él, como por ejemplo en medicina, automoción, transportes, electrónica y agricultura. En la Comunidad Valenciana nos encontramos con grandes consumidores del material como pueden ser las empresas Mercadona y Ford.
- Reutilización y reparación: Es el tercer componente clave de la conocida regla de las tres “R”: reducir, reutilizar y reciclar. La primera R se basa en la mejor forma de disminuir los residuos generales. La segunda R trata de conseguir usos diferentes a los originales para los artículos que ya olvidaron la idea original, en vez de convertirlos en residuo. Y por último, alcanza el objetivo de sostener los materiales fuera de los vertederos, transformándolos de nuevo en bienes de consumo que se usarán para producir nuevos objetivos. En la autonomía, nos encontramos empresas encargadas como pueden ser: ACTECO y RESEPOL.
- Recogida: En la Comunidad Valenciana, por ejemplo, Ecoembes, realizan recogidas para recuperar residuos de envases domésticos generados fuera de los hogares, de forma adicional a las que realizan las administraciones y entidades locales.
- Reciclado: En cuanto al reciclaje, en la Comunidad Valenciana nos encontramos con Acteco, realizan una correcta gestión de los Residuos bajo el cumplimiento del marco legal vigente.
- Ecodiseño: encargado de implementar criterios ambientales en el diseño de productos o materiales, con el objetivo de disminuir el impacto medioambiental que tendrá durante su ciclo de vida, ya que si se logra don éxito puede reducir el impacto ambiental hasta un 80%. En la Comunidad Valenciana nos encontramos con muchas empresas dedicadas al ecodiseño como pueden ser: ITENE.

- **PLANES ESTRATÉGICOS MÁS IMPORTANTES RELACIONADOS CON LOS PLÁSTICOS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA**

En la Comunidad valenciana existen planes y estrategias relacionados con el sector empresarial del plástico y con la economía circular. Vamos a hacer una breve explicación de los más importantes y vigentes actualmente para ver cómo la autonomía ayuda a que se cumplan los objetivos propuestos en cuanto a medio ambiente y se produzca un aumento de productividad y ocupación en dicho territorio, estos, son impulsados por las consellerías previamente explicadas.

En primer lugar, la ***Estrategia Valenciana de Cambio Climático y Energía: 2030*** es impulsada en el año 2013, dada la ubicación de la Comunidad Valenciana y su clima, es vulnerable en cuanto al cambio climático el cual ya se ha dejado notar en el territorio con el aumento de temperaturas, aumento de olas de calor y disminución de lluvias. Está basada en otras predecesoras, pero se hizo necesaria la realización de esta por los objetivos proyectados desde la Unión Europea con horizonte al 2030. El objetivo general de la estrategia no es otro que sea de ayuda para avanzar a un nuevo modelo económico y social y dar las herramientas necesarias para que se produzca la disminución de emisiones contaminantes y se llegue a una Comunidad Valenciana sostenible.

Por otro lado, otro plan muy importante implementado en la autonomía es el ***Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana***, es el encargado en cuanto a la de fijar las disposiciones en materia de gestión de residuos y cumplir con los objetivos propuestos en el mismo plan, en la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunitat Valenciana y en las directivas comunitarias y estatales.

Fue aprobado 2019 con una vigencia de 3 años hasta fin de año de 2022 cuyos objetivos principales son: garantizar un sistema adecuado en cuanto a la gestión de los residuos y generar una autosuficiencia dentro del territorio, avanzar hacia una economía circular donde se intente prevenir la generación de residuos con su reutilización y reciclado y

aplicar el principio de contaminador-pagador⁵. Este plan está desarrollado en base a la *Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunidad Valenciana* que desarrollaremos más adelante.

- **STAKEHOLDERS COMUNIDAD VALENCIANA**

Para poder determinar los grupos de interés hay que definir primero en qué consisten, ya que su determinación es esencial para la relación de empresas con su entorno productivo y de actividad.

Se entiende por stakeholders al grupo de personas o empresas con objetivos o intereses comunes. Son indispensables y se deben tener en cuenta para toda planificación estratégica de la cual deben formar parte ya que son los más interesados y pueden actuar conjuntamente en defensa de sus intereses.

En la Comunidad Valenciana, coexisten muchas entidades y empresas con objetivos comunes respecto al sector del plástico, unas de las más relevantes en la autonomía son las siguientes:

- Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE): Entidad de derecho público encargada de apoyar y gestionar la política industrial de la comunidad en materias de innovación, emprendimiento, seguridad industrial, promueve la inversión y ejecuta la planificación energética, entre otras.
- Asociación Nacional de Recicladores de Plástico (ANARPLA): Es la única asociación encargada de unir y agrupar a las principales empresas que se dedican al reciclaje de productos plásticos en todo el territorio nacional con sede en Valencia. Desarrolla iniciativas y colabora con entidades públicas. Fomenta la defensa del medio ambiente con relación al reciclaje del plástico, proyecta

⁵ Marco de responsabilidad medioambiental y sirve para la prevención y reparación de los daños ambientales, si contaminas pagas.

propuestas legislativas a administraciones tanto municipales como autonómicas y asesora e informa a otras empresas que se dediquen a la actividad mencionada.

- **ECOEMBES:** Organización sin ánimo de lucro encargada de la coordinación del reciclaje de envases domésticos (botellas, latas, brics...) y encargado de impulsar el ecodiseño en entidades para reducir la generación masiva de residuos. Cuentan con una gestión público-privada la cual conlleva consigo los principios de eficiencia, innovación y transparencia que producen la consecución de objetivos en materia de reciclaje.
- **Consortio de Valencia Interior:** Es creado por los ayuntamientos de 61 municipios de Valencia apoyado por la Generalitat y la diputación de la provincia, es el encargado de gestionar en común con las demás entidades los residuos municipales, da servicios en alrededor del 50% de la provincia y a más de 250.000 habitantes. Además, se encargan de la recogida selectiva de residuos, eliminación de animales domésticos muertos, de tratamientos de restos resultantes de la poda o jardinería y cuenta con dos plantas de tratamientos de residuos a parte de 18 ecoparques.
- **Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITENE):** Centro tecnológico que trata de implantar conocimiento y tecnología en otras empresas para conseguir una mayor sostenibilidad a partir de proyectos de I+D+I. Aporta conocimiento sobre materiales sostenibles, tecnologías para la transición a una economía circular y diseño de envases y embalajes. Está ubicado en el parque tecnológico de Paterna siendo un impulsor para la Comunidad Valenciana en cuanto a economía circular e innovación.
- **Instituto Tecnológico del Plástico (AIMPLAS):** Uno de los institutos tecnológicos más importante y referente para toda la Comunidad Valenciana. Tiene como objetivo la transmisión de conocimiento en materia de I+D+I y servicios



tecnológicos y la colaboración entre empresas dedicadas al sector del plástico. Tiene más de 20 años de experiencia y participa en redes de investigación para fomentar la competitividad del sector.

- Asociación Valenciana de Empresarios de Plásticos (AVEP): Entidad voluntaria con personalidad jurídica sin fines lucrativos. Tiene como objetivos servir de cauce legal y representativo de lo respectivo al sector plástico en la Comunidad Valenciana, elabora estadísticas e informes, fomenta la formación profesional y cualquier función que afecte a los intereses de los asociados.

4. ANÁLISIS DEL SECTOR EMPRESARIAL DEL PLÁSTICO EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

Para poder entender qué se va a realizar en este bloque, es importante tener bien definido el sector. Un sector se refiere al conjunto de negocios o empresas las cuáles se dedican al mismo conjunto de actividades o actividad productivas, en nuestro caso, consecuencia del objeto de este trabajo final de grado, nos centramos en el sector empresarial de los plásticos, más concretamente en la Comunidad Valenciana.

El análisis del sector se va a estructurar en el análisis del macroentorno y del microentorno, es muy importante ya que da una información relevante para cualquier planeación estratégica o competitiva y se realiza para actualizar la visión que tenemos del sector, observar a la competencia, maximizar las capacidades teniendo en cuenta las limitaciones y como herramienta de control que te permita observar en qué situación se encuentra.

4.1 Análisis del macroentorno

El macroentorno se refiere a todos los factores ajenos a las empresas del sector objeto de estudio, en ellos, no tienen ningún tipo de control, pero las empresas deben conocerlo para poder plantear la estrategia correspondiente y adoptar las medidas necesarias basadas en un estudio del contexto, en nuestro caso, la Comunidad Valenciana.

Se va a emplear un análisis PESTEL, herramienta utilizada para analizar las circunstancias externas de las empresas, se divide en entornos políticos, económicos, sociopolíticos, tecnológicos, ecológicos y legales.

4.1.1 Entorno político

El sistema político de la Comunidad Valenciana está configurado como un Estatuto de Autonomía bajo un sistema parlamentario. El Consell, durante todo su mandato está sometido a control e intervención de Les Corts, el cual debe responder ante ellas sobre toda su gestión política.

En la Comunidad Valenciana, existen muchas iniciativas políticas en cuanto al sector empresarial de los plásticos en materia fiscal, de ayudas e iniciativas y programas de financiación.

El sector plástico en la comunidad está repartido entre Alicante y Valencia con un mayor número de exportaciones en cuanto a materiales plásticos, y la zona de Castellón que genera menos que las anteriormente nombradas. En 2020, según los datos proporcionados por el INE, el sector plástico se encontraba en el 5º grupo en cuanto a productos/materiales más exportados de toda la comunidad, con un peso del 4% en cuanto al valor total exportado en 2020. El destino más repetido es Francia con un peso del 19% de las exportaciones. En cuanto a los productos más exportados destacan los artículos de envasado, transporte y poliamidas en forma de láminas y bañeras los cuales ocupan un 47% del total. En cuanto a las exportaciones de productos plásticos, la Comunidad Valenciana en 2020 facturó un total de 2.553 millones de euros teniendo un peso de casi el 6% de las exportaciones del total de la industria. En definitiva, el sector plástico ocupa tiene gran relevancia en cuanto a las contribuciones por exportaciones en la Comunidad Valenciana.

Por otro lado, en materia de impuestos, la Unión Europea a finales de 2020 aprobó que cada país de los estados miembros debía regular una contribución nacional sobre los residuos de envases plásticos. En España esto se está traduciendo en la creación de un impuesto sobre los envases no reutilizables de plástico (0,45 euros/kg) como medida estimulante del uso del material reciclado y que las empresas fabricantes aumenten la cantidad de plástico reciclado de sus envases. Esta medida entrará en vigor en 2023

dentro de la Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular, derogando la anterior creada en 2011. Esta medida en materia de impuestos supondría un avance e incentivo a el objetivo 2030 de transición a una economía circular bien implantada en España.

Por último, es importante destacar la Estrategia de política industrial de la Comunidad Valenciana: Visión 2020, la cual es una reforma de otra estrategia aprobada en 2010 por consecuencia de las nuevas innovaciones y realidades que van surgiendo. Tiene como objeto el crear una estrategia común para todos los sectores y actividades industriales enfocada en el emprendimiento y en el avance de la productividad del plástico. Se creó mediante 6 grupos de trabajo los cuales cada uno de ellos establecieron los ejes de actuación: personas, innovación, diversificación, crecimiento empresarial e internacionalización. Además, a esta estrategia le acompaña un plan de seguimiento y evaluación para asegurar que los objetivos específicos generados por la misma se vayan cumpliendo.

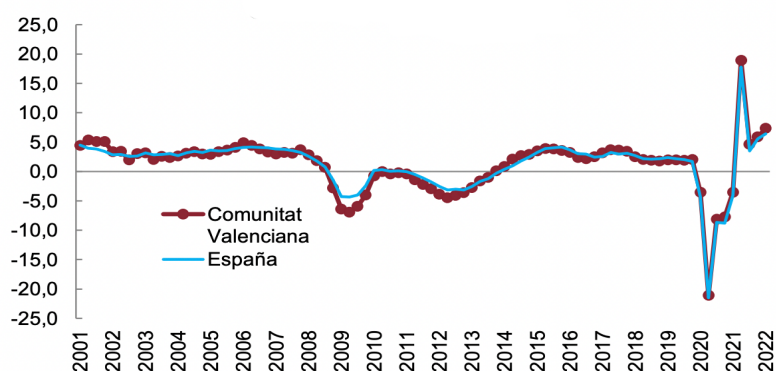
4.1.2 Entorno económico

Para tener una visión de situación económica en el sector, es importante hacer un análisis de los principales factores y variables que intervienen en ella. A continuación, haremos una breve contextualización y procederemos al análisis del PIB, la tasa de empleo y de la cifra de negocios.

En 2019, la industria del plástico en la Comunidad Valenciana creció en cuanto al número de empresas respecto del año anterior, de 779 a 784 en 2019. Posteriormente, debido a la crisis sanitaria del COVID, se vieron afectadas muchas empresas y como hemos visto en el apartado de contextualización del sector, actualmente nos encontramos con 754 dedicadas al sector del plástico.

En cuanto al PIB⁶, la Comunidad Valenciana, sufrió, como se puede observar en el siguiente gráfico, una caída en 2020 del 11,8% mientras que el PIB de España experimentó una caída del 10,8%. Esta caída fue producida por las fuertes consecuencias que está teniendo la crisis del COVID en cuanto a la economía tanto del país como de la autonomía.

Gráfico 3: Evolución de la tasa interanual del PIB en la Comunidad Valenciana.



Fuente: AIREF. Autoridad independiente de responsabilidad fiscal.

En el gráfico anterior se puede observar la evolución de la tasa interanual tanto de la Comunidad Valenciana como de España. Como hemos nombrado antes, esta evolución desde 2020 ha ido acompañada por la pandemia, la fuerte recuperación que se produce en 2020 es debido a la relajación en las restricciones. En 2021 se observa cómo se avanza en cuanto a la mejora del PIB tanto en España como en la Comunidad Valenciana, en los primeros trimestres más despacio debido a las olas de contagios que se produjeron y ya, con el inicio de la vacunación, se observó un gran aumento en la tasa interanual.

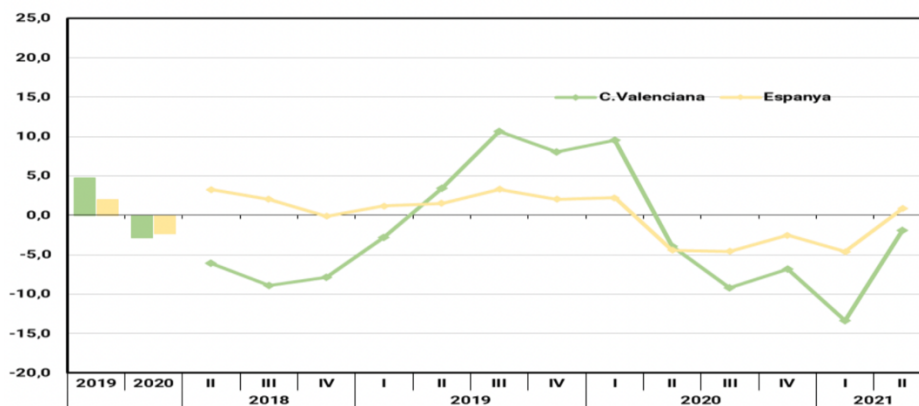
Actualmente, la economía de la autonomía se va recuperando en este primer y segundo trimestre de 2022, según las estimaciones de la Conselleria de Economía Sostenible,

⁶ Producto interior bruto, magnitud macroeconómica que expresa la producción de bienes y servicios en un valor monetario de un país o región en un determinado periodo.

Sectores Productivos, Comercio y Trabajo se espera un incremento del PIB del 6,3% y poco a poco se va a ir acercando a la situación respecto al PIB de 2019 pre-pandemia.

La Comunidad Valenciana siempre ha ido en armonía con la situación económica del país en general, aunque con mayor intensidad de variación tanto en las épocas de recesión como en las épocas de desarrollo y en términos de ocupación vamos a observar en la siguiente gráfica que ocurre lo mismo.

Gráfico 4: Tasa de variación de la población ocupada en la industria.



Fuente: Conselleria de hacienda y modelo económico.

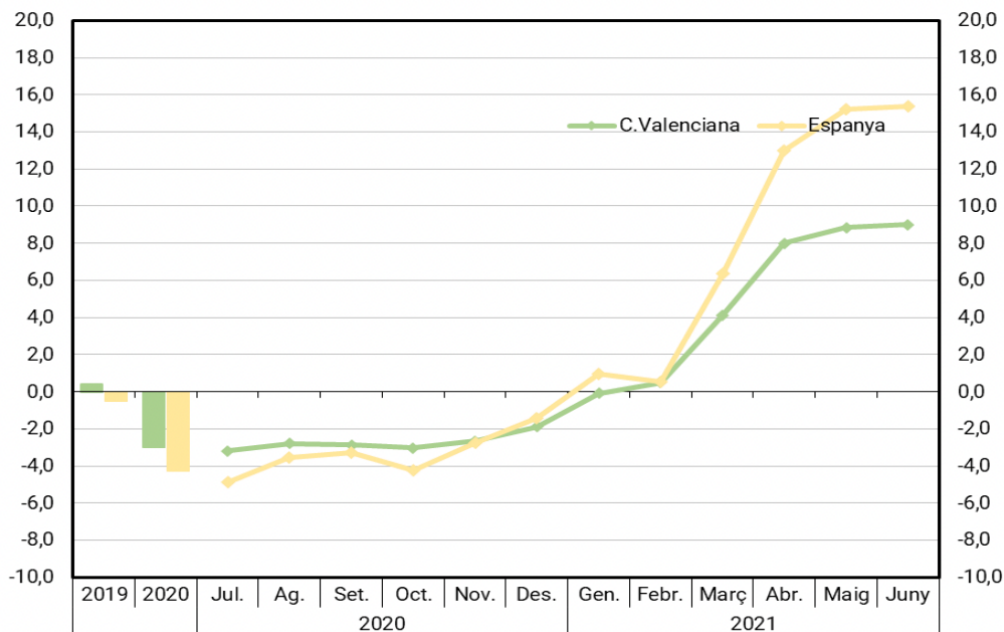
En la gráfica anterior, observamos una comparación de la evolución de la tasa de variación en cuanto a la población ocupada en la industria (para enfocar más al objeto de análisis) tanto en España como en la Comunidad Valenciana. En 2019 se observa una evolución positiva en cuanto a la población ocupada sobre todo en la autonomía hasta que en 2020 con la llegada de la pandemia empiezan a notarse todas las medidas restrictivas de contención. Además, en 2020, las personas afiliadas a la seguridad social fueron 279.033 según datos del INE, revelando un descenso notable respecto del año anterior. Según la encuesta de población activa (EPA) en 2020 la población ocupada en este sector fue de 356.375 personas de media, ya observándose en ese año la tendencia decreciente. En 2021 sigue teniendo un comportamiento negativo, pero con una disminución más pronunciada, en el primer trimestre cayó 13,3% dada la saturación e

incomprensión que supuso la pandemia. Actualmente la Comunidad Valenciana en general, se encuentra en una situación de recuperación, el paro ha bajado 37.900 persona en lo que llevamos de año dejando la cifra en 317.800 parados, con una disminución del 10,66% de desempleados.

En cuanto al tema de ocupación y especialización, cabe destacar que la formación sobre la producción de plástico ya sea en inyección, manipulación o moldeo, en la Comunidad Valenciana, según la base de datos de la Consellería de Educación, Cultura y Deporte, es de muy pocos institutos con grados especializados en estas técnicas y material, destacando un instituto en Almussafes, Aldaia e Ibi.

Por otro lado, en cuanto al índice de precios industriales, es el encargado de cuantificar la medición de precios de los productos fabricados y vendidos en el interior del país. En el siguiente gráfico, se observa la evolución de la tasa de variación de precios industriales tanto en España como en la Comunidad Valenciana.

Gráfico 5: Tasa de variación del índice de precios industriales.



Fuente: Conselleria de hacienda y modelo económico.

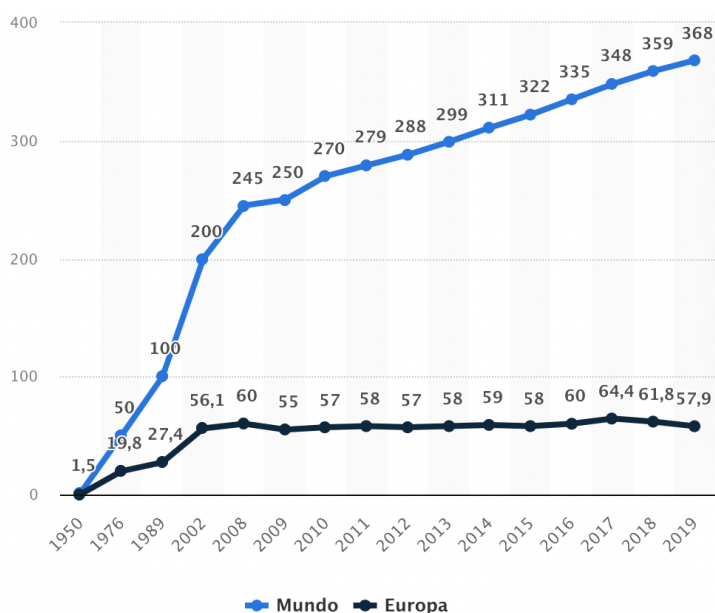
En la Comunidad Valenciana, en 2020 se produjo una variación del -3% de media respecto a 2019 (menos que en el resto de España). Tanto en el año 2021 como actualmente, se observa una tendencia positiva al igual que la actividad económica, con una tasa de crecimiento en 2021 del 5,0% de media. Como se observa, la ascendente variación de los precios industriales empieza en febrero de 2021, una vez ya superada el peor momento en cuanto a incidencia tanto sanitaria como económica de la pandemia. Esto se debe a que gracias a la relajación de las medidas y el avance con la vacunación la demanda de productos empezó a recuperarse paulatinamente lo que produjo la subida de los precios gracias a, un mayor coste en cuanto al transporte por la congestión, la poca disponibilidad de algunos bienes intermedios necesarios y un aumento del coste de las materias primas energéticas.

4.1.3 Entorno social

Los plásticos, como ya hemos comentado anteriormente, hoy en día están en todos los ámbitos de nuestra vida, con unas aplicaciones aplicables a todo el desarrollo de las personas (salud, higiene, alimentación, edificación...). A partir de la revolución industrial gracias al avance económico, se ha podido ir accediendo a todo tipo de productos y el plástico, gracias a su desarrollo permite abaratar costes y disminuir el uso de materiales naturales ya que son finitos y por consecuencia, mejorar el estilo de vida de la sociedad en general.

Actualmente, nos encontramos en la sociedad del plástico, ya que gracias a su flexibilidad y versatilidad, han sustituido a muchos de los otros materiales existentes y se ha optimizado recursos. Para hacernos una idea del uso del plástico, en la siguiente gráfica se observa la evolución de su uso.

Gráfico 6: Producción de plástico en el mundo y Europa en millones de toneladas.



Fuente: Statista.

En el gráfico anterior se observa el aumento en cuanto a la producción de plásticos desde 2006 hasta el 2019, donde a nivel mundial se produjeron alrededor de 368 millones de toneladas con una progresión ascendente desde donde tenemos datos hasta la actualidad. En cambio, la Unión Europea, ha ido aumentando su producción hasta 2017, año en el que se empiezan a notar las iniciativas y medidas incluidas en el plan de acción que propuso la Unión Europea hacia una economía circular.

En cuanto a la Comunidad Valenciana se refiere, la industria de la fabricación de plástico y caucho genera 2.553 millones de euros y es que, en la autonomía, se encuentra una cuarta parte de las empresas dedicadas al reciclado de plástico de España, generando el 17% de la producción nacional del material.

En términos de reciclaje, la Comunidad Valenciana se pone a la cabeza en el ranking, gracias a las iniciativas de la autonomía con la participación de Ecoembes los cuales han participado conjuntamente para mejorar la recogida de residuos y envases domésticos además de haber aumentado los contenedores para llegar al resultado que tenemos

hoy en día, una mayor separación y unos datos en cuanto a reciclaje que hacen que la Comunidad Valenciana se sitúe en primera posición. En Valencia, más concretamente, cada residente ha depositado 20,8 kilogramos en el contenedor de envases y plástico (amarillo) y 24 kilogramos en el de papel y cartón (azul) lo que ha supuesto un incremento desde el año anterior de casi el 18%, duplicando los datos de media españoles.

4.1.4 Entorno tecnológico

En cuanto al entorno tecnológico de la Comunidad Valenciana, nos encontramos con varios centros de investigación que ya hemos nombrado anteriormente, pero le vamos a dar en este punto más énfasis ya que son parte de los transformadores de la industria del plástico con el respaldo que reciben por parte de las autoridades competentes de la autonomía.

Por un lado, AIMPLAS, como hemos comentado en apartados anteriores, es uno de los referentes sobre innovación de productos plásticos en la Comunidad Valenciana. Es un centro de innovación y tecnología y pertenece a la federación española de institutos tecnológicos. Su objetivo principal es dar soluciones integrales a otras empresas inmersas en el sector de los plásticos mediante servicios tecnológicos y proyectos de I+D+i y, además, adquiere nuevas tecnologías tanto maquinaria como en cuanto a conocimientos para satisfacer necesidades del sector y adelantarse a posibles futuros acontecimientos. También, son expertos en el desarrollo de productos innovadores de este material, por lo que este instituto, es muy importante en el sector para la Comunidad Valenciana ya que aparte de todo lo mencionado, es el encargado de la realización de convenciones y congresos importantes para el desarrollo del sector.

Por otro lado, nos encontramos con ITENE, Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística, otra entidad muy importante en cuanto a la innovación y tecnología en la Comunidad Valenciana. También, al igual que AIMPLAS, actúan como

socio tecnológico de otras empresas en la ejecución de proyectos relacionados con I+D+i y desarrollan materiales destinados al packaging desde el principio de la cadena de valor hasta su gestión como residuo.

Además, se encargan de la búsqueda de financiación y ayudas para los proyectos de las empresas, tanto subvenciones nacionales como autonómicas.

En la Universidad Politécnica de Valencia también se desarrollan proyectos en los que prima la innovación y la tecnología, en el Instituto de Tecnología de materiales. Tiene como objetivo principal el fomentar y promover la investigación como motor fundamental de la calidad y el facilitar la transmisión de conocimiento y tecnología a otras empresas del sector industrial.

En la Comunidad Valenciana se encuentran también dos grandes impulsores de la innovación y el desarrollo de la tecnología y lo hacen mediante subvenciones y ayudas que otorgan a empresas que cumplen con lo establecido. Por un lado, tenemos la Agencia Valenciana de Innovación es una entidad de derecho público la cual dispone de capacidad de actuación en impulsar el crecimiento en cuanto a la renta per cápita y la ocupación favoreciendo la creación de puestos de trabajo mediante ayudas y, además, coordina el diseño de la estrategia a seguir en cuanto a innovación y tecnologías.

También, nos encontramos con el IVACE, Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial, entidad de derecho público la cual gestiona la política industrial de la autonomía dando apoyo también a las empresas en materias de emprendimiento, innovación, internacionalización y modernización mediante ayudas y subvenciones.

Una de las medidas impulsadas desde la Unión Europea y que se está poniendo en marcha en todo el territorio es la incorporación de la digitalización a la industria llamada Industria 4.0.

La Generalitat Valenciana en colaboración con el IVACE, ha constituido un plan de acción llamado Agenda Industria 4.0 de la Comunitat Valenciana. Este plan consiste en implantar la digitalización en el ámbito industrial como motor de la innovación y

transformación digital de los productos acompañado de la creación de nuevos modelos de negocio para conseguir eficiencia y capacidad operativa. El modelo tradicional de las industrias se ha encontrado con una situación de agotamiento y los avances producidos por las tecnologías digitales están cambiando la forma de operar de las empresas y la forma en la que producen y diseñan. En definitiva, este plan trata de introducir y organizar los procesos productivos en base a las nuevas tecnologías que operen y se comuniquen en toda la cadena de valor, dirigidos por una serie de órdenes ya programadas anticipándose y maximizando su eficiencia en el futuro.

La autonomía objeto de estudio, a pesar de tener un PIB menor que otras regiones punteras, cuenta con un nivel de industrialización muy aproximado y mayor en algunos casos que las que tienen un PIB mayor, sin embargo, las empresas valencianas tienen un proceso más lento de adaptación y por debajo en cuanto a la digitalización e Industria 4.0, por debajo de la media nacional y europea.

4.1.5 Entorno ecológico

Como ya se ha comentado en puntos anteriores, el plástico se encuentra en la mayor parte de los sectores de nuestra vida diaria, por eso, su impacto ecológico está teniendo serias implicaciones en el medio ambiente las cuales está degradando parte de nuestros recursos naturales a gran velocidad dado el aumento de producción y uso de plásticos no reutilizables y que finalmente acaban en vertederos siendo depositados al medio natural. Actualmente, 12 millones de toneladas de residuos plásticos van destinados al mar, teniendo en cuenta que muchos de ellos no se descomponen y otros tardan hasta décadas o siglos, estos, dejan rastros permanentes de los compuestos que lo componen.

Además, en el caso de la Comunidad Valenciana, el plástico está siendo responsable de parte de la degradación del Mar Mediterráneo. Greenpeace ha hecho una campaña en la que ha evidenciado la contaminación del mar que baña nuestra costa, se han encontrado restos plásticos por todo el mediterráneo mediante el análisis de animales

marinos en los cuales destaca la tortuga, que se alimenta principalmente de medusas y las confunden con bolsas de plástico.

Ilustración 5: Contaminación en el Mar Mediterráneo.



Fuente: Naja Bertolt Jensen en Unplash.

A este problema se le añade uno de especial relevancia, los microplásticos, “trocitos” de material plástico cuyo tamaño es inferior 5mm. Estos tienen consecuencias muy graves ya que apenas son detectables a simple vista y su presencia en los océanos produce la ingesta de ellos por animales y que al final acaben en el cuerpo humano por la cadena alimenticia. Una de las claves para intentar frenar este problema es la transición hacia la economía circular dejando atrás el “usar y tirar” de la cual la Generalitat Valencina está tomando partido mediante la aplicación de las estrategias y planes mencionados en bloques anteriores.

Por otro lado, la crisis del COVID y la gestión de residuos hospitalarios ha creado un problema añadido sobre el impacto medioambiental que generan los plásticos. En la pandemia sufrida desde 2020, hemos creado masivamente mascarillas, guantes, equipos de protección individual y otras protecciones de usar y tirar, aunque han sido

muy necesarios para la situación que se vivió ya que, gracias a estos equipos realizados mediante materiales plásticos, se salvaron muchas vidas esto ha producido mucho daño al medio ambiente. En la Comunidad Valenciana los residuos sanitarios generados se han duplicado durante el 2020 de 2 a 4 toneladas, la autonomía tomó cartas en el asunto e impulsó una medida de contención tras la imposibilidad de gestionarlo por canales tradicionales, la cual consistía en el uso de los residuos nombrados como combustible para cementeras y así se ha podido volver a introducir estos residuos en la cadena de valor.

4.1.6 Entorno legal

En bloques anteriores nos hemos centrado en la descripción de planes con especial relevancia en cuanto a la economía circular y el sector empresarial del plástico. Ahora, se va a hacer un análisis del entorno legal explicando y clasificando según su procedencia, europea, estatal o autonómica, aunque cabe destacar, que la mayoría de las disposiciones que se proyectan desde España o la Comunidad Valenciana son adecuaciones y trasposiciones de las directivas de la Unión Europea.

-A nivel europeo:

- *Directiva 2018/850/CE* por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos. Se desarrollan las modificaciones aplicadas para mejorar la gestión en cuanto a los residuos de la Unión Europea y todos sus estados miembros y sobre todo promover e implantar los principios de la economía circular. Está basada en proteger la calidad del medio ambiente mediante una mayor restricción del depósito de residuos en vertederos, nuevas restricciones sobre el vertido de residuos biodegradables, adoptando medidas para aplicar la aplicación de la jerarquía de los residuos y dicta la obligación establecida en la Directiva 1999/31/CE de asegurar el tratamiento de residuos antes de su vertido.

- *Directiva 2018/851/CE* por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos, en esta nueva modificación se incorpora expresamente la economía circular afectando directamente al significado de residuos (cambiándolo para adaptarlo al nuevo modelo económico). También se hace hincapié en las materias primas secundarias las cuales pasan a ser imposiciones y adopta su significado para que, si no van destinadas a la producción inicialmente, aunque pasen por un proceso productivo puedan volver a entrar a la cadena de valor y pasen a denominarse subproductos, no residuos. En definitiva, no implementa nuevos conceptos, pero limita la denominación de ciertos materiales en residuos.
- *Directiva 2018/852/CE* por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases, introduce acciones para que los estados miembros tomen partido y propongan medidas en cuanto al uso de envases reutilizables para reducir el consumo de los de usar y tirar. En cuanto al reciclado se modifican los niveles, mínimo de 65% de material reciclado por peso de los envases que pasan a ser residuos (específicamente, un 50% en el plástico).
- *Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo*, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente, por la cual se restringe la entrada de ciertos productos en el mercado y haciéndoles cumplir una serie de requisitos para su entrada. Más concretamente se restringen los plásticos de un solo uso y otros como bastoncillos, pajitas, cubiertos de plásticos etc (la Comunidad Valenciana es una de las que se han adelantado para introducir esta restricción). Esta directiva tiene como objetivo reducir el impacto ambiental de los materiales y productos citados anteriormente, en España se va a trasponer mediante la Ley de Residuos y Suelos contaminados.
- *Pacto verde europeo*: se trata de unas iniciativas políticas impulsadas desde la Unión Europea para producir una transición ecológica y encontrar una



“neutralidad” climática con horizonte en 2050. Hace hincapié en que el enfoque tiene que trasponerse sobre todos los ámbitos y conseguir el objetivo climático.

-A nivel estatal:

A nivel estatal se han ido aprobando una serie de normativas en transposición de las Directivas mencionadas. A continuación, se detallan aquellas más destacadas:

- *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*, encargada de regular la responsabilidad en cuanto a daños medioambientales de las personas tanto jurídicas, públicas o privadas que desempeñen una actividad económica o profesional. Está basada en principios como los de “el que contamina paga” y sobre la prevención de daños. Entre los daños protegidos, son en referencia a los suelos, al mar y rías, y a las especies de la fauna y la flora española.
- *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*, esta, tiene por objeto instaurar los principios de una transición a la economía circular en España a través de normativa en materia de residuos y combatir el cambio climático. Además, contribuye también al cumplimiento de los ODS y a la creación de empleo en materia de gestión de residuos. Incorpora medidas como: la disponibilidad de agua que no está envasada en establecimientos y espacios públicos de manera gratuita para prevenir en residuos, restricciones en plásticos de usar y tirar, responsabilidades y obligaciones del productor...etc.

A su vez se han aprobado numerosas normas en desarrollo de lo expuesto anteriormente. Destacamos:



- *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.* Trata de establecer un marco jurídico y técnico para la gestión eliminación de residuos que van a ser depositados en vertederos, teniendo en cuenta sus características y contando con la jerarquía de residuos para proteger la salud humana y del medio ambiente.
- *Real Decreto 293/2018, de 18 de mayo, sobre reducción del consumo de bolsas de plástico y por el que se crea el Registro de Productores,* encargado de adoptar las medidas que reducen el uso de bolsas de plástico y contribuir al cuidado del medioambiente especialmente por el daño que producen estas a los ecosistemas marinos.
- *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado,* trata de desarrollar el marco jurídico por el que los residuos son trasladados por el territorio español, aquellos que son entre comunidades autónomas para ser eliminados o tratados en otras instalaciones. Está regulado en el artículo 25 de la Ley 22/2011, actualizada con la ley de residuos y suelos contaminados comentada anteriormente.

-A nivel autonómico:

- Se aprueba la *Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunidad Valenciana,* encargada de establecer un marco normativo y régimen jurídico en torno a la gestión y producción de residuos teniendo en cuenta los suelos contaminados para proteger la salud. Tiene como objetivos principales el priorizar las actuaciones para intentar reducir los residuos, establecer procedimientos para proteger el medio ambiente sin crear riesgos para el aire, el agua, la flora, el suelo y priorizar la transparencia de la generalitat en cuanto a la gestión de residuos hacer partícipe a la ciudadanía mediante acciones.

- *Ley 14/2018, de 5 de junio, de la Generalitat, de gestión, modernización y promoción de las áreas industriales de la Comunitat Valenciana*, es aplicable a toda la industria de la autonomía, trata de impulsar a las áreas industriales a que tengan calidad en sus servicios e infraestructuras para maximizar eficientemente sus recursos de una manera sostenible con el medio ambiente. Además, también se encarga de introducir incentivos económicos para empresas que demuestren su mejora en el sector industrial.
- *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*, por la cual regula el régimen jurídico de la producción, gestión y reducción de residuos implicando instrumentos para transicionar hacia una economía circular en la Comunidad Valenciana. Esta ley, tiene por finalidad reducir el impacto del plástico en el medioambiente y nuestros recursos naturales haciendo hincapié en el océano.

4.2 Análisis del microentorno:

Generar un análisis de una manera estratégica sobre las actividades que afectan a las empresas del sector, en este caso del plástico, es esencial para poder conseguir resultados significativos con las decisiones que se van a tomar.

Según Porter (1982): *“La esencia de la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar una empresa con su medio ambiente. Aunque el entorno relevante es muy amplio y abarca tanto fuerzas sociales como económicas, el aspecto clave del entorno de la empresa es el sector o sectores industriales en los cuales compiten”*⁷

Las cinco fuerzas que intervienen en el sector se basan en los siguientes elementos del mercado:

⁷ Michael Porter, Estrategia Competitiva (1982).

4.2.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores.

El sector empresarial del plástico cuenta con una gran competitividad actualmente, pero debido a sus barreras de entrada las cuales nombraremos a continuación, se hace más complicado por los tiempos que vivimos en los que no está primando la inversión en innovación la entrada de nuevas empresas dedicadas a la fabricación o producción de plásticos ya que estos, siempre van de la mano del uso de las nuevas tecnologías.

En cuanto a sus barreras de entrada en el sector, nos encontramos, en primer lugar, con la inversión inicial en cuanto a la creación de una nueva empresa ya que, como hemos comentado, este material siempre va de la mano de la innovación, la tecnología y las tendencias de mercado por lo que la adquisición de nueva maquinaria buena y efectiva podría disminuir los errores y el gasto energético y sobre el personal. En segundo lugar, la Comunidad Valenciana cuenta con renombre en cuanto al sector plástico, si se produjera una entrada de nuevos competidores se necesitarían productos muy competitivos y atractivos con lo que sigue generando una fuerte inversión la cual tras el periodo de crisis producido por el COVID no se está produciendo. Por último, las empresas que ya están implantadas en el sector cuentan con un *know-how*⁸ obtenido gracias a la experiencia con el que las nuevas competidoras tendrían que luchar.

Por otro lado, en cuanto a nuevos competidores, también nos encontramos con aquellos los cuales no se dedican a la fabricación de productos plásticos como tal, sino que se dedican a la fabricación de productos sustitutivos, que también producen que se genere una mayor competencia en el sector ya que a la hora de decidir que material usar se pueden consumir otros distintos al plástico, aunque estos, serán desarrollados en puntos siguientes.

⁸ Conocimientos ya adquiridos tanto administrativos como técnicos necesarios para un proceso comercial.

4.2.2 Rivalidad entre competidores existentes.

Como hemos comentado anteriormente, la Comunidad Valenciana se encuentra en segundo puesto en cuanto a importancia en el sector empresarial de los plásticos y por delante de ella se encuentra Cataluña, líder en este sector y competencia directa. Cataluña, cuenta con un PIB anual y un PIB per cápita mucho más alto, esto implica una diferencia en cuanto a calidad de vida y en cuanto a la actividad económica. Además, Cataluña también cuenta con una de las grandes ventajas de la Comunidad Valenciana, el mediterráneo, ya que gracias a él se posibilita de manera eficiente las exportaciones e importaciones de recursos o materiales.

Aunque Cataluña esté por encima en el ranking, la Comunidad Valenciana cuenta con la mayor proporción de empresas y medidas en cuanto al reciclaje en España, por lo que, en cuanto a ese tema, la autonomía está siendo referente y creando además de puestos de trabajo e ingresos para toda la comunidad autónoma, está implantando una filosofía basada en el buen tratamiento de los residuos y en la transición a una economía circular bien implantada, esto, es un punto muy bueno para la comunidad pero actualmente, esto está significando un exceso de oferta ya que las empresas demandantes no han adoptado aún en su totalidad el uso de los productos sostenibles aunque se espera su crecimiento en el futuro según se implante la filosofía anteriormente mencionada.

En definitiva, la Comunidad Valenciana tiene mucha relevancia en todo el país, pero en cuanto a su competidor directo, Cataluña, sigue por debajo teniendo en cuenta su volumen de producción y de ingresos provenientes del sector de los plásticos.

4.2.3 Amenaza de productos y servicios sustitutos.

Además del temor creado por los rivales empresariales, también existe en cuanto a los productos sustitutos del plástico. Este material, ha creado un debate social muy importante en el que está siendo muy demonizado por el impacto ambiental que ha generado a lo largo de la historia y está generando en todos los ámbitos de nuestra vida,

por lo que siempre ha creado una mala imagen, que, justificada o no, se debe a la mala gestión en cuanto al tratamiento de los residuos y a no hacer los plásticos reciclables y sostenibles.

Este problema planteado ha estado y está creando la aparición de nuevos productos sustitutivos de la mano de empresas que han sabido aprovechar el momento y que están generando cierta tensión en el sector plástico. Existen materiales sustitutivos al plástico como el bambú, madera, algas o cartón y, por ejemplo, estos, se han implantado en algunos sectores que antes albergaba el plástico como pueden ser en establecimientos de comida rápida con la prohibición de pajitas de plástico que han sido sustituidas por el cartón o el vidrio.

Por otro lado, un punto muy importante en este sentido, aunque no sea un producto sustitutivo como tal, es el cambio de paradigma y la introducción de productos plásticos reciclables, ya que, tradicionalmente las empresas no han tenido consideraciones sostenibles y en el panorama actual con las directivas europeas es necesario implantar nuevos procedimientos y materiales en la producción por lo que se tiene que generar una inversión muy importante en las empresas dedicadas a la producción del plástico.

4.2.4 Poder de negociación del proveedor.

El poder de negociación del proveedor hace referencia a la capacidad del que produce el material, en este caso el plástico, de tomar las decisiones pertinentes y actuar libremente en cuanto a su producto, sin tener en cuenta al cliente. Esto, se puede producir debido a un limitado número de proveedores y un stock escaso por el cual la demanda supere a la oferta, ahí podrán tomar decisiones los proveedores.

En el caso de nuestro objeto de estudio, nos encontramos con un panorama en el cual existen demasiadas empresas dedicadas al sector plástico en la Comunidad Valenciana y cabe destacar que existen otras muy importantes a nivel nacional y autonómico que

se abastecen a partir del plástico que generan estas, algunas de las principales son Mercadona o Ford, grandes clientes que pueden influir en toma de decisiones.

Además, en el sector del reciclaje y tratamiento de residuos, nos encontramos con que todas las empresas son generadoras de estos, y muchas de ellas no se encargan de su tratamiento y como hemos visto en apartados anteriores, en la Comunidad Valenciana nos encontramos con el mayor número de empresas dedicadas al reciclaje del plástico, por lo que tampoco existe un poder de los proveedores en cuanto a la toma de decisiones sino más bien lo contrario, hay cierto exceso de estos.

4.2.5 Poder de negociación del cliente.

El poder de negociación de los clientes explica la capacidad que tienen de influir sobre las empresas en cuanto a sus productos o servicios, en este caso, puede verse influenciado por una mala diferenciación de un producto o por si existe variedad de productores o distribuidores que ofrezcan el mismo producto y tengan tarifas o precios diferentes que les resulten a los compradores más atractivos.

Actualmente en la Comunidad Valenciana, como hemos comentado existe mucha variedad de empresas dedicadas al plástico y al reciclaje, y esto, produce que los clientes tengan cierto poder de negociación con ellas, aunque en el caso del reciclaje, se espera que todas incorporen las nuevas medidas sobre sostenibilidad en el material dictadas por la Unión Europea y vaya en aumento la demanda de servicios de este tipo de empresas para la gestión de sus residuos aunque esto, sigue siendo una visión a largo plazo.

Además, por poner un ejemplo actual y tangible, la gran empresa de Mercadona ha empezado a cambiar sus envases y concepto de packaging sustituyendo cada vez más los envases plásticos por los productos sustitutivos mencionados anteriormente y por el plástico reciclable en su Estrategia 6.25, y además, ha eliminado sus bolsas de plástico y

las ha cambiado por compostadas, de fécula de patata, lo que le ha dado cierto poder de negociación dado su gran capacidad de compra y la especialización de los materiales que utiliza.

4.3 Análisis DAFO

Para terminar el bloque de análisis y tras haber realizado un análisis del microentorno y otro del macroentorno, vamos a proceder a la realización de un análisis DAFO que sirve como síntesis para conocer la situación actual en la que se encuentra el sector de empresarial de los plásticos en la Comunidad Valenciana, con sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

Ilustración 6: DAFO.



Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, sobre las **debilidades** del sector:

- En cuanto a la formación ofertada por la Comunidad Valenciana en cuanto a plásticos y técnicas de moldeo o reciclaje, nos encontramos con muy poca profesionalización, se encuentran muy pocos institutos o ofertas de estudios superiores relacionadas con este tema, además no se encuentran en todas las zonas geográficas de la autonomía.
- En cuanto a la normativa, como hemos visto en el apartado del entorno legal, nos encontramos con legislación muy compleja, poco clara y con problemas de conocimiento en cuanto a las legislaciones de otros países extranjeros lo que dificulta las exportaciones.
- En cuanto al tamaño empresarial, al haber observado las empresas por su actividad económica en el CNAE, nos encontramos con empresas o entidades con un tamaño reducido, esto, afecta negativamente a su capacidad de obtener financiación y aunque exista una tendencia emprendedora, esto dificulta la consecución de proyectos en I+D+i.
- Como vimos en el bloque de análisis del microentorno, existe un poder diferenciado de los clientes debido a la gran oferta de proveedores y esto, produce que las empresas relacionadas con el reciclaje tengan problemas en cuanto a poder de negociación.

En segundo lugar, nos encontramos con las siguientes **amenazas**:

- El plástico es de los materiales contaminantes más invasivos debido a su uso desmesurado y precisamente esto se convierte para el medio ambiente una gran amenaza y a su vez esto produce una respuesta tanto en lo social como en lo gubernamental que afecta al sector.



- La competencia en el sector actualmente se está considerando como una amenaza debido a la gran cantidad de empresas existentes del sector plástico y además de ese tipo de competencia, nos encontramos con los productos sustitutivos que, debidos a problemas de contaminación, surgen como materiales reciclables o biodegradables que afectan al sector.
- Por parte de las instituciones competentes y sobre todo por las directivas proyectadas desde la Unión Europea actúan en este sector con medidas restrictivas en cuanto a ciertos materiales que afectan económicamente al sector el cual debe ajustarse tanto a prohibiciones de productos como a cambios de composición del material.
- En lo social, existe un debate sobre los plásticos y su uso y es un material que está siendo muy demonizado por la sociedad, aunque someterse a esta presión social ha producido la mejora de muchos productos y materiales, ha afectado al sector ya que se ha generalizado una campaña en contra de él.

En tercer lugar, vamos a desarrollar las **fortalezas**:

- En el sector empresarial de los plásticos en la Comunidad Valenciana cuenta con una gran experiencia y tradición en cuanto a la industria y más concretamente a los plásticos, creando en el sector cierto know-how que actúa como una fortaleza.
- El sector está apoyado por institutos tecnológicos muy importantes y de referencia en todo el panorama español como Aimplas e Itene, que actúan como un soporte tecnológico impulsor.
- Como hemos comentado en bloques anteriores, el plástico se encuentra en todos los ámbitos de nuestra vida y en la Comunidad Valenciana nos



encontramos además con dos grandes clientes como son Mercadona y Ford, anteriormente nombrados, que impulsan mucho el sector.

- Las instituciones competentes aparte de ser restrictivas con ciertos productos y materiales, también ejercen como motor con medidas medio ambientales, pero en relación con los productos plásticos reciclables, lo que estimula su uso y genera beneficios económicos para el sector.

En último lugar, en cuanto a las **oportunidades** del sector nos encontramos:

- Sector con gran capacidad de mejora y crecimiento dado el auge de los materiales reciclados más ecológicos, encaminándose a la transición hacia una economía circular de calidad la cual es capaz de generar nuevos puestos de trabajo y un incremento económico para el sector.
- Gracias a la localización de la Comunidad Valenciana, en toda la costa del Mediterráneo, partimos con una oportunidad para aprovechar respecto a las exportaciones, cuenta con Valencia y Alicante, puertos marítimos muy importantes que facilita la conexión entre otros países del Mediterráneo.
- En la sociedad actual en la que estamos se puede observar un gran incremento de tendencias como el consumismo, este hecho favorece y facilita la explotación de los materiales plásticos la cual va en aumento según pasa el tiempo.
- Gran capacidad de evolución para todas las empresas debido a los cambios en las tendencias de mercado y en las directivas proyectadas que hace que sea un sector en algunos aspectos poco explotado y con un margen muy importante de mejora en cuanto a calidad.

5. PLAN DE ACCIÓN.

Tras haber realizado la contextualización, el análisis del microentorno, del macroentorno y el DAFO, nos disponemos a realizar la propuesta de mejora.

Ilustración 7: Estructura del plan de acción.



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la ilustración anterior sobre cómo se ha estructurado el plan de acción, se ha establecido la misión y la visión, sirviendo de guía para formular los objetivos estratégicos y ver dónde queremos llegar con el plan, a partir de los mismos se han formulado una serie de ejes que diferencian las materias en las que finalmente van a ir incluidas las acciones o actuaciones para lograr una mejora notable en el sector empresarial de los plásticos de la Comunidad Valenciana.

5.1 Misión y Visión.

Cuando hablamos de la **misión** nos referimos a la declaración del propósito y en este caso no es otra que: contribuir al crecimiento económico sostenible de los agentes que conforman el sector del plástico, coordinando y apoyando distintas actuaciones que, a través de la colaboración, fomenten el desarrollo tecnológico, de innovación, de capital humano, de productividad y de comercialización.

Por otro lado, en cuanto a la **visión** del plan, hace referencia a responder a la pregunta de dónde queremos llegar y en este caso es: conseguir Implementar las iniciativas planteadas para situar al sector valenciano del plástico como referente nacional e

internacional tanto en innovación de producto y como en generación de acciones resolutivas. Alcanzando grandes niveles de competitividad, suponiendo una ventaja para el tejido empresarial.

5.2 Objetivos estratégicos.

Los objetivos estratégicos hacen referencia a las metas a las que se quiere llegar para materializar el plan de competitividad, es un paso intermedio entre la visión y la misión anteriormente nombradas.

Los objetivos estratégicos más importantes del plan de acción son los siguientes:

1. Fortalecer, aumentar y adecuar la oferta formativa para el desarrollo empresarial en el sector del plástico y aumentar la profesionalización en él.
Conseguir un que 40% de los ocupados tengan estudios superiores.
2. Mejorar la internacionalización y por ende las exportaciones.
Conseguir un 20% de peso en las exportaciones respecto al PIB autonómico.
3. Fomentar el crecimiento empresarial de las pymes apoyadas por las empresas predominantes en el sector.
Conseguir aumentar 20 empresas con más de 50 trabajadores por cada 100 pymes.
4. Conseguir integrar la normativa para facilitar la comprensión entre los stakeholders del sector.
5. Estimular el cambio de paradigma en cuanto a los residuos del “usar y tirar” al “reciclar, reutilizar y reducir” e incorporar innovaciones.



5.3 Ejes y acciones.

EJE 1. PERSONAS: CALIDAD DE LOS TRABAJADORES

OBJETIVO 1. Fortalecer, aumentar y adecuar la oferta formativa para el desarrollo empresarial en el sector del plástico y aumentar la profesionalización en el sector.

Acciones:

- Generar un plan de formación para puestos de operarios con responsabilidad ya sea para moldeo, inyección, extrusión o mantenimiento industrial necesario para asegurar el correcto funcionamiento de la planta.
- Estudiar aquellos territorios más próximos y poblados del sector plástico y observar sus necesidades para ver en qué zonas es mejor actuar mediante nuevos planes formativos.
- Incentivar y atraer a estudiantes a los planes de estudio ofertados mediante charlas informativas y difusión de la información sobre el sector empresarial del plástico.
- Generar una base de datos de los profesionales del material para facilitar su ocupación y atracción de las empresas, en definitiva, crear una bolsa de trabajo.
- Mejorar la capacitación y formación de altos cargos encargados de tomar decisiones estratégicas mediante cursos y medidas que aseguren su cualificación.



EJE 2. INTERNACIONALIZACIÓN Y EXPORTACIONES

OBJETIVO 2. Mejorar la internacionalización y por ende las exportaciones.

Acciones:

- Potenciar la imagen de la Comunidad Valenciana en el exterior mediante una campaña que esté generada por la colaboración de entidades público-privadas.
- Crear un sistema capaz de conocer normativas de los mercados más interesantes internacionales capaz de facilitar el conocimiento sobre legislación y que esto no actúe como barrera de mercado.
- Generar la colaboración con la administración pública para promover la presencia del sector plástico de la Comunidad Valenciana en ferias internacionales que puedan promocionarla.
- Apoyar la creación de un plan de internacionalización para recabar información y generar estudios sobre nuevos posibles mercados internacionales.
- Fomentar los programas capacitados para financiar acciones de implantación en el exterior como por ejemplo es el caso de IVEX, que dota a las empresas con fondos para sus operaciones en el exterior.



EJE 3. CRECIMIENTO EMPRESARIAL DE LAS PYMES

OBJETIVO 3. Fomentar el crecimiento empresarial de las pymes apoyadas por las empresas predominantes en el sector.

Acciones:

- Inculcar y enseñar en la cultura de las empresas la importancia relativa al tamaño empresarial para poder llegar a ser competitivos mediante la creación de webs de apoyo al crecimiento como guía para emprender el crecimiento empresarial.
- Fomentar las estructuras clúster para formar redes de producción y consorcios relacionados con el plástico y el crecimiento empresarial y poder generar jornadas promocionales y colaboraciones.
- Promover la cooperación de grandes empresas con las pymes con el respaldo de los institutos tecnológicos (AIMPLAS E ITENE) para que las pymes se actualicen, innoven y aprendan conceptos de las referentes de la autonomía y estas ejerzan de tracción.
- Potenciar la formación específica en materia de crecimiento empresarial mediante programas de gestión y para el diseño y selección de estrategias con talleres de trabajo, planes formativos, etc.
- Mejora y aprovechamiento de las infraestructuras focalizando las inversiones hacia infraestructuras rentables como por ejemplo las iniciadas y no terminadas. Esto, también se puede hacer realidad mediante la explotación de las macro infraestructuras que son una oportunidad de negocio como los aeropuertos o los puertos.



EJE 4. INTEGRACIÓN DE LA NORMATIVA

OBJETIVO 4. Conseguir integrar la normativa para facilitar la comprensión entre los stakeholders del sector.

Acciones:

- Conseguir hacer una base de datos que ordene y resuma la legislación aplicable de cada país que actúe como posible cliente en materia de exportaciones.
- Ordenar la información y directivas proyectadas tanto de la Unión Europea como de España y actuar en base a las limitaciones propuestas ya que, en muchos de los casos, no está clara la legislación aplicable.
- Ayudas para fomentar el plástico reciclado e intentar negociar ciertas reducciones en cuanto a la tasa impositiva de estos.
- Fomentar la contratación de expertos para la participación en certificaciones y trámites en cuanto a obtención de ayudas y subvenciones.
- Estandarizar normas de reciclabilidad experimental con el objetivo de evaluar la reprocesabilidad de materiales plásticos para poder reintroducirlos en la cadena de valor.



EJE 5. INNOVACIÓN Y ECONOMÍA CIRCULAR

OBJETIVO 5. Estimular el cambio de paradigma en cuanto a los residuos del “usar y tirar” al “reciclar, reutilizar y reducir” e incorporar innovaciones.

Acciones:

- Apoyo a sectores con proyección en el futuro como: economía circular, TIC, I+D+i, ciberseguridad...Para propiciar la innovación en el sector y asegurar su competitividad.
- Orientar la implantación de mejores técnicas y tecnologías disponibles en la producción y gestión de residuos, mediante la prestación de apoyo a productores y gestores de residuos proporcionado por la consellería competente.
- Apostar por la formación sobre la economía circular mediante la impartición de cursos y jornadas ya que tarde o temprano va a ser el paradigma que prime en el sector de los plásticos.
- Fomento de la sostenibilidad en la industria como medida para generar valor añadido y creación de nuevos puestos de trabajo.
- Utilizar las nuevas tecnologías como impulso y el fomento de la Industria 4.0 descrita en anteriores capítulos, utilizándola como ventaja competitiva respecto de otras entidades.

5.4 Indicadores de las medidas propuestas.

En este apartado, se van a proponer una serie de indicadores que sirven como característica medible, los cuales, se usan para demostrar los cambios provocados por la aplicación de las medidas propuestas en la propuesta de mejora, los indicadores son los siguientes:

- Número de empresas que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación para comunicarse con clientes y con otros stakeholders.
- Beneficio obtenido en miles de euros por empresa procedente de la innovación.
- Número de personas en porcentaje ocupadas en el sector de los plásticos con estudios superiores.
- Personal que se dedica al I+D+i respecto al total ocupados.
- Número de emprendedores respecto a la población total activa de la Comunidad Valenciana.
- Porcentaje del beneficio económico del sector en materia de exportaciones respecto al total.
- Gasto dedicado a proyectos de I+D+i de las pymes de la Comunidad Valenciana.
- Número de empresas que realizan actividades económicas en el exterior.
- Porcentaje de exportaciones fuera de la Unión Europea.

6. PLAN DE SEGUIMIENTO

Tras haber desarrollado este plan de competitividad es muy importante tener en cuenta un plan de seguimiento y evaluación de este, ya que, en la sociedad actual que vivimos, continuamente se están generando cambios sociales de gran relevancia que pueden afectar a las decisiones y caminos a seguir de un plan estratégico. En lo que llevamos de siglo hemos pasado por una crisis económica, una pandemia mundial y un conflicto bélico en Ucrania y todos estos hitos históricos afectan económicamente a todos los países por lo que se hace necesario el crear un plan que sepa entender y aplicar el dinamismo social y no quedarse con ser estáticos.

Se hace indispensable contar con una metodología sobre el seguimiento para poder recabar una información fiable y veraz para la correcta toma de decisiones y modificaciones.

Este plan se nutrirá de los resultados obtenidos de los informes de evaluación y su seguimiento se realizará mediante las actuaciones y medidas definidas en el plan de competitividad presente dependiendo del nivel de consecución y desarrollo que se requiera para lograr los objetivos estratégicos.

6.1 Herramientas y procesos de seguimiento del plan de competitividad.

Para la consecución del seguimiento y del control del Plan Estratégico elaborado se va a hacer mediante herramientas informáticas, como por ejemplo “Asana”, la cual permite visibilizar los objetivos a cumplir, monitorear y evaluar cada uno de los pasos que se dan para conseguirlos e informar de las actuaciones de cada una de las acciones y ejes.

Además, mediante la aplicación Excel, se llevará a cabo una plantilla que facilitará la exposición de los resultados obtenidos. Es una herramienta segura, accesible y legible para todo tipo de públicos y equipos que va a actuar como “base de datos”.



Con la cooperación de la plantilla y de la aplicación mencionadas anteriormente, se obtendrán los resultados para la correcta evaluación.

El seguimiento se llevará a cabo a través de los Planes de acción, los Informes de seguimiento y la Memoria de ejecución además de reuniones periódicas donde se debatirá la información obtenida mediante las herramientas anteriormente nombradas.

- Fases:
 1. Planes de acción: una vez fijadas las líneas de actuación del plan, será necesario en los primeros cuatro meses desde la puesta en marcha, crear un plan de acción donde se incluyan los compromisos de las propuestas los cuales podrán asignar y cambiar la temporalidad de las acciones para ver cuando se van a materializar teniendo en cuenta la situación actual incluyendo la posibilidad de incluir acciones nuevas o modificarlas.
 2. Informes de seguimiento del Plan de Competitividad: se informará en una periodicidad de dos meses el avance del plan y las actuaciones realizadas y poder evaluar el grado de avance incluyendo evidencias de logros y fracasos y establecer el informe de seguimiento mediante el uso de la base de datos. El grado de avance y de retroceso serán indicadores de medida de ejecución en toda la durabilidad del plan.
 3. Memoria de ejecución: encargada de recoger la información al final de cada año como resumen de todo lo producido y los avances hechos para así, ver en qué se puede mejorar y modificar lo necesario del plan para evitar errores en el futuro.
 4. Reuniones periódicas: se mantendrán reuniones periódicas con todos los responsables incluidos en el plan y aportarán la información a los informes de seguimiento.



Tras estas fases, se establecerán prioridades y se seleccionarán las medidas y acciones pertinentes.

6.2 Difusión del plan.

La materialización del plan será difundida a los grupos de interés que componen el sector de los plásticos en la Comunidad Valenciana estudiados en bloques anteriores utilizando distintas herramientas de difusión como la inclusión de los planes en los entes gubernamentales y en toda la comunidad estudiantil para que estos sean capaces de adoptar medidas y pensar en el progreso de una manera conjunta.

7. CONCLUSIONES

Tras haber realizado el análisis pertinente sobre el sector empresarial de la industria del plástico en la Comunidad Valenciana, el cual ha sido la base principal para este trabajo final de grado, se han obtenido algunas conclusiones.

Actualmente, nos seguimos encontrando sumergidos en un paradigma económico lineal provocando graves consecuencias tanto para el medio ambiente como para la economía, además de la gran problemática del abastecimiento de materias primas. Cuando hablamos economía circular, uno de los puntos más importantes y estudiados en todos los planes de acción proyectados en la Unión Europea, es el plástico, y es que, este material ya sea por sus características o por la gran problemática ambiental que está suponiendo debido a la producción mundial desmedida, cobra especial relevancia para abordar en todas las acciones que se están llevando a cabo.

El surgimiento de la industria plástica ha provocado un impacto relevante para toda la economía española y en este caso, la Comunidad Valenciana se ha posicionado en segundo lugar en cuanto a la producción estatal. Tras haber realizado el análisis del microentorno, se ha observado que existen muchas iniciativas y planes que se están poniendo en marcha para llevarse a cabo, pero tras el estudio de estas, además de la legislación vigente tanto a nivel europeo, estatal y autonómico, hemos llegado a la conclusión de que no están aportando acciones claras para que las administraciones tomen partido y consigan llegar a los diferentes objetivos durante los próximos años, tanto en la reciclabilidad como en su potencial para volver a introducir estos residuos en la cadena de valor. En cuanto al análisis económico, se observa que, actualmente, nos encontramos en una situación de recuperación tras la pandemia del COVID-19 y aunque haya podido parecer lo contrario, dado que las empresas del plástico han sido vitales para la generación de productos de protección sanitaria, la industria del plástico ha sufrido también las consecuencias de la mano de las medidas de restricción de movilidad que han afectado al consumo, y por eso, la Comunidad Valenciana se está acercando a los niveles nacionales en cuanto al PIB se trata. Por otro lado, en cuanto al

ámbito social y ecológico, la autonomía cuenta con muchas iniciativas dedicadas al reciclaje y, además, somos la primera comunidad en cuanto a ello se refiere, reciclamos el doble que la media española.

En cuanto al análisis del microentorno, nos hemos encontrado con dos barreras para el sector objeto de estudio muy claras, los productos sustitutos y el exceso de empresas recicladoras. En cuanto a los productos sustitutos, están cobrando mucho peso y ganando partido gracias a las restricciones proyectadas, por eso, es importante que el cambio de paradigma a lo circular se genere dado que se podrían seguir utilizando ciertos envases, pero teniendo la condición de reciclables y recuperables para volver a introducirlos a la cadena de valor, además de contener un alto porcentaje de material reciclado sin perder sus propiedades. En cuanto al exceso de empresas recicladoras, pasa igual que con los productos sustitutos, estas empresas van a ser muy útiles y necesarias cuando se cambie la tendencia que tenemos del “usar y tirar”, pero mientras tanto, le dan cierto poder de negociación a los clientes por no encontrarse productos muy diferenciados y por tener una oferta mayor a la demanda que tenemos actualmente.

Tras el análisis se han formulado las acciones pertinentes de este plan de competitividad sobre todo relacionadas con la normativa, la economía circular y la innovación, el crecimiento empresarial, la internacionalización y la calidad en la formación profesional y es que, creemos que son los puntos más importantes para mejorar ya que en ese sentido, a la Comunidad Valenciana aún le queda para llegar a ser todo lo competitiva que podría mediante la eficiencia de sus recursos.

Para concluir, observamos que el material plástico es indispensable para la sociedad actual en la que vivimos y es que, este material, no es el problema de los desastres medio ambientales que se están produciendo, sino nuestro consumo irresponsable y nuestra mala gestión en cuanto a los residuos que genera, y por eso, este plan contribuye a la mejora del sector y a no condicionar a las generaciones futuras para que puedan disfrutar de todos nuestros recursos naturales.

BIBLIOGRAFÍA

- AIMPLAS - Instituto Tecnológico del Plástico. (2021). *¿Qué es la Economía Circular de los Plásticos?* <https://www.aimplas.es/economia-circular-plastico/> [Consulta: 28 de febrero 2022]
- Asociación Valenciana de Empresarios de Plástico. (2021). <https://www.avep.es> [Consulta: 2 de marzo 2022]
- BONAFONT, J. S. (2019 - 2020). Análisis del sector del reciclaje: Separación, clasificación y valorización de materiales en España.
- BUSTAMANTE, B. (1994). La degradación de los plásticos. *Revista Universidad EAFIT*, 30(94), 67-86.
- Clúster de innovación de Envase y Embalaje. (s.f.). <http://clusterenvase.com/informacion-economica/> [Consulta: 3 de marzo 2022]
- Conselleria Agricultura, Medi Ambient, C. C. i D. R. (2015). *I Pla Valencià de producció ecològica*. <https://agroambient.gva.es/es/web/desarrollo-rural/plan-de-produccion-ecologica> [Consulta 18 de junio 2022]
- Conselleria Agricultura, Medi Ambient, C. C. i D. R. (2019a). *Anexo- Indicadores de seguimiento Estrategia Valenciana de Cambio Climático y Energía*. <<https://agroambient.gva.es/documents/163279113/168560465/Indicadores+de+seguimiento/1712c4e7-4400-491c-98e1-dbb1eb672bc50> [Consulta 28 de mayo 2022]
- Datos macro. (2019). *Indicadores económicos y socio demográficos*. <https://datosmacro.expansion.com/pib/espana-comunidades-autonomas/valencia> [Consulta 3 de junio 2022]

El Periódico. (12 de febrero de 2021). La industria del plástico alerta de la posible falta de productos básicos y sanitarios. *El Periódico*. Obtenido de El Periódico: <https://www.elperiodicodearagon.com/aragon/2021/02/12/industria-plastico-alerta-posible-falta-46460937.html>. [Consulta 20 de marzo 2022]

Ellen Macarthur Foundation. (2012). *Hacia Una Economía Circular: Motivos económicos para una transición acelerada*. Fundación Ellen MacArthur, 22. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Executive_summary_SP.pdf [Consulta 4 de junio de 2022]

ENVASELIA. (2020). <https://www.envaselia.com/blog/tipos-de-plasticos-termoplasticos-termoestables-y-elastomeros-id14.htm>

España. Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (*BOE*, núm.181, de 29 de julio de 2011).

España. Real Decreto 191/2011, de 18 de febrero, sobre Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos (*BOE*, núm. 57, de 8 de marzo de 2011).

España. Reglamento (CE) nº 1907/2006, del parlamento europeo y del consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos.

España. Reglamento (CE) nº 1935/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, sobre los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos y por el que se derogan las Directivas 80/590/CEE y 89/109/CEE.

España. Reglamento (UE) nº 10/2011 de la Comisión, de 14 de enero de 2011, sobre materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos.

GARCÍA, S. (2009). Referencias históricas y evolución de los plásticos. *Revista Iberoamericana de polímeros*, 10(1), 71-80

Generalitat Valenciana. (19 de abril de 2019). *La Comunitat Valenciana recicla amb els cinc sentits*. <http://www.reciclaconloscincosentidos.com/la-comunitat-valenciana-lidera-el-reciclaje-en-el-contenedor-amarillo/> [Consulta 14 de abril de 2022]

Generalitat Valenciana. (2021). *Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica*. <https://agroambient.gva.es/es> [Consulta: 9 de mayo 2022]

Generalitat Valenciana. (2021). *Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo*. <https://cindi.gva.es/es> [Consulta: 19 de mayo 2022]

Generalitat Valenciana. (s.f.). *Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial*. <https://www.ivace.es/index.php/es/> [Consulta: 3 de mayo 2022]

HERVAS-OLIVER, J.L. (director); Boronat-Moll, C.; Sempere-Ripoll, F; Estelles-Miguel, S. (2018) *Plan Sectorial del Plástico, Plan Estratégico de la Industria Valenciana, Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo, Dir.* (s.f.).

Instituto Nacional de Estadística. (s.f.). <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=9683>

Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente. (2015). *Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022*. 2016–2022.

Ministerio de Ciencia e Innovación. (n.d.). *Horizonte2020*. Ministerio de Ciencia e Innovación. Retrieved May 17, 2020.

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2018). *DIRECTIVA (UE) 2018/851 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos*. 109–140.



Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2018). Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifica el Reglamento (UE) 2018/1999 (Ley del Clima Europea). 2018, 141–154.

Reciclos. (junio de 2019). <https://www.reciclos.com/es/> [Consulta: 22 de mayo 2022]

STATISTA. *Porcentaje de residuos procedentes de envases reciclados en Europa (UE-28+2) en 2018, por país.* <https://es.statista.com/estadisticas/1122222/tasa-de-reciclaje-de-envases-por-pais-en-europa/> [Consulta 9 de abril 2022]

ANEXOS

Anexo 1. Objetivos de desarrollo sostenible.

En el año 2015 la Organización de las Naciones Unidas publicó los Objetivos de Desarrollo Sostenible, desglosados en 17 objetivos incluidos en la Agenda 2030 para impulsar las acciones por parte de los países que contribuyan a la protección del medioambiente y a la prosperidad de todos los habitantes del planeta. Todos los países dentro de sus características y capacidades deben comprometerse a destinar la creatividad, la tecnología y sus recursos financieros para alcanzar los ODS.

Ilustración 8: Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Fuente: Naciones Unidas.

En este trabajo fin de grado hemos hablado repetidamente sobre el medioambiente, la salud, el agua limpia, la energía no contaminante, de la industria y la innovación, del trabajo y el crecimiento económico y de la economía circular, todos estos ítems van firmemente relacionados con los ODS y en este bloque vamos a desarrollar la intervención del plástico para la consecución de estos, aquí, los más importantes:



1. **ODS 7: Energía asequible y que no contamina:** el material plástico posibilita las energías renovables ya que permite la fabricación de muchas herramientas por las que se pueden obtener como los paneles fotovoltaicos, los aerogeneradores y, además, en cuanto a la utilización del agua para el regadío, permite la fabricación de sistemas de goteo que mejoran el aprovechamiento.



2. **ODS 9: Industria, innovación e infraestructura:** el progreso en cuanto a tecnología e innovación permite el descubrimiento de soluciones para ayudar a cuidar el medioambiente mediante la eficiencia de los recursos. En cuanto a los plásticos, es un sector resiliente, gracias a sus avances ofrecen soluciones como por ejemplo en los coches, para hacerlos más ligeros y ahorrar combustible.



3. **ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles:** los plásticos contribuyen a la eficiencia energética para conseguir ahorrar energía, sobre todo en construcción. Al vivir en una sociedad en la que cada vez más habitantes se están yendo a las ciudades, se están generando una gran cantidad de residuos con una mala gestión por lo que el reciclaje es la mejor alternativa para reutilizar envases y plásticos en general que se consumen y así poder darles una segunda vida y hacer de las ciudades unas más sostenibles.



4. **ODS 12: Producción y consumo responsable:** dada la tendencia al consumismo que actualmente está extendida por todos los países, se generan, por ejemplo, toneladas de residuos alimenticios anualmente y los plásticos en este tema tienen una importancia muy notable ya que gracias a las innovaciones producidas se ha conseguido crear envases capaces de conservar la comida con sus capacidades el mayor tiempo posible.



5. **ODS 13: Acción por el clima:** Como hemos visto anteriormente, la industria empresarial de los plásticos lleva intrínseco en su ADN la innovación y la transición a la economía circular. Cambiar el paradigma común, el lineal, por el circular, es uno de los mayores retos de la industria y de los cambios más significativo que ya están teniendo efectos en cuanto a la ayuda de la preservación del medioambiente.



6. **ODS 14: Vida submarina:** Aunque pueda parecer lo contrario, la industria del plástico vuelca todos sus esfuerzos por la preservación de los océanos con una iniciativa global, la Operation Clean Sweep, coordinada por PlasticsEurope, pero como hemos mencionado anteriormente, si no se mejora en cuanto a la gestión de los residuos no se puede mejorar en la preservación de especies submarinas.