



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

# **EL RECICLAJE Y LA GESTIÓN DE RESIDUOS COMO FUENTE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA**

Autor: Mónica Saldaña de Andrés

Director: Francisco Borrás Pala



## RESUMEN

Este trabajo está orientado hacia un análisis de la economía circular, mediante el cual se expondrá la importancia de implementar las diferentes formas existentes de modificar el sistema productivo. Estas modificaciones se implementarían con el objetivo de maximizar el periodo de vida útil de los productos, reduciendo así, el número de residuos generados. Debido al creciente número de residuos y a la disminución de recursos disponibles, se enfatizará la importancia de la creación de empresas cuyos modelos de negocio están basados en un sistema circular, así como el análisis de algunas de esas compañías. Asimismo, se analizarán los hábitos de consumo y reciclado de la población y se propondrán diferentes alternativas para promover el reciclaje entre los jóvenes.

**Palabras Clave:** economía circular, supra-reciclaje, infraciclado, economía colaborativa, ecodiseño, devolver y renovar, hábitos de consumo, hábitos de reciclado, jóvenes, gestión de residuos, Ecoalf, Zicla, Econyl.

## ABSTRACT

This paper is focused on analyzing the importance of circular economy, as well as the importance of applying the different ways of modifying the production system. These modifications need to be implemented in order to maximize the useful lifetime of the products, therefore reducing the amount of waste generated. Due to the increasing waste and the reduction of available resources, the importance of the creation of new businesses whose business models are based in a circular system will be emphasized, as well as the analysis of some of those companies. Moreover, the habits of consumption and recycling of the population will be analyzed, and different alternatives will be proposed to promote recycling in the younger generations.

**Key Words:** Circular Economy, Upcycling, Downcycling, Sharing Economy, Ecodesign, Return and Renew, consumption habits, recycling habits, youth, resource management, Ecoalf, Zicla, Econyl.

## Índice de Contenidos

Resumen	3
Palabras Clave	3
Abstract	3
Key Words	3
<b>1. Introducción</b>	<b>7</b>
<b>2. La Economía Circular</b>	<b>10</b>
2.1. Introducción a la Economía Circular	10
2.2. Acciones relacionadas con la Economía Circular	12
2.3. Propuestas de Procesos Productivos en una Economía Circular	15
<b>3. Maneras de Modificar el Sistema Productivo</b>	<b>17</b>
3.1. Supra-reciclaje	17
3.2. Infraciclado	18
3.3. Economía Colaborativa	19
3.4. Ecodiseño	20
3.5. Devolver y Renovar	21
<b>4. Empresas en la Economía Circular</b>	<b>23</b>
4.1. Ecoalf	23
4.1.1. Misión y Visión	24
4.1.2. Mercados	25
4.1.3. Competidores	26
4.1.4. Consumidores	28
4.1.5. Datos Financieros	28
4.1.6. Análisis DAFO	30
4.2. Zicla	31
4.2.1. Misión y Compromisos	32
4.2.2. Productos	33
4.2.3. Competidores	34
4.2.4. Datos Financieros	35
4.2.5. Análisis DAFO	37
4.3. Econyl	38
4.3.1. Consumidores	39

4.3.2. Competidores	39
4.3.3. Análisis DAFO	41
<b>5. Hábitos de Consumo y Reciclado en los Jóvenes</b>	<b>43</b>
5.1. Hábitos de Consumo	43
5.2. Tipos de Consumo y el Consumo en los Jóvenes	43
5.3. Formación medioambiental	44
5.4. Alternativas educativas	47
<b>6. Conclusiones</b>	<b>49</b>
<b>7. Referencias Bibliográficas</b>	<b>53</b>

## Índice de Figuras

Figura 1: La evolución del tratamiento de los desechos de plástico de 2006 a 2016 en España.....	11
Figura 2: Circulo de producción en un sistema económico circular.....	15
Figura 3: Diagrama sistémico de la economía circular.....	16
Figura 4: Estímulos y barreras a la implantación de estrategias de Ecodiseño.....	20
Figura 5: Mapa de Posicionamiento Ecoalf.....	27
Figura 6: Ingresos de Ecoalf en los ejercicios de 2011 a 2017.....	28
Figura 7: Gráfico que representa el resultado de los ejercicios 2011 a 2017 de la empresa Ecoalf.....	29
Figura 8: Fotos Comparación Separadores Equiurbe (izquierda) y Zicla (derecha).....	35
Figura 9: Gráfico que representa los ingresos de explotación de Zicla (2006-2017).....	35
Figura 10: Gráfico que representa los resultados de Zicla en los ejercicios 2006-2017...	36
Figura 11: Mapa de Posicionamiento Econyl .....	40

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Justificación

Uno de los grandes problemas presentes en la actualidad es el deterioro del medioambiente, causado por las acciones de la población debido a su escasa preocupación y concienciación. Actualmente el cambio climático está manifestándose de manera muy evidente. No solo se pueden ver fotografías de osos polares en mísero estado, sino que también se manifiesta en España en los meses de invierno, donde da la sensación de estar en una profunda primavera debido a las altas temperaturas. Sin embargo, que esto esté ocurriendo no se debe celebrar, pues es un claro signo de la gravedad del problema.

Gran parte del deterioro medioambiental se debe a la cantidad de residuos plásticos que se encuentran en los océanos y que están causando tantos problemas, al no ser plásticos biodegradables. Sin embargo, se tiende a pensar que los países europeos no son responsables, que se debe a la basura que generan países menos desarrollados.

Es de vital importancia actuar cuanto antes, puesto que los recursos naturales están agotándose y los residuos continúan aumentando. Por esta razón, la creación de compañías ecológicas y basadas en la economía circular es indispensable, puesto que no solo contribuyen a frenar la generación de residuos, sino que convierten ese plástico en sus materias primas. Dada la importancia y urgencia del asunto, es necesario profundizar en la seriedad del problema y, sobre todo, en la colaboración para encontrar soluciones y actuar en consecuencia.

La motivación principal para la selección de este tema en este trabajo ha sido ver las diferentes maneras de reciclaje en Europa, especialmente en Alemania, comparado con España o Estados Unidos. Además, gracias a la asignatura de Sostenibilidad y Empresa impartida en ICADE, nuestros conocimientos sobre economía circular se han incrementado considerablemente, además del interés por el mundo de la sostenibilidad.

## 1.2 Objetivos

El trabajo que se presenta está centrado en la investigación de diferentes posibilidades para transformar el sistema económico actual, con el objetivo de reducir el impacto negativo que produce este sistema y aumentar la vida útil de los productos. La razón de estudio de este trabajo se debe a la constante disminución de recursos naturales y al incremento de residuos producidos actualmente por las empresas.

En este trabajo:

- Se analizará el sistema de economía circular en comparación con el sistema económico lineal, con el objetivo de exponer la importancia de implementar el sistema circular.
- Se identificarán ejemplos de empresas cuyo modelo de negocio está basado en la economía circular exclusivamente y se analizarán desde un punto de vista económico.
- Se mostrará la repercusión de crear una empresa con un sistema productivo circular.
- Se determinará la parte de la población que está más concienciada con los problemas medioambientales actuales y se describirán diferentes maneras para aumentar esa concienciación, así como para transformarla en acción.

El objetivo principal que se pretende conseguir mediante la realización de este trabajo consiste en incrementar la concienciación sobre la gravedad del problema y mostrar diferentes maneras en las que, llevando a cabo una serie de acciones, se puede colaborar y obtener resultados muy positivos y con poco esfuerzo.

## 1.3 Metodología

La metodología de investigación empleada para la realización de este trabajo es una metodología deductiva con información cualitativa y cuantitativa. Esto se debe a que el trabajo ha consistido en la recopilación de información cualitativa para posteriormente analizarla y confirmarla, así como la colección de datos numéricos. Por lo tanto, se ha llevado a cabo una investigación confirmatoria, basada tanto en la revisión literaria, donde



se han revisado conceptos teóricos como la economía circular, el supra-reciclaje y el infraciclado entre otros, como basada en la revisión y el análisis de datos.

#### **1.4 Estructura del Trabajo**

El trabajo está estructurado en seis partes:

- La primera está compuesta por la justificación del tema seleccionado, donde se expresa la importancia de la concienciación medioambiental y la urgencia de la implantación de una economía circular. Asimismo, en esta primera parte también se explican los objetivos a alcanzar mediante este trabajo de investigación y la metodología empleada.
- La segunda parte consiste en el análisis y descripción de la economía circular, así como sus diferencias con el sistema económico lineal.
- En tercer lugar, se identifican diferentes formas de modificar la producción de las empresas para favorecer el sistema lineal.
- En el cuarto bloque se analizan en detalle varias compañías diseñadas en el sistema circular, así como su comparación con los competidores presentes en el sistema lineal.
- En el quinto punto se identifica a los jóvenes como la parte de la población más concienciada con los problemas medioambientales y se proponen maneras de aprovechar esa preocupación y transformarla en acción.
- Por último, en el sexto apartado se desarrollan las conclusiones principales.

## **2. LA ECONOMÍA CIRCULAR**

### **2.1 Introducción a la Economía Circular**

Durante millones de años, el planeta Tierra ha vivido en perfecta armonía, sin residuos de ningún tipo. Las especies han sobrevivido gracias a un sistema circular, donde los residuos de unas especies suponían los alimentos de otras, donde el sol proporcionaba la energía necesaria para vivir, y al morir los animales, los nutrientes son absorbidos por la tierra, dando vida a nuevas plantas. Sin embargo, la especie humana está destruyendo el planeta poco a poco, debido a que se sigue un sistema económico lineal, que consiste en extraer, fabricar, utilizar y eliminar. Por ejemplo, una botella de agua es fabricada, transportada (con los gastos y contaminación que esto implica), utilizada y luego desechada, e incluso muchas veces no se recicla.

“Cada año se producen 500 mil millones de botellas de plástico, y se estima que en 2020 la cantidad de plástico producida en el mundo habrá ascendido un 900% en comparación a 1980.” (Greenpeace, 2017, p. n.d.). Estos datos son abismales, sobre todo al tener en cuenta que los 500 mil millones de botellas que se producen cada año podrían continuar su vida útil y convertirse en otros productos mucho más útiles para los consumidores, y en vez de eso, el 50% acaban en vertederos donde no pueden ser recicladas.

Para comprender a qué nos estamos enfrentando, es fundamental tener en cuenta que la gran mayoría de estas botellas no se pueden volver a rellenar por motivos de salud, y que a pesar del poco tiempo de vida útil que tienen estas botellas, estas pueden tardar en descomponerse entre 100 y 1000 años (dependiendo del tipo de plástico usado para la fabricación de cada botella).

El mayor inconveniente de este sistema es que el producto normalmente es eliminado antes de poder acabar su vida útil (las botellas de plástico pueden tener muchos usos alternativos) y por lo tanto la cantidad de residuos generados aumenta. Estos residuos no son biodegradables y, por lo tanto, la tierra no es capaz de absorber ningún tipo de

nutrientes. Asimismo, esta situación provoca que los recursos empleados para producir se estén explotando de manera excesiva, y por lo tanto que se agoten en un menor periodo de tiempo. Además, debido al sistema que tenemos actualmente, muchos de los residuos producidos no acaban reciclados, sino que acaban en el mar, donde se crean islas de basura y miles de animales mueren a causa de la ingesta de plástico.

Este gráfico representa la evolución que ha sufrido España desde 2006 hasta 2016 en cuanto al tratamiento de desechos plástico.

Figura 1: La evolución del tratamiento de los desechos de plástico de 2006 a 2016 en España



Fuente: (PlasticsEurope, 2018)

Durante la última década, España ha incrementado el reciclaje un 81%, ha recuperado un 27% de energía y el porcentaje de plástico que termina en vertederos ha descendido un 36%. Estas cifras son muy esperanzadoras, sin embargo, el porcentaje total de desechos recolectados ha disminuido un 7% desde 2006, año en el cuál se recogieron 2,476kt de plástico, hasta 2016, cuando se recogieron 2,308kt. (PlasticsEurope, 2018).

Para intentar solucionar estos problemas, se ha introducido un concepto llamado la ‘economía circular’. “La economía circular es un concepto económico que se interrelaciona con la sostenibilidad, y cuyo objetivo es que el valor de los productos, los materiales y los recursos (agua, energía...) se mantenga en la economía durante el mayor

tiempo posible, y que se reduzca al mínimo la generación de residuos. Se trata de implementar una nueva economía, circular -no lineal-, basada en el principio de «cerrar el ciclo de vida» de los productos, los servicios, los residuos, los materiales, el agua y la energía.” (Economía Circular, 2014, p. n.d.)

Continuando con el ejemplo de las botellas de plástico, si este sistema estuviese implementado, esas botellas no tendrían que acabar su vida útil cuando los consumidores hayan terminado su contenido, sino que podrían ser transformadas en objetos como un abrigo, o un forro polar, extendiendo la longitud de la vida útil unos años más.

## **2.2 Acciones relacionadas con la Economía Circular**

El concepto de la Economía Circular también está muy relacionado con los diecisiete Objetivos del Desarrollo Sostenible (Sustainable Development Goals) elaborados por la Organización de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2014). Estos objetivos han sido aprobados y aceptados por los miembros de las Naciones Unidas en 2015, con el objetivo de que, en 2030, el mundo sea un sitio en el que haya paz y prosperidad tanto ahora como en el futuro. A pesar de estar relacionado con varios de los objetivos, uno en concreto habla directamente de este sistema económico, es el número doce, que busca “El Consumo y la Producción Responsable”. A pesar de ser uno de los objetivos más importantes para los países desarrollados, también es uno de los más difíciles de conseguir puesto que “su sensibilización es esencial para generar cambios estructurales en los patrones de producción y consumo, buscando que tanto la demanda como la oferta se orienten hacia productos y servicios que tengan el menor impacto ambiental, en línea con la Estrategia Española de Economía Circular (EEEC)” (Ministerio de Asuntos Exteriores, 2014) .Otros objetivos con los que también está relacionado son “Ciudades y Comunidades Sostenibles” (Obj. 11), “Energía Limpia y Asequible” (Obj. 7), “Vida en la Tierra” (Obj. 15), “Vida bajo el Agua” (Obj. 14), o “Acción Climática” (Obj. 13), entre otros.

Además de estos objetivos, el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD), una organización global formada por más de 200 empresas líderes que buscan trabajar unidas para conseguir acelerar la transición a un mundo sostenible, ha creado un proyecto denominado *Vision 2050*, mediante el cual plantean la posibilidad de que llegado el año 2050, sea posible vivir sin “una sola partícula de desperdicio” (WBCSD, 2010), sin embargo, para que este objetivo se cumpla, la eco eficiencia debe multiplicarse por 10. Por este dato viene dado el nombre del proyecto *Factor10*, que es el proyecto de WBCSD dedicado específicamente a la Economía Circular. La finalidad de este proyecto es ayudar a las compañías a buscar formas para encontrar, usar y tirar los materiales que necesitan y que se usan en el comercio global. Con la colaboración de muchas empresas, pretenden conseguir unos resultados que tengan un alto impacto y que se puedan implementar a larga escala, para así poder usar los recursos de la manera más eficiente, maximizando su valor y al mismo tiempo reduciendo los residuos al mínimo.

Lo que se pretende conseguir con la Economía Circular no es solo mejorar el ambiente, sino también crear un impacto social. De hecho, al instalar un modelo de producción basado en la Economía Circular, los países se pueden ver beneficiados por una ventaja competitiva en comparación con los países con los que intercambia bienes, por lo que esto puede significar que, con estas nuevas formas de producción, se puedan crear más empleos y que la gente pueda tener mejores estándares de vida. Además, según un estudio realizado por Anders Wijkman y Kristian Skånberg, la implantación de un proceso económico circular en España supondría una prosperidad del 25% de la eficiencia y un aumento del 50% en el uso de material reciclado y en la vida útil de los productos. Esto tendría como consecuencia la aparición de hasta doscientos mil nuevos puestos de trabajo, lo que demuestra que socialmente, la economía circular supondría una mejora. (Skånberg et al., 2016).

Puesto que muchos de los recursos que se usan actualmente para producir son recursos no renovables, es cuestión de tiempo que las economías lineales pasen a ser circulares, especialmente si se sigue produciendo al mismo ritmo al que se está produciendo hoy en día. En un futuro cercano la implementación de este tipo de modelos de producción va a ser inevitable, y habrá que buscar soluciones para usar los recursos

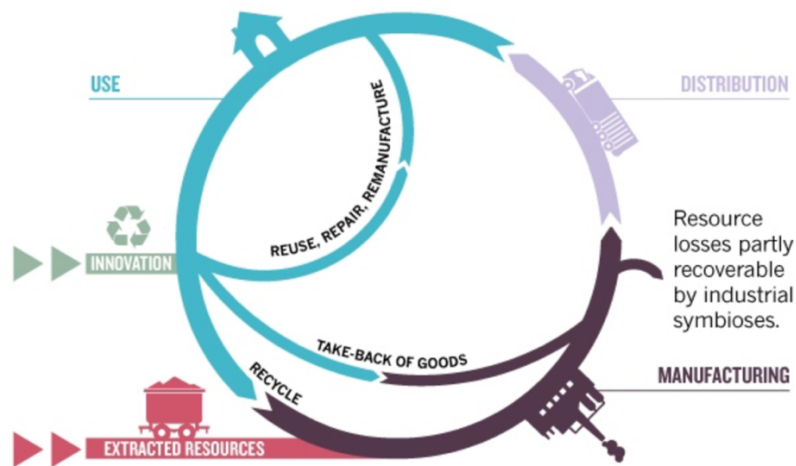
hasta su máximo potencial. Sin embargo, para que esto sea posible y se pueda empezar a transformar el proceso de producción, es necesario que la demanda por parte de los consumidores cambie completamente. Si los consumidores demandan unos productos que sean más amables con el medio ambiente, las empresas se verán obligadas a cambiar tanto los productos finales como todo el proceso de producción. No obstante, para que esto suceda, es necesaria la existencia de una coordinación entre consumidores, empresas y gobierno. Este último es uno de los más importantes, puesto que para que los consumidores demanden unos productos menos dañinos, el gobierno tiene que advertir de la seriedad del problema actual y de las posibles soluciones. Además de esto, debe de crear una legislación acorde con el nuevo sistema de producción y así incentivar a las empresas a cambiar su manera de producir.

La Comisión Europea, lanzó en 2015 un pacto por el cuál prometía llevar a cabo las medidas necesarias para crear el cambio en Europa hacia una economía menos lineal, y más circular. Ese pacto está compuesto por 54 medidas que se están llevando a cabo para que en 2020 se hayan cumplido los objetivos establecidos. De la misma manera, en España, se ha creado el ‘Pacto por la Economía Circular’, que cuenta con la ayuda del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Lo que se pretende conseguir mediante este pacto es crear el cambio de una economía lineal, a una economía circular. Para que este cambio sea posible, se han establecido diez acciones a llevar a cabo por los agentes económicos y sociales, sin embargo, para que se puedan cumplir los objetivos, es necesaria “la colaboración, participación e implicación de toda la sociedad, no solo de las administraciones publicas sino también de todos los sectores económicos (fabricación, producción, distribución y gestión de residuos), los agentes sociales y muy especialmente los consumidores y ciudadanos, cuyas decisiones de compras de productos, así como su comportamiento en la separación de residuos son fundamentales.” (Ministerio para la Transición Ecológica, 2017, p. 1)

### 2.3 Propuestas de Procesos Productivos en una Economía Circular

La revista científica ‘Nature’, propone un proceso de producción en una economía circular en el cuál asegura que, al llevar a cabo este proceso, se podría reducir un 70% las emisiones e incrementar la mano de obra un 4%. Esta fuente describe una de las posibles soluciones a la economía circular. (Stahel, 2016)

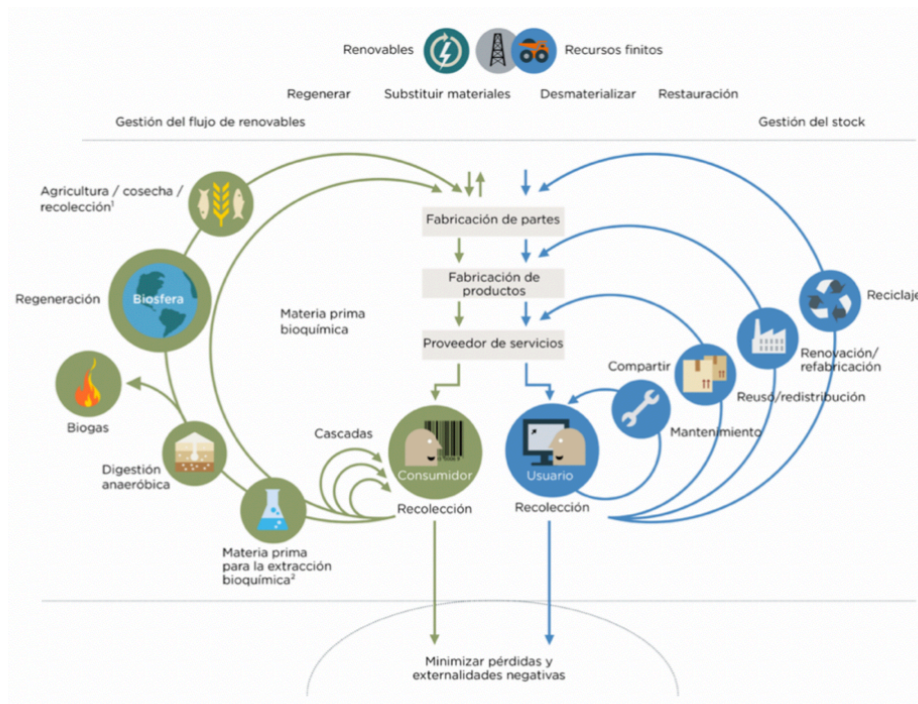
Figura 2: Circulo de producción en un sistema económico circular



Fuente: (Stahel, 2016)

Lo que se plantea en esta figura es una de las múltiples maneras de llevar a cabo un modelo de economía circular. Actualmente el consumidor compra un producto y cuando termina de usarlo se deshace de él. Sin embargo, para que su vida útil no acabe tan rápidamente es necesario invertir en investigación para así poder encontrar formas de innovar y de transformar los productos o arreglarlos en caso de un mal funcionamiento y así poder continuar y maximizar la vida útil de los productos. En el peor de los casos, en el que el producto no pueda ser reparado ni reutilizado, se llevaría a cabo un proceso de reciclaje mediante el cual el producto volvería a la planta de producción para recuperar todos los materiales posibles, lo que implicaría un menor gasto de recursos al continuar con la producción. Esta es una de las muchas formas y alternativas que se podrían llevar a cabo para implementar un sistema de producción circular.

**Figura 3: Diagrama sistémico de la economía circular**



Fuente: (Ellen MacArthur Foundation, 2017)

La fundación Ellen MacArthur también plantea un sistema basado en tres principios. El primero se basa en “preservar y mejorar el capital natural controlando existencias finitas y equilibrando los flujos de recursos renovables.”, el cual corresponde a la primera etapa del diagrama. El segundo principio pretende “optimizar el uso de los recursos rotando productos, componentes y materiales con la máxima utilidad en todo momento, tanto en los ciclos técnicos como en los biológicos”, que corresponde a la segunda y más complicada etapa del diagrama. Por último, el tercer principio persigue “fomentar la eficacia del sistema” así como reducir al máximo los posibles daños. (Ellen MacArthur Foundation, 2017, p. n.d.)



### **3. MANERAS DE MODIFICAR EL SISTEMA PRODUCTIVO**

#### **3.1 Supra-reciclaje**

El supra-reciclaje se puede definir como “el proceso de convertir nuestros residuos en nuevos materiales o productos de calidad mejor o igual a la del producto desechado.” (Gómez, 2011, p. 5). Este concepto fue desarrollado por Michael Braungart y William McDonough en su libro “De Cuna en Cuna: Rediseñando la forma en la que hacemos las cosas”. Lo que estos autores pretenden enseñar, es una nueva forma de ver la vida de los productos, que, una vez acabada su vida útil, sean reciclados y vuelvan a formar parte de un producto con la misma o, a ser posible, mejor calidad. Un ejemplo de supra-reciclaje podría ser que el plástico usado para fabricar un teléfono móvil se reciclase y se usase como pieza en otro teléfono móvil o incluso en ordenadores o automóviles. Si este plástico se reciclase y se convirtiese en un plástico para una escoba, por ejemplo, no se estaría llevando a cabo el proceso de supra-reciclar.

Un ejemplo de una empresa española que se dedica al supra-reciclaje es ECOALF, una compañía que produce prendas de ropa a partir de materiales como botellas de plástico, algodón reciclado, neumáticos reciclados, redes de pesca, café (posconsumo) y restos de lana, y que está muy concienciada con la producción sostenible. “El propósito de la compañía es dejar de consumir los recursos naturales de este planeta de una forma indiscriminada, creando la primera generación de productos reciclados, y, de esta manera, demostrar que no es necesario seguir abusando de los recursos naturales del planeta de una forma indiscriminada.” (Selfa, 2018 p. 24).

Empresas como ECOALF, que se analizará en profundidad más adelante, son necesarias para poder realizar esa transformación de una economía lineal a una circular, sobre todo usando métodos como el supra-reciclaje en industrias como la moda, que es la segunda más contaminante del mundo. “Se estima que 13 millones de toneladas de textiles son desechados cada año y solo el 15% es recuperado para reciclaje” (Hernández Pacheco, 2017, p. 237). Por esta razón, este tipo de empresas y de iniciativas ayudan a

minimizar el impacto social y a su vez a reducir la cantidad de desechos que terminan en vertederos.

### **3.2 Infraciclado**

Infraciclado es el “proceso de reciclado de materiales de desecho o de productos usados para convertirlos en nuevos materiales o productos de menos calidad o funcionalidad reducida”. (EESC, 2014, p. 40) Una vez que el producto se haya infraciclado varias veces, y no se pueda seguir usando, se convierte en energía en forma de electricidad o calor. Sin embargo, para llegar hasta ese punto hay que realizar una serie de procesos que tienen aspectos positivos y negativos. Puede considerarse un aspecto positivo el evitar desgastar materiales útiles, que reduce el consumo de materias primas y energía, en consecuencia, se reduce la contaminación de la atmosfera y del agua. No obstante, los puntos negativos deben ser considerados ya que también se reciclan productos químicos contaminados que si se usan en otros elementos pueden tener efectos perjudiciales tanto para la salud como para el medioambiente. Además, al ser productos reciclados de menor calidad, implica que el periodo de vida útil es más corto. (IED Sostenibilidad, 2015)

Empresas como Apple, cuentan con un servicio de infraciclado, llamado Apple Reacondicionado, mediante el cual los consumidores pueden vender productos de Apple a la compañía y esta los arregla y los pone a la venta por un precio menor al precio de venta de un producto nuevo. Es una estrategia para incentivar a los consumidores a cambiar de teléfono móvil, para seguir comprando productos de la marca, ya que pueden dar en la tienda el antiguo y comprarse el nuevo a un precio menor, y a su vez los consumidores que no quieran comprar un aparato electrónico al precio de mercado pueden comprarse uno reciclado a un precio menor. Para asegurar el bienestar de los productos, Apple ofrece una certificación de garantía, así como una garantía de un año de duración.

### **3.3 Economía Colaborativa**

La Economía o Consumo Colaborativo se puede definir como “un modelo económico basado en una adquirir, proveer o compartir acceso a bienes y servicios que se facilitan gracias a una comunidad establecida en una plataforma on-line”. (Kenton, 2017, p. n.d.)

Actualmente, existen un gran número de empresas, en muchos sectores e industrias diferentes, cuyo modelo de negocio se basa en la economía compartida. Ejemplos como GoFundMe, Airbnb o Uber, son empresas en distintos sectores pero que, a partir de un modelo basado en la economía colaborativa, consiguen convertirse en multinacionales de manera muy rápida, ya que no necesitan tener una infraestructura física. Es decir, Uber sólo necesita desarrollar una App en distintos idiomas para poder externalizarse a otros países, ya que, en la mayoría de los países, los coches que se utilizan pertenecen a los conductores, no a la compañía. Con Airbnb la situación es muy similar, los apartamentos y viviendas que alquilan pertenecen a los clientes. Esta es la base de la economía colaborativa. Simplemente se necesita una plataforma donde poder poner en contacto a dos partes que se necesitan mutuamente para conseguir sus objetivos.

Una de las principales ventajas de la economía colaborativa es la optimización de recursos, ya que podemos utilizar al cien por cien bienes, que antes estaban parados sin producir. Tanto si una persona se va un mes de vacaciones y quiere alquilar su vivienda, como si quiere ingresar un salario extra en fin de semana usando su coche para transportar a otras personas, lo que está ocurriendo es que se maximiza el uso de unos recursos (la vivienda o el tiempo libre inutilizado) que, de no existir la economía colaborativa, no se hubiesen podido utilizar. Además, el consumidor tiene más variedad y más opciones donde poder elegir, con una más amplia variedad tanto en calidad como en precio. Asimismo, con empresas como EBay, los consumidores tienen accesos a productos de segunda mano, y por lo tanto a un precio inferior, lo que permite al consumidor ahorrar, y esto, en momentos de crisis económica es una de las mayores ventajas. Por último, el consumo colaborativo ayuda a crear un ecosistema basado en el compromiso y la generación de ideas. Por otra parte, es necesario tener en cuenta el gran inconveniente

que supone la implantación de este sistema. Existe una competencia desleal y una falta de regulación, lo que implica un descontento por parte de los comercios tradicionales que tienen que sufrir las consecuencias sin poder contar con los mismos recursos. Un claro y reciente ejemplo sería el descontento del sector del taxi en España debido a la fuerte competencia que están sufriendo por parte de compañías como Uber o Cabify. No obstante, y a pesar de este gran problema, los modelos de negocio basados en el consumo colaborativo han pasado a ser fundamentales para el día a día de muchas personas. (Carazo, 2016)

### 3.4 Ecodiseño

El Diseño Ecológico o Ecodiseño es “el conjunto de acciones orientadas a la mejora del producto mediante la incorporación sistemática de aspectos medioambientales en el diseño con el fin de reducir su eventual impacto negativo a lo largo de todo su ciclo de vida” (IED Sostenibilidad, 2015, p. n.d.). Debido a la gran cantidad de residuos que generamos, es necesario realizar un cambio en el diseño tanto de los productos como de su embalaje, para así poder reducir al máximo los residuos generados. Lo que pretende el ecodiseño es transformar también los materiales de los productos, para así poder “reducir entre un 30-50% el deterioro medioambiental y favorecer la sostenibilidad” (Méndez, 2015, p. n.d.).

Figura 4: Estímulos y barreras a la implantación de estrategias de Ecodiseño

TIPO DE ESTÍMULO	ACCIÓN CONCRETA
ESTÍMULOS INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportunidades de innovación</li> <li>• Incremento de la calidad del producto</li> <li>• Nuevas oportunidades de mercado</li> </ul>
ESTÍMULO EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda de los clientes</li> <li>• Regulación gubernamental</li> <li>• Iniciativas del sector industrial</li> </ul>
BARRERAS QUE DIFICULTAN LA APLICACIÓN DEL ECODISEÑO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se percibe como responsabilidad</li> <li>• No se percibe un claro beneficio medioambiental</li> <li>• No existe solución alternativa disponible</li> </ul>

Fuente: (Tamayo y Vicente, 2007)

En el ecodiseño, se consigue dar la misma importancia al factor medioambiental que a la calidad, a la funcionalidad y que a la imagen del producto. Por esta razón, en el ecodiseño es de vital importancia seleccionar los materiales más sostenibles, y a su vez, buscar formas de producción que reduzcan todo lo posible el uso de energía. Con el ecodiseño, por un lado, se consigue reducir los costes de producción, el uso de recursos, y por otro se consigue maximizar la calidad y la vida útil de los productos. Sin embargo, para que las empresas realicen el cambio al ecodiseño, es necesario que haya una exigencia por parte de los consumidores, que la demanda por productos sostenibles incremente, y que se implemente una legislación más dura hacia las maneras de producción poco sostenibles. De esta manera las empresas podrían no solo mejorar su imagen marca, sino también aumentar la motivación de los empleados por encontrar maneras de innovar empleando el ecodiseño como base. Sin embargo, las empresas no ven el ecodiseño como una obligación, y por el momento los consumidores no demandan productos diseñados de manera ecológica, puesto que muchas veces el precio final acaba siendo mayor. Por esta razón, aún queda mucho camino por recorrer hasta que el ecodiseño se normalice. (Tamayo y Vicente, 2007).

Compañías como Fairphone se dedican a crear productos basados en el ecodiseño. En este caso, se trata de un teléfono móvil en el que todos los materiales empleados son justos y de larga duración. Con teléfonos como el iPhone esto no ocurre, puesto que si deja de funcionar hay que cambiar el móvil entero. Además, Fairphone garantiza que sus trabajadores tienen buenas condiciones laborales y que todos sus teléfonos móviles son reutilizables y reciclables.

### **3.5 Devolver y Renovar**

Hoy en día, nuestro sistema productivo consiste en comprar, usar y tirar, y a pesar de ser muy práctico para el consumidor, esto está provocando que los vertederos se llenen de productos que no se pueden convertir en recursos, productos como lavadoras, frigoríficos o incluso teléfonos móviles. Por esta razón, es necesario buscar una manera alternativa donde se facilite la transición de un sistema productivo lineal, en el que los productos acaban inutilizados en vertederos, a una economía circular, donde no existan

esos vertederos. Una de las maneras en las que se podría hacer, y que algunas empresas ya están empezando a adoptar, sería un sistema de devolución y renovación. Este sistema implica que se cambie la visión que existe actualmente sobre la propiedad, es decir, hoy en día una familia compra una lavadora, y cuando se rompe, la lavadora se tira y se compra otra. Lo que el sistema de devolución y renovación propone es que la propiedad de esos productos sea de la empresa, y que, en vez de vender los productos, los alquile. Si los clientes en vez de comprar la lavadora pagasen, por ejemplo, cada vez que ponen un ciclo de lavado, esto no solo ayudaría en lo anteriormente comentado, sino que también ayudaría a ser más ecológico, ya que llenarían la lavadora al máximo antes de ponerla.

Mediante este sistema, una vez que el producto se estropea, las empresas pueden cambiar el producto por uno nuevo y recoger el antiguo para repararlo, y en caso de que no se pueda reparar, sacar todas las piezas que se pueden reutilizar y reciclar las que no.

Empresas como Interface ya están llevando a cabo programas como este. Esta empresa se dedica al diseño y fabricación de alfombras, pero de una manera muy relacionada con la sostenibilidad. El fundador y presidente de la compañía decidió crear una misión para la empresa, que transformaría la manera de producir para que, en 2020 pudiesen seguir fabricado alfombras, pero con cero emisiones. Además, desde 1995 Interface cuenta con un programa en el que cuando los clientes se quieren deshacer de las alfombras, ellos las recogen, y reciclan esos tejidos para hacer otras alfombras.

A pesar de tener compañías tan dedicadas y mentalizadas a mejorar los sistemas productivos hacia un camino más sostenible, para que el sistema de devolver y renovar realmente funcione, es imprescindible que todas las empresas que están interconectadas adopten este sistema. Sin la colaboración de todas las empresas, industrias, consumidores y gobiernos, el cambio hacia una economía circular se convierte en un objetivo difícil de cumplir. No obstante, los pasos que están dando empresas como esta, son de vital importancia para empezar la transición.

## 4. EMPRESAS EN LA ECONOMÍA CIRCULAR <sup>1</sup>

### 4.1 Ecoalf

Ecoalf fue fundada por Javier Goyeneche en 2009 al intentar encontrar una solución para la cantidad de residuos que producen los países industrializados. “El objetivo era fabricar la primera generación de productos de moda realizados con materiales reciclados de la misma calidad, diseño y propiedades técnicas que los mejores productos no reciclados. Demostrando que no es necesario seguir abusando de los recursos naturales del planeta de una forma indiscriminada” (Goyeneche, s.f., p n.d.)

Con su lema ‘Porque no existe un planeta B’, Ecoalf se dedica a recolectar residuos y reciclarlos para convertirlo en ropa. En concreto, utilizan botellas de plástico del fondo marino, nylon reciclado, algodón reciclado, lana reciclada y neumáticos reciclados. Además, para poder recolectar todos estos residuos que emplean como materia prima, Ecoalf creó en 2015 un proyecto llamado ‘Upcycling the Oceans’ (el supra-reciclaje en los océanos), mediante el cual han llegado a un acuerdo con Ecoembes en España y con el Ministerio de Turismo Tailandés en Tailandia, además de con los pescadores, para que presten su ayuda para recoger basura del mar. Solo en el fondo marino de las costas españolas, han conseguido extraer más de 300 toneladas de basura. No obstante, la tarea no es nada fácil. “La vasta complejidad y el gran desafío al que se enfrenta este proyecto es la baja e inconsistente calidad de los residuos recuperados por los pescadores como consecuencia de su exposición a la luz solar, sal y agua.” (Ecoalf, s.f., p. n.d.) Después de recoger lo que va a ser materia prima, es necesario llevar a cabo un proceso mediante el cual convierten esos residuos en hilo, que acaban siendo el producto final. Por esta razón, es necesario que la compañía invierta tanto en investigación y desarrollo, para poder obtener la calidad necesaria. Debido a estas inversiones Ecoalf ha conseguido reducir “un 27% el consumo de recursos naturales y un 28% las emisiones de gases de efecto invernadero” (Ecoalf, 2015, p. n.d.)

---

<sup>1</sup> En este capítulo se analizan diferentes compañías y sus características. No obstante, no se han podido analizar los mismos aspectos para todas las empresas debido a la carencia de información disponible, sobre todo en el caso de los datos financieros.

Ecoalf está decidida a mantener la ventaja competitiva que ha desarrollado durante estos años, y lo hace mediante innovación, ya que ha patentado un nuevo material biodegradable y que, en 2009 recibió el Premio Fomento de las Artes y el Diseño del Ministerio de Medio Ambiente, además de inventar nuevos tejidos en cada temporada, con un total de 260 nuevos tejidos hasta mediados de 2018. “En el futuro ser sostenible no será una ventaja competitiva sino una exigencia de los consumidores y por tanto las posibilidades de crecimiento son enormes.” (Goyeneche, 2013, p n.d.).

#### **4.1.1 Misión y Visión**

En cuanto a la misión y visión de la empresa, Ecoalf tiene muy claro que lo que pretende es dejar un mundo mejor, incluso si tienen que renunciar a una rentabilidad económica. Tal y como comenta el presidente y fundador de la compañía, Ecoalf “no es una empresa financiera. Si analizas este último plan desde un punto de vista puramente mercantil resulta obvio que no es rentable. ¿Por qué sacar el PET (el tipo de plástico usado para sus productos) del mar si lo tienes en tierra? Porque nadie lo hace. Eso es Ecoalf”. (Goyeneche, 2014, p. n.d.).

La visión de una empresa es aquello que se desea conseguir al crear la empresa, es decir, la razón principal por la que se crea esa empresa. En el caso de Ecoalf, su visión consiste en “dejar de consumir los recursos naturales de este planeta de una forma indiscriminada.” (Ecoalf, s.f., p. n.d.) Esto quiere decir que Goyeneche fundó esta compañía para poder encontrar formas de producir en las que las materias primas sean recursos ya existentes.

Por otro lado, la misión es el camino o las acciones que se van a llevar a cabo para poder alcanzar los objetivos establecidos en la visión de la empresa. Ecoalf ha decidido alcanzar su visión creando “la primera generación de productos reciclados con la misma calidad y diseño que los mejores no reciclados” (Ecoalf, s.f., p. n.d.), y que por lo que se puede observar, está consiguiendo.



#### 4.1.2 Mercados

Ecoalf ha conseguido encontrar su nicho en el mercado, ya que en España todavía no existía ninguna marca de ropa cuyos textiles estuviesen hechos de materiales reciclados. Sin embargo, y a pesar de haber encontrado un hueco en el mercado español, la empresa ha decidido internacionalizarse por Europa.

Actualmente, Ecoalf cuenta con dos tiendas propias en España, una en Madrid y otra Barcelona, además de una en Berlín, Alemania. También realizan un porcentaje de las ventas mediante el servicio de venta a través de su página web. A pesar de haber abierto tiendas propias en ciudades europeas, los grandes mercados para esta empresa son Estados Unidos y Japón, a los cuales tiene acceso debido a colaboraciones con grandes almacenes. “A pesar de la juventud de la empresa, cuenta con una red internacional que distribuye en Japón, Europa y Estados Unidos, donde ha establecido alianzas estratégicas con grandes almacenes multi-marca. El 90% de la facturación proviene del mercado internacional.” (Laboratorio Ecoinnovación, 2016, p. 1).

La empresa consiguió expandirse internacionalmente a partir de una alianza con Apple, ya que la directora de distribución pidió a la marca que crease unas fundas para sus ordenadores, las cuales se pusieron a la venta en 250 tiendas de Estados Unidos, así como en algunas tiendas en China. Actualmente, Ecoalf está presente en grandes almacenes estadounidenses como Barneys New York, Bloomingdales o Fred Segal. Debido al éxito que tuvo la empresa en Estados Unidos marcas como Marc Jacobs, o Goop (fundada por Gwyneth Paltrow) han colaborado con Ecoalf para crear tejidos y colecciones exclusivas, lo que ha supuesto para Ecoalf la oportunidad para ir dándose a conocer entre los consumidores americanos. Asimismo, la empresa ha conseguido una colaboración con Starbucks, mediante la cual ponen a la venta productos de Ecoalf que están hechos a partir de café reciclado, y otra con Swatch para diseñar y fabricar los uniformes de los empleados, que están hechos con plástico y algodón reciclado. En cuanto al mercado asiático, Ecoalf pudo entrar en China a través de los almacenes Galería Lafayette, y en Japón de la mano de United Arrows, Beams e Isetan.

Esta expansión ha supuesto un aumento en la facturación anual de la compañía, cifra que cada año consigue incrementar. No obstante, como se analizará más adelante, a pesar de estos negocios internacionales, Ecoalf sigue produciendo un resultado del ejercicio negativo debido a la gran inversión que tienen que hacer cada año en materias primas.

### **4.1.3 Competidores**

Ecoalf se dedica a vender ropa por lo que, realmente, los competidores son marcas de ropa como Uniqlo, GAP o incluso Tommy Hilfiger, empresas que son consideradas de alta calidad y cuyos precios son relativamente altos. Sin embargo, debido a la gran preocupación existente hoy en día por la sostenibilidad y el medioambiente, se van creando cada vez más empresas que cuya principal actividad consiste en minimizar el número de residuos, reducir la contaminación, limpiar los fondos marinos, etc. Ecoalf es una de estas empresas, que se caracteriza por sus materiales y por su lado ecológico, por lo que los competidores que se van a analizar son empresas cuya misión también consiste en mejorar el medioambiente.

Helmut Lang es una marca de ropa italiana que se especializa en el diseño y la producción de vaqueros para hombres y mujeres. Además de los vaqueros, también venden otras prendas como abrigos, chaquetas, etc. Sin embargo, han lanzado una línea de abrigos que están hechos con plástico del fondo marino reciclado, lo que hace que se convierta en un competidor de Ecoalf. Los precios de estos abrigos, que rondan los 300\$, son más altos comparados con los de Ecoalf, que rondan los 170\$.

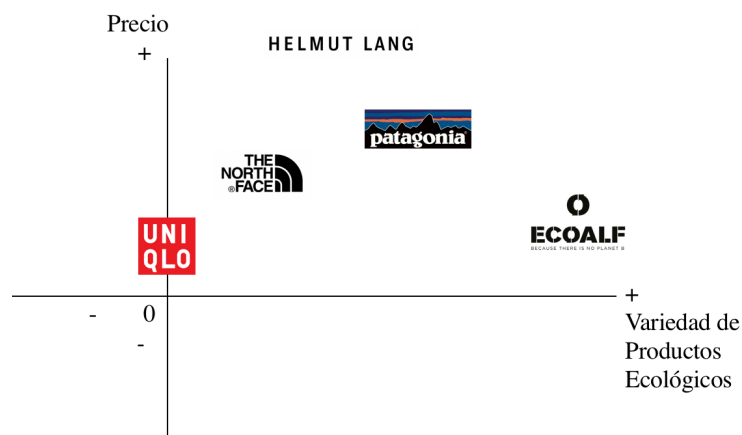
Otro competidor es Patagonia, que desde sus inicios ha intentado ser una compañía responsable con el medioambiente, y desde hace 30 años llevan financiando a unos activistas que buscan soluciones para las crisis medioambientales, llegando a alcanzar la cifra de 89 millones de dólares hasta 2018. Sin embargo, durante los últimos años se han involucrado más, creando no solo iniciativas como 'Patagonia Action Works' (un proyecto que ayuda a los consumidores a ponerse en contacto con esos activistas y ayudarles), sino creando colecciones de materiales reciclados. En esta colección, la cual

se consideraría competición directa con Ecoalf, tiene unos precios que rondan los 250\$ por abrigo.

The North Face es una empresa estadounidense fundada en 1968. Se especializa en la producción de ropa tanto para el deporte exterior como el senderismo, por lo que sus abrigos y chaquetas son competencia para Ecoalf. Desde 2014 emplean plástico reciclado para fabricar algunas chaquetas, especialmente las que suponen un mayor porcentaje de sus ventas y por lo tanto fabrican en un mayor volumen. Mediante el proceso de reciclado, consiguen usar un 50% menos de agua y de productos químicos, así como gastar un 25% menos de energía. No obstante, el precio de esta chaqueta reciclada son 200\$.

En el mapa de posicionamiento, se pueden observar la posición de los diferentes competidores, analizados teniendo en cuenta los precios y la variedad de productos sostenibles que se ofrecen a los consumidores.

Figura 5: Mapa de Posicionamiento Ecoalf



Fuente: Elaboración Propia

Ecoalf, a pesar de contar con muchos posibles competidores, sigue siendo la compañía cuyo objetivo principal consiste en desarrollar toda la colección en materiales reciclados, y, teniendo en cuenta los precios (en dólares estadounidenses) se puede concluir que Ecoalf lidera el mercado de la moda sostenible.

#### 4.1.4 Consumidores

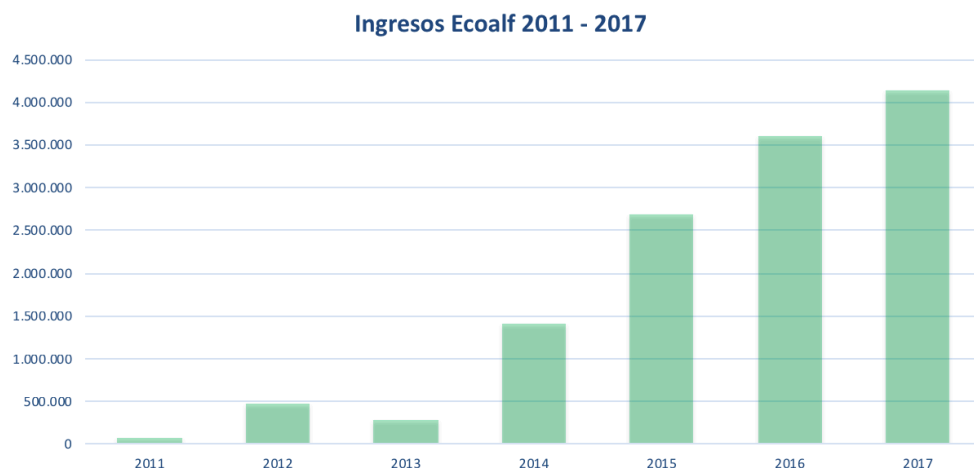
Debido a la fuerte inversión que realiza Ecoalf para crear nuevos tejidos y poder reciclar de la manera más eficiente posible, es una empresa cuyos clientes no son solo el consumidor final, es decir, personas, sino que también tienen clientes que son otras compañías, como es el caso de los uniformes para Swatch anteriormente mencionado.

En cuanto a los propios consumidores, estos suelen ser jóvenes concienciados con los problemas medioambientales existentes y con un nivel económico medio-alto. Por esta razón, Ecoalf ha decidido abrir su propia tienda en Berlín, donde los jóvenes que están en su etapa universitaria o comenzando su carrera laboral dan mucha importancia a la sostenibilidad y a los productos ecológicos, y a su vez cuentan con un nivel económico que permite comprar productos sostenibles, ya que, por regla general, estos suelen tener unos precios mayores.

#### 4.1.5 Datos Financieros

Como se puede observar en la figura 6, desde sus inicios Ecoalf ha conseguido obtener ingresos, sin embargo, hasta 2014 no superó el millón de euros. Desde 2014 a 2015 los ingresos prácticamente se multiplicaron por dos, superando los 2,5 millones de euros, y, desde entonces han continuado creciendo. (SABI, 2017)

Figura 6: Ingresos de Ecoalf en los ejercicios de 2011 a 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de datos sacados de la base de datos SABI

No obstante, a pesar de los ingresos que obtiene Ecoalf todos los años, los resultados de los ejercicios son negativos. Como se puede observar en la cuenta de pérdidas y ganancias, esto se debe a los altos gastos de explotación, así como a los aprovisionamientos, es decir, la compra de las materias primas. En la figura 7 se puede ver que el único año en el que la empresa ha obtenido un resultado del ejercicio positivo fue en 2012, y desde entonces los resultados han sido siempre negativos, especialmente en 2016, donde las pérdidas llegaron a superar los mil cuatrocientos euros. (SABI, 2017)

Figura 7: Gráfico que representa el resultado de los ejercicios 2011 a 2017 de la empresa Ecoalf



Fuente: Elaboración propia a partir de datos sacados de la base de datos SABI

No obstante, y a pesar de los resultados de ejercicios negativos, la rentabilidad económica mejoró de 2016, año en el que Ecoalf contaba con una rentabilidad económica negativa con un  $-36,07\%$ , a 2017, en el que la rentabilidad económica fue un  $-27,23\%$ . Sin embargo, la empresa cuenta con buena liquidez. Esto se puede analizar mediante el ratio de liquidez circulante, que se calcula dividiendo el activo corriente entre el pasivo corriente. En el caso de Ecoalf esta cifra ha ido disminuyendo a lo largo de los años. En 2012 obtuvo un resultado de liquidez del 6,82, no obstante, esta cifra ha ido disminuyendo hasta alcanzar en 2017 una liquidez de 2,00. (SABI, 2017)

A pesar de ser una empresa que financieramente todavía no obtiene beneficios, como dijo Javier Goyeneche, Ecoalf no es una empresa que busque rentabilidad, sino que busca la innovación y mejorar el planeta. Por esta razón, y con la creciente importancia de la moda ecológica, en unos años está previsto que la compañía obtenga unos ingresos mayores que sus gastos. Además, en marzo de 2017 Manor Group adquirió la compañía, por la que ahora cuenta con una participación del 65,9%. Debido a esta adquisición, Ecoalf es capaz de sobrevivir hasta que el gasto en I+D sea menor que la facturación.

#### **4.1.6 Análisis DAFO**

La matriz DAFO consiste en analizar las diferentes debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la empresa. Las debilidades y fortalezas se analizan desde un punto de vista interno en la compañía, y las oportunidades y amenazas desde un punto externo. En cuanto a las debilidades de Ecoalf, es necesario mencionar que el coste de las materias primas es muy alto, ya que se necesita mucha financiación para sacar el plástico del mar, reciclarlo y convertirlo en hilo. Además, la inversión en Investigación y Desarrollo es elevada, sobre todo debido a que cada año Ecoalf saca al mercado nuevos tejidos que han desarrollado. Otra debilidad con la que cuenta la empresa son sus precios, ya que son más altos que los de marcas de ropa que no están centrados en la moda sostenible. Estos precios pueden hacer que consumidores que quieren comprar ropa ecológica no se lo puedan permitir y tengan que recurrir a marcas tradicionales. Por último, y probablemente la debilidad más importante es que es una compañía que obtiene pérdidas, por lo que no es rentable.

Por otro lado, cuenta con una amenaza bastante importante ya que cada vez más empresas con más experiencia y más consolidadas, se están acercando al nicho de la moda sostenible (como es el caso de Patagonia y The North Face). Esto puede implicar en la pérdida de consumidores para Ecoalf si estos prefieren comprar de marcas que ya sean conocidas, incluso si estas no producen toda su colección de manera sostenible.

Ecoalf cuenta con varias fortalezas, una de ellas siendo la gran variedad de ropa ecológica que ponen a disposición del consumidor. Mientras que otras compañías solo

fabrican ropa deportiva ecológica, Ecoalf cuenta con todo tipo de vestimenta, es decir, tanto ropa deportiva como ropa para el día a día. Además, ha conseguido colaboraciones con un gran número de almacenes internacionales, lo que ha implicado que los costes de internacionalización sean mucho menores y menos arriesgados que una internacionalización directa, es decir, abrir sus propias tiendas.

Por último, Ecoalf cuenta con una oportunidad muy importante y es el desarrollo de los tejidos ecológicos, ya que esto puede ayudar a diferenciar su marca y a convertirse el líder del mercado.

## **4.2 Zicla**

Zicla es una empresa española fundada en 2005, basada en el ecodiseño, que se dedica a reciclar residuos para convertirlos en sistemas de separación de carriles (sobre todo para señalar los carriles exclusivos para ciclistas), así como para mejorar la accesibilidad y movilidad en las ciudades. Para ello se han desarrollado tres sistemas diseñados por Zicla mediante los cuales consigue su objetivo de “crear productos innovadores con material reciclado para el mobiliario urbano y la señalización viaria que contribuyan a una movilidad urbana segura, accesible y sostenible.” (Zicla, 2019, para. 7). Centrados en el sistema económico circular, cuentan con dos áreas de trabajo, la creación de productos reciclados para las ciudades, y un área en la que se asesora a otras empresas para la realización de proyectos sostenibles. En esta última área, la empresa se dedica a analizar los residuos producidos por otras empresas y así poder encontrar la mejor manera de reciclaje. “Hacemos un diagnóstico técnico y económico del potencial de valorización de los residuos, diseñamos los procesos de transformación de estos en nuevos materiales, e identificamos oportunidades industriales y de negocio basadas en su utilización.” (Zicla, 2019, para. 1). Los materiales reciclados por estas empresas pueden ser empleados como materias primas para los productos elaborados por Zicla, o en caso de no ser válidos para este proceso, se encuentran otras empresas que puedan reciclar esos residuos y alargar su periodo de vida útil.

Debido a estas actividades, Zicla ha consumido más de 2.670 toneladas de residuos (concretamente de plástico) en los últimos nueve años. Asimismo, y debido al reciclaje de dichos residuos, se ha evitado la emisión de 4.900 toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera, cantidad que sería emitida por un coche al dar 669 vueltas al planeta Tierra. (Zicla, 2019).

#### **4.2.1 Misión y Compromisos**

El cofundador de Zicla, Alfredo Balmaceda, aclara que la misión de la empresa es “promover un cambio de valores para que los desechos se consideren una materia prima y se transformen en productos competitivos que regresan a las ciudades y satisfagan sus necesidades, ayudando a desviarlos de los vertederos e incineradoras cerrando el ciclo.” (Balmaceda, 2019, para. 3). Para poder llevar a cabo sus objetivos y cumplir esa misión, la compañía cuenta con una serie de compromisos con los que guía y motiva a sus empleados.

En primer lugar, Zicla fomenta que el reciclaje de residuos se desempeñe mediante la utilización de recursos locales. Asimismo, se compromete a ecodiseñar los productos finales con el objetivo de reducir el impacto ambiental que estos van a tener durante su periodo de vida útil. En tercer lugar, se promociona la cultura de utilización de productos reciclados, y a su vez, se da especial importancia a continuar desarrollando y mejorando los productos diseñados por Zicla, para así poder lograr la máxima calidad posible. (Zicla, 2019)

Con el objetivo de poder cumplir su misión, la empresa implementa una serie de estrategias, como utilizar los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) como materia prima para fabricar sus productos. Además, también proporcionan bienes intangibles muy valiosos, como la educación, a través de la creación de talleres sobre cómo sacar el máximo uso a los residuos o mediante campañas en favor del reciclaje. Sin embargo, no solo cuentan con talleres presenciales, sino que también cuentan con un blog en su página web mediante la cual educan e informan a los lectores sobre las últimas novedades en la economía circular y el reciclaje en España. La utilización de este blog pertenece a su



estrategia de marketing digital, llamada marketing de contenidos (mejor conocida como Inbound Marketing en inglés). Mediante el empleo del marketing de contenidos, la empresa se acerca a un posible cliente a través de un blog en el que se ofrece contenido que resulta de interés para el posible cliente con el objetivo de darle a conocer la empresa.

#### **4.2.2 Productos**

En la actualidad, la preocupación por el medioambiente está incrementando, por lo que cada vez en más ciudades se promueve el uso de bicicletas o el transporte público. Además, muchas de las grandes ciudades han implementado servicios de bicicletas alquilables por minutos, y compañías como UberEats, Glovo o JustEat contratan a ciclistas para transportar los pedidos. Este incremento en el uso de bicicletas en las ciudades ha impulsado a los ayuntamientos a implementar carriles exclusivos para ciclistas, especialmente en las calles más concurridas. No obstante, el aumento en el uso de este modo de transporte también tiene su aspecto negativo, y es que, bicicletas, motocicletas, automóviles y autobuses en una misma calle puede llegar a ser muy peligroso, razón que ha impulsado a Zicla a crear unos productos que faciliten la presencia de todos estos medios de transporte en una sola calle.

Dos de los sistemas diseñados y fabricados por Zicla están centrados en favorecer a los ciclistas, los productos Zebra y Zipper. El primero, que tiene dos aplicaciones, se emplea cuando el carril para ciclistas está situado sobre la acera, por lo que, implementando unos separadores con bandas reflectantes y que sirven como maceta (pues cuentan con un depósito de agua integrado) se facilita el tránsito entre peatones y ciclistas. Además, existe otro modelo que se emplea para separar el carril bici cuando este se encuentra en la carretera que permite maximizar la distancia de seguridad, cuenta con bandas reflectantes y es amortiguador de golpes. “Entre 2009 y 2018, Zicla puso en el mercado más de 160.000 separadores de carril bici modelo Zebra que ya están presentes en ciudades como Londres, Houston, Santiago de Chile, Estambul, Madrid o Barcelona.” (Zicla, 2019, para. 4). En segundo lugar, se encuentra el sistema llamado Zipper, un “sistema modular para segregar flujos de tráfico formado por dos piezas de gran visibilidad gracias a sus láminas retroreflectantes.” (Zicla, 2019, para 1.). Este sistema

es más complejo que Zebra, puesto que, al estar formado por varias piezas, se pueden colocar en varias posiciones para maximizar la seguridad, y se pueden adaptar a cualquier tipo de vía.

Por último, se encuentra Vectorial, el producto desarrollado para mejorar la accesibilidad y la movilidad en las paradas de los autobuses, con la posibilidad de adaptar el producto en caso de que la parada de autobús coincida con el carril para ciclistas. “Se trata de plataformas modulares de plástico reciclado formadas por piezas autoencajables. Estas piezas permiten construir múltiples configuraciones con distintos anchos y longitudes.” (Zicla, 2019, para. 2) Asimismo, se puede construir marquesinas encima y cuentan con un drenaje de lluvia para evitar deslizamientos.

### **4.2.3 Competidores**

Actualmente muchas de las grandes ciudades han implementado un carril exclusivo para ciclistas, y por lo tanto aparece la necesidad de la instalar separadores para definir y proteger estos carriles. Sin embargo, ciudades como Madrid utilizan unos separadores creados por la empresa EquiUrbe, que no solo están fabricados con plástico, sino que, debido a su gran tamaño, dificultan el tránsito en los carriles, y producen múltiples accidentes al día.

Otra empresa que se dedica a la fabricación de estos separadores es Divetis, sin embargo, a pesar de ser un competidor directo con Zicla, sus productos están realizados con plástico, por lo que cuentan con los mismos inconvenientes que EquiUrbe.

No obstante, existen competidores como ADO, cuyos diseños son muy parecidos a los de Zicla, y que se fabrican a partir de caucho reciclado. Esta compañía es la gran competidora de Zicla, no obstante, su actividad principal no está enfocada en la economía circular ni en los productos reciclados. Por esta razón, se puede comentar con seguridad que Zicla es la empresa que ha encontrado un nicho en el mercado que todavía no estaba cubierto.

Figura 8: Fotos Comparación Separadores Equiurbe (izquierda) y Zicla (derecha)



Fuentes: (Palomo, s.f.), (Zicla, 2019)

#### 4.2.4 Datos Financieros

Desde los primeros datos disponibles, en 2006, hasta los últimos en 2017, Zicla ha contado con unos ingresos de explotación positivos, es decir, durante todos los ejercicios, la empresa ha conseguido vender sus productos con beneficio. Como se puede observar en la figura 9, desde el principio los ingresos han sido positivos, no obstante, a pesar del crecimiento en 2009 y 2010, estos descendieron en 2011 a pesar de recibir ese año el segundo premio al mejor producto de plástico reciclado otorgado por la EPRO, la Organización Europea de Reciclaje y Recuperación de Plástico. A partir de 2012 los ingresos volvieron a aumentar progresivamente hasta alcanzar unos ingresos de casi 1,6 millones de euros en 2017.

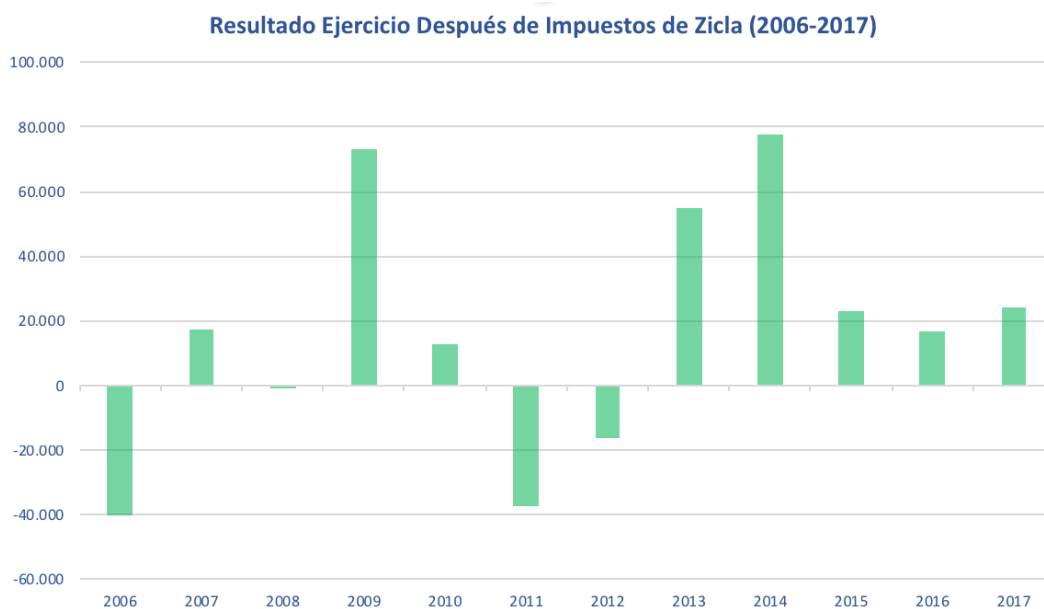
Figura 9: Gráfico que representa los ingresos de explotación de Zicla (2006-2017)



Fuente: Elaboración Propia a partir de datos sacados de la base de datos SABI

A pesar de los buenos resultados y la constancia en los ingresos de explotación, como se puede observar en la figura 10, los resultados de los ejercicios han sido muy diferentes en cada año. En su primer año de actividad, es decir, 2006, la empresa obtuvo unos 40.000 euros aproximadamente en pérdidas, no obstante, esto no es alarmante, puesto que durante los primeros años se suelen hacer muchas inversiones y los ingresos son escasos. En el caso de esta compañía, en 2007 ya obtuvo beneficios, aunque estos no llegasen a los 20.000 euros. Sin embargo, en 2008 los resultados fueron negativos debido a unas pérdidas de 641 euros, y en el año siguiente se dispararon hasta superar los 70.000 euros. Esto se debe a que, en 2008, los resultados de explotación fueron negativos debido a la gran inversión que la compañía tuvo que realizar en mercaderías y materias primas. La empresa cuenta con unos resultados muy irregulares, ya que en 2011 vuelve a haber pérdidas de más de 35 mil euros para en 2013 y 2014 volver a obtener beneficios considerables. Finalmente, entre 2015 y 2017 los resultados han sido mas estables, puesto que se ha obtenido unos beneficios de aproximadamente 20 mil euros.

Figura 10: Gráfico que representa los resultados de Zicla en los ejercicios 2006-2017



Fuente: Elaboración Propia a partir de datos sacados de la base de datos SABI

#### 4.2.5 Análisis DAFO

Zicla cuenta con varias debilidades que pueden afectar en gran medida a la empresa.

En primer lugar, la sociedad cuenta con conocimientos muy limitados acerca de la importancia que tienen los productos fabricados a partir de residuos reciclados, por lo que muchos ayuntamientos no lo tienen en cuenta a la hora de contratar empresas para implementar los separadores o plataformas. Esto se debe a la escasa promoción y campañas educando a la población sobre la importancia del reciclaje y de la consumición de productos reciclados. Asimismo, para poder realizar el proceso de reciclaje de residuos y manufacturar los productos, es necesario contar con la ayuda de una maquinaria y tecnología carente en este país, por lo tanto, la inversión necesaria es mucho mayor.

Entre las amenazas a las que esta compañía está expuesta, se encuentra la posible aparición de competidores que, con inversiones mayores, sean capaces de desarrollar procesos con los que conseguir un producto final de mayor calidad y en el que los costes sean menores. Además, cabe la posibilidad de que los gobiernos monopolicen la utilización de los residuos, y que empresas como Zicla deban buscar otras maneras de producir.

No obstante, la empresa cuenta con muchas oportunidades entre las que se encuentra el aumento en la concienciación sobre la importancia del reciclaje y del medioambiente, así como la importancia de minimizar al máximo los residuos. Por lo tanto, una consecuencia directa es el incremento de la demanda por productos reciclados, sobre todo entre la gente joven. Además, las actividades realizadas por Zicla se pueden internacionalizar fácilmente, puesto que muchas ciudades necesitan sus productos. Esto implicaría un crecimiento exponencial, y, por lo tanto, más ingresos para la compañía.

Por último, una de las grandes fortalezas de Zicla son sus precios competitivos, puesto que el coste de instalación es menor, ya que no es necesario realizar obras en las vías para instalar sus productos. Además, por el momento la empresa no cuenta con un alto nivel de competencia, sobre todo si tenemos en cuenta el factor del reciclaje. Finalmente, las dos áreas de trabajo en las que está dividida la empresa (producción y

consultoría) ayudan a la empresa a crecer, y a obtener sus materias primas de manera fácil y con precios muy económicos, además de apoyar al modelo de negocio circular y ayudar para que continúe creciendo.

### **4.3 Econyl**

Econyl es una compañía que se dedica a recoger residuos y reciclarlos para convertirlos en nylon regenerado, y así poder crear infinidad de productos sin tener que utilizar recursos nuevos. El presidente y director ejecutivo de la compañía, Giulio Bonazzi, llevaba cuatro años en un proceso de investigación y desarrollo hasta que en 2011 consiguió arrancar el proceso que se usa hoy en día, y sigue diciendo que cuando ve un vertedero, ve una mina de oro. (Econyl, 2018)

Econyl no solo reduce el impacto de la fabricación del nylon en el cambio climático un 80%, si no que por cada 10.000 toneladas de nylon Econyl, se consigue ahorrar 70.000 barriles de aceite crudo y evitar la emisión de 57.100 toneladas de dióxido de carbono, gracias a su proceso de producción. El proceso que se lleva a cabo consiste en recoger residuos como redes de pesca, alfombras, restos de telas o plástico industrial, tanto de vertederos como de los océanos. Una vez recogidos los residuos, se pasa al proceso de regeneración. Este paso consiste en realizar una regeneración radical y purificación de los residuos, que concluye en la obtención del nylon original. El tercer paso consiste en transformar ese nylon regenerado en hilo que se puede usar tanto en la industria de la moda como en diseño de interiores, pudiéndose usar en alfombras, butacas o incluso en la industria del automóvil para tapizar los asientos. Por último, el cuarto paso consiste en ‘re-imaginar’ el uso que se le puede dar a ese nylon regenerado, que, al conservar todas sus propiedades originales, no tiene límites. (Econyl, 2018)

Uno de los objetivos que pretende conseguir Econyl es que, cuando los productos no sean de utilidad a los consumidores, estos productos vuelvan a pasar por todo el proceso de regeneración, cerrando así el círculo de reciclado. Sin embargo, a parte de ser una empresa que promueve la economía circular, también es una compañía que promueve y fomenta la sostenibilidad, no solo desde un punto de vista ecológico, sino también desde

un punto de vista social, ya que, junto con otras empresas colaboradoras, forma parte de un proyecto llamado Net-Works. Este proyecto tiene como objetivo reducir la desigualdad social en ciudades costeras en países en desarrollo como Filipinas o Camerún. El proyecto consiste en motivar a las personas que viven en estas ciudades para recolectar y vender redes de pesca, consiguiendo limpiar los océanos y las playas de estas redes, ayudando de la misma manera a la vida marina, ya que muchas especies se quedan enredadas en estas redes. Econyl se encarga de recoger estas redes de pesca y transformarlas en hilo de nylon para que empresas como Interface produzcan alfombras. Desde 2012, se ha conseguido recolectar “208 toneladas métricas de residuos de redes de pesca, que han sido recicladas por Econyl, 2.200 familias han conseguido acceso a financiación, y 64.000 personas se han podido beneficiar de un ambiente más limpio” (Net-Works, 2018, p. n.d.).

#### **4.3.1 Consumidores**

Dado que la empresa se dedica a regenerar una materia prima que se usa para realizar otros productos, los clientes de la compañía no son los consumidores finales, sino otras empresas. Además, el nylon es un material que se puede usar para realizar todo tipo de tejidos, como alfombras, trajes de baño, bolsos, etc. Por esta razón, Econyl ha trabajado con un total de unos 380 clientes, la mayoría siendo marcas de ropa, a los que les ha proporcionado el material necesario para fabricar su producto final.

#### **4.3.2 Competidores**

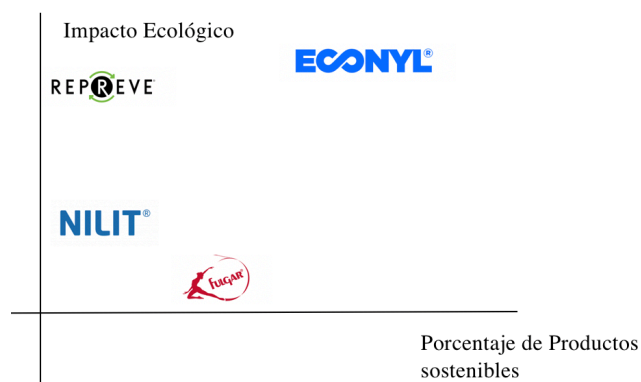
Econyl cuenta con varios competidores que se dedican a recoger residuos y reciclarlos en materiales para textiles. Uno de ellos es NILIT una empresa que se dedica a la fabricación del nylon, y que cuenta con una línea especial ecológica (NILIT ECOCARE), mediante la cual recogen los residuos de sus otros procesos productivos para crear este material. Es una empresa que, desde sus inicios en 1969, ha cuidado su responsabilidad medioambiental y social, por lo que está muy volcada en ayudar a las comunidades donde se han situado. Los valores con los que se identifica esta empresa son integridad, calidad, colaboración, excelencia y responsabilidad medioambiental y social.

No obstante, esta compañía no es una de las grandes competidoras para Econyl puesto que solo cuentan con una línea ecológica.

Otro competidor es Fulgar, una empresa italiana que ha obtenido el liderazgo en el mercado de las fibras hechas a mano, y que ha lanzado una línea basada en la sostenibilidad llamada Q-Nova. En esta línea Fulgar, al igual que NILIT, emplea restos de materiales de otros procesos para producir su línea ecológica, ya que estos restos no se podrían reciclar en nada más. Además, el proceso empleado por Fulgar permite la regeneración de estos materiales sin tener que emplear materiales químicos, y a su vez limitando las emisiones de dióxido de carbono. Por estas razones, Fulgar es una empresa muy consolidada y por lo tanto un fuerte competidor para Econyl, sin embargo, cuenta con la misma desventaja que NILIT, y es que, solo cuenta con un producto ecológico, mientras que Econyl se basa exclusivamente en la producción sostenible.

Por último, REPREEVE es una compañía que se dedica a reciclar botellas de plástico y las convierte en fibra. Sin embargo, también se dedica a fabricar nylon de manera ecológica empleando residuos pre-consumidor, es decir, restos del proceso productivo. Esta empresa cuenta con un gran número de empresas colaboradoras, por lo que podríamos decir que es el mayor competidor para Econyl. No obstante, desde un punto de vista sostenible, Econyl es una empresa que recoge residuos post-consumidores y los transforma en nylon, lo que implica que el impacto medioambiental sea mayor. Tal y como se puede observar en el mapa de posicionamiento, Econyl se podría considerar líder.

Figura 11: Mapa de Posicionamiento Econyl



Fuente: Elaboración Propia



Dado que el desarrollo sostenible de productos se está convirtiendo en un aspecto fundamental para las empresas, es de esperar que cada vez haya más emprendedores que quieran enfocarse hacia esto. Es por esto por lo que la competición para empresas como Econyl va a continuar incrementando con el paso de los años, sin embargo, una de las grandes ventajas que tiene esta empresa es la gran barrera de entrada que existe, ya que, para poder entrar en este tipo de negocios es necesario una gran inversión en investigación y desarrollo. Para poder entrar en este mercado es necesario crear un proceso de producción que no solo iguale a los existentes, sino que los mejore, es decir, que consiga reducir las emisiones de gases, que minimice los costes y que genere un gran impacto en el medioambiente.

### **4.3.3 Análisis DAFO**

Econyl es una empresa que recoge las redes de pesca de vertederos y de océanos por todo el mundo, por lo que una de sus debilidades puede ser el coste de transporte de sus materias primas, es decir, los residuos de redes de pesca, alfombras, etc., hasta la planta de regeneración, que se encuentra en Italia. Otra debilidad es que al tener que pasar por todo el proceso de reciclaje, el nylon que se obtiene de la regeneración tiene un mayor valor que el nylon original, y por lo tanto un precio mayor. Esto implica que las empresas con las que puede colaborar Econyl se reducen a marcas de alta gama, donde los clientes estén dispuestos a pagar un precio mayor por el origen de la materia prima de los productos, como es el caso de las alfombras Interface o la línea lanzada por Stella McCartney.

En cuanto a las amenazas externas de la empresa, hay que tener en cuenta que el éxito de Econyl se debe a la investigación que han realizado y que ha resultado en un proceso de regeneración victorioso. Sin embargo, es posible que otra empresa desarrolle un proceso de regeneración de nylon mejorado, es decir, que sea más amable con el medioambiente, o que disminuya el tiempo del proceso o incluso que reduzca los costes de regeneración.

Por otro lado, la compañía cuenta con numerosas fortalezas. En primer lugar, la empresa ha conseguido identificar e introducirse en un claro nicho en el mercado, que, además, da resultados muy positivos, puesto que sus clientes pertenecen a muchas industrias diferentes. De hecho, a pesar de ser una empresa relativamente nueva (empezó a operar en 2011), ya cuenta con más de 380 clientes con los que ha colaborado. Esto implica que la empresa no necesita realizar grandes inversiones en marketing y publicidad, puesto que la empresa se da a conocer gracias a sus múltiples colaboraciones. Otra fortaleza es que, con su sistema de regeneración de nylon se consigue ahorrar miles de barriles de aceite crudo, así como evitar la emisión de miles de toneladas de dióxido de carbono. Además, y debido a este proceso, se consigue mantener las propiedades del nylon original, razón por la que muchas empresas deciden usar como material el nylon de Econyl. Por último, la compañía no tiene que preocuparse del coste de las materias primas, puesto que se recogen de océanos y vertederos.

Finalmente, en cuanto a las oportunidades, es necesario mencionar que hoy en día, la sociedad está cada vez más concienciada en los problemas relacionados con el medioambiente, por lo que empresas como Econyl tienen un futuro muy esperanzador. Además, colaborar en proyectos como Net-Works consigue crear una imagen de marca muy positiva, que no solo ayuda a encontrar nuevos clientes, si no también a cumplir uno de los objetivos de la compañía: conseguir crear nuevos productos, y mejorar el medioambiente.

## **5. HÁBITOS DE CONSUMO Y RECICLADO EN LOS JÓVENES**

### **5.1 Hábitos de Consumo**

A partir de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), y con la ayuda de la llegada de los medios de comunicación (la prensa, la televisión y la radio) a finales del siglo XX, dio comienzo la sociedad de consumo. No obstante, en las últimas décadas, este consumismo si ha ido incrementando considerablemente, hasta convertirse en lo que es hoy en día. “En la sociedad de consumo postmoderna el consumo ha perdido casi por completo su simple función de satisfacción de necesidades. En la actualidad desempeña funciones simbólicas como la autorrealización, la construcción de identidad, el control del estatus, el manejo de impresiones o el hedonismo imaginativo, entre otras. Además, ir de compras es una actividad de entretenimiento, ocio, compensación y evasión socialmente aceptada.” (Bianchi et al., 2014, p. 85). Hoy en día existe un problema de adicción al consumo, especialmente entre los jóvenes puesto que se vincula el consumo con la felicidad y el éxito social. Dado que tener un bajo nivel de autoestima es común entre los jóvenes, estos son incitados a mejorar su satisfacción personal mediante las compras de productos que no son necesarios, es decir, mediante la compra de caprichos. Además, en la actualidad las redes sociales tienen un papel muy importante en el día a día de los jóvenes, ya que estos pasan una gran parte de su día conectados a las redes sociales. Esto es utilizado por las empresas y agencias de marketing, las cuales bombardean a la población más susceptible con anuncios y descuentos incitando a comprar productos innecesarios. “Las decisiones de consumo no son racionales, sino que muchas son impulsivas o emocionales” (Bianchi et al., 2014, p. 88)

### **5.2 Tipos de Consumo y el Consumo en los Jóvenes**

Dentro de la sociedad de consumo, se encuentra el consumo responsable, que cuenta con tres aspectos. El primero es un consumo ético y consciente, es decir, tener en cuenta los valores y deliberar a la hora de decidirse a comprar. En segundo lugar, se encuentra el consumo ecológico, que engloba los conceptos reducir, reutilizar y reciclar, y, por último, el consumo social, en el que se tienen en cuenta el Comercio Justo y las condiciones laborales en las que se ha fabricado el producto o prestado el servicio. La

población más joven está cada vez más concienciada en el consumo responsable, por lo que llevan a cabo acciones como ahorrar agua (al lavarse los dientes o ducharse), ahorrar energía (apagando las luces y los proyectores en la universidad o colegio), reciclando (sobre todo hojas de papel), y donando ropa. (Bianchi et al., 2014). A pesar de que llevar a cabo estas acciones no es suficiente para transformar la adicción al consumo de los jóvenes a un consumo responsable, sí que es un paso importante para comenzar. Durante un estudio sobre la predisposición pro-ambiental sobre los jóvenes, se concluyó que “los jóvenes con mayor capacidad y habilidades para ahorrar agua, energía y manejar los residuos tendrán una mayor intención y disposición de conservar el ambiente, así como un comportamiento pro-ambiental superior; asimismo, la disposición e intención futura de conservar el ambiente inciden en la conducta pro-ambiental de los jóvenes” (Bustos et al., 2012, p. 53) Por lo tanto, que se lleven a cabo este tipo de acciones, por mínimas que resulten, hacen que poco a poco se empiecen a realizar otras que tengan más peso medioambiental. Durante el estudio comentado anteriormente, se llegó a la conclusión de que “la conducta pro-ambiental se presentará si se cuenta con las capacidades y habilidades necesarias para llevarla a cabo, además tener la intención y disposición de conservar el ambiente” (Bustos et al., 2012, p. 154). Por esta razón, sería conveniente formar a los jóvenes, de manera que obtengan las aptitudes y la disposición necesaria para mejorar y cuidar del medioambiente.

### **5.3 Formación medioambiental**

Para poder obtener las habilidades necesarias para colaborar en el cuidado medioambiental, sería conveniente la implementación de asignaturas sobre formas de ayudar al medioambiente y la manera correcta de reciclar en los colegios, para que las personas desde pequeñas cuenten con las aptitudes necesarias. Además, en estas clases se debería no solo enseñar las maneras de reciclar, sino también las razones para hacerlo. De esta manera, los jóvenes entenderían desde pequeños la importancia de cuidar el medioambiente, por lo que no solo se contaría con habilidades para reciclar, sino también con intención de ello. En consecuencia, los resultados a largo plazo se verían altamente impactados.

Si se desea que las clases sean efectivas, es importante tener en cuenta las diferentes necesidades de los alumnos y alumnas a la hora de comenzar una educación sobre el medioambiente. Las clases deberían ser dadas de manera diferente dependiendo de si los alumnos van a ser los jóvenes, o personas ya adultas que quieren aprender a reciclar. Esto se debe a que, normalmente, los jóvenes ya cuentan con algunos conocimientos básicos, y, sin embargo, a los adultos es más eficaz formarles en el hábito del reciclado y cómo hacerlo de manera correcta, puesto que los primeros actuarían debido a una preocupación medioambiental, mientras que los últimos actuarían debido al hábito.

Otra característica fundamental que es necesario considerar es el hábitat de las personas que van a recibir esa formación, ya que existen múltiples diferencias para tener en cuenta entre el ámbito rural, y las grandes ciudades. Una de esas diferencias es la facilidad o dificultad a la hora de reciclar, es decir, la existencia de contenedores diferentes para que reciclar sea posible. Además, las razones para reciclar en cada ámbito son distintas. En las ciudades, se recicla por razones de rutina y hábito, mientras que en las zonas rurales existe una preocupación mayor por la naturaleza y se recicla debido a inquietudes afectivas. “Parece lógico sugerir que en zonas urbanas se trate de conseguir una mayor involucración con el reciclado sobre la base de una mayor preocupación ecológica, la cual puede suscitarse fácilmente dada la problemática de polución y contaminación que lamentablemente suele asociarse a las zonas metropolitanas. En cambio, como en las zonas rurales existe una mayor convivencia con la naturaleza y, por tanto, una mayor sensibilidad acerca de la importancia de la protección del medio ambiente, dicha involucración puede conseguirse más fácilmente fomentando una actitud favorable hacia el reciclado de residuos.” (Beerli et al., 2004, p. 12-13)

Igualmente, se necesita tener en cuenta el nivel educativo del público objetivo, y adaptar la formación a cada nivel. Por ejemplo, en públicos con un menor nivel educativo, se debería enfocar la educación en una manera práctica de enseñar, mientras que la formación a personas con un alto nivel educativo se debería basar en la concienciación ecológica.

No obstante, para poder implantar las clases de formación, es necesario realizar un estudio previo en los jóvenes mediante el cual se analice si estos están realmente dispuestos a aprender sobre el tema. Por este motivo, la Universidad de la Costa en Barranquilla, Colombia, llevó a cabo un estudio mediante el cual se analizaba la “actitud y conducta pro-ecológica en los jóvenes universitarios”, entendiendo la conducta pro-ecológica como “el conjunto de acciones efectivas y deliberadas que resultan de la protección de los recursos naturales o, por lo menos, en la reducción del deterioro ambiental.” (Corral-Verdugo, 2001, p. n.d.). En este estudio, se tomó una muestra de 105 universitarios de Barranquilla, de la que el “100% de la muestra está de acuerdo con el fomento de la cultura ambiental”, y, además, “los resultados obtenidos indican que el 100% de la muestra encuestada estaría dispuesto a aprender y capacitarse en el manejo de residuos sólidos. Seguidamente los ítems “Estaría dispuesto a cambiar mis hábitos de uso de papel en la universidad para colaborar con el Medio Ambiente” 99%, “Estaría dispuesto a participar activamente en campañas de gestión ambiental” y “Me interesa conocer de qué manera se pueden reutilizar los desechos con un 97,1% respectivamente, “He procurado colaborar con el cuidado del Medio Ambiente con mi comportamiento en la Universidad” 95,2%, “Me gustaría participar en actividades de fomento de la cultura ambiental” 92,4%, y “Colaboro en las actividades de promoción de cultura ambiental que realiza la universidad” 77,1%” (Acuña et al., 2016, p. 467-468) Con estos resultados, se puede observar claramente la predisposición de los universitarios en atender a clases y cursos de formación sobre las posibles maneras de colaborar con la ayuda al medioambiente. No obstante, se deberían realizar estudios similares en cada país, puesto que la cultura de cada nación afectaría a la voluntad de los jóvenes.

En el caso de la Universidad Pontificia Comillas de Madrid, cuenta con una asignatura de Sostenibilidad y Empresa donde no solo se educa desde un punto de vista medioambiental, sino que también se forma a los alumnos en el ámbito de la sostenibilidad desde una perspectiva empresarial. Mediante esta asignatura, los alumnos aprenden lo que es la sostenibilidad y todos sus aspectos (no solo el medioambiental, sino también sus aspectos sociales y económicos), y a su vez, se enseña a pensar en las soluciones que los empresarios pueden aportar.

## 5.4 Alternativas Educativas

En caso de no poder realizar esta formación, se podría llevar a cabo una serie de estrategias para promover el cambio en la manera de actuar. Se pueden tomar acciones legales (mediante prohibiciones), tecnológicas (creando soluciones que permitan realizar el cambio de manera más sencilla), económicas (con sanciones), informativas (educando a los consumidores) y persuasivas (mediante campañas de concienciación). (Bianchi et al., 2014)

Además de la educación a través de asignaturas, sería conveniente el uso de las redes sociales para incentivar a los jóvenes a llevar a cabo tareas que ayuden de manera más directa. Debido al poder que tienen las personas con muchos seguidores, estas podrían promover movimientos que tengan un objetivo claro, como por ejemplo el reto llamado ‘Trashtag Challenge’, en el cuál las personas limpian los lugares públicos y cuelgan en las redes las fotos de antes y después. Mediante este reto, más de 36 mil personas han colgado a las redes sus fotos ayudando. Esta manera de emplear algo tan superficial como las redes sociales en una herramienta que, empleada de manera correcta, puede tener un impacto exponencial.

Asimismo, personas con un gran número de seguidores como es el caso del modelo Jon Kortajarena, quien cuenta con más de dos millones de seguidores, ha llevado a cabo una iniciativa en colaboración con Greenpeace para reunir a la mayor cantidad de gente posible en las playas y organizar una recogida de plástico. Esto demuestra que las personas que más influyen a los jóvenes hoy en día pueden usar las redes sociales para crear un impacto real, tanto en los jóvenes como en el medioambiente, y que los jóvenes, con la motivación correcta, están dispuestos a aprender y a actuar. Casos como el de Greta Thunberg, una niña sueca de 16 años que, actualmente, ha conseguido llamar la atención de los políticos más importantes de Europa al decidir no ir al colegio los viernes hasta que Suecia se incluya en el Acuerdo de París sobre el cambio climático. Mediante su iniciativa de protestar contra las pocas acciones de los políticos que no tienen en cuenta al medioambiente y el cambio climático, se ha dado a conocer, y su ejemplo es replicado

en más de 270 países. Además, ha sido invitada a hablar en eventos como la Cumbre sobre Cambio Climático.

Ejemplos como este son evidencias de la importancia que los jóvenes dan al medioambiente y a encontrar soluciones contra el cambio climático y la generación de residuos. A pesar de contar con estas iniciativas también es importante que los líderes mundiales colaboren con las personas que luchan por implementar sus propuestas, especialmente si provienen de generaciones futuras que van a tener que enfrentarse en mayor medida a las consecuencias futuras de las malas acciones actuales.



## 6. CONCLUSIONES

El sistema económico lineal está provocando fuertes problemas en el medioambiente, y una de las posibles soluciones es la implementación de un sistema económico circular. No obstante, actualmente existe una mentalidad, tanto entre los consumidores como entre los empresarios, en la que se le da más importancia a los precios y beneficios que a lo que esa empresa o adquisición puede aportar, no sólo al consumidor sino también a la sociedad, al medioambiente. El gran problema de este egoísmo o poca concienciación es que, la creación de unas pocas empresas basadas en sistemas circulares no es suficiente. Esto se debe a que las empresas no funcionan por sí solas, son dependientes unas de las otras, y, por lo tanto, es necesario que todas las industrias trabajen de manera circular para que el proceso, y el resultado, sea óptimo. Si alguna de estas empresas complementarias sigue un proceso productivo lineal, entonces la transformación de una empresa al proceso circular no crearía un impacto tan grande en la sociedad y en la economía.

Para que el cambio empiece es necesario fomentarlo desde los gobiernos mediante leyes y regulaciones, puesto que de otra manera la población va a continuar priorizando sus intereses a corto plazo en vez de sus intereses a largo plazo. Por esta razón, los gobiernos deberían implementar medidas cuanto antes, empezando por la aplicación de un límite máximo de generación de residuos, tanto en las empresas como en las viviendas particulares, o incluso la creación de un impuesto por la fabricación o distribución de botellas de plástico. Un país que ha comenzado a desarrollar iniciativas de este tipo es Alemania. En este país, cuando un consumidor compra una botella de plástico se le cobra un suplemento por comprar un envase de plástico. Si el consumidor devuelve la botella de plástico a unas máquinas disponibles, tiene la opción de que se le devuelva ese dinero o donarlo a una ONG de su elección. Este tipo de medidas deberían ser implementadas en todos los países, comenzando por Europa.

Para que la población sea consciente de la importancia de la economía circular, es importante que se conozcan no solo las razones por las que el sistema lineal es tan nocivo, sino que también es necesario que sepan las ventajas del sistema circular, tanto los

beneficios medioambientales como los sociales. Uno de los puntos positivos de la economía circular es la creación de empleo, pues se añaden actividades al proceso de producción que no existen en el sistema lineal; actividades como el reciclaje de residuos y su posterior conversión en materias primas. El desconocimiento de estos puntos fuertes por parte de la población, son la razón de que los consumidores no demanden el cambio de forma activa, puesto que de ser los consumidores los que exigiesen cambios en las empresas (en la reducción de la producción de plástico o en la disminución de generación de residuos, entre otros), todo el proceso se realizaría con una sensación de urgencia mayor a la existente actualmente.

Las compañías analizadas en este trabajo son ejemplos de iniciativas que se llevan a cabo con la intención de mejorar la situación global actual, no solo en relación con los problemas de las grandes ciudades, como puede ser la contaminación o el ahorro de agua o energía, sino que también es fundamental tener en cuenta los problemas de países en desarrollo. Ecoalf con su proyecto de recogida de basura en las playas tailandesas es un excelente ejemplo de las acciones que se necesitan desarrollar para que se produzca un impacto medioambiental significativo. No obstante, a pesar de la importancia que tienen estos grandes proyectos, también es necesario que la población lleve a cabo medidas que, a pesar de ser más sencillas, son igual de importantes, como puede ser el reciclaje o el ahorro de agua.

La aparición de estas empresas está remarcando el hueco en el mercado existente para la creación de empresas responsables ecológicamente, y la importancia de su creación. Además, con la creación de nuevas empresas, la demanda por parte de los consumidores se va incrementando y, por lo tanto, las empresas deben de suplir esa demanda. Los jóvenes cada vez dan más importancia a la sostenibilidad, tanto desde una perspectiva ecológica como social, y por lo tanto la procedencia de los productos, así como las condiciones en las que los productos han sido fabricados son de suma importancia. Las empresas ya no pueden limitarse a reducir costes mediante la compra de plantas de producción en países como China o Vietnam, donde los costes de producción son mínimos. Esto se debe a que, si una gran empresa, con el objetivo de reducir costes pierde su buena reputación, la compañía tendrá que afrontar pérdidas mucho mayores.

Los problemas que hoy en día suponen un peligro para el planeta son consecuencia de la sociedad de consumo y de la economía lineal que predominan actualmente, sin embargo, junto con las muchas iniciativas que se están llevando a cabo desde organismos como Naciones Unidas, la concienciación de las futuras generaciones es un factor indispensable para poder comenzar la transformación. En todo caso, se cuenta con una gran ventaja, puesto que los jóvenes son la parte de la población que más concienciada está con el medioambiente, y son quienes llevan a cabo cada vez más iniciativas para disminuir los residuos y ahorrar recursos. Estos jóvenes, además de estar concienciados y realizar acciones en favor al reciclaje, también son conscientes de la importancia de ahorrar recursos como agua o energía, por lo que, en las universidades, son propulsores de educar en la importancia del ahorro.

Debido a que los jóvenes son los responsables de la transformación y el mantenimiento de un sistema circular futuro, es necesario establecer el importante papel que tienen que desarrollar. Para que las futuras generaciones aprendan a desarrollar esa preocupación sería conveniente la implementación de una educación medioambiental donde tratar temáticas como el reciclaje, el ahorro de agua, el ahorro de energía, maneras de cuidar el medioambiente, etc., y donde enseñar a los jóvenes a realmente entender cuales son los problemas que existen actualmente y cuales han sido las causas de la aparición de estos problemas. Esto es especialmente importante en universidades como la Universidad Pontificia Comillas de Madrid (ICADE), cuya misión es formar a futuros emprendedores, por lo que la implementación de asignaturas como Sostenibilidad y Empresa (impartida en el cuarto curso en el itinerario de dirección) aporta grandes conocimientos a los alumnos. Personalmente, nuestro interés por la economía circular apareció a raíz de esta asignatura, puesto que, antes de esta asignatura desconocíamos este concepto.

De esta manera, y junto con las acciones llevadas a cabo por los grandes organismos, es de esperar que, en un futuro cercano, se pueda lograr la implementación de un sistema económico circular, donde la generación de residuos y el uso de recursos naturales se puedan minimizar.

Durante la realización de este trabajo, han aparecido una serie de limitaciones que no han permitido un análisis tan profundo como se deseaba de las compañías mencionadas. Entre estas limitaciones se encuentra la falta de datos financieros para empresas como Econyl, por lo que el análisis de esta empresa se ha visto limitado a un análisis cualitativo. Asimismo, pese a haber encontrado datos financieros para las empresas Ecoalf y Zicla, estos son muy básicos y poco detallados. Esto se debe a que es necesario pagar para poder acceder a datos más completos.

Por último, y respecto a futuras vías de investigación, se debería de analizar qué es necesario realizar para que la población cambie su mentalidad y se preocupe también por sus intereses a largo plazo para poder implementar el sistema económico circular de manera total.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña Rodríguez, M., De la Hoz Alvarez, M., Herrera-Mendoza, K., & Ramírez Ordoñez, M. J. (2016). *Actitud y conducta pro-ecológica de jóvenes universitarios*. Universidad de la Costa CUC, Colombia.
- Alcalde, J. C. (2016, noviembre 21). Economía colaborativa - Definición, qué es y concepto. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/economia-colaborativa.html>
- Balmaceda, A. (2019, febrero 1). Zicla: Eco-innovación en el ADN. [Entrevista por EcoAP News]. Recuperado el 10 marzo, 2019, de [https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/experts-interviews/eco-innovation-dna\\_en](https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/experts-interviews/eco-innovation-dna_en)
- Berli Palacio, A., Díaz Meneses, G., & Martín Santana, J. D. (2004). *El Modelo De Hábito De Reciclado Según El Perfil Sociodemográfico De Los Consumidores*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Bianchi, E. C., Carmelé, B., Tubaro, D., & Bruno, J. M. (2014). *Conciencia y Acciones De Consumo Responsable En Los Jóvenes Universitarios*. UNC, UNL, UNER. Recuperado March 13, 2019.
- Bustos Aguayo, J. M., & Palacios Delgado, J. R. (2012). *Modelo de autoeficacia y habilidades ambientales como predictores de la intención y disposición pro-ambiental en jóvenes*. Universidad Intercontinental Distrito Federal, Mexico.
- Corral-Verdugo, Victor (2001). *Comportamiento proambiental*. Santa Cruz de Tenerife, España: Editorial Resma.
- E. Circular. (2014). *Economía Circular*. Recuperado de [https://economiecircular.org/wp/?page\\_id=62](https://economiecircular.org/wp/?page_id=62)

Ecoalf. (s.f.). *Compromiso Ecoalf*. Recuperado de <https://ecoalf.com/es/p/compromiso-14>

Ecoembes. (2018, noviembre 05). La economía lineal y sus riesgos para el medio ambiente. Recuperado de <https://economiecirculardverde.com/economia-lineal/>

Econyl. (2018, October 11). The Process. Retrieved from <https://www.econyl.com/the-process/>

European Economic and Social Committee. (2014). Let's speak sustainable consumption. pp. 40-41.

Fulgar. (s.f.). Q-Nova y El Medio Ambiente. Recuperado de <http://www.fulgar.com/spa/productos/q-nova>

Greenpeace. (s.f.). Datos sobre la producción de plásticos. Recuperado de <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/datos-sobre-la-produccion-de-plasticos/>

Gómez Gutiérrez, D. (2011, enero). Retos, Desafíos y Saberes para los Gestores Ambientales en Formación.

Goyeneche, J. (2014, octubre 23). El Visionario De La Sostenibilidad [Entrevista por C. Mañana]. *El País Semanal*.

Goyeneche, J. (2018, julio 05). Cómo Lo Hice: Ecoalf [Entrevista por O. Rodríguez]. *Forbes*.

Hernández Pacheco, M. J. (2017). La creatividad, el recurso inagotable de América Latina y el Caribe. Pp. 236-237.

IED Sostenibilidad. (2015, junio 3). Glosario de Términos. Recuperado de <https://sostenibilidad.iedmadrid.com/bibliografia-y-documentacion-sostenible/glosario-de-terminos/>

Interface. (s.f.). Climate Take Back. Recuperado de [https://www.interface.com/EU/en-GB/campaign/climate-take-back/Climate-Take-Back-en\\_GB](https://www.interface.com/EU/en-GB/campaign/climate-take-back/Climate-Take-Back-en_GB)

Kenton, W. (2018, diciembre 13). Sharing Economy. Recuperado de <https://www.investopedia.com/terms/s/sharing-economy.asp>

Laboratorio Ecoinnovación. (2016, enero 12). Casos Prácticos - Ecoalf. Recuperado de <http://www.laboratorioecoinnovacion.com/caso-practico-filtro>

MacArthur, E. (s.f.). What is a Circular Economy? Recuperado de <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>

Méndez, A. (2015, febrero 27). La importancia del ecodiseño y ejemplos de productos. Recuperado de <https://cultivacultura.jimdo.com/2014/03/23/la-importancia-del-ecodiseño-ejemplos-de-productos/>

Ministerio de Asuntos Exteriores. (2015). Plan de Acción Para La Implementación De La Agenda 2030. Recuperado de [http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/Multimedia/Publicaciones/Documentos/PLAN\\_DE\\_ACCION\\_PARA\\_LA\\_IMPLEMENTACION\\_DE\\_LA\\_AGENDA\\_2030.pdf](http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/SalaDePrensa/Multimedia/Publicaciones/Documentos/PLAN_DE_ACCION_PARA_LA_IMPLEMENTACION_DE_LA_AGENDA_2030.pdf)

Ministerio para la Transición Ecológica. (2018). ¿Qué es el cambio climático y cómo nos afecta? Recuperado de <http://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/estrategia>

Ministerio para la Transición Ecológica (2017, septiembre 18). Pacto por una economía circular: el compromiso de los agentes económicos y sociales 2018-2020.

Música, J. (2015, diciembre 11). Ecoalf acelera en el extranjero: Entra en Saks y La Rinascente y proyecta su primera apertura en EE. UU. para 2017 [Entrevista por I. P. Gestal]. Retrieved from <https://www.modaes.es/empresa/ecoalf-acelera-en-el-extranjero-entra-en-saks-y-la-rinascente-y-proyecta-su-primera-apertura-en-eeuu-para-2017.html>

Naciones Unidas. (2014, diciembre 04). El camino hacia la dignidad para 2030: Acabar con la pobreza y transformar vidas protegiendo el planeta.

Naciones Unidas. (2015, septiembre 18). Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S)

NILIT. (s.f.). Perfil. Recuperado de <http://www.nilit.com/intl/spa/>

Palomo Martinez, A. (s.f.). ESTUDIO DE ARQUITECTURA ANTONIO PALOMO - Obra Pública. Recuperado de <http://apmestudio.com/Obra-Publica/>

Patagonia. (s.f.). Environmental Impact. Recuperado de <https://www.patagonia.com/environmental-impact.html>

PlasticsEurope. (2018, noviembre). Plastics – the Facts 2018. Recuperado de [https://www.plasticseurope.org/application/files/6315/4510/9658/Plastics\\_the\\_facts\\_2018\\_AF\\_web.pdf](https://www.plasticseurope.org/application/files/6315/4510/9658/Plastics_the_facts_2018_AF_web.pdf)

REPREVE. (s.f.). Made From Recycled Plastic Bottles. Recuperado de <https://repreve.com/discover>

SABI (2017). Resultados Ecoalf

SABI (2017). Resultados Zicla



Selfa, M. (2018, diciembre). El propósito de ECOALF es dejar de consumir los recursos naturales de este planeta de una forma indiscriminada [Interview]. *ESIC Alumni*, (49), 24-26.

Skånberg, K., & Wijkman, A. (2016). *The Circular Economy and Benefits for Society*.

Stahel, W. R. (2016). *The Circular Economy*. *Nature News*. Recuperado de [www.nature.com/news/the-circular-economy-1.19594#/loops](http://www.nature.com/news/the-circular-economy-1.19594#/loops).

Tamayo Orbezogo, U., & Vicente Molina, A. (2007). *Generación De Valor Mediante Prácticas De Producción Limpia, Ecodiseño Y Logística Inversa*.

The North Face. (s.f.). *Materiales reciclados*. Recuperado de <https://www.thenorthface.es/innovation/sustainability/product/recycled.html>

WBCSD. (2010). *Factor 10*. Recuperado de <https://www.wbcsd.org/Programs/Circular-Economy/Factor-10>

WBCSD. (s.f.). *About us*. Recuperado de <http://www.wbcsd.org/Overview/About-us>

Zicla. (2019). *Nosotros, Mobiliario Urbano*. Recuperado de <https://www.zicla.com/nosotros/>