

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS DE ORIHUELA**

**Grado en Administración y dirección de empresas**



**UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

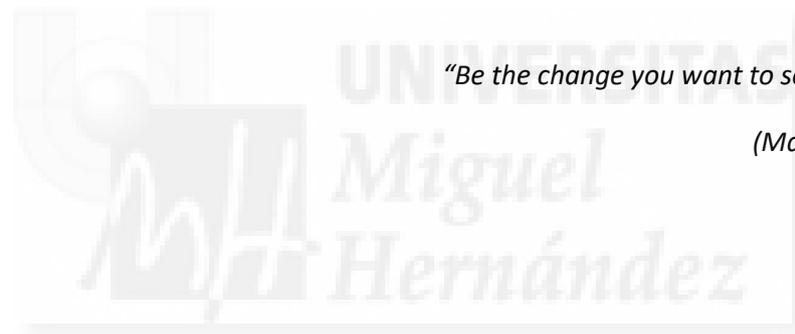
**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**EL CONSUMO RESPONSABLE, UN RETO EN LA SOCIEDAD  
ACTUAL.**

Curso académico 2017/2018

**Autor:** David Carrillo Cano.

**Tutora:** Juana Aznar Márquez.



UNIVERSITAS

*"Be the change you want to see in the world"*

Miguel  
Hernández

*(Mahatma Gandhi)*

# ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	1
3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS. ....	4
4. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA SELECCIONADO. ....	4
5. METODOLOGÍA EMPLEADA.....	5
6. MODELO DE CONSUMO DE LA SOCIEDAD ACTUAL: DEFINICIÓN Y EVOLUCIÓN. ....	7
6.1 Economía lineal y el uso de recursos naturales limitados. ....	7
6.2 Problemática medioambiental y auge de la contaminación, derivados de la economía lineal. ....	10
6.3 La obsolescencia programada, una lacra que afecta al consumidor final y causa problemas medioambientales. ....	14
7. ELEMENTOS SUBYACENTES AL CONSUMO RESPONSABLE. ....	16
7.1 ¿Qué sabemos de lo que consumimos? .....	20
7.2 Importancia de las “5R”: reducir, reutilizar, reparar, reciclar y regular. ....	25
7.3 El decrecimiento sostenible como alternativa al modelo despilfarrador actual. ....	34
7.4 Barreras a la expansión del consumo responsable.....	41
8. EL CAMINO HACIA OTRO TIPO DE ECONOMÍAS.....	43
9. CONCLUSIONES FINALES. ....	52
10. BIBLIOGRAFÍA.....	54

## **1. RESUMEN**

El agotamiento de los recursos naturales, el deterioro ambiental, el auge de la contaminación y el aumento de la brecha entre pobres y ricos son algunas de las consecuencias subyacentes al modelo económico actual, llamado economía lineal. Un modelo donde el fomento de la producción y el consumo se ha convertido en una de las máximas expresiones de prosperidad de un país, prosperidad y progreso social, que se presentan como sinónimos de crecimiento económico.

Es en este contexto donde se presenta el consumo responsable como una nueva forma de entender la economía, poniendo freno y solución a toda la problemática anteriormente nombrada. Para ello, este modelo plantea la importancia de informar al consumidor/a de que sus acciones tienen consecuencias sobre los residuos que se generan en el presente y sobre la cantidad de recursos disponibles en el futuro. Por ello este modelo incide en aspectos tan importantes como reducir, reutilizar, reciclar, reparar y regular; aspectos que son la base de cualquier comportamiento responsable comprometido con el medioambiente y con la sociedad. Además, el conocimiento de las condiciones de producción /elaboración de los productos resulta primordial para saber a qué estamos contribuyendo con nuestro consumo. De ahí la importancia de un etiquetado ético.

En este trabajo, también se presentan iniciativas como el decrecimiento sostenible, el cual deja en el entredicho la viabilidad del crecimiento económico como factor de progreso social. Asimismo, se tienen en consideración otros modelos que tienen por objetivo garantizar las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer a las futuras. Sin embargo, todo este cambio hacia un nuevo paradigma requiere de un fuerte compromiso y concienciación social. Un nuevo escenario donde la educación juega su partido más importante.

## **2. INTRODUCCIÓN**

El diccionario de la Real Academia Española de la Lengua define la necesidad (en su tercera acepción) como “la carencia de las cosas que son menester para la conservación de la vida”, por lo tanto va más allá del afán propio. Las necesidades son indispensables y estrechamente ligadas a la condición del ser humano. Por otra parte, los deseos a diferencia de las necesidades, es algo de lo que podemos prescindir y, que puede ser negado libre o con aceptación (Quirarte Méndez, 2018).

La economía actual trata de nublar esta diferencia entre necesidad y deseo con el objetivo de mantener un consumo continuo que garantice el crecimiento económico. Pero esta práctica integra un vicio oculto y es que, a diferencia de las necesidades, los deseos son ilimitados por lo que tratar de satisfacerlos junto

con las necesidades supone un reto inabarcable para un mundo donde existen unos límites claramente definidos.

Son muchas las acciones que el ser humano lleva a cabo (a lo que hay que sumar el crecimiento de la población mundial) sin tener en cuenta que solo se dispone de un planeta para vivir y que la gran mayoría de los recursos de los que dispone este planeta son por definición limitados. Además, estas acciones se encuadran en un sistema (economía lineal) en el que los principales ejes sobre los que se sustenta son la producción y el consumo.

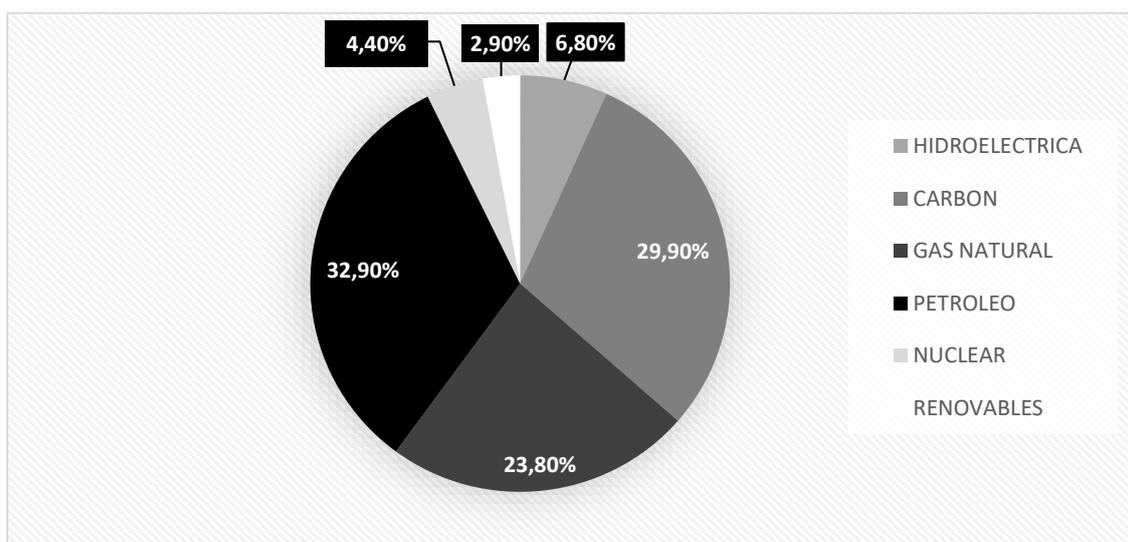
El crecimiento económico se presenta como la mejor manera de evitar que se produzcan las temidas crisis económicas y para ello focaliza su interés en el incremento de la producción y el consumo. Es aquí donde se plantea el primer problema: vivimos en un mundo donde para producir es necesario el uso de recursos naturales (que como bien sabemos son explotados de manera incesante) y donde además no se pone mucho esfuerzo para tratar de ser más eficientes y responsables. Por lo tanto, carece de sentido tratar de crecer exponencialmente (esa idea de cuanto más crezcamos mejor), en un mundo donde gran parte de lo que utilizamos para producir es por definición limitado.

A pesar de esto, el modelo económico actual se aferra al crecimiento para esquivar el problema de la recesión y mantener de este modo el progreso social, pero como bien sabemos la economía es cíclica, lo cual nos adelanta que tarde o temprano la economía entrará en colapso. Pero el problema no solo es éste, sino también el reparto per cápita de la riqueza que se genera.

A día de hoy es relevante hacernos la pregunta sobre cuál es la capacidad de nuestro propio planeta para mantener el ritmo de crecimiento económico actual. Algunos informes como el de la Agencia Internacional de la Energía (2015), han puesto fecha límite a la gran mayoría de recursos naturales que utilizamos para producir. Si a esta problemática le añadimos el grave deterioro medioambiental, el auge de la contaminación y el crecimiento continuado de la población, llegamos a la idea de que la sostenibilidad del sistema se tambalea por todas y cada una de sus patas. ¿Qué estamos haciendo mal entonces?

En la figura 1 se describe una situación muy parecida a la actual, donde el petróleo es la fuente de energía por excelencia. Además, podemos ver que fuentes de energía como el gas natural o el carbón, que por definición son no renovables, ocupan posiciones muy cercanas al petróleo.

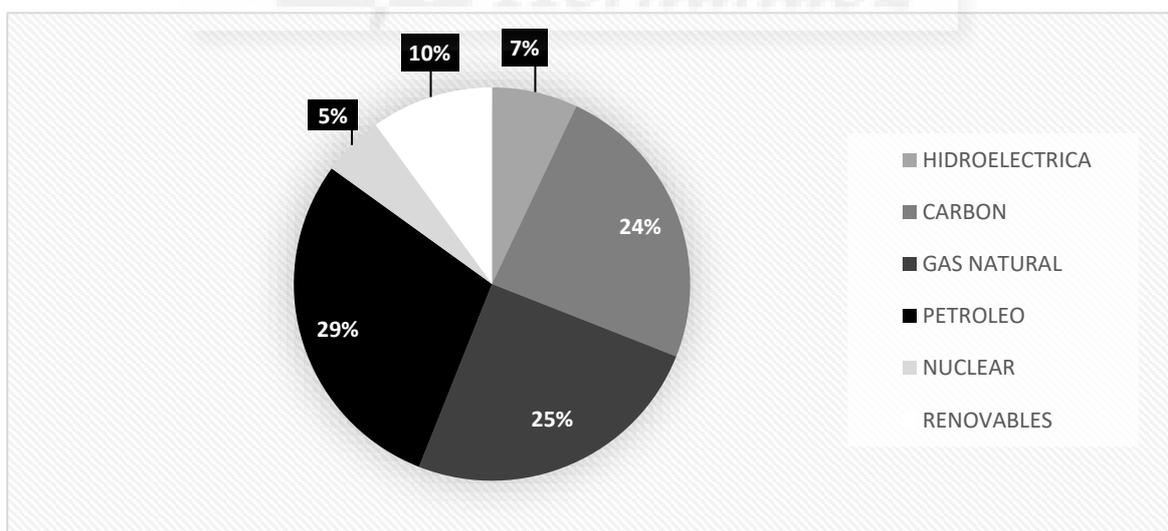
Figura 1. Energía consumida en 2015



Fuente: David Page y Marta García (2017).

Sin embargo, tal y como se puede apreciar en la figura 2, las predicciones indican que el consumo de energía debe ir trasladándose desde esas energías no renovables hacia energías renovables aun cuando la progresión parece más lenta de lo que cabría esperar. Es posible que la figura 2 proyecte una visión un tanto optimista ya que presupone la existencia de recursos como el petróleo hasta 2035, pero en cualquier caso es una visión que marcará el devenir de la sociedad tarde o temprano.

Figura 2. Estimación de energía consumida en 2035



Fuente: David Page y Marta García (2017).

Como resultado de todo este entramado actual, no resulta muy difícil darse cuenta de las consecuencias visibles a día de hoy. Consecuencias que se manifiestan en el grave deterioro medioambiental y auge de la contaminación debido entre otros aspectos a la pobre gestión de residuos donde nuestro país se encuentra a la cola de Europa. Estas consecuencias también se manifiestan

en el retroceso en equidad social donde la diferencia entre pobres y ricos es cada vez más acuciante a nivel mundial. Sin embargo, todo esto ha hecho que ciertos entes, en su mayoría comprometidos con acciones responsables, se pregunten por el devenir de los acontecimientos en un futuro no muy lejano. Es en este contexto donde surge el término conocido como consumo responsable, el cual apuesta por adecuar nuestros hábitos de consumo hacia lo que realmente sea necesario, salvaguardando la conservación del medioambiente y la equidad social. Para ello se hace necesario anteponer la concienciación del ser humano principalmente a través de la educación.

Cabe destacar que el término consumo responsable debe de ir ligado necesariamente a una producción responsable, ya que, sin la presencia de uno, el otro podría ser difícilmente responsable. Dentro de estas prácticas responsables se encuadran un gran abanico de posibilidades y acciones encaminadas a lograr la sostenibilidad económica. En este ambiente de compromiso medioambiental y social, el surgimiento de nuevos modelos económicos responsables (economía circular, azul u verde...), que por el momento no gozan de la importancia que merecen, es ya una realidad que deja una puerta abierta al optimismo.

### **3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.**

El OBJETIVO GENERAL que se persigue con este trabajo es:

- Evidenciar la insostenibilidad del modelo de consumo masivo, fundamentado en una economía lineal, y la necesidad de partir hacia un modelo de consumo responsable.

Mientras que los OBJETIVOS ESPECÍFICOS planteados son:

- Identificar las características del consumo actual.
- Determinar la problemática medioambiental originada por el modelo de consumo actual.
- Revelar los elementos subyacentes al consumo responsable.
- Averiguar qué modelos de consumo se comprometen activamente con el medioambiente y con el propio ser humano.

### **4. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA SELECCIONADO.**

En un mundo donde lo que prima es el consumismo, donde se produce y se extraen recursos para paliar ese fervor consumista sin ningún tipo de control ni respeto por el medio que nos rodea y donde las desigualdades en términos de riqueza entre ricos y pobres son cada vez más acuciantes; se hace necesario

evidenciar la problemática subyacente a este modelo establecido y por ende la necesidad de partir hacia un nuevo modelo responsable.

Desde bien pequeños los/las niños/as aprenden la importancia de reciclar en el colegio y continúan con esa formación, si bien ya no con tanto empeño en los institutos. La implementación de estas prácticas que a mi juicio son consideradas de gran importancia, no dejan de ser en sustancia insuficientes. En el mundo en el que hoy vivimos reciclar es solo una acción más dentro de un todo mucho más grande. Ese todo del que nunca, o rara vez se oye hablar a lo largo de la formación obligatoria es el consumo responsable. Sin embargo, alguien podría pensar que se trata de un concepto muy reciente como para llevar un tiempo implantado, pues bien, según Hendarwan (2002), citado por Ocampo, Perdomo-Ortiz y Castaño (2014), la aparición del consumo responsable tiene lugar de la mano de los llamados consumidores verdes, a través de la investigación económica y del marketing que tuvo lugar en los años sesenta y también en los movimientos medioambientales de esa época.

No resulta difícil comprender el hecho por el cual esta falta de información y escaso esfuerzo por concienciar a la sociedad es palpable en nuestro entorno. Y es que, ¿Cómo un sistema económico va tirarse piedras sobre su mismo tejado? Sería absurdo pensar que nuestro propio sistema económico actual va a hacer lo posible por apaciguar los hábitos de consumo de la sociedad o por controlar y potenciar pautas de producción y consumo responsable. Por lo tanto, hace falta un cambio de paradigma en el que se presente el consumo como un arma en manos del consumidor/a y que se acompañe de legislación en este ámbito y donde la concienciación humana juega un papel muy importante.

Desde siempre me ha preocupado el medioambiente, el entorno que habitamos, la contaminación y las personas. Por eso mi interés por acercarme a conceptos que han ido apareciendo en los últimos años, como “consumo responsable” y “economía circular”, que he ido apreciando en la medida en que los iba estudiando, conceptos que se adecuan a una sociedad ideal en la que me gustaría vivir algún día.

## **5. METODOLOGÍA EMPLEADA.**

A lo largo del desarrollo de este trabajo de fin de grado, se ha realizado un estudio fundamentado en una revisión bibliográfica donde se ha recabado información de distintos informes, artículos y trabajos realizados por distintos agentes de la sociedad sobre el tema que se plantea. Además, se han consultado numerosos videos y trabajos en otros soportes, relacionados con el objeto de estudio. También se han consultado y utilizado bases de datos como Eurostat y el Banco Mundial que han servido para llegar a diversas conclusiones.

La metodología utilizada en este trabajo se puede dividir en las siguientes acciones:

1. En primer lugar, se plantea la problemática subyacente al modelo de consumo actual que forma parte de un sistema de economía lineal imperante en nuestra sociedad. Durante el planteamiento de toda la problemática que trae consigo este modelo se trata de evidenciar la insostenibilidad latente y por ende la necesidad de partir hacia un modelo de consumo responsable.
2. Búsqueda de la información. Durante esta fase se realizó una búsqueda exhaustiva a través de diferentes medios con el objetivo de recabar toda la información necesaria, dicha información se ha tratado de articular siempre en torno a ciertas características básicas que debe de tener toda información:
  - Relevante: información relacionada con el consumo responsable con potencial suficiente para dar respuesta a los objetivos que se plantearon.
  - Fidedigna: la búsqueda de información se realizó a través de medios con cierto grado de prestigio con la finalidad de evitar posibles errores o que se obtuviera información poco precisa.
  - Creíble: se trata de información que proviene tanto de organismos públicos y privados, así como de estudios o artículos publicados por gente con una gran formación en diferentes ámbitos y cuyas aportaciones gozan de gran veracidad.
  - Actualizada: se ha recabado información lo más reciente posible.
3. Ordenación y análisis de la información. Una vez compilada toda la información necesaria para el desarrollo del trabajo, se llevó a cabo su ordenación en función del aspecto a tratar. Posteriormente, fue necesario un análisis de la información con el objetivo de identificar aquellos aspectos más útiles que dieran respuesta a los objetivos planteados. Junto con este análisis se fueron incorporando valoraciones del autor de este trabajo, permitiendo focalizar de esta manera el interés en la problemática, los objetivos y las futuras conclusiones fruto de la investigación.
4. Planteamiento de las conclusiones a raíz del análisis efectuado.

## 6. MODELO DE CONSUMO DE LA SOCIEDAD ACTUAL: DEFINICIÓN Y EVOLUCIÓN.

El modelo de consumo de la sociedad actual se fundamenta en el incremento del consumo de bienes y servicios de manera continuada, comprometiendo no solo a nuestra sociedad sino a todo el planeta en su conjunto. El propio secretario de la ONU Ban Ki-moon, citado por Salvador (2012), señalaba la necesidad esencial de construir sociedades más igualitarias sobre la base de un crecimiento productivo e inclusivo, cambiando los patrones insostenibles de producción y consumo.

### 6.1 Economía lineal y el uso de recursos naturales limitados.

A nivel macroeconómico y en países desarrollados como es el caso de Alemania el consumo representa tres cuartas partes del PIB, siendo el consumo privado tres cuartas partes del consumo total, como así lo refleja el Instituto Español de Comercio Exterior o también conocido como ICEX (2017) Por lo tanto, es innegable la importancia de la variable consumo para los distintos países.

Toda acción de consumo implica necesariamente que antes se haya producido un bien y para poder producir un bien es necesaria la existencia de unos factores de producción. La tierra es uno de estos factores de producción. En éste se incluyen todos los recursos naturales necesarios para la producción de bienes y servicios, como combustibles fósiles, yacimientos minerales, depósitos de agua, siembra de cultivos, ganado, fauna, bosques, etc (ABC Color, 2005).

Tal y como podemos observar en el video de la Fundación Cotec (2017), la manera en la que fabricamos se fundamenta en extraer recursos, los cuales son refinados convirtiéndose en materiales listos para pasar a la siguiente fase. Con estos materiales se confeccionan las diferentes piezas que posteriormente serán ensambladas unas con otras, transformándose de este modo en un producto que usa el/la consumidor/a final hasta que finaliza su vida útil o se cansa de él por lo que acaba desechándolo y convirtiéndose de este modo en un residuo que contamina (ver figura 3).

Cabe destacar que tal y como indica el mismo video, no únicamente el producto final acaba produciendo residuos que contaminan, sino que todas las fases nombradas anteriormente generan residuos que no se gestionan adecuadamente, ocasionando que cada vez tengamos un mayor número de residuos.

Figura 3. Diagrama de la economía lineal.



Fuente: Imágenes de Google

Todo esto origina un problema de fondo y es que el no regreso de estos residuos a la cadena de valor, no solo deriva a una acumulación de estos, que causan estragos tanto en la sociedad como en los ecosistemas, sino que nos hace depender en gran medida de la existencia de recursos naturales para mantener el funcionamiento del sistema de producción actual. El hecho de que nuestra economía en su conjunto dependa de recursos naturales que por sus características y condiciones no se regeneran al mismo ritmo al que hacemos uso de ellos, presenta un serio problema que más pronto que tarde tendremos que afrontar. Los recursos naturales no son ilimitados, sino que son limitados, es por ello por lo que resulta crucial su correcta gestión.

La pervivencia de este modelo fundamentado en la economía lineal implica la necesidad de mantener un flujo constante de extracción de materias primas, que en múltiples ocasiones se realizan bajo condiciones inhumanas y sin tener en cuenta las repercusiones medioambientales. Tal y como demuestra uno de los recientes informes elaborado por la OCDE (2015) la cantidad de materiales extraídos en todo el mundo se duplicó desde 1980, llegando a cerca de 72.000 millones de toneladas en 2010, y se prevé que esta cifra alcance los 100.000 millones de toneladas para el año 2030.

En la Cumbre de la Tierra organizada por Naciones Unidas en Río en 1992 se puso de manifiesto que el consumo de algunos recursos clave (aquellos cuya extinción inmediata causaría el resquebrajamiento de la economía actual tal y como la conocemos) superaba en un 25% las posibilidades de recuperación de la Tierra. Cinco años más tarde en el llamado Foro de Río, se alertó sobre la rápida aceleración del proceso que ya supera en un 33% las posibilidades de recuperación. Según los expertos del llamado foro de Río +5 citado en OEI (2015): “si fuera posible extender a todos los seres humanos el nivel de consumo de los países desarrollados, sería necesario contar con tres planetas para atender la demanda global”.

Llegados a este punto es conveniente distinguir entre dos tipos de recursos: renovables y los no renovables. Los recursos no renovables son aquellos que no pueden ser creados, reestablecidos o reutilizados, lo cual nos lleva a la idea de que a la larga terminarán por desaparecer. Por otra parte, los recursos renovables serán aquellos que no cumplan las condiciones anteriores. Esta idea de renovables puede llevar a la falsa creencia de que si estos pueden ser reestablecidos no hay razón alguna para pensar que puedan agotarse. Sin embargo, si la tasa de extracción supera a la tasa de regeneración del recurso éste acabará agotándose. Podemos tener un bosque lleno de árboles, pero si el ritmo al que vamos talando supera al que se va replantando, acabaremos por no tener árboles. Incluso como destaca Enrique Lluch (2017), las corrientes, el viento o el propio sol son limitados ya que solo podemos disponer de sus rayos unas determinadas horas al día y no a tiempo completo. Los recursos naturales a los que queremos prestar especial atención son:

- 1) El petróleo es el combustible fósil más utilizado. Se trata de un recurso no renovable del cual se derivan una gran variedad de los elementos y productos que utilizamos en el día a día. Posee gran cantidad de energía, lo que favorece su utilización como combustible para todo tipo de medios de transporte. Además de este recurso se obtienen productos como plásticos, aceites, cauchos, gomas, telas sintéticas, jabones, cosméticos, detergentes, pinturas, etc.

Mucha gente se pregunta cuál será la fecha en la que el petróleo llegue a su fin, pero lo cierto es que es difícil de determinar. Los datos de reservas son en gran medida inciertos ya que muchos países se niegan a publicar los datos del 'stock' de reservas debido entre otras cuestiones a las fluctuaciones en el precio que podría causar tal información (Valle, Cora, & Cerezal, 2016). Pero a pesar de ello, existen numerosas estimaciones sobre esta fecha. La Agencia Internacional de Energía (2017) ha advertido recientemente de la escasez de petróleo a partir de 2020. Otras estimaciones menos pesimistas afirman que las reservas de petróleo podrán abastecer a la población al menos durante medio siglo más.

- 2) Otros recursos limitados, pero de origen mineral, tienen vital importancia en el desarrollo de productos tecnológicos, entre ellos, podemos destacar: el coltán, cromo, mercurio, níquel, plomo, etc.
- 3) Del total de agua existente en el planeta aproximadamente solo el 1% del total es apta para el consumo humano. Según estimaciones de la ONU (2018), a día de hoy más de 2.100 millones de personas viven sin un suministro seguro de agua potable y se prevé que la demanda de agua aumente en un 30% para 2050. "El uso del agua aumenta a nivel mundial, en función del crecimiento de la población, el desarrollo económico y los patrones de consumo cambiantes, entre otros factores". Teniendo en cuenta que se espera que entre 2017-2050 la población mundial aumente de 7.700 millones de habitantes a entre 9.400 y 10.200 millones, no parece raro que las previsiones de incremento de demanda llegaran a cumplirse. Esta misma fuente señala la importancia del cuidado y mantenimiento de los diversos ecosistemas terrestres y costeros por su papel crucial respecto al agua. Pues bien, si tenemos en cuenta que el 65% de los bosques se han degradado y en torno al 71% de los humedales han desaparecido desde 1900, parece razonable pensar que la escasez de agua en el futuro se presenta como un aspecto muy importante que tratar.

El responsable directo de esta situación es el ser humano ya que las decisiones en las que se fundamenta su producción y consumo dañan los ecosistemas de los que depende directamente el agua.

Ken Webster, apunta que la actual economía lineal basada en “tomar, hacer, desechar” es un claro reflejo de una época en que los recursos, la energía y el crédito se creían ilimitados y no había conciencia de las graves consecuencias medioambientales (Alcubilla, 2015). La finitud de los recursos naturales, las desigualdades sociales y los graves impactos medioambientales deberán hacernos reflexionar sobre la viabilidad del modelo productivo representado por la economía lineal en un futuro no muy lejano.

## **6.2 Problemática medioambiental y auge de la contaminación, derivados de la economía lineal.**

Son muchos los problemas medioambientales ocasionados por la economía lineal. Algunos de ellos son: la desaparición de ecosistemas terrestres y marinos originados por la sobreexplotación de recursos naturales, los incrementos de temperatura a nivel global como consecuencia de la emisión cada vez mayor de gases de efecto invernadero y también la generación vertiginosa de residuos.

La generación de residuos por parte de la humanidad, es la cuestión que pasamos a revisar a continuación. Es fundamental dejar clara la diferencia entre basura y residuos. La basura es todo aquello a lo que no se le puede dar un nuevo uso y que por lo tanto nos vemos obligados a desechar; mientras que los residuos son todo aquello a lo que se le puede dar una nueva vida, es decir, puede reutilizarse y reciclarse.

Según los datos proporcionados por la Oficina Europea de Estadística (Eurostat) en 2014, la cantidad total de residuos generados en la Unión Europea por la totalidad de las actividades económicas y de los hogares ascendió a 2.503 millones de toneladas, cantidad que fue la más elevada del periodo comprendido entre 2004 y 2014.

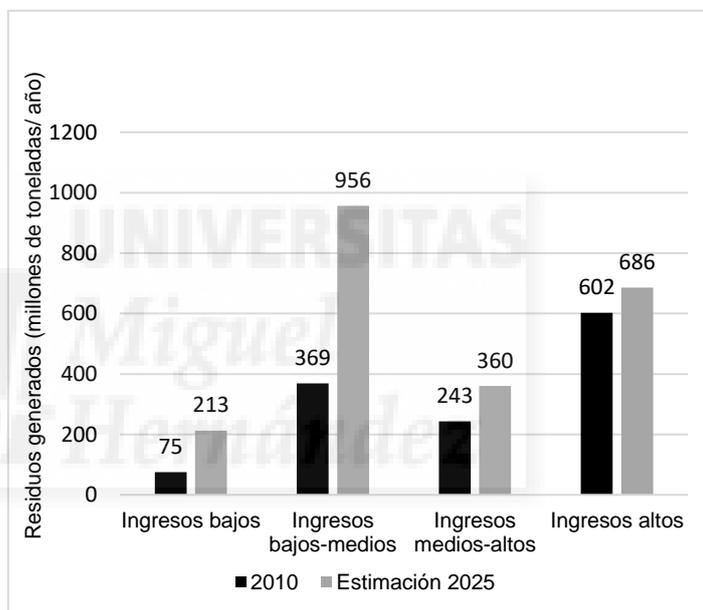
El auge de este aumento de residuos se encuentra estrechamente relacionado con el incremento de la población, con la forma en la que fabricamos las cosas, pero sobre todo con los hábitos de consumo de las personas. Todo esto genera graves repercusiones medioambientales que no únicamente afectan a los ecosistemas que nos rodean y de los cuales dependemos, sino que nos afecta de una manera directa.

Algunos estudios realizados sobre las posibles proyecciones de generación de residuos coinciden que la tendencia alcista continuará imperando en nuestra sociedad. Kadir Van Lohuizen (2018) apunta que a nivel mundial se generan 3,5 millones de toneladas de basura sólida al día, lo que equivale a 10 veces más que hace un siglo. El mismo autor muestra que el incremento de la población y el desarrollo de los países emergentes son las causas principales de tal generación de residuos y además señala que las previsiones vaticinan que llegaremos a los 11 millones de toneladas al día a finales del siglo XXI.

A día de hoy la población mundial va en aumento rondando los 7.500 millones de personas según la web de estadística Worldometers (2018). El incremento de la población hará aumentar el número de ciudades, el tamaño de estas y en consecuencia se generarán mayores cantidades de residuos. Si a esto le sumamos que los residuos per cápita se incrementan a medida que las diferentes economías se desarrollan, tendremos que ciudades de África y Asia que se encuentran actualmente en vías de desarrollo doblarán la cantidad de residuos generados si la tendencia se mantiene. Además, el surgimiento de la globalización ha ocasionado que la generación de residuos industriales y potencialmente peligrosos pase a realizarse en los países en vías de desarrollo. (Wilson, Rodic, Modak, Soos, & Carpintero, 2015)

Muchos estudios como el realizado por el Banco Mundial (2012) demuestran que la generación de residuos es mayor en aquellos países con un mayor nivel de ingresos. En la figura 4 podemos observar las estimaciones que realiza el Banco Mundial para 2025 sobre la generación de residuos urbanos en función del nivel de ingresos. La figura nos muestra como países que actualmente se encuentran en vías de desarrollo con unos ingresos bajos, aumentarán más del doble la cantidad de residuos

Figura 4. Desechos urbanos generados por nivel de ingresos.



Fuente: Banco Mundial (2012)

generados como consecuencia de su desarrollo para 2025. Además, países con unos ingresos altos y donde tienen lugar las grandes innovaciones no solo continuarán generando una gran cantidad de residuos, sino que los aumentarán.

Los residuos y la contaminación son lacras contra las que debemos luchar y la mejor manera es a través de una correcta gestión. Es pertinente entonces preguntarse a dónde van los residuos/basuras que el ser humano genera con su actividad. La primera idea que se nos viene a la mente al escuchar esta pregunta es: a los vertederos. No es raro que sea la primera idea que nos surja ya que según datos del Eurostat (2013), citado por David Brunat (2017), en nuestro país se generan 21 millones de toneladas de basuras al año, de las cuales alrededor de siete millones acaba amontonada en vertederos sin que se le practique ningún tipo de tratamiento. Pero si el amontonamiento de residuos en vertederos ya

supone en sí mismo un problema, este se agrava debido a la existencia de al menos 88 vertederos incontrolados, tal y como señaló el Tribunal de Justicia de la Unión Europea en 2017 (Brunat, 2017). El problema que subyace a este tipo de vertederos incontrolados es que no cuentan con las medidas de seguridad y mantenimiento adecuadas para una correcta gestión de los residuos. En muchos de los casos los vertidos se depositan directamente a la tierra sin ningún tipo de aislamiento previo, lo cual origina que diversos agentes peligrosos acaben filtrándose en el suelo.

Se hace necesario destacar que el hecho de depositar los residuos en los vertederos no es la única ni la mejor opción. Las plantas de tratamiento de residuos son otro de los lugares donde van a parar los residuos que generamos, lugar cuya función es la de sacar el máximo provecho a todos los componentes desechados con la finalidad de que no terminen en vertederos donde su aprovechamiento es nulo. Sin embargo, tal y como podemos observar en el documental de Radio Televisión Española con título *Sobra basura* (2015), existen plantas de tratamiento de residuos que no tienen capacidad para gestionar las grandes cantidades de residuos que generamos motivo por el que hay basura que va directamente al vertedero sin pasar ni siquiera por este tipo de plantas. Por otra parte, Carlos Arribas citado en Brunat (2017), señala que las plantas de tratamiento de residuos son un auténtico desastre y que únicamente sirven para justificar la existencia de vertederos. Según éste, la tasa de recuperación de materiales ronda únicamente el 5% y achaca este bajo porcentaje al hecho de no realizar una recogida selectiva de materia orgánica, ya que cuando la materia orgánica se mezcla con otros materiales los acaba contaminando impidiendo su reciclaje.

Sin embargo, a pesar de la existencia de vertederos y plantas de reciclaje no todos los residuos acaban en estos lugares. La mala gestión de los residuos es un problema generalizado, donde toda la sociedad desempeña un papel muy importante. Todos hemos oído hablar de la sopa de plástico del Océano Pacífico. Se trata del mayor vertedero del planeta. Según The Ocean Cleanup Foundation, seis universidades y una compañía de sensores aéreos (2018) citados en Europa Press (2018), el vertedero de desechos plásticos del Océano Pacífico abarca una extensión similar a Francia, Alemania y España juntos. Se trata de un total de 1,8 billones de piezas de plástico con un peso de aproximadamente 80.000 toneladas métricas. Tal cantidad de residuos contamina todo a su paso ya que las corrientes marinas ocasionan que dichos residuos se muevan por todo el planeta. A la larga estos plásticos van dando lugar a plásticos de menor tamaño conocidos como microplásticos. De esta manera muchos peces acaban comiendo de esta basura al confundirlos con alimento, posteriormente estos peces son a su vez comidos por otros peces de mayor tamaño y estos a su vez por otros. De esta manera el problema acaba afectando a toda la cadena trófica

hasta llegar a nosotros que acabamos consumiendo comida que sin saberlo está contaminada.

La preocupación es tal que la Comisión Europea (2018) se ha puesto manos a la obra abordando el tema de los residuos plásticos a través de una estrategia que propone que todos los envases de plásticos sean reciclables o que se puedan volver a utilizar, evitando de este modo que se generen tales cantidades de residuos plásticos y fijando como fecha hasta 2030. Según Frans Timmermans, citado en Comisión Europea (2018): “si no cambiamos el modo en que producimos y utilizamos los plásticos, en el año 2050 habrá más plástico que peces en nuestros océanos. Debemos impedir que los plásticos sigan llegando a nuestras aguas, a nuestra comida e incluso a nuestro cuerpo. A largo plazo, la única solución es reducir los residuos plásticos a través del reciclaje y de una mayor reutilización. Se trata de un reto que debemos afrontar juntos los ciudadanos, la industria y los gobiernos”.

Pero el problema no está únicamente en los plásticos ya existen muchas otras sustancias que son vertidas al mar, lagos, ríos o incluso a la propia superficie terrestre como consecuencia de no gestionar adecuadamente nuestros residuos. En septiembre de 2016 fuimos testigos a través de los medios de comunicación de como el río Daldykan de la ciudad de Norilsk (Rusia), se teñía de un color rojizo como consecuencia del desbordamiento de uno de los diques de contención de agentes químicos de una planta de metalurgia cercana al río.

Asimismo, la gran mayoría de productos electrónicos que consumimos poseen entre otras sustancias: plomo, zinc, mercurio, litio, berilio, cadmio. Se trata de sustancias altamente contaminantes y su mala gestión puede provocar graves daños en nuestra salud. Las baterías de los dispositivos electrónicos contienen algunas de las sustancias nombradas anteriormente. Si estas baterías son desechadas junto con los residuos domiciliarios, los líquidos que generan en el lixiviado<sup>1</sup> pueden filtrarse en el suelo y alcanzar las capas freáticas del suelo, poniendo en riesgo de este modo la salud de las personas (Fernández, 2014). Además, el contacto con estos metales pesados ya sea a través de manera directa o a través de la cadena trófica pueden suponer un gran peligro para nuestra salud dado que estos pueden alojarse en nuestro cuerpo y circular a través de nuestro torrente sanguíneo.

De lo que no cabe duda es que la generación de residuos causa graves estragos en el medioambiente y por ende en el ser humano. Los niveles de producción masiva fundamentada en la búsqueda del crecimiento económico han ocasionado que cada vez tengamos mayor número de residuos. Por ello, mientras las Administraciones, empresas y consumidores/as no tomen

---

<sup>1</sup> Líquido residual, generalmente tóxico, que se filtra de un vertedero por percolación. (RAE)

conciencia del papel que desempeñan dentro de la sociedad, el problema no dejará de ir en aumento.

### **6.3 La obsolescencia programada, una lacra que afecta al consumidor final y causa problemas medioambientales.**

La sociedad de consumo actual en la cual vivimos nos hace comprar cosas, para posteriormente tirarlas y después volver a comprarlas. Esta tendencia predominante se encuentra en cierto modo relacionada con dos conceptos: la obsolescencia programada y la obsolescencia percibida.

La primera de ellas se identifica con la durabilidad de los productos. Tal y como puede apreciarse en el documental Fabricados para no durar de RTVE (2011), la obsolescencia programada no es algo que provenga de una reciente actualidad, sino que cuenta un largo recorrido desde que el mismo Thomas Edison inventó la primera bombilla. Desde aquel momento se dieron cuenta que fabricar productos con una larga durabilidad podría suponer una tragedia para el mundo de los negocios ya que difícilmente una persona iba a comprar de nuevo un producto si el que tenía seguía funcionando a la perfección. Esto podría suponer graves pérdidas y en consecuencia la quiebra. Por esta razón, a partir de ese momento, la vida de los productos comienza a acortarse deliberadamente incluyéndole en estos alguna falla o deficiencia que hiciera que el producto acabara fallando y en consecuencia no pudiera ser reparado. Los productos comenzaban a fabricarse de tal manera que conseguir repararlos suponía un coste mayor que comprar uno nuevo.

En este punto observamos como estas intervenciones por parte de los fabricantes en los mismos productos para lograr la pervivencia de sus negocios, fortalece una de las máximas del sistema de consumo actual fundamentado en el hecho de que cuanto más se consuma mejor. Esta práctica puede ser vista como algo positivo por parte de las empresas, sin embargo, entraña una serie de consecuencias que afectan tanto a la economía de las personas consumidoras como al medioambiente.

“Los fabricantes limitan la duración de los bienes para mantener su sistema y nos introducen en un ciclo de actualización que multiplica los gastos” (BBVA, 2015). Ejemplo de ello es que hemos sido testigos de como la gran mayoría de móviles actuales presentan un diseño de batería integrada que imposibilita poder extraerla para sustituirla por otra cuando ésta comienza a dar fallos de carga o cuando por accidente se nos moja el móvil. Incluso en los móviles más recientes no se permite siquiera ver la propia batería.

Las baterías integradas hacen obligatorio el hecho de cambiar de dispositivo (ver figura 5). El propio gigante Apple fue demandado por este motivo y en consecuencia obligado a indemnizar a un grupo de consumidores por no poder cambiar las baterías del iPod. A pesar de esto, la compañía no alteró sus diseños de móviles y aparatos de música, sino que continuó con la misma práctica (Jané, 2016). La misma compañía tiene actualmente causas abiertas sobre temas relacionados con la obsolescencia programada. El departamento de Justicia de los Estados Unidos investiga si la compañía violó la ley al llevar a cabo una actualización sobre sus dispositivos más antiguos. Esta actualización de software causó una ralentización deliberada de dichos terminales (Cano, 2018).

Figura 5. Batería del Asus Zenfone 5.



Fuente propia.

Son muchos los ejemplos de obsolescencia programada que podemos encontrar en nuestro día a día, entre ellos encontramos impresoras que dejan de funcionar tras haber realizado ciertas impresiones, medias para mujeres que se rompen con mucha facilidad cuando las primeras que se fabricaron eran capaces de resistir a dos coches tirando en direcciones opuestas, ropa que pierde sus características a los pocos lavado o bombillas que se funden con gran facilidad. Pero si hay dudas de que el ser humano sea capaz de fabricar productos más duraderos, existe un ejemplo que nos hace disipar todas esas dudas. Se trata de la bombilla centenaria que se encuentra ubicada en parque de bomberos de Livermore (EEUU), esta bombilla lleva encendida 117 años desde que en 1901 se encendiera por primera vez. La proeza es tal que en la actualidad es grabada<sup>2</sup> por una cámara que retrasmite las 24 horas del día para certificar que se encuentra encendida (Infobae, 2017).

La menor duración de los productos obliga al consumidor/a a tener que afrontar unos gastos en un menor intervalo de tiempo y acentúa los daños en el medioambiente por mayor utilización de recursos y mayor cantidad de residuos generados. La compañía iWop citada en elEconomista (2016), analiza las consecuencias de la obsolescencia programada en el medioambiente:

- El 80% de los residuos generados provienen de aparatos eléctricos y electrónicos. Además, estudios publicados revelan que cada persona

---

<sup>2</sup> Esta retransmisión podemos verla a través de la siguiente página web: <http://www.centennialbulb.org/>.

consume unas 5 bombillas al año, las cuales poseen mercurio que causa daños en el ser humano

- La cantidad de electrodomésticos reemplazados entre 2004 y 2012 a consecuencia de problemas técnicos se han duplicado. Esto ocasiona que materiales muy contaminantes como el plástico o el plomo de las baterías acaben en contacto con el medioambiente.

La UE se ha marcado como uno de sus próximos objetivos acabar con la obsolescencia programada ya que la considera una lacra contra la que hay que luchar. Entre las iniciativas que se han propuesto desde el Parlamento Europeo encontramos la exigencia a las empresas fabricantes de que las baterías de los productos electrónicos se puedan cambiar de manera sencilla y que además sean fácilmente reparables. También propone proporcionar una mayor información al consumidor/a a través de una etiqueta europea que certifique si se trata de un producto de fácil reparación o aumentar los periodos de garantía de los productos (Luís, 2017). Por el momento se trata de meras recomendaciones, pero la idea es tratar de recuperar la reparabilidad de los productos con el objetivo de reducir la basura electrónica que generamos y además proteger al consumidor/a proporcionándole también la posibilidad de reparar sus productos.

Antes de finalizar con este apartado conviene hacer referencia al concepto de obsolescencia percibida que anteriormente hemos nombrado y que tiene gran repercusión sobre la forma en la que consumimos. Tal y como relata Cristina Rodríguez García (2014, p.11), la obsolescencia percibida puede entenderse como imperativo de la producción. Las modas marcan en la mente de las personas cuando un producto se ha convertido en obsoleto o no. Es en este terreno donde el mundo del marketing juega un papel importante a través de la publicidad. La publicidad influye en el ser humano de tal manera que consigue hacer sentir al consumidor/a que debe de adquirir un producto más moderno debido a que éste cuenta con unas características superiores al producto que actualmente posee. Todo ello lleva al consumidor/a a adquirir un producto antes incluso de necesitarlo creando de este modo una espiral que nos lleva inevitablemente al consumo masivo y continuo que tanto daño está generando al planeta en el que vivimos.

## **7. ELEMENTOS SUBYACENTES AL CONSUMO RESPONSABLE.**

La primera parte de este trabajo ha centrado su foco en evidenciar la problemática subyacente al modelo de consumo actual, fundamentado en la economía lineal. Para ello hemos incidido en tres aspectos fundamentales como son: la forma de consumo actual basada en un sistema de producción que pasa por alto el hecho de que los recursos naturales que utiliza para producir son

limitados, es decir, acabarán por desaparecer; la problemática medioambiental fruto del creciente aumento de la contaminación que se encuentra ligada a una generación de residuos que no se gestionan adecuadamente; y la obsolescencia programada y percibida que fortalecen el sistema de consumo actual imperante perjudicando tanto al bolsillo de los/las consumidores/as como al medioambiente.

Es evidente que las consecuencias del sistema de consumo actual van mucho más allá de los 3 aspectos citados anteriormente, pero abarcarlas superaría el propósito de un Trabajo Fin de Grado.

Llegados a este punto es pertinente reflexionar sobre este sistema de consumo, el cual necesariamente tendrá que sufrir cierta transformación no solo por el hecho de que los recursos sean limitados, sino por los problemas que se están generando tanto para el medioambiente como para la salud a causa de la contaminación. Este cuestionamiento de modelo necesariamente tenderá hacia prácticas más responsables de consumo o lo que conocemos como consumo responsable. El cambio hacia este nuevo tipo de consumo implica un cambio de paradigma, tratando de lograr que el ser humano tanto a nivel de consumidor, político y empresarial tome conciencia de la situación actual y se comprometa con determinadas acciones que garanticen unos niveles sostenibles. Estos niveles sostenibles no solo permitirán asegurar una mejor conservación del medioambiente, sino también unos puestos de trabajo debidamente remunerados y con unas buenas condiciones laborales.

El consumo responsable posee tal importancia que forma parte de uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible desarrollados por la ONU. Estos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son fruto de la histórica Cumbre del Desarrollo Sostenible, celebrada en septiembre de 2015. Los antecedentes de estos objetivos provienen de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que nos fueron alcanzados en el período fijado de 2015. Con los Objetivos de Desarrollo Sostenible se insta a todos los países ya fueran ricos, pobres o de ingresos medianos a adoptar medidas para promover la prosperidad al mismo tiempo que se protege el planeta (ONU, 2015). Cabe destacar que el cumplimiento de estos objetivos tiene como fecha máxima el año 2030.

Figura 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Fuente: Naciones Unidas.

Los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por la ONU (2015), se recogen en la figura 6 y se enumeran a continuación:

- **Objetivo 1:** Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- **Objetivo 2:** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
- **Objetivo 3:** Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las edades.
- **Objetivo 4:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- **Objetivo 5:** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
- **Objetivo 6:** Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
- **Objetivo 7:** Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
- **Objetivo 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
- **Objetivo 9:** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
- **Objetivo 10:** Reducir la desigualdad en y entre los países.

- **Objetivo 11:** Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- **Objetivo 12:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- **Objetivo 13:** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- **Objetivo 14:** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
- **Objetivo 15:** Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertización, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad.
- **Objetivo 16:** Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.
- **Objetivo 17:** Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Cabe destacar que cada uno de estos diecisiete objetivos va acompañado de una serie de metas para la consecución del objetivo. El logro de estos objetivos dependerá del grado de compromiso que adquieran los diferentes países ya que se trata de unos objetivos voluntarios que no implican obligación jurídica para los diferentes países.

Dado que nuestro objeto de estudio es el consumo responsable centraremos nuestro foco en el Objetivo doce. El grado de compromiso con el consumo responsable implica conocer por parte del consumidor/a todo lo que rodea al producto que está comprando, es decir, las características del mismo, el ambiente en el que se ha fabricado, las condiciones laborales bajo las cuales se ha producido ese producto, el uso de sustancias dañinas o no para el medioambiente. Concretamente, siguiendo la definición proporcionada por la Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) el consumo responsable lleva implícito:

- **Conciencia ecológica:** los/as consumidores/as deben tener en cuenta el impacto que generamos al medioambiente con nuestros hábitos de consumo.
- **Eficiencia:** se trata de que los productos y las empresas que se encargan de fabricar los productos que consumimos tengan en cuenta la gestión eficiente de los recursos naturales y el consumo energético empleado para fabricar dichos productos, es decir, fabricar productos minimizando al máximo los recursos que empleamos para ello y reduciendo la contaminación.
- **Cooperación en las cadenas de suministro:** se trata de llevar a cabo prácticas respetuosas y responsables en las distintas fases de la cadena productiva.

- Educación y sensibilización: consiste en un fuerte trabajo de sensibilización y educación sobre la población mundial con el objetivo de concienciar a la sociedad de que el consumo actual causa graves estragos.

### 7.1 ¿Qué sabemos de lo que consumimos?

La principal fuente de información que dispone un/a consumidor/a cuando se dispone a comprar un producto es su etiquetado. Según el estudio realizado por el centro tecnológico AINIA (2015) el 90% de los/las consumidores/as leen las etiquetas de los alimentos cuando se disponen a comprarlo. El 65% afirma leerlas siempre y el otro 25% lo hace en función del tipo de producto ante el que se encuentre. Por otra parte, en el caso de las personas consumidoras que por cuya enfermedad tengan condicionado sus hábitos de consumo, leen la etiqueta en el 100% de los casos.

El mismo estudio reconocía también que la información a la que más interés prestan los/las consumidores/as es a la fecha de caducidad, los ingredientes y la información nutricional. Por otra parte, a lo que menos interés le prestan es al país de origen, el fabricante o los alérgenos; cosa que es bastante distinta en los/las consumidores/as que se encuentran condicionados por alguna enfermedad.

Otro estudio promovido por la Organización de Consumidores y Usuarios (2015), refleja datos muy parecidos al anterior estudio, afirmando que un 64% de las personas encuestadas leen siempre o casi siempre el etiquetado, mientras que solo un 5% de estas ignora sistemáticamente esta información. En este caso el 96% de las personas encuestadas afirman que lo más habitual es revisar la fecha de caducidad, mientras que resulta menos habitual revisar la información relativa a los aditivos y semáforo nutricional con un 48% y 56% respectivamente (ver figura 7).

Figura 7. Información que consultan los/las consumidores/as del etiquetado.



Fuente: OCU (2015)

Sin embargo, aun teniendo en cuenta toda esta información suministrada por el etiquetado, si atendemos a los principios en los cuales se fundamenta el consumo responsable la información suministrada es relativamente escasa. Newholm y Shaw (2007), citados/as en Ocampo, Perdomo-Ortiz y Castellano (2014, p.288), establecen que los consumidores responsables se preocupan por diversos aspectos como la procedencia de los productos, su producción, los derechos de los trabajadores, las relaciones laborales, etc. Todos estos aspectos se encuentran muy ligados a los principios del consumo responsable que enuncia ACNUR previamente mencionados.

La información que actualmente nos aportan la mayoría de las etiquetas es ínfimo en relación a los aspectos nombrados anteriormente. El etiquetado acorde a un consumo responsable es el que se conoce como “etiquetado ético”, dicho etiquetado implica que se aporte información relativa al modo en el que se produce un producto, que se respetan los derechos de los/las trabajadores/as que realizan dichos productos y que se producen en unas condiciones humanas adecuadas y también que se compromete con el cuidado y protección del medioambiente. Esta forma de etiquetar a los productos se encuentra estrechamente relacionada con la idea de comercio justo.

El comercio justo es la una de las mejores oportunidades para tomar decisiones éticas como consumidores. Los principios en los cuales se fundamenta el comercio justo son definidos por la propia organización Mundial del Comercio Justo (2017), se recogen en la figura 8 y se enumeran a continuación (WFTO, 2017):

Figura 8. Principios del Comercio Justo



Fuente: WFTO (2017)

**1. Crear oportunidades para los productores económicamente desfavorecidos**

**2. Transparencia y responsabilidad.**

La organización es transparente en su gestión y relaciones comerciales. Trata de involucrar a los/las empleados/as, asociados/as y productores/as en sus procesos de toma de decisiones y además proporciona información relevante a todos sus socios comerciales. Los canales de comunicación son buenos y abiertos en todos los niveles de la cadena de suministro.

**3. Prácticas comerciales justas.**

La organización centra su preocupación comercial en el bienestar social, económico y ambiental de los/las pequeños/as productores/as marginados/as y no maximiza las ganancias a costa de estos.

**4. Pago de un precio justo.**

El precio justo es aquel que ha sido acordado mutuamente por todos los/las involucrados/as gracias al diálogo y la participación entre los/las diferentes participantes. Se establece un pago justo para los/las productores/as y que a la vez puede ser soportado por el mercado. El pago justo implica una remuneración socialmente aceptable, considerado justo por los/las mismos/as productores/as y teniendo en cuenta el principio de igualdad salarial tanto para mujeres como para hombres.

**5. Garantizar la ausencia de trabajo infantil y trabajo forzoso.**

**6. Compromiso con la no discriminación, igualdad de género y libertad de asociación.**

La organización fomenta la no discriminación en la contratación, remuneración, acceso a la capacitación, promoción y despido basado en raza, casta, origen nacional, religión, discapacidad, género, orientación sexual, afiliación sindical y política, edad o por enfermedad.

**7. Garantizar unas buenas condiciones de trabajo.**

**8. Proporcionar desarrollo de capacidades.**

La organización busca potenciar los efectos positivos del desarrollo para los/las productores/as más desfavorecidos a través del comercio justo. Para ello potencia sus habilidades y capacidades a través de actividades específicas que permiten mejorar sus habilidades de gestión, producción y acceso a los diferentes mercados.

## 9. Promover el Comercio Justo.

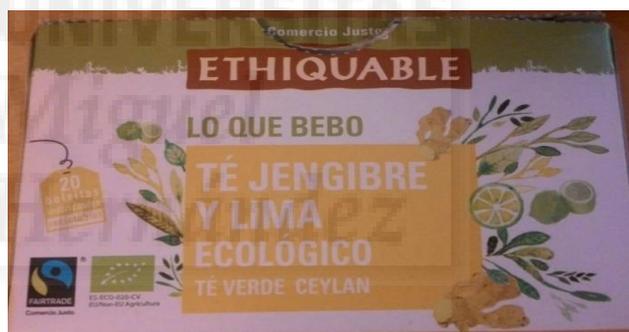
## 10. Respeto del medioambiente

Las organizaciones que fabrican productos de comercio justo son eficientes en el uso de las materias primas que provienen a su vez de fuentes gestionadas de manera sostenible, comprando localmente cuando sea posible. También fomentan el uso de tecnologías que precisen o requieran menos consumo de energía y además usan tecnologías que funcionan con energía renovable, siempre que sea posible, con el objetivo de reducir los gases que provocan el efecto invernadero. Otro de los aspectos en los que se centra la organización es en tratar de reducir al máximo la generación de residuos, utilizando para ello materiales que puedan ser reciclados o que sean fácilmente biodegradables. Asimismo, minimizan el uso de pesticidas en sus métodos de producción, utilizando métodos de producción orgánicos.

El símbolo identificativo del comercio justo conocido como FAIRTRADE en el etiquetado de los productos garantiza que se ha fabricado en base a los principios fundamentales del comercio justo (ver figura 9 y 10).

El problema fundamental de la mayoría de productos que consumimos es que no se basan en las prácticas de comercio justo y por lo tanto desconocemos todo lo que hay detrás de los mismos: ignoramos cual es la cantidad que percibe el/la productor/a por haber fabricado el producto, no sabemos en base a qué criterios se ha distribuido el precio final del producto que compramos y cuál es el reparto que se hace de esa cantidad entre los diferentes intervinientes en las diferentes etapas por las que atraviesa el producto hasta llegar a la tienda donde se compra. Tampoco conocemos cual es la trazabilidad del producto que compramos, es decir, desconocemos los procedimientos por los que atraviesa un producto hasta llegar a nosotros como tampoco conocemos que mano de obra se está utilizando para fabricarlos y si las personas que los fabrican trabajan en unas condiciones propicias para ello,

Figura 9. Producto de Comercio Justo



Fuente propia.

Figura 10. Parte de la información del envase

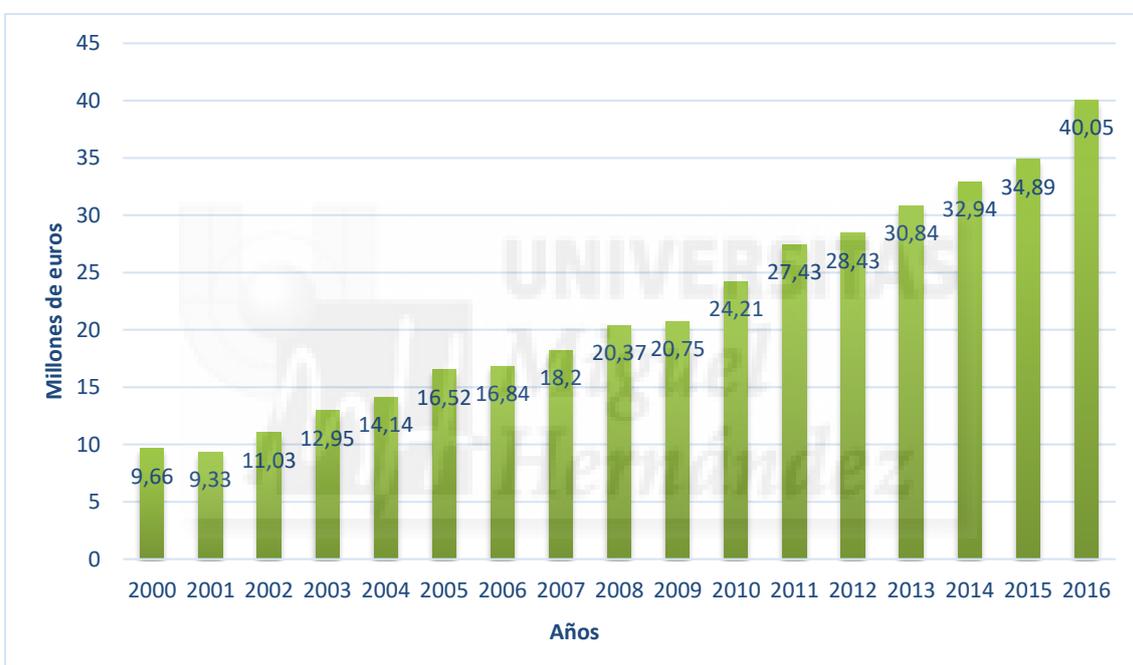


Fuente propia

respetando sus derechos. En definitiva, podríamos concluir diciendo que el/la consumidor/a no conoce prácticamente nada del producto. Pero el problema no es solo que no conozca el producto que adquiere, sino que son pocas las iniciativas para fomentar el acceso del consumidor/a a este tipo de información. Esto imposibilita en muchos de los casos que el/la consumidor/a pueda juzgar por sí mismo si realmente merece la pena comprar un producto o no, condicionando a su vez el fomento de las prácticas de consumo responsable.

Destacar especialmente que desde la aparición del comercio justo en nuestro país no ha hecho más que crecer en volumen de ventas tal y como se recoge en la figura 11.

Figura 11. Evolución de las ventas de productos de Comercio Justo, 2000-2016.



Fuente: Coordinadora Estatal de Comercio Justo (2017).

En 2016 el volumen de ventas con el sello de comercio justo alcanzó los 40,05 millones de euros de facturación en nuestro país. Lo que supone cinco millones más que en 2015, presentando un aumento del 15%. Este importante crecimiento se ha visto estimulado tanto por el aumento de las ventas de organizaciones de comercio justo como por la modificación o el cambio de empresas convencionales hacia prácticas de comercio justo (Coordinadora Estatal de Comercio Justo, 2017).

Tenemos, pues, que una mayor información de las prácticas de Comercio Justo, lleva a encaminar decisiones de compra hacia este tipo de productos, incrementando de este modo su demanda. Lo que ha incentivado a que empresas que tradicionalmente comerciaban con productos tradicionales se hayan ido decantando hacia la comercialización de productos con el distintivo de

Comercio Justo. Además, el incremento de la demanda ha ido ocasionando que la oferta cada vez más se fuera diversificando llegando de este modo a diferentes tipos de consumidores que anteriormente no habían oído siquiera hablar del término Comercio Justo. Todo esto nos da a entender que la concienciación hacia prácticas responsables va ligada en cierto modo a la disponibilidad de información a la hora de afrontar las decisiones de compra y por lo tanto la información que ofrezcan los productos a través de su etiquetado.

Por lo tanto, podemos decir que el consumo responsable depende tanto de la concienciación del ser humano como del grado de conocimiento que podamos tener sobre el producto que vayamos a adquirir.

## **7.2 Importancia de las “5R”: reducir, reutilizar, reparar, reciclar y regular.**

Como ya hemos evidenciado anteriormente el consumo responsable implica conocer todos aquellos aspectos que rodean a lo que consumimos, es decir, que el/la consumidor/a tenga a su alcance toda la información necesaria para actuar de una manera responsable y elegir aquellos productos que se adecuen a los principios que promulga el consumo responsable. Una vez justificada la necesidad de disponer de esta información, se hace necesario determinar qué es lo que se debe hacer con los residuos generados a través del consumo.

En muchas ocasiones se tiene la falsa creencia de que la solución a la cantidad de residuos que generamos pasa por reciclar más. El problema es que reciclar a pesar de ser un elemento que contribuye a paliar las consecuencias de la economía lineal imperante, no resuelve el problema de fondo debido no solo a que en la actualidad se está reciclando por debajo de los niveles óptimos sino también porque estamos produciendo en tal cantidad que el daño medioambiental y humano es inevitable.

Llegados a este punto resulta conveniente realizar un análisis en torno a la cantidad de residuos generados per cápita para un conjunto de países de europeos (ver figuras 12, 13 y 14) a partir de la información proporcionada por Eurostat. La selección de los países se realizó para que se abarcara desde países con mayor nivel de renta a otros con medias inferiores. Es por ello por lo que nos podemos encontrar con países como Noruega, Dinamarca, Suiza, Alemania, Islandia, Finlandia con un PIB per cápita elevado, mientras que por otro lado podemos encontrar países como Rumanía, Bulgaria, Letonia, Lituania, Estonia, con un PIB per cápita bajo.

En la figura 12 se hace referencia a la cantidad de residuos generados en kilogramos per cápita en el año 2016. De la información obtenida se concluye que los países con más elevado PIB per cápita son los que generan mayor cantidad de residuos per cápita. Concretamente, tenemos a Dinamarca con 777kg per cápita, Noruega con 754 kg per cápita o Suiza con 720 kg per cápita,

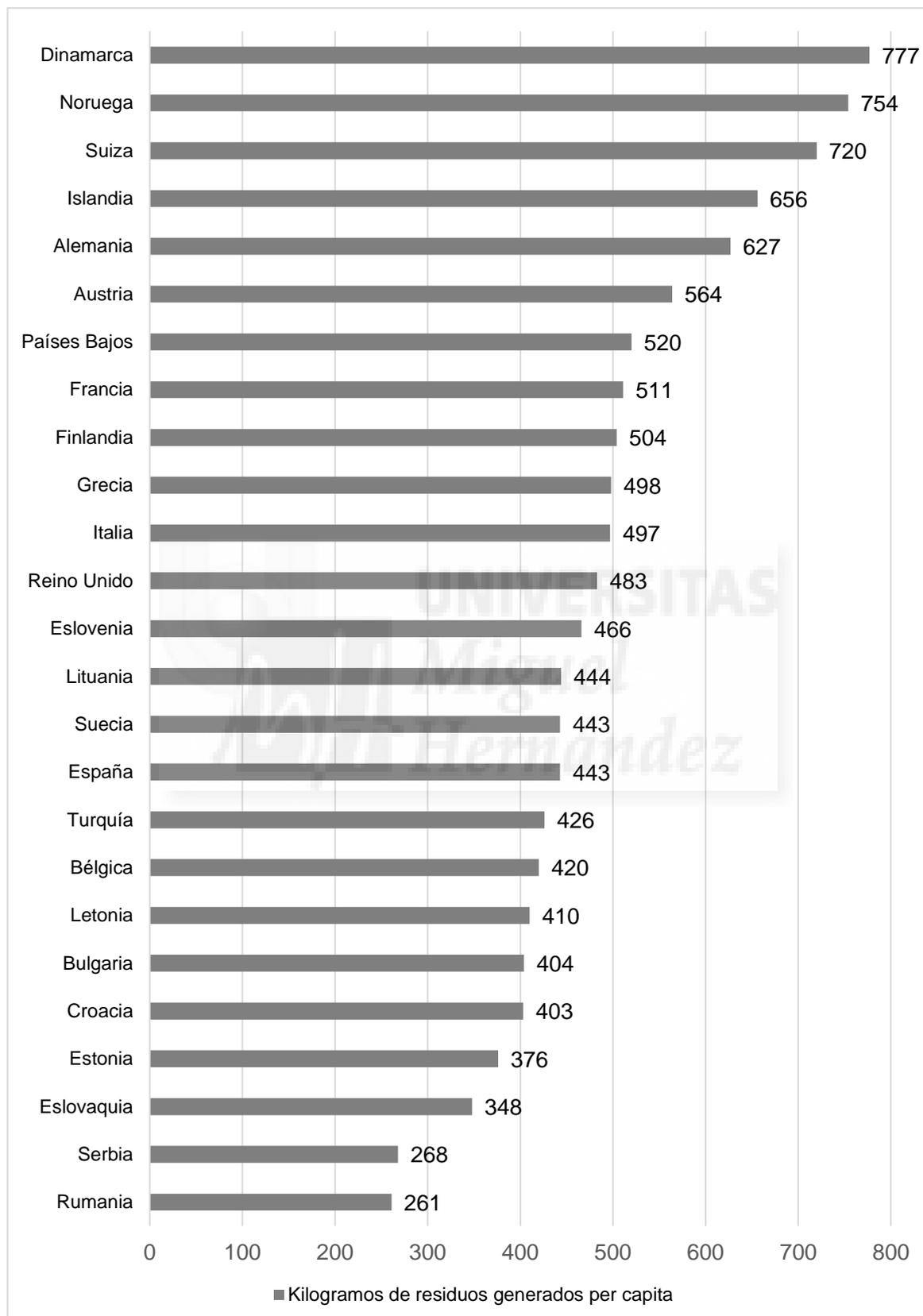
países que ostentan las primeras posiciones en cuanto a la cantidad de residuos generados por habitante. Por otra parte, países como Eslovaquia con 348 kg per cápita, Serbia con 268 kg per cápita o Rumanía con 261 kg per cápita, ostentan las últimas posiciones.

Si pasamos a revisar el grado de implicación de los países en el tratamiento de los residuos generados (ver figura 13), podemos observar como la gran mayoría de países tratan la totalidad de sus residuos (principalmente en los países más ricos). Sin embargo, los datos realmente preocupantes provienen de ciertos países como Eslovenia, Italia, Turquía, Serbia o Letonia, donde una cantidad considerable de residuos no son tratados en ninguna de sus formas. Estos datos ponen de manifiesto como prácticamente a día de hoy y tras muchos esfuerzos que se han llevado a cabo en esta materia, todavía existen países donde el tratamiento de los residuos no resulta una cuestión primordial.

En la figura 14, donde se plasman las actividades de tratamiento de residuos, podemos observar como solo países como Alemania, Eslovenia, Bélgica o Noruega se acercan a niveles del 50% de residuos reciclados. Resulta significativo como en su mayoría países de la zona norte del continente europeo, como es el caso de Noruega, Dinamarca, Finlandia, Suecia, destinan un gran porcentaje de sus residuos a la incineración, sirviendo como combustible para sus plantas de energía. Sin embargo, este ejemplo no se puede extrapolar al resto de países, donde la gran mayoría de sus residuos no son ni reciclados ni incinerados, sino que son derivados a los vertederos donde estos se amontonan de manera descontrolada. Este es el caso de países como Serbia donde el 99,53% de sus residuos son depositados en vertederos, Turquía con un 90,20% o Rumanía con un 79,74%.

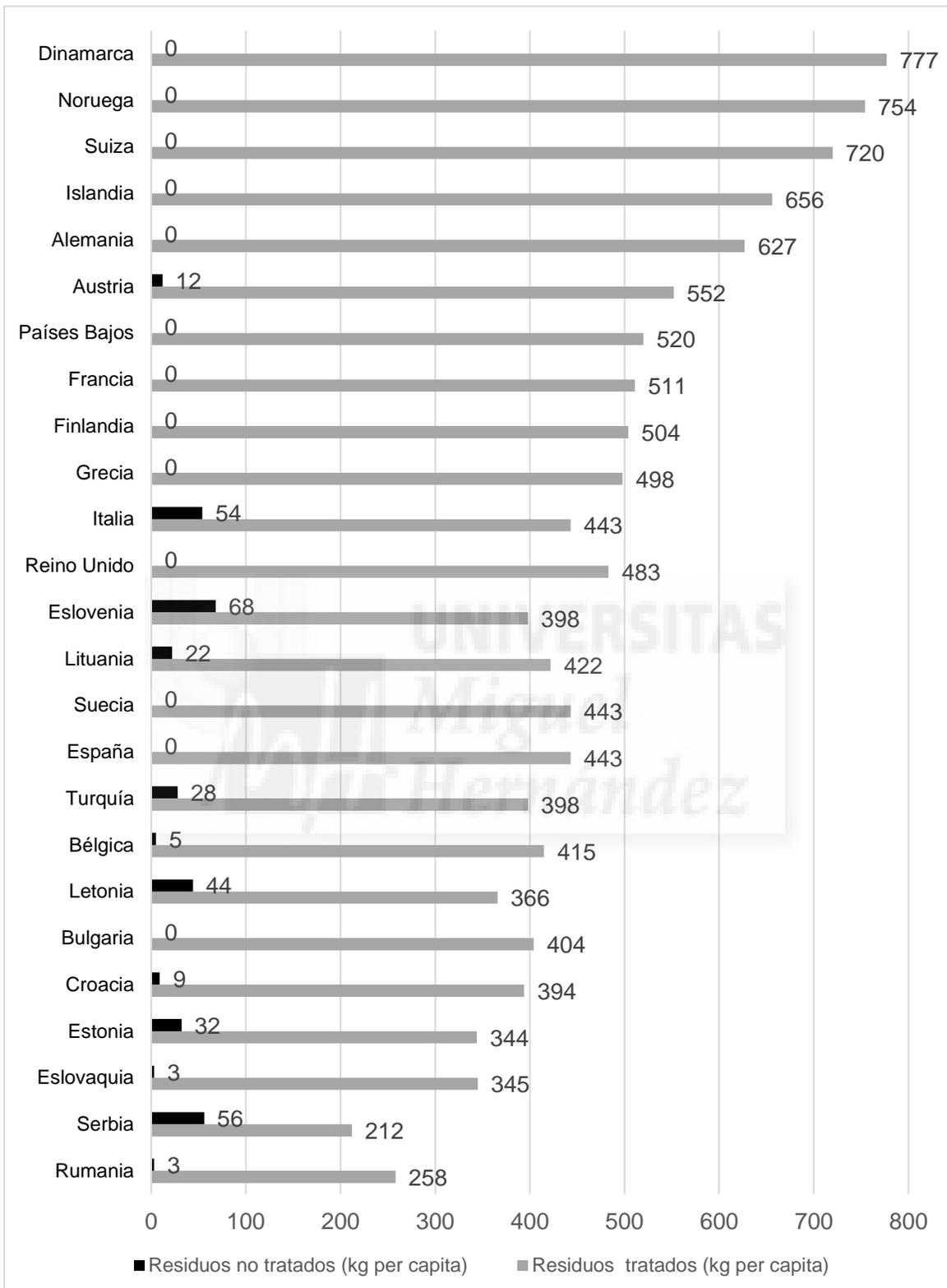
Por último y por lo que respecta al compostaje de residuos, podemos observar como su práctica es más frecuente en aquellos países con un nivel de desarrollo mayor, mientras que se puede percibir como aquellos países más pobres y con niveles de desarrollo menor el uso de esta técnica resulta menos frecuente. Países como Serbia (0%), Croacia (1,78%), Estonia (3,06%) o Turquía (0,50%), no llegan ni al 5% de residuos compostados.

Figura 12. Kilogramos de residuos generados per cápita en 2016



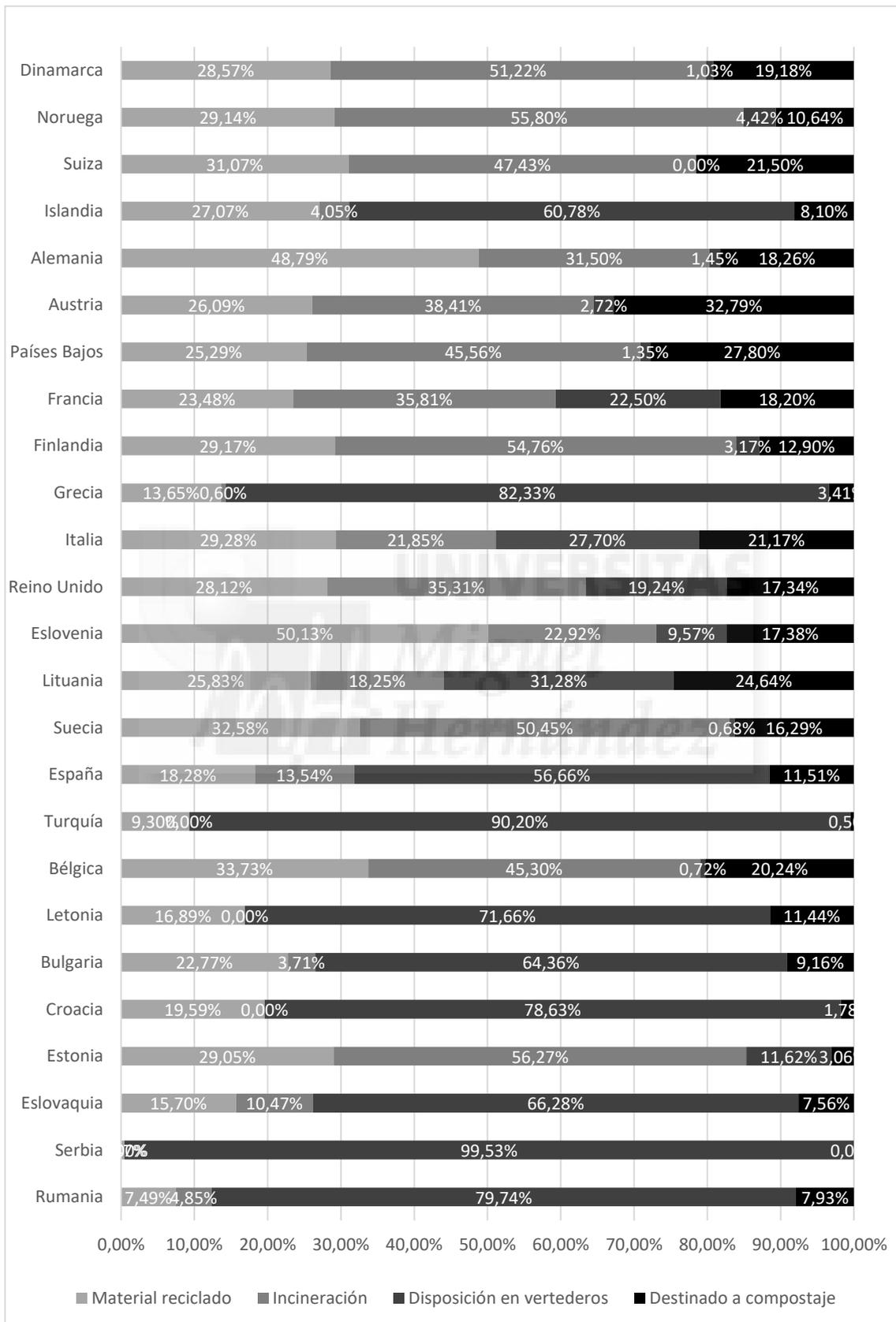
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Eurostat

Figura 13. Kilogramos per cápita de residuos tratados y no tratados en 2016



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Eurostat

Figura 14. Actividades de tratamiento de residuos en porcentaje sobre el total en términos de PIB per cápita.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Eurostat.

Los datos que se han ido presentando nos muestran como a pesar de la importancia del reciclaje y del énfasis que se le lleva dando muchos años, los niveles de reciclaje siguen estando por debajo del 50% en la mayoría de países de la UE. Por ello el Parlamento Europeo y el Consejo han marcado como objetivos recientemente que el reciclaje de los residuos sólidos urbanos se sitúe en el 55% para 2025, para lograr un 60% en 2030 y un 65% en 2035 (Gallego J. L., 2017).

A raíz de lo planteado anteriormente podría cuestionarse la viabilidad medioambiental de la incineración de residuos como sistema de gestión de residuos. La incineración consiste en la combustión de sustancias orgánicas mediante un proceso de oxidación química. Hasta 1950 la incineración iba acompañada inevitablemente del humo ocasionado por este proceso. Cuando los humos pasaron de ser un símbolo de progreso a un símbolo de contaminación del aire, comenzaron entonces a emerger iniciativas para mejorar drásticamente el sistema de incineración. Estas iniciativas incluían una alimentación en continuo, mejoras en el control de combustión, uso de múltiples cámaras de combustión, la recuperación de la energía de forma sistemática y sistemas de depuración de los gases originados en la combustión. A finales de los años 80 la incineración de residuos recibe un nuevo empuje, provocando que los sistemas de incineración sean mejorados y logrando que la emisión de gases a la atmósfera fuera prácticamente cuasi-nula. De este modo la incineración pasó de ser un sistema de gestión de residuos muy perjudicial para el medioambiente a ser un sistema de gestión de residuos seguro para el medioambiente y la salud pública, gracias a las innovaciones realizadas y al desarrollo tecnológico (Recio, 2001).

Sin embargo, recurrir a la incineración de residuos debe ser uno de los últimos “camino” a tomar ya que existen otro tipo de estrategias a seguir y en las cuales se fundamenta el consumo responsable. Estos “camino” se conocen como las 5 erres. Estas son: reducir, reutilizar, reciclar, reparar y regular.

Una vez llegados a este punto conviene realizar una breve descripción de cada uno de estos aspectos y destacar como su efectiva aplicación conseguiría reducir los estragos del sistema de consumo actual basado en “usar” y “tirar”.

**Reducir:** consiste en disminuir el consumo excesivo, es decir, comprar aquello que realmente necesitamos y no comprar por comprar. De lo que se trata es de conseguir cambiar nuestros hábitos de consumo evitando adquirir productos que no son necesarios y que en consecuencia acaben convirtiéndose en basura en un breve periodo de tiempo. También evitar adquirir productos que generen muchos residuos sustituyéndolos por otros que sean mucho más responsables. Todos hemos sido testigos y seguimos siéndolo cuando acudimos a un supermercado a comprar unas simples galletas, nos encontramos que están embolsadas individualmente, en un envase de plástico y dentro de una caja de

cartón. El ejemplo de las galletas es uno entre los miles de ejemplos que se pueden citar; el problema es que adquiriendo estos productos estamos contribuyendo a que se generen una mayor cantidad de residuos que si no son gestionados de una manera adecuada acaban convirtiéndose en un problema medioambiental y humano. Cabe destacar que el hecho de reducir no engloba únicamente el consumo de productos sino también a la reducción del consumo de energía. Ambos aspectos son fundamentales ya que de esta manera reduciremos los residuos que generamos, disminuirémos la sobreexplotación de recursos y también aminoraremos el daño medioambiental y humano que estamos generando. Sin embargo, aún con todo esto, reducir el consumo no zanja el problema del agotamiento y destrucción de recursos, únicamente lo frena. Es por ello por lo que son necesarias el resto de “erres” que se irán exponiendo a continuación.

**Reutilizar:** consiste en alargar la vida útil de un producto, es decir, antes de tirarlo directamente a la basura porque esté roto o porque simplemente lo consideremos viejo, debemos pararnos a pensar si es posible repararlo o se le puede buscar una nueva aplicación. De lo que se trata es de evitar desechar productos que podrían seguir usándose o podrían repararse sin ningún tipo de problema. Son muchos los ejemplos que podrían exponerse de reutilización, por ejemplo, cuando en los hogares de forma casi inconsciente se utilizan las botellas de agua vacías para volverlas a llenar de agua o de otros líquidos, o cuando se utilizan como bebederos para los animales. Como estos dos ejemplos existen infinitud de acciones que permiten reutilizar un producto y que se deben promover a través de la concienciación humana. Existen muchísimas aplicaciones de reutilización que el consumo responsable trata de potenciar.

**Reparar:** este aspecto se encuentra muy relacionado con la idea de reutilizar ya que si un producto puede ser reparado podría volverse a utilizar, pero es entonces cuando surge el problema de la obsolescencia programada que ya tratamos en un apartado anterior. A pesar de las muchas iniciativas e intentos de la UE por acabar con la obsolescencia programada, lo cierto es que a día de hoy sigue presente y terminar definitivamente con ella parece ser una tarea ardua. Existen formas de luchar contra ella, siendo una de las más conocidas la Alargascencia. “Alargascencia es un directorio de Amigos/as de la Tierra con más de 800 establecimientos responsables, todos con la misión de alargar la vida de las cosas” (Rodríguez, 2017). Esta iniciativa muestra que en muchos de los casos, los productos que llevamos a reparar sí tienen solución modificando o cambiando algunas piezas (aun cuando las empresas distribuidoras nos incentiven a realizar nuevas compras).

**Reciclar:** cuando por determinadas circunstancias el producto ya no puede ser reutilizado ni tampoco puede ser reparado, llega el momento de reciclar. Reciclar es un proceso que consiste en la separación de las materias primas por las que está compuesto un producto, depositándolas en los correspondientes

contenedores. De este modo se consigue disponer de nuevo de materia prima para fabricar los mismos productos sin necesidad de tener que extraer más recursos de la naturaleza. El reciclaje es una de las mejores maneras de luchar contra la sobreexplotación de recursos naturales, la contaminación y ahorro de energía.

A pesar de que el reciclaje sea una poderosa arma para luchar contra la generación de residuos, ésta se enfrenta a un problema importante y es que una gran parte de los materiales que componen los productos que compramos no están diseñados para ser reciclados o reutilizados. En este contexto surge un concepto que en muchos casos resulta desconocido, pero que supone uno de los problemas o limitaciones más importante al reciclaje. Este concepto se conoce como infraciclado (*downcycling*) y consiste en el deterioro del material una vez reciclado, es decir, es la pérdida de calidad ocasionada en los materiales como consecuencia del reciclaje de éstos (García, 2015, p.33). Esta pérdida de calidad ocasiona que el material final que obtengamos sea de una calidad muy inferior al que inicialmente teníamos y en consecuencia ya no resulte útil. Prueba de ello son algunos ejemplos que podemos encontrar en el proyecto de sostenibilidad en el diseño industrial recogido por Maritorea (2013, pp. 62-63):

- El acero de alta calidad de los motores se funde con la chapa del coche, pintura, algunas partes de plástico y cables. Esto ocasiona que el acero resultante sea de una calidad muy inferior al original ya que se encuentra mezclado con diversos materiales.
- Polietileno de botellas que acaba convirtiéndose en jerséis de poliéster, añadiendo sustancias como el antimonio y ciertos estabilizadores, los cuales no se han diseñado para estar en contacto con nuestra piel.
- Cabe destacar que ciertos productos reciclados como el papel requieren de un proceso de blanqueado agresivo para eliminar las tintas químicas que contiene, proceso que puede ocasionar tantas consecuencias negativas como la fabricación del producto nuevo. Además, el papel obtenido resulta más débil y de peor calidad.

Es en este contexto donde nace la última de la “erres”. **Regular** consiste en tratar de controlar que lo anteriormente expuesto no ocurra, es decir, tratar de legislar de la manera más provechosa no solo en la gestión de los residuos o en los procesos de diseño de los productos, sino también en los mercados (Tiul, 2015). En la actualidad existe un creciente interés por la “erre” de regular tal y como demuestra una de las últimas estrategias comunitarias donde se defiende mejorar la trazabilidad de los elementos químicos que contienen los productos plásticos para facilitar de este modo su reciclaje y lograr que para 2030 todos los envases de plástico sean reciclables. Además, también se busca poner en

funcionamiento nuevas reglas para la separación de desechos plásticos, cuya tasa actual de reciclaje no alcanza el 30% (EFE, 2018).

Sin lugar a dudas estos progresos en lo relativo a la trazabilidad de los elementos químicos con los que se fabrican los productos pasarían por un cambio radical de la forma en la que fabricamos. El establecimiento de nuevos diseños tecnológicos que permitieran fabricar productos cuyos elementos estuvieran concebidos para ser reutilizados o reciclados permitirían resolver este problema que se plantea. De este modo conseguiríamos que todos los elementos o las piezas por las que está compuesto un producto volvieran a convertirse en materiales con una calidad muy similar o idéntica a los materiales nuevos que obtenemos de la naturaleza, pero sin necesidad de extraer recursos con las consecuencias que este proceso lleva aparejado.

Todo esto pasa por un cambio de mentalidad en el conjunto de la humanidad y que debe ser impulsado por los órganos políticos que nos representan a través de normativas o medidas acordadas con este cambio. Este tipo de medidas que en la actualidad se encuentran en plena ebullición, provienen en su mayoría de países que se encuentran a la vanguardia en lo que respecta a estas iniciativas como es el caso de Alemania. Todas estas medidas o normativas formarían parte de esa erre conocida como regular, pero llevar a cabo una regulación sin posibilidad de intervenir ante posibles desviaciones dejaría en entredicho la efectividad de esta erre. Son muchas las formas en las que los órganos que representan a toda la sociedad pueden intervenir, provocando de este modo cambios en el comportamiento o en las diversas acciones que llevamos a cabo en el día a día.

No hace falta irnos muy lejos para observar un buen ejemplo de esto. Recientemente la consejera de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana anunciaba el establecimiento de máquinas de reciclaje a disposición del usuario para 2018 (ver figura 15). De este modo la persona usuaria podría recuperar la cantidad simbólica que paga por el envase cuando adquiere el producto y la comunidad garantiza la recuperación de ese envase para su posterior reciclaje. Se trata de un sistema que funciona en Alemania desde hace veinte años con muy buenos resultados y que ofrece numerosas ventajas medioambientales, económicas y sociales logrando la recuperación de casi el 100% de envases gracias principalmente al incentivo que se ofrece por ellos. Este sistema permite además que, si alguien se deja algún envase por la calle, siempre habrá alguien

Figura 15. Máquina similar a la de la C. Valenciana.



Fuente: Imágenes de Flickr

que los recolecte y los lleve a la máquina establecida en la tienda (Europa Press, 2016). Cabe destacar que esta maquinaria cuenta además con un sofisticado sistema tecnológico que posibilita la separación de los envases en función de sus características, lo cual agiliza mucho más el proceso de separación para su posterior reciclaje.

Sin embargo, iniciativas como estas chocan de frente con normativas estatales que dificultan la implantación de este tipo de sistemas ya que en este caso la Generalitat Valenciana carece de facultades para introducir estas modificaciones en el modelo de recogida selectiva de residuos, la cual está regulada a través de una ley estatal (Álvarez, 2016).

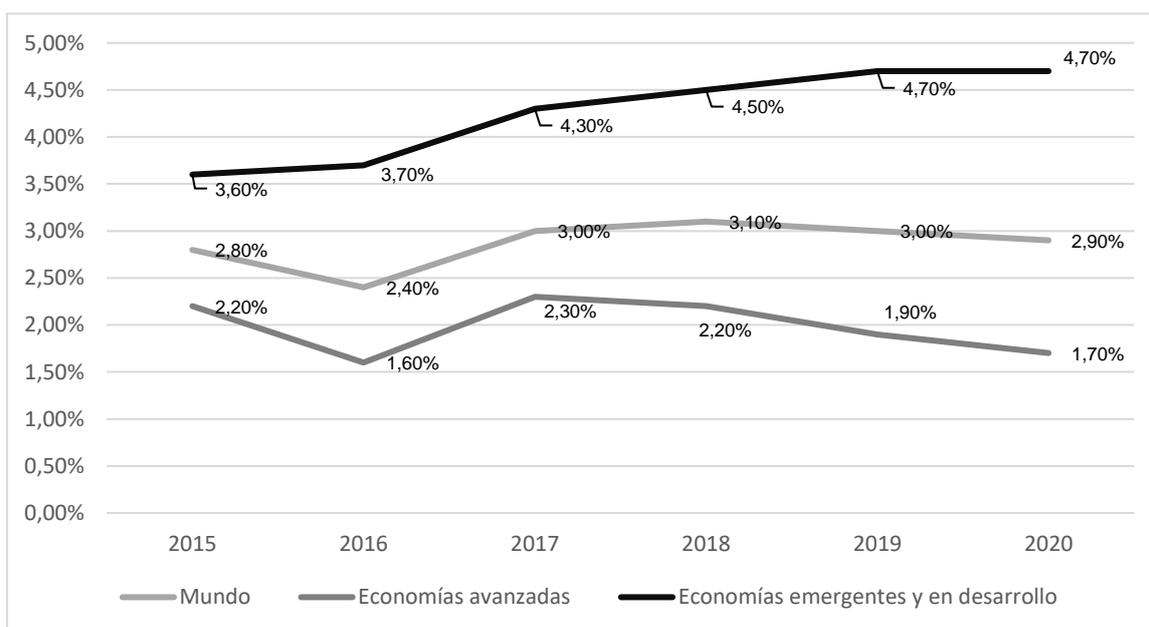
Son muchas las iniciativas en materia responsable, siendo primordial afrontar esta cuestión focalizando los esfuerzos en la educación para lograr una orientación cognitiva global comprometida con el planeta en el que vivimos y que además se identifique con el consumo responsable.

### **7.3 El decrecimiento sostenible como alternativa al modelo despilfarrador actual.**

El Banco Mundial en enero de 2018 mostraba como la tendencia mundial del crecimiento tiende a estabilizarse en torno al 3% de crecimiento (ver figura 16). Esta estabilización mundial sería consecuencia de un incremento en el crecimiento de países emergentes o en vías de desarrollo en contraposición con una caída del crecimiento de las economías más avanzadas. En palabras de Tim Jackson (2011): “Toda sociedad se aferra a un mito y vive por él. El nuestro es el del crecimiento económico. Las últimas cinco décadas la persecución del crecimiento ha sido el más importante de los objetivos políticos en el mundo. La economía global tiene cinco veces el tamaño de hace medio siglo. Si continúa creciendo al mismo ritmo, será 80 veces en el año 2100”.

Para Tim Jackson, el crecimiento económico ha fracasado por el hecho de que 2000 millones de personas viven a fecha de hoy con menos de 2\$ al día, ha fracasado también en sus propios términos en lo referente a promover la estabilidad económica y asegurar la vida de las personas. La prosperidad se encuentra en manos de unos pocos y además se fundamenta en la destrucción medioambiental y en el mantenimiento de la injusticia social. Recientemente leíamos noticias como estas en varios periódicos: “el 1% más rico tiene más dinero que todo el resto del planeta junto”; “los ocho más ricos del mundo tienen tanta riqueza como los 3.600 millones más pobres” (Europa Press, 2017).

Figura 16: Previsiones de evolución de la tasa de crecimiento



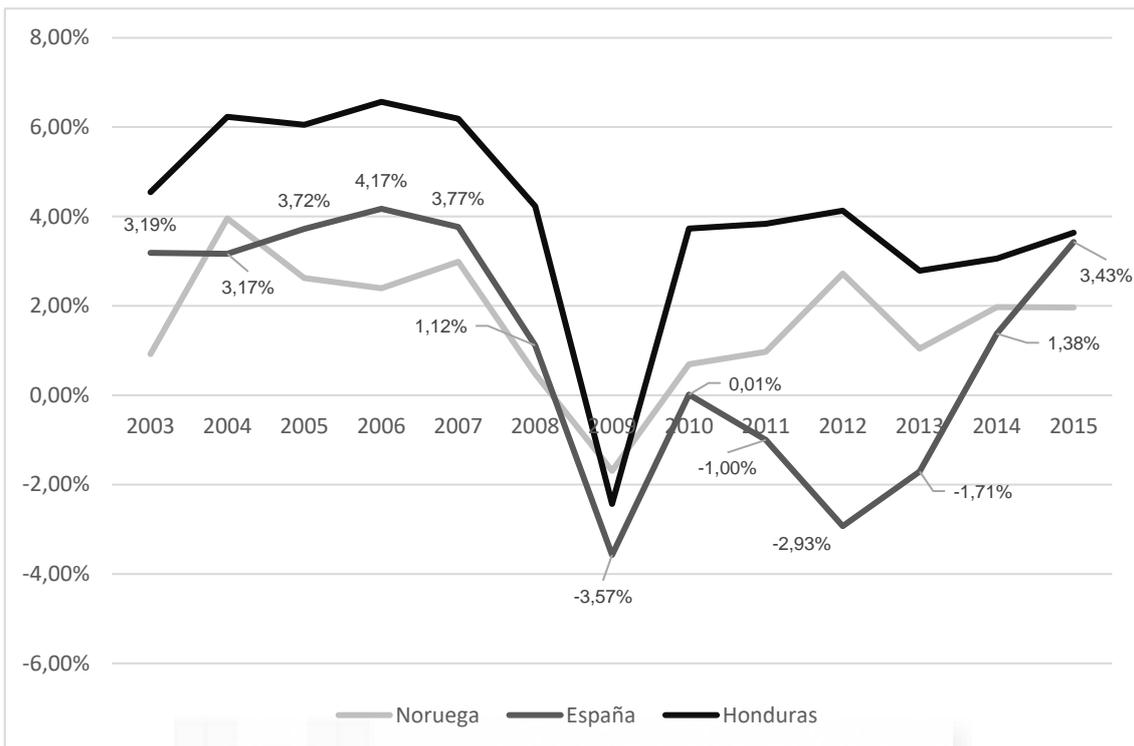
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (enero 2018)

Pasamos ahora a hacer un pequeño ejercicio en el que tomamos tres países y estudiamos si su crecimiento económico se ha acompañado de una distribución más equitativa de su renta. Para ello haremos uso del índice de Gini<sup>3</sup>. La información sobre la tasa de crecimiento del PIB se recoge en la figura 17 y la del índice de Gini en la figura 18 y ha sido obtenida a partir de la Base de Datos del Banco Mundial.

Hemos elegido tres países, Noruega, España y Honduras. El motivo de seleccionar estos tres países es simple. En primer lugar, Noruega es considerado como uno de los países con mayor renta per cápita y además se considera como uno de los referentes en países igualitarios. Cabe destacar que Noruega es un país con unos ingresos altos. Por estos motivos Noruega debería reflejar un índice de Gini muy bajo, pero como podemos observar en la figura 18, a pesar de ser uno de los países con menor índice del conjunto mundial, sus datos se alejan en una proporción considerada al 0 que representaría la equidad perfecta. Ahora bien, si esta evolución del índice de Gini la comparamos con la evolución de la tasa de crecimiento de este mismo país (ver figura 17 y 18), llegamos a conclusiones bastante curiosas.

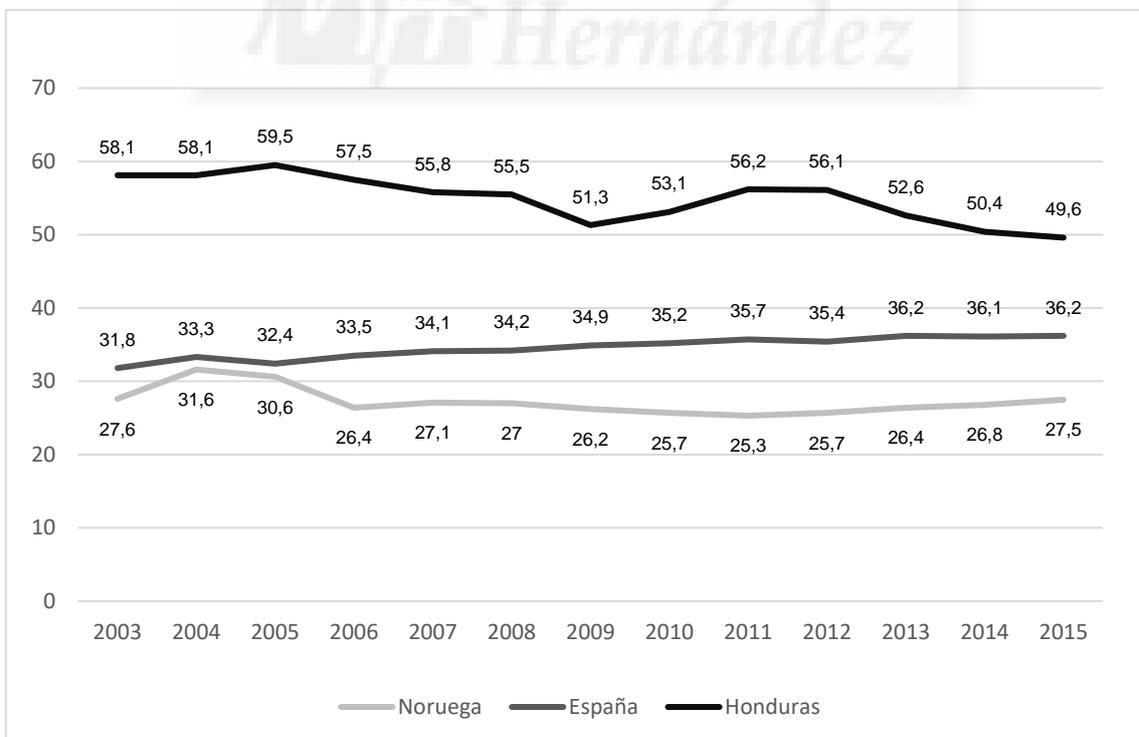
<sup>3</sup> Coeficiente de Gini: sirve para medir el grado de desigualdad presente en una economía, es decir, nos dice de qué modo se distribuye el ingreso entre individuos u hogares en un país y si esta distribución se aleja o se acerca de ser equitativa. El coeficiente de Gini se expresa en porcentaje de 0 a 100, donde 0 representa la equidad perfecta en un país y 100 representa la inequidad perfecta. Mas información en <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>

Figura 17: Evolución de la tasa de crecimiento del PIB de 2003 a 2015



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (enero 2018)

Figura 18: Evolución del índice de Gini de 2003 a 2015



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (enero 2018)

A grandes rasgos observamos como en uno de los primeros años de la serie, concretamente en 2004, donde el crecimiento de Noruega se dispara (del 0,92% al 3,96%), lo cual debería traducirse en una disminución del índice de Gini, vemos como esto no ocurre y al contrario de lo que defiende la economía actual, el aumento del crecimiento económico se traduce en un aumento del coeficiente de Gini. Incluso en el año 2009, cuando a causa de la crisis económica las economías entran en colapso y comienzan a decrecer (ver figura 17), lo cual debería traducirse en un incremento del índice de Gini, vemos como en este año el índice de Gini desciende de 27 puntos en el año 2008 a 26,2 puntos en el año 2009.

En segundo lugar, España es un país con unos ingresos relativamente altos. Nuestro país describe una situación algo más desfavorable que en el caso de Noruega. Tal y como podemos observar en la figura 18 el índice de Gini es más elevado a lo largo de toda la serie, lo cual nos lleva a la conclusión de que la desigualdad en la distribución de la renta es mayor en España que en Noruega. Mientras Noruega tiene en el año 2015 un índice de 27,5; España posee para el mismo año un índice de 36,2. Ahora bien, si nos centramos en la comparativa de la evolución del índice de Gini con la evolución de la tasa de crecimiento para el caso de España, llegamos también a determinadas conclusiones (ver figura 17 y 18). Observamos como en el año 2006, año en el que la economía española se encontraba en pleno auge, logrando el mayor crecimiento económico de toda la serie con un 4,17%, vemos como este crecimiento no se traduce en una disminución del índice de Gini sino más bien todo lo contrario, lo aumenta pasando de un 32,4 en 2005 a un 33,5 en 2006. Además, vemos también como el crecimiento económico tampoco se traduce en una disminución del índice de Gini en los últimos años de la serie cuando la economía española comienza a despegar tras la crisis económica.

En tercer lugar, el hecho de seleccionar Honduras del conjunto de países a nivel mundial se debe a que es un país con unos ingresos medios-bajos. En este caso a diferencia que en los dos países mencionados anteriormente, la desigualdad entre pobres y ricos es aún más acuciante llegando a obtener un índice de Gini para 2015 de 49,6 (ver figura 18). También en el caso de Honduras se pueden extraer conclusiones de la comparativa entre la evolución de la tasa de crecimiento del PIB y la evolución del índice de Gini (ver figura 17 y 18). Vemos como en el año 2004 el crecimiento económico es del 6,23%, sin embargo, esto no afecta en nada al índice de Gini que se mantiene en 58,1 al igual que su análogo anterior en 2003. Incluso en el año 2009, cuando Honduras experimenta un crecimiento negativo a consecuencia de la crisis económica que debería traducirse en un incremento de la desigualdad, vemos como el índice de Gini disminuye, pasando de un 55,5 en 2008 a un 51,3 en 2009.

Toda esta situación expuesta anteriormente se puede extrapolar a la totalidad de países a nivel mundial, donde lo más frecuente es encontrar países con datos

muy similares a los de Honduras y España. La inequidad social es algo presente a día de hoy. El progreso social al que se aferra el crecimiento económico para justificar su existencia es una falacia en boca de la minoría más rica que aprovecha la ineficiencia del sistema para beneficiarse a título propio de manera incontrolada y sin ningún criterio equitativo.

La tendencia creciente del PIB a lo largo de los mismos años no se ha traducido exactamente en una disminución proporcional en el índice de Gini, sino que se ha mantenido prácticamente en su línea y en varios momentos ha aumentado estrepitosamente.

Esto nos lleva a la idea fundamental de este apartado y es que el crecimiento económico no está relacionado directamente con la búsqueda del progreso social. Entonces es cuando surgen las siguientes preguntas: ¿Qué sentido tiene la búsqueda incansable del crecimiento económico si éste no se traduce en una mejora del bienestar social?, ¿Qué sentido tiene seguir con un sistema que destruye lo que nos rodea y que acabará por destruirnos a nosotros mismos? Posiblemente no exista un capitalismo ético, pero sí existen personas con ganas de cambiar el mundo a través de iniciativas como las de comercio justo para tratar de lograr una equidad social. El problema no es el sistema como tal sino la filosofía de vida de las personas que priorizan el interés individual al interés común.

Ahora bien, cambiar el objetivo económico no es una tarea fácil debido a que entramos en un terreno en el que juegan muchos intereses. Tim Jackson (2012), describe como el grupo de los grandes lobbies beneficiados por el crecimiento económico, presionan a los gobiernos a través del empleo para desincentivar iniciativas que puedan poner en entredicho el sistema de crecimiento. Los argumentos de estas iniciativas responsables que postulan que mantener una eficiencia tecnológica o realizar cambios tecnológicos podrían mantener una economía en crecimiento sin ese afán consumista y productivo, no parecen ser suficientes para convencer a los gobiernos.

Enrique Lluch (2017), destaca como el crecimiento económico debería estar al servicio de lo que denominamos el bien común, es decir, que el objetivo económico fuera garantizar que la actividad económica se organice de manera que todas las personas tengan al menos lo suficiente para poder vivir de una manera digna.

Es en este contexto sobre el que nacen iniciativas o estrategias como la del decrecimiento sostenible. El decrecimiento sostenible se define como una alternativa al crecimiento económico donde lo importante no es consumir y producir sin ningún tipo de límite, sino tener por objetivo la sostenibilidad de la vida. Como bien sabemos la sostenibilidad hace referencia a la capacidad para mantener un desarrollo que garantice la satisfacción de las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer a las futuras generaciones.

Cabe destacar que a la hora de hablar de decrecimiento es necesario realizar unas observaciones preliminares para dejar claro posibles malentendidos que puedan surgir a través de la idea del decrecimiento, Carlos Taibo (2011):

- Una de las premisas fundamentales del decrecimiento es la reducción de los niveles de producción y consumo, pero debe destacarse que esta premisa no puede extrapolarse a todos los países. Por ejemplo, no podemos pedir a países con unos niveles muy bajos de desarrollo que reduzcan sus niveles de producción y consumo porque sería contraproducente para ellos. Las diferencias en los niveles de renta per cápita deben ser tenidos en cuenta cuando se quiere aplicar este tipo de estrategias decrecentistas. A pesar de ello, estos países sí que deberían ser conscientes de los errores cometidos por los países desarrollados en el sentido de las consecuencias que tiene basar una economía sobre la búsqueda incansable del crecimiento.
- No se debe ignorar tampoco que en el norte rico hay gente pobre por lo que sería igualmente ridículo pedir a esta gente que reduzca sus niveles de consumo. Cualquier proyecto de decrecimiento sensato tiene que ser un proyecto de redistribución razonable de los recursos.

Según Serge Latouche (2006), citado en Gisbert (2007, p.22), el decrecimiento no debe ser entendido como una alternativa concreta al modelo actual, sino que debe ser una llamada de atención sobre los riesgos de la situación en la que vivimos, sirviendo de este modo para mover conciencias y provocar un cambio en la sociedad. A pesar de ello, el decrecimiento no es aceptado por toda la colectividad, aferrándose a ciertas connotaciones negativas que en muchos casos se han utilizado para distraer importancia al decrecimiento e impedir que se puedan ir dando pasos hacia un camino mucho más viable. Para ello Latouche utiliza una metáfora con el fin de explicar que el decrecimiento no debe ser visto como algo negativo: “igual que cuando un río se desborda todos deseamos que decrezca y cese la crecida, que las aguas vuelvan a su cauce, lo mismo ocurre con la insostenibilidad de la situación actual. Decrecer no es, entonces algo negativo, sino algo necesario.”

El decrecimiento debe ser visto como una forma de vida distinta a la que conocemos actualmente en la que nos venden el consumo como una necesidad material e inmaterial del ser humano, algo que necesariamente va intrínseco con la naturaleza humana, pero que realmente no es así. No necesitamos un nuevo frigorífico si el que tenemos actualmente funciona sin ningún problema, no necesitamos nueva ropa si con la que contamos actualmente se encuentra en buen estado, no es necesario el uso del coche o moto para ir al trabajo o al colegio cuando estos lugares se encuentran próximos al lugar en el que vives. Existen multitud de ejemplos como estos, pero de lo que se trata es de tomar conciencia de la necesidad real del ser humano de tomar ciertas decisiones de

consumo o si por el contrario no existe esa necesidad real y por lo tanto podría ahorrarse.

El decrecimiento no debe entenderse como una idea radical de la cual depende el devenir de la humanidad, ni tampoco como una forma de crecimiento negativo, sino que debe entenderse como una idea que invite a la reflexión sobre la importancia de producir ciertos cambios responsables en la sociedad para garantizar una mejor cohesión social y adoptar una postura de compromiso con el medioambiente. A pesar de todo lo planteado hasta el momento sería absurdo no pensar en la dificultad que implicaría implantar un cambio en el paradigma económico actual en favor del decrecimiento ya que este hecho conllevaría un cambio de mentalidad a nivel social enorme. No obstante, es el ser humano en última instancia quien tiene a su alcance la decisión de aventurarse hacia un nuevo camino o por el contrario acabar convirtiéndose en un prisionero del sistema económico actual.

Para finalizar con este apartado puede resultar interesante la reflexión a la cual nos invita esta anécdota universal presente en la literatura sobre el decrecimiento y que cita Carlos Taibo (2009, p.45):

“En un pueblo de la costa mexicana, un paisano se encuentra medio adormilado junto al mar. Un turista norteamericano se le acerca, entablan conversación y en un momento determinado el forastero pregunta: ‘Y usted, ¿en qué trabaja? ¿A qué se dedica?’. ‘Soy pescador’, responde el mexicano. ‘Caramba, un trabajo muy duro’, replica el turista, quien agrega: ‘Supongo que trabajará usted muchas horas cada día, ¿verdad?’. ‘Bastantes, sí’, responde su interlocutor. ‘¿Cuántas horas trabaja como media cada jornada?’. ‘Bueno, yo le dedico a la pesca un par de horitas o tres cada día’, replica el interpelado. ‘¿Dos horas? ¿Y qué hace usted con el resto de su tiempo?’. ‘Bien. Me levanto tarde, pesco un par de horas, juego un rato con mis hijos, duermo la siesta con mi mujer y, al atardecer, salgo con los amigos a beber unas cervezas y a tocar la guitarra’. ‘Pero ¿cómo es usted así?’, reacciona airado el turista norteamericano. ‘¿Qué quiere decir? No entiendo su pregunta’. ‘Que por qué no trabaja más. Si lo hiciese, en un par de años tendría un barco más grande’. ‘¿Y para qué?’. ‘Más adelante, podría instalar una factoría aquí en el pueblo’. ‘¿Y para qué?’. ‘Con el paso del tiempo montaría una oficina en el distrito federal’. ‘¿Y para qué?’. ‘Años después abriría delegaciones en Estados Unidos y en Europa’. ‘¿Y para qué?’. ‘Las acciones de su empresa, en fin, cotizarían en bolsa y sería usted un hombre inmensamente rico’. ‘¿Y todo eso, para qué?’, inquiriere el mexicano. ‘Bueno’, responde el turista, ‘cuando tenga usted, qué sé yo, 65 o 70 años podrá retirarse tranquilamente y venir a vivir aquí a este pueblo, para levantarse tarde, pescar un par de horas, jugar un rato con sus nietos, dormir la siesta con su mujer y salir al atardecer con los amigos a beber unas cervezas y a tocar la guitarra’.”

#### **7.4 Barreras a la expansión del consumo responsable.**

En el desarrollo del presente trabajo se han ido exponiendo determinados hechos o aspectos que sin lugar a dudas suponen barreras para el libre ejercicio del consumo responsable. Es por ello por lo que conviene realizar una síntesis de todos aquellos aspectos recogidos en la literatura que de algún modo suponen un obstáculo a esta práctica. Cuando se habla de consumo responsable se suele poner mucho énfasis en el papel que poseen los/las consumidores/as a través del consumo ya que en última instancia el comportamiento que siguen las empresas es meramente finalista, es decir, tienen un objetivo o meta claramente definido. Este objetivo consiste básicamente en servir a este colectivo de consumidores/as y de este modo obtener un beneficio. Dado que las empresas actúan para servir al consumidor/a, un cambio radical del comportamiento en el consumo de estos agentes provocaría inevitablemente un cambio en el modo de producir de las empresas. Pero en este proceso olvidamos que para que un/a consumidor/a actúe de una manera responsable tiene que disponer de la información suficiente para poder juzgar de este modo si un producto se adecúa con las prácticas de consumo responsable o por lo contrario favorece todo el compendio de consecuencias vinculadas a la economía lineal imperante. Por ello disponer de información de una manera accesible es una de las claves para ajustarnos a los principios de consumo responsable, el problema es que como vimos en el apartado 4.1 la información que suministran los diferentes etiquetados, que al fin y al cabo es la información primaria que el productor proporciona al consumidor/a, resulta en muchos casos escasa para juzgar si un producto se adecúa a estos principios.

En este punto resulta muy importante destacar la importancia de la reflexión como guía hacia el consumo responsable. El consumo responsable necesariamente implica el deber de reflexionar detenidamente sobre las necesidades reales que tiene el/la consumidor/a, tratando de distinguir entre lo que realmente es necesario adquirir de lo que no. Lo no necesario es aquello que es prescindible y que se nos ha hecho creer que es imprescindible a través de una de las armas más poderosas del marketing, la publicidad. La publicidad tiene tanta influencia sobre el ser humano que le lleva a confundir aquello realmente necesario, es decir, las necesidades, de aquello que le es prescindible, es decir, los deseos.

El consumismo al que hoy día nos enfrentamos se alimenta de la influencia de la publicidad, basada en falsas ideas como que la felicidad depende de la cantidad de cosas que tenemos. De este modo se termina creando una sociedad donde lo que prima es conseguir dinero para tener la capacidad de adquirir unos productos que por lo habitual no necesitamos. (Sanchis, 2014)

Otra de las barreras que nos podemos encontrar es la referida al problema de la concienciación que se encuentra muy ligada con la educación. La concienciación juega un papel muy importante en el consumo responsable ya que, si una

persona no es consciente de que está realizando algo mal, sería muy raro que hiciera algo para cambiarlo. Tomar conciencia de los problemas medioambientales y humanos generados como consecuencia de una economía lineal no es una opción, sino un deber ya que toda la problemática planteada en este trabajo, que se desprende de nuestro sistema económico actual no va a desaparecer sin afrontar y tomar decisiones que requieren de un gran sacrificio. Es por ello por lo que la concienciación resulta de vital importancia.

Para lograr esta concienciación en la sociedad es necesario destacar la importancia de la educación. El propio filósofo prusiano Immanuel Kant citado en Acevedo, Gutiérrez, Maya, González y Mejía (2007, p.7), decía: “Tan solo por la educación puede el hombre llegar a ser hombre. El hombre no es más que lo que la educación hace de él.” Con esta frase Kant daba a entender la gran importancia de la educación como un medio capaz de moldear a la persona para encaminarla hacia un camino determinado. La educación es un pilar fundamental en cualquier sociedad y no existe mejor manera de transmitir las graves consecuencias que origina el consumismo, que a través de la educación.

En España la falta de educación ambiental es algo presente a día de hoy (Gallego J. L., 2018). El hecho de transmitir, principalmente a las personas más jóvenes la importancia de la conciencia ambiental a través de la educación es un aspecto clave para el progreso de la sociedad. El conocimiento y aprendizaje de aspectos tan importantes como las cinco erres presentadas en este trabajo ayudará en gran medida a que el consumo responsable se vaya asentando cada vez más hasta formar parte de los pilares fundamentales de la cultura humana. La adquisición de estos conocimientos por parte de los más jóvenes ayudará a que se transmitan de generación en generación, logrando de este modo su pervivencia en nuestra cultura. De esta manera conseguiremos que lo que actualmente es una barrera acabe por dejar de serlo en un futuro no muy lejano.

Otras de las barreras a las que se enfrenta el consumo responsable son las relativas al precio y a la dificultad de acceso a productos comprometidos con el consumo responsable. Aunque sí es cierto que el número de ventas de productos de comercio justo está aumentando y el éxito del comercio electrónico está causando que cada vez haya mayor número de tiendas al alcance del consumidor/a, no podemos obviar que en términos relativos a día de hoy no todo el mundo puede tener acceso a este tipo de establecimientos. Como bien podemos observar en el documental *Consumo responsable, combate de futuro* de Sin filtros (2017), en muchas de las iniciativas de establecimientos de consumo responsable nos encontramos con unos precios, que a pesar de ser razonables muchas personas pueden no permitirse ese elevado coste que conlleva adquirir este tipo de productos.

Para abaratar los productos de alimentación ecológica, sería necesario conseguir que se popularizase su consumo, esto causaría un aumento de la

demanda, un mayor desarrollo y en consecuencia se ampliarían las líneas de distribución. Aumentando las cantidades producidas, los agricultores podrían bajar sus precios, aprovechando las economías de escala (Payueta, 2017). Sin embargo, el precio podría considerarse como una cuestión secundaria ya que el consumo responsable implica también el hecho de garantizar unos salarios dignos donde el poder adquisitivo de las personas no se vea perjudicado.

Por último, no podemos finalizar este apartado obviando los intereses implícitos de las empresas en el modelo de consumo actual. Tal y como afirma la Agencia Tributaria (2017) citada por Tahiri (2018), los beneficios de las empresas han crecido en 2017 el doble que los sueldos. El resultado contable de las empresas en España llegó a la cifra de 217.563 millones de euros, lo que supone un 9,2% más que en 2016. Dado que el objetivo principal por el cual se crea una empresa en la mayoría de los casos es para ganar dinero, parece absurdo negar que la situación es bastante favorable para estas. Por lo tanto, cambiar el paradigma actual en el que se encuentran estas empresas fundamentado en el mantenimiento de la economía lineal, parece cuanto menos una tarea difícil. Por ello el informe realizado por el Club de la Excelencia en Sostenibilidad (2012, p.23), señalaba que a medida que el desarrollo sostenible fuera incorporando beneficios tangibles, si no inmediatos sí factibles, las empresas irían incorporando todo el compendio de iniciativas de consumo responsable a sus objetivos. Llegados a este punto conviene señalar la importancia de la toma de conciencia de las Administraciones y demás órganos representativos de nuestra sociedad, quienes de una forma u otra deberían incentivar cada vez más iniciativas de consumo responsable no solo en favor de las empresas sino también en favor del consumidor/a. Además, reforzar la normativa en materia de desarrollo sostenible y medio ambiente es una cuestión que cada vez más está en el punto de mira tal y como vimos a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es por ello por lo que abordar este nuevo cambio de paradigma es una cuestión inminente.

## **8. EL CAMINO HACIA OTRO TIPO DE ECONOMÍAS.**

A lo largo de todo este trabajo se han ido exponiendo las características y consecuencias subyacentes al sistema de economía lineal vigente en la actualidad. Llegados a este punto es pertinente plantearse la siguiente cuestión: ¿Qué modelos económicos se relacionan estrechamente con el consumo responsable?

Para responder a esta pregunta es fundamental hablar de otro tipo de economía que poco a poco va tomando mayor relevancia y que se presenta con distintos nombres, pero compartiendo una mayor sensibilización tanto con el medio ambiente como con la sociedad. Dado que el espectro de esta nueva economía es amplio y abarcar cada uno de los aspectos concretos de cada uno de los

modelos requeriría un objeto de estudio mucho mayor, conviene destacar aquellos modelos que hayan tenido una mayor trascendencia. Es por ello por lo que en este apartado nos centraremos en: la economía verde, la economía circular y la economía azul.

El origen de la economía verde no es algo relativamente nuevo. En el año 1989 el concepto de Economía verde fue introducido por Pearce, Markandya y Barbier a través de su libro *Blueprint for a Green Economy*. En este libro se plasman algunas de las políticas que serían necesarias para llegar a alcanzar lo que hoy conocemos como desarrollo sostenible. La gran importancia de este concepto de desarrollo sostenible, originó que fuera tema de discusión política en aquel momento gracias también a la publicación por parte de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, (CMMAD) del informe *Our Common Future*<sup>4</sup>, también conocido como informe Brundtland. En este informe se define el desarrollo sostenible como la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras (Mancilla & Carrillo, 2011).

No fue hasta la Cumbre de Río de 1992 cuando la idea de economía verde cobra una gran importancia. En dicha cumbre se define esta economía como la resultante de un mejoramiento del bienestar humano e igualdad social a la vez que se reducen considerablemente los riesgos ambientales y la escasez ecológica. Con este planteamiento de economía verde se manifestaba el primer intento por tratar de ligar dos ámbitos que hasta el momento habían convivido por separado, estos dos ámbitos eran la economía y la ecología<sup>5</sup> (Fresneda, 2016).

La idea de economía verde como nexo de unión entre la economía y la ecología surge como consecuencia de dos situaciones diametralmente distintas. Por un lado, la economía se fundamentaba y se sigue fundamentando en la búsqueda del crecimiento continuado, mientras que por otro lado los sistemas ecológicos de nuestro planeta eran y siguen siendo limitados. A la larga la situación acabaría siendo insostenible, por ello esta nueva economía a través del desarrollo sostenible conseguiría una situación de sostenibilidad para el sistema económico mundial.

En la figura 19, podemos observar una comparativa entre la economía marrón o también conocida como economía lineal y la economía verde. En ambos planteamientos el crecimiento económico está presente, pero en la economía verde la búsqueda del crecimiento económico no es la única variable a tener en

---

<sup>4</sup> El informe plantea la posibilidad de obtener un crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad y expansión de la base de recursos ambientales. Recuperado de <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0506189>.

<sup>5</sup> Ciencia que estudia los seres vivos como habitantes de un medio, y las relaciones que mantienen entre sí y con el propio medio. (RAE)

cuenta, sino que se hace hincapié en la conservación de los recursos naturales y ecosistemas, así como la búsqueda de la disminución radical de la pobreza.

Además, la base para lograr los objetivos planteados por cada una de las economías diverge significativamente, mientras que la economía marrón se basa en el uso de energías fósiles y la extracción continuada y persistente, la economía verde se fundamenta en el uso de energías renovables para lograr sus objetivos.

Figura 19. Comparativa entre la economía marrón y verde.

Economía marrón	Economía verde
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo único: Crecimiento económico</li> <li>• Base: uso de energías fósiles y extracción acelerada de recursos naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos varios: crecimiento económico, conservación de recursos naturales y ecosistemas, erradicación de la pobreza.</li> <li>• Base: su motor son las energías renovables.</li> </ul>

Fuente: Melina Campos (2011)

Sin embargo, cabe destacar que el éxito inicial que tuvo este nuevo planteamiento económico basado en la economía verde se debía a su ambigüedad. Si tenemos en cuenta la definición que aportaba el Informe Brundtland sobre desarrollo sostenible, observamos que únicamente se limita a realizar un llamamiento ético a la equidad intergeneracional, algo que en sustancia lo único que lograba era divagar en un terreno vacío de contenido e implicaciones. Esta situación acabaría siendo utilizada por la política y los negocios para rentabilizar la popularidad del contenido sin adoptar acciones concretas que realmente respondieran a la naturaleza responsable por la cual se había creado dicho modelo (Gómez-Baggethun & Erik, 2012, p.68).

Con el paso del tiempo el concepto de economía verde ha ido evolucionando junto con otros nuevos modelos económicos y se han ido materializando en propuestas mucho más concretas junto con acciones mucho más estructuradas. Prueba de ello son los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible que ya planteamos en el apartado 4 referente a los elementos subyacentes al consumo responsable. De estos 17 objetivos según el representante de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), Johannes Dobinger, citado en OIT (2015): “10 de estos objetivos tienen que ver concretamente con el concepto de economía verde, especialmente el objetivo 8”. Este objetivo hace referencia a promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el pleno empleo y productivo y el trabajo decente para todos.

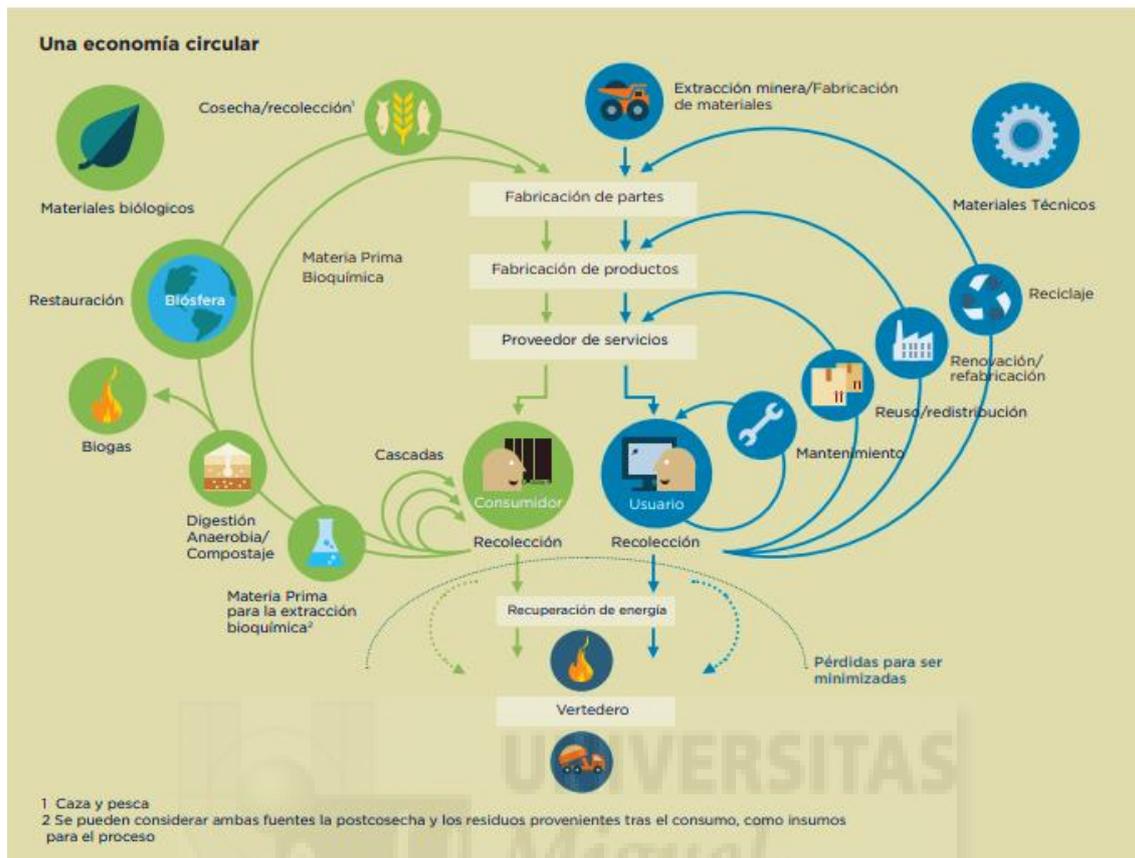
Cabe destacar que hoy día las acciones en materia de economía verde son mucho más concretas e incluso los propios Objetivos de Desarrollo Sostenible recogen todas las metas que deben de ir alcanzando los países para que en el año 2030 se hayan conseguido los objetivos planteados.

Otro de los modelos económicos que se presenta como alternativa al actual, es la economía circular. En el informe elaborado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medioambiente (2018, pp.7-8) se expone como la insostenibilidad del sistema actual implica la imperiosa necesidad de avanzar hacia un modelo de desarrollo y crecimiento que logre optimizar la utilización de los recursos, materias y productos. De este modo se conseguirá mantener su valor en la economía durante el mayor tiempo posible y se logrará reducir a niveles mínimos la generación de residuos. Es en este escenario donde surge el término de economía circular como un nuevo paradigma donde prima la optimización en el uso de los recursos. Se fomenta la eficiencia de los sistemas de producción, llevando a cabo prácticas responsables que garanticen el crecimiento económico y un mayor bienestar para la sociedad.

A la hora de hablar de economía circular, es fundamental destacar o plasmar el diagrama básico del paradigma de la economía circular (ver figura 20). Este diagrama es conocido como la mariposa o anillo de la economía circular. En este esquema se puede observar todo el proceso de producción que sigue una economía, desde la extracción de materias primas, pasando por las diferentes etapas del proceso de fabricación hasta que finalmente se entrega el producto final al consumidor/a que tras el uso del mismo, se acaba tirando y convirtiendo de este modo en un residuo. Lo que caracteriza a la economía circular es la presencia de estos semicírculos que podemos observar en la figura 20, donde por el lado izquierdo observamos los materiales o nutrientes biológicos y por el lado derecho nos encontramos con los materiales técnicos o nutrientes tecnológicos. Pues bien, la economía circular propone reducir al máximo la cantidad de residuos que generamos y la pregunta que nos surge es: ¿Cómo lograrlo?

Gran parte de la respuesta a esta pregunta ya ha sido abordada en este trabajo, a través de la importancia de las 5 erres. Reducir, reutilizar, reparar, reciclar y regular forman parte de la filosofía de la economía circular. La aplicación de estos preceptos, permite, extraer menos recursos lo que supone reducir el daño medioambiental y a la vez permite un ahorro tanto energético como económico ya que el proceso de extracción de recursos supone un coste elevado. Ese coste que se repercute al consumidor/a será menor que en el caso de no aplicar las erres mencionadas anteriormente.

Figura 20: Diagrama de la Economía Circular.



Fuente: Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Centro para negocios y medioambiente. Dibujo de Braungart & McDonough. Cradle to Cradle (C2C)

Cabe destacar la importancia de la logística inversa dentro del modelo de economía circular, este concepto hace referencia a la importancia de detectar valor, cerrar ciclos y reducir residuos. Al contrario que la logística directa que va desde el fabricante al consumidor/a, la logística inversa se esfuerza en conseguir un cambio de sentido desde el/la cliente/a al proveedor/a con el objetivo de garantizar el desmontaje de los productos, recuperación de materiales y embalajes para poder reciclarlos o reutilizarlos cuando fuera posible (Fresneda, 2017).

Conviene destacar los tres principios de la economía circular planteados por la Ellen Macarthur Foundation en colaboración con Mckinsey & Compañía (2014, p.4):

- En primer lugar, este sistema pretende que los productos sean diseñados y optimizados mediante un ciclo de desensamblado y reutilización. De este modo se consigue reducir los residuos que genera el sistema actual, ya que los productos han sido diseñados y fabricados para que sus piezas puedan volver a formar parte de la cadena de producción, es decir, cuando el producto ya no puede ser reparado sus piezas pueden transformarse fácilmente en materiales con los que fabricar nuevas

piezas. Esta forma de producir no solo diferencia a la economía circular de la mera gestión de residuos y reciclaje, sino que va más allá, ya que evitamos incluso que se genere el propio residuo y que tenga que ser reciclado, lo cual evita la pérdida de energía innecesaria que conllevaría su gestión.

- En segundo lugar, la economía circular diferencia entre nutrientes o materiales biológicos y materiales o nutrientes tecnológicos. Los materiales biológicos son aquellos que por sus características están hechos de ingredientes biológicos y no son tóxicos para el medioambiente, es decir, pueden volver a la tierra sin ningún tipo de problema. Por otra parte, los materiales tecnológicos como los ordenadores, dispositivos electrónicos o motores, están fabricados con elementos “técnicos” que sí supondrían una grave repercusión si se abandonaran libremente en el medioambiente. Es por ello por lo que la economía circular se esfuerza en lograr la reutilización, reparación y actualización de estos productos con el fin de evitar que dejen de cumplir sus funciones y se conviertan en un problema.
- En tercer lugar, la energía utilizada en esta nueva economía debe ser necesariamente renovable con el objetivo de reducir nuestra dependencia de los recursos fósiles y actuar de una manera responsable. Además, la economía circular propone transformar la idea de consumidor/a hacia la de usuario/a, ya que si lo que se pretende es que el producto vuelva a la cadena de producción ya sea para ser reutilizado o actualizado, las empresas deben asegurarse de que esto realmente se cumpla y la mejor manera de lograrlo es que los productos no fueran propiedad del consumidor/a, es decir, que fueran arrendados, alquilados o compartidos siempre que sea posible. De esta manera las empresas se asegurarían de que el producto volviera a la cadena de producción. Cabe la posibilidad de que para aquellos productos que fueran vendidos, existan una serie de incentivos o acuerdos para garantizar que el producto retornara de nuevo y que sus materiales pudieran volverse a utilizar para fabricar nuevos productos.

La economía circular es un nuevo paradigma que presenta soluciones responsables a la situación actual y que por el momento está teniendo un gran recibimiento por parte de la Unión Europea. Prueba de ello es la cantidad de dinero destinado a iniciativas de economía circular y las numerosas medidas en esta materia que está llevando a cabo entre las cuales podemos destacar las siguientes (Comisión Europea, 2015) :

- Apoyar la reparabilidad, durabilidad y reciclabilidad.

- Preparar un programa de ensayos independientes con horizonte de 2020 con el fin de detectar cualquier problema relacionado con la obsolescencia programada.
- Establecer requisitos para hacer más fáciles de desmontar, reutilizar y reciclar las pantallas electrónicas.
- Se crearán incentivos económicos para el diseño de productos que sean más fáciles de reutilizar o reciclar.
- Se examinarán los escenarios que permitan establecer un marco político más coherente para las diferentes líneas de trabajo respecto a las políticas sectoriales de productos de la UE y su contribución a la economía circular.
- Se estudiarán los requisitos proporcionados sobre la disponibilidad de la información en cuanto a reparaciones y piezas de recambio para los productos.
- Se propondrán criterios mínimos para los regímenes de responsabilidad ampliada del productor/a, recompensando a aquellos que ofrezcan al mercado productos más ecológicos y que fomenten su recuperación y reciclaje.
- En materia de reciclaje, la UE se ha marcado como objetivo reciclar el 65% de residuos municipales, el 75% de residuos de embalaje y además pretende reducir el depósito de residuos en vertederos a un 10% para el 2030.

Pero no solo la UE está comenzando a apoyar este nuevo tipo de economía, sino también algunas empresas que se están dando cuenta de la necesidad de partir hacia este nuevo camino. Algunos de estos ejemplos son:

- En enero de 2018, aparecía en los medios de comunicación que la empresa petrolera Repsol se aliaba con la empresa Kia para crear un servicio de car sharing consistente en el alquiler de coches eléctricos por periodos de tiempo limitado. Esta alianza supone que una de las compañías más importantes del sector petrolero de el primer paso hacia la movilidad eléctrica (Energia16, 2018).
- También en enero de 2018, una cervecería de Florida comenzaba a utilizar anillos biodegradables con el objetivo de reemplazar los anillos de plástico que venían utilizándose para sujetar las latas empaquetadas en seis unidades. Con esta iniciativa los propios residuos generados con la producción de la cerveza son utilizados para fabricar estos anillos biodegradables, evitando en consecuencia los efectos negativos que tienen los plásticos en el medioambiente (Agencia EFE, 2018).

- Ecoalf es una empresa que se centra en el reciclaje de productos plásticos recuperados de los océanos para posteriormente convertirlos en productos de moda como ropa, bolsos, accesorios, etc.

Son muchos los ejemplos que se podrían destacar sobre este nuevo modelo que cada vez cuenta con más adeptos, lo cual refleja en cierto modo la preocupación por una parte de la sociedad concienciada con los problemas ocasionados por la economía lineal.

El último de estos nuevos modelos económicos que se presentan en este apartado es el de la economía azul. El término de economía azul fue planteado por Gunter Pauli quien tras 30 años trabajando para la economía verde se opuso en contra de la idea de que lo bueno para la salud y la naturaleza tuviera que suponer un mayor coste. En palabras de Gunter Pauli la economía azul no es más que poner el foco en la innovación como medio para alcanzar el siguiente objetivo: “producir mejor, ecológico y barato” (Fresneda, 2016).

Tal y como se comentó en el apartado correspondiente de las barreras a la expansión del consumo responsable, el precio de los productos comprometidos con el consumo responsable suele suponer un coste mucho mayor, coste que como ya se comentó no puede ser asumido por muchas de las personas que quieren comprometerse con estos nuevos modelos económicos que promulgan su responsabilidad con el medioambiente y con la sociedad en su conjunto. Es por ello por lo que Gunter Pauli critica la economía verde, por considerarla como un modelo al cual solo pueden acceder una minoría rica, marginando a aquella clase pobre que no puede permitirse adquirir productos responsables, los cuales generan unos efectos positivos sobre la salud humana. Por lo tanto, a esta clase menos favorecida económicamente no le queda más remedio que decantarse hacia aquellos productos menos responsables y en consecuencia menos comprometidos con el medioambiente y con la sociedad por una cuestión mera y llanamente de poder adquisitivo. Esta situación es criticada por la economía azul ya que en una economía caracterizada por la responsabilidad, que no sea inclusiva en aspectos tan básicos como adquirir productos responsables por la totalidad de la sociedad, carece de sentido defender en sus propios términos la palabra sostenibilidad.

Es en este sentido en el que Gunter Pauli plantea su libro *La economía azul* (2011). En este libro Pauli expone la revolucionaria idea de dejar de lado dos modelos que se revelan como ineficaces. Por un lado, la economía financiera caracterizada por el crédito y la deuda, y por otro lado la economía verde que busca salvaguardar el medioambiente a través de grandes inversiones dejando en entredicho la viabilidad de esta economía. La economía azul pretende aprovecharse del conocimiento acumulado durante millones de años por la naturaleza con el fin de alcanzar unos niveles óptimos de eficacia, respetando el medio y generando riqueza. Para lograrlo Pauli pone gran hincapié en la

importancia del desarrollo de innovaciones basadas o inspiradas en la propia naturaleza.

Estas innovaciones inspiradas en la naturaleza, se encuentran muy relacionadas con un concepto o idea llamado biomímesis. La biomímesis consiste en la observación de la naturaleza con el objetivo de comprender su comportamiento y posteriormente emularlo. Lo que se persigue con la economía azul según afirma Pauli, citado en Gómez, Rodríguez, Ortiz, Sáenz y Salamanca (2014, p.1), es: “implementar prototipos que demuestren la posibilidad de crear un modelo de producción y consumo científicamente factible y económicamente viable”.

De lo que no cabe duda es de la perfección con la que la propia naturaleza de manera muy precisa sigue unos patrones de comportamiento que le permiten resolver toda clase de problemas. Podríamos decir que este magistral comportamiento es el resultado de la evolución natural (cuyo ámbito de estudio queda fuera de este trabajo), que a lo largo de miles y millones de años ha permitido un perfeccionamiento y adaptación a las situaciones cambiantes. Es por ello por lo que aprender de la naturaleza es una manera de encontrar soluciones a problemas o aspectos de la vida humana. Estas soluciones que ofrece la propia naturaleza las podemos encontrar al alcance de nuestras manos y en la mayoría de los casos resultan más eficientes que abordar soluciones complejas o poco responsables, las cuales requieren en muchos de los casos de una gran inversión económica y enormes costes medioambientales.

Son muchos los ejemplos que podríamos citar referidos a la biomimética, todos ellos igual de importantes para el progreso de la sociedad. Uno de estos ejemplos es el avance en arquitectura biomimética, donde el ser humano ha sido capaz de construir edificios basados en el diseño de enormes termiteros construidos por las propias termitas africanas (ver figura 21). Este tipo de arquitectura permite al igual que los termiteros regular los flujos de aire, la temperatura y la humedad sin ninguna fuente de energía externa, a pesar de estar situados en zonas muy cálidas (Pauli, 2010). De esta manera se consigue un ahorro energético que no solo beneficia al consumidor/a sino que también genera un efecto positivo sobre el medioambiente.

Figura 21. Edificio con diseño similar a un termitero.



Fuente: Imágenes de Flickr

Por último, cabe destacar otro de los aspectos fundamentales de la economía azul defendida por Pauli y es que esta economía va más allá del reciclaje. Para Pauli citado por Espinosa (2016), debemos de tener la capacidad de imaginar que lo que parece un desecho, en realidad es un producto que sirve para mucho. Debemos de pensar en generar un valor añadido porque “todo se integra en un mismo sistema”.

De lo que se trata es de cerrar el círculo y de buscar un nuevo uso a aquello que ya no nos sirve y supone un desecho. Un ejemplo de esto es la empresa Iberfunghi, la cual aprovecha los posos de café, para cultivar setas simplemente añadiendo agua al sustrato de café. De este modo se aprovecha el desecho de un producto del que solo se hace uso un 0.2% para elaborar una taza de café y además se evita que lo que habitualmente desechamos, considerado como altamente contaminante se vierta en el medioambiente con las consecuencias negativas que ello acarrearía (Espinosa, 2016).

La insostenibilidad del sistema actual y las graves consecuencias originadas a partir de la forma actual de producir y consumir ha originado que surjan estas nuevas fórmulas de entender la economía. Este surgimiento no puede ser calificado de otro modo que como positivo, ya que demuestra que, a pesar de vivir en una sociedad plagada de interés individualistas, existe gente concienciada y preocupada por el devenir de la especie humana y del planeta que habitamos.

## **9. CONCLUSIONES FINALES.**

Tras la realización del presente trabajo, llega el momento de exponer las principales conclusiones a las que se han llegado:

1. La necesidad de partir de este modelo de consumo masivo, fundamentado en una economía lineal, hacia un modelo sostenible es a la larga crucial. No solo por la limitación de recursos, sino también por las consecuencias medioambientales y humanas que subyacen del modelo actual.
2. La obsolescencia programada y percibida son dos aliados perfectos del modelo de consumo actual. Estos dos aspectos no solo contribuyen a garantizar al mantenimiento de un sistema fundamentado en el consumismo continuado, sino que también dificultan el avance de prácticas responsables comprometidas con el medioambiente y la sociedad como son el reciclaje, la reducción, la reparabilidad y la reutilización.

3. Toda persona consumidora requiere de información para tomar decisiones acordes con los principios de consumo responsable. Tal y como parece lógico un/una consumidor/a no puede conocer cada una de las condiciones específicas bajo las que se han producido todos y cada uno de los productos que debe adquirir, salvo que se le informe a través de un etiquetado ético, etiquetado que lleva implícito todos aquellos aspectos relacionados con el consumo responsable. Tal y como se ha evidenciado en este trabajo, el desconocimiento de las condiciones de producción/elaboración que rodea a la gran mayoría de productos que compramos es una constante, pero el problema no es este, el problema es la falta de iniciativas que fomenten el acceso del consumidor/a a este tipo de información. Potenciar un etiquetado acorde con prácticas de consumo responsable sería uno de los primeros pasos hacia el progreso social/ambiental.
4. La concienciación en materia de comercio justo va en aumento ya que según los datos aportados por la Coordinadora Estatal de Comercio Justo en España, el número de ventas de este tipo de productos se incrementa año tras año, lo cual no puede significar únicamente que se consume más producto, sino que también este tipo de producto está llegando a las manos de un mayor número de personas.
5. El precio de los productos comprometidos con el consumo responsable suele ser más elevado que aquellos no comprometidos. Pero este precio se relaciona con un beneficio justo para el/la productor/a e incluye los costes medioambientales.
6. Los datos extraídos del Eurostat reflejan como prácticamente la mayoría de países de la muestra estudiada se encuentran con porcentaje bastante inferior al 50% de los residuos reciclados. En primer lugar, a través de la innovación, se conseguiría una mayor trazabilidad de los elementos químicos que contienen los productos, permitiendo de este modo que una mayor cantidad de productos pudieran ser reciclados sin perder la calidad original del material por el que están compuestos. En segundo lugar, sería pertinente desarrollar normativa que facilite el avance hacia prácticas de gestión de residuos responsable.
7. El crecimiento económico no es sinónimo de progreso social. Prueba de ello es la comparativa entre la tasa de crecimiento y el índice de Gini para los países seleccionados, donde se puede observar como aumentos en la tasa de crecimiento no van aparejados en la mayoría de los casos con una disminución del índice de Gini. Un crecimiento económico que no tiene en cuenta aspectos tan importantes como el medioambiente o las personas, está abocado inevitablemente al fracaso absoluto.

8. La importancia de todo cambio de prácticas fundamentadas en el sistema lineal hacia prácticas de consumo responsable pasa inevitablemente por la concienciación, donde la educación juega su papel más importante. La educación en materia de consumo responsable es el pilar fundamental hacia el progreso social y la sostenibilidad del sistema económico.
9. En la actualidad contamos con soluciones para el cambio de paradigma, prueba de ello es la aparición de nuevos modelos que proponen diferentes alternativas sobre el modo en el que actualmente se concibe la economía. Sin embargo, lo que realmente hace falta es un fuerte apoyo por parte de las Administraciones y un mayor compromiso por parte de la sociedad en su conjunto.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- ABC Color. (03 de junio de 2005). Tierra, trabajo y capital, factores de producción. ABC Color. Recuperado el 18 de marzo de 2018 de <http://www.abc.com.py/articulos/tierra-trabajo-y-capital-factores-de-produccion-834341.html>
- Acevedo, M. C., Gutiérrez, I. C., Maya, J. J., González, M. N., & Mejía, T. B. (2007). Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral. Recuperado el 27 de abril de 2018 de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287/1166>
- ACNUR. (s.f.). Principios, valores y prácticas del consumo responsable. Recuperado el 1 de abril de 2018 de <https://eacnur.org/blog/principios-valores-y-practicas-del-consumo-responsable/>
- Agencia EFE. (2018). Los anillos biodegradables para los paquetes de cerveza ya son una realidad. Recuperado el 07 de mayo de 2018 de <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/los-anillos-biodegradables-para-paquetes-de-cerveza-ya-son-una-realidad/20000013-3501884>
- Agencia Internacional de la Energía. (2015). World energy outlook. Recuperado el 23 de mayo de 2018 de [https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO\\_2015ES\\_SPANISH.pdf](https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO_2015ES_SPANISH.pdf)
- Agencia Internacional de la Energía. (2017). Global oil supply to lag demand after 2020 unless new investments are approved son. Recuperado el 20

de marzo de 2018 de  
<https://www.iea.org/newsroom/news/2017/march/global-oil-supply-to-lag-demand-after-2020-unless-new-investments-are-approved-so.html>

AINIA. (2015). Etiquetado de alimentos, ¿qué piensa el consumidor? Recuperado el 10 de abril de 2018 de <http://www.ainia.es/noticias/prensa/etiquetado-de-alimentos-que-piensa-el-consumidor/>

Álvarez, F. (26 de mayo de 2016). El plan que impone la devolución de envases vulnera la legislación estatal. El Mundo. Recuperado el 18 de abril de 2018 de <http://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2016/05/26/57469d6dca47412f548b45f3.html>

Alcubilla, L. (31 de octubre de 2015). De la economía lineal a la circular: un cambio necesario. El País. Recuperado el 23 de marzo de 2018 de [https://elpais.com/elpais/2015/10/30/alterconsumismo/1446190260\\_144619.html](https://elpais.com/elpais/2015/10/30/alterconsumismo/1446190260_144619.html)

Banco Mundial. (2012). A Global Review of Solid Waste Management. Recuperado el 30 de marzo de 2018 de [http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/What\\_a\\_Waste2012\\_Final.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1334852610766/What_a_Waste2012_Final.pdf)

Banco Mundial. (2018). Crecimiento del PIB (% anual) [base de datos en línea]. Recuperado el 24 de mayo de 2018 de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

Banco Mundial. (2018). Índice de Gini [base de datos en línea]. Recuperado el 25 de mayo de 2018 de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>

Banco Mundial. (2018). Perspectivas Económicas Mundiales [base de datos en línea]. Recuperado el 19 de abril de 2018 de <http://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects>

BBVA. (2015). ¿Sabríamos vivir sin la obsolescencia programada? Recuperado el 5 de abril de 2018 de <https://www.bbva.com/es/sabriamos-vivir-sin-la-obsolescencia-programada-2/>

Brunat, D. (27 de marzo de 2017). País de vertederos: una vergüenza ante Europa que puede traer multas millonarias. El Confidencial. Recuperado el 31 de marzo de 2018 de [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2017-03-27/vertederos-ilegales-reciclaje-sentencia-europa\\_1353765/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2017-03-27/vertederos-ilegales-reciclaje-sentencia-europa_1353765/)

- Campos, M. (2011). Economía verde. Recuperado el 2 de mayo de 2018 de [http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion\\_151\\_060611\\_es.pdf](http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_151_060611_es.pdf)
- Cano, R. J. (2 de febrero de 2018). Estados Unidos investiga a Apple por ralentizar sus iPhones antiguos. El País. Recuperado el 5 de abril de 2018 de [https://elpais.com/tecnologia/2018/01/30/actualidad/1517339262\\_495206.html](https://elpais.com/tecnologia/2018/01/30/actualidad/1517339262_495206.html)
- Club de la Excelencia en Sostenibilidad. (2012). Consumo Responsable y Desarrollo Sostenible. Recuperado el 30 de abril de 2018, de <http://www.compromisorse.com/upload/estudios/000/200/consumo-responsable2012.pdf>
- Comisión Europea. (2018). Una ambiciosa estrategia para que el plástico sea fantástico. Recuperado el 2 de abril de 2018 de [https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/economics-strategy-and-information/ambitious-new-strategy-make-plastic-fantastic\\_es](https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/economics-strategy-and-information/ambitious-new-strategy-make-plastic-fantastic_es)
- Comisión Europea. (2015). Paquete sobre la economía circular: preguntas y respuestas. Recuperado el 04 de mayo de 2018 de [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-15-6204\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_es.htm)
- Coordinadora Estatal de Comercio Justo. (2017). El consumo de Comercio Justo en España en 2016 alcanzó los 40 millones de euros. Recuperado el 30 de marzo de 2018 de <http://comerciojusto.org/el-consumo-de-comercio-justo-en-espana-en-2016-alcanzo-los-40-millones-de-euros/>
- EFE. (16 de enero de 2018). La Comisión Europea pretende que en 2030 todos los envases de plástico sean reciclables. 20minutos. Recuperado el 16 de abril de 2018 de <https://www.20minutos.es/noticia/3236158/0/bruselas-2030-envases-plastico-reciclables/>
- elEconomista (19 de febrero de 2016). El impacto medioambiental de la obsolescencia programada: menos materias primas y más emisiones. El economista. Recuperado el 26 de marzo de 2018 de <http://www.eleconomista.es/energia/noticias/7364373/02/16/El-impacto-mediambiental-de-la-obsolescencia-programada-menos-materias-primas-y-mas-emisiones.html>
- Ellen MacArthur Foundation, Mckinsey & Compañía. (2014). Hacia una economía circular. Recuperado el 9 de mayo de 2018 de [https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/EMF\\_Spanish\\_exec\\_pages-Revise.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/EMF_Spanish_exec_pages-Revise.pdf)

- Energia16. (2018). Alianzas para la movilidad, Kia y Repsol crearán un servicio de car sharing. Recuperado el 04 de mayo de 2018 de <https://www.energia16.com/alianzas-para-la-movilidad/>
- Espinosa, R. P. (13 de mayo de 2016). El modelo económico que el Planeta azul necesita. ABC. Recuperado el 10 de mayo de 2018 de [http://www.abc.es/natural/desarrollorural/abci-modelo-economico-planeta-azul-necesita-201605100959\\_noticia.html](http://www.abc.es/natural/desarrollorural/abci-modelo-economico-planeta-azul-necesita-201605100959_noticia.html)
- Europa Press. (16 de enero de 2017). El 1% más rico tiene más dinero que todo el resto del planeta junto. La Vanguardia. Recuperado el 19 de abril de 2018 de <http://www.lavanguardia.com/economia/20170116/413409733554/ricos-pobres-planeta-desigualdad-oxfam.html>
- Europa Press. (2018). La 'isla' plástica del Pacífico equivale ya a Francia, España y Alemania. Recuperado el 1 de abril de 2018 de <http://www.europapress.es/ciencia/habitat-y-clima/noticia-isla-plastica-pacifico-equivale-ya-francia-espana-alemania-20180322170552.html>
- Europa Press. (19 de mayo de 2016). Valencia pondrá máquinas de reciclaje y el usuario recibirá 10 céntimos por envase. Las Provincias. Recuperado el 18 de abril de 2018 de <http://www.lasprovincias.es/valencia/201605/18/valencia-pondra-maquinas-reciclaje-20160518182408.html>
- Eurostat. (2014). Estadísticas sobre residuos. Recuperado el 25 de marzo de 2018 de [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste\\_statistics/es#Generaci.C3.B3n\\_total\\_de\\_residuos](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/es#Generaci.C3.B3n_total_de_residuos)
- Eurostat. (2018). Municipal waste by waste operations [base de datos en línea]. Recuperado el 15 de mayo de 2018 de [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env\\_wasmun&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_wasmun&lang=en)
- Fernández Rey, L. (2014). La Obsolescencia programada: sus consecuencias en el ambiente y la importancia del consumo responsable. Recuperado el 2 de abril de 2018 de <http://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/terramundus/article/view/131>
- Fresneda, C. (14 de septiembre de 2016). Circular, azul... La guía definitiva para entender las 'otras' economías. El Mundo. Recuperado el 08 de mayo de 2018 de

<http://www.elmundo.es/economia/2016/09/14/57d19c0de5fdeae8528b464c.html>

Fresneda, C. (9 de abril de 2017). El ABC de la economía circular. El Correo Del Sol. Recuperado el 07 de mayo de 2018 de <http://www.elcorreodelsol.com/articulo/el-abc-de-la-economia-circular>

Fundación Cotec. (8 de marzo de 2017). Economía Circular: descubre lo que es antes de que reviente el planeta [archivo de video]. Recuperado el 17 de marzo de 2018 de <https://www.youtube.com/watch?v=Lc4-2cVKxp0&t=511s>

Gallego, J. L. (20 de diciembre de 2017). Más reciclaje en la UE. La Vanguardia. Recuperado el 13 de abril de 2018 de <http://www.lavanguardia.com/natural/20171220/433778235518/ecogallego-reciclaje-residuos-union-europea-objetivos-2035.html>

Gallego, J. L. (26 de febrero de 2018). ¿Por qué no se enseña educación ambiental en las escuelas? La Vanguardia. Recuperado el 26 de abril de 2018 de <http://www.lavanguardia.com/natural/20180226/441003477336/ecogallego-educacion-ambiental-estrategia-economia-circular.html>

García, A. H. (2015). Arquitectura eco-efectiva. Recuperado el 5 de mayo de 2018 de [http://ddfv.ufv.es/bitstream/handle/10641/1146/ADRIANA\\_HERNA%2%A6%C3%BCNDEZ\\_ENSAYO.pdf?sequence=1](http://ddfv.ufv.es/bitstream/handle/10641/1146/ADRIANA_HERNA%2%A6%C3%BCNDEZ_ENSAYO.pdf?sequence=1)

García, C. R. (2014). La obsolescencia programada y percibida en el ámbito de las TIC. Recuperado el 5 de abril de 2018 de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/6182/1/TFG-N.151.pdf>

Gisbert, P. (2007). Decrecimiento: camino hacia la sostenibilidad. Recuperado el 24 de abril de 2018 de [http://titulaciongeografia-sevilla.es/contenidos/profesores/materiales/archivos/Pepa\\_Decrecimiento.pdf](http://titulaciongeografia-sevilla.es/contenidos/profesores/materiales/archivos/Pepa_Decrecimiento.pdf)

Gómez-Baggethun, & Erik, J. M. (2012). Hacia nuevos horizontes de acumulación en la economía verde. Recuperado el 2 de mayo de 2018 de [https://www.vientosur.info/IMG/pdf/VS124\\_JM\\_RNaredo\\_E\\_Gomez-Baggethun\\_Hacio\\_horizontes-acumulacion\\_verde.pdf](https://www.vientosur.info/IMG/pdf/VS124_JM_RNaredo_E_Gomez-Baggethun_Hacio_horizontes-acumulacion_verde.pdf)

Gómez, W. L., Rodríguez, J. A., Ortiz, P. A., Sáenz, L. N., & Salamanca, L. A. (2014). Determinación de factores de economía azul y su aplicación en la localidad de Usaquén, Bogotá. Recuperado el 10 de mayo de

2018 de <http://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/StudentPapers/SP044.pdf>

ICEX. (2017). Alemania. Recuperado el 17 de marzo de 2018 de <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-pais/informacion-economica-y-comercial/demanda-y-coyuntura/index.html?idPais=DE#0>

Infobae. (22 de febrero de 2017). El misterio detrás de la bombilla "eterna" que lleva 115 años encendida. Infobae. Recuperado el 5 de abril de 2018 de <https://www.infobae.com/tendencias/2017/02/22/el-misterio-detras-de-la-bombilla-eterna-que-lleva-115-anos-encendida/>

Jackson, T. (29 de septiembre de 2011). "El mito del crecimiento económico infinito es un fracaso". BBC. Recuperado el 19 de abril de 2018 de [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/09/110929\\_economia\\_capitalismo\\_occidente\\_tim\\_jackson\\_az](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/09/110929_economia_capitalismo_occidente_tim_jackson_az)

Jackson, T. (31 de enero de 2012). Tim Jackson autor del libro 'Prosperidad sin crecimiento'. Entrevista persona. Oxfam Intermón. Recuperada el 23 de abril de 2018 de [https://www.youtube.com/watch?v=On2\\_PamfSbA](https://www.youtube.com/watch?v=On2_PamfSbA)

Jané, C. (27 de mayo de 2016). Candidatos a la muerte prematura. elPeriódico. Recuperado el 5 de abril de 2018 de <https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20160527/candidatos-ejemplos-obsolescencia-programada-5163514>

Lluch Frechina, E. (18 de octubre de 2017). Problemas de enfocar la economía al crecimiento económico [Radio]. Radio Popular Bilbao. Recuperado el 19 de marzo de 2018 de [http://www.ivoox.com/problemas-enfocar-economia-al-crecimiento-economico-audios-mp3\\_rf\\_21539570\\_1.html](http://www.ivoox.com/problemas-enfocar-economia-al-crecimiento-economico-audios-mp3_rf_21539570_1.html)

Luís, Á. J. (11 de Julio de 2017). La UE quiere acabar con la obsolescencia programada. El Mundo. Recuperado el 28 de marzo de 2018 de <http://www.elmundo.es/tecnologia/2017/07/11/59647d7dca4741c70b8b4597.html>

Mancilla, A. S., & Carrillo, S. M. (2011). La Economía Verde desde una perspectiva de América Latina. Recuperado el 01 de mayo de 2018, de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/08252.pdf>

MAPAMA Gobierno de España. (2018). España Circular 2030. Recuperado el 2 de mayo de 2018 de <http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y->

evaluacion-ambiental/participacion-  
publica/180206economiacircular\_tcm30-440922.pdf

- Maritorea, I. J. (2013). La sostenibilidad en el diseño industrial. Recuperado el 16 de abril de 2018 de <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/7067/578005.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ocampo, S. D., Perdomo-Ortiz, J., & Castaño, L. E. (2014). El concepto de consumo socialmente responsable y su medición. Una revisión de la literatura. Recuperado el 12 de abril de 2018 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592314000928?via%3Dihub>
- OCDE. (2015). Material Resources, Productivity and the Environment. Recuperado el 18 de marzo de 2018 de <http://www.oecd.org/env/waste/material-resources-productivity-and-the-environment-9789264190504-en.htm>
- OCU. (2015). OCU señala que aumenta el consumo de producto más sanos. Recuperado el 15 de mayo de 2018 de <https://www.ocu.org/organizacion/prensa/notas-de-prensa/2015/habitosconsumo>
- OEI. (2015). Agotamiento y destrucción de los recursos naturales. Recuperado el 18 de marzo de 2018 de <http://www.oei.es/historico/decada/accion23.htm>
- OIT. (2015). Iniciativa "PAGE" de Naciones Unidas inauguró el primer foro regional sobre economía verde para América Latina. Recuperado el 2 de mayo de 2018 de [http://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS\\_422103/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_422103/lang--es/index.htm)
- ONU. (2018). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2018. Recuperado el 22 de mayo de 2018 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002615/261579s.pdf>
- ONU. (2015). La Agenda de Desarrollo Sostenible. Recuperado el 8 de abril de 2018 de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/la-agenda-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Portal de Naciones Unidas. Recuperado el 8 de abril de 2018 de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

- Page, D. y García, M. (04 de febrero de 2017). El mundo sin petróleo se acerca... y no será el apocalipsis. El Independiente. Recuperado el 23 de mayo de 2018 de <https://www.elindependiente.com/economia/2017/02/04/el-mundo-sin-petroleo-se-acerca-y-no-sera-el-apocalipsis/>
- Pauli, G. (12 de mayo de 2010). Aire acondicionado basado en la inteligencia de las termitas. Expansión. Recuperado el 09 de mayo de 2018 de <http://www.expansion.com/2010/05/11/opinion/1273608539.html>
- Pauli, G. La economía azul. (2011). Tusquets Editores S.A. ISBN 978-84-8383-304-9.
- Payueta, E. (noviembre de 2017). ¿Se puede permitir nuestro bolsillo comer productos ecológicos? El Mundo. Recuperado el 27 de abril de 2018 de <http://www.futurosostenible.elmundo.es/adaptacion/se-puede-permitir-nuestro-bolsillo-comer-productos-ecologicos>
- Quirarte Méndez, J. (16 de mayo de 2018). Biblioteca de la periferia. El Mexicano. Recuperado el 23 de mayo de 2018 de <https://www.periodicoelmexicano.com.mx/columna/biblioteca-de-la-periferia-8>
- Recio, J. M. (2001). La incineración de residuos: ¿es una alternativa? Recuperado el 13 de mayo de 2018 de <http://www.gencat.cat/mediamb/revista/rev29-4-c.htm>
- Rodríguez, T. (6 de abril de 2017). Contra la obsolescencia programada. El País. Recuperado el 14 de abril de 2018 de [https://elpais.com/elpais/2017/04/03/alterconsumismo/1491221542\\_977507.html](https://elpais.com/elpais/2017/04/03/alterconsumismo/1491221542_977507.html)
- RTVE. (2015). Comando actualidad-sobra basura [archivo de video]. Recuperado el 1 de abril de 2018 de <http://www.rtve.es/alcarta/videos/comando-actualidad/comando-actualidad-sobra-basura/3038544>
- RTVE. (2011). Fabricados para no durar [archivo de video]. Recuperado el 4 de abril de 2018 de <http://www.rtve.es/noticias/20110104/productos-consumo-duran-cada-vez-menos/392498.shtml>
- Salvador, S. (31 de agosto de 2012). Ban pide cambiar "patrones insostenibles de producción y consumo". El País. Recuperado el 15 de marzo de 2018 de [https://elpais.com/economia/2012/08/31/agencias/1346445581\\_069284.html](https://elpais.com/economia/2012/08/31/agencias/1346445581_069284.html)

- Sanchis, P. C. (18 de mayo de 2014). El consumo responsable. El País. Recuperado el 26 de abril de 2018 de [https://elpais.com/elpais/2014/05/17/opinion/1400347663\\_026552.html](https://elpais.com/elpais/2014/05/17/opinion/1400347663_026552.html)
- Sin filtros. (2 de octubre de 2017). Consumo responsable, combate de futuro. [archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ympBZ4pbLrA>
- Tahiri, J. (11 de abril de 2018). Los beneficios de las empresas crecieron en 2017 el doble que los sueldos. ABC. Recuperado el 30 de abril de 2018 de [http://www.abc.es/economia/abci-beneficios-empresas-crecieron-2017-doble-sueldos-201804102135\\_noticia.html](http://www.abc.es/economia/abci-beneficios-empresas-crecieron-2017-doble-sueldos-201804102135_noticia.html)
- Taibo, C. (8 de julio de 2011). El decrecimiento como alternativa [archivo de video]. Recuperada el 23 de abril de 2018 de <https://www.youtube.com/watch?v=xopPWI6Mom8&t=209s>
- Taibo, C. (2009). En Defensa Del Decrecimiento: Sobre Capitalismo, Crisis y Barbarie. Recuperado el 25 de abril de 2018 de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=QUYK9-PuNaEC&oi=fnd&pg=PA11&ots=Jzu5QgOK8W&sig=1Gh91yd4zV9q2bCJcX6zPEyR-6g#v=onepage&q=pescador&f=false>
- Tiul, G. R. (2015). Manual de técnicas para el control de desechos orgánicos e inorgánicos. Recuperado el 16 de abril de 2018 de [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07\\_5962.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/07/07_5962.pdf)
- Valle, C. G., Cora, A., & Cerezal, P. (31 de Julio de 2016). ¿Cuánto petróleo queda en el mundo? Expansión. Recuperado el 20 de marzo de 2018 de <http://www.expansion.com/empresas/energia/2016/07/31/579e1c56e2704e9f628b45b0.html>
- Van Lohuizen, K. (29 de enero de 2018). La basura nos devora. El País. Recuperado el 30 de marzo de 2018 de [https://elpais.com/elpais/2018/01/24/eps/1516806917\\_949005.html](https://elpais.com/elpais/2018/01/24/eps/1516806917_949005.html)
- WFTO. (2017). 10 Principles of fair trade. Recuperado el 30 de marzo de 2018 de <https://wfto.com/fair-trade/10-principles-fair-trade>
- Wilson, D. C., Rodic, L., Modak, P., Soos, R., & Carpintero, A. (2015). Perspectiva mundial de la gestión de residuos. Recuperado el 31 de marzo de 2018 de [http://web.unep.org/ietc/sites/unep.org.ietc/files/GWMO\\_summary\\_Spanish\\_1.pdf](http://web.unep.org/ietc/sites/unep.org.ietc/files/GWMO_summary_Spanish_1.pdf)

Worldometers (2018). Web de estadísticas mundiales en tiempo real. Fecha de consulta 22 de marzo de 2018 a través de <http://www.worldometers.info/es/>

