

PIENSA EN EL MUNDO, ACTÚA EN EL JACARANDÁ



AUTORES: ANA SOLA SÁNCHEZ, MANUEL COTO MOLINA, EMILIO JOSÉ VÁZQUEZ LARRIBA, JUAN CARLOS CARMONA GAONA Y ANABEL DE LOS SANTOS ORTS.

TUTOR: PEDRO JOSÉ SANCHO BLASCO

CENTRO: IES JACARANDÁ

EDICIÓN: 2ª EDICIÓN GROWLAB

ÁREA: EMPRESA-ECONOMÍA

ÍNDICE

	PAG
1.- RESUMEN EJECUTIVO	3
2.- OBJETIVO	4
3.- DESARROLLO	4
3.1. DEFINIR QUÉ ES LA ECONOMÍA CIRCULAR, VENTAJAS Y DESVENTAJAS QUE OFRECE.	4
3.2. CUAL ES LA ESTRATEGIA DE LA UNIÓN EUROPEA SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR.	6
3.3. CIFRAS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN ESPAÑA	7
3.4. EMPRESAS ENFOCADAS A LA ECONOMÍA CIRCULAR	8
3.5. ECONOMÍA CIRCULAR EN EL IES JACARANDA. VENTAJAS PARA NUESTRO ENTORNO.	9
4. COLABORACIÓN: FORMA Y CRITERIO DE SELECCIÓN DE LA TEMÁTICA, SISTEMA DE TRABAJO EMPLEADO	18
5. RESULTADOS	19
6. CONCLUSIONES	19

1.RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo trata sobre la economía circular. Es un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. También trata las ventajas y desventajas que ofrece. Se incluyen cifras a nivel nacional, ejemplos de empresas y las estrategias que se siguen en la misma.

La parte más importante del trabajo, trata sobre la economía circular dentro del IES Jacarandá, que trata diferentes actividades relacionadas con recogidas de móviles, de ropa, de pilas, etc. Además de reutilización de diversos materiales, todo relacionado con la economía circular. Finalmente se trata una valoración crítica de la misma.

This work is about the circular economy. It's a model of production and consumption that involves sharing, renting, reusing, repairing, renovating and recycling materials and products as many times as possible to create an increased value. It deals advantages and disadvantages that it offers. It includes numbers on a national level, examples of companies and strategies that they follow.

The most important part of the work is about the circular economy inside IES Jacaranda. It involves different activities relationated with phones, clothe and batteries collection. Beside using different materials, all of them are related with the circular economy. Eventually, it includes a critical appraisal of itself.

2. OBJETIVO

En este trabajo tenemos como objetivo explicar la economía circular y sus criterios, la regulación directa que obtiene de la Unión Europea y sobre todo dar a conocer los distintos proyectos relacionados con la economía circular dentro del IES Jacarandá.

3. DESARROLLO

3.1. ECONOMÍA CIRCULAR

La economía circular es una estrategia que tiene por objetivo reducir tanto la entrada de los materiales como la producción de desechos vírgenes, cerrando los "bucles" o flujos económicos y ecológicos de los recursos. El análisis de los flujos físicos de recursos proviene de la escuela de pensamiento de la ecología industrial en la cual los flujos materiales son de dos tipos, nutrientes biológicos, diseñados para re-introducirse en la biosfera sin incidentes, y nutrientes técnicos, los cuales están diseñados para circular con alta calidad en el sistema de producción pero no vuelven a la biosfera.

El término abarca mucho más que la producción y el consumo de bienes y servicios, pues incluye entre otras cosas, el cambio de los combustibles de fósiles al uso de la energía renovable, y la diversificación como medio de alcanzar la resiliencia. Como parte del debate, también debe incluir una profunda discusión sobre la función y el uso del dinero además de las finanzas. Algunos de sus pioneros también han pedido renovar las herramientas de medida del rendimiento económico, en concreto el PIB, para poder incluir la influencia, tanto positiva como negativa, del ser humano en su entorno

Además de los beneficios ambientales, del ahorro que conllevaría su aplicación en multitud de áreas, la economía circular podría ser un gran motor para la generación de empleos en todo el mundo y su desarrollo debería permitir a los países que la apliquen, obtener una ventaja competitiva en el contexto global.

La adopción de la economía circular tiene como objetivo alcanzar un alto nivel, en el empleo eficiente de los recursos. Solo en Europa se emplean casi 16 toneladas de materiales per cápita, como estímulo económico, de los cuales 6 acaban siendo residuos, más de la mitad de los cuales termina en vertederos.

No hay dudas que distanciarse de la economía lineal, que es la que se aplica en la actualidad y no es la forma más sostenible de emplear los recursos, permitiría que los mismos vuelvan como materias primas secundarias al ciclo de producción, por lo que los residuos serían la fuente principal, sin necesidad de extracción o fabricación.

A continuación, se destacan algunas de las ventajas y desventajas en diferentes ámbitos de la economía circular:

- Integración

Uno de los problemas que enfrenta la economía circular es que muchos productos son difíciles de reciclar o desmontar. Los diseñadores de los productos actuales, no tienen en cuenta la gestión de los residuos y por ahora, no tienen razones sólidas para crear tomando en consideración el fin de la vida de sus productos.

- Publicidad

La economía circular requiere una integración del ciclo de vida del producto, que va de la extracción de las materias primas hasta la eliminación, la reutilización y/o el reciclado. Esto puede hacerse de manera individual, si las empresas son propietarias del ciclo de vida completo de un producto. O a través de una intensa colaboración interempresarial, cuya desventaja principal es el riesgo de que se formen asociaciones tipo cártel, para evitar la competencia.

Esta integración tiene varias desventajas. En el primer caso, las empresas podrían subvencionar de forma cruzada, las diferentes actividades del proceso, pero ello conllevaría tener una producción ineficiente y con precios muy elevados.

Otro problema es que, si los productores gestionan el despilfarro de sus productos, puede ser más difícil beneficiarse de la gestión de residuos. Finalmente, los costos iniciales de administrar o poseer todo el ciclo de vida pueden resultar demasiado altos para los nuevos emprendedores.

- Vinculación

A veces el bucle de recursos es imposible de cerrar dentro de una misma industria. Se pueden transformar botellas de vidrio en otras botellas de forma casi indefinida, pero muchas veces los residuos de una industria podrían ser recursos para otras.

La vinculación de las diferentes cadenas productivas puede crear una red de complejas interdependencias, que podría hacer que el sistema resultase muy vulnerable a las interrupciones. Similares colapsos y complejidades ya son bastante comunes en otros sistemas.

La principal defensa de la economía circular es el establecimiento de un símil con la naturaleza, explicando que en ella NO HAY RESIDUOS. Pero la naturaleza

tampoco es perfecta. La enorme complejidad de los ecosistemas implica que un cambio en una variable ,como la pérdida de biodiversidad, puede colapsar a todo el sistema.

En la práctica, las crisis económicas son buen ejemplo de que una cascada de acontecimientos puede arrasar con el complejo e interrelacionado sistema financiero, lo que a su vez afecta a muchos otros sectores.

- Seguridad

Es imposible ignorar la realidad, de que el uso de los recursos se relaciona directa y fuertemente con las cuestiones ambientales y sociales. Si bien la aplicación de la economía circular tiene un gran potencial para reducir el daño ambiental, la relación exacta que existe entre la maximización de los beneficios y la minimización de los efectos sobre el medio ambiente, no está clara.

Un gobierno que decida implantar la economía circular, debe ser capaz de imponer las políticas adecuadas, que permitan lograr un crecimiento económico, al tiempo que se reducen significativamente los impactos ambientales.

3.2. ESTRATEGIA DE LA UNIÓN EUROPEA.

En 2015, la Comisión Europea adoptó un plan de acción para contribuir a acelerar la transición de Europa hacia una economía circular, impulsar la competitividad mundial, promover el crecimiento económico sostenible y generar nuevos puestos de trabajo.

El plan de acción establece 54 medidas para "cerrar el círculo" del ciclo de vida de los productos: de la producción y el consumo a la gestión de residuos y el mercado de materias primas secundarias. También determina cinco sectores prioritarios para acelerar la transición a lo largo de sus cadenas de valor (plásticos, residuos alimentarios, materias primas críticas, construcción y demolición, biomasa y biomateriales). Hace gran hincapié en el establecimiento de cimientos sólidos sobre los que puedan prosperar las inversiones y la innovación.

Esta transición se apoya financieramente a través de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos, Horizonte 2020, el Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE) y el programa LIFE.

El plan de acción también promueve una estrecha cooperación con los Estados miembros, las regiones y los municipios, las empresas, los organismos de investigación, los ciudadanos y otras partes interesadas que participan en la economía circular.

3.3. CIFRAS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN ESPAÑA.

Con el objetivo de trabajar en pro de la economía circular, en Ecoembes, como organización medioambiental que coordina el reciclaje de envases en España, llevamos más de 20 años apostando por este tipo de estrategia. Trabajamos para alcanzar un modelo de sociedad en la que el reciclaje y la sostenibilidad estén integrados de manera real en el día a día y nos hemos marcado la meta de seguir incrementando la tasa de reciclaje de envases domésticos en España hasta alcanzar el 80% en 2020. Concretamente, en nuestro país, los envases de metal se mantienen como los más reciclados con un 86,9%, seguidos de los envases de papel y cartón (81,1%) y los envases de plástico (69,7%).

Para facilitar esta labor de reciclaje, en 2017 Ecoembes incrementó en 12.893 unidades la red de contenedores amarillos y azules de toda la geografía española, colaboró en más de 8.000 municipios y habilitó 13.300 puntos de reciclaje en festivales de música, hoteles, aeropuertos, centros penitenciarios, hospitales, estadios de fútbol, circuitos y hasta en el Camino de Santiago, en la iniciativa Camino del Reciclaje.

Asimismo, se han firmado convenios con Comunidades Autónomas y Entidades Locales que permiten a más de 47 millones de ciudadanos disponer de 378.272 contenedores amarillos y 212.852 contenedores azules repartidos por toda la geografía española.

Sin embargo, la labor de Ecoembes va más allá de los hogares españoles. También incluye a las empresas, ya que una de sus principales funciones es poner de acuerdo a todos aquellos implicados en el flujo del proceso de reciclado de los envases: empresas que crean los recipientes, ciudadanos que los depositan en los contenedores, ayuntamientos que los recogen y recicladores que los convierten en materia prima; lo que ha permitido crear 42.600 puestos de trabajo.

En este contexto, los últimos datos de Ecoembes revelan que en España se han reciclado más de 1.399.582 toneladas de envases. Además, cada año trabajamos codo con codo con las empresas para promover y poner en marcha acciones de ecodiseño a fin de impulsar todo aquello que tenga que ver con la fabricación de envases más sostenibles, ya sea a través de la reducción de peso o la eliminación de embalajes que no sean necesarios. Sin ir más lejos, desde 2015 a 2017, cerca de 2.200 empresas implantaron 8.639 medidas de ecodiseño. No obstante, si se obtienen cifras desde que comenzamos a trabajar en los Planes Empresariales de Prevención, hace más de 18 años, las medidas de ecodiseño desarrolladas por las empresas adheridas ascienden a 45.166.



3.4. EMPRESAS ENFOCADAS A LA ECONOMÍA CIRCULAR:

Hay muchas empresas enfocadas en la economía circular y nosotros nos vamos a centrar en dos empresas andaluzas muy importantes:

- **RECILEC:** la actividad de esta empresa es el reciclaje de los RAEE. Los RAEE son residuos de aparatos electrónicos y eléctricos que proceden de hogares y empresas.
Dicha empresa se encarga de gestionarlos y buscan reducir el impacto ambiental de estos. Además esta empresa intenta concienciar a todos los colectivos para conseguir disminuir la gran cantidad de residuos y ofrecen un servicio de asesoramiento a los clientes para facilitarles el cumplimiento de su compromiso.

- **AISOL:** esta empresa se dedica a el reciclaje de papel y cartón instalando unas papeleras ecológicas en las cuales se almacenan ambos. Los contenedores son retirados por el personal de la empresa, ellos se trasladan a las instalaciones de sus clientes.
Una vez que son retirados, los clasifican y son enviados a gestor final autorizado IRMASOL ANDALUCÍA, S.A. para el proceso para proceso de tratamiento de valoración y reutilización como materia prima en la fabricación de nuevos productos y envases de papel y cartón.
Este proceso consta de los siguientes pasos:
 1. Limpieza
 2. Triturado
 3. Enfardado
 4. Comercialización como materia prima para la fabricación de nuevos productos y envases de papel/cartón.



3.5. ECONOMÍA CIRCULAR EN EL IES JACARANDA. VENTAJAS PARA NUESTRO ENTORNO.

En nuestro centro estamos conociendo la importancia que tiene la economía circular para nosotros y nuestro entorno. Por este motivo hemos decidido utilizar una estrategia para la implantación de la economía circular en el IES Jacarandá de la economía circular basada en tres pilares: Concienciación, reciclaje y reutilización.

A) Concienciación:

Durante el presente curso escolar hemos realizado diversas charlas con el fin de concienciar a los futuros consumidores y empresarios, es decir nuestros compañeros. La importancia que tiene la economía circular para proteger nuestro entorno.

Para siguientes cursos escolares pretendemos dar charlas a empresarias de la zona y a nuestro padres, para que se impliquen en la implantación de la economía circular en todos aquellos procesos productivos que se realicen en nuestra localidad.

B) Reciclaje:

En el IES JACARANDÁ llevamos a cabo diversas actuaciones de reciclaje de los residuos que nuestro centro genera y en algunas ocasiones nos convertimos en el punto limpio de nuestra localidad Brenes para recepcionar residuos generados fuera del ámbito escolar, como ropa, móviles, pilas, etc.

Para las actuaciones de reciclaje colaboramos con distintas asociaciones sin ánimo de lucro tal y como detallamos a continuación.

- **ECOPILAS.**

-Fundación dedicada al reciclaje de cualquier tipo de pilas y baterías de móviles. Al reciclar las pilas se permite la recuperación de hasta el 75% de sus materiales. Si no se reciclan y se tiran con la basura doméstica, pueden acabar en el vertedero y con el paso del tiempo sus componentes llegarán al suelo o al

agua. Los metales pesados que contienen, pueden causar problemas en la salud de animales y personas. Para que te hagas una idea del poder contaminante que tienen, solo hay que decir que una pila de botón puede contaminar hasta 600.000 litros de agua. O una pila alcalina, la más común, puede suponer la contaminación de 175.000 litros de agua.

-Tipos de pilas que puedes reciclar: pilas convencionales, pilas de botón, pilas de petacas y baterías

- ¿QUÉ HACE ECOPILAS?

Implantar un sistema de recogida selectiva y reciclaje de pilas y baterías usadas.

-Contratación de los agentes económicos que participan en el proceso.

-Velar por la disponibilidad de puntos de entrega de residuos para acercar la recogida selectiva al ciudadano.

-Concienciar a los ciudadanos y al sector profesional.

-Conseguir las fórmulas de recogida y reciclaje de pilas, más eficaces y eficientes.

-Intercambiar experiencias con otros SCRAPs Europeos de pilas.

¿CÓMO COLABORAR?

En el hall del instituto está localizado el contenedor de pilas que vemos en la foto. Se ha colocado con el fin de que los alumnos y profesores del centro colaboren con el fin de cuidar el medioambiente y hacer un mundo mejor.

EN CONCLUSIÓN... Reciclar pilas en IES JACARANDÁ. ¡Es fácil! ¡Depositálas aquí y colabora! Esperamos vuestra ayuda y colaboración, es de vital importancia.



- **FUNDACIÓN HUMANA**

Se dedica a la cooperación para el desarrollo, el cuidado del medio ambiente y la sensibilización de nuestra sociedad. Nosotros de esta manera podemos ayudar donando ropa y podemos participar como voluntarios de internacional.

¿Y por qué debemos elegir humana? Porque West Side (que es la empresa que lidera en Brenes) es una empresa privada que solo busca beneficio económico, mientras que Humana busca también social.



- **RECICLAJE DE MÓVILES (INSTITUTO JANE GOODALL)**

La campaña de reciclaje de móviles "Movilízate por la selva" es una iniciativa del Instituto Jane Goodall España para sensibilizar a la ciudadanía sobre **las consecuencias que nuestra alta demanda de coltán, casiterita y otros minerales para productos electrónicos tiene en nuestro entorno y en los lugares de origen**, como la República Democrática del Congo. Allí, la guerra por el control de las minas ha producido ya alrededor de unos **6 millones de muertos y casi 3 millones de refugiados**, deforestación, contaminación y matanzas de animales en peligro de extinción como gorilas y chimpancés.

- 1) Al mismo tiempo que informa y educa, la campaña permite el reciclaje de móviles en desuso a través de su **envío GRATUITO con etiquetas prefranqueadas**, disponibles en la web de la campaña y en los folletos de la misma (en castellano, catalán y gallego).
- 2) Al participar, los donantes de móviles tienen la posibilidad de ganar **apadrinamientos Chimpamigos gratuitos por un año**.
- 3) Los fondos obtenidos por el reciclaje al **desarrollo de proyectos educativos y de conservación en África**.

Cientos de escuelas, asociaciones, empresas, ayuntamientos, universidades, zoos y otras entidades se han sumado ya a la campaña, que un equipo de voluntarias/os del IJG ayuda a gestionar.

Necesitamos más voluntarios y colaboradores para apoyo y difusión.



¿DE DÓNDE PROVIENE?

Jane Goodall nació el 3 de abril de 1934 en **Londres** en el seno de una familia de clase media, criándose en la posguerra en la casa familiar de **Bournemouth**, en el sur de Inglaterra. Allí vivió su infancia y juventud, rodeada de animales y soñando con escribir sobre los animales en África. A los 23 años comenzó a hacer realidad su sueño viajando a Kenia, donde trabajó con el famoso antropólogo **Louis Leakey**, hasta que éste la envió en 1960 a **Gombe**, Tanzania, con la arriesgada misión de investigar por primera vez a los **chimpancés salvajes** de la zona. Con la sola compañía de su madre y un cocinero, plantó su tienda en la selva y comenzó su proyecto de investigación que duraría en teoría 6 meses, y que continúa en el presente tras aproximadamente 58 años.



Ventajas del reciclaje de móviles:

Los móviles antiguos se considera basura antigua, aunque fue valiosa para nosotros en sus momentos, aún así estos dispositivos son 300 veces más ricos en minerales que las piedras minerales que son extraídos de la tierra.

Los miembros de la comunidad educativa que formamos el IES Jacarandá consiguió reunir más de 60 móviles (durante la campaña que duró un mes) que facilitamos al Instituto Jane Goodall para que se encargue del reciclaje del coltán y creemos que hemos puesto nuestro granito de arena para proteger la zona donde habitan los chimpancés del Congo.



- **PATRULLA VERDE**

¿QUIÉNES SOMOS?

La patrulla verde somos todos los alumnos y maestros del instituto IES JACARANDÁ, que de forma voluntaria realizamos funciones de asesoramiento sobre la importancia del reciclaje de los plásticos.

Se dividen en pequeños grupos de 4 personas, y van rotando todos los días.

¿QUÉ HACE?

Consiste en durante la media hora de recreo hacer que ese grupo de 4 personas incentiven a los alumnos restantes a tirar su basura a un contenedor con ruedas, a cambio de ello consiguen una golosina.

¿CUÁL ES EL OBJETIVO?

El objetivo de esto es evitar el arrojado de residuos de plástico al suelo, con el fin de que nuestro patio quede limpio e impecable, para así dar una imagen de responsabilidad, limpieza y orden.



- **Mancomunidad de Servicios de la Vega.**

Juntamos todos los residuos de papel y cartón en distintos contenedores que tenemos para este fin y posteriormente nos ponemos en contacto con la Mancomunidad de Servicios de la Vega para que se encarguen de la recogida y posterior reciclaje de los residuos de celulosa que generamos, es decir que los guardamos en nuestras instalaciones y cuando tenemos un volumen considerable nos ponemos en contacto con esta entidad para que proceda a su recogida.

- **Ecolum.**

Se dedica a garantizar el correcto reciclaje de los residuos luminosos generados por las empresas y particulares.

Para la recogida de estos productos, Ecolum distribuye contenedores en diferentes espacios como en empresas colaboradoras, lugares públicos. Nosotros tenemos un contenedor para poder acumular las luminarias que se vayan fundiendo en el instituto y posteriormente llamaremos a Ecolum para su recogida y tratamiento. Siempre debemos tener presente que este tipo de residuo no puede estar acumulado más de 6 meses, porque se considere de extrema peligrosidad.

- **Ecofimática:**

Ecofimática es una Fundación integrada en la plataforma Recyclia, que ofrece cobertura nacional de recogida de RAEEs (residuos eléctricos y electrónicos), en concreto Impresoras, Faxes y Fotocopiadoras de origen doméstico y profesional.

Colaboramos con Ecofimática dentro de su programa tragatóner por el cual por medio de un contenedor que nos han suministrado una empresa acumulamos los toners y los cartuchos de tintas que hemos generado durante el presente curso escolar para que posteriormente para que Ecofimática se encargue del procesamiento de estos residuos contaminantes.



c) Reutilización:

Con el fin de eliminar posibles residuos en nuestro centro hemos decidido, reutilizar dichos residuos con el fin de crear elementos que mejoren la imagen de nuestro centro pero que además sean útiles para nuestro día a día.

Entre estas actividades señalamos las siguientes

- **Muebles realizados por Formación Básica.**

En nuestro instituto, los alumnos de FP Básica 2 han creado nuevos muebles, gracias al reciclaje. Han hecho uso de la economía circular para ello han reciclado palets y los han utilizado para crear sillas y mesas.



Con proyectos como este podemos ver oportunidades donde otros no lo ven. Podemos aprovechar, reciclar y así ahorraríamos dinero. A la vez contribuiremos a mejorar el medio ambiente y nos hacen ver la importancia que tiene reciclar. Esto mismo lo podemos hacer nosotros en casa. Innovando en tipo de cosas como esta, nos ayudará en un futuro y podemos ver algo de lo que carecemos y mediante el reciclaje cubrimos.

- **Jabón de aceite usado:** Nuestras compañeras del ciclo de APSD¹ han reutilizado aceite usado para crear jabones con formas divertidas y llamativas.



- **Contenedor para el reciclaje de papel** Nuestra profesora de educación plástica María GARCÍA ha decorado en nuestro contenedor de reciclaje de papel y lo ha customizado para diferenciarlo del resto de contenedores de la mancomunidad de la vega



Y para el futuro...

- **Ecohuerto:** es un terreno que convenientemente preparado sirve para cultivar todo tipo de vegetales y plantas. Los productos recogidos en la huerta se destinan al mercado o para consumo personal. Con los residuos que generamos

¹ APSD: Atención a Personas en Situación de Dependencia

hacemos nuestra composta. Necesitaremos contenedores para el compostaje. El compostaje es materia orgánica procedente de residuos agrícolas y de la jardinería tratados para acelerar su descomposición y ser utilizados como fertilizante. Lo haremos con los residuos generados en nuestro centro.



- **Tecnotrueque:** organizaremos un mercado en el que alumnos y profesores podrán intercambiar sus productos tecnológicos por otros, para desincentivar la compra sin necesidad de estos productos y fomentar la economía circular.
- **Ecoclases:** en todas las clases del centro se colocarán diferentes tipos de contenedores con objetivo de reciclar cualquier clase de producto.



3.6. VALORACIÓN CRÍTICA SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR

La circularidad es claramente una opción muy atractiva para el futuro. Sin embargo, la aplicación real de la Economía Circular requiere enfrentarse a algunos desafíos importantes. La integración de las industrias y la de los ciclos de vida conducirá a sistemas complejos, que podrían obstaculizar la competencia y dejar al sistema económico vulnerable a las interrupciones.

Pero lo más importante es que, la Economía Circular no sólo debe ser fuente de beneficios monetarios, sino que, tiene la necesidad de reducir los impactos ambientales, por lo que, como modelo, su aplicación requerirá mucho más que buena voluntad.

La economía circular supone una sustancial mejora común tanto para las empresas como para para los consumidores. Las empresas que han puesto en

práctica este sistema están comprobando que reutilizar los recursos resulta mucho más rentable que crearlos desde cero. Como consecuencia, los precios de producción se reducen, de manera que el precio de venta también se ve rebajado, beneficiando así al consumidor; no sólo en lo económico, sino también en la vertiente social y medioambiental.

En general, la economía circular es una buena opción para todos, ya que mejoramos el medioambiente y con ello nuestra vida. No solo ahorras dinero sino que también contribuyes a no malgastar y reutilizar todo lo que se puede para así no contaminar y hacer que pueda tener uso en diferentes etapas.

Por otro lado, el sistema lineal de nuestra economía (extracción, fabricación, utilización y eliminación) ha alcanzado sus límites. Se empieza a vislumbrar, en efecto, el agotamiento de una serie de recursos naturales y de los combustibles fósiles. Por lo tanto, la economía circular propone un nuevo modelo de sociedad que utiliza y optimiza los *stocks* y los flujos de materiales, energía y residuos y su objetivo es la eficiencia del uso de los recursos.

La economía circular es generadora de empleo. El sector de la gestión de los residuos representa en España miles de puestos de trabajo.

En un contexto de escasez y fluctuación de los costes de las materias primas, la economía circular contribuye a la seguridad del suministro y a la reindustrialización del territorio nacional.

Los residuos de unos se convierten en recursos para otros. El producto debe ser diseñado para ser deconstruido. La economía circular consigue convertir nuestros residuos en materias primas, paradigma de un sistema de futuro.

Finalmente, este sistema es un sistema generador de empleo local y no deslocalizable.

4. COLABORACIÓN: FORMA Y CRITERIO DE SELECCIÓN DE LA TEMÁTICA, SISTEMA DE TRABAJO EMPLEADO

Entre todos los componentes del grupo hemos elegido la economía circular, porque nos parece un tema muy interesante y de actualidad. porque cada vez más la gente se preocupa más por el medio ambiente. La contaminación y el miedo a un cambio climático ha hecho que cada vez más procesos tradicionalmente muy contaminantes vayan siendo cada vez más ecológicos, como es el caso del coche eléctrico. Y claro la economía circular no se queda atrás

Este trabajo lo hemos realizado de manera conjunta cinco alumnos de 1º de Bachillerato y diez alumnos de 2º Bachillerato. En primer lugar el profesor dividió a los alumnos de 2º Bachillerato en dos equipos para realizar el trabajo (y de esta forma obtener la mayor cantidad posible de información). Estos alumnos trabajaron tanto en clase como en casa y utilizaron la herramienta Drive de Google para la realización del trabajo.

Posteriormente el profesor seleccionó al equipo ganador, que además de obtener una recompensa en forma de nota en la materia de FAG², facilitó diversas charlas sobre la materia para el primer ciclo de ESO de nuestro centro.

² FAG: Fundamentos de Administración y Gestión

En última instancia entramos en acción los alumnos de 1º de Bachillerato , que gracias al trabajo realizado por nuestros compañeros de 2º teníamos gran parte de la información para la realización del proyecto. De todas formas tuvimos que ajustar la información a los requisitos del concurso de GrowLab y además incluimos otras acciones que nuestro centro ha empezado a realizar recientemente.

5.RESULTADOS

Con este proyecto hemos conocido la gran cantidad de actuaciones que realiza nuestro centro desde el punto de vista del reciclaje y la reutilización de recursos. También nos hemos dado cuenta de lo concienciado que están nuestros maestros para proteger nuestro entorno así como de las diversas tareas que realizan con nosotros para inculcarnos la necesidad de proteger nuestro futuro en aras de un desarrollo sostenible y del papel fundamental que debe cumplir la economía circular.

Pero hemos caído en lo poco concienciado que estamos de cara a la protección del medio ambiente y la poca iniciativa propia que tenemos para generar actuaciones que estén encaminadas a este fin, como dice el maestro de Economía somos demasiado españoles porque sólo pensamos a corto plazo (que hacer por la tarde o dónde ir el fin de semana)

Por último queríamos resaltar lo motivante que ha sido trabajar de manera conjunta con nuestros compañeros de 2º de Bachillerato porque para nosotros son un referente y de cara al curso que viene nosotros debemos de ser un fuente de motivación para el resto de los alumnos de Jacarandá en aras de crear y fomentar iniciativas para implantar la economía circular en nuestra localidad.

6. CONCLUSIONES

Gracias a este trabajo hemos aprendido qué es la economía circular y todas las dificultades que conlleva ponerla en práctica, pero también las ventajas que tiene para nuestro entorno la aplicación en el proceso productivo de las variables fundamentales de la economía circular.

El desarrollo de esta actividad nos ha ayudado a concienciarnos de la importancia del reciclaje y la reutilización de materiales (para de esta forma no contaminar más nuestra localidad que ya de por sí tiene gran cantidad de basura) e intentar mejorar nuestro centro por medio de las actuaciones que estamos llevando a cabo durante este curso escolar pero no debemos pararnos sino debemos promover nuevas medidas para incentivar que la comunidad educativa (en primer lugar) y el resto de nuestra localidad se suban al carro de la economía colaborativa. Pero nosotros los alumnos debemos desempeñar un papel más activo en este proceso de cambio de la economía de tradicional a la economía circular , siendo para nosotros un ejemplo y modelo de actuación Greta Thunberg, con su iniciativa en contra del cambio climático. Porque primero pensaremos en mejorar nuestro entorno pero en el futuro será el MUNDO.