

Memoria de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

A. Datos generales del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Título	Nuevas herramientas de sensibilización con las prácticas de consumo sostenible e introducción del emprendimiento bajo los principios de economía circular.		
Código	22-68	Fecha de Realización:	30 de mayo de 2023
Coordinación	Apellidos	García Sánchez	
	Nombre	Encarnación	
Tipología	Tipología de proyecto	Básico	
	Rama del Conocimiento	Organización de Empresas	
	Línea de innovación	Adecuación de la docencia e innovación educativa a la sociedad actual.	

B. Objetivo Principal

Nuestro objetivo principal ha sido que el alumnado se sensibilice con el problema del cambio climático, la sostenibilidad y profundice sobre una de las alternativas para mitigar estos problemas como es la economía circular y el consumo sostenible. Para ello, hemos ido desarrollando distintos objetivos más específicos enfocados a analizar cada uno de las temáticas más destacadas de la economía circular y el consumo consciente, como por ejemplo, la importancia del reciclaje, concienciar sobre los problemas del medio ambiente, qué son los residuos y cómo gestionarlos y cómo las empresas y cada uno de nosotros puede influir en la misma para ser más sostenibles, inclusivos, conscientes y responsables de los recursos que disponemos y las alternativas de uso una vez que ya no son prácticos en su actividad principal.

C. Descripción del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Resumen del proyecto realizado: Objetivos, metodología, logros alcanzados, aplicación práctica a la docencia habitual, etc.

La enseñanza de temas como la economía circular y el consumo consciente y responsable, ha representado la oportunidad de involucrar y conectar a los estudiantes con su realidad a través de proyectos relacionados con la conservación del medio ambiente, especialmente de los alumnos del Grado de Ciencia Ambientales, los cuales entendíamos que tendrían más nociones del mismo y, sin embargo, hemos tenido más de una sorpresa. Durante el periodo en el que se ha desarrollado este proyecto, hemos realizado distintas sesiones formativas y de divulgación en las que han participado los profesores implicados en este proyecto de innovación docente, así como empresarios invitados o colectivos de este ámbito que han intentado dar evidencia de los cambios y consecuencias que tiene el cambio climático en todo el ecosistema.

Cada uno de nosotros, como consumidores, tenemos la capacidad de apostar por un modo de diseño, producción y mantenimiento de los productos que permita minimizar el impacto medioambiental, junto con un tratamiento adecuado de los residuos. Por eso, nuestras decisiones de consumo, compra, reciclaje, etc. reflejan el valor que para nosotros tienen los principios ecológicos y su compromiso con los mismos.

Con más detalle, destacamos las siguientes acciones, además de las distintas prácticas que hemos realizado en clase.

1.- Taller titulado "Consumo consciente", impartido por la profesora Dra. Jana Krizanova del Departamento de Organización de Empresas II de la Universidad de Granada, cuya investigación principal se centra en el consumo consciente en relación con el bienestar individual y colectivo abarcando la economía y la empresa.

El objetivo del taller fue introducir algunos aspectos clave sobre el consumo responsable con el fin de participar de una forma más activa en la creación de un modelo de economía circular, vinculado al material reciclable y

disponible para el alumnado. Es decir, se analizaron diferentes áreas del consumo consciente y su influencia transversal en las actividades humanas, se hizo hincapié en el consumismo y sus consecuencias sobre el planeta, se trabajaron las buenas prácticas centrándose en la dieta sostenible, y finalmente se presentó el modelo de economía circular.

Se realizaron dos actividades prácticas en grupo para dinamizar la participación del alumnado en la aplicación del conocimiento. Ambas se registraron a través de la herramienta online Padlet donde cada alumno se había presentado previamente. La primera actividad consistió en crear una fábula donde cada grupo tenía que conectar la importancia de la preservación medioambiental con este formato literario, proporcionando de esta forma una expresión más libre, original y creativa al estudiantado en cuanto a su preocupación por el bienestar planetario. La segunda actividad, fue la creación de un prototipo siguiendo las pautas del modelo de la economía circular, y aprovechando el material desechable que los estudiantes tienen disponible a diario y que trajeron al taller. En definitiva, se presentaron distintas formas de mejorar las pautas de consumo relacionadas con las áreas del consumo como es la alimentación, la energía, el transporte, la ropa y el agua con el fin de concienciar al alumnado sobre la importancia de sus decisiones diarias en la optimización del uso de los recursos naturales. Finalmente, se trabajó de una forma más práctica el modelo de economía circular para introducir al alumnado con un rediseño más efectivo de los productos actuales que se comercializan en la sociedad.

2.- Taller titulado "Emprendimiento sostenible", impartido por D. Antonio Rodríguez Domínguez, joven emprendedor que desarrolla su actividad innovadora en "El Cortijo de la Amistad". Es Licenciado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Granada, y hace aproximadamente 3 años decidió dejar su trabajo en ese momento en una asesoría de empresas y desarrollar su iniciativa ecológica y sostenible.

El seminario se estructuró en tres partes fundamentales. En primer lugar, se definió la economía verde y los tres ejes de la sostenibilidad sobre los que se estructura: sostenibilidad económica, social y medioambiental. En ese marco, se habla de la economía circular, llevando a cabo una breve descripción de la misma a partir del diagrama de la economía circular (mariposa de la economía circular). A continuación, se describió una iniciativa empresarial, El Cortijo de la Amistad, vigente en la Costa Tropical (Motril) basada en estos principios y dedicada a la producción y distribución de productos hortofrutícolas cultivados de manera natural. Asimismo, se describieron los espacios en los que se distribuye la finca, cómo es el funcionamiento interno de un modelo circular llevado a cabo dentro de una iniciativa de estas características (modo de producción, aprovechamiento de los materiales para otros usos, funciones de los animales, nutrientes técnicos y biológicos, etc.) y cómo es el día a día del cortijo que ocupa parte de la finca.

Por último, se habló de otras iniciativas similares o distintas, pero con una filosofía común y que cooperan con el Cortijo de la Amistad, compartiendo materiales, conocimiento o espacios en común para charlas, talleres, reuniones, etc.

3.- Taller titulado "Los envases ya no son como los de antes", impartido por la profesora Dra. Encarnación García Sánchez del Departamento de Organización de Empresas II de la Universidad de Granada. En este taller se analizó la importancia de los envases y los nuevos usos. Para ello, partimos de la lectura previa de un artículo divulgativo titulado como este taller "Los envases ya no son como los de antes" de la revista Eroski Consumer de la Fundación Eroski y "The Evolution of Packaging" de RyPax.

En la primera lectura se hace hincapié en cómo han mejorado los envases en los últimos años, reduciendo su peso y su superficie impresa, siendo reutilizables y reciclables, y utilizando materiales recuperados o reciclados. "Por ejemplo, una botella de plástico para agua ha disminuido un 35% su peso en las últimas décadas, y las latas de refresco son ahora un 16% menos pesadas que hace una década (Ecoembes,2023) o se ha reducido el espesor medio de los envases de hojalata en un 29% (Ecoembes,2023).

Mientras que, en la segunda lectura, se analiza la evolución de los envases y los avances ocurridos en este campo. Por ejemplo, con los envases de fibra moldeada, de bambú, caña de azúcar y otras fibras; los llamados embalajes sostenibles, es decir, no solo pensar en el envase después de su uso, sino prestar especial atención a la importancia de los materiales utilizados en la fabricación de los mismos cuya procedencia debe ser de fuentes sostenibles o proveedores ecológicos verificados. También analiza los llamados envases inteligentes que utilizan tecnologías de sensores integrados para proporcionar una variedad de beneficios a los consumidores y fabricantes. Por ejemplo, los códigos de respuesta rápida (QR), las etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID) y los chips de comunicación de campo cercano (NFC).

4.- Encuesta. Finalizados los distintos talleres y prácticas en los que el alumnado han podido analizar, dialogar y opinar sobre las principales temáticas de economía circular, se procedió a elaborar una breve encuesta para conocer el grado de conocimiento e implicación por parte del alumnado participante. Este cuestionario forma parte de una investigación sobre el conocimiento de la comunidad universitaria respecto a la Economía Circular y

al desarrollo de iniciativas emprendedoras desde un punto de vista más sostenible. Se les informa que los datos personales serán tratados de manera confidencial, respetándose los derechos y deberes que establece la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.

El cuestionario se estructura de la siguiente manera. El primer apartado está dedicado a datos sociodemográficos (edad, sexo, curso, etc.). La segunda sesión es para las competencias emocionales, es decir, el conjunto de comportamientos interrelacionados que los individuos emplean para reconocer y manejar sus propias emociones y las de los demás. Estas competencias emocionales derivan del concepto de inteligencia emocional, pero esta última determina el potencial de una persona para aprender habilidades personales y sociales, mientras que las competencias emocionales indica cuánto de este potencial se ha traducido en un área de aplicación, como es el lugar de trabajo. El tercer bloque es para el conocimiento y uso de los principios de la economía circular en la vida diaria.

Summary of the Project (In English):

The teaching of topics such as the circular economy and conscious and responsible consumption has represented the opportunity to involve and connect students with their reality through projects related to environmental conservation, especially students of the Degree in Environmental Science. , which we understood that we had more notions of it and yet, we have had more than one surprise. During the period in which this project has been developed, we have carried out different training and dissemination sessions in which they have helped the teachers involved in this teaching innovation project, as well as invited businessmen or groups in this field who have tried to give evidence of the changes and consequences that climate change has on the entire ecosystem.

Each of us, as a consumer, has the ability to bet on a way of designing, producing and maintaining products that minimize environmental impact, along with proper waste treatment. Therefore, our consumption decisions, purchase, recycling, etc. they reflect the value that ecological principles have for us and your commitment to them.

In more detail, we highlight the following actions, in addition to the different practices that we have carried out in class.

1.- Workshop entitled "Conscious consumption", taught by Professor Dra. Jana Krizanova from the Department of Business Organization II of the University of Granada, whose main research focuses on conscious consumption in relation to individual and collective well-being, covering the economy and business.

The objective of the workshop was to introduce some key aspects of responsible consumption in order to participate more actively in the creation of a circular economy model, linked to recyclable material and available to students. In other words, different areas of conscious consumption and its transversal influence on human activities were analyzed, consumerism and its consequences on the planet became visible, good practices were worked on, focusing on sustainability, and finally the diet model was presented. circular economy.

Two practical group activities were carried out to encourage student participation in the application of knowledge. Both were registered through the Padlet online tool where each student had previously presented themselves. The first activity consisted of creating a fable where each group had to connect the importance of environmental protection with this literary format, thus demanding a more free, original and creative expression from the student body regarding their concern for planetary well-being. The second activity was the creation of a prototype following the guidelines of the circular economy model, and taking advantage of the disposable material that the students have available daily and that they brought to the workshop. In short, different ways of improving consumption patterns related to consumption areas such as food, energy, transportation, clothing and water were presented in order to make students aware of the importance of their daily decisions in optimization of the use of natural resources. Finally, the circular economy model was worked on in a more practical way to introduce students with a more effective redesign of the current products that are marketed in society.

2.- Workshop entitled "Sustainable Entrepreneurship", given by Mr. Antonio Rodríguez Domínguez, a young entrepreneur who develops his innovative activity in "El Cortijo de la Amistad". He has a degree in Business Administration and Management from the University of Granada, and approximately 3 years ago he decided to leave his job at that time in a business consultancy and develop his ecological and sustainable initiative.

The seminar was structured in three fundamental parts. First, the green economy and the three axes of sustainability on which it is structured were defined: economic, social and environmental sustainability. Within this framework, the circular economy is discussed, carrying out a brief description of it from the circular economy diagram (circular economy butterfly). Next, a business initiative was described, El Cortijo de la Amistad, in force on the Costa Tropical (Motril) based on these principles and dedicated to the production and distribution of naturally

grown fruit and vegetable products. Likewise, the spaces in which the farm is distributed were described, how is the internal functioning of a circular model carried out within an initiative of these characteristics (production mode, use of materials for other uses, functions of the animals, technical and biological nutrients, etc.) and how is the day to day of the farmhouse that occupies part of the farm.

Finally, there was talk of other similar or different initiatives, but with a common philosophy and that cooperate with the Cortijo de la Amistad, sharing materials, knowledge or common spaces for talks, workshops, meetings, etc.

3.- Workshop entitled "Packaging is no longer like before", given by Professor Dra. Encarnación García Sánchez from the Department of Business Organization II of the University of Granada. In this workshop, the importance of packaging and new uses was analysed. To do this, we start from the previous reading of an informative article titled like this workshop "Packaging is no longer like before" from the Eroski Consumer magazine of the Eroski Foundation and "The Evolution of Packaging" from RyPax.

In the first reading, emphasis is placed on how packaging has improved in recent years, reducing its weight and its printed surface, being reusable and recyclable, and using recovered or recycled materials. "For example, a plastic bottle for water has decreased its weight by 35% in the last decades, and soft drink cans are now 16% less heavy than a decade ago (Ecoembes, 2023) or the average thickness has been reduced of tin containers by 29% (Ecoembes, 2023).

While in the second reading, the evolution of packaging and the advances in this field are analysed. For example, with molded fiber containers, bamboo, sugar cane and other fibers; the so-called sustainable packaging, that is, not only think about the packaging after its use, but pay special attention to the importance of the materials used in their manufacture, whose origin must be from sustainable sources or verified ecological suppliers. It also discusses so-called smart packaging that uses embedded sensor technologies to provide a variety of benefits to consumers and manufacturers. For example, quick response (QR) codes, radio frequency identification (RFID) tags, and near field communication (NFC) chips.

4.- Survey. After the different workshops in which the students have been able to analyse, discuss and give their opinion on the main circular economy issues, a brief survey was prepared to find out the degree of knowledge and involvement on the part of the participating students. This questionnaire is part of a research on the knowledge of the university community regarding the Circular Economy and the development of entrepreneurial initiatives from a more sustainable point of view. You are informed that personal data will be treated confidentially, respecting the rights and duties established by Organic Law 3/2018, of December 5, Protection of personal data and guarantee of digital rights.

The questionnaire is structured as follows. The first section is dedicated to sociodemographic data (age, sex, course, etc.). The second session is for emotional competencies, that is, the set of interrelated behaviors that individuals use to recognize and manage their own emotions and those of others. These emotional competencies derive from the concept of emotional intelligence, but the latter determines a person's potential to learn personal and social skills, while emotional competencies indicate how much of this potential has been translated into an application area, such as the workplace. job. The third block is for the knowledge and use of the principles of the circular economy in daily life.

D. Resultados obtenidos

El alumnado participante en los talleres y en la encuesta posterior, han sido estudiante de la asignatura Gestión Ambiental de la Empresa y Ecoeficiencia de segundo curso del Grado en Ciencias Ambientales. Para este curso 22/23 había matriculados un total de 48 alumnos en el grupo A y 47 en el grupo B, de los cuales han respondido un total de 63 alumnos, que representa el 66,32% del alumnado matriculado. El total de hombres participantes ha sido de 36 y de mujeres, de 26, siendo en su mayoría alumnos de segundo curso con una media de edad de 19 años.

Ante la pregunta de si "antes de comenzar esta asignatura, ¿tenía nociones generales de economía circular?", 28 participantes respondieron "no" a esta cuestión y 35, "sí", pero, sin embargo, 54 de ellos nunca había participado en taller o seminarios de este tipo, aunque el 92% del alumnado manifiestan tener conciencia de los problemas de sostenibilidad que presenta el mundo actual. Para esta cuestión, se ha tomado una escala tipo Likert de 1 a 7, siendo 1 "Completamente en desacuerdo" y 7 "Completamente de acuerdo".

En relación a la cuestión planteada "Tengo predisposición, o estoy dispuesto, a hacer cambios en mi forma de consumo", se ha utilizado una escala tipo Likert de 1 a 7, siendo 1 "Completamente en desacuerdo" y 7

“Completamente de acuerdo”. En este caso, el 62,9% de los encuestados manifiestan tener predisposición o estar dispuesto a hacer cambios en sus hábitos de consumo, pero además, observamos como el 84,1% de los encuestados manifiestan trabajar para cambiar los hábitos de vida y consumo. Sin embargo, el 1,61% se manifiestan reacios a hacer cambios. Junto a ello, más del 57% de los participantes indican que son conscientes de los problemas que ocasiona en la naturaleza los hábitos de consumo actuales de la sociedad.

En relación a los usos de la economía circular a nivel individual, los participantes fueron preguntados por diversas cuestiones sobre gestión de residuos y hábitos de consumo. En relación a la pregunta “¿Qué haces con los residuos de alimentos? Elige la opción que más te representa”, el 35% de los participantes, indicaron que depositan todos los residuos en el cubo de “resto”; el 31% hace separación de los residuos orgánicos del resto de residuos, indicando que la mayoría de los participantes, tienen disponibles cubos de separación de residuos especialmente de envases, papel y cartón y vidrios. El 31% manifiesta depositarlos en la bolsa general, mezclados con todo lo demás.

En cuanto a las opciones en relación al reciclado le parece más interesante, la devolución de envases y la instalación de medidas para compostar en los distintos barrios de la ciudad, son las acciones que más frecuencia han manifestada, además de realizar o seguir con las políticas de prohibir materiales como los plásticos de usar y tirar.

En cuanto al estilo de vida, los encuestados manifiestan actitudes hacia evitar productos de un solo uso y tirar, buscando producto más duraderos y calidad, aunque ello conlleve, en ocasiones, precios más elevados. Y aquellos productos que han sufrido algún daño, se han roto o sufrido desperfectos, intentan repararlo o buscarle solución a los mismos. Y es en la compra de ropa es donde los encuestados indican que solo compran lo necesario, aunque para ello, acuden a grandes tiendas.

En relación a los hábitos alimenticios, manifiestan llevar una dieta equilibrada de carne y vegetales, reutilizando para otras elaboraciones aquello que les sobra para evitar tirar comida. Estos productos son adquiridos en mercados de producción local, aunque no suelen fijarse con mucha atención en la procedencia de los mismos.

Con todo lo anterior, podemos indicar la siguiente reflexión.

El alumnado participante manifiesta que tiene ciertas nociones sobre economía circular y consumo sostenible, pero, sin embargo, no han asistido a ningún seminario y talleres al respecto. Estos datos llaman la atención ya que los alumnos participantes en la encuesta es alumnado matriculados en el Grado de Ciencias Ambientales, una disciplina concienciada con la degradación ambiental causadas por la actividad humana y que busca ofrecer personal cualificado, formado con una capacidad de visión amplia, que sepa encontrar la orientación precisa para la resolución de los problemas ambientales y que coordine y complemente el trabajo de los especialistas en diferentes áreas específicas. Por ello, la participación de este colectivo en los talleres y seminarios ha resultado de vital importancia.

Podemos observar como el alumnado se manifiesta dispuesto o predisposición para hacer cambios de hábitos de consumo, pero necesitan esas nociones y principios básicos que les permita tener información para posteriormente decidir y aplicar en sus estilos de vida. Es más, observamos como las políticas de conciencia en torno al reciclaje de plástico, papel-cartón y vidrio están funcionando y se interiorizan más por la sociedad, pero hay que ir un poco más allá y no solo en esto tres elementos. La economía circular implica demandar productos cada vez más sostenibles desde su origen, en su composición, materiales, etc., pero también busca la integración social de todos los colectivos. Es decir, favorecer la inclusión laboral de las personas con discapacidad, organizaciones respetuosas con el medio ambiente gracias a la integración de procesos que fomentan el reciclaje y reducen la generación de residuos, además de fomentar el empleo inclusivo.

Observamos también la tendencia hacia la adquisición de productos más duraderos, evitando artículos que sean de un solo uso y tirar, y la opción de la segunda oportunidad. Es especialmente importante y relevante hacer hincapié en estas ideas, ya que, por ejemplo, la industria textil de *fast fashion*, fomenta entre el público joven hábitos de consumo rápido y barato, de modas pasajeras y con cambios constantes. La Estrategia de la UE sobre los Productos Textiles Sostenibles y Circulares establece objetivos y medidas concretas para velar de que, en el año 2030 (Comisión Europea, 2022), los productos textiles comercializados en la UE sean de larga duración y reciclables, y estén fabricados, en la medida de lo posible, con fibras recicladas, sin sustancias peligrosas y producidos respetando los derechos sociales y el medioambiente. De esta manera, los consumidores disfrutarán durante más tiempo de unos productos textiles de alta calidad y debería haber amplia disponibilidad de servicios de reutilización y reparación rentables, de talleres para reutilización de prendas y artículos, etc. Por ello, resulta indispensable las medidas y políticas de concienciación en este sentido. Es más, según indican los propios encuestados, les parece muy interesantes el fomento y desarrollo de políticas de devolución de envases y la instalación de medidas para compostar en los distintos barrios de la ciudad, tiendas de segunda mano para ropa,

talleres para segunda oportunidad de prendas, complementos, instrumentos, etc., además de realizar o seguir con las políticas de prohibir materiales como los plásticos de usar y tirar.

En este sentido, desde todas las instituciones debemos educar y fomentar en el consumo responsable, sostenible y solidario de productos, estando lo más cerca posible de su valor original y sin procesar y, en la medida de las posibilidades, que sean productos de proximidad y de temporada. Igualmente, debemos desarrollar políticas para apoyar a empresas, consumidores, etc. que evitan el desperdicio de alimentos. Por ejemplo, ya hay vigentes, aplicaciones que permiten poner en contacto a consumidores y restaurantes para no desperdiciar los menús sobrantes del día, o también, productores de frutas y verduras, cuyos productos tienen formas no aceptadas en el mercado, o tienen algún defecto que no impiden su consumo, y de esta forma puedan ser adquiridos por los consumidores. En definitiva, fomentar valores proambientales, inclusivos, solidarios y sostenibles entre nuestro alumnado y la sociedad en general.

Igualmente, se exigen un comportamiento sostenible por parte de las instituciones públicas, ya no solo con contar puntos de reciclaje y el fomento de medias sostenibles sino también, en su forma de actuar. Es decir, que los principios de economía circular y consumo consciente y sostenible prime todas las actuaciones públicas de contratación, licitaciones, exigencia a proveedores, materiales, etc.

De este proyecto de innovación docente, se ha derivado la siguiente publicación:

García-Sánchez, E.; Krizanova, J.; Rodríguez-Domínguez, A.; García-Morales, V.J.; Martín-Rojas, R. y Aguilera-Caracuel, J. (2023). *Prácticas de consumo sostenible y economía circular en el grado de ciencias ambientales*. Editorial Godel. Granada.

Results obtained (In English)

The students participating in the workshops and in the subsequent survey have been students of the Business Environmental Management and Eco-efficiency subject in the second year of the Degree in Environmental Sciences. For this course 22/23 there were a total of 48 students enrolled in group A and 47 in group B, of which a total of 63 students have responded, representing 66.32% of the enrolled student body. The total number of participating men was 36 and 26 women, the majority being second-year students with an average age of 19 years.

When asked if "before starting this subject, did you have general notions of circular economy?", 28 participants answered "no" to this question and 35, "yes", but, nevertheless, 54 of them had never participated in its workshop or seminars of this type, although 92% of the students state that they are aware of the sustainability problems that present the world today. For this question, a Likert-type scale from 1 to 7 has been taken, with 1 being "Completely disagree" and 7 "Completely agree".

In relation to the question posed "I have a predisposition, or am I willing, to make changes in my way of consumption", a Likert-type scale from 1 to 7 has been used, with 1 being "Completely disagree" and 7 "Completely agree". In this case, 62.9% of those surveyed state that they are predisposed or willing to make changes in their consumption habits, but in addition, we observe how 84.1% of those surveyed state that they are working to change their lifestyle and consumption habits. However, 1.61% are reluctant to make changes. Along with this, more than 57% of the participants indicate that they are aware of the problems that society's current consumption habits cause in nature.

In relation to the uses of the circular economy at the individual level, the participants were asked about various questions about waste management and consumption habits. Regarding the question "What do you do with food waste? Choose the option that best represents you", 35% of the participants indicated that they deposit all the waste in the "rest" bin; 31% separate organic waste from the rest of the waste, indicating that most of the participants have waste separation bins available, especially containers, paper and cardboard, and glass. 31% say they deposit them in the general stock market, mixed with everything else.

Regarding the options in relation to recycling, it seems more interesting to him, the return of containers and the installation of measures to compost in the different neighborhoods of the city, are the actions that have been most frequently manifested, in addition to carrying out or continuing with the policies to ban materials such as disposable plastics.

Regarding lifestyle, those surveyed expressed attitudes towards avoiding single-use and throwing away products, looking for more durable and quality products, even though this sometimes entails higher prices. And those products that have suffered some damage, have broken or suffered damage, try to repair it or find a solution to

them. And it is in the purchase of clothing that the respondents indicate that they only buy what is necessary, although for this, they go to large stores.

In relation to eating habits, you state that you eat a balanced diet of meat and vegetables, reusing what is left over for other preparations to avoid wasting food. These products are purchased in local production markets, although their origin is not usually paid much attention.

With all of the above, we can indicate the following reflection.

The participating students state that they have certain notions about circular economy and sustainable consumption, but nevertheless, they have not attended any seminars or workshops in this regard. These data draw attention since the students participating in the survey are students enrolled in the Degree in Environmental Sciences, a discipline aware of environmental degradation caused by human activity and that seeks to offer qualified personnel, trained with a broad vision capacity, who knows how to find the precise orientation for the resolution of environmental problems and who coordinates and complements the work of specialists in different specific areas. For this reason, the participation of this group in the workshops and seminars has been of vital importance.

We can observe how the students are willing or predisposed to make changes in consumption habits, but they need those basic notions and principles that allow them to have information to later decide and apply in their lifestyles. What's more, we observe how the awareness policies around the recycling of plastic, paper-cardboard and glass are working and are more internalized by society, but we must go a little further and not only

E. Difusión y aplicación del proyecto a otras áreas de conocimiento y universidades

La enseñanza de nuevos conceptos para el alumnado como es el tema de una economía circular, representa la oportunidad de involucrar y conectar a los estudiantes con su realidad a través de proyectos relacionados con la conservación del medio ambiente. De acuerdo con la Fundación Ellen MacArthur, una economía circular aborda los desafíos relacionados con el uso de los recursos por las organizaciones y las economías, buscando motivar la generación de sistemas de producción y consumo que promuevan la eficiencia en el uso de materiales, agua y energía (Fundación Ellen MacArthur, 2023). A su vez, la ciencia ciudadana representa una forma integral de conectar a las personas con los sistemas ambientales y el desafío de su conservación.

Cada persona, como consumidor, tiene la capacidad de apostar por un modo de diseño, producción y mantenimiento de los productos que permita minimizar el impacto medioambiental, junto con un tratamiento adecuado de los residuos. Por eso, sus decisiones reflejarán el valor que otorga a los principios ecológicos y su compromiso con los mismos. No obstante, para que esto llegue a suceder es necesario que exista una concienciación previa que nace de la información sobre este tema.

Posteriormente, el ciudadano desarrollará una sensibilización al respecto, de donde nacerá la motivación para actuar coherentemente. En este último punto, es donde se requiere que existan alternativas y medios que hagan posible que se lleve a cabo una conducta e-corresponsable.

Por ello, consideramos importante el fomento, análisis y divulgación de los distintos aspectos de la economía circular en todos los ámbitos educativos incluida la Universidad., ya no solo en el ámbito medioambiental, sino también en su apartado inclusivo, es decir, favorecer la inclusión laboral de las personas con discapacidad, personas con algún tipo de problema o en peligro de exclusión social, etc. La economía circular genera todo tipo de oportunidades para integrar a las personas con discapacidad en el ámbito laboral. Estas personas pueden ofrecer puntos de vista nuevos y formas de trabajo diferentes y que contribuyen al bien común. Sus capacidades están ampliamente contrastadas, y según su discapacidad, son plenamente capaces de acometer las tareas más cualificadas.

La economía circular inclusiva apuesta por aprovechar el talento, sin prejuicios ni limitaciones. Las personas con discapacidad son un colectivo que constituye el 15% de la población mundial. Dar la espalda a un grupo tan numeroso es cerrar los ojos a una realidad incontestable. La accesibilidad garantiza que las personas con problemas de movilidad o percepción sensorial pueden integrarse en el espacio laboral e interactuar con total seguridad.

En definitiva, fomentar en el alumnado los valores de la solidaridad y el respeto con el medio ambiente, en todos sus ámbitos, pero también con las personas y sociedad en general.

Dissemination and application of the project to other areas of knowledge and universities (In English)

Teaching new concepts to students, such as the theme of a circular economy, represents the opportunity to involve and connect students with their reality through projects related to environmental conservation. According to the Ellen MacArthur Foundation, a circular economy addresses the challenges related to the use of resources by organizations and economies, seeking to motivate the generation of production and consumption systems that promote efficiency in the use of materials, water and energy (Ellen MacArthur Foundation, 2023). In turn, citizen science represents an integral way of connecting people with environmental systems and the challenge of their conservation.

Each person, as a consumer, has the ability to bet on a way of design, production and maintenance of products that allows minimizing the environmental impact, together with an adequate treatment of waste. Therefore, his decisions will reflect the value he places on ecological principles and his commitment to them. However, for this to happen it is necessary that there is a prior awareness that arises from the information on this subject.

Subsequently, the citizen will develop an awareness in this regard, from which the motivation to act coherently will be born. In this last point, it is where it is required that there are alternatives and means that make it possible to carry out an e-responsible conduct.

For this reason, we consider it important to promote, analyze and disseminate the different aspects of the circular economy in all educational fields including the University, not only in the environmental field, but also in its inclusive section, that is, to promote inclusion employment of people with disabilities, people with some type of problem or in danger of social exclusion, etc. The circular economy generates all kinds of opportunities to integrate people with disabilities into the workplace. These people can offer new points of view and different ways of working that contribute to the common good. Their abilities are widely contrasted, and depending on their disability, they are fully capable of undertaking the most qualified tasks.

The Inclusive Circular Economy is committed to taking advantage of talent, without prejudice or limitations. People with disabilities are a group that constitutes 15% of the world population. To turn one's back on such a large group is to close one's eyes to an indisputable reality. Accessibility guarantees that people with mobility or sensory perception problems can integrate into the work space and interact safely.

In short, encourage students the values of solidarity and respect for the environment, in all areas, but also with people and society in general.

F. Estudio de las necesidades para incorporación a la docencia habitual

El Grado en Ciencias Ambientales constituye unos estudios con un marcado contenido multidisciplinar, otorgando la formación adecuada para abarcar los problemas ambientales desde diversos ámbitos del conocimiento. Los graduados en este ámbito deben tener conocimientos acerca de los aspectos teóricos y prácticos de las Ciencias Naturales y Sociales, así como las herramientas necesarias para aplicar los conocimientos a la práctica.

Como describiremos a continuación en el siguiente apartado, uno de los puntos fuertes de poder llevar a cabo este proyecto de innovación docente en el Grado de Ciencias Ambientales es precisamente el perfil de profesionales del mismo. Y es que, los objetivos del grado están orientados hacia la formación de profesionales con una visión multidisciplinar y global de la problemática ambiental, enfocada desde diversos sectores del conocimiento. Es decir, se forma a profesionales con una orientación específica hacia la conservación y gestión del medio y los recursos naturales, la planificación territorial, la gestión y calidad ambiental en las empresas y administraciones, la calidad ambiental en relación con la salud, así como la comunicación y educación ambiental, bajo la perspectiva de la sostenibilidad. Y es precisamente en esta sostenibilidad donde la economía circular y el consumo consciente se hace más necesaria. Por ello, entendemos que desde las distintas disciplinas que se imparte en el grado, se deben incorporar estos aspectos y materias. Concretamente, desde la parte de empresa, estamos comprometido con la gestión eficiente de los recursos disponibles haciendo uso o aplicando técnicas y medidas alternativas al modelo lineal, con la integración de todos los colectivos desde una perspectiva social y sostenible.

G. Puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora

El Grado de Ciencias Ambientales se imparte en treinta centros de toda España, incluidas las ocho provincias andaluzas. Solo Andalucía oferta más de 600 plazas y la Universidad de Granada, 150 plazas frente a una media muy inferior en el resto de las universidades españolas. Este dato es especialmente relevante si se tiene en cuenta que la población en el entorno de nuestra universidad es reducida, por lo que es posible que la oferta supere

ampliamente la demanda esperable en el área de influencia de la UGR. Con todo ello, el número de matriculaciones del curso 21/22 fue de 118 estudiantes de las 150 plazas ofertas, cifra muy superior a la de otros centros.

Además, el Grado de Ciencias Ambientales, es una disciplina relativamente joven, con nueve promociones de egresados de la Universidad de Granada, con un fuerte potencial de desarrollo profesional del alumnado que finaliza sus estudios.

Entendemos que el Grado de Ciencias Ambientales es uno de los planes de estudios donde se puede fomentar las medidas de economía circular y consumo consciente. El Grado en Ciencias Ambientales responde a la necesidad de disponer de profesionales específicamente formados por y para el medio ambiente. Existen otras carreras universitarias científicas, técnicas y humanísticas que tienen disciplinas relacionadas con el medio ambiente y hay muchas entidades y ciudadanos implicados, preocupados y concienciados en problemas medioambientales. Pero, será el profesional formado en el Grado en Ciencias Ambientales el que tenga una visión integral, con base científica y profesional, el que sea capaz de coordinar actividades multidisciplinares con los otros profesionales, gestores y ciudadanos que tienen una visión más específica y condicionada desde sus campos de actividad. El objetivo es formar especialistas con una formación científica sólida para que entiendan el medio ambiente como un conjunto integrado y sean capaces de valorar los factores que modifican el medio ambiente y sus consecuencias, buscando una planificación, gestión y desarrollo sostenible. Por ello, entendemos que sería necesario seguir trabajando en esta línea.

Una de las principales dificultades que nos encontramos cuando iniciamos la exposición de este tipo de temáticas es el desconocimiento que la población en general tiene sobre el mismo y que puede provocar, de inicio, cierto rechazo a establecer medidas. Por ello, consideramos que es necesario comenzar con conceptos básicos y al alcance de todos los colectivos para poder ser aplicados en todos los ámbitos. Todos podemos realizar economía circular en nuestra vida cotidiana, pero es necesario empezar por pequeños pasos, pequeñas actuaciones que llevarán a que de forma paulatina se vayan estableciendo en nuestros hábitos de conducta.

Además, los ciudadanos con su mayor concienciación, incentivarán a que las empresas lleven a cabo este tipo de actuaciones. Y a su vez, las empresas, necesitan de la implicación de todos los consumidores para poder revertir sus procesos productivos. Es decir, es necesaria la colaboración de todos. Por tanto, la educación sobre economía circular, en todos los niveles y edades, cobra un papel importante. Además, es un modo de estimular el pensamiento crítico, fomentar valores y fortalecer el compromiso colectivo de cuidar el planeta.