

Silvana Longueira Matos (Coord.)



XII Seminario de Investigación en  
Educación Ambiental y Educación  
para el Desarrollo Sostenible:  
Agenda 2030, educación superior  
y buenas prácticas para la acción



RED DE  
PARQUES NACIONALES

Serie educación ambiental

# XII SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE:

## AGENDA 2030, EDUCACIÓN SUPERIOR Y BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ACCIÓN

Silvana Longueira Matos (Dir.)  
Universidade de Santiago de Compostela



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ORGANISMO  
AUTÓNOMO  
PARQUES  
NACIONALES



Grupo de investigación  
**Terceira  
Xeración**

NATURALEZA Y PARQUES NACIONALES  
Serie educación ambiental

Edita:  
Ministerio para la Transición Ecológica  
Organismo Autónomo de Parques Naturales  
NIPO: 650-19-022-5

*De aquí a 2030, asegurar que todo el alumnado adquiriera los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible*

*Meta 4.7. Agenda 2030*

## Agradecimientos

Al CENEAM, por escucharnos, acogernos y estimularnos cada año.

Al Grupo de Trabajo de Sostenibilización Curricular de la Comisión Sectorial CRUE-Sostenibilidad, por su entusiasmo, su empeño y su capacidad de generar sinergias.



## Índice

<b>Prólogo .....</b>	<b>7</b>
<b>Sección I. Investigación y buenas prácticas. Educación para el desarrollo sostenible en la educación superior...</b>	<b>9</b>
Adaptación a la Agenda 2030 en la gestión, docencia y buenas prácticas ambientales en las universidades: el programa Trébol de la Universidad de Córdoba .....	11
Educación Superior para el Sumak Kawsay. Determinación de la coherencia de la base legal del Sistema de Educación Superior de Ecuador con el paradigma andino del Buen Vivir a través de un análisis de contenido de la normativa vigente.....	23
USC Sostenible. Comercio justo, ¿otro modelo es posible?.....	39
Primeros pasos hacia la transición energética en la Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU). Diagnóstico de las actitudes y conocimientos de la comunidad universitaria y de los consumos energéticos de la facultad .....	51
El uso de huertos ecológicos como recurso educativo y sus posibles repercusiones en materia de educación ambiental y alimentaria .....	73
Buena práctica inclusiva. Plantando árboles para las generaciones presentes y venideras .....	91
Metodología AESP en favor de la sostenibilidad social. Un estudio de caso de la Plaza de Abastos de Santiago de Compostela .....	111

<b>Sección II. Investigación en EDS: la sostenibilización curricular</b> .....	125
Sostenibilidad y práctica docente. Los profesores ante el cambio por la sostenibilización curricular .....	127
La competencia de la sostenibilidad en los grados universitarios de la UdG .....	141
Integración de competencias de sostenibilidad en estudios de ingeniería. Algunas propuestas .....	151
EDS en la formación inicial de los profesionales de la educación. Posibilidades y límites del Aprendizaje-Servicio ...	171
Inclusión de los ODS en la formación universitaria. Propuesta formativa en valores para el compromiso y el desarrollo .....	181
Acelerando el proceso de sostenibilización curricular en las universidades españolas en el marco de la Agenda 2030 .....	197
Formando profesionales sostenibles. Proyecto en desarrollo en la Universidad Rey Juan Carlos .....	215

## LA COMPETENCIA DE LA SOSTENIBILIDAD EN LOS GRADOS UNIVERSITARIOS DE LA UdG<sup>1</sup>

Anna Maria Geli de Cirana  
Leslie M. Collazo Expósito  
M<sup>a</sup> Rosa Terradellas Piferrer  
Helena Benito Mundet  
*Universitat de Girona*

### Resumen

En esta investigación exponemos una estrategia transversal desarrollada en la UdG para contribuir a incorporar los principios de la sostenibilidad en la formación de los universitarios: Para ello contamos con la implicación de la comunidad universitaria, y de las entidades y las instituciones del territorio, la incorporación de metodologías participativas y de técnicas de cocreación (Senge, Scharmer Mackewn), mediante las cuales queremos lograr una mayor implicación de la sociedad, el profesorado, el personal de administración y servicios, y los estudiantes universitarios para alcanzar este objetivo.

### Abstract

In this research we expose the process developed in the UdG to incorporate the principles of sustainability in the training of university students: For this we have the involvement of the university community, and the institutions and institutions of the territory, the incorporation of participatory methodologies and co-creation techniques (Senge, Scharmer Mackewn), through which we want to achieve greater involvement of society, teachers, administration and services staff, and university students to achieve this goal

---

<sup>1</sup> La incorporación de la Sostenibilidad en los estudios de grado de la Universitat de Girona. Cátedra de RSU de la UdG.



## Palabras clave

Competencias; Sostenibilidad; Innovación Responsable; Metodologías Cocreativas

## Keywords

Competencies; Sustainability; Responsible Innovation; Cocreative Methodologies

## Introducción

El objeto de nuestra investigación se centra en cómo incorporar plenamente la competencia de la sostenibilidad como un elemento transversal y fundamental en la formación de nuestros universitarios, de manera que, cuando terminen sus estudios de grado, tengan plenamente incorporada esta competencia y puedan actuar desde sus respectivos ámbitos de trabajo siguiendo un modelo que les permita conseguir que sus actuaciones sean sostenibles, éticamente aceptables y socialmente deseables.

En 2007, en España, se promulgó el RD 1393/2007, que indicaba a las universidades cómo seleccionar y llevar a cabo estas competencias. En 2008, la UdG incluyó en sus planes de estudio la sostenibilidad como competencia transversal y, con la finalidad de orientar al profesorado en su consecución, en 2010, editó la Guía docente para la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior 10. Competencias transversales: Sostenibilidad, para garantizar su aplicación.

Posteriormente, la participación de nuestro equipo de investigación en el Proyecto Europeo UE4SD “*University Educators for Sustainable Development*”, liderado por Daniella Tilbury e integrado por 52 *partners* de 33 países europeos, nos condujo a analizar el estado de la sostenibilidad aplicada al currículo actual de los estudios, y se concluyó que éste era todavía un logro por consolidar. Por ello, nos planteamos avanzar desde una línea de innovación responsable con la participación de todos los agentes involucrados en el proceso.

Siguiendo las indicaciones del programa *Horizon 2020*, hemos diseñado aplicado y evaluado innovaciones docentes, que incorporan la opinión del profesorado de la universidad y la participación de otros actores internos

(estudiantes, PAS). El hecho de conocer estas perspectivas nos permite detectar nuevas necesidades, e integrar definitivamente a todos los agentes implicados en el desarrollo de la sostenibilidad como competencia transversal en la UdG.

## **Método**

Como antecedente a estos encuentros con miembros de la comunidad universitaria, se había realizado una sesión piloto con representantes de la sociedad civil entre los que había empresarios, responsables de la administración local y regional, representantes de organizaciones no gubernamentales y de asociaciones vinculadas al mundo de la educación. En este proyecto piloto se habían obtenido resultados interesantes que impulsaron la realización del estudio que ahora presentamos.

Aplicamos la misma metodología de trabajo que habíamos aplicado al grupo de representantes de la sociedad civil, a los tres colectivos universitarios. En cada una de las sesiones reunimos a personas de las distintas facultades que forman el conjunto de la Universidad de Girona. Los grupos de debate heterogéneos y la interdisciplinariedad de los asistentes fueron decisivos para generar un diálogo rico y profundo que aportó propuestas curriculares transversales, aplicables a los más de 40 grados que ofrece la UdG

La dinámica de las tres sesiones fue la siguiente:

Primero: Identificar el concepto de educación para la sostenibilidad partiendo de su origen y evolución, pasando por su caracterización, hasta llegar a su definición.

Segundo: Exposición al grupo de participantes de la trayectoria de la UdG en el ámbito de la sostenibilidad, las decisiones y acciones realizadas hasta ahora y la posición de nuestra universidad en el ranking internacional GreenMetric.

Tercero: Debate abierto acerca de los conocimientos, capacidades/habilidades y actitudes/valores en el ámbito de la sostenibilidad que deberían poseer los estudiantes al finalizar sus estudios.

Las sesiones se grabaron en vídeo que después se hizo llegar a todos los asistentes.

## Resultados

### Sesión de cocreación con los estudiantes

Participaron 12 estudiantes representantes de cinco facultades de nuestra universidad y todos ellos miembros del Consejo de Estudiantes, con lo cual aunque el número no fue muy elevado sí que era representativo.

Tabla 1. Resultados obtenidos en la sesión con estudiantes

Conocimientos	Habilidades/ capacidades	Actitudes/valores
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar los conocimientos prácticos y sostenibles y evaluarlos</li> <li>- Ampliar conocimientos sobre funcionamiento del medio.</li> <li>- Conocer más a fondo las implicaciones entre la interacción entre naturaleza y ser humano (¿qué implica tener las bolsas de plástico para hacer la compra?)</li> <li>- Disponer de conocimientos para buscar alternativas y comparaciones entre proyectos</li> <li>- Conocimientos para crear debates</li> <li>- Conocimientos para poder concienciar del impacto de una actividad o proyecto;</li> <li>- Situar algunos contenidos semipresenciales</li> <li>- Conocer más a fondo el plan de ambientalización curricular de la universidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber identificar recursos naturales</li> <li>- Tener habilidad para llevar a cabo charlas críticas</li> <li>- Identificar y conocer indicadores de sostenibilidad, reciclaje por parte de la UdG (señalizar)</li> <li>- Disponer de capacidades para la gestión de la energía (cerrar los ordenadores);</li> <li>- Desarrollar habilidades para llevar a cabo debates participativos sobre el tema de la sostenibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Poner en valor los productos de kilómetro 0</li> <li>-Valorar que no existe conocimiento infinito</li> <li>-Mejorar la eficiencia</li> <li>-Dar más valor al transporte público (Girocleta Montilivi)</li> <li>-Iniciativa;</li> <li>-Incidir;</li> <li>-Actuar;</li> <li>-Reducir;</li> <li>-Reutilizar;</li> <li>-Reciclar;</li> <li>-Cooperación</li> <li>-Solidaridad;</li> <li>-Responsabilidad social (sentido del bien común).</li> </ul>

En relación al desarrollo de la sesión queremos destacar el entusiasmo de los estudiantes para poder participar en una sesión de estas características y el escaso conocimiento de algunas de las estructuras universitarias que promueven la sostenibilidad. Tampoco conocían que la sostenibilidad era una competencia transversal en todos los estudios de la universidad y que existía la Guía número 10 de la UdG para la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.

En relación al trabajo en grupo hemos obtenido los datos recogidos en la Tabla 1.

### Sesión de cocreación con profesorado

Participaron 13 PDI de cuatro facultades de nuestra universidad y todos ellos interesados en temas de sostenibilidad, con lo cual aunque el número no fue muy elevado sí que permite aportaciones interesantes. En relación al desarrollo de la sesión queremos destacar que los profesores participantes ya tenían un interés previo por el tema y les parecía importante. Al mismo tiempo expresaron no tener conocimientos acerca del enfoque de la sostenibilidad en la educación.

Tabla 2: Resultados obtenidos en la sesión con profesorado

<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades/ capacidades</b>	<b>Actitudes/valores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemáticas ambientales del planeta</li> <li>- Análisis costo-beneficio</li> <li>- Mecanismos y relaciones entre las personas y el entorno (social, económico y ambiental).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser capaces de pensar en términos de costos y beneficios de cada acción</li> <li>- Percibir la necesidad del usuario</li> <li>- Ser analíticos</li> <li>- Pensamiento crítico</li> <li>- Capacidad de liderazgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar los cambios del entorno críticamente</li> <li>- Pensar en los demás</li> <li>- Tener en cuenta las consecuencias para la sociedad de cada acción</li> <li>- Ejercer el consumo responsable</li> <li>- Ser responsables</li> <li>- Concienciarnos y concienciar</li> <li>- Respeto por el entorno social y ambiental.</li> </ul>

Fueron muy colaboradores y mostraron su interés por conocer más sobre el tema y en participar en la red de innovación docente que el Instituto de Ciencias de la Educación de la UdG propone sobre Educación para la Sostenibilidad. También fue sorprendente comprobar que algunos participantes aplicaban en sus actividades docentes muchos aspectos de la Educación para la Sostenibilidad sin ser conscientes de ello.

En relación al trabajo de cocreación hemos obtenido datos acerca de los conocimientos, habilidades/capacidades, actitudes valores en los que, según su opinión, deberían ser competentes sus alumnos al finalizar los estudios universitarios (Tabla 2).

### **Sesión de cocreación con personal de administración y servicios**

Participaron 10 PAS vinculados a distintos servicios y facultades. Su implicación en temas de sostenibilidad era básicamente, por intereses personales y por su preocupación por el medio ambiente.

El Personal de Administración y Servicios hace posible que la maquinaria universitaria funcione, por lo tanto, su visión acerca de la Sostenibilidad y su formación y participación activa en este enfoque debe ser propiciado si se pretende avanzar eficientemente en esta dirección.

En relación al desarrollo de la sesión queremos destacar el entusiasmo y el nivel de implicación mostrado por los participantes, así como sus conocimientos sobre el tema y como lo llevaban a la práctica en su quehacer diario. El nivel de concienciación mostrado y el impacto del mismo en sus puestos de trabajo fue elevado.

Los resultados de este grupo son los siguientes:

Tabla 3: Resultados obtenidos en la sesión con PAS

<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades/capacidades</b>	<b>Actitudes/valores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appreciar las ventajas e inconvenientes de cada idea o acción</li> <li>- Problemas ambientales, sociales y económicos actuales</li> <li>- Saber cuáles son los retos globales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solidaridad</li> <li>- Capacidad crítica</li> <li>- Trabajo en equipo</li> <li>- Transversalidad</li> <li>- Capacidad transformadora</li> <li>- Capacidad productiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conciencia individual y colectiva de las consecuencias (sociales, ambientales y económicas) de nuestras acciones</li> <li>- Mantenerse actualizados sobre los temas de sostenibilidad, incluso de</li> </ul>

<p>(Objetivos para el Desarrollo Sostenible)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco legal y político</li> <li>- Contextualizar cada situación problemática</li> <li>- Identificar los indicadores de las situaciones problemáticas</li> <li>- Saber evaluar</li> <li>- Saber Reciclar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empoderar</li> <li>- Predicar con el ejemplo</li> <li>- Superar el miedo al cambio</li> <li>- Trabajar para convertir las situaciones no deseadas en lo que queremos que sean</li> <li>- Escucha activa</li> <li>- Ser capaces de concienciar</li> <li>- Ser constantes para lograr superar los obstáculos</li> </ul>	<p>forma autodidacta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidad</li> <li>- Concienciación</li> <li>- Compromiso social</li> <li>- Equidad</li> <li>- Justicia social</li> <li>- Consumo responsable</li> <li>- Economías solidarias</li> <li>- Solidaridad</li> <li>- Implicación</li> <li>- Siempre tener presente la repercusión en el futuro.</li> </ul>
---	--	---

## Discusión/Conclusiones

Hemos iniciado un proceso de reflexión, que involucra tanto nuestra historia como universidad, como nuestra mirada hacia el futuro contando con la participación de los agentes clave de la comunidad universitaria que van a participar con nosotros para continuar este trabajo.

Para mantener el avance de la UdG en sostenibilidad debemos continuar el trabajo de formación continua de todos los colectivos universitarios: del profesorado que debe incorporar las competencias necesarias para ejercer su labor docente, del PAS que debe capacitarse para ejercer sus funciones desde la perspectiva de la sostenibilidad y de los estudiantes y, finalmente titulados, que desarrollan sus respectivas profesiones en un entorno laboral que requiere profesionales comprometidos con la sostenibilidad ambiental, social y económica.

Hemos identificado la necesidad de explorar la agenda de sostenibilidad a través del uso de metodologías de aprendizaje innovadoras y, a partir de los resultados de los distintos encuentros de cocreación hemos identificado los conocimientos, capacidades/habilidades, actitudes/valores que todos ellos consideran prioritarios. Queremos destacar que las aportaciones realizadas a nuestro proyecto nos indican un camino para seguir trabajando de forma cooperativa, con la implicación de todos los agentes involucrados en la formación y la investigación universitaria.

## Referencias bibliográficas

- Barañano, M. y Comisión de RSU del Ministerio de Educación (2011). *La responsabilidad social de la universidad y el desarrollo sostenible*. Madrid: Secretaria General Técnica, Ministerio de Educación.
- Collazo, L., Benito, H., Geli, A.M. y Terradellas, M.R. (2017). Formación del profesorado universitario, mediante procesos de co-creación, para incidir en la competencia transversal de la sostenibilidad. En, *Actas VII Congreso Universidad y Cooperación al Desarrollo: 'La universidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible'* (pp. 554-563). Cantoblanco, Madrid: Oficina de Acción Solidaria y Cooperación. Universidad Autónoma de Madrid. 2016. ISBN 978-84-8344-570-9
- Collazo, L., Geli, A.M., Benito, H. y Terradellas, M.R. (2017). Sustainability in Higher Education Subjects: University-Community Co-Creation Process in the City of Girona. En, *World Environmental Education Congress WEEC*. Canadá: Vancouver.
- Collazo, L., Geli, A.M., Benito, H. y Terradellas, M.R. (2017). Metodologías de Co-creación como forma de aprendizaje para la transformación hacia la sociedad sostenible: el caso de la Universidad de Girona (UdG). Seminario de Investigación en Educación Ambiental de Valsaín (Segovia).
- Cocreable 100% Co-Creacióncocreable (2014). Recuperado de <http://www.cocreable.org/cocreacio/>
- Mackewn, J. (2016). Recuperado de <https://www.schumachercollege.org.uk/courses/short-courses/schumacher-certificate-in-eco-leadership-and-facilitation-2>
- Terradellas, M. R., Collazo, L., Geli, A.M. y Benito, H.(2017). *Co-creació, innovació responsable i sostenibilitat*. Publicación digital. Cátedra RSU UdG
- UE4SD (2016): *Online Platform of the University Educators for Sustainable Development*. Recuperado de <http://platform.ue4sd.eu/>
- UdG ( 2010): *Guía para la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior 10. Competencias transversales: Sostenibilidad*. Recuperado de [http://www.udg.edu/portals/9/publicacions/guieseee/guia10\\_v3\\_esp.pdf](http://www.udg.edu/portals/9/publicacions/guieseee/guia10_v3_esp.pdf)
- UNECE (2011): *Learning for the Future: Competences in Education for Sustainable Development*. United Nations Economic Commission for Europe. Recuperado de

[http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD\\_Publications/Competences\\_Publication.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf)

## **Aspectos claves**

A partir de una primera prueba piloto de cocreación con agentes de distinta procedencia, hemos desarrollado el proyecto con los miembros de los tres colectivos de la comunidad universitaria y hemos podido comprobar que la formación para la sostenibilidad exige la implicación y el compromiso de todos los actores. No se trata de que unas personas transmitan a otras los principios de la sostenibilidad, sino que todos participan en su construcción de manera personal a través de la interacción y la transdisciplinariedad. Esta implicación personal conduce a la transformación del pensamiento y la acción de cada persona y genera nuevos estilos de docencia y de vida.

Los aspectos clave de este proyecto se concretan en la interacción de todos los actores que participan en el proceso de cocreación en formación para la sostenibilidad de los universitarios.



