

## **LA COMPETENCIA TRANSVERSAL DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA UdG: DE LA CUMBRE DE RIO A LA CO-CREACIÓN, LA RRI Y LOS ODS.**

Autoras: M. Rosa Terradellas; Leslie Collazo; Anna M. Geli; Helena Benito. Universidad de Girona

### **RESUMEN**

El viaje de la *Universidad de Girona* (UdG) hacia la sostenibilidad empezó desde su creación en 1992, el año de la Cumbre de Rio y de la globalización del concepto *Desarrollo Sostenible*. Así, la UdG empezó su actividad con los objetivos de sostenibilidad incorporados en su ADN. Se crearon distintas estructuras institucionales: el Instituto de Medio Ambiente (1998), la Oficina Verde (2000), y se diseñó un Plan de Ambientalización (2000) con acciones en organización, gestión, investigación y docencia. En 2013, se creó una nueva estructura: la Cátedra de Responsabilidad Social Universitaria, con el objetivo de vincular universidad y territorio y 3 ejes de trabajo: Solidaridad, Sostenibilidad y Empresa.

En el ámbito de la docencia, en España, en 2001, se inició el diseño de los planes de estudio de las distintas carreras según las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior, y se plantearon las competencias que debían adquirir los estudiantes. Por RD 1393/ 2007 se concretó cómo llevar a cabo este desarrollo y la UdG, en 2008, decidió incorporar la competencia transversal en sostenibilidad en todos los planes de estudios y para contribuir a su aplicación diseñó una guía docente en 2010.

En el proceso de análisis de cómo se ha incorporado la competencia de la sostenibilidad en la formación de los titulados universitarios, nuestro equipo de investigación ha avanzado con aportaciones propias, participando en redes universitarias y compartiendo experiencias de innovación docente con otras instituciones de educación superior: la red *ACES*, *CRUE-Sostenibilidad*, *Copernicus Aliance*, el proyecto Europeo *University Educators for Sustainable Development (UE4SD)*. Aun así, debemos señalar que nuestra investigación indica que no hemos logrado plenamente esta incorporación, y nos urge mucho más ahora ante los actuales ODS.

Para lograrlo, estamos impulsando nuevas propuestas para que el profesorado integre en sus asignaturas la competencia transversal en sostenibilidad. La formación de nuestro equipo de trabajo, en metodologías activas, participativas y co-creativas, utilizadas con éxito por instituciones como el *Shumacher College*, y las orientaciones de la Comisión Europea sobre Innovación Responsable en el Programa Horizon 2020 han propiciado que, en colaboración con la Cátedra de RSU de la UdG y el apoyo del Consejo Social, decidiéramos iniciar un proceso participativo con agentes internos y externos a la universidad, con la finalidad de reorientar la incorporación de la sostenibilidad como competencia transversal en todos los grados ofrecidos por nuestra universidad.

En esta investigación exponemos el proceso llevado a cabo hasta el momento: identificación de las competencias actuales y futuras que posee el profesorado en este ámbito; debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la UdG para llevar a cabo este proceso; implicación de la comunidad universitaria y de las entidades e instituciones del territorio para incidir en ello; incorporación de metodologías participativas y técnicas de co-creación (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.

**Palabras clave:** Competencias. Formación profesorado universitario. Innovación Responsable. Investigación Responsable. Interdisciplinariedad. Metodologías Co-creativas. Objetivos para el Desarrollo Sostenible. Responsabilidad Social. Responsabilidad Social Territorial. Sostenibilidad.

## 1. 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.

Asimismo, mediante este trabajo queremos mostrar el viaje realizado por la Universidad de Girona (UdG) para introducir la sostenibilidad en su quehacer cotidiano, así como en los ejes que son los pilares de cualquier universidad: la formación, la investigación y la transferencia de conocimiento. Este viaje es un proceso que, desde nuestra perspectiva, no finaliza nunca, y nosotros lo visualizamos como un río, en el que el agua, la sostenibilidad, fluye regando y nutriendo todas las actividades de la universidad. A veces de forma rápida, en otros momentos surca con lentitud, se estanca, se esconde, etc., pero lo más interesante es que siempre fluye, se nutre de muchos afluentes y se regenera.

El proceso que vamos a exponer, se centra en parte en nuestra historia y, a su vez, en nuestras nuevas perspectivas presentes y futuras, mediante las cuales queremos continuar siendo pioneros en temas de sostenibilidad. Como ejemplo queremos señalar que según el informe de la CADEP-CRUE (2011) “*Evaluación de las políticas universitarias de sostenibilidad como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional*”, la UdG ocupa la tercera posición de las universidades españolas.

La Universidad de Girona se creó a finales de 1992, año en que se celebró la Cumbre de Río y el de la globalización del concepto de Desarrollo Sostenible, que tanto han significado para el desarrollo y la mejora de la sostenibilidad a nivel mundial. Aspectos que, desde nuestra perspectiva, marcaron que la UdG desde sus inicios llevara incorporada la sostenibilidad en su ADN.

Se crearon distintas estructuras institucionales con la finalidad de apoyar la sostenibilidad, como el Instituto de Medio Ambiente (1998) y la Oficina Verde (2000). Se diseñó un Plan de Ambientalización que se inició en 1998 y se aprobó en 2000, con acciones en organización, gestión, investigación y docencia. En 2013, se creó una nueva estructura: la Cátedra de Responsabilidad Social Universitaria (RSU-UdG), con el objetivo de vincular universidad y territorio, con tres ejes de trabajo: Solidaridad, Sostenibilidad y Empresa.

La UdG forma parte, y presidió desde 2008 hasta diciembre de 2013, la Comisión Sectorial de Calidad Ambiental, Desarrollo Sostenible y Prevención de Riesgos (CADEP) de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE); actualmente CADEP-Sostenibilidad. También presidió desde mayo de 2010 hasta enero de 2014 el Grupo de Trabajo de Cooperación al Desarrollo de la Comisión de Internacionalización y Cooperación de las

Universidades Españolas (CICUE- CRUE). De 2008 a 2014 representó a las universidades españolas en el Consejo de Cooperación al Desarrollo (España) y, durante todo el año 2013, presidió la Comisión de Seguimiento de Políticas de Planificación y Desarrollo del Consejo de Cooperación Desarrollo de España.

Además, cabe señalar la incidencia que ha tenido el Grupo de Investigación en Educación Científica y Ambiental GRECA (1994), un grupo multidisciplinar del que forman parte la mayoría de autoras de este artículo, dirigido por Anna M. Geli de Ciurana de la UdG, considerado desde 2009 por la Generalitat de Catalunya como un Grupo de Investigación Consolidado. Sus investigaciones sobre ambientalización curricular en los estudios superiores han marcado pautas a nivel español, hasta el punto que sentaron las bases sobre las que se orientó la CRUE en el año 2005 para su trabajo de impulsar la sostenibilidad curricular en las universidades españolas.

Miembros de este grupo participaron en la elaboración del Libro Blanco de la RSU en España, impulsado por el Ministerio de Educación y coordinado por Margarita Barañano de la UCM que se publicó en el año 2011: *“Responsabilidad Social Universitaria y Desarrollo Sostenible”*. Esta publicación enlaza las aportaciones de las universidades con la experiencia del entorno social y empresarial y constituye un referente para avanzar en este concepto.

En cuanto a la formación universitaria, queremos destacar que en 2001, en Bolonia (Italia) se llevaron a cabo los acuerdos para crear el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), lo cual comportó adaptar las licenciaturas y diplomaturas a grados y diseñar la formación centrada en competencias. En 2007, en España, se promulgó un Real Decreto, 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.

Sin embargo, a pesar de todo el proceso iniciado y de las estructuras y documentos creados, debemos señalar que, desde nuestra perspectiva, no nos permiten pensar que el proceso hacia la integración de la sostenibilidad como competencia transversal esté concluido de manera eficaz. La participación de este equipo de investigación en el Proyecto Europeo UE4SD *“University Educators for Sustainable Development”*, liderado por Daniella Tilbury e integrado por 53 *partners* de 33 países europeos, nos condujo a analizar el estado de la sostenibilidad aplicada al currículo actual en la UdG, y se concluyó que éste era todavía un logro por consolidar. Por ello, iniciamos una experiencia piloto, para diseñar un curso de formación para todo el profesorado para conseguir nuestro objetivo y nos dimos cuenta que debíamos avanzar hacia una línea de innovaciones responsables en las que fueran tenidos en cuenta otros actores.

Para conseguirlo estamos trabajando siguiendo las indicaciones del programa Europeo *Horizon 2020*, de manera que nos planteamos que las innovaciones que queremos promover sean responsables, es decir diseñadas, aplicadas y evaluadas teniendo en cuenta no sólo las opiniones del profesorado de la universidad, sino incluyendo la participación de otros actores en este proceso. Es evidente que la voz del profesorado es fundamental, al igual que lo es la de otros agentes internos de la comunidad universitaria como los estudiantes y el personal de administración y servicios, pero también es necesaria la participación de agentes externos, entre los que queremos destacar a amplios sectores de la sociedad como empresarios, entidades sociales, ONGs, instituciones públicas, administraciones, etc. Nuestro mayor objetivo, como

parte de nuestro compromiso para avanzar en el cumplimiento de los actuales ODS (Terradellas et al., 2015), es impulsar y, a ser posible, lograr que la sostenibilidad se convierta en un paradigma de pensamiento integrado en nuestros universitarios, que les permita observar la realidad como un ecosistema desde su propio ecosistema.

Estos nuevos planteamientos los adoptamos de manera determinante al comprobar en nuestra investigación dos aspectos esenciales. En primer lugar, constatar, mediante unas encuestas al profesorado que, a pesar de estar incorporada la sostenibilidad como una competencia transversal en todos los planes de estudios, la mayoría no la había incorporado en sus programas. En segundo lugar, nos hicimos eco de las afirmaciones de autores como Schumacher (1973) o Tilbury (2011, 2007), los cuales señalan que “a pesar del aumento de los contenidos que se transmiten sobre sostenibilidad, los problemas ecológicos, económicos y sociales son aún más graves”. Por ello, consideramos que debíamos trabajar sentando las bases por una educación que prepare a los estudiantes para tratar temas complejos en profundidad, desde perspectivas interdisciplinarias y los comprometa con la acción. Creemos que sólo de esta forma podremos mejorar los procesos que permitan avanzar hacia la sostenibilidad y que ésta quede plenamente integrada en el currículum. Queda pues mucho trabajo por realizar y la necesidad de dar nuevos pasos es impostergable.

Desde esta perspectiva, nos propusimos organizar algunas sesiones co-creativas en colaboración con la Cátedra de RSU de nuestra universidad, por su vinculación con la sociedad civil y la comunidad universitaria, para tratar temas relacionados con la responsabilidad social, en las que participasen, estudiantes, profesorado, responsables académicos, ciudadanos y empresarios de nuestro entorno, para conocer otras perspectivas que nos permitieran detectar nuevas necesidades en este campo y mejorar las acciones formativas que queremos llevar a cabo, con la finalidad de integrar definitivamente la sostenibilidad como competencia transversal en el currículum universitario de todas las carreras en la UdG.

Nuestro objetivo final es poder describir de qué forma se pueden incluir estas ideas en la formación universitaria y en cómo procesos de esta tipología nos permiten establecer sinergias con los actores externos del territorio y generar modelos de intervención para poder incidir en la Responsabilidad Social Territorial.

Hasta el momento, sobre este estudio sólo podemos concretar las aportaciones llevadas a cabo por los estudiantes, los actores externos y las previas del profesorado, pero falta todavía una segunda acción co-creativa con el profesorado y con el personal de administración y servicios de nuestra universidad.

## **2. MARCO TEÓRICO**

El concepto de Educación para la Sostenibilidad se puede resumir como la voluntad de cambiar la manera de vivir para hacer un mundo mejor en los ámbitos ambiental, social y económico.

Al plantearnos cómo debíamos llevar a cabo las acciones formativas, queremos señalar que, tanto los trabajos previos como el conocimiento y las pautas de acción realizadas por el grupo GRECA, como las desarrolladas a lo largo de las diferentes etapas del proyecto UE4SD, nos permitieron trazarnos un camino.

Nuestro propósito inicial era realizar, en plan piloto, una acción formativa dirigida a los coordinadores de estudios de todos los campos del conocimiento de la UdG, profesores e

investigadores, tanto activos como en formación. Para ello se contactó con las autoridades del ICE de la UdG para llevar a cabo esta intervención docente. Después de un año de negociaciones, a pesar de los numerosos obstáculos que surgieron, ajenos a su voluntad, se pudo llevar a cabo una primera acción formativa, abierta, con carácter experimental, a profesorado e investigadores de todas las especialidades de la UdG, en vez de exclusivamente a los coordinadores de estudios. Además, se acordó presentar una nueva propuesta de formación, una vez analizados los resultados de la prueba piloto, dirigida a los coordinadores de estudios de todas las carreras de la universidad con la finalidad de promover la sostenibilidad como competencia transversal en todas las carreras.

El objetivo general de esta experiencia piloto de formación se centró en apoyar a los profesores para que incorporasen o profundizasen en la incorporación de la sostenibilidad al currículo como competencia transversal. Para lograrlo nos propusimos, a nivel teórico:

- Identificar el concepto de educación para la sostenibilidad partiendo del origen y la evolución del concepto, pasando por su caracterización, hasta llegar a su definición.
- Analizar las competencias vinculadas a la sostenibilidad que los participantes del primer curso piloto, trabajaban desde sus respectivos campos de conocimiento, basándonos en los trabajos de Daniela Tilbury sobre competencias vinculadas a la sostenibilidad descritas en el documento de la Unesco “UNECE (2011) *Learning for the future: competences in Education for Sustainable Development*”.

Consideramos que trabajar conjuntamente los conceptos de sostenibilidad desde distintos ámbitos del conocimiento, con profesorado de distintas facultades y carreras universitarias, era una ocasión muy interesante para enriquecer tanto la conceptualización de la sostenibilidad como la ampliación de competencias y estrategias para alcanzarla.

- Examinar el estado de la sostenibilidad en nuestra universidad, para lo cual nos planteamos la necesidad de elaborar un documento DAFO, y revisamos a nivel teórico cómo llevar a cabo su elaboración.
- Indagar sobre cómo aplicar algunas metodologías activas, participativas, colaborativas, que utilizan el aprendizaje servicio y la co-creación. En relación a la co-creación, nos fundamentamos en distintas teorías. La primera que presentamos, es la teoría de la U, elaborada por Otto Scharmer (2013), inspirada en los estudios de Peter Senge (2004,2012), del MIT sobre Aprendizaje Organizacional. La segunda, centrada en procesos de co-creación en el ámbito escolar, ha sido desarrollada desde 2012 en Cataluña (España) por Lluís Sabadell y su equipo de Cro-Creable.

Conocimos que la teoría de la U se centra en los "modelos mentales" o “paradigmas de pensamiento”, según los cuales observamos la realidad como un eco-sistema que se analiza desde una conciencia centrada en el ego-sistema de las decisiones institucionales. Esta teoría considera que, actualmente, el principal desafío del liderazgo es cerrar la brecha entre la realidad del ecosistema y la sensibilización del sistema del ego. Las personas que toman decisiones en las instituciones deben realizar un viaje conjunto para ver no sólo el sistema desde su propio punto de vista (ego-conciencia) sino que también deben experimentar el sistema desde el punto de vista de los otros participantes, especialmente los que están más marginados.

El viaje desde el ego-sistema al eco-sistema de la conciencia, o del "yo" al "nosotros", engloba tres dimensiones: 1) una mejor relación con los demás; 2) una mejor relación con todo el sistema; y 3) una mejor manera de relacionarse con uno mismo. Estas tres dimensiones requieren que los participantes exploren los bordes del sistema y el yo.

La esencia de la Teoría U es simple. Se fundamenta en dos principios:

- a) La calidad de los resultados producidos por cualquier sistema depende de la calidad de la conciencia de la gente que opera en el sistema.
- b) Aprender del futuro emergente. Al explorar este territorio más profundamente, evidenciamos que la mayoría de las metodologías de aprendizaje existentes dependen de aprender del pasado, mientras que la mayoría de los verdaderos desafíos de liderazgo en las organizaciones requieren algo muy diferente: dejar atrás el pasado con el fin de conectar y aprender de las nuevas posibilidades futuras.

El Proceso-U (*U-Process*), según Hassan, Z. (2006) está basado en la creencia de que existen múltiples formas de lidiar con problemas altamente complejos, algunas de ellas más exitosas que otras. Cuando se trata de enfrentarse a problemas aparentemente insolubles, debemos responder de una forma más profunda y reflexiva, de una forma que permita plantear las condiciones para que surjan verdaderos *insights* para resolver, mediante la regeneración, situaciones de forma exitosa. El Proceso-U (*U-Process*) explica el significado de la regeneración y cómo alcanzarla, creando las condiciones para ello en tres "fases" que implican siete "capacidades". Cada una de estas fases: PERCIBIR, PRESENCIAR Y DARSE CUENTA, implica la creación de un ambiente específico como respaldo para un tipo particular de aprendizaje, y desarrollar y usar una serie de capacidades.

En cuanto a la aplicación de la teoría de la Co-creación aplicada en el ámbito escolar, debemos señalar que actualmente se la considera una metodología muy útil y eficaz para involucrar a todos los miembros de la comunidad educativa, para encontrar soluciones creativas a problemas educativos.

La co-creación tiene el potencial de impactar significativamente sobre la cultura institucional y de mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes creando un sentido de comunidad de aprendizaje. Esto es particularmente probable cuando los estudiantes están involucrados en el desarrollo curricular, en la investigación y en trabajar colaborativamente con los académicos. Al mismo tiempo, el personal puede obtener mucha inspiración de las nuevas ideas creativas de los estudiantes y algunos proyectos de co-creación tienen el potencial de abrir oportunidades para trabajar en asociación con agencias externas.

Lluís Sabadell es el creador en Catalunya de la plataforma Co Creable 100% Co-creació. Co-creable, define el proceso de co-creación (2012) como: "El acto de pensar colectivamente, intercambiar experiencias e idear en equipo de una forma metódica y fluida. Además, la co-creación promueve la integración y el desarrollo de las habilidades y deseos individuales de cada uno poniéndolos en consonancia con los otros co-creadores y ofrece una pluralidad de ideas y conocimientos que enriquecen los proyectos y sus resultados".

- Finalmente, en relación al marco teórico también hemos tenido en cuenta los principios que define la Comisión Europea (2011) para llevar a cabo Innovaciones Responsables. Desde esta perspectiva, nos planteamos la Innovación Responsable como un proceso donde todos los actores sociales trabajan juntos con el fin de alinear los resultados de la innovación con

los valores, necesidades y expectativas de la sociedad. En este proceso, deben participar actores diversos con diferentes grados de experiencia. Si bien en relación a cada innovación se deberán seleccionar los actores participantes, desde la Comisión Europea se señala que deben participar: profesionales del campo de la innovación, la sociedad civil, las industrias y los educadores.

### 3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada ha sido la siguiente:

- 1) En primer lugar, identificar mediante un documento DAFO las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que hemos detectado para integrar plenamente la competencia de sostenibilidad en nuestra universidad.
- 2) En segundo lugar, determinar las competencias para la sostenibilidad que el profesorado ya posee, y las que debería poseer, lo cual llevamos a cabo mediante el documento “UNECE (2011) *Learning for the future: competences in Education for Sustainable Development*”.
- 3) En tercer lugar, debatir, mediante diversos procesos de co-creación, con colectivos de la sociedad civil, empresarios, responsables institucionales y de entidades, colectivos vinculados a la cooperación y la sostenibilidad, etc., así como con estudiantes universitarios y PAS de la UdG, qué aspectos de la sostenibilidad deberían incorporar los estudiantes universitarios.

El proceso que hemos diseñado es prácticamente idéntico, tanto para los actores externos como internos, con la finalidad de poder establecer comparaciones entre todos los grupos.

**3.1) El proceso concreto que diseñamos para dar voz a los actores externos** fue el siguiente:

En primer lugar planteamos a los miembros del Consejo Asesor de la Cátedra de RSU, llevar a cabo una sesión de co-creación, con la finalidad de poder debatir con personas no vinculadas directamente con la universidad el estado de la competencia transversal de la sostenibilidad en todos los grados que imparte la UdG.

El Consejo Asesor de la Cátedra de RSU, lo componen actualmente 22 miembros: 5 personas vinculadas a la UdG (directora y responsables de solidaridad, empresa, y sostenibilidad de la cátedra, 1 adjunto responsable de cátedras de la UdG); 1 director de la Agencia de Calidad del Sistema Universitario de Cataluña; 4 personas vinculadas a Cáritas (patrocinadora de la Cátedra); 2 personas vinculadas al Banco Santander (patrocinador de la Cátedra); 3 representantes de 3 asociaciones empresariales, 3 empresarios; 2 representantes de entidades sociales; 1 emprendedor social; 1 estudiante becaria. El Consejo Asesor recibió con entusiasmo la propuesta y sugirió que a la sesión de co-creación se sumaran otros representantes institucionales, como el vicerrector de docencia de nuestra universidad, los representantes de la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cataluña y del Ayuntamiento de Girona, los cuales fueron invitados y se sumaron muy grata y activamente a la sesión.

La sesión de co-creación se estructuró de la siguiente manera:

Antes de iniciar la sesión se pidió permiso para grabarla en vídeo con el compromiso de hacerles llegar a cada uno de ellos la filmación.

- a) En primer lugar, llevar a cabo un **análisis del pasado**, por parte de los miembros del equipo investigador, con la finalidad de compartir con los asistentes el proceso llevado a cabo por nuestra universidad desde sus inicios, para crear estructuras que promovieran la sostenibilidad en todos los ámbitos de la universidad, así como la competencia de la sostenibilidad en los planes de estudios de todos los grados. También nos planteamos y llevamos a cabo, regalar a cada participante la Guía número 10 de la UdG para la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. Competencias transversales: Sostenibilidad.
- b) En segundo lugar, presentar **el estudio *GreenMetric World University Ranking on Sustainability 2016***. Este estudio es una iniciativa de la Universidad de Indonesia, que se inició en 2010, para promover la sostenibilidad en las instituciones de educación superior a nivel mundial. Permite a las universidades compartir su experiencia y buenas prácticas en temas de sostenibilidad, así como medir de manera uniforme su nivel de sostenibilidad facilitando la comparación entre ellas en forma de ranking. En la edición 2016 participaron 516 universidades de 75 países, entre ellas la UdG. Los resultados son cuantitativos y se calculan a partir de la información proporcionada por las universidades mediante un cuestionario en línea.

Presentar este estudio tenía por finalidad que los asistentes pudieran comprobar los buenos resultados obtenidos por nuestra universidad en relación a las universidades catalanas, españolas, europeas y a nivel mundial.

- c) En tercer lugar, realizar un **análisis del presente**, para identificar las visiones comunes o proyectos, e idear escenarios de futuro favorables a la sostenibilidad
- d) En cuarto lugar, dar a conocer los **resultados del documento DAFO** en el que el profesorado había identificado las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, para integrar plenamente la competencia de sostenibilidad en nuestra universidad.
- e) En quinto lugar, proponer mediante técnicas participativas y colaborativas, un **trabajo por grupos heterogéneos**, en el que los participantes identificaran los conocimientos, habilidades y valores que consideraran debería incluir su formación para poder desarrollar la competencia de la sostenibilidad.
- f) Finalmente, establecer mediante una **puesta en común**, las conclusiones de todos los grupos mediante un trabajo colectivo con la finalidad de analizar las propuestas de los distintos grupos.
- g) **Concluir la sesión** exponiendo los procesos de co-creación que se estaban llevando a cabo con todos los colectivos, identificando las propuestas de futuro después de los procesos de co-creación realizados y el compromiso de comunicar las nuevas propuestas y el retorno del trabajo realizado a todos los participantes.

3.2) **En cuanto al proceso concreto que diseñamos para dar voz a los actores internos**, en este caso **los estudiantes**, fue el siguiente

En primer lugar plantear al Consejo de Estudiantes de nuestra universidad llevar a cabo una sesión de co-creación, con la finalidad de poder presentar y debatir con estudiantes de todas las facultades el estado de la competencia transversal de la sostenibilidad en todos los grados nuestra universidad.

La sesión de co-creación se estructuró de la siguiente manera:

Antes de iniciar la sesión se pidió permiso para grabarla en vídeo con el compromiso hacer llegar a cada participante la filmación.

- a) En primer lugar, llevar a cabo un **análisis del pasado**, por parte de los miembros del equipo investigador, con la finalidad que los estudiantes conozcan, desde sus inicios, el proceso llevado a cabo por nuestra universidad para crear estructuras que promovieran la sostenibilidad en todos los ámbitos de la universidad, así como la competencia de la sostenibilidad en los planes de estudios de todos los grados. Al igual que a los actores externos, se planteó regalar a cada estudiante, la Guía número 10 de la UdG para la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. Competencias transversales: Sostenibilidad.
- b) En segundo lugar, realizar un **análisis del presente** para analizar su conocimiento sobre estas estructuras, funciones, trabajo que llevan a cabo, así como la incorporación de la competencia de la sostenibilidad en su formación.
- c) En tercer lugar, nos planteamos **identificar visiones comunes o proyectos para idear escenarios de futuro favorables** a la sostenibilidad
- d) En cuarto lugar, presentar **los resultados del documento DAFO** en el que el profesorado había identificado las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, para integrar plenamente la competencia de sostenibilidad en nuestra universidad.
- e) En quinto lugar, proponer un **trabajo por grupos interfacultades** en el que pudieran identificar los conocimientos, habilidades y valores que considerasen debería incluir su formación para poder desarrollar la competencia de la sostenibilidad.
- f) Finalmente, **una puesta en común** del trabajo llevado a cabo por los distintos grupos, para analizar de manera colectiva las distintas propuestas.
- g) **Concluir la sesión** exponiendo los procesos de co-creación que se estaban llevando a cabo con todos los colectivos, las propuestas de futuro después de los procesos de co-creación realizados y el compromiso de comunicar las nuevas propuestas y el retorno del trabajo realizado a todos los participantes.

#### 4. RESULTADOS

**4.1)** En cuanto a los resultados del **documento DAFO** llevado a cabo en el plan piloto con el profesorado, queremos señalar que éste identificó como aspectos que han favorecido el proceso hacia la sostenibilidad, como fortalezas y oportunidades (ESCALERAS), los siguientes:

- Apoyo del vicerrectorado responsable de la sostenibilidad universitaria.
- Tradición de la UdG, al ser pionera a nivel estatal en diseñar e implementar el plan de ambientalización (2000).
- Sensibilidad histórica de la UdG en relación a la sostenibilidad al tratarse de una universidad joven (1992) nacida en un momento de interés histórico por estos temas, que fue capaz de incorporar estas ideas a su esencia.
- Contar con estructuras (Oficina Verde) que apoyan el trabajo por la sostenibilidad, que han conseguido evolucionar a lo largo del tiempo, en coherencia con las ideas emergentes y las necesidades de la sociedad. O la Cátedra de Responsabilidad Social Universitaria, basada en la sostenibilidad, enlazando a la universidad con el conjunto de la sociedad constituye la máxima expresión de desarrollo de nuestras instituciones. Otro importante ejemplo es como el instituto de Medio Ambiente de la UdG se ofreció para efectuar la próxima edición de su “*Summer school 2016*” para diseminar los logros del proyecto UE4SD entre las universidades catalanas.
- Han sido decisivos tanto el apoyo de las autoridades del ICE como el hecho de que sea una institución que trabaja para la formación continua del profesorado, y la capacidad de liderazgo de la coordinadora de esta acción formativa.

En cuanto a los aspectos que el profesorado identificó como debilidades y amenazas, (SERPIENTES) de este proceso, queremos destacar:

- Las dificultades para adaptar las propuestas de formación en sostenibilidad con las agendas institucionales y personales, dificultades marcadas por las características de la vida actual.
- La precariedad en la situación laboral de algunos profesores, acrecentada por la actual crisis económica.
- Los profesores interesados en trabajar la formación de los alumnos basada en la sostenibilidad, para poder avanzar en sus carreras profesionales y satisfacer las demandas del sistema (evaluación, etc.) deben publicar desde sus propias áreas de conocimiento, por lo tanto, la Universidad necesitaría crear una publicación con índice de impacto, que tenga reconocimiento desde todas las áreas del conocimiento. De esta manera, al aumentar el reconocimiento por trabajar la sostenibilidad, podría aumentar la motivación de los profesores.

Cabe señalar que al ser presentado el documento DAFO a los actores externos e internos, entendieron perfectamente y compartieron las propuestas del profesorado.

**4.2)** Respecto al trabajo centrado en las **competencias del profesorado**, la labor de la UdG estuvo marcada por nuestra participación en el proyecto UE4SD, el cual adoptó como punto de partida el Marco de Competencias en Educación para el Desarrollo Sostenible, definidos por la UNECE (2011). Las competencias son el resultado de un proceso de 3 años donde se involucraron distintos expertos de la UNECE. El documento aporta un enfoque valioso a las actividades que buscan apoyar el desarrollo profesional de profesores universitarios para el Desarrollo Sostenible.

En este marco, el resultado es que las **COMPETENCIAS** de los educadores en la educación para la sostenibilidad giran alrededor de tres ejes.

**4.2.1) El enfoque HOLÍSTICO** integra reflexión y práctica y pide que el educador conozca:

1. Los fundamentos del pensamiento sistémico.
2. El funcionamiento de los sistemas naturales, sociales y económicos y sus interrelaciones.
3. La interdependencia de las relaciones dentro de la generación actual y entre generaciones, así como entre ricos y pobres o entre las personas y la naturaleza.
4. Su visión del mundo y sus presupuestos culturales e intentar también entender los de los demás.
5. Las conexiones entre los futuros sostenibles y nuestra manera de pensar, vivir y trabajar.
6. Su propia reflexión y acción en relación con el desarrollo sostenible.

Para ello debe ser capaz de:

1. Crear oportunidades para compartir ideas y experiencias de diferentes disciplinas / lugares / culturas / generaciones sin prejuicios ni presuposiciones.
2. Enfocar desde diferentes perspectivas los dilemas, los problemas, las tensiones y los conflictos.
3. Conectar al alumno con sus esferas de influencia local y global para que colabore con otros con el objetivo de conseguir la participación de grupos de diferentes generaciones, culturas, lugares y disciplinas.

El educador es una persona que abarca diferentes disciplinas, culturas y perspectivas, incluyendo conocimientos y visiones del mundo de ámbito local.

**4.2.2) EL PLANTEAMIENTO TRANSFORMADOR** del educador es necesario que entienda:

1. Las causas fundamentales del desarrollo no sostenible.
2. El desarrollo sostenible como concepto en permanente evolución.
3. La necesidad urgente de abandonar las prácticas no sostenibles para ganar en calidad de vida, igualdad, solidaridad y sostenibilidad medioambiental.
4. La importancia de acotar los problemas, de la reflexión creativa, de plantear horizontes y de aplicar la reflexión creativa a la hora de planificar el futuro y llevar a la práctica el cambio.
5. La importancia de prepararse para los imprevistos y de anticiparse a las situaciones.
6. La importancia de las pruebas científicas como apoyo para el desarrollo sostenible.

Desde este planteamiento el educador debe ser capaz de:

1. Hacer una evaluación crítica de los procesos de cambio de la sociedad y diseñar futuros sostenibles.
2. Encomendar el sentido de urgencia del cambio y transmitir un mensaje de esperanza.
3. Intervenir en la evaluación de las posibles consecuencias de las acciones y las decisiones.
4. Utilizar el entorno natural, social y creado, incluso su propia institución, como contexto y como fuente de aprendizaje.

El educador debe colaborar con los otros con el objetivo de contribuir a la aparición de nuevas visiones del mundo centradas en el desarrollo sostenible y fomentar el diálogo en torno a futuros alternativos.

Debe ser una persona que está convencida de que puede ayudar a otras personas y contribuir positivamente a sus entornos sociales y naturales, tanto en un ámbito local como a nivel internacional, y está dispuesta a actuar de manera decidida en situaciones de incertidumbre.

**4.2.3) El educador debe ser capaz de MATERIALIZAR** la transformación y por ello ha de entender:

1. Los motivos de la necesidad de transformar los sistemas educativos que fundamentan el aprendizaje.
2. Los motivos de la necesidad de transformar la manera de educar y enseñar.
3. Los motivos de la importancia de preparar a los alumnos para enfrentarse a nuevos retos.
4. La importancia de aprovechar la experiencia de los alumnos como punto de partida del proceso de transformación.
5. La importancia de implicarse en situaciones de la vida real para mejorar los resultados educativos y ayudar a los alumnos a trasladar los aprendizajes a la práctica.

Así, el educador debe ser capaz de:

1. Impulsar una educación participativa y centrada en el alumno, que apueste por desarrollar el pensamiento crítico y por una ciudadanía activa.
2. Evaluar los resultados del aprendizaje en cuanto a los cambios y las metas alcanzadas en relación con el desarrollo sostenible.

El educador es una persona que colabora con los otros con el objetivo de:

1. Cuestionar las prácticas no sostenibles en los sistemas educativos, incluso en el ámbito institucional.
2. Ayudar a los participantes a definir sus visiones del mundo y las de los demás a través del diálogo y reconocer la existencia de marcos alternativos.

Es una persona que está dispuesta a:

1. Cuestionar los presupuestos que fundamentan las prácticas no sostenibles.
2. Contribuir y participar en el proceso de aprendizaje.
3. Trabajar desde la reflexión crítica.
4. Estimular la creatividad.

#### **4.3) Procesos de Co-Creación con representantes de la sociedad civil de Girona y de los estudiantes de la UdG:**

Tal como avanzamos en el apartado 3, se ha utilizado la misma metodología tanto para el grupo de actores externos como internos, con la finalidad de establecer comparaciones. Por

ello, vamos a exponer los resultados en relación a todos los grupos de actores y en las conclusiones llevaremos a cabo algunas comparaciones.

#### **4.3.1.) Resultados del proceso de co-creación llevado a cabo con representantes de la sociedad civil:**

Ante todo debemos señalar que participaron 22 personas, representantes de distintos ámbitos de la sociedad civil, ya descritos anteriormente. Estas personas las organizamos para los debates en tres grupos heterogéneos, cada uno de ellos coordinado por las 3 responsables de los tres ámbitos de la Cátedra, de manera que en su composición hubiera actores de distinta procedencia.

Queremos señalar de manera especial lo importancia del paso que hemos dado al aplicar un proceso en el que ha participado activamente la sociedad civil y las distintas administraciones públicas, que en definitiva van a ser los usuarios finales de los servicios que prestarán los estudiantes cuando estén graduados. Contar con su opinión y generar los mecanismos y espacios necesarios para que estas opiniones se materialicen en objetivos concretos dentro del currículo de las diferentes asignaturas que conforman todos los estudios y áreas del conocimiento que se abordan en la UdG, es actualmente una necesidad, que a partir de este momento deberemos adoptar tanto en las innovaciones como en las investigaciones que llevemos a cabo desde la universidad.

En relación al desarrollo de la sesión queremos señalar:

- a) El entusiasmo de los participantes para poder participar en una sesión de estas características. Ser consultados sobre las necesidades de la formación de los estudiantes desde la perspectiva de sus ámbitos de trabajo y responsabilidad fue una sorpresa y un verdadero estímulo para la mayoría, al considerar que sus opiniones serían tenidas en cuenta por la academia.
- b) El escaso conocimiento que tenían tanto de las estructuras que promueven la sostenibilidad en la universidad como de los logros de la UdG en este aspecto.
- c) El desconocimiento que la sostenibilidad era una competencia transversal en todos los estudios de la universidad.
- d) La ignorancia que tenían sobre la existencia de la Guía número 10 de la UdG para la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.
- e) En relación al marco de las competencias que los educadores deben poseer para llevar a cabo la educación para la sostenibilidad, acordaron que los tres ejes propuestos por UNECE (2012) eran los ejes que la sociedad civil y el mundo laboral consideraban de vital importancia para que los estudiantes, cuando fueran egresados, contaran con estas competencias para aplicar la sostenibilidad en sus respectivos ámbitos de trabajo y responsabilidad:
  - a) El enfoque holístico para integrar reflexión y práctica,
  - b) El planteamiento transformador del educador para poder entender y actuar sobre la realidad desde una perspectiva científica,
  - c) El educador como persona capaz de materializar la transformación;
- f) En relación al trabajo en grupos y su posterior debate a nivel colectivo, hemos obtenido datos acerca de los conocimientos, valores y habilidades o capacidades, en los que según su opinión los estudiantes deberían ser competentes al finalizar los estudios universitarios e incorporarse al mundo laboral.

### **Conocimientos:**

- Conocimientos sobre análisis de datos y objetivos concretos;
- Conocimientos sobre políticas (cuáles son y cómo se aplican);
- Conocimientos sobre nuestra incidencia en el entorno;
- Conocimientos sobre ecología;
- Conocimientos sobre los sistemas naturales;
- Conocimientos sobre los servicios ambientales;
- Conocimientos sobre circularidad, problemáticas socio-ambientales y consecuencias;
- Conocimientos sobre lo que implica la sostenibilidad;
- Conocimientos sobre iniciativas globales y locales;
- Conocimientos sobre ejemplos de prácticas de éxito.

### **Capacidades, habilidades:**

- Actitud pro-activa;
- Capacidad de adaptación;
- Capacidad de comunicación;
- Capacidad de trabajo en equipo;
- Capacidad para trabajar de manera interdisciplinaria;
- Capacidad de trabajo cooperativo;
- Capacidad crítica;
- Capacidad de ejemplificación;
- Desarrollo de la conciencia social;
- Pensamiento complejo;
- Pensamiento holístico;
- Pensamiento crítico y creativo;
- Preocupación por la higiene;
- Saber contextualizar;
- Ser eficiente;
- Sentido económico;
- Sentido del orden;
- Sentido práctico.

### **Valores:**

- Altruismo;
- Bien común;
- Compromiso;
- Empatía;
- Ética;
- Generosidad;
- Responsabilidad;
- Respeto;
- Solidaridad (intergeneracional, intrageneracional).

g) Finalmente destacar que los asistentes se mostraron entusiasmados ante la posibilidad de poder participar en nuevas sesiones de co-creación sobre sostenibilidad, por conocer

el resultado del proceso con los otros actores y por participar en otros procesos similares.

- h) También cabe señalar que se les hizo llegar el vídeo que plasma el proceso que llevamos a cabo junto a ellos.

#### **4.3.2.) Resultados del proceso de co-creación llevado a cabo con representantes de los estudiantes:**

Ante todo debemos señalar que participaron 12 estudiantes representantes de cinco facultades de nuestra universidad: 2 de la Facultad de Turismo, 3 de la Facultad de Ciencias, 3 de la Escuela Politécnica Superior, 3 de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, 1 de la Facultad de Educación y Psicología. Cabe destacar que no participó ningún estudiante de las facultades de Derecho, Enfermería y Medicina.

Queremos señalar que la fecha de la sesión, cercana a las vacaciones de Semana Santa, no facilitó que participara un mayor número de estudiantes.

En relación al desarrollo de la sesión queremos destacar:

- a) El entusiasmo de los estudiantes para poder participar en una sesión de estas características. Ser consultados sobre su formación fue un verdadero estímulo para la mayoría.
- b) El poco conocimiento por parte de los estudiantes de algunas de las estructuras que promueven la sostenibilidad.
- c) El desconocimiento que la sostenibilidad era una competencia transversal en todos los estudios de la universidad.
- d) El desconocimiento de la existencia de la Guía número 10 de la UdG para la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.
- e) La coincidencia con el profesorado con algunos de los resultados que estos expresaron en el DAFO. Los estudiantes los centraron en los siguientes aspectos:

#### **Fortalezas y oportunidades:**

- Tradición de la UdG, al ser pionera a nivel estatal en diseñar e implementar el plan de ambientalización (2000).
- Sensibilidad histórica de la UdG en relación a la sostenibilidad al tratarse de una universidad joven (1992) nacida en un momento de interés histórico por estos temas, que fue capaz de incorporar estas ideas a su esencia.
- Contar con estructuras (Oficina Verde) que apoyan el trabajo por la sostenibilidad, que han conseguido evolucionar a lo largo del tiempo, en coherencia con las ideas emergentes y las necesidades de la sociedad. O la Cátedra de Responsabilidad Social Universitaria, basada en la sostenibilidad, enlazando a la universidad con el conjunto de la sociedad constituye la máxima expresión de desarrollo de nuestras instituciones. Otro importante ejemplo es el Instituto de Medio Ambiente de la UdG.

#### **Debilidades y Amenazas:**

- Las dificultades para adaptar las propuestas de formación en sostenibilidad a todos los grados.

En relación a estos aspectos también queremos señalar que la visión de los estudiantes vinculados a grados de medio ambiente no era la misma sobre este tema que la de los estudiantes de otros ámbitos.

- f) En relación al trabajo en grupo hemos obtenido datos acerca de los conocimientos, valores y habilidades o capacidades, en los que según su opinión deberían ser competentes al finalizar los estudios universitarios.

### **Conocimientos:**

- Mejorar los conocimientos prácticos y sostenibles y evaluarlos;
- Ampliar conocimientos sobre funcionamiento del medio. 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?);
- Disponer de conocimientos para buscar alternativas y comparaciones entre proyectos;
- Conocimientos para crear debates;
- Conocimientos para poder concienciar del impacto de una actividad o proyecto;
- Situar algunos contenidos semipresenciales;
- Conocer más a fondo el plan de ambientalización curricular de la universidad.

### **Capacidades, habilidades:**

- Saber identificar recursos naturales;
- Tener habilidad para llevar a cabo charlas críticas;
- Identificar y conocer indicadores de sostenibilidad, reciclaje por parte de la UdG (señalar);
- disponer de capacidades para la gestión de la energía (cerrar los ordenadores);
- Desarrollar habilidades para llevar a cabo debates participativos sobre el tema de la sostenibilidad.

### **Valores:**

- Poner en valor los productos de kilómetro 0;
- Valorar que no existe conocimiento infinito;
- Mejorar la eficiencia;
- Dar más valor al transporte público (Girocleta Montilivi);
- Iniciativa;
- Incidir;
- Actuar;
- Reducir;
- Reutilizar;
- Reciclar;
- Cooperación;
- Solidaridad;
- Responsabilidad social (sentido del bien común).

- g) Finalmente cabe destacar que los estudiantes se mostraron entusiasmados ante la posibilidad de participar en nuevas sesiones de co-creación sobre sostenibilidad, por conocer el resultado del proceso con los otros actores y por participar en otros procesos similares.
- h) También cabe destacar que se les hizo llegar el vídeo que plasma el proceso que llevamos a cabo junto a ellos.

## 5. CONCLUSIONES

Como puede observarse, hemos iniciado un proceso de reflexión complejo, que involucra tanto nuestra historia como universidad, como nuestra mirada hacia el futuro contando con la participación tanto de actores externos, como internos, nuestra comunidad universitaria: profesorado, estudiantes y personal de administración y servicios.

Nos hemos realizado un análisis interno, tratando de identificar tanto los aspectos positivos y nuestras fortalezas como aquellos que subyacen y que pueden impedirnos avanzar para conseguir nuestros objetivos de forma exitosa. Hemos identificando también a las instituciones, entidades y actores que van a participar con nosotros para continuar este trabajo.

Consideramos que queda claro el gran avance de la UdG en sostenibilidad y su impacto en el escenario nacional. Sin embargo, para mantener esa capacidad de liderazgo en la Educación para la Sostenibilidad y por lo tanto, en la formación de profesionales que logren afrontar satisfactoriamente los actuales retos de la sociedad, debemos continuar el trabajo de formación continua del profesorado, para conseguir el avance hacia las competencias necesarias para ejercer una labor docente en este sentido.

Hemos identificado la necesidad del uso de metodologías de aprendizaje enfocadas en formas diferentes de explorar la agenda de sostenibilidad, como la Agenda Local 21 y otras iniciativas donde los participantes tienen tanto el rol de aprendices como el de contribuyentes. Estos enfoques facilitan que las personas reflexionen sobre sus experiencias, para aprender a hacer el cambio y avanzar en la puesta en práctica del aprendizaje enfocado en el cambio, basado en casos de empresas, de gobiernos y de la sociedad civil. Existen muchos ejemplos de estudios de casos que han utilizado el enfoque del aprendizaje basado en el cambio, en comparación con otros que han trabajado basándose en los tradicionales modelos de formación y argumentan que el cambio a largo plazo para la sostenibilidad es posible, si se utiliza este enfoque "emergente".

Hemos constatado que la sociedad civil también identifica como componentes claves del cambio, hacia un aprendizaje para la sostenibilidad, en primer lugar, el pensamiento sistémico, porque se basa en la comprensión crítica de cómo funcionan los sistemas sociales y del medio ambiente sin dejar de lado su complejidad, teniendo en cuenta que el conjunto suma más que la suma de las partes. Este tipo de planteamiento nos ofrece una mejor manera de entender y manejar situaciones complejas y de trabajar para encontrar soluciones a largo plazo que son vitales para abordar las cuestiones de la sostenibilidad. El pensamiento sistémico cuestiona la tendencia actual a separar el pensamiento, nos anima a ver las conexiones entre las cosas y a reconocer que nuestras acciones pueden provocar consecuencias que no habíamos previsto.

Como podemos apreciar a partir de los resultados del primer encuentro de co-creación con representantes de la sociedad civil, los conocimientos que ellos consideran como prioritarios están relacionados con la comprensión del funcionamiento sistémico del medio; en relación

con la interacción del ser humano con el medio natural; las políticas que contribuyen a mejorar la sostenibilidad y el impacto de la actividad humana sobre el planeta; las nuevas tendencias sobre circularidad; problemáticas socio-ambientales, o conocimientos de ejemplos de buenas prácticas

Es muy interesante también la descripción de las capacidades y habilidades que señalan deberían poseer los estudiantes, la mayoría de las cuales las relacionan con capacidades centradas en el trabajo conjunto e interdisciplinar; capacidades para la transformación como son el pensamiento holístico, crítico y creativo; la contextualización, el sentido práctico y del orden. Destacan también como una capacidad muy necesaria en el mundo globalizado en el que vivimos: la capacidad de comunicación.

También queremos mencionar la interesante propuesta que hacen los miembros de la sociedad civil en relación a los valores que deberían poseer los estudiantes al finalizar sus estudios, los cuales no los centran sólo en la sostenibilidad, sino también en generar en aquellos valores que promueven que seamos mejores personas y profesionales, tales como altruismo, bien común, compromiso, empatía, ética, generosidad, responsabilidad, respeto, solidaridad.

Queremos destacar que estamos muy satisfechas con las aportaciones realizadas por la sociedad civil a nuestro proyecto, y queremos señalar que éste es un primer avance de lo que nos planteamos en un futuro a corto plazo, trabajar con todos los actores para que nuestro territorio, con la contribución de todos, sea declarado territorio socialmente responsable. Precisamente, a primeros de julio, la Cátedra de RSU en su sesión del Consejo Asesor, acordó adherirse al Manifiesto de Vilanova i la Geltrú (2017) para lograr unos Territorios Socialmente Responsables.

En relación a los resultados del primer encuentro de Co-Creación con representantes de los estudiantes de la UdG, podemos constatar que los conocimientos que ellos consideran como prioritarios están relacionados con la comprensión del funcionamiento sistémico del medio y en relación con la interacción del ser humano con el medio natural, así mismo conocer más sobre los límites del planeta y el impacto de la actividad humana. Esto refleja la demanda de una **Educación basada en la Sostenibilidad**, que permita abordar desde las características específicas de sus estudios, el trabajo que ellos pueden hacer en este sentido en su futuro desempeño profesional. La contextualización de los contenidos y la mayor comunicación de las instituciones de la UdG que refuerzan el trabajo de la Sostenibilidad, en forma de difusión y divulgación del trabajo hecho, es otro de los grandes reclamos.

También es muy interesante, la aportación de los estudiantes en relación con su percepción acerca de los valores de la Sostenibilidad, que podemos decir se resume en tres grupos: la promoción del consumo de productos de proximidad, estimulando así la economía local; la gestión ambiental de las instituciones y los valores sociales.

Respecto a las capacidades y habilidades, la información recogida parece indicar cuanto queda por avanzar en la formación competencial y en la inclusión de los principios de la Educación para la Sostenibilidad en el currículo universitario, ya que no muestran tener claro el concepto de capacidad o habilidad, que quedó confundido con acciones o conocimientos. Este hecho se corresponde con los resultados del análisis previo en relación con el trabajo hecho por la UdG hasta el momento y deja muy claro que nuestro próximo gran reto es el de la aplicación de los principios de la sostenibilidad en el currículo de todos los estudios y, por lo tanto, el desarrollo de acciones concretas de formación de los coordinadores de estudios y profesores en el campo de la Educación para la Sostenibilidad.

Comparativamente, y al contrario de lo que a priori cabría esperar, al tener en cuenta que las nuevas generaciones reciben a través de diferentes medios de comunicación un volumen muy grande de información sobre temas ambientales-sociales-económicos y que a través de internet tienen a su disposición aún más conocimientos e información sobre estos temas, los estudiantes parecen tener una idea más dispersa que la aportada por los representantes de la sociedad local en temas de sostenibilidad. Ello nos hace pensar en la citada complejidad del concepto de sostenibilidad y en su relación con metodologías docentes activas, dirigidas a la acción, que aún se utilizan minoritariamente en la universidad. Una vez más se hace evidente la necesidad de avanzar en la sostenibilización curricular.

En cuanto al proyecto a corto plazo nos proponemos unir las diferentes perspectivas de la sostenibilidad que se tienen desde cada grupo de actores, internos y externos, cada área de conocimiento a través de una visión interdisciplinar, de manera que se pueda percibir la relación existente entre la sostenibilidad, la transformación de los sistemas actuales y el rol del enfoque interdisciplinar para alcanzar este reto.

Una vez completado el proceso con el resto de actores internos, profesorado y PAS, diseñaremos un curso de formación que tenga en cuenta las conclusiones generadas por todos los colectivos, que incorpore las dimensiones más actuales de la sostenibilidad, analizadas a nivel interdisciplinar. Incluiremos metodologías de aprendizaje activas, participativas, colaborativas y co-creativas, que exploren la agenda de los ODS y en las que los participantes sean aprendices y colaboradores. Analizaremos casos de éxito de gobiernos, empresas, sociedad civil, y enfoques que hayan demostrado su eficacia. Incidiremos en desarrollar el pensamiento sistémico crítico y la reflexión como elementos imprescindibles para comprender las situaciones en profundidad.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CADEP-CRUE (2011): “Evaluación de las políticas universitarias de sostenibilidad como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional”. Consultar en: [http://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Estudios%20e%20Informes/22.INFORME\\_EVALUACION\\_COMPLETO.pdf](http://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Estudios%20e%20Informes/22.INFORME_EVALUACION_COMPLETO.pdf)
- Collazo, L.; Benito, H.; Geli, A.M.; Terradellas, M.R.(2017): “Formación del profesorado universitario, mediante procesos de co-creación, para incidir en la competencia transversal de la sostenibilidad”. *Actas VII Congreso Universidad y Cooperación al Desarrollo: 'La universidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible'*. pp. 554-563. Cantoblanco, Madrid (España), Oficina de Acción Solidaria y Cooperación. Universidad Autónoma de Madrid, 2016. ISBN 978-84-8344-570-9
- Barañano, M. y Comisión de RSU del Ministerio de Educación (2011): *La responsabilidad social de la universidad y el desarrollo sostenible*. Secretaria General Técnica, Ministerio de Educación. Madrid.
- CoCreable 100% Co-creación CoCreable (2014). Consultar en: <http://www.cocreable.org/cocreacio/>
- Co-creable(2013): “Guía de co-creación para las escuelas”. Consultar en: <http://www.cocreable.org/guiacocreacio/>

- COM/2011/0808 Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation - Communication from the Commission. Consultar en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52011DC080>
- Geli de Ciurana, A.M. (2001): “Desarrollo sostenible, aprendizaje y desarrollo de valores” en *New proposals for action: proceedings International Meeting of Experts in Environmental Education Editorial: UNESCO, Xunta de Galicia*
- Geli de Ciurana, A.M.; Junyent, M.; Sánchez, S. (2004): “Ambientalización curricular de los estudios superiores: 4. Acciones de intervención práctica y balance final del proyecto de ambientalización curricular de los estudios superiores”. Universitat de Girona. Servei de Publicacions.
- Geli de Ciurana, A.M.; Junyent, M.; Sánchez, S. (2005): “L'Ambientaltzació curricular en els estudis universitaris: cap a una formació per a la sostenibilitat: reflexions i experiències de la xarxa ACEU”. *Monografies Universitàries*, nº6 . Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya
- Geli de Ciurana, A.M.; Ochoa, L. (2012): “Future Teachers views on community projects as learning environmental for science education” en *Proceedings of the ESERA 2011 Conference: Science learning and Citizenship*. Editores: C.Bruguière, A. Tiberghien, P.Clemens (eds) Strand, 12 (D. Psillos, RM Sperandeo). Lyon (Francia).
- GreenMetric World University Ranking on Sustainability (2016). Consultar en: <http://greenmetric.ui.ac.id>
- Junyent, M.; Geli de Ciurana, A.M.; Arbat, E. (2003): *Ambientalización curricular de los estudios superiores: 2. Proceso de caracterización de la ambientalización curricular de los estudios universitarios*. Universitat de Girona. Servei de Publicacions ISBN:84-8458-190
- Hassan, Zaid (2006): “Conectarse con la fuente: El Proceso-U (U-Process)”. En *The Systems Thinker*, Volum 17, núm 7. Pàgs. 1-6
- Manifiesto de Vilanova i la Geltrú (2017). Consultar en: [http://www.respon.cat/content/uploads/2017/06/Manifiesto\\_de\\_Vilanova\\_i\\_la\\_Geltru\\_por\\_unos\\_Territorios\\_Socialmente\\_Responsables\\_Respon.cat\\_3.pdf](http://www.respon.cat/content/uploads/2017/06/Manifiesto_de_Vilanova_i_la_Geltru_por_unos_Territorios_Socialmente_Responsables_Respon.cat_3.pdf)
- Mackewn, J. (2012). <http://www.resiliencehappinesschange.com/jenny-mackewn.html>
- Mackewn, J. (2014). <http://www.theperformancecoach.com/uk/blog/tag/jenny-mackewn/>
- Mackewn, J. (2016). <https://www.schumachercollege.org.uk/courses/short-courses/schumacher-certificate-in-eco-leadership-and-facilitation-2>
- Mackewn, J. (2016). <http://www.metanoia.ac.uk/about-us/our-staff/faculty-of-applied-psychology-psychotherapy-and-counselling/jenny-mackewn/>
- Ochoa, L; Geli, A.M.; Junyent, M. (2009): “Girona, Ciudad semilla de Ciencia: educación científica para la sostenibilidad” en *Enseñanza de las Ciencias, revista de investigación y experiencias didácticas*. Número extra.
- Sabadell, L. (2012): *Guia pràctica per co-crear a 'escola*. Barcelona: CoCreable.
- Sabadell, L (2015): *Metodología 5CO*. Consultar en: <http://www.cocreable.org/5CO>
- Scharmer, O.; Kaufer, K., (2013). *Leading from the emerging future. From ego-system to eco-system economies*. Berrett-Koehler Publishers Inc, San Francisco.
- Schumacher, E.F. (1973): *Small is beautiful: Economics as if people mattered*. New York: Harper & Row.
- Senge, P (1990): *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Currency/Doubleday. Revised and updated edition, 2006)
- Senge, P. (2012): *Schools that learn*. Crown Publishing Group
- Senge, P.; Scharmer, O.; Jaworski, J.; Flowers, B.S.; (2004): *Presence: An exploration of Profound Change in People, Organizations, and Society* (Currency/Doubleday).

- Shumacher College. Consultar en: <https://www.schumachercollege.org.uk>
- Terradellas Piferrer, MR. (2014): “¿Cómo integrar la agenda post 2015 en el compromiso social de la universidad?” *III Jornadas del OCUD/CRUE. El rol de las universidades como actores de desarrollo en la agenda post2015*. Universidad de Granada. <http://www.ocud.es/es/files/doc620/tallerocudgranada-0.pdf>
- Terradellas Piferrer, MR. (2015): “Agenda Post 2015: ¿Cómo afectan las nuevas directrices al compromiso social de las universidades y al voluntariado que lo lleva a cabo?” *II Jornadas Internacionales sobre Responsabilidad Social Universitaria Santiago de Chile* (Chile). Pendiente publicación
- Terradellas Piferrer, MR. (2015): “Las actividades solidarias mediante Aprendizaje y Servicio. Una buena práctica de la Responsabilidad Social Universitaria”. *III Foro Regional de Responsabilidad Social Territorial, Rehumanización e Inclusión*. Mérida, México.
- Terradellas Piferrer, MR. (2015): “Pràctica reflexiva i construcció de criteris metodològics a l'educació Infantil”. A: Alsina, A. I Llach, S. (eds): *Com podem millorar la pràctica docent? Bones pràctiques des de l'aprenentatge realista i reflexiu*. Departament de Didàctiques Específiques, Universitat de Girona.
- Terradellas Piferrer, MR.; Geli, A.M; Collazo, L. (2016): *El viaje de la Universidad de Girona (España) hacia la sostenibilidad. Nuevas perspectivas desde metodologías co-creativas*. PUBLICACIÓN EN WEB: [http://iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3766](http://iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=3766) Cartagena de Índias(Colòmbia): IESALC-UNESCO.
- Terradellas, MR.; Benito, H.; Geli, AM.; Collazo, L.(2016): “Responsabilidad social universitaria, sostenibilidad y metodologías co-creativas. La experiencia de la Universidad de Girona” En: *Nuevas perspectivas en la gestión de la responsabilidad social de las universidades*. (España): Universitat Jaume I. Servei de Publicacions, Consultar en: <http://ujiapps.uji.es/ade/rest/storage/8IRLW9AYZQJGI3WETYFQZN6EY2BQRS3O>.
- Tilbury, D. (2011): *Education for Sustainable Development: An Expert Review of Processes and Learning*, Japan: UNESCO. Consultar en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001914/191442e.pdf>
- Tilbury, D. (2007): “Learning based change for sustainability: perspectives and pathways”, en A. E. J. Wals (ed.). *Social Learning, towards a Sustainable World. Principles, perspectives, and praxis*. The Netherlands: Wageningen Academic Publishers.
- UE4SD (2016): Online Platform of the University Educators for Sustainable Development. Consultar en: <http://platform.ue4sd.eu/>
- UdG ( 2010): *Guía para la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior 10. Competencias transversales: Sostenibilidad*. Consultar en: [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. Consultar en [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)
- UNECE (2013): *Empowering Educators for a sustainable future*, United Nations Economic Commission for Europe. Consultar en: [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/Images/Empowering\\_Educators\\_for\\_a\\_Sustainable\\_Future.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/Images/Empowering_Educators_for_a_Sustainable_Future.pdf)
- UNECE (2015): *ESD Implementation Framework*, United Nations Economic Commission for Europe. Consultar en <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/11thMeetSC/Documents/1521606E.pdf>

- UNESCO (2014): *Shaping the Future we Want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) Final Report*, Paris: UNESCO. Consultar en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf>
- Weisbord i Janoff (1995): Consultar en <http://www.futuresearch.net/>