

MEMORIA DE ACTIVIDADES
AÑO 2018



**CÁTEDRA
DE ÉTICA
AMBIENTAL**

FUNDACIÓN TATIANA PÉREZ
DE GUZMÁN EL BUENO

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

C/ Colegios, 2
28801 Alcalá de Henares (Madrid)
T. 918 855 302
<http://www.etica-ambiental.org>
etica.ambiental@uah.es

Contenido

1	Nota introductoria	3
2	Gestión de la cátedra	3
2.1	Biblioteca y videoteca en ética ambiental	3
2.2	Página web.....	3
2.3	Redes sociales.....	5
2.3.1	Blog	5
2.3.2	Redes sociales	6
2.4	Relaciones institucionales.....	6
2.5	Actividad en el comité de evaluación de las ayudas a tesis doctorales	7
2.6	Difusión en medios de comunicación e internet.....	8
3	Líneas de investigación y publicaciones	9
3.1	Proyecto de etiquetado de huella de carbono en productos alimentarios	9
3.2	Actitudes y hábitos de consumo de la población universitaria.....	11
3.3	Sostenibilidad Ambiental en la Universidad de Alcalá	12
3.4	Proyecto de red para la educación en el consumo sostenible	13
3.5	Constitución del Grupo Operativo CO ₂ LABEL	15
4	Publicaciones.....	19
4.1	Artículo sobre los valores ambientales en libros de E.S.O.....	19
4.2	Artículo sobre los hábitos de consumo de los estudiantes universitarios.....	19
4.3	Comunicaciones escritas en el VI Congreso Brasileño de Educación Ambiental Aplicada y Gestión Territorial.....	20
4.4	Comunicaciones escritas en el Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA 2018)	20
5	Docencia y actividades de difusión.....	21
5.1	Curso de verano 2018	21
5.2	Asignatura transversal “Ética ambiental”	26
5.3	Ciclo de Seminarios Sobre Ética Ambiental	26
5.4	Participación en los Coloquios de Ecología Humana de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno	27
5.5	Participación en la comisión de ecología integral de la diócesis de Madrid.	29
5.6	Estancia en Brasil y participación en el VI Congreso Brasileño de Educación Ambiental Aplicada y Gestión Territorial.....	31
5.7	Participación en otros eventos externos.....	33
6	Anexos.....	34

6.1	Anexo 1. Acta de la tercera reunión del Proyecto de Etiquetado de Huella de Carbono.	34
6.2	Anexo 2. Acta de la reunión de profesores de la UAH para mejorar la sostenibilidad ambiental.	38
6.3	Anexo 3. Actas de las reuniones de la Red para Promover el Consumo Sostenible en la Universidad.	42
6.4	Anexo 4. Referencias a las publicaciones de este año.	44
6.5	Anexo 5. Resúmenes de los Seminarios Sobre Ética Ambiental.	60
6.6	Anexo 6. Cartel y tríptico del curso de verano 2018.	70
6.7	Anexo 7. Detalle de los materiales confeccionados para las actividades del Grupo Operativo CO ₂ Label.	72
6.8	Anexo 8: Curso para los alumnos del seminario de Madrid.	76

1 Nota introductoria

La presente memoria de actividades de la cátedra de ética ambiental comprende las realizadas durante el año 2018, quinto del convenio firmado entre la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno y la Universidad de Alcalá.

2 Gestión de la cátedra

La cátedra ha continuado desarrollando las actividades planteadas en sus objetivos iniciales y añadiendo algunos proyectos nuevos relacionados con sus principales líneas de investigación, tal como se especificará a continuación. Así mismo, se renovó también el contrato del secretario hasta junio de 2019.

2.1 Biblioteca y videoteca en ética ambiental

Durante este quinto año hemos seguido ampliando la biblioteca y videoteca con obras relacionadas con la ética ambiental y las líneas de investigación preferentes de la cátedra. Hasta el momento en el catálogo tenemos 118 libros¹ y 48 películas. Estas publicaciones se utilizan para el trabajo interno del personal de la cátedra y también están disponibles para consulta de los alumnos de la asignatura de Ética Ambiental impartida por el director de la cátedra.

Así mismo, hemos continuado añadiendo registros nuevos al Centro de Recursos, sección de especial interés como biblioteca virtual sobre temas de ética ambiental y sección de ayuda para los alumnos, que ya consta de **unas 900 referencias** sobre publicaciones e instituciones relacionadas con esta temática (en permanente actualización).

2.2 Página web

La página web (<http://www.etica-ambiental.org/>) sigue siendo un elemento central en la comunicación y difusión de las publicaciones y actividades organizadas desde la cátedra. La web es mantenida y actualizada por el secretario de la cátedra. La Figura 1 muestra las visitas entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2018. Siguiendo la tendencia al alza del pasado año, durante los primeros meses del año se siguió superando el histórico promedio de visitas, a lo que sin duda contribuyó la organización del I Congreso Español de Ecoética a finales de 2017, que tuvo una notable repercusión y ocasionó un auge en la media de visitas usual hasta esa fecha, el cual continuó durante el primer semestre de 2018, apoyado por la difusión de las actividades de la cátedra para este año, entre las que destaca el curso de verano. Sin embargo, el número de visitas a la página web desciende desde mitad de año, probablemente debido a la menor tasa de organización de actividades durante el segundo semestre.

¹ No se incluyen los 90 ejemplares de libros de ESO (en formato papel y digital) que se adquirieron para el estudio sobre valores ambientales en libros de texto.

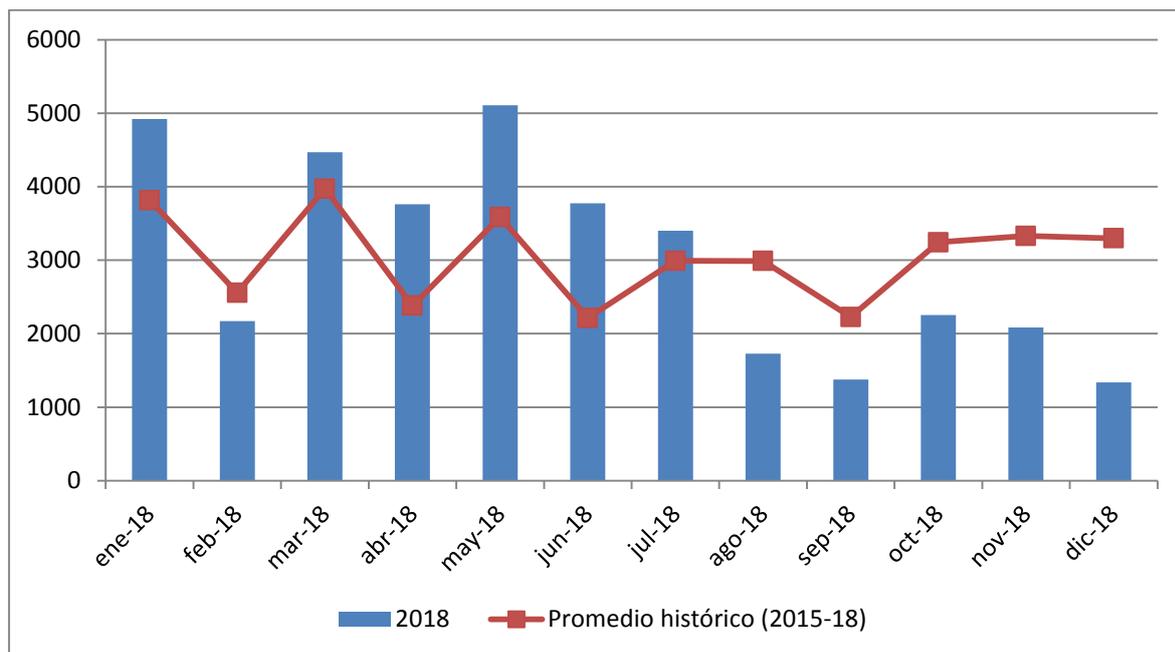


Figura 1. Estadísticas de visitas a la web durante el año 2018 y promedio de los últimos 4 años.

Durante este año se han continuado añadiendo a la web las publicaciones generadas desde la cátedra y otras de interés relacionadas con la ética ambiental. Gracias a la plataforma de recuento de descargas implementada, se dispone de la estadística de descargas de cada documento (Tabla 1).

Tabla 1. Descargas de documentos de la página web en el tercer año e incremento respecto al anterior.

DOCUMENTO	Nº Descargas Año 2018	Total Acumulado
LIBROS / INFORMES		
Informe "Valores y enfoques ambientales en la Enseñanza Secundaria Obligatoria a través de los libros de texto"	320	1268
Informe sobre valores éticos en los grupos ecologistas	181	1254
Guía de buenas prácticas para parroquias	340	1737
Actas I Congreso Español de Ecoética	141	435
Libro "Ética Medioambiental responsabilidad y derechos"	50	669
ARTÍCULOS		
"Religious approaches to water management and environmental conservation"	384	2071
"¿Es el cristianismo responsable de la crisis ambiental del planeta?"	113	777

"Medio Ambiente y Calidad de Vida"	109	698
"Los estados se comprometen a cuidar la "casa común""	97	406
"Hans Jonas: conservación de la naturaleza, conservación de la vida"	168	700
"Ética ambiental y empresa"	81	410
"La conversión ecológica de las parroquias católicas"	385	1043
Impact of Religious Affiliation on Ethical Values of Spanish Environmental Activists	715	2911
Impacts of Religious Beliefs on Environmental Indicators	186	697
"Ciencia y religión para el cuidado de la casa común"	92	340
¿Responden los libros de texto a las demandas de la Educación Ambiental?	110	110
OTROS		
Conferencia de presentación de la cátedra (2013)	104	725
Resumen del curso de verano 2014	57	469
Conferencia "Ecologismo humanista contra Crematística"	86	546
Capítulo "Ética ambiental, áreas protegidas y espacios fluviales"	23	166
Conferencia "Valores éticos en la gestión ambiental"	29	133
Conferencia "El principio de copertenencia"	24	124
Conferencia "Animal Ethics and Ecoethics"	38	131
TOTAL DESCARGAS	3.833	17.820

2.3 Redes sociales

2.3.1 Blog

El blog de la cátedra (<http://catedra-etica-ambiental.blogspot.com.es/>) se mantiene como una herramienta muy útil para proporcionar una información más detallada sobre nuestras actividades (cursos de verano, congresos o talleres, ciclo de seminarios sobre ética ambiental, etc.) y eventualmente compartir reflexiones relacionadas con la ética ambiental, la ética humana y temas ambientales en general.

En la Figura 2 se muestran las estadísticas de visitas, destacándose que durante 2018 el **promedio de visitas por mes (304)** ha aumentado considerablemente con respecto al de año anterior (203 visitas/mes).

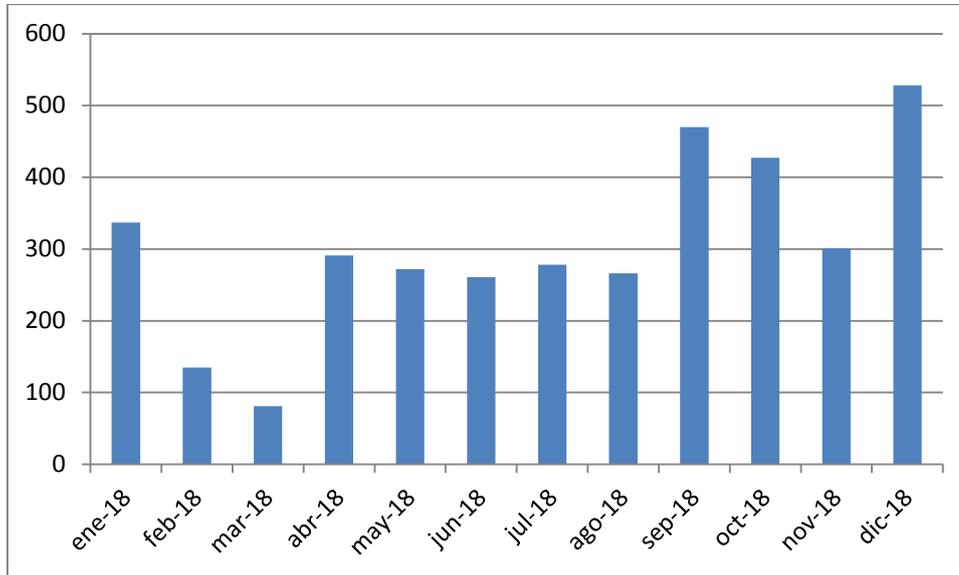


Figura 2. Número de visitas mensuales al blog en 2018.

2.3.2 Redes sociales

Las redes sociales continúan siendo un núcleo emisor básico de las actividades de la cátedra, al permitir llegar a un público amplio y comunicar de forma rápida las convocatorias, las últimas publicaciones, etc., así como facilitar la interacción con usuarios en el momento de desarrollo de las conferencias, curso de verano, etc. A continuación se detalla el número de contactos actual:

- Facebook (<https://www.facebook.com/CatedraEticaAmbientalUAH/>) (1069 contactos)
- Twitter (<https://twitter.com/CtedraAmbiental>) (209 seguidores)
- LinkedIn (<https://www.linkedin.com/in/c%C3%A1tedra-de-%C3%A9tica-ambiental-uah-06b82273>) (191 contactos).

2.4 Relaciones institucionales

En este año se han continuado estableciendo contactos con otras instituciones relacionadas con la ética ambiental y la conservación de la naturaleza, a través de los seminarios temáticos que celebramos periódicamente, de los cursos de verano y de las jornadas y congresos que se están organizando desde la cátedra.

En este año se ha continuado con la colaboración iniciada entre la cátedra y el Dpto. de Geografía de la Universidad Federal de Ceará (Brasil), iniciada en 2016 a partir de una estancia de investigación realizada por el secretario de la cátedra y a la visita de dos meses del profesor de Geografía de la misma universidad Edson Vicente Da Silva en 2017, ambas financiadas por el programa de ayudas de movilidad de la UAH. En los meses de agosto y septiembre de 2018, el secretario de la cátedra realizó una estancia de investigación financiada por la UAH y la UFC. Por su parte, a finales de septiembre el director de la cátedra participó, junto con el secretario, en el *VI Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial* (más adelante se amplía la información sobre estas actividades). Gracias a todo ello y a través de la mediación de la cátedra, se ha gestionado la firma de un protocolo de colaboración entre ambas universidades, con objeto de seguir trabajando conjuntamente en proyectos de investigación a medio y largo plazo, así como facilitar el intercambio de investigadores, profesores y estudiantes. Como se indica en el punto 5.6., a partir de las clases impartidas por el secretario de la cátedra en la Universidad Federal de Paraíba y la presentación de la cátedra a la Vicerrectora de Investigación, desde esta institución también se mostraron interesados en firmar un convenio de colaboración con la Universidad de Alcalá.

La organización de proyectos, como el Grupo de Innovación Docente IDEAS, la Red para promover el Consumo Sostenible (CS) en la Educación Universitaria, el Grupo Operativo CO₂Label, o el Proyecto Sobre Etiquetado de Huella de Carbono de productos, contribuyen a seguir ampliando la red de contactos de la cátedra y a que ésta sea más conocida en diversos sectores además del ambiental.

Finalmente, como se ha hecho hasta ahora, se mantienen los contactos establecidos en los primeros años con organismos nacionales y también internacionales, como la *Sociedade de Ética Ambiental de Portugal* o el *European Forum on the Study of Religion and Environment*, (<http://www.hf.ntnu.no/relnateur/>) del que la cátedra es miembro. Además, la cátedra continúa siendo el representante en España de la *International Society for Environmental Ethics* ([ISEE](http://www.isee.org/)), una de las principales entidades a nivel mundial en la materia.

2.5 Actividad en el comité de evaluación de las ayudas a tesis doctorales

En este curso se ha continuado la actividad del director de la cátedra en el apoyo a la Fundación para el programa de becas pre-doctorales sobre medio-ambiente. Coordinó al comité científico que revisó las normas de la convocatoria y estableció las líneas para juzgar los distintos curriculums presentados, incluyendo como novedad el diseño de una plantilla para facilitar las revisiones y hacer más objetivos los criterios para evaluar los distintos apartados de los cv. También participó en la entrevista oral a los candidatos preseleccionados. El proceso se realizó entre los meses de julio y octubre.

También se colaboró con la Fundación en la revisión de las memorias anuales de los becarios de pasadas convocatorias y en el desarrollo de la II Jornada de Investigadores y

Becarios de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno celebrada el 13 de Abril de 2018 en la sede de la Fundación.

2.6 Difusión en medios de comunicación e internet

Durante el año 2018 se ha seguido dedicando un especial esfuerzo a la difusión de las actividades organizadas por la cátedra en medios digitales. Como en anteriores ediciones, el curso de verano 2018 tuvo una repercusión muy satisfactoria en medios locales y regionales (Ávilared.com, Sitio web de la Junta de Castilla y León), sitios dedicados a temas ambientales (como www.cienciasambientales.com) y de sostenibilidad (portal www.educarmadridsostenible.es), además de la difusión en la propia web de la UAH, de la Fundación y la de Ávila 1.131.



Figura 3. Difusión del Curso de Verano 2018 en distintos medios electrónicos.

Otro proyecto que tuvo una repercusión importante en medios de comunicación fue la constitución del Grupo Operativo CO₂Label y las jornadas informativas que se organizaron durante el mes de julio de 2018 como parte de las acciones del grupo. Estas jornadas tuvieron un eco notable en los medios de comunicación y redes sociales como Twitter, apareciendo en diversos sitios web relacionados (www.adelsierranorte.org), en Radio Televisión del Principado de Asturias e incluso en los informativos territoriales de Televisión Española.

La presentación del informe sobre huella de carbono de alimentos también gozó de amplia repercusión en los medios, incluyendo tanto prensa escrita y digital como entrevistas en el programa de Radio Nacional Agro5. En relación con esta dimensión ambiental del consumo responsable, varios medios se hicieron eco de la participación en eventos externos del director de la cátedra.



Figura 4. Apariciones del Grupo Operativo sitios web relacionados y en los informativos regionales de Televisión Española en Asturias.

3 Líneas de investigación y publicaciones

En este quinto año de trabajo se ha mantenido el esfuerzo realizado hasta ahora en las tareas de investigación de la cátedra. Se resumen a continuación las principales áreas de trabajo.

3.1 Proyecto de etiquetado de huella de carbono en productos alimentarios

El principal objetivo de este proyecto ha sido fomentar el consumo responsable relativo al impacto que tienen los productos que adquirimos sobre el cambio climático (en forma de emisiones de carbono). Una vez completada la primera fase del Proyecto (consistente en la revisión bibliográfica y del estado de la cuestión, el establecimiento de contactos con instituciones interesadas, así como el estudio estratégico, análisis de potencialidades, problemas y retos que plantea junto con las contrapartes del proyecto), y parcialmente la segunda fase durante 2017 (inventario de la huella de carbono del aceite de oliva, pan rallado y mejillones con un enfoque B2B y diseño de distintos modelos de etiquetas de huella de carbono para alimentos), durante los primeros meses de 2018 se organizaron *focus groups* y entrevistas personales con consumidores de la Comunidad de Madrid, con objeto de analizar sus opiniones sobre el etiquetado y otras cuestiones relacionadas con el consumo y el medio ambiente ([Anexo 1](#)).

Focus groups con consumidores

Se seleccionaron un total de 54 consumidores de la Comunidad de Madrid, responsables de al menos el 20% de las compras del hogar. Fueron segmentados en 6 grupos según las variables *género, edad, nivel educativo y preocupación por el medio ambiente* (esta última se estableció asegurando que un mínimo de dos personas en cada grupo colaboraban o pertenecían a una ONG). Así mismo, se buscó variabilidad atendiendo al establecimiento en que compran. Los grupos quedaron del siguiente modo:

- 18 a 35 años (50% hombres - 50% mujeres)
 - Sin estudios universitarios (Grupo 1)
 - Con estudios universitarios (Grupo 2)
- 36 a 50 años (50% hombres - 50% mujeres)
 - Sin estudios universitarios (Grupo 3)
 - Con estudios universitarios (Grupo 4)
- Mayores de 51 años hasta 70 años (30% hombres - 70% mujeres)
 - Nivel socioeconómico bajo-medio/bajo (Grupo 5)
 - Nivel socioeconómico alto-medio/alto (Grupo 6)

Además, para pre-testar el guion empleado en los *focus groups*, se realizaron 5 entrevistas en profundidad previas a la realización de los grupos de discusión, con los siguientes perfiles:

- Mujer, 18 a 35 años, nivel socioeconómico medio-alto.
- Hombre, 18 a 35 años, nivel socioeconómico medio-alto.
- Hombre, 35 a 50 años, nivel socioeconómico medio-alto.
- Mujer, 51 a 70 años, nivel socioeconómico medio-alto.
- Mujer, 51 a 70 años, nivel socioeconómico bajo-medio.

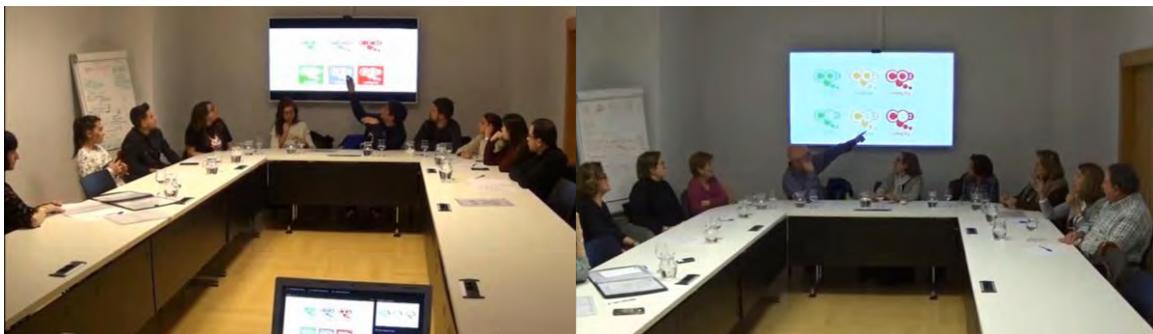


Figura 5. Imágenes de dos sesiones con distintos segmentos de edad.

De las conclusiones de los *focus groups*, respecto al etiquetado propuesto, se destaca que:

- En general, existe un gran desconocimiento en la ciudadanía sobre las causas de los problemas ambientales, especialmente aquellos relacionados con el cambio climático.
- No creen que el papel del consumidor sea relevante para minimizar estos problemas.
- No creen que la alimentación influya mucho en el cambio climático.
- Apenas se conoce el concepto de “huella de carbono”, su cálculo, unidades de medida, aplicación, comunicación, etc.
- El etiquetado con diseños chocantes y colores impactantes llama más la atención, pero no siempre comunica mejor la información.
- En general, se prefiere el modelo de escala de color (tipo semáforo) a los modelos dicotómicos o de presencia/ausencia.
- La existencia de una agencia pública externa que certifique la etiqueta aumenta la credibilidad. Los emoticonos reducen la credibilidad.
- Se recomienda mejorar las etiquetas añadiendo una leyenda textual que explique, o una información extra en stoppers, carteles, etc.
- De cara a un proyecto a mayor escala, sería necesaria una campaña de sensibilización/educación previa en medios de comunicación para que las etiquetas fueran efectivas después en tienda.

Una vez presentado el informe completo a los participantes del proyecto a principios de 2019, se prevé impulsar la verificación del mismo en tiendas, si es posible, y diseñar un proyecto de mayor alcance nacional sobre esta cuestión. Por otro lado, la cátedra publicará un informe sobre el conjunto del proyecto en febrero de 2019. En la parte de relaciones con los consumidores, actualmente los socios del proyecto están trabajando para publicar los resultados más relevantes del estudio en alguna revista de impacto.

3.2 Actitudes y hábitos de consumo de la población universitaria

En este año 2018 se ha continuado con la línea de estudio centrada en los hábitos de consumo y el impacto ambiental de las actividades que realiza la población universitaria (transporte, comida, etc.).

Como se amplía en el epígrafe dedicado a las publicaciones, respecto a la comparación entre los hábitos de consumo de los alumnos de España, Brasil y Emiratos Árabes, los resultados se publicaron en la revista *Journal of cleaner production* (Elsevier), que tiene una importante repercusión en su área (5-Year Impact Factor: 6.352).

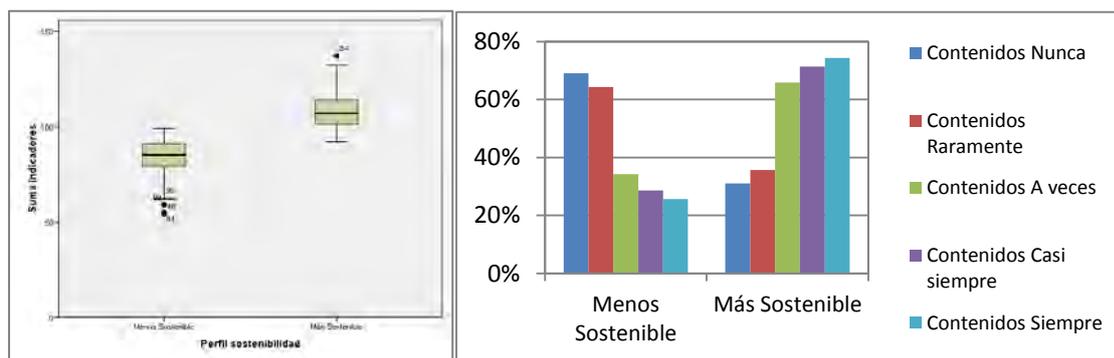


Figura 6. Dos de las gráficas con los resultados obtenidos en la comparativa sobre hábitos de consumo de los profesores de la Universidad de Alcalá y la Universidad Federal de Ceará. Izquierda: boxplot con los dos grupos (más sostenible y menos sostenible) obtenidos mediante el análisis de k-medias y suma de indicadores. Derecha: relación entre el perfil de sostenibilidad y el grado de inclusión de contenidos de sostenibilidad en las clases (elaboración propia).

Por otro lado, se continuó promoviendo la participación en este estudio de los profesores de la Universidad de Alcalá con una encuesta similar a la de los alumnos pero adaptada a las características de los participantes. Gracias a una nueva ayuda concedida por la UAH al secretario de la cátedra para realizar una estancia de dos meses en Brasil (agosto y septiembre), se consiguió involucrar también a los profesores de la Universidad Federal de Ceará, para extender al personal docente la comparativa realizada con los alumnos de ambas universidades.

Los resultados se publicaron en forma de comunicación escrita en el Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA 2018), como se muestra en el apartado de Publicaciones. En el período de preparación de este evento, desde la cátedra se participó en dos de los Seminarios Técnicos: “Educación Ambiental” y “Consumo Responsable”.

3.3 Sostenibilidad Ambiental en la Universidad de Alcalá

A partir de los resultados obtenidos en los análisis sobre hábitos de consumo de la población universitaria, se planteó la necesidad de trabajar para mejorar la incorporación de la sostenibilidad ambiental en la docencia de grados de la Universidad de Alcalá. Con este fin, se convocó al profesorado de la UAH a una reunión de trabajo en febrero de 2018.

Las principales propuestas recogidas en el encuentro fueron: Introducir seminarios introductorios o cursos ‘cero’ sobre sostenibilidad ambiental, transversales a distintas titulaciones y obligatorios para todos los programas de máster al comienzo del curso; una asignatura online sobre sostenibilidad ambiental al comienzo del curso (obligatoria para todos los grados) y asignaturas transversales accesibles a todas las titulaciones (actualmente no las hay); proponer un Curso de Postgrado en sistemas de gestión ambiental, energía y economía circular; incrementar la formación/sensibilización del profesorado en temas de sostenibilidad ambiental con objeto de que los incorporen en sus asignaturas; favorecer una mayor involucración de los alumnos en actividades que promuevan la sostenibilidad ambiental; contactar con la Red Española de Desarrollo

Sostenible para ver posibilidades de actuación conjunta; crear un Grupo de Innovación Docente para estudiar cómo mejorar la formación de los alumnos (y profesores) en temas de sostenibilidad ambiental. El acta completa de la reunión puede leerse en el [Anexo 2](#).



Figura 7. Reunión de profesores de la Universidad de Alcalá para mejorar la sostenibilidad ambiental en la docencia de la institución.

Fruto de este grupo de trabajo ha sido la creación, promovida por el director de la Cátedra, del grupo de innovación docente IDEAS (Innovación Docente para la Educación Ambiental y la Sostenibilidad) en la Universidad de Alcalá. El grupo se ha reunido en varias ocasiones hasta el momento y ha diseñado un plan estratégico para iniciar su actividad docente e investigadora. El grupo se constituyó formalmente en julio de 2018. Forman parte de él 10 profesores de 5 departamentos, incluyendo docentes de Economía, Derecho, CC. Ambientales, Ingeniería Química y Geografía.

3.4 Proyecto de red para la educación en el consumo sostenible

Por sugerencia de la Prof. Albareda, de la Universidad Internacional de Cataluña, coordinamos la presentación de una propuesta al Ministerio de Economía y Competitividad para financiar una red nacional de educación para la sostenibilidad. La propuesta se presentó a la convocatoria 2017 de redes de excelencia y participaron en esa petición 8 universidades (Alcalá, UIC, Autónoma de Barcelona y de Madrid, Sevilla, Camilo José Cela, Cádiz, Pontificia de Comillas).

El objetivo de dicha propuesta era generar una red de profesores de distintas disciplinas relacionadas con la educación para desarrollar conocimientos y experiencias docentes en la promoción del consumo sostenible. Como es bien sabido, los hábitos de consumo implican una parte importante de la huella ecológica de las personas. Por esta razón, el consumo y producción sostenibles se ha incluido como uno de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible que definen NN.UU, para los próximos quince años. Si todos los ciudadanos deberían ser más conscientes del impacto de lo que consumen e intentar minimizarlo, parece razonable pensar que los estudiantes universitarios, futuros líderes de nuestra sociedad, deberían también liderar ese cambio necesario. Con esta motivación de fondo, se

propuso trabajar durante dos años entre los grupos que formaban la red para lograr: 1) un mejor conocimiento de los factores que explican los hábitos de consumo, y 2) desarrollar y verificar nuevas metodologías docentes que permiten modificar esos hábitos, hacia un consumo más sostenible y responsable. Se proponía emplear como herramienta de verificación la huella ecológica y otros indicadores de sostenibilidad empleados en la literatura. Se pretendía verificar la eficacia de las metodologías formativas propuestas en talleres piloto a partir de esos indicadores y de rúbricas que midan los cambios en las competencias actitudinales de los estudiantes de distintos grados (CC. Ambientales, Educación Infantil y Primaria, Pedagogía, Geografía y Economía).



Figura 8. Reunión de los profesores integrantes de la red en la sede de la Fundación.

Si bien este proyecto de red no obtuvo financiación por parte del Ministerio, gracias al apoyo de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno se formalizó la constitución de la *Red para promover el Consumo Sostenible (CS) en la Educación Universitaria* y se han puesto en marcha algunas de las actividades propuestas. En julio del pasado año tuvo lugar la reunión inicial del proyecto en la sede de la Fundación, en la cual se presentaron los objetivos de la red, se discutió el papel de la Huella Ecológica como indicador de consumo responsable y se analizaron metodologías docentes para promover el consumo responsable (instrumentos que contribuyan a cambiar las actitudes, valores y hábitos de los estudiantes). Finalmente, se organizaron las tareas y el cronograma de actividades para el primer año de la red.

El principal acuerdo de la reunión fue llevar a cabo una investigación para medir si se produce un cambio en los hábitos de consumo de los alumnos, después de la intervención educativa, a través de un análisis mixto mediante instrumentos cuantitativos y cualitativos.

A mediados del mismo mes hubo una segunda reunión virtual en la que se concretaron las preguntas y contenidos que tendría el cuestionario de la Huella Ecológica que posteriormente se pasaría a los alumnos en septiembre por parte de las universidades/profesores que tuvieran

clases y pudieran poner en marcha la investigación en el primer semestre del curso 2018-2019. Las actas completas se encuentran en el [Anexo 3](#).

3.5 Constitución del Grupo Operativo CO₂LABEL

La cátedra participó como entidad colaboradora en la convocatoria 2018 del Ministerio de Agricultura para la Creación de Grupos Operativos Supra-autonómicos para el desarrollo de proyectos de innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas. La subvención fue aprobada y se constituyó el grupo “CO₂LABEL: Ecoetiquetado de Huella de Carbono en el sector agroalimentario”.

El **objetivo general** del grupo era fomentar la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero del sector agroalimentario y aumentar la competitividad de sus productos mediante el uso de Ecoetiquetas de Huella de Carbono. Como **objetivos específicos**, se plantearon los siguientes:

- Detectar las necesidades e intereses de los productores y empresas transformadoras respecto a la certificación y ecoetiquetado.
- Formar y sensibilizar a los pequeños productores agroalimentarios sobre la necesidad de reducir las emisiones GEI. Estudiar los ahorros potenciales en la gestión de diversas explotaciones.
- Analizar el valor añadido por la certificación y ecoetiquetado para los productos y empresas agroalimentarias mediante estudios con consumidores reales.

A continuación se detallan las actividades realizadas por el grupo entre los meses de junio y septiembre:

A1. Constitución y coordinación de los trabajos del Grupo.

- A1.1. Contactos preliminares. Se contactó con entidades interesadas en participar en el grupo operativo y se mantuvieron reuniones de trabajo en las que se acordaron los objetivos, actividades a desarrollar y resultados esperados.
- A1.2. Recopilación de documentación necesaria. Se solicitó y tramitó toda la documentación necesaria para la formación del grupo operativo.
- A1.3. Coordinación de las actividades. Se estableció un cronograma, que fue acordado por todos los miembros del grupo. Se verificó el correcto cumplimiento de los plazos y el alcance de los resultados esperados.
- A1.4. Gestión económica. Se llevó a cabo la gestión contable de todos los gastos previstos en tiempo y forma.

A2. Encuesta a productores y asociaciones de productores sobre los conocimientos acerca de la Huella de Carbono. Con objeto de conocer el estado de la cuestión, los conocimientos e interés respecto a la Huella de Carbono dentro del sector agroalimentario (interés respecto al ecoetiquetado, expectativas, etc.), se procedió a realizar encuestas a productores y asociaciones de productores. El formulario utilizado puede consultarse en el

Anexo 7. Se trata de un formulario breve y sencillo para que pudiera ser respondido en un corto espacio de tiempo por los encuestados. No obstante, recoge la información básica necesaria para los objetivos de este estudio.

Las encuestas fueron realizadas en las principales provincias objetivo del proyecto (Asturias y Guadalajara), además de otras como Ávila y Navarra. En total, fueron respondidas un total de 36 encuestas, las cuales se transcribieron digitalmente, se codificaron y analizaron, obteniéndose algunos resultados interesantes que se resumen a continuación.

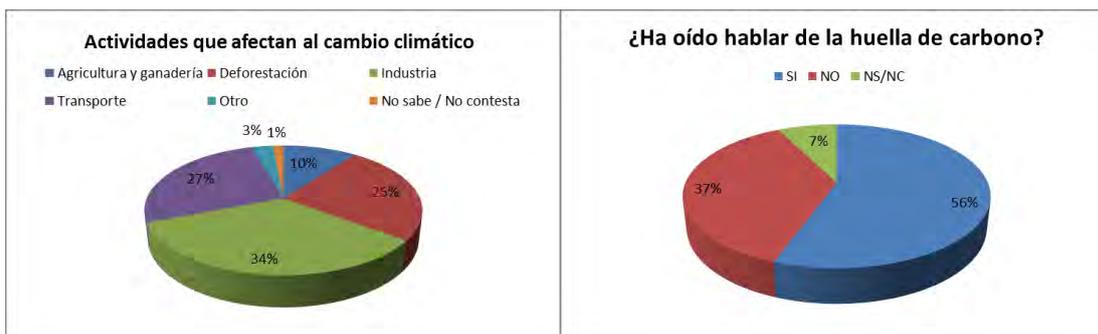


Figura 9. Gráficos con resultados de dos preguntas del cuestionario.

En primer lugar, cabe destacar que gran parte de los encuestados ni siquiera había oído hablar de la huella de carbono ni de su etiquetado. También es especialmente interesante para nuestro estudio el hecho de que sólo una décima parte considera que la agricultura y ganadería influyen en el cambio climático, achacando las causas mayoritariamente a otros sectores, lo cual implica un alto desconocimiento sobre esta cuestión. Por otro lado, la gran mayoría considera que el cambio climático afectará a sus producciones (aunque no saben cómo) y que no tienen información suficiente sobre cómo adaptarlas para ello. Finalmente, casi una tercera parte considera que un certificado de calidad, o sello/etiquetado que diferencie su producto, sería beneficioso para su negocio.

A3. Análisis de experiencias previas en la materia y contacto con otros Grupos. Se llevó a cabo en primer lugar un repaso por las experiencias previas sobre ecoetiquetado en el sector agroalimentario en nuestro país. Así mismo, a partir de algunas publicaciones relacionadas con esta temática, se repasaron experiencias de transferencia de conocimientos desde el sector académico hacia el agrícola y colaboraciones anteriores entre centros de investigación y productores.

En segundo lugar, se establecieron contactos con otros Grupos Operativos creados tanto en el marco de la convocatoria 2018, como en convocatorias anteriores. Así mismo, se contactó con productores y asociaciones de productores de otras provincias no contempladas en esta fase (Ávila y Navarra), de cara a la preparación de un futuro proyecto sobre este mismo tema para el año próximo. En este caso, se informó de la creación del Grupo Operativo CO2Label, los objetivos y acciones a desarrollar, así como los resultados esperados.

A4. Jornadas informativas en cada provincia de actuación. Dentro de las acciones de información, sensibilización y divulgación, se organizaron dos Jornadas Informativas/Divulgativas en Guadalajara y Asturias. Los objetivos principales incluían, por un lado, la información y sensibilización a productores y asociaciones de productores sobre el cambio climático, la huella de carbono y la necesidad de reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en todos los sectores productivos (incluido el agroalimentario).

Por otra parte, como objetivo añadido de las jornadas se encontraba la divulgación de la creación del Grupo Operativo CO2Label, en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural.

Las jornadas contaron con un número aceptable de asistentes (unas 40 personas entre ambos eventos) y una notable repercusión en medios digitales y de comunicación, como se especifica en el punto 2.6.



Figura 10. Imágenes de las jornadas en Gijón (izquierda) y Sigüenza (derecha).

A5. Análisis de metodologías y revisión de proyectos de éxito y fracaso en España. En esta acción se llevó a cabo en primer lugar una revisión de las principales metodologías existentes para el cálculo de la huella de carbono de organizaciones y productos, para posteriormente seleccionar la metodología más adecuada en la segunda fase del proyecto, en función de los objetivos del mismo.

En segundo lugar, se realizó un repaso por las experiencias previas sobre todo lo relacionado con la Huella de Carbono en nuestro país y específicamente en el sector agroalimentario. El objetivo de esta parte era conocer el desarrollo que ha experimentado este indicador ambiental en nuestro país y su situación actual a día de hoy.

A6. Revisión bibliográfica y análisis de experiencias previas sobre preferencias de consumo en España. Se llevó a cabo una búsqueda y análisis de estudios desarrollados en nuestro país sobre preferencias de los consumidores respecto a la alimentación en general, sus expectativas respecto a los productos agroalimentarios en particular y su respuesta ante diversos tipos de etiquetado alimentario. Se contextualizó este análisis con otros estudios realizados en el extranjero sobre dicha temática, en el marco de la tendencia hacia un consumo responsable.

A7. Preparación de la primera fase del análisis cualitativo de opinión mediante focus groups con consumidores. De cara a un futuro proyecto en el que se incluirá un análisis cualitativo de opinión de los consumidores respecto a los productos agroalimentarios, la huella de carbono y el ecoetiquetado, en esta fase se ha llevado a cabo el diseño muestral y la selección de participantes.

A8. Acciones de divulgación. Entre las acciones de divulgación llevadas a cabo, se destacan:

Diseño de imagen gráfica y materiales divulgativos. En primer lugar, se ideó una imagen gráfica relacionada con el tema a desarrollar, incluyendo colores y tipo de letra. Posteriormente, se diseñaron y editaron el logotipo del grupo, un tríptico divulgativo y un roll-up (desplegable) ([Anexo 7](#)).



Figura 11. Muestra de los productos diseñados para la difusión del Grupo Operativo.

Diseño y puesta en marcha de página web. La web contendría la información básica relativa al grupo operativo y sus actividades (<http://co2label.complutig.es/>).

Nota de prensa y otras acciones divulgativas. Se elaboraron notas de prensa sobre la constitución del grupo operativo y las jornadas informativas a desarrollarse en Asturias y Guadalajara, las cuales se enviaron a los principales medios de comunicación a nivel nacional. Se concedieron entrevistas de radio y televisión (ver punto 2.6).

4 Publicaciones

4.1 Artículo sobre los valores ambientales en libros de E.S.O.

Tras varias correcciones y mejoras del trabajo realizado en este estudio, en el número correspondiente al segundo cuatrimestre de 2018 del Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles se publicó el artículo [“¿Responden los libros de texto a las demandas de la educación ambiental? Un análisis para la Educación Secundaria”](#). Un análisis para la Educación Secundaria”.



Figura 12. Artículo disponible en la web del Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles.

El artículo incluye las principales conclusiones del proyecto “Valores y enfoques ambientales en la Educación Secundaria Obligatoria a través de los libros de texto”, coordinado por la cátedra. En el [Anexo 4](#) se incluye la portada y el resumen del artículo ya publicado. La revista está indexada en el portal Web of Science y en las principales bases bibliográficas de nuestro país.

4.2 Artículo sobre los hábitos de consumo de los estudiantes universitarios

En julio de 2018, la revista *Journal of Cleaner Production* (Elsevier) publicó el artículo con los resultados del análisis comparativo de hábitos de consumo de estudiantes universitarios de España, Brasil y Emiratos Árabes. Se trata de una de las principales revistas de esta temática a nivel internacional (5-Year Impact Factor: 6.352). El artículo completo se encuentra en el Anexo 4.



Figura 13. Imagen del encabezado del artículo publicado en *Journal of Cleaner Production*.

4.3 Comunicaciones escritas en el VI Congreso Brasileño de Educación Ambiental Aplicada y Gestión Territorial

Aprovechando la participación del personal de la cátedra en el VI Congreso Brasileño de Educación Ambiental Aplicada y Gestión Territorial en septiembre del pasado año, se presentaron tres comunicaciones científicas escritas, junto con el profesor anfitrión de la estancia (Dr. Edson Vicente da Silva) y otros autores colaboradores. Estas comunicaciones serán publicadas en el libro de actas del evento a lo largo de 2019. En el Anexo 4 se incluyen los resúmenes de las mismas.



4.4 Comunicaciones escritas en el Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA 2018)

La cátedra participó en la edición 2018 del Congreso Nacional del Medio Ambiente, por un lado y como ya se ha indicado, en dos Seminarios Técnicos de preparación de las actividades del evento (“Educación Ambiental” y “Consumo Responsable”). Por otro lado, se presentaron dos comunicaciones técnicas en formato escrito que fueron publicadas en las actas del evento. La primera, con el título “Propuesta para el etiquetado de la huella de CO2 en productos alimenticios”, incluía un resumen de los resultados obtenidos hasta la fecha en el proyecto de etiquetado de huella de carbono de alimentos. La segunda llevaba por título “Análisis del compromiso ambiental de los profesores universitarios en Brasil y España: posibles impactos sobre la educación ambiental”, e incluía un primer análisis comparativo de las encuestas sobre hábitos de consumo realizadas a profesores de la Universidad de Alcalá y la Universidad Federal de Ceará (Brasil). Los resúmenes de ambas comunicaciones se encuentran en el Anexo 4.

5 Docencia y actividades de difusión

5.1 Curso de verano 2018

CURSO DE VERANO "RETOS PARA PROMOVER EL CONSUMO SOSTENIBLE"

DÍA 1 (27/06/2018)

La edición 2018 del curso de verano sobre ética ambiental tuvo lugar por segundo año consecutivo en Ávila 1.131 Observatorio Activo, sede de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno en Ávila. La inauguración del curso corrió a cargo del director de la cátedra, el profesor Emilio Chuvieco, quien expuso los principales objetivos del curso de verano, el esquema a seguir y el horario de las sesiones. Así mismo, presentó a los ponentes que participarían en esta edición del curso y los temas que tratarían.

La primera sesión del curso llevaba por título “Dimensiones psicológicas de la sostenibilidad. Barreras y resistencias psicosociales a la proambientalidad” y fue presentada por el catedrático de psicología D. José Antonio Corraliza. En su intervención, Corraliza comenzó con una introducción sobre los fundamentos de la psicología ambiental, para pasar posteriormente a analizar las dimensiones del consumo sostenible, entendido como comportamiento pro-ambiental.

Acto seguido, analizó el discurso sobre la implicación social en la pro-ambientalidad a través del caso del reciclaje y del caso del cambio climático. A continuación, el ponente presentó una síntesis de las estrategias más importantes para promover la pro-ambientalidad. En la segunda parte de su intervención, Corraliza analizó las principales barreras que impiden el cambio de hábitos hacia un consumo más sostenible, para finalmente pasar a proponer distintas líneas de trabajo en este sentido.



Figura 14. Imágenes de las ponencias de los profesores J.A. Corraliza y Carmen Valor.

A continuación, la profesora Carmen Valor (Universidad Pontificia de Comillas/ICAI-ICAIDE) presentó la ponencia “Dimensiones económicas de la sostenibilidad”, en la cual realizó una aproximación a los factores económicos que afectan a la sostenibilidad desde el

nivel macro al nivel micro, para pasar posteriormente a analizar las posibles soluciones y cambios en el modelo económico que nos permitan redirigirlo hacia la sostenibilidad.

Como soluciones dentro del modelo socioeconómico, Valor destacó los productos certificados, el surtido sostenible, la educación para la sostenibilidad, la mejora de la información que se da sobre los productos y la economía circular. Como alternativas, la ponente analizó las B-corps, los modelos de negocio sociales/sostenibles, así como las plataformas de intercambio y reutilización de productos y servicios.

Tras el almuerzo intervino el director de la cátedra, Emilio Chuvieco, con la ponencia “Dimensiones ambientales de la sostenibilidad”. Chuvieco partió del análisis de las distintas facetas de la sostenibilidad, a través de una pregunta tan abierta como “¿qué es ser sostenible?”, para mostrar cómo a veces las distintas dimensiones del desarrollo sostenible experimentan conflictos entre ellas que afectan a la comprensión y compromiso activo de la ciudadanía. Destacó a continuación la importancia ambiental del consumo, donde todos los sectores socioeconómicos se ven involucrados, pero sobre todo el ciudadano a nivel individual. El profesor Chuvieco repasó a continuación algunos indicadores ambientales relacionados con el consumo, como la huella hídrica, la huella de carbono o la huella ecológica. Finalmente, la última parte de la exposición se centró en ejemplos para reducir la huella ambiental, como los sistemas de información sobre la huella ambiental mediante certificaciones o los sistemas de acreditación ambiental.



Figura 15. Debate en la presentación de Emilio Chuvieco.

Seguidamente intervino Julia López Varela, con una introducción al “Design Thinking como metodología activa para la resolución de problemas”, metodología que está revolucionando la forma de trabajar en las organizaciones. Se trata de un método centrado en lograr soluciones humanamente deseables, técnicamente factibles y económicamente viables.



Figura 16. Presentación de Julia López Varela.

Tras la introducción y la explicación de cómo serían las etapas de trabajo práctico en las sesiones siguientes, se formaron los grupos para abordar los retos relacionados con el consumo sostenible y, ya al caer la tarde, disfrutamos de una visita guiada que comenzó por la catedral de Ávila, continuando con las muestras más interesantes del rico patrimonio monumental de la ciudad.

DÍA 2 (28/06/2018)

El segundo día del curso comenzó con la ideación de los retos genéricos por parte de cada grupo, para lo cual se establecieron una serie de reglas que ayudasen a definir mejor cada reto, seleccionando un área de oportunidad por grupo.

A continuación los equipos comenzaron la fase de investigación, en la que tuvieron que enfocarse específicamente en un tipo de investigación de diseño centrada en el usuario. Para ello, unos miembros del grupo necesitarían realizar entrevistas a distintas personas de la ciudad, al tiempo que los otros desarrollaban investigación online.



Figura 17. Visita guiada por la ciudad de Ávila (izquierda) y entrevistas en la fase de investigación (derecha).

Posteriormente, en la fase de descubrimientos, los alumnos tuvieron que poner en orden la información obtenida, agruparla, crear mapas de afinidad, detectar patrones, oportunidades, etc. En esta fase, siguiendo las sugerencias de Julia López Varela, aprendieron la mejor forma de aprovechar la información obtenida, de cara a afrontar las siguientes fases de la metodología. Un aspecto característico de este método es la definición de un usuario arquetípico, aquí denominado “persona”, en contraposición a otras corrientes que definen “perfiles” de consumidores o usuarios.

En las fases de definición e ideación, los participantes tuvieron que especificar las motivaciones e *insights* de sus respectivos usuarios, para de esta forma poder diseñar una experiencia o producto que permitiera al usuario satisfacer dicha necesidad. En esta fase, Julia López Varela mostró las técnicas más útiles para idear de forma efectiva, como por ejemplo: Lluvias de ideas, Scamper, Reverso, Crazy Eights, Random Input, Metáforas, etc.

DÍA 3 (29/06/2018)

Ya en el tercer día por la mañana, los alumnos acometieron una de las fases clave del proceso: el prototipado. El objetivo del prototipo era responder preguntas y transmitir ideas a los usuarios. En este punto, todos los grupos tuvieron que ponerse “manos a la obra” y literalmente diseñar un prototipo con distintos materiales disponibles en el curso con idea de cumplir los cuatro objetivos básicos de esta etapa: Testar ideas, Pensar haciendo, Poner las ideas en las manos de los usuarios, Comunicación interna y externa.



Figura 18. Fase de definición/ideación (izquierda) y fase de prototipado (derecha).

Una vez diseñados los prototipos, los distintos grupos salieron nuevamente a las calles de Ávila para conocer las opiniones de los potenciales usuarios respecto a la solución ideada por cada grupo para el reto planteado. Finalmente, tras la comida tuvo lugar la última fase del método: la validación y evaluación conjunta de las propuestas de cada grupo, seleccionándose aquellas más creativas e innovadoras.



Figura 19. Fase de validación/evaluación.

Después de la evaluación tuvo lugar la sesión de clausura y entrega de diplomas a cargo de Teodoro Sánchez-Ávila (Presidente del Patronato de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno), Jesús Zamora Rodríguez (Director de Proyectos e Inversiones de la fundación), Álvaro Matud Juristo (Director Académico y de Relaciones Institucionales de la fundación) y Emilio Chuvieco (Director de la cátedra de ética ambiental).



Figura 20. Fotografía de grupo tras la clausura del curso.

5.2 Asignatura transversal “Ética ambiental”

Por quinto año consecutivo, durante el primer semestre de 2018 se impartió la asignatura *Ética Ambiental*, de carácter transversal y abierta a alumnos de cualquier titulación. Tiene una carga lectiva de 6 créditos ECTS (150 h de trabajo de alumno). Como se ha indicado en años anteriores, esta asignatura es la única específica dedicada a la ética ambiental que se imparte en nuestro país en el nivel de grado.

En este curso 2017/2018 hubo un gran incremento en el número de matrículas, con un total de 21 alumnos (estudiantes de Ciencias Ambientales y Biología, principalmente), incluyendo tres alumnas de nacionalidad argentina, chilena y estadounidense que realizan un curso de intercambio. El aumento en el número de alumnos indica la creciente buena acogida que está teniendo la asignatura en la Universidad de Alcalá.

Debido a los satisfactorios resultados obtenidos hasta ahora, en general se continúa con los contenidos y metodología habituales: sesiones teóricas con participación activa en clase y debates, invitados especialistas en los distintos contenidos, análisis de casos prácticos sobre dilemas ambientales de España y el extranjero, y presentación oral de los trabajos prácticos elaborados por los alumnos. Como añadido, este año los alumnos también han tenido que elaborar un breve trabajo individual sobre un autor de referencia en ética ambiental.

5.3 Ciclo de Seminarios Sobre Ética Ambiental

Durante el año 2018 se ha continuado con el Ciclo de Seminarios Sobre Ética Ambiental en el que, a través de expertos y especialistas invitados de diversas disciplinas, acercamos a la comunidad universitaria distintas perspectivas sobre la conservación ambiental.

Siguiendo la línea multidisciplinar del ciclo, el año pasado participaron expertos en Consumo Sostenible, Derecho Ambiental, Filosofía e incorporación de la sostenibilidad en la docencia universitaria (resúmenes en el [Anexo 5](#)). Al igual que en los cursos pasados, el ciclo cuenta con el reconocimiento de créditos por parte del Decanato de Biología, Ciencias Ambientales y Química, para aquellos alumnos que asisten a las conferencias y redactan un comentario crítico (Sistema Bonocrédito).



Figura 21. Imágenes de dos de los seminarios celebrados en este curso académico.

5.4 Participación en los Coloquios de Ecología Humana de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno

El jueves 17 de mayo, el profesor Emilio Chuvieco participó en el ciclo de Coloquios de Ecología Humana de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno, con la conferencia “Ciencia y Religión para el Cuidado de la Casa Común”.

La presentación comenzó con un análisis de algunos conflictos históricos entre la ciencia y la religión que han podido ocasionar la visión actual, equivocada en opinión del ponente, de que la ciencia y la religión están enfrentadas, o incluso que realmente lo hayan estado a lo largo de la historia. En este sentido, el director de la cátedra recordó que muchas universidades y centros de conocimiento han sido secularmente fundados por la Iglesia, y que numerosos grandes genios de la ciencia han sido religiosos o sacerdotes. De ahí que el tópico de que todos los científicos son ateos es falso.

Según el profesor Chuvieco, una de las causas de esta confusión es que no se deslindan bien los campos correspondientes a cada una: la ciencia estudia el cómo y el qué de las cosas, y la religión el por qué y el para qué. En su opinión, ni toda la realidad es científica, ni puede explicarse sólo a través de la ciencia.



Figura 22. Presentación de la conferencia del Prof. Chuvieco a cargo de D. Álvaro Matud.

Un ejemplo es el cambio climático de origen antropogénico, que según la ciencia no hay duda de que está ocurriendo y sus causas son claramente de origen humano. Entonces, ¿por qué no tomamos las decisiones necesarias? Para tratar de explicar este punto, el ponente retomó las palabras de Aldo Leopold, según el cual "ningún cambio ético se ha podido realizar nunca sin un cambio interno en nuestros énfasis intelectuales, lealtades, afecciones y convicciones. La prueba de que la conservación no ha tocado todavía esos cimientos de la conducta reside en el hecho de que la filosofía y la religión todavía no han oído hablar de este tema. En nuestro intento por hacer de la conservación algo fácil, la hemos convertido en algo trivial".

En la misma línea, el decano de ciencias forestales de la universidad de Yale, tras décadas estudiando problemas ambientales concluía que sus causas principales eran el egoísmo, la avaricia y la apatía, y ninguna de las tres podía resolverlas la ciencia.

Pero, ¿qué pueden aportar las religiones a la conservación ambiental? Según el profesor Chuvieco, la religión ofrece una visión cosmológica de la realidad, sobre quiénes somos y cuál debe ser nuestra relación con el resto de las cosas, de los seres vivos. Por otro lado, una concepción común de las grandes religiones es que el mundo lo ha creado Dios. Si lo ha creado dios, tiene un valor intrínseco, está ahí por algo. No sólo tiene un valor instrumental para satisfacer nuestros intereses inmediatos. Por ello, a la naturaleza se la debe respeto y reverencia.

En tercer lugar, en la cosmovisión religiosa, la naturaleza es un lugar de encuentro con Dios, un lugar sagrado. Los rituales por lo general siempre se han hecho en parajes naturales alejados del mundanal ruido.

Otro aspecto muy importante es que las religiones incluyen enseñanzas en virtudes, valores espirituales, en el rechazo a las posesiones materiales, etc. Es "la donación de sí en el compromiso ecológico" del que habla el Papa Francisco en su encíclica *Laudato si'*.

Precisamente en este documento el Sumo Pontífice apunta también cómo muchos cristianos han estado viviendo de espaldas a la naturaleza, sin preocuparse por la conservación ambiental, incluso burlándose del tema.

Pero Francisco indica claramente que cuidar la Creación es parte esencial de una existencia virtuosa, no es algo opcional en la vida de un cristiano. Para superar estos obstáculos, el profesor Chuvieco propone tres líneas de actuación principales: Impulsar la reflexión sobre las implicaciones ambientales del cristianismo, mejorar la formación ambiental de los líderes religiosos, y promover la cooperación con otras tradiciones religiosas en iniciativas ambientales; todo ello desde la experiencia de los beneficios que ha mostrado el diálogo entre ciencia y religión a lo largo de las últimas décadas.

5.5 Participación en la comisión de ecología integral de la diócesis de Madrid.

El director de la Cátedra fue invitado a formar parte de la comisión de ecología integral de la diócesis de Madrid, creada por el cardenal Osoro en Octubre de 2017. Desde entonces, ha participado en las reuniones mensuales de la comisión, proponiendo iniciativas para difundir las enseñanzas de la *Laudato si* en el ámbito eclesial. Entre las comisiones creadas, el Prof. Chuvieco participa en el grupo de formación y el de gestión ambiental.



Figura 23. Intervención del director de la cátedra en el Seminario de Madrid.

Entre las actividades realizadas destaca un curso sobre Teología y conservación ambiental impartido a seminaristas del Seminario de Madrid. Impartieron este curso el Prof. Chuvieco, la Prof. María Ángeles Díaz y el Prof. Jaime Tatay. Participaron en este evento

la práctica totalidad de alumnos del seminario (casi 80 asistentes), que valoraron muy positivamente el curso. Se incluye en el [Anexo 8](#) el guión de contenidos.

En este momento estamos participando en un inventario de buenas prácticas ambientales para las parroquias de la diócesis de Madrid. Esto ha permitido fomentar la difusión de la Guía de buenas prácticas ambientales para parroquias que publicamos en 2016.

En el marco de la actividad de esta comisión, participamos en la Jornada ecuménica por el cuidado de la Creación que se celebró en Madrid el día 8 de septiembre, siguiendo las indicaciones del Papa Francisco para todas las diócesis. Este año se dedicó al tema Custodios del Aire, analizándose la problemática de la contaminación atmosférica y del cambio climático.



**ASAMBLEA EPISCOPAL ORTODOXA DE ESPAÑA Y PORTUGAL
ARZOBISPADO CATÓLICO-ROMANO DE MADRID**

**JORNADA MUNDIAL DE ORACIÓN POR EL CUIDADO DE LA CREACIÓN
Madrid + sábado 8 de septiembre 2018**

¿CUSTODIOS DEL AIRE QUE COMPARTIMOS?

DEBATE PÚBLICO Y TALLERES

Lugar: Colegio María Cristina. Calle Antillón, 6.
Madrid. Metro: Puerta del Angel (L6)
Bus: 31,33,36,39,65,500

17:00 H. Acogida y exposición climática
17:30 H. Panel de expertos: Custodios del Aire
19:00 H. Peregrinación a la Casa de Campo

ORACIÓN ECUMÉNICA

Lugar: Casa de Campo de Madrid
(Cerro de la Torrecilla, monte junto al lago)
Metro: Lago (Línea 10)

19:30 H. Oración Ecuménica presida por:

- + Cardenal Arzobispo, D. Carlos Osoro. ICR
- + Metropolitano Monseñor Policarpo. IOPEC
- + Obispo Monseñor Timotei. IOR
- + Arzobispo Monseñor Nicolaos Matti, ISOA

Información:
Teléfono: 619 285 243
Correo: comisionecologiaintegral@gmail.com

Figura 24. Cartel de la Jornada Mundial de Oración por el Cuidado de la Creación.

También participamos como ponente en uno de los actos del Encuentro ecuménico de Taizé, celebrado en Madrid durante los días de Navidad de 2018. Participamos en un taller sobre *Laudato si* y Ecología integral, impartido el día 29 de Diciembre a unos 100 participantes de distintos países.

5.6 Estancia en Brasil y participación en el VI Congreso Brasileño de Educación Ambiental Aplicada y Gestión Territorial

Fruto de los intercambios académicos llevados a cabo hasta la fecha (estancia en Brasil del investigador de la cátedra, Mario Burgui, en agosto de 2016, y visita del Prof. Edson Vicente Da Silva en 2017) y de las publicaciones conjuntas realizadas, el pasado año 2018 se consiguió una ayuda económica de la UAH, gracias a la cual el secretario de la cátedra realizó una nueva estancia entre los meses de agosto y septiembre en el Departamento de Geografía de la Universidad Federal de Ceará (UFC).

Entre otras actividades de docencia y divulgación ambiental, el día 4 de septiembre en el auditorio del Departamento de Geografía de la UFC, el investigador de la cátedra Mario Burgui presentó la conferencia titulada “Participación ciudadana en la gestión y conservación de geosistemas fluviales”. En ella, en primer lugar el ponente presentó la Cátedra de Ética Ambiental “Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno - Universidad de Alcalá”, junto con sus principales actividades de docencia e investigación. Posteriormente, se discutió la importancia de los ecosistemas fluviales y su conservación, apuntando para lograrlo algunas formas de ampliar la participación ciudadana de una forma más inclusiva y equitativa.



Figura 25. Imágenes de la conferencia "Participación ciudadana en la conservación de geosistemas fluviales".

El viernes 21 de septiembre, el director de la cátedra Emilio Chuvieco impartió una conferencia para alumnos de máster y doctorado del Dpto. de Geografía de la UFC en la que presentó la Cátedra de Ética Ambiental “Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno - Universidad de Alcalá”, así como las actividades de investigación que se realizan en el Departamento de Geología, Geografía y Medio Ambiente de la Universidad de Alcalá, y específicamente en el Grupo de Investigación de Teledetección Ambiental (GITA) que el profesor Chuvieco dirige.

El 24 de septiembre, Emilio Chuvieco impartió en el auditorio del Depto. de Geografía la conferencia “Teledetección Ambiental y Cambio Climático: ¿qué sabemos y qué hacemos?”, en la que presentó las tendencias y últimos datos sobre el cambio climático que se está experimentando, y analizó las razones para actuar desde el punto de vista ético y qué acciones se pueden tomar desde distintos niveles de responsabilidad para reducir los efectos negativos.



Figura 26. Imágenes de las conferencias impartidas por el Prof. Chuvieco en el Dpto. de Geografía de la Universidad Federal de Ceará.

Entre los días 26 y 29 de septiembre, el personal de la cátedra de ética ambiental participó en el VI Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial. En la mañana del jueves día 27, el profesor Chuvieco impartió la conferencia magistral “Ecopedagogia e Ética Ambiental na Educação Formal e Informal”. En ella, el director de la cátedra analizó la correspondencia entre la educación ambiental recibida, la predisposición a actuar en consecuencia y las prácticas pro-ambientales reales. El profesor Chuvieco repasó algunas de las causas del poco compromiso ambiental de los jóvenes, según los resultados obtenidos en recientes estudios realizados, así como las posibles estrategias para mejorar la educación ambiental y promover el cambio de hábitos hacia la sostenibilidad.



Figura 27. Intervención del Prof. Chuvieco en el VI Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial.

En la tarde del mismo día, Mario Burgui participó en la mesa redonda “Conflitos Socioambientais e Populações Tradicionais”, con la conferencia “Conflitos socioambientais: conceito e casos reais”, en la que presentó algunas definiciones y clasificaciones de los conflictos ambientales, para posteriormente analizar varios casos reales acontecidos en España, utilizando el método de análisis ético de dilemas ambientales incluido en el libro “Dimensiones éticas en los conflictos ambientales: estudio de casos”, publicado por la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno y Ediciones Internacionales Universitarias en 2017.



Figura 28. Intervención de Mario Burgui en la mesa redonda “Conflictos Socioambientales y poblaciones tradicionales”.

Por otro lado, como se ha indicado en apartados anteriores, durante este intercambio de investigación se consiguió la participación de 151 profesores de la Universidad Federal de Ceará en el estudio comparativo con la UAH sobre hábitos de consumo en la comunidad universitaria.

Además, se impartieron clases en asignaturas de grado y post-grado coordinadas por el profesor anfitrión (Dr. Edson Vicente da Silva), entre las cuales se incluía la presentación del método de análisis ético de conflictos ambientales a partir del libro publicado por la Fundación. La mayor parte de estas clases fueron impartidas en la Univ. Federal de Ceará, pero también se impartieron dos clases de dos horas para alumnos del máster interuniversitario del Programa de Desarrollo y Medio Ambiente en la Universidad Federal de Paraíba, en las cuales se aprovechó para presentar la Cátedra de Ética Ambiental también a algunos responsables de esta institución.

5.7 Participación en otros eventos externos

Como viene siendo habitual, en este quinto año de andadura de la cátedra, se han impartido varias conferencias relacionadas con la ética ambiental en distintos lugares del país, actividades que favorecen el establecimiento/fortalecimiento de relaciones institucionales y una mayor difusión de la cátedra a nivel nacional:

- "Observación de la Tierra y Cambio Climático: ¿Qué sabemos y cómo respondemos?", conferencia pronunciada el 1 de marzo de 2018 dentro del *XIV Ciclo de Conferencias de Divulgación Científica de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, "Ciencia para todos"*. Esta conferencia se impartió en Madrid, en la Academia de Ciencias, en Alcorcón y en Segovia, en el marco del programa de difusión de la cultura científica que gestiona la Academia.
- “La Laudato Si y su impacto en el mundo científico y religioso”, conferencia en Santiago de Compostela, invitada por el Studium Generale local, Febrero de 2018.

6 Anexos

6.1 Anexo 1. Acta de la tercera reunión del Proyecto de Etiquetado de Huella de Carbono.

Lugar: Sede de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno

Fecha y hora: 21-05-2018 (11:00 h)

Participantes:

- Emilio Chuvieco y Mario Burgui (Cátedra de ética ambiental FTPGB – Universidad de Alcalá).
- Isabel Carrero y Estela Díaz. U.P. Comillas/ICADE.
- Rubén Jiménez (Solid Forest, S.L.).
- Ricardo Fernández (Carrefour España)
- María Quintín (Carrefour España)
- María Pareja (Panificadora Alcalá).
- María Sapiña (Mercadona).

1. Presentación de los asistentes.

2. Presentación del proyecto, Emilio Chuvieco director de la cátedra de ética ambiental.
Síntesis:

Emilio Chuvieco hace una breve introducción al proyecto para aquellos asistentes que se incorporan por primera vez:

- Cronología. Inicio a comienzos de 2017.
- Justificación y antecedentes.
 - Consumo responsable como uno de los fines de la cátedra.
 - Marco internacional de reducción de emisiones que afectan al cambio climático.
- Objetivos.

- General: promover el consumo responsable relacionado con la reducción de emisiones de GEI, facilitando a los consumidores la información sobre la huella de carbono de los productos.
- Específicos:
 - Abordar el cálculo de la huella de carbono de algunos productos alimenticios de amplio consumo con un enfoque B2B (desde la producción hasta la estantería del distribuidor).
 - Estudiar viabilidad de etiquetar esa huella de carbono.
 - Analizar el impacto sobre los consumidores.
- Actividades hasta la fecha: Análisis de potencialidades, establecimiento de contactos, selección de productos para el estudio, inventario de huella de carbono, diseño de etiquetas, desarrollo de *focus groups*.

3. Presentación de resultados del análisis de focus groups. Estela Díaz, Isabel Carrero:

INTRODUCCIÓN

Se destaca que es un estudio pionero en España, ya que no existen estudios con consumidores acerca del etiquetado de huella de carbono en alimentos.

Se apunta que el estudio está circunscrito a la Comunidad de Madrid. Análisis con población de otras comunidades autónomas podrían arrojar resultados ligeramente diferentes.

MÉTODO

El estudio se dividió en tres bloques principales: 1) calentamiento y preguntas generales sobre hábitos de compra (lugares donde se compra, si se utiliza el etiquetado, etc.); 2) preguntas sobre preocupación ambiental, cambio climático y si tiene influencia en su compra; 3) testeo de reacciones ante las distintas variantes de etiquetado diseñadas para el estudio.

Las tres variables principales evaluadas en el estudio fueron la notoriedad, la comprensión y la credibilidad, a partir de los siguientes factores incluidos en el etiquetado: información textual y/o pictórica, color, normal social (antopomorfización), certificación.

Previamente al desarrollo de los focus groups, se diseñaron distintas variantes de etiquetado que incluían (ver informe adjunto): etiqueta base, tres colores (“semáforo”), etiqueta con fondo, escala con tres grados, colores y emoticonos, escala con emoticonos, código BIDI para ampliar información y sello de certificación (interno o externo).

Para pre-testar la estructura de los focus groups se realizaron cinco entrevistas a personas de distintas edades y niveles socioeconómicos. Los 6 focus groups estuvieron compuestos por 9 personas cada uno, también con distintas edades, niveles socioeconómicos y nivel de estudios.

RESULTADOS

Se presentan a continuación los principales resultados del estudio, entre los que cabe destacar los factores que influyen en las tres variables analizadas:

Notoriedad: Preferencia por diseños y colores chocantes, preferencia por sello sobre un fondo (o con borde), preferencia por la simplicidad, se requiere un tamaño adecuado y se prefiere la localización en la parte delantera del envase.

Comprensión: los consumidores requerían una leyenda explicativa, el código de color tipo "semáforo" era la opción preferida, los emoticonos mejoraban la comprensión mientras que el "medidor de velocidad" no lo hacía, la inclusión del dato numérico (gramos de CO₂) no era bien comprendido, el sello con BIDI no era bien aceptado, proponen campañas educativas/informativas previas, el medio ambiente es sobre todo entendido en términos de salud.

Credibilidad: aumentaría si el sello se encontrase de forma obligatoria en todos los productos y marcas, y si además fuera otorgado por un certificador público externo; los emoticonos restaban credibilidad, la estimación de la huella intra-categoría podría generar confusión.

RECOMENDACIONES

Se muestra en este momento una imagen con una propuesta de diseño de etiqueta que cumplía las siguientes cuatro condiciones para optimizar su eficacia:

- Símbolo de CO₂ pictórico con leyenda aclaratoria
- Código tipo semáforo
- Recuadro
- Certificador externo

Se comentan a continuación los factores de “neutralización” detectados en el análisis que pueden disminuir la eficacia del etiquetado:

- Negación de responsabilidad
- Negación de eficacia
- Negación de daño
- Apelación a lealtades superiores
- Condena a los que condenan

Para solventarlos, se proponen una serie de recomendaciones:

- Informar en tienda: carteles, stoppers, megafonía, etc.

- Realizar campañas educativas fuera de tienda
- Hacer coincidir el lanzamiento de las etiquetas con promociones/ofertas o cambios en los envases/producción.
- Lanzar el etiquetado en secciones o establecimientos especializados.
- Aprovechar la asociación entre medioambiente y salud que hacen los consumidores.
- Ver el etiquetado como una oportunidad competitiva.

FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

Se propone hacer experimentos cuantitativos para ver datos reales de compra, preferentemente en tiendas con consumidores reales.

4. Discusión

A lo largo de la presentación y una vez finalizada, los asistentes han realizado una serie de aportaciones, entre las que se destacan:

- Valor numérico de la huella: si no se incluye en el etiquetado, según la norma 14020, es obligado poner una referencia que permita buscar el dato en una web específica. Se comentan las dificultades de mantener una web de este tipo para todos los productos.
- Reticencias de los productores: varios asistentes comentan la dificultad de contar con la colaboración de los productores para etiquetar sus productos, máxime en ciertos sectores sensibles. Sin embargo, se está de acuerdo en que su participación es crucial.
- Graduación intra/inter-categorías: se discute la confusión que podría generar en el consumidor poco informado, el cual no entendería los colores a la hora de comparar entre categorías.
- Productos/categorías objetivo: se comentan varias posibilidades para un etiquetado piloto (marcas blancas, categorías “gourmet”, productos ecológicos/bio).
- Efectos del etiquetado dicotómico: si se optase por etiquetar sólo los productos con baja huella (en verde), se estaría dañando aquellos que no llevan la etiqueta; de forma inversa ocurriría si sólo se etiquetasen los de huella elevada (en rojo). Se discute que en el primer caso esto ya sucede con productos “sin gluten”, para “veganos”, etc.
- Diseño de la escala: se comenta que es necesaria una escala que establezca una comparativa justa.

5. Conclusiones y propuestas

Desde la cátedra de ética ambiental se expone que una vez llegados a este punto del proyecto, finalizaría la parte financiada con fondos propios. Para continuar con los siguientes puntos propuestos (análisis cuantitativos, experimentos en tienda), se plantean dos posibilidades principales:

- Concurrir a convocatorias nacionales e internacionales.
- Continuar en una siguiente fase con fondos de los distribuidores.

En ambos casos, la participación de los integrantes actuales del proyecto se considera esencial.

Desde los distribuidores (Mercadona, Carrefour) se comprometen a valorar la propuesta internamente y analizar cómo enfocar los siguientes pasos: productos o categorías objeto de análisis, tipo de gradación o rangos en el etiquetado, estudio individual o conjunto (productos/categorías similares en ambos distribuidores), público y tipo de locales potenciales, etc.

6.2 Anexo 2. Acta de la reunión de profesores de la UAH para mejorar la sostenibilidad ambiental.

Lugar: Aula 3M. Rectorado UAH

Fecha: 08-02-2018

Hora: 11:30 h

Participantes:

- Emilio Chuvieco y Mario Burgui (Cátedra de ética ambiental FTPGB – Universidad de Alcalá) (emilio.chuvieco@uah.es; etica.ambiental@uah.es)
- Eugenia Moya Palomares. Dpto. Geología, Geografía y Medioambiente. (eugenia.moya@uah.es).
- Jose Antonio Perdigon. Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química) (ja.perdigon@uah.es).
- Alice Luminita Petre. Dpto. Química Analítica, Química Física e Ingeniería Química (alice.petre@uah.es).
- Myriam Ortega Barrio. Oficina Ecocampus (myriam.ortega@uah.es).
- Jesús Cano. Delegado del Rector para Sostenibilidad Ambiental. Departamento Química Orgánica y Química Inorgánica (jesus.cano@uah.es).
- Javier Carrillo-Hermosilla. Departamento de Economía y Dirección de Empresas (javier.carrillo@uah.es).
- Luis Usero Aragonés. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (luis.usero@uah.es).
- No pudo asistir por un imponderable de última hora: Montserrat López Mújica, Departamento de Filología Moderna montserrat.lopezm@uah.es

1. Presentación de los asistentes.

2. Presentación de la Cátedra de Ética Ambiental FTPGB-UAH. Síntesis:

El profesor Emilio Chuvieco presentó la Cátedra de Ética Ambiental, sus principales fines y actividades realizadas hasta la fecha, divididas en los dos bloques generales de investigación y difusión respecto a los valores que sustentan la conservación ambiental. A continuación resumió las dos líneas de trabajo principales que actualmente se desarrollan desde este centro: 1) Motivaciones para la conservación del medio ambiente, 2) Consumo responsable (Hábitos de sostenibilidad en estudiantes universitarios y Cálculo y etiquetado de huella de carbono).

3. Presentación de los resultados de las encuestas a alumnos y profesores de la UAH en temas de sostenibilidad ambiental

Se presentan resultados de estudios poblacionales en los que las personas muestran una gran preocupación ambiental y una disposición a tomar medidas o sacrificios personales, que posteriormente no llevan a la práctica o lo hacen en una proporción muchísimo más baja. Esta disfunción entre concienciación y compromiso práctico se manifiesta en general en todas las edades y también entre la población universitaria.

A continuación se destaca el compromiso ambiental que se ha manifestado desde la Universidad de Alcalá y que le ha llevado a situarse en las primeras posiciones de índices ambientales como el *Green Metric*. Este índice en concreto recientemente ha incluido indicadores relacionados con la educación, lo cual muestra el interés que se tiene en este aspecto, máxime en un centro de educación superior.

En este sentido, con el interés de conocer el compromiso ambiental práctico de la población universitaria, desde la Cátedra de Ética Ambiental se han realizado encuestas al alumnado y profesorado de la UAH.

Respecto a las encuestas a alumnos, los principales objetivos se enfocaban en: 1) analizar si el grado que estudian tiene influencia en su sostenibilidad a nivel personal, 2) si el curso en el que están tiene influencia en su sostenibilidad. Las hipótesis, por tanto, serían: 1) los alumnos de grados más relacionados con el medio ambiente serían más sostenibles, 2) los alumnos de 3º y 4º curso tendrían hábitos más sostenibles que los de primeros cursos. Los resultados arrojaron que la primera hipótesis se cumplía (aunque con poca significación) pero la segunda no, lo cual indica que el paso por la universidad (en concreto por los estudios de CC. Ambientales) no modifica el compromiso real de los alumnos respecto a sus hábitos de sostenibilidad ambiental. Para comprobar hasta qué punto esas carencias están relacionadas con el compromiso de los propios docentes se realizó otra encuesta dirigida a los profesores de la UAH. De las 77 respuestas (22 docentes en CC. Ambientales y 55 en Otras facultades), se observó que no había diferencias significativas entre los dos grupos. A partir de estos resultados se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Hasta qué punto el conocimiento mueve a la acción?

- ¿La educación universitaria debería informar sólo o también proponerse cambiar conductas?
- ¿Qué cambios se precisan para llegar a una actitud más sostenible?

En la encuesta a docentes parece que la mayor parte de los profesores se mostraban partidario de que “la educación universitaria debería ayudar a crear hábitos sostenibles en nuestros alumnos” (el 89,6% se mostraron *De acuerdo* o *Muy de acuerdo*). También la mayor parte consideraban que “la sostenibilidad debería ser un tema transversal a todos los grados” (el 80,6% estaban *De acuerdo* o *Muy de acuerdo*).

A partir de aquí se proponían varias posibilidades para incorporar la sostenibilidad en la docencia universitaria: desde *introducir nuevas asignaturas/reformar planes de estudios*, hasta *Introducir talleres específicos sobre el tema* (Jardín Botánico, nutrición, transporte, energía, contaminación), *promover la realización de TFG/TFM* sobre estos temas, o cambiar nuestra perspectiva docente (mayor orientación al cambio de conductas hacia la sostenibilidad).

4. Debate: ideas para la promoción transversal de temas de sostenibilidad ambiental en los grados de la UAH.

En el debate entre los asistentes se comentaron algunas dificultades detectadas para promover la sostenibilidad ambiental en la docencia universitaria, entre ellas:

- El cambio que ha sufrido la universidad en general, que ahora se ve más como una academia para obtener un título donde los alumnos ya no participan tanto en la vida universitaria.
- La ausencia de una verdadera política ambiental universitaria global que incorpore diagnósticos exhaustivos de la situación real en la UAH.
- Las debilidades inherentes a las asignaturas transversales (poca importancia o atención) y a la incorporación transversal de contenidos en todas las asignaturas.
- La dificultad de cambiar las metodologías docentes del profesorado.

También se comentan las fortalezas y posibilidades, entre las que destacan:

- El compromiso ambiental de la UAH, que puede favorecer la acogida de ésta y otras iniciativas relacionadas, de cara a que la universidad se convierta en una referencia.
- Experiencias anteriores en la propia universidad: proyectos ambientales, sensibilización, voluntariado, talleres de metodología Aprendizaje-Servicio, Ecocampus, etc.

Se discutió brevemente sobre el concepto de sostenibilidad que estábamos tratando en la reunión. Puesto que según NN.UU. (ODS) incluye una amplísima cantidad de temáticas (obviamente todas ellas muy relevantes), se sugirió desde la cátedra de ética ambiental centrarnos en promover la educación en los aspectos de sostenibilidad ambiental, que afectan directamente a varios de ellos (agua, energía, consumo, cambio climático, etc.). Obviamente, sin perjuicio de que otros grupos de profesores promuevan otras dimensiones de la sostenibilidad.

6. PRINCIPALES CONCLUSIONES Y ACUERDOS

Como principales conclusiones del debate, se discutieron varias alternativas, a partir de experiencias previas llevadas a cabo en otros centros y de las propias posibilidades detectadas en la UAH:

1. **Introducir seminarios introductorios o cursos cero sobre sostenibilidad ambiental, transversales a distintas titulaciones.** Seminarios multidisciplinares orientados hacia la sostenibilidad obligatorios para todos los programas de máster al comienzo del curso. Se presentaban perspectivas abiertas desde distintas disciplinas de forma que los alumnos vieran sus propios estudios con otras lentes e incluso pudieran proponer cambios en los programas.
2. **Asignatura online** sobre sostenibilidad ambiental al comienzo del curso, obligatoria para todos los grados.
3. **Asignaturas transversales** para que sean accesibles a todos los grados.
4. **Curso de Postgrado** en sistemas de gestión ambiental, energía y economía circular.
5. **Formación/sensibilización del profesorado** en temas de sostenibilidad ambiental, con objeto de que los incorporen en sus asignaturas, por ejemplo a través de algún curso de formación en cómo incorporar la sostenibilidad ambiental en sus respectivas asignaturas.
6. **Mayor involucración de los alumnos en la vida universitaria.** Actividades que promuevan la sostenibilidad ambiental a través del consejo de estudiantes.
7. **Contactar con la Red Española de Desarrollo Sostenible** para ver posibilidades de actuación conjunta.
8. **Grupo de Innovación Docente.** Creación de un grupo de trabajo para estudiar cómo mejorar la formación de los alumnos (y profesores) en temas de sostenibilidad ambiental, acotando su alcance, contenidos y enfoque didáctico.

De estas acciones, parecía más oportuno iniciar la actividad con un grupo de innovación docente (8) y sugerir la realización de un curso a profesorado (5). Eugenia ha mandado ya el enlace para iniciar las gestiones https://www3.uah.es/ice/ID/grupos_innovacion.html

6.3 Anexo 3. Actas de las reuniones de la Red para Promover el Consumo Sostenible en la Universidad

Reunión inicial: 6 de Julio de 2018. Sede de la Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno. Martínez Campos 25. Madrid.

Asistentes a la reunión:

1. Emilio Chuvieco (UAH)
2. Mario Burgui (UAH)
3. Montserrat López Mújica (UAH)
4. Sílvia Albareda (UIC)
5. Mónica Fernández (UIC)
6. Elisa Regadera (UIC)
7. Amparo Merino (ICAI-ICADE)
8. Carmen Solis (US)

Excusan su asistencia:

1. Esther García (UCA)
2. Rocío Jiménez (UCA)
3. Gisela Cebrián (UCJC)

Acta:

Después del café de bienvenida, se pasa a la presentación de la fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno y de la Cátedra de ética Ambiental de la Universidad de Alcalá de Henares, así como a la presentación de todos los participantes de la reunión para iniciar la red para promocionar el Consumo Sostenible (CS) en la Educación Universitaria.

Se sigue el orden previsto en la agenda en los siguientes puntos:

- Presentación de los objetivos de la red: Emilio Chuvieco y Sílvia Albareda.
- La Huella Ecológica como indicador de consumo responsable Mónica Fernández.
- Metodologías docentes para promover el consumo responsable (instrumentos que contribuyan a cambiar las actitudes, valores y hábitos de los estudiantes): Sílvia Albareda: Aprendizaje Servicio; Carmen Solis: Aprendizaje Basado en Problemas; Mónica Fernández: Aprendizaje Orientado a Proyectos y Amparo Merino: El entrenamiento de las fortalezas del carácter y las virtudes: el trabajo sobre el “ser” como base de la educación para la sostenibilidad.
- Organización de tareas para el primer año de la red: Emilio Chuvieco, Silvia Albareda y todos.
- Cronograma de actividades.

Acuerdos de la reunión:

Llevar a cabo una investigación, entre todos los miembros que formamos parte de la red, para medir si se produce un cambio en los hábitos de consumo de nuestros propios

alumnos, después de la intervención educativa. Se realizará un análisis mixto mediante dos instrumentos:

El instrumento cuantitativo para medir el cambio en los hábitos de consumo será la Huella Ecológica a través del programa: <http://myfootprint.org/> utilizado en la primera semana del curso académico y al final del mismo. Es importante registrar los datos de cada estudiante para poder hacer la comparativa individual y no sólo medias grupales. Se emplearán metodologías docentes integradoras (como las expuestas en la reunión inicial) que contribuyan al cambio de hábitos de consumo y no sólo a la transmisión de conocimientos.

El instrumento cualitativo será un cuestionario pasado también como pre-test y post-test. Emilio y Amparo, facilitaran cuestionarios que han empleado en estudios previos. Acordamos revisarlos de forma individual y el día 12 de julio a las 15:00 reunirnos por vídeo-conferencia para decidir cuál de los dos cuestionarios escogemos para esta investigación.

También se habla de la posibilidad de pasar otro test de virtudes y fortalezas, que tiene Amparo, para estudiar la posible relación entre el perfil del estudiante y los hábitos de consumo. No se concreta cuándo se pasaría este test, pero parece interesante hacer este doble estudio.

Se habla de crear una carpeta en drive para compartir documentos vinculados con esta investigación. Además de las presentaciones y las fotos de la sesión inicial, se colgará: artículo de referencia de la investigación para medir el cambio de hábitos de consumo de los estudiantes (Fernández et al, 2016), versión reducida de la memoria presentada a MINECO 2017 con los nombres de los miembros actuales y documentos sobre las metodologías docentes a utilizar.

En enero 2019 se tendrá otra reunión presencial para empezar a analizar los resultados de la investigación.

6.4 Anexo 4. Referencias a las publicaciones de este año.

Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 77, 80–110
ISSN: 0212-9426
Enlace DOI: <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2535>

Cómo citar este trabajo: Hernández Carretero, A. M., Burgui, M., Velázquez de Castro, F., & Corrales Vázquez, J. M. (2018). ¿Responden los libros de texto a las demandas de la educación ambiental? Un análisis para la educación secundaria. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 77, 80–110. doi: <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2535>

¿Responden los libros de texto a las demandas de la educación ambiental?

Un análisis para la educación secundaria

Do textbooks respond to the requirements of Environmental Education?
An analysis in Secondary Education

Ana María Hernández Carretero 

ahernand@unex.es

Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales
Universidad de Extremadura (España)

Mario Burgui 

mario.burgui@uah.es

Cátedra de Ética Ambiental “Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno”
Universidad de Alcalá (España)

Federico Velázquez de Castro 

naturambiente12@yahoo.es

Asociación Española de Educación Ambiental (España)

José María Corrales Vázquez 

corrales@unex.es

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales
Universidad de Extremadura (España)

Recepción: 10.10.2016

Aceptación: 24.10.2017

Publicación: 15.06.2018

 Este trabajo se publica bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Resumen

La educación ambiental es indispensable en los *currícula* educativos, por lo que se recoge en todos los manuales escolares. El enfoque con el que se abordan los contenidos y problemáticas medioambientales influye en los valores, actitudes y compromisos adquiridos por los estudiantes. Este es nuestro objetivo: analizar cómo se tratan los contenidos ambientales, el enfoque sobre las relaciones ser humano-naturaleza, qué valores se fomentan, qué acciones se promueven, etc. Para ello revisamos los libros de texto de Educación Secundaria de las materias de Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales, de uso más común en España. Si bien los resultados revelan que los contenidos medioambientales son visibles en todos los manuales, se observa que se fomenta más el aprendizaje memorístico de conceptos que la comprensión de su complejidad, se presentan desde un enfoque que prima el uso que los seres humanos hacemos de los recursos naturales, y se fomentan acciones más globales que individuales.

Palabras clave: educación ambiental; libros de texto; Educación Secundaria Obligatoria; enfoques; valores ambientales.

Abstract

Environmental education is indispensable in educational curricula, this is why it's found in every textbook. The approach that is used to present the contents and the environmental issues influence values, attitudes and responsibilities acquired by the students. This is the aim of our research: to analyse how environmental contents are treated, the focus on human-nature relationship, what values and actions are promoted, etc. For this we review the most used Secondary Education textbooks of natural sciences and social sciences in Spain. The results of our analysis show that environmental contents are visible in all textbooks. Most commonly these textbooks favor memory-oriented activities versus those intending to improve students' understanding of environmental complexity. This knowledge is also presented from an anthropocentric approach, highlighting the instrumental value of natural resources, and promoting actions at the individual level rather than global and social.

Key words: environmental education; textbooks; Spanish Secondary Education; approaches; environmental values.

1 Introducción

La preocupación internacional por los problemas medioambientales se inicia a mediados del siglo XX, coincidiendo con la creación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), organismo que comprendió la importancia de la educación y concienciación de la



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Cleaner Production

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jclepro

Factors affecting environmental sustainability habits of university students: Intercomparison analysis in three countries (Spain, Brazil and UAE)



Emilio Chuvieco ^{a,*}, Mario Burgui-Burgui ^a, Edson Vicente Da Silva ^b, Khalid Hussein ^c,
Khaula Alkaabi ^c

^a Environmental Ethics Chair, University of Alcalá, C/ Colegios, 2, 28801 Alcalá de Henares, Spain

^b Departamento de Geografía, Universidad Federal de Ceará, Av. Mister Hull, s/n, Pici- Fortaleza, Brazil

^c Geography & Urban Planning Department, College of Humanities & Social Sciences, United Arab Emirates University, P. O. Box 15551 Al Ain, United Arab Emirates

ARTICLE INFO

Article history:

Received 24 January 2018

Received in revised form

9 July 2018

Accepted 11 July 2018

Available online 17 July 2018

Keywords:

Consumption

Environment

Sustainability

Habits

University students

Environmental concern

ABSTRACT

This paper presents an analysis on the environmental habits of university students in three countries: Spain, Brazil and United Arab Emirates (UAE). We tested three hypotheses: The first is that sustainability indicators will be higher for students of environmental related degrees than for those of other disciplines, as the former should have greater interest in environmental issues. The second hypothesis stated that sustainability habits of students from environmental majors will be higher for those in upper level courses than for those in lower level courses, as they would be better informed about ecological problems and the importance to act. The final hypothesis was that sustainability practices will be higher for students with higher environmental concern. Other potential drivers of sustainability habits such as gender and country were analyzed as well.

The study was based on questionnaire results from a sample of 1011 students from three public universities, one in each country. The survey included students' self-ranking frequency for 25 sustainability habits, using a Likert scale (1–5). Three indicators were defined to measure differences in students' environmental behavior: 1) the sum of values for all 25 sampled sustainability habits, 2) a two-group sustainability classification of students, based on a multivariate cluster analysis, and 3) the self-perception of students' consumerism, as defined by the proportion of their ordinary purchases that they considered as basic needs. Non-parametric tests were used to assess the statistical significance for the different tested hypotheses.

Results showed that the field of study and the self-perceived environmental commitment were significantly associated with students' sustainability habits in two out of the three indicators, while the year of study for environmental students was not found significant in any of them. None of the three explicative factors, field of study, year of study, or environmental concern were significantly associated with students' self-perceived consumerism. Country differences were statistically insignificant, whereas gender differences demonstrated higher sustainability values for females in 2 out of the 3 indicators in Brazil and Spain, but it was not significant for Emirati students. The irrelevant influence of year of study for students of environment-related disciplines conveys an interesting debate on whether current environmental university education should not only impact knowledge but also students' sustainable mentality and practical behavior.

© 2018 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Environmental concern and sustainability habits

Factors associated to more pro-environmental attitudes and behaviors are still poorly understood. In the past few decades, several review papers have identified factors linked to

* Corresponding author.

E-mail addresses: emilio.chuvieco@uah.es (E. Chuvieco), etica.ambiental@uah.es (M. Burgui-Burgui), cacaucara@gmail.com (E.V. Da Silva), khalid.hussein@uaeu.ac.ae (K. Hussein), khaula.alkaabi@uaeu.ac.ae (K. Alkaabi).

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.121>
0959-6526/© 2018 Elsevier Ltd. All rights reserved.

environmental concern (Gifford and Nilsson, 2014; Van Liere and Dunlap, 1980), but their conclusions often vary. For instance, some studies indicate that younger individuals hold a greater concern for their environmental impact (Van Liere and Dunlap, 1980), while others found a reverse relationship between age and environmental responsibility (Wierduk et al., 2012). In terms of education, individuals with university degrees demonstrate higher concern for the environment over those without one (Gifford and Nilsson, 2014; Van Liere and Dunlap, 1980; Vicente-Molina et al., 2013; Zsóka et al., 2013). In studying the effect of gender, different outputs were found depending on socio-economic factors, with results ranging from higher sustainability practices for men (Li and Chen, 2018; Wang et al., 2013), marginal influence (Tan and Lau, 2009; Van Liere and Dunlap, 1980), and to higher sustainability habits for women (González and Américo, 1998; Vicente-Molina et al., 2013). Income has also been related to environmental concern, with significant differences when samples include people from very contrasting economic conditions (Strieder et al., 2017). However, a recent study focused on different regions of China has found that relative income may be more influential than absolute income or other social differences (Li and Chen, 2018). Finally, personal values were found to be closely associated with environmental concern in psychosocial studies, with more environmental attitudes in altruist-pro change biospheric persons (González and Américo, 1998; Palavecinos et al., 2016). Self-transcendence values (universalism, benevolence, honesty, idealism, etc.) were significantly related to sustainable behavior patterns versus self-centered attitudes (power, hedonism, security, conformity, etc.) (Schultz, 2001; Vermeir and Verbeke, 2006).

These studies were generally conducted to understand factors of environmental concern. However, several authors have shown that ecological concern is not necessarily translated into more sustainable practices (Kormos and Gifford, 2014; Schultz et al., 2005). Different studies have shown a certain degree of inconsistency between environmental concern and behavior (Páramo, 2017), particularly in what relates to personal consumption (Hume, 2010). In a recent poll among Spanish youth (between 18 and 35 years), more than 85% replied that environmental issues are relevant and that they should prevail in economic planning even if they negatively affect the economy. However, from the same sample of respondents only 15% were willing to pay more than 10% extra for their electric bills in order to solely receive renewable energy (Pérez-Díaz and Rodríguez, 2017). This disconnect between values and actions may be particularly evident in the field of sustainable consumption, which is influenced greatly by other factors such as price, quality, convenience and brand familiarity, while ethical values only impact a minority of consumers (Vermeir and Verbeke, 2006). In a recent study in Australia, young consumers were not found to be fully engaged in reducing their environmental footprint: "a clear pattern of contradiction exists between what they know and what they practice in regards to sustainability efforts" (Hume, 2010), p. 392).

These aspects need to be accounted for if environmental education, specifically higher education, is to positively influence students' daily behavior. Different authors have analyzed factors thought to be correlated to the sustainability habits of university students (Atav et al., 2015; Barreto and Chaves, 2014; Hasan et al., 2015; Heyl et al., 2013; Tan and Lau, 2009), as well as their impacts on personal wellness (Américo et al., 2013; Palavecinos et al., 2016). These studies have tested the impact of controlling factors on either general environmental indicators (Asmuni et al., 2012; Tan and Lau, 2009) or specific ones, such as the use of public transport, recycling or plastic waste reduction (Carrus et al., 2008; Hasan et al., 2015). The main drivers explaining the environmental practices of university students were as follows:

- Gender: only significant in those countries where science studies are not biased towards men (Tan and Lau, 2009; Vicente-Molina et al., 2013).
- Field of study: no differences were found in Malaysia between business students and those from other disciplines (Tan and Lau, 2009), nor between hard science and social science students in the same country (Hasan et al., 2015).
- Perceived consumer effectiveness, a measure of the students' perception on whether their actions would have practical implications for solving environmental problems: this was the main variable found in several studies from an array of countries: China, Malaysia, Spain, Mexico and Brazil (Hasan et al., 2015; Vicente-Molina et al., 2013; Zhao et al., 2014).
- Socio-economic status: students surveyed from several countries (e.g. Mexico, USA and Spain) exhibited differences in environmental behaviors (Vicente-Molina et al., 2013), which were linked to the students' diverse socio-economic contexts.

2. Objectives

This study aims to further analyze the impacts of diverse factors on university students' environmental behavior, to better understand and finally improve their sustainability practices. Three countries were included in our survey (Spain, Brazil and United Arab Emirates, UAE) to take into account a wide variety of socio-economic and cultural conditions. We were interested in analyzing real environmental practices, not just concerns, and therefore the questionnaire included a self-evaluation of students performance for a wide set of habits affecting their daily behavior. Three factors were used to evaluate the differences: the academic major of the student, the year of study, and the self-perceived environmental commitment. Three hypotheses were tested for those factors:

1. To what extent does the field of study affect environmental habits? We expected that students of environment-related disciplines (Geography, Biology, Environmental Science, etc.) would have more sustainable habits than those from other majors (Economics, Engineering, etc.), as the students electing environmental disciplines are likely to have a greater concern about environmental issues.
2. In the case of students with environmental majors, what is the impact of the year of their university study on their habits? The hypothesis in this case was that students in higher level courses (3rd and 4th year) would have more sustainable habits than those starting their university degrees (1st and 2nd year), as the former group would have a better knowledge of environmental problems, as well as a greater awareness about the environmental impacts of their daily behavior.
3. To what extent is the self-perception of environmental awareness coherent with sustainability practices of students? In this case, the hypothesis implies that more environmentally concerned students would have better sustainability habits than those who are less concerned.

Finally, other potential driving factors (country and gender) were tested as well. In this case, no particular hypotheses were formulated at the beginning of our research, as previous studies did not demonstrate clear trends.

3. Methods

3.1. Survey description

A survey on the sustainable practices of university students was

conducted in three countries with different socio-economic characteristics: Spain, Brazil and UAE. The samples were collected in the Universities of Alcalá (Spain), Ceará (Brazil) and the UAE University in Al-Ain (UAE), all public universities. A total of 1011 students filled the questionnaires: 380 (37.6%) from Alcalá, 362 (35.8%) from Ceará and 269 (26.6%) from Al-Ain. In terms of gender, the sample was almost equally distributed: 528 males (52.20%) and 483 females (47.80%). Questions were answered using a web tool (www.surveymonkey.com) for Spanish students and paper surveys for the others. Questions were translated to their respective native languages. The students completed the survey during class time and were assured anonymity. Participation was voluntary and no remuneration was offered. The survey was performed in selected classrooms, including different fields of study: Environmental Science (206 students, 20.4%), Biology (63, 6.2%), Geography (187, 18.5%), Economics and Business (53, 5.2%), Engineering (359, 35.5%), Liberal Arts (143, 14.1%). The former three were classified as environmental degrees (totaling 478 students, 47.3%) and the latter three were included in a general category of Others (533, 52.7%). In reference to the year of study of the sampled students, we considered only those students from environmental fields (totaling 478). They were distributed in the first and second year (304 students) and third and fourth year (174 students).

Questions in the survey included three items: 1) control questions (country, gender, year and field of study), 2) environmental motivations and self-perception of student commitment, and 3) students self-estimation of behavior frequency for twenty-five sustainable habits, following a Likert scale from 1 (never) to 5 (always). They included items related to recycling practices, reuse of products, energy efficiency, use of public transportation, consumption of green products, and participation in environmental Non-Governmental Organizations, NGOs (see annex 1).

3.2. Statistical analysis

All questionnaires were coded and imported into the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software (v22: <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?infotype=an&subtype=ca&appname=gp&eam&supplier=897&letternum=LNUS213-309>, last access, June 2018), which was used to analyze the data. Metrics for qualitative (categorical) variables were based on the Chi-square (χ^2) test, defined as:

$$\chi^2 = \frac{\sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k (O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (1)$$

where O_{ij} is the observed frequency and E_{ij} the expected one. The contingency coefficient (c) was used for measuring the association between qualitative variables. It was defined as:

$$c = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}} \quad (2)$$

where N is the sample size.

Differences between sustainability habits of diverse groups of students were measured using the Mann-Whitney or Kruskal-Wallis non-parametric tests, depending on whether explicative groups consisted of two or more, respectively. The Mann-Whitney metric was defined as:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1 \quad (3)$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2 \quad (4)$$

Where U_1 and U_2 are the U Mann-Whitney values for the two groups with sample sizes n_1 and n_2 , and R_1 and R_2 are the ranking values for the same groups. When more than two groups were involved, the Kruskal-Wallis test was employed:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^m \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1) \quad (5)$$

Where m is the number of groups, n_i the number of cases for group i , R_i the ranking values for group i , and N the total sample size.

3.3. Sustainability indicators

Three indicators were computed and used to estimate whether the students were more or less sustainable, therefore testing the initially proposed hypothesis.

The first sustainability indicator was defined as a simple sum of the values for the 25 sustainability habits included in the questionnaire. Following a common Likert scale, Never was assigned to 1 and Always to 5. The output variable measured the sustainability practices of each student in a continuous scale from 25 (lowest sustainability) to 125 (highest). This variable was named integrated sustainability (IS).

A second approach to define students' sustainability was to establish sustainability groups (SG) among respondents, based on a multivariate classification. First, sampled students were classified using a k-means cluster analysis. Inputs for this analysis were the values of the 25 sustainability habits. Two groups were established based on an iterative process, in which group centers were changed between interactions until they were stably located. A discriminant analysis was later performed to test the robustness of this classification and to analyze the main variables explaining the grouping. Selection of discriminant variables was performed following an iterative forward process with $F=0.05$ to include and $F=0.1$ to exclude.

The third sustainability indicator was based on the self-perception of students on their degree of superfluous consumption (SC). The respondents were asked to quantify the percentage of their personal purchases that they considered a strictly need. Four categories were included in the questionnaires: < 10%, 10–50%, 50–75% and >75%. This question aimed to synthesize one of the dimensions of sustainability habits, which tends to minimize unnecessary consumption. Obviously, the more sustainable students would be those with a lesser proportion of superfluous consumption.

4. Results

4.1. Sustainability groups

Following 13 interactions of the cluster analysis, two groups of different sustainability values were found among students. They had a clear interpretation with one having higher values in all habits (Fig. 1). We named this group More Sustainable (MS), which was comprised by 539 students (53.3%). The second group had lower values of the sampled habits, and was named Less Sustainable (LS) group. It included 472 students (46.7%). The discriminant analysis provided the most important variables (habits) to explain the classification of students in these two groups (Table 1). The

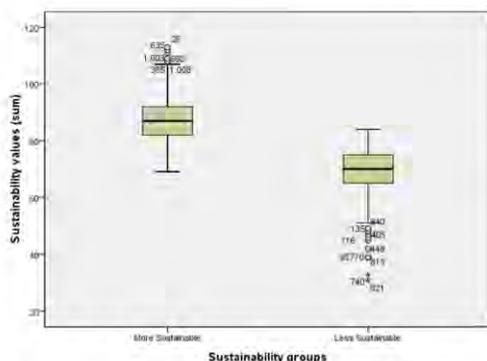


Fig. 1. Boxplot of sustainability groups generated by the cluster analysis. The Y-axis represents the integrated sustainability (IS), defined as the sum of values for the sustainability habits included in the questionnaire.

analysis selected 18 out of the 25 variables, with an overall F value of 106.959 ($p < 0.001$). The most explicative variables were those referring to engagement of students in pro-environmental activities, along with their frequency of recycling, reuse and reduction.

4.2. Controlling factors

We first analyzed the impact of two external factors on sustainability indicators: country and gender. In terms of national dissimilarities, the three countries of our sample did not show significant differences. The contingency coefficient between SG and country was low, although highly significant ($c = 0.285$, $p < 0.001$). Results also revealed that students from the UAE had the highest proportion in the MS group, while Brazil the lowest (Table 2). Considering the IS, the differences between countries were not significant (Fig. 2), with low confidence value for the Kruskal Wallis test ($p < 0.021$). Finally, the SC indicator of sustainability did not show clear differences among countries ($c = 0.104$; $p = 0.085$), with only a slightly higher proportion of superfluous consumerism for Spanish students.

The contingency correlation between gender and SG showed a low but very significant value ($c = 0.233$; $p < 0.001$), with a higher

Table 2
Distribution of students within sustainability groups (SG) for the different countries (MS = More Sustainable; LS = Less Sustainable).

Country	Group	
	MS	LS
Spain	54.50%	45.50%
Brazil	36.50%	63.50%
UAE	74.30%	25.70%
All	53.30%	46.70%

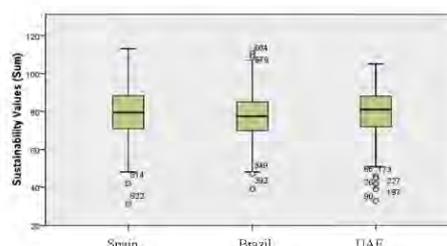


Fig. 2. Boxplot of the integrated sustainability (IS) values distribution for the three countries.

proportion than expected of females in the MS group (Table 3). However, differences were found among countries, with a higher proportion of females in the MS group for Spain and Brazil (in both cases, they had ten points higher participation than the national average), but lower for the UAE students, although fairly similar to the national average. The differences in IS values by gender groups were also highly significant (U test, $p < 0.001$), with higher rank values for females (558.58) than males (457.90). However, prevalence of females was not uniform, as males had higher rankings in various indicators such as (see annex 1 for item numbers): saving water at home (14), purchase of energy efficient appliances (15), moderate use of air conditioning (20), purchase of used items (21), and purchases of seasonal foods (29). However, females had clearly higher sustainability ranks in other habits, such as home insulation (19), buying used clothes (22), bulk purchases (27), avoiding plastic bags (28), planning vacations with an environmental scope (32),

Table 1
Main variables for the sustainability groups (SG) classification and coefficients of the discriminant function.

Variable	Function coefficient	Text description
P36	0.447	I usually read blogs and participate in social networks or pages related to environmental protection.
P35	0.435	I join actions in favor of the environment in public places (cleaning of beaches, planting trees, etc.).
P37	0.397	I volunteer for nature conservation activities (examples, e.g. saving rain forests, cleaning deserts, cleaning beaches).
P28	0.384	I usually bring my own bag when I go shopping.
P13	0.334	I separate garbage by type (glass, plastics, paper, organic or other).
P32	0.323	I plan my vacations by the environmental interest of the destination.
P34	0.321	I try to avoid printing documents.
P19	0.304	I watch my home's insulation to reduce energy consumption.
P26	0.281	I prefer products with recyclable or reusable packaging.
P22	0.244	I usually buy used items (clothing, books, sports equipment, etc.).
P16	0.238	I tend to reuse plastic bottles.
P24	0.213	I buy products labelled as organic.
P18	0.202	I walk or use a bike on distances where a vehicle is not necessary.
P30	0.187	I visit places of environmental interest (hiking, mountain biking, desert, parks, etc.).
P33	0.182	I print documents in double face to save paper.
P17	0.181	I tend to use public transportation except when the private one is essential
P12	0.164	I try to reuse things that can be useful for me or for others (furniture, packaging, sports equipment, books, etc.).
P11	0.150	I throw waste materials (appliances, oils, etc.) to the areas designed for them.

Table 3
Sustainability groups by gender and country (MS = More Sustainable; LS = Less Sustainable).

Country	Spain		Brazil		UAE		All	
	MS	LS	MS	LS	MS	LS	MS	LS
Males	46.70%	53.30%	28.50%	71.50%	76.90%	23.10%	41.90%	58.10%
Females	64.50%	35.50%	54.00%	46.00%	73.50%	26.50%	65.80%	34.20%
All	54.50%	45.50%	36.50%	63.50%	74.30%	25.70%	53.30%	46.70%

Table 4
Sustainability distribution among different field of studies (MS = More Sustainable; LS = Less Sustainable).

Field of study	Group	
	MS	LS
Environment-related studies	61.10%	38.90%
Other studies	46.30%	53.70%
All	53.30%	46.70%

reducing impacts of printing (34), and participation in environmental activities (35, 36, 37). In terms of the SC indicator, the contingency coefficient with gender distribution was very low and insignificant ($c = 0.058$; $p = 0.340$).

4.3. Impact of the field of study

The students were classified in two groups according to their field of study. The first one included students from majors that were more closely associated to the environment: Environmental Science, Geography and Biology. The second group was composed of students of other disciplines: Engineering, Economics and Liberal Arts.

Table 4 shows a higher frequency of more sustainable habits for students in majors that are environmentally related. The coefficient of contingency between field of study and SG was low ($c = 0.146$), but highly significant ($p < 0.001$). Differences between the two groups of students in the *U* test for the IS were also highly significant ($p < 0.001$), with higher ranks for the students of environmental fields (575.58) than for those of other disciplines (443.60). Significant differences were also observed between groups of students for most of the sampled habits, with the exception of home insulation (19), changing mobile phones (21), avoiding plastic bags (28), and environmental volunteering (35, 37). In these habits,

differences between groups were found to be insignificant.

Finally, the indicator related to superfluous consumerism (SC) did not show significant differences among the students' fields with very low and insignificant coefficient of contingency ($c = 0.034$; $p = 0.284$). Actually, trends seemed divergent from the other indicators, as those students with a higher proportion of consumption linked to real needs were more frequent among other disciplines than among environmental related ones (Fig. 3).

4.4. Sustainability and the year of study

Considering the SC, the relationship between sustainability habits and the year of study was very low and insignificant ($c = 0.047$; $p < 0.302$), with a very similar distribution between the students of the first two and last two years (Table 5). In this case, the analysis was restricted to the group of environmental students, following our previous hypothesis. The *U* value for the IS was not significant either ($p < 0.145$), with very similar sustainability rankings between the two groups of years. When testing differences for the three countries involved in our study, we found higher values for more mature students in Brazil and UAE, but lower values for Spanish students. Finally, the self-perception of consumerism (SC) did not show differences between years of study (Fig. 4), with very low and insignificant coefficient of contingency ($c = 0.054$; $p = 0.406$).

4.5. Sustainability and environmental concern

The students were asked to rank their environmental concern on a scale of low, medium and high. The contingency coefficient of SG and these three categories was medium but very significant ($c = 0.321$; $p < 0.001$) (Table 6). Students with higher concern were found three times more often in the MS group than those with low concern, although, 36% of high-concern respondents were still classified in the LS group. The medium concern students were the majority of the sample (56%) and had similar frequencies of sustainability membership as the global sample (32% MS and 68% LS). The IS indicator gave significant differences as well, with clearly higher values for the more concerned students (Fig. 5). The Kruskal-Wallis test was highly significant ($p < 0.001$), with higher values for the most concerned students. Most sustainable habits showed significant differences among the three groups of concern, with higher values for habits related to recycling practices (11, 13). However, no differences were found for some indicators, such as

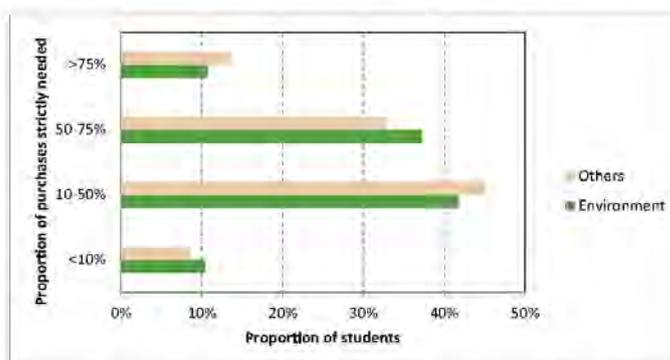


Fig. 3. Proportion of purchases that student's consider strictly a need (SC) by field of study.

Table 5
Sustainability groups for different years of study (MS = More Sustainable; LS = Less Sustainable).

Year of study	Group	
	MS	LS
First-Second year	62.80%	37.20%
Third-Four year	58.00%	42.00%
All	61.10%	38.90%

the moderate use of air conditioning (20), the replacement of mobile phones (21) and the purchase of fair trade products (23).

Regarding the SC indicator, environmentally concerned groups did not show significant differences, with a low contingency coefficient ($c = 0.126$; $p = 0.187$) (Fig. 6). In other words, students with a different self-perception of environmental commitment tend to show similar consumerism habits, although the more committed ones had a lower proportion of superfluous purchases than those with little environmental concern.

5. Discussion

This paper has presented the results of a sample study on sustainability habits of university students in three different countries: Spain, Brazil and UAE. Considering time and resources available, only one university was sampled in each country (a similar approach was followed by other authors, e.g. Vicente-Molina et al., 2013). We did not intend to characterize the national habits of university students for the selected countries, but only to test the impacts of different factors on those habits and analyze potential changes caused by the different socio-economic and cultural conditions of the sampled countries. In this regard, the comparison was remarkable, as the three countries have very different cultural traditions, including an Arab country, a Latin American country and a European country. In spite of the potential influences on how these three cultural regions view environmental problems and the

relevance of personal implication to solve them, the general results did not show significant differences among countries in terms of university student habits in any of the three sustainability indicators used in this study: SG, IS and SC. However, UAE students showed a higher proportion of students in the MS group, and higher median values of the IS, while Brazilian students showed the lowest values and the Spanish students showed intermediate ones. Vicente-Molina et al. (2013) observed differences in students interviewed from Mexico, Spain and USA, but they concluded that some of the differences were linked more to the availability of dedicated infrastructures (those related to recycling for instance), than to actual differences in environmental concern. This may explain the observed differences among the three countries analyzed, as the UAE university has a very dynamic environmental policy, advocating sustainability practices within the campus (recycling cans, environmental instructions wall flyers), as well as the environmental extra-curricular activities organized by the students' clubs (e.g. environmental campaigns, world water day events, recycling campaign, food saving workshops, etc.). In addition, governmental campaigns through different media channels and frequent Friday Prayer sermons (standardized in all mosques of the country) raise awareness about environmental issues and help increase the environmental knowledge and interest of college students in protecting the environment (e.g. a sermon entitled "On preserving the environment" was delivered on February 26, 2016; GAIAE, 2016).

In terms of gender differences on sustainability habits of the interviewed students, females showed higher sustainability values in two out of the three indicators used in this study, with a higher proportion of students in the MS group, as well as higher IS values. Similar results were observed by other authors (González and Américo, 1998; Vicente-Molina et al., 2013). However, differences were observed among countries, with much higher differences between males and females in Spain and Brazil, and much lower in UAE. In fact, in UAE, the males have higher sustainability values in terms of SG and IS. This may be attributed to the fact that the female students at the UAE University live in hostels, and stay there until

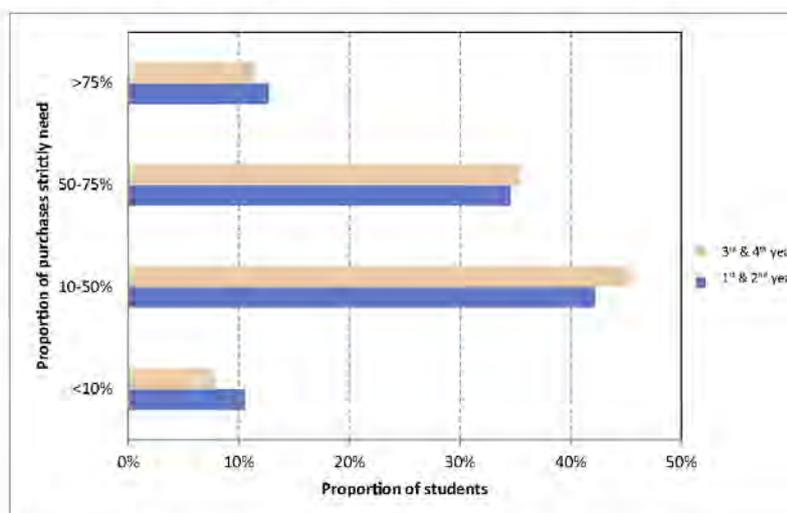


Fig. 4. Proportion of purchases that students consider strictly a need (SC) by year of study.

Table 6
Sustainability groups membership (MS = More Sustainable; LS = Less Sustainable) for different degrees of environmental concern.

Environmental concern	Group	
	MS	LS
Low	19.60%	80.40%
Medium	32.10%	67.90%
High	63.80%	36.2%
All	42.90%	57.10%

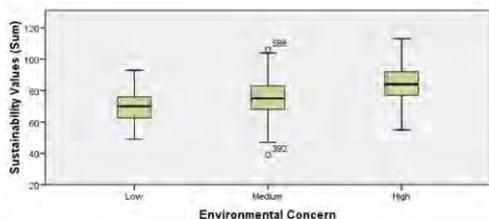


Fig. 5. Boxplot of the integrated sustainability (IS) values for the different groups of environmental concern.

the end of the week when the university buses take them back home. Therefore, such conditions largely limit their engagement in environmental issues, including volunteering opportunities for nature conservation activities and their actions in favor of the environment in public places. However, this is not surprising since the UAE society as in other Middle Eastern countries, is a patriarchal one. Furthermore, higher education for women in the UAE has only been encouraged for the last few decades and most female Emirati university students today are first generation college attendees. However, it is clear in the past few decades that there have been many emerging perspectives and hermeneutics associated with the role and capabilities of Emirati women and how they make

meaning of information and experience (Madsen and Cook, 2010).

Since the discovery of oil in the Arabian Gulf region in the 1960s, the Gulf Cooperation Council (GCC) countries, in particular the UAE and Qatar, have experienced continued growth in population and per capita income and wealth (Al-Nakeeb et al., 2015). This high income enables households to buy more than one car, which in turn makes it more convenient for females to use their own cars or parents' cars instead of public transportation. In addition, cycling culture is not well established among the local female population due to the cultural constraints with regard to dress code and safety. In addition, cycling paths/parking are not available for all destinations and land use arrangements do not support a cycling environment in UAE. Hot weather is another challenge to cycling activities in the country for most of the year. This lack of female preponderance on sustainability has been observed in other countries, as a result of cultural influences on women education: Malaysia (Tan and Lau, 2009) or China (Wang et al., 2013).

In relation to the three explicative factors that were included in the hypothesis of this paper, we found that self-perception of environmental concern was most clearly related to sustainability practices of university students. Even though a certain degree of inconsistency was found within those students self-described as having high environmental concern, sustainability values of these students were higher than those self-characterized as medium or poorly motivated. The contingency coefficient between SG and level of students' commitment was higher than for the other two factors (field and year of study). The same result was found for the IS and most sustainability indicators that showed significant differences among students' commitment groups. The SC indicator for this variable was also higher than for the other two explicative factors, even though it was not found to be significant. The impact of self-motivation on environmental behavior was found in previous studies related to saving energy (Gao et al., 2017), use of public transportation (Carrus et al., 2008), recycling (Heidari et al., 2018) or consumer habits (Zhao et al., 2014). This relation between environmental concern and sustainability habits was found particularly evident for those students with better environmental education (Zsóka et al., 2013). However, other authors have found

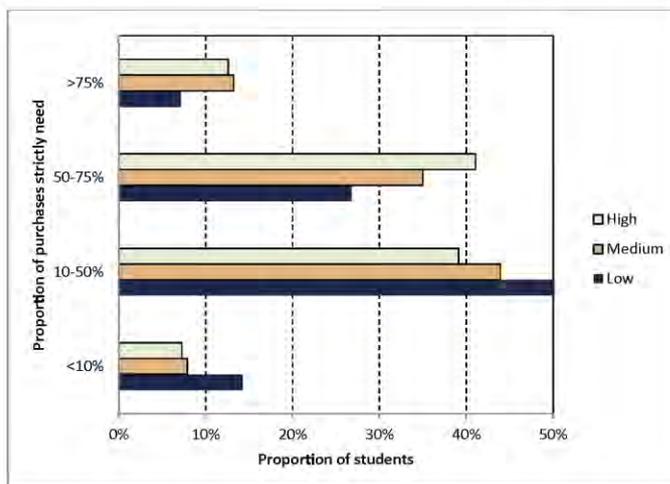


Fig. 6. Proportion of purchases that students consider strictly a need (SC) by level of environmental concern.

inconsistencies between concern and practice, particularly in consumer habits (Hume, 2010).

The relation between sustainability habits and field of study was found weak, although statistically significant, particularly with SG and IS. Higher sustainability values for those students of environmental disciplines. In this regard, the election of university study should be more clearly linked to a certain environmental concern on one hand, and a better knowledge of environmental problems should lead to more responsible consumption on the other. Both have been found in some studies dealing with developed countries (Vicente-Molina et al., 2013), but it was not evident in other countries where social concern about environmental issues may be much less obvious (Hasan et al., 2015; Tan and Lau, 2009).

Finally, the year of university study was tested only for students of environmental disciplines. We expected that students with more knowledge of environmental problems should be more concerned and more committed towards their own sustainability practices. This was shown comparing students from different disciplines (Vicente-Molina et al., 2013). However, differences in the year of university study for those studying environmental science have never been tested. Our results showed an insignificant difference in all of the three tested sustainability indicators. The contingency coefficient with SG was extraordinarily low and had notably low significance, while the *U* test did not show significant differences among the IS values of first and last years. SC values were very similar among the students of first and last years as well. These results suggest that students of environmental topics in the sampled universities are not more committed to sustainable practices as a result of having a better knowledge of environmental problems. This implies that a university education in the sampled universities may provide the students a better knowledge of environmental problems but it does not change their attitudes towards greater engagement in solving these problems, either because they do not see the connection between those problems and their daily activities or because they lack the necessary commitment to change them (Cortés et al., 2016). If this conclusion were extended to other universities, environmental university education should be revised. In this context, a reflection on whether university education methods are adequate to promote more responsible citizens should be carried out, since education is the basis for transforming society's values and attitudes. Perhaps even before that, environmental programs should consider whether their education goals include transforming students' attitudes towards the environment, not just offering them information to better understand environmental problems. Should we aim to educate informed citizens that could become good advocates for the environment in the future, or should we also promote responsible citizens that stimulate a new relation to nature? Should these responsible citizens be more knowledgeable about environmental problems or should they also be leaders to solve them?

The growing global concern about environmental problems should also provide stronger support to extend and improve environmental education. If deeper decisions have to be made at political, social and economic level, they should be based on changing the pervasive practices associated with our current way of living. Unsustainable practices still prevail in ordinary consumers, particularly in wealthy countries. Inertial behavior patterns seem more influential than scientific evidences of humans' negative impacts on climate change, water pollution or biodiversity indicators. Education is at the basis of societal value changes and should help to create more environmentally aware citizens (Campbell et al., 1999; Zsóka et al., 2013). However, after several decades of extensive environmental education in schools and universities, changes are still slow and in most cases superficial. Consequently, environmental education should revise its methods

and goals, as to have a deeper and more effective influence to change citizens' consumption patterns and sustainability practices (Leal Filho et al., 2017). An environmental education that only aims to facilitate information is shortsighted. Empathy with nature, not only knowledge, is required if we really want to preserve nature and guarantee a cleaner environment (Pope Francis, 2015). Reflection on ethical values linked to environmental conservation is a key component of this transformation. Ensuring sustainable consumption and production patterns is one of the Sustainable Development Goals of the United Nations (<https://sustainabledevelopment.un.org/sdg12>). Changing current patterns of university education is critical to create in-depth alternative views towards environmental problems that link global factors and responsibilities to personal values and commitments. In this way, the university students will be true leaders to guide society towards more sustainable ways of life.

Acknowledgements

The authors want to offer thanks for the financial support of the "Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno" to the Environmental Ethics Chair at the University of Alcalá. Financial support for the stay of Edson Vicente was obtained through the visiting professor program at the University of Alcalá. Daniel Sánchez and Eva Alonso for help in the generation of input datasets.

Annex 1

Sustainable habits included in the questionnaires. In all cases, students were asked to classify their habits based on a Likert scale (1: never to 5: always).

- | | |
|----|--|
| 11 | I throw waste materials (appliances, oils, etc.) to the areas designed for them. |
| 12 | I try to reuse things that can be useful for me or for others (furniture, packaging, sports equipment, books, etc.). |
| 13 | I separate garbage by type (glass, plastics, paper, organic or other). |
| 14 | I try to save water at home (by showering instead of bathing, faucets economizers, keep the tap not running while brush teeth, etc.). |
| 15 | I try to buy energy efficient appliances (lights, irons, water boilers, electrical devices such as washing machines, televisions, air conditions, etc.). |
| 16 | I tend to reuse plastic bottles. |
| 17 | I tend to use public transportation except when the private one is essential. |
| 18 | I walk or use a bike on distances where a vehicle is not necessary. |
| 19 | I watch my home's insulation to reduce energy consumption. |
| 20 | I usually put the heating and air conditioning to extreme temperatures. |
| 21 | I change my mobile phone for a more recent one even if it is not broken. |
| 22 | I usually buy used items (clothing, books, sports equipment, etc.). |
| 23 | I buy fair-trade products (products that ensure better trade and social conditions for producers). |
| 24 | I buy products labelled as organic. |
| 25 | I buy ecologically produced clothes. |
| 26 | I prefer products with recyclable or reusable packaging. |
| 27 | I tend to buy products in bulk to save packaging. |
| 28 | I usually bring my own bag when I go shopping. |
| 29 | I usually buy seasonal products (fruits, vegetables, etc.). |
| 30 | I visit places of environmental interest (hiking, mountain biking, desert, parks, etc.). |
| 31 | I try to respect the environment when I visit those places. |
| 32 | I plan my vacations by the environmental interest of the destination. |
| 33 | I print documents in double face to save paper. |
| 34 | I try to avoid printing documents. |
| 35 | I join actions in favor of the environment in public places (cleaning of beaches, planting trees, etc.). |
| 36 | I usually read blogs and participate in social networks or pages related to environmental protection. |
| 37 | I volunteer for nature conservation activities (examples, e.g. saving rain forests, cleaning deserts, cleaning beaches). |

References

- Al-Nakeeb, Y., Lyons, M., Dodd, L.J., Al-Nuaim, A., 2015. An investigation into the lifestyle, health habits and risk factors of young adults. *Int. J. Environ. Res. Publ. Health* 12, 4380–4394.
- Amerigo, M., García, J.A., Sánchez, T., 2013. Actitudes y comportamiento hacia el medio ambiente natural. Salud medioambiental y bienestar emocional. *Universitas Psychologica* 12 (3), 845–856. http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/Vol7_2/Vol7_2_c.pdf.
- Asmuni, S., Khalili, J.M., Mohd Zain, Z., 2012. Sustainable consumption practices of students in an urban setting: a case in selangor. *Procedia Soc. Behav. Sci.* 36, 716–722. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812005459>.
- Atav, E., Altunoglu, B.D., Sönmez, S., 2015. The determination of the environmental attitudes of secondary education students. *Procedia Soc. Behav. Sci.* 174, 1391–1396. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815008174>.
- Barreto, I., Chaves, S.R.N., 2014. Eficacia de tácticas de influencia en la intención de conducta proambiental. *Rev. Latinoam. Psicol.* 46 (2), 111–116. <http://www.redalyc.org/pdf/805/80532608005.pdf>.
- Campbell, J., Waliczek, T.M., Zajicek, J.M., 1999. Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. *J. Environ. Educ.* 30 (3), 17–21. <https://doi.org/10.1080/00958969909601873>.
- Carrus, G., Passafium, P., Bonnes, M., 2008. Emotions, habits and rational choices in ecological behaviours: the case of recycling and use of public transportation. *J. Environ. Psychol.* 28, 51–62. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494407000746>.
- Córtés, P.L., Guerner, A., Da Silva, M.E., Vieira, J.M., 2016. Environmental behavior: a comparative study between Brazilian and Portuguese students. *Ambiente Sociedade* 19 (3), 113–134.
- GAI (General Authority of Islamic Affairs & Endowments), 2016. On Preserving the Environment. http://m.avqaf.ae/uploads/Friday_speech/26-02-2016-en.pdf (accessed on June 10, 2018).
- Gao, L., Wang, S., Li, J., Li, H., 2017. Application of the extended theory of planned behavior to understand individual's energy saving behavior in workplaces. *Resour. Conserv. Recycl.* 127, 107–113.
- Gifford, R., Nilsson, A., 2014. Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: a review. *Int. J. Psychol.* 49 (3), 141–157. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijop.12034/full>.
- González, A., Amerigo, M., 1998. La preocupación ambiental como función de valores y creencias. *Rev. Psicol. Soc.* 13 (3), 453–461. <https://doi.org/10.1174/021347498760349705>.
- Hasan, S.N.M.S., Haron, R., Heck, L.K., 2015. Application of theory of planned behavior in measuring the behavior to reduce plastic consumption among students at Universiti Putra Malaysia, Malaysia. *Procedia Environ. Sci.* 30, 195–200. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815008174>.
- Heidari, A., Kolahi, M., Behravesht, N., Ghorbanyon, M., Ehsanmansh, F., Hashemolhosini, N., Zanganeh, F., 2018. Youth and sustainable waste management: a SEM approach and extended theory of planned behavior. *J. Mater. Cycles Waste Manag.* 1–13.
- Heyl, M., Moyano, E., Cifuentes, L., 2013. Environmental attitudes and behaviors of college students: a case study conducted at a Chilean university. *Rev. Latinoam. Psicol.* 45 (3), 487–500. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342013000300013.
- Hume, M., 2010. Compassion without action: examining the young consumers consumption and attitude to sustainable consumption. *J. World Bus.* 45, 385–394. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S109095160900042X>.
- Kormos, C., Gifford, R., 2014. The validity of self-report measures of proenvironmental behavior: a meta-analytic review. *J. Environ. Psychol.* 40, 359–371.
- Leal Filho, W., Wu, Y.-C.J., Brandli, L.L., Avila, L.V., Azeiteiro, U.M., Caeiro, S., Madruga, L.R.d.R.G., 2017. Identifying and overcoming obstacles to the implementation of sustainable development at universities. *J. Integr. Environ. Sci.* 14 (1), 93–108.
- Li, W., Chen, N., 2018. Absolute income, relative income and environmental concern: evidence from different regions in China. *J. Clean. Prod.* 187, 9–17.
- Madsen, S.R., Cook, B.J., 2010. Transformative learning: UAE, women, and higher education. *J. Global Responsib.* 1 (1), 127–148.
- Palavecinos, M., Amerigo, M., Ulloa, J.B., Muñoz, J., 2016. Preocupación y conducta ecológica responsable en estudiantes universitarios: estudio comparativo entre estudiantes chilenos y españoles. *Psychosoc. Interv.* 25 (3), 143–148. <https://doi.org/10.1016/j.psi.2016.01.001>.
- Parámo, P., 2017. Reglas proambientales: una alternativa para disminuir la brecha entre el decir hacer en la educación ambiental. *Suma Psicol.* 24 (1), 42–58.
- Pérez-Díaz, V., Rodríguez, J.C., 2017. *Ecobarómetro Fundación Endesa. Cultura Ecológica y Educación*. Endesa Fundación, Madrid.
- Pope Francis, 2015. Encyclical Letter, *Laudato Si'*. Libreria Editrice Vaticana, Vatican.
- Schultz, P.W., 2001. The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere. *J. Environ. Psychol.* 21, 327–339. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494401902270>.
- Schultz, P.W., Gouveia, V.V., Cameron, L.D., Tankha, G., Schmuck, P., Franek, M., 2005. Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. *J. Cross Cult. Psychol.* 36 (4), 457–475. <https://doi.org/10.1177/0022022105275967>.
- Strieder, J., Angeletto, S., Fabio, H., Santana, R.G., 2017. Education level and income are important for good environmental awareness: a case study from south Brazil. *Ecol. Austral* 27 (1), 39–44.
- Tan, B.-C., Lau, T.-C., 2009. Examining sustainable consumption patterns of young consumers: is there a cause for concern? *J. Int. Soc. Res.* 2 (9). http://www.sosyalaramistamar.com/cilt2/sayipdf/tanboochen_lauteckchai.pdf.
- Van Lier, K.D., Dunlap, R.E., 1980. The social bases of environmental concern: a review of hypotheses, explanations and empirical evidence. *Publ. Opin. Q.* 44 (2), 181–197. <http://www.jstor.org/stable/2748427>.
- Vermeir, I., Verbeke, W., 2006. Sustainable food consumption: exploring the consumer "attitude-behavioral intention" gap. *J. Agric. Environ. Ethics* 19, 169–194. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10806-005-5485-3>.
- Vicente-Molina, M.A., Fernández-Sáinz, A., Izagirre-Olaizola, J., 2013. Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: comparison of university students from emerging and advanced countries. *J. Clean. Prod.* 61, 130–138. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613003247>.
- Wang, P., Liu, Q., Qi, Y., 2013. Factors influencing sustainable consumption behaviors: a survey of the rural residents in China. *J. Clean. Prod.* 63, 152–165. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613003144>.
- Wiernik, B.M., Ones, D.S., Dilchert, S., 2012. Age and environmental sustainability: a meta-analysis. *J. Manag. Psychol.* 28 (7–8), 826–856. <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JMP-07-2013-0221>.
- Zhao, H.-h., Gao, Q., Wu, Y.-p., Wang, Y., Zhu, X.-d., 2014. What affects green consumer behavior in China? A case study from Qingdao. *J. Clean. Prod.* 63, 143–151. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613003302>.
- Zsóka, A., Szerényi, Z.M., Szechy, A., Kocsis, T., 2013. Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *J. Clean. Prod.* 48, 126–138. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652612006233>.



VI Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial:
 Limites e Desafios da Sustentabilidade Ambiental no Século XXI
 26 a 29 de Setembro de 2018 – Amapá – AP
 Universidade Federal do Amapá - Campus Marco Zero



LA INCORPORACIÓN DE LA ÉTICA AMBIENTAL EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Mario Burgui Burgui¹, Edson Vicente da Silva², Francisco Otavio Landim Neto³

¹ Cátedra de Ética Ambiental "Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno", Universidad de Alcalá (Madrid, España), mario.burgui@uah.es

² Departamento de Geografía, Universidade Federal do Ceará (Brasil), cacauceara@gmail.com

³ Departamento de Geografía, Universidade Federal do Amapá, otaviotese@gmail.com

Resumo: Este capítulo discute como as verdadeiras causas da crise ambiental, bem como a procura das soluções, exigem uma profunda reflexão para além de critérios científicos, técnicos ou económicos. Nesta reflexão a ética ambiental pode ser muito útil porque o planeamento e a gestão ambiental dependem fortemente da nossa visão da natureza e que tipo de relacionamento mantemos com o nosso meio ambiente. Portanto, é proposta a conveniência de uma maior inclusão de considerações éticas nas políticas ambientais e nos vários níveis de planeamento e gestão ambiental.

Palavras-chaves: ética ambiental, meio ambiente, natureza, planeamento ambiental, gestão ambiental.

Resumen: En este capítulo se expone que las causas últimas de la crisis ambiental, y por tanto también la búsqueda de soluciones, requieren una reflexión profunda más allá de criterios científicos, técnicos o económicos. En esta reflexión la ética ambiental puede ser de gran utilidad, toda vez que la planificación y gestión ambiental dependen en gran medida de nuestra visión de la naturaleza y de qué relación mantengamos con nuestro entorno. Por ello, se plantea la conveniencia de una mayor inclusión de consideraciones éticas en las políticas ambientales y en los distintos niveles de planificación y gestión ambiental.

Palabras clave: ética ambiental, medio ambiente, naturaleza, planificación ambiental, gestión ambiental.

Abstract: This chapter discusses how the root causes of the environmental crisis, and therefore the solutions needed, require a deep reflection beyond scientific, technical or



VI Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial:
 Limites e Desafios da Sustentabilidade Ambiental no Século XXI
 26 a 29 de Setembro de 2018 – Amapá – AP
 Universidade Federal do Amapá - Campus Marco Zero



PRONÓSTICO EN LOS PAISAJES ANTROPORIZADOS POR EL DESARROLLO TURÍSTICO: EL CASO DE CAYO SANTA MARÍA (VILLA CLARA, CUBA)

Mario Burgui Burgui¹, Paloma Ibarra Benlloch², María Teresa Echeverría Arnedo², Edson
 Vicente da Silva³

¹ Cátedra de Ética Ambiental "Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno", Universidad de Alcalá
 (Madrid, España), mario.burgui@uah.es

² Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza (España),
pibarra@unizar.es, mtecheve@unizar.es

³ Departamento de Geografía, Universidade Federal do Ceará (Brasil), cacauceara@gmail.com

Resumo: Este artigo apresenta um diagnóstico de qualidade da paisagem de uma pequena ilha ao norte de Cuba (Cayo Santa María), antes e depois do desenvolvimento turístico. Posteriormente, um prognóstico é desenvolvido para prever a evolução futura de suas paisagens.

Palavras-chaves: paisagem, qualidade, turismo.

Resumen: Este artículo presenta un diagnóstico de calidad del paisaje de una pequeña isla al norte de Cuba (Cayo Santa María), antes y después del desarrollo turístico. Posteriormente, se desarrolla un pronóstico paisajístico, para prever la evolución futura de sus paisajes.

Palabras clave: paisaje, calidad, turismo.

Abstract: This paper presents a landscape quality diagnosis of a small island in the north of Cuba (Santa María Key), carried out before and after the tourist development. Subsequently, a landscape prognosis is developed, in order to foresee the future evolution of its landscapes.

Keywords: landscape, quality, tourism.



VI Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial:
 Limites e Desafios da Sustentabilidade Ambiental no Século XXI
 26 a 29 de Setembro de 2018 – Amapá – AP
 Universidade Federal do Amapá - Campus Marco Zero



ECOÉTICA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: BASES PARA LA GESTIÓN DEL TERRITORIO.

Edson Vicente da Silva¹, Francisco Otavio Landim Neto², Mario Burgui Burgui³,
 José Manuel Mateo Rodríguez⁴

¹ Geografia, Universidade Federal do Ceará, cacauceara@gmail.com

² Geografia, Universidade Federal do Amapá, otaviotese@gmail.com

³ Geografia, Universidad de Alcalá de Henares, mario.burgui@uah.es

⁴ Geografia, Universidad de la Habana, mateopaisajescuba@gmail.com

RESUMEN

En el contexto actual hay que comprender la importancia que asume la ética ambiental en la aplicabilidad de la planificación y gestión ambiental, subsidiando la base necesaria a una educación ambiental direccionada a la sostenibilidad socioambiental. En el fondo de la cuestión ambiental mundial, hoy se enfoca el porqué del abandono de la ética ambiental, de la percepción y respeto para con los paisajes naturales. La visión antropocéntrica se torna plenamente dominante en la actual sociedad. En este artículo se busca discutir aspectos relativos a la proposición de una gestión participativa, explicando cómo la ética ambiental apoyada en comportamientos y prácticas de educación ambiental dirigidos al desarrollo sostenible, pueden contribuir a tal efecto. Se considera que sólo el conocimiento científico y las inversiones financieras no son suficientes para una eficaz organización territorial, que involucre la conservación y recuperación de los paisajes naturales y culturales.

Palabras clave: Ética Ambiental; Ecopedagogía; Gestión Territorial.

RESUMO

No contexto atual há que compreender a importância que assume a ética ambiental na aplicabilidade do planejamento e gestão ambiental, subsidiando a base necessária para uma educação ambiental direcionada à sustentabilidade socioambiental. No fundo da questão ambiental mundial, hoje se enfoca no



Propuesta para el etiquetado de la huella de CO2 en productos alimenticios

Emilio Chuvieco Salinero¹, Mario Burgui¹, Carmen Valor Martínez², Estela Díaz², Isabel Carrero Bosch² y Victoria Labajo².

¹Cátedra de ética ambiental y Departamento de Geología, Geografía y Medio ambiente, Universidad de Alcalá.

²Universidad Pontificia Comillas

RESUMEN

Se presenta un resumen de un proyecto piloto para calcular la huella de carbono de algunos productos alimenticios y analizar los condicionantes de su comunicación a los consumidores. El ejercicio se ha realizado con tres productos de consumo básico, mediante el cálculo del ciclo de vida. Las diversas versiones del etiquetado se han ensayado con un conjunto de consumidores elegidos aleatoriamente, representativos de distintos niveles culturales y socio-económicos.

Como conclusiones se ha evidenciado el interés de realizar los cálculos de la huella de carbono para conocer los principales factores de emisión, pero también su complejidad y coste. En cuanto al etiquetado se recomienda introducirlo con campañas publicitarias, generales o en tienda, a través de símbolos notorios pero bien significativos de la información que contienen, quizá progresivos en función del mayor conocimiento público de las emisiones asociadas a la producción de alimentos.

1. Introducción

La firma del acuerdo de París sobre cambio climático subraya el compromiso de la Unión Europea con las políticas de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Las evidencias científicas resultan ya abrumadoras sobre el carácter protagonista de estas emisiones en el aumento global de las temperaturas, registrándose un consenso bastante global sobre la necesidad de tomar medidas más drásticas para reducir la densidad de GEI en la atmósfera, si quieren evitarse efectos potencialmente muy graves sobre la estabilidad social y de los ecosistemas (Pecl *et al.*, 2017). No obstante, todavía son tímidas las reacciones de los gobiernos y los ciudadanos ante ese problema, quizá por considerarlo excesivamente global y alejado de sus preocupaciones cotidianas.

Por esta razón, resulta de gran interés que todos, expertos y no, seamos cada vez más conscientes de los impactos que genera nuestra actividad. Cada cosa que compramos, cada alimento que consumimos, cada decisión de transportarnos que tomamos tiene impactos sobre el balance de emisiones, ya que cualquiera de ellos ha requerido para su cultivo, fabricación y transporte una determinada cantidad de energía, que lleva consigo a su vez una determinada cantidad de emisiones de GEI.

Una de las formas más obvias de conocer nuestros impactos sobre las emisiones –y, en última instancia, sobre el cambio climático al que conducen– es saber la cantidad de GEI que ha generado su ciclo completo de vida. Este es el objeto del cálculo de la Huella de



Análisis del compromiso ambiental de los profesores universitarios en Brasil y España: posibles impactos sobre la educación ambiental.

Mario Burgui Burgui¹, Emilio Chuvieco Salinero¹, Edson Vicente da Silva²

1. Cátedra de Ética Ambiental "Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno" (Universidad de Alcalá)

2. Departamento de Geografía. Universidad Federal de Ceará (Brasil).

RESUMEN:

La educación ambiental se define como "un proceso permanente en el que los individuos y la comunidad se concientizan de su medio ambiente y adquieren el conocimiento, los valores, destrezas, experiencias y también la determinación que les permitirá actuar –individual y colectivamente– en la resolución de los problemas presentes y futuros".

Para que sea efectiva, la educación ambiental debería entonces facilitar al alumno la determinación que le permita actuar en la solución de los dilemas ambientales. En varias encuestas se ha constatado que el compromiso ambiental de los que han recibido formación ambiental en España no se diferencia significativamente de quienes no la han recibido, lo que lleva a plantearse si estamos acertando con los contenidos y los métodos en los que transmitimos esa educación.

Un factor interesante en esa reflexión es el compromiso de los docentes que imparten esta disciplina. Sobre esa base, analizamos dos encuestas realizadas a docentes de la Universidad de Alcalá (España) y de la Universidad Federal de Ceará (Brasil), que intentan analizar si hay diferencias significativas en el compromiso ambiental entre docentes de disciplinas ambientales y de otras materias.

INTRODUCCIÓN

Uno de los factores causantes de la degradación ambiental actual es el consumo excesivo de bienes y productos, especialmente en las sociedades más avanzadas, que se ha llegado a denominar "consumismo" (Brown, 1999; Papa Francisco, 2015). Tanto es así, que el Consumo y la Producción Responsables constituyen uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Por otra parte, el consumo es un ámbito en el que se puede comprobar el grado de compromiso ambiental de las personas, teniendo en cuenta que una dimensión importante del mismo hace referencia a los valores personales y colectivos. Así, en tanto expresa los valores y convicciones, puede considerarse un acto moral. Si el consumidor dispusiera de toda la información ambiental y socialmente relevante sobre los productos que se le ofertan, adquirir uno, otro o ninguno, estaría en sintonía con la visión que cada persona tenga del mundo, de su papel y responsabilidad en él, así como el grado de coherencia que tenga con sus propios valores (Goleman, 2009).

6.5 Anexo 5. Resúmenes de los Seminarios Sobre Ética Ambiental.

Seminario 1 (8 de febrero de 2018): “Factores que determinan el consumo sostenible” (Prof. Carmen Valor Martínez, U.P. Comillas).

La Profesora Carmen Valor (U.P. Comillas) condujo el pasado 8 de febrero el seminario "Consumidores y sostenibilidad: factores de adopción de estilos de vida sostenibles". La ponente comenzó planteando a los presentes preguntas abiertas sobre los conceptos de sostenibilidad, consumo sostenible, consumo verde... para seguidamente pasar a analizar uno a uno los principales factores que condicionan este tipo de consumo.

Por un lado se encuentran los referidos a la personalidad y biografía de cada uno, como por ejemplo las experiencias vividas de niño, que marcan profundamente el comportamiento como adultos y determinan la adopción de un perfil más o menos sostenible.

En este ámbito también se ha analizado el perfil emocional, de forma que ciertas personas manifiestan más a menudo culpa y vergüenza cuando no actúan de modo sostenible, enfado cuando ven noticias de negligencias ambientales, o por el contrario agradecimiento y esperanza, así como empatía y compasión hacia las acciones a favor de la conservación del medio. Lo interesante es que, según muchos estudios, estos patrones de respuesta parecen educables.

En tercer lugar se encuentran las metas que cada uno se plantea y que pueden ser de muy diversa índole en este caso: a) preocupación por el medio ambiente, b) por la salud, c) moralidad/culpabilidad, d) búsqueda del bien común, etc.



Fig.X. Imágenes de la conferencia de la Profesora Carmen Valor.

En este sentido, también se han estudiado los valores que influyen en la adopción de estilos de vida más sostenibles, divididos en cuatro grupos: a) los relacionados con la apertura al cambio (que no influyen demasiado en este caso), b) los de autotranscendencia (que son los que más influyen de manera positiva), c) los de conservación (no influyen demasiado porque no mueven al cambio), y los de autopromoción (que afectan de forma negativa). Respecto a la autotranscendencia, Valor explicó que algunas personas con este tipo de valores más acentuados en ocasiones experimentan el desarrollo de una “identidad máster” que predomina y les hace tratar de convertirse en personas ejemplares, de forma que todo

lo que hacen en su vida les lleva a alcanzar esta meta; y el consumo es una parte de ello. En esta conversión hacia un ser más ético (*ethical selving*), destaca el hecho de que estas personas no lo viven como un sacrificio, sino como un proceso de florecimiento.

Otro punto que se ha estudiado mucho en este campo, y relacionado con lo anterior, es la influencia de las creencias (*worldview*). Así, la predominancia de la dimensión política en nuestro modo de ver el mundo suele favorecer el individualismo, con aspectos posesivos y materialistas. La predominancia de la dimensión económica está relacionada con la confianza en el progreso económico y el crecimiento ilimitado, de igual forma que cuando predomina la dimensión tecnológica se tiene una fe en que la ciencia y la tecnología solucionarán todos los problemas. En cambio, cuando el predominio viene relacionado con el *New Environmental Paradigm*, la persona tiene más probabilidades de convertirse en un consumidor responsable. Y finalmente, la predominancia del *Ecoself* (la mayor integración de la naturaleza dentro del ser) determina una mayor tasa de consumo sostenible.

Por otro lado, un factor con indiscutible influencia en nuestros patrones de consumo es la oportunidad, es decir, los condicionamientos externos a partir de: estructuras e infraestructuras, transporte, publicidad, disponibilidad, precio, etc. ¿Cómo nos afectan? Dependiendo de las circunstancias, con bloqueo, inercia, rechazo, etc.

Un punto importante es la denominada habilidad, que en este caso se encuentra en relación con la capacidad de decisión que tiene el consumidor fundamentalmente a partir de la información que posee. Pero aquí los resultados son contradictorios, pues no siempre más información redundan en un consumo más sostenible. Algunos aspectos que afectan de forma negativa son: dificultad de acceso a la información, dificultad de comprensión, dificultad de comparación entre alternativas, baja o nula credibilidad de la información disponible o asimetrías en la información, entre otros. En este sentido, en general se concluye que cuando el consumidor reconoce y comprende los sellos, pero además confía en ellos, se favorece el consumo de dichos productos; por lo que las dos brechas principales a superar son información y credibilidad.

A partir de este momento, la ponente planteó el siguiente bloque de la sesión con la siguiente disyuntiva: ¿debe ser el consumidor el motor del cambio hacia la sostenibilidad o el mercado? Respecto a la primera opción, surgen cuestionamientos del tipo: ¿es lícito/moral cargar esta responsabilidad en el consumidor? ¿Sería eficaz? No son preguntas banales, pues si el bien a proteger es común, ¿se debe proteger por medios privados? Cabe el riesgo de mercantilizar la protección de bienes públicos, pero también el riesgo de que si ésta fuera la única forma de favorecer el consumo sostenible, y el consumidor no se muestra interesado, habría una desprotección de bienes públicos. ¿Qué sucede con las empresas y gobiernos?

Aquí comenzó el debate, donde los asistentes se mostraron a favor de una protección multi-parte, donde tanto los ciudadanos, como las empresas y gobiernos reconozcan su responsabilidad y la ejecuten en aras de la protección ambiental.

En este sentido, Valor apuntó que, respecto al consumo sostenible, actualmente las empresas lo han incluido como un “extra” en su oferta, esperando de alguna forma que el consumidor reaccione de forma positiva, a modo de recompensa, lo cual no está

sucediendo. Una alternativa posible es que lo sostenible venga por defecto en los productos, y no sea un extra.

También ocurre que el poder del consumidor (poder experto y poder sancionador) es limitado. Hay muchos eslabones en la cadena de producción y muchas veces el consumidor no sabe cómo juzgar. Otras veces, cuando “sanciona” con su compra a determinada empresa o producto, lo está haciendo de forma equivocada.

Para finalizar, la ponente terminó con una reflexión según la cual a su modo de ver estamos en una época de cambio en la que la cuestión de fondo gira en torno a “¿qué es realmente lo valioso?”. Según Valor, en definitiva todo se resume en esta cuestión que cada vez más personas se formulan y que determinará no sólo nuestros patrones de consumo a medio plazo, sino nuestro modo de vida en general y por ende nuestro modo de afrontar la conservación ambiental.

Seminario 2 (5 de abril de 2018): “Pasado, presente y futuro del Derecho Ambiental” (Prof. Francisco Javier Sanz, Universidad de A Coruña).

En la tarde del jueves 5 de abril disfrutamos con la intervención del Catedrático de Derecho Administrativo por la Universidad de La Coruña, D. Francisco Javier Sanz, especialista en Derecho Ambiental y Director del Observatorio del Litoral de dicha universidad.

La conferencia, bajo el título "Pasado, presente y futuro del Derecho Ambiental", comenzó con un repaso a la problemática ambiental de las últimas décadas y el cuestionamiento de las posibles vías para resolverla, de entre las cuales puede destacarse el Derecho Ambiental. Según el ponente, esta disciplina podría definirse básicamente como un conjunto de normas jurídicas que pretenden la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales.

Aunque se podría decir que este tipo de normas vienen aplicándose desde hace siglos, Sanz resaltó figuras como Thoreau (a partir de la obra “Walden”) o John Muir (como pionero en la lucha por la protección de espacios naturales en USA). En sus inicios, predominaban normas de conservación de un estado prístino de los espacios, para pasar después a introducir otros fundamentos en el Derecho Ambiental, como el de mejora y restauración (revertir a estados anteriores, depuración de aguas y suelos...) y el de la utilización racional de los recursos.



Fig. I. Imágenes de la conferencia del Prof. Francisco Javier Sanz.

En su opinión, algunos factores determinantes del desarrollo del Derecho Ambiental actual han sido: los descubrimientos científicos, las catástrofes naturales, los movimientos ecologistas, la sensibilización ciudadana general, el desarrollo tecnológico y el conocimiento de los efectos globales de la acción del ser humano, entre otros.

Sanz afirmó que en el futuro habrá un Estado Ecológico de Derecho (o Estado Ambiental de Derecho), o no habrá nada, porque el medio ambiente debe introducirse aún más en todas las políticas y sectores, de forma verdaderamente transversal e integral, cosa que aún no se da, y que para ello hace falta un consenso mundial.

El acercamiento a este consenso puede observarse en la propia evolución histórica del Derecho Ambiental. Desde una primera etapa “prehistórica” hasta el Derecho Romano, pasando por etapas más recientes antes y después de la Segunda Guerra Mundial; hasta la etapa actual, que podría denominarse la “Era Ecológica del Derecho”, la cual podría datarse a partir de la Cumbre de Estocolmo sobre Desarrollo Humano en 1972, a la que seguiría Río de Janeiro en 1992 como otro gran hito. Recientemente, desde el acuerdo de París de 2015, también el Derecho se está centrando en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, con objeto de integrar las dimensiones ecológica, económica y social.

En el presente, Sanz comentó que tenemos un Derecho Ambiental híper desarrollado, incluso más de lo que es posible aplicar. Así, todo está regulado hasta el más mínimo detalle, pero muchas veces no se aplica o las posibilidades técnicas y económicas restringen mucho su aplicación.

Sin embargo, el ponente quiso destacar que la mayor finalidad del Derecho Ambiental no es la represión o sanción. En primer lugar, está la prevención (normas y procedimientos que eviten daños futuros, como por ejemplo la Evaluación de Impacto Ambiental). También destacó el principio de precaución o cautela (cuando no hay certeza de los posibles efectos adversos, como en el caso de las ondas electromagnéticas de los móviles, o en el caso de los transgénicos). Otro principio es el de corrección en la fuente (como la eliminación de plásticos, cuyas micropartículas se han encontrado ya en todas partes del mundo). Y a todo ello habría que sumar el ya conocido de “quien contamina, paga”, pero

principalmente referido a desincentivar actividades que –aunque legales– producen impactos ambientales.

Respecto al futuro, el ponente se mostró optimista frente a los distintos escenarios posibles, rechazando así distopías apocalípticas, en pro de ecotopías donde el respeto y la conservación del medio ambiente estén perfectamente integrados en todos los ámbitos de nuestra vida: el urbanismo sostenible y las infraestructuras verdes, los huertos urbanos, la economía circular, una alimentación más basada en el *Slow Food*, una mayor responsabilidad ambiental de las empresas, etcétera., donde además el Derecho Ambiental tendrá así mismo un importante papel, menos sancionador, y más preventivo y pedagógico.

Seminario 3 (19 de abril de 2018): “Felicidad Sostenible” (Prof. Alfredo Marcos, Universidad de Valladolid).

El profesor Alfredo Marcos (Universidad de Valladolid) participó el jueves 19 de abril en el Ciclo de Seminarios Sobre Ética Ambiental con la conferencia “Felicidad Sostenible”. El Catedrático de Filosofía comenzó su intervención lanzando al aire la pregunta “¿es posible la sostenibilidad sin felicidad?”, como antesala de lo que sería la disertación posterior cuya síntesis también adelantó: en el contexto actual, difícilmente podremos abordar los problemas ambientales sin entender qué es el ser humano y qué es una vida feliz.

El ponente comenzó repasando la evolución histórica del concepto de desarrollo económico y crecimiento, para pasar después a explicar el nacimiento, en los años setenta del pasado siglo, del concepto de desarrollo sostenible como solución a las tensiones que podrían generar el desarrollo/crecimiento clásicos. Sin embargo, en su opinión, este concepto no resulta del todo válido para orientar la toma de decisiones, en tanto que está referido a las necesidades de las generaciones futuras. Y ocurre que existe una enorme dificultad para averiguar estas necesidades, pues dependen en gran medida de cómo evolucione el cambio tecnológico, a la par que la cultura, la demografía, la propia situación ambiental, etc. Todos estos factores y otros modifican nuestras necesidades actuales y modificarán las necesidades de las futuras generaciones, de forma que hoy por hoy no resultan predecibles. Según este escenario, no es posible tomar decisiones que garanticen la satisfacción futura de dichas necesidades.

Continuando con su argumentación, planteó la primera propuesta para solventar este escollo, que consistiría en complementar el Desarrollo Sostenible con el concepto del Desarrollo Humano, cuantificado por el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Este índice, que añade a la tradicional medida del Producto Interior Bruto otras como la esperanza de vida, salud, educación e igualdad, se orienta a mejorar las capacidades *actuales* de las personas. Pone en el centro al ser humano actual (y no tanto a las futuras generaciones), en el sentido de evaluar en qué medida puede realizarse con libertad y elegir su destino.

Sin embargo, en este punto se plantean otras disyuntivas. Suponiendo que vivimos en un país con un Índice de Desarrollo Humano elevado, Marcos se pregunta hacia dónde debemos apuntar con nuestras expectativas: ¿placer, dinero, fama, reconocimiento, virtud, sabiduría...? Aquí podrían barajarse diferentes visiones o teorías sobre la felicidad, e

incluso es posible que alguna no resultase compatible con la sostenibilidad (por ejemplo, si todas las personas tuvieran como objetivo prioritario para su felicidad acumular toda la riqueza posible). Por este motivo, después de que el Desarrollo Sostenible es complementado con el Desarrollo Humano, debe añadirse una teoría de la felicidad.



Figura XII. Conferencia del Prof. Alfredo Marcos.

Siguiendo las enseñanzas de Aristóteles, la felicidad es una actividad, no es un estado momentáneo, ni una sensación. Es una actividad continuada, una vida plena, estable aunque sujeta a vicisitudes (azar, destino). Pero, ¿en qué consiste? ¿Cuál es el contenido de esta actividad continuada que denominamos felicidad? La teoría aristotélica nos da pistas, como por ejemplo que la felicidad es un fin que se persigue por sí mismo, mientras que otras cosas que algunas personas consideran fines (el dinero, la fama... incluso la salud), en realidad son solo medios para alcanzar otro fin, que sí puede ser denominado felicidad.

Por otro lado, también destacó el famoso “término medio” aristotélico, en el sentido de buscar la moderación en todos los ámbitos de nuestra vida. Y retomando el IDH, mostró en un gráfico cómo algunos estudios demuestran que, por encima de ciertas cantidades económicas (moderadas), un aumento de la renta per cápita no conlleva un aumento igual en el Índice de Desarrollo Humano. Curiosamente, la media de renta en la que el gráfico muestra un área de inflexión, se parece mucho a la de España. Con esto, apuntó que al parecer también respecto al dinero, lo mejor es la moderación.

Pero para entender verdaderamente la felicidad, necesitamos entender al ser humano. Es preciso profundizar en una antropología filosófica sobre nosotros mismos para poder concretar en qué puede consistir nuestra felicidad. Aristóteles tiene claro lo que diferencia al ser humano de otras criaturas: su carácter racional y espiritual, lo cual ya sugiere que sin un adecuado cultivo de estas dimensiones de la persona, no se podrá alcanzar la felicidad plena. Según Marcos, el sabio griego indica que se deben cultivar hábitos que nos lleven a la virtud en estas dimensiones del ser humano.

Sin embargo, Aristóteles también es realista al destacar que no se debe olvidar la naturaleza “animal” del ser humano y su carácter social. Es decir, la vida contemplativa no puede serlo todo. Para alcanzar la felicidad es imprescindible un grado de bienestar físico previo, así como un entorno familiar y conciudadano agradable. No obstante, estas tres

dimensiones (física, social e intelectual), no deben estar simplemente yuxtapuestas, sino conjugadas armoniosamente.

En opinión de Alfredo Marcos, este marco aristotélico de la felicidad podría encaminar el concepto de Desarrollo Humano expresado por el IDH de forma que complemente mejor al de Desarrollo Sostenible y, con ello, orientar las decisiones necesarias en materia ambiental y de lucha contra el cambio climático.

Seminario 4 (27 de noviembre de 2018): “Sostenibilidad como materia transversal en la docencia universitaria: enfoques posibles” (Prof. Gala Arias, Universidad Europea de Madrid).

El pasado martes 27 de noviembre participó en los Seminarios Sobre Ética Ambiental la profesora Gala Arias, con la conferencia "Sostenibilidad como materia transversal en la docencia universitaria: enfoques posibles". Su intervención estuvo dividida en tres bloques. La ponente comenzó con un análisis crítico de la situación actual, repasando los factores que influyen en el bajo nivel de sostenibilidad en la docencia universitaria. Entre ellos se puede destacar en primer lugar la falta de proyección futura de la educación superior, que supone no trabajar con el alumnado sobre futuros posibles, de forma creativa y positiva. Según Arias, los estudios recientes apuntan a que los alumnos tienen en general una visión negativa del futuro y ello les determina para aprender. En su opinión, se debería luchar contra este determinismo, algo que no es fácil cuando los programas y los propios libros de texto no incluyen esta cuestión, o lo hacen de una forma casi fantasiosa, afirmando que la tecnología solucionará prácticamente todos los problemas.

El segundo factor es lo que la ponente denomina “las aulas burbuja o la negación de la realidad”, para describir una situación según la cual se separa a los estudiantes del territorio. ¿Y cómo proteger algo que no vemos? Si no conocen el entorno, los alumnos no serán conscientes de su deterioro. Por otra parte, tampoco se trabaja lo suficiente la conciencia crítica del alumnado, de forma que puedan interpretar adecuadamente los problemas ambientales de nuestros días.

El tercer factor tiene que ver con la herencia de Bolonia y el enfoque profesionalista que según algunos autores ha supuesto dicha reforma. Según comentó, se ha exigido a la universidad adaptarse al mercado capitalista, se ha buscado que la universidad prepare profesionales para llenar los huecos del mundo profesional: desaparición de titulaciones, amenaza a otras, reestructuración de licenciaturas en grados y másters... Indicó que también ha sucedido parecido en el marco de la investigación, desarrollándose así el concepto de ‘capitalismo académico’: el rendimiento académico se mide en función del éxito y aplicabilidad industrial o profesional, y según sus beneficios para quienes las patrocinan. Sin embargo, a su juicio, estas cuestiones pueden alejar a la universidad de su función social, como institución mejoradora de la sociedad. La universidad no puede convertirse en una fábrica de empleados que genera recursos humanos a demanda de la empresa, demandas que se encuentran en perpetuo cambio y que, por tanto, nunca podría suplir completamente. A su vez, esas demandas muchas veces no coinciden con las necesidades de la sociedad. Esta ‘profesionalización’ impide que los contenidos sobre sostenibilidad permeen de manera efectiva en el currículo universitario.



Figura 29. Imagen de la conferencia de la Prof. Gala Arias.

Otro factor, ya mencionado parcialmente, es la rigidez del programa, pues el currículo presta poca atención a la sostenibilidad y el profesor no alcanza para compensarlo, entre otras cosas por la gran carga de trabajo que tienen los docentes.

Finalmente, se encuentra el discurso oficial de la ciencia y las instituciones. Según la ponente, durante mucho tiempo se ha negado la realidad sobre la gravedad de los problemas actuales. Ello conlleva que un obstáculo que encuentra el docente es la resistencia del alumnado a aceptar un discurso más cercano a la sostenibilidad. ¿Cómo convencer al alumno de una idea cuando la sociedad le dice lo contrario?

Todos estos factores llenan a los docentes de una carga de responsabilidad tremenda. Frente a este gran peso que recae sobre el profesorado, a juicio de la ponente, es importante ser consciente de las propias limitaciones.

En el siguiente bloque, la profesora Arias presentó listados de temáticas potenciales con propuestas para mejorar la situación actual, en base a autores como: Fernández Sánchez (1995); Sancho, Vilches y Gil (2010); Herrero, Cembranos y Pascual (2011).



Figura 30. Imagen del debate en la conferencia de la Prof. Gala Arias.

La tercera parte de la sesión se centró en los enfoques posibles para conseguir una mayor incorporación de la sostenibilidad en la docencia universitaria. Sin embargo, independientemente de los enfoques, el primer punto a tener en cuenta, según la profesora, es la defensa de la transversalidad. A su juicio, en este sentido aún queda mucho espacio para mejorar porque la universidad domina la enseñanza unidisciplinaria y en muchas disciplinas no se incluye ningún contenido sobre sostenibilidad. La transversalidad, a su vez, permitiría llegar a un mayor número de alumnos.

Todas las herramientas dirigidas a lograr una mayor transversalidad e incorporación de la sostenibilidad en la docencia universitaria, según expuso, se pueden abordar a partir de dos enfoques principales (complementarios entre sí) que son el enfoque dirigido a los problemas y el dirigido a las soluciones. En realidad son un primer y un segundo paso, respectivamente, en el proceso de ambientalización curricular.

El enfoque a los problemas significa utilizar las estrategias didácticas para tratar problemas de índole ambiental. En primer lugar, para informar de los problemas ambientales. En segundo lugar, puede desarrollar actividades dedicadas a la exploración de los orígenes y las causas de los problemas. Hay que tener en cuenta que este enfoque, según la ponente, tiene un problema: centrarse excesivamente en lo negativo y que el alumno, en lugar de concienciarse, se inmunice frente al bombardeo de problemas ambientales.

El enfoque dirigido a las soluciones, además de ser el siguiente paso al anterior, representa otra alternativa, puesto que se centra en potenciar la imaginación y creatividad para solucionar los problemas. El objetivo es formar a los alumnos para que encuentren soluciones a los problemas ambientales o al menos desarrollen las habilidades necesarias para enfrentar dichos problemas. En opinión de la ponente, este enfoque es el más necesario en el momento actual.

Por último, las competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) pueden ser también una puerta de entrada de la sostenibilidad. No se trata de simplemente “sumar” una competencia más relacionada con la sostenibilidad, pero puede ser de gran utilidad para incorporar esta perspectiva en el aprendizaje basado en competencias que debe promoverse. No obstante, se trata ésta de una cuestión polémica: mientras muchos lo consideran una amenaza a libertad de cátedra, hay autores que creen que es una de las mejores vías para incorporar la sostenibilidad en la docencia. Según la ponente, se podrían destacar cuatro competencias transversales para la sostenibilidad: 1) Conciencia crítica; 2) Uso sostenible de recursos y prevención de impactos; 3) Participación en procesos comunitarios que promuevan la sostenibilidad; 4) Aplicación de principios éticos relacionados con la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.

6.6 Anexo 6. Cartel y tríptico del curso de verano 2018.

CURSOS DE VERANO - UNIVERSIDAD DE ALCALÁ
CÁTEDRA DE ÉTICA AMBIENTAL "FUNDACIÓN TATIANA PÉREZ DE GUZMÁN EL BUENO - UNIVERSIDAD DE ALCALÁ"

“RETOS PARA PROMOVER EL CONSUMO SOSTENIBLE”

Del 27 al 29 de Junio de 2018 - Ávila

• OBJETIVOS •

- Estimular la reflexión sobre los condicionantes del consumo sostenible.
- Proponer retos y soluciones participativas para mejorar diversos aspectos de la sostenibilidad en el consumo.
- Aplicar metodologías de *Design Thinking* para resolver los retos propuestos.

• METODOLOGÍA •

Los alumnos seguirán la metodología *Design Thinking* para diseñar soluciones innovadoras centradas en el consumo sostenible. Los alumnos combinarán la creatividad, la generación de ideas y su implementación a través de prototipos, que permitan resolver los retos planteados.

• BLOQUE TEÓRICO •

- Dimensiones psicológicas de la sostenibilidad
- Dimensiones económicas de la sostenibilidad
- Dimensiones ambientales de la sostenibilidad
- *Design Thinking* como metodología activa para la solución de problemas

• BLOQUE PRÁCTICO •

- Planteamiento de los retos a resolver
- Trabajo en equipo: investigación, definición, ideación, prototipado y validación
 - Presentación y conclusiones

• ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS •

- Cine-fórum ambiental
- Visita nocturna a la ciudad de Ávila

• SE CONCEDERÁN BECAS DE ALOJAMIENTO Y MATRÍCULA •



Lugar de celebración: Avila 1.131 Observatorio Activo. C/ Caballeros, 17 (Ávila)

Reconocimiento de créditos: 2 ECTS | Información y solicitud de becas: www.etica-ambiental.org

C/ Colegios, 2. Alcalá de Henares (Madrid) | etica.ambiental@uah.es | Tfno: 91 885 53 02



ÁVILA 1.131
OBSERVATORIO ACTIVO
Una observación del futuro
desde el pasado



CÁTEDRA DE ÉTICA
AMBIENTAL
FUNDACIÓN TATIANA PÉREZ
DE GUZMÁN EL BUENO
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ



Universidad
de Alcalá

Cursos de VERANO
Programa General 2018

HOJA DE INSCRIPCIÓN

Código Curso: 66-01

Retos para promover el consumo sostenible

Director:
Emilio Chuvieco Salinero

Universidad de Alcalá

Información y contacto:
Secretaría de Extensión Universitaria
Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales
Colegio de las Basillas, Calle del Pozo, s/n (frente a la Colegiata), 101
28017 Alcalá de Henares
Teléfonos: 91 885 4157 / 4090 / 4493 - Correo: cursos.extension@uah.es

Organiza:
Vicerrectorado de Extensión Universitaria
Fundación General de la Universidad de Alcalá
www.fgua.es

Colabora:
Fundación General de la Universidad de Alcalá
www.fgua.es

Patrocinio:
Cátedra de Ética Ambiental, Fundación Tatiana Pérez de Guzmán el Bueno - Universidad de Alcalá

© Extensión Universitaria UAH

Extensión Universitaria UAH

Extensión Universitaria UAH

Extensión Universitaria UAH

Cursos de VERANO
Programa General 2018

HOJA DE INSCRIPCIÓN

Código Curso: 66-01

Retos para promover el consumo sostenible

Director:
Emilio Chuvieco Salinero

Universidad de Alcalá

www.uah.es

2018
EUROPEAN
UNIVERSITY
OF CULTURAL
HERITAGE
EUNIVERSITY

EXPOSICIONES LIBROS
CINE
BIBLIOTECA DANZA SEMINARIOS
CONOCIMIENTO ESCRITURA MÚSICA
TEATRO CONFERENCIAS ESPECTÁCULO
CORTE MARÍA
CANTES
FERIA
SIEMPRE
JUEGO
ARTE
PATRIMONIO

Fechas: del 27 al 29 de junio
Horas lectivas: 36
Horario: 9:00 - 13:30; 15:00 - 20:30; 22:00 - 24:00 (Actividad nocturna)
Créditos ECTS: 2
Lugar de realización: Ávila 1.131-Observatorio Activo (Ávila)
Precio:
General: 125 €
Reducido: 25 € (alumnos becados por la cátedra).
Cantidad de alumnos:
Mínima: 20 - Máxima: 30

Perfil del alumno:
Estudiantes de grado, máster y doctorado, así como profesionales de diversas disciplinas interesados en temas ambientales (ambientólogos, biólogos, geógrafos, agrónomos, forestales, economistas, sociólogos, filósofos, etc.).

Objetivos del curso:

- Estimular la reflexión sobre los condicionantes del consumo sostenible.
- Proponer retos y soluciones participativas para mejorar diversos aspectos de la sostenibilidad en el consumo.
- Aplicar metodologías de Design Thinking para resolver los retos propuestos.

PROFESORES:
Emilio Chuvieco y Mario Burgui (Universidad de Alcalá), José Antonio Corraliza (Universidad Autónoma), Carmen Valor (Universidad Pontificia de Comillas), Julia López Varela (Consultora DT).

PROGRAMA:
DÍA 1 (27/06/2018)
11.00 h. Presentación y objetivos del curso (Emilio Chuvieco, Universidad de Alcalá).
11.30 h. Dimensiones psicológicas de la sostenibilidad (José Antonio Corraliza, Universidad Autónoma de Madrid)

12.30 h. Dimensiones económicas de la sostenibilidad (Carmen Valor, Universidad Pontificia de Comillas)
13.30 h. Comida
15.00 h. Dimensiones ambientales de la sostenibilidad (Emilio Chuvieco y Mario Burgui, Universidad de Alcalá)
16:30 h. Café-descanso
17.00 h. Design Thinking como metodología activa para la solución de problemas (Julia López Varela, Consultora DT)
18.30 h. Planteamiento de los retos a resolver durante el curso y organización de los grupos.
20.30 h. Cena
22.00 h. Cine-fórum
DÍA 2 (28/06/2018)
9:00 h. Trabajo en equipo: investigación (Coordina: Julia López Varela, Consultora DT)
11:00 h. Café-descanso: revisión de actuaciones
13:30 h. Comida
15:00 h. Trabajo en equipo: descubrimientos (Coordina: Julia López Varela, Consultora DT)
17:00 h. Café-descanso: revisión de actuaciones
17:30 h. Trabajo en equipo: definición
18:30 h. Trabajo en equipo: ideación
20:30 h. Cena
22:00 h. Visita nocturna a la ciudad de Ávila.
DÍA 3 (29/06/2018)
9:00 h. Trabajo en equipo: selección/prototipado (Coordina: Julia López Varela, Consultora DT)
11:00 h. Café-descanso: revisión de actuaciones
11:30 h. Trabajo en equipo: validación.
13:30 h. Comida
15:00 h: Presentación de los retos planteados
17:00 h: Sesión de clausura

HOJA DE INSCRIPCIÓN

Retos para promover el consumo sostenible

CÓDIGO DEL CURSO: 66-01

DATOS PERSONALES

Nombre:

Apellidos:

NIF (con letra):

Teléfono fijo:

Teléfono móvil:

Correo-e:

Estudios que está realizando:

Centro:

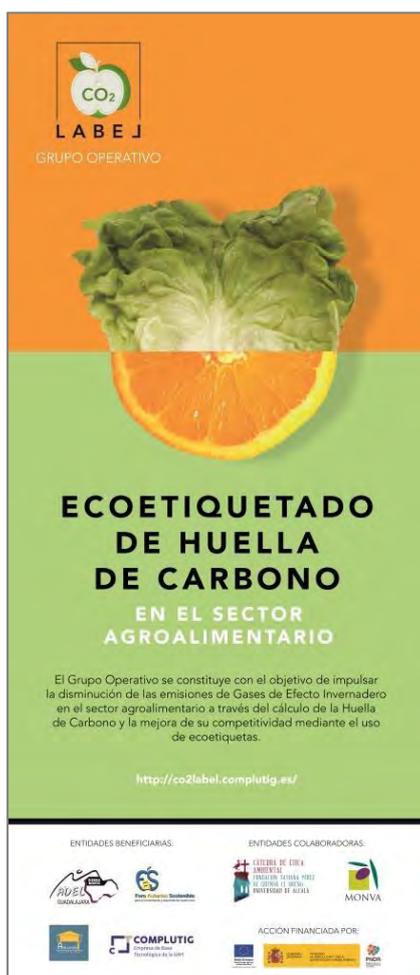
Observaciones:

6.7 Anexo 7. Detalle de los materiales confeccionados para las actividades del Grupo Operativo CO₂Label.

1. LOGOTIPO



2. ROLL-UP



3. TRÍPTICO



ACCIONES

- Encuestas a productores y asociaciones de productores sobre la Huella de Carbono y el ecoetiquetado.
- Análisis de metodologías de inventario y cálculo de huella de carbono de organizaciones y productos.
- Revisión de proyectos realizados en España respecto al inventario de huella de carbono de explotaciones agropecuarias.
- Revisión de las expectativas de los consumidores respecto a los productos agroalimentarios, y su respuesta ante diversos tipos de ecoetiquetado.
- Análisis cualitativo de opinión mediante focus groups con consumidores reales.
- Jornadas informativas en cada provincia de actuación sobre la Huella de Carbono y las ecoetiquetas.
- Contacto con otros grupos operativos y otras acciones de divulgación del proyecto.

ENTIDADES BENEFICIARIAS:




ENTIDADES COLABORADORAS:



ACCIÓN FINANCIADA POR:



GRUPO OPERATIVO CO₂ LABEL




ECOETIQUETADO DE HUELLA DE CARBONO EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO



EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL SECTOR AGROALIMENTARIO

El cambio climático, asociado al aumento de la temperatura superficial del planeta, es el mayor problema ambiental al que nos enfrentamos en el presente siglo, el cual ya está teniendo una clara influencia en la actividad del sector primario. A su vez, el sector agroalimentario contribuye de forma notable a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Actualmente, la Política Agraria Común ha asumido plenamente las estrategias prioritarias de lucha contra el Cambio Climático de la Unión Europea, integrando las con las otras dos grandes prioridades de la Comisión para el 2020: la competitividad y la energía.

A esta necesidad que tienen los productores de cumplir las normativas de adaptación y mitigación del cambio climático, hay que añadir la exigencia cada vez más frecuente de los distribuidores para que los productores midan las emisiones de gases de efecto invernadero de sus productos, así como el creciente interés de los consumidores por su propio impacto en el cambio climático. En este sentido, se hace especialmente necesario aunar la búsqueda de una producción agroalimentaria más eficiente y sostenible (uso de recursos, energía, etc.), con la mejora de la competitividad del sector,

con el incremento del valor añadido de los productos, y, a su vez, con una sociedad que demanda más información sobre el impacto de los productos que consume.



LA HUELLA DE CARBONO Y EL ECOETIQUETADO

La Huella de Carbono es un indicador ambiental que permite valorar numéricamente la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que genera un proceso, un bien, un servicio o una organización en su conjunto (UNE-ISO 14064-1: 2006). En los últimos años, alrededor de este indicador se han desarrollado metodologías de medición, certificación y comunicación por múltiples motivos no han sido asimiladas todavía por el sector agrario y alimentario. Sin embargo, representa una herramienta enormemente eficaz para aumentar la eficiencia en el uso de recursos y energía por las explotaciones agropecuarias, contribuyendo con ello a la eficiencia económica, a la reducción de emisiones que afectan al cambio climático y a la creación de un sector primario más respetuoso con el medio ambiente.

A su vez, puede ser un factor que añade especificidad y valor añadido a aquellas explotaciones y productos que la adopten a través del correspondiente ecoetiquetado, aumentando su competitividad en el mercado global.



OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este grupo operativo es impulsar la disminución de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el sector agroalimentario a través del cálculo de la Huella de Carbono y la mejora de su competitividad mediante el uso de ecoetiquetas.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detectar las necesidades e intereses de los productores y empresas transformadoras respecto a la certificación y ecoetiquetado.
- Formar y sensibilizar a los pequeños productores agroalimentarios sobre la necesidad de reducir las emisiones GEI. Estudiar los ahorros potenciales en la gestión de diversas explotaciones.
- Analizar el valor añadido por la certificación y ecoetiquetado para los productos y empresas agroalimentarias mediante estudios con consumidores reales.

4. ENCUESTA



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN A PRODUCTORES DEL SECTOR AGROALIMENTARIO

La siguiente encuesta forma parte de un estudio en el marco de los trabajos del Grupo Operativo CO₂LABEL. Esta acción está financiada en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020 por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural-FEADER y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

La información aquí recogida se utilizará únicamente para los objetivos del estudio. Sus datos personales no se utilizarán ni almacenarán en ningún archivo. Para cualquier duda o aclaración puede dirigirse al siguiente correo electrónico: huelladecarbono@complutig.es

Nombre:	Edad:	Sexo (H/M):
Producto o sector de producción:		
Municipio:	Provincia:	

1. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES CREE QUE AFECTA NEGATIVAMENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO? (PUEDE MARCAR VARIAS OPCIONES):

- Agricultura y ganadería
- Deforestación
- Industria
- Transporte
- Otro: _____
- No sabe/No contesta

2. ¿CONSIDERA QUE EL CAMBIO CLIMÁTICO PUEDE AFECTAR A SU PRODUCCIÓN?

- Sí
- No
- No sabe/No contesta

3. EN CASO AFIRMATIVO, ¿CONSIDERA QUE TIENE SUFICIENTE INFORMACIÓN DE CÓMO AFECTARÍA EL CAMBIO CLIMÁTICO A SU PRODUCCIÓN?

- Sí
- No
- No sabe/No contesta

4. ¿Y CONSIDERA QUE TIENE SUFICIENTE INFORMACIÓN DE CÓMO ADAPTAR SU PRODUCCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO?

- Sí
- No
- No sabe/No contesta



5. ¿HA OÍDO HABLAR DE LA HUELLA DE CARBONO?

- Sí
 No
 No sabe/No contesta

6. ¿Y DEL ETIQUETADO DE HUELLA DE CARBONO?

- Sí
 No
 No sabe/No contesta

7. DE LAS SIGUIENTES OPCIONES, MARQUE AQUELLAS QUE USTED CREE QUE PUEDEN BENEFICIAR A SU NEGOCIO (PUEDE ESCOGER VARIAS):

- Ayudas para fomentar el ahorro y la eficiencia energética
 Ayudas a la eficiencia en la producción
 Certificado de calidad o sello/etiquetado que diferencie su producto
 Mayor publicidad de su empresa y/o su producto
 Otro: _____
 No sabe/No contesta

8. DE LAS SIGUIENTES OPCIONES, MARQUE AQUELLAS QUE CREE QUE PUEDEN BENEFICIAR A LA VENTA DE SU PRODUCTO (PUEDE ESCOGER VARIAS):

- Denominación de Origen Protegida (DOP)
 Certificado de producción ecológica
 Certificado de huella de carbono
 Indicación Geográfica Protegida (IGP)
 Especialidad Tradicional Garantizada (ETG)
 Otro: _____
 No sabe/No contesta

9. ¿CONOCE ALGÚN PROVEEDOR CUYOS PRODUCTOS TENGAN ALGÚN TIPO DE ECOETIQUETA?:

- No
 Sí (puede especificar si lo desea): _____

10. ¿ALGUNO DE SUS CLIENTES LE HA SUGERIDO/SOLICITADO EL USO DE ECOETIQUETAS EN SUS PRODUCTOS?:

- No
 Sí (puede especificar si lo desea): _____

6.8 Anexo 8: Curso para los alumnos del seminario de Madrid.

(17-18 de Septiembre de 2018)

Introducción a la *Laudato si*: bases teológicas y científicas, consecuencias prácticas: ¿cómo conocerla y aplicarla mejor?

Este curso trata de promover el conocimiento del mensaje central de la encíclica del papa Francisco, *Laudato si*, así como para sugerir aspectos concretos de su puesta en práctica en la vida de las parroquias.

Contenidos:

17 de Septiembre:

10 – 11 h. Marco de la encíclica *Laudato si*: tradición católica en el cuidado de la naturaleza. (Emilio Chuvieco, Universidad de Alcalá): 45 minutos y preguntas.

- Marco de la encíclica.
- ¿Por qué es un texto polémico? Críticas ambientalistas y críticas católicas.
- La encíclica en la tradición de la Iglesia.
- Textos de los últimos Papas.

11 – 12.00 h. Los problemas ambientales que denuncia la encíclica (Dra. María Ángeles Martín, Cátedra *Laudato si*). 45 minutos y preguntas

- Lo que está pasando a nuestra casa común
- Problemas ambientales que denuncia la Encíclica
- Nociones de medio ambiente y gestión ambiental
- Concepto de problema ambiental y ámbitos de resolución
- “El ambiente humano y el natural se degradan juntos”
- Medioambiente vs Creación

Descanso

12.15 – 13.15 h: Bases teológicas para el cuidado de la Creación (Dr. Jaime Tatay, Universidad Pontificia de Comillas). 45 minutos y preguntas

- Tradición de los tres libros: 1. libro de la escritura 2. libro de la creación 3. libro de la interioridad
- Fundamentos teológicos del cuidado de la creación:
 1. Sacramental
 2. Sapiencial
 3. Mística

4. Ascética
5. Profética
6. Eclesial
7. Escatológica

13.15 – 14.00 h: Sugerencias para el mejor conocimiento e implantación de la encíclica en la Diócesis de Madrid. Trabajo personal y puesta en común. (Dra. María Ángeles Martín, Cátedra *Laudato si*).

18 de Septiembre:

10- 11 h.: Conversión y espiritualidad ecológica en la encíclica *Laudato si* (Dr. Jaime Tatay, Universidad Pontificia de Comillas). 45 minutos y preguntas

- Tres oportunidades que plantea la “cuestión ecológica”
 1. Oportunidad pastoral para acceder a nuevos areópagos
 2. Oportunidad teológica para redescubrir la tradición y el magisterio
 3. Oportunidad espiritual para actualizar la fe y rehabilitar la teología de la naturaleza
- Claves desde la espiritualidad cristiana
 1. Humildad
 2. Agradecimiento
 3. Reconciliación
 4. Lucidez - Sabiduría
 5. Sobriedad
 6. Acción
 7. Integralidad

11 – 12.00 h. Implicaciones prácticas de la *Laudato si* en las actividades y la gestión de parroquias y otros edificios católicos (Emilio Chuvieco, Universidad de Alcalá): 45 minutos y preguntas.

- Importancia de ser ejemplares.
- Criterios para la excelencia ambiental.
- Sugerencias prácticas:
 1. Actividades.
 2. Gestión.

Descanso

12.15 – 13.45 h: Dinámica de grupo sobre las implicaciones prácticas de la *Laudato si*: trabajo personal o en equipos pequeños y puesta en común. (Emilio Chuvieco, Universidad de Alcalá):

13.45 – 14.00 h: Preguntas y comentarios sobre el contenido del curso.

Bibliografía

- Aizpurúa, F. – Eizaguirre, J., “Espiritualidad y ecología en Laudato si’”, *Razón y Fe*, 1404 (2015) 273-282.
- Chica, F. – Granados, C. (eds.), *Loado seas, mi Señor. Comentario a la encíclica «Laudato si’» del papa Francisco*, BAC, Madrid 2015.
- Chuvieco, E. (2017): La "conversión ecológica" en la "Laudato Si'" y en la tradición cristiana. *La Albolafia: Revista de Humanidades y Cultura*: 27-42.
- Chuvieco, E. y Martín, M.A. “Cuidar la Tierra, Razones para conservar la Naturaleza”. Ediciones Palabra, Madrid 2015.
- Chuvieco, E. (2016): Ciencia y Religión para el cuidado de la casa común. *Teología y Catequesis*, 136: 13-30.
- Rachel Carson. “El sentido del Asombro” Ediciones Encuentro. 2012
- Galindo, A. (ed.), *Loado seas mi Señor y ecología integral*, UPSAL, Salamanca 2016.
- Sanz Giménez-Rico, E. (ed.), *Cuidar de la Tierra, cuidar de los pobres: Laudato si’ desde la teología y con la ciencia*, Sal Terrae, Santander 2015.
- Tatay, J., *Ecología integral. La recepción católica del reto de la sostenibilidad: 1891 (RN) – 2015 (LS)*, BAC, Madrid 2018. [en imprenta]
- Tatay, J., “Experiencia religiosa y Laudato si’”, *Corintios XIII*, 159 (2016) 49-66.
- Tatay, J., “Una lectura ignaciana de la Laudato si’”, *Manresa*, 87 (2015) 327-338
- Trigo, T. (ed.), *Cuidar la Creación: Estudios sobre la encíclica Laudato si’*, EUNSA, Pamplona 2016.



Universidad de Alcalá
C/ Colegios, 2
28801 Alcalá de Henares (Madrid)
Tfno.: 91 885 53 02
www.etica-ambiental.org
etica.ambiental@uah.es