

Sostenibilización curricular en la Universidad

Francisco Villamandos de la Torre,
2019



La sostenibilidad en la docencia universitaria

CRUE: Directrices para la sostenibilidad curricular

Documento aprobado por la Comisión Sectorial para la Calidad Ambiental y el Desarrollo Sostenible de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas en Valladolid, 18 de abril de 2005 y posteriormente por la Asamblea General de la CRUE (marzo, 2009) y remitido a todas las universidades españolas.

Este documento ha sido reasumido y potenciado en la reunión de la Comisión Sectorial citada, en Granada (marzo, 2009)

FINALIDAD / Hipótesis: Todos los estudiantes universitarios deberían adquirir las competencias básicas necesarias para, una vez egresados, poder tomar decisiones y realizar acciones responsables y profesionales desde criterios sostenibles.



Convergencia europea: “... haciendo de la educación superior un área sostenible”. Declaración de Bolonia

- 1991. Declaración de Talloires (Association of University Leaders for sustainable future)
- 1993.- Carta CRE: Declaración de universidades para el D. S (Asociación Copérnicus)
- 1995.- OIDSUMA. Org Interenacional de Universidades para el D.S. y el M. A.
- 1998.- UNESCO Conferencia mundial sobre la Educación Superior: “La Educación Superior y el Desarrollo Humano Sostenible”
- 2001.- Declaración de Lüneburg: D.S. para la Educación superior”
- 2004. Declaración de Barcelona (Sostenibilización Curricular)
- 2007. Real Decreto por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales
- 2008.- Global University Network for innovation (GUNI). Barcelona Meeting (UPC): Higher education in the world: new challenges and emerging roles for human and social development
- 2009.- Bonn Declaration (conclusiones de la UNESCO World Conference on Education for sustainable and social development



¿Antecedentes internacionales?

Reino Unido

- HE21, colección de buenas prácticas (1999-2000), HEPS asociación de 18 universidades para la sostenibilidad financiada por el ministerio de educación (2000-2004)

Holanda

- “Aprendizaje para la sostenibilidad”, programa intersectorial (educación formal y no formal desde preescolar hasta las universidades) apoyado por cuatro ministerios.

EE.UU.

- New Jersey HEPS, asociación de 34 instituciones de educación superior con financiación privada y pública (2001-05)

Nueva Zelanda

- Learning and education for sustainability, informe del departamento de medio ambiente (2004)

Iniciativas internacionales

- Década para la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2015) Naciones Unidas, Unesco
- Global Higher Education for Sustainability Partnership (Unesco, IAU, ULSF)

Unión Europea

- Principios guía para el Desarrollo Sostenible, dentro de la Estrategia de la UE para el Desarrollo Sostenible (2005)



¿Nacionales y Autonómicos?

Libro Blanco de la Educación Ambiental en España (2000)

Estrategia Andaluza de Educación Ambiental (2003)

Plan de Innovación y Modernización de Andalucía (2005)



¿Dentro de la UCO?

Plan estratégico de la UCO

Declaración de la política ambiental de la UCO.

Sistemas de Gestión Medio Ambiental

La UCO y la Responsabilidad Social Corporativa

La UCO pone en marcha su Plan de Sostenibilidad Ambiental en Junio de 2019



Resultados de búsquedas

Google Académico

Educación Ambiental en la Universidad:

42.600 resultados en 2008
95.100 resultados en 2011
111.000 resultados en 2012
249.000 resultados en 2014
372.000 resultados en enero 2016
497.000 resultados en enero 2017
568.000 resultados en enero 2018
806.000 resultados en enero 2019

Educación para el Desarrollo Sostenible en las Universidades:

12.800 resultados en 2008
36.400 resultados en 2011
42.800 resultados en 2012
69.000 resultados en 2014
97.100 resultados en enero 2016
121.000 resultados en enero 2017
151.000 resultados en enero 2018
206.000 resultados enero 2019



Ámbitos universitarios

La gestión de la Universidad

La gestión de los Centros y los Departamentos

Aulas y Aularios

Actividades extracurriculares

Espacios de recreo y esparcimiento.

La clase

- Contenidos (Saber)
- Destrezas (saber hacer)
- Compromisos (saber ser)



Los grandes temas ambientales

Agua
Residuos
Energía
Biodiversidad

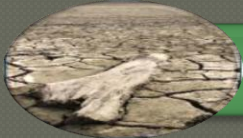
La energía en el centro de la cuestión

GÉNESIS DE LA SITUACIÓN
AMBIENTAL GLOBAL

La acción humana tiene efectos ambientales negativos



Cambio climático



Desertificación



Lluvia ácida



Pérdida de biodiversidad



Contaminación



Generación de residuos

¿QUÉ SON LOS PROBLEMAS AMBIENTALES?

Llamamos “problemas ambientales” a las modificaciones que la actividad humana produce en el ambiente modificando las condiciones que propician una vida “humana” de calidad.

Los problemas ambientales se producen por la acumulación temporal, espacial y en intensidad de lo que denominamos “impactos ambientales”

CONCEPTO DE IMPACTO AMBIENTAL

Alteración que produce la actividad humana en su entorno

SE MANIFIESTA EN TRES FACETAS SUCESIVAS

- Actuación propiamente dicha
- Efecto que produce en el medio
- Interpretación en términos de calidad de vida humana:
Impacto Ambiental **positivo** o **negativo**

Los impactos ambientales los producimos colectiva o individualmente pero...

Más de la mitad son consecuencia de comportamientos individuales



An aerial photograph showing a city in a state of complete devastation. Buildings are reduced to rubble, streets are filled with debris, and a fire truck is visible in the lower left corner. The scene is a stark illustration of the impact of natural disasters.

⦿ NO son “*Problemas Ambientales*”
aquellas alteraciones provocadas por
causas naturales: Terremotos, huracanes,
movimientos sísmicos... Estos son
“*Desastres Naturales*”.

¿Por qué generamos problemas ambientales?

La respuesta no es simple pero podría sintetizarse en unos cuantos elementos básicos:

- **Aumento de la Población Humana.**
- **Capacidad Tecnológica**
- **Alejamiento del entorno**

Podemos explicarlos si pensamos en la evolución del aspecto energético y el modelo de desarrollo.



Descripción del escenario

El hombre ha sido capaz de incluir en su sistema fuentes de energía que no formaban parte de los sistemas biológicos

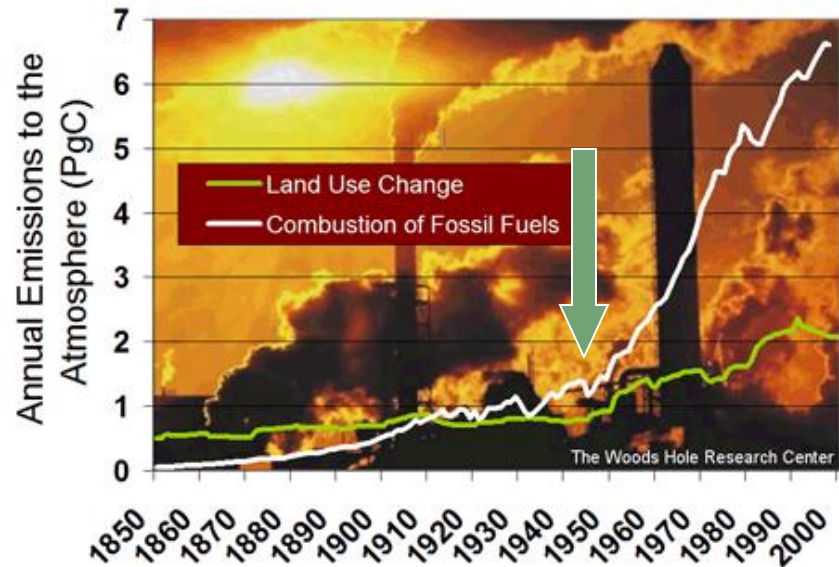


Que han ido propiciando el aumento de la población humana



Que se va acelerando

En la revolución industrial



Y, posteriormente, a mediados del siglo XX

Produciendo el incremento de la población mundial hasta los niveles que hoy tenemos



Con una distribución fuertemente urbanita



Que requiere...



Un continuo ingreso de energía en el sistema productivo



Una innumerable lista de nuevos materiales asociados a las fuentes de energía.



Una ampliación del espacio – ecosistema hasta hacerlo Global



Que además es menos eficaz

- El rendimiento energético de las máquinas es mucho más bajo que el metabólico

TABLA: EFICIENCIA ENERGÉTICA (IDAE)

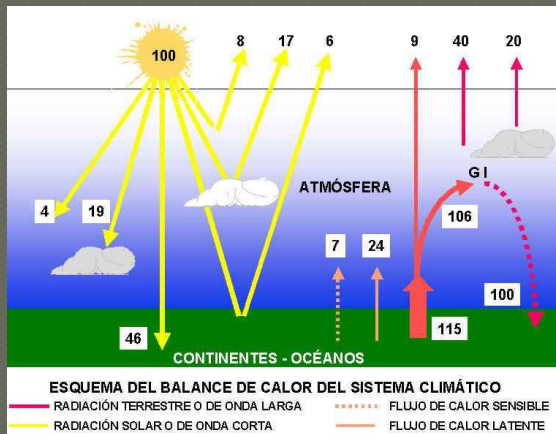
Medio de transporte	Índice relativo	Observación
Bicicleta	1	Muy eficientes
A pié	2,7	Muy eficientes
Autocar de dos pisos	2,8	Muy eficientes
Tren de cercanía	5,8	Eficientes
Minibús	7,8	Eficientes
Autocar de línea	8,3	Eficientes
Autobús urbano	9,7	Eficientes
AVE	10	Eficientes
Tren expreso rápido	11	Eficientes
Coche gasoil < 1.4	38	Poco eficientes
Coche gasolina <1.4	43	Poco eficientes
Coche gasoil 1.4 – 2.0	46	Poco eficientes
Avión Boeing 727	48	Poco eficientes
Coche gasolina 1.4 – 2.0	50	Poco eficientes
Coche gasoil > 2.0	61	Muy poco eficientes
Coche gasolina > 2.0	78	Muy poco eficientes

Pero...

- A diferencia de lo que ocurre con las fuentes de energía biológicas, que asocian sus flujos a ciclos de materia integrados en el sistema...



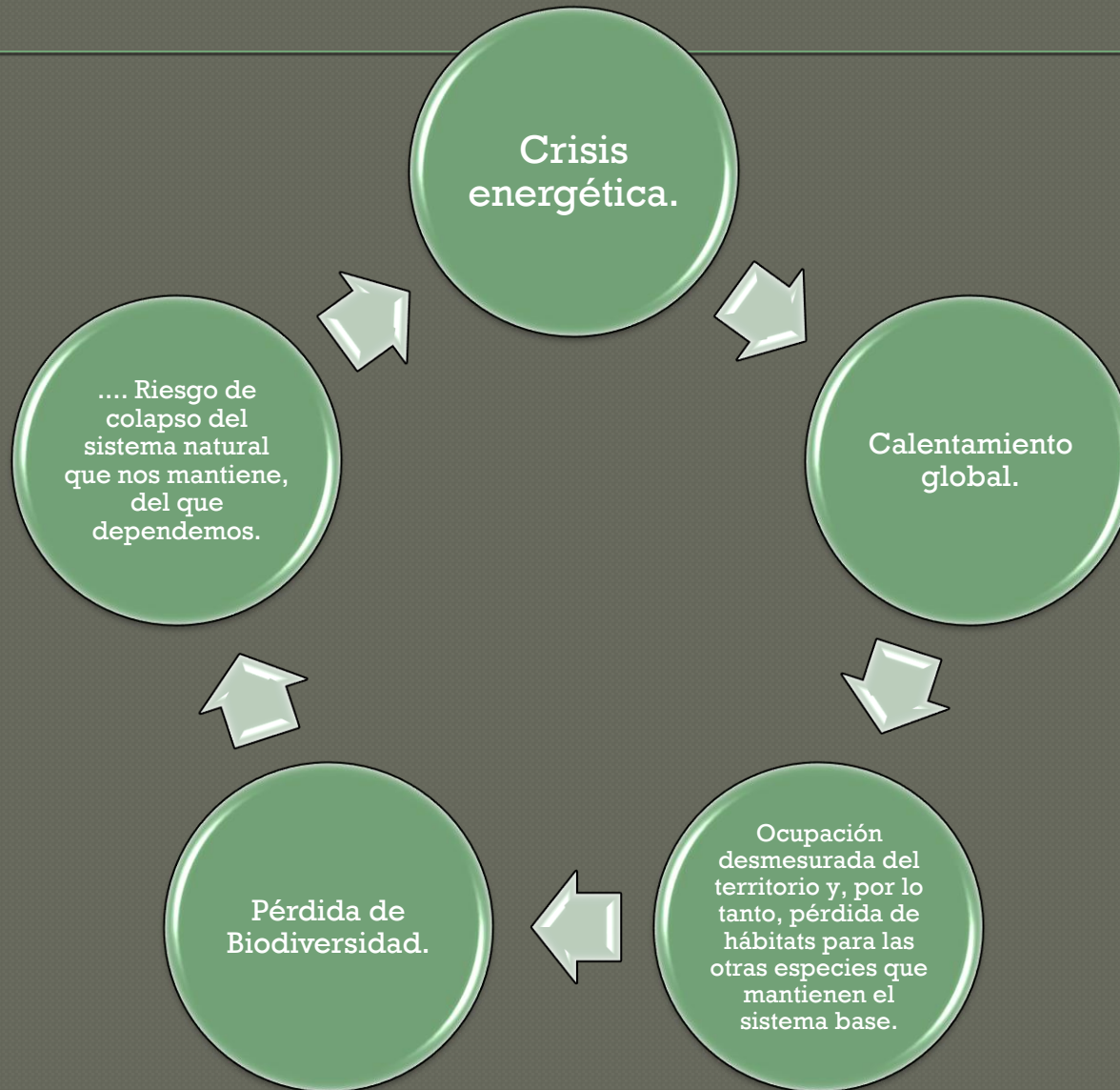
La utilización de nuevas fuentes de energía viene asociada a materiales que se convierten en residuos **NO METABOLIZABLES** por el sistema que hemos creado



Y se paraliza y da marcha atrás al proceso de oxigenación de la atmósfera que puso en marcha el aumento del peso de la biomasa.



Dando como consecuencia...



Para intentar arreglar todo esto...

UN DILEMA

Una idea podría ser disminuir nuestra “SED” de energía, pero...

Esto implicaría casi matemáticamente dos alternativas:

- Disminuir sensiblemente la población humana, o...
- Producir un cambio radical en las formas de vida.



Una opción menos radical..

Fuentes de energía no ligadas a la combustión de materia orgánica o fósil.

Aumentar la eficacia energética.

Aprender a utilizar y recircular los materiales adecuadamente.

Permitir liberar el espacio necesario para el mantenimiento del sistema natural básico.

Controlar la población humana.../... ?

En esta opción:

**TODOS
ESTAMOS
INVOLUCRADOS**

- Implicándonos más directamente en la gestión de los recursos.
- Optimizando nuestra forma de vida.

**PERO SE
REQUIERE
AYUDA
INSTITUCIONAL**

- Identificando problemas.
- Investigando en caminos alternativos.
- Articulando estrategias de acción.
- Creando instrumentos de gestión.

¿Tiene la Universidad algo que decir aquí?



Objetivo marco

- Propiciar la integración de la educación ambiental en todas las dimensiones y funciones propias de la Universidad.

Veamos las propuestas institucionalizadas



Libro Blanco de la EA en España

6.3.3. Enseñanzas Universitarias

1. La Universidad, como institución orientada a la investigación, la formación para el mundo laboral y la generación de conciencia crítica en todos los campos del saber, debe tener un papel destacado en el desarrollo de la educación ambiental y en la extensión de conocimientos y valores ambientales en la esfera de lo personal, lo social y lo profesional.



Libro Blanco de la EA en España

6.3.3. Enseñanzas Universitarias

2. .../... La Universidad puede, por un lado, impulsar la profesionalización y ensanchar las salidas laborales vinculadas a la educación y a la mejora ambiental. Pero también debe dar respuesta a los retos que plantea la actual problemática socioambiental desde una perspectiva más global.



Libro Blanco de la EA en España

6.3.3. Enseñanzas Universitarias

8. Otro reto aún por abordar es la integración de criterios ambientales en las directrices de gestión de las universidades como espacios físicos y de convivencia. Instaurar una cultura cada vez más respetuosa con el entorno pasa por modificar las prácticas cotidianas



Recomendación 1. Potenciar la educación ambiental en los estudios universitarios.

Acciones e iniciativas:

- 1.1. Incorporar aspectos básicos de la educación ambiental dentro del contexto específico de cada carrera.
- 1.2. Reforzar la presencia de la educación ambiental en aquellos estudios explícitamente encaminados a la formación de educadores.
- 1.3. Desarrollar programas integrados e interdisciplinarios sobre problemática ambiental y sostenibilidad destinados a estudiantes de diferentes ramas universitarias.
- 1.3. Ampliar y consolidar una oferta de formación universitaria de postgrado que permita acceder a una especialización en gestión y educación ambiental complementada con tareas investigadoras de calidad.
- 1.4. Apoyar la flexibilización de los cauces formativos en educación ambiental, a través del reconocimiento de créditos en el currículo del alumnado a partir de la participación en cursos extra-universitarios, estancias en centros de educación ambiental o realización de prácticas en ámbitos no universitarios.
- 1.5. Ampliar la oferta formativa para responder a perfiles profesionales emergentes.



Recomendación 2. Incidir en la formación ambiental del profesorado universitario.

Acciones e iniciativas:

- 2.1. Mejorar la formación ambiental básica del profesorado universitario incorporando aspectos relativos a la educación ambiental en los programas de formación inicial y permanente.
- 2.2. Incluir la educación ambiental entre las materias prioritarias en la convocatoria de ayudas a proyectos y becas de especialización.
- 2.3. Fomentar la comunicación, el intercambio y la colaboración interdisciplinar.



Recomendación 3. Impulsar la cooperación, coordinación e investigación.

Acciones e iniciativas:

- 3.1. Fomentar las actividades de coordinación y cooperación entre los distintos departamentos universitarios, entre universidades, y entre éstas y los demás niveles educativos, con la finalidad de desarrollar acciones conjuntas y coherentes a favor de la educación ambiental.
- 3.2. Formalizar convenios de colaboración con administraciones, centros e instituciones de educación ambiental y asociaciones ciudadanas para aunar esfuerzos y definir agendas de trabajo a corto y medio plazo.
- 3.3. Impulsar programas de investigación-acción en contextos sociales concretos, que atiendan a aquellos temas considerados ambiental y socialmente prioritarios, en cooperación con las administraciones y las organizaciones ciudadanas implicadas.
- 3.4. Diseñar agendas de prioridades de investigación en materia de educación ambiental en colaboración con las administraciones.
- 3.5. Promover la inclusión de la educación ambiental como materia prioritaria en las convocatorias de ayudas a proyectos y becas de investigación promovidas por la Agencia Española de Cooperación Internacional y la administración.
- 3.6. Potenciar la colaboración con el sector empresarial para el desarrollo de programas de investigación orientados a la generación y extensión de buenas prácticas ambientales en la agricultura, industria y servicios.
- 3.7. Fomentar la participación del alumnado en las acciones de cooperación e intercambio local, autonómico, estatal y/o internacional, con instituciones públicas y privadas que realizan actividades de educación ambiental.



Recomendación 4. Favorecer la ambientalización de la Universidad.

Acciones e iniciativas:

- 4.1. Aprovechar las posibilidades que ofrece la dinámica universitaria (asociaciones existentes, celebración de eventos culturales y festivos, etc.) para promover la sensibilización y participación pro-ambiental de toda la comunidad universitaria.
- 4.2. Realizar ecoauditorías sistemáticas en los centros universitarios.
- 4.3. Adoptar planteamientos pro-ambientales en el diseño, planificación y gestión de las infraestructuras y servicios de los campus universitarios.
- 4.4. Consolidar, en los órganos de gestión universitaria, figuras y comisiones específicas encargadas de atender las cuestiones de ambientalización del campus: seguridad, tráfico, gestión de residuos peligrosos, prevención de riesgos, mantenimiento de zonas verdes y calidad del espacio construido.



Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.

Recomendaciones

83. Estimular a la Universidad para que incorpore la educación ambiental no sólo en las licenciaturas con proyección educativa, sino también en el resto de las titulaciones, de forma que todos los profesionales tengan la oportunidad de sensibilizarse sobre este tema y lo integren en su quehacer cotidiano.



Estrategia Andaluza de Educación Ambiental. Recomendaciones

84. Crear aulas universitarias de educación ambiental y promover el desarrollo de programas integradores e interdisciplinarios sobre problemática ambiental y sostenibilidad destinados a estudiantes de diferentes ramas universitarias.



Estrategia Andaluza de Educación Ambiental. Recomendaciones

90. Implicar a las diferentes instancias administrativas para que incluyan y doten de recursos a los programas ambientales dentro de las líneas estratégicas de las universidades.



91. Capacitar a los equipos directivos para que incorporen la perspectiva ambiental en la toma de decisiones.

2007 Real Decreto de ordenación de las enseñanzas universitarias

se debe tener en cuenta que la formación en cualquier actividad profesional debe contribuir al conocimiento y desarrollo de los *Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz.*



 **fin**

"Entiendo la sostenibilidad como medioambiental y no sé si se refiere a algo más"

"Tenemos clara la teoría pero no cómo llevarlo a la práctica"

"todavía no sé muy bien cómo podría incluir la sostenibilidad en mi asignatura"

"la inmensa mayoría de profesores no sabe si la universidad está metida en estos temas"

"lo primero es despertar la sensibilidad entre los propios profesores porque hasta ahora la mayoría no nos lo hemos ni planteado"

"No hay conocimiento sobre el concepto o definición de sostenibilidad"

"Es importante transmitir la necesidad de coordinación dentro de los grados"

"Para incorporar la sostenibilidad es necesario reflexionar sobre los efectos de tu propio comportamiento"

"Quizá sí estemos incluyendo la sostenibilidad"



FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO EN COMPETENCIAS TRANSVERSALES

-Sostenibilización curricular: introducción de la sostenibilidad en la docencia universitaria

- 0. La génesis de la situación ambiental actual: *¿de qué estamos hablando?*
- 1. Aproximación personal al concepto de sostenibilidad: *¿por qué sí/no actuamos de modo sostenible?*
- 2. La sostenibilización de la universidad: *¿Qué papel cumplen las universidades y sus docentes en la transformación de las sociedades hacia la sostenibilidad?*
 - 2.1 Gestión: *¿cómo controlamos el impacto ambiental de la actividad universitaria?*
 - 2.2. Docencia e Investigación: *¿cómo sostenibilizar el currículum académico y la actividad investigadora?*
 - 2.2.1. Fundamentos de la sostenibilización curricular.
 - 2.2.2. Problemas y soluciones en los procesos de sostenibilización curricular.
 - 2.2.3. Taller práctico: identificación de competencias en sostenibilidad.

- 1. Aproximación personal al concepto de sostenibilidad:
¿por qué sí/no actuamos de modo sostenible?



Antonio Gomera Martínez
Servicio de Protección Ambiental (SEPA)
Universidad de Córdoba.
agomera@uco.es

- 1. Aproximación personal al concepto de sostenibilidad:
¿por qué sí/no actuamos de modo sostenible?



La paradoja de la crisis ambiental

- + preocupación
- + degradación MA

 Actualización del *Diccionario de la Lengua Española* en CD-ROM para las últimas versiones de los sistemas operativos.

PRESENTACIÓN

AVANCE DE LA 23.ª EDICIÓN

- ¿Quién hace el Diccionario?
- ¿Cómo se actualiza?
- ¿Cómo se muestran las enmiendas y adiciones?
- ¿Cómo se revisan los americanismos del Diccionario?
- ¿Con qué medios informáticos se revisa el Diccionario?
- Cifras de actualización

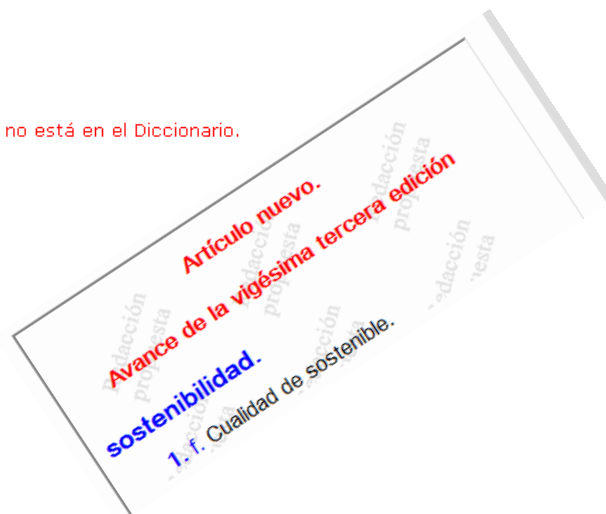
LA 22.ª EDICIÓN (2001)

- El Diccionario en cifras
- ¿Qué novedades presenta la 22.ª edición?
- Advertencias para el uso de este Diccionario

OTROS DICCIONARIOS ACADÉMICOS

Aviso

La palabra **sostenibilidad** no está en el Diccionario.





REAL ACADEMIA ESPAÑOLA



por palabras



Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario

Consulta posible gracias al compromiso con la cultura de la



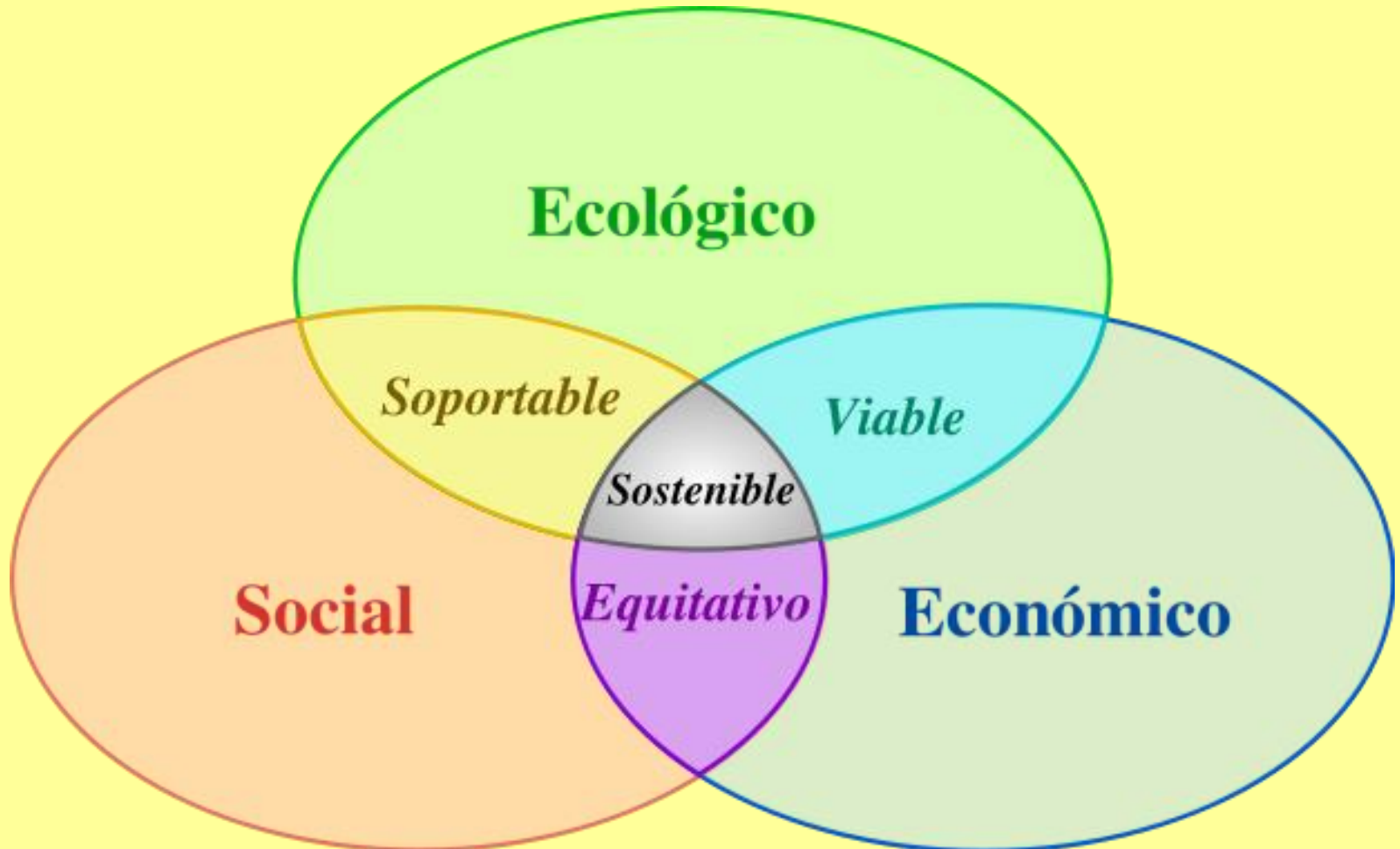
Obra Social "la Caixa"

sostenible

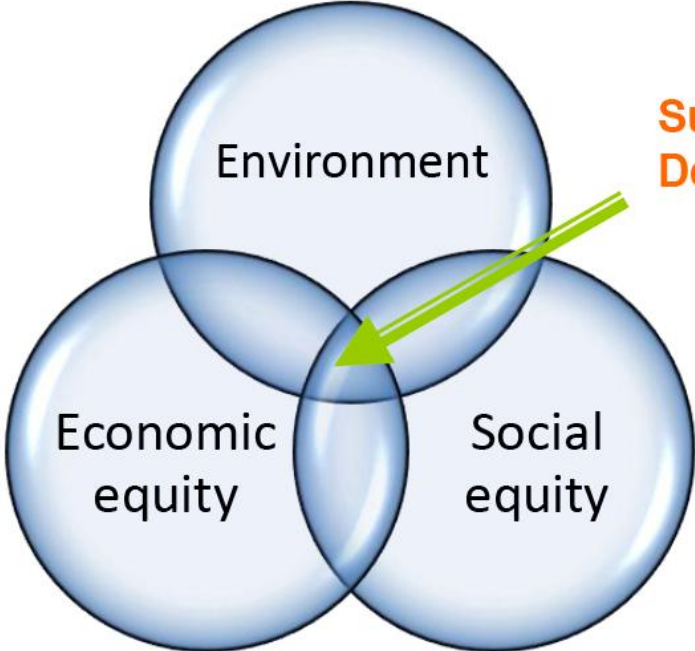
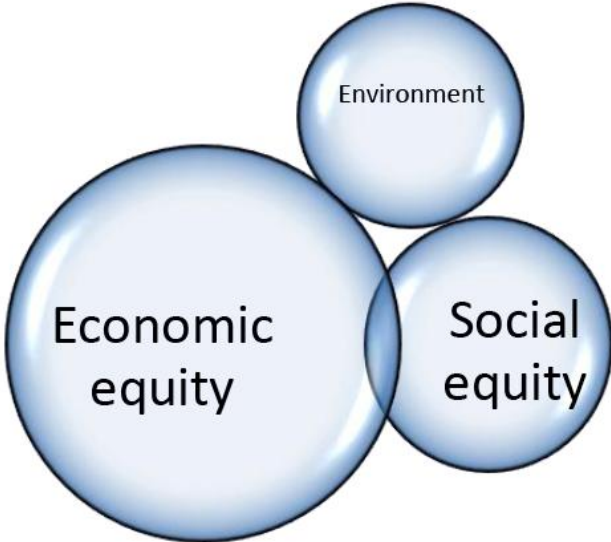
1. adj. Que se puede sostener. *Opinión, situación sostenible.*
2. adj. Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente. *Desarrollo, economía sostenible.*

Desarrollo sostenible: Modelo de desarrollo de las sociedades capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades

“DEJE EL BAÑO COMO LE GUSTARÍA ENCONTRÁRSELO”



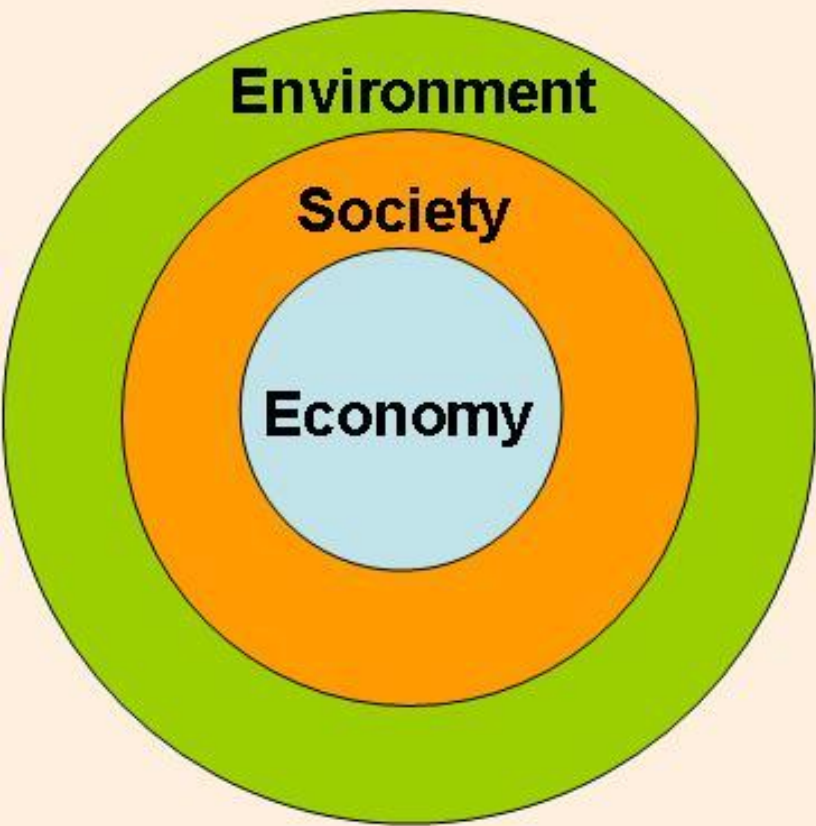
Del dicho al hecho...



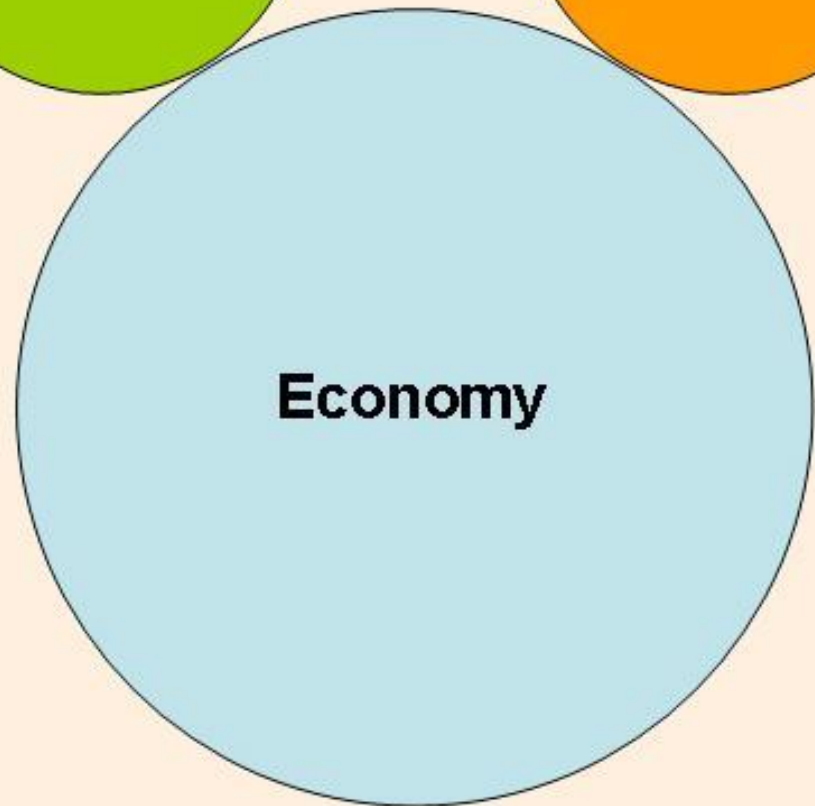
**Sustainable
Development**

Current Unsustainable Development model

Theoretical Sustainable Development model



**The 'bullseye'
(sustainability)
model**



**The 'Mickey
Mouse' model**

Interpretando la paradoja de la crisis ambiental: ¿de qué situación partimos?



- 1 Explosión demográfica
- 2 Revolución científica y tecnológica
- 3 Alejamiento de los recursos naturales
- 4 Nuestra forma de pensar

No podemos resolver problemas pensando de la misma manera que cuando los creamos. Albert Einstein

Interpretando la paradoja de la crisis ambiental: ¿de qué situación partimos?



4

Nuestra forma de pensar

No podemos resolver problemas pensando de la misma manera que cuando los creamos. Albert Einstein

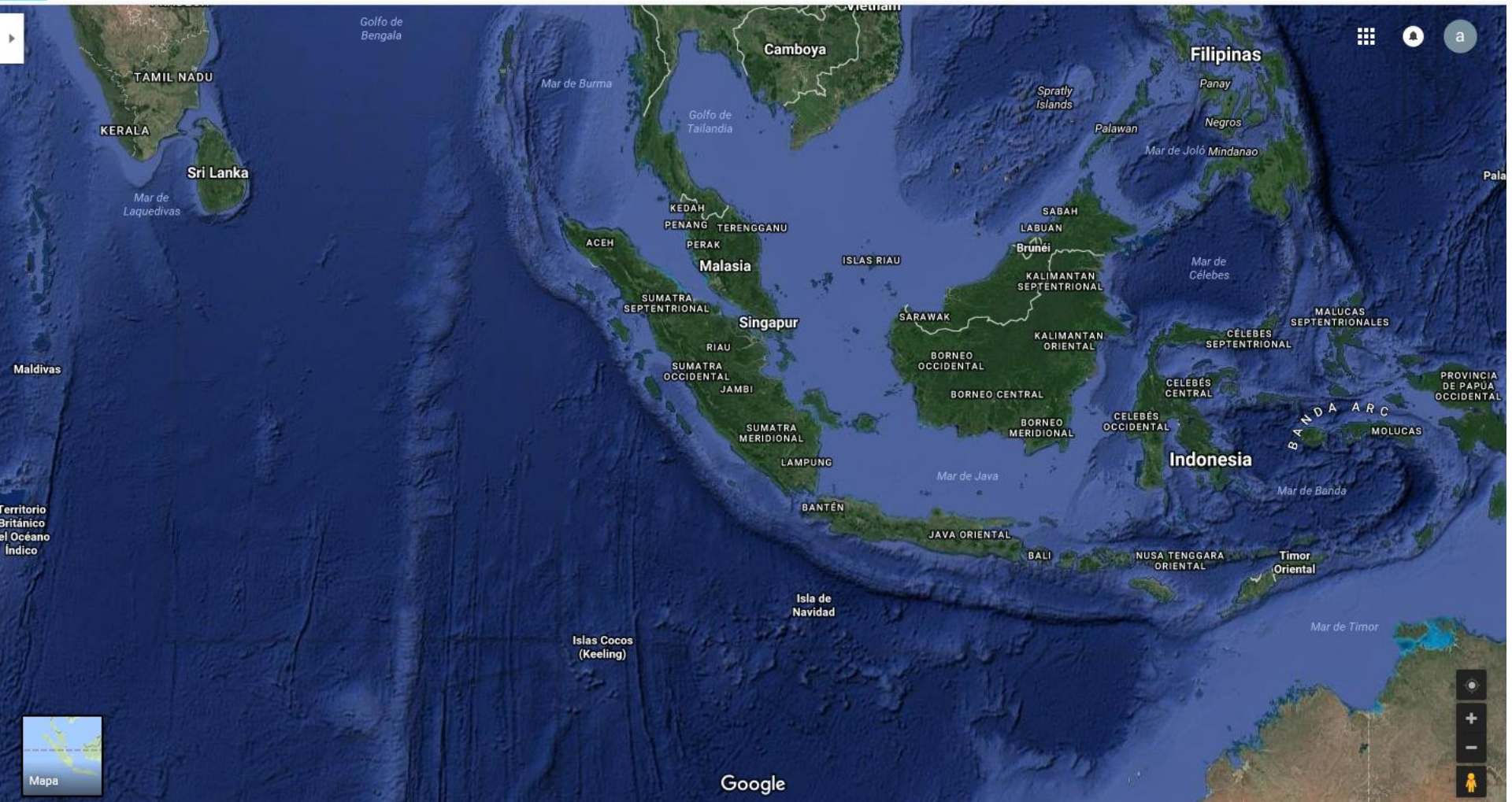
¡PERO CAMBIAR LA FORMA DE PENSAR ES MUY DIFÍCIL!

Cierto. Pero podemos tratar de ir teniendo la sostenibilidad en mente. La clave para empezar es la CONCIENCIACIÓN de:

- La necesidad de cambio
- La comprensión de que los aspectos de la sostenibilidad son complejos e interconectados
- La aceptación de que las acciones individuales importan
- La conexión personal ante los grandes problemas globales

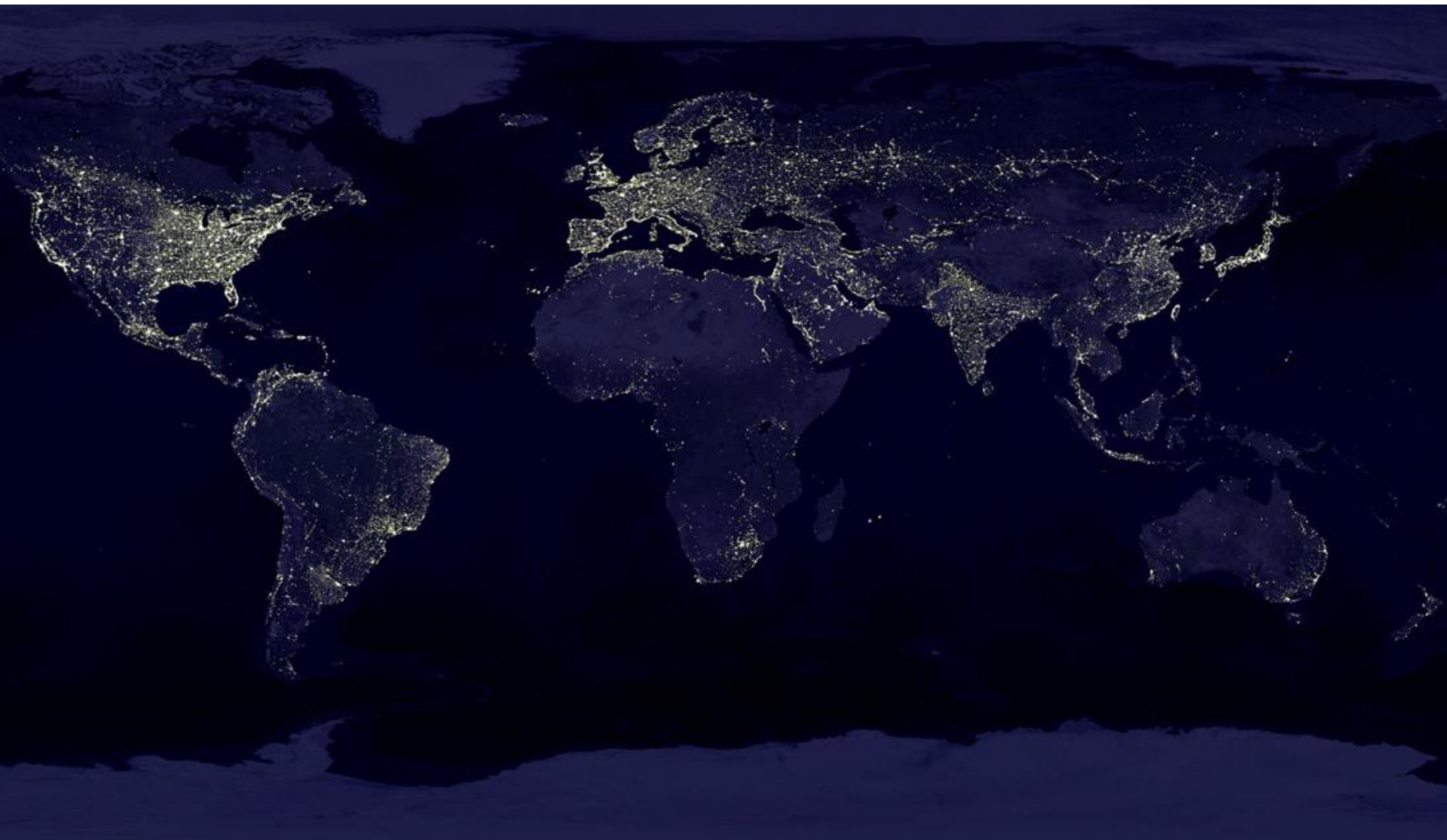


Photo courtesy Peter Essick/National Geographic Society











AGENDA 2030 DE LA ONU PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

17 objetivos, 169 metas en las esferas económica, social y ambiental



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



“Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales”

	URGENTE	NO URGENTE
I M P O R T A N T E		
N O I M P O R T A N T E		



CAMBIO
CLIMÁTICO

NO HACER
RECOGIDA
SELECTIVA
EN CASA

PÉRDIDA
DE BIODIVERSIDAD


NO
CERRAR EL
GRIFO
MIENTRAS
TE LAVAS
LOS
DIENTES

HIPERMETROPÍA AMBIENTAL: “La percepción de la seriedad de los problemas ambientales como más preocupantes cuanto más lejos se producen”

El sentido de la responsabilidad se vuelve impotente ante problemas globales





 **express**

CIBOLLA
MATEVAD SAKSIS 19/2021 KONNA DOK 1 OJONNI 24-
VUOR

DATE: 14.02.18
0.40€ 1 0.40€
e



POWER



ON/STANDBY

CAMBIO
CLIMÁTICO

NO HACER
RECOGIDA
SELECTIVA
EN CASA

PÉRDIDA
DE DIVERSIDAD

NO
CERRAR EL
GRIFO
MIENTRAS
TE LAVAS
LOS
DIENTES

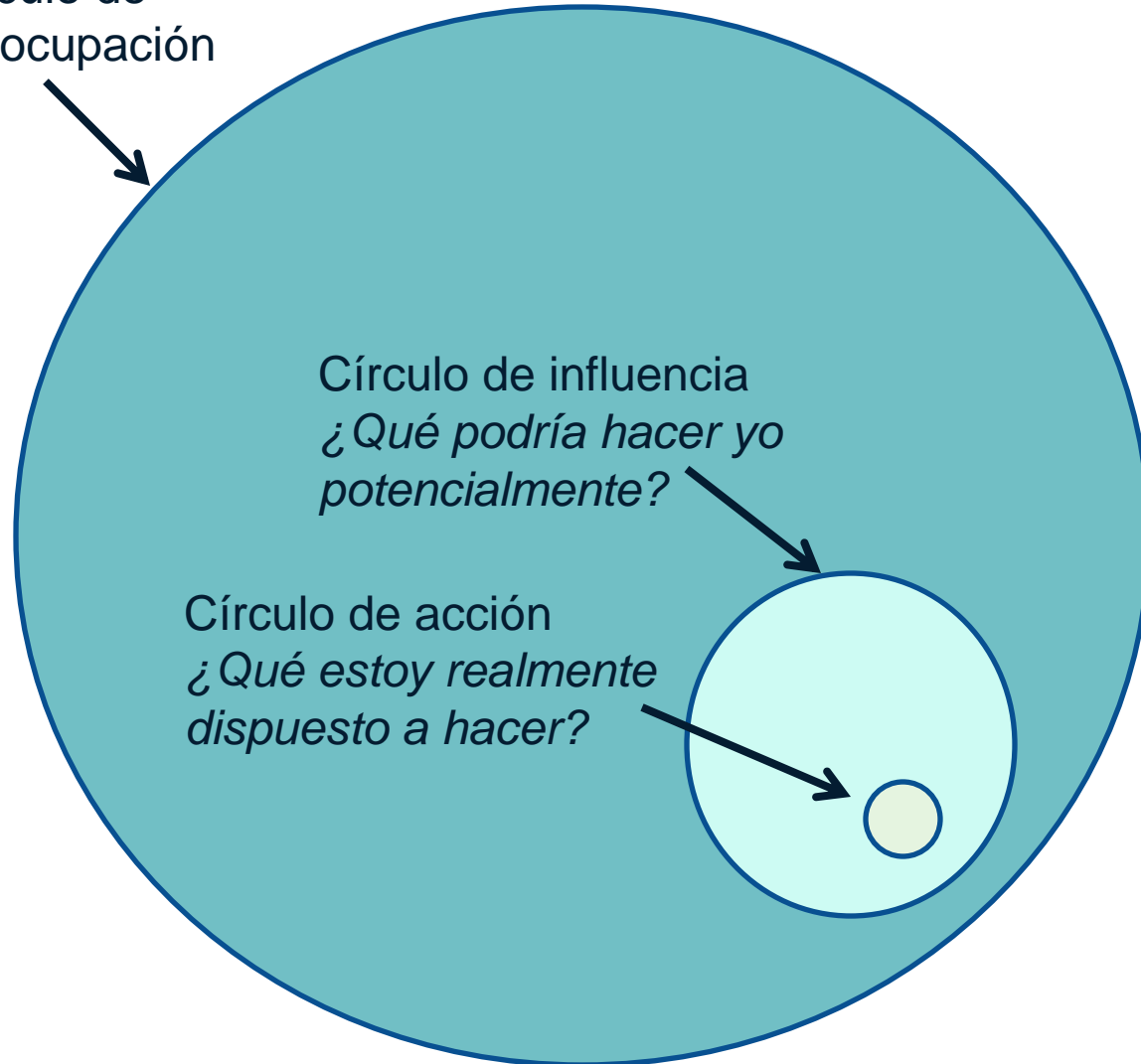
HIPERMETROPÍA AMBIENTAL: “La percepción de la seriedad de los problemas ambientales como más preocupantes cuanto más lejos se producen”

El sentido de la responsabilidad se vuelve impotente ante problemas globales

SOLUCIÓN: PENSAR GLOBALMENTE, ACTUAR LOCALMENTE

“GLOCALIZACIÓN”

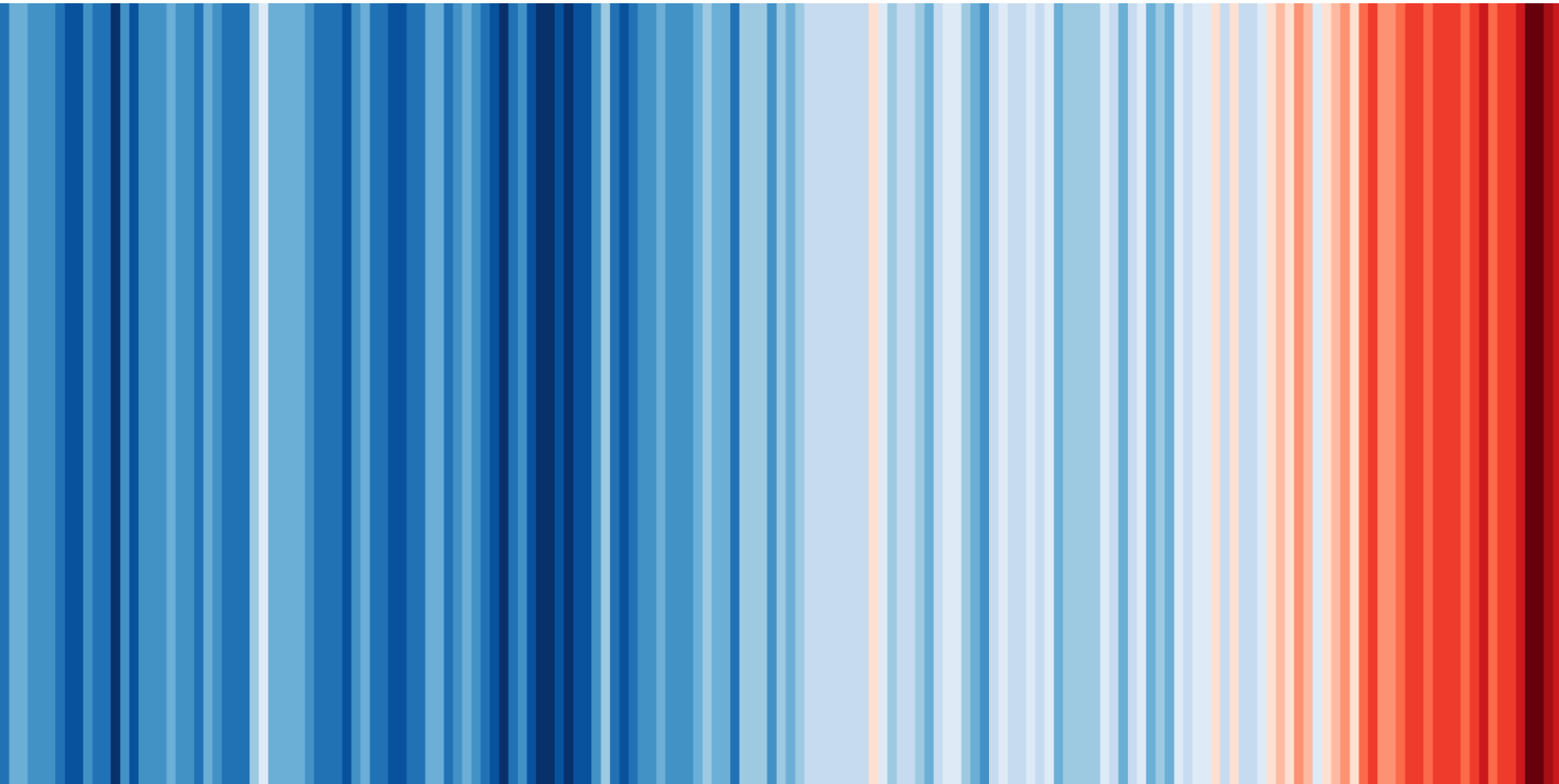
Círculo de
preocupación



Círculo de influencia
*¿Qué podría hacer yo
potencialmente?*

Círculo de acción
*¿Qué estoy realmente
dispuesto a hacer?*

“El mayor de los errores es no hacer nada porque piensas que sólo puedes hacer un poco” (Sydney Smith)





SKOLSTREJK
FÖR
KLIMATET

UNIVERSIDAD



Lo que pone abajo es verdad

Lo que pone arriba es mentira

Existen tres tipos de personas:
las que saben contar y las que
no



¡Gracias!

Antonio Gomera

agomera@uco.es

SOSTENIBILIZACIÓN CURRICULAR: LA SOSTENIBILIDAD EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

La sostenibilización de la gestión universitaria
Universidad Murcia, 5 julio 2019

Ana de Toro Jordano
Técnico Servicio de Protección Ambiental (SEPA)
Universidad de Córdoba



Las tres patas de la sostenibilización universitaria

Docencia

Investigación

Gestión

- **I Cumbre de la Tierra. Conferencia sobre Medio Humano de las Naciones Unidas (Estocolmo, 1972)**

Se manifiesta por primera vez a nivel mundial la preocupación por la problemática ambiental global.

- **Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común” (Moscú, 1987)**

Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo

Surge el término "Desarrollo Sostenible"

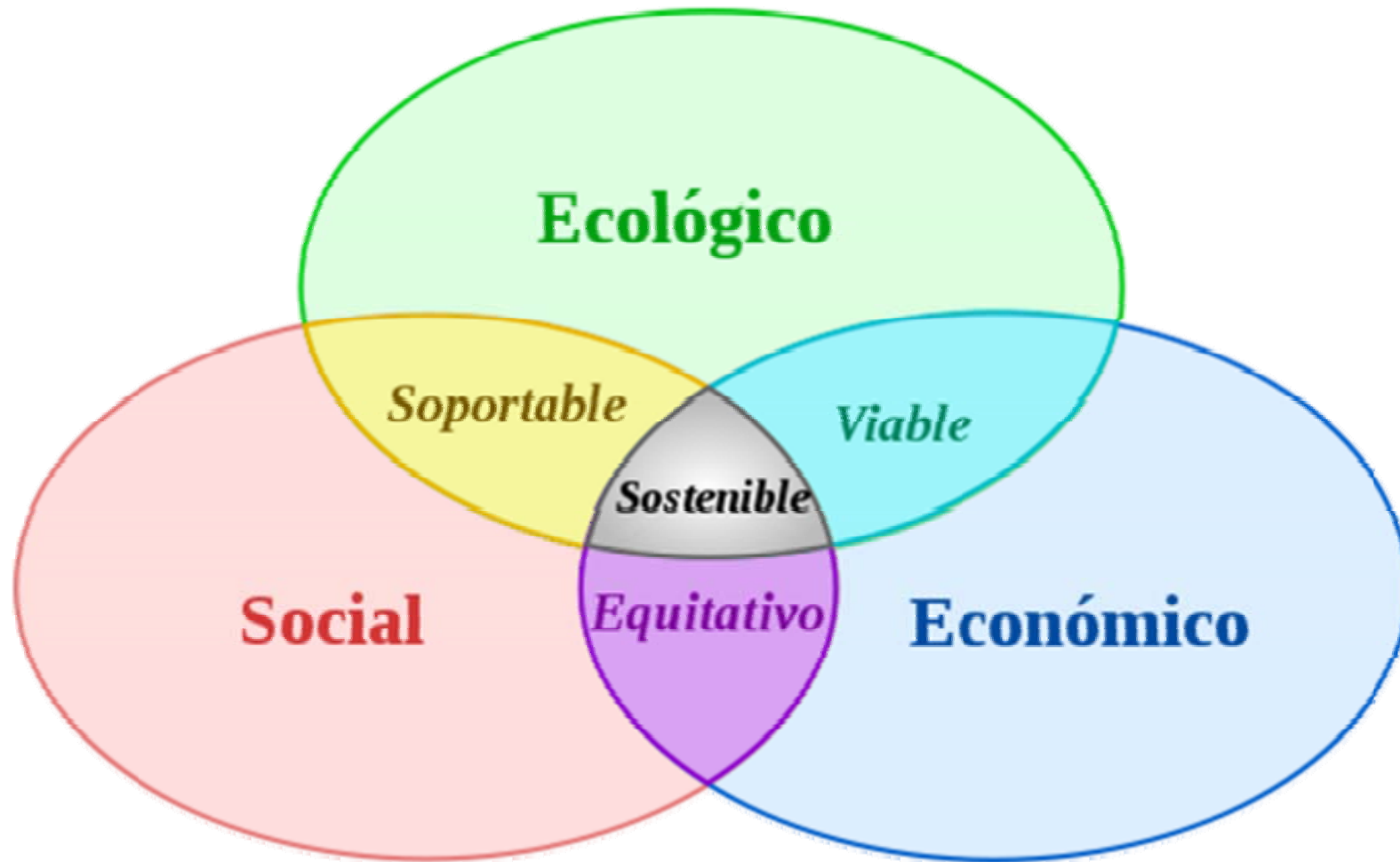
- **Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992)**

- **Kioto (1997)**

- **Cumbre de la Tierra de Johannesburgo (2002)**

- **Cumbre Río+20 (2012)**

- **Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible (2015)**





- 1 La inacción traerá consecuencias
- 2 Se deben cambiar las estructuras institucionales
- 3 Se deben fomentar las conductas individuales

¿Por qué la Universidad debe ser receptor de esta advertencia?

<https://www.youtube.com/watch?v=vs1xBF87bDA>

¿Por qué la Universidad debe ser receptor de esta advertencia?



Transmite conocimiento

Proporciona aptitudes

Transforma actitudes



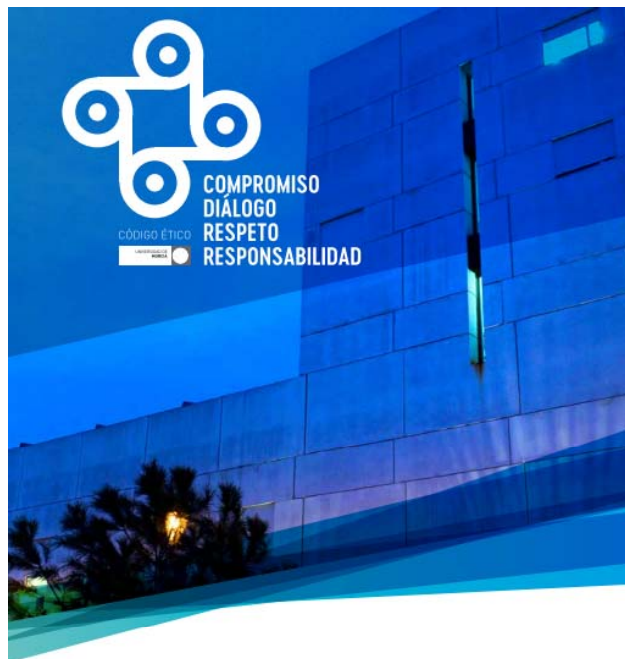
EGRESADOS EN GRADO **4.422**

EGRESADOS EN MASTER **1.517**

TESIS LEÍDAS **164**

Las razones para una gestión universitaria sostenible

1. La responsabilidad de la Universidad como **escenario** y de los docentes universitarios como **referencias**



**Código
Ético**



Valores
Compromiso
Diálogo
Respeto
Responsabilidad

Algunos elementos clave de la responsabilidad como valor son: la buena voluntad, tener presentes y poder justificar públicamente los principios del propio comportamiento, mostrar coherencia y **ejemplaridad en la práctica.**

Las razones para una gestión universitaria sostenible

1. Escenario para la comunidad universitaria y para la sociedad

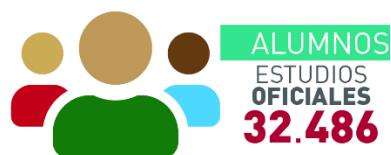
2. Impacto asociado

Consumo de energía
Consumo agua
Consumo de materiales



Producción
residuos
Vertidos
Emisiones

Espacio que
ocupa
Población que



Las razones para una gestión universitaria sostenible

1. Escenario para la comunidad universitaria y para la sociedad
2. Impacto asociado
- 3. Normativa**

**Conoce algunos mecanismos de
ambientalización de la gestión universitaria**

1

Creación de órganos específicos de gestión ambiental en las Universidades: órganos dotados de personal y presupuesto para llevar a cabo actividades dirigidas a la protección, gestión y mejora del medio ambiente, así como a la formación y sensibilización ambiental.



La UCO cuenta desde 2001 con el Servicio de Protección Ambiental (SEPA), órgano de gestión ambiental de la Universidad. El AS está más centrado en la concienciación y educación ambiental de la comunidad universitaria



La UMU dispone de Campus Sostenible desde 2007 y depende del Área de Unidad Técnica del Vicerrectorado de Economía e Infraestructuras. Desde entonces Campus Sostenible ha trabajado para la mejora del entorno y la concienciación ambiental de la comunidad universitaria.

CAMPUS S♥STENIBLE



CONÓCENOS

SECCIÓN SOCIAL

SECCIÓN AMBIENTAL

SECCIÓN ECONÓMICA

NOTICIAS



Texto a buscar

Únete al Reto `Muévete por la UMU`

Desde ahora todos tus desplazamientos a pie, en bici, en patines o en coche compartido tendrán premio en la Universidad de Murcia, solo tienes que, registrarte, descargar la aplicación de Ciclogreen y empezar a contabilizar tus ciclos. Acumula 60 ciclos antes del 20 de marzo y llévate una pulsera de actividad física Fitbit ZIP.

[Leer más](#)



Huertos Eco-Campus

Cultivo ecológico de la UMU. Solicita ya tu parcela.



Concurso de videos sobre accesibilidad y movilidad sostenible

[Bases del concurso, premios y plazos](#)



Agenda de Campus Sostenible 2017/18

Talleres, concursos y actividades de marzo en la UMU.



¿Conoces nuestra Caravana?

Sensibilización ambiental dentro y fuera de la UMU.

CAMPUS S♥STENIBLE

CAMPUS MARE NOSTRUM UNIVERSIDAD DE MURCIA








CONÓCENOS SECCIÓN SOCIAL SECCIÓN AMBIENTAL SECCIÓN ECONÓMICA NOTICIAS






Texto a buscar

Campus Sostenible > Sección Ambiental

Sección Ambiental

Energía Gestión ambiental Calidad Ambiental Rutas de senderismo Actividades Movilidad

Campus Sostenible
Quiosco Verde de Información, Plaza de la sostenibilidad
(Campus de Espinardo)
campussostenible@um.es - T. 868 88 8629
unidad-tecnica-cic@um.es - T. 868 88 8400

2

Oficialización del compromiso

Inclusión de compromiso con la sostenibilidad y/o medio ambiente en documentos genéricos de la Universidad

- Estatutos de la Universidad
- Plan Estratégico de la Universidad
- Otros documentos

ESTATUTOS DE LA UCO (ENERO 2018)

Art. 90.

Fomentar la formación integral de los miembros de la Comunidad Universitaria, el pensamiento crítico, la **difusión de hábitos** y formas culturales participativas y solidarias, **sostenibles y respetuosas con el medio ambiente**, así como la adquisición de hábitos de vida saludable, proyectando una relación del ámbito universitario con su entorno social y cultural, basado en estos principios.

ESTATUTOS DE LA UMU (AGOSTO 2004)

Consejería de Educación y Cultura

11515 Decreto n.º 85/2004, de 27 de agosto, por el que se aprueban los estatutos de la Universidad de Murcia.

El Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia, aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, y reformado por Leyes Orgánicas 4/1994, de 24 de marzo, y 1/1998, de 15 de junio, en su artículo 16.1 otorga a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia las competencias de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y leyes orgánicas que, conforme al artículo 81 de la misma, lo desarrollen.

La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, determina que las Universidades están dotadas de personalidad jurídica y desarrollan sus funciones en régimen de autonomía y de coordinación entre todas ellas. La autonomía universitaria, reconocida en el artículo 27.10 de la Constitución, comprende, en los términos previstos en la referida Ley Orgánica, entre otros, la elaboración de sus propios Estatutos.

El artículo 6.2 de la citada Ley Orgánica establece que las Universidades públicas se regirán, además, por su Ley de creación y por sus Estatutos, que serán elaborados por aquellas y, previo su control de legalidad, aprobados por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma. Si existieran reparos de legalidad, se señala en el mencionado artículo, las Universidades deberán subsanarlos, de acuerdo con el procedimiento previsto en sus Estatutos, y someterlos de nuevo a la aprobación por el Gobierno de la Comunidad Autónoma.

de la Región de Murcia, se formularon ciertos reparos que, trasladados a la Universidad de Murcia, han sido subsanados en tiempo y forma, presentando la referida Universidad, con fecha 5 de julio de 2004, nuevo Proyecto de Estatutos en el que se recogen subsanados los reparos de legalidad formulados por la Comunidad Autónoma, por lo que dicho proyecto de Estatutos es conforme con la legalidad vigente.

En su virtud, visto el proyecto de Estatutos presentado por la Universidad de Murcia, que es conforme a la legalidad vigente, a propuesta de la Consejería de Educación y Cultura y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 27 de agosto de 2004.

Dispongo

Artículo Único.

Se aprueban los Estatutos de la Universidad de Murcia, que figuran como anexo a este Decreto.

Disposición Derogatoria.

Queda derogados los Estatutos de la Universidad de Murcia, aprobados por Real Decreto 1282/1985, de 19 de junio y las normas que completan los referidos Estatutos, aprobadas por Real Decreto 275/1986, de 10 de enero.

Disposición final.

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Región de Murcia.

Dado en Murcia, a 27 de agosto de 2004.—El Presidente, **Ramón Luis Valcárcel Siso**.—El Consejero de Educación y Cultura, **Juan Ramón Medina Precioso**.

Anexo

Estatutos de la Universidad de Murcia
Estructura

PLAN ESTRATÉGICO UCO



3.1

MISIÓN

La **Misión** refleja la razón de ser fundamental que justifica la existencia de la Universidad de Córdoba. A través de la misión se pretende responder a tres preguntas claves ¿quiénes somos?, ¿qué hacemos? y ¿qué aportamos a nuestros grupos de interés?

La Universidad de Córdoba, como Universidad pública, tiene como MISIÓN la docencia, la investigación y la transferencia del conocimiento, con el objeto fundamental de contribuir a la mejora y transformación de la Sociedad a través del desarrollo económico, cultural y social del territorio en que se ubica, con vocación de internacionalización y comprometida con la transparencia en la gestión, la mejora continua de la calidad, la innovación, la cooperación solidaria, la igualdad, la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente.

3.2

VISIÓN

La **Visión** recoge la declaración en la que se resume la imagen que la Universidad de Córdoba plantea en el largo plazo, es decir, la expectativa ideal de lo que espera que ocurra, el modelo de Universidad que queremos. En definitiva, se trata de responder a la pregunta ¿dónde quiero estar en el futuro?

Promover el respeto al medio ambiente, la sostenibilidad y la convivencia

La Universidad de Córdoba avanza bajo la premisa de una perspectiva de responsabilidad social corporativa, en la que el respeto al medio ambiente y la sostenibilidad se convierten en valores que implican a todos y cada uno de los miembros de la comunidad universitaria. Además, se presenta como un espacio de convivencia y formación humanística donde cada miembro de la comunidad universitaria contribuye con su experiencia vital a hacer mejores personas.

PLAN ESTRATÉGICO UMU

Misión, visión y valores

- La **Misión** de la universidad perfila su propósito o razón de ser, y su **Visión** refleja lo que quiere llegar a ser en el futuro, la perspectiva de la Universidad en el largo plazo.
- Sus **valores** principales, recogidos en el Código Ético de la Universidad de Murcia, son Compromiso, Diálogo, Respeto y Responsabilidad.
- Estos valores se identifican a su vez con la defensa y promoción de los Derechos Humanos, la accesibilidad universal, la igualdad entre hombres y mujeres, la cultura de paz y de valores democráticos, la participación, la interdisciplinariedad, el pluralismo, la **defensa del medioambiente y la sostenibilidad**.

OTROS DOCUMENTOS: CÓDIGO ÉTICO UMU



**Código
Ético**



Principios de actuación

- Contribuir al desarrollo económico, social y cultural del entorno de manera que dicho desarrollo sea sostenible y equitativo.
- Mostrar y promover el máximo cuidado en el trato a los animales, al medio ambiente y a los recursos disponibles.

2

Oficialización del compromiso con el medio ambiente

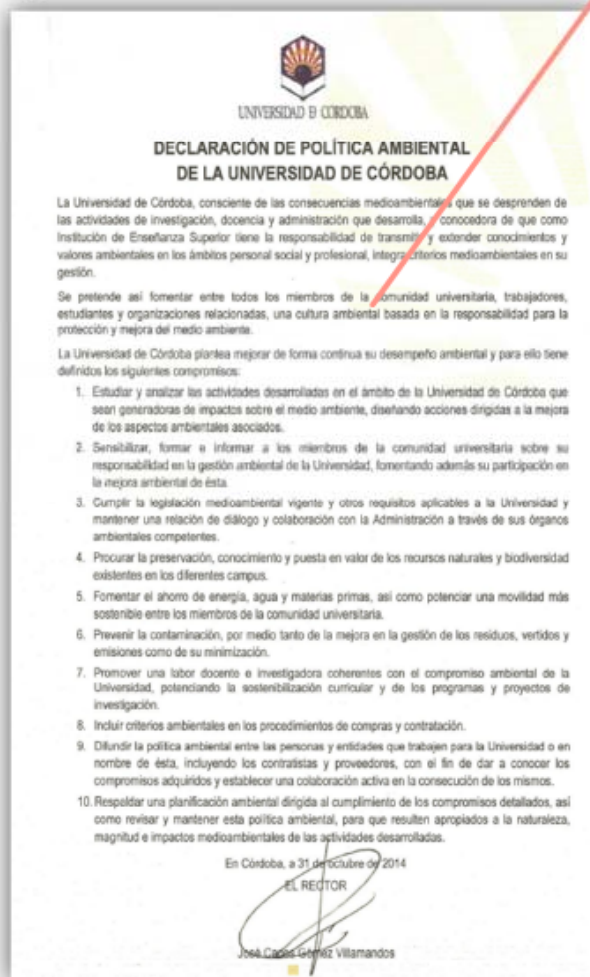
Inclusión de compromiso con la sostenibilidad y/o medio ambiente en documentos genéricos de la Universidad

- Estatutos
- Plan Estratégico
- Otros documentos

Creación de documentos específicos que ponen en valor el compromiso con la sostenibilidad

- Política ambiental
- Plan de Sostenibilidad

Política Ambiental UCO (desde 2006)



- Fomento de una cultura ambiental basada en la responsabilidad para la protección y mejora del medio ambiente
- Compromisos para la mejora del desempeño ambiental de la UCO

Estudio y análisis de las actividades de la UCO que generen impacto en el medio ambiente

Sensibilización, formación e información de los miembros de la UCO de los problemas ambientales y de su gestión

Cumplimiento legislación ambiental y otros requisitos aplicables a la UCO

Preservación y puesta en valor recursos naturales y biodiversidad

Fomento del ahorro de energía, agua y materias primas

Fomento de una movilidad más sostenible

Prevención de la contaminación, con la mejora en la gestión de residuos, vertidos y emisiones, y su minimización

Promover una labor docente e investigadora coherentes con el compromiso ambiental de la UCO

Criterios ambientales en compras y contratación

Plan sostenibilidad



I PLAN DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL
DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (2019-2022)

INDICE

ANTECEDENTES, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	1
PROCESO	2
EJES DE ACCIÓN	
1. POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	3
2. EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL	4
3. INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA	6
4. URBANISMO Y BIODIVERSIDAD	7
5. MOVILIDAD	8
6. ENERGÍA Y AGUA	9
7. RESIDUOS	10
8. COMPRA Y CONTRATACIÓN	12
ANEXO 1: COMISIÓN DE SEGUIMIENTO: FUNCIONES Y COMPOSICIÓN	13
ANEXO 2: RELACIÓN DE PARTICIPANTES EN LOS GRUPOS DE TRABAJO	14

1

Plan de Sostenibilidad UMU

El Vicerrectorado de Planificación de las Infraestructuras pretende ir transitando paulatinamente desde el actual Plan de Austeridad a un Plan de Sostenibilidad.

3

Asignación de **competencias en sostenibilidad** a cargos existentes o **nombramiento específico de cargos** dentro del equipo de gobierno con competencias expresas en medio ambiente y/o sostenibilidad



Vicerrectorado de Desarrollo Normativo

Vicerrectorado Gestión, presupuestos y sociedades

Vicerrectorado de Coordinación institucional e infraestructuras

Vicerrectorado de Infraestructuras y Sostenibilidad

Director de Política Energética y Sostenibilidad (UCO)

4

Fomento de conductas individuales: interacción con la comunidad universitaria

Resulta indispensable implicar a la comunidad universitaria en la mejora ambiental de la organización

"Alfabetización" ambiental

Reconocimiento de los impactos
sobre los que se es responsable



Formación y sensibilización ambiental

Cambio de actitud promovido por
la ampliación de conocimientos

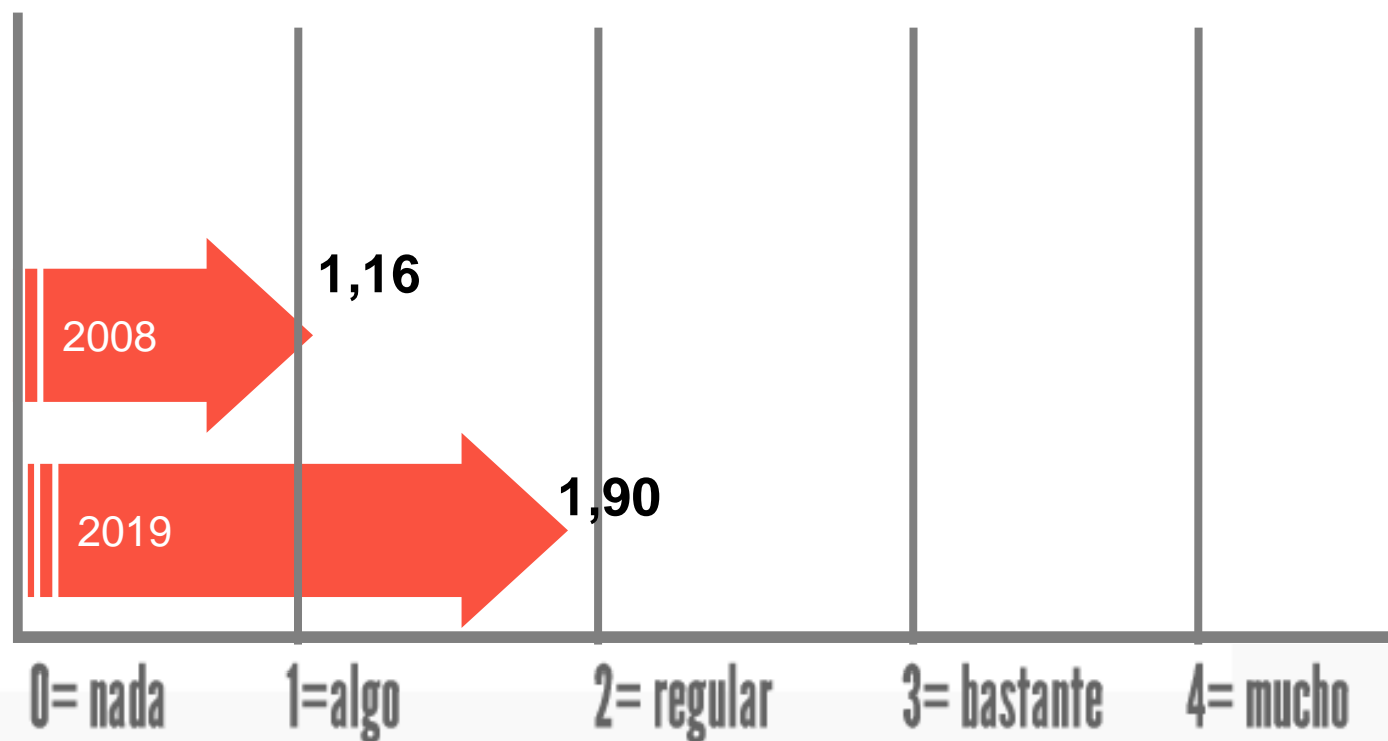


Proporción de capacidades y herramientas

Adquisición de aptitudes e
incorporación de criterios
ambientales en nuestra vida cotidiana

¿Conocemos el impacto ambiental de la actividad universitaria?

¿Cómo crees que tu actividad cotidiana afecta al medio ambiente?



Resultados de la encuesta "Sensibilización de la comunidad universitaria" realizada entre los trabajadores)

La HUELLA de CARBONO

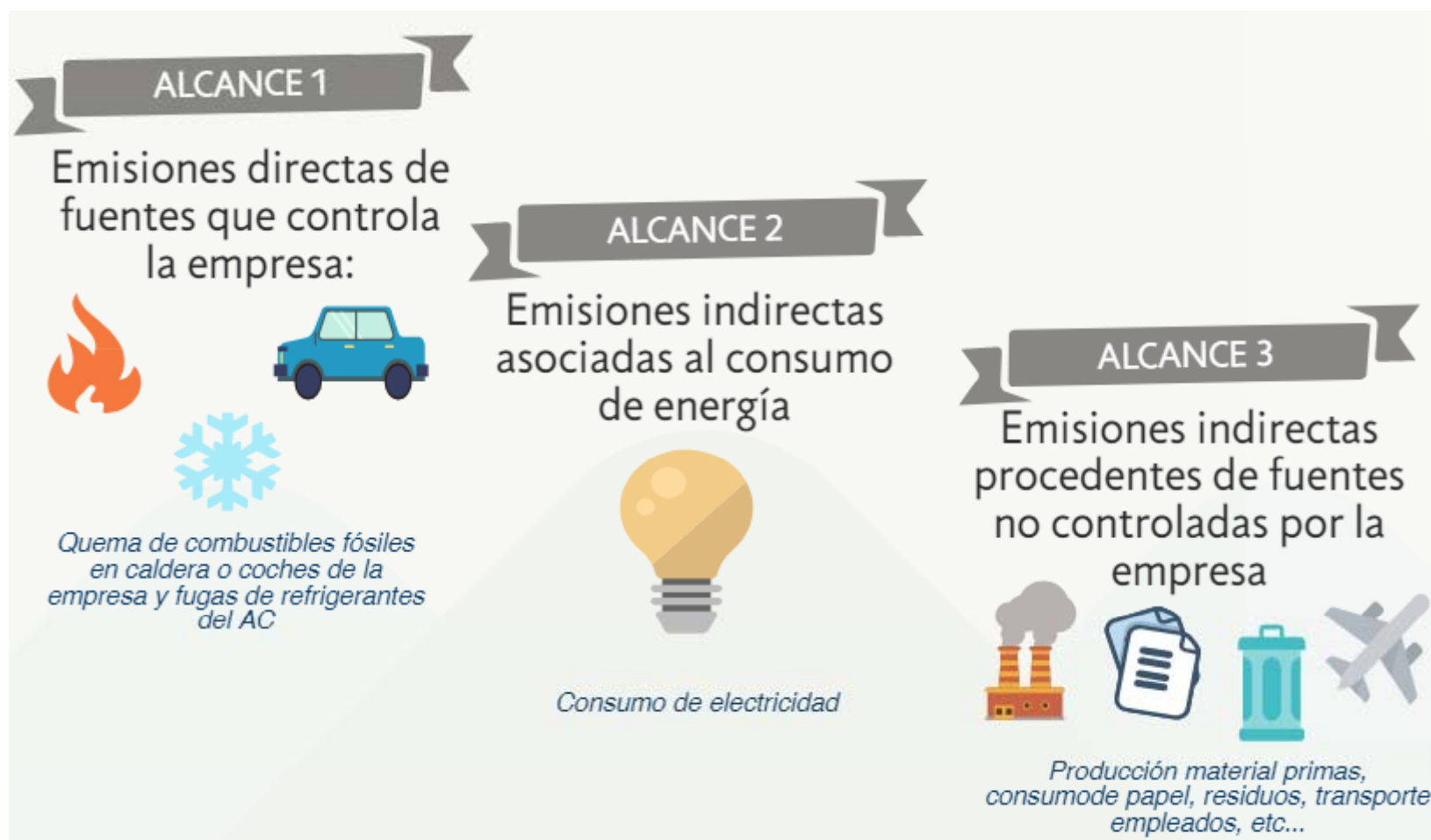
Indicador usado para describir la **cantidad de gases de efecto invernadero** liberada a la atmósfera directa o indirectamente como consecuencia de una actividad determinada: la fabricación de un producto, prestación de un servicio o funcionamiento de una organización.

Viene expresado en toneladas de CO₂



The screenshot displays the 'CAMPUS SOSTENIBLE' website interface. At the top, there is a header with the text 'CAMPUS SOSTENIBLE' and a graphic of a sustainable campus with wind turbines and green buildings. Below the header is a navigation menu with four sections: 'CONÓCENOS', 'SECCIÓN SOCIAL', 'SECCIÓN AMBIENTAL', and 'SECCIÓN ECONÓMICA'. The 'SECCIÓN AMBIENTAL' is currently selected. Below the navigation menu, there is a breadcrumb trail: 'Campus Sostenible > Sección Ambiental > Calidad ambiental'. The main content area is titled 'Calidad ambiental' and contains a sub-menu with five items: 'Sistemas Integrados', 'Auditorías Ambientales', 'Huella Ecológica', 'Agenda 21', and 'Premios'. The 'Huella Ecológica' item is selected. Below this sub-menu, the text reads: 'Huella Ecológica' followed by 'Estamos recopilando los datos necesarios para realizar la medida de la huella ecológica de los usuarios del Campus de Espinardo.'

1. IDENTIFICAR LAS FUENTES DE EMISIÓN



2. RECOPIRAR INFORMACIÓN DE CADA FUENTE

- Consumo anual de combustibles de calderas, grupos electrógenos (m³)
- Consumo anual de combustibles de flota propia (l)
- Volumen de gases de climatización fugados (m³)
- Consumo de energía eléctrica (kWh)
- Consumo de agua (m³)
- Superficie construida (m²)
- Papel consumido (nº folios)
- Residuos generados (kg)
- Movilidad comunidad universitaria (personas/medio)
- Etc.

3. RECOPIRAR FACTORES DE EMISIÓN DE CADA FUENTE

Qué cantidad de CO₂ se emite por cada unidad de las fuentes anteriores (kg CO₂/unidad)

4. CÁLCULO DE LAS EMISIONES



La huella de C de la UCO por alcances y fuentes

*La huella de Carbono
de la UCO*



La huella de Carbono de la UCO

- Nos permite ser conscientes del **impacto** que genera la actividad de la UCO en el calentamiento global. Medir la huella de C de la UCO es una forma de evaluar nuestra contribución al cambio climático.
- La huella de carbono se convierte en una herramienta de **sensibilización** de gran valor.
- Entender las emisiones que genera nuestra actividad (conocer sus fuentes y cuantificarlas) resulta necesario como primer paso para plantear y comprobar eficacia de las **estrategias** de reducción.

Plantear estrategias de reducción

- Alcance 1:
 - Sustitución de calderas de gasóleo
 - Incluir vehículos eléctricos o híbridos en flota universitaria
 - Mantenimiento adecuado instalaciones climatización
- Alcance 2:
 - Luminarias bajo consumo
 - Instalaciones energía renovable (fotovoltaica, térmica, eólica, biomasa)
 - Cambios contrato del suministro eléctrico
 - Ajuste horarios y temperaturas climatización
- Alcance 3:
 - Fomento movilidad sostenible
 - Administración electrónica
 - Inclusión papel reciclado
 - Minimización y separación selectiva residuos
 - Etc.

4

Fomento de conductas individuales: INTERACCIÓN CON LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

Resulta indispensable implicar a la comunidad universitaria en la mejora ambiental de la organización

"Alfabetización" ambiental

Reconocimiento de los impactos sobre los que se es responsable



Formación y sensibilización ambiental

Cambio de actitud promovido por la ampliación de conocimientos



Proporción de capacidades y herramientas

Adquisición de aptitudes e incorporación de criterios ambientales en nuestra vida cotidiana



PROGRAMA TRÉBOL

INICIATIVA PARA LA MEJORA AMBIENTAL EN DEPARTAMENTOS, ÁREAS Y SERVICIOS DE LA UCO

¿Qué es el Programa Trébol?

- Iniciativa organizada por el Servicio de Protección Ambiental (SEPA) con la colaboración del Aula de Sostenibilidad.
- Diseñada para la mejora y el reconocimiento ambiental en Centros, Departamentos, Áreas y Servicios de la Universidad de Córdoba.
- Se trata de un sistema de certificación de buenas prácticas ambientales: da la oportunidad de poner el compromiso ambiental en práctica y obtener un reconocimiento por ello.

¿Para qué sirve?

- Mejora continua, sistematizada y organizada en el desempeño ambiental de las unidades adheridas.
- Mejora la formación y conocimientos ambientales de sus miembros.
- Contribuye al ahorro de recursos y la prevención de la contaminación de la UCO.
- Supone un reconocimiento del compromiso ambiental de la unidad, a través de la certificación concedida.



PROGRAMA TRÉBOL

INICIATIVA PARA LA MEJORA AMBIENTAL EN DEPARTAMENTOS, ÁREAS Y SERVICIOS DE LA UCO

¿Cómo funciona?

- Existen 4 listas de control (checklist), 4 niveles o 4 “hojas de trébol” para ir avanzando "hoja por hoja"
- Cada nivel contiene una serie de buenas prácticas agrupadas en 8 áreas o categorías de aspectos ambientales:

Energía, residuos, consumos, transporte, compras, laboratorios, docencia y participación

- Las unidades que completen las acciones de un determinado nivel obtendrán un certificado y emblema de la “hoja” del Programa Trébol que hayan alcanzado, que podrán utilizar públicamente como reconocimiento de su compromiso ambiental.



PROGRAMA TRÉBOL

INICIATIVA PARA LA MEJORA AMBIENTAL EN DEPARTAMENTOS, ÁREAS Y SERVICIOS DE LA UCO

¿Cómo lo hago?

- El Programa Trébol está diseñado en el modo “hágalo usted mismo”, cada unidad decide la metodología, plazos, responsables.
- Se ha diseñado una web organizada por los diferentes niveles que ofrece para cada buena práctica una explicación de cómo ponerla en marcha, así como recursos para ayudarte.

¿Cómo empiezo?

- Visitando la web del trébol para saber de qué estamos hablando.
- Solicitando una reunión informativa al SEPA, llamando al 8790 o por correo a sepa@uco.es.
- Una vez decididos, conseguir el compromiso de, al menos, el 75% de los miembros de la unidad.
- Formalizar la adhesión al Programa Trébol, a través del envío del formulario.



FORMULARIO DE ADHESIÓN AL PROGRAMA TRÉBOL DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Nombre de contacto: _____ Fecha: _____
Correo electrónico: _____ Teléfono: _____
Dirección: _____
Unidad (su nombre y/o como se llama por abreviatura en el certificado): _____

Haga de Trébol su actividad (prefija el número 7, 2, 3 o 4): _____

Marque las categorías aplicables a la actividad de la unidad:

Eventos Resilientes Consumo Transporte
 Limpieza Laboratorios Economía Participación

Si, dentro de las categorías marcadas, hay algún ítem concreto que se aplica indique el nº asociado a ese ítem: _____

Participe en el programa TRÉBOL, representando al menos al 75% del personal de la Unidad.

Los miembros de esta Unidad se adhieren al Programa Trébol y nos comprometemos a implementar y/o mejorar todos los proyectos que nos son de aplicación para la obtención de certificados de excelencia que seamos capaces, con la finalidad de ahorrar recursos y reducir el impacto ambiental de la UCO.

Actividad	Nombre	Nº	Actividad	Nombre
1			6	
2			7	
3			8	
4			9	
5			10	
11			11	
12			12	
13			13	
14			14	

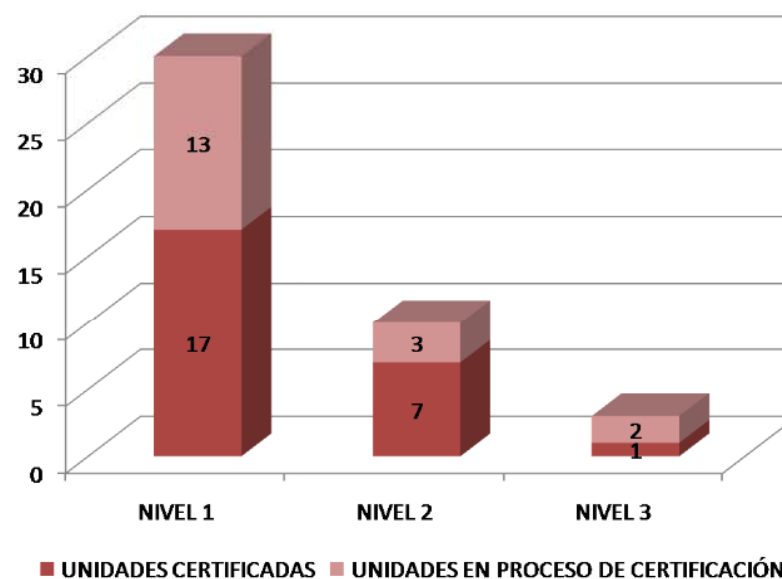
Nombre, puesto y firma del responsable de la Unidad: _____

PROGRAMA TRÉBOL

INICIATIVA PARA LA MEJORA AMBIENTAL EN DEPARTAMENTOS, ÁREAS Y SERVICIOS DE LA UCO

Participación en el Programa Trébol

Nº UNIDADES CERTIFICADAS N 1	17
Nº UNIDADES CERTIFICADAS N 2	7
Nº UNIDADES CERTIFICADAS N 3	1
TOTAL UNIDADES CERTIFICADAS	25
TOTAL UNIDADES EN PROCESO DE CERTIFICACIÓN NIVEL 1	13
TOTAL UNIDADES EN PROCESO DE CERTIFICACIÓN NIVEL 2	3
TOTAL UNIDADES EN PROCESO DE CERTIFICACIÓN NIVEL 3	2
TOTAL UNIDADES EN PROCESO DE CERTIFICACIÓN	18
TOTAL UNIDADES ADHERIDAS	44
TOTAL MIEMBROS CERTIFICADOS	328
TOTAL MIEMBROS ADHERIDOS	531
FORMULARIOS TOTALES RECIBIDOS	61
UNIDADES QUE NO HAN CONTINUADO PROCESO TRAS	6



PROGRAMA TRÉBOL

INICIATIVA PARA LA MEJORA AMBIENTAL EN DEPARTAMENTOS, ÁREAS Y SERVICIOS DE LA UCO

Participación en el Programa Trébol

Tipología Unidades	Número
Equipo de Gobierno	1
Decanatos	2
Servicios administrativos	11
Servicios científico-técnicos y de gestión	11
Consejos/grupos estudiantiles	4
Departamentos y Secciones departamentales	5
Grupos de Investigación	10
Total	44

<http://www.uco.es/programatrebol/unidades-trebol>



**MUCHAS GRACIAS POR
VUESTRA ATENCIÓN**

Ana de Toro Jordano
Servicio de Protección Ambiental (SEPA)
Universidad de Córdoba (UCO)
atoro@uco.es

Bases 2ª Edición:

II COMPROMISO DE AHORRO Y EFICIENCIA EN LAS FACULTADES Y SERVICIOS DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA

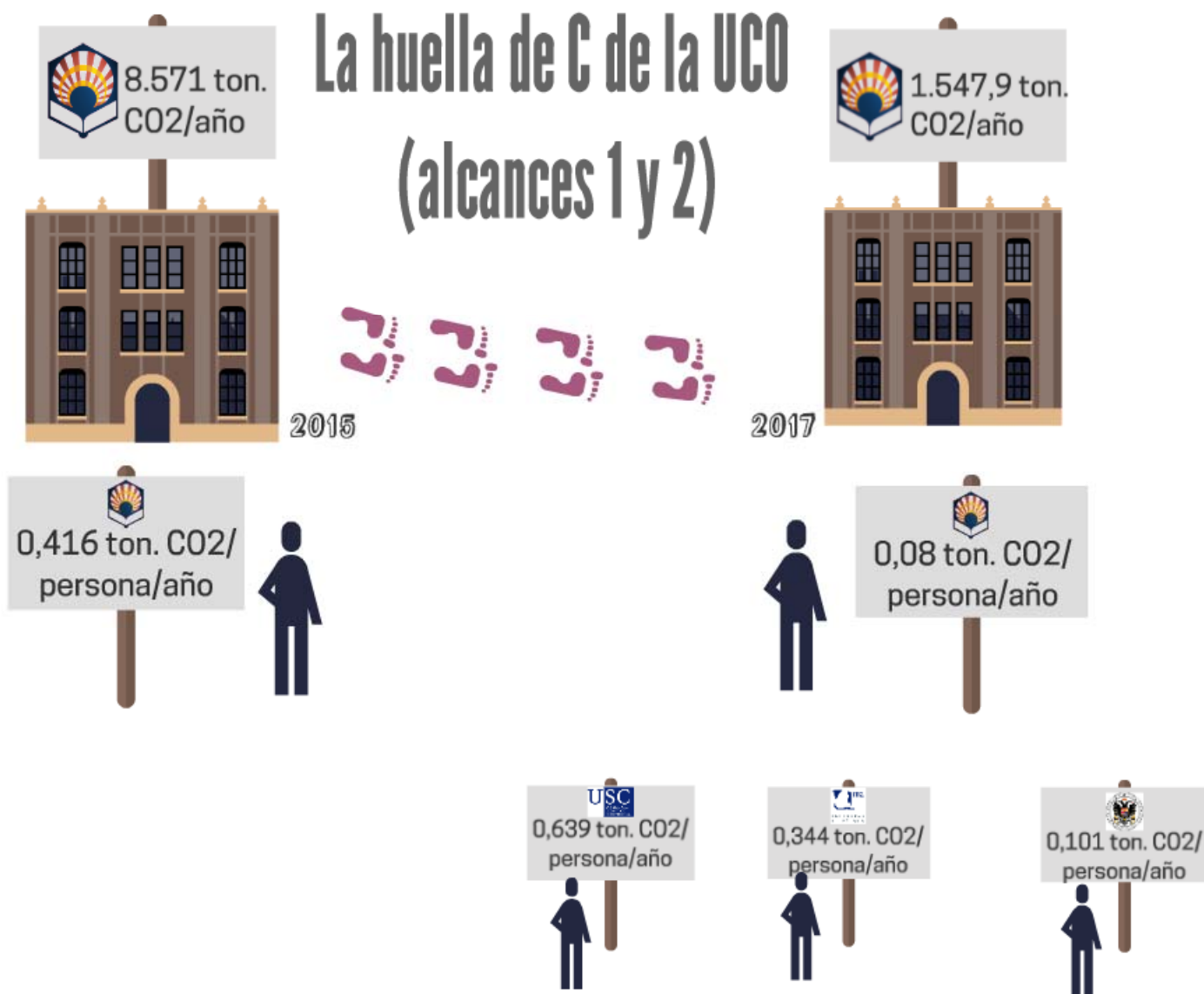


COMPROMISOS

Cada servicio y facultad participante en este compromiso deberá adoptar medidas de ahorro encaminadas a promover el ahorro económico en las siguientes materias:

- 1- Electricidad
- 2- Agua
- 3- Teléfono
- 4- Material de oficina
- 5- Impresiones
- 6- Avisos de mejoras
- 7- Medidas Difusión ahorro
- *8- Gas natural

**Los edificios que no dispongan de gas incluirán en su*



Desarrollo de líneas específicas de gestión ambiental

ASESORAMIENTO AMBIENTAL

- Introducción de criterios ambientales en la contratación UCO y seguimiento ambiental de los proveedores UCO
- Identificación de requisitos legales ambientales de la UCO
- Seguimiento de los aspectos ambientales de la UCO (www.uco.es/indicadores-ambientales)
- Respuesta a consultas, realización de estudios/informes ambientales en el marco de la UCO o fuera de ella
- Apoyo en la mejora ambiental de unidades de la UCO

FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

- Cursos de formación, talleres, jornadas, etc. dirigidos a alumnos.
- Formación a trabajadores de la UCO (disponemos de formación a demanda en www.uco.es/sepa/formacion-informacion-y-sensibilizacion-ambiental/236)
- Formación específica a contratistas
- Campañas de sensibilización ambiental a la comunidad universitaria
- Actividades de divulgación ambiental relacionada con los aspectos ambientales de la UCO

GESTIÓN DE RESIDUOS

- Promoción de estrategias de recogida selectiva de residuos.
- Equipamiento y gestión de los residuos peligrosos producidos en la Universidad.
- Gestión de residuos no peligrosos producidos en la Universidad tales como el papel confidencial y los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Equipamiento y gestión de otros residuos (pilas, cartuchos y tapones)

SOSTENIBILIZACIÓN CURRICULAR: INTRODUCCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Aula 2030

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿CUMPLEN LAS
UNIVERSIDADES Y SUS
DOCENTES CON EL PAPEL DE
LIDERAR LA
TRANSFORMACIÓN DE LA
SOCIEDADES HACIA LA
SOSTENIBILIDAD?

DEBATE EN UNIVERSIA



A

Avanzan hacia la sostenibilidad

Las universidades en los últimos años han realizado **importante esfuerzos** para aplicar medidas ambientales y compromisos concretos con la sostenibilidad. Las principales actuaciones se han dado principalmente en el ámbito de la **gestión de sus campus**. Concretamente se han llevado a cabo actuaciones para ampliar y diversificar las zonas verdes, se ha mejorado la gestión tanto de los residuos tóxicos y peligrosos como la recogida selectiva de los distintos tipos de residuos; se han aplicado políticas de reducción del consumo energético o el fomento de medidas para favorecer un transporte más sostenible como el uso de la bicicleta. De los estudios que se han realizado se podría concluir que **las instituciones de educación superior han comenzado a transitar en la senda de la sostenibilidad.**

B

No están entendiendo el reto de la sostenibilidad

Esta podría ser una de las principales conclusiones que se pueden obtener del informe elaborado durante 2012, por más de 500 expertos de todo el mundo, para el Global University Network for Innovation (GUNI-UNESCO). **Aunque se han dado los primeros pasos aún queda mucho camino por recorrer.** En la mayoría de las universidades las políticas de sustentabilidad son **actuaciones incipientes, escasas y aisladas, careciendo de un plan global** de actuación que cambie de forma profunda la forma de funcionar de la universidad. Pero sin duda, la principal carencia es que **no está consiguiendo implicar a sus profesores y formar a sus estudiantes y futuros líderes de la sociedad en los principios de la sostenibilidad.**

FUNDAMENTOS DE LA
SOSTENIBILIZACIÓN
CURRICULAR

"¿SOSTE... QUÉ?"



Sostenibilización curricular.

Se trata del proceso de incorporación de principios y criterios de sostenibilidad en la enseñanza y el aprendizaje del alumnado, de modo que la sostenibilidad impregne todas las esferas de la docencia.



“O SEA, METER CONTENIDOS DE MEDIO AMBIENTE EN TODAS LAS TITULACIONES”



No...

Más allá de lo ambiental/natural: Hablamos de “algo sostenible” cuando respeta el equilibrio natural, es viable económicamente y socialmente equitativo.

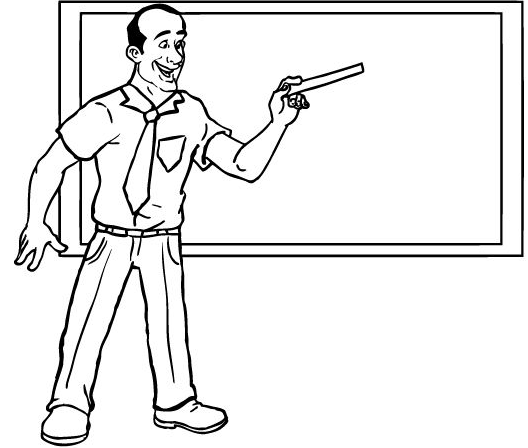
Más allá de los contenidos: Hay que hacer cambios en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje: en competencias, metodología, contenidos, evaluación y buenas prácticas.

"BUENO, SEGURO QUE PARTE DEL PROFESORADO YA APLICA ESTOS CRITERIOS"



Sí, pero mayoritariamente de forma
inconsciente o descoordinada.

Por eso, la formación del profesorado
en este marco resulta crucial.



“NO PARECE MUY SENCILLO...”



Porque es un proceso en construcción en el que debemos aportar todos.



Por suerte, hay universidades que ya llevan camino andado en este ámbito, tanto a nivel nacional como internacional.

“¿QUÉ HAY AVANZADO EN ESPAÑA?”



La UCO pertenece a la Comisión de Sostenibilidad (anteriormente CADEP) de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). Su Grupo de Trabajo sobre “Sostenibilidad curricular” ha desarrollado un gran trabajo:

- Directrices para la introducción de la Sostenibilidad en el Currículum.

DIRECTRICES PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL CURRÍCULUM



La creación del Espacio Europeo de Educación Superior y la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2015) ofrecían una gran oportunidad que había que aprovechar para consolidar y replicar las buenas prácticas existentes en la educación superior.

DIRECTRICES PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL CURRÍCULUM



- Es indudable que los profesionales que forme la Universidad deben poder afrontar los retos de nuestro tiempo.
- La educación debe tener un enfoque coherente con esos retos, por lo que hay que revisar profundamente todos los aspectos del proceso educativo.
- Para ello es indispensable el compromiso institucional de las universidades.

DIRECTRICES PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL CURRÍCULUM



Actuaciones específicas recomendadas para:

- Autoridades competentes en regulación de titulaciones: inclusión de criterios de sostenibilidad en los currículos, en la evaluación de la calidad universitaria y en el proceso de evaluación del profesorado.
- Universidades españolas: Declaraciones de principios, fomento de la investigación, formación del profesorado, etc.
- Creación de una plataforma estatal para el intercambio de experiencias y el fomento del trabajo interuniversitario en este ámbito.

DIRECTRICES PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL CURRÍCULUM



Definición del concepto de Sostenibilidad:

“La sostenibilidad es un concepto que incluye la búsqueda de la calidad ambiental, la justicia social y una economía equitativa y viable a largo plazo.”

DIRECTRICES PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL CURRÍCULUM



Principios de sostenibilidad en el marco universitario

- Principio ético.
- Principio holístico.
- Principio de complejidad.
- Principio de glocalización.
- Principio de transversalidad.
- Principio de responsabilidad social universitaria.

DIRECTRICES PARA LA INTRODUCCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL CURRÍCULUM



Competencias transversales para la sostenibilidad en la docencia universitaria

SOS1.- Competencia en la contextualización crítica del conocimiento estableciendo interrelaciones con la problemática social, económica y ambiental, local y/o global.

SOS2. Competencia en la utilización sostenible de recursos y en la prevención de impactos negativos sobre el medio natural y social.

SOS3.- Competencia en la participación en procesos comunitarios que promuevan la sostenibilidad.

SOS4.- Competencia en la aplicación de principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.

PROBLEMÁTICA DE LA
SOSTENIBILIZACIÓN
CURRICULAR EN LAS
UNIVERSIDADES
ESPAÑOLAS

SOSTENIBILIDAD Y CURRÍCULUM: PROBLEMÁTICA Y POSIBLES SOLUCIONES EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO ESPAÑOL



- Investigación llevada a cabo por M. Antúnez, A. Gomera y F. Villamandos.
- Consulta a expertos sobre los avances en este proceso en las últimas décadas.

PROBLEMAS



- a. Existe **poca formación** en sostenibilidad para profesorado universitario, poco estructurada y de carácter voluntario.
- b. Hay **dificultades para llevar a la práctica la teoría** sobre la inclusión de la sostenibilidad en el diseño curricular, en contenidos, metodologías, valores y evaluación.
- c. Hay **escasa investigación** en sostenibilización curricular y está poco valorada y poco reconocida.
- d. Hay un **compromiso institucional con la sostenibilidad limitado** y lejos de una política activa por una sostenibilización integral de las universidades.
- e. Existe entre la comunidad universitaria un **escaso conocimiento de los conceptos de sostenibilidad y sostenibilización curricular**.

PROBLEMAS



1. Existe **poca formación** en sostenibilidad para profesorado universitario, poco estructurada y de carácter voluntario.
2. Existe entre la comunidad universitaria un **escaso conocimiento de los conceptos de sostenibilidad y sostenibilización curricular**.
3. Hay un **compromiso institucional con la sostenibilidad limitado** y lejos de una política activa por una sostenibilización integral de las universidades.
4. Hay **dificultades para llevar a la práctica la teoría** sobre la inclusión de la sostenibilidad en el diseño curricular, en contenidos, metodologías, valores y evaluación.
5. Hay **escasa investigación** en sostenibilización curricular y está poco valorada y poco reconocida.

SOLUCIONES



Formación en sostenibilidad para profesorado universitario:

- Aumento de **actividades de formación** en este ámbito, desde cursos a congresos, seminarios, grupos de trabajo o foros de formación.
- Incorporar algún **beneficio o reconocimiento** para motivar al profesorado.
- Intentar incluir esta capacitación en los **programas de formación** permanente del profesorado universitario y en la formación pedagógica inicial para nuevos docentes universitarios.
- Elaboración de **materiales sencillos** adaptados a cada materia o titulación.

>>No existe consenso con respecto a transformar en **obligatoria** una formación docente en este ámbito, que normativamente parece ser voluntaria.

SOLUCIONES



Conocimiento de los conceptos de sostenibilidad y sostenibilización curricular:

- **Formación:** Introducción de menciones en sostenibilidad en los títulos, actividades extracurriculares de promoción de la sostenibilidad, etc.
- **Divulgación:** cursos, talleres, jornadas enfocadas a público amplio...
- Establecimiento de **redes** para el intercambio de recursos y experiencias.

SOLUCIONES



Compromiso institucional con la sostenibilidad:

A nivel Suprauniversitario/Interuniversitario, por ejemplo:

- Que la ANECA lo incluya como requisito en la verificación de títulos.
- Convocar encuentros específicos a nivel de universidades, de comunidades, a nivel nacional.

A nivel del Gobierno de la universidad, por ejemplo:

- Formación y sensibilización de los miembros del Gobierno de la Universidad. Adopción de declaración de principios por los órganos de gobierno de las universidades. Integración de la evaluación de indicadores de sostenibilidad en el sistema de calidad institucional.
- Órganos o Comisiones encargados de la Sostenibilidad en las Universidades.

Muchas otras ideas...

SOLUCIONES



De la teoría a la práctica:

Para las instituciones universitarias y suprauniversitarias, por ejemplo:

- Incentivar desde las directrices de política educativa universitaria, a nivel nacional, el **desarrollo de investigación** en materiales, metodologías y recursos para la integración curricular de la sostenibilidad.
- Reforzar la **orientación social de la enseñanza**, integrando la colaboración con organizaciones sociales para el desarrollo de una docencia práctica centrada en el tratamiento de los problemas reales socioambientales.

Para la mejora de la práctica en el aula, por ejemplo:

- **Cooperación en red:** Compartir experiencias y recursos mediante redes de profesorado.
- **Formación clásica:** Cursos prácticos por áreas para el profesorado. Crear materiales docentes para el aula, como guías por área de conocimiento o grados, o modelos curriculares específicos.

SOLUCIONES



Investigación en sostenibilización curricular, por ejemplo:

- Cambios en las **estrategias de publicación** para buscar el mayor impacto.
- Realización de **jornadas de investigación** sobre el tema como una herramienta útil para la difusión.
- Apoyo a los departamentos y creación de **grupos de investigación** a nivel de universidad sobre la temática.
- Incluir la sostenibilización curricular de forma transversal en los **trabajos fin de grado o de máster** de las diferentes titulaciones y darles continuidad en tesis doctorales.
- Tener en cuenta la sostenibilidad en las diferentes **evaluaciones y selecciones** de los sistemas de investigación y en el reconocimiento de los **sexenios de investigación**.
- Construir **redes de investigadores** y establecer estrategias para estar presentes en lugares estratégicos.

¿Y NOSOTROS/AS QUÉ HACEMOS?



- Soluciones en distintos ámbitos complementarios en los que se puede ir actuando en paralelo.
- No es obligatorio esperar a la institución.
- Respuestas desde ya en formación al profesorado y puesta en práctica de la teoría gracias a docentes implicados.
- Hacer coincidir nuestro círculo de acción con el de influencia.



EJEMPLOS DE LA REALIDAD ACTUAL



Universidad Politècnica de Catalunya:



COMPETENCIA DE SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL

Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

Nivel 1: Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.

Nivel 2: Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.

Nivel 3: Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.

EJEMPLOS DE LA REALIDAD ACTUAL



Universidad de Valencia:

Integración de Estudios de Sostenibilidad en los Títulos de Grado de la UV

4 asignaturas de 6 créditos a impartir en las diferentes ramas:

- 1.- Sostenibilidad, Ciencia y Tecnología.
- 2.- Sostenibilidad, Cultura y Educación.
- 3.- Sostenibilidad y Salud.
- 4.- Sostenibilidad y Sociedad.



EJEMPLOS DE LA REALIDAD ACTUAL



Universidad de Murcia:

- Estrategia ligada a la contribución de la UM a la Agenda 2030.
 - Actividades para toda la comunidad universitaria
 - Promoción de redes, foros de encuentro y alianzas con otros agentes
 - Investigación, desarrollo de instrumentos, movilidad internacional...
 - Formación (sostenibilización curricular)



ODSesiones

EJEMPLOS DE LA REALIDAD ACTUAL



Universidad de Córdoba y extensible a la Universidad de Murcia:

- Hay ejemplos de docentes que ponen en marcha la inclusión de principios de sostenibilidad en sus asignaturas, la mayoría de las veces de forma inconsciente o no sistematizada.
- Existe formación para el profesorado.
- Hay Grados mejor trabajados que otros con respecto a la presencia de competencias relacionadas con principios de sostenibilidad.
- A pesar de todo, se puede comenzar a trabajar sin esperar a la modificación de los Grados. Hay competencias presentes en los Verifica actuales que permiten introducir los principios de sostenibilidad.

¿Cuáles son esas competencias? ¿Somos capaces de detectarlas?

TALLER PRÁCTICO:
IDENTIFICACIÓN DE
COMPETENCIAS EN
SOSTENIBILIDAD

TALLER



1. Hacer grupos.
2. Leer los documentos “verifica” de los grados.
3. Identificar las competencias que tengan relación con la sostenibilidad:
 - Directamente (desarrollo sostenible...)
 - Indirectamente (diversidad, promoción de la salud, género...)

EDUCACIÓN



El futuro profesional de EDUCACIÓN deberá saber educar en valores, incluidos los valores relacionados con la sostenibilidad, transmitiendo su importancia en la vida cotidiana de sus futuros alumnos de infantil, primaria o secundaria. También debe participar en los proyectos de mejora ambiental de su futuro centro educativo.

INGENIERÍAS TÉCNICAS



El futuro profesional de INGENIERÍAS TÉCNICAS debe ser consciente de que el diseño de sus productos puede tener impactos sociales, económicos y ambientales positivos o negativos. Debe saber aplicar sus conocimientos a dicho diseño, asimilando conceptos como ciclo de vida, mejores tecnologías disponibles, usabilidad, obsolescencia etc. Asimismo, debe prestarse especial atención a que el Proyecto Fin de Grado sintetice e integre las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad.

AGROALIMENTARIA



El futuro profesional de la rama AGROALIMENTARIA puede integrar notablemente las cuestiones de sostenibilidad en su futura labor profesional, por la aplicación práctica y directa de sus trabajos en la conservación y explotación vegetal y animal, la cual puede realizarse bajo criterios de sostenibilidad.

CIENCIAS



El futuro profesional de la rama de CIENCIAS deberá tener capacidad de relacionar lo micro y lo macro en el contexto actual así como tener en cuenta la sostenibilidad en sus procedimientos y metodologías de trabajo. Mención aparte merecen Grados como Ciencias Ambientales o Biología, que por sus características se encuentran impregnadas de competencias relacionadas con la sostenibilidad.

JURÍDICO-LABORAL



El futuro profesional de la rama JURÍDICO-LABORAL deberá conocer la importancia de la normativa relacionada con la sostenibilidad como parte del derecho constitucional y en el establecimiento de límites en las cuestiones ambientales. Deberá controlar la interrelación de la sostenibilidad en los diferentes ámbitos jurídicos (penal, administrativo, tributario, etc.). Deberá ser consciente de la evolución de la legislación en función de los diferentes contextos históricos, sociales o culturales. Deberá reconocer la incorporación de la sostenibilidad en las relaciones laborales y en la negociación de conflictos.

HUMANIDADES



El futuro profesional de la rama de HUMANIDADES deberá saber relacionar el contexto social, ambiental y cultural de la obra objeto de estudio con las características de la obra en sí. También deberá saber utilizar el contexto en el que desarrolla su labor como referencia y valor a la hora de trabajar en una determinada obra (literaria, artística, etc.).

SALUD



El futuro profesional de la rama de SALUD deberá tener la capacidad de identificar las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad como factores determinantes de la salud, conectando aspectos sociales y ambientales (contaminación, residuos, etc.) con enfermedades y problemas de salud pública.

EJEMPLOS PRÁCTICOS DE SOSTENIBILIZACIÓN CURRICULAR



- **Competencias** (proponer nuevas competencias en nuestros grados-asignaturas, trabajar sobre las existentes...)
- **Metodologías** (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje-servicio, juegos de simulación, etc.).
- **Contenidos** (incluir aspectos de sostenibilidad e integrarlos de forma coherente, analizamos las consecuencias de la actividad profesional, etc.).
- **Evaluación** (contenidos conceptuales, procedimentales, actitudes y valores relacionados con la sostenibilidad).
- **Buenas Prácticas** (damos ejemplo con nuestro comportamiento pro-sostenibilidad en el trabajo).

EN LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



En el marco del Plan de Sostenibilidad Ambiental

- Manual de buenas prácticas sobre SC.
- Campaña de sensibilización para el PDI.
- Formación del PDI sobre SC con cursos MOOC o NOOC.
- Formación para los programas de doctorado.
- Formación en SC en centros.
- Línea de proyectos de innovación docente sobre ODS.
- Formación e información sobre competencias en sostenibilidad a equipos decanales para la verificación y modificación de los títulos.
- Coordinación para la sostenibilización de los títulos de máster.
- Estudio para la inclusión del Programa Trébol como indicador en el Contrato Programa de Centros y Departamentos.

10 IDEAS FUERZA

10 IDEAS FUERZA



1. Las consecuencias de la actual relación del ser humano con el medio ambiente está visibilizando una **crisis sistémica** sin precedentes. Este desajuste global hace necesario educar en sostenibilidad a todos los niveles.

10 IDEAS FUERZA



2. Existe la necesidad de **transformar la educación superior** para abordar los retos de la crisis global en el marco de la sostenibilidad.

10 IDEAS FUERZA



3. **Las universidades tienen un papel fundamental** para lograr el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), a la vez que pueden beneficiarse enormemente al comprometerse con la Agenda 2030.

10 IDEAS FUERZA



4. Uno de los mayores retos de las universidades es **formar profesionales críticos** con el curso actual de nuestra sociedad y capaces de actuar para promover un desarrollo más sostenible.

10 IDEAS FUERZA



5. El profesorado universitario tiene responsabilidad y oportunidad para contribuir a resolver la crisis de insostenibilidad actual mediante la incorporación de criterios de sostenibilidad en la enseñanza y el aprendizaje del alumnado, de modo que la sostenibilidad impregne todas las esferas de la docencia.

10 IDEAS FUERZA



6. La sostenibilización curricular va más allá de lo ambiental y más allá de los conocimientos de las asignaturas. Hay que hacer **cambios en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje**: en competencias, metodología, contenidos, evaluación y buenas prácticas.

10 IDEAS FUERZA



7. Cualquier titulación contempla o puede contemplar **competencias relacionadas con sostenibilidad**, de manera directa o indirecta.

10 IDEAS FUERZA



8. Cualquier futuro profesional de cualquier área puede desarrollar su labor desde la **perspectiva de la sostenibilidad**.

10 IDEAS FUERZA



9. Es posible trabajar con el profesorado, en su formación y en sus competencias, **sin esperar** a cambios más profundos en la planificación académica o en las propias instituciones universitarias.

10 IDEAS FUERZA



10. **No hay fórmulas ni recetas mágicas**, puesto que hay aún mucho que recorrer y muchas cuestiones sin resolver. Por suerte ya existen investigaciones, herramientas, redes y experiencias a disposición de las universidades para avanzar en la sostenibilización curricular.

ACTIVIDAD NO PRESENCIAL



- Seleccionar una Guía Docente y reflexionar sobre la mejor forma de incluir o potenciar algunas competencias relacionadas con sostenibilidad. Explicar y justificar en un texto de como máximo una página y enviarla por correo hasta el 28 de julio (aulasostenibilidad@uco.es).
- Rellenar cuestionario de Autodiagnóstico del profesorado en sostenibilización curricular (APROSOS) y enviar por correo el resultado (hasta 28 de julio).

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScueC_IwxxCZJQbeWEF9h_Sy8hCnDtqLb_J1a183cst-0YiwTA/viewform?c=0&w=1&fbzx=6088104080639345000

- Rellenar cuestionario sobre la aplicabilidad de las propuestas de soluciones en el proceso de sostenibilización curricular (hasta el 28 de junio).

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdifLroG3WwVZ4ggNHlYA6l9NHpoNKooc_1lN858mG3Pg2efEQ/viewform?usp=sf link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdifLroG3WwVZ4ggNHlYA6l9NHpoNKooc_1lN858mG3Pg2efEQ/viewform?usp=sf_link)



спасибо 谢谢
GRACIAS

THANK YOU

ありがとうございました **MERCI**

DANKE धन्यवाद

شُكْرًا **OBRIGADO**