

ODSerna2030

Observatorio de implementación de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

Propuesta formativa universitaria en Agenda 2030 (O4)



Universidad de Oviedo



ODSerna2030

Observatorio de Implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO
Y AGENDA 2030

DIRECCIÓN GENERAL
DE AGENDA 2030



AGENDA
2030



Esta publicación ha sido realizada con el apoyo financiero del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030. El contenido de dicha publicación es responsabilidad exclusiva de la entidad subvencionada y no refleja necesariamente la opinión del Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030.

Entidad promotora

Observatorio de la Implementación de la Agenda 2030 en el Sistema Universitario Español (Universidad de Oviedo)

Dirección del proyecto

María Rosario Alonso Ibáñez

Catedrática de Derecho Administrativo de la Universidad de Oviedo

Equipo de investigación y redacción

Gonzalo Llamedo

Enzo Rainiero

Ana Mara Sabater

Raquel de Rivas

Olga Mayoral

Diseño y maquetación

Alberto Gombáu [Proyecto Gráfico]

Esta obra se encuentra disponible en: <https://odserva2030.uniovi.es/>
1ª edición electrónica
Diciembre de 2025

Propuesta formativa universitaria en Agenda 2030 (O4)

© 2025 by:

Gonzalo Llamedo

Enzo Rainiero

Ana Mara Sabater

Raquel de Rivas

Olga Mayoral

is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

[<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>]



Índice

I. Marco teórico y contextual	5
Resumen	6
Introducción y justificación	8
Marco conceptual: sostenibilidad, crisis global y educación para la agencia	12
Diagnóstico de la crisis socioambiental actual	17
La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	22
Educación superior y sostenibilidad: fundamentos didácticos	28
II. Propuesta formativa universitaria	33
Objetivos y competencias de la propuesta formativa	34
Metodología docente, evaluación e indicadores de sostenibilidad....	39
Contextualización por ámbitos formativos	45
Estrategias de implantación y coordinación universitaria	50
III. Desarrollo curricular	55
Programa por unidades y secuencia de aprendizaje	56
Guía docente tipo para alumnado universitario	59
Referencias bibliográficas	66

I. Marco teórico y contextual



Universidad de Oviedo



ODSerVa2030
Centro de Investigación en el Área de
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

1. Resumen

La asignatura «Sostenibilidad y Agenda 2030: retos y respuestas ante la crisis global» se concibe como un espacio formativo transversal, inclusivo y dinámico, dirigido a toda la comunidad universitaria -alumnado, personal docente e investigador (PDI), personal técnico, de gestión y de servicios (PTGAS)- y abierto a la ciudadanía a través de programas de educación a lo largo de la vida, en coherencia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4.

Su propósito es fomentar una comprensión integral de los desafíos socioambientales contemporáneos, promover la reflexión crítica y generar capacidades de acción sostenible en los distintos niveles de la vida universitaria y social, alineando la docencia, la investigación y la gestión con los principios de la Agenda 2030.

El programa responde al compromiso adquirido por las universidades españolas con la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (ONU, 2015), con las orientaciones de la UNESCO sobre Educación para la Sostenibilidad (2017, 2020) y con los marcos normativos nacionales recientes (Real Decreto 822/2021 y Ley Orgánica 2/2023 del Sistema Universitario Español), que establecen la sostenibilidad como principio transversal de la educación superior.

La estructura formativa se plantea en tres ámbitos complementarios:

- Ámbito general (40-50%): fundamentos teóricos, crisis global, Agenda 2030 y ODS.
- Ámbito territorial y sociocultural (25-30%): análisis de la realidad local y regional, las especificidades sociales, económicas y ambientales del entorno universitario y su conexión con el territorio.
- Ámbito disciplinar y profesional (25-30%): adaptación a cada ámbito del conocimiento y colectivo universitario (alumnado, PDI, PTGAS), incluyendo itinerarios de microcredenciales, cursos *ad hoc* y formación continua.

Esta triple estructura refuerza el enfoque de sostenibilidad como competencia transversal y transformadora, coherente con el *GreenComp*, el Marco Europeo de Competencias en Sostenibilidad (Comisión Europea, 2022). La

I. Marco teórico y contextual

propuesta desarrolla competencias para la sostenibilidad como el análisis crítico, pensamiento sistémico, toma de decisiones colaborativa, responsabilidad intergeneracional, la cooperación, la creatividad transformadora y la acción cívica; como base para una agencia universitaria orientada al cambio sostenible dentro y fuera del aula.

El enfoque didáctico se apoya en metodologías activas y colaborativas -aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje-servicio (ApS), trabajo cooperativo interdisciplinar y proyectos con impacto territorial- que permitan integrar teoría y práctica, universidad y sociedad, conocimiento y acción.

La implantación de esta propuesta contribuirá a alinear la educación universitaria con los 17 ODS, fortalecer la cultura institucional de sostenibilidad y consolidar la función social del conocimiento, reafirmando el papel de la universidad como agente de transformación territorial y global.



Universidad de Oviedo



ODSerVa2030
Clase virtual de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

2. Introducción y justificación

2.1. LA CRISIS GLOBAL: UNA NUEVA CONDICIÓN PLANETARIA

Vivimos un momento histórico caracterizado por una crisis socioambiental sin precedentes, en la que convergen el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la desigualdad social, la contaminación y la degradación de los ecosistemas. El concepto de los «límites planetarios», formulado por Rockström et al. (2009) y actualizado por Steffen et al. (2015), define el marco biofísico dentro del cual la humanidad puede desarrollarse de manera segura. Cuando esos límites se sobrepasan -como ocurre hoy con el cambio climático, la integridad de la biosfera, el uso del suelo o los ciclos biogeoquímicos- se generan desequilibrios que amenazan la estabilidad del sistema terrestre.

Informes recientes del IPCC (2023) y del IPBES (2019) confirman que la humanidad ha traspasado varios de esos límites planetarios, comprometiendo la base ecológica de la vida. Esta situación, como han señalado autores como Edgar Morin (1999) o Enrique Leff (2014), no es solo una crisis ambiental, sino una crisis civilizatoria, que interpela los fundamentos éticos, culturales y epistemológicos de nuestras sociedades y cuestiona los modelos de desarrollo vigentes.

Frente a ello, se impone un cambio de paradigma que reconcilie el bienestar humano con los procesos ecológicos del planeta y con las exigencias de justicia social y solidaridad intergeneracional. En esta perspectiva, la educación superior desempeña un papel esencial: formar personas capaces de comprender la complejidad de la crisis global, pensar de manera sistémica y actuar de modo responsable en contextos de incertidumbre.

2.2. UNA RESPONSABILIDAD UNIVERSITARIA COMPARTIDA

La universidad es hoy un actor clave para la transición hacia sociedades sostenibles. Como señala la UNESCO (2022), «*educar para la sostenibilidad es educar para reimaginar nuestros futuros juntos*». No basta con incorporar conteni-

I. Marco teórico y contextual

dos ambientales o éticos en los planes de estudio: es necesario desarrollar capacidades, valores y actitudes que permitan actuar responsablemente ante los desafíos globales y locales.

El marco GreenComp (Comisión Europea, 2022) constituye una referencia fundamental para orientar esta tarea, al identificar doce competencias clave para la sostenibilidad, agrupadas en cuatro grandes áreas. Estas competencias combinan pensamiento crítico, visión sistémica, anticipación, cooperación y acción transformadora, elementos esenciales para la formación de ciudadanía global y universitaria activa.

La educación universitaria debe concebirse como un ecosistema de aprendizaje que integre el conocimiento académico con la acción social, el compromiso ético y la innovación sostenible, reforzando la coherencia institucional entre la docencia, la investigación y la gestión.

En este contexto, la universidad no solo transmite saberes, sino que se convierte en laboratorio de ciudadanía planetaria, promoviendo el pensamiento crítico, la deliberación democrática y la corresponsabilidad social. La formación en sostenibilidad es, por tanto, una tarea institucional compartida que implica al estudiantado, al personal docente e investigador y al personal técnico, de gestión y de servicios, así como a la ciudadanía, mediante programas de educación permanente englobadas en la importante labor de transferencia de las universidades.

2.3. UNA PROPUESTA INTEGRADORA: TRES ÁMBITOS FORMATIVOS COMPLEMENTARIOS

La propuesta formativa «Sostenibilidad y Agenda 2030: retos y respuestas ante la crisis global» se organiza en tres ámbitos formativos complementarios, que permiten adaptar la formación en sostenibilidad a los distintos contextos, necesidades y perfiles de la comunidad universitaria.

Estos ámbitos representan dimensiones interrelacionadas y mutuamente enriquecedoras que configuran una visión integral y transversal de la sostenibilidad universitaria.



| **Ámbito 1: General o de fundamentos.**

Introduce los principios teóricos, éticos y conceptuales de la sostenibilidad, el marco de la Agenda 2030 y los ODS. Ofrece una visión global, crítica y ética de los desafíos contemporáneos, abordando las bases científicas y humanísticas que sustentan el pensamiento ecológico, la equidad social y la responsabilidad intergeneracional.

| **Ámbito 2: Territorial y sociocultural.**

Analiza las realidades locales y regionales, así como las peculiaridades sociales, culturales y económicas del entorno universitario y del territorio en el que se inserta cada institución. Este ámbito busca vincular la sostenibilidad con el territorio y la cultura local, promoviendo el trabajo colaborativo con comunidades, entidades sociales, administraciones y redes municipales. Su finalidad es reforzar el papel de la universidad como agente de transformación local y contribuir a los ODS desde una perspectiva glocal -pensar globalmente, actuar localmente-.

| **Ámbito 3: Disciplinar y profesional.**

Vincula la sostenibilidad con cada nivel universitario (grados, másteres y doctorados), así como área de conocimiento (carrera) y con los diferentes colectivos universitarios (alumnado, PDI, PTGAS). Incluye itinerarios de microcredenciales, programas de formación continua y desarrollo profesional, así como propuestas para la ciudadanía y la educación a lo largo de la vida, en coherencia con el ODS 4. Este ámbito permite incorporar la sostenibilidad en las competencias específicas de cada disciplina o contextos vitales y/o profesionales, adaptando los contenidos y metodologías a los contextos profesionales y sociales de aplicación.

Los tres ámbitos están concebidos como un conjunto articulado y flexible que favorece la interdisciplinariedad y la conexión entre el conocimiento, la acción y el territorio.



Universidad de Oviedo



ODSerVa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

I. Marco teórico y contextual

De este modo, la formación universitaria en sostenibilidad se configura como un ecosistema de aprendizaje integral, capaz de generar pensamiento crítico, compromiso ético y capacidad de acción transformadora, en plena coherencia con los marcos internacionales como el GreenComp (Comisión Europea, 2022) y la «Agency in the Anthropocene» (OCDE, 2023).

2.4. JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

La propuesta se enmarca en los compromisos adquiridos por las universidades españolas a través de la CRUE-Sostenibilidad (2021), el Plan de Acción para la Agenda 2030 (Gobierno de España, 2018) y el Pacto Verde Europeo (Comisión Europea, 2020).

Asimismo, responde a la legislación vigente que reconoce la sostenibilidad como principio rector de la educación superior: el Real Decreto 822/2021, que establece la organización de las enseñanzas universitarias, y la Ley Orgánica 2/2023, que incorpora explícitamente la lucha contra el cambio climático y la promoción de los ODS entre los fines esenciales de la universidad.

A escala internacional, la educación para la sostenibilidad se alinea también con los planteamientos del «Marco de Educación para la Ciudadanía Mundial» (UNESCO, 2015) y con las orientaciones del programa «Futures of Education» (UNESCO, 2021), que promueven una visión integradora, interdisciplinar y transformadora del conocimiento.

La implantación de una asignatura y una oferta formativa transversal en sostenibilidad no solo responde a estas directrices, sino que contribuye a generar una cultura institucional de responsabilidad ambiental, justicia social y compromiso territorial. De este modo, la universidad se consolida como espacio de aprendizaje transformador y de cooperación para el bien común, capaz de formar personas y comunidades que comprendan, imaginen y actúen por un futuro sostenible.



3. Marco conceptual: sostenibilidad, crisis global y educación para la agencia

El concepto de sostenibilidad surge en el siglo XX como respuesta a la creciente evidencia científica de los límites ecológicos del planeta y de la necesidad de articular el desarrollo humano con el respeto a los sistemas naturales. La conciencia ecológica moderna, que hoy impregna la Agenda 2030 y las políticas educativas internacionales, tiene sus raíces en una evolución histórica y conceptual que ha ido incorporando progresivamente dimensiones ambientales, sociales, económicas, éticas y culturales.

3.1. ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO SOBRE SOSTENIBILIDAD

En los años 1960 surgió la conciencia ecológica moderna con obras como *Silent Spring* (Rachel Carson, 1962), que denunció los efectos de los pesticidas y marcó el inicio de un ambientalismo basado en la evidencia científica. Una década más tarde, en 1972, el Club de Roma publicó *Los límites del crecimiento* (Meadows et al., 1972), alertando sobre la imposibilidad del crecimiento infinito en un planeta finito y sobre la necesidad de reorientar la economía hacia modelos sostenibles.

El Informe Brundtland (ONU, 1987) supuso un hito al definir el desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las de las futuras generaciones, situando la equidad intergeneracional en el centro del debate.

Estos hitos impulsaron una nueva ética del desarrollo, en la que la justicia social, la preservación de los ecosistemas y la responsabilidad global comenzaron a entenderse como dimensiones interdependientes.

Durante los años noventa, la Conferencia de Río (1992) y la Agenda 21 reforzaron la idea de que la sostenibilidad debía integrarse en las políticas públicas y en los sistemas educativos. En el ámbito universitario, esta evolución dio lugar a las primeras iniciativas de «universidades sostenibles» y a la incorporación paulatina de criterios ambientales en los currículos.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

A partir de la Cumbre de Johannesburgo (2002) y, sobre todo, de la creación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000) y posteriormente la aprobación de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015), la sostenibilidad se consolidó como un marco global, normativo y operativo, con la educación (ODS 4) como eje vertebrador de la transformación social.

3.2. DIMENSIONES DE LA SOSTENIBILIDAD

La Agenda 2030 (ONU, 2015) resume las tres dimensiones clásicas de la sostenibilidad -ambiental, social y económica-, pero numerosos autores añaden una cuarta, cultural y ética, imprescindible para comprender los valores que orientan nuestras decisiones (Morin, 1999; Leff, 2014).

- Dimensión ambiental: protección de los ecosistemas, mantenimiento de la biodiversidad, respeto a los límites planetarios (Rockström et al., 2009).
- Dimensión social: cohesión, equidad, derechos humanos, participación ciudadana e inclusión.
- Dimensión económica: producción y consumo responsables, transición hacia economías circulares y redistributivas, justicia intergeneracional.
- Dimensión cultural y ética: valores, visiones del mundo, identidad, diálogo intercultural y responsabilidad ante la vida.

Integrar estas dimensiones requiere superar la lógica sectorial del conocimiento y avanzar hacia una visión transdisciplinar que reconozca la interdependencia de los sistemas naturales y sociales.

El marco GreenComp (Comisión Europea, 2022) incorpora esta perspectiva en su primera área competencial -*Incorporar valores de sostenibilidad*-, al destacar que toda acción sostenible parte de una reflexión ética y cultural sobre el sentido del bienestar y las relaciones con los demás y con el planeta.

Asimismo, el marco «Agency in the Anthropocene» (OCDE, 2023) amplía esta visión al situar la dimensión ética y cultural como base para la esperanza activa, la empatía y la corresponsabilidad intergeneracional.



Educación en sostenibilidad implica, por tanto, articular el conocimiento científico con el desarrollo moral, emocional y cultural, de modo que las decisiones individuales y colectivas se orienten hacia el bien común y la regeneración planetaria.

3.3. PENSAMIENTO HOLÍSTICO Y SISTÉMICO

El pensamiento holístico o sistémico, formulado por Ludwig von Bertalanffy (1968) y desarrollado por Fritjof Capra y Pier Luigi Luisi (2014), sostiene que la vida es una red de interrelaciones donde cada elemento está conectado con el conjunto. Aplicado a la sostenibilidad, este enfoque implica entender que cada decisión -económica, política o personal- afecta a la totalidad del sistema, y que los efectos retroalimentan las causas en ciclos dinámicos.

El paradigma sistémico sustituye la causalidad lineal por una causalidad circular y compleja, permitiendo analizar fenómenos como el cambio climático, las migraciones ambientales o las crisis energéticas desde perspectivas interconectadas y multiescalares.

Como señala la UNESCO (2020), el pensamiento sistémico es la base del aprendizaje para la sostenibilidad, ya que ayuda a reconocer que todo está relacionado con todo y a integrar el conocimiento científico con la acción transformadora.

Este enfoque está plenamente alineado con el segundo dominio del Green-Comp «Abordar la complejidad», que invita a comprender las relaciones dinámicas entre sistemas y a pensar de forma interdependiente y anticipatoria. Asimismo, el marco «Agency in the Anthropocene» (White et al., 2023) considera el pensamiento sistémico una competencia clave para que las personas puedan entender, imaginar y actuar sobre los vínculos entre las dimensiones ecológicas, sociales y culturales de la vida planetaria.

Desde la filosofía contemporánea, Bruno Latour (2017) ha planteado que la humanidad necesita redefinir su relación con la Tierra mediante un «nuevo contrato natural», en el que la política reconozca la agencia de la naturaleza.



I. Marco teórico y contextual

En la misma línea, la ética del cuidado (Gilligan, 1982) y la responsabilidad planetaria (Jonas, 1979) ofrecen fundamentos morales para una ciudadanía consciente y corresponsable.

La crisis actual requiere pasar de la dominación a la cooperación, del control técnico al cuidado compartido. Como resume Leff (2014), se trata de «reapropiar la naturaleza como sentido de la vida», es decir, de construir un conocimiento que reconcilie lo humano y lo natural bajo un horizonte de justicia ecológica y relacional.

La Ciencia de la Sostenibilidad aporta una metodología específica basada en la interdisciplinariedad, la transdisciplinariedad y la ampliación temporal y espacial de la mirada, integrando investigación, acción y aprendizaje en procesos colaborativos.

3.4. LA AGENCIA Y LA MULTIDISCIPLINARIDAD COMO CLAVES DE UNA SOSTENIBILIDAD TRANSFORMADORA

Más allá del plano individual, la sostenibilidad requiere la construcción de una agencia colectiva, entendida como la capacidad de participar e incidir en los procesos de toma de decisiones que afectan a los bienes comunes y al futuro del planeta. La agencia debe considerarse como competencia estructural, superando los enfoques meramente informativos o conductuales (Mayoral y Cotarelo, 2025). Desde esta perspectiva, la sostenibilidad se convierte también en un indicador de calidad de la formación universitaria, al reflejar la capacidad de las instituciones para generar pensamiento crítico, compromiso cívico y acción transformadora.

La agencia, inspirada en autores como Hannah Arendt (2003) y Amartya Sen (2000), implica reconocer la educación como praxis: como el espacio donde se aprende a iniciar acciones que transforman el mundo. Formar en sostenibilidad, por tanto, no significa solo transmitir conocimientos científicos, sino también capacitar para la deliberación, la cooperación y la participación pública en la construcción de soluciones justas y sostenibles.



Universidad de Oviedo



ODSEVA2030
Observatorio de Seguimiento
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

Este enfoque exige reafirmar el carácter multidisciplinar e incluso transdisciplinar de la educación para la sostenibilidad, integrando saberes de las ciencias naturales, las ciencias sociales, la economía, la ingeniería, el arte y las humanidades. La complejidad de los problemas contemporáneos -energía, salud, alimentación, desigualdad, cambio climático- solo puede abordarse mediante una formación que combine diferentes epistemologías, métodos y lenguajes. Este enfoque conecta con el planteamiento de Max-Neef (1986) sobre las necesidades humanas fundamentales, al desplazar el énfasis del crecimiento cuantitativo al desarrollo cualitativo, priorizando satisfactores sinérgicos y sostenibles.

En el ámbito universitario, esta visión se traduce en la necesidad de crear programas y espacios de aprendizaje que conecten lo global con lo local, el conocimiento académico con la experiencia social y la investigación con la acción. La educación para la agencia, por tanto, debe situarse en el cruce entre ciencia, ética y ciudadanía.

3.5. HACIA UNA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA PARA LA SOSTENIBILIDAD Y LA ESPERANZA ACTIVA

En definitiva, el desafío de la educación superior no es solo transmitir saberes sobre sostenibilidad, sino generar sujetos capaces de actuar responsablemente en el marco de los límites planetarios. Esto implica promover competencias que combinen comprensión científica, sensibilidad ética, compromiso social y capacidad de acción transformadora.

La «educación para la agencia» en el Antropoceno debe fomentar la esperanza activa, la autoeficacia colectiva y la capacidad de colaboración intergeneracional, elementos clave para construir futuros sostenibles. Como afirma Monroe et al. (2023), «la esperanza es un componente esencial para movilizar la acción; sin ella, el conocimiento se convierte en ansiedad; con ella, en compromiso transformador.»

De este modo, la universidad se reafirma como institución de conocimiento, pero también de ciudadanía y corresponsabilidad global, llamada a liderar la transición hacia sociedades sostenibles mediante la formación, la investigación y la acción comunitaria.



Universidad de Oviedo



ODServa2030
Observatorio de seguimiento
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

4. Diagnóstico de la crisis socioambiental actual

La crisis socioambiental del siglo XXI constituye un punto de inflexión histórico en la relación entre humanidad y planeta. No se trata de una crisis aislada, sino de un entramado de desequilibrios interdependientes -climáticos, ecológicos, sociales, económicos y culturales- que ponen en cuestión los fundamentos de nuestro modelo de civilización (Leff, 2014; Taibo, 2019). Autores como Rockström et al. (2009) han demostrado que la humanidad ha sobrepasado varios de los límites planetarios que garantizan la estabilidad del sistema Tierra, situando la actividad humana como principal fuerza geológica del Antropoceno (Crutzen, 2002). Desde una perspectiva glocal -global y local al mismo tiempo-, esta crisis afecta de forma diferenciada a los territorios, generando desigualdades y vulnerabilidades que exigen respuestas contextualizadas.

4.1 CAMBIO CLIMÁTICO: EL LÍMITE PLANETARIO MÁS CRÍTICO

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2023) ha documentado con precisión los efectos del calentamiento global: el aumento de 1,2 °C respecto a la era preindustrial ha desencadenado entre otros, un incremento exponencial de fenómenos meteorológicos extremos, la acidificación de los océanos, la pérdida de ecosistemas esenciales y el deshielo de regiones polares.

Las consecuencias son múltiples: inseguridad alimentaria, migraciones climáticas, aumento de enfermedades vectoriales, tensiones geopolíticas y conflictos por el agua y los recursos naturales (UNHCR, 2021).

El concepto de justicia climática (Martínez-Alier, 2002) subraya que el impacto del cambio climático no es uniforme: los países y grupos sociales menos responsables de las emisiones son los más vulnerables a sus efectos. Este enfoque ético y político exige políticas de mitigación y adaptación que integren equidad y solidaridad.

Como recuerda Klein (2015), el cambio climático «no lo cambia todo, sino que lo revela todo»: expone las contradicciones estructurales de un modelo

económico extractivista y desigual, evidenciando la necesidad de una transformación cultural, social y económica profunda.

Desde el marco «Agency in the Anthropocene» (OCDE, 2023), la educación debe capacitar para comprender estos sistemas complejos y actuar con esperanza y responsabilidad ante esta crisis civilizatoria.

4.2 PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD Y COLAPSO DE LOS ECOSISTEMAS

La biodiversidad constituye la red que sostiene la vida en la Tierra. Sin embargo, según el IPBES (2019), un millón de especies animales y vegetales están en peligro de extinción. Las causas principales son la deforestación, la contaminación, la sobrepesca, el cambio climático y la expansión urbana.

Esta pérdida no es solo una tragedia ecológica, sino también económica y cultural. Los ecosistemas proveen servicios vitales -agua, alimentos, polinización, regulación climática- valorados en billones de dólares anuales (Costanza et al., 2014). Su degradación reduce la resiliencia planetaria e incrementa la probabilidad de crisis sistémicas.

Más allá del valor económico, la pérdida de biodiversidad representa una pérdida de diversidad cultural y de conocimiento ecológico tradicional, elementos esenciales para la sostenibilidad y la adaptación local (UNESCO, 2020).

El paradigma de la ecología profunda (Naess, 1989) invita a reconocer el valor intrínseco de todas las formas de vida, más allá de su utilidad para los humanos. Incorporar esta mirada ética y biocéntrica en la educación para la sostenibilidad es clave para desarrollar las competencias de «valores de sostenibilidad» y «empatía planetaria» recogidas en el marco GreenComp (Comisión Europea, 2022).

4.3 DESIGUALDAD SOCIAL Y CRISIS ECONÓMICA

La crisis ecológica está inseparablemente unida a la crisis social. El PNUD (2022) advierte que el 10% más rico de la población mundial emite más de la



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

I. Marco teórico y contextual

mitad del CO global, mientras que el 50% más pobre apenas alcanza el 10%. Esta brecha se traduce en vulnerabilidad climática, precariedad y pérdida de derechos.

Además, la globalización ha profundizado la desigualdad, concentrando la riqueza en un número reducido de corporaciones transnacionales. El Informe de Desigualdad Global (Piketty, 2020) muestra que el 1% más rico posee más del 45% de la riqueza mundial.

El paradigma del crecimiento ilimitado ha generado una huella ecológica que supera la biocapacidad del planeta (Global Footprint Network, 2023), poniendo de relieve que la prosperidad de unos pocos se sostiene en la degradación de los ecosistemas y el empobrecimiento de las mayorías.

Superar esta situación requiere una transición ecológica justa, que combine sostenibilidad ambiental y justicia social (Harvey, 2014).

Sin redistribución de recursos, democratización del poder y cambio de valores, la sostenibilidad se convierte en una retórica vacía.

La educación superior debe formar profesionales capaces de comprender las interrelaciones entre desigualdad, medioambiente y desarrollo, favoreciendo la cooperación y la solidaridad como fundamentos de la agencia transformadora.

4.4 DEGRADACIÓN DE SUELOS, AGUA Y CONTAMINACIÓN

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2019) estima que la degradación de la tierra afecta a más del 30% de la superficie del planeta. La desertificación, la erosión y la contaminación del suelo amenazan la seguridad alimentaria y la estabilidad ecológica global.

El agua dulce, recurso esencial para la vida, enfrenta una presión creciente: más de 2.200 millones de personas carecen de acceso seguro al agua potable (ONU-Agua, 2022). La contaminación química y plástica de ríos y océanos provoca impactos ecológicos irreversibles y afecta de forma directa a las comunidades más vulnerables.



En las ciudades, la contaminación atmosférica es responsable de más de 7 millones de muertes prematuras anuales (OMS, 2021).

La salud ambiental y la salud humana son dimensiones inseparables, lo que da origen al enfoque «One Health», adoptado por la OMS y la FAO, que propone integrar las políticas sanitarias, ambientales y animales.

Esta visión sistémica conecta con el segundo dominio del GreenComp («Abordar la complejidad»), que invita a comprender las interdependencias entre salud, medioambiente y sociedad.

En el ámbito educativo, incorporar esta perspectiva fomenta la capacidad de análisis integral y la responsabilidad hacia los bienes comunes.

4.5 CRISIS ENERGÉTICA Y DEPENDENCIA DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

El modelo energético actual es insostenible. El 80 % de la energía primaria mundial procede todavía de fuentes fósiles (AIE, 2022). Este patrón no solo alimenta el cambio climático, sino que genera conflictos geopolíticos, dependencia económica y vulnerabilidad de los sistemas energéticos.

La transición hacia energías renovables no puede limitarse a sustituir fuentes: debe implicar una reducción del consumo global y una reorganización de los modos de vida (Latouche, 2009).

El reto energético exige un cambio cultural que redefina el bienestar en términos de suficiencia, eficiencia y equidad.

Según la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, 2023), una transición justa requiere diversificación productiva, participación social y formación para nuevas competencias laborales vinculadas a la sostenibilidad.

En este contexto, la universidad puede desempeñar un papel central promoviendo la investigación aplicada, la innovación tecnológica orientada al bien común y la alfabetización energética de la ciudadanía.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

4.6 DIMENSIÓN CULTURAL Y ÉTICA DE LA CRISIS

La actual crisis también es una crisis de sentido y de valores. Morin (1999) advierte que la hiperespecialización del conocimiento ha fracturado la comprensión del mundo y debilitado la conciencia de interdependencia. Recuperar una visión ecológica y cultural de la vida implica cultivar valores de humildad, empatía y cooperación, superando la lógica utilitarista del dominio.

Autores como Gilligan (1982) y Jonas (1979) han propuesto una ética basada en la responsabilidad y el cuidado, mientras que Latour (2017) plantea la necesidad de una política que reconozca la agencia de la naturaleza y restablezca un nuevo contrato social con la Tierra.

Esta dimensión ética y cultural se corresponde con el cuarto ámbito del GreenComp («Actuar por la sostenibilidad»), que promueve la responsabilidad compartida y el compromiso cívico.

Desde el enfoque de la «educación para la agencia» (OCDE, 2023), la sostenibilidad se concibe no solo como un objetivo técnico o ambiental, sino como una tarea ética, política y cultural que interpela a la condición humana.

5. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La Agenda 2030 representa el marco político y ético más amplio del que se deriva la actual visión de sostenibilidad universitaria.

Aprobada por unanimidad por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015, la Agenda define un plan de acción universal para las personas, el planeta y la prosperidad, destinado a erradicar la pobreza, reducir las desigualdades y proteger los ecosistemas de la Tierra.

Los 17 ODS y sus 169 metas ofrecen una hoja de ruta integral para avanzar hacia un modelo de desarrollo más justo, inclusivo y resiliente.

En el ámbito universitario, la Agenda 2030 actúa como un lenguaje común que vincula la investigación, la docencia, la gestión y la extensión con los desafíos globales contemporáneos.

5.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La Agenda 2030 se enmarca en una larga trayectoria de cooperación internacional en torno al medio ambiente y el desarrollo. Desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972) -que introdujo por primera vez la noción de responsabilidad ambiental compartida- hasta la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992), y más tarde la Cumbre de Johannesburgo (2002), los Estados reconocieron la necesidad de compatibilizar crecimiento, equidad y conservación.

Estos hitos fueron precedidos por documentos clave, como el Informe Brundtland (ONU, 1987), que definió el desarrollo sostenible como aquel que «satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas».

En 2000, la adopción de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) representó el primer intento de establecer metas globales medibles; sin embargo,



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

su alcance limitado -centrado en la reducción de la pobreza y los servicios básicos- reveló la necesidad de un enfoque más integral y transformador.

En 2015, la ONU aprobó por unanimidad la Agenda 2030, marcando un nuevo paradigma: la transición de una agenda de desarrollo asistencial a una agenda universal de sostenibilidad, que reconoce la interdependencia entre las dimensiones ambiental, social, económica, cultural y política. Este paso supone también una redefinición ética del progreso, orientada al bienestar colectivo y al equilibrio con los sistemas naturales (ONU, 2015; UNESCO, 2020).

Desde la perspectiva de la educación superior, la Agenda 2030 constituye un marco pedagógico idóneo, ya que permite vincular la enseñanza universitaria con los desafíos globales, promoviendo el pensamiento crítico, la interdisciplinariedad y el compromiso cívico.

5.2. ESTRUCTURA Y PRINCIPIOS RECTORES

Los ODS se organizan en torno a cinco ejes fundamentales conocidos como las «5P»: Personas, Planeta, Prosperidad, Paz y Partenariados. Estos ejes reflejan la naturaleza holística y relacional del desarrollo sostenible:

1. Personas: erradicar la pobreza y el hambre en todas sus formas y garantizar la dignidad y la igualdad.
2. Planeta: proteger los recursos naturales y luchar contra el cambio climático.
3. Prosperidad: asegurar vidas prósperas y satisfactorias en armonía con la naturaleza.
4. Paz: fomentar sociedades pacíficas, justas e inclusivas.
5. Partenariados: fortalecer la solidaridad global y la cooperación internacional.



Universidad de Oviedo



ODServa2030
Clase docente de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

La Agenda se rige, además, por tres principios básicos (ONU, 2015):

1. **Universalidad:** los ODS conciernen a todos los países, sin distinción entre norte y sur; todos son responsables de su cumplimiento.
2. **Indivisibilidad:** los objetivos están interconectados; progresar en uno requiere avanzar en los demás.
3. **Participación:** la implementación requiere la implicación activa de gobiernos, empresas, universidades y ciudadanía.

Estos principios reflejan una visión sistémica del desarrollo que converge con el enfoque competencial del GreenComp (Comisión Europea, 2022), según el cual la sostenibilidad requiere integrar valores, pensamiento complejo, anticipación y acción transformadora.

La Agenda 2030, por tanto, no es solo un marco político, sino una invitación a educar para la interdependencia y la corresponsabilidad global.

5.3. Los 17 ODS: SÍNTESIS Y VÍNCULOS CON LA UNIVERSIDAD

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible conforman un marco integral que conecta los grandes retos del siglo XXI con la vida cotidiana, profesional y académica. Cada uno de ellos ofrece oportunidades de investigación, innovación y docencia aplicada en el ámbito universitario:

- ODS 1 y 2 (Fin de la pobreza / Hambre cero): abordan la seguridad alimentaria, la equidad y los derechos humanos.
- ODS 3 (Salud y bienestar): conecta con la investigación médica, la salud ambiental y el bienestar social.
- ODS 4 (Educación de calidad): promueve una educación inclusiva, equitativa y transformadora; constituye el fundamento de toda la Agenda.
- ODS 5 (Igualdad de género): fomenta la participación plena de las mujeres y la equidad en la vida universitaria y laboral.
- ODS 6 (Agua limpia y saneamiento): clave para la resiliencia y la gestión sostenible de recursos hídricos.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de seguimiento
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

I. Marco teórico y contextual

- ODS 7 (Energía asequible y no contaminante): impulsa la transición energética justa y la innovación tecnológica sostenible.
- ODS 8 y 9 (Trabajo decente / Industria, innovación e infraestructura): orientan hacia modelos económicos inclusivos, circulares y basados en la responsabilidad social.
- ODS 10 (Reducción de las desigualdades): transversal a todas las políticas institucionales.
- ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles): promueve el urbanismo inclusivo, la movilidad sostenible y la resiliencia territorial.
- ODS 12 (Producción y consumo responsables): núcleo de la transición ecológica y del cambio de patrones económicos.
- ODS 13 (Acción por el clima): requiere mitigación, adaptación y educación climática.
- ODS 14 y 15 (Vida submarina / Vida terrestre): protegen la biodiversidad y los ecosistemas.
- ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas): refuerza la gobernanza democrática y la participación ciudadana.
- ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos): promueve la cooperación internacional y local.

La educación superior puede desempeñar un papel clave en todos ellos, no solo como espacio de generación de conocimiento, sino como laboratorio de soluciones sostenibles.

Según la Global University Network for Innovation (GUNi, 2020), las universidades tienen la capacidad de articular la docencia, la investigación y la transferencia en torno a los ODS, contribuyendo al desarrollo territorial y global de manera simultánea.

5.4. AGENDA 2030 Y EDUCACIÓN SUPERIOR

Las universidades son actores estratégicos en la implementación de la Agenda 2030. La Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE-Sostenibilidad, 2021) reconoce que las instituciones de educación superior deben actuar en tres esferas complementarias:



Universidad de Oviedo



ODSerVa2030
Observatorio de Investigación
 de la Agenda 2030
 en el Sistema Universitario Español

1. Docencia: integrar la sostenibilidad y los ODS de manera transversal en los currículos, fomentando competencias críticas y colaborativas.
2. Investigación: orientar la producción de conocimiento hacia la resolución de los desafíos globales y la innovación responsable.
3. Transferencia y extensión: contribuir al desarrollo sostenible del territorio mediante proyectos comunitarios, redes de colaboración y aprendizaje-servicio.

Este triple compromiso coincide con la visión de la UNESCO (EDS 2030), que concibe la educación como un proceso transformador centrado en la acción, la esperanza y la cooperación.

Asimismo, el Pacto Verde Europeo (Comisión Europea, 2020) y el marco GreenComp (2022) proporcionan herramientas para traducir los principios de la Agenda en competencias concretas, fomentando la transición ecológica, la equidad y la ciudadanía global.

En este sentido, la universidad debe pasar de «enseñar sobre sostenibilidad» a «educar desde y para la sostenibilidad», promoviendo entornos de aprendizaje basados en la experiencia, el trabajo interdisciplinar y la corresponsabilidad. Programas como Nau Gran o Unisocietat en la Universitat de València ejemplifican este enfoque, al extender la educación a lo largo de la vida y vincular la universidad con el territorio y la ciudadanía.

5.5. CRÍTICAS Y RETOS DE LA AGENDA 2030

La Agenda 2030 es ambiciosa, pero no está exenta de tensiones ni de limitaciones. Entre las críticas más frecuentes se señalan:

- Falta de mecanismos vinculantes: los ODS dependen de la voluntad política de los Estados, lo que debilita su efectividad.
- Riesgo de superficialidad: la retórica de la sostenibilidad puede derivar en discursos simbólicos sin impacto real o transformador.
- Desigualdad en la implementación: los países del sur global, y también las regiones más vulnerables de los países desarrollados, carecen de recursos y capacidades suficientes para cumplir las metas.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

I. Marco teórico y contextual

- Predominio del paradigma económico: algunas metas continúan orientadas al crecimiento, sin cuestionar los modelos productivos y de consumo que originan la crisis ecológica.

A pesar de estas limitaciones, la Agenda 2030 sigue siendo una herramienta educativa poderosa, porque ofrece un marco narrativo y simbólico compartido que permite conectar los grandes desafíos planetarios con la acción local y la vida cotidiana. Como señala la UNESCO (2020), «educar para los ODS es educar para la esperanza y la acción».

El reto es avanzar hacia una interpretación crítica y emancipadora de la Agenda, que no se limite a la gestión de indicadores, sino que promueva el desarrollo de competencias de agencia y transformación.

En este sentido, la convergencia entre la Agenda 2030, el GreenComp y el marco «Agency in the Anthropocene» (OCDE, 2023) ofrece una base coherente para una educación universitaria orientada a la acción, la corresponsabilidad y la justicia socioecológica.

6. Educación superior y sostenibilidad: fundamentos didácticos

6.1. LA EDUCACIÓN SUPERIOR ANTE LOS DESAFÍOS GLOBALES

La universidad ocupa un papel singular en la sociedad contemporánea. No solo forma profesionales, sino también una ciudadanía crítica, creativa y comprometida, capaz de orientar el conocimiento hacia el bien común. En el contexto de crisis global y civilizatoria, la educación superior tiene la obligación de redefinir sus misiones sustantivas -docencia, investigación y transferencia- a la luz de la sostenibilidad y de los ODS (UNESCO, 2020; CRUE, 2021).

Durante las últimas décadas, numerosas universidades del mundo han incorporado estrategias institucionales de sostenibilidad: planes de campus verdes, indicadores ambientales, políticas de igualdad, proyectos de cooperación y redes universitarias como la GUNi o la EAUC. Sin embargo, como señalan Sterling (2010) y Tilbury (2011), la transformación real no se logra solo mediante la gestión ambiental o la responsabilidad social universitaria, sino cuando la sostenibilidad penetra en el currículo, en las metodologías de enseñanza-aprendizaje y en la cultura institucional.

Esto implica un cambio epistemológico y pedagógico profundo: pasar de un enfoque transmisivo a un enfoque transformador, donde el conocimiento se vincule con la acción y la reflexión ética, integrando la investigación, la experiencia y el compromiso social.

El marco GreenComp (Comisión Europea, 2022) y la OCDE (Agency in the Anthropocene, 2023) coinciden en que la educación superior debe fomentar la capacidad del estudiantado para comprender la complejidad, imaginar futuros sostenibles y actuar con esperanza y responsabilidad.

En este sentido, la universidad se configura como laboratorio de ciudadanía planetaria, donde la producción de conocimiento se orienta hacia la regeneración ecológica, la equidad social y la corresponsabilidad global.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

6.2. PRINCIPIOS DIDÁCTICOS DE LA EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

La Educación para la Sostenibilidad (ES), impulsada por la UNESCO (2017, 2020), se fundamenta en una didáctica participativa, centrada en el estudiante y orientada al cambio. Algunos de sus principios básicos son:

1. Pensamiento crítico y reflexivo: cuestionar las estructuras que generan desigualdad y degradación ambiental, desarrollando conciencia ética y política.
2. Interdisciplinariedad: integrar los saberes científicos, técnicos, humanísticos y artísticos para comprender los sistemas complejos.
3. Aprendizaje experiencial y vivencial: conectar el conocimiento con la práctica, la comunidad y el territorio, aprendiendo de la experiencia directa y de la colaboración.
4. Participación y corresponsabilidad: promover la toma de decisiones compartidas, el trabajo cooperativo y la acción colectiva.
5. Creatividad y visión de futuro: imaginar alternativas sostenibles y escenarios de cambio, no solo diagnosticar problemas.
6. Empoderamiento: fortalecer la capacidad de acción individual y colectiva para transformar contextos.

Estos principios convergen con la teoría del aprendizaje transformador de Mezirow (2000), según la cual aprender implica revisar las propias creencias, valores y supuestos, y adoptar nuevos marcos de referencia más conscientes, inclusivos y responsables.

El aprendizaje transformador es también aprendizaje para la agencia, ya que promueve la autonomía crítica y la capacidad de actuar de modo coherente con los valores sostenibles.

Estudios recientes (Cornet et al., 2024) confirman que el aprendizaje experiencial y participativo -basado en la colaboración con comunidades locales y proyectos reales- genera resultados formativos y sociales significativos. Según estos autores, combinar el aprendizaje experiencial (Kolb, 2014) con la investigación-acción participativa potencia la empatía, la resolución creativa de problemas y el compromiso ético. La educación para la sostenibilidad debe, por tanto, situarse en contextos reales, favoreciendo la co-creación de conocimiento entre la universidad y la sociedad.



Universidad de Oviedo



ODSerVa2030
Observatorio de Investigación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

Estos principios se alinean con el tercer y cuarto dominios del GreenComp «Imaginar futuros sostenibles» y «Actuar por la sostenibilidad», que subrayan la necesidad de una educación orientada a la acción transformadora, al pensamiento anticipatorio y a la esperanza activa.

6.3. COMPETENCIAS PARA LA SOSTENIBILIDAD

Diversos organismos internacionales -UNECE (2012), UNESCO (2020), Comisión Europea (GreenComp, 2022)- han identificado un conjunto de competencias clave que la educación superior debe promover para responder a los desafíos del siglo XXI.

Entre ellas destacan:

- Pensamiento sistémico: comprender las interconexiones entre los fenómenos naturales, sociales, económicos y culturales.
- Anticipación: prever las consecuencias de las decisiones presentes y diseñar estrategias sostenibles a largo plazo.
- Colaboración: trabajar de manera cooperativa, interdisciplinar y solidaria, valorando la diversidad de perspectivas.
- Pensamiento crítico: analizar los supuestos, estructuras y valores que sustentan el modelo socioeconómico actual.
- Responsabilidad ética y política: reconocer la dimensión moral y colectiva de la acción, así como la necesidad de justicia intergeneracional y planetaria.
- Aprendizaje autónomo y continuo: mantener una actitud de mejora constante y de compromiso con la educación a lo largo de la vida.
- Creatividad e innovación social: generar soluciones originales y sostenibles a problemas complejos, integrando conocimiento y acción.

Como ya se ha indicado, el marco GreenComp organiza estas competencias en cuatro ámbitos (incorporar valores de sostenibilidad, abordar la complejidad, imaginar futuros sostenibles y actuar por la sostenibilidad). Estos ámbitos además coinciden con las dimensiones propuestas por la OCDE en «Agency in the Anthropocene» (2023): comprender, decidir, imaginar y actuar. Ambos marcos insisten en que la competencia clave de la educación

superior contemporánea es la agencia: la capacidad de transformar el conocimiento en acción ética y colaborativa.

En los programas de formación universitaria, estas competencias deben integrarse de manera transversal en todos los niveles formativos, no como contenidos aislados, sino como resultados de aprendizaje medibles y observables. La asignatura y la oferta formativa que aquí se propone constituyen un espacio idóneo para desarrollar y evaluar estas competencias de manera explícita.

6.4. EL ROL DEL PROFESORADO

El profesorado desempeña un papel esencial en este cambio cultural. No se trata solo de transmitir contenidos, sino de facilitar experiencias de aprendizaje significativas y transformadoras, que conecten el conocimiento académico con la realidad social y ambiental.

Tilbury (2011) destaca tres funciones fundamentales del docente para la sostenibilidad:

1. Inspirar: estimular la curiosidad, la esperanza y la imaginación, promoviendo la motivación intrínseca y el sentido de propósito.
2. Mediar: guiar procesos participativos y reflexivos, facilitando el diálogo entre disciplinas, saberes y actores sociales.
3. Acompañar: favorecer la autonomía, la empatía y la corresponsabilidad del estudiantado, generando comunidades de aprendizaje.

La formación docente en sostenibilidad requiere, por tanto, un cambio de paradigma profesional, que incorpore la dimensión socioambiental, ética y política en la práctica educativa. Esto implica desarrollar competencias pedagógicas específicas: gestión de la complejidad, diseño de experiencias colaborativas, evaluación formativa y liderazgo educativo en sostenibilidad.

La investigación reciente en educación superior (Cornet et al., 2024; Monroe et al., 2023) subraya que los docentes que se conciben a sí mismos como agentes de cambio logran mejores resultados en el desarrollo de competencias sostenibles en su alumnado.

Por ello, formar al profesorado en agencia, interdisciplinariedad y acción transformadora es una condición imprescindible para que la sostenibilidad se convierta en un eje real de la cultura universitaria.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Órgano coordinador de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

II. Propuesta formativa universitaria



Universidad de Oviedo



ODServa2030
Centro de Investigación y Referencia
de la Agencia 2030
en el Sistema Universitario Español

7. Objetivos y competencias de la propuesta formativa

El diseño formativo se fundamenta en los principales marcos internacionales para la educación en sostenibilidad -Agenda 2030 (ONU, 2015), GreenComp (Comisión Europea, 2022) y Agency in the Anthropocene (OCDE, 2023)-, que orientan las políticas europeas y universitarias hacia una formación competencial, ética y transformadora. Desde esta perspectiva, la propuesta busca integrar la sostenibilidad como competencia transversal en la educación superior, fortaleciendo la cultura institucional de corresponsabilidad y ciudadanía global.

La asignatura «Sostenibilidad y Agenda 2030: retos y respuestas ante la crisis global» se concibe como un espacio de aprendizaje interdisciplinar y participativo, orientado a desarrollar competencias de análisis crítico, pensamiento sistémico y acción transformadora, en coherencia con los tres ámbitos formativos definidos en el bloque anterior: general, territorial y disciplinar.

7.1. OBJETIVO GENERAL

Fomentar una comprensión interdisciplinar, ética y crítica de los desafíos socioambientales contemporáneos, promoviendo la adquisición de competencias personales, sociales y profesionales que capaciten al alumnado, al PDI y al PTGAS para actuar de manera informada, reflexiva y comprometida en su vida personal, académica y laboral.

El objetivo general se centra en desarrollar la capacidad de agencia -individual y colectiva- como eje de la sostenibilidad universitaria.



7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comprender las causas históricas, estructurales y culturales de la crisis socioambiental global y sus implicaciones locales.
2. Conocer los fundamentos teóricos de la sostenibilidad, la Agenda 2030 y los marcos competenciales internacionales (GreenComp, UNESCO-EDS 2030).
3. Identificar las interdependencias entre los sistemas naturales, sociales, económicos y culturales, aplicando el pensamiento complejo y relacional.
4. Aplicar el pensamiento sistémico y anticipatorio al análisis de problemas globales y a la formulación de respuestas locales.
5. Reconocer la relevancia de los ODS en los diferentes ámbitos profesionales y disciplinarios, y su contribución al desarrollo humano sostenible.
6. Desarrollar actitudes de corresponsabilidad, empatía, cooperación y cuidado hacia las personas y los ecosistemas.
7. Diseñar y ejecutar proyectos de innovación socioambiental en el entorno universitario o comunitario, articulando conocimiento científico, creatividad y acción transformadora.
8. Integrar los principios de justicia social, equidad de género, diversidad cultural y responsabilidad planetaria en el ejercicio profesional y ciudadano.
9. Fortalecer la esperanza activa y la capacidad de actuar colectivamente frente a los desafíos del Antropoceno, en línea con el enfoque de agencia propuesto por la OCDE (2023).

7.3. COMPETENCIAS

Las competencias se estructuran en tres grupos interrelacionados: transversales, específicas e instrumentales.

Todas ellas se alinean con las cuatro áreas competenciales del GreenComp -valores, complejidad, futuros y acción- y con los dominios de la agencia (comprender, imaginar, decidir y actuar).



Universidad de Oviedo



ODServa2030
Clase docente de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

| A. Competencias transversales

- Pensamiento crítico y reflexivo: capacidad para analizar, cuestionar y reformular supuestos, estructuras y prácticas sociales insostenibles.
- Trabajo cooperativo y comunicación asertiva: habilidad para dialogar, construir acuerdos y generar conocimiento colectivo en entornos diversos.
- Responsabilidad ética y social: conciencia de las consecuencias de las decisiones propias y colectivas sobre el bienestar humano y planetario.
- Compromiso con la equidad, la diversidad y la justicia global: reconocimiento de la interdependencia entre los pueblos, las culturas y los ecosistemas.
- Autoeficacia y esperanza activa: confianza en la capacidad de influir positivamente en el entorno y de participar en procesos de transformación social.

Estas competencias transversales responden a los principios de la educación transformadora (Mezirow, 2000; UNESCO, 2020) y se desarrollan mediante metodologías participativas y experienciales que fomentan la reflexión crítica y la acción cooperativa.

| B. Competencias específicas

- Comprensión sistémica de la relación sociedad–naturaleza: integración de conocimientos científicos, éticos y culturales para analizar los problemas socioambientales.
- Capacidad para aplicar los ODS y los marcos de sostenibilidad (GreenComp, CRUE, EDS 2030) a contextos profesionales y territoriales concretos.
- Identificación de oportunidades de innovación sostenible en distintos ámbitos disciplinares, fomentando el pensamiento creativo y la resolución colaborativa de problemas.
- Diseño, implementación y evaluación de proyectos socioambientales y de acción comunitaria, conectando universidad y territorio.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

II. Propuesta formativa universitaria

- Capacidad de anticipación y prospectiva: habilidad para imaginar escenarios alternativos y formular estrategias adaptativas frente a la incertidumbre.
- Integración de la ética del cuidado y la responsabilidad intergeneracional en la práctica académica y profesional.

Estas competencias específicas se corresponden con los ámbitos 2 y 3 del GreenComp «Abordar la complejidad» e «Imaginar futuros sostenibles», y refuerzan la visión de la sostenibilidad como una competencia aplicada, creativa y transformadora.

| C. Competencias instrumentales

- Búsqueda, análisis y gestión crítica de información científica y rigurosa, empleando fuentes multidisciplinares y perspectivas globales.
- Capacidad para elaborar informes, presentaciones, estudios y proyectos de sostenibilidad con rigor académico y proyección social.
- Uso de herramientas digitales colaborativas para la gestión de proyectos, la comunicación participativa y la difusión de buenas prácticas.
- Gestión de datos e indicadores de sostenibilidad, aplicando metodologías de seguimiento y evaluación de impacto.
- Competencia comunicativa intercultural: habilidad para transmitir ideas complejas de forma comprensible y adaptada a públicos diversos.

Estas competencias instrumentales facilitan la dimensión operativa de la sostenibilidad, vinculando la alfabetización científica y digital con la participación ciudadana y la innovación educativa.

7.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Al finalizar la propuesta formativa, el estudiantado -así como el PDI y PTGAS que participen en programas específicos- será capaz de:



1. Analizar críticamente los problemas socioambientales desde una perspectiva sistémica, interdisciplinar y ética.
2. Diseñar y ejecutar proyectos de sostenibilidad contextualizados en su entorno académico o territorial.
3. Integrar los ODS y los valores del GreenComp en su práctica profesional, docente o investigadora.
4. Participar en procesos de deliberación y toma de decisiones colectivas orientadas al bien común.
5. Demostrar actitudes de esperanza activa, corresponsabilidad y cooperación ante los desafíos del Antropoceno.

Estos resultados de aprendizaje constituyen la base para la evaluación competencial, que se desarrollará en el apartado siguiente, y se vinculan con los tres ámbitos formativos de la propuesta (general, territorial y disciplinar).

En síntesis, este apartado define la arquitectura competencial de la formación en sostenibilidad universitaria, entendida como un proceso integral que combina conocimiento, valores y acción. La educación para la sostenibilidad es, ante todo, una educación para la agencia: para la capacidad de actuar con sentido, ética y esperanza en un mundo interdependiente.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

8. Metodología docente, evaluación e indicadores de sostenibilidad

8.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

La metodología docente se fundamenta en los principios de la Educación para la Sostenibilidad (UNESCO, 2020), orientados al aprendizaje transformador, participativo y situado.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se concibe como una experiencia activa y reflexiva, en la que el alumnado, el profesorado y la comunidad universitaria co-construyen conocimiento a partir de la realidad social y ambiental del entorno.

Los pilares metodológicos son los siguientes:

1. Aprendizaje experiencial: el conocimiento surge de la experiencia directa, la observación y la reflexión crítica (Kolb, 2014). Las actividades integran estudios de caso, salidas de campo y proyectos aplicados.
2. Aprendizaje-servicio (ApS): combina la adquisición de competencias académicas con la participación en proyectos reales de mejora socioambiental, fortaleciendo el vínculo entre universidad y territorio.
3. Aprendizaje cooperativo e interdisciplinar: fomenta el trabajo en equipo, la escucha activa y la integración de perspectivas diversas.
4. Aprendizaje basado en problemas (ABP): promueve el análisis crítico y la búsqueda colectiva de soluciones a problemas complejos.
5. Aprendizaje dialógico y deliberativo: propicia espacios de debate ético y argumentativo sobre dilemas de sostenibilidad, justicia social y futuro común.
6. Aprendizaje creativo y prospectivo: incentiva la imaginación de escenarios alternativos, alineado con el ámbito «Imaginar futuros sostenibles» del GreenComp (Comisión Europea, 2022).

Esta combinación de metodologías contribuye a desarrollar las competencias de agencia, colaboración y esperanza activa descritas en el marco «Agency in the Anthropocene» (OCDE, 2023).



Universidad de Oviedo



ODserva2030
Observatorio de Seguimiento
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

El objetivo es que el alumnado y el profesorado aprendan no solo *sobre* sostenibilidad, sino *desde y para* la sostenibilidad, a través de procesos de indagación, cooperación y acción situada.

8.2. ESTRATEGIAS DOCENTES

- Las estrategias docentes se adaptan a los diferentes ámbitos formativos definidos en la propuesta (general, territorial y disciplinar):
- En el ámbito general, se priorizan actividades de introducción teórica, análisis de textos, debates y dinámicas reflexivas sobre los fundamentos de la sostenibilidad y la Agenda 2030.
- En el ámbito territorial, se desarrollan proyectos de diagnóstico participativo, estudios de caso locales, análisis de políticas municipales y colaboración con entidades sociales, ONG y administraciones públicas.
- En el ámbito disciplinar, se fomentan prácticas específicas según el campo de conocimiento:
 - » en Ciencias Sociales y Jurídicas, análisis de políticas públicas y justicia ambiental;
 - » en Ciencias de la Salud, proyectos de salud ambiental y «One Health»;
 - » en Ingeniería y Arquitectura, diseño de soluciones tecnológicas sostenibles;
 - » en Artes y Humanidades, creación cultural y comunicación para la sostenibilidad.

Las actividades se diseñan en formato de «módulos o retos de sostenibilidad», donde los equipos interdisciplinarios abordan un desafío concreto (por ejemplo: energía, agua, movilidad, biodiversidad, desigualdad o consumo responsable), vinculando la teoría con la práctica y la comunidad.

8.3. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se concibe como proceso continuo, formativo y participativo, coherente con el aprendizaje experiencial y cooperativo. Además, no se limita a medir la adquisición de conocimientos, sino que valora el desarrollo integral de competencias cognitivas, éticas y sociales.

Para lograr una evaluación eficaz y completa, se consideran tres momentos esenciales:

1. Inicial: antes de dar comienzo a la formación.
2. Procesual: durante su desarrollo.
3. Final: al cierre del proceso formativo.

Para cada uno de estos momentos, se han diseñado distintos tipos de evaluación, según su finalidad:

1. Diagnóstica: identificación de los conocimientos previos y las expectativas durante la evaluación inicial.
2. Formativa: seguimiento de los progresos a lo largo del desarrollo de la formación, con el fin de retroalimentar y mejorar el proceso.
3. Sumativa: valoración final del aprendizaje y del logro de las competencias.

Estos tipos de evaluación serán llevados a cabo mediante diferentes estrategias, según los agentes implicados:

1. Heteroevaluación: valoración docente del aprendizaje, el desempeño o los productos elaborados, con base a los criterios preestablecidos.
2. Autoevaluación: proceso reflexivo en el que el propio estudiantado analiza y valora su aprendizaje, su esfuerzo y el grado de logro alcanzado respecto a los objetivos o competencias planteadas. Favorece la autocrítica, la autonomía y la autorregulación del aprendizaje.
3. Coevaluación: estrategia participativa mediante la cual el estudiantado valora de forma conjunta el trabajo, la implicación o los productos de aprendizaje de sus compañeros, con el fin de fomentar la reflexión compartida, la autocrítica y la corresponsabilidad, utilizando diversos instrumentos según las necesidades del contexto.

Los principales instrumentos de evaluación previstos incluyen:

1. Portafolio reflexivo: documento personal donde el estudiantado recopila evidencias de su aprendizaje, reflexiona sobre su proceso y evalúa su evolución competencial.
2. Rúbricas, con el fin de valorar productos finales y competencias aplicadas.
3. Listas de cotejo u observación para registrar la participación y cooperación en las actividades dinámicas y de equipo.
4. Cuestionarios de auto/coevaluación para valorar la autocrítica y la percepción del trabajo en equipo.
5. Informe de evaluación de impacto para analizar resultados cualitativos y cuantitativos de los proyectos en el contexto local (impacto ambiental, social o educativo).

Los criterios de valoración incluyen:

- comprensión crítica de la sostenibilidad y los ODS,
- integración del pensamiento sistémico,
- capacidad de anticipar escenarios y proponer soluciones sostenibles;
- originalidad y viabilidad de las propuestas,
- coherencia ética,
- y nivel de colaboración y compromiso cívico.

La evaluación, en este sentido, se convierte también en aprendizaje, pues orienta la toma de conciencia y la mejora continua.

8.4. INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD EDUCATIVA

La implantación de esta propuesta formativa se acompañará de un sistema de seguimiento e indicadores que permita evaluar su impacto en tres dimensiones: aprendizaje, participación e institucionalización.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

II. Propuesta formativa universitaria

| a) Indicadores de aprendizaje

- Porcentaje de estudiantado que alcanza un nivel avanzado en las competencias GreenComp.
- Proyectos desarrollados con impacto en la comunidad o el territorio.
- Nivel de integración de la sostenibilidad en trabajos finales, TFG/TFM y proyectos de investigación.
- Evidencias de pensamiento crítico y reflexivo en portafolios y auto-evaluaciones.

| b) Indicadores de participación y compromiso

- Participación del PDI, PTGAS y alumnado en programas formativos, microcredenciales y proyectos ApS.
- Número de colaboraciones con entidades locales, ONG y redes universitarias.
- Actividades de extensión universitaria y educación a lo largo de la vida (Nau Gran, Unisocietat).

| c) Indicadores institucionales

- Incorporación de los ODS en los planes estratégicos, planes de estudios y programas de investigación.
- Reducción de la huella ecológica universitaria (energía, agua, residuos).
- Presencia de políticas de igualdad, inclusión y sostenibilidad en la gobernanza universitaria.
- Comunicación pública de resultados e impacto social (memorias de sostenibilidad, informes CRUE).

Estos indicadores combinan las métricas propuestas en la Guía de la CRUE (2021) y en los Informes de Indicadores de ODS (ONU, 2022), adaptadas al contexto universitario. El seguimiento permitirá realizar evaluaciones anua-

les, detectar áreas de mejora y garantizar la coherencia entre las políticas institucionales y la práctica educativa.

8.5. RETROALIMENTACIÓN Y MEJORA CONTINUA

La mejora continua debe sustentarse en una gobernanza participativa de la evaluación: un comité intersectorial (alumnado, PDI, PTGAS y agentes territoriales) que supervise el sistema de indicadores, valide datos y priorice acciones. Se recomienda incorporar metodologías deliberativas (por ejemplo, diálogos tipo *World Café*) y ciencia ciudadana, para co-producir diagnósticos y líneas de mejora con las entidades sociales del entorno.

La sostenibilidad educativa es un proceso dinámico, en el que los resultados se revisan periódicamente para adaptar los contenidos, metodologías y estrategias. Los datos de evaluación e indicadores servirán para generar ciclos de aprendizaje institucional, vinculando docencia, investigación y gestión. De este modo, la universidad se convierte en un sistema que aprende de sí mismo, capaz de innovar y evolucionar hacia modelos de formación más equitativos, ecológicos y participativos.

La transparencia es un principio pedagógico y de rendición de cuentas: cada curso se publicará un informe sintético y un tablero abierto con resultados, tendencias y decisiones de mejora, articulando las evidencias del sistema de indicadores con la planificación docente, la gestión de campus y las alianzas territoriales.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de seguimiento
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

9. Contextualización por campos de conocimiento formativos

Este apartado se centra en la contextualización de la formación universitaria en sostenibilidad dirigida principalmente al alumnado de grado, máster y doctorado. Aunque la propuesta formativa global contempla también acciones específicas para PDI, PTGAS y programas de extensión universitaria -descritas en los apartados siguientes-, las orientaciones que aquí se presentan están especialmente pensadas para la enseñanza reglada universitaria, donde resulta necesario adaptar los contenidos, metodologías y competencias de sostenibilidad a las distintas ramas del conocimiento.

La formación universitaria en sostenibilidad requiere una adaptación a los distintos contextos disciplinares, profesionales y sociales en los que se inserta la universidad. No se trata de una enseñanza uniforme, sino de una red de itinerarios complementarios, que permiten integrar los valores, conocimientos y competencias de sostenibilidad en cada área del saber.

De acuerdo con la CRUE-Sostenibilidad (2021) y la Estrategia EDS 2030 (UNESCO, 2020), esta contextualización debe responder a tres principios:

1. Pertinencia: adecuar los contenidos a los problemas reales del entorno.
2. Transversalidad: incorporar la sostenibilidad en todas las áreas del conocimiento.
3. Flexibilidad: permitir distintos niveles de profundidad y especialización según los perfiles y colectivos.

La propuesta se articula en cinco campos de conocimiento formativos, que reflejan la diversidad académica de la universidad y sus vínculos con el territorio.

9.1. CAMPO DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Este ámbito se centra en la comprensión de las estructuras sociales, económicas y políticas que condicionan la sostenibilidad. Los contenidos abordan

temas como gobernanza ambiental, derechos humanos, justicia climática, políticas públicas, economía social y finanzas sostenibles.

Objetivos específicos:

- Analizar los marcos normativos e institucionales de la sostenibilidad a escala global, europea y local.
- Evaluar políticas públicas desde criterios de equidad, participación y sostenibilidad.
- Comprender los mecanismos de desigualdad social y económica y su relación con la crisis ambiental.
- Desarrollar competencias en mediación, negociación y comunicación para la gestión de conflictos socioambientales.

Metodologías recomendadas:

- Aprendizaje basado en proyectos y estudios de caso.
- Simulaciones de procesos deliberativos o legislativos (p. ej. simulación de COP o parlamentos climáticos).
- Colaboración con administraciones públicas, ONG y entidades locales.

En este ámbito, la sostenibilidad se concibe como una categoría jurídica, económica y social, vinculada a la justicia intergeneracional y a la ética pública.

9.2. CAMPO DE CONOCIMIENTO DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

La sostenibilidad se interpreta aquí como una dimensión cultural, ética y pedagógica, que promueve una nueva visión del ser humano en relación con la naturaleza y la comunidad.

Objetivos específicos:

- Integrar la sostenibilidad como eje transversal del currículo educativo.
- Desarrollar pensamiento crítico, ecológico y decolonial.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

II. Propuesta formativa universitaria

- Incorporar narrativas culturales, artísticas y filosóficas que promuevan valores de respeto y cooperación.
- Fomentar la alfabetización ecológica y emocional en todos los niveles educativos.

Metodologías recomendadas:

- Aprendizaje dialógico, narrativo y colaborativo.
- Creación de materiales didácticos y recursos educativos abiertos sobre sostenibilidad.
- Proyectos intergeneracionales y programas de educación a lo largo de la vida, como Nau Gran y Unisocietat, que fortalecen el vínculo entre universidad, territorio y ciudadanía.

La educación y las humanidades aportan el marco simbólico y ético desde el cual la sostenibilidad adquiere sentido, integrando conocimiento, sensibilidad y responsabilidad.

9.3. CAMPO DE CONOCIMIENTO DE CIENCIAS Y SALUD

La relación entre sostenibilidad y salud constituye uno de los ejes centrales del desarrollo humano.

Este ámbito enfatiza la conexión entre los ecosistemas, la salud pública y el bienestar individual, en coherencia con el enfoque «One Health» (OMS, 2021).

Objetivos específicos:

- Comprender las interdependencias entre salud humana, animal y ambiental.
- Promover estilos de vida sostenibles y saludables.
- Incorporar la evaluación del impacto ambiental en la práctica científica y sanitaria.
- Fomentar la investigación aplicada sobre contaminación, alimentación sostenible y cambio climático.



Universidad de Oviedo



ODSerVa2030

Objetivo de Sostenibilidad de la Agenda 2030 en el Sistema Universitario Español

Metodologías recomendadas:

- Aprendizaje-servicio en proyectos de salud comunitaria.
- Estudios de impacto ambiental y social en contextos locales.
- Trabajo interdisciplinar entre ciencias médicas, biológicas, ambientales y sociales.

Este ámbito permite que el estudiantado adquiera competencias para analizar los problemas de salud desde una perspectiva ecosistémica y anticipatoria, reforzando la responsabilidad profesional en la gestión del riesgo y la prevención.

9.4. CAMPO DE CONOCIMIENTO DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

En este ámbito, la sostenibilidad se traduce en innovación tecnológica, eficiencia energética, diseño circular y planificación territorial responsable. Los contenidos integran ingeniería ambiental, energías renovables, urbanismo sostenible y eco-diseño.

Objetivos específicos:

- Aplicar criterios de sostenibilidad en el diseño, construcción y mantenimiento de infraestructuras.
- Desarrollar tecnologías limpias y soluciones basadas en la naturaleza.
- Evaluar el ciclo de vida de productos y procesos.
- Promover la movilidad sostenible y la planificación urbana inclusiva.

Metodologías recomendadas:

- Aprendizaje basado en retos y diseño (Challenge-Based Learning).
- Proyectos de innovación y transferencia tecnológica.
- Colaboraciones con empresas, instituciones y comunidades locales.

En coherencia con el GreenComp, este ámbito fomenta la competencia de «imaginar futuros sostenibles» a través de la ingeniería del bien común, vinculando creatividad técnica y responsabilidad social.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

9.5. CAMPO DE CONOCIMIENTO DE ARTE Y COMUNICACIÓN

Las artes y la comunicación desempeñan un papel decisivo en la construcción de imaginarios sostenibles y en la sensibilización social.

El arte actúa como laboratorio de emociones, narrativas y visiones alternativas del futuro.

Objetivos específicos:

- Explorar el potencial del arte y los medios para inspirar cambio social y ambiental.
- Diseñar estrategias comunicativas éticas, veraces y movilizadoras en torno a los ODS.
- Desarrollar proyectos creativos que integren estética, sostenibilidad y participación ciudadana.
- Fomentar la alfabetización mediática y visual para contrarrestar la desinformación ambiental.

Metodologías recomendadas:

- Creación artística colaborativa, exposiciones temáticas y campañas multimedia.
- Storytelling, performance y comunicación visual crítica.
- Cooperación con museos, centros culturales y medios de comunicación responsables.

Este ámbito contribuye a la «imaginación ecológica» (Buell, 1995), una competencia esencial para cultivar la empatía planetaria y promover la acción colectiva hacia la sostenibilidad.

10. Estrategias de implantación y coordinación universitaria

La incorporación efectiva de la sostenibilidad en la educación superior requiere una estrategia institucional integrada, que articule la docencia, la investigación, la gestión y la extensión universitaria. No basta con crear asignaturas o actividades aisladas; es necesario construir una estructura estable de gobernanza, coordinación y seguimiento que garantice coherencia, continuidad y participación.

10.1. GOBERNANZA Y COMPROMISO INSTITUCIONAL

La implantación de la propuesta formativa debe situarse bajo el paraguas de la política universitaria de sostenibilidad, en consonancia con la CRUE-Sostenibilidad (2021) y el Pacto Verde Europeo (Comisión Europea, 2020).

Se recomienda la creación o refuerzo de un Vicerrectorado o Comisión de Sostenibilidad, con capacidad de coordinación transversal y presencia en los principales órganos de gobierno.

Entre sus funciones destacan:

- Definir la estrategia institucional de educación para la sostenibilidad y alinearla con el Plan Estratégico de la universidad.
- Impulsar la transversalidad curricular y promover la inclusión de la sostenibilidad en los planes de estudio.
- Supervisar la formación del profesorado, la comunicación y la evaluación del impacto.
- Coordinar las políticas ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en toda la institución.

La gobernanza participativa -con representación del alumnado, el PDI, el PT-GAS y actores del territorio- es esencial para legitimar las decisiones y fortalecer la cultura de corresponsabilidad.

Se recomienda constituir un Comité Intersectorial de Sostenibilidad Universitaria, encargado de articular los ámbitos académico, operativo y social.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de Seguimiento
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

10.2. COORDINACIÓN INTERFACULTATIVA Y TRANSVERSALIDAD CURRICULAR

La integración de la sostenibilidad en los planes de estudio debe desarrollarse de forma horizontal y vertical:

- Horizontal, porque todos los grados y másteres deben incluir contenidos, actividades o competencias de sostenibilidad.
- Vertical, porque estas competencias deben desarrollarse progresivamente a lo largo de la formación universitaria.

Para garantizar la coherencia curricular, se propone la creación de una Red Interfacultativa de Coordinación en Sostenibilidad (RICS), compuesta por representantes de cada facultad o escuela, que asegure:

- la coherencia de los programas,
- el intercambio de buenas prácticas,
- y la integración de la sostenibilidad en las guías docentes y planes de mejora.

Cada centro podría contar con una figura de «coordinador/a de sostenibilidad», vinculada a la comisión de calidad o de innovación docente, con funciones de acompañamiento y asesoramiento al profesorado.

Esta red facilitaría la adaptación disciplinar del GreenComp, asegurando que los cuatro ámbitos competenciales -valores, complejidad, futuros y acción- se desarrollen en contextos y lenguajes propios de cada área.

10.3. FORMACIÓN Y DESARROLLO DEL PROFESORADO Y DEL PERSONAL UNIVERSITARIO

El profesorado es el principal agente de cambio hacia una universidad sostenible. Por ello, la formación inicial y continua del PDI y del PTGAS debe incorporar competencias pedagógicas, éticas y ecológicas.

Se proponen tres líneas de actuación:

1. Programas de formación en sostenibilidad universitaria, en colaboración con el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) u organismos equivalentes, centrados en metodologías activas, evaluación competencial y educación transformadora.
2. Itinerarios de microcredenciales orientados al desarrollo de competencias del GreenComp y de la OCDE en materia de agencia, innovación social y transición ecológica.
3. Comunidades de práctica docente, que fomenten la investigación-acción, el aprendizaje entre pares y la difusión de experiencias innovadoras.

Asimismo, el personal técnico, de gestión y de servicios (PTGAS) debe participar en programas específicos sobre gestión sostenible, eficiencia energética, inclusión y movilidad, con el fin de consolidar una cultura compartida.

El desarrollo profesional del conjunto de la comunidad universitaria se convierte así en un vector de transformación institucional y en una herramienta de cohesión social.

10.4. MICROCREDENCIALES, EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y EDUCACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA

La sostenibilidad requiere abrir la universidad al conjunto de la sociedad, promoviendo una educación continua y accesible.

Las microcredenciales constituyen una herramienta clave para flexibilizar la formación y reconocer aprendizajes en distintos formatos, en línea con la estrategia europea de competencias verdes.

Se proponen cuatro líneas complementarias:

1. Microcredenciales para alumnado de grado y máster, orientadas a la especialización en temas de sostenibilidad, cambio climático y transición energética.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de seguimiento
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

II. Propuesta formativa universitaria

2. Microcredenciales para PDI y PTGAS, vinculadas a la formación en gestión sostenible, innovación educativa y acción climática institucional.
3. Cursos abiertos y programas de extensión universitaria para la ciudadanía, que promuevan la alfabetización ecológica, la cultura de paz y la participación territorial.
4. Programas de educación intergeneracional y a lo largo de la vida, como Nau Gran y Unisocietat, que permiten la inclusión de colectivos diversos y la conexión de la universidad con las comunidades locales.

Esta línea amplía la función social de la universidad, cumpliendo con el ODS 4 (educación inclusiva y de calidad para todos) y reforzando la dimensión territorial del conocimiento.

10.5. SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA

La implantación de la propuesta deberá someterse a un sistema de evaluación continua, articulado con los indicadores definidos en el apartado 8. Los informes anuales de sostenibilidad educativa recogerán evidencias sobre la participación, el desarrollo competencial y el impacto institucional.

Se recomienda establecer un calendario trienal de revisión y actualización del programa, acompañado de procesos deliberativos con la comunidad universitaria y con los agentes del territorio.

De este modo, la universidad podrá aprender de su propia práctica, ajustar las estrategias y consolidar una gobernanza sostenible y participativa.

III. Desarrollo curricular



Universidad de Oviedo



ODSerVa2030
Objetivo de desarrollo
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

11. Programa por unidades y secuencia de aprendizaje (9 ECTS)

Duración total estimada: 9 ECTS

Distribución orientativa:

- Ámbito general: 40–50 % (aprox. 4 ECTS)
- Ámbito territorial y sociocultural: 25–30 % (aprox. 2,5 ECTS)
- Ámbito disciplinar y profesional: 25–30 % (aprox. 2,5 ECTS)

| Ámbito general

Fundamentos teóricos, crisis global, Agenda 2030 y ODS

Objetivo: construir una base común de comprensión crítica, ética y sistémica de la sostenibilidad.

Dirigido a: toda la comunidad universitaria (alumnado, PDI y PTGAS).

Unidades:

1. Introducción y marco de trabajo: la universidad ante la crisis global
2. Crisis socioambiental y límites planetarios
3. Pensamiento sistémico y complejidad
4. Historia de la sostenibilidad
5. Agenda 2030 y ODS: marco global y retos universitarios
6. Valores, agencia y ciudadanía planetaria

Resultados esperados:

- Comprensión crítica de los marcos internacionales (Agenda 2030, GreenComp).
- Desarrollo de pensamiento sistémico y conciencia de interdependencia.
- Actitudes de responsabilidad, cooperación y esperanza activa.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

| Territorial y sociocultural

Análisis de la realidad local, regional y universitaria; conexión con el territorio.

Objetivo: contextualizar los ODS en el entorno cercano, articulando sostenibilidad y transformación social.

Dirigido a: todos los colectivos, con énfasis en la participación comunitaria y la acción *glocal*.

Unidades:

7. Diagnóstico territorial y socioambiental
8. Gobernanza, políticas y participación ciudadana
9. Cultura, identidad y comunicación para la sostenibilidad
10. Proyectos de acción local y aprendizaje-servicio

Resultados esperados:

- Conexión entre universidad y territorio.
- Capacidad para diagnosticar problemas y diseñar acciones de mejora.
- Participación colaborativa en iniciativas de sostenibilidad institucional y comunitaria.

| Ámbito disciplinar y profesional

Adaptación por colectivos y áreas de conocimiento.

Objetivo: integrar la sostenibilidad en la práctica docente, investigadora y de gestión, según el rol del participante.

Estructura diferenciada según público destinatario:

a) Alumnado (Grado/Máster/Doctorado)



Universidad de Oviedo



ODSerVa2030
Clase virtual de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

Unidades:

11. Aplicación profesional de los ODS
12. Proyecto aplicado interdisciplinar I
13. Proyecto aplicado interdisciplinar II y cierre

b) Personal Docente e Investigador (PDI)

Unidades:

14. Innovación docente y curricular para la sostenibilidad
15. Investigación aplicada y transferencia sostenible
16. Proyecto docente o investigador y evaluación

c) Personal Técnico, de Gestión y de Servicios (PTGAS)

17. Gestión universitaria sostenible
18. Cultura organizacional, igualdad y ecoeficiencia
19. Proyecto de mejora en el puesto de trabajo

| Resultados esperados (para los tres grupos):

- Integración práctica de la sostenibilidad en contextos profesionales.
- Desarrollo de competencias aplicadas: planificación, liderazgo, comunicación y evaluación del impacto.
- Generación de proyectos reales alineados con los ODS.

| Modalidades de integración

- **Microcredenciales modulares:** cada ámbito puede certificarse de forma independiente y acumulativa.
- **Proyectos intersectoriales:** actividades conjuntas entre alumnado, PDI y PTGAS para fortalecer la cultura universitaria colaborativa.
- **Evaluación continua:** portafolio, proyecto aplicado y reflexión crítica como instrumentos comunes.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Órgano rectoral de seguimiento
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

12. Guía docente tipo para alumnado universitario

Sostenibilidad y Agenda 2030: retos y respuestas ante la crisis global

12.1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Campo	Información
Titulación/es	Todos los grados universitarios (asignatura común transversal)
Carácter	Obligatoria
Créditos ECTS	9
Curso / Semestre	segundo o tercero curso / anual o semestral según planificación del grado
Departamento responsable	Unidad de Sostenibilidad y Agenda 2030 o similar
Profesorado responsable	Comisión interfacultativa de sostenibilidad
Idioma	Español (con materiales complementarios en inglés)
Requisitos previos	No se requieren; asignatura de nivel introductorio interdisciplinar
Modalidad	Presencial

12.2. PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La asignatura «Sostenibilidad y Agenda 2030: retos y respuestas ante la crisis global» tiene por objetivo introducir al estudiantado universitario en el análisis y la comprensión de los grandes desafíos que definen nuestro tiempo: la crisis climática, la pérdida de biodiversidad, la desigualdad social y la búsqueda de un modelo de desarrollo sostenible.

El mundo vive un cambio de época caracterizado por una profunda transformación ecológica, tecnológica y cultural. Las universidades, como instituciones generadoras de conocimiento, tienen la responsabilidad de formar personas capaces de pensar de manera crítica, actuar de forma ética y participar activamente en la construcción de sociedades sostenibles (UNESCO, 2020).



Universidad de Oviedo



ODServa2030
 Observatorio de implementación
 de la Agenda 2030
 en el Sistema Universitario Español

Esta asignatura responde al compromiso institucional de la universidad con la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (ONU, 2015), la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (Gobierno de España, 2021) y la CRUE-Sostenibilidad (2021), que promueven la incorporación de la sostenibilidad como eje transversal en la docencia, la investigación y la gestión universitaria.

Además, su carácter transversal y formativo busca generar una base común de competencias en sostenibilidad para todos los grados, a la vez que fomenta la contextualización específica del 30-40 % de sus contenidos en función de cada área disciplinar.

12.3. OBJETIVOS

| 12.3.1. Objetivo general

Proporcionar al alumnado una formación integral que le permita comprender, analizar y actuar frente a la crisis ecosocial global, desde la perspectiva de la sostenibilidad y los ODS, promoviendo la responsabilidad ética, el pensamiento crítico y la acción transformadora en sus ámbitos profesionales y personales.

| 12.3.2. Objetivos específicos

1. Analizar las causas, dimensiones y consecuencias de la crisis socioambiental contemporánea.
2. Conocer la evolución del concepto de sostenibilidad y sus principales enfoques teóricos.
3. Comprender los principios, metas e interrelaciones de los 17 ODS de la Agenda 2030.
4. Desarrollar una visión sistémica de los problemas globales, identificando sus raíces estructurales.
5. Aplicar los conocimientos adquiridos a la realidad profesional y social del propio grado.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Órgano colaborador del reconocimiento
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

III. Desarrollo curricular

6. Fomentar actitudes de compromiso, corresponsabilidad y cooperación frente a los retos globales.
7. Promover el aprendizaje colaborativo, la participación activa y la construcción colectiva de soluciones sostenibles.

12.4. COMPETENCIAS

| 12.4.1. Competencias transversales

- Pensamiento crítico y sistémico: capacidad para analizar la complejidad de los fenómenos socioambientales.
- Responsabilidad ética y social: asumir la interdependencia entre bienestar humano y salud planetaria.
- Trabajo en equipo y comunicación: desarrollar habilidades colaborativas en contextos diversos.
- Aprendizaje autónomo y continuo: mantener la curiosidad y la apertura intelectual ante nuevos desafíos.

| 12.4.2. Competencias específicas

- Comprender la relación entre sociedad y naturaleza desde una perspectiva interdisciplinar.
- Identificar los vínculos entre las distintas dimensiones de la sostenibilidad (ambiental, social, económica y cultural).
- Integrar los ODS en el análisis de políticas, proyectos o prácticas profesionales.
- Diseñar intervenciones o propuestas aplicadas que contribuyan al desarrollo sostenible en contextos reales.
- Evaluar de manera crítica los impactos de las actividades humanas sobre el entorno.

| 12.4.3. Competencias instrumentales

- Manejo riguroso de fuentes académicas e institucionales (APA 7).
- Elaboración de informes técnicos, ensayos y presentaciones orales.
- Uso de herramientas digitales colaborativas para la gestión de proyectos.

12.5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar la asignatura, el estudiantado deberá ser capaz de:

- Definir los conceptos fundamentales relacionados con la sostenibilidad y la Agenda 2030.
- Analizar de manera crítica las principales causas y consecuencias de la crisis global.
- Relacionar los ODS entre sí, aplicando una mirada integradora a los problemas complejos.
- Diseñar y presentar un proyecto aplicado al ámbito del propio grado vinculado a uno o más ODS.
- Comunicar de forma efectiva los resultados de su trabajo, utilizando lenguaje científico y ético.
- Demostrar actitudes coherentes con los valores de sostenibilidad, respeto, cooperación y justicia.

12.6. CONTENIDOS POR UNIDADES

Ámbito 1. General (40-50%) - Fundamentos teóricos

1. Introducción y marco de trabajo: universidad y crisis global.
2. Crisis socioambiental y límites planetarios.
3. Pensamiento holístico y sistémico.
4. Historia de la sostenibilidad.
5. Agenda 2030 y ODS: estructura, metas y principios.
6. Valores, agencia y ciudadanía planetaria.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Centro de Investigación y Referencia
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

III. Desarrollo curricular

Ámbito 2. Territorial y sociocultural (25-30%) - Contexto local y acción *glocal*

- Diagnóstico territorial: sostenibilidad en el entorno universitario.
- Gobernanza, políticas públicas y participación ciudadana.
- Cultura, comunicación y acción social por la sostenibilidad.
- Proyecto ApS o acción de mejora en colaboración con entidades locales.

Ámbito 3. Disciplinar y profesional (25-30%) - Aplicación práctica

- Aplicación de los ODS al propio ámbito académico.
- Proyecto aplicado interdisciplinar I: diseño y desarrollo.
- Proyecto aplicado interdisciplinar II: presentación y evaluación.
- Cierre: reflexión crítica, autoevaluación y proyección profesional.

12.7. METODOLOGÍA DOCENTE

El proceso de enseñanza-aprendizaje se fundamenta en metodologías activas y participativas, coherentes con la Educación para el Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2017; Sterling, 2010).

12.8. EVALUACIÓN

| 12.8.1. Sistema de evaluación continua

Actividad	Peso	Descripción
Participación y foros de debate	20 %	Intervenciones fundamentadas, implicación y cooperación.
Trabajos individuales y grupales	20 %	Ensayos, comentarios críticos, infografías o estudios breves.
Proyecto aplicado (por grado)	40 %	Desarrollo de una propuesta alineada con los ODS.
Portafolio reflexivo final	20 %	Recopilación y análisis del proceso de aprendizaje.



Universidad de Oviedo



ODSerVa2030
 Observatorio de Investigación
 de la Agenda 2030
 en el Sistema Universitario Español

| 12.8.2. Criterios de evaluación

- Rigor conceptual y científico.
- Capacidad de análisis crítico y síntesis.
- Originalidad y aplicabilidad de las propuestas.
- Coherencia ética y argumentativa.
- Calidad de la expresión oral y escrita (APA 7).

12.9. COORDINACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura será coordinada por una Comisión Interfacultativa de Sostenibilidad Curricular, que garantizará la coherencia entre grados y la adaptación contextual.

Funciones:

- Actualizar anualmente los contenidos en función de la evolución de los ODS.
- Promover formación docente en sostenibilidad.
- Coordinar proyectos ApS y alianzas externas.
- Elaborar un informe anual de seguimiento.

Indicadores de calidad:

- Porcentaje de estudiantado que completan proyectos ApS.
- Grado de satisfacción del alumnado y profesorado.
- Número de alianzas externas activas.
- Impacto social o ambiental medible de los proyectos.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

12.10. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DOCENTE

El proceso de mejora continua incluirá:

- Encuestas anónimas al estudiantado.
- Autoevaluación del profesorado.
- Informe institucional anual (Unidad de Sostenibilidad).
- Incorporación de las recomendaciones de la CRUE-Sostenibilidad y la UNESCO (2022).

12.11. CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO

Esta asignatura fortalece la formación científica, humanista, ética y cívica del estudiantado universitario.

Aporta una comprensión transversal de los problemas globales y prepara a los futuros profesionales para tomar decisiones responsables en su campo de actuación, alineadas con la sostenibilidad, la equidad y los derechos humanos.

13. Referencias bibliográficas

- AIE. (2022). World Energy Outlook 2022. International Energy Agency.
- Arendt, H. (2003). *Responsibility and Judgment*. Schocken.
- Bäckstrand, K. (2006). Multi-stakeholder partnerships for sustainable development: Rethinking legitimacy, accountability and effectiveness. *European Environment*, 16(5), 290–306.
- Bertalanffy, L. von. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. George Braziller.
- Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera Giráldez, M. (2022). *GreenComp: The European sustainability competence framework*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/13286>
- Buell, L. (1995). *The Environmental Imagination: Thoreau, Nature Writing, and the Formation of American Culture*. Harvard University Press.
- Capra, F., & Luisi, P. L. (2014). *The Systems View of Life: A Unifying Vision*. Cambridge University Press.
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Houghton Mifflin.
- Comisión Europea. (2020). *European Green Deal*. Brussels.
- Cornet, S., Barpanda, S., Guidi, M.-A. D., & Viswanathan, P. K. (2024). Sustainability education and community development in higher education using participatory and case-based approaches in India. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 25(9), 78–93. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2022-0242>
- Costanza, R., et al. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 26, 152–158.
- CRUE-Sostenibilidad. (2021). *Directrices para la inclusión de la sostenibilidad en el currículo universitario*. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas.
- Crutzen, P. J., & Stoermer, E. F. (2000). The “Anthropocene”. *Global Change Newsletter*, 41, 17–18.
- Dobson, A. (2003). *Citizenship and the Environment*. Oxford University Press.
- FAO. (2021). *The State of the World’s Land and Water Resources for Food and Agriculture*. FAO.



Universidad de Oviedo



ODServa2030

Observatorio de implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español

- Gilligan, C. (1982). *In a Different Voice: Psychological Theory and Women's Development*. Harvard University Press.
- Global Footprint Network. (2023). *National Footprint and Biocapacity Accounts 2023 Edition*. Global Footprint Network. <https://data.footprintnetwork.org>
- Gobierno de España. (2018). *Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030*. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030.
- Gobierno de España. (2021). *Estrategia de Desarrollo Sostenible 2030*. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030.
- GUNi. (2020). *Higher Education in the World 7: Humanities and Higher Education*. GUNi.
- Harvey, D. (2014). *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. Akal.
- IPBES. (2019). *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*. United Nations.
- IPCC. (2023). *Sixth Assessment Report*. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- IRENA. (2023). *World Energy Transitions Outlook 2023: 1.5°C Pathway*. International Renewable Energy Agency. <https://www.irena.org/publications>
- Jonas, H. (1979). *El principio de responsabilidad*. Herder.
- Klein, N. (2015). *Esto lo cambia todo: El capitalismo contra el clima*. Paidós.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (2ª ed.). Pearson Education.
- Latouche, S. (2009). *Pequeño tratado del decrecimiento sereno*. Icaria.
- Latour, B. (2017). *Cara a cara con Gaia: Ocho conferencias sobre naturaleza en el Antropoceno*. Amorrortu.
- Leff, E. (2014). *La apuesta por la vida: Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del Sur*. Siglo XXI.
- Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 70, 23 de marzo de 2023.
- Martínez-Alier, J. (2002). *The Environmentalism of the Poor*. Edward Elgar.
- Max-Neef, M. A. (1986). Human scale development: Conception, application and further reflections. *Development Dialogue*, 1, 5–80.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *The Limits to Growth*. Universe Books.



Universidad de Oviedo



ODSerVa2030
 Oficina Virtual de Implementación
 de la Agenda 2030
 en el Sistema Universitario Español

- Mezirow, J. (2000). *Learning as Transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress*. Jossey-Bass.
- Monroe, M. C., Eames, C., White, P. J., & Ardoin, N. M. (2023). *Education to build agency in the Anthropocene*. *The Journal of Environmental Education*, 54(6), 351–354. <https://doi.org/10.1080/00958964.2023.2277209>
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Naess, A. (1989). *Ecology, Community and Lifestyle*. Cambridge University Press.
- OECD. (2023). *Agency in the Anthropocene*. In *Future of Education and Skills 2030: Concept note*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/8d3b6cfa-en>
- OECD. (2023). *OECD Learning Compass 2030*. OECD Publishing.
- ONU. (1987). *Our Common Future*. United Nations.
- ONU. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas.
- ONU-Agua. (2022). *World Water Development Report 2022*. Naciones Unidas.
- Oxfam. (2022). *El virus de la desigualdad*. Oxfam Intermón.
- Piketty, T. (2020). *Capital e ideología*. Deusto.
- PNUMA. (2019). *Global Resources Outlook 2019*. United Nations Environment Programme.
- PNUD. (2022). *Human Development Report 2022*. UNDP.
- Raworth, K. (2017). *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*. Chelsea Green.
- Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 233, 29 de septiembre de 2021.
- Rockström, J., et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461, 472–475.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1259855. <https://doi.org/10.1126/science.1259855>

III. Desarrollo curricular

- Sterling, S. (2010). Transformative Learning and Sustainability. *Journal of Transformative Education*, 8(4), 321–339.
- Taibo, C. (2019). *Colapso: Capitalismo terminal, transición ecosocial, ecofascismo*. Catarata.
- Tilbury, D. (2011). *Education for Sustainable Development: An Expert Review of Processes and Learning*. UNESCO.
- UNECE. (2012). *Learning for the Future: Competences in Education for Sustainable Development*. Geneva: United Nations.
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. UNESCO.
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A Roadmap*. UNESCO.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- UNESCO. (2022). *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. UNESCO.
- UNHCR. (2021). *Global Report on Climate Change and Displacement*. UN Refugee Agency.
- White, P. J., Ardoin, N. M., Eames, C., & Monroe, M. C. (2024). Agency in the Anthropocene: Education for planetary health. *The Lancet Planetary Health*, 8(2), e117–e123. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00314-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00314-2)
- WHO. (2021). *Air Pollution and Health*. World Health Organization.



Universidad de Oviedo



ODSerna2030

Observatorio de Implementación
de la Agenda 2030
en el Sistema Universitario Español



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO
Y AGENDA 2030

DIRECCIÓN GENERAL
DE AGENDA 2030



AGENDA
2030