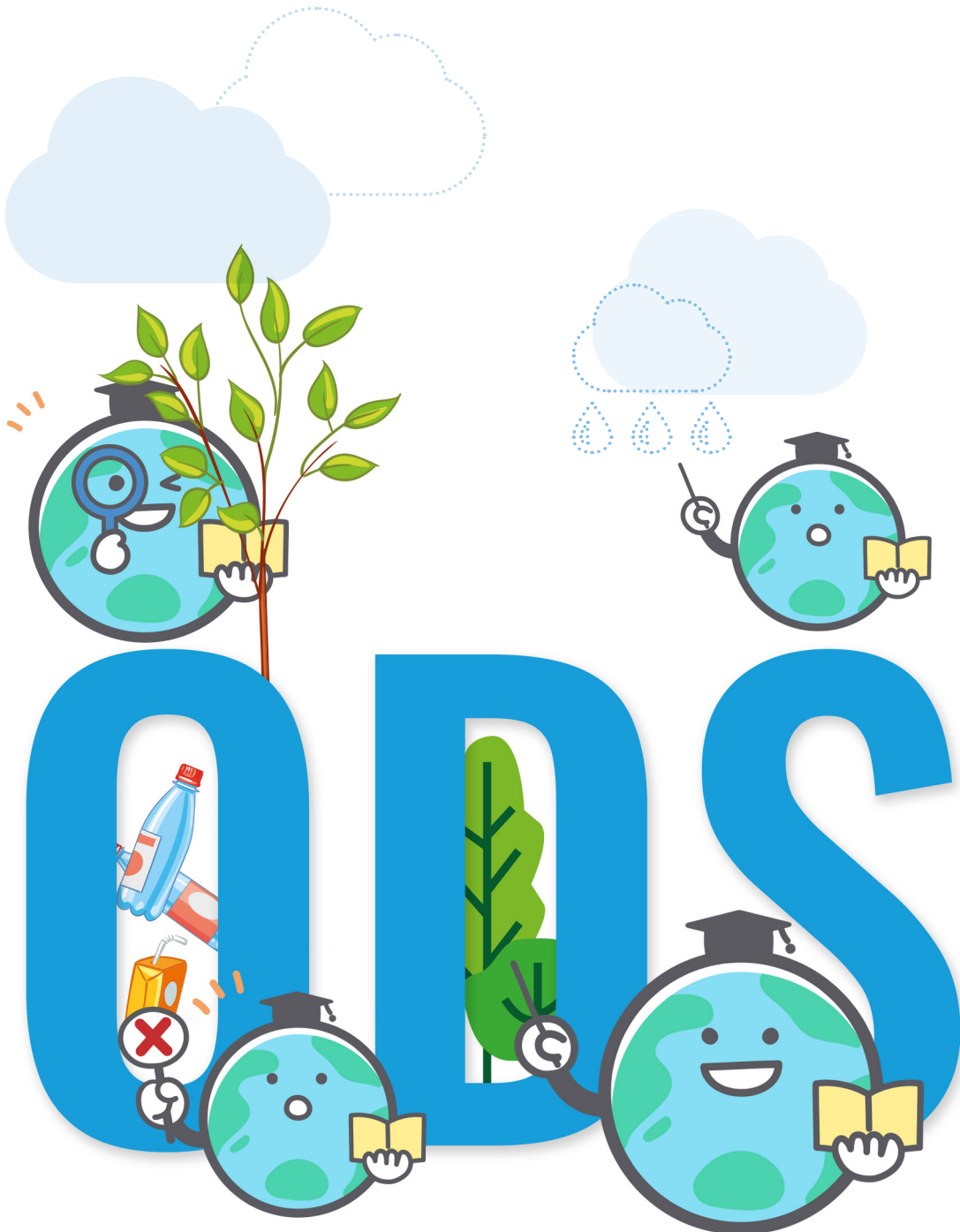
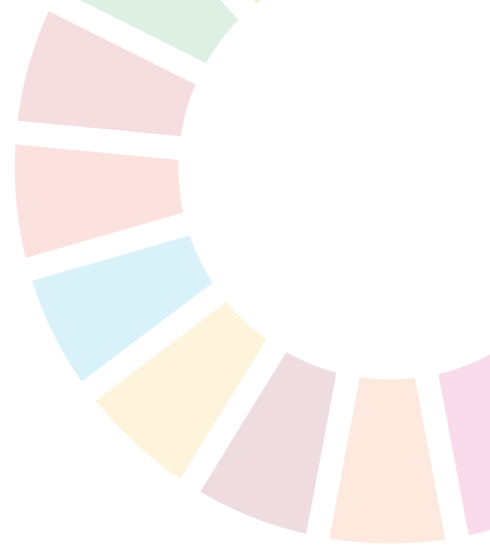


**LOS OBJETIVOS DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE  
EN EDUCACIÓN:  
GUÍA PRÁCTICA PARA SU  
ENSEÑANZA EN LAS AULAS**





# **LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN EDUCACIÓN: GUÍA PRÁCTICA PARA SU ENSEÑANZA EN LAS AULAS**

**Patricia Esteve Guirao  
Patricia López Vicent**

Universidad de Murcia  
Abril, 2023

**Coordinador:** Eugenio José Sánchez Alcázar, Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Murcia

**Autores:**

- Patricia Esteve Guirao, Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Facultad de Educación, Universidad de Murcia
- Patricia López Vicent, Departamento de Teoría e Historia de la Educación, Facultad de Educación, Universidad de Murcia

**Fecha:** Abril, 2023

**Créditos:**



**ISBN:** 978-84-09-51156-3

**Depósito Legal:** MU 570-2023

**Impreso en España - Printed in Spain**

**Imprime:** Servicio de Publicaciones. Universidad de Murcia

**Campus de Espinardo. 30100-MURCIA**

# ÍNDICE

<b>PRÓLOGO</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>Bloque 1. PRINCIPIOS ORIENTADORES EN EL AVANCE DE LA CIUDADANÍA HACIA LA SOSTENIBILIDAD</b>	<b>11</b>
1.1. Señales de insostenibilidad en las sociedades del S.XXI.	13
1.2. ODS y Agenda 2030: la década de la acción.	14
1.3. Desafíos para implicar a la ciudadanía en la sostenibilidad: el papel de la educación.	20
1.4. Educación para la Ciudadanía global.	23
<b>Bloque 2. ENSEÑANZA PARA LA SOSTENIBILIDAD: COMPETENCIAS, ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EXPERIENCIAS DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO</b>	<b>27</b>
2.1. La educación formal y no formal como instrumento de cambio.	29
2.2. Competencias para la sostenibilidad.	34
2.3. Estrategias metodológicas en la educación para la sostenibilidad.	37
2.4. Evaluación en educación para la sostenibilidad.	43
2.5. Experiencias de buenas prácticas en la educación para la sostenibilidad.	45
<b>Bloque 3. PROPUESTAS EDUCATIVAS PARA LA SOSTENIBILIDAD</b>	<b>49</b>
3.1. Criterios para el análisis de propuestas educativas.	51
3.2. Descripción de propuestas educativas.	57
Actividades para secundaria	71
<b>Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>77</b>
<b>Referencias</b>	<b>79</b>



# PRÓLOGO

La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó en 2017 el proyecto titulado *Educación para el desarrollo sostenible: hacia la consecución de los ODS (EODS para 2030)* el cual se centra en la contribución de la Educación del Desarrollo Sostenible (EDS) al logro de los 17 ODS, haciendo hincapié en las políticas, los entornos de aprendizaje, los docentes y educadores, los jóvenes y las comunidades.

En este nuevo marco, las universidades tienen un papel central para ayudar a la sociedad a abordar la sostenibilidad a través de la Educación para los ODS y específicamente a través de la meta 4.7 del ODS 4: “De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y ..., la ciudadanía mundial”.

A nivel regional, la Región de Murcia cuenta con un *Plan de Acción para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas* que contempla como una estrategia de cambio la *Educación para el Desarrollo Sostenible y para la Ciudadanía Mundial*. Para alcanzar sus objetivos, la estrategia se articula con acciones formativas y de sensibilización que integren a otros agentes y sectores de la sociedad murciana que tengan como objetivo compartido contribuir a un proceso de transformación social común. Es decir, es fundamental que se forjen alianzas con otros agentes (AAPP autonómicas y locales, Universidades, profesorado y comunidad educativa, ONGD, Coordinadora de ONG, ...).

En este contexto, se creó en 2021 un consorcio conformado por cinco ONGD: Fundación CEPAIM, Fundación FADE, Asociación Palliri, Arquitectura sin Fronteras y Manos Unidas, donde la Universidad de Murcia actúa como institución coordinadora. Dicho consorcio presentó una propuesta a la convocatoria de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM) de 2021 donde fue financiado el proyecto *Red de Educación para el Desarrollo Sostenible y la Ciudadanía Mundial de la Región de Murcia (REDSCM)* (<https://www.proyectoredscom.com/>). Dicho proyecto promueve el funcionamiento de una red regional de voluntarios en Educación para Desarrollo Sostenible y para la Ciudadanía Global a través del diseño e implementación de un programa educativo basado en el Aprendizaje - Servicio Solidario (ApS). Esta formación, facilita a los estudiantes de cualquier titulación de la Universidad de Murcia organizar y dictar cursos y talleres sobre aspectos específicos de la sostenibilidad en los centros educativos de primaria y secundaria de la Región.

Hasta abril de 2023 se han obtenido los siguientes resultados: se han formado a 1.399 alumnos de primaria, secundaria y bachiller procedentes de 16 IES y CEIP; han participado 8 titulaciones de la Universidad de Murcia; 65 equipos (248 alumnos universitarios) han dictado 61 Talleres en los centros educativos y han colaborado las 5 ONGD miembros del consorcio aportando su material didáctico.

Este libro es, por tanto, fruto del trabajo desarrollado en el marco del proyecto REDSCM y en cumplimiento del Resultado 3 del proyecto donde se acuerda “elaborar un manual organi-

zado que permita trabajar competencias y contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales para reconocer la importancia de una ciudadanía global que participe activamente en la consecución de los ODS, y la indispensable contribución de la EDS y el ApS para ello”.



# INTRODUCCIÓN

La agenda 2030 y el establecimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible han puesto de manifiesto la necesidad de trabajar en los procesos de enseñanza y aprendizaje temas y contenidos relacionados con la sostenibilidad, entendiendo estos procesos como elementos que promueven el cambio social, tanto desde el plano de la educación formal como de la educación no formal que se lleva a cabo a través de las organizaciones sociales dedicadas a fomentar acciones y conductas sostenibles en la ciudadanía.

El libro se presenta como una guía que puede ser útil para docentes, pero también para alumnado universitario voluntario que desee desarrollar actividades de mentoría con alumnado no universitario.

Por tanto, el mismo se estructura en tres bloques, de los cuales el primero de ellos sirve tanto para contextualizar acerca de la situación actual que presenta la ciudadanía en cuestiones relativas a sostenibilidad como para poner de manifiesto aquellas evidencias que encontramos sobre mala praxis en las sociedades modernas que hacen necesario llevar a cabo iniciativas de este tipo. También se presentan las líneas generales de la agenda 2030 a través de la propuesta de Objetivos de Desarrollo Sostenible y, por último, los desafíos a los que nos encontramos para desarrollar acciones educativas que impliquen a la ciudadanía en la sostenibilidad.

En el segundo bloque se trata de forma específica la educación para la sostenibilidad tanto desde el plano de la educación formal como no formal, el desarrollo de competencias para la sostenibilidad en las aulas, así como aquellas estrategias metodológicas y sistemas, tipos, instrumentos y criterios de evaluación que se pueden aplicar cuando abordamos temas y contenidos sobre sostenibilidad. La última parte del bloque se dedica a exponer algunas experiencias de buenas prácticas educativas sobre sostenibilidad.

El tercer bloque está dedicado a la propuesta de actividades relacionadas con la educación para la sostenibilidad dirigidas tanto a la etapa de Educación Primaria como a la de Educación Secundaria Obligatoria, así como aquellos criterios que es preciso tener en cuenta cuando se va a llevar a cabo una actividad de este tipo en el aula.



# BLOQUE

## **1**

**PRINCIPIOS ORIENTADORES EN  
EL AVANCE DE LA CIUDADANÍA  
HACIA LA SOSTENIBILIDAD**



## 1.1. Señales de insostenibilidad en las sociedades del S.XXI.

La llegada del siglo XXI trajo consigo una nueva era determinada por la digitalización y por el desarrollo de la tecnología, pero también marcada por desafíos derivados de las crisis ecológicas, económicas, sociales y políticas que acontecen o han acontecido en los últimos años.

Aunque apenas han transcurrido poco más de 20 años desde que iniciamos el nuevo siglo, muchos expertos ya auguran la huella que dejará en la historia de la humanidad el paso del mismo por la sociedad de nuestro tiempo y es que este siglo deberá ser necesariamente ético con la ciudadanía y el medio ambiente.

El momento en el que nos encontramos sitúa al mundo en un escenario de emergencia frente a la que es fundamental llevar a cabo acciones éticas dirigidas hacia la sostenibilidad en nuestro planeta.

En este sentido, encontramos ciertas señales de insostenibilidad que es preciso tener en cuenta para tratar de corregir o mitigar las consecuencias negativas que están provocando en el mundo y en las sociedades actuales.

---

### La sobrepoblación del planeta



---

A finales del año 2022, la ONU (s.f.-b) anunció que la humanidad alcanzaba los 8.000 millones de personas en el mundo, situándose el mayor crecimiento de población en países en vías de desarrollo de África y Asia. Un incremento que no hace más que agregar nuevas dificultades para acabar con el hambre o la pobreza.

Este incremento de la población se debe a la reducción de la mortalidad, el aumento de la esperanza de vida, que tiene como consecuencia la presencia de un mayor número de personas mayores en la población y, por tanto, de envejecimiento de la población.

---

### El modelo político, económico y social



---

El modelo capitalista actual, basado en el consumismo, se fundamenta en poner en valor la adquisición de productos y servicios que no resultan imprescindibles para satisfacer las necesidades de las personas.

En este sentido, el consumismo está provocando efectos indeseados a nivel global, teniendo en cuenta el deterioro experimentado en el medio ambiente. Esto es debido, entre otros aspectos, a que está acabando con la existencia de recursos naturales, a la vez que incrementa los niveles de contaminación derivados de la continua y sistemática producción de estos

bienes y servicios. Sin embargo, los efectos negativos se producen también a nivel personal, pues la constante compra de productos afecta a la economía familiar, por ejemplo, e incluso puede influir en sentimientos de insatisfacción cuando no se puede alcanzar todos los bienes deseados. Y, por último, a nivel social pues, tal y como se explica a continuación, provoca un desequilibrio en la distribución de la riqueza.

---

## La desigualdad y exclusión social



---

Como consecuencia de este modelo político, económico y social del que hablábamos, se ha producido un incremento de la desigualdad entre las personas, la cual se percibe mediante las brechas que encontramos entre unos países y otros, pero también en otras cuestiones más concretas como la brecha de género, la brecha digital, económica, social, etc.

En este sentido, la revista Forbes publicaba en 2022 la lista de personas más ricas del mundo, indicando que 2668 multimillonarios acumulaban 11,58 billones de euros, un dato que viene a corroborar la gran desigualdad que encontramos en el mundo.

Estos problemas sociales que acontecen desde hace ya varios siglos, están repercutiendo negativamente en el avance de un mundo más sostenible desde el punto de vista del bienestar social de toda la ciudadanía en su conjunto y del medio ambiente en el que habita.

Es por ello, que resulta fundamental que la ciudadanía adquiera el compromiso y la responsabilidad de permanecer involucrados con la sostenibilidad en todas las dimensiones que la condicionan.

### 1.2. ODS y Agenda 2030: la década de la acción.

Como resultado de lo anterior, la Unión Europea se planteó una serie de líneas maestras que vienen marcadas por el proyecto Europa 2030, el cual expone los desafíos y las oportunidades que se plantea Europa hasta tal fecha. Los retos que se propuestos son los siguientes (Unión Europea, 2010):

- Renovación del modelo social y económico europeo.
- Crecimiento mediante el conocimiento: capacitar a las personas.
- El desafío de la demografía: el envejecimiento, la migración y la integración.
- Seguridad energética y cambio climático como una nueva revolución industrial.
- Seguridad interior y exterior: el eterno reto.
- Europa en el mundo.

En este sentido, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó en 2015 la Agenda 2030. Se trata de un plan para la acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad,

que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia, la cual plantea 17 objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental y que guiarán las iniciativas, proyectos y programas de los Estados miembros hasta 2030, comprometiéndose a invertir los medios necesarios para su logro.



Figura 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, s.f.-b).

Una exposición detallada de los 17 ODS y las metas propuestas en relación a cada uno de ellos se puede encontrar en la web de las [Naciones Unidas](https://www.un.org/sustainabledevelopment/).

Es recomendable que el lector explore con detalle los contenidos de este sitio ya que es una excelente fuente de información y de recursos didácticos dirigidos a sensibilizar e informar sobre la importancia de la sostenibilidad. A modo de resumen, se han seleccionado las dos primeras metas de cada ODS excepto en el ODS 17 que se han resaltado las metas más relevantes de cada categoría (finanzas, tecnología, creación de capacidad, comercio, y cuestiones sistémicas). Estas metas se presentan a continuación:







 <p><b>ODS 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.</b></p>	<p><b>1.1</b> Para 2030, erradicar la pobreza extrema para todas las personas en el mundo, actualmente medida por un ingreso por persona inferior a 1,25 dólares al día.</p> <p><b>1.2</b> Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños y niñas de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.</p>	 <p><b>ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.</b></p>	<p><b>3.1</b> Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.</p> <p><b>3.2</b> Para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos.</p>
 <p><b>ODS 2: Poner fin al hambre.</b></p>	<p><b>2.1</b> Para 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los lactantes, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año.</p> <p><b>2.2</b> Para 2030, poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y la emaciación de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad.</p>	 <p><b>ODS 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.</b></p>	<p><b>4.1</b> De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos.</p> <p><b>4.2</b> De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria.</p>



 <p><b>5</b> IGUALDAD DE GÉNERO</p> <p><b>ODS 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.</b></p>	<p>5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo.</p> <p>5.2 Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación.</p>	 <p><b>8</b> TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</p> <p><b>ODS 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.</b></p>	<p>8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados.</p> <p>8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra.</p>
 <p><b>6</b> AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</p> <p><b>ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.</b></p>	<p>6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.</p> <p>6.2 De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.</p>	 <p><b>9</b> INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p> <p><b>ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.</b></p>	<p>9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.</p> <p>9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados.</p>
 <p><b>7</b> ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE</p> <p><b>ODS 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.</b></p>	<p>7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.</p> <p>7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.</p>		

 <p><b>ODS 10:</b> Reducir la desigualdad en y entre los países.</p>	<p><b>10.1</b> De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional.</p> <p><b>10.2</b> De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.</p>	 <p><b>ODS 12:</b> Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.</p>	<p><b>12.1</b> Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo.</p> <p><b>12.2</b> De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p>
 <p><b>ODS 11:</b> Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.</p>	<p><b>11.1</b> De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.</p> <p><b>11.2</b> De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.</p>	 <p><b>ODS 13:</b> Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.</p>	<p><b>13.1</b> Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.</p> <p><b>13.2</b> Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.</p>

 <p><b>ODS 14:</b> Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.</p>	<p>14.1 De aquí a 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes.</p> <p>14.2 De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.</p>	 <p><b>ODS 17:</b> Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.</p>	<p>17.1 Fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los países en desarrollo, con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole.</p> <p>17.7 Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, según lo convenido de mutuo acuerdo.</p> <p>17.9 Aumentar el apoyo internacional para respaldar los planes nacionales de implementación de todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluso mediante la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular.</p> <p>17.10 Promover un sistema de comercio multilateral universal, basado en normas, abierto, no discriminatorio y equitativo en el marco de la Organización Mundial del Comercio.</p> <p>17.13 Aumentar la estabilidad macroeconómica mundial, incluso mediante la coordinación y coherencia de las políticas.</p> <p>17.14 Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.</p> <p>17.16 Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.</p>
 <p><b>ODS 15:</b> Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.</p>	<p>15.1 Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.</p> <p>15.2 Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial.</p>		
 <p><b>ODS 16:</b> Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.</p>	<p>16.1 Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo.</p> <p>16.2 Poner fin al maltrato, la explotación, la trata y todas las formas de violencia y tortura contra los niños.</p>		

Es por ello, que a lo largo de este periodo de tiempo hasta 2030, los Estados, la ciudadanía y las sociedades en su conjunto se plantean una serie de retos para progresar y alcanzar el desarrollo teniendo como referentes el logro del cuidado por el medio ambiente, la igualdad, la ciudadanía, la inclusión, entre otros asuntos fundamentales que contribuyan a construir un mundo mejor para todos y todas.

### 1.3. Desafíos para implicar a la ciudadanía en la sostenibilidad: el papel de la educación.

Teniendo en cuenta los argumentos aportados con anterioridad, se observa que cuando hacemos alusión a la educación para la sostenibilidad estamos abordando un conjunto de temas y contenidos que contribuyen a la mejora de la ciudadanía en su dimensión global, que demandan una implicación mediante una actitud proactiva de la propia ciudadanía sobre la cual juega un importante papel la educación. En este sentido, a la hora de abordar esta educación para una ciudadanía responsable y comprometida con la sostenibilidad encontramos diversos contenidos educativos que contribuyen a formar ese modelo de ciudadano del siglo XXI.

---

## Educación para la Salud



La educación para la Salud (EpS) es un proceso enmarcado en la enseñanza y el aprendizaje de aspectos y temas referidos a la salud de las personas, donde se pretende formar hacia el desarrollo de comportamientos saludables o la eliminación o mitigación de aquellos que perjudiquen la salud. La Educación para la Salud aborda cuestiones como cambios biológicos y psicológicos que afectan a las personas en las diferentes etapas de su vida, la seguridad e integridad de las personas, la higiene, nutrición y alimentación, así como adicciones y drogodependencias. Es por ello, que la Educación para

la Salud se aborda desde diferentes perspectivas como la sanidad, la comunidad, el trabajo y, por supuesto, la educación, teniendo siempre como fin último la promoción de la salud.



## Educación Intercultural



La Educación Intercultural es un enfoque educativo que tiene el objetivo de promover la inclusión social, poniendo en el punto de mira la diversidad cultural frente a contextos excluidos, racializados y/o discriminados que dificultan la convivencia en sociedades actuales comprometidas y ricas en diversidad cultural.

Por ello, desde la Educación Intercultural se destierra la idea de fomentar la coexistencia de culturas en un mismo contexto y se promueve la verdadera inclusión. Supone dejar de concebir las sociedades desde una perspectiva estática para pasar a una perspectiva dinámica, donde no se generan guetos ni sociedades mosaico sino se construye una nueva sociedad a partir de los nuevos elementos y dimensiones que confluyen en ella, y donde se entiende la diversidad cultural como aspecto positivo que otorga valor a

la sociedad y no como un aspecto negativo que es preciso suprimir.

Por ello, resulta importante considerar la comunicación y la participación como elementos fundamentales que contribuyen a lograr estos objetivos que persigue la Educación Intercultural, creando espacios y canales donde la comunicación y la participación social tengan lugar, constituyendo elementos que favorecen la cohesión social.



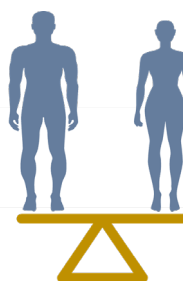
## Educación para la Igualdad



La educación para la igualdad es un enfoque que pretende buscar la equidad entre hombres y mujeres en sociedades justas e igualitarias. Dentro de la Educación para la Igualdad adquiere un papel protagonista la coeducación que constituye un instrumento que persigue la igualdad de género desde la diferencia, promoviendo las mismas oportunidades para hombres y mujeres.

La coeducación, por tanto, implica aplicar sentido crítico en los aprendizajes, reconocimiento del papel de la mujer en la sociedad y en el mundo, uso de lenguaje no sexista e inclusivo, apoyo y reconocimiento de su

labor en el ámbito laboral, erradicación de todo tipo de violencia machista, posibilidades reales de conciliación e independencia de la mujer respecto al hombre, entre otros temas.



---

## Educación Ambiental



La Educación Ambiental es un campo situado dentro del ámbito educativo conformado por diversas fuentes teóricas, metodológicas, prácticas y estratégicas situados tanto en el plano formal como no formal e informal con una perspectiva que pone el foco en la relación social, individual y medioambiental.



---

## Educación en Valores



Se trata de un enfoque educativo que pretende enseñar orientaciones que permitan a las personas desarrollar conductas de tipo moral dirigidas a la convivencia en una sociedad democrática.

La Educación en Valores, por tanto, promueve la formación del sentido crítico, el respeto, la tolerancia, solidaridad, responsabilidad y un sinnúmero de valores para superar diferencias en cuestiones sobre política, cultura, religión, economía, etc., comprometiendo a todos hacia la protección de los derechos humanos y el fomento de la inclusión social más allá de la situación, características y contextos en el que se sitúe cada individuo.

En el contexto educativo, la Educación en Valores constituye un tema transversal que se aborda de cara a la formación integral del alumnado, aunque también se trabaja en otro tipo de contextos no formales como organizaciones sociales y, como no, en el ámbito familiar.



## 1.4. Educación para la Ciudadanía global.

Como consecuencia de las circunstancias sociales, económicas, políticas y culturales descritas, y los desafíos que estas plantean para la educación, en los últimos años se ha puesto de manifiesto la necesidad de poner en valor el concepto de Educación para la Ciudadanía global, concibiéndola como un mecanismo para socializar a jóvenes para proporcionarles las enseñanzas necesarias para formar personas que sepan vivir en una sociedad democrática y dotada de un conjunto de valores y normas.

Este tipo de contenidos y estrategias se hacen cada vez más necesarios en educación si tenemos en cuenta la multiplicidad de creencias, costumbres y prácticas de socialización que tienen lugar en la comunidad como consecuencia de la diversidad cultural y la afluencia de diversos códigos morales. Indicadores y circunstancias que se combinan paradójicamente con la tendencia en ocasiones hacia una ciudadanía individualista: menos dependencia de la familia, la iglesia, los grupos sociales, etc. y también con todo tipo de brechas, exclusión social y desigualdad.

Es por ello, que en el año 2005 se establece el “Año Europeo de la Ciudadanía a través de la educación”. Algunos años antes se habían sentado precedentes, uno de los más relevantes fue el planteado por Delors (1996), el cual hizo referencia a la educación como todo proceso permanente dirigido a la optimización de la persona en el conocer, el hacer, el ser y el convivir, haciendo alusión, por tanto, como pilares básicos de dicha educación, al aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir.

En este sentido, actualmente la LOMLOE (2020) plantea una serie de competencias clave a alcanzar en la educación, las cuales nos ayudan a aclarar cuestiones como las presentadas a continuación (Figura 2):



Figura 2. Funciones de las competencias clave.

Estas competencias se pueden aplicar de dos modos diferentes:

1. PROCESOS DEL AULA: Procesos deliberativos en los que se pone en juego la reflexión crítica, el aprendizaje cooperativo, las habilidades de pensamiento crítico, los valores éticos y morales, etc.
2. CLIMA DEL CENTRO: A través de una escuela *organizada democráticamente* en cuanto a participación, toma de decisiones, compromiso y puesta en acción de los valores democráticos.

Entre ellas, encontramos la competencia ciudadana, la cual se entiende como la habilidad de actuar como ciudadanos responsables y participar plenamente en la vida social y cívica; basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como la sostenibilidad y los acontecimientos mundiales. Concretamente, se trata de lo siguiente (Figura 3):



Figura 3. Descripción de la competencia ciudadana planteada por la LOMLOE.

Una metodología que se adapta muy bien a contenidos sobre Educación para la Ciudadanía global es el Aprendizaje-Servicio, pues posibilita que el alumnado practique sobre la realidad de la comunidad el aprendizaje de estos contenidos. Este tipo de metodología tiene sentido cuando se trabajan temas transversales como los mencionados con anterioridad (Educación en valores, Educación para la Igualdad, Educación Intercultural, etc.) y, por supuesto, también la Educación para la ciudadanía global. Y esto es así porque resulta complicado aprender a ser solidarios, tolerantes, respetuosos, cooperativos o justos si estos contenidos se enseñan únicamente desde la teoría y no se ponen en práctica en aquellas actividades que desarrollamos en la vida diaria.



De este modo, se pueden emprender actividades de Educación para la Ciudadanía global poniendo en juego el Aprendizaje-Servicio teniendo como fin la sensibilización, la intervención socioeducativa o la resolución de problemas. Asimismo, las actividades de mentoría de alumnado universitario con alumnado de otras etapas educativas como Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria se podrían incluir dentro de este tipo de metodología porque el alumnado universitario realiza un servicio a la comunidad, en este caso la comunidad educativa, a la vez que aprende contenidos de educación para la sostenibilidad.

Lo que es un hecho es que desde la educación formal se precisa poner en valor cada vez más el desarrollo de temas transversales abordados desde diferentes materias y asignaturas, pero también que desde la educación no formal se conecte con los problemas reales de la sociedad con el fin de contribuir al bienestar y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos de la comunidad. Por ello, la educación para la sostenibilidad abordada en todas sus dimensiones y perspectivas se convierte en un contenido fundamental que ha llegado a las aulas de las diferentes etapas educativas para quedarse y afianzarse como un tema que contribuye a la formación y el bienestar de toda la comunidad.



# BLOQUE

## **2**

**ENSEÑANZA PARA LA SOSTENIBILIDAD:  
COMPETENCIAS, ESTRATEGIAS  
METODOLÓGICAS Y EXPERIENCIAS  
DE BUENAS PRÁCTICAS EN  
EL ÁMBITO EDUCATIVO**



## 2.1. La educación formal y no formal como instrumento de cambio.

### Educación formal

La educación es un instrumento social crucial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Desde este ámbito es posible desarrollar tareas para la implicación ciudadana, ayudando a determinar vías propias para una vida sostenible, basadas en una toma de decisión crítica y adquirir las competencias necesarias para su consecución. Para ello, son necesarios contextos educativos que permitan a los estudiantes comprender el alcance de sus necesidades cotidianas y reconocer cómo, a través de sus actuaciones, por pequeñas que sean, pueden contribuir a la sostenibilidad de nuestro planeta.

En este sentido, para que estas acciones educativas sean efectivas, debemos prestar especial consideración a las representaciones sociales que cada persona utiliza para interpretar el mundo y actuar frente a los desafíos socioecológicos. En la construcción de esas representaciones intervienen distintos procesos cognitivos relacionados con los conocimientos adquiridos durante la etapa educativa, pero también la experiencia personal, el contexto cultural, procesos de interacción social, etc., que dotan de coherencia nuestras actitudes y valores. Además, hemos de tener en cuenta que existen barreras para el aprendizaje, que van desde el rechazo absoluto de una nueva idea hasta su reestructuración deliberada para adaptarla a nuestras nociones preexistentes. Esto ocurre porque existen dificultades conceptuales para la comprensión de las problemáticas relacionadas con la sostenibilidad. Estas problemáticas son complejas en sí mismas. Generalmente tienen carácter multidimensional y requieren la capacidad de pensar y razonar de manera abstracta sobre la naturaleza interactiva de los sistemas involucrados. Por ejemplo, en el cambio climático confluyen aspectos ecológicos, sociales, económicos, éticos, etc. Para comprender su magnitud es preciso el manejo de distintas escalas cuando se abordan sus causas y sus consecuencias, estableciendo interconexiones adecuadas entre ellas a pesar de los desfases que existen entre las mismas.

De otra parte, existen importantes reticencias a cambiar nuestros hábitos. En general, prevalece una tendencia a rechazar la información que pone en tela de juicio nuestras decisiones y comportamientos, e interpela la necesidad de modificarlos. Entonces, la información, por sí sola, puede no ser tan efectiva como sería deseable.

Junto a esto, también debemos asumir que en muchas problemáticas hay una falta de culpables directos y claramente identificables por la población, por lo que las responsabilidades pueden diluirse. También es común asignar esta responsabilidad a los gobiernos, lo que desanima a muchas personas a participar activamente. Entonces, comprender las relaciones entre las situaciones de insostenibilidad, la responsabilidad y la acción es fundamental para dar sentido a la información que se recibe. De esta forma se comprende el diagnóstico de estas situaciones, pero el énfasis ha de recaer en empoderar a la ciudadanía e involucrarla en las acciones necesarias para la sostenibilidad.

A esto se suma que no siempre se reconoce el impacto que tienen estas problemáticas en nuestro día a día. Por tanto, no es tarea sencilla otorgar relevancia personal al aprendizaje

sobre estas temáticas. Por ello es necesaria una selección adecuada de contextos en los que se haga evidente una implicación personal y activar las intenciones de emprender acciones sostenibles. La cuestión reside en cómo lo logramos. Por suerte, existe una extensa investigación al respecto sobre los enfoques y métodos educativos adecuados, que se desarrollan a lo largo de este bloque de contenidos.

*Enfoques y objetivos en la educación para la sostenibilidad formal: desde la educación sobre a la educación para.*

En la educación para el desarrollo sostenible (EDS) se requieren enfoques de enseñanza que de forma intencionada favorezcan la adquisición de competencias para la acción. En el marco de los ODS, el periodo entre 2020-2030 constituye la denominada “Década de Acción”, como una década destinada al impulso de acciones ambiciosas para transformar el mundo y alcanzar estos objetivos.

## DÉCADA DE ACCIÓN

**Diez años para transformar el mundo**

Entonces la EDS ha de promover un aprendizaje basado en el planteamiento de cuestiones críticas y reflexivas orientadas a clarificar valores. El objetivo es reconocer escenarios futuros más sostenibles para identificar e implementar estrategias de acción aplicando estos aprendizajes. De forma que el conocimiento sobre los problemas es necesario, pero no suficiente para lograr una concienciación efectiva que produzca cambios en los comportamientos de los ciudadanos.

Incluso, algunos obstáculos para lograr que la ciudadanía pase de la mera preocupación por la sostenibilidad a un compromiso real para su consecución, están relacionados con planteamientos metodológicos centrados en la adquisición de conocimientos teóricos. Por tanto, además de la trasmisión de información, será imprescindible promover el desarrollo de actitudes y comportamientos responsables, donde se tengan en cuenta los intereses de las generaciones futuras.

Se trata de una transformación importante hacia un enfoque holístico de estas temáticas, donde además del hecho de conocer bien las manifestaciones visibles de la insostenibilidad, se comprendan las causas últimas (sociales, ecológicas, económicas y culturales) que la explican y cómo responder a ellas eficazmente. En este sentido, se han identificado tres grandes enfoques de enseñanza para reconocer las interdependencias sociedad-naturaleza que, en relación a la educación para la sostenibilidad, podríamos denominar:

- Una enseñanza basada en la comprensión de los conceptos relacionados con las problemáticas. Por ejemplo, conceptos ecológicos sobre la dinámica de los procesos naturales cuando se abordan cuestiones sobre su conservación. Es lo que se reconoce como ***aprender sobre sostenibilidad***.
- Una enseñanza dirigida a fomentar experiencias enriquecedoras para aproximarse y vivir la sostenibilidad. Sería el caso de asistir a un proyecto de apoyo educativo para niños y niñas en situación de vulnerabilidad. Esto facilita una cercanía a escena-

rios reales y activa procesos de empatía y alianzas con personas involucradas, incitando las capacidades de acción. Es lo que se podría denominar *aprender en contextos de sostenibilidad*.

Una enseñanza orientada al planteamiento y resolución de conflictos relacionados con los ODS, que posibilite la comprensión de las dimensiones implicadas y la toma de decisiones. Es el caso de abordar problemáticas reales desde el aula, mediante metodologías como el uso de problemas o juegos de simulación que permitan reflexionar sobre nuestro papel personal y reconocer estrategias de actuación. Es lo que se reconoce como *aprender para la sostenibilidad*.

Dentro de estos tres enfoques, aprender para la sostenibilidad es el más interesante para abordar desde las aulas, pues se ajusta a su dinámica habitual y promueve la participación activa. Este enfoque requiere, necesariamente, superar modelos de enseñanza tradicionales (Figura 4). El proceso de aprendizaje ha de permitir que los y las estudiantes reconozcan la influencia de sus acciones cotidianas en las problemáticas socioecológicas, los efectos de estas en sus vidas y la urgencia de actuar en consecuencia. Por tanto, estos procesos deben estar basados en el diálogo, el pensamiento crítico reflexivo y la discusión argumentada, más que en un adoctrinamiento. Se debe aceptar la pluralidad de ideas y facilitar que el alumnado construya un criterio propio y asuma responsabilidades.

ENFOQUES DE ENSEÑANZA		
PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ENFOQUE TRADICIONAL	ENFOQUE ACTUAL
	Difusión de modelos de responsabilidad	Promoción de actuaciones sostenibles
Enfoque educativo	Instrumental: un medio para transmitir un mensaje	De diálogo: un medio para fomentar la participación
Proceso de enseñanza	Cerrado y rígido	Abierto y flexible
Estrategia de enseñanza	Convencer: transmitir conocimientos	Valorar: considerar los distintos puntos de vista
Objetivo didáctico	Mejorar el conocimiento: dotar de datos y conocimientos	Promover competencias para la sostenibilidad.
Contexto de aprendizaje	Disciplinar (biología, sociología, economía, ...)	Vida diaria, problemáticas de interés
Organización	Jerárquica	Transversal
Funcionalidad didáctica	Ilustrar como un experto	Facilitar la toma de decisiones

Figura 4. Comparativa entre el enfoque tradicional y el enfoque actual en la educación para la sostenibilidad.

La investigación educativa avala que un enfoque de enseñanza centrado en el alumnado puede ser más exitoso para impulsar cambios de comportamientos, que el enfoque puramente orientado a ampliar conocimientos teóricos. No obstante, hemos de ser conscientes que los estudiantes no cambian sus ideas y sus comportamientos de forma automática, más aún conforme implican mayor nivel de esfuerzo. En la disposición para adoptar determinadas acciones influyen factores como las preocupaciones personales, el contexto sociocultural o los valores personales, muy dependientes del contexto.

Entonces, un aspecto clave es incrementar la relevancia social y personal de la sostenibilidad, evitando descripciones de las problemáticas socioecológicas aisladas e independientes de la realidad del alumnado. Aproximar estas problemáticas favorece la construcción de vínculos con la naturaleza y la empatía hacia otros pueblos. Desde el reconocimiento de que los hábitos individuales pueden tener efectos acumulativos, que suponen cambios globales, y la necesidad de repensarlos para su transformación. Así se fomenta que participen en la consecución de los ODS, y que esto forme parte de sus valores y principios personales y socioculturales.

### Educación no formal

En el plano de la Educación no formal podemos encontrar todas aquellas organizaciones, asociaciones e instituciones sociales cuyo ideario y fines van dirigidos hacia una educación que permita alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible como elemento fundamental a tener en cuenta en el marco del desarrollo comunitario.

Desde esta perspectiva, el desarrollo comunitario busca una implicación activa a través de la participación de los miembros de la comunidad en su propia mejora en base a unas demandas planteadas y a unos objetivos marcados por la misma, trabajando de forma cooperativa hacia el desarrollo integral teniendo en cuenta todas las dimensiones de la ciudadanía (social, económica, política, cultural, etc.).



Por otro lado, cuando hablamos de Objetivos de Desarrollo Sostenible abordados desde la Educación no formal debemos tener presente el importante papel que juegan los movimientos sociales como factor de cambio desde diferentes perspectivas, también la educativa.



### *Ecologismo*

El movimiento social ecologista cuenta con una dilatada experiencia desarrollada a lo largo de los años (durante el siglo XX y XXI) teniendo como fin último el cuidado del medio ambiente. Para ello, han desarrollado acciones en el seno del movimiento, pero también dentro de estas organizaciones, instituciones y asociaciones a las que hacíamos alusión, las cuales se convierten a veces en el motor de los propios movimientos y otras veces en instrumentos de los mismos, para lograr el cambio hasta alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En este sentido, encontramos algunas organizaciones sociales tradicionales que tienen como objetivo desde el plano educativo campañas de sensibilización y concienciación ambiental. Destacan a nivel mundial organizaciones como Amigos de la Tierra, Greenpeace, Fondo Mundial para la Naturaleza, Ecologistas en Acción, Earth Action, Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, Fondo para la Defensa del Medio Ambiente, etc.

### *Feminismo*

Es un movimiento que penetra a nivel político y social buscando la plena igualdad entre hombres y mujeres y tiene como ejes fundamentales en los que basar su acción la erradicación del sistema patriarcal entendiendo, además, el androcentrismo que afecta a las sociedades y que es preciso transformar para lograr sociedades que persigan la justicia y la igualdad. Entre las reivindicaciones sociales actuales que trascienden al plano educativo encontramos derechos a nivel laboral como el acceso a puestos y altos cargos o igualdad salarial, derecho a recibir una educación de calidad, derecho a la conciliación, al reparto de trabajo doméstico, derecho a la libertad sexual, derechos sobre reproducción, así como modificación de estereotipos, la protección ante la violencia de género, el acoso sexual o el abuso.

Dentro de las organizaciones sociales feministas más conocidas encontramos Fondo mundial de Empoderamiento de la Mujer, Pulso Mundial, Base Mundial, Fondo Mundial para mujeres, ONU Mujeres, etc.

### *Lucha frente a las desigualdades y Antirracismo*

La lucha ante las desigualdades sociales y, más concretamente, el antirracismo es un movimiento social que basa toda forma de acción en luchar contra el racismo y el sentido opresor de la sociedad hacia determinadas personas en el seno de la comunidad.

Así, la reducción de las desigualdades y el movimiento antirracista centran sus esfuerzos en generar oportunidad equitativa a todos los individuos de una sociedad.

Entre las reivindicaciones u objetivos que se plantean estos movimientos y que afectan al ámbito educativo encontramos la lucha por acabar con el racismo sistémico, la opresión a grupos marginados, el empoderamiento de determinados grupos sociales dentro de la propia sociedad, la erradicación de los prejuicios raciales que invaden las sociedades actuales, así como la discriminación a determinadas personas por su origen, población o etnia, etc.

Entre las organizaciones sociales que tratan de frenar las desigualdades y el racismo encontramos de diferente índole, tales como SOS Racismo, ACCEM, Asociación Mumiñahui, ENAR, CEPAIM, Fundación Palliri, FADE, Arquitectos sin fronteras, Movimiento contra la intolerancia, Fundación Secretariado Gitano, Red Acoge, Unión Romaní, etc.

### *Antiglobalización*

El movimiento antiglobalización está formado por activistas de diferentes tipos y con un perfil diverso que critican el proceso globalizador al que tiende el sistema social y económico. Algunas de las personas que participan en la práctica de la acción directa en la lucha por los cambios sociales y políticos no son partidarios de denominar al movimiento como alterglobalización o altermundismo con la idea de que otro mundo es posible, de manera que promueven que el desarrollo humano se sustente en valores éticos y morales de la humanidad y no tanto en los propios de la economía neoliberal, causante de las injusticias, las desigualdades, de los actos insostenibles del planeta y de mermar la democracia en el mundo.

Está formado por una red de movimientos y colectivos que se reúnen anualmente en el Foro Social Mundial, el cual sirve de punto de encuentro y de reunión para todos los activistas.

### *Pacifismo*

Es un movimiento que se opone al uso de la violencia como mecanismo para afrontar conflictos y las guerras, promulgando la no participación en las mismas. Entre sus objetivos se plantea las iniciativas diplomáticas, la desobediencia civil y promover la objeción de conciencia, pero también objetivos de tipo educativo como la educación para la paz, la resolución de conflictos en el ámbito escolar mediante acciones no violentas, la formación de la educación en valores, etc.

Entre las organizaciones internacionales dirigidas a promover el pacifismo en el mundo encontramos la Oficina Internacional de la Paz, Manos Unidas, el Consejo Mundial de la Paz, la Liga internacional de Mujeres para la paz y la libertad, la Brigada Internacional de Paz, etc.

En base a todas estas ideas que se plantean tanto desde el plano formal como no formal en relación a la sostenibilidad, la educación debe poner en el centro el desarrollo de competencias en este sentido para que niñas, niños y jóvenes en general sean formados en un sentido de ciudadanía responsable con el mundo y la sociedad en la que viven.

## **2.2. Competencias para la sostenibilidad.**

### **Competente para la sostenibilidad del alumnado**

Las competencias se definen como la interacción de conocimientos, capacidades, destrezas, intereses y actitudes que, movilizados en conjunto, permiten resolver problemas. En el contexto de los desafíos socioambientales estos problemas son complejos por ser cambiantes y por sus mayores niveles de incertidumbre. De manera que no son abordables desde procesos básicos como protocolos de actuación predefinidos y fijos.

Estos problemas exigen de una acción resolutoria, flexible y decidida. Para ello es crucial que la ciudadanía sea competente para participar de forma constructiva y responsable en favor de la sostenibilidad. Es lo que denominamos “Ciudadanía de sostenibilidad”. Estas competencias no pueden enseñarse, sino que se van adquiriendo durante la experiencia en la reso-

lución de problemáticas reales y los procesos de reflexión e intervención que implica. Entonces las competencias en sostenibilidad se desarrollan en el transcurso de la propia acción.

Actualmente, tal y como se muestra en la Figura 5, se diferencian ocho competencias clave para la sostenibilidad (UNESCO, 2017), que se consideran transversales y multifuncionales que van más allá del contexto específico. Representan lo que la ciudadanía necesita para alcanzar los ODS y para vincularlos entre sí, adquiriendo una visión global de los mismos.



Figura 5. Competencias clave para la sostenibilidad (UNESCO, 2017).

## Competencias docentes en educación para la sostenibilidad

Estas competencias docentes están orientadas a formar a la ciudadanía de sostenibilidad, es decir, que desarrolle las ocho competencias clave para la sostenibilidad. De forma que cada individuo se empodere para ser crítico frente a los desafíos socioambientales y su papel en ellos, considerando sus propias acciones y sus efectos –ambientales, sociales, económicos, etc.– que tienen ahora y en un futuro. Impulsando, así, a la sociedad hacia la sostenibilidad.

Estas competencias, propuestas por la UNECE (2013) están organizadas en cuatro grandes bloques mencionados con anterioridad sobre aquello que es preciso aprender en la escuela acerca de la ciudadanía global y la sostenibilidad: 1) Aprender a conocer; 2) Aprender a hacer; 3) Aprender a ser y 4) Aprender a vivir respecto a los demás. Estos cuatro bloques, a su vez, están articulados sobre tres ejes básicos de la educación para la sostenibilidad (Tabla 2):

- El enfoque holístico: orientado a alcanzar un razonamiento y una puesta en práctica con carácter integrador.

**Competencias docentes en educación para la sostenibilidad (UNECE 2013).**

	ENFOQUE HOLÍSTICO Pensamiento y práctica integradores	VISIÓN DE CAMBIO Pasado, presente y futuro	LOGRAR LA TRANSFORMACIÓN Personas, pedagogía y sistemas educativos
<b>Aprender a conocer</b> El educador comprende...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los fundamentos del pensamiento sistémico</li> <li>Formas de funcionamiento de los sistemas naturales, sociales y económicos y cómo pueden estar interrelacionados</li> <li>La naturaleza interdependiente de las relaciones dentro de la generación actual y entre generaciones, así como las existentes entre ricos y pobres y entre los seres humanos y la naturaleza</li> <li>Su visión personal del mundo y sus supuestos culturales y tratar de comprender los de los demás</li> <li>La conexión entre los futuros sostenibles y la forma de pensar, vivir y trabajar de las personas</li> <li>Su propio pensamiento y acción en relación con el desarrollo sostenible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las causas fundamentales del desarrollo insostenible</li> <li>Que el desarrollo sostenible es un concepto en evolución</li> <li>La necesidad urgente de pasar de las prácticas insostenibles a una calidad de vida creciente, la equidad, la solidaridad y la sostenibilidad medioambiental</li> <li>La importancia de plantear problemas, de la reflexión crítica, de la visión y del pensamiento creativo para planificar el futuro y efectuar el cambio</li> <li>La importancia de la preparación para lo imprevisto y de un enfoque preventivo</li> <li>La importancia de las pruebas científicas para apoyar el desarrollo sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por qué es necesario transformar los sistemas educativos que apoyan el aprendizaje</li> <li>Por qué es necesario transformar la forma de educar/aprender</li> <li>Por qué es importante preparar a los alumnos para afrontar los nuevos retos</li> <li>La importancia de aprovechar la experiencia de los alumnos como base para la transformación</li> <li>Cómo el compromiso con los problemas del mundo real mejora los resultados del aprendizaje y ayuda a los alumnos a marcar la diferencia en la práctica</li> </ul>
<b>Aprender a hacer</b> El educador es capaz de...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear oportunidades para compartir ideas y experiencias de diferentes disciplinas/lugares/culturas/generaciones sin prejuicios ni ideas preconcebidas</li> <li>Trabajar con diferentes perspectivas sobre dilemas, cuestiones, tensiones y conflictos</li> <li>Conectar al alumno con sus esferas de influencia locales y globales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar críticamente los procesos de cambio en la sociedad e imaginar un futuro sostenible</li> <li>Comunicar un sentido de urgencia para el cambio e inspirar esperanza</li> <li>Facilitar la evaluación de las posibles consecuencias de diferentes decisiones y acciones</li> <li>Utilizar el entorno natural, social y construido, incluida su propia institución, como contexto y fuente de aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar una educación participativa y centrada en el alumno que desarrolle el pensamiento crítico y la ciudadanía activa</li> <li>Evaluar los resultados del aprendizaje en términos de cambios y logros en relación con el desarrollo sostenible</li> </ul>
<b>Aprender a ser</b> El educador es alguien que...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluye diferentes disciplinas, culturas y perspectivas, incluidos los conocimientos indígenas y las visiones del mundo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Está motivado para hacer una contribución positiva a otras personas y a su entorno social y natural, local y globalmente</li> <li>Está dispuesto a actuar con criterio incluso en situaciones de incertidumbre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Está dispuesto a cuestionar los supuestos que subyacen a las prácticas insostenibles</li> <li>Es un facilitador y participante en el proceso de aprendizaje</li> <li>Es un profesional crítico y reflexivo</li> <li>Inspira la creatividad y la innovación</li> <li>Se relaciona con los alumnos de forma que se establecen relaciones positivas</li> </ul>
<b>Aprender a vivir juntos</b> El educador trabaja con otros en pro de...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Involucrar activamente a diferentes grupos entre generaciones, culturas, lugares y disciplinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar la aparición de nuevas visiones del mundo que aborden el desarrollo sostenible</li> <li>Fomentar la negociación de futuros alternativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionar las prácticas insostenibles en todos los sistemas educativos, incluso a nivel institucional</li> <li>Ayudar a los alumnos a aclarar su propia visión del mundo y la de los demás mediante el diálogo, y reconocer que existen marcos alternativos</li> </ul>

**Tabla 2**

## 2.3. Estrategias metodológicas en la educación para la sostenibilidad.

Abordar problemas complejos del mundo real en las aulas debe ser entendido como un proceso dinámico, donde el énfasis no debe recaer en lograr un resultado específico, sino en el proceso mismo. Es decir, en la reflexión y las discusiones que se generan a partir de la valoración de responsabilidades, la consideración de distintos puntos de vista sobre el problema y el planteamiento de posibles soluciones.

Este proceso capacita al alumnado para hacer frente a los desafíos relacionados con la sostenibilidad, desde una perspectiva crítica, asumiendo una implicación personal y tomando decisiones propias. Entonces, debemos asumir que no existe una única conclusión válida, sino que el alumnado va a construir una representación personal del problema. De modo que desde el aula no deberíamos presentar de forma directa cuáles son los comportamientos adecuados, es decir, cómo actuar frente a determinados problemas. Presentar los comportamientos a modo de normas, que el alumnado solo debe limitarse a cumplir, difícilmente favorece que el alumnado aprenda a tomar decisiones.

El alumnado necesita oportunidades para ser consciente de sus puntos de vista y discutir entre sí los pros y los contras de los mismos. Esto capta su atención, al sentir la necesidad de defender sus propias ideas, lo que mantiene el interés en la discusión, donde se centran en temas de importancia para ellos y ellas. De este modo, el alumnado se implica progresivamente en la clarificación de sus propios puntos de vista, desde las primeras etapas de la enseñanza.

Para propiciar este proceso ha de relacionarse la escuela con la vida, es decir, abrir las aulas a los problemas del barrio y de la comunidad, para que el alumnado se sienta afectado por lo que ocurre en su entorno y actúe para preservarlo y mejorarlo. Entonces en la elección de situaciones de aprendizaje será importante partir de escenarios inmediatos, que van desde el patio de recreo, las calles en las que vivimos, el río de nuestra localidad, la zona industrial, etc.

Una enseñanza contextualizada en situaciones cercanas, además de captar el interés y estimular la motivación, tendrá un gran potencial para generar aprendizajes útiles y transferibles a su vida cotidiana. Así, cuando la educación para la sostenibilidad se dirige hacia la solución de problemas concretos del entorno, el alumnado toma conciencia de ellos, puede aclarar sus causas, determinar los medios adecuados para resolverlos y comprometerse personalmente, actuando de forma consecuente.

De esta manera se favorece que el alumnado pueda pensar globalmente sobre el problema y actuar localmente. Va desarrollando sus propias ideas y valores, construyendo los conceptos y poniendo en cuestión sus actitudes. De modo que es posible adquirir conductas que expresan la verdadera incorporación del aprendizaje a su forma de vida. Será fundamental que la propuesta tenga una vinculación con las necesidades y expectativas del alumnado, evitando el “activismo no significativo”, en el alumnado realiza distintas tareas o juegos, sin que tengan un sentido educativo claro.

Las estrategias metodológicas más adecuadas serán las que sitúan los conflictos como centros de atención, y orientadas a la acción, en las que existe una ruptura de la polarización estudiante-enseñante, para pasar a la posición de grupo que aprende, con un docente que guía y los acompaña en el proceso. Entre estas estrategias pueden destacarse el uso de problemas y los juegos de simulación, gracias a su facilidad de implementación en el marco de la educación formal y su contribución a la experiencia interpersonal del estudiante, que puede aplicarla a su propia realidad. Ambas son estrategias de gran utilidad operativa en la medida que superan la captación de información y fomentan la reflexión y la acción.

### Uso de problemas

Esta estrategia resulta eficaz para lograr aprendizajes significativos sobre las interacciones entre los procesos naturales y las actividades humanas, llegando al trasfondo de los problemas socioecológicos. Se trata de enlazar pensamiento y acción ayudando a las y los estudiantes a preguntarse de forma permanente sobre los orígenes de estos problemas y soluciones eficientes.

Resolver problemas es una actividad importante en la vida cotidiana que no se puede solventar de una manera automática. En estas propuestas será muy importante no rehuir el conflicto para que el alumnado desarrolle destrezas básicas como la capacidad de razonamiento analítico, el pensamiento creativo o la argumentación. Si el alumnado aprende a manejarse en situaciones conflictivas le ayudaremos a establecer criterios para valorar cómo actuar en el medio y a pronunciarse con coherencia ante cualquier confrontación de intereses, como exige el momento actual de crisis ambiental. En la tabla 3 se recogen estos y otros principios básicos para el uso de problemas en las aulas.

**Tabla 3**

*Principios básicos para el uso de problemas en las aulas.*

PRINCIPIOS BÁSICOS	
<b>Plantear situaciones que afecten la vida real</b>	La situación problemática ha de conectar con las ideas e intereses de los alumnos o, al menos, responder a una situación familiar o cotidiana. El análisis de una situación cercana conduce a descubrir las contradicciones y conflictos de intereses que le rodea y conectarlo con otras realidades y espacios diferentes.
<b>No rehuir el conflicto que existe en todo problema</b>	Hay que considerar la dimensión sociocultural de los problemas, sin caer en falsas neutralidades. Las situaciones conflictivas exigen respuestas adecuadas, que deben ser sopesadas tras el manejo de información adecuada, la toma de postura, negociación y diálogo.
<b>Atender a escenarios a medio y largo plazo</b>	Pocos problemas socioambientales se manifiestan a corto plazo. Además, las soluciones han de plantearse en escenarios a media y larga duración.
<b>Manejar las escala global-local</b>	Los problemas pequeños, de carácter cotidiano, se inscriben en otros más amplios. Es importante identificar y reconocer las manifestaciones locales de problemáticas globales.
<b>Incentivar la participación</b>	Ejercitar procesos de discusión y comunicación entre el alumnado, suscitando valores como el respeto a diferentes puntos de vista, junto a actitudes de cooperación y aceptación de la pluralidad de ideas.

En el planteamiento y resolución de problemas pueden diferenciarse cinco grandes etapas (Figura 6), que pueden desglosarse o fusionarse en función de la organización de la actividad. Las tareas deben ser motivadoras para el alumnado y ser abordables para la mayoría. Entre estas tareas deben incorporarse algunas que inviten a tomar decisiones y actuar, existiendo expectativas para ello, de otro modo, sería frustrante.

Por su parte, el docente guiará el desarrollo de las tareas con mayor o menor nivel de intervención para el desarrollo de las tareas propuestas, que vendrá determinado según el grado de autonomía y experiencia del alumnado en este tipo de actividades. Además, debe reconocer las discusiones clave alrededor del conflicto, para guiar los procesos de discusión y reflexión, animando a la participación del alumnado.

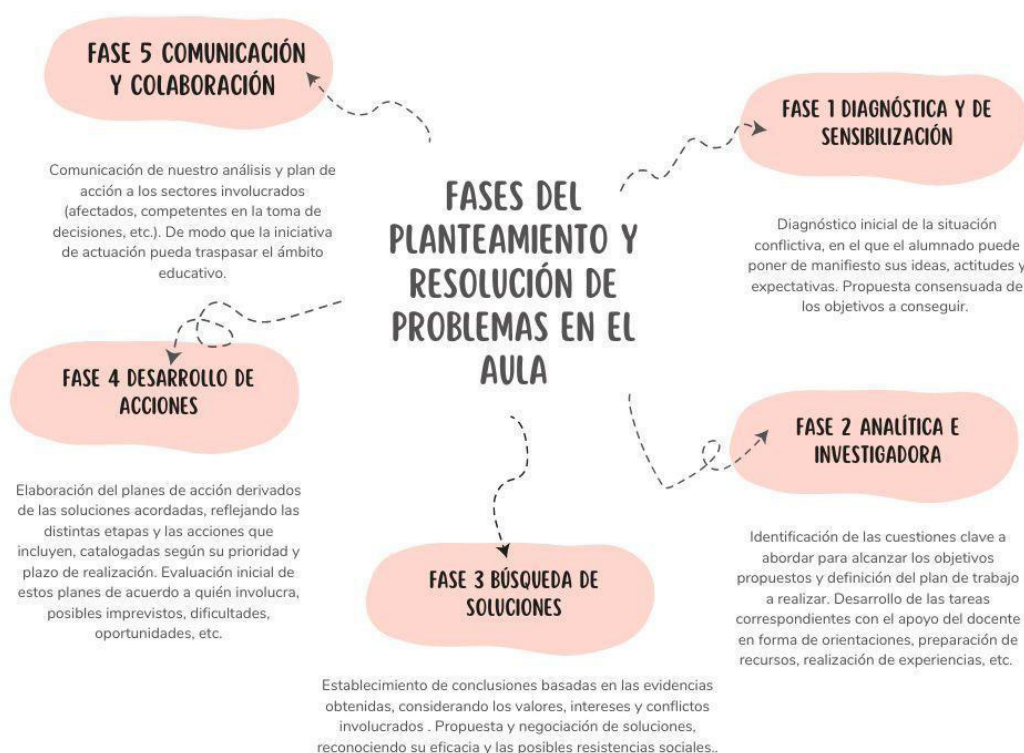


Figura 6. Fases del planteamiento y resolución de problemas en el aula.

## Juegos de simulación

Esta estrategia permite reproducir, de forma simplificada y didáctica, la naturaleza compleja de las problemáticas socioambientales. En la misma línea que el uso de problemas, los juegos de simulación están orientados a abordar problemas concretos y cercanos, con énfasis en el conflicto de intereses que los envuelven. Aunque existen distintos tipos de juegos de simulación, el más característico es el que utiliza una situación de partida concreta, con un

conjunto de elementos ya determinados, en el que el alumnado adopta la identidad de un personaje. Entonces, durante el juego es posible explorar y poner de manifiesto los valores, actitudes y comportamientos de los distintos actores sociales involucrados en el conflicto. Así mismo es posible reconocer algunas interrelaciones entre factores implicados, que pueden ser de diversa índole, como ambientales, sociales, éticos, culturales, políticos, económicos, etc .

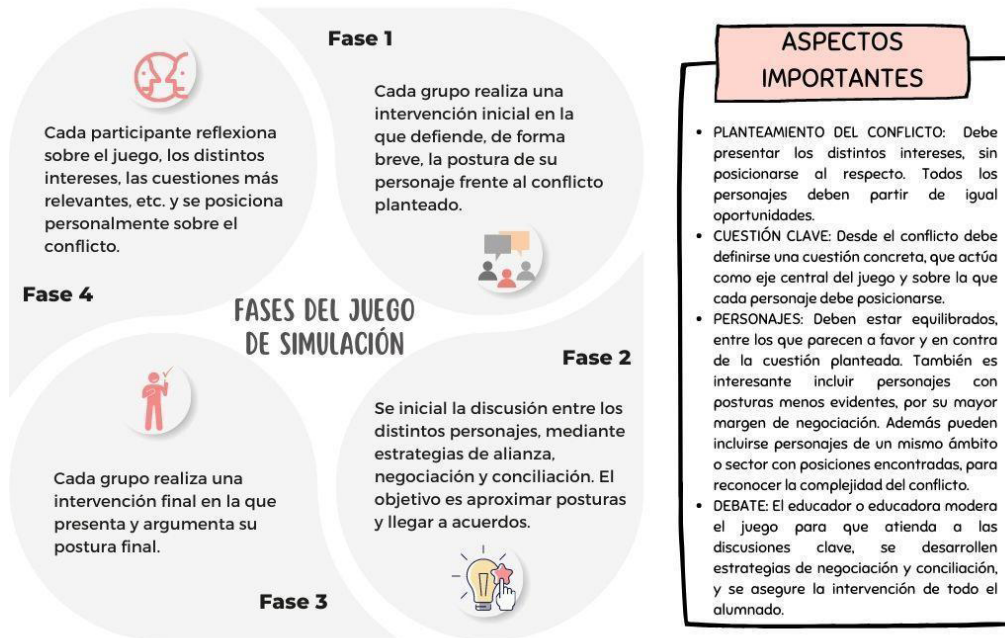


Figura 7. Fases del juego de simulación.

Estos juegos de simulación pueden tener diferente nivel de complejidad según el conflicto seleccionado, los factores involucrados y sus interrelaciones, la proximidad a la experiencia del alumnado, el nivel de abstracción necesario para reconocer distintos escenarios, etc. Además, pueden plantearse juegos abiertos y poco estructurados, donde el alumnado básicamente improvisa el papel del personaje y pesan pocas presiones sobre la situación. Pero también son posibles otras simulaciones con procedimientos más formales y estructurados, donde se pueden imponer ciertas normas e incluso diferenciar partidas, al estilo de los juegos de mesa.

No obstante, dentro de esta diversidad, vamos a destacar aquellos que pueden desarrollarse con facilidad en el contexto del aula, en los que pueden diferenciarse cuatro grandes fases (Figura 7). Estos juegos se inician con el planteamiento del conflicto que refleja los actores involucrados y sus intereses. Este planteamiento debe presentar la realidad, pero sin posicionarse sobre la misma. Es decir, no puede favorecer a unos personajes frente a otros; todos deben reconocerse igual de válidos y tener las mismas oportunidades. Desde este conflicto, debe definirse de forma explícita y concreta la cuestión clave, que servirá de eje del juego.



Para confeccionar la identidad de cada personaje y posicionarse respecto a esa cuestión, se pueden proporcionar distintos recursos como datos reales, breves entrevistas, noticias, grabaciones, etc. Esto no siempre es necesario, si el conflicto y el debate que implica son suficientemente sencillos para el alumnado o cuando este cuenta con la experiencia y la posibilidad de identificar, seleccionar y manejar información relevante de forma autónoma.

El éxito del juego recae en que el alumnado construya los argumentos que legitiman y rechazan los intereses implicados y los negocien, a fin de alcanzar un consenso. Entonces, durante el desarrollo del juego, el alumnado experimenta la empatía, la duda, la complejidad y la incertidumbre de la situación. Al mismo tiempo, adquiere y utiliza conocimientos en el contexto de situaciones cercanas y de interés, atendiendo a las raíces de su origen y a posibles escenarios futuros. Además, en la medida que es necesario escuchar, argumentar y contra-argumentar se promueve el diálogo y estrategias de alianza, negociación y conciliación para la resolución pacífica de conflictos. Todo ello en relación a la toma de decisiones. Se trata entonces de un proceso de análisis, pensamiento crítico y transformación que capacita para la acción.

Todo este proceso es más importante que la conclusión final a la que lleguen. Es cierto que es posible prever determinados resultados, pero debe asumirse que no existe una única conclusión válida. Se espera que el compromiso directo favorezca una comprensión hacia los demás, así como una mayor toma de conciencia sobre su propia actitud.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS JUEGOS DE SIMULACIÓN

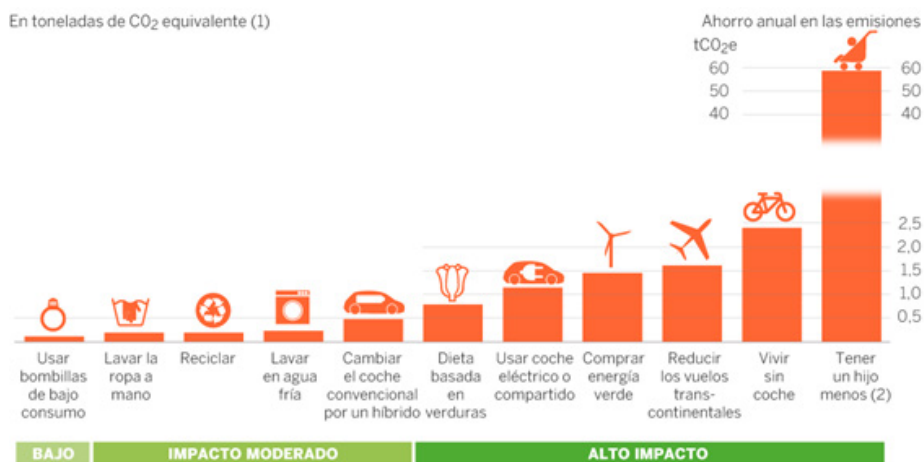
- Permiten reproducir, de forma simplificada y didáctica, la naturaleza compleja de los conflictos socioambientales.
- Abordan las ideas, sentimientos, intereses, actitudes, esperanzas y/o comportamientos que involucran estos conflictos.
- Utilizan algunos datos preseleccionados que incentivan el enfrentamiento en un ambiente de aula que el alumnado debe sentir seguro, favoreciendo la espontaneidad individual y la comprensión y el respeto mutuo.
- Implican que el alumnado participe como actores, representando el papel correspondiente, y como autores de los argumentos a desplegar durante el juego.
- Facilitan el desarrollo de estrategias de cooperación, conciliación, confrontación y negociación entre los y las participantes durante la representación de su papel.
- Evidencian como las relaciones internas entre los factores involucrados pueden manipularse y estar continuamente reguladas.
- Muestran el potencial de las decisiones para modificar de uno u otro modo el entorno simulado, proporcionando una información rápida sobre los posibles resultados y las consecuencias de esa toma de decisiones..

El rol del educador durante el juego será, además de aportar el material, de actuar como árbitro de conflictos e incluso informador independiente. No conserva el protagonismo habitual, que recae en el alumnado. Para que el juego sea dinámico y fluido debe evitar una intervención continuada y determinar un orden perfecto. No se debe corregir faltas menores ni proponer estrategias mejores a unos personajes que a otros. A menudo las discusiones o puntos de vista inesperados, aun cuando parecen alejarse de los propósitos iniciales, pueden resultar de interés, por lo que hay que darles tiempo para valorar su evolución. La reorientación del juego debe reservarse para cuando el debate se encuentra estancado, sin avances en el argumentario, existiendo todavía cuestiones de relevancia por abordar.

### Otras estrategias

En la práctica educativa existen otras estrategias que, junto al uso de problemas y los juegos de simulación, son adecuadas para abordar cuestiones sobre la sostenibilidad en el aula: aprendizaje basado en contexto, en juegos, en proyectos, etc. Entre todas ellas, por su versatilidad, sencillez y flexibilidad, es posible destacar las ecoauditorías. Mediante su implementación, es posible evaluar hábitos propios (alimentación, movilidad, etc.), pero también las diferentes actividades del hogar o de un centro educativo (tipo de energía, producción de residuos, etc.), así como de establecimiento de alimentación (venta de productos a granel, origen y temporada de los productos, etc.).

Para realizar estas ecoauditorías es importante reconocer los criterios relevantes a considerar. Es decir, aquellos que tienen una mayor eficacia para afrontar los desafíos socioecológicos. En este sentido, en la Figura 8, se recoge una valoración del impacto de diferentes acciones para reducir las emisiones de dióxido de carbono y, por tanto, para contribuir a reducir el cambio climático. Esto puede ayudarnos a orientar las cuestiones a incluir en una ecoauditoría, de modo que será más relevante incluir las que tienen que ver con el tipo de alimentación, que con el tipo de bombillas que se utilizan.



1. Media basada en las actuales emisiones en países desarrollados.

2. El impacto de esta medida se calcula en función de las futuras emisiones de ese hijo en toda su vida divididas entre los padres.

Figura 8. Valoración del impacto de diferentes acciones para reducir las emisiones de dióxido de carbono (Wynes & Nicholas, 2017).

Por supuesto, además de las ecoauditorías, centradas en aspectos de tipo ecológico, también es plausible la evaluación de aspectos relacionados con las desigualdades o problemáticas de tipo sociocultural. Por ejemplo, en un centro educativo, se podrían valorar cuestiones relacionadas con situaciones de desigualdad o exclusión, así como posibles brechas de género, tanto entre el alumnado como en el conjunto de la comunidad educativa.

Entonces, cualquiera de las auditorías facilita un diagnóstico de la situación, que ha de conducirse a cuestionar prácticas de nuestro entorno y reconocer qué acciones podríamos adoptar para fomentar la sostenibilidad.

## 2.4. Evaluación en educación para la sostenibilidad.

La evaluación es un proceso que suscita muchas dudas y susceptibilidades. En el contexto de la educación para la sostenibilidad, existe un acuerdo en la necesidad de prestar mayor atención a evaluar el impacto de las intervenciones educativas en términos de cambios en las actitudes o el comportamiento del alumnado. Sin embargo, este proceso no es sencillo. Habitualmente esos cambios son progresivos y suceden – o no- más allá del momento de intervención y el marco de las aulas, por lo que difícilmente son evaluables.

Considerando esta realidad, debemos orientar la evaluación a que el alumnado sea consciente de sus ideas, sus valores, su disposición a cambiar y sus comportamientos habituales, y que controlen y se sientan responsables de su progresión, es decir, de su proceso de aprendizaje. A su vez, la evaluación también debe permitir reflexionar sobre la práctica educativa, incluyendo las orientaciones del docente, el clima de aula, etc. El objetivo será tomar decisiones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Existen distintos momentos de evaluación, con propósitos diferentes: inicial o diagnóstica, durante el proceso y final. La evaluación diagnóstica está centrada en reconocer cuáles son las ideas, intereses, actitudes y comportamientos del alumnado, en pro de planificar la acción educativa y que se ajuste a la realidad del aula. Por su parte, la evaluación durante el proceso informa de los logros y dificultades del alumnado, y hace consciente a este de sus aprendizajes, a fin de reorientar esa acción educativa si fuese preciso. La evaluación final debe informar sobre la consecución de los objetivos propuestos.

Es cierto que, en el caso de las actividades de carácter puntual, esta evaluación está más limitada y, habitualmente, se va a aplicar en el momento del desarrollo o inmediatamente después. No obstante, en el marco de un proyecto educativo sí debieran contemplarse los diferentes tipos de evaluación.

En cuanto a los métodos de evaluación son diversos e incluyen distintos instrumentos, aunque todos ellos deben caracterizarse por ser objetivos, fiables y ágiles de analizar, aportando información valiosa sobre lo que sucede en el aula. Así, es posible evaluar mediante intercambios orales, trabajos escritos, la observación, la coevaluación, etc. Aplicar unos u otros métodos depende de los objetivos educativos, la selección de contenidos y el tipo de intervención o programa donde se integran.

Atendiendo a los propósitos generales de la educación para la sostenibilidad, los métodos de evaluación más eficaces serán los que permitan evaluar las actitudes del alumnado, entendidas como la concienciación, sentimientos y disposición a actuar ante las problemáticas socioambientales. Entonces, los procesos de observación, de autoevaluación y coevaluación serán los más destacados, también los intercambios orales y las entrevistas; todos ellos por encima de las clásicas pruebas escritas.

Además, debemos asumir que el tipo de estrategias educativas preferentes, como el planteamiento de problemas o los juegos de simulación, implican un proceso abierto en el que existe un amplio abanico de posibles resultados –deseables o no-, que no siempre son pre- visibles. Estos resultados van a depender, entre otros, de las diferencias de personalidad, la capacidad de liderazgo y negociación o el grado de cooperación o de conflicto que se da entre los y las estudiantes. Por tanto, difícilmente los resultados son replicables.

Para afrontar esta realidad, es importante establecer criterios de evaluación claros y concretos. Estos criterios son un reflejo de aquello que consideramos sustancial y, por tanto, su definición debe servir para reflexionar sobre cómo la planificación educativa promueve los aprendizajes que esos criterios involucran y valorar cómo se conectan con los objetivos propuestos.

Estos criterios pueden estar en relación al manejo de la discusión, la capacidad de reflexión, conciliación y/o cooperación, el análisis crítico, el uso de evidencias o el establecimiento de conclusiones argumentadas. Dentro de cada criterio se pueden definir indicadores, a fin de valorar el grado de consecución de cada uno y determinar los progresos y dificultades detectados en el proceso de aprendizaje. En la Figura 9, se recoge un ejemplo de rúbrica que puede ser de utilidad para la evaluación de un juego de simulación, en concreto durante la fase del debate.

CRITERIOS	Excelente	Bien	Regular	Insuficiente
<b>Preparación del personaje</b>	Ha revisado la información aportada y ha recopilado información complementaria. Desarrolla de forma completa los diversos ámbitos que competen al personaje	Ha revisado gran parte de la información aportada, la ha organizado y ha atendido a los aspectos más relevantes de su personaje.	Ha revisado alguno de los documentos, sin llegar a identificar los argumentos más relevantes de su personaje.	No ha preparado la actividad, de modo que no atiende a ningún posible argumento y más bien se basa en la improvisación.
<b>Claridad y precisión</b>	Gran dominio de la expresión y riqueza de vocabulario. Claridad y precisión en las explicaciones.	Dominio de la expresión y variedad de vocabulario. Las explicaciones son claras y precisas, salvo en ocasiones.	Ciertas deficiencias en la expresión y poca riqueza de vocabulario. Las explicaciones son claras y precisas solo en ocasiones.	Importantes errores de expresión y vocabulario limitado. Tiende a hablar de forma muy coloquial. Explicaciones poco claras y confusas.
<b>Manejo de la discusión</b>	Lidera la discusión suscitando controversias y la participación del resto de personajes. De modo que enriquece las discusiones del juego.	Su discusión es organizada. Introduce argumentos relevantes y responde a distintos interrogantes planteados por otros personajes.	Se deja llevar por la discusión, no aporta argumentos relevantes y no llega a conclusiones.	No se centra en los aspectos importantes. Trivializa el tema y/o plantea argumentos engañosos.

Figura 9. Ejemplo de rúbrica para la evaluación de un juego de simulación.

Además, los educadores deben evaluar en qué medida su práctica ha podido favorecer u obstaculizar esos aprendizajes, preguntándose cómo han sido sus intervenciones, el clima de aula, la idoneidad de los objetivos, la secuenciación de los contenidos y el interés de las discusiones que generan. También sobre la temporalización, los espacios o la agrupación del alumnado. Reflexionar sobre todos estos aspectos permiten la mejora del proceso de enseñanza. Para recoger estos datos es útil utilizar instrumentos como un diario docente, la evaluación de un observador externo –por ejemplo, un compañero-, o grabaciones, cuestionarios y entrevistas al alumnado, que pueden revelar aspectos o interpretaciones no consideradas por los educadores.

## **2.5. Experiencias de buenas prácticas en la educación para la sostenibilidad.**

La educación para la sostenibilidad ha sido criticada, en ocasiones, por no ofrecer suficientes evidencias sobre su eficacia y mantenerse en un plano naíf. No obstante, la investigación educativa en este ámbito se ha ido ampliando de forma contundente y hoy día es posible encontrar un elevado número de publicaciones de alto impacto, con revistas especializadas.

Desde esta investigación es posible orientar las decisiones para una práctica educativa que permita abordar los desafíos de los ODS en distintas etapas, involucrando activamente al alumnado. Por tanto, en esta sección recogemos los resultados de la puesta en práctica de cuatro propuestas educativas, dirigidas a distintas etapas educativas, sobre las que existen resultados empíricos que reflejan su fortaleza.

## LAS LOMBRICES, LAS ABEJAS Y LAS TIENDAS DE TU BARRIO

Esta actividad está dirigida a edades tempranas, como 1° y 2° de Primaria que ha sido implementada en multitud de aulas, con resultados similares. Su objetivo es poner en valor los invertebrados como seres vivos frente a los que existe cierta aversión y su importancia para nuestra vida tiende a pasar inadvertida.

Así, desde especies como el alacrán cebollero o la abeja, esta actividad aproxima al alumnado a reconocer su importancia para la vida de las plantas y, por consiguiente, para la agricultura y nuestra alimentación.

La actividad comienza con las imágenes de los invertebrados para iniciar una puesta en común respecto a nuestras experiencias con estos seres, qué sentimientos nos despiertan, etc. Tras ello, estas imágenes se pegan en la pizarra o pared del aula y se comienza a elaborar, de forma conjunta, un esquema de relaciones. Para ello, en un baúl o similar, se dispone de otras imágenes, cartulinas, peluches, frutas, otros productos de alimentación, así como fotografías de las tiendas del barrio del centro, así como de sus familias y del alumnado comiendo verduras (previamente solicitadas a las familias).



La implementación de esta actividad confirma, al inicio de la misma, el dominio de sentimientos negativos hacia los invertebrados, en forma de miedo por posibles picaduras, por su aspecto, etc. No obstante, se reconoce un cambio significativo en estas percepciones hacia una puesta en valor tras la implementación.

A este respecto, la elaboración del esquema no presenta grandes dificultades en la medida que se van estableciendo relaciones lineales y quedan representadas, dando un soporte perceptivo, muy importante en edades tempranas. Además, la utilización de fotografías del entorno conocido, las familias y el propio alumnado despierta una fuerte motivación. Esto, junto al hecho de que en el esquema estas fotografías queden próximas a las imágenes iniciales de los invertebrados, y que se peguen corazones entre unas y otras, favorece que el alumnado pueda vincular estos seres a su vida y mejorar su apreciación hacia estos seres.



## MARÍA DEL MAR BUSCA RESPUESTAS

Esta actividad está dirigida a edades entre los 9 y 12 años y aborda un problema de gran relevancia autonómica como es la eutrofización del Mar Menor. Los resultados revelaron el interés didáctico de esta actividad, dado que favorece que el alumnado construya relaciones sólidas entre aspectos socioeconómicos y ambientales. De forma que, a diferencia de lo más habitual, se reconoce incluso mejor la aficción sobre la vida de las personas, que sobre el propio ecosistema. Además, en la medida que enfrenta dos actividades económicas de gran peso en el entorno, agricultura y turismo, las discusiones que se generan son muy interesantes.

Esta actividad, basada en el uso de problemas, presenta a una niña cuya familia tiene un negocio en la costa del Mar Menor y pregunta qué ha ocurrido y cómo podría solucionarse este problema. De modo que el alumnado realiza un proceso de indagación, a través de las cuestiones relevantes que se plantean a determinados agentes sociales implicados (técnico municipal, científica, asociación ecologista, etc.) cuyas respuestas se recogen a modo de ficha. Independientemente que el alumnado decida ahondar en una u otra pregunta, estas fichas están interconectadas, de modo que todos los grupos puedan identificar las causas principales y cómo ha ocurrido el fenómeno de eutrofización.

A este respecto, los resultados muestran una adecuada comprensión aunque con dificultades para reconocer los sucesos químicos, dado que requieren una mayor abstracción.

En una segunda fase, el alumnado explora distintas soluciones planteadas a esta situación para, con ello, decidir cuál o cuáles serían las más adecuadas. En este sentido, se observan reticencias a la ordenación de la actividad agrícola, posiblemente por las percepciones que mantienen respecto a la importancia de la misma.

Finalmente, escriben una carta para presentar sus conclusiones a la administración competente, atendiendo, sobre todo, a qué medidas deberían ser implementadas. Estas cartas fueron entregadas por un grupo de estudiantes.



## ¿PUEDEN LAS HAMBURGUESAS CAMBIAR EL CURSO DEL PLANETA?

Esta actividad está dirigida a la Educación Secundaria, y persigue que el alumnado reconozca cómo nuestras decisiones de alimentación puede influir en la sostenibilidad del Planeta. En concreto, sobre cómo afecta a otros pueblos, al entorno natural y a nuestra salud.

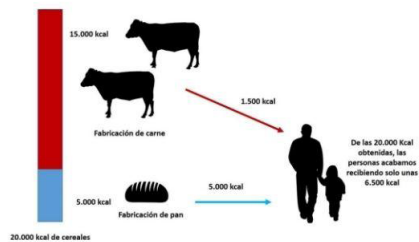
La investigación educativa ha puesto en evidencia que abordar estas cuestiones sobre alimentación resulta de gran interés porque permite una visión global de los sucesos y promueve acciones locales. Además, entre el conjunto de problemáticas socioecológicas, las relacionadas con los hábitos alimenticios es donde se perciben mayores reticencias a asumir cambios, con fuertes vínculos con aspectos socioculturales, difíciles de superar. Por ello, es necesario enfatizar en estas problemáticas, para tratar de involucrar a la población en las mismas desde sus decisiones diarias.



En este contexto, la presente actividad abordó estas cuestiones desde una mejora en la comprensión sobre los flujos de energía dentro del ecosistema. De modo que el alumnado pudo construir argumentos científicamente adecuados para así poder tomar decisiones críticas y responsables respecto a su alimentación.

Así, esta actividad planteó la discusión entre estudiantes por el menú de la fiesta de graduación. A partir de ahí, el alumnado realizó distintas actividades para reconocer y comparar la energía que implica el consumo de productos vegetales y cárnicos. Para ello, se utiliza el sistema cereales-vaca-personas. Esto no resultó sencillo, pero gran parte del alumnado las logró realizar con éxito. A continuación, calcularon la eficiencia energética de distintos menús, en concreto, los que tienen que ver con el consumo de productos marinos como el atún o el boquerón. Después, realizaron análisis similares pero en relación a su propia dieta de 5 días, a fin de que sean críticos con la eficiencia energética de su propia alimentación y propongan cambios. Aquí las dificultades ya fueron mucho menos evidentes.

Por último, se recuperó el planteamiento inicial y el alumnado discutió con gran solvencia, qué menú sería más sostenible, con atención a su eficacia energética.



<p><b>MENÚ MARINO</b></p> <p>1º Sopa de angulas gallegas y pan frito 2º Atún a la plancha con patatas a lo pobre Postre: tarta de la abuela Incluye: pan, bebidas y postre</p> <p>PRECIO: 12 €</p>	<p><b>MENÚ COSMOPOLITA</b></p> <p>1º Ensalada con pistachos y almendras californianas 2º Chuletón de buey argentino con sal del Tíbet Postre: tarta de la abuela Incluye: pan, bebidas y postre</p> <p>PRECIO: 9 €</p>
<p><b>MENÚ HORTELANO</b></p> <p>1º Pastel de verduras de la huerta de Lorca 2º Azado de chato murciano a la pera cehegnera Postre: tarta de la abuela Incluye: pan, bebidas y postre</p> <p>PRECIO: 10 €</p>	<p><b>MENÚ FLORESTA</b></p> <p>1º Ensalada de papaya con virutas de algas rojas del pacífico 2º Canelones de espinacas al queso parmesano italiano Postre: tarta de la abuela Incluye: pan, bebidas y postre</p> <p>PRECIO: 8 €</p>



# BLOQUE

## **3**

**PROPUESTAS EDUCATIVAS  
PARA LA SOSTENIBILIDAD**



### 3.1. Criterios para el análisis de propuestas educativas.

Para el análisis de las actividades es posible utilizar los siguientes 10 criterios, que son una adaptación de los propuestos desde la SCEA (2021). A continuación, se describe cada uno de ellos y, al final, se presenta una ficha tipo para aplicar estos criterios para la selección de actividades.

1. ¿Plantea problemáticas reales como centros de interés o núcleos de información específica?
2. ¿Son actividades no “tradicionales” que implican al alumnado mental y afectivamente?
3. ¿Son actividades que facilitan el pensamiento crítico?
4. ¿Los temas están vinculados a la vida cotidiana del alumnado y son socialmente significativos?
5. ¿Aborda los contenidos con un enfoque interdisciplinar?
6. ¿Son actividades que propician aprendizajes interactivos, desde la discusión y la reflexión colectiva?
7. No presenta directamente las evidencias ¿da la oportunidad al alumnado de trabajar con sus propias ideas?
8. ¿Se trabaja con distintos escenarios de futuro?
9. ¿Tiene objetivos claros en cuanto a la adquisición de actitudes hacia la sostenibilidad?
10. ¿Invita a asumir compromisos concretos de mejora y conservación del entorno?

# Criterios de análisis

## Actividades para la sostenibilidad

### 1. ¿PLANTEA PROBLEMÁTICAS REALES COMO CENTROS DE INTERÉS O NÚCLEOS DE INFORMACIÓN ESPECÍFICA?

Las actividades deben abordar problemáticas concretas, preferiblemente reales o, al menos inspiradas en la realidad. Además, la actividad tendrá una eficacia mayor si el alumnado puede sentirse involucrado de alguna forma.

Por ejemplo, si quisiéramos abordar cuestiones sobre el consumismo o la equidad entre pueblos, debemos evitar plantear estos problemas de forma general. Es mejor seleccionar escenarios específicos. Por ejemplo, la exportación de residuos que realizamos desde España a países en vías de desarrollo, dada la incapacidad para gestionarlos por su elevado volumen. Para ello, podríamos utilizar imágenes de vertederos de esos países, en las que aparezcan productos de uso habitual en nuestras casas, como cajas de galletas o envoltorios de comida de marcas conocidas y similares.

### 2. ¿SON ACTIVIDADES NO “TRADICIONALES” QUE IMPLICAN AL ALUMNADO MENTAL Y AFECTIVAMENTE?

Si el papel del alumnado se reduce a escuchar, por ejemplo, mediante una charla, debemos ser conscientes de que su atención y su implicación serán escasas. Entonces, hay que dotar al alumnado de tareas que le inviten a mantener una participación activa. Así, para abordar una problemática como la relacionada con el Mar Menor, una opción podría ser preparar una explicación con sus causas, consecuencias y posibles soluciones. Otra opción, más eficaz, sería proponer un juego de rol en el que, por grupos, el alumnado prepare un personaje o sector social, con sus argumentos y contraargumentos (vecinos de la zona, dueña de un hotel, ingeniera de una finca agrícola, técnico de la Consejería, ...). Durante el juego, a modo de debate en el que todo el alumnado ha de participar, existen mayores posibilidades de una implicación mental (al ir utilizando sus argumentos según se desarrolle el juego), pero también afectiva (empatizando con su personaje y con otros, incluso con posturas en principio ajenas). De forma espontánea, se verán involucrados algunos de los aspectos clave del problema y, además, se puede ir reorientando el juego para que también se discutan otros tantos.

### 3. ¿SON ACTIVIDADES QUE FACILITAN EL PENSAMIENTO CRÍTICO?

En ocasiones se plantean actividades relacionadas con la sostenibilidad en las que se huye del conflicto, o se presentan situaciones o personajes dicotómicos, donde hay “buenos” y “malos”. Estos planteamientos simplificadores tienen un escaso interés y deben evitarse.

Es importante atender al conflicto, reflejando los distintos intereses que intervienen de una problemática. De esta forma es posible reconocer que hay distintos puntos de vista, evaluar la validez de las argumentaciones utilizadas, admitir la complejidad de encontrar soluciones, etc. Todo ello favorece que el alumnado pueda desarrollar un pensamiento crítico, que es fundamental para la adquisición de competencias para la sostenibilidad. En este sentido, hemos de ser conscientes que esto no se logra si el espacio para la reflexión y el debate se limita a solo unos minutos, por ejemplo, de puesta en común. Es bastante habitual que las actividades inviertan la mayor parte del tiempo en la transmisión de información y concedan breves momentos para la reflexión. En las actividades orientadas a abordar los ODS hay que invertir este planteamiento, dando más espacio y herramientas para el pensamiento crítico.

### 4. ¿LOS TEMAS ESTÁN VINCULADOS A LA VIDA COTIDIANA DEL ALUMNADO Y SON SOCIALMENTE SIGNIFICATIVOS?

En la selección de problemáticas, debemos tratar de ajustarnos todo lo posible a los intereses del alumnado. Por ejemplo, podemos abordar cuestiones de género en distintas edades. Con niños y niñas de infantil y primera etapa de Primaria podríamos utilizar catálogos de juguetes, canciones o cuentos clásicos, y desarrollar nuestra actividad a partir de ahí, para discutir sobre los roles de género. Un planteamiento que no será adecuado con estudiantes mayores, para los que se han de seleccionar otros contextos. Por ejemplo, en bachillerato, podríamos proponer discusiones sobre la disparidad en el desarrollo de píldoras anticonceptivas femeninas y masculinas, y los valores socioculturales implicados.

### 5. ¿ABORDA LOS CONTENIDOS CON UN ENFOQUE INTERDISCIPLINAR?

Los ODS son un claro reflejo de que la sostenibilidad engloba naturaleza, sociedad y economía, y que estas tres dimensiones mantienen fuertes interconexiones entre sí. Sin embargo, para la ciudadanía es un gran desafío reconocer tales interconexiones y, por ello, debemos plantear situaciones en las que se hagan lo más evidente posible. Así, una problemática relacionada con la carencia de saneamiento, podremos vincularla estrechamente a cuestiones sociales, sin olvidar cómo se involucran los factores económicos y aspectos de tipo ambiental.

De esta forma, el alumnado puede aproximarse a la complejidad que implican las problemáticas socioambientales, alcanzando una visión más integrada de las relaciones naturaleza-personas-economía. Esta visión puede favorecer una mayor conciencia y una menor vulnerabilidad ante los populismos, que suelen estar basados en relaciones simplistas.

#### 6. ¿SON ACTIVIDADES QUE PROPICIAN APRENDIZAJES INTERACTIVOS, DESDE LA DISCUSIÓN Y LA REFLEXIÓN COLECTIVA?

Aquellas actividades en las que no existe una interacción entre quienes participan, y básicamente proponen un flujo de información docente/mentor a alumnado, suelen presentar una eficacia muy limitada en el contexto de la sostenibilidad.

Escuchar a otras personas, sus realidades, sus propuestas, sus inquietudes, discutir de forma constructiva sobre la efectividad de distintas soluciones, etc. Se trata de un proceso muy enriquecedor, en el que se aprende con los demás. Lo importante está en el diálogo y la capacidad de negociar, conciliar y encontrarse con los demás. Se conocen como competencias interpersonales, que no surgen de forma automática, han de ser incentivadas desde situaciones y espacios que las promuevan de forma específica.

#### 7. NO PRESENTA DIRECTAMENTE LAS EVIDENCIAS ¿DA LA OPORTUNIDAD AL ALUMNADO DE TRABAJAR CON SUS PROPIAS IDEAS?

Debemos asumir que entre el alumnado existen distintas perspectivas y formas de ver el mundo, que condicionan los aprendizajes y el impacto que tendrá la actividad. Tras presentar una problemática o situación concreta, es necesario dar la oportunidad para que el alumnado exprese y comparta sus propias ideas y experiencias con sus compañeros y compañeras. Esto les permite, de una parte, reconocer que hay diferentes puntos de vista y, de otra parte, contemplar la suficiencia de sus ideas para valorar la problemática.

Por ejemplo, si queremos abordar la problemática de la desaparición de las abejas, a partir de un titular al respecto o de la iniciativa de alguna ONG, en lugar de presentar directamente las consecuencias que implica, podemos plantear en el aula cómo creen que podría afectar esta problemática a sus vidas. De esta forma, es posible encontrar estudiantes que digan que tendrá gran afección, pero no sepan explicarlo. Otros estudiantes podrán hablar de la polinización, aunque quizá solo lo relacionen con especies silvestres, no las comestibles. Y, por supuesto, también encontraremos quienes tengan claro que la desaparición de las abejas no les influye de ninguna manera en sus vidas. De este modo, cada estudiante puede reconocer cuáles son sus ideas iniciales, puede comprobar que no toda la clase piensa igual y, tras la actividad, podrá valorar si tales ideas han cambiado de alguna forma.

### 8. ¿SE TRABAJA CON DISTINTOS ESCENARIOS DE FUTURO?

A fin de promover la anticipación, es interesante evaluar distintos escenarios futuros. Es el caso del cambio climático, donde el alumnado puede evaluar distintos escenarios según el aumento medio de la temperatura del planeta. También podría estar relacionado con contextos socioculturales, donde es posible evaluar qué ocurre con familias vulnerables según distintas acciones que podrían desarrollarse para su protección.

Esto puede ayudar a valorar la eficacia de algunas propuestas de solución, así como a reconocer la importancia de la implicación a distintos niveles (política, ciudadana, personal) para la consecución de la sostenibilidad.

### 9. ¿TIENE OBJETIVOS CLAROS EN CUANTO A LA ADQUISICIÓN DE ACTITUDES HACIA LA SOSTENIBILIDAD?

Las actitudes se definen como un sentimiento a favor o en contra hacia unas ideas, personas u objetos. En general, podemos decir que nuestra sociedad se posiciona a favor de la sostenibilidad. Si bien, aunque las actitudes son importantes, también son insuficientes para alcanzar la sostenibilidad. Esto es así dado que una actitud favorable, no implica necesariamente un comportamiento coherente. Hay otros factores que intervienen y obstaculizan la adopción de comportamientos sostenibles, en especial, los que se relacionan con el esfuerzo que supone cambiar nuestras conductas habituales.

No obstante, hay contextos en los que todavía existe la necesidad de incidir en la adquisición de actitudes. Por ejemplo, la adquisición de ropa y otros artículos de segunda mano ha estado asociada, durante mucho tiempo, a situaciones de escasez o indigencia, y existía un fuerte rechazo hacia la misma. Cambiar estas actitudes ha supuesto un importante esfuerzo de forma que, entre la juventud, es una práctica mucho más extendida y normalizada.

### 10. ¿INVITA A ASUMIR COMPROMISOS CONCRETOS DE MEJORA Y CONSERVACIÓN DEL ENTORNO?

Es fundamental que el alumnado reconozca cambios concretos (cuánto más específicos mejor) para promover los ODS desde sus acciones diarias. Esto no nos asegura que los implementen en sus vidas, pero al menos, le dan la opción de reconocer que sus acciones, por pequeñas que sean, son importantes para la consecución de la sostenibilidad.

Para ello es necesario que, durante la actividad, hayan tenido la oportunidad de valorar sus propios hábitos. Por ejemplo, pueden analizar el origen de su ropa, o la cantidad de plásticos que generan. De esta forma sus propuestas de cambio podrán ser más ajustadas a sí mismos y mismas, es decir, más realistas.

### CRITERIOS DE ANÁLISIS

	Se cumple	No se cumple
1. ¿Plantea problemáticas reales como centros de interés o núcleos de información específica?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ¿Son actividades no "tradicionales" que implican al alumnado mental y afectivamente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ¿Son actividades que facilitan el pensamiento crítico?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ¿Los temas están vinculados a la vida cotidiana del alumnado y son socialmente significativos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ¿Aborda los contenidos con un enfoque interdisciplinar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ¿Son actividades que propician aprendizajes interactivos, desde la discusión y la reflexión colectiva?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. No presenta directamente las evidencias ¿da la oportunidad al alumnado de trabajar con sus propias ideas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. ¿Se trabaja con distintos escenarios de futuro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. ¿Tiene objetivos claros en cuanto a la adquisición de actitudes hacia la sostenibilidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. ¿Invita a asumir compromisos concretos de mejora y conservación del entorno?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## 3.2. Descripción de propuestas educativas.

En esta sección se presentan diversas propuestas educativas que sitúan las problemáticas relacionadas con los ODS como centro de interés, en situaciones cercanas al alumnado y estrechamente ligadas a nuestros hábitos, sobre todo, los relacionados con el consumo.

De esta forma, el conjunto de estas propuestas pretende tanto que puedan ser implementadas tal cual se presentan o adaptadas, como servir de inspiración a nuevas propuestas centradas en los mismos u otros problemas relacionados con los ODS. En relación a esto último, para que este apartado sea completo, de forma previa a las propuestas, también se recogen objetivos específicos de aprendizaje, temas de interés y ejemplo de actividades para cada ODS a partir de un extracto del documento publicado por la UNESCO a tal fin en 2017.

### Objetivos específicos, temas y ejemplos de actividades según los ODS.

ODS 1. FIN DE LA POBREZA	
OBJETIVOS	<b>Cognitivos</b> Saber acerca de la distribución local, nacional y mundial de la pobreza y la riqueza extremas y cómo afectan a las necesidades y derechos humanos básicos.
	<b>Socioemocionales</b> Ser capaz de reconocer su experiencias y prejuicios personales en relación a la pobreza.
	<b>Conductuales</b> Planificar, implementar, evaluar y replicar las actividades que contribuyen a la reducción de la pobreza.
TEMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La interrelación de la pobreza, los desastres naturales y el cambio climático y otros impactos y problemas económicos.</li> <li>• Cooperación al desarrollo.</li> </ul>
EJEMPLOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar e implementar, en colaboración con ONGs, grupos comunitarios y/o sector privado, oportunidades de participación o de aprendizaje en servicios a nivel local para empoderar a las personas en situación de pobreza.</li> <li>• Llevar a cabo un estudio de caso sobre la pobreza y la riqueza en determinados países y a nivel local.</li> </ul>
ODS 2. HAMBRE CERO	
OBJETIVOS	<b>Cognitivos</b> Sabe sobre los principales impulsores y causas del hambre a nivel individual, local, nacional y mundial.
	<b>Socioemocionales</b> Ser capaz de hablar sobre los temas y vínculos entre la lucha contra el hambre y la promoción de la agricultura sostenible y una mejor nutrición.
	<b>Conductuales</b> Asumir críticamente su rol como ciudadanos globales activos en el desafío de la lucha contra el hambre, incluyendo el cambio de sus prácticas de consumo.
TEMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El hambre en relación a la abundancia de alimentos, la obesidad y los desechos de alimentos.</li> <li>• Alimentos mundiales - importación, exportación, cultivos comerciales, impuestos internacionales, subsidios, sistemas de comercio, méritos, riesgos y desafíos al utilizar organismos modificados genéticamente (OMG)</li> </ul>
EJEMPLOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar juegos de rol con productores a pequeña escala versus grandes empresas en un mercado mundial influenciado por impuestos, subsidios, aranceles, cuotas, etc.</li> <li>• Realizar un análisis del ciclo de vida (ACV) de los alimentos de consumo cotidiano.</li> </ul>

### ODS 3. SALUD Y BIENESTAR

OBJETIVOS	<b>Cognitivos</b>	Conocer datos y cifras sobre las enfermedades transmisibles y no transmisibles más severas, y los grupos y regiones más vulnerables en cuanto a enfermedades, trastornos y muertes prematuras.
	<b>Socioemocionales</b>	Ser capaz de interactuar con personas que sufren enfermedades y de sentir empatía por su situación y sus sentimientos.
	<b>Conductuales</b>	Incluir en sus rutinas diarias conductas que promuevan la salud el bienestar para sí mismo, su familia y otros.
TEMAS		<ul style="list-style-type: none"><li>• Educación sobre salud sexual y reproductiva, incluyendo planificación familiar.</li><li>• Accidentes de tráfico, consumo de alcohol y otras drogas.</li><li>• Sobrepeso y obesidad, actividad física insuficiente y alimentos no saludables.</li><li>• Químicos, polución y contaminación del aire, el agua y el suelo</li></ul>
EJEMPLOS		<ul style="list-style-type: none"><li>• Sustener diálogos éticos y reflexivos sobre conductas preventivas de salud y las presiones sociales que influyen en su adopción.</li><li>• Llevar a cabo un proyecto sobre enfermedades epidémicas y endémicas atendiendo a los éxitos vs. desafíos (Malaria, COVID-19, etc.).</li></ul>

### ODS 4. EDUCACIÓN DE CALIDAD

OBJETIVOS	<b>Cognitivos</b>	Comprender la importancia de la educación a lo largo de la vida para mejorar la vida de las personas y contribuir a crear un mundo más sostenible, equitativo y pacífico.
	<b>Socioemocionales</b>	Ser capaz, por medio de métodos participativos, de motivar y empoderar a otros para que exijan y utilicen las oportunidades educativas.
	<b>Conductuales</b>	Exigir y apoyar públicamente la formulación de políticas que promuevan una educación libre, equitativa, inclusiva y de calidad para todos, así como la educación para la sostenibilidad.
TEMAS		<ul style="list-style-type: none"><li>• Las razones para la falta de acceso a la educación (por ejemplo, pobreza, conflictos, desastres, desigualdad de género, falta de financiamiento público de la educación, creciente privatización).</li><li>• Competencias para el siglo XXI, incluyendo el enfoque educativo para desarrollar competencias de sostenibilidad.</li></ul>
EJEMPLOS		<ul style="list-style-type: none"><li>• Crear alianzas entre escuelas, universidades e instituciones que ofrezcan educación en distintas zonas del mundo.</li><li>• Realizar un estudio de caso sobre el sistema de educación y el acceso a la educación (por ejemplo, matrícula en la educación primaria) en determinadas comunidades o países.</li><li>• Planificar y dirigir un proyecto de EDS en una escuela, universidad o para la comunidad local</li></ul>

### ODS 5. IGUALDAD DE GÉNERO

	<b>Cognitivos</b>	Comprende formas de discriminación, violencia y desigualdad de género (roles de género, matrimonio precoz, mutilación genital femenina, etc.) así como sus causas actuales e históricas.
<b>OBJETIVOS</b>	<b>Socioemocionales</b>	Ser capaz de reconocer y cuestionar la percepción tradicional de los roles de género desde una perspectiva crítica, sintiendo empatía y solidaridad con aquellos que difieren de las expectativas y roles de género personales o comunitarios.
	<b>Conductuales</b>	Apoyar a otros para desarrollar empatía entre los géneros y detener la discriminación y la violencia de género.
<b>TEMAS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El género como una construcción social y cultural y la discriminación estructural.</li> <li>• Explotación y tráfico de mujeres y niñas.</li> <li>• El género y la pobreza, incluyendo la seguridad alimentaria y la dependencia financiera.</li> </ul>
<b>EJEMPLOS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar juegos de rol que exploren la inclusión y la identidad sobre la base de los roles de género.</li> <li>• Colaborar con grupos de otras partes del mundo donde la perspectiva de género pueda ser distinta.</li> <li>• Explorar cómo los peligros y desastres naturales tiene un impacto distinto en mujeres, niñas, hombres y niños</li> </ul>

### ODS 6. AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

	<b>Cognitivos</b>	Comprende el agua como una condición fundamental de la vida, la importancia de su calidad y la cantidad, y las causas, efectos y consecuencias de la contaminación y la escasez de agua.
<b>OBJETIVOS</b>	<b>Socioemocionales</b>	Ser capaz de participar en actividades que mejoren la gestión del agua y del saneamiento en las comunidades locales.
	<b>Conductuales</b>	Reducir su huella hídrica individual, incluyendo la generada por la alimentación, y de ahorrar agua en sus hábitos diarios.
<b>TEMAS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La importancia del acceso equitativo al agua potable segura y asequible.</li> <li>• La escasez de agua, la eficiencia de su uso y escenarios de corrupción ligados a tal uso.</li> </ul>
<b>EJEMPLOS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular la huella hídrica personal y realizar un proyecto sobre el agua invisible, por ejemplo, ¿cuánta agua hay en un litro de refresco, en un kilo de carne, en una camiseta de algodón, etc.?</li> <li>• Organizar paseos y visitas a infraestructuras de agua locales, y monitorear la calidad del agua en escuelas y hogares.</li> </ul>

## ODS 7. ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

### OBJETIVOS

#### Cognitivos

Comprende el concepto de eficiencia y suficiencia energética, y sabe sobre las estrategias y políticas socio-técnicas para alcanzarlas.

#### Socioemocionales

Ser capaz de explicar normas y valores personales relacionados con la producción y el uso de energía, y de reflexionar y evaluar su propio consumo en relación a la eficiencia y la suficiencia.

#### Conductuales

Analizar el impacto socioecológico de los proyectos energéticos de mayor envergadura (como una macroplanta fotovoltaica) y de las políticas relacionadas.

### TEMAS

- Estrategias: producción de energía centralizada versus descentralizada; autosuficiencia energética.
- Las dimensiones política, económica y social de la energía y los vínculos con los grupos de poder.
- Impactos y temas ambientales de la producción, suministro y uso de energía

### EJEMPLOS

- Organizar visitas a emplazamientos de energía, incluyendo discusiones sobre los pros y los contras de los tipos y proyectos energéticos.
- Dirigir un proyecto grupal acerca de cuánta energía se necesita para producir nuestras necesidades básicas (por ejemplo, pan, ropa, etc.)

## ODS 8. TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

### OBJETIVOS

#### Cognitivos

Conoce la distribución de tasas de empleo formal por sector, empleo informal y desempleo en distintas zonas del mundo, y qué grupos sociales se ven más afectados por el desempleo.

#### Socioemocionales

Ser capaz de discutir críticamente los modelos económicos y las visiones de futuro de la economía y la sociedad, y de hablar de estos en esferas públicas.

#### Conductuales

Formular criterios y tomar decisiones de consumo responsables como un medio para apoyar condiciones de trabajo justo.

### TEMAS

- Desigualdades en el mercado laboral: representación y participación de diversos grupos sociales, ingresos/salarios y tiempo de trabajo semanal entre países, sectores, grupos sociales y géneros.
- Emprendimiento, innovación y economías locales para el desarrollo sostenible.

### EJEMPLOS

- Planificar e implementar proyectos de emprendimiento y de emprendimiento social.
- Organizar pasantías estudiantiles en conjunto con empresas locales.

## ODS 9. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

OBJETIVOS	<b>Cognitivos</b>	Comprende los desafíos y conflictos locales, nacionales y mundiales para lograr la sostenibilidad en infraestructura e industrialización.
	<b>Socioemocionales</b>	Ser capaz de reconocer y reflexionar en torno a sus propias demandas en la infraestructura local, tales como su huella de carbono, huella hídrica y distancia recorrida de sus alimentos habituales.
	<b>Conductuales</b>	Evaluar distintas formas de industrialización y comparar su resiliencia.
TEMAS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El mercado laboral sostenible, oportunidades e inversiones.</li> <li>• La sostenibilidad de la infraestructura de transporte.</li> <li>• Monedas alternativas como inversión en infraestructura local</li> </ul>
EJEMPLOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivir un día sin acceso a la electricidad.</li> <li>• Realizar un proyecto de investigación en torno a: "¿Toda innovación es buena?" o "¿Toda la industrias es contaminante?"</li> </ul>

## ODS 10. REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES

OBJETIVOS	<b>Cognitivos</b>	Conoce los indicadores que miden y describen las desigualdades y comprende su relevancia en la toma de decisiones.
	<b>Socioemocionales</b>	Ser capaz de sentir empatía y de mostrar solidaridad hacia las personas que son discriminadas.
	<b>Conductuales</b>	Planificar, implementar y evaluar estrategias para reducir las desigualdades.
TEMAS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores para medir la desigualdad. Políticas de protección fiscal, salarial y social.</li> <li>• Relevancia de los derechos a la tierra, a la propiedad y a los recursos naturales para la igualdad.</li> <li>• Inmigración y movilidad de las personas.</li> </ul>
EJEMPLOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar juegos de distribución sencillos para discutir los efectos socioemocionales de un tratamiento injusto y desigual o la exacerbación de los impactos de los desastres naturales en una comunidad debido a la desigualdad.</li> <li>• Realizar entrevistas con personas en vulnerabilidad (por ejemplo, inmigrantes).</li> </ul>

## ODS 11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

### OBJETIVOS

#### Cognitivos

Comprende el rol de quienes toman decisiones a nivel local y la gobernanza participativa, junto a la importancia de representar una voz sostenible en la planificación y las políticas del área.

#### Socioemocionales

Ser capaz de utilizar puntos de acceso para el público en los sistemas de planificación locales, de solicitar inversión en infraestructura, edificios y parques sostenibles y debatir los méritos de la planificación a largo plazo.

#### Conductuales

Participar e influenciar los procesos de decisión que afecten a su comunidad.

### TEMAS

- Preparación y resiliencia ante desastres, resiliencia frente a problemas climáticos y futuros, y una cultura de prevención y preparación.
- Ciclo del agua y recuperación del agua subterránea a través de diseño urbano.
- Alimentos sostenibles, ecología urbana y la adaptación de la vida silvestre a los asentamientos humanos.

### EJEMPLOS

- Planificar y llevar a cabo un proyecto de acción (juvenil) sobre ciudades y comunidades sostenibles.
- Visitas a entornos y centros de servicios para mostrar prácticas buenas y actuales.

## ODS 12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

### OBJETIVOS

#### Cognitivos

Comprende cómo las decisiones de estilo de vida individual influyen el desarrollo social, económico y ambiental.

#### Socioemocionales

Ser capaz de diferenciar entre necesidades y deseos, y de reflexionar sobre su propia conducta de consumo individual a la luz de los desafíos socioambientales actuales y las futuras generaciones.

#### Conductuales

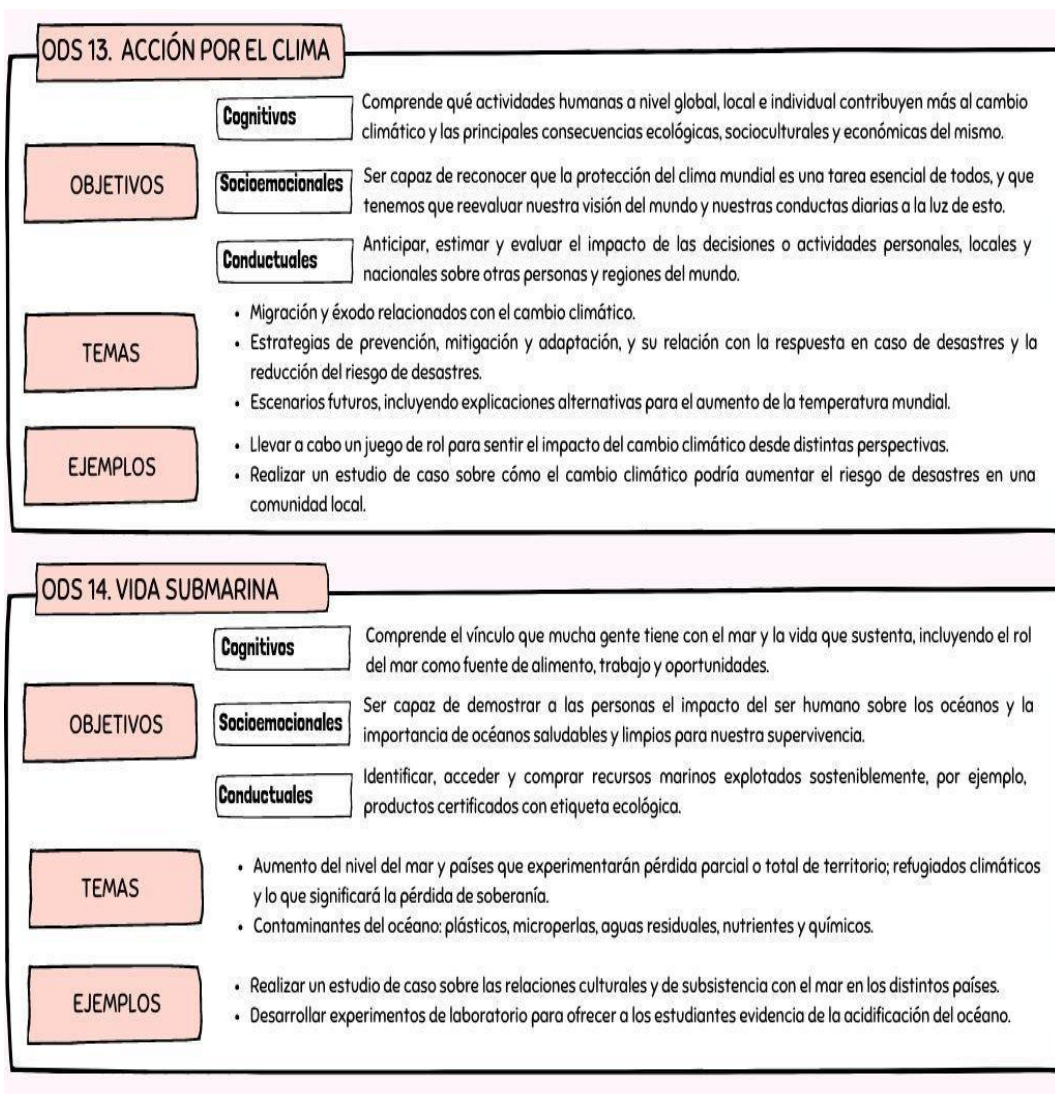
Asumir críticamente su rol como parte interesada activa en el mercado.

### TEMAS

- Publicidad, presión de los pares, pertenencia y creación de identidad.
- Generación y gestión de desechos. Economía circular.
- Sistemas de etiquetado y certificados para la producción y el consumo sostenibles.

### EJEMPLOS

- Calcular y reflexionar sobre la propia huella ecológica.
- Analizar diversos productos de uso cotidiano, como el móvil y ropa, utilizando el análisis del ciclo de vida (ACV).
- Implementar juegos de rol con distintas funciones del sistema de comercio (productor, publicista, consumidor, gestor de desechos, etc.).



## ODS 15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

### OBJETIVOS

#### Cognitivos

Clasificar los servicios de los ecosistemas locales, incluidos servicios de apoyo, suministro, de regulación y culturales, y para la reducción del riesgo de desastres.

#### Socioemocionales

Ser capaz de criticar el dualismo ser humano/naturaleza y reconoce que somos parte de la naturaleza y no estamos aparte de ella.

#### Conductuales

Crear vínculos con grupos locales dedicados a la conservación de la biodiversidad en su área.

### TEMAS

- Desertificación, deforestación y su relación con la agricultura intensiva.
- Relación entre los flujos de energía de los ecosistemas y nuestra alimentación.
- Amenazas a la biodiversidad y los peligros de la extinción de especies y la diversidad genética.

### EJEMPLOS

- Elaborar un mapa del área local, marcando las zonas de las distintas poblaciones de vida silvestre amenazadas y sus amenazas.
- Plantar un jardín silvestre para animales como flores para abejas u hoteles de insectos en áreas urbanas.

## ODS 16. PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS

### OBJETIVOS

#### Cognitivos

Comprende sus sistemas legislativos y de gobierno locales y nacionales, cómo lo/la representan y que es posible abusar de ellos a través de la corrupción.

#### Socioemocionales

Ser capaz de debatir sobre temas locales y mundiales relacionados con la paz, la justicia, la inclusión y las instituciones sólidas.

#### Conductuales

Colaborar con grupos que actualmente están experimentando injusticia y/o conflictos.

### TEMAS

- Trabajo infantil y explotación infantil.
- El comercio ilegal de armas.
- Corrupción y cómo medirla.

### EJEMPLOS

- Interpretar el rol de diversas personas en el mundo que son víctimas de injusticia.
- Debatir temas de justicia en contextos históricos y culturales, y cómo temas de justicia como estos han evolucionado a través de los años.

## ODS 17. ALIANZAS PARA LOGRAR OBJETIVOS

### OBJETIVOS

#### Cognitivos

Comprende los conceptos de gobernanza mundial y ciudadanía global, así como la importancia de las alianzas mundiales y la responsabilidad compartida por el desarrollo sostenible.

#### Socioemocionales

Ser capaz de trabajar con otros en la promoción de alianzas mundiales para el desarrollo sostenible, y exigir a los gobiernos que se hagan responsables de los ODS.

#### Conductuales

Actuar como agente de cambio para alcanzar los ODS y de asumir su rol activo, crítico y como ciudadano o ciudadana mundial.

### TEMAS

- Ciudadanía y ciudadanos mundiales como agentes de cambio para un desarrollo sostenible.
- Cooperación para el desarrollo, recursos financieros adicionales de distintas fuentes para países en desarrollo.
- Indicadores de progreso del desarrollo sostenible.

### EJEMPLOS

- Planificar e implementar una campaña de sensibilización en torno a los ODS.
- Llevar a cabo simulacros relacionados con negociaciones en conferencias mundiales. Por ejemplo, un Modelo de Naciones Unidas.



## Actividades para Primaria

En Primaria, las actividades se orientan a reconocer que sus acciones son de gran importancia en el camino hacia la sostenibilidad. De modo que, desde escenarios muy familiares, se aproximen a valorar la sostenibilidad de sus hábitos y a desarrollar la empatía hacia los demás. Con este propósito general, se presentan cinco actividades, que se pueden encontrar en <https://www.proyectoredscom.com/>, elaboradas por la Universidad de Murcia, la asociación Arquitectura sin Fronteras Levante y la Fundación CEPAIM:

**¿Y tú qué comes?:** orientada a reflexionar sobre la sostenibilidad de algunos de nuestros hábitos alimentarios y cómo nuestras decisiones pueden influir en la vida silvestre y personas de otros pueblos.

**Des-plastificando:** sobre la utilización en nuestro día a día de plásticos de un solo uso y los efectos de esta basura plástica, para promover cambios dirigidos a reducir su consumo.

**Dejando huella:** para reconocer la sostenibilidad de diferentes actividades diarias, a fin de reconocer qué cambios se podría incorporar para una vida más sostenible.

**Los habitantes del lugar:** en la que se abordan fenómenos de exclusión ligados a la falta de acceso a una vivienda digna, a partir de la visión de la vida y las emociones que tienen las personas que residen en distintos tipos de asentamientos.

**Ponte en mi lugar y me verás:** permite profundizar sobre las diferencias de género en cuanto a las oportunidades dentro del ámbito laboral, a fin de reflexionar sobre la normalización de los roles de género y posibles soluciones.

# Y TÚ QUÉ COMES

## PROBLEMÁTICA

La producción y distribución de nuestros alimentos pueden generar importantes impactos, ambientales y sociales. ¿Cómo consideramos estos impactos para decidir lo que comemos?

En este juego abordamos la problemática del aceite de palma y los impactos en los países productores.

## OBJETIVOS Y ODS INVOLUCRADOS

Reflexionar sobre la sostenibilidad de nuestros hábitos diarios, en concreto, relacionados con la alimentación y promover decisiones responsables.

ODS 8, 10, 12 y 15

## MATERIALES

- Planteamiento de la situación.
- Fichas de los personajes.
- Hoja para la preparación del personaje.
- Hoja de compromiso personal.

## DESCRIPCIÓN

Planteamos la situación, en la que se presenta una discusión en un aula relacionada con la propuesta de una alumna sobre dejar de comer algunos productos durante el recreo (ciertos tipos de galletas, cereales, cremas de cacao, etc.). Su interés es ayudar a conservar los orangutanes. Sin embargo, otros compañeros no entienden esta iniciativa y no están de acuerdo con ella.

El alumnado señala el consumo que realiza de los productos señalados y se orienta una discusión sobre su postura inicial frente al problema. Después, se organizan los grupos y cada uno prepara su personaje con las fichas y completando una hoja que orienta este proceso. Se desarrolla el juego siguiendo los pasos indicados en el capítulo II, con atención a la participación de todo el alumnado. Luego, el alumnado expresa cómo se ha sentido durante el juego y su postura personal. Finalmente, se completa su hoja de compromiso para reducir la basura plástica.

# DES-PLASTIFICANDO

## PROBLEMÁTICA

En nuestro día a día está ampliamente normalizado el uso de productos plástico: botellas, briks, pajitas, globos, etc.

En esta actividad problema se pretende que el alumnado reconozca el uso habitual que realiza de estos productos, la limitaciones de su reciclaje, y sus impactos socioecológicos. Todo ello orientado a promover compromisos para reducir su consumo.

## OBJETIVOS Y ODS INVOLUCRADOS

Reflexionar sobre la sostenibilidad de nuestros hábitos diarios de consumo,, en concreto de productos plásticos, y promover decisiones responsables.

ODS 11, 12, 14 y 15

## MATERIALES

- Planteamiento del problema.
- Fichas sobre los impactos sociocológicos de la basuraleza plástica y las limitaciones de su reciclaje.
- Hoja de compromiso personal.

## DESCRIPCIÓN

Presentamos la problemática a partir de imágenes de productos plásticos de uso común, para que el alumnado seleccione su frecuencia de uso en el día a día. A continuación, se presenta la nueva prohibición de plásticos de un solo uso, para generar una primera discusión al respecto. Para alcanzar una postura respecto a dicha prohibición, el alumnado dispone de un conjunto de fichas sobre los impactos de la presencia de plástico en el medio sobre las especies silvestres, los ecosistemas y las personas, considerando también su tiempo de degradación. Con ello, se elabora un pequeño informe sobre los riesgos del plástico. Además, como una de las soluciones que se propone habitualmente es el reciclaje, el alumnado también valora las posibilidades que tienen los distintos tipos de plásticos de ser reciclados.

Finalmente, el alumnado completa su hoja de compromiso para contribuir a frenar esta problemática.

# DEJANDO HUELLA

## PROBLEMÁTICA

Nuestras actividades diarias están marcadas por nuestros hábitos y costumbres, que determinan las decisiones que tomamos y, por tanto, cómo de sostenible somos.

¿Qué comemos con mayor frecuencia? ¿Cómo vamos al cole? ¿Cómo llevamos nuestro almuerzo? ¿y nuestro agua?

Desde estas preguntas, es posible valorar cómo podríamos contribuir a los ODS desde nuestro día a día.

## OBJETIVOS Y ODS INVOLUCRADOS

Evaluar la sostenibilidad de actividades diarias, a fin de reconocer qué cambios podríamos incorporar en pro de una vida más sostenible.

ODS 11 y 12

## MATERIALES

- Huellas de papel (una por participante).
- Cuestionario y hoja de compromiso.
- Plastilina o colores para darle color a la huella. Junto a cuerdas y pinzas para colgarlas.

## DESCRIPCIÓN

El alumnado, organizado en grupos, dispone de su cuestionario y de los materiales para colorear su huella. Cada cuestión, relacionada con actividades diarias, plantea tres posibles respuestas asociada a un color, a modo de semáforo. De manera que la más sostenible está vinculada al color amarillo, la menos sostenible al rojo y una intermedia al naranja. Por ejemplo, en el caso de cómo traen su almuerzo al centro, las respuestas son "En una fiambarrera" (amarillo), "En una bolsa de plástico que reutilizo algunas veces" (naranja) o "Envuelto en papel de aluminio" (rojo). La huella se encuentra segmentada, de forma que cada pregunta tiene un lugar asignado. Las huellas se disponen colgadas a lo largo de la clase, de modo que, a simple vista, se puede discutir qué hábitos suelen ser más sostenibles, cuáles son mejorables y cómo lo podríamos lograrlo. Finalmente, el alumnado completa una hoja de compromiso con los cambios que estaría dispuesto a adoptar para una vida más sostenible.

## LOS HABITANTES DEL LUGAR

### PROBLEMÁTICA

Esta actividad aborda los fenómenos de la exclusión social por la falta de acceso a una vivienda digna, acompañados de la estigmatización y marginalización de los colectivos afectados. De forma que pretende que el alumnado conecte emocionalmente con otras personas en situación de desigualdad y falta de bienestar.

### OBJETIVOS Y ODS INVOLUCRADOS

Reconocer y empatizar con las situaciones de vulnerabilidad de otras personas, respecto al acceso a una vivienda digna.

ODS 3, 6, 10 y 11

### MATERIALES

- Imágenes de diferentes asentamientos.
- Fichas de investigación y diagnóstico.
- Materiales para la creación de personajes.
- Cuartillas e hilos de colores.

### DESCRIPCIÓN

La actividad comienza disponiendo imágenes de diferentes tipos de asentamiento (su barrio, barrios marginales, campamentos de refugiados, viviendas rurales, asentamientos espontáneos permanentes, etc.). El alumnado debe clasificar estos asentamientos y realizar un diagnóstico sobre las viviendas, el entorno y la vida cotidiana de uno de ellos. Después se ponen en común sus conclusiones. En una segunda fase, crean un personaje que vive en el asentamiento escogido y crean una historia de cómo es el día a día en ese lugar. También elaborarán carteles con una emoción generada por esa historia. Después, cada participante se pondrá en la piel de cada personaje y conectará, por medio de hilos de colores, las emociones que les despiertan. Así, visualmente, se podrá identificar y discutir cuáles con los sentimientos más representativas de cada personaje. Para terminar, cada participante escribe frases sobre su disposición personal para actuar como voluntarios en defensa del cambio, que se pondrán en común a modo de asamblea final.

## PONTE EN MI LUGAR Y ME VERÁS

### PROBLEMÁTICA

Todavía hoy, los roles de género continúan marcando diferencias entre hombres y mujeres en las oportunidades y posibilidades dentro del ámbito laboral.

Experimentar esas desigualdades y reflexionar sobre ellas puede favorecer que el alumnado desarrolle una mayor conciencia respecto a las mismas.

### OBJETIVOS Y ODS INVOLUCRADOS

Fomentar un análisis crítico ante la desigualdad en el ámbito laboral por razones de género.

ODS 5 y 10

### MATERIALES

- Guion de entrevista de trabajo.
- Informe para debate.

### DESCRIPCIÓN

La actividad comienza generando un debate entre el alumnado invitándoles a reflexionar sobre si hombres y mujeres tienen las mismas oportunidades en el ámbito laboral.

A continuación, dos voluntarios entre el alumnado (chico y chica) representan una entrevista de trabajo en el que los roles son intercambiados. En esta representación se abordan cuestiones relacionadas con la baja por el nacimiento de hijos, el absentismo laboral por su cuidado, cánones de belleza, etc. aunque representadas sobre el chico, que actúa como aspirante al puesto durante la entrevista.

Al terminar la representación, se abre un espacio de debate lanzando una serie de cuestiones, que se recogen en un breve informe personal, sobre la frecuencia de estas situaciones, la normalización de roles, dónde radican las posibles injusticias y posibles soluciones.

## Actividades para secundaria

Por su parte, en Secundaria, el objetivo es similar a Primaria, es decir, reconocer que sus acciones son de gran importancia en el camino hacia la sostenibilidad. Sin embargo, es posible proponer debates éticamente más complejos y que pueden requerir un mayor grado de abstracción. Además, es importante considerar los diferentes intereses del alumnado de esta etapa. Por ejemplo, se abordan cuestiones sobre las desigualdades sociales e impactos ambientales que derivan de la moda rápida, de la que la juventud es gran consumidora. También distintos conflictos de intereses vecinales interesantes desde el punto de vista de la sostenibilidad al involucrar cuestiones ecológicas, culturales y también sociales y económicas.

Con estos propósitos, se presentan otras cinco actividades, que se pueden encontrar en <https://www.proyectoredscom.com/>, elaboradas por la Universidad de Murcia y por ONGD Manos Unidas:

**Despilfarro alimentario:** orientada a reconocer la cantidad de desperdicio alimentario que se genera en nuestro día a día en espacios cotidianos como los hogares y centros educativos.

**MurciaesModa:** en la que se pretende fomentar un consumo de ropa sostenible desde la identificación de los problemas sociales y ecológicos que genera la moda rápida.

**¿Estamos quemados?:** donde se aborda el conflicto de la quema de rastrojos agrícolas, donde se ponen en juego cuestiones culturales, de salud y de contaminación.

**¿Es que la huerta desaparece?:** a fin de reconocer el valor cultural y ecológico de las zonas de huerta, sus problemas de conservación y los riesgos de su pérdida.

**Plastificados:** donde se analiza el consumo propio de plásticos y microplásticos, los efectos socioecológicos de la llegada de estos residuos a la naturaleza y las limitaciones del reciclaje como estrategia de solución.

# DESPILFARRO ALIMENTARIO

## PROBLEMÁTICA

En nuestros hogares tiramos cada año más de 1.300 millones de kilos de comida a la basura.

De forma que este desperdicio es un acto cotidiano que puede llegar a normalizarse y que esconde diversos impactos, a veces, no perceptibles. Entonces, reducir el desperdicio de alimentos es crucial para lograr un planeta sostenible.

## OBJETIVOS Y ODS INVOLUCRADOS

Sensibilizar al alumnado sobre la gran cantidad de alimentos que se desperdician, especialmente en nuestro entorno, como los centros educativos y nuestros hogares.,

ODS 11 y 12

## MATERIALES

- Fichas sobre cuánto alimento se pierde, dónde se pierde y qué puedo hacer yo.
- Posibles noticias
- Hoja de compromiso personal.

## DESCRIPCIÓN

¿Cuánta comida tiramos en casa? Desde esta cuestión se establece una discusión sobre los derroches de alimentos en situaciones familiares, como la casa o el centro educativo. Una discusión que se alimenta de las fichas sobre cuánto alimentos se tiran a la basura. Después, el alumnado profundiza en las causas principales sobre este desperdicio en el conjunto de la cadena alimenticia, para lo cual también pueden apoyarse en las fichas a tal respecto. Además, este proceso se orienta a que establezcan relaciones entre el desperdicio generado y la situación socioeconómica de los países.

A continuación, se anima a buscar una noticia relacionada con esta temática para debatir sobre sus causas y consecuencias. Finalmente, se plantea cómo sería posible contribuir, de forma personal, a la reducción del derroche alimentario, recogiendo sus compromisos en la hoja correspondiente.



# MURCIAesMODA

## PROBLEMÁTICA

¿Es nuestra ropa sostenible? La ropa forma parte de la identidad de cada cual, especialmente en la juventud. De modo que en la adolescencia existe mayor susceptibilidad a dejarse llevar por las modas, que cada vez son más rápidas (fast fashion). Esto genera un importante consumo de ropa moda rápida, con sus consecuencias de tipo socioecológico.

## OBJETIVOS Y ODS INVOLUCRADOS

Reflexionar sobre la sostenibilidad de nuestros hábitos diarios, en concreto, relacionados con nuestra forma de consumir ropa, promoviendo decisiones responsables.

ODS 8, 11 y 12

## MATERIALES

- Planteamiento de la situación.
- Fichas de los personajes.
- Hoja para la preparación del personaje.
- Hoja de compromiso personal.

## DESCRIPCIÓN

Planteamos la situación, en la que se presenta la iniciativa de un ayuntamiento para organizar un certamen de moda y dos posibles opciones. Una sería preparar una feria de grandes marcas con actividades paralelas multitudinarias, como partidos de fútbol y sorteos. La otra opción, en la que se esperaría menor afluencia, estaría orientada a promover jóvenes talentos de la región que realizan moda sostenible. Para tomar la decisión, se organiza una mesa redonda con los grupos implicados. Se organizan los grupos y cada uno prepara su personaje mediante las fichas, completando una hoja que orienta este proceso. Después, se desarrolla el juego siguiendo los pasos indicados en el capítulo II, con atención a la participación de todo el alumnado. Al terminar, el alumnado expresa cómo se ha sentido durante el juego y su postura personal. Finalmente, completa su hoja de compromiso para un consumo de ropa sostenible.

## ¿ESTAMOS QUEMADOS?

### PROBLEMÁTICA

Quemar los rastrojos ha sido una práctica habitual en la huerta. Ahora se encuentran prohibidas con carácter general, por razones de salud y calidad del aire.

Esto ha generado una fuerte controversia entre vecinos que defienden sus prácticas tradicionales y quienes se sienten gravemente perjudicados por ellas.

### OBJETIVOS Y ODS INVOLUCRADOS

Reconocer un conflicto cercano que moviliza cuestiones culturales, de salud y clima, y que enfrenta los intereses de distintos actores sociales.

ODS 3, 11, 13 Y 15

### MATERIALES

- Planteamiento de la situación.
- Fichas de los personajes.
- Hoja de preparación del personaje.
- Hoja de análisis personal.

### DESCRIPCIÓN

Planteamos la situación desde la normativa de prohibición general de las quemas de rastrojos y las reacciones entre distintos sectores frente a la misma. Ante esta situación, se diferencian seis personajes que incluyen asociaciones de huertanos o técnicos ambientales. El alumnado se organiza en grupos para representar estos personajes, apoyándose en las fichas y completando la hoja correspondiente. Después, se desarrolla el juego siguiendo los pasos indicados en el capítulo II, con atención a la participación de todo el alumnado.

Al terminar, el alumnado expresa cómo se ha sentido durante el juego y su postura personal tras el mismo. Finalmente, completa su hoja de análisis personal en la que recogen los argumentos clave durante el debate, cuestiones que hubiera sido interesante desarrollar más, dificultades para la defensa de su personaje y cómo podría alcanzarse un consenso entre la población.

## ¿ES QUE LA HUERTA DESAPARECE?

### PROBLEMÁTICA

La huerta conforma un paisaje representativo de Murcia, de gran valor cultural y ecológico. Sin embargo, el intenso proceso de urbanización y un alto abandono de cultivos tradicionales, ha llevado a la desaparición de muchas zonas de huerta. En concreto, las estimas son de una reducción de 100 hectáreas cada año.

### OBJETIVOS Y ODS INVOLUCRADOS

Reconocer los problemas de conservación de la huerta y los riesgos que implica su pérdida en relación a su valor cultural y los servicios ecosistémicos que ofrece.

ODS 11, 13 Y 15

### MATERIALES

- Planteamiento de la situación.
- Hoja de análisis preliminar.
- Fichas de información y actividades asociadas.
- Carta a la administración competente.

### DESCRIPCIÓN

Planteamos la situación desde el interés de un grupo de estudiantes sobre cuáles son las causas y las posibles soluciones ante la desaparición de la huerta. A continuación se completa la hoja de análisis preliminar en la que se pretende movilizar las ideas del alumnado sobre el problema y la importancia de la huerta. Después se inicia la realización de distintas tareas de forma guiada. Primero, el alumnado analiza el origen de la huerta y los impactos que sufre, en especial las acequias. Segundo, calculan la pérdida de huerta en términos de campos de fútbol. Finalmente, analizan los servicios ecosistémicos de la huerta y los comparan con los de las zonas urbanas. A continuación, realizan una valoración de la importancia de la huerta y revisan sus respuestas a la hoja inicial. Con sus conclusiones, redactan una carta dirigida al organismo competente de su municipio en la conservación de las zonas de huerta.

# PLASTIFICADOS

## PROBLEMÁTICA

Los plásticos forma parte de nuestro día a día aunque no siempre somos conscientes de ello. Su llegada a los sistemas naturales supone un importante riesgo para la vida silvestre y para las personas. Con atención especial atención a los microplásticos, que se derivan de plásticos mayores pero que también son parte de la composición de algunos productos de uso cotidiano.

## OBJETIVOS Y ODS INVOLUCRADOS

Reconocer nuestra contribución a la problemática de la generación masiva de residuos plásticos y los riesgos socioecológicos que implican.

ODS 11, 12, 14 y 15

## MATERIALES

- Planteamiento de la situación.
- Hoja de análisis preliminar.
- Fichas de actividades.
- Hoja de informe final.

## DESCRIPCIÓN

Planteamos la situación a partir de una noticia sobre la muerte de cetáceos por plásticos y un diálogo entre estudiantes centrado en las estrategias del reciclaje y la reducción. En primer lugar, el alumnado moviliza sus ideas y se posiciona sobre el diálogo. A continuación, el alumnado realiza su diario plástico, calculando la cantidad de productos plásticos que utilizan a la semana y al año. Desde este diario, analizan su vida media y su peligrosidad en el mar, a fin de plantear cómo reducir este consumo. Después, el alumnado profundiza en los tipos de plástico y el grado de dificultad de su reciclaje. Esto se orienta a una reflexión sobre esta estrategia en el marco del problema. Luego, analizan la presencia y riesgos de los plásticos y los microplásticos en los mares, peces y productos de uso cotidiano como champú, pasta de dientes, etc. Al final, elaboran su informe final en el que valoran la prohibición de los plásticos de un solo uso y su disposición para reducir los residuos plásticos.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los ODS reflejan los importantes desafíos sociales y ecológicos a los que nos enfrentamos como sociedad. El diagnóstico de tales desafíos y las metas que se pretenden en el marco de la Agenda 2030, justifica el papel clave que debe jugar la educación para involucrar a la ciudadanía.

Las conclusiones del libro sobre la educación para la sostenibilidad pretenden llamar a la acción tanto a educadores como a alumnado que realiza tareas de mentoría. Los educadores son clave en el desarrollo de una generación de ciudadanos conscientes y responsables del medio ambiente y la sociedad. A lo largo del libro se han abordado varios temas relacionados con la sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Se ha destacado la importancia de desarrollar competencias sostenibles para preparar a las generaciones presentes y futuras para un mundo sostenible y equitativo. Se han presentado estrategias metodológicas y experiencias de buenas prácticas para enseñar temas de sostenibilidad en el aula. Por otro lado, también se han presentado propuestas educativas para la sostenibilidad, y se han descrito los criterios para su análisis. Desde esta perspectiva, la educación para la sostenibilidad debe abordar la solución de problemas reales, relacionados con la sostenibilidad, y debe centrarse en el desarrollo de competencias y habilidades necesarias para afrontar los desafíos del mundo actual. En conclusión, este libro invita a educadores y alumnado mentor a tomar medidas para abordar los desafíos de la sostenibilidad, y a promover una educación que incorpore la sostenibilidad en todos los niveles educativos. Esto implica un compromiso con el desarrollo de competencias sostenibles, el desarrollo de estrategias metodológicas innovadoras, el uso de herramientas tecnológicas, y la promoción de experiencias de buenas prácticas que incentiven la participación ciudadana. Esto permitirá promover la sostenibilidad y lograr los objetivos de la Agenda 2030.

Sin embargo, no todos los enfoques educativos son adecuados para abordar la enseñanza de los ODS en las aulas. Esta guía, basada en la investigación educativa de referencia, presenta las estrategias educativas mediante las cuales es posible contribuir, de forma decidida, al desarrollo de competencias en sostenibilidad. En este sentido, se destaca la necesidad de que las intervenciones educativas estén orientadas a que el alumnado reflexione críticamente sobre sucesos de su entorno y sus propios hábitos, para determinar qué cambios adoptar para una vida más sostenible. Además, será fundamental evaluar los resultados del aprendizaje promovidos por estas intervenciones en términos de cambios y logros en relación con el desarrollo sostenible.

Entonces, las actividades dirigidas a transmitir la información o que describen las pautas o normas a seguir, no parecen ser suficientes. Serán más interesante las estrategias que sitúan los conflictos como centros de atención, y estén orientadas a la acción. Entre ellas, se destacan el uso de problemas y los juegos de simulación por su facilidad de implementación, su flexibilidad y la posibilidad que ofrecen al alumnado de aplicarlas a su propia realidad.

No obstante, existe una gran amplitud de propuestas educativas para la enseñanza de la sostenibilidad. Por ello, para favorecer una adecuada selección entre tantas posibilidades, se han identificado 10 criterios básicos. De forma que cumplir un mayor número de criterios, aporta mayores garantías de la eficacia de la actividad. Esto, unido a la ejemplificación de

buenas prácticas con resultados empíricos, y la recopilación de temas y ejemplos de actividades, también pueden inspirar el diseño de nuevas actividades, para ajustarlas a problemáticas específicas de cada zona o diferentes realidades de aula.

En cuanto a las recomendaciones de uso de este libro, proponemos que se utilice como una guía práctica para abordar temas relacionados con la sostenibilidad en las aulas. Esta guía puede ayudar a educadores y alumnado mentor a desarrollar estrategias metodológicas y experiencias de buenas prácticas para abordar los desafíos de la sostenibilidad en el aula y promover una educación para la ciudadanía global.

Para finalizar, resultado del esfuerzo conjunto y la experiencia de las ONGD del Consorcio y de la Universidad de Murcia, se proponen actividades con elevado interés en la educación para la sostenibilidad, dirigidas a Primaria y Secundaria. Estas actividades constituyen un reflejo del valor de la *Red de Educación para el Desarrollo Sostenible y la Ciudadanía Mundial de la Región de Murcia* para implicar a los jóvenes universitarios en los retos socioecológicos y actuar como mentores para abordar los ODS en la escuela.

## REFERENCIAS

- Banos-González, I., Esteve-Guirao, P., & Jaén, M. (2021). Future teachers facing the problem of climate change: meat consumption, perceived responsibility, and willingness to act. *Environmental Education Research*, 27(11), 1618-1637.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Santillana.
- Esteve-Guirao, P., Jaén García, M., Moreno Egea, P.P., Climent Valiente, M.A., Ayuso Fernández, E. (2013). *¿Cuánta biodiversidad necesitamos para sobrevivir en el planeta? Materiales y recursos educativos*. EDITUM. DOI: 10.6018/editum.2767
- Forbes (2022). La lista de las personas más ricas del mundo. <https://forbes.es/forbes-ricos/151782/forbes-ricos-2022-la-lista-de-los-multimillonarios-del-mundo/>
- Jaén, M., Esteve, P., & Banos-González, I. (2019). Los futuros maestros ante el problema de la contaminación de los mares por plásticos y el consumo. *Revista eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 16(1), 1-17.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, 30 de diciembre de 2020, 122868-122953. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264)
- Naciones Unidas (2015). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Naciones Unidas (s.f.-a). Desafíos: Población. Recuperado el 20 de febrero de 2023 de <https://www.un.org/es/global-issues/population>
- Naciones Unidas (s.f.-b). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado el 9 de junio de 2022 de <https://cutt.ly/XnNPInlç>
- SCEA (2021). *Fora de classe. Guia de criteris de qualitat per a les activitats d'educació ambiental*. Recuperado el 11 de enero de 2023 de <https://scea.cat/recursos/publicacions/guia-foc-ra-de-classe-versio-revisada-2021/>
- UNECE (2013). *Empowering educators for a sustainable future. Tools for policy and practice workshops on competences in education for sustainable development*. Recuperado el 15 de febrero de 2023 de [https://unece.org/DAM/env/esd/ESD\\_Publications/Empowering\\_Educators\\_for\\_a\\_Sustainable\\_Future\\_ENG.pdf](https://unece.org/DAM/env/esd/ESD_Publications/Empowering_Educators_for_a_Sustainable_Future_ENG.pdf)
- UNESCO (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje*. Recuperado el 23 de febrero de 2023 de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Unión Europea (2010). *Proyecto Europa 2030. Retos y oportunidades*. <https://cutt.ly/SnNPBPv>
- Wynes, S., & Nicholas, K. A. (2017). The climate mitigation gap: education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research Letters*, 12(7), 074024.

