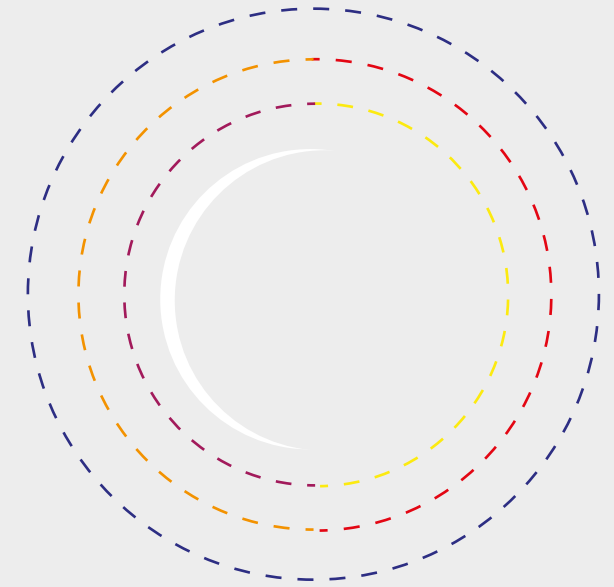


Guía ABPxODS: Diseño de proyectos para desarrollar las competencias clave para la sostenibilidad



Índice

- 1 **Presentación**
- 2 **Marco teórico y contextualización**
- 3 **Diseño de proyectos para la sostenibilidad**
 - 1 Orientaciones para el diseño de proyectos para la sostenibilidad
 - 2 Evaluación de las competencias para la sostenibilidad
 - 3 Canvas para el diseño de proyectos ABPxODS
- 4 **Recursos de ABPxODS**
- 5 **Bibliografía**
- 6 **Créditos**

Introducción

El documento que presentamos tiene por objetivo ayudar a los centros educativos en la creación y concreción de instrumentos y materiales útiles para el diseño, la implementación y la evaluación de actividades que favorezcan el desarrollo de las *competencias para la sostenibilidad* propuestas por la UNESCO, a partir de la metodología del aprendizaje basado en proyectos (ABP).

¿A quién va dirigido?

Se trata de un material dirigido a centros y docentes de diferentes etapas educativas interesados en generar actividades de aula o proyectos que trabajen temáticas relacionadas con la justicia global, la emergencia climática, el bienestar planetario o el desarrollo sostenible, con un enfoque claramente competencial. Puede ser útil tanto para el profesorado que desea iniciarse en este tipo de proyectos como para quienes ya trabajan en ellos pero quieren incorporar el enfoque de las competencias clave para la sostenibilidad.

¿Quién lo ha elaborado?

El presente documento guía es el resultado del trabajo realizado por el grupo de trabajo Competencias para la Sostenibilidad impulsado por la UPF y CATESCO. El grupo nace a raíz de la iniciativa ABPxODS con el objetivo de movilizar, en los próximos años, un importante número de centros hacia la planificación de **prácticas de educación para la ciudadanía mundial, con un enfoque competencial, a través del aprendizaje globalizado y significativo que proporciona el ABP.**

El grupo de trabajo está constituido por docentes de diferentes etapas educativas y personas vinculadas al ámbito de lo educativo. A lo largo de las sesiones de trabajo, el grupo se ha centrado en tres aspectos: definir cómo se entienden

desde la educación las ideas de ciudadanía mundial y desarrollo sostenible que propone la UNESCO; concretar cuáles son las competencias transversales que nos permitirán llegar a ellas; y determinar cómo se pueden trabajar desde los centros educativos.

Para ello, el grupo de trabajo ha contado con el apoyo de un grupo de expertos internacionales, que han prestado su asesoramiento articulado en forma de taller de cinco sesiones monográficas sobre aspectos relacionados con la definición de las competencias para la sostenibilidad y su evaluación.

Objetivos de la guía

1. **Concretar** cómo trabajar y evaluar cada una de las competencias para la sostenibilidad, especialmente a través del aprendizaje basado en proyectos.
2. **Conectar** el desarrollo de las competencias para la sostenibilidad en relación con los objetivos de aprendizaje de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
3. **Proporcionar** recursos para el diseño de proyectos que articulen el desarrollo de las diferentes competencias.

La Agenda 2030: contexto y marco de referencia



En 2015 Naciones Unidas elabora la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, **la primera agenda mundial compartida por todo el planeta** que establece consensos de mínimos para ser alcanzados en 2030. La agenda presenta una serie de objetivos interconectados, conocidos como Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), que se convierten en hitos hacia los que **toda persona o entidad puede avanzar de forma local para alcanzarlos y sumarse así al necesario impacto a escala mundial.**

Tomamos el contenido de esta primera agenda como punto de partida y marco compartido porque creemos en su potencial y, asimismo, porque la educación se

encuentra entre sus principales propósitos. En el marco de la Agenda 2030, la educación es, simultáneamente, objetivo y condición de posibilidad para el resto de objetivos.

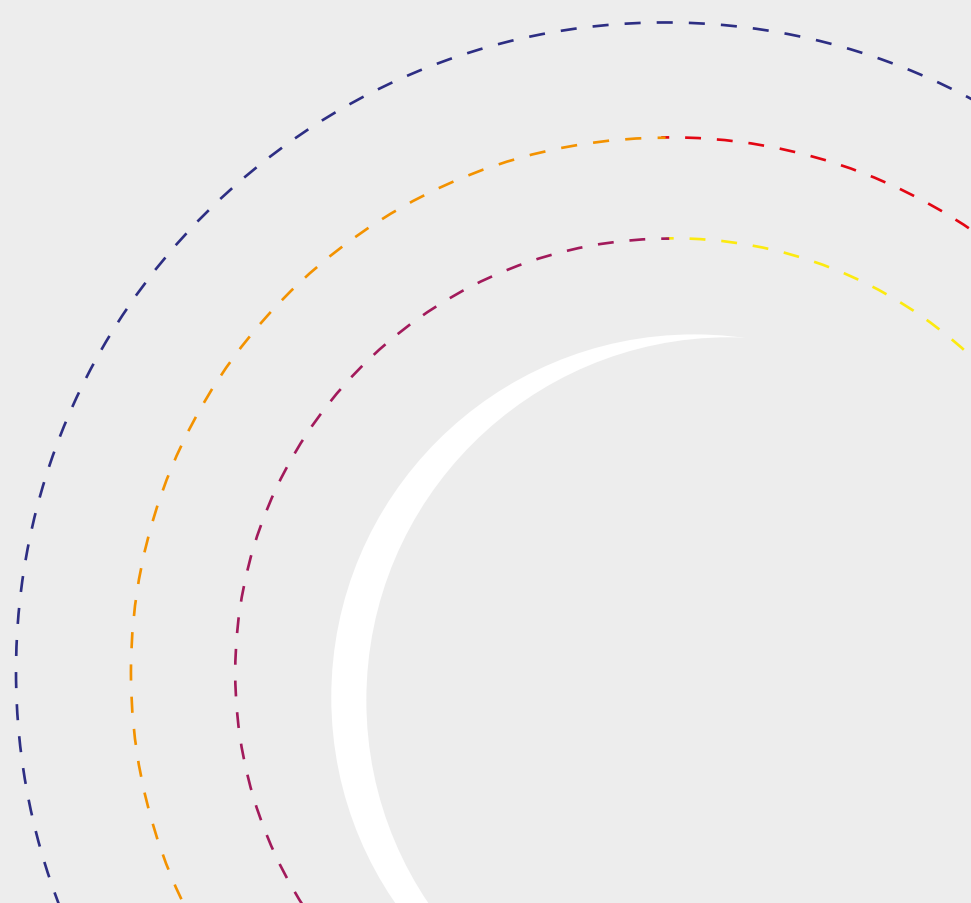
La Agenda 2030 y los ODS representan un marco idóneo para abordar los retos complejos y mundiales de nuestros días y su interconexión. Por lo tanto, para el desarrollo de las competencias en ciudadanía mundial y desarrollo sostenible, la educación para los ODS se convierte en una aproximación pertinente, que solo tendrá éxito si se aborda desde pedagogías activas y de transformación, como es el caso del **aprendizaje basado en proyectos (ABP).**

Acerca del propósito educativo: competencias clave para la sostenibilidad

El documento Educación para los ODS. Objetivos de aprendizaje (UNESCO, 2017) presenta las **competencias para la sostenibilidad**, una serie de capacidades que el alumnado puede desarrollar a lo largo de las diferentes etapas educativas y de forma enlazada con los diferentes ODS.

Este documento de la UNESCO, elaborado por la Sección de Educación para el Desarrollo Sostenible y la Ciudadanía Mundial, propone ocho grandes competencias cuyo desarrollo debe capacitar a las personas para llevar a cabo acciones que transformen el planeta.

Hay que destacar que las ocho competencias, presentadas a continuación, no forman compartimentos estancos, independientes, sino que durante la toma de decisiones en materia de sostenibilidad se encuentran interconectadas —unas ayudan al desarrollo de las demás— por lo que se convierten en un marco pedagógico eficiente para articular la educación para los ODS (Brundiens *et al.*, 2021).





Competencia de pensamiento sistémico

Las habilidades para reconocer y comprender las relaciones; para analizar los sistemas complejos; para pensar cómo están integrados los sistemas dentro de los distintos dominios y escalas; y para lidiar con la incertidumbre.



Competencia de anticipación

Las habilidades para comprender y evaluar múltiples escenarios futuros (el posible, el probable y el deseable); para crear visiones propias de futuro; para aplicar el principio de precaución; para evaluar las consecuencias de las acciones; y para lidiar con los riesgos y los cambios.



Competencia normativa

Las habilidades para comprender y reflexionar sobre las normas y valores que subyacen en nuestras acciones; y para negociar los valores, principios, objetivos y metas de sostenibilidad en un contexto de conflictos de intereses y concesiones mutuas, conocimiento incierto y contradicciones.



Competencia estratégica

Las habilidades para desarrollar e implementar de forma colectiva acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad a nivel local y más allá.



Competencia de colaboración

Las habilidades para aprender de otros; para comprender y respetar las necesidades, perspectivas y acciones de otros (empatía); para comprender, identificarse y ser sensibles con otros (liderazgo empático); para abordar conflictos en grupo; y para facilitar la resolución de problemas colaborativa y participativa.



Competencia de pensamiento crítico

La habilidad para cuestionar normas, prácticas y opiniones; para reflexionar sobre los valores, percepciones y acciones propias; y para adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad.



Competencia de autoconciencia

La habilidad para reflexionar sobre el rol que cada uno tiene en la comunidad local y en la sociedad (mundial); de evaluar de forma constante e impulsar las acciones que uno mismo realiza; y de lidiar con los sentimientos y deseos personales



Competencia integrada de resolución de problemas

La habilidad general para aplicar distintos marcos de resolución de problemas a problemas de sostenibilidad complejos e idear opciones de solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible, integrando las competencias antes mencionadas

Las competencias clave para la sostenibilidad

Enlace al imprimible [«Infografía: las competencias clave para la sostenibilidad»](#)



Como hemos podido observar, el gráfico muestra la interconexión que hay entre las ocho competencias a la hora de dar respuesta a los problemas complejos que plantean los ODS. De modo que la primera competencia que necesitan las personas para resolver estos problemas es entender su complejidad; ser capaces de analizarlos desde diferentes perspectivas para comprenderlos en el momento actual, sabiendo asimismo cómo han ido evolucionando a lo largo de la historia. En este proceso se activa la **competencia de pensamiento sistémico**, que vemos marcada en el centro de la imagen.

Este análisis nos llevará a continuación a imaginar, por un lado, cómo estos problemas seguirán evolucionando en un futuro y, por el otro, los diferentes escenarios de futuro posibles. A partir de aquí se observará que algunos serán más sostenibles que otros y algunos más probables. En este punto habrá que tener muy en cuenta que el futuro que tendremos dependerá de nosotros y de nuestras acciones. Todo este proceso va de la mano de la **competencia de anticipación**

que, como ya hemos visto, es la capacidad de pensar en futuros posibles, probables, sostenibles y deseables.

Llegados a este punto, y para poder definir de forma reflexiva y agentiva cuál es el escenario de futuro más sostenible y deseable, entrará en juego la **competencia normativa** que nos llevará a elegir teniendo en cuenta también los propios valores y los de los demás, con los que deberemos negociar para marcar los objetivos comunes a alcanzar. También es de crucial importancia la **competencia de pensamiento crítico** para cuestionar las propias actuaciones y los propios valores consiguiendo, así, un posicionamiento con argumentos bien fundamentados sobre la sostenibilidad del escenario. A partir de aquí, se necesita la **competencia estratégica** para desplegar habilidades y tácticas para avanzar hacia el escenario de futuro deseado más sostenible. A la hora de emprender acciones de cambio, habrá que trabajar también la **competencia de autoconciencia**, que se refiere a la gestión de las emociones ante los

retos, las incertidumbres, las motivaciones y las frustraciones. Puesto que las estrategias de cambio deben ser colectivas, será de crucial importancia que durante todo el proceso descrito se trabaje de forma colaborativa con diferentes agentes y personas para ir desarrollando la **competencia colaborativa**. Y, finalmente, se observa en el gráfico la **competencia integrada de resolución de problemas**, que se convierte en una metacompetencia al integrar todas las demás para dar respuesta a los grandes retos planteados por los ODS.

Acercas del modelo didáctico: aprendizaje basado en proyectos

La educación para la sostenibilidad requiere una aproximación docente transformadora, participativa, orientada a la acción y a la resolución de problemas complejos, que fomente el aprendizaje autónomo, promueva la colaboración y establezca vínculos entre el aprendizaje formal y el informal. Por este motivo, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) resulta una estrategia didáctica idónea. Los estudiantes aprenden desarrollando proyectos que son significativos y relevantes para su cultura, sus vidas y su futuro. Estos proyectos consisten en investigar en profundidad un problema complejo, una pregunta o un conflicto con múltiples soluciones, durante un período de tiempo largo (entre una semana y un semestre) y suelen tener una aproximación interdisciplinar o transdisciplinar.

Durante el desarrollo del proyecto —con el acompañamiento del profesorado haciendo de guía y facilitador del proceso de aprendizaje—, el alumnado trabaja de forma colaborativa y toma decisiones relacionadas con las tareas que debe llevar a cabo.

2 Marco teórico y contextualización

La colaboración con alumnos de otros centros, con expertos o con miembros de la comunidad educativa o de otras organizaciones es también un rasgo característico de los ABP. Es decir, un buen proyecto debe tener impacto fuera de la escuela, lo que significa que, siempre que sea posible, habrá que hacerlo público y compartirlo con personas más allá del aula.

Otra característica de estos proyectos es la incorporación de actividades que promueven la reflexión y la autorregulación del propio proceso de aprendizaje por parte del alumnado. Estimular su capacidad reflexiva les ayuda a desarrollar de forma progresiva y significativa las competencias que deben poner en práctica, en este caso, las competencias para la sostenibilidad.

En el esquema que presentamos a continuación se observan las fases que debe seguir la planificación y el desarrollo de un proyecto de aprendizaje de este tipo.

Itinerario del proyecto

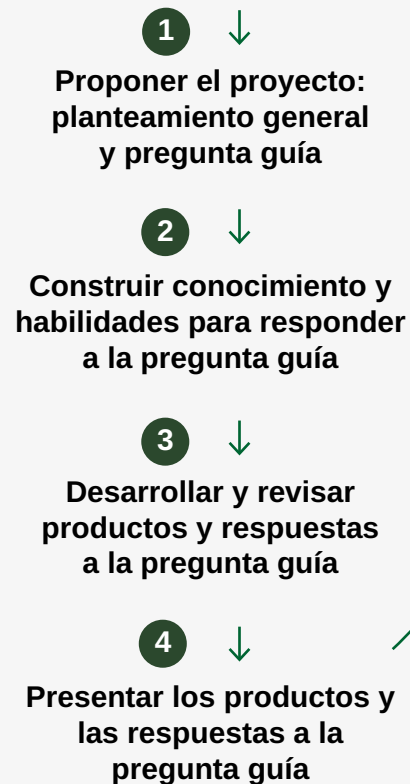
¿Qué piensan los alumnos?

-
- ¿Qué me está pidiendo el proyecto?
 - ¿Qué necesito saber?
 - ¿Por qué es importante?
 - ¿Con quién compartiré mi labor?

-
- ¿Qué recursos puedo/debo utilizar?
 - ¿Puedo confiar en la información que encuentro?
 - ¿Cuál es mi rol en el proceso?
 - ¿Cómo puedo aplicar lo que he aprendido en el proyecto?

-
- ¿Necesito más información?
 - ¿Mi trabajo va por buen camino?

-
- ¿Qué debería explicar de lo que he hecho?
 - ¿Cómo puedo compartirlo con los demás?
 - ¿Qué he aprendido y qué debo tener en cuenta en el próximo proyecto?



¿Qué deben hacer los maestros para guiar la indagación?

-
- Plantear el problema y presentar cómo construir la pregunta guía
 - Facilitar el proceso para que los alumnos formulen sus dudas.

-
- Facilitar el uso y la evaluación de recursos.
 - Proveer a los alumnos de las explicaciones, andamiaje y guía necesarios para dar respuesta a sus necesidades.

-
- Ayudar a los alumnos a aplicar los aprendizajes en sus tareas.
 - Proveer a los alumnos de experiencias añadidas para generar nuevas preguntas.
 - Facilitar procesos de *feedback*.

-
- Apoyar a los alumnos en la evaluación de su labor.
 - Facilitar la reflexión de los alumnos sobre su aprendizaje durante el proceso.

Figura 1. Fases del desarrollo de un proyecto (Buck Institute for Education, 2019).

Acerca del modelo de evaluación

La evaluación de las competencias para la sostenibilidad tiene que estar alineada con el modelo didáctico que hemos presentado, por lo que debe ser capacitadora, participativa y dinámica durante todo el proceso de aprendizaje y debe trascender el ámbito escolar, para ayudar al alumnado a tomar decisiones sobre las propias acciones.

A continuación se presentan algunas orientaciones para ayudar a diseñar instrumentos, estrategias y tareas de evaluación capacitadora.

En primer lugar, cabe destacar que la pregunta clave de partida, que debe formularse el profesorado cuando se enfrenta a la tarea de diseñar herramientas de evaluación capacitadora, es siempre *¿qué debería ser capaz de hacer mi alumnado?* La respuesta nos remite, indefectiblemente, a los **resultados de aprendizaje**. Es decir, a lo que esperamos que logre y sepa hacer el alumnado en relación con las diferentes competencias.

En segundo lugar, es útil preguntarse **¿cómo evaluamos? ¿Qué necesitamos para hacerlo?** La respuesta a ambas preguntas nos ofrece tres tipos de herramientas a tener en cuenta al realizar el diseño de una evaluación capacitadora para un proyecto sobre sostenibilidad.

¿Cómo evaluamos? Para evaluar necesitamos:



— **Medios de evaluación:** son los productos o las actuaciones del alumnado; las múltiples formas que el alumnado tiene para comunicar sus aprendizajes. Proporcionan las pruebas o evidencias que informan sobre el objeto de evaluación.



— **Técnicas de evaluación:** son las estrategias que permiten recoger información de forma sistemática (observaciones, entrevistas o preguntas, análisis de producciones).



— **Instrumentos de evaluación:** son herramientas reales y físicas utilizadas para analizar y valorar el aprendizaje evidenciado a través de los medios de evaluación que reflejan de forma explícita los criterios e indicadores de evaluación (rúbricas, listas de comprobación, etc.).

Otro aspecto clave a tener en cuenta es que la evaluación debe hacerse durante el proceso, por lo que es absolutamente necesario incorporar la evaluación a cada una de las fases del ABP, y no solo al final. A veces, los medios de evaluación de algunas de las fases (especialmente de las primeras) pueden ser, por ejemplo, la recogida de intervenciones orales del alumnado durante la conversación de aula, que el profesorado sistematiza y utiliza para realizar un *feedback* efectivo. Es decir, que este *feedback* proporcione al alumnado ayudas eficaces que favorezcan su progreso en el proceso de aprendizaje. Por lo general, dichas ayudas suelen ser más explícitas a medida que se avanza en las fases del ABP; avanzan desde la conversación inicial hasta las rúbricas o listas de comprobación, mucho más concretas y con indicadores, hacia las últimas fases.

Finalmente, hay tener presente, y es de vital importancia, que la evaluación sirva para el aprendizaje. Es decir, hay que utilizar la evaluación para capacitar al alumnado para hacer juicios y para tomar decisiones ahora y durante toda su vida. Para que esto sea así, son necesarios tres elementos: la participación del alumnado en la evaluación (autoevaluaciones y coevaluaciones), un *feedback* efectivo y el diseño de actividades de calidad. El siguiente esquema muestra de forma gráfica estos elementos y su importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

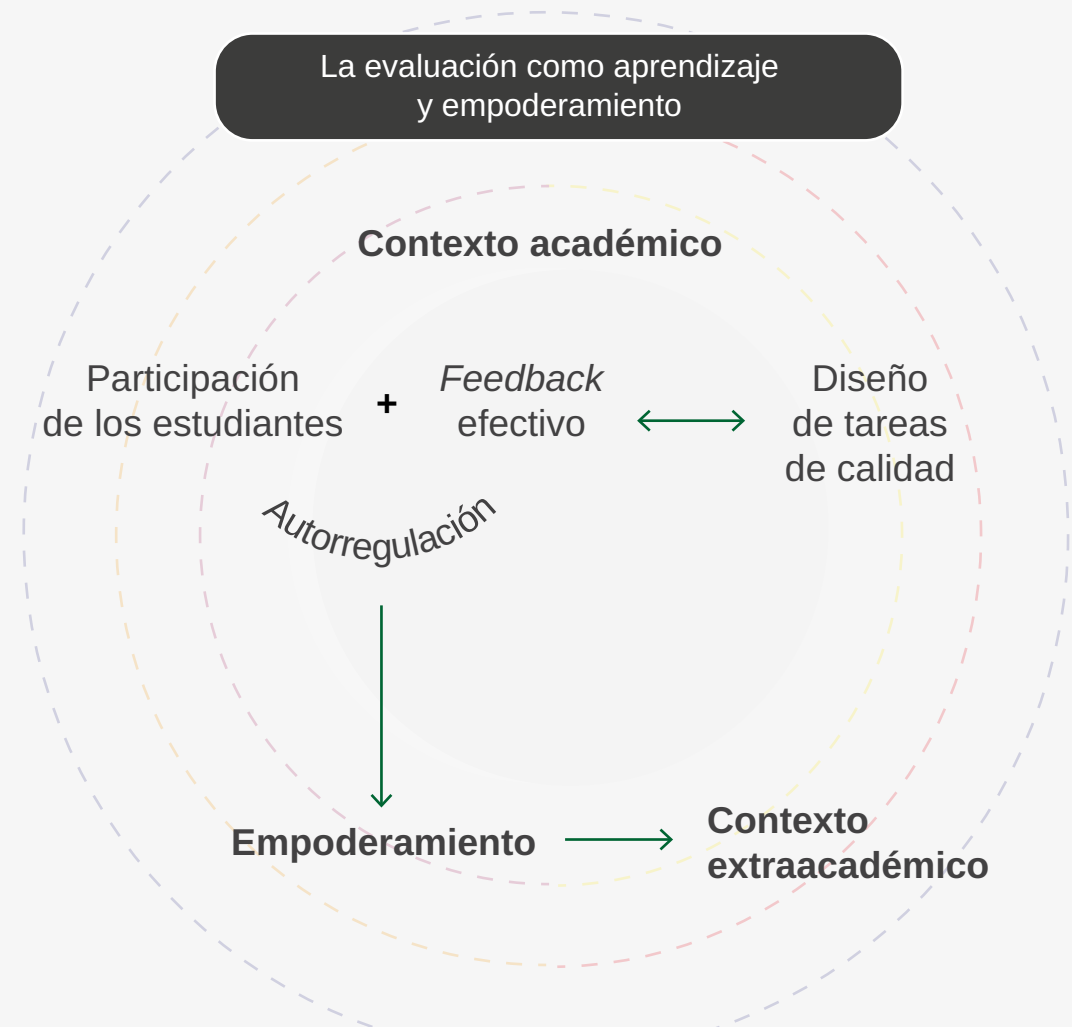
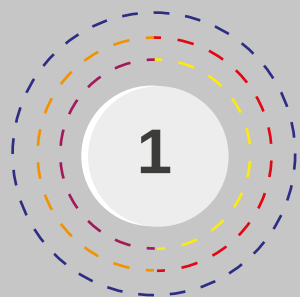


Figura 3. La evaluación como aprendizaje y empoderamiento (Rodríguez-Gómez, Ibarra-Sáiz, 2015)

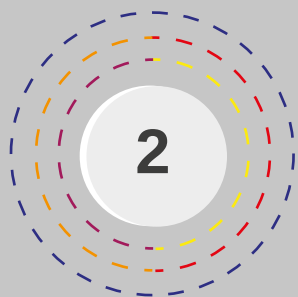
Guía ABPxODS:

La presente guía incluye tres recursos para prestar apoyo al diseño de proyectos para la sostenibilidad.



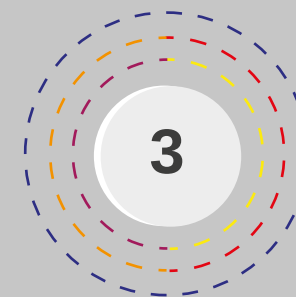
Orientaciones para el diseño de proyectos para la sostenibilidad

Se presenta una tabla que incluye las competencias que se pueden trabajar en cada fase del ABP. Dentro de cada competencia se especifican tres aspectos: los resultados de aprendizaje esperados, sugerencias para facilitar el desarrollo de la competencia y, finalmente, se explicitan posibles medios para evaluarlas.



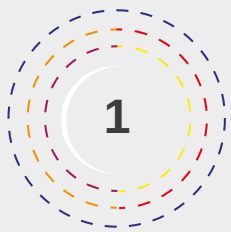
Evaluación de las competencias para la sostenibilidad

Incluye una tabla con los indicadores de la consecución de las competencias para la sostenibilidad para ayudar a diseñar instrumentos de evaluación.

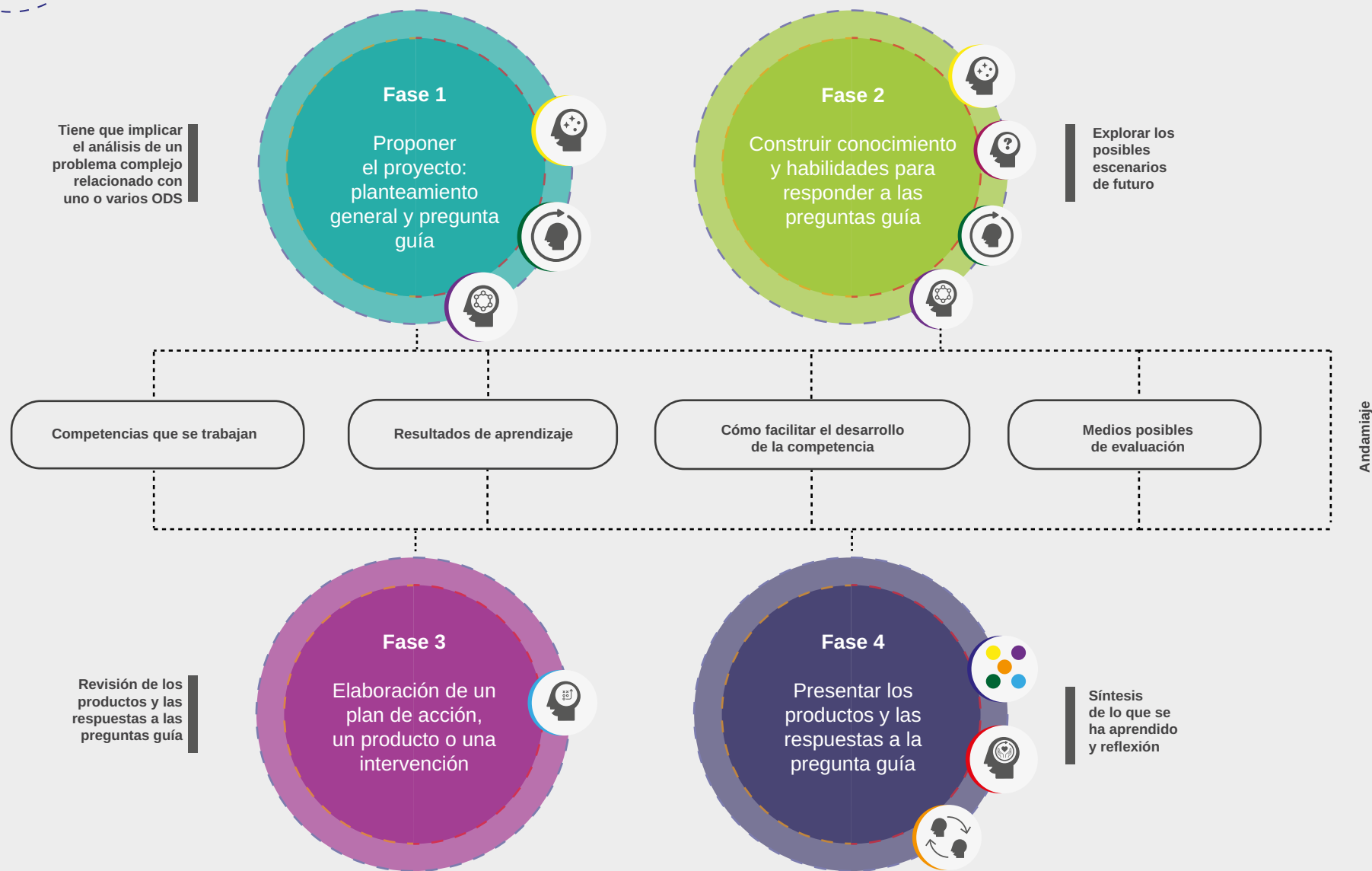


Canvas para el diseño de proyectos ABPxODS

Se trata de una herramienta para facilitar el diseño de proyectos teniendo en cuenta los dos anteriores recursos.

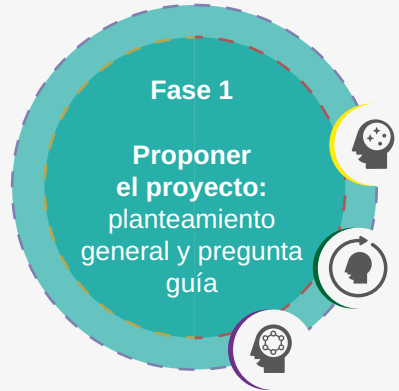


Orientaciones para el diseño de los proyectos para la sostenibilidad





Orientaciones para el diseño de los proyectos para la sostenibilidad



Tiene que implicar el análisis de un problema complejo relacionado con uno o varios ODS

Competencias que se trabajan	Resultados de aprendizaje	Cómo facilitar el desarrollo de la competencia	Medios posibles de evaluación
 <p>Pensamiento sistémico ¿Qué problema tenemos? ¿Qué necesitamos saber para entender la complejidad del problema?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Entender las características de los sistemas complejos como entornos medioambientales, comunidades humanas y sistemas económicos. Reconocer distintos marcos o puntos de vista para analizar problemas complejos (dimensión local-mundial, diferentes disciplinas, perspectivas culturales, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizando mapas conceptuales, análisis de sistemas, juegos o actividades de investigación que permitan entender la complejidad de los sistemas o contextos que se estudian. 	<ul style="list-style-type: none"> El relato del problema identificado. Lluvias de ideas, mapas conceptuales. Lista de los elementos sobre los que es necesario buscar información.
 <p>Anticipación ¿Qué diferentes escenarios de futuro podemos imaginar? ¿En qué nos basamos? ¿Qué más necesitamos saber?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Imaginar posibles y deseables escenarios de futuro a partir de una situación actual. 	<ul style="list-style-type: none"> Animando a imaginar de forma creativa diferentes escenarios de futuro, desde diferentes puntos de vista, y promoviendo que se analicen si son sostenibles. 	<ul style="list-style-type: none"> Descripción, narración (dibujo o escenificación) de escenarios futuros (locales y en otros lugares del planeta).
 <p>Normativa ¿Por qué es importante? ¿Con qué normas y valores está relacionado el problema?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las normas y valores que intervienen en el problema relacionándonos con: la dignidad humana, la justicia global, el medio ambiente, la transparencia y la participación democrática. Reconocer y mapear los valores de un grupo, una comunidad educativa, un barrio... 	<ul style="list-style-type: none"> Realizando debates, organizando juegos de rol, proponiendo que el alumnado se exprese a partir de dibujos o de otras producciones artísticas, etc. Actividades que irán acompañadas de una reflexión y análisis, tanto individual como en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Pautas de observación con indicadores.



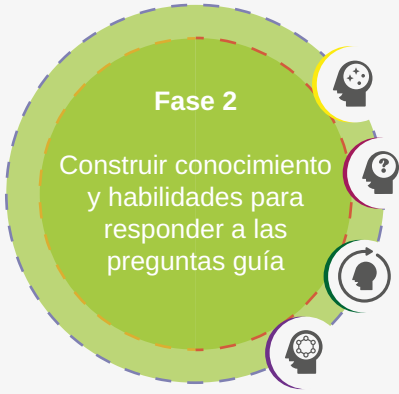
Orientaciones para el diseño de los proyectos para la sostenibilidad

Competencias que se trabajan

Resultados de aprendizaje

Cómo facilitar el desarrollo de la competencia

Medios posibles de evaluación



Explorar los posibles escenarios de futuro

Pensamiento sistémico
 ¿Qué factores están implicados?
 ¿Cómo afrontar las incertidumbres?

- Entender los conceptos básicos relativos al desarrollo sostenible (interdependencia, emergencia...)
- Entender que el desarrollo sostenible es un concepto en evolución.
- Identificar y discutir las causas de la *insostenibilidad*, ya sea medioambiental, social, cultural, política o económica.
- Entender las diferencias entre las economías circulares y las lineales.
- Analizar distintos modelos de sostenibilidad.

- Utilizando mapas conceptuales, análisis de sistemas, juegos o actividades de investigación que permitan entender la complejidad de los sistemas o de los contextos que se estudian.
- Analizando situaciones y contextos desde distintos ángulos, niveles de detalle, etc
- Buscando conexiones y retroacciones entre elementos de los contextos o sistemas estudiados
- Reconociendo lo previsible y lo no previsible de los sistemas estudiados
- Haciendo análisis desde diferentes enfoques; por ejemplo método científico vs. interpretación artística

- Mapas conceptuales sobre sostenibilidad.
- Esquemas de la relación causa-efecto entre los elementos de un sistema.
- Debates orales sobre las incertidumbres que genera el contexto y sistemas trabajados y cómo lo vive cada uno.
- Diarios de aprendizaje.

Anticipación
 ¿Qué escenarios de futuro diferentes podemos imaginar? ¿En qué nos basamos? ¿Qué impacto tendrán nuestras acciones a corto, medio y largo plazo? ¿Qué más necesitamos saber?

- Analizar los impactos de los posibles escenarios de futuro (riesgos y beneficios). Identificar y analizar las acciones a realizar para llegar a escenarios futuros deseables y posibles.
- Identificar las relaciones y posibles evoluciones entre el pasado, el presente, el futuro cercano y el lejano.

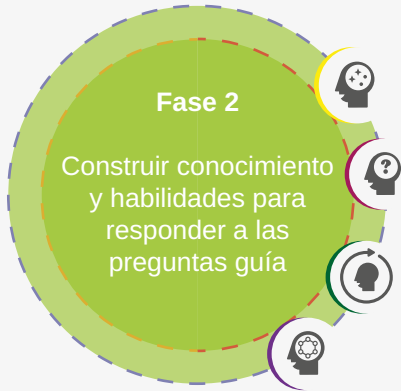
- Utilizando juegos de simulación, diarios de futuro, análisis de escenarios y cálculo retrospectivo.

- Emisión de hipótesis relacionando causa y efecto del escenario imaginado.



Orientaciones para el diseño de los proyectos para la sostenibilidad

Competencias que se trabajan	Resultados de aprendizaje	Cómo facilitar el desarrollo de la competencia	Medios posibles de evaluación
<p>Normativa ¿Cuáles de estos escenarios queremos alcanzar y qué estamos dispuestos a hacer?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer que los valores sustentan el compromiso y la acción. Asumir un compromiso social orientado a la acción y al impacto en un entorno cercano. Promover la toma de decisiones desde la gobernanza participativa y entender cómo intervienen las relaciones de poder en la toma de decisiones. Saber identificar, escuchar y entender las normas y los valores de los demás en relación con la sostenibilidad, y saber reflexionar en torno a ellas. Ser capaces de consensuar acuerdos grupales. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborando una visión compartida con dinámicas cooperativas y horizontales, buscando objetivos comunes, negociando significados y construyendo nuevas propuestas conjuntamente. Reflexionando sobre las dinámicas de poder entre iguales. Participando en debates socráticos, <i>fishbowl</i>, teatro del oprimido, etc. Facilitando debates de temas controvertidos: Discrepància benvinguda ('Discrepancia bienvenida', ECP-UAB, 2018) Utilizando técnicas para trabajar la empatía: compartir el significado de imágenes, teatralización, simulación por parejas, debate y juego de rol. 	<ul style="list-style-type: none"> Pautas de observación con indicadores, como por ejemplo: <i>Muestra, reconoce y acepta la diferencia, tratando a todo el mundo con respeto e igualdad; Reconoce las normas y los valores que hay detrás de las acciones y los comportamientos de los demás; Escucha activamente.</i>



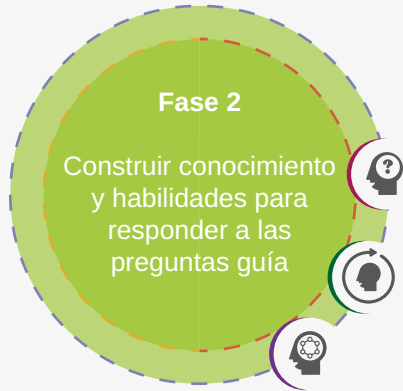
Explorar los posibles escenarios de futuro

Competencias que se trabajan

Resultados de aprendizaje

Cómo facilitar el desarrollo de la competencia

Medios posibles de evaluación



Explorar los posibles escenarios de futuro



Pensamiento crítico
 ¿Cómo evalúo la fiabilidad de las informaciones que encuentro? ¿Cuál es mi posicionamiento? ¿Cuáles son mis argumentos y en qué los fundamento?

- Saber distinguir —en situaciones comunicativas de interacción con terceros— los hechos y evidencias de las suposiciones y opiniones, tanto en las manifestaciones de los demás como en las propias.
- Ser capaz de encontrar soluciones, o de tomar decisiones, en torno a un problema a través de un proceso de razonamiento y análisis basado en evidencias, considerando diferentes opciones.
- Reconocer que el conocimiento es temporal, contextualizado y, por lo tanto, limitado; y desde esta perspectiva, ser consciente de que la toma de decisiones y el posicionamiento adoptado debe ser razonado, fiable y transparente, aceptando la pluralidad de aportaciones científicas y, al mismo tiempo, su provisionalidad temporal.
- Saber utilizar el pensamiento crítico para reconocer estructuras de poder y saber captar sus intereses encubiertos.

- Proponiendo situaciones que interpelen al estudiante como la participación en controversias sociocientíficas, el análisis de dilemas o el estudio de casos.
 Recursos: playdecide, engaging science, balanza de argumentos, escala de certidumbres, cartas conversacionales u otros recursos para trabajar pensamiento crítico en el aula.
- Promoviendo la utilización de un proceso razonado estructurado en distintas fases:
 Identificar–Analizar: se recogen evidencias de distintas fuentes.
 Cuestionar–Razonar: se observan los intereses que hay detrás de los diferentes posicionamientos, se observan los impactos y riesgos de los planteamientos y resultados.
 Cuestionarse–Concienciarse: se identifica la propia aportación y el propio posicionamiento, y las razones o motivos (también emocionales) que los originan o motivan.
 Actuar: se actúa con coherencia con lo que se propone.
- Compartiendo con el alumnado criterios para evaluar la calidad de una fuente de información, tales como la exactitud, la autoridad, la objetividad, la actualidad, etc.

- Utilización y manejo de informaciones, datos, ideas, etc., para contrastar con planteamientos y experiencias propias o de terceras partes, con el objetivo de llegar a construir un posicionamiento razonado.
- Comunicación eficaz de las propias ideas (mediante textos escritos, producciones orales, dibujos, pósteres, etc.).
- Escritura de textos, producciones orales, cómics, gráficos, pósteres que muestren una comunicación coherente y eficaz de las propias ideas. Justificación de la validez de las fuentes utilizadas.



Competencias que se trabajan

Resultados de aprendizaje

Cómo facilitar el desarrollo de la competencia

Medios posibles de evaluación

Fase 3

Elaboración de un plan de acción, un producto o una intervención

Revisión de los productos y las respuestas a las preguntas guía



Estratégica

¿Qué acciones concretas podemos realizar nosotros ahora? ¿Qué nuevas acciones nos proponemos, en un futuro cercano, para ir más allá? ¿Cómo podremos saber si van a funcionar?

- Proponer, proporcionar y participar en acciones que desencadenen transformaciones hacia prácticas sostenibles.
- Aplicar la creatividad para dar respuesta a cuestiones relacionadas con la sostenibilidad, aprovechando la experiencia y conocimientos existentes.

- Utilizando técnicas y pedagogías que favorezcan la participación de los y las estudiantes dentro y fuera del aula.
- Analizando las fortalezas y debilidades de los diferentes modelos participativos (*top-down/bottom-up*).
- Utilizando el ciclo de aprendizaje reflexivo (planificar, actuar, reflexionar, ajustar) o del ciclo anticipación-acción-reflexión).
- Acabando los debates de clase planteando: «¿Qué podemos hacer en relación con nuestras actitudes y acciones para mejorar la situación debatida?».
- Invitando a entidades o personas implicadas en la mejora del barrio, pueblo o ciudad, incluso del mundo, para explicar qué hacen para cambiar la situación que se ha debatido en clase y cómo se podría colaborar con ellas.
- Promoviendo experiencias de aprendizaje-servicio.

- Decisiones y actuaciones propuestas y sus justificaciones y argumentaciones.



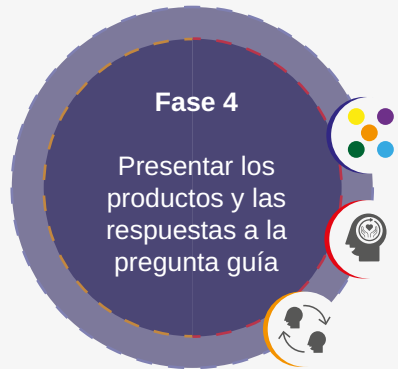
Orientaciones para el diseño de los proyectos para la sostenibilidad

Competencias que se trabajan

Resultados de aprendizaje

Cómo facilitar el desarrollo de la competencia

Medios posibles de evaluación



Síntesis de lo que se ha aprendido y reflexión



Integrada de resolución de problemas ¿Cómo hemos resuelto finalmente el problema? ¿Qué hemos aprendido en el desarrollo del proyecto? ¿Qué esperábamos que ocurriera? ¿Qué ha sucedido? ¿Y qué podríamos haber hecho mejor?

- Tomar decisiones para resolver problemas complejos relacionados con la sostenibilidad —de acuerdo con los valores personales y, al mismo tiempo, con los consensuados en grupo— superando los dilemas, contradicciones e incertidumbres que van surgiendo en este proceso.
- Recopilar información teniendo en cuenta diferentes opiniones y opciones, manteniéndose así abiertos a diferentes alternativas y perspectivas.

- Proponiendo, ante un problema, soluciones sólidas y bien documentadas basadas en opciones y alternativas ya existentes y estudiadas.
- Valorando las prioridades frente a un problema o conflicto y tomando decisiones efectivas.

- Presentación de los productos finales dando respuesta a las preguntas guía.



Competencias que se trabajan

Resultados de aprendizaje

Cómo facilitar el desarrollo de la competencia

Medios posibles de evaluación



Autoconciencia

¿Cómo está afectando a mi vida? ¿Cómo me siento en relación con este problema y con los posibles escenarios de futuro? ¿Qué actitud positiva adopto? ¿Cómo gestiono el desánimo o la frustración? ¿Qué es lo que quiero hacer para abordar el problema? ¿Cómo me siento después de dar respuesta al problema?



- Identificar y expresar los propios valores y perspectivas, así como los puntos fuertes y las limitaciones en situaciones relacionadas con aspectos de sostenibilidad.
- Escuchar las propias emociones. Saber entender y aplicar estrategias para afrontar el miedo, el conflicto o el desánimo.
- Distinguir la esperanza infundada de las fuentes de esperanza realista.
- Reconocer las necesidades y conexiones considerando no solo la especie humana sino el resto de organismos del planeta y el medio ambiente.
- Desarrollar mecanismos de respuesta y resiliencia para afrontar temas potencialmente abrumadores relacionados con aspectos de la sostenibilidad.
- Responsabilizarse de las propias acciones y decisiones mediante la capacidad reflexiva para buscar oportunidades de mejora y desarrollo personal.
- Considerar la posibilidad de contribuir personalmente a las transformaciones sociales.

Discrepància benvinguda ('Discrepancia bienvenida', ECP-UAB, 2018)

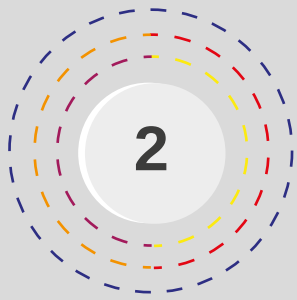
- Autoevaluación y coevaluación utilizando rúbricas o listas de comprobación que incorporen unos indicadores de evaluación comprensibles y orientadores.



Orientaciones para el diseño de los proyectos para la sostenibilidad

Competencias que se trabajan	Resultados de aprendizaje	Cómo facilitar el desarrollo de la competencia	Medios posibles de evaluación
 <p>Colaboración</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cooperar en la construcción de nuevo conocimiento y nuevas ideas en contextos multidisciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares. Cooperar en la construcción de nuevo conocimiento y nuevas ideas en contextos interculturales y transdisciplinares. Participar activamente y compartir abiertamente ideas y experiencias. Participar en procesos democráticos de toma de decisiones en contextos relacionados con aspectos de la sostenibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Favoreciendo la creación de un ambiente de confianza mutua y utilizando un lenguaje compartido y una escucha activa. Coconstruyendo con el alumnado las reglas para una conversación constructiva entre iguales (<i>thinking together</i>). Utilizando juegos de rol, simulaciones, trabajo de campo, estudios de caso, proyectos y entrevistas para ayudar a los estudiantes a trabajar en grupos heterogéneos y a integrar conocimientos de diferentes disciplinas y orígenes (p. ej., académicos, comunitarios y empresariales). Utilizando técnicas para ayudar a desarrollar la empatía (uso de imágenes, teatro, debates). Animándoles a utilizar la imaginación para ponerse en el lugar de los demás. Involucrando a personas de diferentes disciplinas y de otras partes interesadas para tratar cuestiones relacionadas con la sostenibilidad. Gestionando la cocreación de procesos de colaboración: definición de problemas, reconocimiento de valores, creación de consensos e integración de conocimientos de distintas disciplinas y partes interesadas. Identificando aquellas situaciones en las que ellos mismos han utilizado mecanismos de defensa y relacionarlas con cuestiones de sostenibilidad. Comprendiendo el concepto de resiliencia y favoreciendo la identificación de las fuentes de riesgo y de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> Autoevaluación y coevaluación del trabajo en equipo <p>Ver rúbricas PBL works </p>





Evaluación de las competencias para la sostenibilidad

Presentamos a continuación los indicadores de consecución de las competencias para la sostenibilidad que tienen por objetivo facilitar y orientar el diseño de instrumentos para evaluarlas, tales como rúbricas, tablas de observación, listas de comprobación, etc.

Los criterios de calidad que se muestran son útiles para determinar los distintos niveles de consecución de las competencias objeto de aprendizaje.

Enlace al imprimible [«Indicadores de la consecución de las competencias para la sostenibilidad para ayudar a diseñar instrumentos de evaluación»](#)



Criterios de calidad

Aplicables a todos los indicadores

Pe

Pertenencia

Hace referencia al nivel de adecuación a la situación o problema planteado.

Com

Complejidad

Mide la capacidad de relacionar conceptos diferentes y la cantidad de conocimientos y de información utilizada.

Prec

Precisión y exactitud

Valora la capacidad de utilizar de forma adecuada, precisa y correcta los términos y conceptos relacionados con los significados que se desea exponer.

Coh

Coherencia

Considera la capacidad de producir textos, orales o escritos, con coherencia y cohesión, en los que el adecuado uso de conectores muestra la relación lógica entre las ideas y el encadenamiento coherente de los temas expuestos.

Aut

Autonomía

Se refiere al nivel de las ayudas que se necesitan para alcanzar un indicador; p. ej.: *puede hacerlo sin ayuda, puede ayudar a los demás, necesita el apoyo de otros más expertos, etc.*

Crea

Creatividad

Considera la generación de ideas originales, imaginativas y potencialmente útiles.

Grado

Grado de transferencia

Mide la capacidad de transferir un conocimiento alcanzado a otra situación distinta a la del contexto inicial de aprendizaje.



Pensamiento sistémico

- Identifica los elementos de un problema, describe sus características y la conexión existente entre ellos.
- Relaciona los diferentes elementos de un problema y sus interdependencias.
- Utiliza diferentes puntos de vista y representaciones para analizar un problema: el contexto histórico; las diferentes perspectivas a tener en cuenta según los ámbitos de conocimiento, las culturas, los derechos humanos, los marcos económicos, etc.; y las escalas de ámbitos locales y mundiales.
- Identifica las causas y consecuencias de la *insostenibilidad* ambiental, social, cultural, política o económica, y la emergencia que suponen a corto, medio y largo plazo.
- Sabe diferenciar entre enfoques lineales y enfoques sistémicos.



Anticipación

- Comunica y expone con claridad los posibles escenarios de futuro imaginados.
- Sabe construir argumentos sobre la sostenibilidad de los posibles escenarios de futuro imaginados.
- Evalúa los riesgos y los beneficios de los posibles escenarios de futuro.
- Define en términos de sostenibilidad los escenarios de futuro deseables.
- Propone medidas para llegar a los escenarios de futuro posibles y deseables contemplando acciones individuales y colectivas.
- Reconoce las relaciones y las posibles evoluciones entre el pasado, el presente y el futuro próximo y lejano.



Normativa

- Identifica y expresa las normas y los valores que intervienen en un problema y sabe relacionarlos con la dignidad humana, la justicia global, el medio ambiente, la transparencia y la participación democrática.
- Identifica, analiza y expresa los valores y creencias propios en materia de sostenibilidad y reconoce cómo sustentan el compromiso y la acción.
- Es capaz de mostrar empatía por el medio ambiente y es responsable con el uso y conservación de los recursos medioambientales.
- Reconoce y respeta la diversidad: diferencias individuales, diversidad étnica, religiosa, diferencias socioeconómicas, diversidad de opciones políticas y diversidad regional y mundial.
- Identifica, escucha y reflexiona sobre las normas y los valores de los demás en materia de sostenibilidad.
- Reconoce los valores de un grupo y de una comunidad educativa o de barrio.
- Es capaz de participar en la construcción de normas colectivas.
- Participa y promueve la toma de decisiones grupales y acepta la diversidad.



Estratégica

- Desarrolla ideas e innovaciones basadas en los ODS para dar respuesta a problemas reales.
- Sugiere respuestas creativas a las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad, basándose en los conocimientos y las experiencias previas.
- Participa en acciones de cambio para llevar a cabo prácticas sostenibles.
- Toma decisiones sobre cualquier tema de acuerdo con los valores propios de la sostenibilidad.
- Analiza la información y las distintas opciones de resolución con flexibilidad y permanece abierto a otras alternativas.



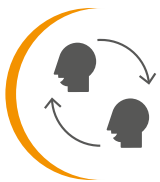
Pensamiento crítico

- () Diferencia hechos de suposiciones y opiniones, incluyendo las propias.
- () Toma decisiones utilizando un proceso de razonamiento basado en la evidencia y el análisis de distintas opciones.
- () Es capaz de evaluar la calidad y la fiabilidad de diferentes fuentes de conocimiento.
- () Reconoce que el conocimiento es limitado, temporal y contextualizado.
- () Es capaz de identificar y cuestionar los intereses de las estructuras de poder u otras de los colectivos.



Conciencia de uno mismo

- () Es capaz de identificar y expresar los propios valores, así como los puntos fuertes y sus limitaciones en un contexto determinado.
- () Expresa de forma argumentada las propias opiniones.
- () Expresa de forma libre las propias opiniones y está abierto a enriquecerlas escuchando activamente las de los demás.
- () Reconoce que las necesidades propias dependen de los demás y del entorno.
- () Aplica estrategias para afrontar el miedo, el conflicto o el desánimo.
- () Desarrolla mecanismos de respuesta y resiliencia propios cuando se enfrenta a temas potencialmente preocupantes relacionados con la sostenibilidad.
- () Asume la responsabilidad personal ante las propias acciones y decisiones, y reflexiona para buscar oportunidades de mejora y desarrollo.
- () Reconoce la posible contribución de uno mismo a las transformaciones sociales.
- () Reconoce y acepta la vulnerabilidad, los límites y las contradicciones propias.



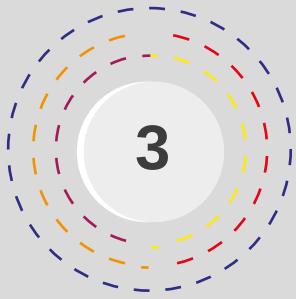
Colaboración

- () Participa en la construcción de nuevo conocimiento y nuevas ideas en contextos multidisciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares.
- () Participa en la construcción de nuevo conocimiento y nuevas ideas en contextos interculturales e intergeneracionales.
- () Comparte abiertamente ideas y experiencias en un grupo.
- () Participa en la toma de decisiones colectivas y sugiere vías para que el grupo supere los desacuerdos.
- () Reconoce y valora las ideas de los miembros del grupo y las utiliza para hacer avanzar al grupo.
- () Pregunta por otras perspectivas y visiones de los miembros del grupo.
- () Aporta ideas relevantes para el proyecto del grupo.
- () Propone formas para mejorar la calidad del proyecto y el funcionamiento del grupo.
- () Ayuda a los demás y les transmite *feedback*.





Resolución de problemas integrada

- () Explicita posibles decisiones a tomar en relación con el problema planteado, incluso en un contexto de incertidumbres, contradicciones y problemas complejos.
- () Se mantiene abierto a posibles alternativas.
- () Identifica y sabe comunicar los aprendizajes realizados durante el proceso.
- () Identifica aspectos de mejora y propone acciones.




Canvas para el diseño de proyectos ABPxODS

Canvas para el diseño de proyectos ABPxODS   Imprimible Din A4 - Página 1 de 4

Nom del projecte: _____

¿Qué vamos a aprender?


Competencias



¿Cuál es nuestro reto?











Planteamiento general

ODS



Pregunta guía

¿Cuál será nuestro itinerario?

	Fase 1 Proponer el proyecto	Fase 2 Construir conocimiento y habilidades	Fase 3 Desarrollar respuestas y productos	Fase 4 Hacer la presentación pública
<small>Competencias</small>	<ul style="list-style-type: none">  Anticipación  Pensamiento sistémico 	<ul style="list-style-type: none">  Pensamiento sistémico  Anticipación  Normativa  Pensamiento crítico 	<ul style="list-style-type: none">  Estratégica 	<ul style="list-style-type: none">  Resolución integrada de problemas
		 Autoconciencia	 Colaboración	
<small>Actividades de aprendizaje</small>				
<small>Autodirige</small>				

¿Qué se espera?

Imprimible Din A4 - Página 3 de 4

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje

¿Qué y cómo lo evaluaremos?

Imprimible Din A4 - Página 3 de 4

<small>Medios</small>				
<small>Instrumentos</small>				

Enlace al imprimible
[«Canvas para el diseño de proyectos ABPxODS»](#)



Recursos ABPxODS

Ejemplo de un proyecto ABPxODS utilizando el canvas:

- **L'autòpsia de l'objecte del desig** ('La autopsia del objeto del deseo', EduglobalSTEM)
https://catesco.org/wp-content/uploads/2023/03/Canva_ABPxODS_autopsia.pdf

Otros recursos que pueden ayudar a trabajar con ABPxODS

- **Plataforma Educar x Transformar.cat**
<https://www.educarpertransformar.cat/>
<https://ildeplus.upf.edu/PBL-SDG>
- **Educación para los ODS. Objetivos de aprendizaje** (UNESCO, 2017)
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- **Marco para el ABP de alta calidad**
<https://catesco.org/es/2019/07/25/marco-para-elaprendi-zaje-basado-en-proyectos-abp-dealta-calidad/>
- **PBL Works**
<https://www.pblworks.org/>
- **A Rounder Sense of Purpose: competencias educativas para el desarrollo sostenible**
<https://aroundersenseofpurpose.eu/>

Bibliografía

Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G. *et al.* (2021), «Key competencies in sustainability in higher education —toward an agreed-upon reference framework», *Sustain Sci* 16, 13–29. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>

Ibarra-Sáiz, M.S., Rodríguez-Gómez, G. & Boud, D. (2021), «The quality of assessment tasks as a determinant of learning». *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(6), 943-955. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1828268>

Esteve, O. & Fernández, F. (2013), «Evaluación y autonomía: caminos que convergen», A Esteve, O. & Martín Peris, E. (coords.), *Cuestiones de autonomía en el aula de lenguas extranjeras*, Barcelona, ICE-Horsori, 117-136

Lozano R, Barreiro-Gen M, Lozano FJ, Sammalisto K (2019), «Teaching sustainability in European higher education institutions: assessing the connections between competences and pedagogical approaches», *Sustainability*, 11(6), 1602

Redman, A. and Wiek, A. (2021), «Competencies for Advancing Transformations Towards Sustainability», *Front. Educ*, 6, 785163. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.785163>

Rodríguez-Gómez, G., & Ibarra-Sáiz, M. S. (2015), «Assessment as learning and empowerment: Towards sustainable learning in higher education», in *Sustainable learning in higher education* (pp. 1-20), Springer, Cham.

Tejedor, G., Segalàs, J., Barrón, Á., *et al.* (2019), «Didactic Strategies to Promote Competencies in Sustainability», *Sustainability*, 11(7), 2086. <https://doi.org/10.3390/su11072086>.

Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C.L. (2011), «Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development», *Sustain Sci* 6, 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>

Este recurso ha sido elaborado por el grupo de trabajo Competencias para la Sostenibilidad de la UPF - Catesco en 2022.

Coordinadoras:

Mar Carrió Llach, Marina Gay Faura, Mireia Kun Masvidal y Sílvia Lope Pastor

Miembros del grupo:

Alba Galofré Robles, Anabel Barragán Cabezas, Carol Giralt Colomé, Felip Lorenzo Moreno, Francesc X. Torrell Cantero, Jordi Moner Roma, Juanma Sánchez Salado, Leslie Mahe Collazo Expósito, Marta Prats Aliaga, Mireia Peiró Giribets, Mireia Sastre Echevarria, Oriol Guinart Berrueco, Pilar Calçada i Balcells, Sandra Entrena Ortega y Vicky Santolaria Malo.

Revisión pedagógica y de estilo (versión CA): **Laura Farró Gracia**

Diseño gráfico: **Cristina Font Alaminos**

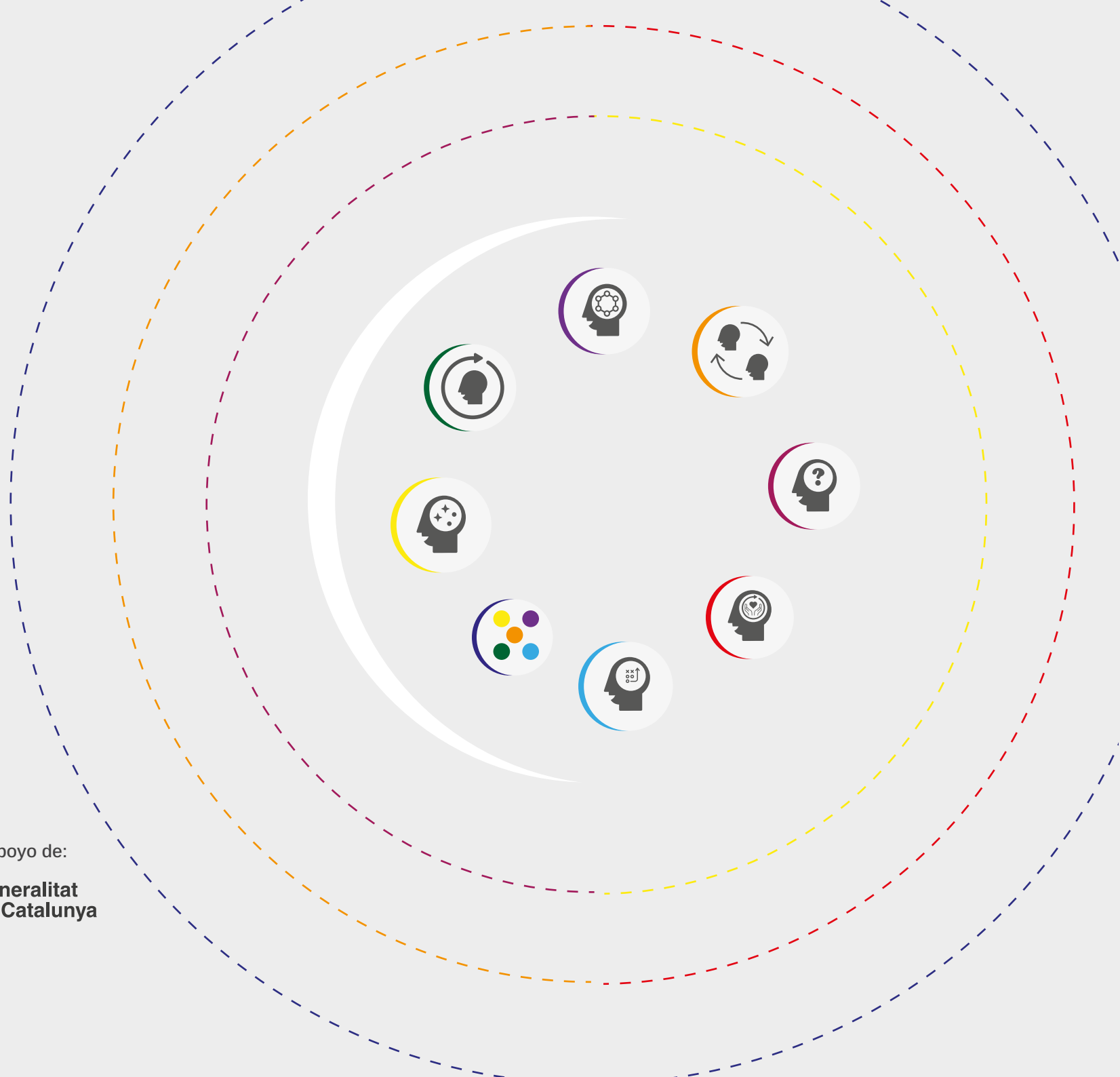
Traducción y maquetación (versión ES): **F. Massana (velocipede.cat)**

La labor del grupo de trabajo y la elaboración de la guía ha sido posible gracias a la ayuda de Bienestar Planetario de la Universidad Pompeu Fabra

Con el apoyo de:



El presente documento tiene una licencia CC-BY-NC 4.0



La labor del grupo de trabajo y la elaboración de la guía ha sido posible gracias a la ayuda de Bienestar Planetario de la Universidad Pompeu Fabra

Con el apoyo de:

