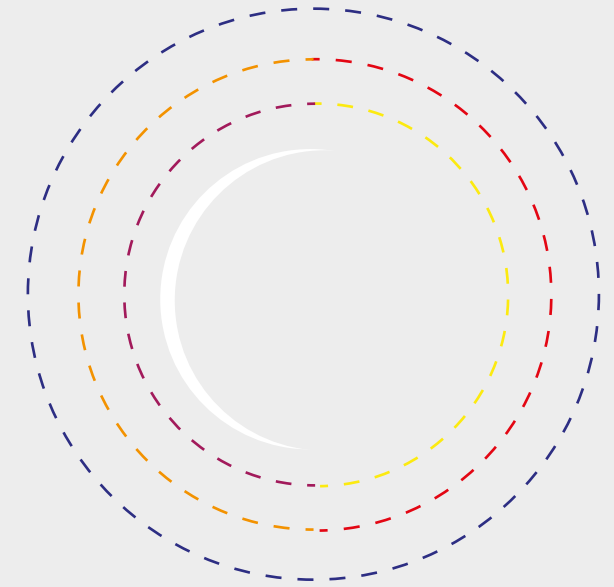




Guia ABPxODS: Disseny de projectes per desenvolupar les competències clau per a la sostenibilitat



Índex

- 1 Presentació
- 2 Marc teòric i contextualització
- 3 Disseny de projectes per a la sostenibilitat
 - 1 Orientacions per al disseny de projectes per a la sostenibilitat
 - 2 Avaluació de les competències per a la sostenibilitat
 - 3 Canvas per al disseny de projectes ABPxODS
- 4 Recursos d'ABPxODS
- 5 Bibliografia
- 6 Crèdits

Introducció

El document que presentem té per objectiu ajudar els centres educatius a la creació i concreció d'instruments i materials útils per al disseny, la implementació i l'avaluació d'activitats que afavoreixin el desenvolupament de les *competències per a la sostenibilitat* proposades per la UNESCO, a partir de la metodologia de l'aprenentatge basat en projectes (ABP).

A qui d'adreça?

És un material adreçat a centres i docents de diferents etapes educatives interessats en generar activitats d'aula o projectes que treballin temàtiques relacionades amb la justícia global, l'emergència climàtica, el benestar planetari o el desenvolupament sostenible amb un enfocament clarament competencial. Pot ser útil tant per al professorat que es vol iniciar en aquests tipus de projectes com per aquells que ja hi treballen, però volen incorporar-hi un enfocament de les competències clau per a la sostenibilitat.

Qui l'ha elaborada?

Aquesta guia és el resultat de la feina realitzada pel Grup de Treball 'Competències per a la Sostenibilitat' impulsat per la UPF i CATESCO. El grup neix arran de la iniciativa ABPxODS amb l'objectiu de mobilitzar, en els propers anys, un bon nombre de centres cap a la planificació de **pràctiques d'educació per a la ciutadania global, amb un enfocament competencial, a través de l'aprenentatge globalitzat i significatiu que proporciona l'ABP.**

El grup de treball està constituït per docents de diferents etapes educatives i per persones vinculades, també, al món educatiu. Al llarg de les sessions de treball, el grup s'ha centrat en tres aspectes: definir com s'entenen, des de l'educació, les idees de ciutadania global i

desenvolupament sostenible que proposa la UNESCO; concretar quines són les competències transversals que ens permetran arribar-hi; i com es poden treballar des dels centres educatius.

Per fer aquesta tasca, el grup de treball ha comptat amb el suport d'un grup d'experts internacionals. Aquest assessorament s'ha articulat en forma de taller, de cinc sessions monogràfiques, sobre aspectes relacionats amb la definició de les competències per a la sostenibilitat i la seva avaluació.

Objectius de la Guia

- 1.** **Concretar** com treballar i avaluar cadascuna de les competències per a la sostenibilitat, especialment a través de l'aprenentatge basat en projectes.
- 2.** **Connectar** el desenvolupament de les competències per a la sostenibilitat en relació amb els objectius d'aprenentatge dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS).
- 3.** **Proporcionar** recursos per al disseny de projectes que articulin el desenvolupament de les diferents competències.

L'Agenda 2030: context i marc de referència



L'any 2015 Nacions Unides elabora l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible, **la primera agenda global compartida per tot el món** que estableix consensos de mínims per a ser assolits el 2030. L'agenda presenta una sèrie d'objectius interconnectats, anomenats Objectius per al Desenvolupament Sostenible (ODS), que esdevenen fites vers les quals **tota persona o entitat pot avançar de manera local per assolir-los i sumar-se així al necessari impacte global**.

Agafem el contingut d'aquesta primera agenda com a punt de partida i marc compartit perquè creiem en el seu potencial i, també, perquè l'educació es troba

entre els seus principals propòsits. En el marc de l'Agenda 2030, l'educació és al mateix temps objectiu i condició de possibilitat per a la resta d'objectius.

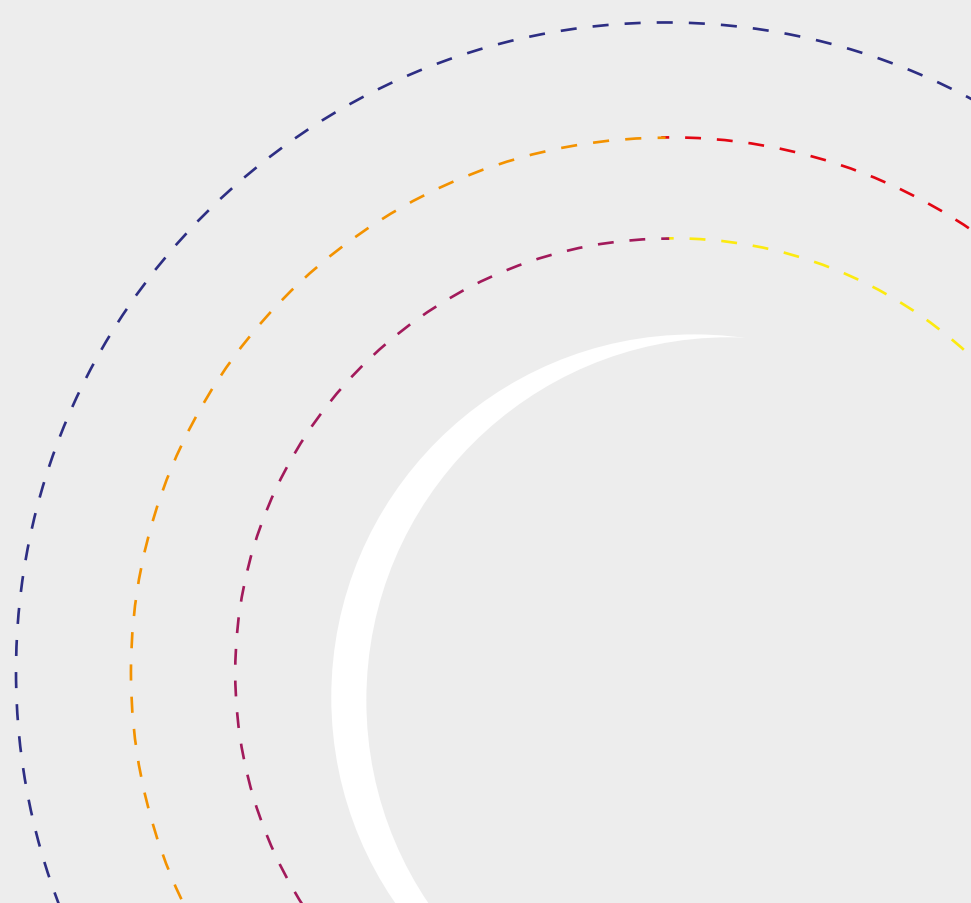
L'Agenda 2030 i els ODS són un marc idoni per abordar els reptes complexos i globals d'avui en dia i la seva interconnexió. Per al desenvolupament de les competències en ciutadania global i desenvolupament sostenible, l'educació per als ODS esdevé, doncs, una aproximació pertinent, que només és exitosa si s'aborda des de pedagogies actives i de transformació, com és el cas de **l'aprenentatge basat en projectes (ABP)**.

Respecte al propòsit educatiu: competències clau per a la sostenibilitat

El document Educació per als ODS. Objectius d'aprenentatge (UNESCO, 2017) presenta les anomenades **competències per a la sostenibilitat**, una sèrie de capacitats que l'alumnat pot desenvolupar al llarg de les diferents etapes educatives i de manera enllaçada amb els diferents ODS.

Aquest document, elaborat per la Secció d'Educació per al Desenvolupament Sostenible i la Ciutadania Global de la UNESCO, proposa vuit grans competències el desenvolupament de les quals ha de capacitar les persones per dur a terme accions que transformin el planeta.

Cal destacar que les 8 competències, que es presenten tot seguit, no formen compartiments estancs, independents, sinó que durant la presa de decisions en matèria de sostenibilitat es troben interconnectades —les unes ajuden al desenvolupament de les altres— per a la qual cosa esdevenen un marc pedagògic eficient per articular l'educació per als ODS (Brundièrs *et al.*, 2021).





Competència de pensament sistèmic

La capacitat de reconèixer i comprendre les relacions; analitzar sistemes complexos; pensar com els sistemes s'integren en els dominis i les diferents escales; i afrontar la incertesa.



Competència d'anticipació

La capacitat de comprendre i avaluar múltiples futurs (possibles, probables i desitjables); crear la pròpia visió del futur; aplicar el principi de cautela; avaluar les conseqüències de les accions; i abordar els riscos i els canvis.



Competència de valors i creences

La capacitat de comprendre i reflexionar sobre les normes i els valors subjacents a les accions pròpies; i negociar els valors, els principis i els objectius de la sostenibilitat en un context de conflictes d'interessos i equilibris, coneixements incerts i contradiccions.



Competència estratègica

La capacitat de crear i aplicar col·lectivament accions innovadores que fomentin la sostenibilitat a escala local i més enllà.



Competència de col·laboració

La capacitat d'aprendre dels altres; entendre i respectar les necessitats, perspectives i accions dels altres (empatia); comprendre els altres, identificar-s'hi i ser-hi sensibles (lideratge empàtic); abordar els conflictes en un grup; i facilitar la resolució de conflictes col·laborativament i participativament.



Competència de pensament crític

La capacitat de qüestionar normes, pràctiques i opinions; reflexionar sobre els valors, les percepcions i les pròpies actuacions; i prendre una posició en el discurs de la sostenibilitat.



Competència de consciència d'un mateix


La capacitat de reflexionar en la funció que un mateix té dins la comunitat local i la societat (global); avaluar constantment i continuar motivant les pròpies accions; i abordar els sentiments i els desitjos propis.



Competència de resolució de problemes integrada

La capacitat global d'aplicar diferents marcs de resolució a problemes complexos de sostenibilitat i generar possibles solucions viables, inclusives i equitatives que promoguin el desenvolupament sostenible, tot integrant les competències assenyalades abans.

Les competències clau per a la sostenibilitat

Enllaç a l'imprimible "[Infografia: les competències clau per a la sostenibilitat](#)" 



Com hem vist, el gràfic mostra la interconnexió que hi ha entre les 8 competències a l'hora de donar resposta als problemes complexos que plantegen el ODS. Així trobem que la primera competència que necessiten les persones per resoldre aquests problemes és entendre aquesta complexitat; ser capaços d'analitzar-los des de diferents perspectives per comprendre'ls en el moment actual sabent, també, com han anat evolucionant al llarg de la història. En aquest procés s'activa la **competència sistèmica**, que trobem marcada al centre de la imatge.

Aquesta anàlisi ens portarà tot seguit a imaginar, per una banda, com aquests problemes continuaran evolucionant en un futur i, per l'altra, els diferents escenaris de futur possibles. A partir d'aquí s'observarà que alguns seran més sostenibles que d'altres i alguns més probables. En aquest punt caldrà tenir ben present que de nosaltres i de les nostres accions dependrà el futur que tindrem. Tot aquest procés el guia la **competència d'anticipació** que,

com hem vist, és la capacitat de pensar en futurs possibles, probables, sostenibles i desitjables.

Arribats aquí, i per poder definir reflexivament i agentivament quin escenari de futur és el més sostenible i desitjable, entrarà en joc la **competència de valors i de creences** que ens portarà a fer la tria tenint en compte també els propis valors i els dels altres, amb els quals haurem de negociar per marcar els objectius comuns a assolir. També és de crucial importància la **competència de pensament crític** per qüestionar les pròpies actuacions i els propis valors aconseguint, així, un posicionament amb arguments ben fonamentats sobre la sostenibilitat de l'escenari. A partir d'aquí, es necessita la **competència estratègica** per desplegar destreses i tàctiques per avançar cap a l'escenari de futur desitjat més sostenible. A l'hora d'emprendre accions de canvi, serà important treballar, també, la **competència de consciència d'un mateix**, que

es refereix a la gestió de les emocions davant dels reptes, les incerteses, les motivacions i les frustracions. Com que les estratègies de canvi han de ser col·lectives, serà de crucial importància que durant tot el procés descrit es treballi de manera col·laborativa amb diferents agents i persones per anar desenvolupant la **competència col·laborativa**. I finalment, s'observa en el gràfic, la **competència de resolució integrada de problemes** que esdevé una metacompetència perquè integra totes les altres per donar resposta als grans reptes plantejats pels ODS.

Respecte al model didàctic: aprenentatge basat en projectes

L'educació per a la sostenibilitat requereix una aproximació docent transformadora, participativa, orientada a l'acció i a la resolució de problemes complexos, que fomenti l'aprenentatge autònom, promogui la col·laboració i estableixi vincles entre l'aprenentatge formal i l'informal. Per això, l'aprenentatge basat en projectes (ABP) resulta una estratègia didàctica idònia. Els estudiants aprenen desenvolupant projectes que són significatius i rellevants per a la seva cultura, les seves vides i el seu futur. Aquests projectes consisteixen a investigar en profunditat un problema complex, una pregunta o un conflicte amb múltiples solucions, durant un període de temps llarg (entre una setmana i un semestre) i acostumen a tenir una aproximació interdisciplinària o transdisciplinària.

Durant el desenvolupament del projecte —amb l'acompanyament del professorat fent de guia i facilitador del procés d'aprenentatge— l'alumnat treballa col·laborativament i pren decisions relacionades amb les tasques que ha de dur a terme.

2 Marc teòric / Contextualització

La col·laboració amb alumnes d'altres centres, amb experts o amb membres de la comunitat educativa o d'altres organitzacions és, també, un tret característic dels ABP. Un bon projecte ha de tenir, doncs, un impacte fora de l'escola. Això voldrà dir, que, sempre que sigui possible, es faci públic i es comparteixi amb persones més enllà de l'aula.

Una altra característica d'aquests projectes és la incorporació d'activitats que promouen la reflexió i l'autoregulació del propi procés d'aprenentatge per part de l'alumnat. Estimular la seva capacitat reflexiva els ajuda a un desenvolupament progressiu i significatiu de les competències que han de posar en pràctica, en aquest cas, de les competències per a la sostenibilitat.

L'esquema que es presenta seguidament mostra les fases que ha de seguir la planificació i el desenvolupament d'un projecte d'aprenentatge d'aquest tipus.

Itinerari del Projecte

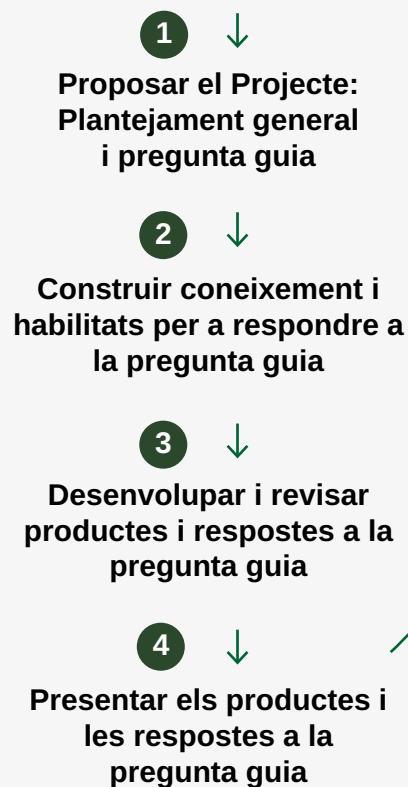
Què pensen els alumnes?

-
- Què em demana el projecte que faci?
 - Què em cal saber?
 - Per què és important?
 - Amb qui compartiré la meva tasca?

-
- Quins recursos puc/em cal utilitzar?
 - Puc confiar-me de la informació que trobo?
 - Quin és el meu rol en el procés?
 - Com puc aplicar el que he après en el projecte?

-
- Em cal més informació?
 - La meua feina va per bon camí?

-
- Què hauria d'explicar del que he fet?
 - De quina manera puc compartir-ho amb els altres?
 - Què he après i què he de tenir en compte en el proper projecte?



Com els mestres guien l'indagació?

-
- Plantejar el problema i presentar com construir la pregunta guia.
 - Facilitar el procés per a que els alumnes formulin els seus dubtes.

-
- Facilitar l'ús i avaluació de recursos.
 - Proveir els alumnes de les explicacions, bastides i guiatge necessaris per a donar resposta a les seves necessitats.

-
- Ajuda els alumnes a aplicar els aprenentatges a les seves tasques.
 - Proveir els alumnes d'experiències afegides per tal de generar noves preguntes.
 - Facilitar processos de feedback.

-
- Donar suport als alumnes a avaluar la seva tasca.
 - Facilitar la reflexió dels alumnes sobre el seu aprenentatge durant el procés.

Figura 1. Fases del desenvolupament d'un projecte (Buck Institute for Education, 2019).

Respecte al model d'avaluació

L'avaluació de les competències per a la sostenibilitat ha d'estar alineada al model didàctic que hem presentat i per això ha de ser capacitadora, participativa i dinàmica durant tot el procés d'aprenentatge i ha de transcendir l'àmbit escolar, ajudant-los a prendre decisions sobre les pròpies accions.

Tot seguit es presenten algunes orientacions per ajudar a dissenyar instruments, estratègies i tasques d'avaluació capacitadora.

En primer lloc, cal destacar que la pregunta clau de partida, que ha de formular-se el professorat quan encara la tasca de dissenyar eines d'avaluació capacitadora, és sempre *què hauria de ser capaç de fer el meu alumnat?* La resposta ens remet, indefectiblement, als **resultats d'aprenentatge**. És a dir, al que esperem que assoleixi i sàpiga fer l'alumnat en relació amb les diferents competències.

En segon lloc, és útil preguntar-se **Com avaluem? Què necessitem per fer-ho?** La resposta a aquestes preguntes ens ofereix tres tipus d'eines a tenir en compte quan fem el disseny d'una avaluació capacitadora per a un projecte sobre sostenibilitat.

Com avaluem? Per avaluar necessitem:



— **Mitjans d'avaluació:** són els productes o les actuacions de l'alumnat, les múltiples maneres que l'alumnat té de comunicar els seus aprenentatges. Proporcionen les proves o evidències que informen sobre l'objecte d'avaluació.



— **Tècniques d'avaluació:** són les estratègies que permeten recollir informació de forma sistemàtica (observacions, entrevistes o preguntes, anàlisi de produccions).



— **Instruments d'avaluació:** són eines reals i físiques utilitzades per analitzar i valorar l'aprenentatge evidenciat a través dels mitjans d'avaluació que reflecteixen de manera explícita els criteris i indicadors d'avaluació (rúbriques, llistes de comprovació, etc.).

En relació amb aquest últim aspecte, cal dir que per fer emergir els criteris d'avaluació és útil preguntar-se *com hauria de ser la producció del meu alumnat perquè jo la qualifiqués amb un 10?* En respondre aquesta pregunta estem fent explícits els **criteris d'avaluació**. Però, aquests criteris no poden ser utilitzats per l'alumnat de forma operativa perquè falta concretar el judici de valor associat a cada criteri i que acostuma a ser expressat amb adjectius qualificatius. Per especificar amb precisió el judici de valor, resulta útil respondre la pregunta: *De quina manera es pot observar de forma tangible aquest criteri?* Les respostes a aquesta pregunta aporten informacions més detallades i precises, i són els **indicadors** d'avaluació o d'assoliment. Quan compartim amb l'alumnat els criteris i indicadors d'assoliment es fa possible que aquest operi amb control sobre la tasca proposada, és a dir, prengui decisions sobre el seu propi aprenentatge (Esteve & Fernández, 2013).

L'esquema que es presenta seguidament mostra l'estructura necessària per a la planificació de tasques d'avaluació i aprenentatge eficaces.

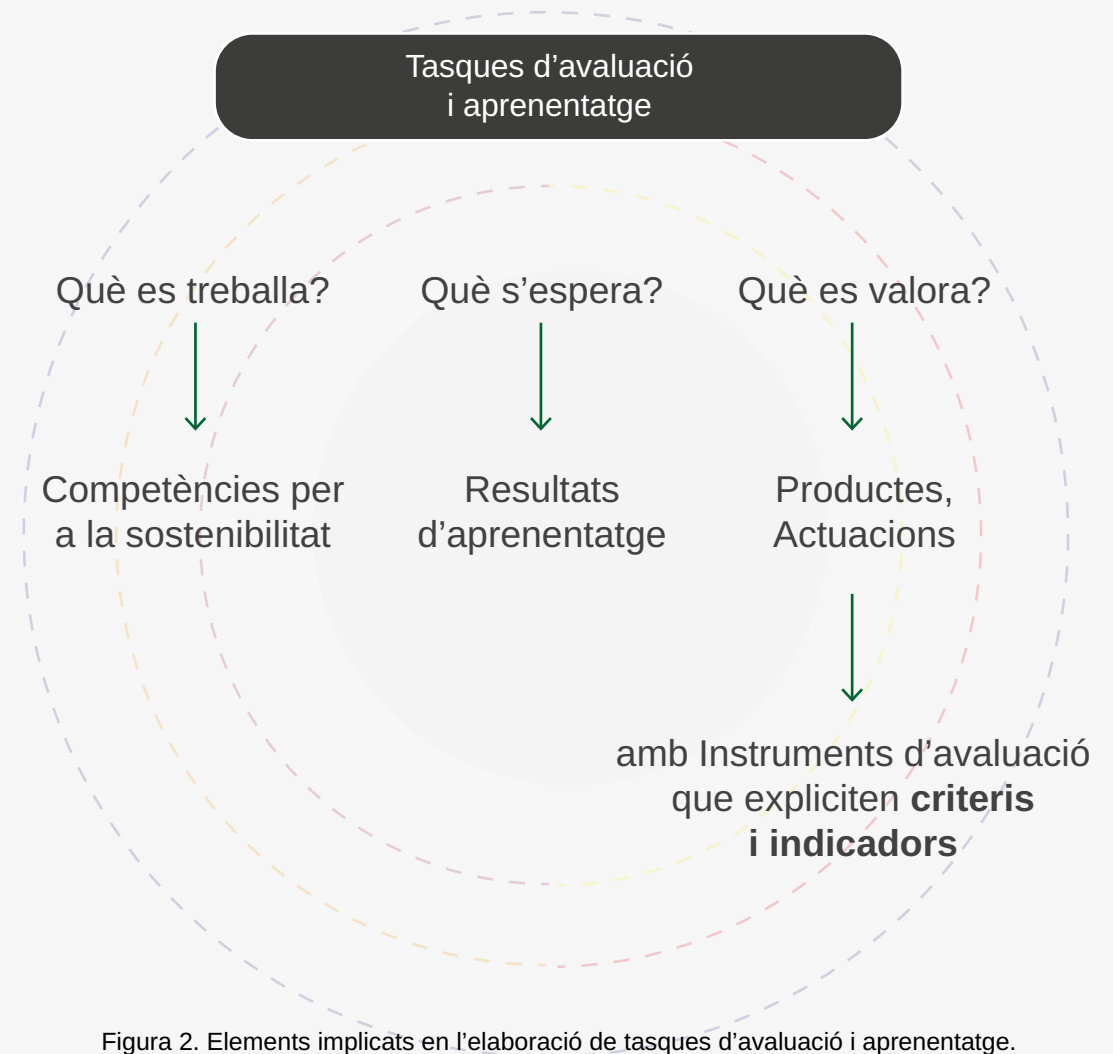


Figura 2. Elements implicats en l'elaboració de tasques d'avaluació i aprenentatge.

Un altre aspecte clau a tenir en compte és que l'avaluació ha de ser durant el procés i per això es fa del tot necessari incorporar l'avaluació a cadascuna de les fases de l'ABP, i no només al final. A vegades els mitjans d'avaluació d'algunes de les fases (especialment de les primeres) poden ser, per exemple, la recollida d'intervencions orals de l'alumnat durant la conversa d'aula, que el professorat sistematitza i utilitza per fer un feedback efectiu. És a dir, que aquest feedback proporcioni a l'alumnat ajudes eficaces que afavoreixin el seu progrés en el procés d'aprenentatge. Aquestes ajudes, en general, acostumen a ser més explícites a mesura que s'avança en les fases de l'ABP; així avancen des de la conversa inicial fins a les rúbriques o llistes de comprovació, molt més concretes i amb indicadors, cap a les últimes fases.

Finalment, cal tenir present i és de vital importància que l'avaluació serveixi per a l'aprenentatge. És a dir, cal utilitzar l'avaluació per capacitar l'alumnat per fer judicis, per prendre decisions ara i durant tota la seva vida. Per tal que això sigui així, són necessaris tres elements: la participació de l'alumnat en l'avaluació (autoavaluacions i coavaluacions), un feedback efectiu i el disseny d'activitats de qualitat. L'esquema següent mostra de manera gràfica aquests elements i la seva importància en el procés d'ensenyament i aprenentatge.

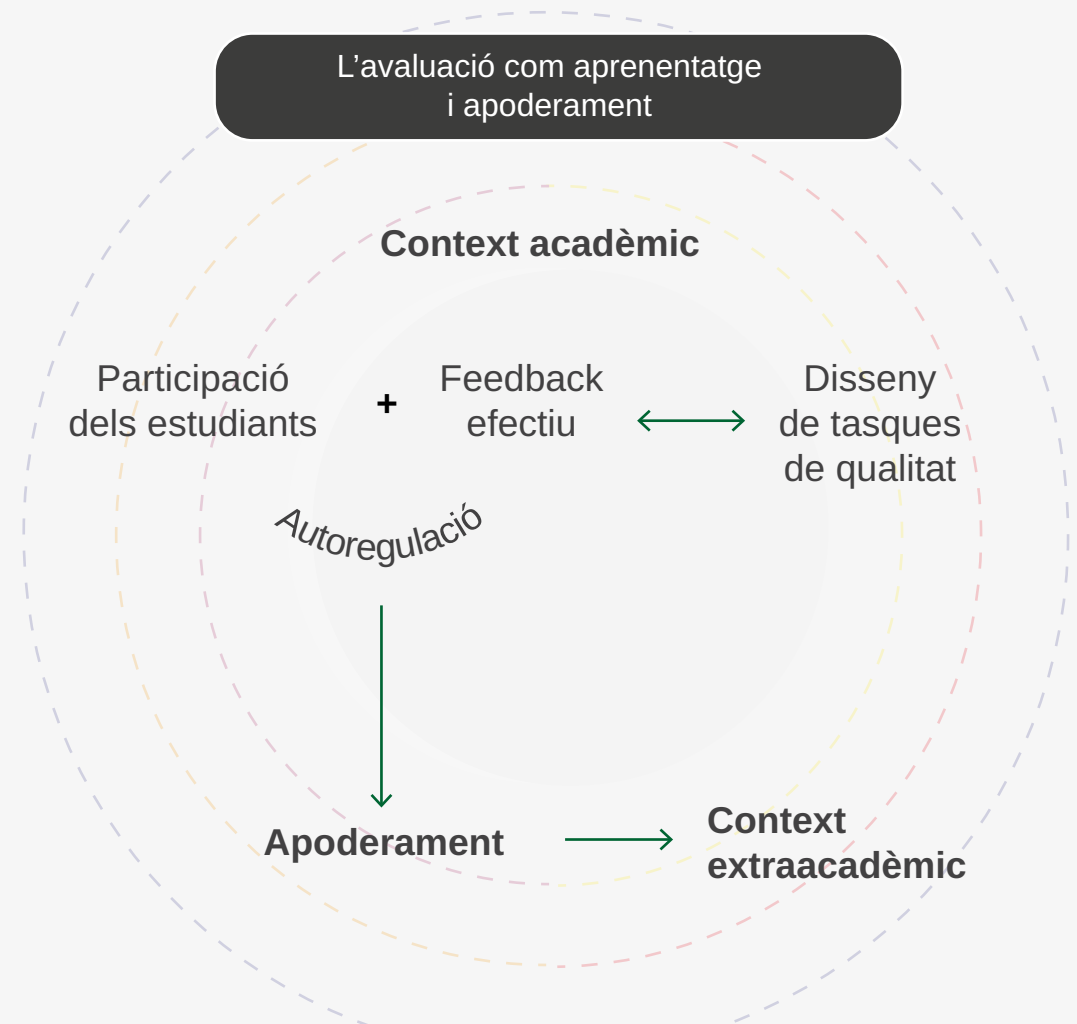
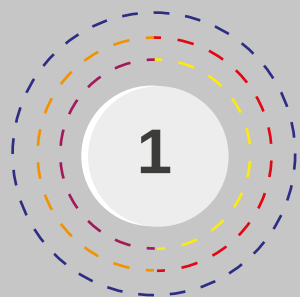


Figura 3. L'avaluació com aprocés d'aprenentatge i apoderament (Rodríguez-Gómez, Ibarra-Sáiz, 2015)

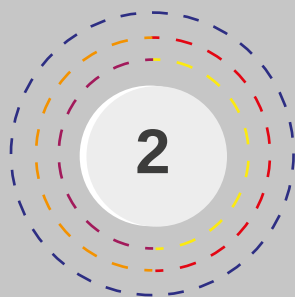
Guia ABPxODS

Aquesta guia inclou tres recursos per donar suport al disseny de projectes per a la sostenibilitat:



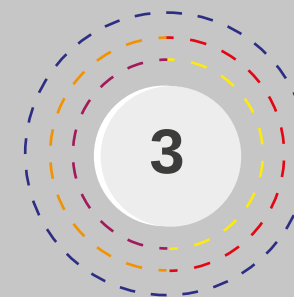
Orientacions per al disseny dels projectes per a la sostenibilitat

Es presenta una taula que inclou les competències que es poden treballar a cada fase de l'ABP. Dins de cada competència s'especifiquen tres aspectes: els resultats d'aprenentatge esperats, suggeriments per facilitar el desenvolupament de la competència i, finalment, s'expliciten possibles mitjans per avaluar-les.



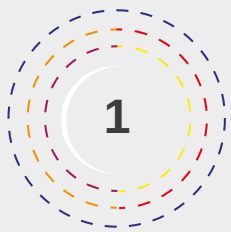
Avaluació de les competències per a la sostenibilitat

Inclou una taula amb els indicadors de l'assoliment de les competències per a la sostenibilitat per ajudar a dissenyar instruments d'avaluació.

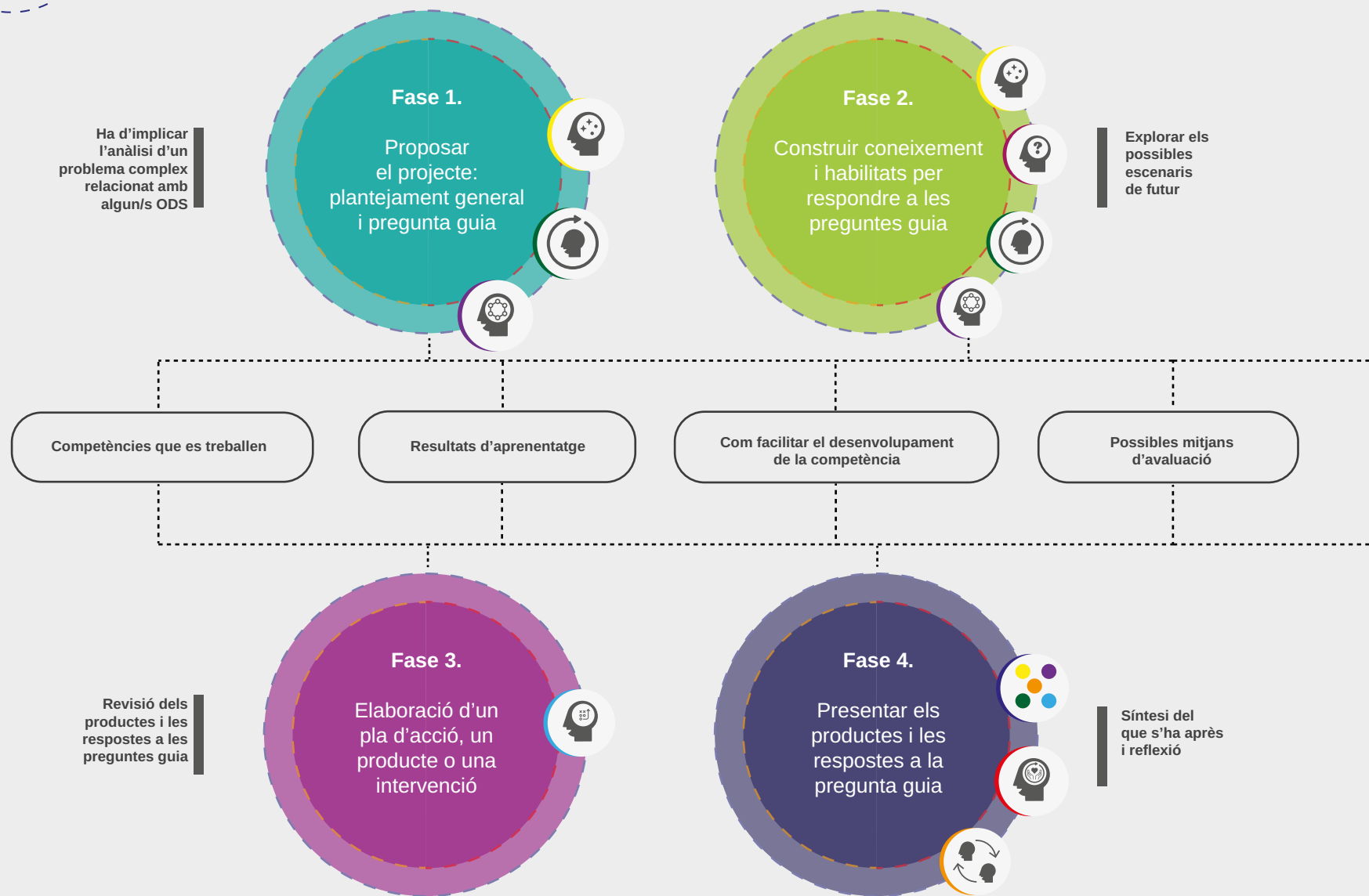


Canvas per al disseny de projectes ABPxODS

Es tracta d'una eina per facilitar el disseny de projectes, tenint en compte els dos recursos anteriors.

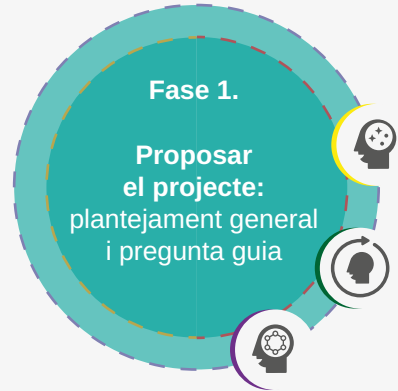


Orientacions per al disseny dels projectes per a la sostenibilitat








Orientacions per al disseny dels projectes per a la sostenibilitat



Ha d'implicar l'anàlisi d'un problema complex relacionat amb algun/s ODS

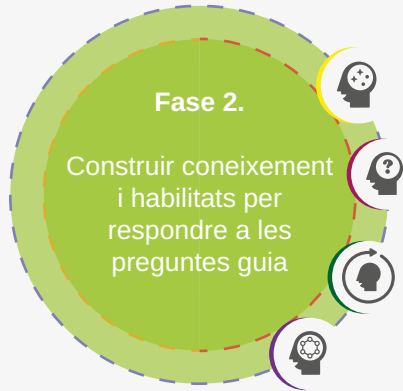
Competències que es treballen	Resultats d'aprenentatge	Com facilitar el desenvolupament de la competència	Possibles mitjans d'avaluació
<p> Sistèmica Quin problema tenim? Què ens cal saber per entendre la complexitat del problema?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Entendre les característiques dels sistemes complexos, com els entorns mediambientals, les comunitats humanes i els sistemes econòmics. Reconèixer diferents marcs o punts de vista per analitzar problemes complexos (dimensió local-global, diferents disciplines, perspectives culturals, etc..) 	<ul style="list-style-type: none"> Utilitzant mapes conceptuals, anàlisis de sistemes, jocs o activitats d'investigació que permetin entendre la complexitat dels sistemes o contextos que s'estudien. 	<ul style="list-style-type: none"> El relat del problema identificat. Pluges d'idees, mapes conceptuals. Llistat dels elements sobre els quals cal buscar informació.
<p> d'Anticipació Quins diferents escenaris de futur ens podem imaginar? En què ens basem? Què més necessitem saber?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Imaginar possibles i desitjables escenaris de futur a partir d'una situació actual. 	<ul style="list-style-type: none"> Animant-los a imaginar de manera creativa diferents escenaris de futur, des de diferents punts de vista, i fer-los analitzar si són sostenibles. 	<ul style="list-style-type: none"> Descripció, narració (dibuix o escenificació) d'escenaris futurs (locals i en d'altres llocs del planeta).
<p> Valors i creences Perquè és important? Amb quins valors i creences està relacionat el problema?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar els valors i les creences que intervenen en el problema, relacionats amb: la dignitat humana, la justícia global, el medi ambient, la transparència i la participació democràtica. Reconèixer i mapar els valors d'un grup, una comunitat educativa, un barri... 	<ul style="list-style-type: none"> Realitzant debats, organitzant jocs de rol, fent-los expressar a partir de dibuixos o d'alguna altra producció artística, etc. Activitats que aniran acompanyades d'una reflexió i anàlisi, tant individual com grupal. 	<ul style="list-style-type: none"> Pautes d'observació amb indicadors.

Competències que es treballen

Resultats d'aprenentatge

Com facilitar el desenvolupament de la competència

Possibles mitjans d'avaluació



Explorar els possibles escenaris de futur



Sistèmica
Quins factors hi estan implicats?
Com podem afrontar les incerteses?

- (Entendre els conceptes bàsics relatius al desenvolupament sostenible (interdependència, emergència...)
- (Entendre que el desenvolupament sostenible és un concepte en evolució.
- (Identificar i discutir les causes de la *insostenibilitat*, ja sigui mediambiental, social, cultural, política o econòmica.
- (Entendre les diferències entre les economies circulars i les lineals.
- (Analitzar diferents models de sostenibilitat.

- (Utilitzant mapes conceptuals, anàlisis de sistemes, jocs o activitats d'investigació que permetin entendre la complexitat dels sistemes o dels contextos que s'estudien.
- (Analitzant situacions i contextos des de diferents angles, nivells de detall, etc
- (Buscant connexions i retroaccions entre elements dels contextos o sistemes estudiats
- (Reconeixent allò previsible i allò no previsible dels sistemes estudiats
- (Fent anàlisis des de diferents enfocaments; per exemple mètode científic vs interpretació artística

- (Mapes conceptuals sobre sostenibilitat.
- (Esquemes de la relació causa-efecte entre els elements d'un sistema.
- (Debats orals sobre les incerteses que genera el context i sistemes treballats i com el viu cadascú.
- (Diaris d'aprenentatge.



d'Anticipació
Quins escenaris de futur diferents podem imaginar? En què ens basem? Quin impacte tindran les nostres accions a curt, a mitjà i llarg termini? Què més necessitem saber?

- (Analitzar els impactes dels possibles escenaris de futur (riscos i beneficis) Identificar i analitzar les accions que caldria realitzar per arribar a escenaris futurs desitjables i possibles.
- (Identificar les relacions i les possibles evolucions entre el passat, el present, el futur proper i el llunyà.

- (Utilitzant jocs de simulació, diaris de futur, anàlisi d'escenaris i càlcul retrospectiu.

- (Emissió d'hipòtesis relacionant causa i efecte, de l'escenari imaginat.



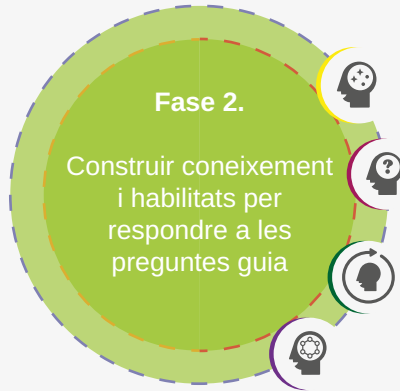
Orientacions per al disseny dels projectes per a la sostenibilitat

Competències que es treballen



Valors i creences

Quins d'aquests escenaris volem assolir i què estem disposats a fer?



Explorar els possibles escenaris de futur

Resultats d'aprenentatge

- Reconèixer que els valors sustenten el compromís i l'acció.
- Assumir un compromís social orientat a l'acció i a l'impacte en un entorn proper.
- Promoure la presa de decisions des de la governança participativa i entendre com intervien les relacions de poder en la presa de decisions.
- Saber identificar, escoltar, i entendre els valors i les creences dels altres en relació amb la sostenibilitat, i saber reflexionar al voltant d'elles.
- Ser capaços de consensuar acords grupals.

Com facilitar el desenvolupament de la competència

- Elaborant una visió compartida a través de dinàmiques cooperatives i horitzontals, buscant objectius comuns, negociant significats i construint noves propostes conjuntament.
- Reflexionant sobre les dinàmiques de poder entre iguals.
- Participant en debats socràtics, fishbowl, teatre de l'oprimit, etc.
- Facilitant debats de temes controvertits: **Discrepància benvinguda (ECP-UAB, 2018)**
- Utilitzant tècniques per treballar l'empatia: compartir el significat d'imatges, la teatralització, la simulació per parelles, el debat i el joc de rol.

Possibles mitjans d'avaluació

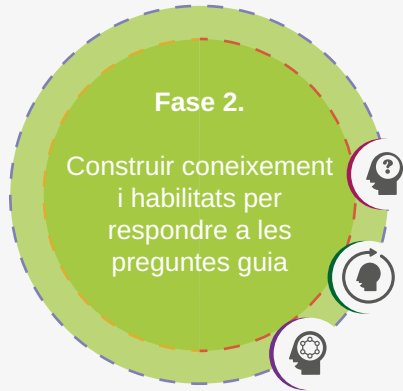
- Pautes d'observació amb indicadors, com per exemple: *'Mostra, reconeix i accepta la diferència, tractant a tothom amb respecte i igualtat'; 'Reconeix els valors i les creences que hi ha darrere de les accions i els comportaments dels altres'; 'Escolta activament'.*

Competències que es treballen

Resultats d'aprenentatge

Com facilitar el desenvolupament de la competència

Possibles mitjans d'avaluació



Explorar els possibles escenaris de futur



Pensament crític
Com avaluo la fiabilitat de les informacions que trobo? Quin és el meu posicionament? Quins són els meus arguments i en què els fonamento?

- (Saber distingir —en situacions comunicatives d'interacció amb altres— els fets i les evidències de les suposicions i opinions, tant en les manifestades pels altres com en les d'un mateix.
- (Ser capaç de trobar solucions, o de prendre decisions, al voltant d'un problema a través d'un procés de raonament i anàlisi basat en evidències, considerant diferents opcions.
- (Reconèixer que el coneixement és temporal, contextualitzat i per tant limitat; i des d'aquesta perspectiva, ser conscient que la presa de decisions i el posicionament adoptat ha de ser raonat, fiable i transparent, acceptant la pluralitat d'aportacions científiques i, alhora, la seva provisionalitat temporal.
- (Saber utilitzar el pensament crític per reconèixer estructures de poder i saber-ne copsar els seus interessos encoberts.

- (Proposant situacions que interpel·lin l'estudiant com ara la participació en controvèrsies sòcio-científiques, l'anàlisi de dilemes o l'estudi de casos.

Recursos: playdecide, engaging science, balança d'arguments, escala de certeses, cartes conversacionals o altres recursos per treballar pensament crític a l'aula
- (Promovent la utilització d'un procés raonat estructurat en diferents fases:

Identificar—Anàlitzar: es recullen evidències de diferents fonts.

Qüestionar—Raonar: s'observen els interessos que hi ha darrere dels diferents posicionaments, s'observen els impactes i riscos dels plantejaments i dels resultats.

Qüestionar-se—Prendre consciència: s'identifica la pròpia aportació i el propi posicionament, i les raons o motius (també els emocionals) que els originen o motiven.

Actuar: s'actua amb coherència amb allò que es proposa.
- (Compartint amb l'alumnat criteris per avaluar la qualitat d'una font d'informació, com ara, l'exactitud, l'autoritat, l'objectivitat, l'actualitat, etc.

- (Utilització i maneig d'informacions, dades, idees, etc., per contrastar amb plantejaments i experiències pròpies, o d'altres, amb l'objectiu d'arribar a construir un posicionament raonat.
- (Comunicació eficaç de les pròpies idees (mitjançant textos escrits, produccions orals, dibuixos, pòsters, etc.).
- (Escripció de textos, produccions orals, còmics, gràfics, pòsters que mostrin una comunicació coherent i eficaç de les pròpies idees. Justificació de la validesa de les fonts utilitzades.



Competències que es treballen

Resultats d'aprenentatge

Com facilitar el desenvolupament de la competència

Possibles mitjans d'avaluació

Fase 3.

Elaboració d'un pla d'acció, un producte o una intervenció

Revisió dels productes i les respostes a les preguntes guia



Estratègica

Quines accions concretes podem fer nosaltres ara? Quines noves accions ens proposem, en un futur proper, per anar més enllà? Com podrem saber si funcionaran?

- Proposar, proporcionar i participar en accions que desencadenin transformacions cap a pràctiques sostenibles.
- Aplicar la creativitat per donar resposta a qüestions relacionades amb la sostenibilitat, aprofitant l'experiència i els coneixements existents.

- Utilitzant tècniques i pedagogies que afavoreixin la participació dels i les estudiants dins i fora de l'aula.
- Analitzant les fortaleses i les febleses dels diferents models participatius (*top-down/bottom-up*).
- Fent ús del cicle d'aprenentatge reflexiu (planificar, actuar, reflexionar, ajustar o del cicle anticipació- acció-reflexió).
- Acabant els debats de classe plantejant: 'Què podem fer en relació amb les nostres actituds i accions per millorar la situació debatuda?'
- Convidant entitats o persones implicades en la millora del barri, poble, o ciutat i fins i tot del món, per explicar què fan per canviar la situació que s'ha debatut a classe, i com s'hi podria col·laborar.
- Promovent experiències d'aprenentatge-servei.

- Decisions i actuacions proposades i les seves justificacions i argumentacions.



Competències que es treballen

Resultats d'aprenentatge

Com facilitar el desenvolupament de la competència

Possibles mitjans d'avaluació

Fase 4.

Presentar els productes i les respostes a la pregunta guia



Síntesi del que s'ha après i reflexió



Resolució de problemes integrada

Com hem resolt finalment el problema? Què hem après en el desenvolupament del projecte? Què esperàvem que passés? Què ha passat? I què podríem haver fet millor?

Prendre decisions per resoldre problemes complexos lligats a la sostenibilitat —d'acord amb els valors personals i, alhora, amb els consensuats grupalment— superant els dilemes, les contradiccions i les incerteses que van sorgint en aquest procés.

Recopilar informació, tenint en compte diferents opinions i opcions, mantenint-se, així, oberts a diferents alternatives i perspectives.

Proposar, davant d'un problema, solucions sòlides i ben documentades basades en opcions i alternatives ja existents i estudiades.

Valorar les prioritats davant d'un problema o conflicte i prendre decisions efectives.

Presentació dels productes finals donant resposta a les preguntes guia.



Competències que es treballen

Resultats d'aprenentatge

Com facilitar el desenvolupament de la competència

Possibles mitjans d'avaluació



Consciència d'un mateix

Com està afectant a la meva vida? Com em sento en relació amb aquest problema i als possibles escenaris de futur? Quina actitud positiva adopto? Com gestiono el desànim o la frustració? Què és el que vull fer per abordar el problema? Com em sento després de donar resposta al problema?

- (Identificar i expressar els propis valors i perspectives; així com els punts forts i les pròpies limitacions en situacions relacionades amb aspectes de sostenibilitat.
- (Escoltar les pròpies emocions. Saber entendre i aplicar estratègies per afrontar la por, el conflicte o el desànim.
- (Distingir l'esperança infundada de les fonts d'esperança realista.
- (Reconèixer les necessitats i les connexions considerant no només l'espècie humana sinó la resta d'organismes del planeta i el medi ambient.
- (Desenvolupar mecanismes de resposta i resiliència per afrontar temes potencialment aclaparadors relacionats amb aspectes sostenibilitat.
- (Responsabilitzar-se de les pròpies accions i decisions, i emprar la capacitat reflexiva per buscar oportunitats de millora i desenvolupament personal.
- (Considerar la possibilitat de contribuir personalment a les transformacions socials.

- (Discrepància benvinguda (ECP-UAB, 2018)

- (Autoavaluació i coavaluació utilitzant rúbriques o llistes de comprovació que incorporin uns indicadors d'avaluació comprensibles i orientadors.



Competències que es treballen

Resultats d'aprenentatge

Com facilitar el desenvolupament de la competència

Possibles mitjans d'avaluació



Col·laboració

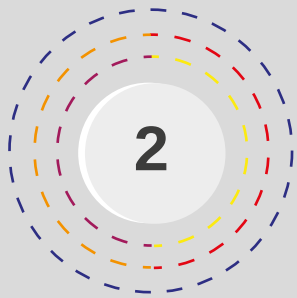
Competències transversals a desenvolupar durant tot el projecte

- Cooperar en la construcció de nou coneixement i noves idees en contextos multidisciplinaris, interdisciplinaris i transdisciplinaris.
- Cooperar en la construcció de nou coneixement i noves idees en contextos interculturals i intergeneracionals.
- Participar activament i compartir obertament idees i experiències.
- Participar en processos democràtics de presa de decisions en contextos relacionats en aspectes amb la sostenibilitat.

- Afavorint la creació d'un ambient de confiança mútua, emprant un llenguatge compartit i una escolta activa.
- Coconstruint amb l'alumnat les regles per a una conversa constructiva entre iguals (Thinking together).
- Utilitzant jocs de rol, simulacions, treball de camp, estudis de cas, projectes i entrevistes per ajudar els estudiants a treballar en grups heterogenis i a integrar coneixements de diferents disciplines i orígens (p. ex., acadèmics, comunitaris i empresarials).
- Utilitzant tècniques per ajudar a desenvolupar l'empatia (ús d'imatges, teatre, debats). Animant-los a utilitzar la imaginació per posar-se en el lloc dels altres.
- Involucrant persones de diferents disciplines i d'altres parts interessades per tractar qüestions relacionades amb la sostenibilitat.
- Gestionant la cocreació de processos de col·laboració: definició de problemes, reconeixement de valors, creació de consensos i integració de coneixements de diferents disciplines i parts interessades.
- Identificant aquelles situacions en les quals ells mateixos han utilitzat mecanismes de defensa i relacionar-les amb qüestions de sostenibilitat.
- Comprenent el concepte de resiliència i afavorint la identificació de les fonts de risc i de protecció.

- Auto i coavaluació del treball en equip.

[Veure rúbriques PBL works](#)



Avaluació de les competències per a la sostenibilitat

Tot seguit es presenten els indicadors d'assoliment de les competències per a la sostenibilitat que tenen per objectiu facilitar i orientar el disseny d'instruments per avaluar-les, com ara rúbriques, taules d'observació, llistes de comprovació, etc.

Els criteris de qualitat que es mostren seguidament són útils per determinar els diferents nivells d'assoliment de les competències objecte d'aprenentatge.

Enllaç a l'imprimible [“Indicadors de l'assoliment de les competències per a la sostenibilitat per ajudar a dissenyar instruments d'avaluació”](#)



Criteris de qualitat

Aplicables a tots els indicadors

Pe

Pertinença

Es refereix al nivell d'adequació a la situació o problema plantejat.

Com

Complexitat

Mesura la capacitat de relacionar conceptes diferents, la quantitat de coneixements i d'informació utilitzada.

Prec

Precisió i exactitud

Valora la capacitat d'utilitzar de manera adequada, precisa i correcta els termes i conceptes relacionats amb els significats que es desitgen exposar.

Coh

Coherència

Considera la capacitat de produir textos, orals o escrits, amb coherència i cohesió en els quals l'ús adequat de connectors mostra la relació lògica entre les idees i l'encadenament coherent dels temes exposats.

Aut

Autonomia

Es refereix al nivell d'ajudes que es necessiten per assolir un indicador; p. ex.: pot fer-ho sense ajuda, pot ajudar els altres, o necessita el suport d'altres més experts, etc.

Crea

Creativitat

Considera la generació d'idees originals, imaginatives i potencialment útils.

Grau

Grau de transferència

Mesura la capacitat de transferir un coneixement assolit a una altra situació diferent de la del context inicial d'aprenentatge.



Pensament
sistèmic

- Identifica els elements d'un problema, descriu les seves característiques i la connexió que hi ha entre ells.
- Relaciona els diferents elements d'un problema i les seves interdependències.
- Utilitza diferents punts de vista i representacions per analitzar un problema: el context històric; les diferents perspectives a tenir en compte segons els àmbits de coneixement, les cultures, els drets humans, els marcs econòmics, etc.; i les escales d'espais locals i globals.
- Identifica les causes i conseqüències de la *insostenibilitat* ambiental, social, cultural, política o econòmica, i l'emergència que suposen a curt, mitjà i llarg termini.
- Sap diferenciar entre enfocaments lineals i enfocaments sistèmics.



Anticipació

- Comunica i exposa amb claredat els possibles escenaris de futur imaginats.
- Sap construir arguments sobre la sostenibilitat dels possibles escenaris de futur imaginats.
- Avalua els riscos i els beneficis dels possibles escenaris de futur.
- Defineix en termes de sostenibilitat els escenaris de futur desitjables.
- Proposa mesures per arribar als escenaris de futur possibles i desitjables contemplant accions individuals i col·lectives.
- Reconeix les relacions i les possibles evolucions entre el passat, el present i el futur proper i el llunyà.



Valors
i creences

- Identifica i expressa els valors i les creences que intervenen en un problema i sap relacionar-los amb la dignitat humana, la justícia global, el medi ambient, la transparència i la participació democràtica.
- Identifica, analitza i expressa els valors i les creences pròpies en matèria de sostenibilitat i reconeix de quina manera sustenten el compromís i l'acció.
- És capaç de mostrar empatia pel medi ambient i és responsable amb la utilització i conservació dels recursos mediambientals.
- Reconeix i respecta la diversitat: les diferències individuals, la diversitat ètnica, religiosa, les diferències socioeconòmiques, la diversitat d'opcions polítiques i la diversitat regional i global.
- Identifica, escolta i reflexiona sobre els valors i les creences dels altres en matèria de sostenibilitat.
- Reconeix els valors d'un grup, d'una comunitat educativa, o de barri.
- És capaç de participar en la construcció de normes col·lectives.
- Participa i promou la presa de decisions grupals, acceptant la diversitat.



Estratègica

- Desenvolupa idees i innovacions basades en els ODS per donar resposta a problemes reals.
- Suggereix respostes creatives a les qüestions relacionades amb la sostenibilitat, basant-se en els coneixements i les experiències prèvies.
- Participa en accions de canvi per a dur a terme pràctiques sostenibles.
- Pren decisions sobre qualsevol tema d'acord amb els valors propis de la sostenibilitat.
- Analitza la informació i les diverses opcions de resolució amb flexibilitat, mantenint-se obert a altres alternatives.



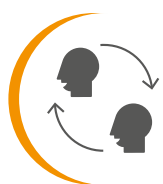
Pensament crític

- () Diferencia els fets de les suposicions i opinions, incloent les pròpies.
- () Pren decisions utilitzant un procés de raonament basat en l'evidència i l'anàlisi de diferents opcions.
- () És capaç d'avaluar la qualitat i la fiabilitat de diferents fonts de coneixement.
- () Reconeix que el coneixement és limitat, temporal i contextualitzat
- () És capaç d'identificar i qüestionar els interessos de les estructures de poder o altres dels col·lectius.



Consciència d'un mateix

- () És capaç d'identificar i expressar els propis valors, així com, també, els punts forts i les seves limitacions en un context determinat.
- () Expressa de forma argumentada les pròpies opinions.
- () Expressa de forma lliure les pròpies opinions i està obert a enriquir-les, escoltant activament les dels altres.
- () Reconeix que les pròpies necessitats depenen d'altres persones i de l'entorn.
- () Aplica estratègies per afrontar la por, el conflicte o el desànim.
- () Desenvolupa mecanismes de resposta i resiliència propis, quan s'enfronta a temes potencialment preocupants lligats a la sostenibilitat.
- () Assumeix la responsabilitat personal davant les pròpies accions i decisions, i reflexiona per buscar oportunitats de millora i desenvolupament.
- () Reconeix la possible contribució d'un mateix a les transformacions socials.
- () Reconeix i accepta la vulnerabilitat, els límits i les contradiccions pròpies.



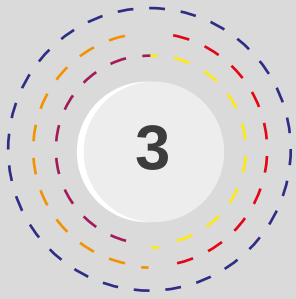
Col·laboració

- () Participa en la construcció de nou coneixement i noves idees en contextos multidisciplinaris, interdisciplinaris i transdisciplinaris.
- () Participa en la construcció de nou coneixement i noves idees en contextos interculturals i intergeneracionals.
- () Comparteix obertament idees i experiències en un grup.
- () Participa en la presa de decisions col·lectives i suggereix maneres perquè el grup superi els desacords.
- () Reconeix i valora les idees dels membres del grup i les utilitza per fer avançar el grup.
- () Pregunta per altres perspectives i visions dels membres del grup.
- () Aporta idees rellevants pel projecte del grup.
- () Proposa maneres per millorar la qualitat del projecte el funcionament del grup.
- () Ajuda els altres i dona feedback als altres.







Resolució de problemes integrada

- () Explicita possibles decisions a prendre en relació amb el problema plantejat, fins i tot en un context d'incerteses, contradiccions i problemes complexos.
- () Es manté obert a altres possibles alternatives.
- () Identifica i sap comunicar els aprenentatges fets durant el procés.
- () Identifica aspectes de millora i en proposa accions.




Canvas per al disseny de projectes ABPxODS

Canvas per al disseny de projectes ABPxODS    

Nom del projecte: _____

Què aprendrem?


Competències



Quin és el nostre repte?

Plantejament general

ODS



Pregunta guia

Quin serà el nostre itinerari?

	Fase 1 Proposar el projecte	Fase 2 Construir coneixement i habilitats	Fase 3 Desenvolupar respostes i productes	Fase 4 Fer la presentació pública
Competències	<ul style="list-style-type: none"> Anticipació Sistèmica 	<ul style="list-style-type: none"> Sistèmica Anticipació Valors i creences Pensament crític 	<ul style="list-style-type: none"> Estratègica 	<ul style="list-style-type: none"> Resolució integrada de problemes
		Consciència d'un mateix	Col·laboració	
Activats d'aprenentatge				
Bases				

Què s'espera?

Resultats d'aprenentatge

Què i com ho avaluarem?

Mitjans

Instrumente

Enllaç a l'imprimible
["Canvas per al disseny de projectes ABPxODS"](#)



Recursos ABPxODS

Exemple d'un projecte ABPxODS utilitzant el canvas:

- **L'autòpsia de l'objecte del disig** (EduglobalSTEM)
https://catesco.org/wp-content/uploads/2023/03/Canva_ABPxODS_autopsia.pdf

Altres recursos que poden ajuar a fer ABPxODS

- **Plataforma Educar x Transformar.cat**
<https://www.educarpertransformar.cat/>
<https://ildeplus.upf.edu/PBL-SDG/>
- **“Educació per als ODS. Objectius d'aprenentatge”** (UNESCO, 2017)
<https://catesco.org/2017/11/30/educacio-per-als-objectius-de-desenvolupament-sostenible-objectius-aprenentatge/>
- **Marc per l'ABP d'alta qualitat**
<https://catesco.org/2019/07/25/marc-per-a-laprenentatge-basat-en-projectes-abp-dalta-qualitat/>
- **PBL Works**
<https://www.pblworks.org/>
- **A Rounder Sense of Purpose: competencies
educativas para el desarrollo sostenible**
<https://aroundersenseofpurpose.eu/>

Bibliografia

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>

Aquest recurs ha estat elaborat pel Grup de Treball Competències per a la sostenibilitat de la UPF - Catesco el 2022.

Coordinadores:

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

Membres del grup:

**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
i Vicky Santolaria Malo.**

Revisió pedagògica i d'estil:

Laura Farró Gracia

Disseny gràfic:

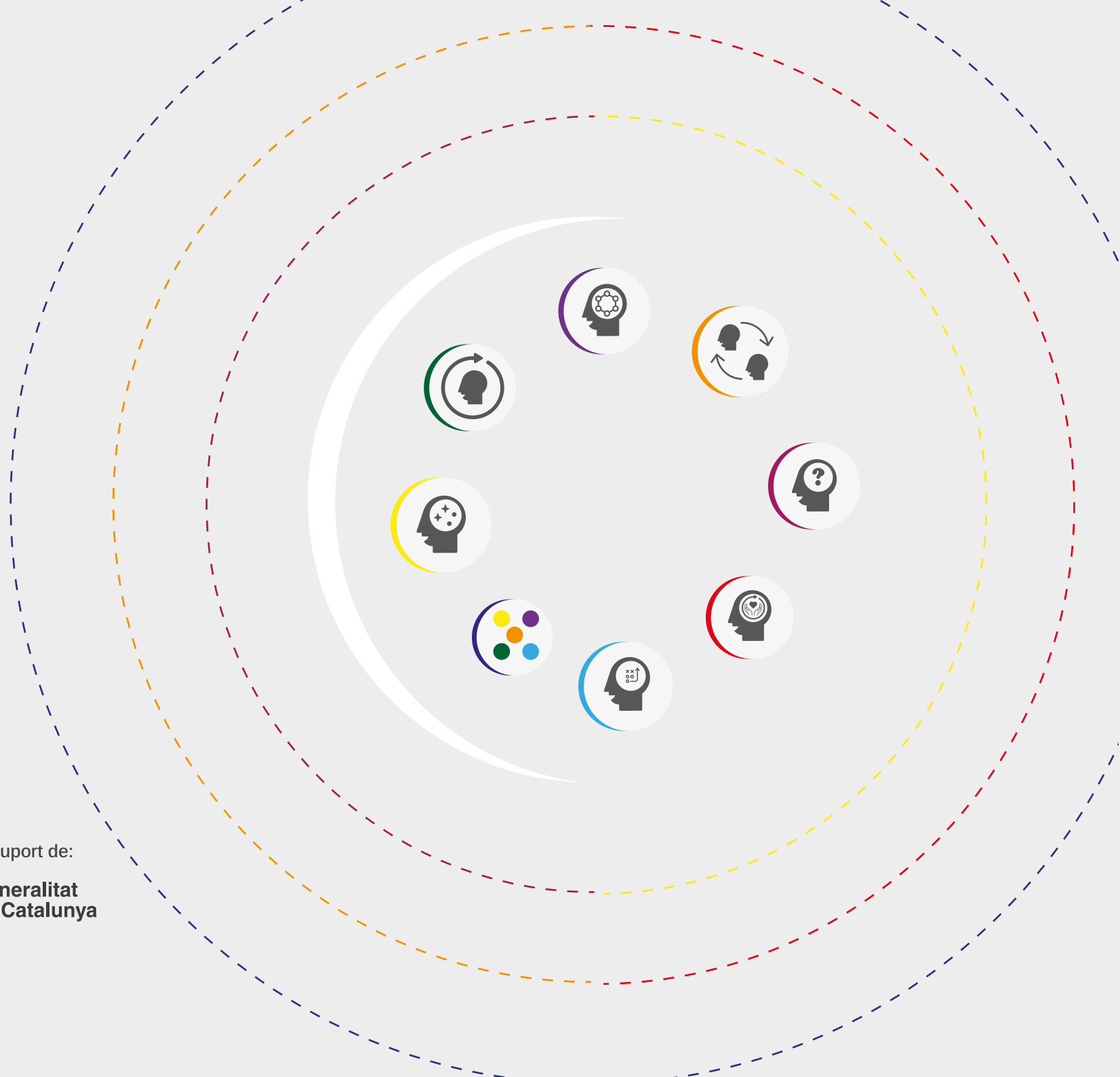
Cristina Font Alaminos

La tasca del grup de treball i l'elaboració de la guia ha estat possible gràcies a l'ajut de "Benestar Planetari" de la Universitat Pompeu Fabra

Amb el suport de:



Aquest document té una llicència [CC-BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



La tasca del grup de treball i l'elaboració de la guia ha estat possible gràcies a l'ajut de "Benestar Planetari" de la Universitat Pompeu Fabra

Amb el suport de:

