



Com podem explicar als alumnes el model energètic actual i el de futur?

Els ODS tenen alguna relació amb l'energia?

#DGIRCD

Mireia Braup



Educació per als Objectius de Desenvolupament Sostenible ODS UNESCO
Objectius 2030



L'**Educació** és prioritària perquè es tracta d'un **dret universal** i és la base per dur a terme un **desenvolupament sostenible**.

L'EDS està explícitament reconeguda en els ODS com a part de l'objectiu 4.7 de l'ODS relatiu a l'educació, Alhora, és important posar èmfasi en la importància crucial de l'ODS4 per als 16 ODS restants.

Les crisis mundials i el canvi climàtic exigeixen un **canvi** del nostre estil de **vida**, de la manera de **pensar i actuar**

L'assoliment d'aquests objectius demana **canvis governamentals** i **conscienciació** de la població.

Cal impulsar el **coneixement** del tractament de l'energia a nivell educatiu



1.2.7. ODS 7 | Energia neta i assequible | Garantir l'accés a una energia assequible, segura, sostenible i neta per a tothom

L'energia és fonamental per al desenvolupament del món.

És vital assegurar:

- L'**accés universal**
- Millorar el **rendiment energètic**
- **Augmentar les energies renovables** que permetin comunitats més sostenibles i inclusives i resiliència davant problemes ambientals com el canvi climàtic

Per assolir el ODS7 per al 2030, cal invertir en fonts d'energia neta, com la solar, eòlica i termal i millorar la productivitat energètica.

L'energia és el factor que contribueix principalment al **canvi climàtic** i representa al voltant d'un **60 % de totes les emissions** mundials de gasos efecte hivernacle.

Ens cal una educació que promogui la:

- Producció i el consum responsable



1.2.13. ODS 13 | Acció climàtica | Adoptar mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els seus efectes

El canvi climàtic afecta tots els països. Produeix un canvi negatiu en:

- L'economia
- La vida de les persones.
- Les comunitats

Els efectes més greus ja són evidents.

- Disminució de la biodiversitat
- Augment del nivell del mar
- Events climàtics cada cop més extrems
- Emissions de gas molt altes
- La temperatura pot arribar a augmentar fins a 3°C aquest segle

Tenim l'oportunitat més gran que mai per aturar l'emergència climàtica.

- Cal un canvi d'**actitud individual i governamental**
- Cal treballar en el desenvolupament d'**economies baixes en carboni**

OBJECTIUS D'APRENTATGE PER ALS ODS

L'EDS té l'objectiu de desenvolupar competències transversals en matèria de sostenibilitat que permetin a l'alumnat reflexionar sobre les seves accions tenint en compte l'impacte ambiental

Es descriuen els objectius d'aprenentatge específics per a tots els ODS. En els següents dominis:

- **Cognitiu**, inclou els coneixements i les capacitats de pensament necessaris per comprendre millor els ODS i els reptes que suposa assolir-los.
- **Socioemocional**, Inclou les habilitats socials que permeten als alumnes col·laborar, negociar i comunicar per promoure els ODS i l'autoreflexió
- **Conductual**, inclou competències d'acció

1.2.7. ODS 7 | Energia neta i assequible | Garantir l'accés a una energia

assequible, segura, sostenible i neta per a tothom

Taula 1.2.7. Objectius d'aprenentatge per a l'ODS 7 «Energia neta i assequible»

Objectius d'aprenentatge cognitiu

1. L'estudiant coneix les diferents fonts d'energia —renovable i no-renovable— i els avantatges i desavantatges respectius, com els impactes mediambientals, els aspectes sanitaris, l'ús, la seguretat de l'energia i la proporció en les fonts d'energia a escala local, nacional i mundial.
2. L'estudiant coneix quina energia s'utilitza principalment a diferents regions del món.
3. L'estudiant comprèn els conceptes d'eficiència i suficiència energètiques i coneix les estratègies i polítiques sociotècniques per aconseguir l'eficiència i la suficiència.
4. L'estudiant comprèn com les polítiques poden influir en l'evolució de la producció, el desenvolupament, la demanda i l'ús de l'energia.
5. L'estudiant coneix els impactes negatius de la producció no-sostenible de l'energia, comprèn com les tecnologies d'energia renovable poden contribuir al desenvolupament sostenible i entén la necessitat de tecnologies noves i innovadores i especialment de la transferència de tecnologia en les col·laboracions entre països.

d'aprenentatge socioemocional	2. L'estudiant és capaç d'avaluar i comprendre la necessitat d'una energia assequible, fiable, sostenible i neta per a altres persones/altres països o regions.
Objectius d'aprenentatge conductual	1. L'estudiant és capaç d'aplicar i avaluar mesures per augmentar l'eficiència i la suficiència energètiques en la seva esfera personal i per augmentar la proporció d'energies renovables en les fonts d'energia locals. 3. L'estudiant és capaç d'analitzar l'impacte i els efectes a llarg termini dels grans projectes energètics (per exemple, la construcció d'un parc eòlic marítim) i les polítiques relatives a l'energia sobre els sectors interessats (inclosa la natura).

Quadre 1.2.7a. Temes suggerits per a l'ODS 7 «Energia neta i assequible»	
Diferents tipus d'energies, especialment les energies renovables com la solar, l'eòlica, la hidroelèctrica, la geotèrmica i la maremotriu	
Producció, subministrament, demanda i ús de l'energia a diferents països	
Impactes mediambientals i problemes de la producció, el subministrament i l'ús de l'energia (per exemple, el canvi climàtic, l'energia grisa ⁵)	

1.2.13. ODS 13 | Acció climàtica |

Adoptar mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els seus efectes

Taula 1.2.13. Objectius d'aprenentatge per a l'ODS 13 «Acció climàtica»

Objectius d'aprenentatge cognitiu

1. L'estudiant entén l'efecte hivernacle com un fenomen natural provocat per una capa aïllant de gasos amb efecte hivernacle.
2. L'estudiant entén el canvi climàtic actual com un fenomen antropogènic que es deriva de l'augment de les emissions de gasos amb efecte hivernacle.
3. L'estudiant coneix quines activitats humanes —a escala mundial, nacional, local i individual— contribueixen més al canvi climàtic.
4. L'estudiant coneix les principals conseqüències ecològiques, socials, culturals i econòmiques del canvi climàtic a escala local, nacional i mundial i comprèn com aquestes poden esdevenir factors que catalitzin i fomentin el canvi climàtic.
5. L'estudiant coneix estratègies de prevenció, mitigació i adaptació a escales diferents (des de l'escala mundial a la individual) i per a contextos diferents i les seves connexions amb la resposta a les catàstrofes i la reducció del risc de catàstrofes.

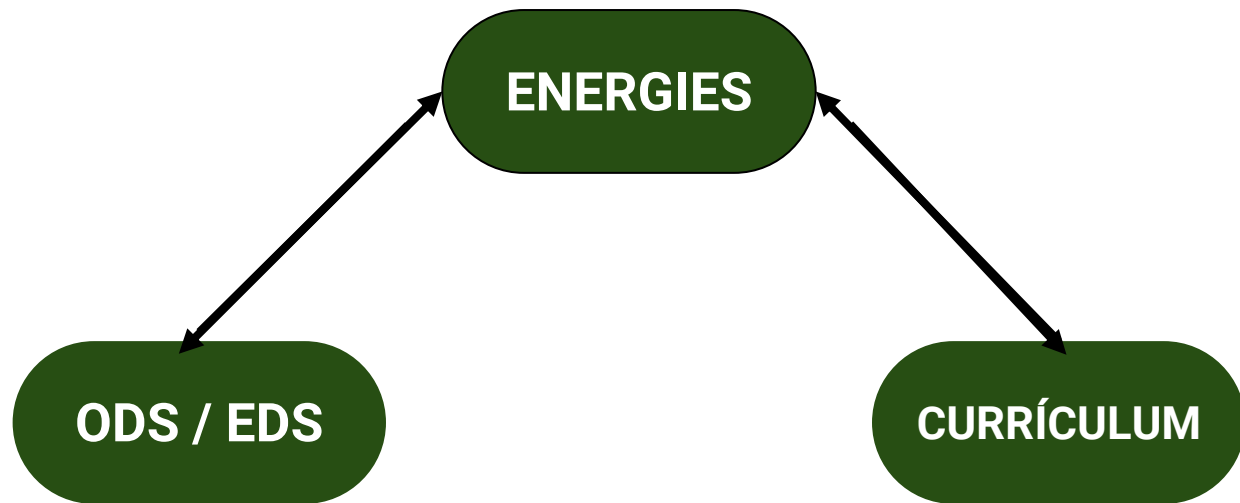
Objectius d'aprenentatge conductual	1. L'estudiant és capaç d'avaluar si les seves activitats privades i laborals són respectuoses amb el medi ambient i —si no és així— revisar-les. 2. L'estudiant és capaç d'actuar a favor de les persones amenaçades pel canvi climàtic.
Objectius d'aprenentatge socioemocional	1. L'estudiant és capaç d'explicar la dinàmica ecosistèmica i l'impacte mediambiental, social, econòmic i ètic del canvi climàtic. 2. L'estudiant és capaç d'animar els altres a protegir el clima.

Quadre 1.2.13a. Temes suggerits per a l'ODS 13 «Acció climàtica»

Els gasos amb efecte hivernacle i la seva emissió

Emissions de gasos amb efecte hivernacle relacionades amb l'energia, l'agricultura i la indústria

Perills relacionats amb el canvi climàtic que condueixen cap a catàstrofes com la sequera, condicions climàtiques extremes, etc. i el seu impacte social i econòmic desigual a les llars, les comunitats, als països i entre països



En què ens basem?

Curriculum de Primària i Secundària, energies i ODS. Vincles curriculars



7. Energia neta i assequible

Garantir l'accés a una energia assequible, segura, sostenible i neta per a tothom

EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Competències de l'àmbit coneixement del medi*

4. Analitzar paisatges i ecosistemes tenint en compte els factors socials i naturals que els configuren, per valorar les actuacions que els afecten.

5. Valorar problemes socials rellevants interpretant-ne les causes i les conseqüències per plantejar propostes de futur.

Competències de l'àmbit educació en valors*

7. Analitzar l'entorn amb criteris ètics per cercar solucions alternatives als problemes

Competències de l'àmbit científicotecnològic *

4. Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic.

CC12. Model d'ecosistema.

CC15. Fases d'una investigació. Disseny d'un procediment experimental.

8. Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient.

CC23. Processos industrials. Mesures industrials per la sostenibilitat i contaminants industrials.

CC24. Disseny i construcció d'objectes tecnològics

CC27. Impactes mediambientals de l'activitat humana. Recursos naturals: renovables i no renovables

9. Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar-ne la idoneïtat del resultat.

CC24. Disseny i construcció d'objectes tecnològics

11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana.

CC12. Model d'ecosistema.

CC23. Processos industrials. Mesures industrials per la sostenibilitat i contaminants industrials.

CC24. Disseny i construcció d'objectes tecnològics

CC27. Impactes mediambientals de l'activitat humana. Recursos naturals: renovables i no renovables

13. Acció climàtica

Adoptar mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els seus efectes

EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Competències de l'àmbit coneixement del medi*

4. Analitzar paisatges i ecosistemes tenint en compte els factors socials i naturals que els configuren, per valorar les actuacions que els afecten.

11. Adoptar hàbits sobre l'adquisició i ús de béns i serveis, amb coneixements científics i socials per esdevenir un consumidor responsable.

EDUCACIÓ SECUNDÀRIA

Competències de l'àmbit científicotecnològic*

8. Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial,avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient.

10. Prendre decisions amb criteris científics que permetin preveure, evitar o minimitzar l'exposició als riscos naturals

11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana

CC27. Impactes mediambientals de l'activitat humana. Recursos naturals: renovables i no renovables

CC19 Manteniment tecnològic. Seguretat, eficiència i sostenibilitat.

CC23 Processos industrials. Mesures industrials per la sostenibilitat i contaminants industrials.

CC27 Impactes mediambientals de l'activitat humana. Recursos naturals: renovables i no renovables

Competències de l'àmbit de cultura i valors ètics*

9. Analitzar críticament l'entorn (natural, científicotecnològic, social, polític, cultural) des de la perspectiva ètica, individualment i de manera col·lectiva.

COM HO PORTEM A LES AULES?

- Recursos
- Bones pràctiques
- Activitats competencials
- Materials de referència
- Projectes
- Graelles
- Plantilles





Check list STEAM. Com ha de ser una bona proposta?

És una proposta global i transversal que intenta trobar una possible solució a una situació problemàtica real.	No	Si
És una proposta Significativa i contextualitzada , en quan a que parteix de la realitat de l'alumnat i dels seus coneixements i experiències prèvies	No	Si
És una proposta que fomenta el pensament crític , ja que promou que l'alumnat <u>analitzi</u> situacions per poder posicionar-s'hi i prendre decisions al respecte, tot avaluant les conseqüències de les seves decisions	No	Si
Fa servir una metodologia activa , ja que fomenta la proactivitat de l'alumnat en la consecució dels seus objectius, és a dir: ser investigador, creador, cercador de solucions, dissenyador, avaluador... i, per això, es treballen i desenvolupen aspectes com la curiositat, la formulació de preguntes, la gestió de l'error...	No	Si
L'aprenentatge està centrat en l'alumne , el docent passa a ser un acompanyant de l'alumne en el seu procés d'aprenentatge, l'alumnat es fa responsable de la realització de la seva feina i n'és el seu propi avaluador L'alumne és el protagonista del seu aprenentatge	No	Si
És sostenible , ja que es promou que les metodologies emprades puguin reproduir-se en diferents situacions, temes, moments....	No	Si
Parteix del treball cooperatiu i col·laboratiu de l'alumnat (incloent el treball en xarxa), alhora que també individual.	No	Si
És una proposta inclusiva i integradora en un sentit ampli, atenent a diferents escenaris i realitats relacionades amb els agents del procés d'aprenentatge, tenint en compte la perspectiva de gènere i l' equitat social .	No	Si

«L'educació pot contribuir, i ha de fer-ho, a una
nova visió del desenvolupament mundial
sostenible.»

UNESCO, 2015