

1. Encarnar els valors de la sostenibilitat

ACTIVITAT

1.1 Escala de valors a les Xarxes Socials

Objectius

- Identificar els valors personals propis i els valors socials presents a les Xarxes Socials relacionats amb la sostenibilitat.
- Reflexionar sobre la concordança dels valors de la sostenibilitat amb els seus propis valors i els valors presents a les Xarxes Socials.

Continguts

- Valors personals que guien el comportament individual de l'estudiant.
- Valors socials, reflectits a les xarxes socials a través d'influencers que tenen un gran nombre de seguidors.
- Valors per a la sostenibilitat, que també es poden trobar a les xarxes socials a través de comptes dedicats a la promoció de la sostenibilitat.
- Ús de les tecnologies de la informació i comunicació.

Durada: 1 hora i 30 minuts

Descripció: L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumnat identifiqui una llista de valors i antivalors que són presents a les Xarxes Socials per relacionar-los amb els seus propis valors i aquells relacionats amb la sostenibilitat.

1. A l'inici de la sessió es demanarà a l'alumnat que anomenin influencers o youtubers que coneguin i s'anotaran a la pissarra o en un lloc on l'alumnat el pugui veure. Es recomana que el docent tingui una llista d'1 o 2 influencers per xarxa social (Instagram, YouTube, Facebook, Tiktok,..) que apareguin en cerques de Google com a "Top influencers/youtubers/tiktokers al país", així com un coneixement general del contingut que aborden per poder contextualitzar-lo i adaptar-lo a l'alumnat d'educació secundària obligatòria.

2. Un cop s'han identificat 5-6 influencers, es compartiran els continguts que aborden amb el grup classe, es pot preparar una presentació, portar fitxes informatives impreses com a resum del contingut que tracten, nombre de seguidors, etc.

3. Posteriorment, es demanarà a l'alumnat que avaluï els valors (acordats prèviament) que creuen que promouen els influencers. Es recomana utilitzar "Els 10 valors universals recollits per l'OXFAM": Respecte, Empatia, Responsabilitat, Solidaritat, Voluntat, Honestat, Compassió, Amor, Perdó, Gràtitud. A nivell individual o per parelles, l'alumnat haurà d'assenyalar els valors que creuen que promou cadascun dels influencers. També poden proposar un altre valor o fins i tot un antivalor, si creuen que no en promou cap. Això es pot plasmar a una taula, en un esquema o mapa mental.

Exemple de taula:

Valors/ Influencers	Influencer 1	Influencer 2	Influencer 3	Influencer 4	Influencer 5	Influencer 6
Respecte						
Empatia						
Responsabilitat						
Solidaritat						
Voluntat						
Honestedat						
Compassió						
Amor						
Perdó						
Gratitud						
Un altre:						

4. Un cop fet això, s'haurà de dur a terme una cerca de contingut a Xarxes Socials, identificant perfils en què es promoguin els valors de la sostenibilitat com: respecte als altres, inclosos els de les generacions presents i futures, per la diferència i la diversitat, pel medi ambient, pels recursos del planeta que habitem. Poden cercar per hashtags (p. ex.: #sostenible #eco #justiciaambiental, etc.). Amb aquesta informació, l'alumnat farà un informe, una taula o una fitxa tècnica explicant el nombre de seguidors d'aquestes pàgines, tipus de contingut que es comparteix, etc.

5. D'altra banda, es realitzarà una reflexió grupal sobre les següents preguntes:

- *Quins són els meus propis valors?*
- *En què s'assemblen i en què es diferencien els meus valors personals dels valors presents a les Xarxes Socials?*
- *Quin paper tenen a la meua vida les Xarxes Socials?*
- *Què passaria si només es promoguessin els valors i antivalors predominants a les Xarxes Socials?*
- *Com es podrien promoure els valors de la sostenibilitat de manera creativa?*

6. Finalment, cada alumne haurà d'escriure, a nivell individual, una reflexió personal a partir de respondre una bateria de preguntes orientatives, com: Què he après durant la sessió? Aquesta activitat m'ha fet reflexionar o canviar d'opinió entorn els seus valors? Què en penso de la influència que tenen les xarxes socials en la meua vida quotidiana?

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Apreciació de la sostenibilitat

Materials i recursos:

- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- https://www.sosteniblepedia.org/index.php/Valores_de_la_sustentabilidad_y_la_regeneraci%C3%B3n
- <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/49592>
- https://www.unodc.org/documents/e4j/IntegrityEthics/MODUL_E_2_-_Ethics_and_Universal_Values_-_Spanish.pdf
- https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230950_spa

Avaluació:

Es valora la participació activa en les reflexions grupals i la realització de l'informe/taula/fitxa tècnica. Es recomana que el docent avalui qualitativament la reflexió personal de l'alumne, destacant els punts forts i els aspectes a millorar en relació als propis valors i els canvis que l'alumne proposa.

ACTIVITAT

1.2 La petjada de la Carmela

Objectius

- Identificar i reflexionar sobre la manera com podem tenir un estil de vida més sostenible, que tingui en compte les futures generacions aprenent de les passades i presents.
- Promoure empatia cap a les generacions futures, tant dels éssers humans com de la resta dels éssers vius que habiten el planeta.

Continguts

- Petjada ecològica a la pràctica
- Empatia intergeneracional
- Austeritat

Durada: 1 hora, 30 minuts

Descripció: L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumnat aprengui de les generacions passades o modes de vida rural actuals que promoguin l'equitat i la justícia entre generacions a partir de la visualització d'un vídeo que promou la reflexió, l'anàlisi i la implicació personal.

1. A l'inici de la sessió es projectarà el vídeo "La petjada de la Carmela" que reflecteix com una dona en una zona rural té un impacte ambiental menor en les activitats diàries.

2. Per parelles, l'alumnat reflexionarà al voltant de les següents preguntes plasman la idea central de cada pregunta en un pòstit d'un color diferent: *Quin estil de vida porta la Carmela? Com aquest estil de vida té cura del medi ambient? Quines dificultats detectem per poder portar un estil de vida semblant? Diries que abans es tenia un estil de vida més respectuós amb la natura? Com ho explicaries?*

3. L'alumnat, una vegada acabi la reflexió, enganxarà les respostes de les preguntes per colors a la pissarra, als espais per a cada pregunta, de manera que quedin columnes o cercles amb els apartats de la següent manera:

Estil de vida de la Carmela	Com la Carmela té cura del medi ambient?	Dificultats per ser com la Carmela	Per què abans era així?

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:

4. De seguida que s'hagin posat tots els pòstits a la pissarra, es realitzarà una reflexió grupal i es demanarà a l'alumnat que exposi algunes de les respostes que hi ha als pòstits a tot el grup.

5. Posteriorment, tornaran amb la seva mateixa parella i identificaran la manera com utilitzen les fonts d'energia que s'esmenten al vídeo i com poden disminuir l'impacte ambiental en fer-ne un ús diferent. Poden fer-ho en format taula, mapa mental o conceptual.

Fonts d'energia:

- Llum artificial a casa
- Domòtica (Alexa, Google...)
- Rentaplats
- Frigorífic
- Aire condicionat
- Calefacció
- Màquina de coure
- Ambientador
- Ordinador/mòbil o correu electrònic
- Compres per internet/compres a domicili
- Telèfon
- Hivernacle
- Televisió
- Porter automàtic
- Rentadora
- Detergent/Llegia/suavitant
- Assecadora de roba
- Ràdio MP3/altaveu

Preguntes per a la reflexió:

- Com fas servir aquesta font d'energia?
- Ordena de manera ascendent quin recurs és el que més i menys fas servir.
- Quin impacte negatiu creus que pot tenir en el medi ambient aquesta font d'energia?
- Com creus que pots fer un consum més responsable d'aquestes energies?

6. Per acabar, compartiran de manera grupal algunes de les respostes del treball realitzat. Per exemple, cada parella pot compartir 2 o 3 fonts d'energia. Les parelles s'avaluaran entre elles per donar un retorn positiu i qualitatiu.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Donar suport a l'equanimitat

Materials i recursos:

- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- https://calculadora-carbono.climatehero.me/?source=GoogleKeywordsSpain&gclid=Cj0KCQjwjryjBhD0ARIsAMLvnF9GJrCXhi0AmyxVxmnxzncXxIsI7G0z7_CjzVL3EPAb1KVamp57YyYaAopREALw_wcB
- <http://fundacionimpulso.com/archivos/12779>
- <https://es.unesco.org/about-us/legal-affairs/declaracion-responsabilidades-generaciones-actuales-generaciones-futuras>
- <https://www.youtube.com/watch?v=280aTeLaTlo&t=>

Avaluació:

Es valora la realització de les tasques del treball com els mapes conceptuals elaborats i l'avaluació per parelles (formativa) a partir d'una rúbrica que permeti aportar feedback positiu i qualitatiu a través de preguntes com ara: Quina accions de la vida quotidiana podria millorar? Com ho faria?

El docent pot avaluar les intervencions de l'alumnat en les reflexions grupals a través d'una rúbrica graduant la participació en: no ha participat, participació correcta, bona i excel·lent, en funció de la qualitat de la intervenció, així com la fluïdesa verbal, la comunicació en públic, la coherència i la claredat.

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:

ACTIVITAT
1.3 Naturaemoció

Objectius

- Identificar i reflexionar sobre la manera com els éssers humans formem part de la natura.
- Promoure el respecte cap a les necessitats i els drets d'altres espècies i éssers vius.

Continguts

- Emocions generades a partir del contacte amb la natura (tranquil·litat, por, tendresa, etc.).
- Empatia amb altres espècies i éssers vius.
- Expressió artística (fotogràfica o pintura, segons es prefereixi)

Durada: 2 hores, 30 minuts

Descripció: Que l'alumnat reconegui el valor de la natura en el seu àmbit social a través de l'art, específicament a través d'expressions artístiques com la fotografia i/o la pintura.

1. A l'inici de la sessió es projectarà a l'alumnat algunes fotografies de Sebastián Salgado i la seva exposició Génesis (projectar sense so els minuts 0-0:06; 0:17-0:24; 1:40-1:50) així com alguns vídeos de Gregory Colbert, de la seva exposició de Ashes & Snow (projectar amb so a partir del minut 3:00 fins el 6:40)

2. Després, es reflexionarà al voltant del poder de les imatges i fotografies per transmetre una emoció i llençar preguntes a contestar breument en un full de manera individual: Quines emocions m'han provocat algunes d'aquestes imatges? Quina mena de relació amb la natura m'ha despertat? Podria descriure alguna emoció que m'hagi fet sentir la sortida del sol, un animal, un arbre, una flor?

3. A la segona part de la sessió es realitzarà una sortida a un parc o espai natural proper a l'escola (pot ser la platja o un parc), o al pati de l'escola (si aquest està naturalitzat). Cada alumne portarà una càmera o telèfon mòbil per fer fotografies (o bé portar material per dibuixar i pintar si es vol adaptar l'àmbit artístic de visual i plàstica).

4. Es convidarà a l'alumnat a observar tots els elements naturals al seu voltant com si es veiés per primera vegada, així com anar amb una actitud el més contemplativa possible, com si anéssim a fotografiar un Lleó i volem passar desapercebuts, tractant d'obrir bé els ulls. Més que anar buscant una fotografia estètica o amb una gran tècnica, es demanarà a l'alumnat centrar-se

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:

en les emocions (positives o negatives) que desperten en nosaltres estar en aquest indret o medi. El docent pot dirigir l'atenció de l'alumnat cap a diferents elements naturals que hi hagi (p.ex: tipus d'arbres, tipus de sòl, insectes, aus, tipus d'arbustos, flors, etc.).

5. Se'ls demanarà que l'element que més els cridi la seva atenció el contemplin durant uns minuts, observant el seu moviment, les seves característiques i el seu color. A continuació se'ls demanarà que facin una fotografia/dibuix/pintura d'aquest element.

6. Una vegada tinguin la seva fotografia/pintura, se'ls proporcionarà una taula per registrar les diferents emocions que han experimentat. Hauran d'escriure l'element que els ha generat aquesta emoció i fer una breu justificació. A continuació, es presenta un exemple de taula:

Emocions/ Elements naturals	Element: _____	Element: _____	Element: _____	Element: _____
Por: Impressionat, Inquiet, Intranquil, Espantat, Esbalaït				
Alegria: Feliç, Divertit, Entusiasmats, Eufòric, Exaltat.				
Tristesa: ressentit, rebutjat, allunyat, abandonat, ferit.				
Enuig: agressiu, violent, disgustat, furiós, hostil.				
Amor: embadalit, enamorat, entendrit, admirat, apassionat				

7. Un cop passats uns 15 minuts, es demanarà a l'alumnat que comparteixin en petits grups els dibuixos, fotografies o pintures que hagin realitzat, així com compartir les diferències i similituds en les emocions que cada persona ha experimentat.

8. A partir d'aquesta activitat, es pot preparar una exposició amb les fotografies o les obres dutes a terme en una galeria estudiantil on l'alumnat presenti i expliqui les seves emocions a altres classes, així com a la resta de la comunitat educativa o al públic en general.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Promoció de la natura

Materials i recursos:

- Càmera fotogràfica o telèfon mòbil o materials per a dibuix/pintura
- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- [Flying Elephants Presents Part 2 - YouTube](#)
- [Trailer "Sebastião Salgado – Genesis" - YouTube](#)
- https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2017-07-08-abril-vega-loren_tcm30-419306.pdf

Avaluació:

Es valora la realització de les tasques del treball com la taula de les emocions emplenada i la fotografia/dibuix/pintura amb text (avaluació formativa). També es recomana que el docent avaluï la participació activa de l'alumnat, mitjançant una rúbrica que contempli aspectes relacionats amb les intervencions com ara la fluïdesa verbal, la comunicació en públic, la coherència i la claredat.

ACTIVITAT

1.4 La Carta de la Terra

Objectius

- Identificar i reflexionar sobre la manera com els éssers humans formem part de la natura.
- Promoure el respecte cap a les necessitats i els drets d'altres espècies i éssers vius a través de la Carta de la Terra.

Continguts

- Empatia amb altres espècies
- Els valors que s'expliciten a la Carta de la Terra

Durada: 1 hora

Descripció: L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumnat reflexioni sobre els valors que promou la Carta de la Terra i conegui els éssers vius que habiten en un entorn natural.

1. En un entorn natural fora de l'aula, es demanarà a l'alumnat que llegeixi el segon paràgraf del preàmbul de la Carta a la Terra que parla sobre "la terra, casa nostra, està viva amb una comunitat singular de vida."

2. Després de llegir-la, es realitzarà una caminada de manera individual (supervisada) en una àrea natural demanant-los que trobin un ésser viu per entrevistar, sigui un arbre, un animal o qualsevol altre.

3. L'alumnat en silenci o en veu alta, li farà les següents preguntes per escriure-les mentre ells observen i tracten de comprendre la perspectiva d'altres éssers vius que comparteixen la Terra:

Quants anys tens?

Quines forces de la natura o incerteses has experimentat a la vida?

Des del teu punt de vista, què és el que la Terra proveeix que és essencial perquè tu i perquè els de la teva espècie sobrevisquin i perquè la teva espècie evolucioni?

Què necessites per preservar la teva salut?

Quins recursos limitats et preocupen?

Què pot fer la gent com jo per ajudar a protegir la teva vitalitat, diversitat i bellesa?

4. Passats uns 15-20 minuts es demanarà que tornin al grup per compartir les respostes i conclusions. Posteriorment, es demanarà a l'alumnat que valori l'entrevista d'un altre company i es farà una votació a mà alçada d'aquelles respostes més originals.

5. Finalment, el docent compartirà un poema que altres alumnes van fer de manera col·lectiva quan van fer les mateixes entrevistes:

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:

*Estirat a l'aire lliure
La pluja cau
Als meus ulls
Relaxat
Aclareixo de la meva ment
Totes les meves preocupacions.*

*Quan bufa el vent
Puc sentir
Com bufa sobre
Tots els meus sentiments cansadors
Convida a la Gent, animals, insectes,
peixos,
A ser-ne part.*

*Comprenghin
Gairebé tots
Només mireu-los
Encara planta
Ells són
Éssers vius també ho són.*

*Aprenguin
la natura vol ser
vista
tocada
sentida
no destruïda.*

*Mireu al vostre voltant,
Comprenghin
A les plantes els fan mal
Les branques trencades,
Les copes falltes.
Tanquin els seus ulls,
Sentiu molt més.*

*El so de les branques
A la brisa.
Xiuxiueja la terra,
Una crida distant de corbs
A la deriva
Com a sospirs
A les meves orelles.*

*Salvatge,
i lliure.
Atrapat
Amb discapacitat
Com jo.*

*Bonic és estar al bosc una altra vegada
Com un nen
Descobrint noves coses
Aprenent que
Res dura per sempre.*

Activitat d'ampliació: El docent pot ampliar l'activitat demanant als alumnes la realització d'un poema en grups, semblant al compartit, que expressi en 2 o 3 línies el que els agradaria reflectir. A partir d'aquesta activitat es podria elaborar un poemari que exposessin a la comunitat educativa.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Promoció de la natura

Materials i recursos:

- Còpia de la Carta de la Terra <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/descargar-la-carta/>
- Activitat adaptada de <https://greenteacher.com/article%20files/explorandolacartadelatierra.pdf> (Poema en pàgina 5)

Avaluació:

Es valoren aspectes en l'actitud de l'alumnat com el respecte i la convivència en espais naturals i en el moment de compartir les respostes de manera reflexiva. Tanmateix, es recomana l'avaluació entre iguals (coavaluació) de l'entrevista amb una rúbrica que consideri aspectes com: la claredat, el redactat, l'originalitat, l'argumentació i la reflexió.

ACTIVITAT
2.1 Què i quins són els ODS?

Objectius

- Promoure la reflexió crítica sobre la situació actual del món
- Fomentar el pensament crític
- Promoure l'empatia cap a l'impacte de les accions dels éssers humans sobre el planeta
- Potenciar el sentiment de responsabilitat envers l'entorn que ens envolta

Continguts

- Objectius de Desenvolupament Sostenible
- Agenda 2030
- Contaminació
- Sostenibilitat

Durada: 1 hora

Descripció: L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumnat conegui els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS), i sigui capaç de relacionar diferents elements i els vinculi a l'ODS corresponent. Es tracta de que l'alumnat relacioni diferents imatges amb la definició i el nom corresponent de cada ODS, reflexionant i prenent consciència de la necessitat d'un canvi a nivell local i global cap a la sostenibilitat.

1. En primer lloc, el docent preguntarà obertament a l'alumnat sobre què saben de l'Agenda 2030 i si coneixen els 17 ODS. Ho escriuran a la pissarra com a pluja d'idees. A continuació, el docent projectarà un vídeo (2:41) elaborat per la UNESCO. En acabar la projecció, el docent complementarà i relacionarà els coneixements previs de l'alumnat amb els conceptes, idees clau i/o continguts exposats en el vídeo.

2. Després, l'alumnat ha de relacionar diferents imatges i definicions amb el nom corresponent a cada ODS. Per fer-ho, el docent reparteix a cada alumne (o en parelles, en funció del nombre d'alumnes a l'aula) un sobre (en total 17 sobres) amb dos elements: una imatge i una frase/definició (plastificat i amb velcro darrere o blue tack) de dos ODS diferents. A la pissarra hi haurà una cartolina o un full gran amb tres columnes. A la primera columna apareix el nom de cada ODS i a les altres dues hi ha espai perquè cada alumne (o parella d'alumnes) enganxi al lloc corresponent la imatge i definició de cada ODS. Es recomana buscar imatges a Google imatges o a iStock per relacionar cadascuna amb els ODS golejant cada ODS.

3. Una vegada fet això, els i les alumnes (per grups) tenen 10 minuts aproximadament per entrar a la [pàgina web](#) de l'ONU i consultar la informació que hi ha sobre els ODS i les metes que s'han proposat per a cadascun. Es pretén que l'alumnat conegui amb més profunditat cadascun dels ODS per assolir l'objectiu d'aquesta activitat. La finalitat és que triïn quins són els 3 ODS que ells/es consideren més importants/necessaris i justificar breument el

per què. Han de reflexionar a nivell de grup i s'han de posar d'acord en l'elecció i la justificació.

4. Es demana a l'alumnat que les reflexions que fan les escriguin en una taula que contingui en una columna "Objectiu escollit", i a l'altra "Breu justificació".

5. Passats uns 10 minuts, un/a portaveu de cada grup haurà d'explicar a la resta de companys/es quina ha estat la seva elecció i presentar una breu argumentació.

6. A partir de les opinions de l'alumnat es construeix una taula conjunta del grup classe amb els ODS seleccionats i les seves explicacions.

ODS que es treballen: (tots)



COMPETÈNCIA GreenComp:

Pensament crític

Materials i recursos:

- <https://www.istockphoto.com/es>
- <https://www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8X-g>
- [Objectius i metes de desenvolupament sostenible - Desenvolupament Sostenible \(un.org\)](https://www.un.org/sustainabledevelopment/)

Avaluació:

S'aconsella fer una diagnosi dels coneixements previs de l'alumnat en relació amb l'Agenda 2030 i els ODS a partir d'una pluja d'idees del grup classe.

Tanmateix, es proposa que el docent avaluï la taula construïda pel grup classe a partir d'una rúbrica en què es plantegin aspectes relacionats amb el contingut com la redacció, la coherència, el rigor i les faltes d'ortografia.

ACTIVITAT
2.2 L'energia a casa

Objectius

- Ampliar el coneixement de l'alumnat cap als diferents tipus d'energies.
- Reflexionar i ser conscients de l'impacte de les energies més utilitzades a l'ecosistema.
- Sensibilitzar l'alumnat per promoure la voluntat de generar un canvi

Continguts

- Energia renovable i no renovable
- Fonts d'energia
- Consum energètic

Durada: 30 minuts

Descripció: Aquesta activitat promou que l'alumnat sigui conscient del que passa al seu entorn en relació amb l'energia. És a dir, que conegui l'energia que s'utilitza a casa seva i per a què s'utilitza. Es vol que reflexionin sobre l'impacte de les energies utilitzades i que coneguin alternatives més sostenibles.

1. Prèviament a aquesta activitat l'alumnat ha de consultar amb les seves famílies quines d'aquestes energies fan servir a casa i per a què. Si és possible, seria interessant que portessin exemplars de factures de: Electricitat, Gas natural, Gas butà, gasolina/gasoil, Biomassa (llenya, fusta comprimida, etc.)

2. Amb aquesta informació, l'alumnat haurà d'emplenar la taula següent:

Distribució de l'energia	La utilitzes a casa teva? o al cotxe? sí o no?	Per a què l'utilitzes a casa?	Com arriba?	Quant costa? (preu per unitat d'energia =kwh)
Electricitat				
Gas Natural				
Butà				
Benzina/ gasoil				
Biomassa				
Solar tèrmica				

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:

3. Un cop s'hagi completat la taula, han de respondre individualment a la següent pregunta:

A casa sempre hem fet servir la mateixa energia o en algun moment l'hem canviat?

Si és així, per què aquest canvi?

4. En aquesta taula heu d'assenyalar si utilitzen les diferents energies a casa o al cotxe i explicar per què les utilitzen.

5. Després l'alumnat ha de buscar informació sobre com arriben a casa les diferents energies o energia que utilitzen i sobre el cost d'aquesta.

6. Un cop s'ha completat la taula i s'ha respost les preguntes, aquestes es comentaran en veu alta. A més, el docent planteja les següents preguntes: *Quina és la forma de distribució que més s'utilitza? Podries utilitzar el gas natural per veure la TV? Quina és la més cara i per què creus que és així? Sabries dir quina és la més neta? Creus que alguna de les diferents energies es podria fer servir per a tot? És a dir, Alguna d'aquestes energies podria substituir-les totes? Quina?*

7. A partir d'aquestes preguntes es genera un debat i reflexió a nivell grupal sobre l'energia més utilitzada i perquè aquesta és la que més s'utilitza i no una altra. Un o dos dels alumnes sortirà a la pissarra a apuntar la conclusió final i la resta (incloent-hi els que han sortit a la pissarra) se l'apuntaran al seu quadern d'aprenentatge (llibreta d'apunts).

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Pensament sistèmic

Materials i recursos:

- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/programas-de-educacion-ambiental/hogares-verdes/manual_h_v_canarias_energia_tcm30-171579.pdf
- En anglès per si es vol treballar transversalment amb el curs de llengua estrangera https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/programas-de-educacion-ambiental/hogares-verdes/students-book-energy_tcm30-171399.pdf

Avaluació:

Es valoren les intervencions de l'alumnat a l'hora de compartir les respostes, la realització de la taula i de les preguntes. També s'aconsella que el docent valori les intervencions de l'alumnat al debat considerant el grau d'interacció dels estudiants i la recollida de la conclusió final al seu quadern d'aprenentatge.

ACTIVITAT
2.3 Cert o fals?

Objectius

- Promoure la reflexió sobre la crisi climàtica actual
- Fomentar el pensament crític avaluant la informació i els arguments.
- Generar empatia a l'alumnat al voltant del canvi climàtic i l'impacte de les accions dels éssers humans sobre el planeta
- Ampliar els coneixements sobre el canvi climàtic

Continguts

- Fake news/Notícies falses
- Concepcions errònies del canvi climàtic
- La contaminació

Durada: 1 hora, 30 minuts

Descripció: Es tracta que l'alumnat, per parelles o en grups de 3, reflexioni sobre les afirmacions que se'ls proporcionen sobre el canvi climàtic i aportin els arguments que els han portat a la seva elecció.

1. El docent projecta una sèrie d'imatges vinculades amb el canvi climàtic (zones amb contaminació atmosfèrica, zones boscoses, deserts, zones deforestades, glacials, zones afectades per la sequera, zones inundades, zones de pastura intensiva i extensiva, entre d'altres.) En un full, l'alumnat haurà de respondre les preguntes següents: Amb quin adjectiu definiries aquestes imatges? Penses que totes elles es relacionen amb el canvi climàtic? De quina manera afecten? Com explicaries a una altra persona què és el canvi climàtic?

2. A continuació, el docent projecta el següent vídeo (2 min) sobre la importància de l'actuació immediata per fer front al canvi climàtic i la proposta dels ODS.

3. Després l'alumnat, en parelles o grups de 3, reflexionarà sobre les afirmacions que se'ls proporcionen sobre el canvi climàtic i aportaran els arguments que els han portat a aquesta elecció. De manera que hauran de decidir si cadascuna d'aquestes són certes o falses i argumentar la seva decisió:

- Els canvis actuals en el clima són conseqüència de l'activitat humana
- L'augment de temperatura global és conseqüència de l'activitat humana.
- Les emissions de CO₂ dels humans corresponen a un percentatge molt petit a les emissions de CO₂ que existeixen
- Ni que no encertin si plourà demà, poden encertar el que passarà d'aquí a 50 anys.

- Els volcans desprenen més CO₂ per any que els humans
- La primavera s'avança.
- Els incendis més violents són causa del canvi climàtic.
- L'escalfament és causa del sol, que cada vegada està més calent.
- La inversió en energies renovables genera desocupació.
- El canvi climàtic està generant esdeveniments meteorològics extrems

Per justificar per què creuen que és falsa o certa cada afirmació, poden buscar informació a internet. Es demana que lliurin les seves justificacions en un mapa mental o taula.

4. Quan tots hagin acabat aquest treball en equips es realitza una posada en comú en la que el docent posa totes aquestes afirmacions en un paper gran, o bé projectades a la pissarra deixant dos espais als costats de cada afirmació. Es proporcionen suficients adhesius verds i vermells per equips per a que a cada afirmació i per equips enganxin un o altre en funció de si consideren que és certa o falsa, a mesura que es vagi comentant cada afirmació.

5. El docent va preguntant si la primera és certa o falsa i cada equip ha d'enganxar el color corresponent a la resposta. Qui hagi respost fals, la de color vermell i qui hagi respost cert, la de color verd. D'aquesta manera, el docent pot veure d'una manera més general l'opinió del grup classe. Després en veu alta alguns van exposant el per què creuen que aquella afirmació és certa o falsa.

6. El docent, després de cada afirmació, explica l'argumentació correcta. Això es va repetint per a cadascuna de les diferents afirmacions. El docent té un document amb les argumentacions correctes de cada afirmació.

7. A continuació, el docent promou la reflexió sobre el fet i la necessitat de contrastar la informació i que no tot el que apareix a internet és fiable.

8. Per acabar, per anar més enllà de les afirmacions proposades, l'alumnat ha de cercar diferents notícies relacionades amb el canvi climàtic. Per fer la lectura de les notícies, han d'utilitzar una plantilla de lectura crítica en la que s'especifiquen les preguntes que s'ha de plantejar l'alumnat per fer una lectura crítica de la informació que es consulta a internet (preferiblement d'una font fiable per National Geographic, Nacions Unides, diaris, etc.):

- *Quin problema s'exposa al text? Quina és la idea principal? Quins continguts científics hi poden estar relacionats? Qui ha escrit aquest document? Per què ho haurà escrit? Quines idees o creences porten l'autor a escriure el text? Es podria fer una prova o un experiment per comprovar la credibilitat de la idea principal?*

- Quines dades, fets o evidències aporta l'autor per argumentar-ne la idea principal?
- Les conclusions són afins al coneixement científic que tens actualment? Per què?

9. Finalment, cada alumne valorarà la seva lectura crítica segons els criteris del docent.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Pensament sistèmic

Materials i recursos:

- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- [ODS 13 | Acció pel clima - YouTube](#)
- <https://www.verificat.cat/clima>

Avaluació:

Es valoren les intervencions de l'alumnat al moment d'argumentar les afirmacions. S'aconsella que el docent proposi a l'alumne, si s'escau, millores en la seva argumentació.

L'alumnat haurà d'avaluar la seva lectura crítica de les notícies (autoavaluació) a través d'una rúbrica amb els criteris següents: llegir les línies (què diu la notícia?), llegir entre línies (què implica el que diu?) i llegir darrere de les línies (qui n'és l'autor? Què pretén amb aquesta notícia?).

ACTIVITAT

2.4 . La contaminació atmosfèrica al meu poble o ciutat

Objectius

- Promoure la reflexió sobre la crisi climàtica actual i els seus reptes en termes de dificultat, persones implicades, temps i àmbit geogràfic
- Generar empatia en l'alumnat al voltant del canvi climàtic i l'impacte de les accions dels éssers humans sobre el planeta
- Ampliar els coneixements sobre el canvi climàtic en el context particular

Continguts

- Reptes actuals de sostenibilitat i canvi climàtic en el seu àmbit geogràfic particular
- Concepcions errònies del canvi climàtic
- La contaminació

Durada: 1 hora i 30 minuts

Descripció: Es tracta de que l'alumnat conegui els reptes de sostenibilitat i canvi climàtic amb els que es troba el seu context geogràfic, així com algunes idees errònies respecte al canvi climàtic. Per la complexitat del tema, es recomana treballar aquesta activitat a l'educació secundària obligatòria.

1. Prèviament a l'activitat es recomana que en grups de 3-4 alumnes facin una pràctica senzilla i fàcil que hauran de fer a casa (com a mínim, una setmana abans). Només necessiten una ampolla d'aigua de plàstic de 50 cl, un embut de cuina i paper de filtre. Primer es col·loca el paper de filtre en forma de cucurutxo a sobre de l'embut i després aquest embut es col·loca a l'obertura de l'ampolla. Aquest muntatge l'hauran de deixar a l'interior de casa o a l'exterior (pati, balcó, finestra) durant una setmana. La meitat de la classe la deixaran a l'interior i l'altra meitat a l'exterior per comparar resultats (vegeu apartat de Materials i recursos)

2. Després d'haver passat una setmana, l'alumnat porta el seu muntatge a classe i s'observen els resultats amb una lupa binocular, amb la supervisió del docent. S'hauria d'observar que el paper de filtre que ha estat a l'exterior conté més partícules que els que han estat a l'interior, indicant i evidenciant els efectes de la contaminació atmosfèrica.

3. Seguidament, el docent iniciarà l'activitat tractant breument què és la contaminació atmosfèrica, els núvols i els antroponúvols, així com la influència de les situacions anticiclòniques o de borrasques sobre la contaminació. A continuació, un resum de la informació que es podria presentar:

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:

LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

La contaminació atmosfèrica és la presència en l'aire de matèries que en determinades quantitats impliquen un risc, dany o molèstia greu per les persones i la resta d'éssers vius, béns de qualsevol naturalesa, així com que puguin atacar a diferents materials, reduir la visibilitat o produir olors desagradables. La contaminació atmosfèrica pot ser natural, produïda per erupcions volcàniques o incendis forestals no provocats o per l'activitat biològica dels éssers vius. Però aquest tipus de contaminació ha existit sempre i el planeta és capaç d'autoregular-se. Però la més perjudicial i difícil de regular és la contaminació atmosfèrica deguda a les activitats de l'ésser humà. Els processos industrials, la crema de combustibles fòssils són els principals focus de contaminació.

ELS NÚVOLS

Existeixen diferents tipologies de núvols, gràcies a l'esquema inspirat en l'Atles Internacional dels Núvols podem identificar-los. Així doncs, els núvols es divideixen, en funció de la seva forma general, en 10 grans tipus anomenats gèneres. Al mateix temps, cada subgènere es divideix en funció de: forma, estructura, transparència, disposició dels seus elements, la presència o absència de núvols segregats així com els desenvolupament del propi núvol.

- Per a entendre-ho observa la següent guia: Guia per la classificació dels núvols <https://public.wmo.int/es/D%C3%ADA-Meteorol%C3%B3gico-Mundial-2017/recursos>

NÚVOLS + CONTAMINACIÓ?

Els antroponúvols són aquells núvols originats per activitats humanes. Tot i que generalment es considera que la nuvolositat present al cel és d'origen únicament natural, des del principi de la Revolució Industrial, l'ús a gran escala de combustibles fòssils i les emanacions de vapor d'aigua i altres gasos procedents de centrals nuclears, tèrmiques i geotèrmiques comporten alteracions importants de les condicions atmosfèriques locals. En determinades ocasions, les noves condicions atmosfèriques poden generar la formació de núvols que d'altra manera no apareixerien al cel. Aquests núvols s'anomenen **antroponúvols**.

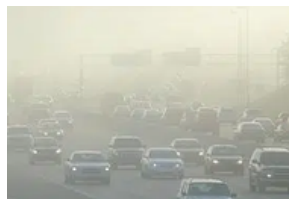


Anthropocúmulus originat per l'activitat de la central geotèrmica de Nesjavellir (Islàndia) (agost del 2009)

BOIRA + CONTAMINACIÓ?

L'smog és una contaminació de l'aire que es dona quan es combina la boira amb fum i altres partícules contaminants que floten a l'atmosfera, en zones de contaminació elevada.

Smog és un concepte que barreja smoke (fum) i fog (boira). Les situacions anticiclòniques amb un període extens, afavoreix l'estancament de les partícules contaminants.

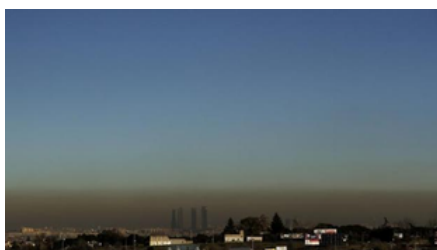


Smog

ANTICICLONS, BORRASQUES I CONTAMINACIÓ?

Les situacions anticiclòniques afavoreixen l'estabilitat de les masses d'aire i per tant la contenció dels contaminants a les primeres capes de l'atmosfera.

Les situacions amb borrasques afavoreixen la dispersió dels contaminants ja que la massa d'aire és inestable.



Situació anticiclònica amb contaminants continguts a la massa d'aire a Madrid.

2. Un cop l'alumnat disposa d'aquesta informació bàsica inicial, s'inicia activitat, que es durà a terme en grups de 3-4 alumnes.

3. Cada grup haurà de fer una recerca sobre la presència de diferents contaminants al seu poble o ciutat. Cal consultar la pàgina web d'[IDESCAT](#) i buscar les dades sobre la contaminació atmosfèrica del seu municipi. Podran veure els contaminants principals i la quantitat d'emissions. En aquesta plataforma no hi apareixen tots els municipis i ciutats. En cas de no trobar el seu municipi, podran fer-ho directament a través de l'eina [Windy](#).

4. Un cop consultada aquesta informació, han d'entrar a la pàgina web de [salut pública](#), on s'expliquen quins són els principals contaminants, els efectes que tenen per a la salut, així com els valors de referència establerts de protecció de la salut, per a cadascun dels contaminants. Aquestes dades les escriuran en una fitxa pautada proporcionada pel docent.

5. Tot seguit, hauran d'entrar a la pàgina [Windy](#) i podran observar en directe com està l'atmosfera en aquell moment en relació als diferents contaminants.

Amb totes aquestes dades, hauran d'elaborar una taula comparativa, on es posi a la primera columna el tipus de contaminant (H₂S-sulfur d'hidrogen/àcid sulfhídric, SO₂-diòxid de sofre, O₃-ozó 3, CO-monòxid de carboni, NO₂-diòxid de nitrogen) i en les columnes següents: el nivell actual del seu municipi, el nivell recomanable, les conseqüències per a la salut i el medi ambient i les

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:

recomanacions per reduir l'exposició. i en les columnes següents: el nivell actual del seu municipi, el nivell recomanable, les conseqüències per a la salut i el medi ambient i les recomanacions per reduir l'exposició.

6. Un cop s'hagi completat la tasca, es podrà exposar a la resta de grups el treball realitzat, promovent una reflexió conjunta sobre la contaminació atmosfèrica existent a l'entorn més proper.

Activitat d'ampliació: Per ampliar l'activitat, l'alumnat podria buscar informació sobre quin sector o quina activitat és la que genera l'emissió de cadascun dels gasos contaminants. D'aquesta manera es podria fomentar consciència envers els impactes de les activitats humanes.

Un cop l'alumnat ja té tota la informació sobre els diferents contaminants, nivells de contaminació, etc. han de cercar informació sobre quin sector d'activitat (per exemple: industrial, turisme, tèxtil, etc.) genera cada contaminant o quin sector s'emet més quantitat de gasos contaminants.

Amb aquesta activitat d'ampliació es pretén que l'alumnat reflexioni sobre la importància d'aquella activitat, les implicacions econòmiques i com es podria reduir l'emissió d'aquests gasos contaminants. La reflexió ha de girar al voltant de l'oferta-demanda, l'ús i l'abús de productes i serveis que realitzem els humans i la consegüent emissió de gasos contaminants.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Contextualització de problemes

Materials i recursos:

- https://docs.google.com/document/d/1oE_NMZGgHCLLvJrI7CXGj4_H9AcEiV0ue_KUaGposXw/edit
- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- [ODS 13 | Acció pel clima - YouTube](#)
- <https://public.wmo.int/es/D%C3%ADA-Meteorol%C3%B3gico-Mundial-2017/recursos>
- https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/proteccio_salut/aire/
- <https://www.windy.com/ca/-C%C3%A0meres-web/Espanya/Catalunya/Reus/webcams/1604052525?camsEu,no2,41.155,-0.542,8>
- <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=aec&n=15215>
- [Com influeixen els núvols al medi ambient de la Terra? | iAqua](#)
- [Tipus de núvols: noms, característiques i fotos - Resum amb fotos \(ecologiaverde.com\)_\(ecologiaverde.com\)](#)

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI



- Recursos | Organització Meteorològica Mundial (wmo.int)
- Smog: què és i quines conseqüències provoca al medi ambient | Bioguia

Avaluació:

S'aconsella que el docent revisi la fitxa pautaada relacionada amb els tipus de contaminants i els seus efectes que l'alumnat busqui a través del web oficial de Salut Pública, a través d'una rúbrica considerant aspectes de format i contingut com ara la presentació, la coherència, la gramàtica i les faltes d'ortografia.

Es proposa una avaluació entre iguals (formativa) en el moment de cercar informació a la pàgina web Windy, on cada alumne haurà de corregir i avaluar la taula comparativa del seu company de classe seguint les directrius proposades pel docent. Un exemple pot ser l'ús de paraules clau imprescindibles que s'haurien de recollir en les diferents columnes de la taula.

ACTIVITAT

2.5 La meva petjada ecològica

Objectius

- Fomentar el sentiment de responsabilitat envers la situació climàtica actual i potencial en termes de dificultat, persones implicades, temps i àmbit geogràfic.
- Aportar mesures que l'alumnat pot fer en el seu dia a dia per anticipar i prevenir problemes derivats del canvi climàtic, així com mitigar els ja existents i adaptar-s'hi.

Continguts

- Impacte ambiental
- Petjada ecològica
- Acció individual
- Reducció d'emissions de CO2

Durada: 1 hora

Descripció: L'alumnat, individualment, reflexionarà sobre les diferents activitats que realitza en el seu dia a dia, d'ençà que s'aixeca fins que se'n va a dormir i la seva relació amb el medi ambient, i l'impacte individual que tenen les nostres accions quotidianes.

1. Es demana a l'alumnat calcular la seva petjada ecològica en línia (Vegeu materials i recursos). D'aquesta manera els alumnes prenen consciència de la magnitud i l'impacte del nostre estil de vida per al medi ambient.

2. Un cop calculada la petjada ecològica individual es farà una posada en comú, amb l'objectiu de reflexionar sobre l'impacte que tenim sobre el planeta, i com podríem reduir la nostra petjada.

3. Posteriorment, de manera individual o per grups de 2-3 alumnes, es reflexionarà sobre alternatives més sostenibles a les nostres activitats diàries. Es demanarà a l'alumnat fer un llistat de les diferents accions (almenys 5) del seu dia a dia des que es desperten fins que se'n van a dormir. Per exemple:

- **Acció:** Embolicar l'esmorzar amb paper d'alumini o paper film.
- **Alternativa:** portar l'entrepà en una carmanyola o en un embolcall de roba (p.ex. boc'n'roll)
- **Millora:** Reduir el consum de plàstic i de material contaminant. Reduir el consum de productes d'un sol ús. Disminuir la contaminació. Estalvi de recursos.

4. Posteriorment, hauran de compartir en veu alta i de manera conjunta sobre

com podrien reduir la petjada ecològica per temes (aigua, energia, residus) dins de diferents àmbits (a casa, a l'institut, etc.). Per fer-ho, els alumnes s'hauran de passar un objecte (estoig, bolígraf, cantimplora) i aquell que tingui l'objecte a les mans tindrà el dret de parlar i compartir la seva reflexió amb la resta dels companys. A més, tindran l'oportunitat de comentar les respostes dels seus companys, si convé, proposant recomanacions o consells de manera constructiva.

Exemple: a l'hivern, intentar, en la mesura que sigui possible, dutxar-se tots els membres de la família més o menys en el mateix període, ja que així l'aigua només s'ha d'escalfar una vegada. O organitzar-se per compartir el cotxe el major nombre de vegades, omplir la galleda del pal de fregar amb l'aigua de la dutxa mentre esperem que s'escalfi, etc.

5. En acabar la posada en comú, el docent els projecta una breu presentació amb recomanacions per reduir la petjada ecològica (veure idees d'accions a l'apartat Materials i recursos).

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Contextualització de problemes

Materials i recursos:

- <https://www.youtube.com/watch?v=chh0sAmfCwo>
- [Calculadora de petjada ecològica - FVS \(vidasostenible.org\)](https://www.vidasostenible.org/)
- Idees per a la presentació de recomanacions
<https://www.ecologiaverde.com/como-reducir-la-huella-ecologica-2454.html>

Avaluació:

Es valoren les llistes d'accions quotidianes de l'alumnat i s'aconsella que el docent, durant l'elaboració de la llista, retroalimenta als alumnes amb preguntes que els ajudin a pensar i amb comentaris positius i/o propostes de millora.

Es recomana que el grup classe construeixi conjuntament una llista de normes per mantenir un diàleg col·lectiu de manera positiva a l'hora de compartir les respostes. Es poden considerar alguns ítems orientatius com: respecte en el torn de paraula, temps d'intervenció, tolerància en la diversitat de respostes i l'escolta activa. A més, es pot donar l'oportunitat que l'alumnat opini sobre la resposta d'un altre company, sempre que sigui amb una finalitat constructiva i positiva.

ACTIVITAT

3.1 Moonshot thinking per al canvi climàtic

Objectius

- Fomentar que l'alumnat visualitzi diferents problemàtiques futures
- Promoure que l'alumnat sigui capaç d'imaginar solucions o escenaris alternatius per a un futur sostenible.

Continguts

- Canvi climàtic
- Prospectiva problemes i solucions
- Escenaris possibles
- Futurs sostenibles alternatius

Durada: 1 hora

Descripció: L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumnat, a través de la tècnica de Moonshot thinking, pugui visualitzar futures problemàtiques socioambientals, així com possibles solucions o alternatives per aconseguir un futur més sostenible.

1. Es proposa a l'alumnat revisar els "Efectes i impactes previstos del canvi climàtic" del quadern de l'alumne de l'Estratègia Aragonesa de canvi climàtic i energies netes (Disponible en aquest [enllaç](#) a >>"Material Didàctic">>"Alumnat">> Pàgina 9)

2. En gran grup es farà una pluja d'idees sobre com alguns problemes (3 o 4) es poden agreujar promovent la imaginació, com si empitjoressin 10 vegades més, com si preveiéssim un futur imaginari encara pitjor. Això es pot plasmar a la pissarra, en un dibuix o en un foli gran amb adhesius. El docent haurà de motivar l'alumnat perquè pensin en aquest futur, si és possible partint de les evidències científiques que tenim en l'actualitat, no només com una pel·lícula catastròfica de ciència-ficció, sinó tractant de pensar en les possibles conseqüències reals.

3. Un cop tinguin aquests escenaris catastròfics, en grups més petits faran un mapa conceptual per a aquestes situacions encara més catastròfiques dividint-les en àmbits socials, econòmics i ambientals i incloent-hi per a cadascuna diferents solucions possibles. Se'ls donarà la indicació que és un exercici d'imaginació, per la qual cosa poden pensar i imaginar diferents solucions innovadores incloent-hi, per exemple, tecnologies no inventades. Per exemple: de l'àmbit social poden pensar que les migracions s'agreujaran pel canvi climàtic i només hi haurà dues o tres ciutats per continent on sigui possible viure (escenari catastròfic i social) i d'aquí podrien plantejar alguna solució per solucionar aquesta problemàtica.

4. En acabar, es compartirà amb la resta de grups el producte elaborat (mapa mental) i algunes de les solucions.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Capacitat de projeccions de futur

Materials i recursos:

- Quadern de l'alumne pàgina 9 <https://www.aragon.es/-/frenar-el-cambio-climatico.-un-reto-de-todos>
- Folis grans, adhesius i marcadors de colors
- <https://www.sesamehr.mx/blog/moonshot-thinking-innovacion/>
- <https://youtu.be/SPBVyyPgZ6c?t=2688>

Avaluació:

Es valoren les intervencions de l'alumnat durant la pluja d'idees i les diferents propostes de futurs. El docent avalua el mapa mental realitzat pels diferents grups mitjançant una rúbrica que contempli ítems com ara: la coherència, el redactat i l'originalitat de les possibles solucions que proposen.

ACTIVITAT

3.2 Fem propostes per assolir els ODS

Objectius

- Reflexionar sobre la situació actual del món i en el futur
- Potenciar el sentiment de responsabilitat cap a l'entorn que els envolta gestionant les transicions i els reptes de la sostenibilitat i prenent decisions relacionades amb el futur davant la incertesa
- Empoderar a l'alumnat en la presa de decisions

Continguts

- Canvi climàtic
- Objectius de Desenvolupament Sostenible
- Adaptabilitat per a un futur sostenible.

Durada: 1 hora i 30 minuts.

Descripció: Aquesta activitat consisteix en reflexionar sobre els ODS. Es tracta, doncs, que l'alumnat respongui a la següent pregunta: Què es podria fer per aconseguir els ODS?

1. Abans de començar l'activitat es passa un qüestionari KPSI (Knowledge and Prior Study Inventory) als alumnes per detectar quins són els coneixements previs que tenen sobre els ODS. En aquest qüestionari se'ls pregunta: si saben explicar què són els ODS, per què creuen que s'han creat els ODS, si saben explicar què és l'agenda 2030 i si saben anomenar alguna acció proposada per l'Agenda 2030.
2. Seguidament, l'alumnat ha d'imaginar que són polítics i persones importants de tot el món que tenen la capacitat i responsabilitat per canviar i millorar el món i donar resposta als ODS 6, 7, 11, 12, 13, 14, i 15.
3. L'alumnat s'agrupa en subgrups d'entre 4-5 persones i dins de cada grup hi ha els rols següents: polític, economista, expert en educació, expert en sostenibilitat i medi ambient i expert en sanitat. Cada grup haurà de triar 2 ODS.
4. Durant 15 minuts han de reflexionar sobre els ODS escollits i proposar 5 accions per cadascun d'ells que ajudarien a assolir-los. Aquestes han de ser realistes i assequibles, tenint en compte l'estil de vida actual i els rols dels diferents membres del grup. Cada grup ha d'anotar en un full els ODS escollits i les propostes que han fet per a cadascun.

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:

5. Passats els 15 minuts, cada grup ha de compartir a la resta de companys/es les seves propostes. Cada 2 minuts els grups hauran d'anar rotant per explicar les seves accions i després s'avaluaran entre ells (coavaluació intergrup al)

6. Després de la posada en comú, el docent els planteja les preguntes següents: Per què creieu que hi ha els ODS? Considereu que és necessari que existeixin? Què en penseu del fet que s'hagi hagut d'arribar a prendre mesures i accions com l'agenda 2030?

7. Finalment, es torna a passar el qüestionari KPSI a l'alumnat amb les mateixes preguntes per comprovar si realment han assolit els coneixements treballats a la sessió.

El que es pretén aconseguir és que l'alumnat reflexioni vers la situació actual, pensi de manera crítica, valori altres arguments i/o posicionaments.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Adaptabilitat

ODS a què està vinculada:

ODS 6 Aigua neta i sanejament - ODS7 Energia Assequible i no contaminant - ODS11 Ciutats i comunitats sostenibles - ODS12 Producció i consum responsables - ODS13 Acció pel clima - ODS14 Vida submarina - ODS15 Vida d'ecosistemes terrestres

Materials i recursos:

- <https://recursoseducativos.ongdeuskadi.org/recurso.php?id=258>

Avaluació:

Es fa una diagnosi de coneixements previs sobre els ODS i l'Agenda 2030 a l'alumnat a partir d'un qüestionari KPSI en començar i en acabar la sessió.

S'avaluen les 5 accions que cada grup hagi treballat a partir d'una rúbrica de coavaluació intergrup al, és a dir, entre grups on hauran de valorar aspectes com la comunicació, la coherència, l'aplicabilitat i l'adequació de les accions proposades.

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:

3.3 Joc de rol de les principals problemàtiques ambientals

Objectius

- Promoure que l'alumnat gestioni les problemàtiques ambientals, les transicions i els desafiaments en situacions de sostenibilitat complexes
- Potenciar en l'alumnat la presa de decisions relacionades amb el futur davant de la incertesa, l'ambigüitat i el risc.
- Fomentar el pensament crític i la promoció de la comunicació assertiva i la reflexió.

Continguts

- Problemàtiques ambientals
- Responsabilitat política
- Desastres mediambientals

Durada: 1 hora i 30 minuts

Descripció: Es tracta que l'alumnat adopti el rol de diferents personatges de responsabilitat del seu municipi i sigui capaç de reflexionar sobre la gestió d'algunes de les problemàtiques ambientals que travessem per promoure una societat més sostenible.

-S'explicarà a l'alumnat en què consisteix l'activitat on adoptaran rols de diferents personatges de responsabilitat del seu poble o ciutat per tal de reflexionar sobre problemàtiques ambientals des de diferents punts de vista. Els rols i sectors són els següents (es poden adaptar):

- Representants de l'ajuntament (alcalde, regidor/a de medi ambient, administratiu/comptable, etc.).
- Representants de diferents entitats socials del poble (Club excursionista, col·lectiu de dones, joves del poble, etc.).
- Representants de: ramaders, agricultors i propietaris de botigues del poble
- Representants del grup d'empresaris.
- Representants de la comunitat educativa (docents, alumnat, directors, etc.).

-Abans de fer els grups i triar els rols, se'ls explica l'activitat. Assembleàriament, l'alumnat ha d'identificar i acordar quins són els principals problemes ambientals i de sostenibilitat que hi ha al seu municipi per adoptar mesures d'adaptació i mitigació per revertir-los. En funció de les problemàtiques escollides, hi haurà representants i sectors que es veuran més o menys afectats, el que cal aconseguir és que tots els representants (és a dir membres de diferents rols) es comprometin a adoptar les mesures

-Per això han d'elaborar un document amb un informe pautat on hi constin els pactes aconseguits. En aquest document han de constar les problemàtiques escollides, com aquestes problemàtiques afecten negativament al municipi i al medi ambient, les mesures que han proposat, les mesures que finalment es duren a terme (escollides de manera assembleària), les accions que haurà de portar a terme cada àrea /sector per contribuir a la resolució de la problemàtica i finalment els beneficis o canvis que generaran aquestes millores/mesures. Les problemàtiques ambientals escollides haurien de ser reals i rellevants al poble o ciutat. Alguns exemples són:

- Els dies de pluja es continuen activant els regs automàtics de la gespa i zones verdes del poble/ciutat.
- Els fanals del carrer podrien ser amb plaques solars.
- No hi ha carril bici o no arriba a totes les zones de la ciutat.
- L'horari del servei de recollida de residus voluminosos és molt limitat, així com l'horari de la deixalleria també ho és.
- Generació de residus: la ciutat genera una gran quantitat de residus i cal que rebin un tractament si es vol reduir el seu impacte en el medi ambient.
- Falta de papereres repartides pel municipi/ciutat.
- Contaminació de l'aire a causa de les grans indústries.

FUNCIONAMENT

1. Es creen tants grups com sectors/representants hi ha.
2. Es fa una primera reunió conjunta en la qual es trien les diferents problemàtiques a tractar. Es recomana seleccionar 3-4 problemàtiques.
3. Seguidament, es reuneixen per sectors. En aquestes reunions cada grup/sector ha de parlar sobre els següents aspectes per cadascuna de les problemàtiques. Aquests s'han de recollir en un document, ja que al final de la sessió han d'elaborar un informe.
 - Ø Quin impacte té la problemàtica a nivell de municipi/ciutat (afectació medi ambient, població, etc.)
 - Ø Què es podria fer reduir l'impacte d'aquesta problemàtica. Accions globals a nivell de municipi/ciutat.
 - Ø Accions que hauria de portar a terme el seu sector de manera més específica per contribuir a la problemàtica identificada.
4. Primera ronda: Reunió conjunta on un representant de cada sector exposa les seves propostes.
5. Segona ronda: Un cop cada sector ha explicat les seves propostes, han de debatre de manera assembleària amb un representant per sector, sobre

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI



quines són les millors mesures i accions per cada problemàtica. Al finalitzar aquesta ronda han d'arribar a un acord i cada sector s'ha de comprometre a una acció.

EXEMPLE:

Les indústries del poble generen molts residus que no gestionen correctament i acaben contaminant molt el riu que passa pel municipi. Els empresaris expliquen que, per fer una bona gestió dels residus, haurien d'invertir molts més diners i que tal i com ho estan fent actualment, no estan incomplint cap normativa. Una possible solució seria que des de l'Ajuntament donessin recursos econòmics (incentius) a les indústries per destinar diners a la bona gestió dels residus. Des de l'escola es poden fer activitats per conscienciar l'alumnat. Es poden realitzar diferents actes al poble amb les entitats, per recaptar diners i contribuir a aquesta problemàtica. A més, es poden destinar els diners a altres problemàtiques, etc.

ODS que es treballen:



**Segons com es desenvolupi pot estar vinculada a més ODS*

COMPETÈNCIA GreenComp:

Adaptabilitat

Materials i recursos:

- <https://www.naturalizaeducacion.org/2021/09/01/la-asamblea-ciudadana-por-el-clima/>
- Joc similar d'Ethica <https://www.youtube.com/watch?v=HeA5Z6Q-104>

Avaluació:

Es valora la participació activa de l'alumnat durant l'assemblea i durant el moment de compartir les seves propostes considerant aspectes com ara la claredat en les seves exposicions, l'escolta respecte en les intervencions dels altres, la implicació en el rol.

També, es recomana que el grup classe construeixi conjuntament una llista de normes per mantenir un diàleg col·lectiu de manera positiva i pacífica durant l'assemblea. Es poden considerar alguns criteris com: respecte en el torn de paraula, temps d'intervenció, tolerància en la diversitat de respostes i l'escolta activa.

ACTIVITAT

3.4 Moonshot thinking a la meva vida quotidiana

Objectius

- Fomentar que l'alumnat visualitzi diferents problemàtiques futures
- Promoure que l'alumnat sigui capaç de visualitzar com adaptaria les accions en el futur
- Empoderar l'alumnat perquè pugui decidir com podria adaptar-les en el present

Continguts

- Canvi climàtic
- Prospectiva problemes i solucions
- Escenaris possibles
- Gestionar les transicions
- Presa de decisions
- Futurs sostenibles alternatius.

Durada: 2 hores

Descripció: L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumnat, a través de la tècnica de Moonshot thinking, pugui visualitzar futures problemàtiques socioambientals, així com possibles solucions o alternatives per aconseguir un futur més sostenible aterrant-ho a la seva vida quotidiana a través d'un joc de rol en què es plasmí de manera fictícia com hauria d'adaptar-se per viure en un futur més sostenible.

1. Es recomana fer aquesta activitat un cop s'hagi realitzat la de "Moonshot thinking per al canvi climàtic", ja que un cop l'alumnat tingui les solucions socials, ambientals i econòmiques, en equips se'ls demanarà que facin un guió teatral per a un joc de rol sobre com un/a nen/a de la seva edat haurà de viure en 50 anys per adaptar-se a les conseqüències del canvi climàtic. Els personatges i els ambients poden ser: el nen/a, les famílies, els veïns, l'ambient escolar, les vacances, etc. La temàtica pot girar al voltant d'un o dos escenaris catastròfics i de les solucions que hagin proposat. Al final d'aquesta activitat poden donar un missatge moral o una lliçó al públic sobre com podríem actuar des d'ara considerant la previsió d'aquest escenari catastròfic.

2. Presentaran el joc de rol (pot ser en una altra sessió) al grup gran i/o a la comunitat educativa, segons convingui.

3. Finalment, l'alumnat de manera individual ha de contestar les següents preguntes i lliurar-les per escrit: Havia pensat que aquest problema podria passar? Quines dificultats veig en el fet que jo canviés la meva vida d'aquesta manera en el present? Alguna acció podria adoptar-la a partir d'ara?

De manera conjunta també lliurarà un collage o visual board utilitzant les tecnologies digitals (Canva i imatges de Google) en què es plasmi com poden, a nivell individual, aplicar diferents adaptacions a la seva vida personal (com a mínim, 4 hàbits de la seva vida com: lleure, escola, família, barri o comunitat) per evitar les catàstrofes del joc de rol.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Adaptabilitat

Materials i recursos:

- Ordinadors o tablets per treballar el visual board a Canva:
https://www.canva.com/es_es/crear/collage-fotos/

Avaluació:

Es valora la realització del guió teatral on es representi el futur d'un/a nen/a començant en un o dos escenaris catastròfics. Per avaluar-lo el docent pot utilitzar una rúbrica que contempli aspectes de contingut com la coherència del guió, l'originalitat i la diversitat de personatges i aspectes de format com el redactat, l'ús de tecnicismes i l'ortografia.

També, es recomana que el docent avaluï el collage individual que inclogui, almenys, 4 canvis a la vida quotidiana de l'alumne fent-li un retorn qualitatiu amb propostes de millora.

ACTIVITAT

3.5 Totes les meves assignatures en el canvi climàtic

Objectius

- Fomentar que l'alumnat treballi de manera transdisciplinària adoptant una forma relacional de pensament
- Promoure la creativitat per veure els eixos vertebradors d'una sola problemàtica relacionada amb la sostenibilitat
- Empoderar els alumnes en la presa de decisions

Continguts

- Canvi climàtic
- Interdisciplinarietat i transdisciplinarietat
- Objectius de Desenvolupament Sostenible

Durada: 1 hora

Descripció: L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumnat, a través del treball transdisciplinari, pugui empoderar-se i adoptar una forma relacional de pensament utilitzant la creativitat per entrellçar els eixos de la sostenibilitat.

1. En un primer moment es pregunta obertament a l'alumnat si coneix els ODS i si podrien anomenar-ne algun. Seguidament, es presenten breument tots els ODS, posant èmfasi en aquesta activitat en els ODS 6, 7, 11, 12, 13, 14, i 15. Es recomana utilitzar el vídeo (6min) explicatiu dels ODS.

2. Es faran equips per treballar els ODS seleccionats, repartint-los entre els alumnes. A cada equip se'ls repartirà el llistat d'assignatures que estiguin realitzant actualment (pe: llengua catalana, coneixement del medi natural, social i cultural, educació artística, educació en valors cívics i ètics, educació física, llengua estrangera, matemàtiques, etc.). Inicialment, se'ls formularà preguntes com: penseu que trebal·leu els ODS en les assignatures que esteu fent ara? En quines sí? En quines no? En les que no, de quina manera treballaríeu els ODS?

3. Se'ls plantejarà una situació hipotètica en què, per un dia, són membres de l'equip directiu (secretari/ària, coordinador/a pedagògic/a, cap d'estudis, director/a) i que tenen l'oportunitat de canviar de manera creativa el currículum de les matèries incloent els ODS que els ha tocat.

4. Com a membres de l'equip directiu se'ls demanarà que proposin una sèrie d'accions a implementar a l'escola, les quals han d'estar relacionades amb

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:

l'ODS que cada grup treballarà. Han d'explicar com cada coneixement de les diferents assignatures es podria relacionar amb els ODS i la sostenibilitat. Aquestes accions es recolliran a una fitxa pautada, facilitada pel docent.

5. Al final de la sessió poden presentar les seves idees als altres grups de la classe i/o al claustre del professorat, equip directiu del centre, durant les tutories, etc.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Pensament exploratori

Materials i recursos:

- <https://recursoseducativos.ongdeuskadi.org/recurso.php?id=258>
- <https://www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8X-g>

Avaluació:

S'aconsella la retroacció qualitativa de la fitxa per part del professorat destacant aspectes de millora, per posteriorment, presentar-la de manera clara i dialògica a la classe, al claustre o als membres de l'equip directiu, explicant com es podrien treballar els ODS de manera creativa en les diferents matèries.



ACTIVITAT

4.1 Com d'eficient és casa meva?

Objectius

- Identificar el propi potencial per a la sostenibilitat a través del concepte d'energia i les seves fonts d'obtenció, així com del sentiment de responsabilitat individual cap a la situació climàtica actual a la seva pròpia casa.
- Aportar mesures que l'alumnat pot fer en el seu dia a dia de forma activa per fer front al canvi climàtic i millorar les perspectives a casa per cuidar el planeta.

Continguts

- Impacte ambiental
- Acció individual
- Reducció d'emissions de CO2
- Formes d'energia
- Ús de l'energia
- Eficiència energètica

Durada: 2 hores

Descripció: L'alumnat, individualment, identificarà el seu potencial el seu propi potencial per a la sostenibilitat a casa seva i aportarà mesures per fer-la més eficient.

1. Prèviament a aquesta sessió, el docent explicarà el concepte d'etiqueta de eficiència energètica i demanarà a l'alumnat que consultin aquestes etiquetes als següents electrodomèstics de casa seva: nevera, congelador, microones, televisió, rentadora, assecadora, rentavaixelles, forn i aire condicionat. Si és possible, seria interessant que fessin una fotografia de l'etiqueta, ja que així es tindrà més informació del consum del producte.

2. La informació que cal recollir de cada aparell és el consum en kWh, la potència (W) i la lletra de classe energètica. A tots els aparells hi ha una etiqueta on apareix el consum i la potència, tot i que no tingui una etiqueta d'eficiència energètica. Si hi ha algun dels aparells que no porta etiqueta, hauran de buscar informació a internet sobre aquest aparell per saber quin consum té.

3. A més, per poder realitzar la segona part de l'activitat, cal descarregar una aplicació gratuïta al mòbil que es diu AhorraLuz (disponible a Android i a iOS).

4. S'inicia la sessió recordant els diferents elements de l'etiqueta energètica perquè l'alumnat sàpiga interpretar una etiqueta, així com la diferència de consum i eficiència entre les diferents lletres.



5. Seguidament d'aquests passos, l'alumnat ha de fer un informe a mode de taula que contingui la següent informació:

- COLUMNA 1: ·Dispositiu + lletra d'eficiència energètica.
- COLUMNA 2: Potència (Watts)
- COLUMNA 3: kW (dividir els Watts entre 1000)
- COLUMNA 4: kWh (multiplicar els kW per les hores d'ús al dia)
- COLUMNA 5: Cost (€) /any (multiplicar els kWh x dies de l'any que s'utilitza, pel preu del kWh)
- ÚLTIMA FILA: TOTAL €

Mitjançant aquests diferents càlculs matemàtics, l'alumnat calcularà la despesa econòmica (aproximadament) de cada electrodomèstic al llarg d'un any. Els diferents aparells s'han d'ordenar de menys a més consum. Un cop fets els càlculs, cal sumar el cost de tots els electrodomèstics per saber aproximadament quant costa a l'any.

6. Un cop complementada aquesta informació, es posarà en comú amb el grup gran. Tot el grup classe anirà comentant en veu alta la lletra de cada dispositiu i el cost anual. Es tracta que l'alumnat pugui fer una comparació entre el consum dels que tenen aparells més eficients i els que no.

7. A més, també es farà una reflexió sobre què suposa econòmicament l'ús dels diferents electrodomèstics. No obstant això, l'impacte no és només econòmic per a les persones a nivell individual, sinó que aquest consum energètic, té un impacte en el medi ambient, ja que tota aquesta energia, per poder ser consumida primer ha de produir-se, cosa que genera un risc i impacte. És a dir, no es tracta de reduir el consum energètic per reduir el cost econòmic que suposa cada persona, sinó també, i sobretot, per reduir l'impacte que això genera al planeta i al medi ambient. Aquestes reflexions han d'allunyar-se només de mirar pel bé comú dels éssers humans. L'epicentre no som les persones i els humans, sinó el planeta terra.

8. Després d'aquesta reflexió, en subgrups de 4-5, els alumnes hauran de debatre i acordar 10 accions per tenir un consum més sostenible de l'energia a casa seva. Un cop les accions s'hagin acordat les hauran d'escriure en una cartolina gran. Aquestes s'exposaran al grup classe explicant cada proposta.

9. Finalment, les cartolines amb les accions proposades per cada subgrup es penjaran a la paret o s'exposaran damunt de les taules. Mentrestant, el docent repartirà gomets o adhesius petits a cada alumne (12 gomets si són 4 subgrups i 15 gomets si són 5 subgrups). Cada alumne de manera individual haurà de triar de cada cartolina les 3 accions més importants per a ell/ella, que considera que podria dur a terme a casa. S'obtindrà una representació visual de les accions més votades i rellevants per al grup classe, que es podran comentar i debatre amb gran grup abans de donar per finalitzada l'activitat.

Ajuda CNS2023-143709 finançada per:



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI





ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Iniciativa individual

Materials i recursos:

- APP EstalviaLuz per a Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.yhondri.ahorraluz&hl=es&gl=US> i per a iOS: <https://apps.apple.com/es/app/ahorraluz-precio-de-la-luz/id1523032850>
- <https://selectra.es/energia/info/que-es/etiqueta-energetica>
- Cartolines
- Gometes o adhesius

Avaluació:

Es revisa l'elaboració de la taula i es recomana que el grup classe construeixi conjuntament una llista de normes bàsiques per mantenir un diàleg col·lectiu i positiu a l'hora de compartir les accions de millora. Es poden considerar alguns ítems orientatius com: respecte en el torn de paraula, temps d'intervenció, organització de torns en el moment d'enganxar el gomet, tolerància en la diversitat de respostes i l'escolta activa.



ACTIVITAT

4.2 Com és l'ús de l'energia al meu centre escolar?

Objectius

- Actuar a favor del canvi col·laborant amb els altres.
- Promoure el pensament crític distingint els elements més i menys eficients energèticament del centre educatiu
- Empoderar l'alumnat a través del disseny i la planificació de millora a nivell de centre

Continguts

- Eficiència energètica
- Auditoria energètica
- Tipus d'energia

Durada: 1 hora 30 minuts - 2 hores

Descripció: L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumnat pugui acostar-se a la realitat energètica del centre per actuar a favor del canvi col·laborant amb els altres.

1. Aquesta auditoria energètica és qualitativa, ja que no es vol conèixer el cost energètic i econòmic del centre, sinó que pretén crear una imatge global de l'estat actual del centre educatiu en relació amb l'eficiència energètica. Prèviament es pot explicar a l'alumnat el concepte de l'etiqueta de eficiència energètica, i aclarir tots els punts que s'analitzaran en grup gran.

2. S'han de crear grups d'entre 4 i 5 persones per repartir les diferents tasques i accions a realitzar. La primera part de l'auditoria és la recollida d'informació sobre diferents aspectes del centre. Per fer-ho, hauran de demanar la informació als membres de l'equip directiu del centre, anar per les aules, etc.

- Quins tipus d'energies s'utilitzen al centre? (electricitat, butà, gasoil, gas natural, gasolina, etc.)
- Consum energètic del centre (demanar les factures de diferents mesos a direcció).
- Sistemes d'escalfament d'aigua (electricitat, gas).
- Aïllament tèrmic de l'edifici (finestres de doble vidre, portes, parets, teulades).
- Aparells que s'utilitzen al centre i l'etiqueta d'eficiència energètica.



Per aquesta part, cada membre del grup s'ha d'encarregar de comptabilitzar un element.

- Il·luminació: Nombre de bombetes i/o fluorescents. Espais amb llum natural, etc. Hores al dia que estan en funcionament.
- Ordinadors i projectors: Número d'ordinadors i projectors.
- Estufes i radiadors: Número d'estufes i/o radiadors. Com és el sistema (central per tot l'edifici, independent, etc.).

3. Cada grup ha d'anar pel centre per recollir la informació corresponent. És molt important que, a l'hora d'entrar a les aules per fer el recompte, siguin respectuosos amb els companys/es i el professorat que estigui utilitzant aquest espai. Han d'entrar a l'aula i explicar que estan fent una treball i preguntar si poden entrar un moment a classe. Cada grup ha de prendre nota de la informació que recull.

4. Una vegada que cada grup ha recollit la informació que li correspon, ha de realitzar un diagnòstic on plasmin els punts forts i febles (Anàlisi DAFO: Debilitats, Amenaces, Fortaleses i Oportunitats) per fer d'aquí un llistat de propostes de millora en el seu àmbit. Poden cercar informació sobre les implicacions i efectes que genera la situació actual al centre en relació amb el seu àmbit (per exemple: bombetes d'alt consum, pocs espais amb llum natural, etc.) i en base a això fer les propostes de millora.

5. Per fer el llistat de propostes, l'alumnat pot tenir en compte les següents qüestions:

- De les energies que s'utilitzen al centre, se'n podria substituir alguna per una altra de més sostenible?
- Tots els aparells tenen una etiqueta favorable d'eficiència energètica? En cas de no ser així, quins es poden canviar? Quin cost suposaria per al centre? (buscar informació sobre el preu de bombetes i fluorescents de baix consum i multiplicar-ho per la quantitat d'aquests)
- A grans trets, què es podria fer per reduir el consum energètic de l'escola?
- En relació a la calefacció, el sistema actual del centre quines implicacions té? Podria ser més eficient?
- Com es pot estalviar aigua al centre?
- Es podria millorar l'aïllament tèrmic de l'edifici? Quins sistemes es podrien implementar?



6. Una vegada cada grup hagi elaborat el llistat de propostes de millora, aquestes s'han de compartir amb tot el grup classe. Hi ha d'haver dos o tres responsables de classe que anotin les diferents propostes de tots els grups.

7. Un cop acabada la posada en comú, han de fer una assemblea per arribar a un acord sobre quines de totes les accions proposades, són les més prioritàries i assequibles pel centre. Han d'elaborar un informe/acta amb els acords establerts.

8. Finalment, es pot dur a terme una campanya de difusió al centre educatiu amb la finalitat d'informar companys/es d'altres grups, professorat, etc.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Acció col·lectiva

Materials i recursos:

- <https://teachersforfuturepain.org/asamblea-ciudadana-por-el-clima/>
- <https://selectra.es/energia/info/que-es/etiqueta-energetica>

Avaluació:

Es revisa la realització del DAFO per grups i l'elaboració de l'informe de millora a partir del retorn qualitatiu per part del professorat. Tanmateix, es recomana valorar la participació activa de l'alumnat durant l'assemblea tenint en compte: el grau d'intervenció, la tolerància de la diversitat de respostes i el respecte del torn de paraula.



ACTIVITAT

4.3 I junts Què podem fer?

Objectius

- Fomentar la responsabilitat cap a la situació climàtica actual
- Identificar i analitzar mesures que l'alumnat podria fer al seu dia a dia per fer front al canvi climàtic

Continguts

- Impacte ambiental
- Petjada ecològica
- Acció individual
- Reducció d'emissions de CO2

Durada: 30 minuts

Descripció: L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumnat identifiqui accions que pot fer en el seu dia a dia per fer front al canvi climàtic treballant conjuntament amb altres persones i que les puguin difondre a través d'un vídeo divulgatiu i curt.

1. A l'inici de l'activitat, els alumnes ja haurien d'haver calculat la seva petjada ecològica, sinó el professorat pot trobar diverses maneres de calcular-la a internet (*veure Dimensió 2. Assumir la complexitat de la sostenibilitat*>> *Activitat 5. La meva petjada ecològica*)

2. En grups de 3 o 4, l'alumnat haurà de fer un llistat de diferents accions (4 accions per àmbit) que poden fer per reduir-ne l'impacte. Els àmbits són:

- A classe
- A l'escola
- A la casa/família

3. Seguidament hi haurà un espai per reflexionar sobre quins són els diferents obstacles per poder dur a terme aquestes accions i com podrien realment dur-ho a terme juntament amb d'altres.

4. Finalment, es demanarà que realitzin per grups un vídeo curt d'1 minut com a màxim sobre almenys 1 acció per àmbit de treball, vinculant-la al vídeo amb un o més ODS. No cal que l'alumnat surti al vídeo, però sí que la narració sigui creativa, com un vídeo de Tiktok. Un cop realitzat el vídeo es penjarà a la plataforma digital que utilitzi el centre (moodle, google classroom) i es divulgarà entre amics, familiars i entre companys/es del centre educatiu.



ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Acció col·lectiva

Materials i recursos:

- <https://www.vidasostenible.org/proyectos/calculadora-de-huella-ecologica/>

Avaluació:

El docent revisa que el càlcul de la petjada s'hagi realitzat correctament. Es recomana que faci les retroaccions pertinents a l'alumnat a través de la plataforma digital que utilitzi el centre. L'alumnat pot penjar a la mateixa plataforma, i en format fòrum, les valoracions entre els grups, les quals poden considerar el nivell dels continguts (accions) i del format (eina digital).



ACTIVITAT

4.4 Campanya de difusió

Objectius

- Donar a conèixer els diferents projectes i propostes que l'alumnat ha anat desenvolupant al col·laborar amb els companys/es per fomentar la sostenibilitat
- Fomentar el treball en equip i en xarxa
- Treballar la competència digital
- Potenciar la competència de tractament de la informació

Continguts

- Competència digital
- Tractament de la informació
- Difusió de projectes
- Col·laboració amb altres

Durada: 1 hora i 30 minuts

Descripció: Es tracta de que l'alumnat recuperi tota la informació que ha anat treballant de manera col·lectiva, on s'hagin proposat idees diferents de canvi, accions i possibles solucions, i elaborin una campanya de difusió.

1. L'alumnat ha de ser capaç d'organitzar-se per comissions o àmbits de 5-6 membres. S'hauran d'encarregar de seleccionar la informació que vulguin compartir, també hauran de decidir quin producte volen fer: des d'una infografia informativa, fins a un vídeo/curtmetratge, una revista, plafons informatius, un taller, etc.

2. L'objectiu principal és que posin en comú tot allò que s'ha treballat al llarg de les diferents sessions, per fer-ho arribar i compartir-ho amb la comunitat educativa.

3. Per elaborar correctament el projecte de difusió l'alumnat s'ha de plantejar i respondre, en una fitxa pautaada, les següents preguntes:

- Definir els objectius. Què es vol aconseguir amb la difusió. Els objectius han de ser realistes.
- Pensar en els destinataris. A qui va dirigit i adequar-ne el contingut i el format al perfil dels destinataris. Si hi ha destinataris que formen part de diferents col·lectius, es poden fer productes adequats als diferents nivells (alumnat, famílies, professorat, etc.).
- Definir el producte que es vol elaborar: Per exemple: revista electrònica, tríptics, curtmetratge, talers, etc.
- Definir el canal o canals que s'utilitzaran per fer-ne la difusió. Per exemple: A través de les xarxes socials, circulars pel centre, correu electrònic del centre, fulletons, cartells, etc.



Ø Determinar el material que es necessitarà: Ordinadors, fulls, càmera (per gravar vídeos si s'escau), impressora, etc.

4. L'alumnat ha de ser capaç de buscar aquella informació que considerin necessària per elaborar un bon projecte de difusió, que es recollirà a la fitxa pautada.

Activitat d'ampliació: Si aquesta activitat es treballa després d'introduir els ODS o l'alumnat està familiaritzat amb aquests, es podria demanar que vincuessin la campanya de difusió a un o més ODS.

ODS que es treballen:



**Segons com es desenvolupi pot estar vinculada a més ODS*

COMPETÈNCIA GreenComp:

Acció col·lectiva

Materials i recursos:

- Ordinador, accés a internet, etc.
- El material dependrà del que l'alumnat vulgui elaborar
- Poden utilitzar Calameo, que és una eina que permet fer una revista digital. S'ha de penjar un document en PDF i l'eina la penja i la comparteix en forma de revista.
- També es pot fer servir Canva que permet crear contingut digital (vídeos, presentacions, infografies, etc).

Avaluació:

Es recomana que el docent avaluï el projecte de difusió mitjançant una rúbrica estructurada per àmbits: objectius, destinataris, canals de difusió i materials, contemplant els criteris de: coherència, claredat, viabilitat i originalitat, juntament amb un comentari qualitatiu de millora. Pot haver-hi una coavaluació entre l'alumnat, de manera que cadascú avaluï a un company de classe fent ús de la mateixa rúbrica.



ACTIVITAT

4.5 Una maduixa controvertida

Objectius

- Promoure l'experimentació de l'alumnat sobre les dimensions d'actuació en el sistema polític i les seves respectives responsabilitats i mecanismes d'actuació
- Reflexionar sobre aquesta experimentació i la importància de la rendició de comptes per comportaments insostenibles, així com la rellevància d'exigir polítiques eficaces.

Continguts

- Gestió sostenible de recursos
- Dilema socioambiental: tragèdia dels comuns.
- Sistema polític
- Ecosistemes terrestres i submarins

Durada: 2 hores

Descripció: L'objectiu d'aquesta activitat és que l'alumnat pugui experimentar la importància de la gestió sostenible de recursos a través del dilema/tragèdia dels comuns, que fa referència a quan els recursos naturals d'ús col·lectiu inevitablement deriven en una sobreexplotació i, a llarg termini, són destruïts o esgotats. A través d'aquest exercici, es pretén reflexionar i assolir una major comprensió del sistema polític i dels ecosistemes terrestres.

1. Abans de començar la sessió, es demana a l'alumnat que en la meitat d'un full responguin les preguntes següents: De quina planta provenen les maduixes? Com es cultiven? Com es recol·lecten? Quines figures hi intervenen (persones, maquinària,...)? D'on provenen (són autòctones o al·lòctones)? Com arriben fins als mercats i/o supermercats? Com arriben fins a l'altra punta del món?

2. Un cop l'alumnat ha acabat de respondre entrega el full amb les respostes al docent. Una vegada s'han recollit tots els fulls, el docent s'encarrega de barrejar els fulls i els torna a repartir a l'alumnat de manera aleatòria, de tal manera que el full no coincideixi amb la persona que l'ha escrit. El docent els hi demana un per un que llegeixin en veu alta les respostes d'un company seu amb l'objectiu de fer-ne una petita reflexió.

3. A continuació, el docent explicarà la tragèdia dels comuns. Pot ser d'utilitat visualitzar el següent [vídeo](#) (9:02 min).

4. Tot seguit, el docent llegirà juntament amb l'alumnat la notícia sobre el cas de Doñana i els demanarà realitzar en equip una investigació/cerca a internet.



La informació es recollirà en un mapa conceptual que girarà entorn de les següents qüestions:

- Quin és l'origen de la maduixa?
- ÀMBIT AMBIENTAL: Quins sistemes naturals intervenen per cultivar una maduixa?
- ÀMBIT SOCIAL I ECONÒMIC: Identificar les pressions polítiques, ciutadanes, econòmiques i ambientals al voltant del cas Doñana

5. Posteriorment, hauran de fer un còmic en equip, poden fer-ho en format digital o en físic en el qual "la maduixa" sigui el personatge central que ens explicarà els diferents elements que entren en joc al conflicte de Doñana i que seran part del mapa mental realitzat.

6. Dins del còmic, "la maduixa" els estudiants han d'aportar idees sobre com solucionar la situació tractant de considerar les 3 esferes de la sostenibilitat: social, ambiental i econòmica.

7. Finalment, en presentar o exposar el còmic al grup classe, el docent pot preguntar a l'alumnat si coneixen alguna situació similar en el seu entorn més proper (el lloc on viuen, els llocs on hagin anat de vacances). Es recomana aportar algun altre cas més proper en cas que no en coneguin cap.

ODS que es treballen:



COMPETÈNCIA GreenComp:

Actuació política

Materials i recursos:

- https://www.eldiario.es/andalucia/donana-agua-patos-agua-fresas_1_10110978.html
- <https://www.youtube.com/watch?v=pUnRONOdmao>

Avaluació:

Es fa una detecció de coneixements previs de l'alumnat per identificar què saben de l'origen de les maduixes i de la seva producció a partir de contestar un conjunt de preguntes inicials.

Es valora la realització del mapa conceptual sobre el Cas de Doñana i s'aconsella que el professorat avaluï el còmic considerant aspectes com la claredat, creativitat i contingut juntament amb una valoració qualitativa (comentari de millora).