

Projecte d'Educació Ambiental a les escoles

“Sant Joan Despí pel Clima”

Part 2

Ajuntament de Sant Joan Despí

Maig de 2023

2022/0014496



Siboc Projectes Ambientals

Ana Villena
Martina Rovira
Sara Piqueras

info@siboc.es

637 92 50 53

INDEX

Resum executiu.....	4
 El Pla Clima Escolar de Sant Joan Despí	
1. Contextualització, context, antecedents, diagnosi i procés participatiu.....	10
2. Què volem aconseguir? Definició dels objectius.....	10
3. Què volem treballar? Definició dels àmbits temàtics.....	13
4. Com volem treballar? Definició de les metodologies.....	15
5. Qui participarà? Definició dels destinataris.....	17
6. Proposta d'accions.....	18
6.1 Consideracions prèvies.....	18
6.2 Proposta d'accions.....	32
6.3 Adjudicació del nivell de prioritat de les accions.....	35
6.4 Fitxes descriptives de les accions.....	37
7. Governança i pla de seguiment.....	152

RESUM EXECUTIU

L'Oficina Tècnica d'Educació i Promoció Ambiental de la Diputació de Barcelona (OTEPA) té per objectiu prestar suport tècnic i econòmic als municipis en matèria de comunicació i educació ambiental. Una de les línies de treball és la planificació de programes municipals i d'equipaments d'educació ambiental.

L'Ajuntament de Sant Joan Despí sol·licita suport tècnic en el Catàleg de Serveis 2022 per dissenyar el Pla Clima Escolar del municipi, que pretén ser un programa d'educació ambiental basat en el Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030 (Pla Clima). Aquest es podria definir com un pla de plans ambientals (inclou el pla d'emergència climàtica i el pla de transició ecològica, com també el de soroll, residus, etc.) i s'estructura 6 eixos estratègics:

- Eix 1: Transició energètica.
- Eix 2: Mobilitat sostenible i qualitat de l'aire.
- Eix 3: Economia circular i residus.
- Eix 4: Verd i biodiversitat.
- Eix 5: Cicle de l'aigua.
- Eix 6: Educació ambiental.

L'objectiu principal per tant, és transformar el Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030 en el Pla Clima Escolar de Sant Joan Despí, el primer d'aquestes característiques a la província de Barcelona, tot desplegant els eixos estratègics del Pla Clima des de la vessant pedagògica.

Així, es proposa una bateria de recursos d'educació ambiental adequats als diversos nivells educatius en base al currículum escolar, tant a nivell competencial com de sabers, que es planteja des del Departament d'Educació. Serà, per tant, una eina educativa per contribuir a assolir els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030 posant al centre de l'acció a la ciutadania, especialment al infants i joves en el context escolar, davant de la situació d'emergència climàtica actual.

Prèviament a la concreció del Pla Clima Escolar, s'han realitzat un conjunt d'accions que permeten identificar els punts forts de les propostes educatives ambientals implementades fins al moment i identificar aspectes a millorar. Aquestes accions han estat:



- **Diagnosi del programa educatiu actual** adreçat als centres educatius del municipi: s’han inventariat i analitzat un total de 37 activitats i recursos, classificant-los segons temàtiques, nivells educatius, visions de l’educació ambiental i comparant-los amb el currículum escolar. Les activitats incloses a la diagnosi s’han extret del catàleg “Programes i serveis educatius. Sant Joan Despí. Curs 2022-2023.”
- **Procés participatiu amb a la comunitat educativa** a través de tres accions:
 - un formulari en línia adreçat als docents del municipi
 - una sessió participativa en línia amb docents del municipi
 - visites presencials als centres educatius amb l’objectiu d’entrevistar a altres agents de la comunitat educativa (per exemple, conserges, personal de menjador, representats de les associacions de famílies, etc.) que ha permès identificar punts clau com la bona predisposició per part del personal no docent a col·laborar activament en el desenvolupament d’activitats. Aquestes entrevistes les van realitzar l’equip d’ecoinformadores de l’Ajuntament.
- **Anàlisi dels objectius del Pla d’emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030** amb l’objectiu d’identificar aquells que poden treballar-se des de les noves propostes educatives amb l’objectiu d’assolir-los.

Tenint en compte aquests tres aspectes, s’han identificat punts forts del programa educatiu actual que caldria mantenir i aspectes a millorar, per tal de fer una proposta de noves accions per al nou Pla Clima Escolar. Algunes idees clau que han sorgit d’aquesta diagnosi són:

- Ampliar la proposta educativa incloent nous àmbits temàtics Pla Clima Escolar.
- Vincular els objectius del Pla d’emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030 amb els del Pla Clima Escolar alhora que es dona resposta a la necessitat curricular a nivell competencials i de sabers.

- Crear una proposta global que permeti crear “itineraris temàtics” és a dir que les propostes per a cada etapa educativa siguin complementàries i permetin avançar tant en el coneixement com en la sensibilització ambiental.
- Fer un salt en la concepció de les propostes educatives de manera que integrin la visió 5 de l’educació ambiental: La transformació de la ciutat.
- Incorporar metodologies i formats innovadors que permetin a l’alumnat participar en la gestió i millora del propi centre educatiu i de l’entorn directe.
- Mantenir la proposta de combinar dinàmiques a l’aula i a l’entorn directe, sent la dinamització per part d’una persona experta, la clau per garantir la qualitat de les activitats.

De manera complementària i per donar resposta a les necessitats curriculars i de programació dels centres educatius, s’ha fet un estudi del currículum escolar. Cal destacar que el canvi de currículum amb la implementació de la LOMLOE va succeir quan la redacció del projecte ja estava avançada. Per tant, la justificació curricular de base correspon a:

- Decret 119/2015, de 23 de juny, d’ordenació dels ensenyaments de l’educació primària
- Decret 187/2015, de 25 d’agost, d’ordenació dels ensenyaments de l’educació secundària obligatòria

Tot i així, s’ha fet una revisió del Decret 175/2022, de 27 de setembre, d’ordenació dels ensenyaments de l’educació bàsica, és el que regula -basat en la LOMLOE- el currículum a Catalunya que els centres educatius hauran d’implementar progressivament en els propers cursos escolars.

En l’apartat d’orientacions per dissenyar les propostes educatives del nou programa sí incorporen algunes novetats com poden ser les “situacions d’aprenentatge”. Cal destacar que no s’ha identificat cap canvi substancial pel que fa a la relació “temàtiques-nivells educatius” (ara “sabers”) pel que l’encaix que es proposa en aquest document és correcte, tot i que a l’hora de materialitzar les diferents propostes caldrà basar-se en la LOMLOE que proposa canvis sobretot en les metodologies i sistemes de seguiment i d’avaluació.

A partir de les accions anteriors s’ha creat un conjunt de 45 propostes educatives ambientals vinculades als diferents àmbits temàtics coincidents amb el Pla d’emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030.



Les propostes educatives es distribueixen de la següent manera:

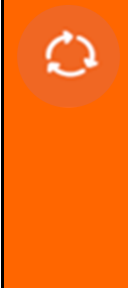
- **Eix 1: Transició energètica.** Es proposa un total de 8 propostes educatives noves.

Accions de l'eix 1: transició energètica	
	Desenvolupar el programa 50/50
	Organitzar una gimcana de les energies renovables
	A-prenem el Sol
	Activitat "Estudiem el nostre consum energètic"
	Escape Room sobre energia "La llar eficient"
	Activitat educativa sobre transició energètica a l'escola
	Activitat sobre fonts d'energia i canvi climàtic
	Activitat "La ruta de l'energia"


- **Eix 2: Mobilitat sostenible i qualitat de l'aire.** Es proposa un total de 9 propostes educatives noves.

Accions de l'eix 2: mobilitat sostenible i qualitat de l'aire	
	Organitzar un concurs de mobilitat sostenible
	Crear un geocaching sobre mobilitat sostenible i qualitat de l'aire
	Taller "Descobreix el transport públic del municipi"
	Activitat experimental "L'aire que respirem és de bona qualitat?"
	Activitat sobre la contaminació acústica
	Activitat pràctica "Desplacem-nos de forma sostenible"
	Activitat educativa sobre salut ambiental
	Activitat educativa sobre qualitat ambiental
	Joc de rol sobre salut ambiental


- **Eix 3: Economia circular i residus.** Es proposa un total de 8 propostes educatives noves.

Accions de l'eix 3: economia circular i residus	
	Activitat de compostatge per a l'hora del menjador
	Sumar-se al projecte "Pesa i pensa"
	Organitzar un mercat d'intercanvi
	Oferir un treball de recerca de Batxillerat sobre economia circular al municipi
	Tallers de reparació d'objectes
	Visita a la deixalleria mòbil del municipi
	Organitzar un Let's Clean Up!
	Activitat pràctica "Investiguem els residus del municipi"


- **Eix 4: Verd i biodiversitat.** Es proposa un total de 5 propostes educatives noves. Cal destacar que aquest eix ja disposa d'un conjunt d'activitats que s'estan realitzant actualment que tenen molt bona acceptació per part de la comunitat educativa.

Accions de l'eix 4: verd i biodiversitat	
	Crear un refugi climàtic
	Dissenyar i instal·lar caixes niu
	Participar als projectes participatius de l'AMB
	Instal·lar hotels d'insectes
	Activitat pràctica "Quin patrimoni natural tenim al municipi?"

- **Eix 5: Cicle de l'aigua.** Es proposa un total de 8 propostes educatives noves.

Accions de l'eix 5: cicle de l'aigua	
	Construir i instal·lar dipòsits d'aigua pluvial
	Auditories d'aigua
	Activitat "Fem xerojardineria"
	Activitat experimental sobre la qualitat de l'aigua
	Activitat sobre el cicle de l'aigua
	Conte infantil sobre el cicle de l'aigua i el seu ús sostenible
	Activitat "Explorem el riu i els seu curs"
	Activitat "Per què surt aigua de l'aixeta?"

- **Transversals:** corresponen a un total de 7 accions que formarien part de tots els eixos anterior, ja sigui perquè estan relacionats amb la gestió del programa o bé per ser propostes educatives en les quals es treballa més d'una temàtica.

	Accions transversals
	Crear una imatge gràfica del Pla Clima Escolar
	Dissenyar una estratègia de difusió del Pla Clima Escolar
	Dissenyar un sistema de seguiment i avaluació contínua del Pla Clima Escolar
	Dissenyar un projecte basat en la metodologia ApS
	Realitzar ecoauditories
	Organitzar i impartir formacions per a docents
	Participar en les setmanes temàtiques

L'eix 6 corresponent a "Educació ambiental" es considera un eix transversal dins del Pla Clima Escolar.

Totes les tasques descrites anteriorment es materialitzen, finalment, en 2 documents diferenciats:

Document 1: correspon a un document de caràcter més intern adreçat al personal tècnic de l'Ajuntament ja que aporta informació sobre l'estat actual de l'educació ambiental al municipi pel que fa a la formació reglada i aporta informació detallada de sobre:

- Part 1: introducció, context i marc conceptual de l'educació ambiental de Sant Joan Despí.
- Part 2: descripció i resultats de la diagnosi prèvia del programa educatiu actual.
- Part 3: descripció i resultats del procés participatiu amb diferents agents de la comunitat educativa.

A més, al present document s'adjunten els resultats del procés participatiu en taules de format excel i tots els recursos de suport creats durant el desenvolupament del projecte.

Document 2: correspon al "Pla Clima Escolar" a desplegar (dissenyar i implementar durant els propers cursos) que inclou la característiques principals: objectius, destinataris, metodologies i un conjunt de 45 propostes educatives ambientals distribuïdes entre els diferents eixos temàtics del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030 així com propostes de caràcter transversals que tenen per objectiu orientar a l'Ajuntament de Sant Joan Despí a l'hora de crear i implementar el nou programa d'educació ambiental.

EL PLA CLIMA ESCOLAR DE SANT JOAN DESPÍ

1. CONTEXTUALITZACIÓ, CONTEXT, ANTECEDENTS, DIAGNOSI I PROCÉS PARTICIPATIU

El present document correspon a la segona part del projecte, és a dir, s'han redactat dos documents independents però complementaris:

- Document 1: correspon a la part relacionada amb la contextualització i conceptualització del programa escolar d'educació ambiental "Sant Joan Despí pel Clima". El document ofereix una fotografia de la situació actual de l'educació ambiental al municipi i els antecedents, així com el resultat del procés participatiu dut a terme amb la comunitat educativa amb l'objectiu d'identificar els punts forts i necessitats d'aquesta.
- Document 2: correspon a la proposta concreta del programa escolar d'educació ambiental "Sant Joan Despí pel Clima" que inclou per una banda, les dades generals d'aquest com són els objectius propis del programa, la relació amb els objectius generals i específics de cada eix temàtic del Pla Clima Sant Joan Despí, els destinataris, etc. i a més una proposta detallada de possibles accions, activitats i recursos que poden donar forma a aquest programa.

2. QUÈ VOLEM ACONSEGUIR? DEFINICIÓ DELS OBJECTIUS DEL PLA CLIMA ESCOLAR "SANT JOAN DESPÍ PEL CLIMA"

El Pla Clima Escolar de Sant Joan Despí neix amb el principal objectiu de traslladar, apropar i fer efectiu el Pla Clima de Sant Joan Despí (pla a nivell local) entre el públic escolar dels centres educatius del municipi. Per tant, els seus objectius generals són compartits amb els del Pla Clima, que són els següents:

- Augmentar la resiliència del municipi davant els efectes del canvi global.
- Fomentar una transició ecològica al municipi.
- Definir actuacions (en aquest cas, en l'àmbit escolar) per a mitigar els efectes del canvi climàtic.
- Definir actuacions (en aquest cas, en l'àmbit escolar) per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic.
- Reduir com a mínim un 55% les emissions de carboni per habitant al municipi l'any 2030.
- Assolir la neutralitat en carboni del municipi per a l'any 2050.
- Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus.
- Assolir els objectius de recollida selectiva del 55% l'any 2025 i el 60% l'any 2030.

A més, el Pla Clima Escolar pretén assolir, a través del Programa d'Educació Ambiental, els següents objectius específics:

- Difondre entre els participants continguts, dades i informació científica i rigorosa en relació als diferents àmbits temàtics inclosos al Pla.
- Capacitar als ciutadans per prendre decisions i incorporar hàbits quotidians respectuosos amb el medi ambient i l'entorn directe.
- Fomentar el pensament crític entre els participants per tal d'impulsar un canvi significatiu en la societat.

Per altra banda, El Pla Clima de Sant Joan Despí defineix uns objectius per a cadascun dels eixos temàtics que es descriuen a continuació, ja que en les diverses propostes d'accions educatives de cada eix s'han tingut en compte.

EIX 1. TRANSICIÓ ENERGÈTICA

- Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO₂ per habitant al municipi l'any 2030.
- Assolir la neutralitat en carboni del municipi l'any 2050.
- Millorar l'eficiència energètica i estalvi.
- Reduir el consum energètic.
- Fomentar l'aprofitament d'energies renovables.
- Lluitar contra la pobresa energètica.
- Promoure l'autoconsum energètic.

EIX 2. MOBILITAT SOSTENIBLE I QUALITAT DE L'AIRE

- Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a Sant Joan Despí.
- Millorar la qualitat de l'aire de la ciutat tot disminuint la contaminació atmosfèrica.
- Pacificar el trànsit.
- Disminuir la contaminació acústica.
- Promoure la mobilitat sostenible.

EIX 3. ECONOMIA CIRCULAR I RESIDUS

- Transitar d'una economia lineal cap a un model d'economia circular i verda.
- Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns.
- Millorar la recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i el 60% el 2030.
- Plàstic Zero: reduir l'ús de plàstics en la ciutadania i comerços.
- Prevenir el malbaratament alimentari.
- Promoure l'autocompostatge.
- Promoure el comerç local i de proximitat així com posar en valor els productes agroecològics del territori.

EIX 4. VERD I BIODIVERSITAT

- Millorar l'estat ecològic del verd urbà i la biodiversitat.
- Augmentar la infraestructura verda del municipi i la connectivitat ecològica.
- Restaurar els hàbitats degradats.
- Aturar la pèrdua de biodiversitat.
- Augmentar la resiliència de la ciutat davant dels efectes del canvi climàtic.
- Afavorir els serveis ecosistèmics que la natura proporciona a la ciutadania.
- Obtenir una ciutat més verda i sostenible i millorar la salut de les persones que hi viuen.

EIX 5. CICLE DE L'AIGUA

- Millorar la gestió del cicle integral de l'aigua per aprofitar al màxim les fonts d'aigua disponibles.
- Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada.

- Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania.
- Garantir l'abastament d'aigua potable de qualitat per a aquells col·lectius més vulnerables.
- Adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic i als períodes de sequera.

3. QUÈ VOLEM TREBALLAR? DEFINICIÓ DELS ÀMBITS TEMÀTICS

Els àmbits o eixos temàtics ambientals defineixen les àrees de treball i estan estretament vinculats al Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030 de Sant Joan Despí. Així, doncs, el Pla Clima Escolar s'estructura al voltant de 5 eixos temàtics que es mostren a continuació:

Taula 1. Descripció dels àmbits temàtics

Àmbit temàtic	Breu descripció
Transició energètica	Aquest eix s'enfoca a reduir el consum d'energia i transitar cap a un nou model energètic que potenciï l'eficiència i l'estalvi energètic, l'abandonament de l'energia nuclear i l'ús de combustibles fòssils, la utilització de fonts energètiques 100% renovables, sostenibles i de proximitat, així com l'empoderament del públic escolar en matèria d'energia, tot promovent l'autoconsum i les comunitats energètiques locals.
Mobilitat sostenible i qualitat de l'aire	Aquest eix s'enfoca a disminuir la contaminació atmosfèrica i acústica de la ciutat a través d'un canvi en la mobilitat, més sostenible i que redueixi l'ús del vehicle privat de combustió dins del nucli urbà, tot promovent mètodes de transport no motoritzats, com l'anar a peu o l'ús de la bicicleta, així com l'ús del transport públic i compartit. També es promou la pacificació del trànsit, la qual persegueix guanyar espai dins la ciutat per al gaudi de les persones que l'habiten.
Economia circular i residus	Aquest eix s'enfoca a fomentar la transició d'un model d'economia lineal actual cap a una economia circular i verda, amb l'objectiu final d'obtenir ciutats més sostenibles i neutres en emissions de carboni. El

	<p>model d'economia circular i verda es basa a aprofitar els recursos naturals d'una manera sostenible i prevenir la generació de residus, tot reincorporant-los al cicle de producció a través de la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns.</p>
<p>Verd i biodiversitat</p>	<p>Aquest eix s'enfoca a prevenir la degradació dels ecosistemes i la pèrdua de biodiversitat, a través del foment d'actuacions basades en la natura per tal de renaturalitzar la ciutat i així augmentar el verd, conservar els hàbitats i la biodiversitat, restaurar els ecosistemes degradats i establir estratègies sostenibles de gestió i seguiment del verd i la biodiversitat.</p>
<p>Cicle de l'aigua</p>	<p>Aquest eix s'enfoca a millorar la gestió del cicle integral de l'aigua, el servei d'abastament i reduir-ne el consum, i així adaptar la ciutat als períodes de sequera. També es fomenta l'ús sostenible de l'aigua i l'aprofitament de les diverses fonts d'aigua disponibles, com aigües pluvials, regenerades i freàtiques.</p>

El Pla Clima conté un 6è eix temàtic, el d'educació ambiental que en aquest Pla Clima Escolar es considera transversal i inclòs en els altres àmbits. A més a més, en aquest document s'inclouen accions considerades transversals, és a dir, que no formen part de cap eix temàtic específic sinó que són accions que els engloben a tots.

4. COM VOLEM TREBALLAR EL DIFERENTS EIXOS TEMÀTICS? DEFINICIÓ DE LES METODOLOGIES

A l'hora de definir la proposta d'activitats i recursos del Pla Clima Escolar és imprescindible decidir quina metodologia s'utilitzarà per a treballar cada temàtica ambiental i per a cada tipus de destinatari. És important trobar un equilibri entre els formats estàndards (xerrades, visites guiades, itineraris guiats, etc.) que s'ha comprovat que funcionen i formats innovadors o bé basats en la gamificació (com pot ser el *geocaching*, *escape rooms*, etc.).

Recordem que tal i com indica Howard Gardner, psicòleg i expert en educació, les persones disposem de diferents tipus d'intel·ligència, i en funció de cada individu, una pot estar més desenvolupada que l'altra. Conèixer-les i oferir metodologies diverses ens ajudarà a que les propostes educatives tinguin un impacte més elevat i per tant, es pugui fomentar un aprenentatge més significatiu.

A continuació, es mostra les intel·ligències múltiples proposades Howard Gardner: visual-espacial, naturalista, logicomatemàtica, lingüística, musical, cineticocorporal, intrapersonal i interpersonal.

A l'hora de dissenyar les dinàmiques de cada activitat, caldrà tenir en compte tots els tipus d'intel·ligència per a que tots els participants puguin aprendre i aprofitar-la al màxim.

EL NOU CURRÍCULUM ESCOLAR: LES SITUACIONS D'APRENTATGE I L'APRENTATGE AMB SENTIT: UNA NOVA OPORTUNITAT PER A LES ACTIVITATS ESCOLARS (I PER A TOTHOM!)

Recentment s'ha aprovat **La Llei orgànica 3/2020, de 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació (LOMLOE)**, va derogar la LOMCE i va introduir importants modificacions en la LOE, llei vigent des de 2006. Cada vegada que s'aprova una nova llei orgànica d'educació estatal s'han de redactar els decrets que la desenvoluparan en cada territori.

En el moment d'elaboració de la diagnosi i justificació curricular del Pla Clima Escolar de Sant Joan Despí, a Catalunya, el decret encara està pendent d'aprovació però sí s'han donat a conèixer trets rellevants com tipus d'organització que es promou, criteris d'avaluació que no afecten a la relació "temàtica-nivell educatiu" en la que es basen les propostes educatives del present document, etc.

El nou decret educatiu inclou el terme "situació d'aprenentatge"¹ per fer referència a **experiències** que, independentment de la forma en que es presenten, parteixen d'un **context** proper i real i

¹ Situacions d'aprenentatge <https://projectes.xtec.cat/nou-curriculum/educacio-basica/situacions-aprenentatge/>

plantegen un repte a la persona que aprèn. Això es relaciona amb “l’aprenentatge amb sentit” que implica que les persones sàpiguen mobilitzar els aprenentatges adquirits per respondre als principals desafiaments a què haurà de fer front al llarg de la seva vida, la meta no és la mera adquisició de sabers, sinó aprendre a utilitzar-los per solucionar necessitats encarnades en la realitat. Per tant, aprenem amb sentit quan apropem l’escola a les situacions, qüestions i problemes reals de la vida quotidiana².

Aquest punt de partida és vàlid, no només per als destinataris escolars sinó per qualsevol persona participant sigui quin sigui els seu perfil, nivell de coneixement i de sensibilització.

A mode de resum, a continuació es mostren les característiques en les que es basen les situacions d’aprenentatge que s’hauran de tenir en compte a l’hora de crear noves activitats o actualitzar les actuals:

- S’han de basar en un repte, és a dir, un objectiu clar i assumible.
- S’ha d’emmarcar en el context real i proper dels destinataris. Aquest punt es pot relacionar amb la importància de crear activitats personalitzades a cada territori, com ja s’ha comentat anteriorment.
- Ha d’utilitzar metodologies actives, és a dir, que els participants han d’aprendre fent. Es tracta de fomentar habilitats i competències que, combinades amb la transferència del coneixement científic, capaciten als receptors per interactuar i transformar l’entorn.

L’objectiu general del Pla Clima Escolar és posar a disposició de diferents sectors de la ciutadania un conjunt de propostes educatives que tinguin un impacte real i que alhora ens permeti optimitzar recursos tant econòmics, materials com humans.

El cas de les activitats adreçades a públic escolar cal tenir en compte que els docents, a l’hora de programar les activitats, es basen en el currículum escolar ja que aquest determina per a cada etapa educativa els conceptes, continguts i competències a treballar. Per tant, a l’hora de dissenyar els recursos educatius és imprescindible fer un estudi del currículum escolar vigent de cada etapa amb l’objectiu de donar resposta a les necessitats dels docents i alumnat.

A l’hora de dissenyar els continguts i metodologies de les noves propostes educatives, caldrà basar-se en les noves directrius aprovades al Decret 175/2022, de 27 de setembre, d’ordenació dels ensenyaments de l’educació bàsica, és el que regula -basat en la LOMLOE- el currículum a Catalunya que els centres educatius hauran d’implementar progressivament en els propers cursos escolars.

² Què vol dir aprendre amb sentit? <https://projectes.xtec.cat/nou-curriculum/>

5. QUI PARTICIPARÀ? ELS DESTINATARIS

Els destinataris de les accions proposades en el Pla Clima Escolar és tot l'alumnat dels centres educatius del municipi, de tots els nivells educatius i tipus de centres (a excepció de les escoles bressol i infantil) i també diferents col·lectius de formació no reglada que s'especifiquen a continuació:

Taula 2. Destinataris del Pla Clima Escolar

Formació reglada	<ul style="list-style-type: none">• Cicle inicial de primària (1r i 2n)• Cicle mitjà de primària (3r i 4t)• Cicle superior de primària (5è i 6è)• Primer cicle d'Educació secundària obligatòria (1r i 2n ESO)• Segon cicle d'Educació secundària obligatòria (3r i 4t ESO)• Batxillerat• Centre de formació d'adults• Cicles formatius
-------------------------	--

Si recuperem la idea que apareix en el document 1 en què les activitats adreçades a públic escolar s'han de poder justificar curricularment tant a nivell de conceptes, continguts i competències, és important fer una relació directa entre els àmbits temàtics del Pla Clima Escola i el currículum escolar de les diferents etapes educatives

Podeu consultar la justificació curricular a la part II (diagnosi i justificació curricular) que es troba al document 1 del projecte.

6. PROPOSTA D'ACCIONS

En aquest capítol es recullen totes les accions que es proposen desenvolupar tenint en compte les opinions dels docents al procés participatiu i la justificació curricular analitzada a l'apartat anterior.

6.1 CONSIDERACIONS PRÈVIES

- **Mantenir les propostes d'èxit.** En la diagnosi realitzada prèviament i procés participatiu (consultar document 1) s'identifiquen activitats, recursos, metodologies, etc. que funcionen molt bé i que tenen molt bona acceptació per part dels destinataris. Per tant, Sant Joan Despí no té la necessitat de crear una Pla Clima Escolar que comenci de zero sinó ja que hi ha molta feina feta. És necessari realitzar un treball intern per part de l'Ajuntament per acabar de decidir quines iniciatives es mantenen i quin serà l'encaix dins del nou Pla Clima.

Per aquest motiu, a continuació es presenta una taula amb els punts forts o aspectes d'interès relacionats amb la situació actual que permeti la presa de decisions per part del personal tècnic de l'Ajuntament, per exemple, a l'hora de decidir quines activitats i/o metodologies es mantenen, quines accions prioritzar, etc.:

Taula 3. Resum dels aspectes d'interès identificats a la diagnosi (D) i al procés participatiu (PP)

ÀMBIT TEMÀTIQUES
Les temàtiques que actualment es treballen són un dels punts forts de l'actual programa educatiu:
Un 47,0% dels docents participants assenyalen la temàtica de "coneixement del medi" (encaix amb el nou àmbit temàtic "verd i biodiversitat") com una de les temàtiques que més agrada. A l'hora de prioritzar la implementació de noves temàtiques, no es van observar diferències importants entre les opcions seleccionades pels docents. Així doncs, tots els eixos temàtics es consideren igual de prioritaris (PP).
Per això, moltes de les propostes actuals es poden mantenir ja que donen resposta als objectius de l'eix "verd i biodiversitat" i des de l'Ajuntament anar implementant progressivament noves propostes sobre temàtiques diferents en funció de les necessitats de l'Ajuntament ja que des dels centres educatius no s'identifica un priorització clara.

Hi ha eixos temàtics molt ben representats i desenvolupats amb una diversitat important d'activitats:
<p>L'eix més representat actualment amb gairebé la meitat de l'oferta educativa és l'eix 4 "verd i biodiversitat"(D), seguit amb un quart de l'oferta de l'eix 3 "economia circular i residus"(D).</p> <p>Per això, queda clar que el nou programa no comença des de zero i es proposa invertir esforços en crear propostes per altres eixos temàtics diferents al de "verd i biodiversitat" per disposar ja d'una oferta prou completa i amb bona acceptació per part dels docents.</p>
Hi ha un marge potencial d'augmentar la transversalitat del programa sense crear noves activitats:
<p>Existeixen 3 activitats (maletes viatgeres, mostra de lectura: Despi en veu alta i la Setmana de la Ciència) que es podrien adaptar i convertir-les en activitats transversals per a treballar tots els eixos temàtics (D).</p> <p>Per això es creu que és important dissenyar noves propostes que potenciïn el caràcter transversal, és a dir, en la que es puguin treballar diferents eixos temàtics. Poden ser propostes "paraigües" que es poden treballar a l'inici o com a cloenda de projectes ja que poden oferir una visió més global sobre sostenibilitat.</p>
ÀMBIT FORMATS I METODOLOGIES
La metodologia basada en l'observació i l'anàlisi in situ de la realitat més propera a l'alumnat és un dels trets característics de l'actual oferta educativa:
<p>Un 81,1% de les activitats s'inclouen en la visió 1 de l'educació ambiental "com és la ciutat?" i un 73,0% en la visió 2 "com funciona?", per tant aquestes visions estarien cobertes. A més, La majoria dels docents afirmen que la metodologia de treball que més els agrada és fer activitats a l'entorn pel que caldria mantenir la combinació aula-entorn.</p> <p>Per això, el nou Pla escolar no comença des de zero però sí caldria fer un pas fer un pas endavant per oferir activitats amb un caràcter més transformador (visió 5) tot mantenint la metodologia que combina aula-entorn.</p>
El programa educatiu actual posa en valor el paper de l'educador ambiental:
<p>La majoria d'equips docents valoren molt positivament la dinamització d'activitats per part d'una persona experta, sent aquest el punt fort més ben valorat i considerat indispensable per a la realització de les activitats.</p> <p>Per això, es proposa comptar amb persones expertes en cada temàtica ambiental que puguin dinamitzar i aportar continguts adaptats a la realitat de cada centre gràcies a la seva expertesa. Es descarta, ara per ara invertir esforços en la creació d'activitat autònomes (guiades pels mateixos docents) per que han expressat clarament que no les utilitzaran per falta de temps tot i que se'ls</p>

ofereixi material de suport.
ÀMBIT DESTINATARIS
L'oferta actual és desigual entre els nivells educatius:
L'alumnat de cicle superior d'educació primària és el que disposa d'una major oferta d'activitats: 21 activitats (28,38% de l'oferta actual) mentre que l'alumnat de cicle superior d'educació primària és l'únic nivell educatiu que disposa d'activitats per treballar tots els eixos temàtics del pla. Per això, es veu clar que el nou programa no comença de zero però cal relacionar les temàtiques i objectius del programa amb el currículum escolar alhora de crear noves propostes i itineraris didàctics que tinguin continuïtat entre cicles educatius per treballar les temàtiques ambientals de manera significativa.
ÀMBIT INFRAESTRUCTURES
Tots els centres educatius ja disposen d'infraestructures o realitzen accions relacionades amb tots els eixos temàtics:
Tots els centres educatius apliquen alguna mesura d'estalvi energètic (llums amb sensor de presència, responsables d'encesa/apagada de llums i ordinadors, bombetes de baix consum, etc.) i el 75% dels centres disposa d'aparcament de bicicletes i/o patinets i en tots excepte en un s'utilitza i el 80% tenen protocols de ventilació. Tots els centres disposen de contenidors de recollida selectiva i fomenten la reutilització (per exemple, portar ampolles d'aigua reutilitzables i bock and roll, la majoria disposen d'horts i caixes niu, i per tal d'estalviar aigua són les cisternes de doble descàrrega i els airejadors a les aixetes, un 50% dels centres disposa de sistema de reg gota a gota a l'hort. Per això, és proposa que alguna de les noves activitats del programa estiguin relacionades amb la participació activa dels participants en la gestió dels centres educatius, sent les infraestructures un oportunitat d'aprenentatge i de transformació real on es podran valorar i quantificar els resultats.
ÀMBIT COMUNITAT EDUCATIVA
Hi ha una molt bona predisposició per part de la comunitat educativa per a la realització de noves activitats i propostes educatives:
La majoria dels conserges entrevistats estarien disposats a donar suport a l'alumnat en un projecte d'auditoria energètica al centre, igual que els monitors/es de menjador estarien disposats a dinamitzar activitats a l'hora de menjador i dels centres que no disposen de cap recurs per fomentar la biodiversitat, un 70% estarien disposats a tenir-ne. Per això, es proposa implicar a persones de la comunitat educativa que habitualment no participen en les activitats d'educació ambiental però que tenen un paper rellevant en la gestió del centre.

- **Relació entre els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030, resultats de la diagnosi i procés participatiu.** El nou Pla Clima Escolar s'enfronta al gran repte de donar resposta, per una banda, a les necessitats de la comunitat educativa i de la resta de col·lectius del municipi, però també als objectius ambientals locals. A continuació, es mostra una taula on es relacionen les diferents propostes d'acció específiques per al nou programa educatiu i per a cada eix temàtic amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030 i amb les necessitats identificades en la diagnosi i procés participatiu realitzats prèviament (veure document 1 del projecte):

NOTES PER A LA INTERPRETACIÓ DE LA TAULA:

- L'apartat de prioritat que apareix a la taula l'ha d'omplir l'Ajuntament després d'un anàlisi i reflexió intern (veure apartat 6.3 del present document "adjudicació del nivell de prioritat de cada acció proposada").
- A la taula es relaciona cada proposta d'acció amb un objectiu, tenint en compte la següent nomenclatura:
 - objectius generals del pla (G)
 - objectius generals de l'eix 1 (G1) i específics de l'eix 1 (E1). Transició energètica
 - objectius generals de l'eix 2 (G2) i específics de l'eix 2 (E2). Mobilitat sostenible i qualitat de l'aire
 - objectius generals de l'eix 3 (G3) i específics de l'eix 3 (E3). Residus i economia circular
 - objectius generals de l'eix 4 (G4) i específics de l'eix 4 (E4). Verd i biodiversitat
 - objectius generals de l'eix 5 (G5) i específics de l'eix 5 (E5). Cicle de l'aigua
- Pel que fa als objectius de l'Eix 6. Educació Ambiental, no es veuen recollits a la taula ja que es considera que totes les accions estan incloses en el fet de dissenyar i implementar un nou programa d'educació ambiental:
 - G6. Millorar el compromís mediambiental a centres educatius, ciutadania i teixit associatiu.
 - Implicar ciutadania, escoles i entitats en els projectes i actuacions d'educació ambiental duts a terme al municipi.
 - Millorar els programes d'educació ambiental dirigits a la ciutadania.
 - Establir una comunicació efectiva entre la ciutadania, entitats, escoles i

Taula 4. Relació dels aspectes a millorar amb les accions proposades i amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030

Aspectes a millorar	Proposta d'acció		Relació amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030*	Prioritat
ÀMBIT ESTRATÈGIC I DE PLANIFICACIÓ				
<p>Manca de diverses estratègies d'acció i elements propis del Pla Clima Escolar, derivats de la no existència d'un pla previ:</p> <ul style="list-style-type: none"> El Pla Clima Escolar de Sant Joan Despí és el primer d'aquestes característiques a la província (D). Diversos docents van respondre que no coneixien l'oferta educativa actual o que no hi havien participat (entre un 18-19% en funció de la pregunta) (PP). 	T1	Crear una imatge gràfica del Pla Clima escolar		
	T2	Dissenyar una estratègia de difusió del Pla Clima Escolar		
	T3	Dissenyar un sistema de seguiment i avaluació contínua del Pla Clima Escolar		
<p>Necessitat d'adaptació a una planificació preexistent de nivell jeràrquic superior:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aquest pla té l'objectiu de desplegar la vessant pedagògica i participativa del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030 (D) 	A 2.5	Activitat sobre la contaminació acústica	<ul style="list-style-type: none"> Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a Sant Joan Despí (G2) Disminuir la contaminació acústica (E2) Promoure l'ús de mètodes de desplaçament sostenibles i alternatius al trànsit rodat motoritzat, com són anar a peu o en bicicleta (E2) 	
	A 3.6	Visita a la deixalleria mòbil del municipi	<ul style="list-style-type: none"> Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) Millorar la recollida selectiva (G3) Evitar l'abandonament de residus al carrer (E3) 	
ÀMBIT TEMÀTIQUES I DESTINATARIS				
<p>La transició energètica és la temàtica amb menys representació en el programa educatiu actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> Només en 4,7% de l'oferta s'inclou en l'eix 1 "transició energètica" (2 activitats per a cycle superior de primària) (D). 	A 1.3	A-prenem del Sol	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per a l'any 2050 (G) Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO2 per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) Millorar en estalvi i eficiència energètica i incrementar l'aprofitament d'energies renovables en l'àmbit públic i privat (E1) Promoure l'autoconsum energètic i la creació de comunitats energètiques local (E1) 	
	A 1.4	Activitat "Estudiem el nostre consum energètic"	<ul style="list-style-type: none"> Difondre els coneixements en matèria d'energia al conjunt de la ciutadania (E1) Millorar la cultura energètica dels agents públics i privats per tal de transmetre la informació i el coneixement d'impulsar una transició energètica al municipi (E1) Potenciar l'empoderament de la ciutadania en matèria d'energia (E1) Difondre els coneixements en matèria d'energia al conjunt de la ciutadania (E1) Promoure l'estalvi i l'eficiència energètica en el conjunt de la ciutadania (E1) 	

Aspectes a millorar	Proposta d'acció		Relació amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030*	Prioritat
<ul style="list-style-type: none"> La "transició energètica" va ser la temàtica més votada pels docents a l'hora de prioritzar els eixos temàtics (PP). El 63,6% dels docents consideren que el segon cicle d'ESO és el nivell educatiu més adequat per treballar-la (PP). 	A 1.6	Activitat educativa sobre transició energètica a l'escola	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per a l'any 2050 (G) Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO2 per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) Millorar en estalvi i eficiència energètica i incrementar l'aprofitament d'energies renovables en l'àmbit públic i privat (E1) Fomentar l'aprofitament d'energies renovables (E1) Potenciar l'empoderament de la ciutadania en matèria d'energia (E1) 	
	A 1.7	Activitat sobre fonts d'energia i canvi climàtic	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per a l'any 2050 (G) Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO2 per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) Millorar en estalvi i eficiència energètica i incrementar l'aprofitament d'energies renovables en l'àmbit públic i privat (E1) Fomentar l'aprofitament d'energies renovables (E1) Promoure l'autoconsum energètic i la creació de comunitats energètiques locals (E1) 	
	A 1.8	Activitat "La ruta de l'energia"	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per a l'any 2050 (G) Potenciar l'empoderament de la ciutadania en matèria d'energia (E1) Difondre els coneixements en matèria d'energia al conjunt de la ciutadania (E1) Promoure l'estalvi i l'eficiència energètica en el conjunt de la ciutadania (E1) 	
<p>El cicle de l'aigua és la segona temàtica amb menys representació en el programa educatiu actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> Només el 7,0% de l'oferta s'inclou en l'eix 5 "cicle de l'aigua" (3 activitats per diversos nivells educatius) (D). 	A 5.2	Auditories d'aigua	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) Adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic i als períodes de sequera (E5) 	
	A 5.3	Activitat "Fem xerojardineria"	<ul style="list-style-type: none"> Augmentar la resiliència del municipi davant els efectes del canvi global a través de la renaturalització de la ciutat (G) Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) 	

Aspectes a millorar	Proposta d'acció		Relació amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030*	Prioritat
<ul style="list-style-type: none"> Els docents consideren que els nivells educatius més adequats per treballar-lo són: cicle mitjà d'educació primària (54,5%) i primer cicle d'ESO (51,5%) (PP). 	A 5.5	Activitat sobre el cicle de l'aigua	<ul style="list-style-type: none"> Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) 	
	A 5.7	Activitat "Explorem el riu i els seu curs"	<ul style="list-style-type: none"> Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) 	
	A 5.8	Activitat "Per què surt aigua de l'aixeta?"	<ul style="list-style-type: none"> Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) 	
Hi ha nivells educatius de públic escolar molt poc representats en l'oferta educativa actual:	A 2.3	Taller "Descobreix el transport públic del municipi"	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO2) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) Promoure la mobilitat sostenible i pacificar el trànsit (G2) Reduir les emissions de contaminants atmosfèrics provinents del trànsit rodat (E2) Promoure l'ús de vehicles motoritzats compartits, així com l'ús del transport públic (E2) 	
	A 2.4	Activitat experimental "L'aire que respirem és de bona qualitat?"	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats (E2) Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) Promoure la mobilitat sostenible i pacificar el trànsit (G2) Millorar aquelles àrees on es produeixen el major nombre d'emissions (E2) 	
	A 3.4	Oferir un treball de recerca de Batxillerat sobre economia circular al municipi	<ul style="list-style-type: none"> Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) Transitar d'una economia lineal cap a un model d'economia circular i verda, que aprofiti els recursos naturals d'una manera sostenible i previngui la generació de residus tot reincorporant-los al cicle de producció a través de la reutilització, reparació, transformació i intercanvi de béns (E3) Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns (E3) 	

Aspectes a millorar	Proposta d'acció		Relació amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030*	Prioritat
<ul style="list-style-type: none"> Només el 6,75% de l'oferta actual s'adreça a grups de batxillerat (5 activitats) (D). L'11% dels docents considera que "ampliar els nivells educatius" (sobretot amb alumnat de cycle inicial de primària) és un dels aspectes a millorar al nou pla (PP). 	A 3.8	Activitat pràctica "Investiguem els residus del municipi"	<ul style="list-style-type: none"> Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) Assolir l'any 2030 un 15% de reducció en la generació de residus municipals per càpita respecte al 2015 (E3) Promoure la prevenció de residus en la ciutadania mitjançant l'adopció de nous hàbits de consum més sostenibles (E3) Augmentar la separació selectiva dels residus i disminuir-ne els impropis en l'àmbit domèstic, comercial i municipal (E3) Evitar l'abandonament de residus al carrer (E3) 	
	A 4.5	Activitat pràctica "Quin patrimoni natural tenim al municipi?"	<ul style="list-style-type: none"> Fer participar a la ciutadania en la millora del verd i biodiversitat urbana (E4) Oferir espais naturals de qualitat pel gaudi de la ciutadania (E4) Preservar la biodiversitat existent (E4) 	
	A 5.4	Activitat experimental sobre la qualitat de l'aigua	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns (E3) Millorar la recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i el 60% el 2030 (E3) Plàstic Zero: reduir l'ús de plàstics en la ciutadania i comerços (E3) 	
	A 5.6	Conte infantil sobre el cycle de l'aigua i el seu ús sostenible	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) 	
El nivell de transversalitat de les activitats i recursos d'educació ambiental és força baix:	T5	Realització d'ecoauditories	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) Millorar la cultura energètica dels agents públics i privats per tal de transmetre la informació i el coneixement d'impulsar una transició energètica al municipi (E1) Promoure la mobilitat sostenible (E2) Augmentar la separació selectiva dels residus i disminuir-ne els impropis en l'àmbit domèstic, comercial i municipal (E3) Millorar el verd urbà existent, amb espècies adaptades al canvi climàtic i no invasores (E4) Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) 	

Aspectes a millorar	Proposta d'acció		Relació amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030*	Prioritat
<ul style="list-style-type: none"> El 79,4% de les activitats de l'oferta actual es troben incloses en un únic eix temàtic (D). 	A 2.7	Activitat educativa sobre salut ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO2 per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a Sant Joan Despí (E2) Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) Disminuir la contaminació acústica (E2) 	
	A 2.8	Activitat educativa sobre qualitat ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO2 per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats (E2) Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) Disminuir la contaminació acústica (E2) Promoure la mobilitat sostenible (E2) Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns (E3) 	
ÀMBIT FORMATS I METODOLOGIES				
<p>La majoria d'activitats que s'ofereixen actualment es basen en una mateixa metodologia de treball, l'observació i descripció de l'entorn més proper:</p> <ul style="list-style-type: none"> La majoria d'activitats i recursos de l'oferta actual es descriure i observar: visió 1 de l'EA "com és la ciutat?" (81,1% de les activitats) i visió 2 de l'EA "com funciona?" (73,0% de les activitats) (D). 	A 1.2	Organitzar una gimcana de les energies renovables	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO2) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) Promoure l'autoconsum energètic i la creació de comunitats energètiques locals (E1) 	
	A 1.5	Escape Room sobre energia "La llar eficient"	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO2) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) Millorar en estalvi i eficiència energètica i incrementar l'aprofitament d'energies renovables en l'àmbit públic i privat (E1) Potenciar l'empoderament de la ciutadania en matèria d'energia (E1) Millorar la cultura energètica dels agents públics i privats per tal de transmetre la informació i el coneixement d'impulsar una transició energètica al municipi (E1) 	

Aspectes a millorar	Proposta d'acció		Relació amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030*	Prioritat
<ul style="list-style-type: none"> Només a un 8% dels docents, la “metodologia emprada” a les activitats de coneixement del medi és un dels aspectes que més els agrada (PP). El 22% dels docents considera que “la metodologia emprada” és un dels aspectes a millorar al nou pla (PP). 	A 2.1	Organitzar un concurs de mobilitat sostenible	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO2) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats (E2) Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) Pacificar el trànsit (E2) Disminuir la contaminació acústica (E2) Disminuir la contaminació atmosfèrica i les emissions generades pel transport de combustió (E2) Promoure la mobilitat sostenible (E2) Reduir l'ús de vehicles privats amb motor de combustió (E2) 	
	A 2.2	Crear un <i>geocaching</i> sobre mobilitat sostenible i qualitat de l'aire	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO2) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats (E2) Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) Pacificar el trànsit (E2) Disminuir la contaminació acústica (E2) Disminuir la contaminació atmosfèrica i les emissions generades pel transport de combustió (E2) Promoure la mobilitat sostenible (E2) Reduir l'ús de vehicles privats amb motor de combustió (E2) 	
	A 2.9	Joc de rol sobre salut ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO2 per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a Sant Joan Despí (E2) Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) Disminuir la contaminació acústica (E2) 	
	A 3.2	Sumar-se al projecte “Pesa i pensa”	<ul style="list-style-type: none"> Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) Conscienciar sobre el valor social, econòmic i ambiental dels aliments (E3) Prevenir el malbaratament alimentari i buscar alternatives d'aprofitament als excedents alimentaris (E3) 	

Aspectes a millorar	Proposta d'acció		Relació amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030*	Prioritat
	A 4.3	Participar als projectes participatius de l'AMB	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentar la resiliència del municipi davant els efectes del canvi global a través de la renaturalització de la ciutat (G) • Afavorir els serveis ecosistèmics que la natura proporciona a la ciutadania i millorar així la salut de les persones que viuen a la ciutat (E4) • Interpel·lar la ciutadania fent-la partícip de la revegetació d'espais (E4) • Preservar la biodiversitat existent (E4) • Augmentar la biodiversitat (E4) 	
<p>Hi ha poques activitats incloses en la visió 5 de l'EA, que correspondria a l'educació ambiental més transformadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Només hi ha 2 activitats incloses en la visió 5 de l'EA "com es transforma?": "L'escola sostenible: Ecoauditoria a l'aula" i "Foment de la biodiversitat als patis escolars" (D). 	T4	Dissenyar un projecte basat en la metodologia ApS	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Millorar la cultura energètica dels agents públics i privats per tal de transmetre la informació i el coneixement d'impulsar una transició energètica al municipi (E1) • Promoure la mobilitat sostenible (E2) • Augmentar la separació selectiva dels residus i disminuir-ne els impropis en l'àmbit domèstic, comercial i municipal (E3) • Millorar el verd urbà existent, amb espècies adaptades al canvi climàtic i no invasores (E4) • Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) 	
	T7	Participar en les setmanes temàtiques	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Millorar la cultura energètica dels agents públics i privats per tal de transmetre la informació i el coneixement d'impulsar una transició energètica al municipi (E1) • Promoure la mobilitat sostenible (E2) • Augmentar la separació selectiva dels residus i disminuir-ne els impropis en l'àmbit domèstic, comercial i municipal (E3) • Millorar el verd urbà existent, amb espècies adaptades al canvi climàtic i no invasores (E4) • Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) 	
	A 1.1	Desenvolupar el programa 50/50	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO2) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) • Millorar en estalvi i eficiència energètica i incrementar l'aprofitament d'energies renovables en l'àmbit públic i privat (E1) • Promoure l'estalvi i l'eficiència energètica en el conjunt de la ciutadania (E1) 	

Aspectes a millorar	Proposta d'acció		Relació amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030*	Prioritat
	A 2.6	Activitat pràctica "Desplacem-nos de forma sostenible"	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO2) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) • Reduir la flota de vehicles promovent l'ús de la bicicleta i la ciclogística (E1) • Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats (E2) • Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) • Disminuir la contaminació acústica (E2) • Disminuir la contaminació atmosfèrica i les emissions generades pel transport de combustió (E2) • Promoure la mobilitat sostenible (E2) • Reduir l'ús de vehicles privats amb motor de combustió (E2) • Promoure l'ús de mètodes de desplaçament sostenibles i alternatius al trànsit rodat motoritzat, com són anar a peu o en bicicleta (E2) 	
	A 3.3	Organitzar un mercat d'intercanvi	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) • Transitar d'una economia lineal cap a un model d'economia circular i verda, que aprofiti els recursos naturals d'una manera sostenible i previngui la generació de residus tot reincorporant-los al cicle de producció a través de la reutilització, reparació, transformació i intercanvi de béns (E3) • Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns (E3) 	
	A 3.5	Tallers de reparació d'objectes	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) • Transitar d'una economia lineal cap a un model d'economia circular i verda, que aprofiti els recursos naturals d'una manera sostenible i previngui la generació de residus tot reincorporant-los al cicle de producció a través de la reutilització, reparació, transformació i intercanvi de béns (E3) • Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns (E3) 	
	A 3.7	Organitzar un Let's Clean Up!	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) • Millorar la recollida selectiva (G3) • Implicar tots aquells agents que juguen un paper important en el manteniment i preservació del verd i la biodiversitat urbana (E4) 	

Aspectes a millorar	Proposta d'acció		Relació amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030*	Prioritat
	A 4.1	Crear un refugi climàtic	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentar la resiliència del municipi davant els efectes del canvi global a través de la renaturalització de la ciutat (G) • Definir actuacions per adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Augmentar la cobertura vegetal (arbòria, arbustiva, herbàcia i lianoide) de la ciutat (E4) • Millorar i augmentar la infraestructura verda del municipi i els hàbitats de biodiversitat disponibles (E4) • Potenciar la connectivitat ecològica del municipi (E4) • Afavorir els serveis ecosistèmics que la natura proporciona a la ciutadania i millorar així la salut de les persones que viuen a la ciutat (E4) • Renaturalitzar la ciutat i augmentar la resiliència de la ciutat als efectes del canvi global (E4) • Fer partícip a la ciutadania en la millora del verd i biodiversitat urbana (E4) 	
ÀMBIT INFRAESTRUCTURES				
<p>Alguns centres educatius no disposen d'infraestructures relacionades amb alguns dels eixos temàtics del pla, o bé, en disposen i no en fan ús:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un 65% de centres disposen de compostador però únicament un 40% l'utilitzen (PP). 	A 3.1	Activitat de compostatge per a l'hora del menjador	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Transitar d'una economia lineal cap a un model d'economia circular i verda, que aprofiti els recursos naturals d'una manera sostenible i previngui la generació de residus tot reincorporant-los al cicle de producció a través de la reutilització, reparació, transformació i intercanvi de béns (E3) • Promoure el compostatge individual i comunitari entre la ciutadania com a estratègia de reducció dels residus orgànics (E3) • Promoure l'autocompostatge entre la ciutadania i les escoles (E3) 	
	A 4.2	Dissenyar i instal·lar caixes niu	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Millorar l'estat ecològic del verd urbà i la biodiversitat, amb espècies adaptades al canvi climàtic i no invasores (E4) • Aturar la pèrdua de biodiversitat (E4) • Augmentar la resiliència de la ciutat davant dels efectes del canvi climàtic (E4) • Augmentar la biodiversitat (E4) 	

Aspectes a millorar	Proposta d'acció		Relació amb els objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030*	Prioritat
<ul style="list-style-type: none"> El 28% dels centres educatius no disposa de cap infraestructura per al foment de la biodiversitat, però estaria disposat a tenir-ne (PP). 	A 4.4	Instal·lar hotels d'insectes	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) Millorar l'estat ecològic del verd urbà i la biodiversitat, amb espècies adaptades al canvi climàtic i no invasores (E4) Aturar la pèrdua de biodiversitat (E4) Augmentar la resiliència de la ciutat davant dels efectes del canvi climàtic (E4) Augmentar la biodiversitat (E4) 	
<ul style="list-style-type: none"> El 87,5% dels centres educatius no disposa de dipòsit per a la recollida d'aigües pluvials (PP). 	A 5.1	Construir i instal·lar dipòsits d'aigua pluvial	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) Millorar la gestió del cicle integral de l'aigua per aprofitar al màxim les fonts d'aigua disponibles (E5) Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) Adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic i als períodes de sequera (E5) Estudiar la viabilitat de l'aprofitament de fonts d'aigua pluvial, regenerada i freàtica (E5) 	
ÀMBIT COMUNITAT EDUCATIVA				
<p>En el marc de l'actual programa educatiu, no s'inclou cap acció formativa per als equips docents (ni altres col·lectius com conserges o monitors de menjador):</p> <ul style="list-style-type: none"> Els docents comenten que la manca de temps és el principal motiu pel qual no participen en formacions no obligatòries que organitza l'Ajuntament (PP). Al mateix temps, els docents consideren que la formació al professorat és necessària per a garantir la responsabilitat compartida de les activitats i projectes (PP). 	T6	Organitzar i impartir formacions per a docents	<p>Objectius transversals de l'eix d'educació ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fomentar l'educació vers l'ecocentrisme enfront l'antropocentrisme. Fer del medi ambient un àmbit a treballar de manera transversal en el conjunt de la societat. Augmentar la sensibilització ambiental a ciutadania, centres educatius, sector comercial i administració. Fomentar el compromís ambiental i la responsabilitat individual. 	

6.2 PROPOSTA D'ACCIONS PER INTEGRAR AL PLA CLIMA ESCOLAR DE SANT JOAN DESPÍ

A continuació es presenten les propostes d'accions per crear el Pla Clima Escolar de Sant Joan Despí, que pretenen donar resposta als objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030, així com a les necessitats detectades en el resultat de la diagnosi i del procés participatiu realitzat prèviament. Tal i com s'ha indicat en les "consideracions prèvies", aquest conjunt de propostes no inclou aquelles iniciatives que ja estan implementades, i, les accions noves. Les accions proposades es codifiquen segons si fan referència a algun eix concret (la codificació és A seguit del número de l'eix i número d'acció) o si són accions transversals (la codificació és T seguit del número d'acció).

En aquesta taula també s'indica les visions de l'educació ambiental que enfoquen cadascuna de les accions que, segons la Teresa Franquesa, es poden establir cinc maneres d'entendre i de fer educació ambiental en entorns urbans a partir del model de referència que van crear Jaume Terrades i d'altres estudiosos als anys 70 i posteriors sobre educació ambiental a la natura.

Lectura recomanada: Educació ambiental. D'on venim i cap a on anem? Col·lecció Estudis. Diputació de Barcelona, 2017. El capítol al qual es fa referència en el present document correspon al número 3 "Sobre educació ambiental urbana. Una visió des de Barcelona".

Les cinc visions són seqüencials i es basen en: valoració, comprensió, conscienciació, col·laboració i participació, el què permet arribar a l'objectiu clau: la transformació. A continuació es mostra un resum de les 5 maneres principals d'entendre i fer educació ambiental en entorns urbans:

Enfocament	Objectiu	Rerefons	Concepte clau	Resultat esperat
Visió 1. La ciutat com a aula	Millorar el coneixement del propi entorn.	Si conec el meu entorn, l'estimaré.	Valoració	Defensa i conservació del patrimoni
Visió 2. La ciutat com a ecosistema	Ajudar a comprendre el funcionament de la ciutat des de la ciència.	Si entenc el funcionament del sistema, podré evitar disfuncions.	Comprensió	Comportament basat en el coneixement científic
Visió 3. Els problemes ambientals de la ciutat	Fer prendre consciència dels problemes ambientals.	Si conec els problemes, els voldré resoldre.	Conscienciació	Denúncia Activisme
Visió 4. La gestió ambiental de la ciutat	Ensenyar comportaments adequats i promoure canvis d'hàbits.	Si conec solucions concretes, col·laboraré a implementar-les.	Col·laboració	Canvis en accions quotidianes i estil de vida personal
Visió 5. La transformació de la ciutat	Apoderar per participar en processos de canvi.	Si em sento partícip del meu entorn, m'implicaré a explorar solucions.	Participació	Coresponsabilitat Proactivitat Innovació

Taula 5. Resum dels destinataris i visions de l'educació ambiental de totes accions proposades en els diferents eixos temàtics

Acció	Eix temàtic	Títol	Destinatari										Visió ed. ambiental					
			EI	CI	CM	CS	1r cycle ESO	2n cycle ESO	Batx/cicles	CFA	Docents	No reglada*	1	2	3	4	5	
T1	ACCIONS TRANSVERSALS	Crear una imatge gràfica del Pla Clima Escolar																
T2		Dissenyar una estratègia de difusió del Pla Clima Escolar																
T3		Dissenyar un sistema de seguiment i avaluació contínua del Pla Clima Escolar																
T4		Dissenyar un projecte basat en la metodologia ApS					X	X	X	X				X	X	X	X	X
T5		Realitzar ecoauditories	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X		
T6		Organitzar i impartir formacions per a docents									X				X			
T7		Participar en les setmanes temàtiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X							X
A 1.1	EIX 1 TRANSICIÓ ENERGÈTICA	Desenvolupar el programa 50/50	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	
A 1.2		Organitzar una gimcana de les energies renovables				X	X					X	X			X		
A 1.3		A-prenem el Sol	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		
A 1.4		Activitat "Estudiem el nostre consum energètic"						X	X	X		X	X			X		
A 1.5		Escape Room sobre energia "La llar eficient"			X	X	X					X				X		
A 1.6		Activitat educativa sobre transició energètica a l'escola						X	X	X					X		X	
A 1.7		Activitat sobre fonts d'energia i canvi climàtic					X							X	X			
A 1.8		Activitat "La ruta de l'energia"		X	X									X				
A 2.1	EIX 2 MOBILITAT SOSTENIBLE I QUALITAT DE L'AIRE	Organitzar un concurs de mobilitat sostenible	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	
A 2.2		Crear un <i>geocaching</i> sobre mobilitat sostenible i qualitat de l'aire			X								X			X		
A 2.3		Taller "Descobreix el transport públic del municipi"					X	X				X	X			X		
A 2.4		Activitat experimental "L'aire que respirem és de bona qualitat?"						X	X	X				X	X			
A 2.5		Activitat sobre la contaminació acústica			X									X				
A 2.6		Activitat pràctica "Desplacem-nos de forma sostenible"		X	X											X	X	
A 2.7		Activitat educativa sobre salut ambiental					X	X	X	X				X	X	X		
A 2.8		Activitat educativa sobre qualitat ambiental			X	X							X		X	X	X	

Acció	Eix temàtic	Títol	Destinatari										Visió ed. ambiental					
			El	CI	CM	CS	1r cycle ESO	2n cycle ESO	Batx/cicles	CFA	Docents	No reglada*	1	2	3	4	5	
A 2.9		Joc de rol sobre salut ambiental						X	X	X		X			X	X		
A 3.1	EIX 3 ECONOMIA CIRCULAR I RESIDUS	Activitat de compostatge per a l'hora del menjador	X	X	X	X										X		
A 3.2		Sumar-se al projecte "Pesa i pensa"	X	X	X	X	X	X						X		X		
A 3.3		Organitzar un mercat d'intercanvi	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	
A 3.4		Oferir un treball de recerca de Batxillerat sobre economia circular al municipi							X						X	X		X
A 3.5		Tallers de reparació d'objectes			X	X	X	X	X	X						X	X	
A 3.6		Visita a la deixalleria mòbil del municipi	X	X									X			X		
A 3.7		Organitzar un Let's Clean Up!	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	
A 3.8		Activitat pràctica "Investiguem els residus del municipi"					X	X	X	X				X		X		
A 4.1	EIX 4 VERD I BIODIVERSITAT	Crear un refugi climàtic				X	X	X	X	X					X	X		X
A 4.2		Dissenyar i instal·lar caixes niu			X										X		X	
A 4.3		Participar als projectes participatius de l'AMB		X	X	X	X	X								X	X	
A 4.4		Instal·lar hotels d'insectes	X	X	X										X		X	
A 4.5		Activitat pràctica "Quin patrimoni natural tenim al municipi?"					X	X						X				
A 5.1	EIX 5 CICLE DE L'AGUA	Construir i instal·lar dipòsits d'aigua pluvial							X	X					X	X	X	
A 5.2		Auditories d'aigua	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	
A 5.3		Activitat "Fem xerojardineria"			X	X	X									X	X	
A 5.4		Activitat experimental sobre la qualitat de l'aigua							X	X	X				X			
A 5.5		Activitat sobre el cicle de l'aigua			X										X	X		
A 5.6		Conte infantil sobre el cicle de l'aigua i el seu ús sostenible	X											X		X		
A 5.7		Activitat "Explorem el riu i els seu curs"			X	X									X			
A 5.8		Activitat "Per què surt aigua de l'aixeta?"							X	X					X	X		

*En el cas del nivell "No reglada" es refereix a accions que es poden implementar també a grups de públic no escolar com ciutadania, públic familiar, entitats, entre d'altres. A la respectiva fitxa s'especifica el tipus de públic.

6.3 ADJUDICACIÓ DEL NIVELL DE PRIORITAT DE CADA ACCIÓ PROPOSADA

A continuació, es mostra una taula simplificada amb el conjunt d'accions proposades amb l'objectiu que des de l'Ajuntament es reflexioni sobre el nivell de prioritats de les accions de cada eix temàtic. Es proposa que a través d'un espai de reflexió conjunt entre tots els tècnics implicats s'adjudiqui a cada acció una prioritats tipus "baixa", "mitjana" o "alta", tenint en compte que les accions d'alta prioritats són aquelles que s'hauran d'implantar a l'inici de la implementació del programa.

La taula mostra un nivell de prioritats per a cada acció com a proposta inicial realitzada per l'Ajuntament de Sant Joan Despí.

Taula 6. Nivell de prioritats de les accions proposades per eixos temàtics

Codi	Acció	Prioritat
T	Accions transversals	
T1	Crear una imatge gràfica del Pla Clima Escolar	-
T2	Dissenyar una estratègia de difusió del Pla Clima Escolar	-
T3	Dissenyar un sistema de seguiment i avaluació contínua del Pla Clima Escolar	-
T4	Dissenyar un projecte basat en la metodologia ApS	-
T5	Realitzar ecoauditories	-
T6	Organitzar i impartir formacions per a docents	-
T7	Participar en les setmanes temàtiques	
A1	Accions de l'eix 1: transició energètica	
A 1.1	Desenvolupar el programa 50/50	Mitjana
A 1.2	Organitzar una gimcana de les energies renovables	Mitjana
A 1.3	A-prenem el Sol	Mitjana
A 1.4	Activitat "Estudiem el nostre consum energètic"	Alta
A 1.5	Escape Room sobre energia "La llar eficient"	Alta
A 1.6	Activitat educativa sobre transició energètica a l'escola	Mitjana
A 1.7	Activitat sobre fonts d'energia i canvi climàtic	Mitjana
A 1.8	Activitat "La ruta de l'energia"	Baixa
A2	Accions de l'eix 2: mobilitat sostenible i qualitat de l'aire	
A 2.1	Organitzar un concurs de mobilitat sostenible	Mitjana
A 2.2	Crear un geocaching sobre mobilitat sostenible i qualitat de l'aire	Alta
A 2.3	Taller "Descobreix el transport públic del municipi"	Mitjana
A 2.4	Activitat experimental "L'aire que respirem és de bona qualitat?"	Mitjana
A 2.5	Activitat sobre la contaminació acústica	Mitjana
A 2.6	Activitat pràctica "Desplacem-nos de forma sostenible"	Alta
A 2.7	Activitat educativa sobre salut ambiental	Mitjana
A 2.8	Activitat educativa sobre qualitat ambiental	Mitjana

A 2.9	Joc de rol sobre salut ambiental	Baixa
A3	Accions de l'eix 3: economia circular i residus	
A 3.1	Activitat de compostatge per a l'hora del menjador	Alta
A 3.2	Sumar-se al projecte "Pesa i pensa"	Mitjana
A 3.3	Organitzar un mercat d'intercanvi	Mitjana
A 3.4	Oferir un treball de recerca de Batxillerat sobre economia circular al municipi	Baixa
A 3.5	Tallers de reparació d'objectes	Mitjana
A 3.6	Visita a la deixalleria mòbil del municipi	Mitjana
A 3.7	Organitzar un Let's Clean Up!	Alta
A 3.8	Activitat pràctica "Investiguem els residus del municipi"	Mitjana
A4	Accions de l'eix 4: verd urbà i biodiversitat	
A 4.1	Crear un refugi climàtic	Mitjana
A 4.2	Dissenyar i instal·lar caixes niu	Alta
A 4.3	Participar als projectes participatius de l'AMB	Mitjana
A 4.4	Instal·lar hotels d'insectes	Alta
A 4.5	Activitat pràctica "Quin patrimoni natural tenim al municipi?"	Mitjana
A5	Accions de l'eix 5: cicle de l'aigua	
A 5.1	Construir i instal·lar dipòsits d'aigua pluvial	Alta
A 5.2	Auditories d'aigua	Alta
A 5.3	Activitat "Fem xerojardineria"	Mitjana
A 5.4	Activitat experimental sobre la qualitat de l'aigua	Mitjana
A 5.5	Activitat sobre el cicle de l'aigua	Mitjana
A 5.6	Conte infantil sobre el cicle de l'aigua i el seu ús sostenible	Baixa
A 5.7	Activitat "Explorem el riu i els seu curs"	Mitjana
A 5.8	Activitat "Per què surt aigua de l'aixeta?"	Mitjana

6.4 FITXES DESCRIPTIVES DE LES ACCIONS PROPOSADES

A continuació, es desenvolupa cada acció en forma de fitxa. Aquestes fitxes es mostren classificades per als diferents eixos temàtics:

ACCIONS TRANSVERSALS



Taula 7. Resum de les accions transversals proposades.

	T	Accions transversals	Prioritat
	T1	Crear una imatge gràfica del Pla Clima Escolar	
	T2	Dissenyar una estratègia de difusió del Pla Clima Escolar	
	T3	Dissenyar un sistema de seguiment i avaluació contínua del Pla Clima Escolar	
	T4	Dissenyar un projecte basat en la metodologia ApS	
	T5	Realitzar ecoauditories	
	T6	Organitzar i impartir formacions per a docents	
	T7	Participar en les setmanes temàtiques	

CREAR UNA IMATGE GRÀFICA DEL PLA CLIMA ESCOLAR



CODI T1

Eix temàtic	Transversal
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Dissenyador/a gràfic Material gràfic relacionat elaborat prèviament
Objectiu general	Dissenyar una imatge gràfica que representi el Pla Clima Escolar per a que els destinataris identifiquin clarament l'oferta.

Descripció

La imatge gràfica d'un projecte és essencial per a que tots els seus destinataris s'hi familiaritzin i el reconeguin. En el cas del Pla Clima Escolar, es proposa dissenyar una imatge gràfica que sigui similar o segueixi la mateixa línia que el Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030, per tal que es pugui vincular.

Aquesta imatge gràfica es veurà representada en el document base de Pla Clima Escolar però també en les fitxes de les diverses accions i en el material que es crearà per tal de desenvolupar cada acció. També és important que sota la mateixa línia gràfica es pugui identificar clarament els diferents eixos temàtics, per tal que faciliti la comprensió de l'estructura del pla als diferents destinataris. Cadascun dels eixos temàtics es pot veure diferenciat de la resta per un color identificatiu i per una icona auto-explicativa que permeti saber ràpidament de quina temàtica es tracta.

Per a poder desenvolupar l'acció:

- Es pot considerar l'opció de contractar una empresa de disseny gràfic que amb el Pla Clima com a inspiració dissenyi la línia gràfica del Pla Clima Escolar.
- Cal dissenyar un logotip que representi el pla. Exemple de logotip del Pla de Sant Joan Despí pel clima:



- Cal dissenyar icones i seleccionar colors per a cada un dels eixos temàtics que formen part del pla: transició energètica, mobilitat sostenible i qualitat de l'aire, economia circular i prevenció de residus, verd i biodiversitat i cicle de l'aigua.

Es pot considerar la idea d'organitzar un concurs entre els centres educatius del municipi per a que l'alumnat proposi idees de logotips i es faci un procés participatiu entre els mateixos centres per a votar el logotip preferit.

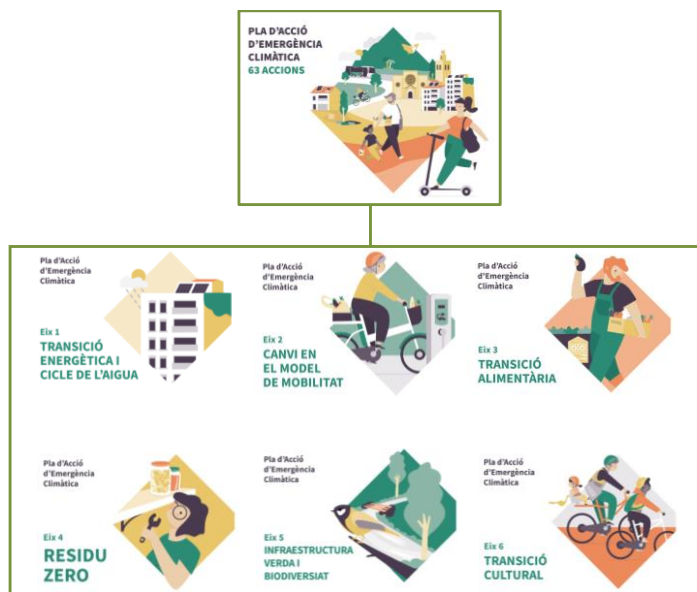
Proposta d'implementació

És convenient que l'acció estigui completada abans d'acabar el curs escolar (aproximadament el mes de juny) per tal de poder fer màxima difusió del Pla Clima Escolar en el moment en que els centres educatius preparen la programació del curs vinent, per tal que es tingui en compte i es pugui incloure en la programació.

Exemples inspiradors

- Pla d'Acció d'Emergència Climàtica de l'Ajuntament de Sant Cugat

<https://santcugat.cat/web/emergencia-climatica>



Pressupost estimat

Disseny: 1.500 € -2-500 € (variable en funció del nombre d'icones i adaptacions a diferents formats, com banners, fulletons, etc.)



CODI T2

Eix temàtic	Transversal
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Dissenyador/a gràfic Persona encarregada d'aplicar les estratègies de difusió i de mantenir la informació actualitzada
Objectiu general	Dissenyar una estratègia per a difondre el Pla Clima Escolar entre els destinataris desitjats.

Descripció

L'estratègia de difusió i comunicació del Pla Clima Escolar pot tenir diverses dimensions i utilitzar diversos canals, segons els recursos de l'ens local i el perfil dels destinataris que interessen que el coneguin. En el moment de decidir l'estratègia i fer difusió es recomana que estigui molt vinculat a la difusió del propi Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030, de manera que s'identifiqui que el Pla Clima Escolar sorgeix d'aquest.

Per difondre missatges clau, els objectius del pla i el funcionament d'aquest, així com les accions d'educació per tal d'engrescar-los a participar és necessari haver realitzat un treball previ que ajudi a definir l'estratègia:

- Situació actual dels centres educatius destinataris en relació als temes que s'inclouen al pla.
- Anàlisi dels antecedents: què han fet anteriorment i quins resultats han donat. Aquest punt permetrà conèixer l'impacte d'actuacions de difusió anterior per a identificar aquelles que han donat millor resultat i aquelles que no han funcionat.

Alguns consells per dissenyar i implementar el pla de comunicació i difusió són:

- Dissenyar un nom (eslògan) i logo que doti d'identitat pròpia el pla, per exemple "nom del municipi" pel clima. (veure acció T1)
- Crear un espai dins el web municipal o bé crear un espai web propi del Pla Clima Escolar.
- Definir quins seran els destinataris ja que s'hauran d'adaptar els missatges així com els canals de comunicació emprats.
- Elaborar un pla de publicacions: mitjans, freqüència de publicació, per exemple: una notícia setmanal en el cas de les xarxes socials, mensual o trimestral a través de butlletins locals, etc.
- Definir els canals de comunicació que poden ser molt diversos. Es recomana combinar-los per arribar a diferents perfils, per exemple: xarxes socials (twitter, instagram, facebook), notícies escrites en butlletins municipals, correus electrònics, entre d'altres.
- Seleccionar el tipus de recursos que es difondran, per exemple:
 - Document tècnic on es reculli tot el Pla Clima Escolar. Es pot posar a disposició a través del web de l'Ajuntament o web propi del pla.
 - Dissenyar recursos divulgatius seguint la línia gràfica, eslògan i logo definit prèviament. Es recomana utilitzar recursos que no es converteixen en residus per tant, les xarxes socials poden ser unes grans aliades. També anuncis a la premsa local i fins i tot alguna càpsula de vídeo per visionar a través dels mitjans de comunicació audiovisuals locals.
 - Donar suport i difusió tot compartint les notícies que publiquin centres educatius, entitats, ciutadania, etc. a través de les vies de comunicació pròpies de l'Ajuntament.
 - Definir la regularitat de les publicacions i el temps previ a cada acció per informar a la ciutadania i engrescar als centres educatius per a que participin activament.
- Assignar una persona responsable de comunicació que mantingui la informació actualitzada, redacti notícies, etc.

Proposta d'implementació

És convenient que l'acció estigui completada abans d'acabar el curs escolar per tal de poder-la posar en pràctica en el moment en que els centres educatius preparen la programació del curs vinent, per tal que es tingui en compte i es pugui incloure en la programació.

Exemples inspiradors

- Blog, xarxes socials i butlletí del Programa metropolità d'educació ambiental Compartim un Futur (Àrea Metropolitana de Barcelona):

<https://www.amb.cat/s/web/ecologia/sostenibilitat/educacio-ambiental.html>

Pressupost estimat	Elaboració del pla de difusió: 800 € - 1500€ (variable en funció de si cal realitzar un anàlisi previ o l'aporta l'Ajuntament) Aplicació del pla de difusió: 1000 € - 2000 €
---------------------------	---



CODI T3

Eix temàtic	Transversal
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Recursos de seguiment i avaluació previs. Proposta d'indicadors de seguiment i avaluació.
Objectiu general	Dissenyar una estratègia que permeti portar un seguiment acurat de l'aplicació del Pla Clima Escolar i permeti avaluar-ne els resultats de forma continuada

Descripció

Aquesta acció consisteix en dissenyar i posar en marxa una estratègia que permeti portar el seguiment de la realització de les activitats proposades pel Pla Clima Escolar i permeti fer-ne un avaluació (des del punt de vista de l'alumnat, dels docents i dels dinamitzadors externs en cas que siguin activitats amb monitoratge).

Per tal de recollir les opinions i experiències de les accions es pot dissenyar una enquesta en format virtual que puguin omplir els docents i els dinamitzadors al finalitzar l'activitat. Si es tracta d'una acció que és en format projecte (de llarga durada com per exemple un trimestre o un curs escolar) es poden marcar diverses etapes per a contestar l'enquesta i fer-ne seguiment (per exemple, un cop a l'inici, al mig i al final del projecte).

Per fer-ho, cal tenir compte:

- L'enquesta ha de reflectir tots els aspectes a valorar de l'acció (material, temàtica, desenvolupament, temps, dinamització, motivació de l'alumnat, entre d'altres).
- L'enquesta pot tenir preguntes de resposta numèrica (valoració de l'1 al 10, per exemple) i preguntes de resposta oberta que permetin al responsable expressar la seva experiència de forma completa.
- Cal que hi hagi una persona encarregada d'analitzar les dades de les valoracions per tal de portar un seguiment de les activitats i decidir si cal fer algun canvi a curt termini o millorar algun aspecte de cara a altres cursos escolars.

Actualment ja existeix un sistema de valoració de les activitats realitzades durant el curs escolar, caldrà revisar i valorar internament si el model actual dona resposta a les necessitats del programa nou i si està prou detallat per tal de recollir la informació detallada anteriorment (que es tingui en compte les opinions de tots els actors, que es valorin tots els aspectes necessaris, etc.).

Proposta d'implementació

És convenient que l'acció estigui completada abans d'acabar el curs escolar (aproximadament el mes de juny) per tal de tenir llesta l'estratègia de seguiment i poder-la posar en pràctica tan bon punt els centres educatius comencin a incloure el Pla Clima Escolar a les seves programacions per al curs vinent.

Exemples inspiradors

Aquests sistemes i documentació relacionada són de caràcter intern de cada administració o empresa que gestiona el programa, motiu pel qual no es poden mostrar exemples específics.

Pressupost estimat	Disseny del pla d'avaluació i seguiment: 800 € -1000 € Anàlisi dels resultats de pla d'avaluació i seguiment: 800 € -1000 €
---------------------------	--



CODI T4

Destinataris	1r cicle d'ESO 2n cicle d'ESO Batxillerat Cicles Formatius Centres de Formació d'Adults
Eix temàtic	Transversal
Durada (temps estimat)	1 trimestre
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	1. La ciutat com a aula 2. La ciutat com a ecosistema 3. Els problemes ambientals de la ciutat 4. La gestió ambiental de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 4. Educació de qualitat 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Variable en funció de com es materialitzi la proposta
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Guia per al desenvolupament del projecte Informació ambiental del municipi
Objectiu general	Dissenyar una proposta educativa basada en la metodologia d'aprenentatge-servei que serveixi als centres educatius per desenvolupar el servei comunitari amb l'alumnat de 2n cicle d'ESO o com a projectes d'altres nivells educatius.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Millorar la cultura energètica dels agents públics i privats per tal de transmetre la informació i el coneixement d'impulsar una transició energètica al municipi (E1) • Promoure la mobilitat sostenible (E2) • Augmentar la separació selectiva dels residus i disminuir-ne els impropis en l'àmbit domèstic, comercial i municipal (E3) • Millorar el verd urbà existent, amb espècies adaptades al canvi climàtic i no invasores (E4) • Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5)

Descripció

L'aprenentatge-servei (ApS), segons la definició del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, és una proposta educativa que combina processos d'aprenentatge i de servei a la comunitat en un sol projecte ben articulat en el qual els participants es formen tot treballant sobre necessitats reals de l'entorn amb l'objectiu de millorar-lo. Aquesta metodologia integra l'aprenentatge de continguts, competències, habilitats i valors. Per tant, l'ApS és una metodologia que permet desenvolupar projectes educatius amb utilitat social que integren una intencionalitat pedagògica i una intencionalitat solidària, és a dir, de millora

de l'entorn des de diferents punts de vista.

La metodologia ApS es pot aplicar a:

- Els projectes de servei comunitari que són obligatoris per l'alumnat de 3r o 4t d'ESO i tenen com a objectiu garantir que els estudiants experimentin i protagonitzin accions de compromís cívic i posin a disposició de la comunitat els seus coneixements i capacitats.
- Adaptació per a grups d'educació primària i primer cicle d'ESO que treballen per projectes.
- Adaptació a projectes de ciència ciutadana ja existents.

La temàtica que es treballi mitjançant el projecte ApS pot ser molt variada segons l'interès dels centres educatius, es pot dissenyar un projecte que englobi diversos eixos temàtics del Pla Clima Escolar (per exemple, un projecte sobre salut ambiental) o bé es poden dissenyar diverses propostes de projectes que utilitzin aquesta metodologia, una per a cada eix temàtic.

Per a oferir un projecte d'Aprenentatge-servei, cal:

- Dissenyar les sessions d'aprenentatge i oferir diverses propostes de serveis:
Els projectes ApS consten de dues grans parts: les sessions d'aprenentatge i les sessions de servei. En les primeres, l'alumnat es forma en un tema en concret mitjançant diverses sessions amb experts, documentals i diverses metodologies, per a poder oferir i desenvolupar un servei a la comunitat. En les segones, l'alumnat desenvolupa el servei a la comunitat amb tot allò que ha après.
Per a oferir un projecte ApS, es recomana dissenyar una guia de les sessions d'aprenentatge que serveixi com a pauta pels docents. Algunes sessions en concret, poden ser sessions que s'ofereixin des del mateix Ajuntament, com per exemple una visita guiada a una instal·lació en concret o a un espai com podria ser un riu.
Tot i que l'Ajuntament faci unes propostes concretes és possible que el servei final o algunes de les sessions que facin els centres sigui diferent de la proposada inicialment. Això no suposa cap inconvenient ja que els APS són projectes vius que la comunitat educativa fa avançar en funció de les necessitats reals que identifiquen.
- Definir el suport de l'Ajuntament:
És important que l'Ajuntament defineixi quin serà el seu paper en els projectes ApS ja que hi pot participar de manera molt variada:
 - Disseny, producció i difusió de guies amb les propostes ApS
 - Oferint sessions d'aprenentatge concretes (activitats guiades)
 - Posant a disposició informació, dades i recursos.
 - Oferint assessorament: facilitant el contacte amb potencials entitats del municipi col·laboradores, gestionant permisos, subvencionant algun material, etc.)

Proposta d'implementació

Habitualment, el temps mínim per crear el disseny (continguts, objectius, justificació curricular, proposta de serveis, etc.) és d'un trimestre aproximadament. En cas de dissenyar i produir una guia de suport caldrà preveure el temps extra de disseny gràfic i maquetació.

El que sí és important és realitzar les accions de presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny per a que ja la tinguin en compte en la programació del proper curs.
-

- A setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per definir exactament què volen fer, com, quan i quin suport necessiten de l'Ajuntament.

Aquesta acció es pot desenvolupar de diverses maneres, segons quina sigui la implicació que decideix tenir l'Ajuntament:

- Es pot oferir una proposta de sessions a desenvolupar però que els centres educatius les desenvolupin de forma independent.
- Es pot oferir una proposta més completa amb el suport d'un educador/a ambiental per al desenvolupament d'algunes sessions d'aprenentatge o el desenvolupament del servei.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 2n cicle d'ESO

Exemples inspiradors

- Guies temàtiques i models de projectes d'ApS Ambientals de la Diputació de Barcelona:
<https://www.diba.cat/es/web/mediambient/guies-i-models-de-projectes-aps-ambientals>

Pressupost estimat	Disseny conceptual d'un 1 projecte ApS: 1-500 € - 2-500 € Guia del projecte: 2.500 € - 3-500 € Materials per realitzar les sessions (variable en funció de les dinàmiques): 2000 € - 5000 € Monitoratge (en cas que s'ofereixin sessions dinamitzades): 120 € /hora de formació
---------------------------	--

REALITZACIÓ D'ECOAUDITORIES


CODI T5

Destinatari	Tot el centre educatiu
Eix temàtic	Transversal
Durada (temps estimat)	1 curs escolar
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	3. Els problemes ambientals de la ciutat 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	7. Energia assequible i no contaminant 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsables 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Informació del centre educatiu (factures, per exemple) Accés a comptadors elèctrics, etc.
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Material amb tota la informació necessària (guia i fitxes a omplir)
Objectiu general	Dissenyar els passos a seguir per a que es puguin dur a terme ecoauditories als centres educatius
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Millorar la cultura energètica dels agents públics i privats per tal de transmetre la informació i el coneixement d'impulsar una transició energètica al municipi (E1) • Promoure la mobilitat sostenible (E2) • Augmentar la separació selectiva dels residus i disminuir-ne els impropis en l'àmbit domèstic, comercial i municipal (E3) • Millorar el verd urbà existent, amb espècies adaptades al canvi climàtic i no invasores (E4) • Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5)

Descripció

Una ecoauditoria escolar es pot definir com el procés o el conjunt d'accions que permeten detectar i conèixer l'estat mediambiental d'una escola en funció de diversos paràmetres. Es tracta d'un procés participatiu que té com a objectiu fer comprendre a tots els integrants de la comunitat educativa que l'estil de vida, els hàbits de consum i els diversos comportaments generen impacte sobre el medi ambient.

Per a realitzar l'ecoauditoria, cal tenir en compte diversos paràmetres com per exemple: residus, aigua, energia, mitjans de transport, material escolar, infraestructures o instal·lacions, convivència i entorn del centre. També cal seguir diverses fases, que poden ser:

- Fase de participació: es realitza un diagnòstic del centre i es proposen activitats de sensibilització ambiental (tallers, xerrades...).
- Fase de conscienciació: es defineixen els objectius de millora del centre.
- Fase d'implicació: es redacta un pla d'acció per tal d'assolir els objectius amb accions concretes.
- Fase d'ecoauditoria: es fa un seguiment de les accions posades en marxa, es revisen i s'avaluen i es recullen propostes de millora contínua.

Per tal que els centres puguin realitzar ecoauditories i millorar així els seus hàbits i comportaments per a ser

més sostenibles, cal:

- Dissenyar un full de ruta que detalli tots els passos i fases a seguir.
- Dissenyar material didàctic que faciliti la realització de l'ecoauditoria, com per exemple, fitxes de seguiment per a cadascun dels paràmetres a avaluar, fitxes de les conclusions per a cada paràmetre, una fitxa model del pla d'acció i una fitxa de seguiment i avaluació dels resultats.

Per tal d'implicar tota la comunitat educativa i, sobretot, tots els nivells educatius, es poden dissenyar diverses fitxes de diversos de cada paràmetre a avaluar, de manera que cada nivell educatiu pugui avaluar tots els paràmetres. Una altra opció per tal de fomentar la participació de tots els nivells educatius és dissenyar les fitxes de seguiment de manera que cada nivell educatiu faci el seguiment d'un paràmetre i després es faci una posada en comú.

Proposta d'implementació

Habitualment, el temps mínim per crear el disseny (continguts, objectius, justificació curricular, etc.) és d'un trimestre aproximadament. En cas de dissenyar i produir una guia de suport caldrà preveure el temps extra de disseny gràfic i maquetació.

El que sí és important és realitzar les accions de presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny per a que ja la tinguin en compte en la programació del proper curs.
- A setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per definir exactament què volen fer, com, quan i quin suport necessiten de l'Ajuntament.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Educació infantil
- Cicle inicial d'educació primària
- Cicle mitjà d'educació primària
- Cicle superior d'educació primària
- 1r cicle d'ESO
- 2n cicle d'ESO
- Batxillerat
- Cicles formatius

Exemples inspiradors

Ecoauditoria Escolar de la Generalitat Valenciana. Inclou:

- Manual del professor:
https://agroambient.gva.es/documents/20550103/91057977/manual_profesor_cas.pdf/451c567a-5dfe-4326-9dba-6667eb39f6bc
- Fitxes de diagnòstic:
https://agroambient.gva.es/documents/20550103/91057977/fichas_diagnostico.pdf/5c334607-b0eb-46b7-b085-8dad87c0ec4a?t=1400679876846
- Fitxes de seguiment:
<https://agroambient.gva.es/documents/20550103/91057977/seguimiento.pdf/10e34417-612a-4f7f-a37b-6b3bce1c7368>
- Fitxes de conclusió:
<https://agroambient.gva.es/documents/20550103/91057977/conclusiones.pdf/37283e79-28e1-43ee-8869-992b932cafb3>

Pressupost estimat

Disseny dels continguts: 1.500 € -2.500 €

Materials variables en funció de les dinàmiques: 1.500 € -2.500€



CODI T6

Destinatari	Claustre de professorat dels centres educatius
Eix temàtic	Transversal
Durada (temps estimat)	10 hores
Lloc de realització	Centres educatius o espai de l'Ajuntament
Visions d'Educació Ambiental	3. Els problemes ambientals de la ciutat 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	Variables en funció de la temàtica
Recursos a aportar pel centre educatiu	Espai ample amb projector i ordinador
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Persona formadora Presentacions i material de suport
Objectiu general	Oferir formacions per a tot el claustre de professorat dels centres educatius sobre temàtiques concretes per tal que pugui haver-hi continuïtat en els projectes.

Descripció

Sovint quan es comença un projecte de llarga durada en un centre educatiu n'és responsable un o un petit grup de professors que coneixen o estan formats en la temàtica i dinamitzen la totalitat del projecte. Això fa que siguin imprescindibles per a avançar el projecte i dificulta que aquest tingui continuïtat.

Sorgint de les sessions participatives realitzades amb el professorat de Sant Joan Despí, aquesta acció consisteix en oferir formacions de temàtiques a la carta a tot el claustre de professors d'un centre educatiu, de manera que en qualsevol moment es pugui fer relleu de responsables i tothom conegui l'aspecte tècnic del projecte.

Un exemple de projecte de llarga durada seria l'hort del centre educatiu. Mantenir i conservar l'hort del centre educatiu és una tasca que requereix diversos cursos escolars i es fa complicat de mantenir la continuïtat degut al relleu de professorat.

Una solució a aquest problema és que a l'inici de curs, tot el claustre del centre educatiu aprengui a mantenir i cuidar l'hort (eines necessàries, èpoques de cultiu, tècniques, etc.) de manera que curs rere curs pugui seguir viu el projecte.

Es proposa que les temàtiques de les formacions siguin a la carta i a demanda dels centres educatius. Es pot optar per a realitzar un procés participatiu de recollida d'idees de formacions que interessin a la plantilla de professorat del municipi i dissenyar una formació cada any, començant per les temàtiques que més interessin.

Un punt important d'aquest acció és que les formacions s'ofereixin a tots els centres educatius però estiguin mínimament personalitzades per a l'entorn, les instal·lacions i la realitat de cada centre. És per això que es proposa que les formacions es facin per separat entre els centres educatius interessats.

Es pot tenir en compte també crear un espai d'intercanvi d'idees i propostes sobre la temàtica en qüestió per a que els centres educatius puguin anar compartint informació entre ells.

L'acció consisteix en oferir les formacions directament des de l'Ajuntament però també es pot tenir en compte l'opció de coordinar-se amb el Centre de Recursos Pedagògics del Baix Llobregat per tal de que la

formació s'ofereixi des d'allà.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Pensar i dur a terme el projecte participatiu per a fer una diagnosi de quines temàtiques són de més interès per als centres educatius.
- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar les formacions.
- Fer difusió de la formació entre els centres educatius.
- Coordinar la demanda de participació.
- Personalitzar i adaptar les formacions als centres educatius interessats.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar les accions de presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny per a que ja la tinguin en compte en la programació del proper curs.
- A setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per definir exactament què volen fer, com, quan i quin suport necessiten de l'Ajuntament.

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple relacionat.

Pressupost estimat	Disseny per formació (temàtica): 1.500 € - 2.500 € Material (variable en funció de les dinàmiques): 1.000 € Formador/a: 120 € (hora de formació)
---------------------------	--

PARTICIPAR EN LES SETMANES TEMÀTIQUES

CODI T7

Destinataris	Tot el centre educatiu
Eix temàtic	Transversal
Durada (temps estimat)	Un matí o una tarda
Lloc de realització	Centres educatius o espai de l'Ajuntament
Visions d'Educació Ambiental	5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	Variables en funció de la temàtica
Recursos a aportar pel centre educatiu	Variable en funció de l'acció que es realitzi
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Espai on realitzar l'activitat Educatior/a (en cas que sigui una activitat pròpia) Material de l'activitat (en cas que sigui una activitat pròpia)
Objectiu general	Oferir activitats extraordinàries durant dates assenyalades per a sensibilitzar al públic escolar sobre els eixos del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030.

Descripció

Durant el curs escolar hi ha diverses dates assenyalades que tenen a veure amb els eixos temàtics del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-2030, com per exemple:

- Eix 1. Transició energètica: Setmana Europea de l'Energia Sostenible (juny), Dia Mundial de l'Energia (14 de febrer), etc.
- Eix 2. Mobilitat sostenible i qualitat de l'aire: Setmana Europea de la Mobilitat (setembre), Setmana sense soroll (maig), Setmana sense fum (maig), etc.
- Eix 3. Economia circular i residus: Setmana Europea de la Prevenció de Residus (novembre), Dia Mundial del Reciclatge (17 de maig), etc.
- Eix 4. Verd i biodiversitat: Dia Internacional dels Boscors (21 de març), Dia Internacional de la Diversitat Biològica (22 de maig), etc.
- Eix 5. Cicle de l'aigua: Dia Mundial de l'Aigua (22 de març)
- Eix 6. Educació ambiental: Dia Mundial de l'Educació Ambiental (26 de gener).

Aquesta acció consisteix en oferir activitats extraordinàries durant aquestes dates assenyalades i engrescar a tots els centres educatius del municipi a participar-hi per tal de fomentar la sensibilització cap a aquests temes. Es recomana que les activitats que es proposin siguin multitudinàries per a realitzar-les amb diversos centres conjuntament i diferents a les que ja es recullen al Pla Clima Escolar i poden ser pròpies de l'Ajuntament o en col·laboració amb altres entitats.

Per exemple, si es decideix celebrar la Setmana Europea de l'Energia Sostenible, es pot oferir "Mesurem amb energia" que ofereix la Diputació de Barcelona (<https://www.diba.cat/es/web/mediambient/aparells-de-mesura>) en un punt central del municipi i que diversos grups escolars vagin participant de l'activitat que permet sensibilitzar sobre el consum energètic.

Per tal de no saturar els centres educatius i concentrar-los tots en alguna temàtica, es proposa que cada curs escolar se n'esculli una o dues i vagin canviant cada curs, ja que moltes setmanes o dates assenyalades se solapen o queden molt properes.

També es poden aprofitar aquestes dates per a fer difusió del Pla Clima Escolar, recordant les activitats de l'eix temàtic que convingui.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
 - Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic.
 - Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
 - Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
 - Coordinar la demanda de participació.
-

Proposta d'implementació

És convenient realitzar les accions de presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny per a que ja la tinguin en compte en la programació del proper curs.
 - A setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per definir exactament què volen fer, com, quan i quin suport necessiten de l'Ajuntament.
-

Exemples inspiradors

- Setmana Europea de l'Energia Sostenible: https://icaen.gencat.cat/es/l_icaen/campanyes/setmana-de-l-energia/
- Setmana Europea de la Mobilitat: https://territori.gencat.cat/ca/03_infraestructures_i_mobilitat/sem/
- Setmana Europea de la Prevenció de Residus: https://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/prevencio/setmana_europea/
- Dia Internacional dels Boscos: <https://agricultura.gencat.cat/ca/detalls/Article/Dia-Internacional-dels-Boscos>
- Dia Mundial de l'Aigua: <https://aca.gencat.cat/ca/laca/campanyes-i-divulgacio/dia-mundial-de-laigua/>
- Dia mundial de l'Educació Ambiental: https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/educacio_per_a_la_sostenibilitat/26-de-gener-dia-mundial-de-leducacio-ambiental/

Pressupost estimat	Disseny (en cas que es facin activitats pròpies): 1500 € - 2500€ Material (en cas que es facin activitats pròpies): 500 € Monitoratge (en cas que es facin activitats pròpies): 120 € per hora IMPORTANT: CONSULTAR LES PROPOSTES QUE OFEREIXEN LES DIFERENTS ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES PER A LES SETMANES TEMÀTIQUES, MOLTES D'ELLES SUBVENCIONADES.
---------------------------	--

ACCIONS PER A L'EIX 1: TRANSICIÓ ENERGÈTICA



Taula 8. Resum de les accions proposades per a l'eix 1 (transició energètica)

	A1	Accions de l'eix 1: transició energètica	Prioritat
	A 1.1	Desenvolupar el programa 50/50	
	A 1.2	Organitzar una gimcana de les energies renovables	
	A 1.3	A-prenem el Sol	
	A 1.4	Activitat "Estudiem el nostre consum energètic"	
	A 1.5	Escape Room sobre energia "La llar eficient"	
	A 1.6	Activitat educativa sobre transició energètica a l'escola	
	A 1.7	Activitat sobre fonts d'energia i canvi climàtic	
	A 1.8	Activitat "La ruta de l'energia"	

DESENVOLUPAR EL PROGRAMA 50/50



CODI A 1.1

Destinatari	Tota la comunitat educativa
Eix temàtic	Transició energètica
Durada (temps estimat)	1 curs escolar
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	4. La gestió ambiental de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	7. Energia assequible i no contaminant 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Docents per a la realització de les sessions autònomes Accés als comptadors elèctrics, factures, etc.
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Contacte amb la Diputació de Barcelona pel préstec de material
Objectiu general	Implicar a la comunitat educativa per a conèixer la despesa energètica real del centre i identificar i aplicar bones pràctiques que permetin reduir el consum i alhora aconseguixin un estalvi econòmic real.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO₂) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any

	2050 (G) <ul style="list-style-type: none"> • Millorar en estalvi i eficiència energètica i incrementar l'aprofitament d'energies renovables en l'àmbit públic i privat (E1) • Promoure l'estalvi i l'eficiència energètica en el conjunt de la ciutadania (E1)
--	---

Descripció

Els projectes 50/50 d'estalvi energètic en centres educatius tenen com a objectiu incentivar l'estalvi energètic en escoles i instituts a partir de l'aplicació de bones pràctiques en l'ús i la gestió de l'energia.

La metodologia que es fa servir consisteix en introduir incentius econòmics a l'estalvi energètic aconseguit. L'ajuntament (que és qui paga les factures) i l'equipament signen un compromís on el primer es compromet a retornar el 50% dels estalvis econòmics aconseguits i l'equipament es compromet a aplicar un conjunt de bones pràctiques i liderar el projecte.

A nivell didàctic s'han identificat uns objectius que permeten treballar conceptes i competències:

- Aprendre sobre energia.
- Corresponsabilitzar als equips energètics (grups d'alumnat, professorat i famílies) en la bona gestió i cura de les instal·lacions escolars.
- Realitzar una correcta gestió de la temperatura i la il·luminació a l'escola permet millorar el medi ambient i adequar aquests paràmetres a les necessitats de cada activitat i de cada espai de la escola o institut.
- Vincular la producció energètica amb la generació d'emissions de CO₂ i l'aprofitament d'energies renovables. Si estalviem energia podem contribuir a reduir l'efecte hivernacle, mitigar els efectes del canvi climàtic i assolir la neutralitat en carboni del municipi.

Per desenvolupar el projecte es cedeix un material en préstec als centres educatius: les Motxilles Euronet 50/50 de la Diputació de Barcelona que contenen: un luxímetre, un termòmetre, un wattímetre d'endoll i una llibreta amb idees i recursos per utilitzar els aparells de mesura. Aquestes motxilles no poden ser sol·licitades directament pels centres educatius sinó que s'ha de fer a través de l'ajuntament, que es fa càrrec de la recollida i el retorn dels aparells de mesura.

Enllaç amb informació de les Motxilles Euronet 50/50:

<https://www.diba.cat/es/web/mediambient/Motxilles-Euronet-50/50>

Amb aquests recursos l'alumnat aprèn com es prenen mesures de consum energètic amb aparells reals, aprèn a prendre dades i interpretar-les per a conscienciar-se sobre el consum d'energia i els seus impactes sobre el medi ambient i treballa el canvi d'hàbits cap a l'estalvi i l'eficiència energètica.

És interessant organitzar una jornada de reconeixement i cloenda on tots els centres educatius del municipi que hagin participat en el 50/50 puguin explicar com han desenvolupat el projecte, quines mesures d'estalvi energètic han implementat i quins han estat els resultats (d'estalvi energètic i econòmic).

Es recomana fer ressò de la jornada i els resultats obtinguts a través de les xarxes socials i mitjans de comunicació local per engrescar a altres centres educatius a participar durant els propers cursos.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny per a que ja la tinguin en compte en la programació del proper curs.
- A setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per definir exactament què volen fer, com, quan i quin suport necessiten de l'Ajuntament.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Educació infantil
- Cicle inicial d'educació primària
- Cicle mitjà d'educació primària
- Cicle superior d'educació primària
- 1r cicle d'ESO
- 2n cicle d'ESO
- Batxillerat
- Cicles formatius

Exemples inspiradors

- Metodologia de treball del projecte de la Diputació de Barcelona:
https://formawiki.diba.cat/pub/medi_ambient/b1352bf4_projecte_50_50_d_estalvi_energetic_educacio_ambiental_per_la_transicio_energetica/index.html
- Resultats del projecte durant el curs 2021-2022 de la Diputació de Barcelona:
https://www.youtube.com/watch?v=u8SAafbA7N0&embeds_euri=https%3A%2F%2Fwww.diba.cat%2F&source_ve_path=MjM4NTE&feature=emb_title

Pressupost estimat

Programa 5050 1.000€/escola i any (contactar amb la Diputació de Barcelona)

ORGANITZAR UNA GIMCANA DE LES ENERGIES RENOVABLES


CODI A 1.2

Destinataris	Cicle Superior d'Educació Primària 1r cicle d'ESO Públic familiar
Eix temàtic	Transició energètica
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Arreu del municipi
Visions d'Educació Ambiental	1. La ciutat com a aula 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	4. Educació de qualitat 7. Energia assequible i no contaminant 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Variable (material per escriure, etc)
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Acreditacions per als participants Mapes amb els punts a localitzar Lones informatives o codis QR als punts d'interès Regal a sortejar Espai obert on fer la trobada i la cloenda
Objectiu general	Organitzar un esdeveniment local que permeti a l'alumnat conèixer les iniciatives locals en matèria d'energia i aprengui de manera lúdica.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO₂) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) • Promoure l'autoconsum energètic i la creació de comunitats energètiques locals (E1)

Descripció

Aquesta acció pretén apropar els sistemes de producció d'energia renovables instal·lades al municipi i els seus beneficis mitjançant una activitat educativa multitudinària com és una gimcana. Es pot complementar amb altres iniciatives en matèria d'energia que s'hagin implementat en el municipi com podria ser canvi d'il·luminació, flota de vehicles elèctrics, etc. Les propostes en format joc acostumen a tenir molt bona rebuda entre els participants i són un bon mètode per educar de forma distesa i lúdica.

L'acció consisteix en dissenyar una gimcana arreu del municipi sobre la temàtica de les energies renovables (instal·lacions per al seu aprofitament, tipus de fonts d'energia, beneficis ambientals i socials, relació amb les emissions de CO₂, vinculació a la mitigació del canvi climàtic i la neutralitat en carboni, entre d'altres) que vagi destinada a l'alumnat del municipi. Es pot plantejar l'acció de dues formes:

- Plantejar la gimcana de forma que cada centre educatiu pugui autodinamitzar-la quan vulgui facilitant-los el material necessari.
- Plantejar la gimcana com a una jornada de trobada entre diversos centres educatius i dinamitza-la amb tots alhora. En aquest cas, es recomana celebrar la gimcana en un dia assenyalat, com per exemple, el Dia Mundial de l'Energia.

La idea és que els participants han d'anar superant diverses proves en un ordre determinat. Les proves poden estar repartides arreu del municipi però de manera que s'hi pugui accedir caminant.

La gimcana comença en un punt (per exemple l'Ajuntament) on els dinamitzadors (siguin els propis mestres o persones de l'Ajuntament) donaran l'acreditació als participants i indicaran les normes de la gimcana. Cada grup haurà de registrar-se amb un nom. A partir d'aquí:

- Els participants hauran d'accedir al plànol de punts d'interès a partir d'un link. Podran accedir a ell a través d'un codi QR que els dinamitzadors oferiran als participants.
- Un cop disposin del mapa, hauran d'anar fins als punts d'interès que estaran numerats, els hauran de fer en ordre.
- Un cop arribin a cada punt, al clicar en el plànol (sobre el punt corresponent) s'obrirà un breu formulari que els participants hauran d'omplir. Les preguntes i respostes han de ser fàcils i que es puguin respondre observant el punt/element d'interès. Es poden crear *roll ups* informatius en cada punt per a que els participants puguin consultar la informació, vincular la informació en codis QR que hauran de buscar i trobar (escanejar per trobar la informació) o bé que hi hagi educador/es ambientals que expliquin el punt d'interès.

Per tal de motivar als participants, es pot considerar la idea de sortejar un regal per al centre educatiu (per exemple, un dipòsit de recollida d'aigua pluvial, mesurador de consum elèctric, etc.), de manera que quan els centres facin la gimcana (tant si és el mateix dia en format jornada com si és per separat durant tot el curs escolars) es tinguin en compte en el sorteig mitjançant els formularis de participació.

Si es decideix organitzar la gimcana en format de jornada en que tots els centres educatius participin el mateix dia, es pot considerar la idea de celebrar un acte de cloenda en un espai significatiu del municipi on es reparteixi esmorzar o berenar i hi hagi estands amb informació relacionada amb les energies renovables.

A més, per a repartir esmorzar o berenar, es pot sol·licitar la "Cuina solar parabòlica" de la Diputació de Barcelona per a fer xocolata desfeta per a tots els participants amb una font d'energia renovable com és l'energia calorífica del sol. Més informació sobre la cuina solar parabòlica: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/cuina-solar-parabolica>

Per a realitzar aquest acció caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear i dissenyar l'activitat i els continguts.
- Dissenyar l'itinerari i les preguntes.
- Imprimir les butlletes o preparar els formularis i codis QR (si es fa en versió digital)
- Organitzar els estands organitzatius (inici i finalització).
- Preparar el sorteig i tenir preparat el regal.
- Fer difusió de l'activitat adequada.
- Contactar amb entitats o empreses interessades en posar estands amb informació en cas que es celebri l'acte de cloenda.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny per a que ja la tinguin en compte en la programació del proper curs.
-

-
- A setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats.
-

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle superior d'educació primària
 - 1r cicle d'ESO
-

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny de continguts (un cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Material (variable en funció de les dinàmiques): 1.000 € Monitoratge (en cas que es decideixi oferir la dinamització): 120 € per hora de suport presencial Coordinació amb altres agents implicats: 800 € - 1.500 €
---------------------------	--

A-PRENEM EL SOL

CODI A 1.3

Destinatari	Tot el centre educatiu
Eix temàtic	Transició energètica
Durada (temps estimat)	1 any (un curs escolar)
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	4. Educació de qualitat 7. Energia assequible i no contaminant 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Plaques fotovoltaïques, accés al comptador elèctric, factura d'electricitat del centre
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Contacte amb la Diputació de Barcelona
Objectiu general	Oferir la participació dels centres educatius en el projecte A-prenem el Sol per sensibilitzar a l'alumnat de la importància i els beneficis de tenir instal·lacions d'energia renovable al centre educatiu.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per a l'any 2050 (G) • Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO₂ per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) • Millorar en estalvi i eficiència energètica i incrementar l'aprofitament d'energies renovables en l'àmbit públic i privat (E1) • Promoure l'autoconsum energètic i la creació de comunitats energètiques local (E1)

Descripció

A-prenem el Sol és un projecte d'educació ambiental que ofereix la Diputació de Barcelona adreçat a centres educatius que tinguin una instal·lació solar fotovoltaica en règim d'autoconsum a la coberta del centre. Aquesta instal·lació és el punt de partida per a treballar, educar i sensibilitzar a l'alumnat sobre la importància de les energies renovables. Aquesta acció consisteix en oferir aquest projecte als centres educatius del municipi que disposin d'instal·lacions fotovoltaïques pròpies per a l'autoconsum.

L'objectiu de coneixement del projecte és conèixer i entendre què vol dir tenir una instal·lació solar fotovoltaica per a l'autoconsum a la teulada del centre educatiu i com això té a veure amb la transició energètica, l'emergència climàtica i les estratègies de mitigació, aprenent les nocions bàsiques d'aquests conceptes. Així doncs, durant el projecte, l'alumnat descobrirà la relació entre la producció energètica i les emissions de CO₂, i la importància de l'autoconsum energètic per a l'assoliment de la neutralitat en carboni.

El projecte que té una durada d'un any (s'inicia al juny el primer contacte amb l'escola per a començar amb l'alumnat al setembre i finalitza a finals de curs) i s'ofereix el següent:

- Un educador ambiental que dinamitza totes les activitats que es duen a terme en el projecte i vetlla

per tal d'aconseguir els objectius fixats. L'educador assisteix de manera presencial al centre educatiu.

- Un seguiment a distància del projecte al llarg de tot el curs, per tal de resoldre qualsevol qüestió que sorgeixi des del centre educatiu sense haver d'esperar a que l'educador faci la següent sessió.

Al següent enllaç hi ha la informació més detallada sobre el projecte, així com les dades de contacte per tal de sol·licitar-lo:

https://formawiki.diba.cat/pub/medi_ambient/bea690be_a-prenem_el_sol_educacio_ambiental_per_la_transicio_energetica/

Proposta d'implementació

Per tal de poder sol·licitar el suport de la Diputació de Barcelona per a realitzar aquest projecte, l'Ajuntament ha de consensuar prèviament amb una escola la seva participació. Tenint en compte que el suport cal sol·licitar-lo durant el mes de gener, és convenient que durant el primer trimestre (de setembre a desembre) es faci difusió de la proposta i es reculli quins centres hi estarien interessats per desenvolupar-la al llarg del següent curs.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle superior d'educació primària
-

Exemples inspiradors:

- Prova pilot a Mollet del Vallès: <https://www.molletvalles.cat/es/actualidad/noticias/4499>
-

Pressupost estimat	Aprenem el sol 1200€/any escola (contactar amb la Diputació de Barcelona)
---------------------------	---

ACTIVITAT “ESTUDIEM EL NOSTRE CONSUM ENERGÈTIC”


CODI A 1.4

Destinataris	2n cicle d'ESO Batxillerat Cicles Formatius Centre de Formació d'Adults Ciutadania
Eix temàtic	Transició energètica
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	1. La ciutat com a aula 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	4. Educació de qualitat 7. Energia assequible i no contaminant
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula espaiosa per a dividir-se en grups de treball Projector i ordinador
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació per a la part teòrica Mesuradors de consum Aparells elèctrics diversos
Objectiu general	Oferir una activitat que permeti a l'alumnat apropar-se al concepte de despesa energètica d'una forma real, mesurant el consum de diversos aparells i entenent una factura de la llum.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Difondre els coneixements en matèria d'energia al conjunt de la ciutadania (E1) • Millorar la cultura energètica dels agents públics i privats per tal de transmetre la informació i el coneixement d'impulsar una transició energètica al municipi (E1) • Potenciar l'empoderament de la ciutadania en matèria d'energia (E1) • Difondre els coneixements en matèria d'energia al conjunt de la ciutadania (E1) • Promoure l'estalvi i l'eficiència energètica en el conjunt de la ciutadania (E1)

Descripció

Aquest acció té com a objectiu apropar als alumnes i a la ciutadania conceptes clau en matèria d'energia (com consum energètic o potència contractada, entre d'altres) i millorar la seva cultura energètica, per tal d'entendre com estan consumint l'energia i com es pot reduir l'import de la factura energètica fent un consum d'energia més responsable. L'acció consisteix en dissenyar una activitat que utilitzi una metodologia pràctica, entenedora i engrescadora que permeti a l'alumnat o a la ciutadania aprendre els conceptes bàsics sobre la factura energètica.

Es proposa que l'activitat consti de dues parts:

- Una primera part per aclarir i assolir conceptes teòrics (energia, potència, consum, fonts d'energia, entre d'altres).
- Una segona part que consisteixi en analitzar una factura energètica per familiaritzar-se amb dades

reals de consum, entendre les parts i veure si es podria reduir d'alguna manera (si es pot reduir el consum energètic, si la potència contractada és massa elevada, etc.).

Per a realitzar la primera part es poden combinar explicacions teòriques de l'educador/a ambiental amb activitats més pràctiques com per exemple utilitzar mesuradors de consum per veure quin consum tenen diversos aparells quotidians (assecador del cabell, carregador de mòbil, bombeta de baix consum, etc.).

Per a realitzar la segona part es proposa que l'alumnat treballi per grups, de manera que a cada grup se li reparteixi una factura energètica i una descripció de les característiques de la llar que ha rebut aquesta factura, especificant aspectes com: nombre d'habitants, superfície de la llar, aparells dels que disposen (eficiència energètica dels aparells), tipus d'habitatge (casa, pis), estil de vida (estan tot el dia a casa, arriben sempre a l'hora de sopar entre setmana i estan tot el dia fora, el cap de setmana mai hi són etc.). L'objectiu d'aquesta part és que l'alumnat analitzi la factura energètica, relacioni el consum amb les característiques de la llar i els seus hàbits, i faci propostes de millora per tal de reduir el consum energètic.

Per últim, es pot fer una posada en comú i cada grup pot exposar les seves observacions.

En el cas d'oferir aquesta activitat per a ciutadania o Centres de Formació d'Adults, es pot contemplar l'opció de demanar als participants que portin una factura de la seva llar el dia de realitzar l'activitat, per tal d'analitzar la seva pròpia factura durant la segona part de l'activitat.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient que l'acció estigui completada abans d'acabar el curs escolar per tal de poder-la difondre entre la comunitat educativa en el moment en que es prepara la programació del curs vinent, per tal que es tingui en compte i es pugui incloure en la programació.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 2n cicle d'ESO
- Batxillerat

Exemples inspiradors

- Dinàmica educativa del Banc d'energia:
<http://bancdenergia.org/docs/Dinamica%20BancdEnergia%20%2B13anys.pdf>
- La factura elèctrica de l'Institut Català d'Energia:
https://icaen.gencat.cat/ca/energia/usos_energia/llar/contractacio-energetica/la-factura-electrica/

Pressupost estimat

Disseny de continguts: 1.500 €- 2.500 €
Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 €

	<p>Disseny gràfic: 500 € – 800 €</p> <p>Material (variable en funció de les dinàmiques): 1.500 € -2000 €</p> <ul style="list-style-type: none">- Mesuradors de consum: 25 € unitat- Aparells diversos: 500 € - 1000 € <p>Monitoratge: 120 € hora</p>
--	---



CODI A 1.5

Destinataris	Cicle Mitjà d'Educació Primària Cicle Superior d'Educació Primària 1r cicle d'ESO Públic familiar
Eix temàtic	Transició energètica
Durada (temps estimat)	1,5 hores
Lloc de realització	Centre educatiu o espai municipal
Visions d'Educació Ambiental	4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	4. Educació de qualitat 7. Energia assequible i no contaminant 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Espai ample on poder muntar l' <i>escape room</i>
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Làmines amb pistes Fitxes per a omplir Material divers
Objectiu general	Dissenyar una activitat en format innovador (<i>escape room</i>) que combini el joc amb continguts científics sobre consells per a assolir l'eficiència energètica.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO₂) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) • Millorar en estalvi i eficiència energètica i incrementar l'aprofitament d'energies renovables en l'àmbit públic i privat (E1) • Potenciar l'empoderament de la ciutadania en matèria d'energia (E1) • Millorar la cultura energètica dels agents públics i privats per tal de transmetre la informació i el coneixement d'impulsar una transició energètica al municipi (E1)

Descripció

L'*escape room* és un joc d'aventura físic i mental que consisteix en “tancar” un grup de persones en un espai que pot representar diferents escenaris. Els participants han d'aconseguir sortir abans que s'acabi el temps establert mitjançant la resolució de proves i enigmes amb l'ajuda de pistes que es troben al mateix escenari. Aquest pot ser un punt de partida molt engrescador per a l'alumnat, ja que utilitzar una metodologia com la gamificació permet aconseguir un aprenentatge distès.

Es proposa que la sala d'on hagin de sortir els participants representi un habitatge normal i corrent, i les proves i els enigmes que els participants han de resoldre estiguin relacionades amb l'eficiència energètica, és

a dir, que els participants només puguin sortir de la sala si han aconseguit que sigui una llar eficient.

Es poden incloure proves relacionades amb:

- La climatització de la llar (aparells de climatització, elements d'ombreig, aprofitar la temperatura exterior, etc.).
- Els electrodomèstics (etiqueta d'eficiència energètica, programes que gasten menys energia, franges horàries, etc.).
- Fonts d'energia (plaques solars tèrmiques, fotovoltaïques, estufes de biomassa, etc.).
- Aïllament de l'edifici.
- Estalvi d'aigua (aixetes amb airejadors, jardins amb plantes mediterrànies, cisterna de doble polsador, etc.).
- Il·luminació (bombetes de baix consum, aprofitar la llum exterior, etc.).
- Consum energètic i emissions de CO₂ (canvi climàtic, estratègies de mitigació, etc.).

Per elaborar la història i les proves es recomana utilitzar dades reals del municipi (de manera que s'aprofita per a informar als participants sobre la situació local real), dades científiques i tècniques (resultats d'estudis i dades de referència) i bones pràctiques aplicables a la vida quotidiana. La combinació d'aquests elements permetrà millorar la cultura energètica dels participants i empoderar-los per a participar activament en el procés de transició energètica al municipi.

Es pot plantejar l'acció de dues maneres:

- Dissenyar l'*escape room* de manera que sigui desmuntable i fer activitats de forma itinerant (a espais del centre educatiu per a públic escolar i a espais municipals per al públic familiar).
- Dissenyar l'*escape room* aprofitant un espai municipal en desús i instal·lar-lo de forma permanent (per exemple, una sala de l'espai jove o del centre cívic) i que siguin els grups participants els que es desplacin per a realitzar l'activitat.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.
- Decidir com es vol oferir al públic familiar (un cap de setmana al mes, durant setmanes concretes com per exemple la Setmana Europea de l'Energia Sostenible, etc.).

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

En el cas d'oferir l'activitat a públic familiar, caldrà tenir en compte fer difusió un temps abans per tal d'assegurar participació.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària
 - Cicle Superior d'Educació Primària
 - 1r cicle d'ESO (2n curs)
-

Exemples inspiradors

- Interactiu "Llar eficient" de l'AMB: <http://llareficient.amb.cat/>
 - *Escape Room* "Qüestió de temps" de la Diputació de Barcelona: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/q%C3%B3Cesti%C3%B3-de-temps>
-

Pressupost estimat	Disseny de continguts: 2.500 € - 3.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 800 € - 1000 € Disseny gràfic: 1.800 € - 2.500 € Material: <ul style="list-style-type: none">- Làmines i fitxes a omplir: 1.000 €- Material divers de l'<i>escape</i> (variable en funció de les proves, les pistes i l'escenari): 2.500 € - 5.000 € Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACTIVITAT EDUCATIVA SOBRE TRANSICIÓ ENERGÈTICA A L'ESCOLA


CODI A 1.6

Destinataris	2n cicle d'ESO Batxillerat Cicles Formatius Centres de Formació d'Adults
Eix temàtic	Transició energètica
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	3. Els problemes ambientals de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	4. Educació de qualitat 7. Energia assequible i no contaminant 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb ordinador i projector Ordinadors per a fer recerca d'informació per grups
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Material per als experiments Presentació per a la part teòrica
Objectiu general	Dissenyar una activitat que aprofundeixi en el concepte de transició energètica, més concretament, en les fonts d'energia renovables, l'eficiència energètica i el desenvolupament sostenible.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per a l'any 2050 (G) • Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO₂ per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) • Millorar en estalvi i eficiència energètica i incrementar l'aprofitament d'energies renovables en l'àmbit públic i privat (E1) • Fomentar l'aprofitament d'energies renovables (E1) • Potenciar l'empoderament de la ciutadania en matèria d'energia (E1)

Descripció

Aquesta acció consisteix en dissenyar una activitat que permeti a l'alumnat descobrir el concepte de transició energètica i veure com pot ser una realitat al centre educatiu, i també al municipi.

Es proposa dividir la sessió en 3 parts diferenciades (sense tenir en compte una breu introducció i unes conclusions finals):

- Part 1: es proposa explicar de manera demostrativa mitjançant experiments senzills els conceptes bàsics abans d'entrar en matèria, com per exemple: què és l'energia, quines fonts d'energia hi ha, les transformacions energètiques, la degradació de l'energia, la relació amb les emissions de CO₂ i els reptes energètics actuals.
- Part 2: es proposa començar a centrar el taller en una realitat més reduïda (el municipi o inclús, el centre educatiu) descobrint problemàtiques reals i properes relacionades amb el consum energètic i mostrant una auditoria energètica del centre educatiu (es podrien demanar prèviament les dades necessàries al centre educatiu).
- Part 3: es proposa utilitzar la metodologia del treball cooperatiu per tal de fer una petita recerca d'informació i intentant dissenyar solucions que es podrien aplicar al centre educatiu per tal de ser més eficients energèticament i iniciar un procés de la transició energètica, que permeti assolir la neutralitat en carboni al municipi. És important posar en comú tot el que hagi pensat cada grup i generar una mica de debat per veure la importància de les accions individuals i col·lectives, l'actitud proactiva en la recerca de solucions i la necessitat de potenciar l'apoderament de la ciutadania en matèria d'energia.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.
- Decidir quina informació es demanarà als centres educatius sobre el seu estat envers la despesa energètica per tal de poder realitzar la part 2 exposada anteriorment.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 2n cicle d'ESO
 - Batxillerat
-

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny dels continguts: 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € - 1000€ Material: <ul style="list-style-type: none">- Material per als experiments: 500 € - 800 €- Presentació de suport, fitxes, etc. : 450 € - 700 € Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACTIVITATS SOBRE FONTS D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC


CODI A 1.7

Destinataris	1r cycle d'ESO
Eix temàtic	Transició energètica
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 3. Els problemes ambientals de la ciutat
Relació amb ODS	4. Educació de qualitat 7. Energia assequible i no contaminant 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula espaiosa per a poder-se distribuir en grups Projector i ordinador
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport per a la part teòrica Làmines de les diferents fonts d'energia Joc o concurs final
Objectiu general	Dissenyar una activitat que aprofundeixi en les diverses fonts d'energia, quin impacte tenen sobre el medi natural i quin paper tenen envers el canvi climàtic.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) Assolir la neutralitat en carboni del municipi per a l'any 2050 (G) • Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO₂ per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) • Millorar en estalvi i eficiència energètica i incrementar l'aprofitament d'energies renovables en l'àmbit públic i privat (E1) • Fomentar l'aprofitament d'energies renovables (E1) • Promoure l'autoconsum energètic i la creació de comunitats energètiques locals (E1)

Descripció

Aquesta acció consisteix en dissenyar una activitat que permeti a l'alumnat descobrir o aprofundir en les diverses fonts d'energia que existeixen, quines característiques tenen i quins impactes mediambientals deriven de cada tipus. Es proposa vincular les explicacions amb exemples del municipi per tal d'apropar els continguts a la realitat de l'alumnat.

Es recomana dissenyar l'activitat de manera que s'utilitzin diverses metodologies, per exemple:

- Una breu introducció teòrica.
- Una part de treball cooperatiu per aprofundir en les fonts d'energia utilitzant material ja preparat.
- Una part de debat per tal de descobrir els impactes mediambientals de les diverses fonts d'energia.
- Un joc final (per exemple, un concurs) que permeti consolidar els coneixements apresos.

Pel que fa als continguts, a continuació es proposen alguns que poden incloure:

- Com s'obté l'energia? (energia primària que gràcies a un transformador es converteix en energia útil).
- Fonts d'energia renovables i instal·lacions que s'utilitzen per a transformar-les: solar (plaques solars tèrmiques i plaques solars fotovoltaïques), eòlica (aerogenerador), hidràulica (central hidroelèctrica), biomassa (caldera de biomassa), geotèrmia (central geotèrmica) i marees (central maremotriu).
- Fonts d'energia no renovables i instal·lacions que s'utilitzen per a transformar-les: carbó (central tèrmica), petroli (refineria o central tèrmica), gas natural (cicle combinat) i energia nuclear (central nuclear).
- Punts forts i punts febles de cada tipus de font d'energia.
- Impactes ambientals de cada font d'energia i instal·lació.
- Relació de cada tipus d'energia amb les emissions de CO₂ i el canvi climàtic.
- Fonts d'energia més utilitzades.
- Instal·lacions d'energia renovable del municipi.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
 - Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.
-

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 1r cicle d'ESO
-

Exemples inspiradors

- Activitat dinamitzada "Les energies renovables" de l'Ajuntament de Cornellà de Llobregat:
https://www.cornella.cat/ca/media/cornella-natura/natura/guia-energies-renovables_aj-cornella_org_v8.pdf
-

Pressupost estimat	Disseny de continguts: 1.500 € – 2.500 € Disseny gràfic: 800 € - 1.500 € Material (presentació de suport per a la part teòrica, Làmines de les diferents fonts d'energia, Joc o concurs final): 800 € - 1.500 € Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACTIVITAT “LA RUTA DE L’ENERGIA”

CODI A 1.8

Destinatari	Cicle Inicial d’Educació Primària Cicle Mitjà d’Educació Primària
Eix temàtic	Transició energètica
Durada (temps estimat)	1 hora
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d’Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema
Relació amb ODS	4. Educació de qualitat 7. Energia assequible i no contaminant 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula espaiosa
Recursos a aportar per l’Ajuntament	Educador/a Material senzill i vistós per a donar suport a les explicacions Peces del joc de taula
Objectiu general	Dissenyar una activitat que permeti a l’alumnat entendre tot el procés que segueix l’energia abans d’utilitzar-la com a energia elèctrica.
Objectius del Pla d’emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per a l’any 2050 (G) • Potenciar l’empoderament de la ciutadania en matèria d’energia (E1) • Difondre els coneixements en matèria d’energia al conjunt de la ciutadania (E1) • Promoure l’estalvi i l’eficiència energètica en el conjunt de la ciutadania (E1)

Descripció

Aquesta acció consisteix en dissenyar una activitat que permeti a l’alumnat descobrir d’on surt l’energia (fonts d’energia) i quins processos se segueixen per a convertir-la en l’electricitat que tenim a la llar o al centre educatiu.

Al ser una temàtica complexa per als nivells educatius proposats (CI i CM de primària), es recomana utilitzar una metodologia de treball que faciliti la seva comprensió, com per exemple, un conte o un joc (de taula o de rol) o una combinació de totes dues.

Pel que fa als continguts, a continuació es proposen alguns que es poden incloure tenint en compte el nivell educatiu:

- Com s’obté l’energia? (energia primària que gràcies a un transformador es converteix en energia útil).
- Fonts d’energia renovables i instal·lacions que s’utilitzen per a transformar-les: solar (plaques solars tèrmiques i plaques solars fotovoltaïques), eòlica (aerogenerador), hidràulica (central hidroelèctrica), biomassa (caldera de biomassa), geotèrmia (central geotèrmica) i marees (central

maremotriu).

- Fonts d'energia no renovables i instal·lacions que s'utilitzen per a transformar-les: carbó (central tèrmica), petroli (refineria o central tèrmica), gas natural (cicle combinat) i energia nuclear (central nuclear).
- Distribució de l'energia un cop transformada.
- Utilització de l'energia a la nostra vida quotidiana i bones pràctiques per a l'estalvi energètic.
- Impactes ambientals associats a la producció energètica i relació amb l'emergència climàtica.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny de continguts: 1.500 € -2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € - 1.500 € Material (material senzill i vistós, peces del joc de taula): 800 € - 1.500 € Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACCIONS PER A L'EIX 2: MOBILITAT SOSTENIBLE I QUALITAT DE L'AIRE



Taula 9. Resum de les accions proposades per a l'eix 2 (mobilitat sostenible i qualitat de l'aire)

A2	Accions de l'eix 2: mobilitat sostenible i qualitat de l'aire	Prioritat
A 2.1	Organitzar un concurs de mobilitat sostenible	
A 2.2	Crear un geocaching sobre mobilitat sostenible i qualitat de l'aire	
A 2.3	Taller "Descobreix el transport públic del municipi"	
A 2.4	Activitat experimental "L'aire que respirem és de bona qualitat?"	
A 2.5	Activitat sobre la contaminació acústica	
A 2.6	Activitat pràctica "Desplacem-nos de forma sostenible"	
A 2.7	Activitat educativa sobre salut ambiental	
A 2.8	Activitat educativa sobre qualitat ambiental	
A 2.9	Joc de rol sobre salut ambiental	

ORGANITZAR UN CONCURS DE MOBILITAT SOSTENIBLE



CODI A 2.1

Destinataris	Tot el centre educatiu
Eix temàtic	Mobilitat sostenible i Qualitat de l'aire
Durada (temps estimat)	1 mes
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	3. Els problemes ambientals de la ciutat 4. La gestió ambiental de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Espai on realitzar la sessió introductòria
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport per a la sessió teòrica Graella de recollida de dades Persona responsable d'analitzar les dades Espai on realitzar la jornada festiva de cloenda
Objectiu general	Organitzar un concurs entre els cicles del centre educatiu per prendre consciència de com fan els desplaçaments habituals, quins impactes té sobre la qualitat atmosfèrica i sobre la salut, i identificar bones pràctiques de mobilitat que puguin incorporar de manera progressiva en la seva vida quotidiana.

<p>Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO₂) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) <p>Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats (E2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) • Pacificar el trànsit (E2) • Disminuir la contaminació acústica (E2) • Disminuir la contaminació atmosfèrica i les emissions generades pel transport de combustió (E2) • Promoure la mobilitat sostenible (E2) • Reduir l'ús de vehicles privats amb motor de combustió (E2)
--	--

Descripció

Aquesta acció consisteix en organitzar un concurs sobre mobilitat en el que hi participi tot el centre educatiu, competint entre els diferents cicles. En el cas de participar més d'un centre educatiu durant el curs escolar, es pot aplicar la modalitat de competició entre centres.

El concurs es basarà en recollir diferents dades sobre la mobilitat de l'alumnat i professorat (nombre de desplaçaments, mitjans de transport, distància, etc.) i identificar el cicle educatiu del centre que emet menys gasos d'efecte hivernacle associats als desplaçaments fins a l'escola. També es pot realitzar un càlcul de les emissions totals del centre, incorporant les dades de la resta de treballadors/res (com ara conserges, monitors de menjador, personal de neteja, etc.). Aquestes dades globals es podran aplicar a la modalitat de competició entre centres educatius..

Tot i que l'objectiu principal és identificar el cicle o centre educatiu que emet menys gasos d'efecte hivernacle associats als desplaçaments, la realització del concurs permetrà tractar, reflexionar i prendre consciència de qüestions com:

- Posar de manifest la importància de la mobilitat en l'activitat diària i l'existència de diferents opcions de desplaçament.
- Identificar quins impactes té sobre la qualitat atmosfèrica i acústica, i sobre la salut de les persones els mitjans de desplaçament habituals.
- Quantificar les emissions de gasos d'efecte hivernacle i d'altres perjudicials per a la salut, produïdes en els diferents desplaçaments.
- Identificar bones pràctiques de mobilitat que permetin pacificar el trànsit i millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a la ciutat
- Sensibilitzar sobre la importància de realitzar una mobilitat sostenible per a mitigar els efectes del canvi climàtic.
- Incorporar de manera progressiva nous hàbits de mobilitat sostenible en la seva vida quotidiana.
- Implicar a tota la comunitat educativa, incloses les famílies, en els nous hàbits de mobilitat sostenible.

El concurs es pot fer coincidir amb setmanes temàtiques, per exemple, si es preveu que el concurs tingui una

durada d'un mes, es pot fer coincidir amb la setmana europea de la mobilitat o la setmana del medi ambient. També es poden tenir en compte aquestes dades per fer l'acte de reconeixement i cloenda.

Per fer el concurs caldrà:

- Dissenyar una activitat inicial educativa que expliqui què són els gasos d'efecte hivernacle, quins contaminants i en quina quantitat emet cada mitjà de transport, quines són les causes i conseqüències d'aquestes emissions, què és la mobilitat sostenible, quina relació té amb l'emergència climàtica, etc. Aquesta activitat s'hauria d'adaptar als diferents nivells educatius. Caldrà doncs comptar amb el suport d'una empresa o persona experta en educació ambiental per dissenyar l'activitat, incloure els continguts de mobilitat, adaptar-los als continguts i competències curriculars de cada nivell educatiu, crear els recursos de suport i dinamitzar les activitats.
- Dissenyar la plantilla de recollida de dades de cada desplaçament. Caldrà recollir com a mínim: distància, mitjà de transport, emissions de CO₂ que han generat per a desplaçar-se cap a l'escola. Per a calcular-ho, es pot utilitzar la calculadora que ofereix la Diputació de Barcelona segons els quilòmetres i el mitjà de transport (<http://media.diba.cat/diba/flashapp/mediambient/calculadoraco2/calculadora.html>).
- Un cop es disposi de les dades, caldrà preveure una sessió d'anàlisi i interpretació que ha d'acabar amb un llistat de bones pràctiques a aplicar per tota la comunitat educativa.
- Es proposa fer una segona tanda de recollida de dades a mida que s'apliquen les bones pràctiques i comparar els resultats amb les dades recollides inicialment.
- Caldrà facilitar les dades de la sessió inicial i la posterior a aplicar bones pràctiques a la persona responsable del projecte per part de l'Ajuntament o empresa contractada.
- Finalment es pot organitzar una jornada festiva on es reuniran tots els centres educatius que han participat per a conèixer les bones pràctiques que han identificat i han aplicat cada centre, per tant, tots hauran de tenir un reconeixement. Aquest dia de retrobament es poden organitzar tallers i activitats relacionats amb la mobilitat sostenible.

Per a dur a terme aquesta acció, caldrà comptar amb una persona o equip de persones per:

- Identificar i contactar amb els centres educatius.
- Dissenyar l'activitat educativa, tant els continguts com els recursos de suport.
- Dinamitzar l'activitat educativa per alumnat i realitzar les xerrades formatives per a docents.
- Elaborar la plantilla, explicar com omplir-la i recollir els resultats.
- Donar suport i assessorament als centres durant la durada del projecte.
- Organitzar la jornada de reconeixement i cloenda: lloguer d'espai, material necessari, premis, invitacions, tallers ambientals complementaris, etc.
- Difusió durant totes les fases del concurs: notícies a les xarxes socials, entrevistes als participants, etc.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
 - Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar el concurs amb tots els centres participants.
-

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Educació Infantil
- Cicle Inicial d'Educació Primària
- Cicle Mitjà d'Educació Primària
- Cicle Superior d'Educació Primària
- 1r cicle d'ESO
- 2n cicle d'ESO
- Batxillerat
- Cicles Formatius
- Centres de Formació d'Adults

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació de continguts a nivells educatius diferents: 500 € - 1000 € Disseny gràfic: 800 € - 1000 € Material (presentació de suport per a la sessió teòrica, graella de recollida de dades): 500 € - 1000 € Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--



CODI A 2.2

Destinatari	Cicle Mitjà d'Educació Primària
Eix temàtic	Mobilitat sostenible i Qualitat de l'aire
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Arreu del municipi
Visions d'Educació Ambiental	3. Salut i benestar 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Relació amb ODS	1. La ciutat com a aula 4. La gestió ambiental de la ciutat
Recursos a aportar pel centre educatiu	
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Persona encarregada de seleccionar els punts de l'itinerari Tresors amb informació a trobar Mapa digital amb les coordenades dels punts a trobar
Objectiu general	Dissenyar una ruta o itinerari sobre mobilitat sostenible i qualitat de l'aire.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO₂) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) • Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats (E2) • Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) • Pacificar el trànsit (E2) • Disminuir la contaminació acústica (E2) • Disminuir la contaminació atmosfèrica i les emissions generades pel transport de combustió (E2) • Promoure la mobilitat sostenible (E2) • Reduir l'ús de vehicles privats amb motor de combustió (E2)

Descripció

Aquesta acció consisteix en crear, dissenyar i difondre una ruta pel municipi que permeti conèixer els principis de la mobilitat sostenible, els seus beneficis i quines conseqüències tenen els nostres hàbits de desplaçament sobre la qualitat de l'aire, la qualitat acústica i la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats. També permetrà posar de manifest la importància de realitzar una transició cap a un model de mobilitat més sostenible per lluitar contra l'emergència climàtica i mitigar els seus efectes.

Es proposa destinar aquesta activitat a cicle mitjà d'educació primària degut a que el currículum escolar recull la valoració del soroll i la contaminació acústica i la mobilitat i seguretat viària com a continguts a treballar en aquesta etapa.

Es proposa dissenyar la ruta a través de la metodologia de la geocerca (*geocaching*) que és un joc a l'aire lliure on cada participant utilitza un dispositiu GPS per trobar un element (tresor) que una altra persona ha

amagat. Cada tresor pot contenir un codi QR que, al escanejar-lo, aporti informació amb el punt d'interès on s'ha trobat. Permetrà donar a conèixer espais d'interès i accions municipals alhora que pot aportar continguts de caràcter més científic.

Per fer aquesta acció, cal preveure:

- Decidir l'encarregat de dissenyar la ruta, que pot ser el propi Ajuntament, una entitat del municipi, una empresa especialitzada en educació ambiental. L'encarregat de dissenyar la ruta haurà de:
 - Identificar els punts que poden ser d'interès (per la presència d'un carril bici, d'una estació de control atmosfèric, etc.) i dissenyar la ruta entre ells.
 - Dissenyar el plànol marcant els punts d'interès i incloent un breu text d'interès (pot ser en format text, en format àudio o en format vídeo) i adaptat al nivell educatiu.
- Es pot considerar fer diverses versions de la ruta segons la llargada o dificultat del trajecte (per exemple, fer una versió més curta apte per a persones amb mobilitat reduïda). D'aquesta forma, és una iniciativa al màxim d'inclusiva.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària

Exemples inspiradors

- Geocaching per a sortides escolars de Fundesplai: <https://escoles.fundesplai.org/blog/sortides-escolars/geocaching-per-a-sortides-escolars/>
- Geocaching per a conèixer l'entorn de l'Escola Pia de Caldes de Montbui: https://www.youtube.com/watch?v=vsijpMA9w80&ab_channel=gregorimartinez

Pressupost estimat

Disseny dels continguts: 1.500 € - 2.500 €
Disseny gràfic: 800 € - 1000 €
Material (tresors amb informació a trobar, ,apa digital amb les coordenades dels punts a trobar): 1.000 € - 2.000 €



Destinatari	1r cicle d'ESO 2n cicle d'ESO Ciutadania
Eix temàtic	Mobilitat sostenible i Qualitat de l'aire
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Plaça del municipi
Visions d'Educació Ambiental	1. La ciutat com a aula 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula espaiosa per a treballar per grups
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Material per a cada repte Plànol de la ciutat per a marcar els recorreguts
Objectiu general	Dissenyar una activitat que permeti descobrir les opcions de transport que hi ha al municipi a part del vehicle privat.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO₂) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) • Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) • Promoure la mobilitat sostenible i pacificar el trànsit (G2) • Reduir les emissions de contaminants atmosfèrics provinents del trànsit rodat (E2) • Promoure l'ús de vehicles motoritzats compartits, així com l'ús del transport públic (E2)

Descripció

L'acció consisteix en dissenyar un taller que tingui com a objectiu informar als participants sobre les opcions que existeixen al municipi per desplaçar-se de forma sostenible i sensibilitzar-los sobre la importància per a reduir les emissions de gasos contaminants, millorar la qualitat de l'aire de les ciutats i mitigar els efectes del canvi climàtic.

Es proposa plantejar el taller en format joc, ja que les dinàmiques de tipus lúdic resulten més atractives i engrescadores per a l'alumnat. Una possible opció per aquest joc podria ser la següent:

- Separar als participants en petits grups i donar-los a tots informació detallada sobre el transport públic i carrils bici que existeixen al municipi (amb els horaris i preus).
- A cada grup, donar-li un repte tipus: anar al lloc X des del lloc Y a certa hora i amb certes condicions. L'objectiu de cada grup és traçar el recorregut que cal fer amb l'ajuda d'un mapa comparant diverses opcions i seleccionar-ne una tenint en compte criteris com el cost econòmic i el temps dedicat al desplaçament.

-
- Després, cada grup exposa a la resta el seu repte i la opció que proposen.
 - Per últim, seria interessant comparar les dades dels desplaçaments que han proposat els participants amb les dades hipotètiques de “I si es fes aquest recorregut amb vehicle privat?” (emissions de gasos contaminants, despesa econòmica i temps invertit). Aquesta informació caldria que estigués prèviament preparada.

La idea és que els reptes estiguin pensats de manera que quan es faci la posada en comú s'exposin totes les xarxes de transport públic del municipi i així tots els participants en siguin coneixedors. L'objectiu de l'última part és fer èmfasi en els beneficis que té el transport públic per a la salut, el medi ambient i econòmics. En aquesta activitat es pot incloure el concepte de “Ciutat de 15 minuts”, un concepte urbanístic que té com a idea que tothom tingui a prop els serveis bàsics que li permetin viure, treballar i tenir accés a l'educació, la salut, el comerç i l'entreteniment.

Aquesta acció es pot oferir també en format tallers per a ciutadania, per tal de fomentar l'ús del transport públic, pacificar el trànsit de la ciutat, promoure l'ús de vehicles motoritzats compartits i promoure la mobilitat sostenible també en persones adultes.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat (mapa amb les xarxes de transport públic, reptes, etc.).
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Caldrà decidir en quin moment es vol oferir aquesta activitat a la ciutadania, es pot proposar d'oferir-la en dates clau com, per exemple, durant la Setmana Europea de la Mobilitat Sostenible. Tenint en compte les dates assignades, caldrà fer difusió amb temps suficient per tal d'assegurar la participació.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 2n cicle d'ESO (3r curs)

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny de continguts: 1.500 € - 2.500 € Adaptació a diferents nivells educatius: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € -1000 € Material (material per a cada repte, plànol de la ciutat per a marcar els recorreguts): 500 € - 800€ Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACTIVITAT EXPERIMENTAL “L’AIRE QUE RESPIREM ÉS DE BONA QUALITAT?”


CODI A 2.4

Destinatari	2n cicle d’ESO Batxillerat Cicles Formatius Centres de Formació d’Adults
Eix temàtic	Mobilitat sostenible i Qualitat de l’aire
Durada (temps estimat)	2 sessions d’1 hora
Lloc de realització	Al centre educatiu o a l’exterior
Visions d’Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 3. El problemes ambientals de la ciutat
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb ordinador i projector per a la part teòrica Tauletes o mòbils amb l’aplicació Aire-cat
Recursos a aportar per l’Ajuntament	Educador/a Presentació de suport per a la part teòrica Mesuradors de CO ₂ Mesuradors de partícules sòlides en suspensió
Objectiu general	Dissenyar una activitat que contingui una part experimental sobre la qualitat de l’aire del municipi.
Objectius del Pla d’emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats (E2) • Millorar la qualitat de l’aire de les ciutats (E2) • Promoure la mobilitat sostenible i pacificar el trànsit (G2) • Millorar aquelles àrees on es produeixen el major nombre d'emissions (E2)

Descripció

La qualitat de l’aire d’un municipi depèn de diversos contaminants, com per exemple: l’ozó troposfèric (O₃), els òxids de sofre i nitrogen (SO_x i NO_x), les partícules sòlides en suspensió (PM10 i PM2.5), l’òxid de carboni (CO), entre d’altres.

L’objectiu d’aquesta acció és dissenyar una activitat on s’aprofundeixi en la contaminació atmosfèrica (causes, conseqüències i bones pràctiques) i es combini amb una part experimental de mesura de la qualitat de l’aire de l’entorn del centre educatiu. L’experimentació directa a través de la utilització d’aparells de mesura a l’exterior del centre educatiu és una metodologia molt atractiva per l’alumnat ja que s’aprenen conceptes de forma autònoma i distesa.

Es proposa que l’activitat consti de dues parts:

- Una part teòrica que combini diverses dinàmiques per tal que s’expliquin conceptes com: la composició de l’atmosfera, què és la contaminació atmosfèrica, quines són les principals fonts de contaminació, quins efectes té la contaminació atmosfèrica (sobre el medi ambient i sobre la salut de

les persones) i introduir com es mesura la qualitat de l'aire.

- Una part que consisteixi en mesurar la qualitat de l'aire amb aparells de mesura (CO₂, partícules en suspensió, etc.) i analitzar dades reals (es poden extreure de l'aplicació Aire.cat https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/qualitat_de_laire/descarrega_ap_p/). A l'hora d'analitzar les dades mesurades caldrà tenir en compte les característiques de l'entorn més proper del centre educatiu (presència de carrers o zones peatonals, volum de trànsit dels carrers més propers, presència d'obres, proximitat a zones verdes, etc.). Aquesta anàlisi permetrà relacionar els hàbits de mobilitat amb la qualitat de l'aire de les ciutats i reflexionar sobre la necessitat d'assolir un model de mobilitat més sostenible per a millorar la qualitat de vida de les persones i mitigar els efectes del canvi climàtic.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 2n cicle d'ESO (3r curs)
- Batxillerat
- Cicles Formatius
- Centres de Formació d'Adults

Exemples inspiradors

- Banc de recursos de l'IE Greda: <https://blocs.xtec.cat/educacont/activitats/>
- Proposta educativa "Els vigilants de l'aire" de l'Àrea Metropolitana de Barcelona": https://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/educacio_per_a_la_sostenibilitat/suport_educatiu/ambits_tematicos/atmosfera/recursos-educatius-atmosfera/Vigilants_aire/Els-Vigilants-de-laire-ESO.pdf

Pressupost estimat	Disseny de continguts: 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1.000€ Material <ul style="list-style-type: none"> - Presentació de suport per a la part teòrica: 300 € - 500 € - Mesuradors de CO₂ (5 unitats): 350 € - 500 € - Mesuradors de partícules sòlides en suspensió (5 unitats): 500 € – 800€ Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	---

ACTIVITAT SOBRE LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

CODI A 2.5

Destinatari	Cicle Mitjà d'Educació Primària
Eix temàtic	Mobilitat sostenible i Qualitat de l'aire
Durada (temps estimat)	2 sessions d'1,5 hores
Lloc de realització	Centre educatiu i espai exterior proper
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb ordinador i projector per a la part teòrica
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport per a la part teòrica Sonòmetres (10)
Objectiu general	Dissenyar una activitat que doni a conèixer la importància de la qualitat acústica d'un municipi per a mantenir una bona qualitat ambiental i una bona salut ambiental.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a Sant Joan Despí (G2) • Disminuir la contaminació acústica (E2) • Promoure l'ús de mètodes de desplaçament sostenibles i alternatius al trànsit rodat motoritzat, com són anar a peu o en bicicleta (E2)

Descripció

Un dels factors que afecten la qualitat ambiental d'un municipi és la qualitat acústica. Quan els nivells de soroll d'un espai superen certs llindars tenen efectes negatius pel medi ambient (per exemple, dificulten la comunicació entre els animals com els ocells) i també per a la salut de les persones (l'exposició al soroll constant pot provocar mal de cap, falta de concentració, insomni, entre d'altres efectes més greus).

L'objectiu d'aquesta acció és dissenyar una activitat on s'aprofundeixi en la contaminació acústica (causes, conseqüències i bones pràctiques) i que es combini amb una part experimental de mesura de la qualitat acústica al centre educatiu o a l'entorn. L'experimentació directa a través de la utilització d'aparells de mesura és una metodologia molt atractiva per a l'alumnat ja que s'aprenen conceptes de forma autònoma, aplicada i distesa.

Es proposa que l'activitat consti de dues parts:

- Una part teòrica que combini diverses dinàmiques per tal que s'expliquin conceptes com: la contaminació acústica, diferència entre so i soroll, l'escala decibèlica, com es propaga el so, les unitats de mesura del soroll, quins aparells s'utilitzen per a mesurar-lo, quines són les fonts de contaminació acústica més comunes, què són els mapes de capacitat acústica, conseqüències per al medi ambient i la salut de les persones, etc.
- Una part pràctica que consisteixi en mesurar la qualitat acústica del centre educatiu o de l'entorn proper i analitzar dades reals per tal de pensar solucions que redueixin la contaminació acústica. A

l'hora d'analitzar les dades mesurades caldrà tenir en compte les característiques de l'entorn més proper del centre educatiu (presència de carrers o zones peatonals, volum de trànsit dels carrers més propers, presència d'obres, proximitat a zones verdes, proximitat a zones de bars i terrasses, etc.). Aquest anàlisi permetrà relacionar la realització d'activitats quotidianes amb la qualitat acústica i la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats. Posteriorment a aquesta valoració, es pot reflexionar sobre les bones pràctiques que es poden realitzar per a disminuir la contaminació acústica com, per exemple, utilitzar mètodes de desplaçament sostenibles, com són anar a peu o en bici.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària

Exemples inspiradors

- Tallers de prevenció de la contaminació acústica de la Generalitat de Catalunya:
https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_acustica/sensibilitzacio-edu-educacio-ambiental/recursos-edu-activitats/tallers-prevencio-contaminacio-acustica/

Pressupost estimat

Disseny de continguts: 1.500 € - 2.500 €

Disseny gràfic: 800 € - 1000 €

Material:

- Presentació de suport per a la part teòrica: 300 € - 500 €
- Sonòmetres (10 unitats): 300 € – 500 €

Possibilitat de sol·licitar sonòmetres en préstec a la Generalitat de Catalunya, al Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica

Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic

Monitoratge: 120 € per hora

ACTIVITAT PRÀCTICA “DESPLACEM-NOS DE FORMA SOSTENIBLE”


CODI A 2.6

Destinatari	Cicle Inicial d'Educació Primària Cicle Mitjà d'Educació Primària
Eix temàtic	Mobilitat sostenible i Qualitat de l'aire
Durada (temps estimat)	3 hores (1 matí)
Lloc de realització	Via pública (als voltants del centre educatiu)
Visions d'Educació Ambiental	4. La gestió ambiental de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Bicicletes dels alumnes
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Espai on realitzar el circuit de bicicletes Graella per a l'observació de l'entorn Flota de bicicletes
Objectiu general	Dissenyar una activitat que fomenti l'ús de la bicicleta com a vehicle sostenible i saludable i conscienciar sobre la importància del transport sostenible per a millorar la qualitat de l'aire.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per mitigar els efectes del canvi climàtic (G) • Reduir, com a mínim, un 55% les emissions de diòxid de carboni (CO₂) per habitant al municipi l'any 2030 respecte l'any 2005 (G) • Assolir la neutralitat en carboni del municipi per l'any 2050 (G) • Reduir la flota de vehicles promovent l'ús de la bicicleta i la ciclística (E1) • Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats (E2) • Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) • Disminuir la contaminació acústica (E2) • Disminuir la contaminació atmosfèrica i les emissions generades pel transport de combustió (E2) • Promoure la mobilitat sostenible (E2) • Reduir l'ús de vehicles privats amb motor de combustió (E2) • Promoure l'ús de mètodes de desplaçament sostenibles i alternatius al trànsit rodat motoritzat, com són anar a peu o en bicicleta (E2)

Descripció

Aquesta acció consisteix en dissenyar una activitat que permeti a l'alumnat de cicle inicial i cicle mitjà de primària conèixer els elements de la via pública (voreres, passos de vianants, parades de bus, etc.),

identifiqui els principals mitjans de transport de la ciutat i reconegui la bicicleta com a mitjà de transport sostenible i saludable.

Es podria dissenyar l'activitat en dues parts diferenciades (a banda caldria incloure una introducció per contextualitzar l'activitat en el marc de la mobilitat sostenible i unes conclusions de tancament per relacionar-la amb l'emergència climàtica).

- **Primera part: descoberta de l'entorn**

Aquesta part podria consistir en seguir un itinerari als carrers propers al centre educatiu que permeti a l'alumnat adonar-se dels elements que hi ha a la via pública, fer-ne un registre i adonar-se de si la ciutat està dissenyada pels vianants, els cotxes, etc. i si hi ha elements que obstaculitzen el pas. Per fer-ho, es proposa que l'alumnat vagi en parelles o grups petits i tingui una graella per omplir, per anar apuntant tot el que observa (senyals de trànsit, papereres, contenidors, parades de bus, passos de vianants, voreres amples o estretes, aparcaments de bicicleta, etc.).

Amb aquest exercici es pot fer una reflexió sobre quins mitjans de transport es consideren prioritaris en aquella zona, quins beneficis o inconvenients hi ha, com es relaciona amb la qualitat de l'aire (emissió de gasos contaminants) i la qualitat de vida de les persones, com afecten a la qualitat acústica, i si caldria fer algun canvi (ús de mètodes de desplaçament sostenibles i alternatius al vehicle privat, com anar a peu o en bicicleta).

- **Segona part: circuit en bicicleta**

Aquesta part podria consistir en fer un recorregut en bicicleta per tal de fomentar aquest mitjà de transport entre l'alumnat. Es tracta de fer un recorregut per la ciutat que sigui còmode de fer en bicicleta. Per organitzar-ho, es pot demanar a tots els alumnes que tenen bicicleta que en portin i tenir-ne algunes de més (per exemple, llogar-les) per als alumnes que no en tinguin. Durant el recorregut es poden fer algunes aturades per mostrar bones pràctiques relacionades amb la mobilitat sostenible al municipi (carrils bici, pàrquings per bicicleta, punts de càrrega de vehicles elèctrics, etc.).

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Decidir com es gestionarà la segona part (es llogaran bicicletes per tots els participants, es farà una compra per tenir una flota de bicicletes per a realitzar l'activitat, es demanarà als participants que portin la seva bicicleta, etc.).
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
 - Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.
-

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària

Exemples inspiradors

- Propostes de treball per a les escoles de l'Associació de naturalistes de Girona:
<https://www.naturalistesgirona.org/educacio/mobilitat/info/info03.pdf>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (un cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 500 € - 800 € Material: <ul style="list-style-type: none">- Graella per a l'observació de l'entorn: 150 € - 200€- Flota de bicicletes: variable en funció de si porten les particulars, si les compra l'Ajuntament o les lloga:<ul style="list-style-type: none">- Preu lloguer: 20 € - 40 € per bici- Compra: 200 € - 500 € per bici Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--



CODI 2.7

Destinatari	1r cicle d'ESO 2n cicle d'ESO Batxillerat Centres de Formació d'Adults
Eix temàtic	Transversal
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Parc o plaça del municipi
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 3. Els problemes ambientals de la ciutat 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 4. Educació de qualitat 11. Ciutats i comunitats sostenibles
Recursos a aportar pel centre educatiu	Material per escriure
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Guies per a la identificació de plantes Mesurador de CO ₂ Mesurador de partícules en suspensió Kit de mesurar la qualitat de l'aigua Sonòmetre Fitxa o dossier a omplir
Objectiu general	Dissenyar, produir i dinamitzar una activitat en format de joc amb continguts científics sobre la salut ambiental.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO₂ per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) • Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a Sant Joan Despí (E2) • Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) • Disminuir la contaminació acústica (E2)

Descripció

La salut ambiental engloba aquells factors ambientals que poden incidir sobre la salut de les persones. Més específicament, està relacionada amb factors físics, químics i biològics externs a les persones que venen determinats per les característiques de l'entorn més proper (presència de zones verdes, volum de trànsit rodat, proximitat a zones industrials, etc.). És per això que la qualitat de l'entorn és vital per a la seva bona salut i el seu desenvolupament.

En aquesta acció es proposa dissenyar una activitat que utilitzi la experimentació per a que l'alumnat conegui la qualitat ambiental del seu entorn més proper i com aquesta té efectes sobre la salut de les persones.

L'experimentació directa a través de l'observació i la utilització d'aparells de mesura a l'exterior del centre educatiu és una metodologia molt atractiva per l'alumnat ja que s'aprenen conceptes de forma autònoma i distesa. Aquest pot ser un punt de partida molt engrescador per dissenyar una activitat que combini el joc, amb continguts científics i propostes de bones pràctiques aplicables a la vida quotidiana dels participants.

Es proposa que a través de diverses dinàmiques l'alumnat conegui tots els factors ambientals que tenen efectes sobre la salut de les persones i treballi sobre temes com:

- Importància de les zones verdes urbanes: La presència d'espècies vegetals en un entorn urbà com arbres, arbusts i zones verdes contribueixen a que l'aire que respirem sigui menys contaminat.
- Contaminació atmosfèrica: Mesurant la qualitat de l'aire amb aparells de mesura (CO₂, partícules en suspensió, etc.) podem descobrir quins contaminants hi ha presents i si es troben dins els límits de seguretat establerts a la normativa. Però què passa quan se superen els límits? Quins efectes tenen per a la nostra salut?
- Qualitat de l'aigua: Existeixen diferents fonts d'aigua amb diferents qualitats i usos potencials (aigua potable, aigua freàtica, rius i basses, etc.). Mesurant la qualitat de l'aigua de la zona, podem descobrir quins contaminants hi ha presents i com aquests poden afectar a la salut dels ciutadans, en cas que se superin els límits de seguretat.
- Contaminació acústica: Mesurant el soroll de l'entorn, podem descobrir les diferents fonts de contaminació acústica, tot relacionant-ho amb els efectes negatius que té sobre la salut de les persones.

Amb tot això, l'alumnat pot desenvolupar una diagnosi de la salut ambiental del municipi i conèixer quines bones pràctiques permeten millorar-la i millorar la qualitat de vida de les persones que hi viuen.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
 - Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
 - Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
 - Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
 - Coordinar la demanda de participació.
-

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 2n cicle d'ESO (3r curs)
- Batxillerat
- Cicles Formatius
- Centres de Formació d'Adults

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny de continguts (un cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Material: <ul style="list-style-type: none">- Guies per a la identificació de plantes (5 unitats): 30 € - 60 €- Mesuradors de CO2 (5 unitats): 350 € - 500 €- Mesuradors de partícules sòlides en suspensió (5 unitats): 500 € – 800€- Kit de mesurar la qualitat de l'aigua: 150 € -300 € (possibilitat de sol·licitar-lo en préstec al CESIRE)- Sonòmetre (5 unitats): 300 € - 500 €. Possibilitat de sol·licitar sonòmetres en préstec a la Generalitat de Catalunya, al Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica. Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic- Fitxa o dossier a omplir: 150 € - 300 € Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	---



CODI 2.8

Destinataris	Cicle Mitjà d'Educació Primària Cicle Superior d'Educació Primària Entitats de lleure
Eix temàtic	Transversal
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Parc o plaça del municipi
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 3. Els problemes ambientals de la ciutat 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	4. Educació de qualitat 11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Guies per a la identificació de plantes Guies per a la identificació d'animals Mesurador de CO ₂ Mesurador de partícules en suspensió Kit de mesurar la qualitat de l'aigua Sonòmetre Fitxa o dossier a omplir
Objectiu general	Dissenyar, produir i dinamitzar una activitat que permeti a l'alumnat mesurar i reflexionar sobre la qualitat ambiental del municipi.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO₂ per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) • Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a les ciutats (E2) • Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) • Disminuir la contaminació acústica (E2) • Promoure la mobilitat sostenible (E2) • Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns (E3)

Descripció

La qualitat ambiental d'un municipi depèn de diversos factors: la biosfera d'un espai, la qualitat de l'aire, la qualitat de l'aigua, la pol·lució i el soroll, etc. Aquests factors tenen efectes sobre els éssers vius que hi habiten.

En aquesta acció es proposa dissenyar una activitat que utilitzi la experimentació per a que l'alumnat de cicle mitjà i superior d'educació primària conegui el concepte de qualitat ambiental, identifiqui els factors que la determinen i valori quin nivell de qualitat ambiental té el seu entorn més proper, a partir de l'ús de diferents aparells de mesura.

L'experimentació directa a través de l'observació i la utilització d'aparells de mesura a l'exterior del centre educatiu és una metodologia molt atractiva per l'alumnat ja que s'aprenen conceptes de forma autònoma i distesa.

Aquest pot ser un punt de partida molt engrescador per dissenyar una activitat que combini el joc, amb continguts científics i propostes de bones pràctiques aplicables a la vida quotidiana dels participants.

Es proposa que a través de diverses dinàmiques l'alumnat conegui tots els factors que tenen un efecte sobre la qualitat ambiental del municipi:

- Descobrint les espècies vegetals que hi ha presents (si l'activitat es desenvolupa en un parc, per exemple) i com contribueixen a la millora de la qualitat de l'aire de les ciutats (reducció de la concentració de CO₂).
- Descobrint les espècies animal que hi habiten, quines necessitats tenen i com es veuen afectades per la presència de diferents contaminants (soroll, llum artificial, gasos contaminants, residus, etc.) .
- Mesurant la qualitat de l'aire amb aparells de mesura (CO₂, partícules en suspensió, etc.) i descobrint contaminants de l'aire que hi ha presents i quines són les fonts de contaminació principals.
- Descobrint la qualitat de l'aigua de la zona.
- Mesurant el soroll de l'entorn, tot relacionant-ho amb els efectes negatius que té la contaminació acústica sobre el medi ambient (i sobre la salut de les persones) i com es relaciona amb les activitats quotidianes (especialment, amb el model de mobilitat).

A partir d'aquesta experimentació directa sobre el seu entorn més proper, l'alumnat descobrirà quines bones pràctiques pot aplicar en el seu dia a dia per reduir les emissions de CO₂ i altres contaminants, disminuir la contaminació acústica, moure's de forma sostenible i reduir els residus generats, amb l'objectiu final de millorar la qualitat ambiental del municipi (i la qualitat de vida de les persones que hi viuen).

Pot ser interessant realitzar l'activitat en zones degradades o en vies de reconstrucció per tal de recollir les dades al llarg del temps i poder comparar i comprovar com es transforma l'espai.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Aquesta proposta també es pot oferir a entitats d'educació en el lleure com esplais, caus, casals d'estiu, entre d'altres, de manera que arribi a més infants del municipi.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
 - Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.
-

En el cas d'oferir-la a entitats d'educació en el lleure, es proposa fer una llista de totes les entitats del municipi que hi puguin estar interessades i enviar-los la proposta a l'inici de curs (en el cas dels esplais o caus) i a la primavera (en el cas dels casals d'estiu).

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària
 - Cicle Superior d'Educació Primària
-

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat

Disseny de continguts (un cicle educatiu): 1.500 € – 2.500 €

Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 €

Material:

- Guies per a la identificació de plantes (5 unitats): 30 € - 60 €
- Guies per a la identificació d'animals (5 unitats): 30 € - 60 €
- Mesuradors de CO2 (5 unitats): 350 € - 500 €
- Mesuradors de partícules sòlides en suspensió (5 unitats): 500 € – 800€
- Kit de mesurar la qualitat de l'aigua: 150 € -300 €
- Sonòmetre (5 unitats): 300 € - 500 €. Possibilitat de sol·licitar sonòmetres en préstec a la Generalitat de Catalunya, al Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica. Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic
- Fitxa o dossier a omplir: 150 € - 300 €

Monitoratge: 120 € per hora



Destinatari	2n cicle d'ESO Batxillerat Centres de Formació d'Adults Entitats de lleure
Eix temàtic	Transversal
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	3. Els problemes ambientals de la ciutat 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 4. Educació de qualitat 11. Ciutats i comunitats sostenibles
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula espaiosa
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Fitxes per a cada perfil Indicadors de salut
Objectiu general	Dissenyar, produir i dinamitzar una activitat en format de joc amb continguts científics sobre la salut ambiental.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Reduir com a mínim un 55% de les emissions de CO₂ per habitant al municipi l'any 2030 respecte les de l'any 2005 (E1) • Millorar la qualitat de vida de les persones que viuen a Sant Joan Despí (E2) • Millorar la qualitat de l'aire de les ciutats (E2) • Disminuir la contaminació acústica (E2)

Descripció

La salut ambiental engloba aquells factors ambientals que poden incidir sobre la salut de les persones. Més específicament, està relacionada amb factors físics, químics i biològics externs a les persones que venen determinats per les característiques de l'entorn més proper (presència de zones verdes, volum de trànsit rodat, proximitat a zones industrials, etc.). És per això que la qualitat de l'entorn és vital per a la bona salut i el desenvolupament de les persones.

En aquesta acció es proposa dissenyar una activitat que utilitzi una metodologia innovadora com és el joc de rol per a treballar la temàtica de la salut ambiental entre l'alumnat d'ESO, batxillerat i públic adult.

El joc de rol és una tècnica d'aprenentatge actiu en la qual es simula una situació que representa la vida real. Les propostes educatives innovadores basades en la gamificació estan tenint molt bona rebuda entre els participants i són un bon mètode per educar en qualsevol àmbit, ja que s'aprenen conceptes de forma lúdica i distesa. A través d'aquesta metodologia, l'alumnat treballarà d'una manera diferent i aprendrà conceptes complexos mitjançant la simulació d'un escenari i interaccionant entre si, assumint el paper i les perspectives dels personatges per comprendre les seves motivacions, interessos i responsabilitats.

Aquest pot ser un punt de partida molt engrescador per dissenyar una activitat que combini el joc, amb continguts científics i propostes de bones pràctiques aplicables a la vida quotidiana dels participants.

Es proposa que cada alumne (o grups d'alumnes) representi un perfil de ciutadà diferent (segons la responsabilitat amb el medi ambient, l'edat i l'estat de salut). El moderador o supervisor (dinamitzador de l'activitat) anirà narrant esdeveniments que passaran com a conseqüència del canvi climàtic (onades de calor, fenòmens meteorològics extrems, alts nivells de contaminació atmosfèrica, etc.) per veure com cada ciutadà es veu afectat.

Es poden crear uns indicadors de salut per a cada perfil ciutadà i en funció de les situacions que es plantegin i les decisions que prenguin, veure visualment com el nivell de salut augmenta o disminueix. Aquests indicadors permetran a l'alumnat visualitzar la relació d'algunes decisions del dia a dia amb el seu efecte directe sobre la qualitat de vida de les persones.

Al final del joc, es proposa realitzar una reflexió final per valorar quines bones pràctiques es poden aplicar en el nostre dia a dia per reduir les emissions de CO₂ i altres contaminants atmosfèrics, disminuir la contaminació acústica, reduir la generació de residus, adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic i aconseguir millorar la qualitat de vida de les persones que hi viuen.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als instituts del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Aquesta proposta també es pot oferir a entitats d'educació en el lleure com esplais, caus, casals d'estiu, entre d'altres, de manera que arribi a més joves del municipi.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

En el cas d'oferir-la a entitats d'educació en el lleure, es proposa fer una llista de totes les entitats del municipi que hi puguin estar interessades i enviar-los la proposta a l'inici de curs (en el cas dels esplais o caus) i a la primavera (en el cas dels casals d'estiu).

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 2n cicle d'ESO (3r curs)
 - Batxillerat
 - Cicles Formatius
 - Centres de Formació d'Adults
-

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material (joc): 800 € – 1000€ Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACCIONS PER A L'EIX 3: ECONOMIA CIRCULAR I RESIDUS



Taula 10. Resum de les accions proposades per a l'eix 3 (economia circular i residus)

A3	Accions de l'eix 3: economia circular i residus	Prioritat
A 3.1	Activitat de compostatge per a l'hora del menjador	
A 3.2	Sumar-se al projecte "Pesa i pensa"	
A 3.3	Organitzar un mercat d'intercanvi	
A 3.4	Oferir un treball de recerca de Batxillerat sobre economia circular al municipi	
A 3.5	Tallers de reparació d'objectes	
A 3.6	Visita a la deixalleria mòbil del municipi	
A 3.7	Organitzar un Let's Clean Up!	
A 3.8	Activitat pràctica "Investiguem els residus del municipi"	

ACTIVITAT DE COMPOSTATGE PER A L'HORA DE MENJADOR



CODI A 3.1

Destinatari	Educació Infantil Cicle Inicial d'Educació Primària Cicle Mitjà d'Educació Primària Cicle Superior d'Educació Primària
Eix temàtic	Economia circular i residus
Durada (temps estimat)	Tot el curs escolar
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsable
Recursos a aportar pel centre educatiu	Compostador Monitor/es de menjador per a dinamitzar les sessions
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Material per a la sessió d'introducció Fitxa amb els passos a seguir Graella de recollida de dades
Objectiu general	Implicar l'alumnat en la gestió dels residus orgànics que es generen durant els àpats.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Transitar d'una economia lineal cap a un model d'economia circular i verda, que aprofiti els recursos naturals d'una manera sostenible i previngui la generació de residus tot reincorporant-los al cicle de producció a través de la

	reutilització, reparació, transformació i intercanvi de béns (E3) <ul style="list-style-type: none"> • Promoure el compostatge individual i comunitari entre la ciutadania com a estratègia de reducció dels residus orgànics (E3) • Promoure l'autocompostatge entre la ciutadania i les escoles (E3)
--	--

Descripció

Durant els àpats al menjador escolar es generen molts residus orgànics i és important que l'alumnat en sigui conscient, per valorar la necessitat de dur a terme accions per tal de gestionar-los, evitant que contaminin el medi ambient i transformant-los en nous recursos.

Aquesta acció consisteix en dissenyar una activitat curta que es pugui fer cada migdia, en l'estona de després de dinar fins l'entrada a classe, dinamitzada pels monitors i monitores de menjador. Es recomana que a l'inici de l'activitat (només el primer dia) es realitzi una breu introducció per explicar a l'alumnat (adaptat al seu nivell educatiu) què és l'autocompostatge, com funciona i la seva importància per a la prevenció residus. A través d'aquesta bona pràctica ambiental, els residus orgànics del menjador es poden transformar en adob per a l'hort o el jardí de l'escola, tancant el cicle de la matèria orgànica. És important fer èmfasi en aquesta idea de cicle, ja que permetrà introduir a l'alumnat en la visió d'un model d'economia circular i verda.

L'activitat ha de ser breu i consisteix en:

- Recollir els residus orgànics generats durant l'estona de menjador.
- Diferenciar entre residus orgànics i aliments malbaratats.
- Seleccionar aquells residus adequats per a posar al compostador (excloent ossos, carn, peix, etc.)
- Dipositar els residus seleccionats al compostador de l'escola, tot afegint restes de matèria seca (fulles seques o branquillons), que prèviament s'hauran recollit.

A més a més, un dia a la setmana es pot completar amb:

- Fer un seguiment i control del compostador (controlar la temperatura, la humitat i airejar-lo). També es poden realitzar fotografies i anotar les dades mesurades i altres observacions a un Diari del Compostador.

Aquesta activitat es pot adequar per a tots els nivells educatius de manera que cada dia siguin uns quants alumnes els responsables de seleccionar i dipositar al compostador els residus generats. Cada dia es pot fer un grup d'alumnes amb nivells educatius diversos, fomentant la col·laboració i aprenentatge internivell.

Per fer aquesta acció caldrà:

- Dissenyar una guia didàctica on s'expliquin els passos a seguir.
- Dissenyar una guia que expliqui com fer el procés del compostatge i quins són els paràmetres a analitzar (sobretot destinada a les persones que dinamitzaran el projecte).
- Pensar si l'Ajuntament estarà implicat i de quina manera: repartirà compostadors i els estris necessaris a aquelles escoles que no en tinguin, portarà un seguiment del procés de compostatge, organitzarà una jornada a final de curs amb tots els centres educatius sobre compostatge, entre d'altres.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Educació Infantil
- Cicle Inicial d'Educació Primària
- Cicle Mitjà d'Educació Primària
- Cicle Superior d'Educació Primària

Exemples inspiradors

- Dossier pedagògic "Aprenem a compostar" de l'Agència de Residus de Catalunya": https://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/sensibilitzacio/material/dossier_pedagogic_final.pdf
- Informació sobre el compostatge de Fem compost: <https://femcompost.org/el-compostatge>
- Guia didàctica de l'exposició "El cicle de la matèria orgànica" de l'Ajuntament de Rubí: <https://www.rubi.cat/fixxers/documents-ok/area-de-serveis-territorials/residus/exposicions/fes-rutllar-el-cicle-de-la-materia-organica-guia-didactica.pdf>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material (presentació i recursos per a sessió d'introducció, fitxa amb els passos a seguir, graella de recollida de dades): 500 € - 1000€ Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--



Destinatari	Cicle Inicial d'Educació Primària Cicle Mitjà d'Educació Primària Cicle Superior d'Educació Primària 1r cicle d'ESO 2n cicle d'ESO
Eix temàtic	Economia circular i residus
Durada (temps estimat)	Tot el curs escolar
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	1. La ciutat com a aula 3. Els problemes ambientals de la ciutat
Relació amb ODS	11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsable
Recursos a aportar pel centre educatiu	Restes de menjar, bosses d'escombraries
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Fitxes identificatives, taules de recollida de dades, bàscules, mural
Objectiu general	Implicar a l'alumnat en la gestió dels residus de l'hora de menjador per tal de que desenvolupin noves estratègies cap a una alimentació més sostenible.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) • Conscienciar sobre el valor social, econòmic i ambiental dels aliments (E3) • Prevenir el malbaratament alimentari i buscar alternatives d'aprofitament als excedents alimentaris (E3)

Descripció

El projecte "Pesa i pensa" sorgeix de l'observació del comportament dels infants i de la necessitat de desenvolupar noves estratègies cap a la sostenibilitat com ara:

- Aprendre a gestionar la varietat d'aliments.
- Conèixer el que mengem (d'on procedeix, com ho mengem...) i sensibilitzar sobre el valor social, econòmic i ambiental dels aliments.
- Identificar el malbaratament alimentari, tot diferenciant-lo dels residus orgànics, i buscar alternatives per al seu aprofitament.
- Aprendre a desenvolupar de manera conjunta eines per a gestionar els residus que generem i transitar cap a un model d'economia circular, basat en la prevenció de residus i la seva consideració com a recursos (a través de la recollida selectiva es poden convertir en nous productes).

Aquest projecte es pot adaptar a tots els nivells educatius i es recomana fer-lo amb l'alumnat que es queda a dinar a l'escola, ja que es tractaran els residus de l'estona del menjador.

El projecte consta d'un mètode de 6 passos que cal seguir i es pot adaptar a tots els nivells educatius, o bé

que cada nivell educatiu s'especialitzi en un dels passos, per tal de fomentar la implicació de tot l'alumnat.

- Separar: consisteix en separar correctament les deixalles dels àpats en quatre recipients diferents que són els envasos, les restes orgàniques que no es poden menjar (pells de fruita, ossos, tovallons de paper...), els aliments malbaratats i l'aigua.
- Pesar: consisteix en pesar cada una de les fraccions anteriors.
- Registrar: consisteix en introduir a l'app web del projecte les dades com la data, el nombre d'alumnes al menjador i els kg de cada una de les fraccions.
- Pensar: consisteix en prendre consciència del que es menja, del que es malbarata i dels residus que es generen.
- Proposar: de manera mensual, consisteix en crear una sistemàtica de recollida global de dades i de definició dels objectius quantitius a assolir de cara al mes següent, per aconseguir reduir els residus generats i els aliments malbaratats.

Per adherir-se al projecte cal inscriure's i disposar de l'app web que es troba disponible a: <https://pesaipensa.org>

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
 - Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.
-

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Educació Infantil
 - Cicle Inicial d'Educació Primària
 - Cicle Mitjà d'Educació Primària
 - Cicle Superior d'Educació Primària
 - 1r cicle d'ESO
-

Exemples inspiradors

- Projecte Recooperem del Consell Comarcal del Vallès Occidental: <https://www.consellvallesoccidental.cat/accio-social-educacio-i-formacio/sostenibilitat-alimentaria/recooperem-cuina-per-compartir/>
 - El menjar no es llença de la Diputació de Barcelona: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/el-menjar-no-es-llen%C3%A7a-tallers>
-

Pressupost estimat

Suport a l'activitat: 120 € per hora

Material: bàscula, bosses escombraries: 100-200 €

La resta de materials i instruccions es poden consultar a

<https://pesaipensa.org>

ORGANITZAR UN MERCAT D'INTERCANVI

CODI A 3.3

Destinatari	Tot el centre educatiu
Eix temàtic	Economia circular i residus
Durada (temps estimat)	Mercat d'intercanvi (1 matí) + sessions de treball
Lloc de realització	Centre educatiu o espai cedit per l'Ajuntament
Visions d'Educació Ambiental	4. La gestió ambiental de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsable
Recursos a aportar pel centre educatiu	Variable: roba recollida, sistema d'intercanvi del valor (moneda), cartells del valor de cada peça... etc.
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Material per a que el centre realitzi les sessions prèvies de forma autònoma Espai ampli i cobert on realitzar el mercat d'intercanvi Logística (taules, altaveus, etc.)
Objectiu general	Donar suport en la organització d'un mercat d'intercanvi per a sensibilitzar sobre la importància de la reducció de residus a tota la comunitat educativa.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) • Transitar d'una economia lineal cap a un model d'economia circular i verda, que aprofiti els recursos naturals d'una manera sostenible i previngui la generació de residus tot reincorporant-los al cicle de producció a través de la reutilització, reparació, transformació i intercanvi de béns (E3) • Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns (E3)

Descripció

L'acció consisteix en organitzar un mercat d'intercanvi en que puguin participar tots els membres de la comunitat educativa (alumnat, docents, famílies i treballadors del centre) i sensibilitzar sobre la importància de prevenir la generació de residus a través de la reutilització, la reparació, la transformació i l'intercanvi de béns..

El mercat d'intercanvi pot ser de moltes coses: joguines, contes, roba, material esportiu, material escolar, entre d'altres. Es poden realitzar mercats específics per a cada tipus d'objecte, o bé, crear diferents seccions dins un mercat més ampli.

Es proposa que de forma addicional al mercat, es realitzin unes sessions prèvies per a treballar i informar a l'alumnat de la importància de reduir els residus amb dades actuals sobre l'estat de generació i tractament de residus del municipi. Aquestes sessions prèvies poden incloure el següents conceptes:

- La generació de residus
- El tractament de residus i la recollida selectiva
- La reducció de residus i les estratègies de prevenció (reutilització, reparació, intercanvi...).
- El model d'economia circular vs el model d'economia lineal
- Els mercats d'intercanvi

Si l'acció s'ofereix principalment a instituts, es pot considerar centrar el mercat en l'intercanvi de roba (també conegut com a *swap party*). La temàtica dels residus tèxtils és especialment interessant per a treballar amb joves per diversos motius:

- La indústria tèxtil és de les indústries més contaminants del món i és una problemàtica cada vegada més coneguda i en el punt de mira: l'any 2022 la Setmana Europea de la Prevenció de Residus va posar focus específicament a la prevenció i reducció de residus tèxtils.
- L'adolescència és una edat on se li dona molta importància a l'aspecte físic i els joves estan acostumats a seguir les modes i canviar d'armari o comprar peces de roba noves a cada temporada (els productes tèxtils són dels que més consumeixen els joves).
- A més a més, la gran majoria compra a botigues de *fast fashion*, ja que és roba molt barata que està a la moda.

Per a organitzar el mercat d'intercanvi, caldrà:

- Seleccionar l'espai per a ubicar el mercat
- Disposar de taules on muntar les parades amb els objectes a intercanviar
- Organitzar els alumnes en petits grups
- Planificar els intercanvis en edats similars
- Acordar unes normes de funcionament abans d'iniciar el mercat
- Decidir el destí final de la roba que no s'hagi intercanviat
- Opcionalment, el mercat es pot complementar amb la realització d'accions de sensibilització sobre la importància de reduir els residus tèxtils (tallers de customització de roba, espais expositius, etc.)

Per a fer aquesta acció, caldrà tenir en compte:

- Si es proposa com a activitat amb monitoratge que doni suport durant la preparació i durant el mercat o bé si es proposa com a iniciativa autogestionada pel centre educatiu (en aquest cas, caldrà redactar una guia didàctica amb consells i els passos a seguir).
- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i, en cas que es decideixi, dinamitzar l'activitat.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
 - Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves i pactar quin suport necessiten de l'Ajuntament (cessió d'espais, de material, etc.).
-

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Educació Infantil
- Cicle Inicial d'Educació Primària
- Cicle Mitjà d'Educació Primària
- Cicle Superior d'Educació Primària
- 1r cicle d'ESO
- Batxillerat
- Cicles Formatius
- Centres de Formació d'Adults

Exemples inspiradors

- Mercats d'intercanvi de la Generalitat de Catalunya per a la Setmana Europea de la Prevenció de Residus:
https://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/setmana_europea_prevencio_de_residus/cataleg_accions_prevencio/18920_ficha_55.pdf
- Mercats d'intercanvi Millor que nou! de l'Àrea Metropolitana de Barcelona:
http://femcampanya-cat.b.iwith.org/resource/items/M/i/Millor_que_nou_Dossier_professorat.pdf
- Com organitzar un mercat d'intercanvi de roba de segona mà? Fundesplai:
<https://escolesverdeslleida.fundesplai.org/propostes-recursos-educatius/sostenibilitat/mercat-intercanvi-roba-segona-ma/>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material: espai, taules, penjadors, cartells, monedes d'intercanvi, cartells... : 500 € - 800 € Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

OFERIR UN TREBALL DE RECERCA DE BATXILLERAT SOBRE ECONOMIA CIRCULAR AL MUNICIPI

CODI A 3.4

Destinatari	Batxillerat (modalitat ciència i tecnologia)
Eix temàtic	Economia circular i Residus
Durada (temps estimat)	1 curs escolar
Lloc de realització	Centre educatiu i espais del municipi
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 3. Els problemes ambientals de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	4. Educació de qualitat 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsable
Recursos a aportar pel centre educatiu	Variable
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Guia per al treball de recerca Persona de contacte amb l'estudiant
Objectiu general	Fomentar el vincle entre l'Ajuntament i els centres educatius, especialment d'educació secundària, per a que els alumnes interessats puguin realitzar un estudi del propi municipi i conèixer de primer mà quines iniciatives s'estan duent a terme en matèria d'economia circular i residus, quins són els seus resultats, etc.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) • Transitar d'una economia lineal cap a un model d'economia circular i verda, que aprofiti els recursos naturals d'una manera sostenible i previngui la generació de residus tot reincorporant-los al cicle de producció a través de la reutilització, reparació, transformació i intercanvi de béns (E3) • Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns (E3)

Descripció

El treball de recerca és un conjunt d'activitats estructurades i orientades a la investigació que realitza tot l'alumnat de batxillerat amb l'orientació i seguiment del professorat, per tal de consolidar la competència en recerca. Es pot emmarcar en qualsevol àmbit.

L'acció consisteix en fer propostes estructurades de treballs de recerca en l'àmbit de l'economia circular i la gestió i prevenció de residus. Les propostes es poden decidir conjuntament entre l'Ajuntament i els centres educatius, consolidant així el vincle. Les propostes poden ser molt variables en funció de les iniciatives que estiguin en desenvolupament a l'Ajuntament en aquell període.

Les propostes poden basar-se en la recerca d'algun aspecte del municipi (iniciatives per a fomentar el trànsit cap a un model d'economia circular, la prevenció dels residus domèstics del municipi, la gestió dels residus dels comerços, el foment de la recollida selectiva, projectes de reutilització, reparació o intercanvi de béns, etc.) que realitzaria l'alumnat amb els suport dels docents i dels tècnics municipals.

L'acció pot incloure:

- Contacte amb els instituts per elaborar propostes de recerca conjuntes. Cal preveure que és necessari tenir les propostes a punt a l'inici de curs, per a que l'alumnat interessat s'hi pugui acollir.
- Creació d'una llista de propostes de treball de recerca segons els interessos de l'ajuntament, del professorat i l'alumnat.
- Donar suport a l'alumne per a que pugui recollir la informació correcta, ampliar els seus coneixements, interpretar els resultats i oferir propostes de millora.
- Posar en contacte a l'alumne amb entitats i empreses relacionades amb la gestió de residus, si són d'interès pel seu treball.
- Ajudar a l'alumne a difondre el seu treball, a través del web propi de l'Ajuntament, dels canals propis del pla local per l'energia i el clima, en els esdeveniments locals, en setmanes temàtiques (com Setmana Europea de la Prevenció de Residus), en el mapa col·laboratiu, etc.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar els alumnes interessats i posar-los en contacte amb les persones de l'Ajuntament adequades.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Batxillerat

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Continguts de la guia per al treball de recerca: 1.500 € - 2.500 € Maquetació de la guia: 800 € - 1.500 € (variable en funció del número de pàgines) Suport extern a l'alumnat: 500 -1000 € per alumnes i curs
---------------------------	--



Destinataris	Cicle Mitjà d'Educació Primària Cicle Superior d'Educació Primària 1r cicle d'ESO 2n cicle d'ESO Batxillerat Cicles Formatius Centres de Formació d'Adults
Eix temàtic	Economia circular i residus
Durada (temps estimat)	3 hores
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	4. La gestió ambiental de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsable
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb ordinador i projector per a la introducció Espai ampli per a realitzar el taller Objectes a reparar (alumnes)
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport per a la part teòrica Eines per a reparar els objectes
Objectiu general	L'acció consisteix en dissenyar un taller que tingui com a objectiu reparar objectes que ja no funcionen per tal de fomentar opcions més sostenibles abans de llençar els residus.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) • Transitar d'una economia lineal cap a un model d'economia circular i verda, que aprofiti els recursos naturals d'una manera sostenible i previngui la generació de residus tot reincorporant-los al cicle de producció a través de la reutilització, reparació, transformació i intercanvi de béns (E3) • Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns (E3)

Descripció

L'àmbit dels residus és un dels àmbits més propers i quotidians de la població. L'alumnat, en general, és molt conscient de la importància de separar correctament els residus per tal que es puguin reciclar i la gran majoria també coneix les tres Rs dels residus: reduir, reutilitzar i reciclar. Aquesta acció té com a objectiu fer èmfasi en la quarta R: reparar.

L'acció consisteix en organitzar un taller que permeti a l'alumnat aprendre a reparar objectes que s'han fet malbé per evitar llençar-los i haver de comprar-ne de nous. Es pot adaptar l'acció segons el públic a qui es vulgui oferir (si s'ofereix a cicle mitja d'educació primària es poden reparar objectes senzills com jocs o llibres que s'hagin trencat, mentre que si s'ofereix a alumnat de cicles formatius es poden reparar electrodomèstics o aparells electrònics).

També es pot relacionar l'activitat amb l'eix de Mobilitat sostenible i Qualitat de l'aire i fer un taller de reparació de bicicletes (disposant d'eines bàsiques per canviar rodes, inflar-les o reparar-les).

Es proposa que el taller consti de dues parts:

- Primera part més teòrica per tal de treballar conceptes previs i informar a l'alumnat sobre la importància de reparar els objectes abans de tractar-los com a residus. Es pot parlar, per exemple, de la generació de residus, del procés de recollida selectiva, del tractament que reben els residus, de la importància de les estratègies de prevenció (reutilització, reparació, transformació o intercanvi de béns) o de la necessitat de transitar cap a un model d'economia circular, on els residus siguin reincorporats al cicle de producció com a matèries primes.
- Segona part pràctica que consisteix en reparar un objecte. Es pot organitzar de diverses maneres: que cada alumne porti un objecte per a reparar de casa seva, que el centre educatiu faci una recollida o selecció d'objectes que es poden reparar i els posi a disposició del taller, etc. És important establir, abans de la data de realització de l'activitat, el tipus d'objecte que es repararà per tal que l'empresa dinamitzadora disposi dels materials necessaris per a realitzar les tasques de reparació.

Per a fer aquesta acció, caldrà tenir en compte:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als instituts del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.
- Decidir com es durà a terme la segona part de reparar un objecte.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
 - Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.
-

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària
- Cicle Superior d'Educació Primària
- 1r cicle d'ESO
- 2n cicle d'ESO
- Batxillerat
- Cicles Formatius
- Centres de Formació d'Adults

Exemples inspiradors

- “Millor que nou, reparat” de l'Ajuntament de Barcelona:
<https://www.bcnostenible.cat/web/punt/millor-que-nou-reparat>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material (presentació de suport per a la part teòrica, eines per a reparar els objectes): 500 € - 1000 € Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	---



CODI A 3.6

Destinataris	Educació Infantil Cicle Inicial d'Educació Primària Públic familiar
Eix temàtic	Economia circular i residus
Durada (temps estimat)	1 hora
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsable
Recursos a aportar pel centre educatiu	Espai al pati per al camió de la deixalleria mòbil
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Camió de la deixalleria mòbil Material de suport
Objectiu general	Oferir visites a la deixalleria mòbil del municipi per tal que l'alumnat conegui el servei i aprengui la diversitat de residus que es poden separar i quins residus s'han de portar a la deixalleria.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) • Millorar la recollida selectiva (G3) • Evitar l'abandonament de residus al carrer (E3)

Descripció

Aquesta acció consisteix en dissenyar una proposta didàctica que tingui com a objectiu que els alumnes dels centres educatius puguin descobrir el servei de la deixalleria mòbil del municipi, així com aprendre com cal separar els residus i la importància de la recollida selectiva.

Es proposa que l'activitat consisteixi en ubicar la deixalleria mòbil al pati de l'escola (o a un espai proper en cas que no sigui possible) per a que l'alumnat la pugui visitar i aprendre quins residus cal portar-hi. L'activitat es pot estructurar en:

- Breu explicació sobre el model de gestió de residus del municipi i el servei de la deixalleria.
- Importància de les estratègies de prevenció de residus.
- Identificació dels residus que cal portar-hi (amb exemples propers a l'alumnat) i quin és el seu tractament posterior (valorització com a nous recursos en un model d'economia circular).
- Visita a l'interior de la deixalleria mòbil.
- Importància d'evitar l'abandonament de residus al carrer, especialment mobles i voluminosos.
- Activitat posterior per tal de consolidar l'aprenentatge. Es pot fer una activitat en format joc per a repassar a quina fracció pertany cada residu.

Si es vol oferir la visita a públic familiar, caldrà pensar en quin espai es vol ubicar la deixalleria, podria ser aprofitant esdeveniments on hi ha gent com per exemple el mercat setmanal. Per a públic familiar, es proposa ampliar els continguts de la visita amb una breu explicació dels descomptes i bonificacions que es

poden obtenir per l'ús de la deixalleria municipal (obtenció del carnet d'usuari, nombre de visites, percentatge de bonificació, etc.).

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.
- Decidir com es voldrà oferir al públic familiar, si es vol oferir de forma periòdica (per exemple, 1 cap de setmana la mes en el mercat setmanal) o bé una vegada a l'any (per exemple, aprofitant la Setmana Europea de la Prevenció de Residus).

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

En el cas que s'ofereixi a públic familiar, caldrà fer difusió per tal d'assegurar-ne la participació.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Educació Infantil
- Cicle Inicial d'Educació Primària

Exemples inspiradors

- Servei de visites guiades a les deixalleries (Diputació de Barcelona): <https://www.diba.cat/web/mediambient/-/servei-de-visites-guiades-a-les-deixalleri-1>
- Activitats prèvies i posteriors a la visita a una deixalleria (Àrea Metropolitana de Barcelona): <https://www.amb.cat/web/ecologia/actualitat/publicacions/detall/-/publicacio/deixalleries/422520/11818>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 500-800€ Adaptació a altres cicles o públics: 200-300 € Material de suport (guia, fitxes, graelles): 500 € - 1000€ Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	---

ORGANITZAR UN LET'S CLEAN UP!

CODI A 3.7

Destinatari	Tot el centre educatiu Ciutadania
Eix temàtic	Economia circular i residus
Durada (temps estimat)	2 sessions (prèvia i dia de la neteja)
Lloc de realització	Al centre educatiu i a un espai natural del municipi
Visions d'Educació Ambiental	3. Els problemes ambientals de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsable
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb projector i ordinador per a la sessió prèvia
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport per a la sessió prèvia Material necessari per a la jornada de neteja
Objectiu general	Organitzar una operació de neteja d'un espai natural per tal de fomentar la consciència i responsabilitat de conservar-lo.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) • Millorar la recollida selectiva (G3) • Implicar tots aquells agents que juguen un paper important en el manteniment i preservació del verd i la biodiversitat urbana (E4)

Descripció

El projecte *Let's Clean Up Europe* és una acció comuna a tot Europa per conscienciar sobre la quantitat de residus que llencem de forma incontrolada a la natura i promoure accions de sensibilització a través de la recollida d'aquests residus abocats il·legalment als boscos, platges, marges de rius, etc.

L'acció consisteix en organitzar una operació de neteja d'un espai natural proper als centres educatius que hagi estat contaminat amb abocaments il·legals o residus abocats. Per fer-ho, caldrà identificar un espai que calgui netejar, accessible per als participants i no hi hagi cap acció prevista per a fer-ho.

Es proposa que aquesta acció es vegi complementada amb una activitat prèvia de sensibilització sobre la temàtica de la prevenció de residus que es pot realitzar al mateix centre educatiu, de manera que el dia de la neteja l'alumnat ja hagi reflexionat i treballat sobre:

- la importància de la reducció dels residus.
- la necessitat de transitar cap a un model d'economia circular.
- la recollida selectiva de residus com a un pas previ a la seva valorització.
- els impactes sobre el medi ambient i la salut de les persones dels abocaments il·legals de residus.

Es proposa que el dia de la neteja es segueixin els següents passos (extrets del [manual per organitzar una acció](#))

de neteja):

1. Recollir els residus i aplegar-los (per aconseguir un impacte visual eficaç).
2. Separar els residus reciclables de la resta.
3. Repartir els residus en bosses d'escombraries de colors diferents segons el sistema de recollida del municipi per dipositar-los, en finalitzar l'activitat, als contenidors corresponents o a la deixalleria.
4. Quantificar la massa de residus recollida (volum, pes, superfície netejada, nombre de participants, etc.).
5. Debatre quines mesures de prevenció i correcció es podrien prendre per protegir aquell espai en un futur i traslladar-les a l'autoritat competent de l'espai. També posar en valor la importància de les accions individuals i col·lectives, i el paper dels diferents agents en el manteniment i preservació del verd i la biodiversitat urbana.
6. Fer fotografies o vídeos durant tota l'acció.
7. Al final de l'operació, organitzar un espai de refrigeri, aperitiu o berenar.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat prèvia i la jornada de neteja.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi i a la ciutadania.

Decidir com es voldrà oferir a la ciutadania, si es vol organitzar una sola jornada de neteja amb centres educatius i ciutadania conjuntament, o es vol fer per separat: una jornada amb centres educatius en hores lectives i una jornada per a ciutadania en un cap de setmana i netejant un altre espai.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de quadrar la disponibilitat dels centres i fer una jornada compartida.
- Fer la difusió adequada per a que a la jornada destinada a ciutadania hi hagi la màxima participació possible.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Educació infantil
 - Cicle Inicial d'Educació Primària
 - Cicle Mitjà d'Educació Primària
 - Cicle Superior d'Educació Primària
 - 1r cicle d'ESO
 - 2n cicle d'ESO
 - Batxillerat
-

- Cicles Formatius
- Centres de Formació d'Adults

Exemples inspiradors

- Manual per a organitzar l'acció de neteja de la Generalitat de Catalunya i l'Agència de Residus de Catalunya:
https://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/setmana_europea_prevencio_de_residus/lcue/Manual_per_organitzar_accio_neteja.pdf
- Mesures preventives i correctores dels espais de la Generalitat de Catalunya i l'Agència de Residus de Catalunya:
https://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/setmana_europea_prevencio_de_residus/lcue/altres_recursos/mesures_preventives.pdf
- Cartell amb les normes de seguretat de la Generalitat de Catalunya i l'Agència de Residus de Catalunya:
https://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/setmana_europea_prevencio_de_residus/lcue/2023/Cartell_normes_seguretat.pdf
- Guia de bones pràctiques de la Generalitat de Catalunya i l'Agència de Residus de Catalunya:
https://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/setmana_europea_prevencio_de_residus/lcue/altres_recursos/guia_metodologica.pdf

Pressupost estimat	Disseny de l'activitat amb metodologia compartida per a tots els nivells educatius: 1.500 € - 3000 € Material (presentació de suport per a la sessió prèvia, material necessari per a la jornada de neteja com bosses, guants, pinces, bàscules, fulls de recollida de dades): 500 € - 1.500 € (variable en funció del nombre de participants) Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACTIVITAT PRÀCTICA "INVESTIGUEM ELS RESIDUS DEL MUNICIPI"


CODI A 3.8

Destinataris	1r cicle d'ESO 2n cicle d'ESO Batxillerat Cicles Formatius Centres de Formació d'Adults
Eix temàtic	Economia circular i residus
Durada (temps estimat)	4 hores (un matí amb pauses) o dues sessions d'1,5-2 hores
Lloc de realització	Centre educatiu i voltants
Visions d'Educació Ambiental	1. La ciutat com a aula 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsable
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb ordinador i projector per a la sessió d'anàlisi de dades
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Graella d'observació Presentació de suport per a la sessió d'anàlisi de dades
Objectiu general	Dissenyar una activitat que permeti conèixer a l'alumnat la situació actual de generació i separació de residus del municipi de forma pràctica.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Transitar cap a un model d'economia circular i prevenció de residus (G) • Assolir els objectius metropolitans de recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i 60% el 2030 (G) • Assolir l'any 2030 un 15% de reducció en la generació de residus municipals per càpita respecte al 2015 (E3) • Promoure la prevenció de residus en la ciutadania mitjançant l'adopció de nous hàbits de consum més sostenibles (E3) • Augmentar la separació selectiva dels residus i disminuir-ne els impropis en l'àmbit domèstic, comercial i municipal (E3) • Evitar l'abandonament de residus al carrer (E3)

Descripció

Conèixer la situació del propi municipi envers la cura del medi ambient és molt efectiu per a sensibilitzar i generar responsabilitat entre l'alumnat. En la matèria de residus ho és encara més, ja que és un tema present en el dia a dia de l'alumnat, se senten interpel·lats de forma directa i poden integrar canvis d'hàbits per tal de millorar la situació.

Aquesta acció consisteix en dissenyar una activitat per a l'alumnat d'ESO, Batxillerat, Cicles Formatius i Centres de Formació d'Adults que tingui com a objectiu conèixer la situació real actual del municipi en matèria de separació de residus. A partir d'un treball de camp i l'anàlisi de dades reals, es pretén conscienciar a l'alumnat de la importància de reduir la generació de residus, adoptar hàbits de consum més sostenibles i transitar cap a un model d'economia circular.

Es podria dissenyar l'activitat en dues parts diferenciades (a part de fer una part d'introducció a l'inici i unes conclusions de tancament):

- **Primera part: treball de camp**

Aquesta part podria consistir en seguir un itinerari als carrers propers al centre educatiu que permeti a l'alumnat fer un breu anàlisi de la realitat que els envolta pel que fa als residus. Es pot dividir l'alumnat en cinc grups i que cada grup es fixi en una fracció de residus. Es poden anotar diverses coses: si hi ha la fracció a totes les bateries de contenidors, si s'observa molt ple el contenidor d'aquesta fracció, si hi ha més d'un contenidor de la fracció a la bateria de contenidors, si hi ha residus abandonats al voltant dels contenidors, etc. Després cal posar en comú els resultats per fer hipòtesis de si els habitants del municipi separen bé els residus, quina és la fracció que més generen, etc.

- **Segona part: tractament de dades reals**

Un cop fet el treball de camp i proposades unes hipòtesis sobre la generació i separació de residus del municipi, aquesta segona part podria consistir en analitzar dades reals a l'aula. Mantenint els grups de treball dividits en fraccions de residus, cada un pot analitzar dades reals del municipi d'aquella fracció en concret i fer una breu investigació per tal d'exposar-ho als altres grups. Les dades sobre les que es pot fer recerca són: dades reals de generació del municipi, dades reals de separació del municipi, composició i quantitat de residus de la fracció, presència d'impropis, destí de la fracció i tractament que rep per a la seva valorització (reutilització, reciclatge, etc.), accions de prevenció per als residus que componen la fracció, entre d'altres. La idea és que una vegada totes les fraccions s'hagin posat en comú es pugui fer una reflexió de si es podria millorar algun aspecte referent al la generació i separació dels residus domèstics, tot posant en valor la importància d'una correcta separació de residus com a pas previ per al seu tractament i valorització.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 1r cicle d'ESO
 - 2n cicle d'ESO
 - Batxillerat
 - Cicles Formatius
 - Centres de Formació d'Adults
-

Exemples inspiradors

- Visualitzacions d'evolució de residus per comarca/municipi (Agència de Residus de Catalunya): [https://residus.gencat.cat/ca/consultes i tramits - nou/estadistiques/bi residus municipals/](https://residus.gencat.cat/ca/consultes_i_tramits_-_nou/estadistiques/bi_residus_municipals/)
- Observatori dels Residus (ConSORCI per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental): <https://observatori.residusvalles.cat/>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material (graella d'observació, presentació de suport per a la sessió d'anàlisi de dades...): 300 € - 500 € Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACCIONS PER A L'EIX 4: VERD I BIODIVERSITAT



Taula 11. Resum de les accions proposades per a l'eix 4 (verd i biodiversitat)

	A4	Accions de l'eix 4: verd i biodiversitat	Prioritat
	A 4.1	Crear un refugi climàtic	
	A 4.2	Dissenyar i instal·lar caixes niu	
	A 4.3	Participar als projectes participatius de l'AMB	
	A 4.4	Instal·lar hotels d'insectes	
	A 4.5	Activitat pràctica "Quin patrimoni natural tenim al municipi?"	

CREAR UN REFUGI CLIMÀTIC



CODI A 4.1

Destinataris	Cicle superior de primària 1r cicle d'ESO 2n cicle d'ESO Batxillerat Cicles Formatius Centres de Formació d'Adults
Eix temàtic	Verd i biodiversitat
Durada (temps estimat)	4 hores (dues sessions)
Lloc de realització	Parc del municipi (sessió 1) Centre educatiu (sessió 2)
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 3. Els problemes ambientals de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	11. Ciutats i comunitats sostenibles 13. Acció pel clima 15. Vida d'ecosistemes terrestres
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb ordinador i projector per a la sessió
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Material de suport per a la visita a un refugi climàtic (termòmetre làser i làmines) Presentació de suport per a la sessió
Objectiu general	Transformar el pati escolar en refugi contra la calor aplicant estratègies tradicionals com la naturalització dels espais per a crear ombres i punts d'aigua on hidratar-se i refrescar l'ambient.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentar la resiliència del municipi davant els efectes del canvi global a través de la renaturalització de la ciutat (G) • Definir actuacions per adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G)

	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentar la cobertura vegetal (arbòria, arbustiva, herbàcia i lianoide) de la ciutat (E4) • Millorar i augmentar la infraestructura verda del municipi i els hàbitats de biodiversitat disponibles (E4) • Potenciar la connectivitat ecològica del municipi (E4) • Afavorir els serveis ecosistèmics que la natura proporciona a la ciutadania i millorar així la salut de les persones que viuen a la ciutat (E4) • Renaturalitzar la ciutat i augmentar la resiliència de la ciutat als efectes del canvi global (E4) • Fer partícip a la ciutadania en la millora del verd i biodiversitat urbana (E4)
--	---

Descripció

A part de la seva importància per a la millora de la salut de les persones, els refugis climàtics tenen un paper clau en la prevenció d'incendis, ja que són espais amb punts d'aigua i ombres que redueixen el risc d'incendi, un dels principals riscos ambientals a la zona mediterrània derivat del canvi climàtic. A més a més, els espais verds tenen una funció reguladora del cicle de l'aigua, al ser zones on l'evapotranspiració és molt menor i es conserva la humitat.

Es proposa que l'acció es dugui a terme en dues sessions:

- **Sessió 1.** Es pot desenvolupar en un espai que actualment sigui un refugi climàtic del municipi (per exemple, un parc) i l'objectiu de la sessió és que l'alumnat descobreixi què són els refugis climàtics, quina importància tenen (serveis ecosistèmics que la natura proporciona a la ciutadania), així com els efectes del canvi climàtic sobre la biodiversitat i la salut de les persones. Aquesta sessió es pot plantejar seguint una metodologia de visita guiada a l'espai, combinant-ho amb dinàmiques i jocs que facin l'aprenentatge més distès. Com a cloenda d'aquesta sessió, es proposa reflexionar amb l'alumnat sobre la importància de renaturalitzar la ciutat, augmentant la cobertura vegetal i potenciant la connectivitat entre espais, per a augmentar la resiliència del municipi davant els efectes del canvi global.
- **Sessió 2.** Aquesta acció es planteja al mateix centre educatiu. El principal objectiu és fer una diagnosi de l'espai que es vol transformar en refugi climàtic i pensar actuacions concretes per a renaturalitzar-lo, augmentant la infraestructura verda del municipi i millorant la salut de les persones que hi viuen. Per a fer la diagnosi caldrà observar com és l'espai, de quins materials està fet, si disposa d'elements de protecció contra el sol, quina vegetació hi ha, si disposa de punts d'aigua, entre d'altres. Aleshores, es pot elaborar un llistat de possibles actuacions viables que permetin transformar l'espai. Com a resultat d'aquest procés, l'alumnat adoptarà un paper actiu en la millora del seu entorn més proper i la transformació de la ciutat en un espai més saludable i sostenible.

A part d'aquestes dues sessions d'iniciació als refugis climàtics, es pot plantejar la opció de donar suport durant la transformació de l'espai i realitzar noves auditories per valorar si les actuacions realitzades realment tenen l'impacte previst i si cal fer-ne de noves.

Per a realitzar aquesta acció caldrà:

- Seleccionar els centres educatius que compleixin amb certes condicions (per exemple, que tinguin un pati amb una potencial transformació, que el professorat estigui implicat, etc.)
- Dissenyar les dues sessions dinamitzades tenint en compte el nivell educatiu. Es proposa fer una versió per a Educació Primària, una versió per a l'ESO i una versió per a Cicles Formatius i/o Centres de Formació d'Adults, de manera que tots els centres educatius puguin posar en marxa la transformació del seu pati.
- Decidir quin grau d'implicació i suport tindrà l'Ajuntament una vegada s'hagin desenvolupat les dues sessions.
- Pensar en formes de difondre les diverses iniciatives i idees que surtin quan els centres educatius facin les actuacions per a transformar els patis.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle superior de primària
- 1r cicle d'ESO
- 2n cicle d'ESO
- Batxillerat
- Cicles Formatius
- Centres de Formació d'Adults

Exemples inspiradors

- Refugis climàtics a les Escoles de l'Ajuntament de Barcelona:
<https://www.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/ca/escoles-refugi-climatic>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material de suport per a la visita a un refugi climàtic (termòmetre làser i làmines), presentació de suport per a la sessió: 300 € - 800 € € Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--



CODI A 4.2

Destinatari	Cicle Mitjà d'Educació Primària
Eix temàtic	Verd i Biodiversitat
Durada (temps estimat)	4 hores (dues sessions)
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	11. Ciutats i comunitats sostenibles 15. Vida d'ecosistemes terrestres
Recursos a aportar pel centre educatiu	Espai ampli on desenvolupar el taller
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Material de suport per a la sessió prèvia (làmines) Guies per a identificar ocells Làmines de fusta per a construir la caixa niu Plantilla per a les peces de la caixa niu Eines
Objectiu general	Dissenyar, construir i instal·lar caixes niu per a ocells, ratpenats i/o dragonets que fomentin la protecció de la biodiversitat del pati del centre educatiu.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Millorar l'estat ecològic del verd urbà i la biodiversitat, amb espècies adaptades al canvi climàtic i no invasores (E4) • Aturar la pèrdua de biodiversitat (E4) • Augmentar la resiliència de la ciutat davant dels efectes del canvi climàtic (E4) • Augmentar la biodiversitat (E4)

Descripció

La diversitat d'ocells presents a la ciutat és un bon bioindicador dels canvis ambientals en espais urbans i de la seva qualitat ambiental. Així, per exemple, s'ha comprovat com als llocs més sorollosos de les ciutats hi ha una menor presència d'espècies d'ocells (molt sensibles a la contaminació acústica). També s'ha vist com les poblacions d'ocells es veuen afectades per la contaminació lumínica, la urbanització de grans àrees del territori, la fragmentació dels seus hàbitats, l'aparició d'espècies invasores i l'ús massiu d'insecticides i pesticides (amb un impacte més important sobre els ocells insectívors). En darrer terme, els ocells també són un dels grups zoològics més emprats com a indicadors del canvi climàtic, ja que permeten un seguiment de les poblacions a llarg termini.

Per altra banda, el model urbanístic actual fa que altres espècies urbanes com els ratpenats o dragonets cada cop ho tinguem més difícil per trobar espais de refugi o descansar i criar.

En aquest context, l'acció consisteix en construir i instal·lar caixes niu per a ocell, ratpenats i/o dragonets als patis dels centres educatius per fomentar la biodiversitat d'aus en aquests espais, aturar la pèrdua de biodiversitat urbana i augmentar la resiliència de la ciutat davant els efectes del canvi climàtic. Les caixes niu es poden instal·lar al mateix pati de l'escola (o als arbres del voltant de l'escola) o en espais públics propers com places i parcs, fent possible la observació de les diferents espècies i el seu estudi posterior (presència/absència i evolució de la població).

Es proposa complementar aquesta acció amb una activitat educativa prèvia, on es treballi la importància de la biodiversitat, les causes de la pèrdua de biodiversitat en espais urbans, els efectes del canvi climàtic sobre les espècies animals i quines bones pràctiques i accions es poden realitzar per al foment i la millora de la biodiversitat urbana. També es proposa que en aquesta sessió inicial, l'alumnat descobreixi les principals espècies de fauna de la zona.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa prèvia a la construcció i instal·lació de les caixes niu.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Dissenyar una guia didàctica i les instruccions sobre els passos a seguir per a construir les caixes niu.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària

Exemples inspiradors

- Com fer caixes niu per a ocells de Fundesplai: https://cases.fundesplai.org/blog/animals/caixes-niu-ocells/?gclid=CjwKCAjw8JKbBhBYEiwAs3sxN4GCLvImv2Cw-O3DG96aS4SWt4TMzJYJErUCebhWy3FFvoGTNNzhUxoCtFcQAvD_BwE

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material (làmines, guies per a identificar ocells, làmines de fusta per a construir la caixa niu, plantilla per a les peces de la caixa niu, eines): 800 € – 1.500 € (variable en funció del nombre de participants) Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	---



CODI A 4.3

Destinatari	Cicle Inicial d'Educació Primària Cicle Mitjà d'Educació Primària Cicle Superior d'Educació Primària 1r cicle d'ESO 2n cicle d'ESO
Eix temàtic	Verd i Biodiversitat
Durada (temps estimat)	1 trimestre
Lloc de realització	Arreu del municipi
Visions d'Educació Ambiental	4. La gestió ambiental de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	11. Ciutats i comunitats sostenibles 15. Vida d'ecosistemes terrestres
Recursos a aportar pel centre educatiu	
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Espais per a realitzar les sessions Material addicional a les sessions de l'AMB Eduador/a (en cas que s'ofereixi ampliar les sessions)
Objectiu general	Fomentar la participació dels centres educatius als projectes participatius de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i oferir més sessions de suport des de l'Ajuntament.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentar la resiliència del municipi davant els efectes del canvi global a través de la renaturalització de la ciutat (G) • Afavorir els serveis ecosistèmics que la natura proporciona a la ciutadania i millorar així la salut de les persones que viuen a la ciutat (E4) • Interpel·lar la ciutadania fent-la particip de la revegetació d'espais (E4) • Preservar la biodiversitat existent (E4) • Augmentar la biodiversitat (E4)

Descripció

Els projectes participatius que ofereix l'Àrea Metropolitana de Barcelona consisteixen en projectes basats en la metodologia d'aprenentatge servei, en els quals els centres educatius i les entitats aprenen, s'impliquen i es vinculen en la promoció, conservació i millora de parcs o platges metropolitans propers. Així doncs, són projectes que interpel·len directament a diferents col·lectius per fer-los participants de la millora de la qualitat ambiental del seu municipi.

Els projectes tenen com a objectiu fomentar la participació, implicació i vinculació dels centres educatius en la conservació de l'entorn proper així com promoure l'aprenentatge vivencial a través de la pràctica als parcs i platges metropolitans.

S'ofereixen diverses tipologies de projecte:

- Millora i preservació de la biodiversitat existent (caixes niu, recuperació de sistemes dunars, censos de fauna, renaturalització i revegetació d'espais, etc.).

-
- Creació d'elements de difusió (itineraris botànics, pòsters i fullets sobre la fauna del parc o platja, etc.).
 - Fer de guies ambientals dels parcs.
 - Tasques de manteniment (hort, jardins de papallones, etc.).
 - Construcció de jocs per a la Jugatecambiental.
 - Altres (difusió del patrimoni, treballs artístics al parc, difusió de bones pràctiques a l'espai públic, etc.).

En darrer terme, la realització d'aquests projectes té l'objectiu final d'afavorir els serveis ecosistèmics que la natura proporciona a la ciutadania, millorar la salut de les persones que viuen a la ciutat i augmentar la resiliència del territori davant els efectes del canvi climàtic global.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona ofereix el suport en el desenvolupament de 3 sessions del projecte amb la dinamització d'entitats expertes del tema, així com la cessió de material necessari. La informació sobre els projectes participatius es pot consultar a: <https://www.amb.cat/es/web/territori/espai-public/projectes-participatius>

Aquesta acció consisteix en fer difusió d'aquests projectes participatius, engrescar als centres per a que participin i oferir més suport per tal de complementar el que ja ofereix l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

El suport que pot oferir l'Ajuntament pot ser molt variat:

- Oferir material o cedir espais per a fer les sessions.
- Donar suport en la difusió del projecte del centre educatiu.
- Posar en contacte als centres educatius amb entitats del municipi que puguin col·laborar al projecte (per exemple, entitats ambientals, casals de gent gran, etc.).
- Ampliar les hores de suport presencial de l'entitat experta per tal que el centre pugui gaudir de més de 3 sessions presencials o bé amb altres entitats diverses.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà (depenent del grau d'implicació que vulgui tenir l'Ajuntament):

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a dinamitzar més sessions del projecte.
- Dissenyar i produir materials per a l'activitat.
- Coordinar la demanda de participació.
- Fer difusió dels projectes participatius als centres educatius.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Inicial d'Educació Primària
 - Cicle Mitjà d'Educació Primària
 - Cicle Superior d'Educació Primària
-

-
- 1r cicle d'ESO
 - 2n cicle d'ESO
-

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Coordinació amb AMB: 500 € - 750 € Material addicional a les sessions de l'AMB: 500 € - 1000 € (variable en funció del nombre de projectes i grups) Monitoratge (en cas que es decideixi ampliar les sessions que ofereix l'AMB): 120 € per hora
---------------------------	---



Destinataris	Educació Infantil Cicle Inicial d'Educació Primària Cicle Mitjà d'Educació Primària
Eix temàtic	Verd i Biodiversitat
Durada (temps estimat)	
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	11. Ciutats i comunitats sostenibles 15. Vida d'ecosistemes terrestres
Recursos a aportar pel centre educatiu	Espai ampli on desenvolupar el taller
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Material de suport per a la sessió prèvia (làmines) Guies per a identificar insectes Làmines de fusta per a construir l'hotel d'insectes Eines
Objectiu general	Instal·lar hotels d'insectes per tal que fomentin la protecció de la biodiversitat del pati del centre educatiu i funcionin com a eina educativa.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Millorar l'estat ecològic del verd urbà i la biodiversitat, amb espècies adaptades al canvi climàtic i no invasores (E4) • Aturar la pèrdua de biodiversitat (E4) • Augmentar la resiliència de la ciutat davant dels efectes del canvi climàtic (E4) • Augmentar la biodiversitat (E4)

Descripció

Els insectes tenen un paper vital als ecosistemes i són claus per al seu bon funcionament: són responsables de la descomposició de restes orgàniques, s'encarreguen de la pol·linització de les flors i mantenen l'equilibri de poblacions a través del control biològic de plagues, entre d'altres. Però, alhora, són un dels grups de fauna més sensibles als canvis de temperatura i, per tant, més vulnerables al canvi climàtic.

L'acció consisteix en construir i instal·lar hotels d'insectes patis dels centres educatius per fomentar la biodiversitat d'insectes en aquest espai, millorar el seu estat ecològic i augmentar la resiliència de la ciutat davant els efectes del canvi climàtic.

Es proposa complementar aquesta acció amb una activitat educativa prèvia, es treballi la importància de la biodiversitat, els serveis ecosistèmics que proporcionen els insectes, les causes de la seva pèrdua de biodiversitat en espais urbans i quines bones pràctiques i accions es poden realitzar per a augmentar i fomentar la seva presència. També es proposa que en aquesta sessió inicial, l'alumnat descobreixi els diferents tipus d'insectes i altres artròpodes.

L'activitat es pot plantejar compartida entre diversos nivells educatius, de manera que cada un pugui fer una

part adequada al seu nivell per tal de construir l'hotel d'insectes entre tots, per exemple:

- Els alumnes d'educació infantil poden fer una activitat que consisteixi en recopilar pedres, troncs, fang, cartró i porcions d'escorça per tal d'omplir els compartiments.
- Els alumnes de cycle inicial poden construir l'hotel d'insectes.
- Els alumnes de cycle mitjà poden dissenyar material informatiu com per exemple un pòster on s'expliquin els diferents compartiments, amb quin material estan fets i quin insecte o altre artròpode afavoreix.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa prèvia a la construcció i instal·lació de l'hotel d'insectes.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Dissenyar una guia didàctica i les instruccions sobre els passos a seguir per a construir l'hotel d'insectes.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Educació Infantil
- Cycle Inicial d'Educació Primària
- Cycle Mitjà d'Educació Primària

Exemples inspiradors

- Com fer un hotel d'insectes de Fundesplai: https://escoles.fundesplai.org/blog/educacio-ambiental/com-fer-un-hotel-dinsectes-a-lescola-o-lesplai/?gclid=CjwKCAiA85efBhBbEiwAD7oLQHyA-sd7W45OnBwNYI4VGN63aI3JcaJWtYDvdNWXysjntPGeS2qV1RoCjzMQAvD_BwE
- Com fer un hotel d'insectes casolà de Biologueando: <https://www.biologueando.com/ca/com-fer-hotel-insectes/>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cycle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cycles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material: làmines, guies per a identificar insectes, làmines de fusta per a construir l'hotel d'insectes, eines: 800 € - 1000€ (variable en funció del nombre de grups) Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACTIVITAT PRÀCTICA “QUIN PATRIMONI NATURAL TENIM AL MUNICIPI?”


CODI A 4.5

Destinatari	1r cicle d'ESO 2n cicle d'ESO
Eix temàtic	Verd i Biodiversitat
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Arreu del municipi
Visions d'Educació Ambiental	1. La ciutat com a aula
Relació amb ODS	3. Salut i benestar 11. Ciutats i comunitats sostenibles 15. Vida d'ecosistemes terrestres
Recursos a aportar pel centre educatiu	Variable
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Làmines de suport a les explicacions Guies d'identificació de plantes i d'animals Dossier o fitxa a omplir per l'alumne
Objectiu general	Dissenyar una activitat que permeti a l'alumnat de l'ESO conèixer de prop l'entorn natural del municipi de manera que se sentin connectats i responsables de la conservació del patrimoni natural.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Fer participar a la ciutadania en la millora del verd i biodiversitat urbana (E4) • Oferir espais naturals de qualitat pel gaudi de la ciutadania (E4) • Preservar la biodiversitat existent (E4)

Descripció

Conèixer de prop l'entorn natural del municipi és important per a que els joves se sentin responsables i connectats amb el patrimoni natural. Els espais verds són una font de benestar i salut que alhora aporten importants beneficis ambientals i socials.

Aquesta acció consisteix en dissenyar una activitat que permeti a l'alumnat de l'ESO conèixer els espais verds més emblemàtics del municipi, així com tots els beneficis i serveis ecosistèmics que aporten (espais que redueixen els impactes del canvi climàtic, refugis de biodiversitat, millora de qualitat de vida i la salut de les persones, etc.). Per tal de conèixer de prop el patrimoni natural és essencial que aquesta activitat es desenvolupi *in situ*. És per això que una idea per a dur-la a terme podria ser plantejar l'activitat com una ruta que transcorri pels espais naturals més destacables del municipi.

En aquest itinerari ,es poden tractar diversos temes:

- La relació entre els espais verds i el benestar i la salut de les persones.
- Els valors socials i ambientals dels espais verds urbans.
- El paper dels espais verds en la lluita contra el canvi climàtic (depuració de l'aire, refugis climàtics, etc.).
- Conèixer la biodiversitat vegetal del municipi.
- Conèixer la biodiversitat de fauna associada als espais verds del municipi.

- Bones pràctiques ambientals per al foment, conservació i millora de la biodiversitat urbana.
- El paper de la ciutadania en la millora del verd i la biodiversitat urbana.

Aquests temes es poden tractar un a cada punt de l'itinerari, o bé de forma transversal. Es recomana que, per tal de que l'aprenentatge dels alumnes sigui més significatiu, es plantegin dinàmiques que permetin a l'alumnat descobrir els conceptes pel seu compte a través de metodologies engrescadores com els jocs o un concurs de preguntes i respostes.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'itinerari pel municipi. .
- Crear un llistat dels espais verds més emblemàtics del municipi i dels punts d'interès.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 1r cicle d'ESO (1r curs)
- 2n cicle d'ESO

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny de continguts: 1.500 € - 2.500 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material (làmines de suport a les explicacions, guies d'identificació de plantes i d'animals, dossier o fitxa a omplir per l'alumne): 300 € - 800€ Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACCIONS PER A L'EIX 5: CICLE DE L'AIGUA



Taula 12. Resum de les accions proposades per a l'eix 5 (cicle de l'aigua)

A5	Accions de l'eix 5: cicle de l'aigua	Prioritat
A 5.1	Construir i instal·lar dipòsits d'aigua pluvial	
A 5.2	Auditories d'aigua	
A 5.3	Activitat "Fem xerojardineria"	
A 5.4	Activitat experimental sobre la qualitat de l'aigua	
A 5.5	Activitat sobre el cicle de l'aigua	
A 5.6	Conte infantil sobre el cicle de l'aigua i el seu ús sostenible	
A 5.7	Activitat "Explorem el riu i els seu curs"	
A 5.8	Activitat "Per què surt aigua de l'aixeta?"	

CONSTRUIR I INSTAL·LAR DIPÒSITS D'AIGUA PLUVIAL



CODI A 5.1

Destinataris	Batxillerat Cicles Formatius Centres de Formació d'Adults
Eix temàtic	Cicle de l'aigua
Durada (temps estimat)	4 hores
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	3. Els problemes ambientals de la ciutat 4. La gestió ambiental de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	6. Aigua i sanejament 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsables 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb projector i ordinador per a la sessió prèvia Espai on realitzar el taller
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport per a la sessió prèvia Materials orientatius: eines, tela impermeable, canonada, dipòsit, cables, anelles metàl·liques
Objectiu general	Construir i instal·lar dipòsits d'aigua pluvial a centres educatius per estalviar el consum d'aigua potable.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> Definir actuacions per adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G)

	<ul style="list-style-type: none"> • Millorar la gestió del cicle integral de l'aigua per aprofitar al màxim les fonts d'aigua disponibles (E5) • Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) • Adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic i als períodes de sequera (E5) • Estudiar la viabilitat de l'aprofitament de fonts d'aigua pluvial, regenerada i freàtica (E5)
--	--

Descripció

Una de les conseqüències del canvi climàtic serà l'increment dels episodis de sequera i l'escassetat de recursos hídrics, que obligaran a l'adopció de mesures excepcionals, com ara restriccions en el consum d'aigua.

En aquest context, l'acció consisteix en construir i instal·lar dipòsits d'aigua pluvial a centres educatius per aprofitar l'aigua de la pluja per a usos que no requereixen una qualitat d'aigua tan elevada, com regar l'hort, netejar les instal·lacions, etc. La captació i l'aprofitament de l'aigua pluvial permetrà estalviar aigua potable i reduir la despesa de la factura. Es recomana complementar aquesta acció, amb la implementació d'altres accions que permetin realitzar un ús més eficient i sostenible de l'aigua al centre educatiu (per exemple, la instal·lació de reg gota a gota a l'hort o airejadors a les aixetes).

Com a pas previ a la construcció i instal·lació del dipòsit, es proposa realitzar una activitat educativa introductòria on es treballi els diversos tipus d'aigua disponibles (fonts d'aigua pluvial, regenerada i freàtica), la gestió integral del cicle de l'aigua, els efectes del canvi climàtic, com ens podem adaptar al canvi climàtic, com fer un consum responsable d'aigua, com es realitza la captació i emmagatzematge d'aigua pluvial i, finalment els beneficis que té disposar d'un dipòsit d'aigua pluvial al centre educatiu (i en l'àmbit domèstic).

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa prèvia a la construcció del dipòsit d'aigua pluvial.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Dissenyar una guia didàctica i les instruccions sobre els passos a seguir per a construir el dipòsit d'aigua pluvial.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.
- Decidir quina implicació té l'Ajuntament (si ofereix l'activitat amb monitoratge, si subvenciona el material per a construir el dipòsit d'aigua pluvial, entre d'altres).

També es pot considerar l'opció que l'Ajuntament faciliti i instal·li els dipòsits d'aigua pluvial als centres educatius que no vegin viable construir-ne un amb l'alumnat, amb una jornada educativa sobre el cicle de l'aigua i l'ús racional d'aquest recurs natural.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
 - Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.
-

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Batxillerat
 - Cicles Formatius
 - Centres de Formació d'Adults
-

Exemples inspiradors

- Construir un col·lector d'aigües pluvials a l'habitatge: <https://www.fiquesfeliu.es/ca/construir-un-collector-daigues-pluvials-lhabitatge>
-

Pressupost estimat	Disseny de continguts: 1.500 € - 2.500 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Materials (presentació de suport per a la sessió prèvia, eines, tela impermeable, canonada, dipòsit, cables, anelles metàl·liques): 500 € - 800€ (variable en funció del nombre de grups) Monitoratge: 120€ per hora
---------------------------	---

AUDITORIES D'AIGUA

CODI A 5.2

Destinataris	Tot el centre educatiu
Eix temàtic	Cicle de l'aigua
Durada (temps estimat)	Un curs escolar
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 3. Els problemes ambientals de la ciutat 4. La gestió ambiental de la ciutat
Relació amb ODS	6. Aigua i sanejament 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsables 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb ordinador i projector per a la sessió prèvia, factura de l'aigua del centre, etc.
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport per a la sessió prèvia Material amb tota la informació necessària (guia i fitxes a omplir)
Objectiu general	Dissenyar els passos a seguir per a que es puguin dur a terme auditories d'aigua als centres educatius.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) • Adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic i als períodes de sequera (E5)

Descripció

Una auditoria d'aigua es pot definir com el procés o el conjunt d'accions que permeten detectar i conèixer l'estat mediambiental d'una escola en relació al consum d'aigua. Es tracta d'un procés participatiu que té com a objectiu fer comprendre a tots els integrants de la comunitat educativa que l'estil de vida, els hàbits de consum d'aigua i els diversos comportaments generen impacte sobre el medi ambient.

Els continguts que es poden treballar són:

- Conèixer la quantitat d'aigua que es gasta al centre per persona i dia.
- Donar a conèixer les mesures més freqüents d'estalvi d'aigua per fomentar-ne un ús racional.
- Calcular la reducció en el consum d'aigua si s'implanten mesures d'estalvi d'aigua.
- Ús i consum de l'aigua: ús domèstic, industrial, agrícola, etc.
- Cicle integral de l'aigua per al nostre consum: captació, potabilització, distribució, depuració, abocament, etc.
- Els efectes del canvi climàtic en la disponibilitat de recursos hídrics i estratègies d'adaptació.

Per a realitzar l'auditoria d'aigua es poden seguir diverses fases al llarg del curs, que poden ser:

- Fase de participació: es realitza un diagnòstic del centre i es proposen activitats de sensibilització ambiental (tallers, xerrades...).

-
- Fase de conscienciació: es defineixen els objectius de millora del centre.
 - Fase d'implicació: es redacta un pla d'acció per tal d'assolir els objectius amb accions concretes.
 - Fase d'auditoria: es fa un seguiment de les accions posades en marxa, es revisen i s'avaluen i es recullen propostes de millora contínua.

Per tal que els centres puguin realitzar auditories i millorar així els seus hàbits i comportaments per a ser més sostenibles en el seu consum d'aigua, cal:

- Dissenyar un full de ruta que detalli tots els passos i fases a seguir.
- Dissenyar material didàctic que faciliti la realització de l'auditoria, com per exemple, fitxes de seguiment per a cadascun dels paràmetres a avaluar, fitxes de les conclusions per a cada paràmetre, una fitxa model del pla d'acció i una fitxa de seguiment i avaluació dels resultats.

Per tal d'implicar tota la comunitat educativa i, sobretot, tots els nivells educatius, es poden dissenyar diverses fitxes de manera que cada nivell educatiu pugui avaluar l'estat del centre educatiu.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa prèvia i l'auditoria.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària
- 1r cicle d'ESO (1r curs)

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny: Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 €
---------------------------	--

	Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material: (presentació de suport per a la sessió prèvia, guia i fitxes a omplir): 300€ - 500€ Monitoratge: 120 € per hora
--	---

ACTIVITAT “FEM XEROJARDINERIA”

CODI A 5.3

Destinataris	Cicle Mitjà d'Educació Primària Cicle Superior d'Educació Primària 1r cicle d'ESO
Eix temàtic	Cicle de l'aigua
Durada (temps estimat)	3 sessions de 1,5h
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	4. La gestió ambiental de la ciutat 5. La transformació de la ciutat
Relació amb ODS	6. Aigua i sanejament 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsables 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb ordinador i projector per a la sessió 1
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport per a la sessió 1 Plantes per a crear el xerojardí Eines per a plantar
Objectiu general	Construir un jardí dissenyat per tal de reduir el consum d'aigua en espais del centre educatiu en desús.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentar la resiliència del municipi davant els efectes del canvi global a través de la renaturalització de la ciutat (G) • Definir actuacions per a adaptar el municipi als efectes del canvi climàtic (G) • Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) • Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5)

Descripció

S'entén com a xerojardineria la creació de jardins dissenyats per a reduir el consum d'aigua (es considera un xerojardí quan consumeix només una quarta part del que utilitza un jardí convencional de les mateixes dimensions). L'objectiu d'un xerojardí és aconseguir la màxima sostenibilitat reduint el consum d'aigua, fent-ne un ús racional i mantenint la seva funció estètica i ecològica.

Aquesta acció consisteix en dissenyar una activitat que tingui com a objectiu que l'alumnat dissenyi un xerojardí per al centre educatiu (d'unes dimensions reduïdes, de manera que es pugui tornar a fer l'activitat en cursos següents i que siguin assequible per a realitzar amb una sola classe).

Es proposa que l'activitat es desenvolupi en 3 sessions:

- **Sessió 1:** introducció i disseny del xerojardí del centre educatiu. En aquesta sessió es proposa que l'alumnat es familiaritzi amb el concepte de xerojardineria i dissenyi el seu propi xerojardí (per facilitar-ho, es pot donar certes premisses com per exemple “hi ha d'haver X espècies diferents”, “hi ha d'haver X arbustos”, etc.). També és important reflexionar com la creació d'aquests xerojardins són una mesura d'adaptació als efectes del canvi climàtic (més períodes de sequera i reducció dels

recursos hídrics) que contribuïran a augmentar la resiliència del municipi davant aquest canvi global.

- **Sessió 2:** construcció del xerojardí. En aquesta sessió es proposa construir i plantar les plantes seleccionades la sessió anterior. Es pot demanar al centre educatiu que tingui l'espai ja habilitat i preparat per plantar de manera que es pugui dedicar tota la sessió a col·locació i disposició de les plantes.
- **Sessió 3:** valoració i seguiment. En aquesta sessió es proposa fer una avaluació del procediment i un manteniment del xerojardí, per tant, cal fer-la uns mesos més tard de les anteriors sessions.

Alguns consells per a construir un xerojardí:

- Per a realitzar el disseny previ, cal conèixer les característiques i exigències del terreny (tipus de sòl).
- Combinar arbres amb matolls i herbàcies, per tal de crear un ecosistema el màxim divers possible. És important utilitzar plantes autòctones.
- Es poden utilitzar graves o escorces per a decorar el jardí i per a crear amagatall per a insectes.
- En cas d'utilitzar adob, tenir en compte que sigui orgànic.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa i la creació del xerojardí.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.
- Demanar als centres educatius que vulguin participar quines dimensions té l'espai on poden construir el xerojardí, en quines condicions es troba i quin tipus de sòl hi ha.
- Decidir si l'Ajuntament subvencionarà la compra del planter o bé anirà a càrrec del centre educatiu.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària
- 1r cicle d'ESO (1r curs)

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material (presentació de suport per a la sessió 1, plantes per a crear el xerojardí, eines per a plantar): 500 € - 800 € (variable en funció del nombre de tallers i grups participants) Monitoratge: 120 € per grup
---------------------------	---

ACTIVITAT EXPERIMENTAL SOBRE LA QUALITAT DE L'AIGUA


CODI A 5.4

Destinatari	2n cicle d'ESO Batxillerat Cicles Formatius Centre de Formació d'Adults
Eix temàtic	Cicle de l'aigua
Durada (temps estimat)	3 hores (es pot realitzar en dues sessions)
Lloc de realització	Espai proper al riu Llobregat
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema
Relació amb ODS	6. Aigua i sanejament 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsables 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula amb projector i ordinador per a la primera part (en cas que es realitzi en sessions separades) Tauletes o mòbils per a introduir les dades a Riu Net
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport (en cas que es realitzi en dues sessions) Làmines de suport de la part teòrica (en cas que es realitzi en una sessió) Kit per a mesurar la qualitat de l'aigua: 150 € - 300 € (possibilitat de sol·licitar-lo en préstec del CESIRE) Fitxa de camp per a recollir les dades
Objectiu general	Dissenyar una activitat que agrupi continguts teòrics i pràctica per a mesurar la qualitat ecològica del riu Llobregat.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) • Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) • Reduir els residus generats potenciant la reutilització, reparació, transformació i intercanvi dels béns (E3) • Millorar la recollida selectiva dels residus en un 55% l'any 2025 i el 60% el 2030 (E3) • Plàstic Zero: reduir l'ús de plàstics en la ciutadania i comerços (E3)

Descripció

Els rius són accidents geogràfics molt importants per als humans i per a l'ecosistema. El tram baix del riu Llobregat es troba a una zona molt urbanitzada i per això és altament vulnerable i cal vigilar de prop la seva qualitat ecològica. Fer que l'alumnat s'impliqui en l'anàlisi de la qualitat ecològica del riu pot ser molt beneficiós per tal d'implacar i vincular a la població més jove del municipi amb aquest espai i sentir-se responsables de la seva conservació.

L'objectiu d'aquesta acció és dissenyar una activitat on s'aprofundeixi en el concepte de qualitat de l'aigua

de forma experimental, posant èmfasi en els diferents factors que determinen la qualitat ecològica de l'aigua així com aprenent bones pràctiques per tal de conservar-la. L'experimentació directa és una metodologia molt atractiva per a l'alumnat ja que s'aprenen els conceptes de forma autònoma i, sobretot, aplicada al seu entorn més proper, de manera que prenen molta més rellevància.

Es proposa que l'activitat sigui principalment experimentació pràctica al riu Llobregat, que els alumnes treballin per grups per tal de participar més activament amb la metodologia. L'activitat pot incloure:

- Introducció a la gestió integral del cicle de l'aigua i les diverses fonts d'aigua disponibles.
- Els efectes del canvi climàtic sobre la disponibilitat dels recursos hídrics i la necessitat de realitzar-ne un ús racional.
- Breu introducció per tal d'entendre conceptes com qualitat de l'aigua, perquè és important i com es mesura.
- Utilitzar paràmetres fisicoquímics per tal de mesurar la qualitat ecològica de l'aigua com: la temperatura, el pH, la conductivitat, l'oxigen dissolt, la torbesa i els nitrats. Per a mesurar-los, es pot demanar en préstec el material de "Kit Anàlisi d'Aigües" del CESIRE (disponible a: <https://serveiseducatiu.xtec.cat/cesire/prestec/kit-analisi-daigues/>).
- Utilitzar paràmetres biològics com identificar macroinvertebrats i calcular l'índex IBMWP o identificar espècies indicadores de qualitat.
- Per tal d'avaluar la qualitat de l'aigua es pot utilitzar l'aplicatiu Riu Net, una eina educativa creada per la Universitat de Barcelona i el laboratori FEHM (<https://www.ub.edu/fem/index.php/ca/inici-riunet>) on es pot introduir informació relativa a l'entorn (per exemple, si hi ha infraestructures, quina vegetació hi ha, presència d'abocaments de residus, etc.) i de macroinvertebrats.
- Per a ajudar a endreçar la recollida de dades, es pot dissenyar una fitxa de recollida de camp per omplir tota la informació mesurada.
- També serà important reflexionar sobre les bones pràctiques ambientals que es poden realitzar a millorar i mantenir la qualitat ecològica dels cursos hídrics.

Per a aquesta acció caldrà preveure:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Batxillerat
 - Cicles Formatius
-

Exemples inspiradors

- Aplicació RiuNet de la Universitat de Barcelona: <https://www.ub.edu/fem/index.php/ca/inici-riunet>
- Fitxa de camp del Projecte Rius: <https://www.projecterius.cat/storage/pdf/Fitxa%20de%20camp.pdf>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material: <ul style="list-style-type: none">- Presentació de suport (en cas que es realitzi en dues sessions, làmines de suport de la part teòrica (en cas que es realitzi en una sessió), Fitxa de camp per a recollir les dades: 300 € - 500 €- Kit per a mesurar la qualitat de l'aigua: 150 €-300€ (possibilitat de sol·licitar-lo en préstec del CESIRE) Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACTIVITAT SOBRE EL CICLE DE L'AIGUA

CODI A 5.5

Destinatari	Cicle Mitjà d'Educació Primària
Eix temàtic	Cicle de l'aigua
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 3. Els problemes ambientals de la ciutat
Relació amb ODS	6. Aigua i sanejament 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsables 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula espaiosa
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Làmines de suport per a la introducció Material per al joc del cicle natural de l'aigua Làmines de suport per al cicle urbà de l'aigua
Objectiu general	Dissenyar una activitat sobre el cicle de l'aigua per a que l'alumnat conegui la importància de l'aigua i com les activitats urbanes afecten el cicle natural de l'aigua.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) • Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5)

Descripció

L'acció consisteix en dissenyar una activitat educativa que permeti a l'alumnat de cicle mitjà descobrir el cicle natural i urbà de l'aigua natural i quins impactes tenen les activitats humanes sobre la disponibilitat i qualitat dels recursos hídrics. .

Per tal de motivar a l'alumnat es proposa utilitzar metodologies atractives com podria ser la *gamificació* i fer dinàmiques diverses. En aquesta activitat es poden tractar els següents temes, en aquest ordre:

- Breu introducció sobre l'aigua per entendre la importància que té per a la vida i pel planeta, fent una pluja d'idees sobre les coses que els alumnes ja coneixen (és necessària per viure, a la natura es troba en diverses formes, hi ha animals i plantes aquàtics, etc.).
- Descobrir el cicle de l'aigua natural en format jocs o fent petits grups, de manera que s'entengui que l'aigua de la Terra està en constant moviment i al llarg del seu cicle passa per diversos estats.
- Introduir com l'activitat humana afecta el cicle natural de l'aigua posant exemples propers a l'alumnat (per exemple, si el pati de l'escola és de ciment, fer la reflexió de si és possible que hi hagi escolament de l'aigua fins a sota terra).
- Fer una dinàmica sobre l'aigua a la ciutat (el cicle urbà de l'aigua), quines instal·lacions es necessiten per a que les persones en puguem disposar, utilitzar-la i retornar-la al medi ambient sense perjudicar-lo (captació de l'aigua, potabilització, transport i emmagatzematge, distribució, consum, clavegueram, depuració, reutilització, etc.).
- Parlar de la importància de l'aigua al medi natural i al mateix municipi (aigua de la pluja i com

beneficia a la ciutat i espais com parcs, les fonts d'aigua potable, el riu i la biodiversitat que hi ha, entre d'altres).

- Per últim, reflexionar sobre els efectes que tindrà el canvi climàtic sobre l'aigua (increment dels episodis de sequera i escassetat de recursos hídrics) i la importància de realitzar-ne un ús racional (bones pràctiques i mesures d'estalvi d'aigua).

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals del municipi.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària

Exemples inspiradors

- Recursos virtuals de l'Agència Catalana de l'Aigua, la Diputació de Barcelona i l'AMB: <https://view.genial.ly/63dc1f4b50e4fb00195a7233>
- Recull d'activitats prèvies i posteriors a l'aula sobre el cicle de l'aigua de l'AMB: <https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/c93b1045-35f7-4837-a9fd-78f345f597dc/content/Activitats%20pr%C3%A8vies%20i%20posteriors%20febrer21.pdf?attachment=fals&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=355783>

Pressupost estimat

Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 €
Disseny gràfic: 800 € – 1000€
Material (làmines de suport per a la introducció, material per al joc del cicle natural de l'aigua, làmines de suport per al cicle urbà de l'aigua): 300 € - 500 €
Monitoratge: 120 € per hora

CONTE INFANTIL SOBRE EL CICLE DE L'AIGUA I EL SEU ÚS SOSTENIBLE

CODI A 5.6

Destinatari	Educació Infantil
Eix temàtic	Cicle de l'aigua
Durada (temps estimat)	1 hora
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	1. La ciutat com a aula 3. Els problemes ambientals de la ciutat
Relació amb ODS	6. Aigua i sanejament 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsables 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula espaiosa Projector i ordinador
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport amb les làmines del conte Materials manipulables per a enriquir el conte
Objectiu general	Crear un conte infantil per explicar el cicle de l'aigua.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5) • Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5)

Descripció

Els contes són una eina molt encertada per transmetre conceptes abstractes o complicats a l'alumnat d'educació infantil i engrescar-los amb la temàtica. Aquesta acció consisteix a crear un conte infantil que expliqui el cicle natural de l'aigua i la importància de fer-ne un ús racional per a no perjudicar-lo.

Una idea de la trama del conte pot ser que una gota d'aigua en sigui la protagonista i l'alumnat l'acompanya en les diferents fases (naixent a les muntanyes, baixar el riu, arribar al mar o escolar-se sota terra, evaporar-se i formar els núvols, caure en forma de pluja, etc.). Per tal de parlar de la importància de l'ús sostenible de l'aigua, el conte pot explicar com la gota d'aigua es veu afectada quan, per exemple, arriben abocaments de contaminants al riu. També es poden incloure accions que fomentin el seu ús racional, que els més petits puguin realitzar i aplicar en el seu dia a dia (tancar l'aixeta mentre s'ensabonen, no utilitzar els lavabos com a papereres, no tirar tovalloletes ni bastonets de les orelles al lavabo, etc.).

Per tal de fer el conte més participatiu, es proposa crear materials manipulables que els alumnes puguin agafar, buscar per la classe, jugar, mentre s'explica el conte. A més a més, es proposa que el conte estigui vinculat amb el municipi de forma directa, per exemple, parlant del riu Llobregat.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Educació Infantil

Exemples inspiradors

- Conte "El senyor riu" de la Diputació de Barcelona: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/el-conte-del-sr-riu>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.000€ - 1.500 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material (presentació de suport amb les làmines del conte, materials manipulables per a enriquir el conte): 300 € - 500€ Monitoratge: 120 € per grup
---------------------------	--

ACTIVITAT “EXPLOREM EL RIU I EL SEU CURS”

CODI A 5.7

Destinatari	Cicle Mitjà d'Educació Primària Cicle Superior d'Educació Primària
Eix temàtic	Cicle de l'aigua
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d'Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema
Relació amb ODS	6. Aigua i sanejament 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsables 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula espaiosa per a treballar amb grups Ordinador i projector
Recursos a aportar per l'Ajuntament	Educador/a Presentació de suport
Objectiu general	Dissenyar una activitat que permeti a l'alumnat descobrir el curs del riu i la importància de reduir els impactes sobre aquest.
Objectius del Pla d'emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Reduir el consum d'aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d'aigua tan elevada (E5) • Fomentar l'ús racional de l'aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5)

Descripció

Aquesta acció consisteix en dissenyar una activitat que ensenyi a l'alumnat com és el curs d'un riu, quins trams o zones es poden diferenciar (curs alt, mitjà i baix), quines característiques té cada zona i quins impactes humans que les afecten més habitualment. Es proposa que es parli dels rius en general i es posin exemples concrets del riu Llobregat, per tal de que l'alumnat conegui un exemple proper i es fomenti la seva vinculació amb el territori.

Es recomana dissenyar l'activitat de manera que s'utilitzin diverses metodologies (per exemple, una breu introducció teòrica, una part de treball en grup descobrint informació sobre les zones del curs del riu, dinàmica per a veure com les accions humanes perjudiquen la dinàmica natural del curs del riu i un joc per finalitzar i consolidar el coneixement, tot descobrint quines bones pràctiques es poden realitzar per millorar el seu estat ecològic).

Pel que fa als continguts, a continuació es proposen alguns que es poden incloure:

- Zones del curs del riu amb característiques:
 - Curs alt (molta erosió, alta velocitat de l'aigua, formació de cascades i gorgs, etc.).
 - Curs mitjà (més lent que al curs alt, es formen meandres, és la zona on s'ajunten els afluent, es transporten els materials erosionats, etc.).
 - Curs baix (el riu s'eixampla molt i baixa molt lent, el riu arriba a la seva desembocadura, es poden formar deltes o planes al·luvials, es troben els estuaris, etc.).
- Trets dels rius (cabal, conca, llit, etc.).
- Impactes sobre els rius (embassaments que retenen sediments, contaminació de l'aigua,

instal·lacions com depuradores, etc.) i efectes del canvi climàtic (períodes de sequera).

- Relació del riu amb el cicle urbà de l'aigua (captacions per al consum) i importància de fer-ne un ús racional.
- Ecologia del riu (fauna i flora associada).

Es recomana vincular tot el que s'aprèn amb el curs del riu Llobregat: neix a les fonts del Llobregat (Berguedà), travessa el Berguedà, Bages, Vallès Occidental i Baix Llobregat, quins afluents té, quins embassaments alimenta, entre d'altres.

Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- Cicle Mitjà d'Educació Primària

Exemples inspiradors

No s'ha identificat cap exemple

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material (presentació de suport, joc): 300 € - 500€ Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

ACTIVITAT “PER QUÈ SURT AIGUA DE L’AIXETA?”

CODI A 5.8

Destinataris	2n cicle d’ESO Batxillerat Cicles Formatius
Eix temàtic	Cicle de l’aigua
Durada (temps estimat)	2 hores
Lloc de realització	Centre educatiu
Visions d’Educació Ambiental	2. La ciutat com a ecosistema 3. Els problemes ambientals de la ciutat
Relació amb ODS	6. Aigua i sanejament 11. Ciutats i comunitats sostenibles 12. Producció i consum responsables 13. Acció pel clima
Recursos a aportar pel centre educatiu	Aula espaiosa per a treballar amb grups Ordinador i projector
Recursos a aportar per l’Ajuntament	Educador/a Presentació de suport, làmines i fitxes
Objectiu general	Dissenyar una activitat que permeti a l’alumnat entendre el cicle de l’aigua enfocat sobretot al consum humà i fomentar l’ús racional de l’aigua.
Objectius del Pla d’emergència climàtica i transició ecològica 2023-30	<ul style="list-style-type: none"> • Reduir el consum d’aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d’aigua tan elevada (E5) • Fomentar l’ús racional de l’aigua i la reducció del consum en el conjunt de la ciutadania (E5)

Descripció

Aquesta acció consisteix en dissenyar una activitat que ensenyi a l’alumnat el cicle natural de l’aigua, i com es veu modificat per a que les persones puguem disposar d’aigua, posant èmfasi a les instal·lacions de tractament de l’aigua que es necessiten per a fer-la apte pel consum humà (embassaments, potabilitzadores, etc.). Així doncs, és important fomentar un ús racional de l’aigua i reduir el consum d’aigua potable en aquells usos on no es requereixi una qualitat d’aigua tan elevada. Es proposa que es parli del cicle de l’aigua en general però que es posin exemples concrets de les instal·lacions que es troben al riu Llobregat i permeten que les llars del municipi disposin d’aigua potable, per tal de vincular la temàtica amb la realitat més propera de l’alumnat.

Es recomana dissenyar l’activitat de manera que s’utilitzin diverses metodologies (per exemple, una breu introducció teòrica, una part de treball cooperatiu per a descobrir quin és el cicle de l’aigua i com es veu modificat per tal de disposar d’aigua potable a les nostres llars, un debat per entendre el privilegi de tenir aigua disponible sempre, comparant la seva situació amb altres països, una recerca per conèixer els efectes del canvi climàtic sobre la disponibilitat de recursos hídrics, una dinàmica per a recollir hàbits per a fer un ús sostenible d’aquest bé i un joc per a finalitzar i consolidar el coneixement).

Pel que fa als continguts, a continuació es proposen alguns que es poden incloure:

- El cicle natural de l’aigua (l’aigua de la Terra està en constant moviment i al llarg del seu cicle passa per diversos estats).

- L'impacte de l'activitat humana sobre el cicle natural de l'aigua i instal·lacions que es necessiten per tal que en puguem disposar (captació de l'aigua, potabilització, transport i emmagatzematge, distribució, consum, clavegueram, depuració, reutilització, etc.).
- Controls de qualitat en la fase de distribució de l'aigua.
- Distribució de l'aigua en detall: artèries generals de distribució, dipòsits de regulació, canonades comarcals i canonades de derivació municipal.
- Per últim, fer una dinàmica per tal de parlar de la importància de l'aigua al medi natural i al mateix municipi (aigua de la pluja i com beneficia a la ciutat i espais com parcs, les fonts d'aigua potable, el riu i la biodiversitat que hi ha, entre d'altres).

Es recomana vincular tot el que s'aprèn amb el curs del riu Llobregat: neix a les fonts del Llobregat (Berguedà), travessa el Berguedà, Bages, Vallès Occidental i Baix Llobregat, quins afluents té, quins embassaments alimenta, quines instal·lacions s'utilitzen per tal de que les llars del municipi disposin d'aigua potable, quines instal·lacions hi ha per retornar l'aigua al medi natural evitant que contamina, entre d'altres. Per a realitzar aquesta acció, caldrà:

- Contractar una empresa especialista en educació ambiental per a crear, dissenyar i dinamitzar l'activitat educativa.
- Definir els continguts que es volen transmetre per a que tinguin rigor científic i estiguin basats en dades reals.
- Dissenyar i produir el material per a l'activitat.
- Fer difusió de l'activitat als centres educatius del municipi.
- Coordinar la demanda de participació.

Proposta d'implementació

És convenient realitzar la presentació de la proposta en aquells moments més adequats per als docents:

- La proposta s'hauria de donar a conèixer a la comunitat educativa al mes de juny perquè es tingui en compte en la programació del curs vinent.
- Al setembre caldria reforçar la difusió i contactar amb els centres interessats per tal de gestionar les reserves.

Nivells educatius recomanats (segons els continguts curriculars)

- 2n cicle d'ESO (4t curs)
- Batxillerat
- Cicles Formatius

Exemples inspiradors

- Activitat en línia 24/7/365 *La complexitat de tenir aigua de l'aixeta* del Museu de les Aigües: <https://www.museudelesaigues.cat/activitats/24-7-365-la-complexitat-de-tenir-aigua-de-laixeta/?educativa=true>

Pressupost estimat	Disseny de continguts (per cicle educatiu): 1.500 € - 2.500 € Adaptació a altres cicles o públics: 500 € - 800 € Disseny gràfic: 800 € – 1000€ Material (presentació de suport, fitxes, làmines): 200 € - 400€ Monitoratge: 120 € per hora
---------------------------	--

7. LA GOVERNANÇA DEL PLA CLIMA ESCOLAR

7.1 LA IMPORTÀNCIA DE LA PLANIFICACIÓ: EL PLA D'ACCIÓ

L'educació ambiental també és gestió ambiental local, i per tant, és imprescindible planificar-la. Aquesta premissa permetrà implementar progressivament del Pla Clima Escolar davant la dificultat d'implementar en un sol curs escolar un programa de tal envergadura.

És important, garantir l'estabilitat del Pla Clima Escolar en els propers anys perquè recordem que els canvis en la ciutadania requereixen de temps.

A continuació es mostren algunes qüestions a les quals és necessari donar respost, tenint en compte que no hi ha una única resposta bona, sinó que hi ha opcions diverses que poden funcionar i que dependran molt de l'estructura municipal i recursos de cada moment:

- **Prioritzar les accions del Pla.** És important elaborar un pla de treball que permeti implementar les diferents accions de forma gradual de manera que s'optimitzi al màxim els recursos econòmics, materials i humans. La prioritització de les accions és una decisió interna de l'Ajuntament. També pot servir per identificar aquelles estratègies d'implementació d'èxit i aquelles que no acaben de funcionar per decidir com es continuarà en els propers anys. Es pot utilitzar la taula de l'apartat 6.3 del present document i classificar-les en diferents nivells de prioritat i adjudicar a cada nivell un període d'implementació, per exemple:
 - **Prioritat alta:** accions per dissenyar i implementar durant el cursos 23-24 i 24-25
 - **Prioritat mitjana:** accions per dissenyar i implementar durant el cursos 25-26 i 27-28
 - **Prioritat baixa:** accions per dissenyar i implementar durant els cursos 28-29 i 29- 30

- **Pensar en anys vista!** És important que les accions d'educació ambiental siguin sostingudes en el temps per garantir un impacte positiu en la societat i el territori i arribar a realitzar canvis reals. Per tant, cal preveure que malgrat els canvis que es puguin produir a nivell local, és important garantir la continuïtat de les propostes educatives i més tenint en compte, que el programa s'haurà d'implementar de manera gradual.

- **Preveure la dotació econòmica.** Sense un pressupost resultarà impossible implementar el Pla Clima Escolar i donar-li continuat en el temps. Cal preveure el cost relacionat amb el disseny de les accions/activitats d'educació ambiental, la producció dels materials educatius, la

dinamització de les accions, les tasques de coordinació, la difusió del programa, etc. També caldrà decidir quin mecanisme s'utilitzarà per adjudicar els recursos econòmics: licitació, contracte menor, etc.

- **Les persones responsables:** definir l'equip que desenvoluparà les diferents tasques ajudarà a endreçar els diferents aspectes del pla. Per exemple caldrà decidir:
 - Quines accions del Pla s'externalitzaran i quines s'assumiran com a tasques de l'Ajuntament.
 - Qui serà la persona de l'Ajuntament que liderarà el Pla? Quines tasques concretes realitzarà?
 - Quines altres àrees de l'Ajuntament s'implicaran? Com ho faran i com es coordinaran?
 - En cas de triar el model d'externalització, com es farà? Tipus de licitació, requisits que es demanaran als licitadors, etc.
 - Quin perfil han de tenir les persones que treballin en el Pla?

- **La programació:** decidir quan es faran les activitats d'educació ambiental determinarà el període de temps en què es necessitaran els recursos humans, materials i econòmics així com l'ús de diferents espais del municipi (equipament, espais públics, zones verdes, etc.). En funció de la tipologia i temàtica d'activitats és possible que es concentrin el l'època de primavera i tardor (per exemple, les activitats que es fan a l'aire lliure i normalment relacionades amb l'estudi de la biodiversitat) però és possible que si inclou activitats a l'aula o en equipaments, les activitats es puguin desenvolupar durant tot l'any.

- **Les inscripcions:** Una altra decisió a prendre és el període i mecanisme d'inscripció a les activitats. En el cas de les activitats adreçades a públic escolar, hi ha dos estratègies principals: definir períodes específics d'inscripció (habitualment durant el mes de setembre i octubre) o bé permetre que es puguin fer inscripcions durant tot el curs.

En el cas de les activitats obertes a ciutadania o altres col·lectius, és possible que s'hagin de fer inscripcions uns dies abans de la realització de l'activitat.

Les vies d'inscripció poden ser molt variades en funció dels recursos disponibles de cada ens local, per exemple, es poden fer via telefònica, a través d'un formulari en línia, d'una web tipus plataforma de gestió de reserves, etc.

Caldrà preveure que sigui quina sigui la via triada, serà una persona responsable la que haurà de consultar, validar i confirmar la reserva als participants així com els recursos digitals i tecnològics necessaris (calendari digital de reserves, formularis d'inscripcions, etc.)

7.2 EL PLA DE SEGUIMENT I L'AVALUACIÓ DEL PLA CLIMA ESCOLAR

Definir un pla de seguiment i avaluació del pla és imprescindible per garantir el bon funcionament de totes les accions que el pla requereix. La definició d'aquest pla de seguiment i avaluació és doncs, inherent a la planificació ja que no ha de tenir caràcter obligatori, és a dir, no pot ser opcional ni fer-se només de manera puntual al final de les accions.

El seguiment i avaluació continua permet obtenir informació, per exemple, a través d'indicadors específics, d'aspectes rellevants sobre el funcionament del pla: dades de participació, dades d'acceptació, idoneïtat de les metodologies i nivell de continguts, sistema de gestió de reserves i difusió, assoliment d'objectius, etc. Implementar aquest pla de manera contínua permet identificar ràpidament quins aspectes cal millorar, prendre decisions amb rapidesa i implementar els canvis.

Per contra, també permet identificar els punts forts, és a dir, allò que funciona correctament i que per tant, es pot mantenir.

En el marc del Pla Clima Escolar, el pla de seguiment i avaluació té dos vessants diferenciades:

1. **Seguiment i avaluació de l'execució del pla d'acció**, és a dir, fer un seguiment de que les diferents accions i propostes es van implementant segons el nivell de prioritat i calendari assignat. Aquest seguiment permetrà corregir i actualitzar el pla de treball per tal que sigui realista.
2. **Seguiment i avaluació de les propostes educatives**. Alguns dels objectius pla de seguiment i avaluació són:
 - Valorar si els canals de difusió utilitzats han tingut l'impacte desitjat sobre cada

col·lectiu diana.

- Conèixer si la implementació de les diferents propostes educatives ha estat correcta.
- Comprovar si s'assoleixen els objectius generals del programa i els específics de cada activitat.
- Comptabilitzar el nombre de participants.
- Valorar si les tasques de gestió de reserves i coordinació funcionen correctament.
- Actualitzar el programa mantenint les temàtiques, destinataris, formats i metodologies que funcionen correctament i per aquelles que no funcionen, poder-les revisar i actualitzar, o bé eliminar-les.
- Identificar noves oportunitats a partir de les aportacions dels participants i dels educadors/es ambientals.

L'avaluació dels diferents serveis es pot realitzar mitjançant l'estudi d'indicadors d'evolució. Els indicadors han de complir els següents requisits:

- S'han de poder utilitzar al llarg del temps per tal de poder-los comparar i analitzar l'evolució del programa.
- Ha de mesurar objectivament i s'han de poder expressar en unitats comparables.
- Ha de respondre als objectius: cada indicador ha d'estar específicament dissenyat en funció del fet a avaluar i dels objectius proposats en cada cas.

A continuació es presenten algunes indicadors genèrics que podrien ser utilitzats en els programades educatius, tot i que és important, analitzar en detall el nostre, per ajustar els indicadors a allò que realment necessitem saber.

Indicadors específics sobre l'activitat	
Tasca realitzada per l'educador/a ambiental	Aquest indicador pot incorporar altres més concrets com l'adequació dels continguts i metodologia al perfil dels participants, nivell d'expertesa de la material, habilitats comunicatives, si ha facilitat la participació de tothom, etc.
Els materials utilitzats durant l'activitat	Es pot avaluar si ajuden a entendre les explicacions, si són inclusions, si estan realitzats amb materials sostenibles, etc.
Els nivell d'assoliment dels objectius	Serà important definir els objectius específics de cada activitat i recurs i comunicar-los amb claredat als participants.

<p>La durada de l'activitat</p>	<p>La durada d'una activitat pot variar en funció de l'edat dels participants, el format i metodologia que s'utilitza, etc. Trobar la durada idònia que permeti treballar els conceptes i competències proposats alhora que no sigui prou llarga per evitar que els participants perdin l'atenció, és complicat, per tant, la opinió dels receptors pot ser de gran utilitat.</p>
<p>Nivell d'integració al currículum escolar</p>	<p>Aquest indicador pretén avaluar si les diferents activitats són adequades i es troben integrades al currículum escolar dels diferents nivells. És mesurable a partir d'enquestes de satisfacció i avaluació adreçades als docents i als educadors que realitzen aquestes activitats.</p>
<p>Relació amb la vida quotidiana</p>	<p>Podem preguntar als participants si alguns dels aprenentatges adquirits durant la realització de l'activitat es pot aplicar a la vida quotidiana. Les respostes seran un bon indicador per saber si les propostes realment estan centrades en la realitat dels participants, del territori i s'està complint l'objectiu transformador.</p>
<p>Indicadors de participació</p>	
<p>Nombre d'activitats i participants en activitats</p>	<p>Aquest indicador pretén avaluar el nombre d'activitats realitzades per a públic escolar en el marc del programa educatiu així com el de persones que han participat en cada una d'elles.</p> <p>Aquest indicador ens ajudarà a comparar el nombre d'activitats ambientals per a cada nivell educatiu, el nombre de participants i altres dades d'interès que ens poden ajudar a ajustar el programa com per exemple, identificar quins són les èpoques més adequades per dur a terme certes activitats i quins són els centres educatius que participen regularment, quins no i per tant, es pot contactar amb ells, quines temàtiques són de més interès, quin nivell educatiu participa més, quin cal fomentar, etc.</p>
<p>Nivell d'interès dels participants</p>	<p>Aquest indicador pretén avaluar la implicació i participació dels ciutadans en les diferents campanyes desenvolupades pel centre de recursos ambientals i el grau de difusió de la informació per part dels participants. Es pot mesurar a partir de breus qüestionaris per tal que els participants valorin l'interès de la temàtica de la campanya i si en faran difusió.</p>

<p>Nombre de projectes realitzats i nombre de participants</p>	<p>Aquest indicador ens ajudarà a analitzar la implantació d'aquest tipus de projecte en els centres d'educació secundària així com altres col·lectius vinculats al voluntariat ambiental.</p> <p>El nombre de projectes així com el nombre de participants ajudaran a identificar les necessitats reals dels centres educatius, les temàtiques Ambientals de més interès i també conèixer quina percepció tenen del municipi i què consideren que cal millorar.</p>
---	--

A l'hora de recollir tots els indicadors, hi ha diverses estratègies:

- En el cas de les activitats d'educació reglada (escolars) el docent que ha participat en l'activitat ompli un qüestionari de valoració (en full o bé digital).
- En el cas de les activitats d'educació reglada (escolars) es pot incloure en el disseny de les activitats educatives una dinàmica final per recollir les aportacions dels participants.
- L'equip d'educadors/es ambientals omplin un qüestionari de valoració al finalitzar cada activitat.

Gerència de Serveis de Medi Ambient

Comte d'Urgell, 187
Recinte de l'Escola Industrial
08036 Barcelona

www.diba.cat/mediambient
[@AccioClimaDiba](https://twitter.com/AccioClimaDiba)