

Plans d'acció climàtica per a centres educatius

Vol. 1 Compromís i diagnòstic



1. Marc

p/03

2. Objectiu

p/04

3. Proposta

p/05

4. El CEACV acompanya

p/06

5. Perspectiva climàtica

p/07

6. El primer pas

p/10

7. Diagnòstic carbònic

p/11

8. Emissions en els nostres centres

p/12

09. Càlcul de la petjada de carboni

p/13

10. Aterrant conceptes

p/14

11. Recursos per a treballar a l'aula

p/15

12. Construir comunitat

p/16

13. A partir d'ací...

p/17

14. Entitats afins

p/18

Volums de la Guia

1. Compromís i diagnòstic

2. Pla d'acció. Mitigació

3. Adaptació i comunicació

4. Annex: Propostes per a projectes d'investigació i innovació educativa

Textos i continguts:

CEACV / AeioLuz cooperativa

Disseny gràfic: Ángela Sabio

Il·lustracions: @rastudio

“Els desafiaments globals requereixen canvis sistèmics”

CHRISTIANA FIGUERES

(Secretària Executiva de la Convenció Marc de les
Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic
entre juliol de 2010 i juliol de 2016).



GENERALITAT
VALENCIANA



CENTRE D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL
DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Davant de l'emergència climàtica, actuem ací i ara

El 6 de setembre de 2019, el Consell presenta la [declaració d'emergència climàtica](#), a través de la qual la Generalitat Valenciana assumeix la responsabilitat de dotar d'un major impuls a la lluita contra el canvi climàtic, assumint així formalment l'emergència climàtica per a abordar la crisi ecològica i donar resposta a les demandes de la societat civil. El compromís es concreta, entre altres propostes, amb

Augmentar la consciència de la ciutadania. Generar una actitud crítica i transformadora de la ciutadania i de les administracions públiques a través de l'educació ambiental reglada i no reglada.

[L'Agenda 2030](#) és un conjunt d'objectius i metes perquè tots els sectors de la societat es mobilitzen en tres nivells d'acció: acció a nivell mundial per a garantir un major lideratge, més recursos i solucions més innovadores respecte als ODS; acció a nivell local que incloga les transicions necessàries en les polítiques, els pressupostos, les institucions i els marcs reguladors dels governs, les ciutats i les autoritats locals; i acció per part de les persones, inclosos la joventut, la societat civil, els mitjans de comunicació, el sector privat, els sindicats, els centres educatius i altres parts interessades, per a generar un moviment imparable que impulse les transformacions necessàries.

En el context europeu, [El Pacte Europeu pel Clima](#) convida a les regions, les comunitats locals, la indústria, les escoles i la societat civil a compartir informació sobre el canvi climàtic i la degradació del medi ambient, així com sobre la manera de fer front a aquestes amenaces existencials.

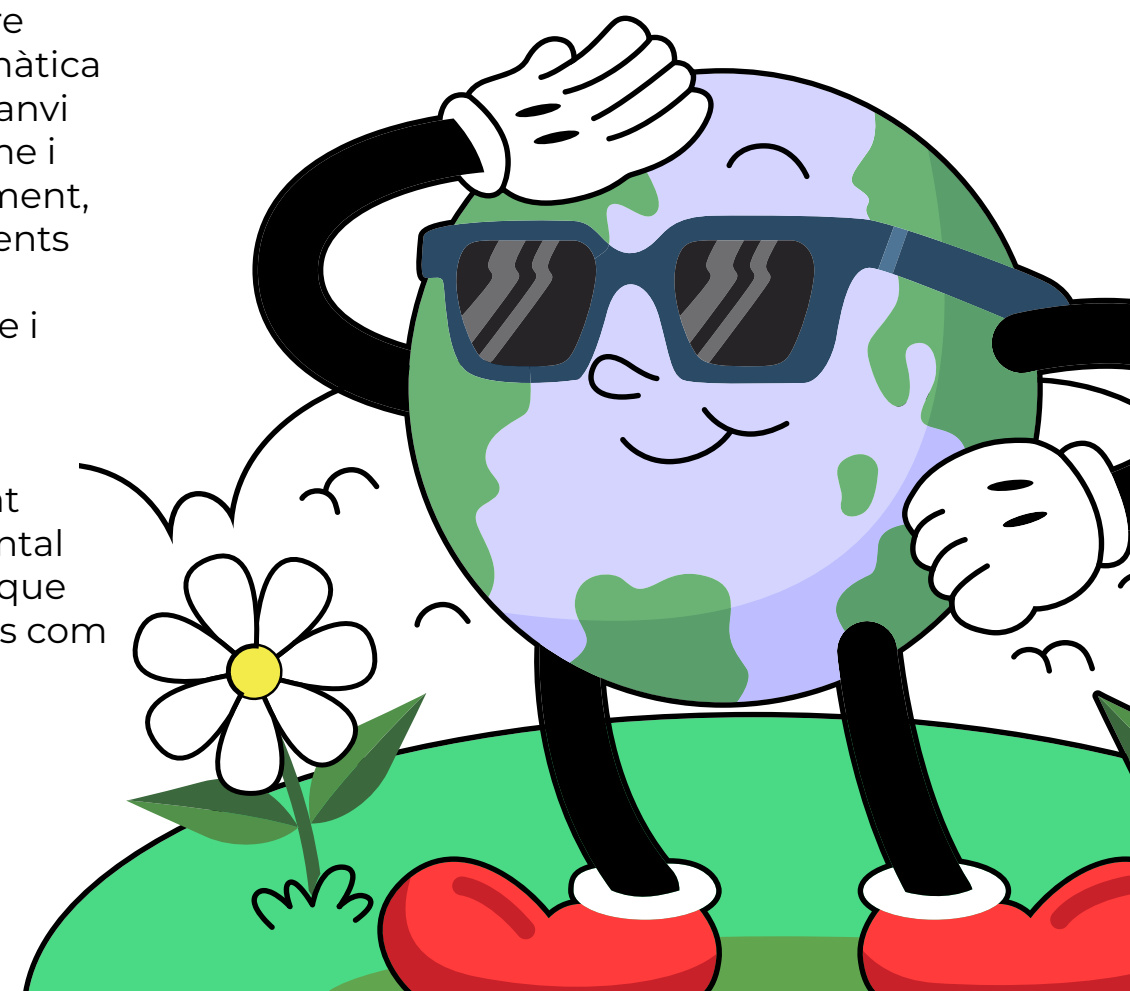
Quant a la Llei orgànica 3/2020, de 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació (LOMLOE), estableix en el seu Preàmbul que, atés que el sistema educatiu no pot ser alié als desafiaments que planteja el canvi climàtic del planeta, els centres docents han de promoure una cultura de la sostenibilitat ambiental, de la cooperació social, desenvolupant programes d'estils de vida sostenible. Per a això, estableix en el seu articulat que les Administracions educatives afavoriran, en coordinació amb les institucions i organitzacions del seu entorn, la sostenibilitat dels centres, la seua relació amb el medi natural i la seua adaptació a les conseqüències derivades del canvi climàtic.

El passat 20 de març de 2023 l'IPCC publicava la síntesi del 6é informe (AR6, sigles en anglés). Es destaca, i reincideix, en la urgència de prendre mesures més ambicioses per a una acció climàtica eficaç i equitativa per a reduir l'impacte del canvi climàtic en la naturalesa i les persones. El ritme i l'escala de les mesures adoptades fins al moment, així com dels plans actuals, han estat insuficients per a fer front al canvi climàtic. Si actuem ara encara és possible garantir un futur sostenible i habitable per a tots i totes.

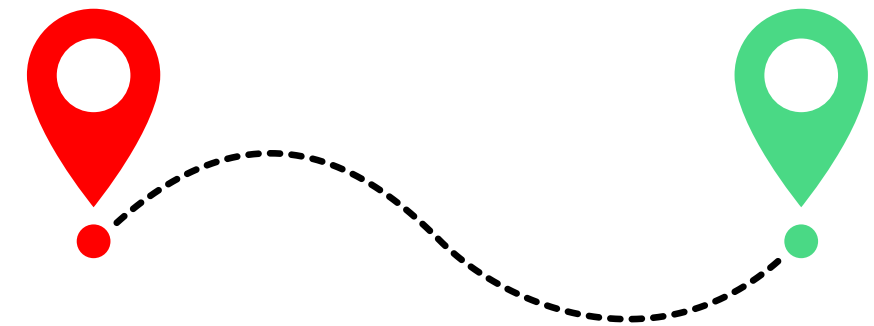
En última instància, la [Guía d'Acció per a l'Educación Ambiental \(EAR\)](#) és el document que vertebrava les iniciatives d'educació ambiental que es realitzen al llarg del territori valencià i que serveix de marc teoricopràctic per a iniciatives com la d'aquest manual.

ESSENCIALS €€

- 01 [Declaració d'Emergència Climàtica del Consell.](#)
- 02 [Agenda 2030 i els Objectius de Desenvolupament Sostenible de Nacions Unides.](#)
- 03 [El Pacte Europeu pel Clima.](#)
- 04 [La LOMLOE.](#)
- 05 [Guía d'Acció per a l'Educación Ambiental \(EAR\).](#)
- 06 [Pla d'Acción d'Educación Ambiental per la Sostenibilitat. PAEAS](#)



“**Sabem** moltes coses que **hauríem de fer** i que servirien per a afrontar aquesta **emergència climàtica** i construir a més una societat més **sostenible i justa...**”



Afrontar **l'emergència climàtica** en la qual està immersa la nostra societat és un repte que ens interpel·la a tota la ciutadania i que té una implicació directa en tots els àmbits de la vida. Lamentablement no hi ha un manual per a cadascuna de les coses que fem quotidianament, que ens diga amb absoluta seguretat qué cal fer per a eixir d'aquesta situació de manera fàcil, ràpida i sense massa costos, però sí que sabem moltes coses que hauríem de fer i que servirien per a afrontar aquesta emergència climàtica i construir a més una societat més sostenible i justa.

L'objectiu d'aquest material **és oferir als centres educatius una guia per a CONSTRUIR UN CAMÍ PROPI, alineat amb uns objectius i una metodologia comuna a molts altres centres de la Comunitat Valenciana.** Per a això la proposta és fer educació ambiental sota una perspectiva climàtica àmplia, sostinguda en la filosofia dels ODS, que permeta integrar en ella tota l'activitat del centre educatiu, que implique a tota la comunitat educativa i que connecte amb el seu entorn local.



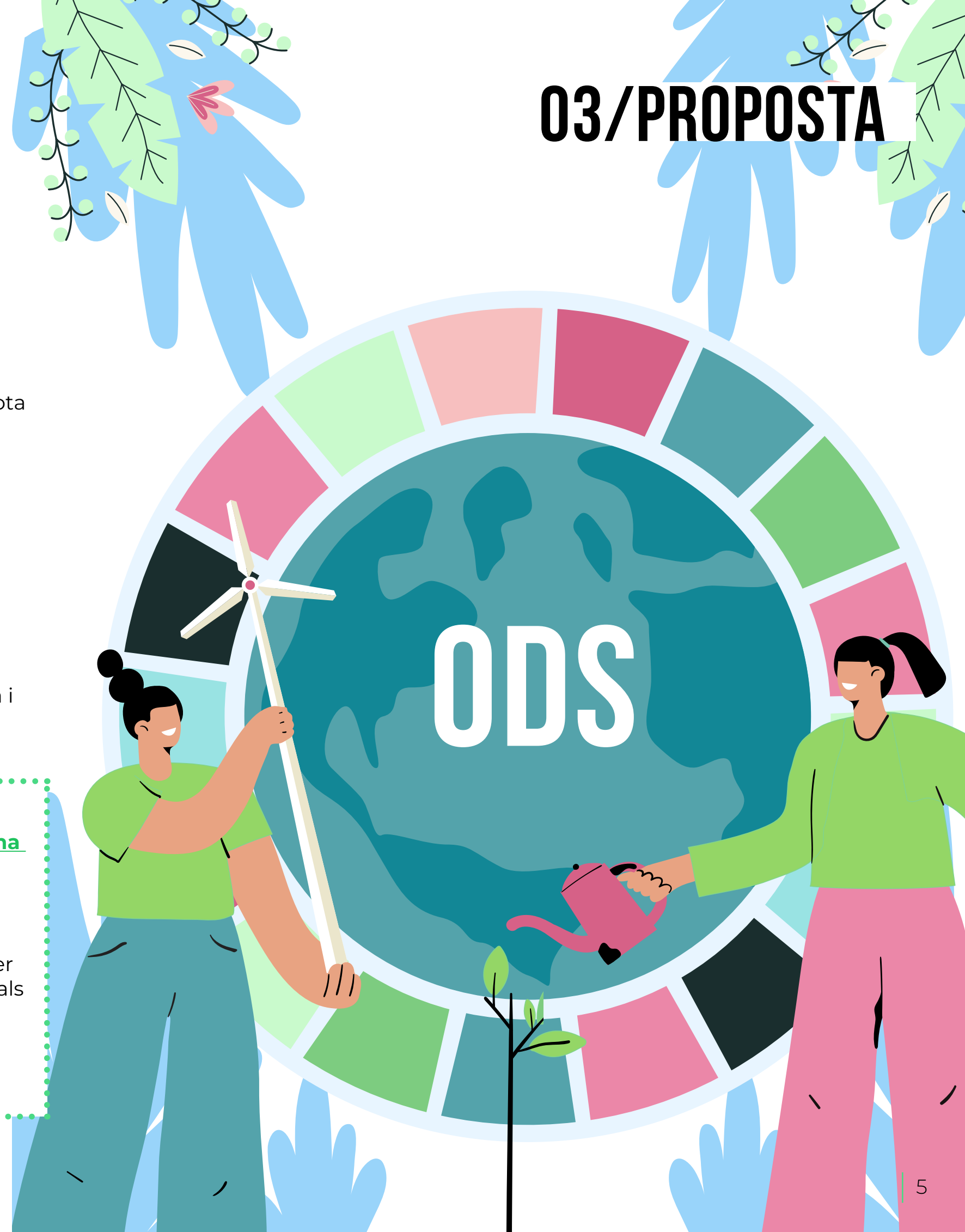
Davant l'emergència climàtica, més educació ambiental

L'educació ambiental és un procés de construcció de coneixement, participació democràtica, qüestionament d'actituds i adquisició de responsabilitats que ha de desembocar en accions transformadores que milloren la qualitat de vida de la societat, una cosa que a més és especialment necessària en el centre educatiu, implicant a tota la comunitat escolar i integrant l'entorn local.

Aquesta educació ambiental, amb la brúixola dels ODS orientant l'acció, ha d'ajudar a emprendre transformacions socials i ambientals de gran importància, necessàriament sense deixar a ningú en el camí, convertint-se en un catalitzador social i cultural de la transició ecològica.

L'acció ha d'estar fonamentada en la ciència, a la qual s'ha de tindre com a aliada, ja que només així les decisions que es prenguen i les propostes d'acció que es duguen a terme, seran aquelles que permeten abordar l'emergència climàtica i ecològica amb aspiracions d'èxit.

El Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana (CEACV), com a centre de referència a nivell autonòmic i estatal, porta més de dues dècades establint ponts entre l'educació ambiental, el sistema educatiu formal i l'educació no formal, en el marc de la Guia d'Acció per a l'Educació Ambiental (Guia EAR) i a través de programes de formació per al professorat en emergència climàtica, elaboració de materials educatius específics, i amb una part de la programació educativa del CEACV dedicada a l'emergència climàtica, etc.



04/ EL CEACV T'ACOMPANYA

Amb aquesta col·lecció de guies, el **Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana** pretén **acompanyar als centres educatius en un projecte estructural**, que redefinisca la seua activitat amb una nova **perspectiva climàtica i ambiental**, i que involucre a **tota la comunitat educativa i local**.

Contempla la formació i educació de l'alumnat per a redefinir, **participativament**, qué significa viure en un planeta únic però amb límits, pas previ a afrontar un nou model de societat en el qual **l'adaptació a unes condicions climàtiques** diferents a les actuals serà precisa. **L'adaptació** ha d'anar de bracet de **la mitigació**, per això també aborda un procés ineludible, la **descarbonització** de qualsevol activitat, per a aconseguir així el repte comú de la **neutralitat climàtica**.

Per a aconseguir aquest objectiu la proposta del CEACV es basa en:

- 01) Disposar d'una mirada climàtica a través dels ODS.**
- 02) Pensar i actuar en manera comunitat escolar i local.**
- 03) Fer ús dels recursos que aporta l'educació ambiental.**
- 04) Integrar la petjada de carboni com un element transversal a l'activitat educativa.**

L'experiència i coneixements del CEACV es traslladen als centres educatius en un acompanyament que es plasma en:

- **Assessorament per part de l'equip tècnic, organitzat en sessions de treball programades.**
- **Actualització contínua dels continguts i propostes d'aquesta guia.**
- **Suport de la comunitat #GuiaEAR.**





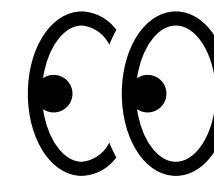
2030!



ODS

En 2015, l'ONU va aprovar l'Agenda 2030 sobre el Desenvolupament Sostenible, una oportunitat perquè els països i les seues societats emprenguen un nou camí amb el qual millorar la vida de tots, sense deixar a ningú arrere. L'Agenda compta amb 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible, que inclouen des de l'eliminació de la pobresa fins al combat al canvi climàtic, l'educació, la igualtat de la dona, la defensa del medi ambient o el disseny de les nostres ciutats.

05/ PERSPECTIVA CLIMÀTICA



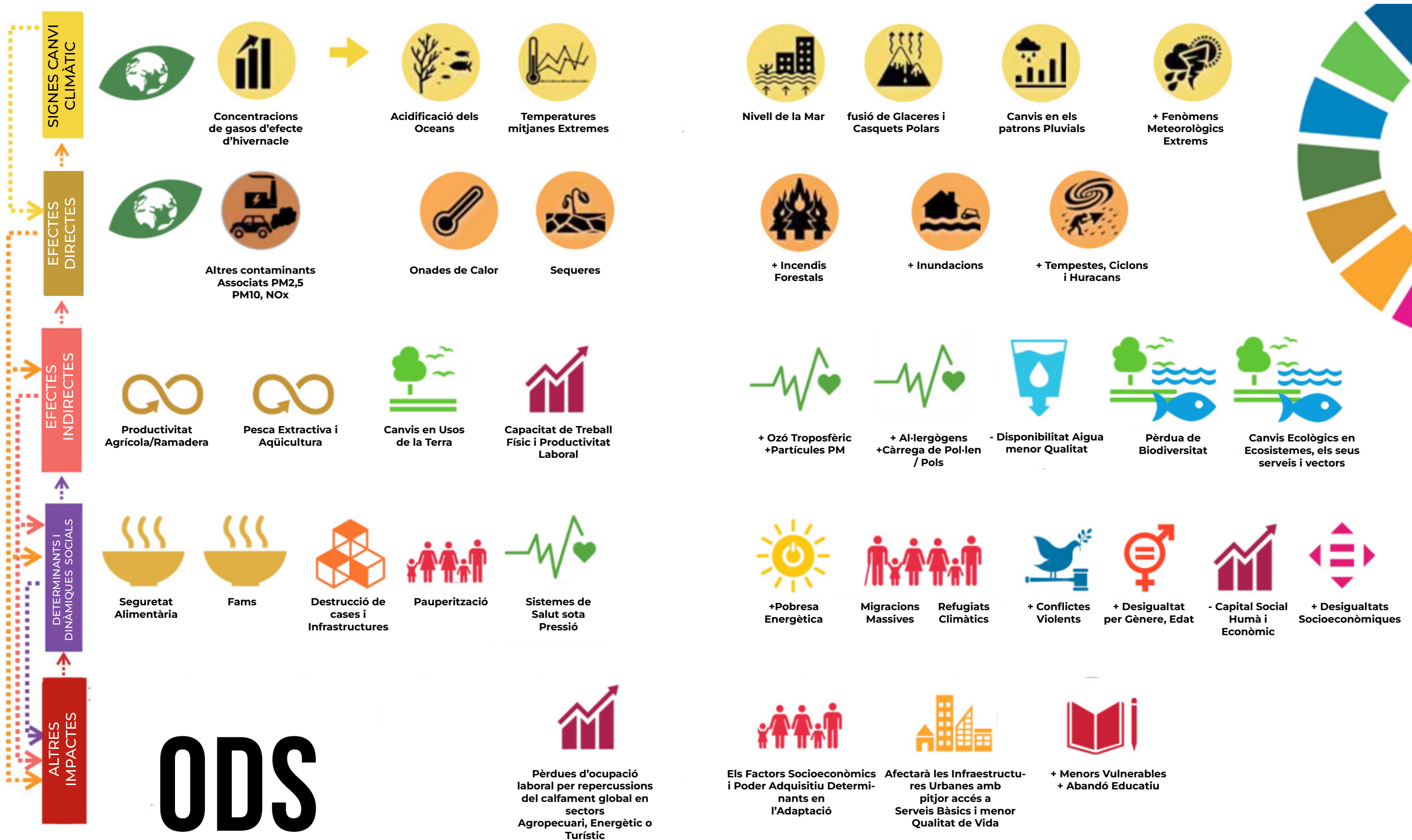
Els 17 objectius que constitueixen l'Agenda 2030, i les seues corresponents metes, són una bona brúixola per a centrar i orientar l'activitat que realitza un centre educatiu i dirigir-la cap a la sostenibilitat. En aquest camí cap a la sostenibilitat, la descarbonització és un requisit fonamental i transversal, i ha d'aparéixer vinculat a tots els objectius de l'Agenda 2030, fruit de la situació d'emergència climàtica en la qual ens trobem.

Aquest manual no convida a realitzar un projecte climàtic per a fer front a l'emergència, o almenys no sols això, el que pretén és que la perspectiva climàtica impregne tots els projectes, tota l'activitat del centre educatiu (i més enllà) i que eixa siga la verdadera proposta per a fer front a l'emergència climàtica.

La proposta que fa aquest manual no ha de veure's ni entendre's com una proposta més que encaixar dins de l'espai educatiu de qualsevol centre, sinó com la proposta que els **engloba i connecta a tots per a marcar una direcció comuna, la sostenibilitat.**

Qualsevol projecte educatiu desenvolupat en el centre té un encaix dins de l'Agenda 2030 i per tant una vinculació directa amb l'emergència climàtica. Per a visualitzar-ho d'una manera senzilla, en la següent pàgina s'adjunta una infografia preparada per a mostrar tota la xarxa de vincles que existeix entre el canvi climàtic i la resta dels ODS. Només cal imprimir-la (millor sobre paper reutilitzat) i amb un llapis traçar les línies que vinculen els pictogrames entre ells. Quin és el resultat final?

XARXA DE VINCLES QUE EXISTEIX ENTRE EL CANVI CLIMÀTIC I LA RESTA DELS ODS



ODS

Font: Jesús de la Osa Tomás

LA SOSTENIBILITAT ÉS EL CAMÍ I CAL CONSTRUIR-LO

ELS ODS SÓN FITES QUE DEFINEIXEN EL CAMÍ

LA DESCARBONITZACIÓ, UN REQUISIT BÀSIC PER A CAMINAR.



“La pèrdua de biodiversitat, la contaminació i el calfament global són tres processos posats en marxa per l'ésser humà que discorren paral·lelament interaccionant de manera complexa, i que no portaran gens bo.”

Fernando Valladares, professor investigador del Consell Espanyol d'Investigacions Científiques (CSIC).

“El problema del canvi climàtic és que són una sèrie de fenòmens que es retroalimenten els uns als altres. Per exemple, un dels principals problemes en relació amb canvi climàtic i salut són les migracions climàtiques. I eixa gent es desplaçarà perquè faltaran collites per a alimentar-se. Un altre exemple: els incendis forestals i la pols del Sàhara incideixen en els parts prematurs i baix pes en nàixer. Si tenim una sequera, que al seu torn agreuja aqueixos dos fenòmens, i a això li unim que hi haurà més onades de calor, més ozó... no són fenòmens aïllats. Són un conjunt de fenòmens que es van concatenant els uns als altres. I cada vegada tenen un impacte major.”

Julio Díaz, científic titular a l'Escola Nacional de Sanitat en Institut de Salut Carles III.

“Les classes treballadores són les que més pateixen els efectes del canvi climàtic.”

Yayo Herrero, antropòloga, enginyera, professora i activista ecofeminista.

“La seguretat alimentària es veurà cada vegada més afectada pel canvi climàtic futur a través de la disminució del rendiment agrícola, especialment en els tròpics, amb l'augment dels preus, la reducció de la qualitat dels nutrients i les interrupcions de la cadena de subministrament. Veurem diferents conseqüències en diferents països, però hi haurà un impacte més dràstic als països de baixos recursos a Àfrica, Àsia, Amèrica Llatina i el Carib”

Priyadarshi Shukla, Panell Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic.

“Existeix una connexió intrínseca entre gènere, clima i seguretat”

Inger Andersen, directora executiva del Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient.

“Com a societat, estem tan segurs com les persones més vulnerables.”

Christiana Figueres (Secretària Executiva de la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic entre juliol de 2010 i juliol de 2016)

#INSPO!

06/ PRIMER PAS



Aquesta guia sorgeix amb la intenció de ser un acompanyament permanent a un projecte de llarg recorregut, un projecte que ha de convertir-se en estructural dins de l'organització i planificació del centre educatiu.

No serveix una mirada a curt termini, no encaixa en una proposta puntual, és una nova manera de fer les coses, una mirada diferent.

Com a punt de partida, els òrgans de direcció del centre educatiu han de plasmar en un document el seu compromís ferm d'abordar l'emergència climàtica en la vida del centre, amb la finalitat que es pugui desenvolupar el projecte amb la màxima participació i garantia d'èxit. Ací és necessari recordar que l'èxit està a començar i mantindre aquest camí.



DECLARACIÓ INSTITUCIONAL



El _____ és conscient del greu impacte que el canvi climàtic està provocant i provocarà en el planeta, tal com afirma el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC). Les evidències i els efectes que el canvi climàtic està provocant en el nostre territori són cada vegada més greus, posant de debò en risc la vida tal com la coneixem. Tot això repercuteix inevitablement en la societat, la salut, els ecosistemes, l'economia, la cultura, els serveis, les infraestructures i, òbviament, en l'educació.

El nostre territori està situat en un espai geogràfic considerat molt vulnerable al calfament global i que es pot veure afectat seriosament d'ací a final de segle. El nostre centre educatiu ha decidit afrontar un context tan complex, estructural i interdependent, amb una aposta decidida per l'educació ambiental per aconseguir la mitigació, és a dir reduir les emissions de Gasos d'Efecte d'hivernacle (GEI) vinculades a l'activitat de la comunitat educativa i treballar en l'adaptació davant els efectes del canvi climàtic. En definitiva, per avançar cap a una comunitat local i global més sostenible.

El nostre centre educatiu respon així a la demanda de l'alumnat, docents, famílies i resta de comunitat educativa.

A través d'aquest projecte i de totes les activitats que en ell s'emmarquen, es durà a terme el procés de conscienciació, formació i educació coherent amb la situació d'emergència climàtica en la qual ens trobem. El Centre, com a model educatiu, previndrà i minimitzarà qualsevol tipus d'impacte climàtic generat en les seues activitats, amb l'objectiu de descarbonitzar la seua activitat i preparar-se per a l'adaptació, implicant a tota la comunitat educativa i potenciant la relació del Centre amb la comunitat (barri, municipi) en la qual s'integra.

PROCÉS FORMAL / COM ES FA



01

Aquest document, una vegada ratificat pels òrgans de direcció del centre educatiu, haurà d'incorporar-se com un compromís de centre en la [Guia d'Acció per a l'Educació Ambiental \(EAR\)](#).

02

Per a això el centre educatiu **haurà d'estar adherit** a la mateixa a través del procediment establert en la pròpia EAR. Si el centre ja està adherit a la Guia EAR només haurà d'incorporar aquest document com a **compromís**, en cas de no estar adherit ha de completar tot el procediment. Tota la informació sobre la Guia EAR està en la [web del CEACV](#).

03

Per a arrancar el projecte ha **d'establir-se un equip responsable** d'aquest, tasca que podria correspondre a les persones que realitzen la funció de **coordinadors/as de sostenibilitat**, en el cas d'haver-les, i en defecte d'això a una altra que es designe per a aquesta. La composició de l'equip és flexible i s'adaptaria a la situació de cada centre.

04

D'igual manera és recomanable que **l'equip de docents que participen** en l'impuls d'aquest programa hagen realitzat alguns dels **cursos de formació** en educació ambiental per a afrontar l'emergència climàtica que el CEACV imparteix a través de diferents CEFIRES de tota la Comunitat Valenciana.



07/ DIAGNÒSTIC CARBÒNIC

Una vegada compromesos, és necessari definir un punt de partida sobre el qual començar a construir el camí cap a la **descarbonització** de l'activitat que es desenvolupa en el centre educatiu, seguint la neutralitat climàtica. La proposta és que el punt de partida siga conèixer com és eixa aportació al calfament global, mesurada en **gasos d'efecte d'hivernacle (GEH)**, el que comunment es diu **càlcul de la petjada de carboni**.

Aquesta es defineix com la quantitat total d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle causades directament o indirectament per un individu, una organització, un esdeveniment o un producte al llarg del seu cicle de vida. La unitat de mesura és la tona de CO₂ equivalent (CO₂eq) (gasos d'efecte d'hivernacle referenciats a CO₂). Permet identificar les principals fonts de les emissions de CO₂ i donar prioritat a les mesures de reducció relacionades amb aquestes. La petjada de carboni permet identificar on actuar i reduir així els costos i les emissions.

Amb l'objectiu de facilitar aqueix càlcul, en aquesta guia es proposa fer un diagnòstic carbònic, que és una simplificació del càlcul de petjada de carboni adaptat a l'activitat i circumstàncies de qualsevol centre educatiu. És una senzilla proposta de mesurament que se centra en convertir dades vinculades a la presa de decisions diària en el centre educatiu, i de fàcil accés, en el seu equivalent d'emissions de CO₂eq. Aquestes dades són els quilowatts d'electricitat, litres d'aigua, quilos de residus o quilòmetres de desplaçaments, dades que tothom maneja.

PER A QUÈ HO FEM?



Compromís pel mesurament per a l'avaluació contínua.



Tindre un punt de partida per a la reducció i compensació d'emissions.



Comunicar amb una base de dades.

En el diagnòstic haurien de participar tots els membres de la comunitat educativa, el compromís ha de començar ací si es vol arribar lluny, encara que això dependrà de l'abast que es definisca per a aquest diagnòstic. La dimensió del mateix pot anar des de la valoració d'un esdeveniment concret i limitat en el temps (una excursió) fins a totes les activitats vinculades a la comunitat escolar (docència, administració, manteniment, etc.)

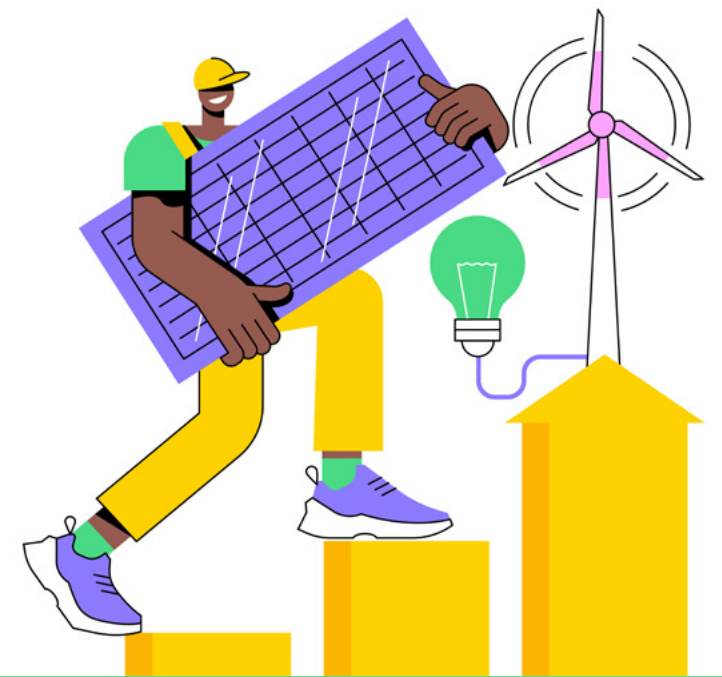
08/EMISSIONS I FONTS EN ELS NOSTRES CENTRES

EMISSIONS INDIRECTES

Les emissions indirectes són emissions que es generen a conseqüència de l'activitat de l'organització, però que tenen lloc en fonts que no pertanyen a l'organització i que no són controlades per aquesta.

EMISSIONS DIRECTES

Les emissions directes són emissions que es generen a conseqüència de l'activitat de l'organització, i que tenen lloc en fonts de GEH que pertanyen a l'organització o que són controlades per aquesta.



ENERGIA ADQUIRIDA
Electricitat

TRANSPORT
In itinere
Alumnat
Visites/serveis

SERVEIS USATS PEL CENTRE
Residus
Aigua



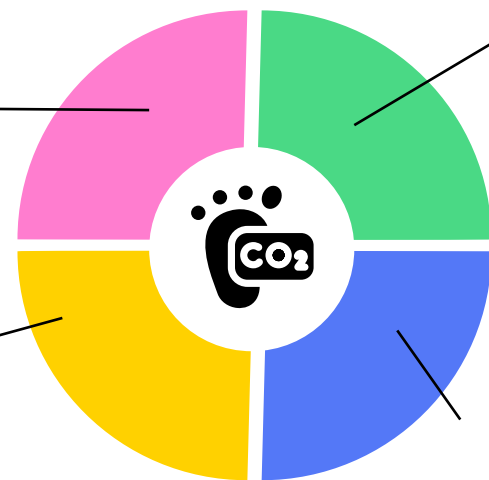
EMISSIONS DEL CENTRE

Emissions fugitives
Vehicles propis
Caldera
Energia Solar

EXEMPLES

Càrrega de gas fluorat aire condicionat = 2 kg HFC-134
Emissions de CO₂ = 2kg HFC-134a x 1.430 = 2.860 kg CO₂ eq

Consum d'aigua = 2.100 m³/any
Emissions de CO₂ eq = (2.100/ any x 395 g CO₂ = 0,83 t CO₂ eq / any



Consum energètic = 100 m³ de gas natural / mes
Emissions de CO₂ = (100 m³ x 2,14 kg/m³ = 214,00 kg de CO₂/mes

Consum energètic = 38.000 kWh/any
Emissions de CO₂ = (38.000 kWh/año x 0,15 kg de CO₂/kWh) = 5.700 kg de CO₂/any

EMISSIONS

- electricitat →
- transport in itinere →
- desplaçaments alumnat →
- visites/serveis →
- viatges i excursions de l'alumnat →
- residus →
- aigua →
- emissions fugitives →
- vehicles propis →
- caldera →
- energia solar →

FONT

- factures
- personal que treballa en el centre
- alumnat
- visites/empreses que presten serveis
- centre educatiu
- centres educatius
- factures
- empresa de manteniment
- centre educatiu
- factures
- centre educatiu

Per a quantificar les emissions de GEH (CO₂ eq), cal disposar de la dada d'activitat, de la qual es vol calcular les emissions, i del factor d'emissió corresponent.

A Les dades d'activitat que depenen directament de la comptabilitat interna de l'organització haurien de ser de fàcil obtenció. És clau organitzar un mètode senzill i pràctic per a recollir aquestes dades.

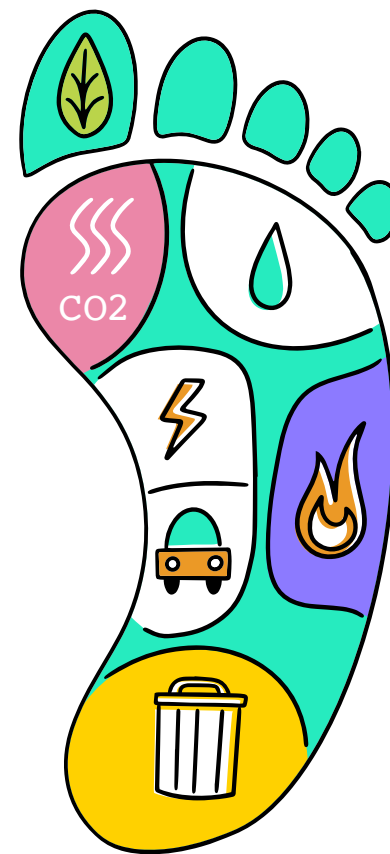
Seria el cas, per exemple, del consum de combustible d'un vehicle propi, del consum d'electricitat o de la generació de residus.

En canvi, dades com per exemple el consum de combustible del transport de visitants i empreses que presten serveis o dades sobre el desplaçament de l'alumnat, poden ser més difícils d'obtenir, o almenys requereixen més treball, i és possible que calga realitzar estimacions i hipòtesis específiques en funció de la qualitat de la informació de què es dispose. En qualsevol cas cada centre ha de valorar la dimensió del càlcul que pot dur a terme i seleccionar les activitats que inclourà en la comptabilitat.

B Quant als factors d'emissió, la seua obtenció ha de fer-se a través de fonts oficials. En aquest cas hi ha dues recomanacions, la **"Guia de Càlcul d'Emissions de Gasos d'Efecte d'hivernacle"** de l'**Oficina Catalana de Canvi Climàtic** i el llistat de factors de conversió que publica l'**Oficina Espanyola de Canvi Climàtic**, tots dos de publicació anual i actualitzada.

UNA VEGADA DISPOSEM DE LA DADA D'ACTIVITAT I EL FACTOR D'EMISSIÓ, LA FÓRMULA GENERAL QUE CAL APLICAR ÉS:

$$\text{Dada d'activitat (unitat X)} \times \text{Factor d'emissió (g CO}_2 \text{ eq/unitat X)} = \text{Emissions GEH (g CO}_2 \text{ eq)}$$



09/ CÀLCUL DE LA PETJADA DE CARBONI DEL CENTRE EDUCATIU

04 CÀLCULS

$$\text{Dada d'activitat (unitat X)} \times \text{Factor d'emissió (g CO}_2 \text{ eq/unitat X)} = \text{Emissions GEH (g CO}_2 \text{ eq)}$$

05 DIAGNÒSTIC CARBÒNIC



Per a això existeixen diferents eines sorgides de les calculadores que existeixen. A priori es poden utilitzar les taules [Excel de les calculadores del MITERD](#) o de [l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic](#).

- També és possible crear una taula de recollida de dades pròpia.

RECOLLIDA DE DADES

02



FACTORS DE CONVERSIÓ

03

El factor de conversió suposa la quantitat de gasos GEH emesos per cada unitat del paràmetre de l'activitat considerada. Per exemple, en relació al consum de gas natural per a calefacció, el factor d'emissió seria 0,202 kg CO₂/kWh de gas natural.

DECIDIR L'ABAST

01

- Quines activitats es tindran en compte?
- Quines dades cal recollir?
- De quin període de temps? L'espai de temps que abasta el curs escolar.

10/ ATERRANT CONCEPTES

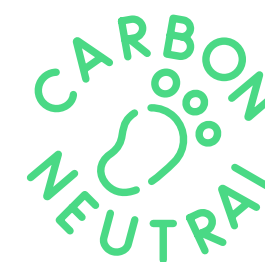
Amb les eines ací esmentades, i que permeten traduir activitats en emissions, podrien fer-se valors parcials en activitats com ara: excursions, tallers, activitats esportives, esmorzars, etc.

- ★ Amb samarretes i altres peces de teles velles es fabricaran porta-entrepans.
- ★ Cada porta-entrepans pot evitar l'ús d'una quantitat determinada de paper d'alumini per a embolicar els entrepans.
- ★ A través d'uns càlculs senzills es pot fer una valoració de les emissions evitades amb la fabricació del porta-entrepans.



ATENCIÓ!

1 porta-entrepans evita usar dos rotllos de 30 m de paper d'alumini cada curs, és a dir 680 grs d'alumini, que segons la "Guia de Càlcul d'Emissions de Gasos d'Efecte d'hivernacle" de l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic, en convertir-se en residu podria generar 400 grs de CO₂ eq si es tira al contenidor de restes i 81 grs de CO₂ eq en el contenidor groc.



HAND
MADE

Amb tot el vist fins ací, en referència a la petjada de carboni, tindriem un primer pas, **EL DIAGNÒSTIC**, la qual cosa en principi és l'abast d'aquesta guia, però això no acaba ací.

Les següents guies tractaran de com plantejar i dur a terme un pla d'acció per a reduir les emissions i que a més incloguen accions per a l'adaptació, així com una proposta de comunicació del treball realitzat i dels resultats aconseguits. També s'inclourà l'opció de compensar.

A més l'Oficina Espanyola de Canvi Climàtic, dependent del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, disposa d'un [Registre de Petjada de Carboni](#), d'àmbit nacional, on es poden registrar els resultats obtinguts i obtenir un certificat que recolze el treball fet i que anime a seguir amb el mateix al llarg del temps.

Per a tot això el CEACV disposa de recursos específics per a dur a terme aquestes tasques i completar el major abast possible del càlcul de la petjada de carboni.

11/RECURSOS PER A TREBALLAR L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA A L'AULA

Com a resultat de les diferents propostes de formació per al professorat que s'han posat en marxa des del CEACV en els últims anys, dirigides a dotar al professorat de recursos d'educació ambiental per a treballar l'emergència climàtica a l'aula, sorgeix aquesta recopilació de recursos educatius que conformen un suport perfecte per a qualsevol projecte de centre que sorgisca a partir d'aquesta guia.

Els criteris de selecció són els següents:

1. Que abasten tot l'espectre de coneixements mínims necessaris per a entendre l'emergència

climàtica, l'origen del calfament global i del canvi climàtic; els efectes i conseqüències que ja es perceben i els diferents escenaris que es poden plantejar en un futur; i per descomptat les solucions, individuals i col·lectives, que existeixen.

2. Contemplen diferents nivells educatius i edats, de manera que serveixen per a tota la comunitat escolar.

3. Des de la perspectiva dels ODS, qualsevol dels 17 pot relacionar-se amb algun dels materials que es proposen.



RECURS	CONTINGUT	ENLLAÇ	PÚBLIC
1	<i>52 gestos pel canvi climàtic.</i> Ihobe.		
	El document recopila 52 recomanacions, classificades en cinc nivells d'esforç d'execució, amb l'objectiu de reorientar hàbits quotidians de la ciutadania i aconseguir reduir l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle. En una escala de l'1 al 5 cada gest és classificat d'acord amb l'impacte de millora que té en el medi ambient.	ihobe.eus	Per a la comunitat educativa en general.
2	<i>"Descarboniza! Que non é pouco..."</i> Una experiència educativa per a l'emergència climàtica. Observatori de la Sostenibilitat. Fundació Cristina Enea.		
	La publicació "Descarboniza! Que non é pouco..." És una experiència educativa per a l'emergència climàtica que recull interessants reflexions sobre la complexitat d'educar per a la sostenibilitat i la resiliència climàtica, la representació social del canvi climàtic, així com les claus teòriques i metodològiques d'una experiència viva que s'assenta en el temps i es transforma amb l'esdevenir creatiu i la intervenció pedagògica.	miteco.gob.es	Secundària.
3	<i>Climate Kids.</i> NASA.		
	Joc en línia que permet tractar diferents temes ambientals actuals com són els ecosistemes aquàtics, la contaminació, les energies renovables, el canvi climàtic, etc. (en anglès)	climatekids.nasa	Primària.
4	<i>El viatge de Kirima.</i> Fundació Gredos Sant Diego.		
	Programa d'educació ambiental sobre el canvi climàtic. El seu objectiu principal és transmetre als xicotets coneixements bàsics sobre els problemes ambientals, mitjançant una eina didàctica de caràcter lúdic.	es.slideshare.net	Segon Cicle d'Educació Infantil (de 3 a 6 anys)
5	<i>OPERACIÓ RUBIK</i> <i>El món en joc.</i> Entrecultures.		
	Material lúdic orientat a xiquets, xiquetes i adolescents de 4 a 16 anys que aborda des d'un enfocament lúdic, quatre eixos fonamentals per a la construcció de ciutadania global: mobilitat humana, interculturalitat, gènere i medi ambient.	rubik.cvongd.org	Educació infantil, primària i secundària.
6	<i>LLluita contra el Canvi Climàtic. Quadern de passatemps.</i> Diputació Provincial de Jaén.		
	Quaderns de passatemps dissenyats per a mostrar a l'alumnat i professorat que el canvi climàtic és un repte al qual donar resposta diàriament, des del centre educatiu o llar i practicant a més amb les matemàtiques, biologia, geografia, llengua i anglès.	dipujaen.es	Primària, secundària i batxillerat/cicles formatius.



12/CONSTRUIR COMUNITAT



RECURS	CONTINGUT	ENLLAÇ	PÚBLIC
7	<i>Col·lecció de vídeos #ConceptosClimáticos</i> de la revista Climática.	climatica	Primària, secundària i batxillerat/cicles formatius.
8	<i>Exposició EMERGÈNCIA CLIMÀTICA: Fets i dades.</i> CEACV.	CEACV 	Primària, secundària i batxillerat/cicles formatius.
9	<i>COMPRENDRE EL CANVI CLIMÀTIC</i> <i>Senzills experiments per a treballar a l'aula diversos aspectes del canvi climàtic.</i> CEACV.	CEACV	Primària i secundària.
10	<i>GUIA DIDÀCTICA</i> <i>petjada de carboni en centres educatius.</i> CEACV.	CEACV	Per a la comunitat educativa en general.
11	<i>Repensar el futur.</i>	repensarelfutur.dival.es	Per a les famílies i per a la comunitat educativa en general.
12	<i>El xicotet llibre de les espentes verdes.</i> PNUMA.	unep.org/es	Per a la comunitat educativa en general.
13	<i>ACLIMATARNOS</i>	miteco.gob.es	Secundària Batxillerat Cicles formatius.

I per descomptat, és molt recomanable aquestes tres recopilacions de recursos:

- [Guía de recursos d'educació ambiental: per a contribuir a la solució.](#)
- [Guía de recursos educatius sobre canvi climàtic: + 3 a 18 anys i professorat.](#)
- [Recursos SALUT I ESPAIS NATURALS.](#)

La idea “pensar globalment i actuar localment” es va popularitzar a partir de la **Cimera de la Terra de Rio de Janeiro en 1992**, i quasi 30 anys després és probable que estiga més vigent i siga més necessària que mai. La comunitat educativa, tenint com a eix l'escola, ha de fer real aquesta idea participant en les dinàmiques dels sectors d'activitat que l'envolten. El context en el qual es troba cada centre, cada comunitat educativa, ha d'ajudar a generar un aprenentatge continu que sustente els principis de la sostenibilitat que es treballen de portes cap a dins del centre educatiu, però que a més tinguen l'oportunitat de contribuir a generar una comunitat local d'aprenentatge mutu.

Cal començar per la pròpia comunitat escolar, formada per totes les persones que tenen vincles amb la pròpia escola: alumnat, docents, administració i famílies. Aquest ha de ser un projecte a llarg termini, un “projecte de vida” per a la comunitat escolar, on tots i totes s'han d'implicar en el mateix en algun moment o fase. El projecte canvia la gestió del centre des de la base i es fonamenta en una educació ambiental transformadora que proposa un model de vida diferent de l'actual, basat en el respecte a l'entorn, amb la vida en el centre i que prioritza l'adaptació davant l'emergència climàtica.

IDEES PER A IMPULSAR AQUESTA IDEA DE COMUNITAT:

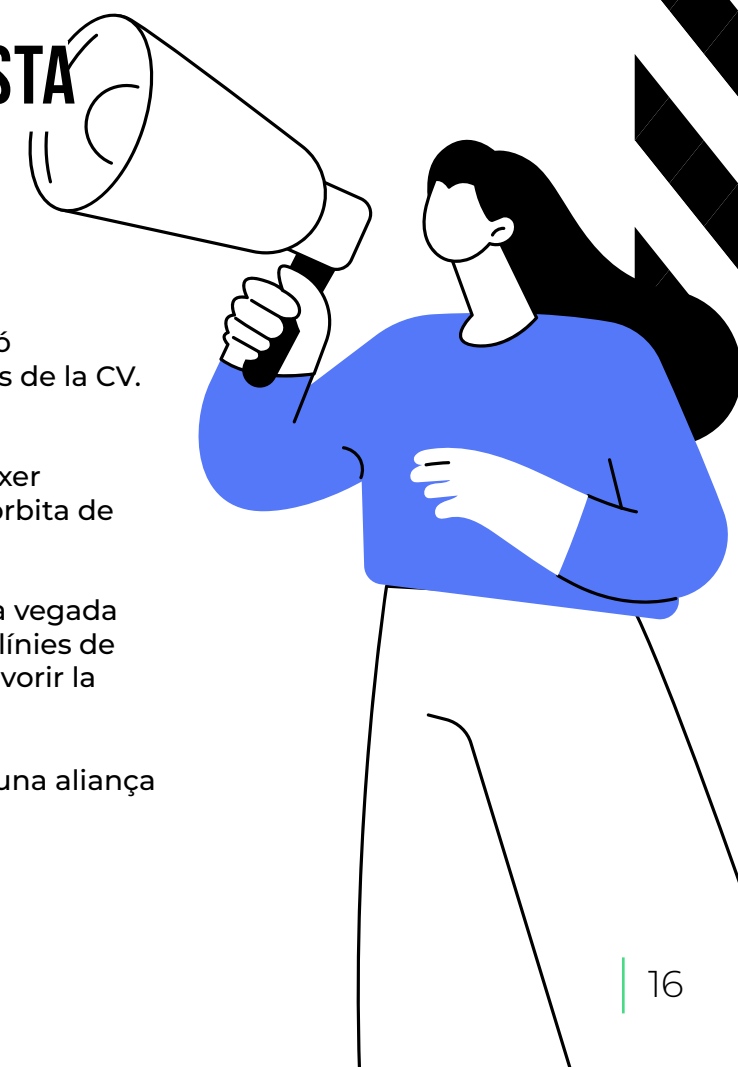
1. [Guía d'Acció per a l'Educación ambiental.](#)

2. Molts ajuntaments estan elaborant plans d'educació ambiental municipals arran del Pla Integral de Residus de la CV. Consultar amb l'ajuntament.

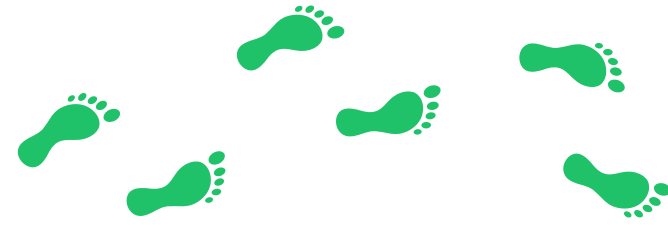
3. A través de les famílies de l'alumnat es poden conèixer entitats municipals que desenvolupen projectes en l'òrbita de l'emergència climàtica i amb una perspectiva local.

4. Els moviments juvenils d'acció pel clima tenen cada vegada major suport i presència a les nostres ciutats. Establir línies de comunicació i col·laboració amb elles pot facilitar i afavorir la participació de l'alumnat en ells.

5. [La Coordinadora Valenciana de ONGDs](#) impulsa una aliança entre les ONGD i la comunitat educativa.



13/ I A PARTIR D'ACÍ....



L'European Green Deal o Pacte Verd Europeu, impulsat per la Unió Europea, marca com a objectiu un continent climàticament neutre per a l'any 2050. El Pacte Verd Europeu no sols va de fixar límits a les emissions de CO₂, sinó que aspira a **transformar per complet els models socioeconòmics d'Europa sota paràmetres sostenibles, i ací el sistema educatiu té un paper fonamental.**

Aquesta guia està pensada i dissenyada per a acompanyar en eixos primers passos que han de donar els centres educatius per a adaptar-se a una nova realitat climàtica i formar part de la transició ecològica i justa que es precisa per a fer front a l'emergència climàtica. Aquests primers passos han de vindre acompanyats d'un impuls per a continuar al llarg del temps amb una nova manera de fer les coses, la mitigació i l'adaptació han vingut per a quedar-se i consegüentment s'ha de reflectir en el dia a dia dels centres educatius.

Planificar accions, en el marc de l'acció climàtica que proposa aquesta guia, implica continuar fent passos en aquesta direcció orientats pels 17 ODS i per algunes d'aquestes línies:

- **Eficiència energètica i energia renovable.**
- **Reducció en la generació de residus, reutilització i reciclatge.**
- **Reducció del consum d'aigua.**
- **Reducció del consum de materials.**
- **Renaturalització de patis escolars.**
- **Mobilitat escolar sostenible.**
- **Alimentació sostenible en menjadors escolars.**
- **Formació contínua del professorat i resta del personal del centre educatiu.**



AQUESTES SÓN ALGUNES ENTITATS QUE PUGUEN APORTAR MÉS INFORMACIÓ I RECURSOS PER A FER AQUESTS PASSOS:



12/ ENTITATS AFINS

CENEAM

Centre Nacional d'Educació Ambiental. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic.

CEDREAC

Centre de Documentació i Recursos per a l'Educació Ambiental de Cantàbria.

Observatori de Canvi Climàtic
Oficina de l'Energia

València Clima i Energia. Ajuntament de València.

Teachers For Future Spain

Professors pel futur

ESenRED

ESenRed

CERAI

Centre d'Estudis Rurals i d'Agricultura Internacional.

GARUA

ALIMENTAR EL CANVI és un projecte de la cooperativa de treball associat GARÚA, orientat a fomentar l'alimentació saludable i sostenible en centres educatius de la Comunitat de Madrid.

GOSA

GOSA és el projecte del Grup Operatiu Supra Autonòmic Alimentació Pública Sostenible 4.0 que busca promoure el proveïment d'aliments ecològics de proximitat en la restauració col·lectiva pública com a estratègia per a la sostenibilitat agrària i ambiental.

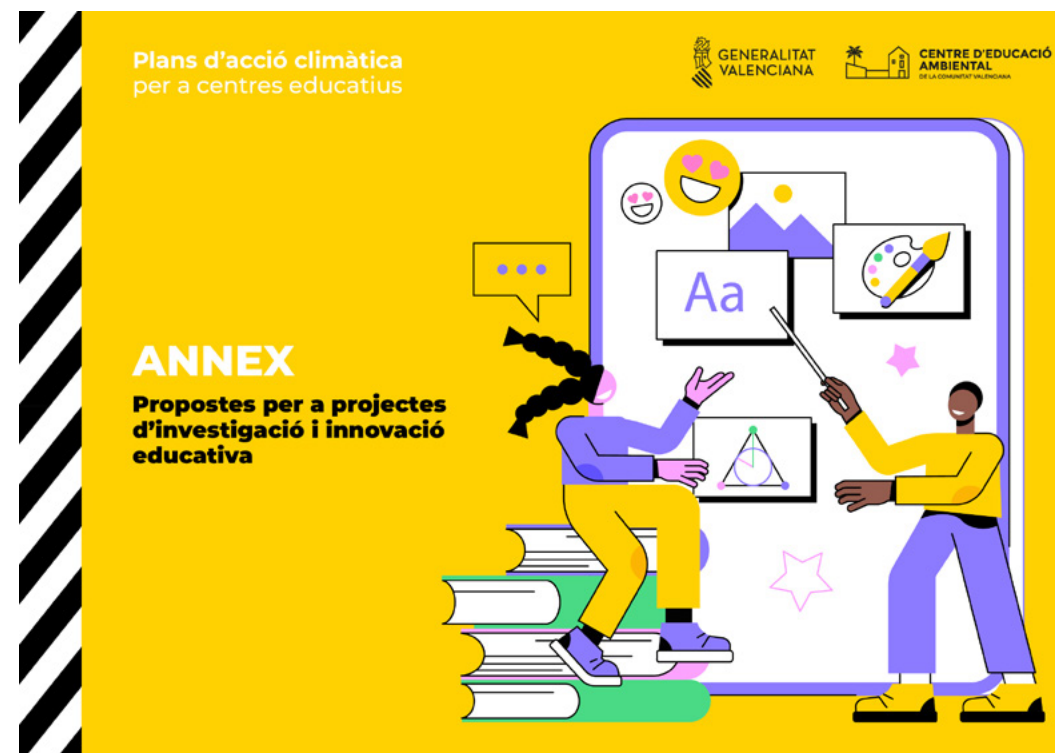
OTEA

Oficina de Transició Energètica i Acompanyament (OTEA-cv), adscrita a la Direcció General de Transició Ecològica, creada amb la finalitat d'acostar a la ciutadania l'eficiència energètica, la cultura energètica i les renovables.

PER A CONTINUAR



Després de parlar en el volum 1 de la **Declaració del compromís del centre i del Diagnòstic carbònic**, en el següent volum 2 parlarem de la **definició i l'abast de la mitigació dels Plans d'acció climàtica dels centres educatius**, i en el tercer volum ens centrarem en l'**Adaptació al canvi climàtic, les possibles solucions basades en la naturalesa i en les estratègies de comunicació** tant interna com externa. Per a acabar trobarem en l'annex d'aquesta guia **propostes didàctiques i exemples de projectes interdisciplinaris vinculats al PAC**.





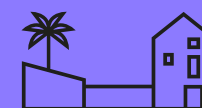
Davant de l'emergència climàtica, actuem ací i ara



SEGUEIX-NOS PER A ESTAR AL DIA DE LA NOSTRA
PROGRAMACIÓ D'ACTIVITATS



GENERALITAT
VALENCIANA



CENTRE D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL
DE LA COMUNITAT VALENCIANA