

ACCIÓ PEL CLIMA, VIDA SUBMARINA I VIDA D'ECOSISTEMES TERRESTRES

La proposta s'adreça a alumnat de 4t d'ESO, batxillerat, formació professional i estudis universitaris.

Propostes de treball a l'aula

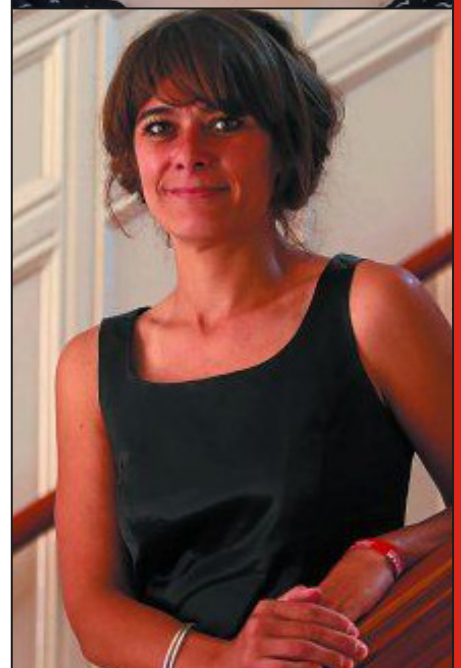
1. Introducció

El dimecres 8 de novembre de 2023 es va dur a terme el diàleg sobre Acció pel clima, Vida submarina i Vida d'ecosistemes terrestres dins la 7a edició de **Cosmògraf 2023**¹ (<https://web.manresa.cat/ciutatagora/menu/15049-videos/156>), entre la professora universitària experta en canvi climàtic Teresa Sebastià Álvarez i la professora en Dret Internacional Públic Susana Borràs, i conduït per Ton Armengol, poeta i director de l'Escola Agrària de Manresa.

«Canvi climàtic és insuficient, més aviat tendiria a canvi de tot», amb aquestes paraules, i la referència a la poeta i també compromesa amb el medi ambient Margaret Atwood, inicia Ton Armengol el col·loqui sobre els tres Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS núm. 13, 14 i 15) per a la implementació de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides per al Desenvolupament Sostenible, aprovada el 25 de setembre del 2015: l'acció pel clima, la vida submarina i la vida d'ecosistemes terrestres.

Armengol apunta la primera qüestió sobre el canvi climàtic de forma directa demanant quins límits s'han ultrapassat. Una pregunta complicada però pertinent, tal com ens diu Borràs, ja que «actualment s'ha arribat a un punt d'inflexió, a un punt de no retorn, d'emergència climàtica que necessita, igual que l'emergència sanitària (pandèmia per COVID-19), una resposta ràpida i urgent». Per a Teresa Sebastià, que manifesta que no li agrada parlar d'emergències, també cita la gestió de la pandèmia com a exemple de la capacitat dels humans per ajudar-se i treballar per al col·lectiu, per al bé comú, tot i que el cas del canvi climàtic abarca «molts aspectes diferents de les nostres vides; és una dimensió molt més complexa». La professora en botànica ens descriu l'exemple de la capa d'Ozó com a aspecte «més senzill de redreçar, perquè és més concret; el canvi climàtic comporta un canvi de tota la nostra civilització, de com estem vivint les nostres vides i, per tant, més difícil de redreçar».

«Tothom hi perd», paraules contundents de Teresa Sebastià després que Armengol assenyali que ja als anys setanta, l'informe d'*Els límits del*



Teresa Sebastià

Susana Borràs

*creixement*² o l'opuscle de *50 coses senzilles que tu pots fer per salvar la terra*³, l'any 92, alertaven de la crisi climàtica i, per tant, sí que s'han fet coses per actuar respecte el canvi climàtic però potser el que manca és la voluntat dels països rics per canviar-ne la situació. A més a més, la coordinadora del grup de recerca GAMES⁴, també de forma directa i clara, apunta l'opció d'adaptar-se per voluntat pròpia o d'adaptar-se a la força, sense elecció (quan les circumstàncies t'obliguen a fer-ho i, per tant, tens menys control).

Borràs també ha fet referència a les implicacions ecosocials, a la crisi de drets del model capitalista que genera zones de privilegi (el Nord global, preindustrial) i zones de sacrifici (el Sud global, "triangle del liti") que reben els efectes de les zones de privilegi. L'experta en dret ambiental ens recorda que «s'estan produint morts pels desastres climàtics i que no podem identificar progrés amb creixement, és a dir, valorar el nostre benestar amb el producte interior brut». La pèrdua del permagel en zones àrtiques i la pèrdua de gel a Groenlàndia són exemples del canvi climàtic en zones de la part nord que generen impactes molt importants en els drets d'alimentació, de salut, de llibertat, de circulació o dret a la vida. En aquest sentit, Borràs reafirma que la «nostra zona de confort és la nostra zona de perill; no hi ha persones vulnerables sinó contextos de vulnerabilitat en què nosaltres hi hem contribuït».

Cal el compromís de la població, «l'empoderament dels moviments populars», en paraules de Borràs, per contrarestar la plutocràcia instaurada i «escoltar la comunitat científica per prendre decisions sense retallar en drets». Un dels instruments és la litigació climàtica, ja que obliga els estats i les empreses a aplicar mesures de mitigació respecte el canvi climàtic, com el cas Urgenda o les accions del col·lectiu de joves portuguesos que han portat davant del Tribunal Europeu de Drets Humans (TEDH) 32 governs per la seva inacció climàtica.

Borràs indica més mesures. Parlar de l'adaptació a les circumstàncies i de reduir els gasos amb efecte d'hivernacle suposa un replantejament sistèmic que passa per desvincular l'economia de la globalització, del creixement, i vincular-la a una economia local, estacional, regenerativa i reproductiva. «La variabilitat del clima és un fenomen present en la història del planeta però mai s'havia produït d'aquesta forma tan disruptiva, amb tanta intensitat i freqüència», paraules de Borràs que serveixen per desenvolupar les reflexions sobre les migracions climàtiques avalades pels resultats dels informes anuals del Centre de Monitoratge de Desplaçament Intern (IDCM)⁵, en què els desplaçaments produïts per canvi climàtic són ja més nombrosos que els produïts per violència en conflicte (l'any 2021 en més de cent quaranta països es van produir aproximadament 38 milions de desplaçaments interns, dels quals vint-i-dos milions van ser per factors relacionats amb el canvi climàtic -tempestes, inundacions, sequeres... a zones com l'Àfrica, Oceania, el Sud-est asiàtic, l'Amèrica del Sud o Amèrica Central). Desplaçaments, tal com indica la professora de Dret, que ocorren en territoris on «hi ha un element

² Meadows, Dennis; Meadows, Donella; Randers, Jørgen; W. Behrens III, William (1972). *The Limits to Growth*. Massachusetts Institute of Technology.

³ Editat per la Caixa. 1992

⁴ <https://www.ctfc.cat/>

⁵ <https://www.internal-displacement.org/countries/spain>

geogràfic, econòmic, però també social de dependència amb un llegat històric de colonització encara vigent; zones riques ecològicament però que no poden adoptar mesures d'adaptació, reubicar la seva població, ja que són zones empobrides, en conflictivitat i poc marge de planificació per a l'adaptació». Una de les dades exposades és que el 80% de la mobilitat humana derivada de desastres és com a conseqüència del canvi climàtic.

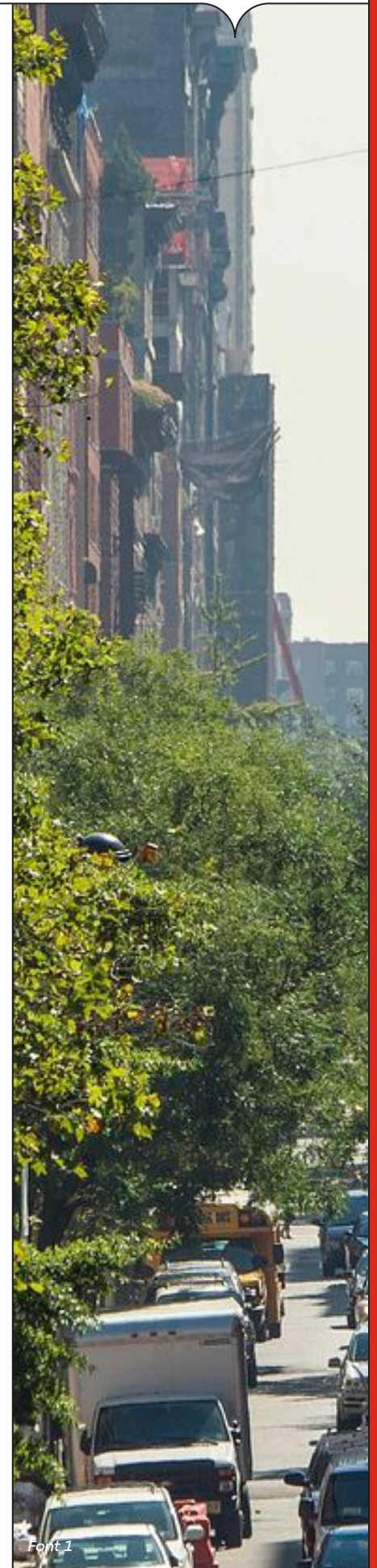
Una altra dada a tenir en compte en relació als estils de vida és que «si sumem els vint primers països d'alt índex de risc de vulnerabilitat climàtica, la mitjana de petjada carbònica no supera el 0,1 per càpita d'emissió de gasos amb efecte hivernacle; la mitjana anual per càpita als EUA són d'unes 15 tones», segons Borràs. Per tant, responsabilitat d'estats i d'empreses.

Per anar acabant el diàleg, Armengol planteja que potser hi ha una visió massa antropocèntrica sobre el tema i que cal pensar en els drets de la natura. «La natura és generadora dels nostres drets perquè és la nostra font de vida i això genera debat en la doctrina jurídica», en paraules de Borràs, de fet, exposa que dins l'àmbit de Dret ambiental es parla de drets fonamentals atribuïbles a qualsevol ésser viu.

Teresa Sebastià, com a punt final i per concloure el diàleg, posa el focus més en els recursos del planeta, visió més global i no tant en la dels països, i recomana altres maneres de gestionar l'agricultura, de produir, com tornar a pràctiques anteriors de la pagesia (agricultura ecosistèmica) com per exemple alternar espècies diferents, diversitat d'espècies, bona gestió de pastures de muntanya (neutralització d'emissió de gasos), etcètera.

Antecedents

El canvi climàtic ja és una realitat a nivell local i global. Sequeres, augment de temperatura, morts per onades de calor, migracions per factors relacionats amb les conseqüències del canvi climàtic, etcètera. Som a temps d'evitar el desastre climàtic? Estat de la qüestió i reflexions al voltant dels Objectius de Desenvolupament Sostenible.



Font 1

2. Metes, objectius i activitats

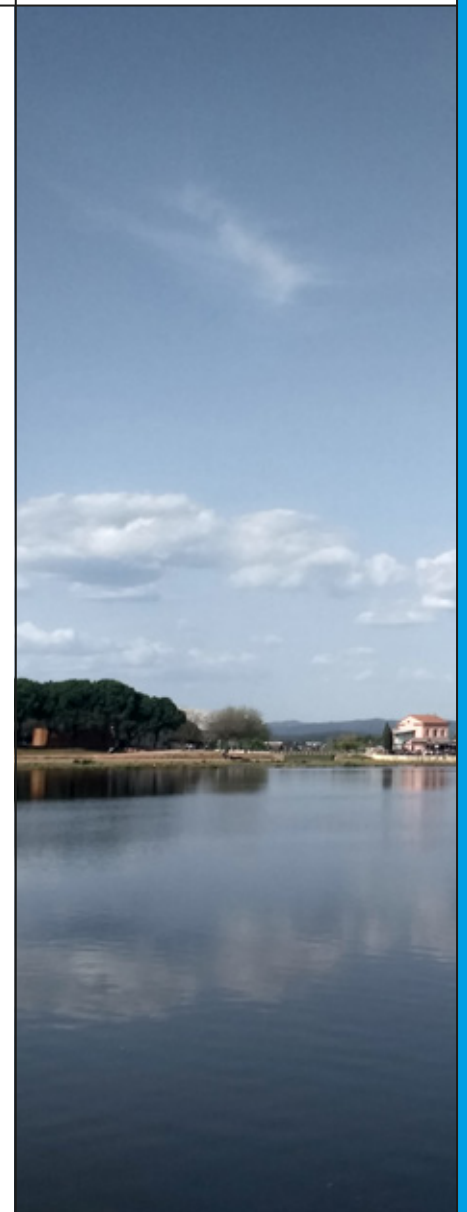
Metes:

1. Promoure la reflexió, l'anàlisi i divulgació sobre les causes i les conseqüències del canvi climàtic entre els joves
2. Difondre recerques actuals i bones pràctiques al voltant de la sostenibilitat ambiental
3. Promoure un col·lectiu actiu i referent a nivell local que lluiti per la inacció climàtica
4. Generar propostes de recerca sobre el canvi climàtic
5. Implicar tota la comunitat (educativa) en la reflexió sobre les causes i conseqüències del canvi climàtic

Objectius i activitats⁶:

1. Interioritzar conceptes i analitzar les fonts sobre canvi climàtic i sostenibilitat ambiental (meta 1, 2 i 3)

- Fer una lectura exhaustiva de [l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible](#)⁷ i els [ODS](#)⁸.
 - Ressenya de l'Agenda 2030 i objectius de l'agenda.
 - Què són els ODS ?
 - A l'institut / centre educatiu / universitat es treballen? Quins tenen a veure amb el canvi climàtic?
- Creació d'un opuscle, una guia etimològica i de recursos referents al canvi climàtic a partir de conceptes que han sorgit en el diàleg:
 - Canvi climàtic: causes i conseqüències.
 - Sostenibilitat ambiental / desenvolupament sostenible.
 - Gasos amb efecte d'hivernacle.
 - Petjada carbònica.
 - Litigació / mitigació climàtica.
 - Permagel
 - Triangle del liti.
- Quina relació hi ha entre la plutocràcia i el canvi climàtic? Fer una llista d'exemples ben documentats.
- Fer una ressenya dels informes que ha citat Ton Armengol.
 - *Els límits del creixement*¹⁰



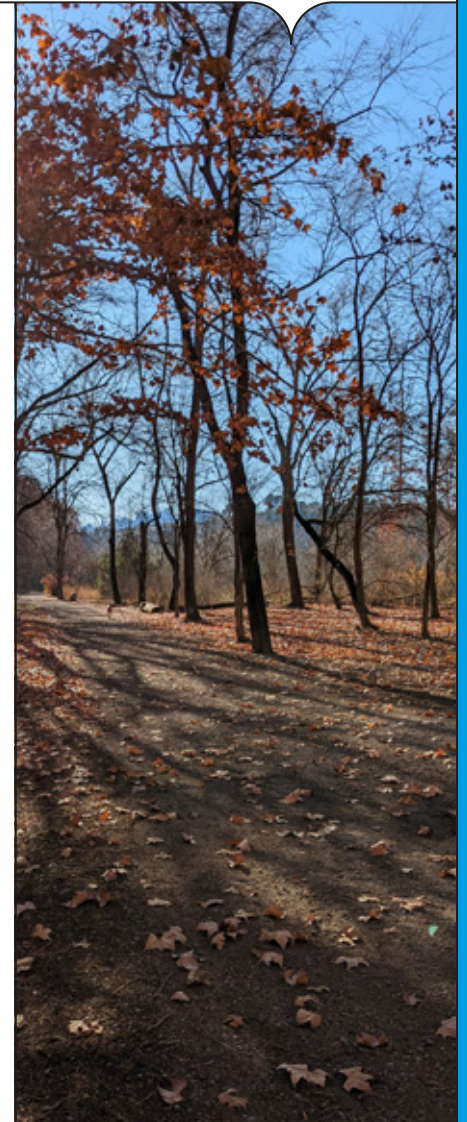
⁷ <https://sdgs.un.org/2030agenda>

⁸ <https://www.globalgoals.org>

⁹ https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/desenvolupament_sostenible/agenda-2030-ods/que-son-els-ods/index.html

→ ¹⁰ Meadows, Dennis; Meadows, Donella; Randers, Jørgen; W. Behrens III, William (1972). *The Limits to Growth*. Massachusetts Institute of Technology.

- 50 coses senzilles que tu pots fer per salvar la terra¹¹
 - Quantes activitats de l'opuscle es poden dur a terme a nivell individual? En fan alguna?
- Elaboració de panells informatius per exposar amb gràfiques, diagrames, il·lustracions, resums... els resultats de les activitats anteriors per exposar-ho als centres i poder-ne fer petites rutes didàctiques.
- Fer una recerca bibliogràfica per situar el context general del canvi climàtic: causes i conseqüències.
- Permagel
 - Què és el permagel? Consultar i analitzar fonts, estudis, que parlin del permagel (permafrost) i de les zones àrtiques.
 - Quines conseqüències té en el territori? i quines conseqüències pot tenir a tot el planeta terra? Hi ha marge de maniobra? En cas afirmatiu, què es pot fer aturar el procés? Es pot revertir?
- Localització i anàlisi del Triangle del liti.
 - Què és? Propostes?
- Gasos amb efecte hivernacle:
 - Què són els gasos amb efecte d'hivernacle? És un fenomen natural? Quina és la situació actual?
 - Quins són els màxims responsables d'emissió de gasos amb efectes hivernacle? Documentació.
 - Quines són les dades d'emissió de gasos amb efecte hivernacle a Catalunya?
 - Mesures per reduir-los.



2. Promoure l'activisme social compromès (meta 1, 2 i 3)

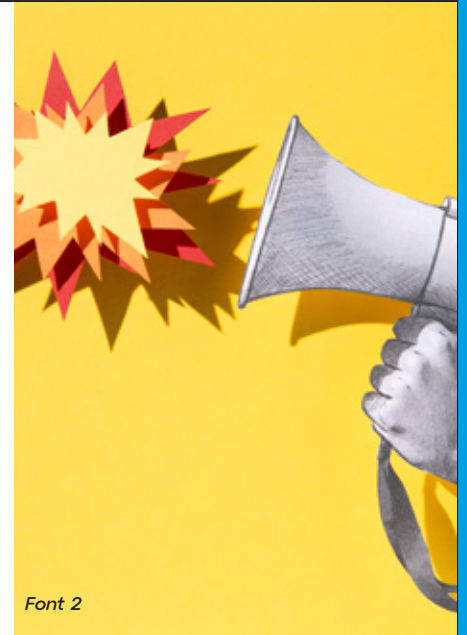
- Recerca del cas Urgenda. Contrastar els casos d'Urgenda i el del col·lectiu de joves portuguesos a partir de les informacions en premsa que es poden trobar a les xarxes i a Internet.
- Fer una crònica del judici dels 32 països per inacció climàtica; a partir de l'article del diari [Ara](#), consultar fonts relacionades amb la notícia.
- Quines propostes hi ha a Catalunya?
 - Difusió i anàlisi de fonts com el [Centre de Resiliència Climàtica \(CRC\)](#)¹²
 - Què és el CRC?
 - Objectius
 - [Laboratory of Functional Ecology and Global Change](#)¹³
 - [Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya](#)¹⁴
 - Recerca d'altres fonts.
- Migracions ambientals: Lectura i anàlisi dels últims informes

del Centre de Monitoratge de Desplaçament Intern ([IDCM](#)) i de fonts periodístiques en cercadors per Internet.

- Lectura de l'informe [Injustícia ambiental, crisi climàtica, aigua i migracions](#), elaborat per la cooperativa CICrA Justícia Ambiental i coordinat per Enginyeria Sense Fronteres (ESF) i Ecologistes en Acció.
- En quin sentit podem dir que les conseqüències del canvi climàtic poden afectar la salut de les persones?

3. Fer divulgació per i entre els joves (meta 1, 2, 3, 4 i 5)

- A través d'un Google Sites elaborar una base de dades d'exposicions, treballs de recerques, activitats, projectes, experiments... que tractin sobre el canvi climàtic, la inacció climàtica, la sostenibilitat ambiental... i que puguin connectar amb el jovent.
- Organitzar un espai (secció) mensual a la ràdio / canal de Youtube / etc. de difusió i reflexió de bones pràctiques i consells per a l'adaptació climàtica i de sostenibilitat (punt de vista global i local).
- Elaborar en un Sites de Google, Padlet o en una infografia (Canva, Genially, Prezi...) on hi hagi el recull de les anàlisis, reflexions i conclusions.



Font 2

4. Propostes per ampliar futurs treballs de recerca (meta 1, 2 i 4)

- Analitzar a fons què és un treball de recerca i, concretament, una recerca sobre el canvi climàtic.
 - Plantejar un tema relacionat amb el canvi climàtic, la sostenibilitat ambiental a nivell global i/o local.
 - Fer un pla de treball amb hipòtesis, objectius i línies que cal estudiar / treballar.
 - Recopilar informació. Accedir a les fonts.
 - Redactar el treball de recerca: parts i estructura.
- Treballar amb fonts documentals i eines per prendre dades:
 - Quins tipus de fonts es poden consultar.
 - Eines per prendre i analitzar dades. Com mesurar diversos fenòmens.
- Aproximar la recerca als joves: amb quins obstacles creuen que es troben els científics i/o els col·lectius que protesten per la inacció climàtica?
 - Pensar, analitzar i documentar les dificultats sobre el tema.

- Elaborar un possible pla de treball d'investigació / treball de recerca a partir dels documents i les fonts següents:
 - Temes com: contaminació atmosfèrica i salut; justícia ambiental i drets ambientals; migracions climàtiques; noves pràctiques de gestió de pastures; divulgació de l'agricultura ecosistèmica...
 - [Laboratori de Monitorització Mundial de la NOAA](#)¹⁵.
 - [Injustícia ambiental, crisi climàtica, aigua i migracions](#) ¹⁶.
 - Centre de Monitoratge de Desplaçament Intern ([IDCM](#))¹⁷
 - Panell Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic ([IPCC](#))¹⁸
 - Fonts d'activitats anteriors:
 - [Centre de Resiliència Climàtica \(CRC\)](#)¹⁹
 - [Laboratory of Functional Ecology and Global Change](#)²⁰
 - [Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya](#)²¹
 - Recollir i analitzar evidències.

5. Implicar tota la comunitat (educativa) en la divulgació i implementació de bones pràctiques de sostenibilitat ambiental (meta 5)

- Organitzar un cicle de trobades / xerrades / intercanvis entre els joves sobre què en saben de les causes i conseqüències del canvi climàtic a nivell global com local:
 - Consulta documentada de fonts.
 - Creuen que és un tema per debatre entre la joventut? per què?
 - Quina és la situació a Catalunya? i a nivell més local i proper?
 - Compartir resultats, reflexions i experiències.

¹⁶ <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2022/11/ESFeres37-Injusticia-ambiental-crisi-climatica-aigua-migracions1.pdf>

¹⁷ <https://www.internal-displacement.org/countries/spain>

¹⁸ <https://www.ipcc.ch>

¹⁹ <https://centreenresilienciaclimatica.org/>

²⁰ <https://ecofun.ctfc.cat/>

²¹ <https://www.ctfc.cat/>