

MIRADES PER A L'EMERGÈNCIA
LA CRISI DE LA BIODIVERSITAT
26 MAIG 2021
ACTA DE LA SESSIÓ

CONGRÉS
NACIONAL
D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL
20/21

A decorative graphic consisting of stylized, bold 'A' characters arranged in a V-shape. The top right arm of the 'V' is composed of dark red 'A's, and the bottom left arm is composed of yellow 'A's. The central text of the congress title is positioned within the upper part of this 'V'.

DE L'ACCIÓ INDIVIDUAL
A LA TRANSFORMACIÓ
COLLECTIVA



Mirades per a l'emergència: la crisi de la biodiversitat

Sessió virtual, dimecres 26 de maig de 17h a 19:15h

Vídeo consultable [aquí](#) i al web www.cnea.cat

Programa de la sessió

17:00	Benvinguda institucional Anna Barnadas, Diputada de Medi Ambient de la Diputació de Girona
17:05	Introducció a la sessió Anna Estella, Servei d'Educació Ambiental de la Generalitat de Catalunya Narcís Vicens, Servei de Medi Ambient de la Diputació de Girona
17:10	Ponència marc: El futur de la humanitat i la seva relació amb la natura Eudald Carbonell, arqueòleg i catedràtic de Prehistòria de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona
17:45	Taula rodona: Com l'educació ambiental pot aturar la pèrdua de la biodiversitat? Modera: Carles Castell, doctor en ecologia i expert en conservació d'espais naturals Eli Bonfill, oceanògrafa i divulgadora científica Toni Llobet, artista i naturalista
18:30	Dinàmica deliberativa: conversa amb els ponents
19:00	Cloenda i comiat Josep Planas, Subdirector General d'Informació i Foment de la Sostenibilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat
19:15	Fi de la sessió

Benvinguda i presentació de la sessió

Anna Estella, Servei d'Educació Ambiental de la Generalitat de Catalunya



Anna Estella - GENCAT

Benvingudes i benvinguts a la **sisena sessió del Congrés Nacional d'Educació Ambiental 20/21**.

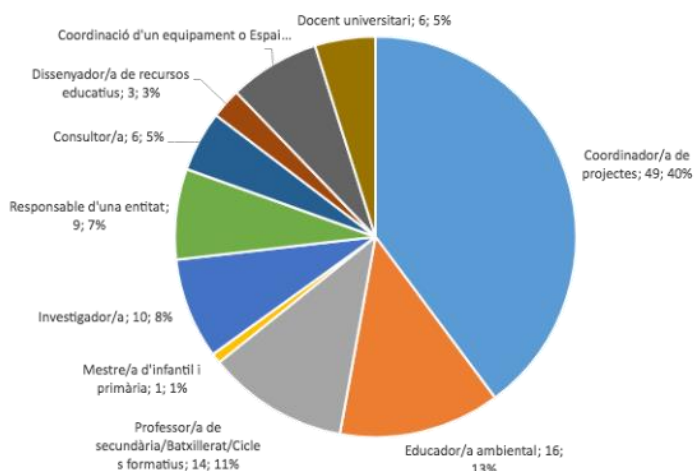
Una sessió on tractarem la "Crisi de la biodiversitat" o millor dit la crisi de la pèrdua de la biodiversitat, i ho farem des d'una òptica de l'emergència com no pot ser d'altra manera tenint en compte les dades alarmants de què disposem tant a escala global com a escala del nostre país a Catalunya. Per elaborar el programa d'avui hem comptat amb les vostres **idees i inquietuds** que van sorgir del grup de treball en **la primera sessió del Congrés**, del 26 de gener. On **escoltarem l'opinió dels experts**. I on finalment **buscarem propostes per abordar aquest repte des del punt de vista de l'educació ambiental** i sota el lema el Congrés "De l'acció individual a la transformació col·lectiva".

Conduirem l'acte en **Narcís Vicens**, del Servei de Medi Ambient de la Diputació de Girona i jo mateixa, **Anna Estella**, del Servei d'Educació Ambiental de la Generalitat de Catalunya, en un Congrés que, com ja sabeu, s'ha pogut organitzar gràcies a la bona col·laboració de moltes administracions i entitats: la Generalitat de Catalunya, les Diputacions de Barcelona i Girona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona, l'Ajuntament de Barcelona, la Societat Catalana d'Educació Ambiental, i en representació de totes les universitats catalanes, la Universitat de Barcelona i la Universitat Internacional de Catalunya.

Perfil dels participants de la sessió

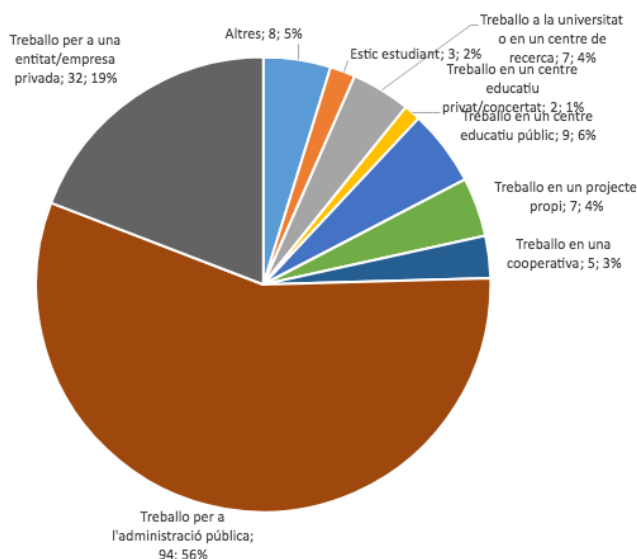
En aquesta sessió s'han inscrit 171 persones, de les quals n'hem recollit els perfils perquè sapiguem una mica qui hi ha darrere d'aquestes pantalles.

En quant a la professió, un 40% es dedica a la coordinació de projectes, la resta comprèn una gran diversitat de perfils on destaca un 13% d'educadors/es ambientals i un 11% de professorat de secundària, batxillerat o cicles formatius.



A què es dediquen professionalment els participants?

En quant a la situació laboral, la majoria dels inscrits, un 56%, treballen per a l'administració pública. També s'observa un percentatge important de persones que treballen per a entitats o empreses privades. S'observa una gran diversitat de perfils.



Quina és la situació laboral dels participants?

Un 70% de gent treballa en temes d'educació ambiental i la resta en àmbits vinculats a la gestió i conservació de la natura. Tenim perfils molt diferents, gent provinent d'universitats, de l'àmbit de la investigació, mestres de primària, professors de secundària, cicles formatius etc. I més enllà de l'educació formal hi ha molts altres perfils.



Fas educació ambiental en l'àmbit de la natura?

La última qüestió del formulari d'inscripció era oberta i preguntava sobre les **estratègies d'educació ambiental que poden generar un compromís per aturar la pèrdua de biodiversitat**. Se n'han obtingut 92 respostes que es poden trobar textualment i desglossades per tema a l'Annex 1. A continuació s'exposa una síntesi de les temàtiques de les respostes.

L'estratègia més àmpliament esmentada ha estat la **d'aprendre des de l'experiència**, aplicant coneixements a la pràctica o partint d'aprenentatges vivencials. Sobre aquesta estratègia, s'ha fet especial èmfasi en la importància d'estar en contacte amb espais naturals.

Per generar un compromís per aturar la pèrdua de biodiversitat, l'educació ambiental ha d'apostar per l'estratègia de...	
Aprendre des de l'experiència	35 aportacions
S'ha de promoure una educació basada en experiències i en la pràctica. L'estratègia s'ha de fonamentar en la participació en iniciatives i projectes, sobretot emmarcats en entorns naturals protegits i en espais naturals propers. La ciència ciutadana o l'aprenentatge servei (ApS) són algunes de les metodologies esmentades.	
Adquirir i divulgar els coneixements	22 aportacions
L'adquisició d'informació i la divulgació de coneixements s'encara sobretot a la ciutadania en general i a les escoles, començant des de la infantesa. Les formacions també són una metodologia esmentada.	
Promoure valors ambientals i socials	20 aportacions
La conscienciació i sensibilització ambiental i social, amb mirada crítica i els valors en sostenibilitat i justícia es perceben com a imprescindibles i transversals a la resta d'estratègies.	

Un enfocament ecosistèmic i relacionar els humans amb el medi	17 aportacions
Dins d'educació ambiental i la formació o divulgació de coneixement, cal promoure un enfocament allunyat de l'antropocentrisme, on s'entenguin els éssers humans com a part de l'ecosistema. La relació intrínseca entre els humans i els ecosistemes que ens sustenten s'ha de fer palesa.	
Potenciar el vincle i l'estima del medi natural	12 aportacions
Apel·lar a les emocions com a estratègia per promoure l'estima i el vincle amb la natura, i com a conseqüència una protecció i cura de l'entorn.	
Altres	21 aportacions
Altres aportacions més concretes es refereixen a accions col·lectives i des de la individualitat, com la reducció del consum, el treball en xarxa, l'activisme. Algunes aportacions també fan referència en general a l'ús de l'educació ambiental en tots els àmbits i públics o amb èmfasi en grups concrets.	

Moltes gràcies a tots per assistir avui a la sessió i ja, per començar, hem convidat a obrir la sessió a la Diputada de Medi Ambient de la Diputació de Girona, la Sra. Anna Barnadas. Moltes gràcies per acceptar la nostra invitació.

Anna Barnadas, Diputada de Medi Ambient de la Diputació de Girona



Moltes gràcies a tots i a la organització per convidar-me avui a una sessió realment especial. M'agradaria començar amb un agraïment, un agraïment a tota aquesta gent que treballa en l'educació ambiental des de diferents organitzacions, moltes d'elles sense cap afany de lucre, i que ajudeu a formar els nostres i les nostres joves i que cada dia també cal incidir més amb aquesta educació ambiental per adults que crec que és molt necessària amb aquest temps tan canviant que justament ara estem vivint.

El tema d'avui és molt encertat perquè la veritat és que es parla molt d'emergència climàtica i ens oblidem d'una crisi molt important que és la de biodiversitat o com deia l'Anna, crisi de pèrdua de biodiversitat, per tant cal incidir per tal d'aturar-la, mitigar-la i si pot ser, de revertir-la.

En aquest sentit des de la Diputació de Girona treballem amb totes aquelles escoles que volen dur els seus alumnes a conèixer l'entorn proper. **El coneixement de l'entorn proper és una de les claus per després comprendre la riquesa** del país nostre. He vist gent que saludava des de Terres de l'Ebre fins als Aiguamolls de l'Empordà. Jo crec que això exemplifica molt aquesta riquesa de territori que podem arribar a tenir. D'altra banda, a la Diputació **també treballem en temes educació ambiental respecte l'emergència climàtica o la mitigació dels efectes del canvi climàtic.**

En aquest sentit **sempre estem a disposició**, amb aquells recursos que puguin ajudar a empreses que us dediqueu a l'educació ambiental com també a aquells municipis que aboquen recursos per formar els seus joves a través de les escoles municipals. En aquest sentit cal sensibilitzar, per entendre'ns, els del meu gremi actual, els càrrecs polítics, perquè ara més que mai cal que anem a la una. Com a anècdota us volia compartir que vaig començar la meva feina treballant en un centre educatiu, he estat més de 25 anys en educació. Ara faig una petita incursió a la política però vaig estar en un centre educatiu que va ser pioner en Escoles Verdes. En aquell moment fèiem campanyes per explicar com s'havia de reciclar.

Entre llavors, que us estic parlant de l'entorn dels anys 90 - 2000, i l'actualitat ha passat moltíssim i de fet moltes vegades **continuem tenint els mateixos problemes ambientals, de fet hem augmentat moltíssim aquesta crisi de la biodiversitat.** Per tot això crec que són absolutament necessàries jornades com la d'avui. I més avui, estic meravellada de poder compartir sessió amb un ponent d'aquesta categoria, estic segura com alguns comentaven en el xat que n'aprendrem moltíssim. **Suposo que aquesta és la vocació: aprendre a compartir i entre tots ajudar a transmetre aquest missatge que cal preservar la biodiversitat i que cal treballar per revertir aquesta pèrdua de biodiversitat i per ajudar a millorar tot el nostre entorn.**

Moltíssimes gràcies, reitero, a l'organització per convidar-me i desitjar-vos a tots una sessió molt profitosa que de ben segur ho serà. Salut!

Introducció a la sessió

Narcís Vicens, Servei de Medi Ambient de la Diputació de Girona



Moltes gràcies, diputada, per aquestes paraules. I ara arrenquem una sessió que hem organitzat amb molta il·lusió des de la Generalitat de Catalunya i les diputacions de Girona i Barcelona.

L'educació per a la conservació de la natura és una de les activitats pioneres i fundacionals de l'educació ambiental a Catalunya, tant si ens remuntem als primers itineraris i escoles de la natura del país durant la dècada de 1970, com si ens remuntem fins i tot més endarrere.

D'altra banda, la crisi de la biodiversitat és un repte global i urgent, del mateix calibre que la crisi climàtica, que tractarem en una propera sessió del Congrés. Però és també una crisi local: l'Informe "Estat de la Natura a Catalunya 2020" mostra uns resultats alarmants en la reducció de la biodiversitat al nostre país.

Una situació que ens porta a preguntar-nos sobre el nostre paper, com a espècie, en el conjunt de la natura. I per respondre aquesta qüestió avui comptem amb un convidat d'autèntic privilegi: és un honor per al Congrés presentar avui al Dr. Eudald Carbonell. Ningú millor que ell per parlar-nos de **"El futur de la humanitat i la seva relació amb la natura"**.

El Doctor Eudald Carbonell necessita poca presentació:

És Doctor en geologia i en història, antropòleg, paleontòleg, arqueòleg; Catedràtic de Prehistòria de la Universitat Rovira i Virgili; investigador de l'Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES), codirector dels jaciments d'Atapuerca i un prolífic escriptor...

El Doctor Eudald Carbonell ens ajudarà a respondre unes preguntes que sovint es presenten des de l'educació ambiental. **Per a totes les persones i els col·lectius que ens dediquem a l'educació ambiental, és molt important tenir respostes a dues preguntes:**

- Com hem arribat fins aquí?
- Com podem contribuir a millorar la relació de la nostra espècie amb la natura?

Li volem agrair molt especialment que hagi acceptat la invitació perquè segurament és una de les persones més capacitades i expertes per donar-nos-en algunes pistes.

Moltes gràcies i endavant, quan vulgui.

Ponència marc: el futur de la humanitat i la seva relació amb la natura

Eudald Carbonell, arqueòleg i catedràtic de Prehistòria de la Universitat Rovira i Virgili



Moltes gràcies per convidar-me a aquesta reflexió, **és molt important per al ésser humà a més de conèixer, pensar**. Amb aquesta perspectiva ja porto més de 30 anys treballant en evolució humana, i hi ha una qüestió fonamental per arribar a entendre què és la biodiversitat i la bioculturalitat, que són dos conceptes que estan integrats en la dialèctica entre sistema Terra i sistema humà.

Nosaltres estem aquí perquè hem estat uns organismes, uns mamífers primats competitius. **Per continuar al planeta, la competitivitat ja no ens serveix. El que hem de fer és ser competents**, i aquest canvi de correlació ideològica i social de la nostra espècie és fonamental.

Per una cosa molt senzilla que sempre explico: **la gent competent no competeix, només competeixen els incompetents**. Aquesta és una màxima importantíssima que tots hem de començar a aplicar-nos perquè si no serà molt complicat entendre la **individualitat col·lectiva**. Aquest per mi **és el concepte més gran que l'espècie humana ha de desenvolupar al segle XXI**. No s'ha de col·lectivitzar l'individu, **s'ha de convertir l'individu en col·lectivitat**.

La idea d'una "individualitat col·lectiva" com a fusió de pensaments individuals apareix a l'obra d'Émile Durkheim *Les règles de la méthode sociologique* (1895). Aquest concepte ens introdueix en una nova dinàmica d'espècie, on l'individu té **la capacitat d'organitzar-se a la societat mitjançant la seva llibertat col·lectiva. La individualitat col·lectiva representa l'antítesi de l'individualisme**, aquest últim entès com el comportament primat humà en que l'individualisme només actua i pensa en benefici de la unitat, no com a estructura de la col·lectivitat sinó com a supervivència de l'individu.

Font: Eudald Carbonell i Roura i Policarp Hortolà i Gómez (2016). *Hacia la humanización consciente del Homo sapiens (I): Afinidad electiva e individualidad colectiva*. [Revista Atlántica-Mediterránea 18, pp. 11-17](#).

Si no fem això, tenim molt poques possibilitats de continuar evolucionant al planeta. De fet estic treballant en un treball que suposo que a l'octubre - novembre ja hauré arrodonit, que forma part d'aquest procés de pensament sobre els humans que es diu "humanització o extinció". Hi ha molt

poc camp més a recórrer, això és el que penso com a evolucionista, i el que penso amb les feines que he anat fent durant aquests 45 anys que porto de treball de camp i de laboratori i en el treball per fer funcionar aquests conceptes. Per tant **o humanització, o extinció**. Aquesta **visió eco-social**, perquè no pot haver una visió ecològica fora de la societat, **és una visió que integra tots els processos de coneixement i de pensament humans**. Estem parlant sobre la nostra pròpia naturalesa i de **com el sistema humà s'integra en els sistemes naturals**, perquè nosaltres som un producte d'aquests sistemes naturals i com a conseqüència hem d'entrar en aquesta dialèctica.

Per què? Perquè és una dialèctica que no és només la pèrdua de biodiversitat biològica. Cal recordar que fa 40.000 anys, hi havia 100 espècies humanes al planeta, hi havia l'*Homo floresiensis*, hi havia els neandertals, *sapiens*, i probablement algunes restes d'*erectus* actualment totes les treballs de genètica però sobretot els de proteòmica tenen una gran capacitat per entendre aquesta biodiversitat biològica que hi havia en el gènere Homo. Això és un fet molt important i que probablement serà molt important en el futur **per evitar la nostra extinció, la conquesta de nous espais i generar biodiversitat humana**.

Això no es pot entendre ara en aquests moments sense entendre la bioculturalitat. Sense identitat no hi ha biodiversitat. Això és un fet molt important que hem tots de tenir molt en compte. Si no hi ha una capacitat de reproduir les memòries del sistema parcials a nivell territorial, serà molt difícil que la memòria del sistema en el futur aguantí les sotragades, que signifiquen l'avenç fonamental de la socialització de la tecnologia.

Aquest és un marc referencial que, en la meua opinió i al meu entendre, ha d'aplicar l'evolucionisme per entendre qui som i on estem. En aquest marc hi ha dues qüestions que també considero que en la reflexió entre tots hem de tenir compte, que **s'ha de passar de la societat del coneixement, que és una societat prehistòrica, a la societat del pensament**. La societat del coneixement comença a Grècia en el segle V de Pèricles, però ha tingut un recorregut molt llarg, la tecnologia l'ha fet entrar en crisi i hem de passar a la societat del pensament. Si no hi ha un pensament no serem capaços de generar evolució responsable i progrés conscient.

En la meua forma d'entendre **és el que fa falta per adaptar-nos i generar una alternativa adaptativa**, en el sentit que els humans tenim una visió, intel·ligència operativa, que ens capacita per entendre què ens està passant i com ens estem movent. En la mesura que nosaltres fem un desafiament a la selecció natural, és a dir, als processos que fan que els individus si no s'adapten perdin les seves possibilitats de supervivència. Per poder matisar aquesta selecció natural **hem de poder desenvolupar amb tecnologia socialitzada una capacitat de selecció cultural que prové del pensament**, no prové merament de les inèrcies biològiques de la memòria del sistema sino que és el sistema que els humans organitzem per entendre com funcionen les coses i què fem nosaltres dins d'aquest sistema.

Això si no ho fem és molt difícil que l'evolució responsable i el progrés conscient tinguin lloc a la nostra espècie. Per tant **entendre el sistema Terra és entendre el sistema humà**. Entendre el sistema humà és estar immersos en conèixer el sistema Terra, estem parlant de l'evolució eco-social. L'evolució eco-social és un concepte ideològic que els humans hem anat desenvolupant per poder entendre'ns nosaltres mateixos en aquest sistema.

Mirar el passat amb una idea de futur, és el més important. El passat no serveix per res, està incorporat en el present i en el futur. El que serveix és pensar i dissenyar objectius que ens donin capacitat operativa per anar complint aquests objectius. Per tant, si pensem com vol ser l'espècie o les espècies humanes en el futur hem de començar a tenir clar quins són els tres, quatre, cinc objectius sobre els quals nosaltres podem intervenir per generar aquesta teleonomia de futur i després sí que podrem fer anàlisis de la memòria del sistema a tots els nivells. Tots els que treballem en l'evolució humana sabem que a través del gel que hi ha als pols podem conèixer el clima, podem saber què hi havia hagut fa milers o centenars de milers d'anys, a través de la termologia, podem saber com vivien els humans fa desenes o centenars de milers d'anys, etc.

Però aquest coneixement no serveix de res si no sabem quina direcció o cap a on estem empesos, cap a on volem anar i què volem fer. Aquesta és la gran realitat que en aquests moments estem tirant endavant. Estem sempre preocupats per les coses immediates, això ens passa contínuament, ens trobem en la incertesa de no saber que passarà demà, que passarà demà passat, i pensem que no podem modificar què passarà demà ni què passarà demà passat, però això no és veritat.

Els humans som capaços d'establir a llarg termini un procés de pensament operatiu que el que fa és redirigir i antropitzar el nostre propi sistema. Si no pensem cap a on volem anar, no sabem cap a on volem anar, ni sabem què hem de fer per anar-hi. Hem de pensar en demà mateix, perquè demà ens podem morir. Efectivament hi ha una sèrie de sistemes catastròfics que poden intervenir, ara ja ho sabem perquè està monitoritzat. Si cau un meteorit, ens morim, però això no s'ha de tenir en compte a l'hora de tenir un plantejament humà de futur.

Això ho dic perquè entrem de ple en què és la biodiversitat. La biodiversitat és un procés natural del sistema Terra i es produeix com a conseqüència d'una sèrie d'adaptacions a les latituds i a les longituds del planeta i als canvis genètics que es produeixen en el procés de selecció i de resposta en el medi. Això i la epigenètica són els factors fonamentals que ens fan entendre el concepte d'humà i el concepte que ara estem veient de relació entre el medi natural, el medi genètic, etc.

Fa molt poc nosaltres, a Atapuerca hem pogut comprovar, amb els col·legues de l'Institut Max Planck, que sense tenir cap resta de neandertal, com a exemple il·lustratiu de com ha canviat tot, hem pogut determinar el proteoma dels neandertals d'una cova, en la qual només hi vam trobar una falange, vam saber que hi havia tres femelles i com funcionava i això ho hem trobat als sediments. Aquesta informació no l'hem trobada a cap os, sinó que es troba a la memòria del sistema geològic, del sistema biològic i del sistema cultural. Per tant aquesta memòria ens ha de donar informació que ha de servir d'inèrcia als canvis. Amb quina perspectiva? la perspectiva per mi és molt senzilla: s'ha de buscar la biodiversitat, ara parlem ja dels humans. Els humans estem en la bioculturalitat, sense una bioculturalitat i una biodiversitat el que pot passar probablement, com totes les espècies en les darreres desenes, milers i milions anys, desapareixerem.

Però l'humanització, que és un procés antròpic molt interessant, ens pot donar aquesta vessant nova que és la creació de biodiversitat. La generació de biodiversitat només es pot fer gràcies a la socialització de la tecnologia. Tots sabem que les tecnologies modernes, la bioingenieria, la biogenètica, els sistemes tecnològics que permeten introduir canvis en la pròpia evolució de l'espècie, no per selecció natural, sinó per selecció cultural i tecnològica, seran un gran procés de

canvi en la nostra organització social. Una segona qüestió és el sistema Terra. Nosaltres estem preparats tecnològicament, però hem de socialitzar-ho, per viure fora de la Terra. El primer exemple i que es troba més a prop va ser Àfrica per sortir cap a Europa i Àsia, i després serà Mart, Venus, el Sistema Solar... A mesura que la tecnologia augmenti la seva capacitat, podrem "terrificar" altres planetes. Per tant el concepte d'espai i temps, que és la nostra singularitat, està absolutament contingut en el nostre sistema de forma de pensar i la nostra forma de conèixer.

Jo sempre llanço aquest futur a curt termini, a mig termini i a llarg termini. A curt termini hem d'entendre que hem de ser capaços d'evitar les pressions selectives negatives per a l'espècie. Si no ho evitem, l'espècie no estarà en condicions d'establir els mecanismes de socialització suficients per continuar evolucionant. És el principi d'acabar amb la jerarquia, acabar amb la competitivitat i entrar en el sistema de cooperació i lògicament en el sistema de competència. No podem basar l'evolució de l'espècie en la competitivitat, com he dit abans, això és un error històric i que pagarem molt car. En primer terme hem d'aconseguir com sigui avortar la globalització. La globalització probablement és l'error més gran que ha comès la nostra espècie al planeta. Perquè penso que és així? A nivell evolutiu la globalització ha desfermat el pensament únic i la uniformització. La globalització ha estat probablement l'element fonamental que ha contribuït a la pèrdua de biodiversitat al nostre planeta. Per tant avortar la globalització és fonamental.

Hem de pensar en una planetització. La base ideològica, conceptual i científica de la planetització, des de la meua perspectiva, es basa en incrementar la diversitat del sistema en la uniformitat. Aprofitar les construccions històriques que hem fet, de tot tipus, de coneixement, de plantejaments, d'infraestructures, etc. per tal que el sistema augmenti la seva diversitat.

Finalment, el futur de la nostra espècie dependrà que hi hagi una humanització racional que ens porti a una post-humanització responsable i conscient. Això vol dir que hem de generar diversitat. Probablement això passarà en les pròximes desenes o centenars d'anys i és molt senzill: si fomentem la diversitat, fomentarem diferents consciències de l'espècie. Segurament d'aquí 100 o 150 anys, si ho fem bé, a la Terra hi haurà varies espècies, subespècies, cronoespècies d'humans, a part de les que hi hagi a altres planetes del nostre sistema, això va molt de pressa. Va de pressa perquè els humans després de cada crisi, socialitzem i accelerem el temps històric i les descobertes passen a formar part dels nostres processos d'adaptació, ja no només a la Terra, sinó a l'Univers.

Així, a la Terra tindrem, si ho fem bé, biodiversitat, diferents consciències. Hi haurà els humans conservadors, que no voldran ser modificats genèticament, i així ha de ser, per la llibertat evolutiva de la diversitat, seran gent que no voldran que se'ls implantin res ni que se'ls modifiqui genèticament si tenen alguna malaltia, i tindran una mort natural i etc. També hi haurà qui es deixarà modificar si tenen malalties o si ho poden preveure, se'ls monitoritzarà per predir aquests canvis importants. Hi haurà, cosa òbvia, els que seran editats genèticament, perquè això forma part del sistema tecnològic i biotecnològic que ja coneixem i per tant seran socialitzats a partir d'aquesta tecnologia. Hi haurà també éssers biomegatrònics... Tornarem a imitar la naturalesa, en el sentit que tornarem a generar biodiversitat com fa 40.000 anys; és a dir, tornarem a un espai, però aquest espai serà purament cultural, tecnològic i socialment avançat amb diferents consciències d'espècie.

Reflexions i preguntes dels assistents entorn a la ponència

Moltes gràcies Doctor Carbonell, com sempre, és un plaer escoltar-lo.

I esperem que les vostres reflexions ens ajudin a enfocar adequadament la nostra tasca d'educadors ambientals.

A través del xat ens arriben algunes reflexions i preguntes, que ens agradaria compartir amb vostè:

- **Pregunta: Gonçal Luna:** Dr Carbonell, creu que hi som a temps d'arribar a l'etapa en la que ens puguem moure a altres planetes? Cal accelerar els processos tecnològics, la recerca?
- **Resposta: Dr. Carbonell:** Molt bona pregunta. La meva resposta és obvia: no tan sols s'ha d'accelerar la tecnologia sinó que s'ha d'incrementar la sociabilitat per a que la tecnologia vagi ràpid. Actualment va poc a poc. La tecnologia és un fenomen modern, té 30 o 40 anys, i hem d'aconseguir que n'incrementi la velocitat. Això només es pot fer des del punt de vista social. La tecnologia és una conseqüència social, no al revés.
- **Pregunta: Josep Planas:** Què podem fer per "tallar" la globalització? Sembla un fet difícil de revertir
- **Resposta: Dr. Carbonell:** Hem de partir del concepte. La competitivitat no serveix per res. És un instrument que s'ha cremat. Sense principi de competència, la competitivitat se'ns pot menjar. Per tant destruir la competitivitat porta a la planetització.
- **Reflexió: Luis Llerena:** El problema no és la manca de diversitat humana, sinó la pèrdua de diversitat d'espècies i d'ecosistemes
- **Resposta: Dr. Carbonell:** Al sistema Terra la pèrdua de diversitat és una constant històrica. Hem de saber les extincions. Aquestes són un fenomen en el qual nosaltres no hi hem intervingut. Quan diuen que nosaltres canviem el clima del planeta, això no és veritat, nosaltres contribuïm específicament a les tendències climàtiques. Òbviament el got està a punt de vessar, i allò que impulsem antròpicament ens beneficia. Al planeta li importa ben poc que la temperatura pugui 1,5°C o 2. És una cosa que ha passat, aquí a Atapuerca tenim contrastat que fa 14.000 anys hi havia 10°C de temperatura mitja inferior als actuals. A la Molina a l'època del màxim glaciari hi havia 100-150 metres de gel. La vida continua, però això ens afecta perquè som una població humana de 7 mil milions. Però parlant del context general evolutiu, forma part dels processos adaptatius dels animals al nostre planeta. Per tant, el que hem d'evitar és tallar-nos el temps per adaptar-nos als canvis que s'estan produint. És obvi que la descarbonització és un concepte importantíssim i que també ha atacat la globalització, per

intentar capturar l'energia ecològica i social del sistema, perquè les energies estan lligades al concepte de planetització.

- **Reflexió: Josep Melero:** Ens hem quedat muts o aclaparats (en positiu) de tantes sentències a reflexionar.... Diverses espècies d'humans? D'aquí quan, dèieu? Podrem escollir?
- **Pregunta: Gonçal Luna:** Quan tornem a ser diverses espècies, podem conservar la memòria cultural per conviure i respectar-nos?
- **Resposta: Dr. Carbonell:** Jo sempre he pensat que aquesta diversitat específica ens permetrà establir noves consciències d'espècie diferents. En la diferència hi ha la construcció, hi ha la competència.
- **Pregunta: Glòria Rosas:** Fomentar la bioculturalitat està molt bé però què passa amb les injustícies socials, ambientals, econòmiques... què ha crescut amb la globalització?
- **Resposta: Dr. Carbonell:** És veritat. La globalització ha accentuat aquest caràcter negatiu de l'humanització. En això tenen molta raó. S'ha d'atacar a través de la individualitat col·lectiva, no a través de la col·lectivització individual.
- **Pregunta: Andrés de la Peña Delgado:** Cómo puede afectar el cambio climático, que cambiará los ecosistemas, en el proceso de globalización?
- **Resposta: Dr. Carbonell:** Ja està afectant, tots ho coneixem. Tenim una sèrie de qüestions molt concretes en els hàbitats o territoris, la modificació de la pròpia estructura alimentària primària, que és l'agricultura, i després tota la resta relacionada amb els sistemes de patologies, malalties, etc. Amb els sistemes extrems que es produeixen quan es desbloqueja una situació d'instabilitat. Però torno a repetir; els humans no existim i el planeta s'ha desestabilitzat centenars de milers de vegades. El que passa és que els humans som la consciència d'aquest planeta i la nostra competència ens ha de permetre entendre com ens hem d'adaptar en aquestes circumstàncies. Hi ha dues qüestions fonamentals, la supervivència de l'espècie, a través de la consciència operativa, i on vivim mentre aquesta consciència operativa no pot generar biodiversitat. Aquests són per mi els dos conceptes fonamentals que hem de mirar. El patiment actual de la nostra espècie és que un percentatge molt important no té la identitat econòmica ni social ni política ni ideològica per mantenir-se. Cada vegada que estem privant a individus de la nostra espècie d'aquestes identitats, estem frenant la possibilitat que un d'aquests individus contribueixi a la individualitat col·lectiva.

- **Reflexió: Sònia Cano:** Interessant exposició, però confesso que em quedo força intranquil·la.... no crec que haguem de centrar-nos en l'home, ja que l'arrel del problema som nosaltres mateixos i el nostre egocentrisme, o homecentrisme (no sé si el terme existeix)
- **Resposta: Dr. Carbonell:** També hem d'estar intranquils. A mi el que em fa pensar que l'espècie funciona és que estem intranquils. Si estiguéssim tranquils la cosa tindria molt mala solució. La intranquil·litat i la incertesa són les dues dialèctiques d'aquest sistema de pensament per a mi. És molt bo estar intranquils.
- **Pregunta: Joan Manel:** A la diversitat construïda en 150 anys li atribueix llarg futur?
- **Resposta: Dr. Carbonell:** La diversitat es construeix. Actualment hem de pensar que a la memòria del sistema, on nosaltres hi tenim poc a fer, com a molt la podem modificar, hi ha una memòria geològica, hi ha una memòria biològica i hi ha una memòria cultural. Però sí que és veritat que si la humanització es fa en un sentit constructiu, el principi de competència farà que funcioni. Amb un exemple, els ocells van trigar a volar milions d'anys, els humans hem trigat molt poc.

Taula rodona: Com l'educació ambiental pot aturar la pèrdua de la biodiversitat

I tot seguit, continuem amb una magnífica taula rodona on també comptem amb uns experts de primera categoria. Són en Carles Castell, doctor en ecologia i expert en conservació d'espais naturals, que moderarà la taula, l'Eli Bonfill, oceanògrafa i divulgadora científica i en Toni Llobet, artista i naturalista.

Tots ells ens donaran pistes per intentar respondre a aquesta pregunta: **com l'educació ambiental pot aturar la pèrdua de la biodiversitat?**

Cedim doncs la paraula a Carles Castell.

Carles Castell, doctor en ecologia i expert en conservació d'espais naturals



Després de la ponència del Doctor Carbonell és tot un repte intentar aterrar l'estat emergència general que tenim. És un plaer poder ser aquí i agraeixo haver estat convidat i poder contribuir a moderar aquesta taula rodona i debat posterior. Mirarem d'anar aterrant tots aquells pensaments més abstractes, com a mínim vistos des de la ciència pura, per tal de respondre les preguntes a través de les aportacions del Toni i de l'Eli, i en propostes concretes amb les taules rodones.

Si em permeteu una breu aportació, m'agrada veure com des de disciplines complementàries es parla d'aspectes eco-socials o de socio-ecologia, on ens hem trobat per fer aparèixer idees noves, als ecotons.

La idea amb la que ha començat l'Eudald ens ha convençut molt a tots: **no hem de competir, hem de ser competents**. En aquest sentit he pensat en molts articles científics que han aparegut els darrers anys des del món de l'ecologia, zoologia i botànica, que posen de manifest que **més del 90% de les espècies, el que fan és cooperar, no competir**. És a dir, que **l'evolució, l'especiació i la diversitat provenen de la cooperació**. La competitivitat prové segurament d'excepcions molt vistoses, exemples que sovint es posen a classe d'ecologia però que els processos que predominen, sobretot quan baixem al món microscòpic no són de competició sinó de cooperació.

Aquest concepte d'enfrontar-se a la globalització, que realment comparteixo, amb els dubtes de com s'ha de fer, agafat des del punt de vista del que és la identitat, aquest concepte d'individualitat col·lectiva, que entenc que és cooperar sense perdre la identitat, per mi enllaça molt amb el tema de la diferenciació, de que existeixin cultures, o nínxols ecològics que són els que permeten la diferenciació o l'especiació. En el moment que es fonen per processos naturals, sempre perdem diversitat. Per tant l'Eudald ens ha donat una perspectiva, unes idees que casen molt amb el que comentarem a partir d'ara.

Si em permeteu, faré una breu introducció. El títol de la sessió d'avui és "Com l'educació ambiental pot aturar, o contribuir a aturar, la pèrdua de biodiversitat?". Només voldria compartir alguns conceptes i reflexions. Fa 4 dies va ser el Dia Mundial de la Biodiversitat, amb el lema "Som part de la solució". És ben segur que hem estat una gran part del problema, hem de ser conscients que som part de la natura, som part de la biodiversitat i per tant som part de la solució.

Quan parlem de biodiversitat, retornem a la definició que va aparèixer a la Cimera de Rio, sobre diversitat biològica: no és més que la varietat de formes de vida de la Terra, en sistemes terrestres, marins i d'aigua dolça. Però és evident que és un terme més complex perquè inclou la diversitat intraespecífica, és a dir, variabilitat genètica dins una espècie, amb varietats, ecotipus, varietats que la humanitat ha anat seleccionant per a la seva alimentació dins l'agrodiversitat, etc. També tindríem una diversitat de rang superior, d'hàbitats, de sistemes naturals i ecosistemes. És a dir, la biodiversitat és un concepte molt complex i recuperem la idea que aquesta complexitat a vegades no ajuda a la feina de l'educació ambiental.

Per veure com n'és de complicat, actualment hi ha al voltant d'un milió i mig d'espècies descrites, segons els estudis clàssics en ecologia i es parla d'entre 2 i 9 milions d'espècies existents. Però els darrers estudis es fixen també en els microorganismes i es podria estar parlant de 2.000 milions d'espècies, tot i que arriba a desdibuixar-se fins i tot el concepte d'espècie. Per tant el mapa de la biodiversitat al planeta canviaria radicalment. I d'aquestes $\frac{3}{4}$ parts d'animals passariem a que gairebé el 80% de la biodiversitat que correspondria a bacteris, amb tot el que això representa des de diversos punts de vista.

És important conservar aquesta biodiversitat? Moltes persones sempre hem o han pensat que sí per motius ètics: no tenim dret a provocar l'extinció d'aquests éssers. Hi ha moltes aproximacions estètiques, des del món de l'art, de la contemplació i del paisatgisme. I els darrers anys, cada vegada més, han començat a sorgir una tercera perspectiva, que són aquestes aproximacions més de tipus egoista, pels beneficis que obtenim de la biodiversitat, ja que cada cop veiem més que la nostra supervivència es troba amenaçada i lligada a la conservació de la biodiversitat. Aquesta reflexió va en la línia del concepte dels serveis ecosistèmics. Com un sistema ecològic, amb les seves estructures i funcions, el nostre sistema socioeconòmic és el pilar on se sustenta el nostre benestar i la nostra supervivència a llarg termini. En aquest context, els serveis ecosistèmics serien aquest enllaç, és a dir, el sistema ecològic ens proveeix d'aigua, aliments i tot allò que necessitem per la vida, regula el clima, els cicles biogeològics, redueix els riscos, etc. I aporta tota una sèrie de serveis culturals vinculats a conceptes més ètics i estètics.

Sembla doncs una cadena virtuosa per la qual **ens beneficiem del sistema socioecològic**. Fa un moment el Doctor Carbonell ha parlat a l'inrevés, de l'eco-sociologia. En principi això seria perfecte, tenir un sistema així. **Però el que fem és retroalimentar negativament aquest sistema ecològic a base dels impactes que provoquem** en el nostre sistema socioeconòmic.

Estem provocant una **pèrdua de biodiversitat**, a més de molts altres problemes ambientals, i més enllà de qüestions ètiques o estètiques, **estem provocant que aquest cercle virtuós dels serveis ecosistèmics cada vegada funcioni pitjor**. Això és el que preocupa des del punt de vista més egoista i més socioeconòmic. **D'on sorgeix aquest sumatori d'impactes?** Doncs **del que es coneix com a canvi global**. Som moltes persones al planeta i tot i les desigualtats i injustícies econòmiques, socials i ambientals que han aparegut, de mitjana **hem incrementat el consum de recursos per càpita**. La multiplicació d'aquests dos factors fa que hi hagi un creixent ús d'energia, d'aigua, de recursos i una creixent generació de residus que **donen lloc als vectors d'aquest canvi global**. D'entre els vectors més coneguts hi ha el canvi climàtic, però a la regió mediterrània ara mateix encara és més important el canvi d'usos del sòl, la pèrdua d'hàbitats, l'alteració de cicles biogeoquímics, la sobreexplotació de recursos, d'ecosistemes i d'espècies, l'expansió d'espècies invasores, etc.

Tot això és el que en definitiva provoca aquesta pèrdua d'hàbitats i de biodiversitat. Aquí enmig ens falten els vectors indirectes, tot el nostre sistema. **El canvi real ha de passar pel canvi de totes les polítiques que provoquen aquests vectors directes del canvi**. No parlem només de polítiques ambientals, ja que aquestes solen ser polítiques a posteriori que intenten reconduir els desastres que provoquen la resta de polítiques en el camp de la biodiversitat. Per tant **hem d'incidir en les polítiques agronòmiques, demogràfiques, socials, de gènere, culturals, etc.**

Si posem xifres a **la pèrdua de biodiversitat** i anem a l'índex del Planeta Viu, que ja porta 50 anys a tot el món, les xifres es tornen alarmants, **les 4.000 espècies objecte de seguiment han perdut més de 2/3 parts dels individus de les seves poblacions, per això es parla de la sisena extinció**. El Dr Carbonell parlava que hi ha hagut 5 grans extincions anteriorment, però **aquesta és la primera que ha sigut provocada per l'espècie humana** i la seva velocitat és de l'ordre de 100 a 1.000 vegades superior a qualsevol extinció anterior, la qual cosa fa que **les espècies no tinguin capacitat d'adaptar-se als canvis que estem provocant**. Això succeeix a tot el món, amb el problema afegit que en llocs més diversos com pot ser l'Amazònia, aquest índex està donant pèrdues d'un 94% de les poblacions de les espècies, és a dir, allà és encara major la magnitud de la pèrdua.

A casa nostra a l'informe que citava anteriorment en Narcís i que us recomano per estar molt actualitzat, l'aplicació d'aquest **índex de Planeta Viu dona una pèrdua d'un 25% en aproximadament vint anys**. Aquesta xifra ve a ser la mateixa taxa global que hem vist per tot el planeta. Per tant no estem millor a casa nostra, estem dins de la dinàmica que hi ha a tot arreu. Per tant també a casa nostra és molt important la pèrdua de biodiversitat.

I si mirem què succeeix amb els serveis que ens aporten els ecosistemes i la biodiversitat, a l'informe que va fer el Panell Internacional de Biodiversitat i Serveis dels Ecosistemes, que es va publicar al 2019, veiem que **tots els serveis que garanteixen el nostre benestar, la nostra salut, la nostra qualitat de vida, la nostra supervivència, estan davallant**. Excepte aquells serveis extractius,

així com deia el Dr Carbonell que estem extraient energia, materials i aigua, i per tant en els serveis d'aprovisionament són els únics que estan incrementant a costa de la pèrdua de tota la resta. Aquest informe surt en el context de la Cimera de París hi va haver dades sobre que 1 milió d'espècies estaven en perill. Això va tenir molt de ressò als mitjans durant aquella setmana.

Ja que actualment ens trobem en època de pandèmia, mirem **estudis anteriors en pandèmies similars** que no van tenir tanta expansió, virus com el Nipah o el Hendra a Malasia i Austràlia, **se sap perfectament que l'origen va ser la destrucció del medi natural**. Al destruir les selves tropicals per posar-hi granges o urbanitzacions, diversos vectors animals van ser el focus de les epidèmies. **És un exemple de com la natura ben conservada és un servei que ens protegeix i de com la natura degradada, en contacte amb els assentaments humans és una font de conflictes i de malalties.**

I la pregunta és obvia. **Si ens hi juguem tant, què estem fent mentre tot això succeeix?** Permeteu-me llençar quatre idees. Una és la complexitat de tot això que estem explicant, **la biodiversitat és molt complexa**, hi ha redundància, sembla que no passi res tot i que s'estiguin perdent espècies, **i a vegades la distància** - tant en l'espai com en el temps - a l'hora d'explicar que passarà en 20 o 30 anys, **dificulta la sensibilització.**

Evidentment hi ha interessos d'alguns grups que volen mantenir el seu *status quo* i per tant faran complicat el canvi. Aquí algunes idees del Dr Carbonell en quant a cooperació poden ser útils per aconseguir un canvi col·lectiu, **o una inèrcia col·lectiva que condueixi al canvi**. També és veritat que **resulta difícil mantenir l'atenció i la sensibilització constantment, ja que arriben molts missatges**. A vegades es poden produir pics de sensibilització, però estem en un context que hi ha notícies constantment i el nostre cervell en definitiva intenta **evitar les males notícies, sobretot si els missatges són catastrofistes, ens paralitzen i ens porten a no actuar**, ja que pot semblar que no s'hi pot fer res.

Hi ha una inconsciència global i col·lectiva, d'irresponsabilitat. Recordo l'enquesta que es va fer al Parc de Collserola quan hi va haver més de 6 milions de visitants, en que es preguntava a les persones quin era el seu impacte sobre el medi natural i més del 70% deia que el seu impacte era 0. Si fos així, encara que hi anessin milions de persones, l'impacte global seguiria sent 0.

Tenim una certa capacitat de ser inconscients de manera racional o irracional, i aquest fet no facilita la situació. Permeteu-me dos exemples molt il·lustratius:

El primer és el conegut problema de que si poguéssim doblregar 50 vegades un full de paper, quin gruix tindria? La resposta no és 50 cm sinó que és gairebé la distància de la Terra al Sol. El que trobo interessant i curiós és que fins al doblec 45 els gruixos es mantenen en metres només, però hi ha un punt en que es dispara. Això passa molt **a la natura, les coses no són lineals i costen d'entendre**. Són exponencials, són potencials, hi ha llindars, fenòmens de retroalimentació que disparen els processos... Estem veient ara amb investigacions sobre el permafrost que està alliberant carboni perquè s'està desgelant. Hi ha tota una sèrie de processos molt complicats d'explicar. **Si fins ara no ha passat res, perquè en el futur hauria de passar alguna cosa si estem fent el mateix que sempre? Doncs per tots aquests processos no lineals i aquests llindars.**

L'altre exemple, si comparem l'[Índex de Planeta Viu](#) d'aquí 50 anys amb l'esperança de vida que hi haurà al planeta, es comprova la relació de la pèrdua de biodiversitat amb la salut, però mentre hem perdut 2/3 de les espècies, l'esperança de vida al planeta ha pujat 15 anys. Per tant, és fàcil fer missatges rebuscats, per part de certs grups, per minimitzar la importància de la pèrdua de biodiversitat.

A continuació posem sobre la taula les 3 preguntes que van aparèixer durant la sessió del 26 de gener de 2021, per tal de plantejar-les als nostres convidats Eli Bonfill i Toni Llobet com a punt de partida per a que reflexionin. Les preguntes són les següents:

- **Cal conèixer per conservar. Quins missatges hem d'aportar?** En positiu i que no ens paralitzin, que animin a actuar. Evitant caure en "l'efecte Disney" o "l'efecte Arca de Noé", de que amb conservar només quatre espècies emblemàtiques ja és suficient. La realitat és molt més complexa i global.
- **De quina manera, quines eines i instruments hem de fer servir, tenint en compte les dificultats que hi ha per transmetre aquests missatges?** Com ho fem per encuriosir? Com conscienciem, com impliquem, com podem fer reaccionar? Tan de manera personal com després de manera col·lectiva cap a la transformació social.
- **Com passem del nostre àmbit proper i provoquem un veritable canvi social, immediat i urgent?** Com reconnectem la humanitat amb la natura?

Eli Bonfill, oceanògrafa i divulgadora científica



Parlant dels percentatges de pèrdua de biodiversitat que esmentava en Carles, em venia al cap la idea que **la ciutadania en realitat n'és bastant conscient**, tot i que a vegades **no els acaba de preocupar com hauria**. Jo que tinc contacte amb moltíssima gent que busseja, que fa snorkel, que passeja per la platja, que pesca... en definitiva gent que es mou pel mar, surt sovint la conversa

d'ara es veuen menys coses que abans". La gent recorda que quan eren petits i anaven a la platja o al mar veien més coses i ara en veuen menys. La gent si que n'és conscient realment, **els que són usuaris de la natura són conscients que hi ha hagut una pèrdua de biodiversitat**. Però tot i que en són conscients, no estan actuant per fer-hi res, no estan pensant que hi poden fer ni m'ho pregunten. Simplement reflexionen sobre que ja no poden pescar tant o fer fotos a alguns animals perquè no es veuen tant.

Això em fa pensar en la **necessitat que tenim d'ensenyar la natura propera des de molt petits**. Jo tinc una filla de 6 anys i al ser jo una "friki" de la natura, tant del mar com de la muntanya, **sempre que hi anem és com una classe d'educació ambiental**. Al ensenyar-li tot allò que anem trobant, veig com ella i les seves amigues, tot i que les famílies puguin no tenir cap mena d'interès especial en la natura, de seguida s'animen a veure coses de la natura. **A aquesta edat tenen una motivació i una curiositat tant gran i trobo que no l'explotem prou** en aquests moments de la seva vida en que estan tan predisposats a aprendre i a estar amb la natura i viure-la.

Aquest moment de curiositat trobo que dura a primària però hi ha un moment en que crec, i estic bastant convençuda, que el sistema ho mata. Mata aquesta curiositat que tenim perquè intentem ensenyar moltes vegades la natura des de l'aula tancats i per mi és un sense-sentit. **Per tal que aprenguin de la natura, cal sortir a fora**, sortir al pati de l'escola, sortir al parc prop de l'escola o al bosc del voltant, sortim a veure-ho en directe. Perquè no és el mateix ensenyar una fotografia bonica d'una flor i explicar que s'ha de protegir que estar amb ells al bosc, veure la flor, olorar-la, i que els està entrant per la vista com és aquella flor, el paisatge i que fa aquella flor allà. Té molt més impacte que no moltes sessions que es puguin fer a l'aula.

Soc conscient de la dificultat de treure la canalla de l'aula però crec que ens hauríem de posar una mica les piles i veure com els traiem més i no només al medi terrestre, sinó també al mar. A nivell de mar, és impressionant el poc coneixement que en tenim en general com a societat, coneixem molt poc allò que tenim a casa nostra, fins i tot aquelles coses especials. Com **sempre se centra tot molt en espècies emblema**, un és capaç d'identificar dofins, orques, foques, un pop... animals grossos que criden molt l'atenció i que sovint són l'objectiu a trobar per la gent que va sota l'aigua. Amb això **han passat desapercbudes un munt d'espècies amb mecanismes de funcionament molt interessants** com mecanismes de defensa o comportaments de festeig.

Aquestes espècies han quedat desapercbudes simplement perquè no les hem sabut explicar i hem centrat l'atenció en les espècies grans i emblemàtiques. Jo soc molt fan dels opistobranquis, uns llimacs marins petits, que són preciosos i amb estratègies de supervivència úniques. Hi ha molta gent que no els coneix i són interessantíssims. Si tinguessin la mida d'una balena segur que les desbancarien, però sempre ens hem centrat en allò gros i hem oblidat allò petit que pot ser molt interessant.

A molta gent la veig molt preocupada per com salvar els coralls, col·laboren amb ONGs, escolten xerrades, miren documentals¹, i aquí a casa nostra tenim la posidònia, amb les plataformes de posidònia que també necessiten que posem la nostra mirada en ella i que hi dediquem energies

¹ Per exemple, recomanem "Chasing coral": <https://www.chasingcoral.com/> (nota d'edició CNEA)

per recuperar-la i mantenir-la. A vegades ens centrem en coses llunyanes i després el que tenim a casa nostra no ho coneixem, no sabem què hi ha ni què podem fer per conèixer-ho.

Hi ha bastants estudis que demostren aquest fenomen. Quan es fan enquestes a la gent, aquesta coneix molt més allò que tenim fora, sobretot a partir de documentals que no ensenyen el que tenim a casa nostra. Aquí **tenim una feina molt important de començar a donar a conèixer i donar el valor que té a aquelles espècies que tenim a prop.**

Si parlem de la posidònia, cal que deixem clar que és una planta que només trobem a la mar mediterrània, que és especial perquè només creix en aquest indret tant específic. **Cal que treballem el vincle amb la natura i amb aquestes espècies locals per tal que la gent se les estimi.**

Toni Llobet, artista i naturalista



Dins el foment a la diversitat que proclamava Eudald Carbonell, la primera diversitat que hauríem de potenciar és la de discrepar de qualsevol cosa que pugui dir jo. Veure la perspectiva històrica, tant cap endarrere com cap endavant, és un xoc i enriqueix el debat. Ara ens pertoca prioritzar entre totes les problemàtiques que se'ns presenten. D'altra banda, la meva sensació i el que ens reuneix avui és saber que **tenim uns reptes estratègics com a espècie, però que sobretot venim a plantejar com salvem la resta del nostre espai vital, el planeta que ens acull** en aquests moments. Si aterrem i pensem en la dimensió històrica que vivim, que podem establir un eix temporal que va des dels nostres avis fins als nostres néts, i per tant parlar del món proper que ens envolta.

Com pot l'educació ambiental contribuir a conservar la biodiversitat? Evidentment hi ha altres àmbits en que l'educació ambiental incideix, però si ens centrem en biodiversitat jo crec que els que treballem en educació ambiental ens trobem amb un dilema. En primer lloc, **existeix un "dèficit de natura" entre els humans**. El Natural Deficit Disorder o dèficit de natura, del qual es parla al llibre "[Last Child in the Woods](#)" del psicòleg americà Richard Louv, és un fenomen descrit i estudiat

on s'han observat una sèrie de mancances pel fet de no estar en contacte amb la natura o de tenir aquest dèficit de contacte. En segon lloc, si parlem dels **impactes que hem causat en aquest tros de Terra que hem fet nostre, observem una "sobredosi" d'estada i ús de natura.**

D'alguna manera, **l'educació ambiental vinculada a la biodiversitat trobo que es mou en el dilema entre aquests dos fets.** Es mou en el ventall entre trencar aquesta desconexió amb la diversitat que ens envolta i ens acull i visitar la natura amb el menor impacte possible. Entre aquests dos extrems, tots els nostres actes diaris de consum han de tenir en compte aquests fets, per tant intentar consumir productes o serveis amb menors impactes sobre la biodiversitat.

Recollint les 3 "E" que esmentava en Carles que són els motius per conservar la natura: els ètics, els estètics i els egoistes; jo com a artista em refugio als estètics. La dimensió estètica de la biodiversitat que ens envolta ens porta a la biofília. És innegable que els nens senten una atracció per la natura, però la biofília no es posa prou en valor. El sistema hiperartificialitzat ha convertit la biofília en un bé de consum, però et pots trobar individus que pràcticament no han tingut cap contacte amb la natura. **Aquest dèficit de contacte es pot traduir després en un desinterès, en una manca de corresponsabilització en l'impacte dels actes vers aquesta natura** i això pot desembocar en una degradació de la natura.

Per compensar aquest dèficit de contacte i de gaudi de la natura, la meua petita batalla i crec que també és una de les batalles dels educadors ambientals, és **l'alfabetització naturalista o ambiental.** L'Eudald Carbonell ens convidava a pensar més enllà de conèixer, i en això estic d'acord, però **en aquests moments no tenim coneixements ni com per començar a articular pensaments relacionats amb el tema.** Parlant en general, no sabem ni quines són les lletres de l'abecedari de la biodiversitat, amb les quals es formen les paraules, les frases, ecosistemes i sistemes complexos. Tornant a la posidònia que esmentava l'Eli, fa 25 anys fent campaments de natura, anàvem amb fulletons sobre la posidònia i la gent se'ns reia. Ara, crec que gairebé tothom que més o menys té accés al mar, ja ha interioritzat que hi ha aquesta planta que diuen que fixa carboni, fixa sediments.

Realment en això trenco una llança a favor de l'educació ambiental i en contra d'un cert discurs derrotista sobre el fracàs de l'educació ambiental pel fet d'estar picant pedra des de fa 40 anys i que se'ns enfonsi igual el món. Bé, alguna cosa s'ha aconseguit a nivell de divulgació i de conscienciació.

Per tant, **cal alfabetitzar a la població per a que després pugui prendre decisions o donar suport a decisions dels gestors,** ja que no tothom pot prendre decisions individuals per evitar un impacte negatiu. Per exemple, un ciutadà que no té un iot amb una àncora, poc podrà fer per decidir no fondejar sobre la posidònia. Un ciutadà corrent no pot fer altra cosa a banda de gaudir-ne. Però sí que és cert, que si és conscient del tema donarà suport al regidor del seu ajuntament que s'atreveix a fer un pla de fondejos al municipi per tal de conservar la posidònia.

En termes de política, cal remarcar la responsabilitat dels gestors públics, sobretot en aquest grau intermig entre les grans administracions, del tipus internacionals, europees que han contribuït amb legislació a conservar la natura, i la governança local. Els governs locals també poden afectar molt a la conservació de la biodiversitat amb la gestió, amb motius sovint del caire "egoista" que

assenyalava en Carles. Aquests gestors intermitjos, regidors, alcaldes, diputats, etc. que formen part del nostre sistema de governança, són a qui hem d'arribar des de l'educació ambiental.

Amb un altre tema que també comentava l'Anna Barnadas, l'educació ambiental per adults. L'educació ambiental no és només cosa d'infants, perquè van sorgint nous reptes i també han d'arribar als adults el nous missatges sobre aquests reptes de gestió i conservació de la biodiversitat. D'altra banda, els missatges han d'arribar a aquests gestors, tant perquè prenguin mesures concretes positives, com perquè tinguin el suport i la pressió social per emprendre-les.

És el cas per exemple de la conservació del delta del Tordera, que ha estat impulsada per governs molt petits, de Malgrat i Blanes, amb uns regidors i uns tècnics i amb un suport local. Aquest suport crec que no és fruit de la casualitat, és potser fruit dels 40 anys d'educació ambiental. El pes del cos social que actua responsablement, en aquest cas s'ha vist desplaçat cap a ciutadans respectuosos amb la biodiversitat, en comptes de cap a aquells que no ho són.

Carles Castell: Recuperant alguns dels comentaris que esteu extraient del debat, sembla indubtable que hi ha hagut un increment del coneixement ambiental en 40 anys. Però potser el que cal és pensar a partir d'aquí, aquesta alfabetització que comentàveu, fer el pas a l'acció. Això és complicat, moltes persones diuen que el sistema aboca a no pensar. La tecnologia, aquesta biofília que tenen els infants i que demostren tant, l'anem perdent per moltes raons. Això també és la clau de volta d'aquest dilema que també ha aparegut al xat diverses vegades, que hem d'incrementar aquest contacte amb la natura pel benestar i beneficis que aporta i per conscienciar en directe de la importància, i d'altra banda hem d'evitar la sobrefreqüentació. Imagino que aquí entren tots aquest temes de gestió, dels recursos necessaris, etc.

Eli Bonfill: Molt d'acord. Després del confinament de l'any passat hem viscut el fenomen de la sobrefreqüentació. Una de les coses bones que ha aportat la pandèmia és el fet que molta més gent s'apropi a la natura, això ha obert els ulls a molta gent per poder gaudir d'aquests espais però també ha portat a molta gent que no té ni idea de cultura de natura. Aquests "domingueros clàssics" que no tenen ni idea de com aproximar-se i no tenen comportaments responsables. Jo soc partidària d'apropar la gent a la natura, estic convençuda que si la gent no veu in situ les coses, no entendrà perquè s'ha de conservar i perquè s'han de gastar diners en la conservació.

Però hem de mirar com aprenem a gestionar tots els espais naturals, no només els que estan protegits. Aquí tenim un problema, ja que ni tan sols els que estan protegits sobre el paper s'estan gestionant avui en dia. Hi ha un munt d'Espais d'Interès Natural que no tenen plans de gestió o on no s'està aplicant cap mena de vigilància. A vegades s'està fent però des d'associacions, que amb tot l'amor del món ho fan com bonament poden. També cal plantejar com invertim més recursos en conèixer el que tenim a casa nostra. Fa poc em comentaven que encara hi ha buits d'informació d'espècies locals com el pop, espècie comuna i coneguda per tothom i molt pescada. Potser investigadors nostres estan investigant espècies que estan molt lluny, hauríem de prioritzar que els investigadors locals estudiïn coses de casa nostra.

Carles Castell: Penseu que s'ha perdut una oportunitat amb el post-confinament, de dirigir-se a la població adulta, la que potser entra per primera vegada en contacte amb un espai natural periurbà? Penseu que no hem tingut prou capacitat de gestió dels recursos en aquesta ocasió?

Toni Llobet: Tenim tot un repte, bàsicament el tenen els gestors a escala municipal, per generar espais de contacte amb la natura que generin el benestar que ens dona la natura de manera endreçada i que la solució no sigui anar al Montseny. Cal anar fora dels espais protegits. Hem de valoritzar i vehicular la gent en els espais naturals no protegits, per treure pressió dels espais protegits i per endreçar i vehicular la gent a espais naturals que no siguin necessàriament d'alt valor en termes de biodiversitat. No cal anar a la Fageda per gaudir del verd, també en pots gaudir a una pineda o a un alzinar.

Un altre fenomen que trobo fonamental introduir al debat d'avui, i que els darrers 10–20 anys ha fet un salt qualitatiu i espero i vull creure que encara és a les beceroles, és la ciència ciutadana com a estratègia de corresponsabilització i com deia l'Eli, de generació de coneixement aplicable a la gestió. És quelcom del que no es parlava fa 25 anys i ha estat la base en bona mesura d'aquest informe sobre l'Estat de la natura a Catalunya, al qual tots ens agafem com a evidència irrefutable dels impactes que pateix la natura a casa nostra. Tot això gràcies a uns pocs milers de ciutadans amb un grau d'implicació, alfabetització i corresponsabilitat superior a la mitjana. Però crec que podem arribar a ser ambiciosos i, com deia l'Eudald Carbonell, ambicionar una societat on fer ciència ciutadana sigui una pràctica molt més popular i generalitzada que ara. Actualment tenim una bossa de gent que ho podria fer, que són els jubilats. Sempre pensem en el jovent però els jubilats hi podrien contribuir molt, també. Aconseguir petits "influencers" que després seran la gent que fa ciència ciutadana al seu entorn familiar i que tenen un coneixement superior de la biodiversitat que ens envolta, dels seus impactes, que sabran valorar els matisos. Crec que és un dels reptes importants a tenir en compte com a part de l'estratègia de l'educació ambiental, per molt que pugui semblar una cosa elitista o de gent molt il·lustrada.

Eli Bonfill: Jo també penso que allò bo de la ciència ciutadana és que no tothom ha de tenir uns estudis específics. La gent es pensa que no sap d'un tema si no és experta, però quan a una persona li agrada molt una cosa, es converteix en experta al passar hores observant aquella espècie o ecosistema. Qualsevol persona que li agradi algun grup d'espècies en concret pot col·laborar i estar al mateix nivell aportant que algú que és científic. La ciència ciutadana democratitza aquest coneixement de la natura.

Carles Castell: Diumenge passat va ser el dia dels *Biofollowers* i va ser un èxit absolut, almenys en el nostre món. En aquest sentit Gran Bretanya o Anglaterra és el paradigma, ja que tenen 1 milió de persones. Potser el fet de no tenir un país amb tantes singularitats excepcionals, potser posen en valor la natura propera, el *countryside*. Com també sortia aquí al xat, posem en valor els espais de casa nostra, no cal anar a Aiguestortes a fer un projecte de ciència ciutadana, pots fer un transecte de papallones a l'espai que tens darrera la ciutat. Seria una manera segurament

d'apropar i lligar-ho tot. Parlàvem abans de l'efecte Disney o Arca de Noé, de les espècies emblemàtiques i en contrapartida les espècies petites que tenim més a la vora. Això podria ser el mateix, **potser hem viscut pensant en parcs nacionals i parcs naturals** perquè el discurs ja interessava. **Mentrestant anàvem matxucant aquests espais que tenim a la vora de la ciutat** i potser valia més que no hi anéssim perquè al final és tot part del mateix. Us poso a continuació una reflexió que ens fa arribar la Gloria Arribas:

Glòria Arribas M. (CPN Collserola): La pandèmia i "l'amor per la natura" provoca comportaments com plantar el que sigui on sigui, de recollir deixalles tot trepitjant espais fràgils... El paper de l'EA ha de ser recollir aquestes energies i ajudar a construir respostes que sumin en conservació.

Toni Llobet: Veig una aportació al xat sobre el que comentàvem abans de **la sobrefreqüentació post-confinament dels espais periurbans no protegits i que és un repte que cal vehicular i trobar mesures** per a que el gaudi d'aquests espais naturals sigui viable. Sense fer-lo malbé però també potenciant-lo en detriment dels grans espais protegits, per tal de fer més difusa la pressió sobre ells. D'altra banda tots ens queixem però que aixequi la mà el primer que no en sigui partícip des de la seva individualitat. El tema de veure-ho com una invasió... qui és el primer no invasor?

En aquest sentit crec que **un repte que tenim és fer un xoc filosòfic i educatiu entre la ruralitat i la urbanitat**. El món rural es lamenta de la visió "urbanita" i animalista de la gestió del medi, que a vegades s'oposa a tallar un arbre. Però jo també reclamo una "urbanització" de la visió rural, de vegades carregada de raó i altres del "s'ha fet tota la vida així". **Un dels reptes de l'educació ambiental és "ruralitzar" el món urbà i "urbanitzar" el món rural**. Aquesta educació ambiental ha de ser diferent en un lloc i l'altre, més enllà de dur el món urbà a la granja-escola a veure animals.

Eli Bonfill: Hauríem de **començar a plantejar programes locals per conèixer la biodiversitat propera**, des dels mateixos ajuntaments. **Calia haver aprofitat el context dels últims mesos i crec que ha estat una oportunitat perduda**. Calia haver promocionat rutes de descoberta de l'entorn proper. Ja que no es podia sortir del municipi o de la comarca, des de Consells comarcals o ajuntaments **haurien d'haver organitzat visites amb educadors ambientals a conèixer aquests espais propers**, que no cal que siguin espais protegits, simplement posant en valor el nostre entorn. Això també **podia haver propiciat que ens comencéssim a mirar millor el que tenim a casa**. A vegades sembla que el que està mes lluny és més bonic, en canvi al sortir a passejar o conèixer es poden **descobrir coses úniques a casa nostra que tinguin molt més impacte**.

Carles Castell: Suposo que l'oportunitat s'ha perdut en el sentit d'incidir en les persones en aquell moment, però vull pensar que hi ha una base. Ara tenim entre mans, en aquests propers mesos o un any dos processos, l'Agenda Urbana i l'Agenda Rural, que són oportunitats per a que la ciutadania aposti pels projectes més favorables a la conservació de la natura.

Toni Llobet: Potser no hem explicat prou les “virtuts” de tenir zones en mal estat de conservació. En tot això, cal plantejar la implicació del sector privat en l’educació ambiental a molts nivells. **Hi ha una corresponsabilitat que s’ha de fomentar amb els actors privats locals**, que poden fer molt.

Eli Bonfill: Totalment d’acord amb el Toni. **Totes aquelles persones i empreses que gaudim i ens beneficiem del medi, tan de bo puguem ser divulgadors i divulgadores d’aquest entorn proper.** Ja s’està fent amb les [Cartes de Turisme Sostenible](#) dels parcs. Igualment totes les empreses que gaudeixen de la natura haurien de ser capaces de transmetre què té d’especial la natura propera. Jo també vull fer molt d’èmfasi en el tema de les escoles. **L’educació ambiental hauria d’entrar a les escoles, com una assignatura directament.** És importantíssim pel nostre futur que això succeeixi, que trobem un espai on fer-ho i on la gent que es dediqui al sector també tingui un treball remunerat. Sovint tirem d’associacions o gent voluntària i que gratuïtament fa aquesta feina i **cal que qui faci educació ambiental estigui ben preparat, tingui els coneixements que calen i que se’l remuneri per a aquesta tasca i entri dins el currículum escolar.** És clau i d’aquesta manera aconseguiríem atreure més l’alumnat al seu entorn i a vincular-se amb ell.

Carles Castell: Suposo que l’educació ambiental i la conscienciació han d’arribar a tots els sectors públic-privats, departaments, escales transversals, governs, municipis, etc. No pot ser una cosa d’un sol àmbit, **perquè és una tasca immensa on tothom ha d’aportar la seva peça del trencaclosques per aconseguir la imatge d’un futur que ens agradaria veure a tothom.**

Gonçal Luna



Moltes gràcies als tres, ha estat una taula molt interessant amb idees i propostes que ens seran molt útils per als nostres objectius educatius.

Però com que crec que han quedat moltes coses en el tinter i la gent té ganes de saber-ne més, ara continuarem la conversa en tres petits grups.

Dinàmica deliberativa: conversa amb els ponents

Una vegada acabades les ponències es realitza una dinàmica participativa amb els i les assistents a la sessió per tal que poguessin facilitar retroacció als ponents. La dinàmica es planteja com una conversa amb els ponents, on es van dividir les assistents de manera aleatòria en 3 sales paral·leles. A cada sala hi ha un ponent (Carles Castell, Eli Bonfill i Toni Llobet) i un facilitador de l'organització (Anna Estella, Gonçal Luna i Narcís Vicens) que recullen idees mitjançant un panell interactiu.

L'objectiu de totes les sessions de treball del Congrés gira entorn de la idea de construir unes bases compartides que han d'ajudar a redactar una nova Estratègia Catalana de l'Educació Ambiental.

La pregunta a respondre durant la dinàmica deliberativa és:

Com l'educació ambiental pot aturar la pèrdua de biodiversitat?

S'aborda la pregunta des de les 3 vessants presentades anteriorment als ponents, que es resumeixen en el següent:

1. **Conèixer per conservar.** S'ha parlat de l'"Efecte Disney" o l'efecte "Arca de Noè" (o "National Geographic"). Com el podem superar?
2. **Instruments i eines.** Com encuriosir les persones i cuidar la diversitat biològica? Com conscienciar les persones, per fer entendre que la natura és necessària (ecodependència) Com podem reaccionar?
3. **Transformació social.** Com traspasar el nostre àmbit, arribar, influir i fer canviar els sistemes i models responsables de les crisi de biodiversitat i climàtica? Com tornar a unir la humanitat i la natura?



Panell
d'aportacions
del grup groc



Panell d'aportacions del grup taronja



Panell d'aportacions del grup verd

A continuació s'exposen les aportacions literals fetes als panells a partir dels debats generats dins les diverses sales. Les aportacions es troben classificades segons la vessant a la qual fan referència.

Conèixer per conservar	
Aportacions	Grup
Alimentar la curiositat	groc
Cal "ensenyar" el medi ambient des de la vivència	groc
Educació Ambiental des de la vivència i la curiositat	groc
El coneixement no garanteix l'acció	taronja
Poca consciència ambiental a l'adolescència i a les famílies	taronja
Adolescència amb pocs referents de natura en el currículum obligatori	taronja
Estem encuriosint-nos pel nostre entorn proper i això és una gran oportunitat pel respecte	verd
Gestió municipal per a descobrir i protegir l'entorn proper	verd
També hem de dir que fem coses bé en l'EA del nostre entorn però cal donar-lo més a conèixer per posar en valor	verd
Pensar més sobre on estem i el que fem, fruit d'una relació dels humans amb el seu entorn	verd
Donem a conèixer la natura, però no donem a conèixer que en formem part! Es una mancança a reconduir	verd
Estimar la natura vol dir sentir que en formem part	verd

Instruments i eines	
Aportacions	Grup
Potenciar plataformes digitals tipus PlantNet per identificar espècies i altres per compartir com Naturalist, Natusfera, Ornithocat. Engresca molt a les noves generacions	groc
Orientar l'EA a la formació de gestors del territori, especialment sector primari. Pensar els formats!	groc
Cal fer pensar!, no només en els continguts, sinó en els nostres impactes.	groc
Ús d'eines digitals per a l'Educació Ambiental	groc
Formació dels diversos sectors	groc
Catàleg d'Educació Ambiental dels ajuntaments: oferir als centres escolars cada vegada més activitats centrades en la biodiversitat	taronja
Més recursos	taronja
Treball més profund. No puntual.	taronja
Aprenentatge en base a l'experiència	taronja
Assignatura d'educació ambiental? Millor una enfocament més transversal.	taronja
Ambientalitzar el currículum. Canviem els enunciats dels problemes de mates (ara són de comprar i vendre)	taronja
Donar eines al professorat	taronja
Trobar els mitjans per difondre i bons professionals de la comunicació de la conservació	verd
Diagnosis locals de biodiversitat: generar informes d'estat de la natura municipals!	verd
Pensar per actuar	verd
Aliança entitats ambientals + entitats locals de comunicació	verd
Cal treballar més (en la línia que diu en Toni) l'àmbit local (matriu territorial), que és on estem perdent més biodiversitat	verd
Fer circuits naturalitzats en l'àmbit local	verd

Transformació social	
Aportacions	Grup
En entorns rurals i periurbans, aprofitar més i millor l'enorme potencial pedagògic dels parcs naturals. Molts d'ells ja disposen de programes educatius per a escoles, però sovint estan infradotats i només comporten activitats puntuals.	groc
Poc suport dels ajuntaments a les associacions ambientals i dificultat a incloure experts ciutadans a l'escola.	groc
Impulsar la naturalització dels espais urbans, patis escolars...	groc
Portar la gent i la natura a l'escola	groc
Importància del canvi individual	taronja
Parlar de comportaments de les espècies, no tant del nom de l'espècie en qüestió	taronja
Transformar la classe de ciències de la natura en una classe d'educació ambiental	taronja
Imprescindible: sortir a la natura	taronja
Ciència ciutadana permet divulgar també la recerca	taronja
Cal salvar les espècies per salvar l'espècie humana	taronja
Discurs sobre beneficis i serveis ecosistèmics	taronja
Totes les entitats ambientals i no ambientals poden aportar, però cal capacitar-les	verd
Estem construint el territori, començant per la nostra casa i entorn proper, no només els ENP (Espais Naturals Protegits)	verd
Incidir més enllà de l'àmbit formal escolar	verd
Hem de posar en valor les persones que coneixen, treballen sobre altres elements estructurals del territori que aporten biodiversitat	verd

I després d'aquesta estona de debat, que segur que ha estat molt enriquidora per a tothom, ara els nostres ponents de capçalera ens presentaran de forma ben sintètica les conclusions de cada grup, i després en Josep Planas, subdirector general d'Informació i Foment de la Sostenibilitat farà les conclusions finals.

Grup 1

Ponent: Carles Castell

Facilitador: Gonçal Luna

El nostre grup estic segur que hem tingut el debat més divers i enriquidor dels tres i resulta complicat exposar conclusions de forma sintètica.

El fil conductor o el fet diferencial de l'educació ambiental vinculada al medi natural i a la biodiversitat és **anar a buscar experiències vivencials**, enfront d'altres àmbits que poden buscar experiències més racionals o d'altres tipus. Parlant de les escoles, sector primari o la població general, cal anar a buscar sempre **unes vivències que són les que ens poden fer pensar i canviar**. Aquestes poden ser tant presencials com fent servir eines digitals i totes les capacitats de com ens podem acostar de la manera més vivencial possible a tot de llocs, feines, processos que d'altra manera ens seria impossible. Això s'hauria d'adaptar a cada necessitat des dels llocs més urbans amb els espais periurbans, els ambients rurals amb el sector més productiu, en espais més

naturals, en parcs. Cal adaptar-ho en cada lloc a les necessitats en funció del públic a qui ens dirigim especialment en cada moment i dels recursos amb que comptem, però cal buscar sempre la major vivencialitat per poder provocar aquest canvi.

Grup 2

Ponent: Eli Bonfill

Facilitador: Anna Estella

El nostre debat també ha sigut molt interessant. Bàsicament hem donat voltes a temes que ens preocupaven. Pensem que **és importantíssim millorar la comunicació de la biodiversitat**, ja sigui als mitjans de comunicació, ja sigui a les escoles formant el professorat, a través de centres cívics o ens municipals. **Cal saber explicar millor els beneficis que aporta la natura**, ni que sigui per aquesta mirada egoista que tenim les persones, de que traiem profit de que es conservi la biodiversitat. Potser a algú se li desperta la motivació d'aquesta manera.

També hem parlat del mateix que comentàveu, **la necessitat de sortir més a la natura amb algú que t'ensenyi i et faci despertar la curiositat**, o a fer ciència ciutadana també des de la vivencialitat que comenteu vosaltres.

Grup 3

Ponent: Toni Llobet

Facilitador: Narcís Vicens

Tots creiem que érem el grup més potent, però tots hem parlat de coses potents però molt complementàries. El meu grup hem destacat la importància post-confinament de l'àmbit local. Han sortit dues idees o reptes principalment. Una que es tracta d'**explicar el vincle i connexió que tenim amb la natura, i que n'hem de ser part**. Això potser ens portaria a donar valor a les aproximacions que ens posen com a part de la natura i no com a observadors exteriors. Però d'altra banda ha sortit la idea o **possibilitat de fer diagnosis locals de la biodiversitat**, així com s'ha fet aquest estudi a nivell de Catalunya de la biodiversitat l'any 2020. Fer-ho a nivell local sumant l'àmbit escolar, entitats locals ambientals i no ambientals, mitjans locals (ràdios, diaris, televisions) que tenen molta força i públic de tota mena. **Amb l'objectiu de posar de relleu, estudiar i fer una diagnosi de quina és la biodiversitat d'aquell municipi per tal que la gent la conegui o tingui com a mínim un marc de referència**.

Seria una possibilitat que **es podria replicar arreu del territori** i podríem tenir centenars de diagnosis a diferents nivells de concreció, depenent de la capacitat de cada municipi. Amb aquesta idea es podria treballar la capacitat de les entitats i els recursos per a que escoles o entitats ho poguessin dur a terme al seu municipi. Aquesta és la proposta estrella que ha sortit del nostre grup.

Cloenda i comiat

Josep Planas, Subdirector General d'Informació i Foment de la Sostenibilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat



Ja hem arribat al final d'aquesta sessió, cada un de vosaltres heu dit que teníeu el millor grup però tots tres ho heu sigut perquè cada un dels grups han tingut forces opinions.

Agraixo molt les persones que ens han anat seguint tota la sessió. Deixeu-me que digui dues coses o tres. L'Eudald Carbonell ha parlat de diverses coses, algunes amb les que potser no hi estiguem d'acord, però una cosa molt important que ha esmentat és la cooperació. **Voldria posar sobre la taula el que ha representat organitzar aquesta sessió, que és un exemple claríssim de cooperació.**

Ja sabeu que aquestes sessions les organitzem diferents institucions, tant públiques com privades, i això ha permès que puguem realitzar en una època com la que estem vivint, una sessió cada mes. Ens ho hem repartit, cadascú ha posat el seu esforç, el seu gra de sorra i realment estan sortint coses molt interessants.

Els que assistiu a aquestes sessions, veieu gent de l'organització que es mostra, però **darrere d'això hi ha molta gent que fa possible tot això.** Totes aquestes persones tenen situacions completament diferents, i per tant en aquestes sessions **tenim un exemple clar del fruit que pot donar la cooperació.**

M'ha agradat molt el que ha comentat l'Eudald Carbonell sobre que hem de ser competents enlloc de fer la competència. Crec que és un tema que hem de tenir molt present. **Fa molts anys que anem darrere de l'educació ambiental, buscant crear competències, provocar i fer l'acció. Per provocar l'acció s'ha de ser competent.** Això que mencionava l'Eudald és un fonament de l'educació ambiental, cal ser competent per fer accions, i per això hi ha persones com vosaltres

que busqueu instruments en el món que estem vivint. Aquests instruments ens han de servir per ser seductors i fer que la gent ens segueixi i es converteixi en competent.

Una altra cosa que comentava en Toni és aquesta "moda" de la ciència ciutadana. Dic "moda" per dir-ho d'alguna manera, però cada vegada està agafant més pes i personalment m'interessa molt perquè sempre considerem que en l'educació ambiental hem d'anar més enllà de l'escola, també ha sortit en algun grup de debat. Al voler anar més enllà hem de trobar aquests instruments que ens ajudin a arribar a aquesta gent que ja està fora de l'escola s'apunti i fer-ho atractiu. La ciència ciutadana és un d'aquests instruments, que ens afavoreixi a portar més gent a l'entorn de gent convençuda i gent que actua i és competent.

Hem d'anar a l'escola però hem d'anar sobretot més enllà. També, tal com busca la ciència ciutadana i l'educació ambiental, hem d'anar més enllà d'ensenyar les ciències naturals. L'educació ambiental va més enllà d'això. Hem de buscar aquests altres aspectes que permetin que la gent actuï. És clar que la gent primer ha de conèixer, i l'educació ambiental ho ha d'aportar, però també ha de donar instruments per a que la gent actuï.

Celebro moltíssim que hi hagi tanta gent que hagi aportat idees i instruments, en farem un recull i finalment intentarem trobar una manera de fer un pla, estratègia o full de ruta que ajudi a tots els que ens interessa l'educació ambiental a enfocar-la i tenir un objectiu, tal com deia l'Eudald Carbonell. De manera que a les urgències i emergències que tenim en aquest moment hi puguem fer front d'una manera més conscient i amb més coneixement.

Recordeu que disposeu del vídeo i de l'acta de la sessió al web cnea.cat així com de les anteriors sessions. Esperem que la sessió hagi estat molt profitosa per a tothom i us agraim la vostra participació. Ens acomiaden fins a la proper sessió que serà l'1 de juliol, us animem a inscriure-us, tractarà sobre el repte del clima i la cultura de la sostenibilitat. Us esperem!

Acabo amb un agraïment molt especial als companys que tinc al costat en aquesta pantalla, com són en Carles, l'Eli i el Toni, per deixar que us aprofitem i per aportar les bones idees que sempre aporteu i gràcies als companys per fer-ho possible.

Com sabeu en un futur estarem en un Departament nou, a veure com acabarà l'Educació Ambiental en aquest. Ens veiem el dia 1 de juliol i potser fins i tot ho podrem comentar.

Adéu a tothom!

Annex 1 – Respostes textuais a la pregunta oberta del formulari d'inscripció

Respostes textuais de la pregunta *Quines estratègies d'educació ambiental poden generar un compromís per aturar la pèrdua de biodiversitat?* del formulari d'inscripció.

Per generar un compromís per aturar la pèrdua de biodiversitat, l'educació ambiental ha d'apostar per l'estratègia de...	
Aprendre des de l'experiència	35 aportacions
• L'experiència compartida • L'educació com a base d'aprenentatges • La intervenció i el canvi d'hàbits • Conèixer-la, participar en projectes de conservació • Estratègies participatives y de base social • Una és aprofitant millor l'enorme potencial dels espais naturals protegits. • El contacte directe amb la natura, activitats a la natura amb la màxima freqüència que es pugui • Facilitar la participació i la presa de decisions. • El contacte i la vivència de la natura • Participar en projectes de ciència ciutadana • Desarrollar acciones de sensibilización estético-ambiental, como por ejemplo, salidas de campo, diarios de campo, trabajo de campo en comunidades o en conservación y restauración de la biodiversidad, entre otras... • Realització de tallers per a la protecció de flora i fauna • Apropar la ciutadania a la natura, especialment la dels entorns urbans. • La vinculació amb el medi • Donar a conèixer l'entorn. Establir projectes de millora de l'entorn proper. • coherència, context d'aprenentatge i treball en xarxa dins i fora de la comunitat educativa • Accions per promoure més espais amb natura que estiguin connectats a zones protegides • Treball de camp, dinàmiques en entorns naturals, sortides a parcs naturals, etc. • L'acció, la participació, la ciència ciutadana, l'aprenentatge vivencial... • Aprenentatge servei • Itineraris guiats, ja siguin terrestres (parcs, muntanyes, platges) com aquàtics (snorkel i submarinisme), tallers, divulgació, formacions... • Ampliar el coneixement de les persones amb accions formatives directament sobre el territori • Conèixer i estimar la natura propera • Apropar la biodiversitat als centres • Que estiguin presents amb accions concretes • Ciència ciutadana • Voluntariat ambiental i custòdia del territori • Experimentar la natura, natura directa a la vena • Las instalaciones de educación superior • La vinculació de les persones amb el seu entorn • Projectes a les escoles • Coneixement del territori, ciència ciutadana • Implicació de la població local en les accions educatives • Acció ciutadana • BioBlitzs, Ciència Ciutadana	

Adquirir i divulgar els coneixements	22 aportacions
• Incrementar el coneixement entre els infants • La informació, la formació • trencar la visió antropocèntrica mitjançant coneixement i emocions • Treball en equip (en fòrums de debats oberts i permanents) implicant diferents agents implicats en la conservació i divulgació de la natura • la divulgació i la formació • El coneixement i diagnosi de l'entorn en termes de biodiversitat • Posar a l'abast de l'educació i la societat les dades objectives de la ciència en biodiversitat • coneixement i estima de l'entorn • Difusió del mateix concepte de diversitat, realització de tallers per a la protecció de flora i fauna, molta i molta comunicació. • divulgació, conscienciació i més divulgació • Formacions • Ampliar el coneixement de les persones amb accions formatives directament sobre el territori • divulgació, formació, difusió per conèixer i així estimar i voler preservar • conèixer i estimar la natura propera • formació • El coneixement i la sensibilització a tots els sectors de la població • Donar molta informació a les persones que viuen i freqüenten els espais naturals per a que siguin conscients de la importància de la biodiversitat d'una zona en concret i, en general, de tota Catalunya. • Comunicació activa • El coneixement de la biodiversitat • Coneixement del territori, ciència ciutadana • El seu coneixement • Formar als alumnes de forma continua al llarg de tots els nivells educatius.	
Promoure valors ambientals i socials	20 aportacions
• conscienciació social • Sensibilització • la sensibilització • la conscienciació de la societat • una educació permanent en els diferents nivells d'educació què desenvolupi els sentits ètic i crític, la justícia, la corresponsabilitat i la sostenibilitat: educació humanista • Desenvolupar accions de sensibilització estético-ambiental • missatge d'esperança i valors • campanyes de conscienciació a la ciutadania en general • Coherència • divulgació, conscienciació i més divulgació • Sensibilitzar més respecte als greus problemes ambientals relacionats amb la biodiversitats i la seva conservació, recolzant-se també amb la educació ciutadana. Familiaritzar • totes les que ens donin consciència de la gravetat del tema • El coneixement i la sensibilització a tots els sectors de la població • Donar molta informació a les persones que viuen i freqüenten els espais naturals per a que siguin conscients de la importància de la biodiversitat d'una zona en concret i, en general, de tota Catalunya.	

• Una major conscienciació real, i veure el perill que comporta per a nosaltres. • Posar en valor el capital natural i els serveis ecosistèmics • Consciència de la importància dels serveis ambientals de la biodiversitat • Valors i comprensió de la salut comunitari • S'ha d'incloure la recerca i el raonament científic com a part de les activitats de sensibilització • Una visió més global i compromís ètic	
Oferir un enfocament ecosistèmic i relacionar els humans amb el medi	17 aportacions
• Aquelles que adoptin un enfocament ecocèntric/ecosistèmic • Trencar la visió antropocèntrica • Aquelles que posin tant de manifest la importància de la biodiversitat en les funcions i interaccions ecològiques de les quals formem part i en depenem totalment • Conèixer els beneficis que la cura de la biodiversitat té sobre la humanitat • Conèixer les espècies autòctones i el seu paper en l'entorn. Vincular una mica a serveis ecosistèmics i Patrimoni biològic • Trobar vincles entre hàbits diaris i pèrdua de biodiversitat • la pedagogia i l'educació sobre el nostre entorn • pensament sistèmic, fer palès q l'ésser humà és una "peça més" de l'ecosistema global (biosfera) i la nostra ecodpendència, els impactes del nostre sistema de vida i accions quotidianes a escala local i global, missatge d'esperança i valors • La visió dels humans com a part de l'equilibri natural. • Posar en valor la importància de la salut planetària en tot el seu conjunt • Vincular les crisis ecològica i climàtica • Consciència que som un sistema, reduir l'antropocentrisme, visió crítica del model de consum i de relació interpersonal i amb la natura • Sensibilitzar més respecte als greus problemes ambientals relacionats amb la biodiversitats i la seva conservació, recolzant-se també amb la educació ciutadana. • Una major conscienciació real, i veure el perill que comporta per a nosaltres. • consciència de la importància dels serveis ambientals de la biodiversitat • Coneixement del territori, ciència ciutadana • Una visió més global i compromís ètic	
Potenciar el vincle i l'estima del medi natural	12 aportacions
• Des del vincle • Estimar-la i valorar-la • Trencar la visió antropocèntrica mitjançant coneixement i emocions • Estima de l'entorn • difusió per conèixer i així estimar i voler preservar • conèixer i estimar la natura propera • vivència de la natura • La vinculació amb el medi • aprenentatge vivencial • la vinculació de les persones amb el seu entorn • Experimentar la natura, natura directa a la vena • Sentir la pròpia natura de la que en formem part	

Altres	21 aportacions
• Relocalitzar i minimitzar el consum de béns i serveis i fer els entorns urbans més verds amb vegetació local i comestible • activisme • Els enfocades als poders públics • Educació ambiental en tots els àmbits, adequant el discurs a cada perfil • Promocionar l'educació ambiental a l'educació infantil, primària i secundària • Planificar accions coordinades i treballar en xarxa en objectius comuns. • Educació ambiental, i també tenir un sistema de sancionadors que acompanyi. • Publicar llibres amb criteris d'ecoedició, (segell Llibre local) i pensar, des de l'ecosistema del llibre, en mesures per a reduir i compensar l'impacte ambiental de la producció de llibre. Com a sector cultural generar i publicar nous imaginaris • Seducció Ambiental • La bioeconomia • Que l'educació ambiental arribi prioritàriament a sectors de població gens implicats amb l'ambientalisme. • Gestió de residus responsable, reduir consum de innecessari, reduir malbaratament alimentari. • L'educació ambiental al sector primari (pagesia principalment) • Polítiques de conservació de la Natura • Atacar els factors clau • Vinculació amb institucions. • S'ha d'incloure la recerca i el raonament científic com a part de les activitats de sensibilització • Presència en escoles i instituts, a més dels mitjans de comunicació usuals (TV, Ràdio, etc). • Incorporar-ho més consistentment a l'educació formal i no formal, la biodiversitat com a eina de seducció ambiental, salut i natura • Facilitar la implicació de la ciutadania en projectes que tinguin aquest objectiu • La no contaminació de les terres i les aigües (aquífers)	

Annex 2. Recull de piulades de @cnea_cat durant la sessió

La sessió va ser retransmesa via la xarxa social de Twitter per part del compte del Congrés, @cnea_cat. A continuació es relacionen totes les piulades enviades durant la sessió.



Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
#CNEAcat Eudald Carbonell: Per continuar en el planeta la competitivitat ja no ens serveix. Ara cal ser competents. Els competents no competeixen, col·laboren. Si no fem això tenim poques possibilitats de sobreviure en aquest planeta

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
Comença la taula rodona "Com l' #EducacióAmbiental pot aturar la pèrdua de la biodiversitat?" Amb @EliBonfill @elCarles @tonixlobet
#CNEAcat

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
@elCarles Carles Castell Per què no actuem: per la complexitat del problema, per interessos de grups dominants, pel catastrofisme i per irresponsabilitat
#CNEAcat

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
#CNEAcat Eudald Carbonell: Abortar la globalització, pq ha desfermat el pensament únic i la uniformitat...i per tant una pèrdua de #biodiversitat!

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
@elCarles: Per què cal conservar la #biodiversitat? les tres "E": raons ètiques, estètiques i egoistes
#CNEAcat

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
@EliBonfill: Cada vegada que vaig a la natura amb la meua filla i les seves companyes és com una classe d' #educacióambiental. Traiem prou suc d'aquesta curiositat?

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
@tonixlobet: l'educació ambiental es mou entre la nostra manca de contacte amb la natura i la sobredosi d'humans sobre la natura. Com podem resoldre aquesta contradicció?



1 1

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
Finalitza la taula rodona i comença la conversa entre les persones assistents i les ponents en aquesta jornada virtual del #CNEAcat #EducacióAmbiental



2

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
Cercar la vivencialitat, millorar la comunicació, difusió i formació i la importàcia de l'àmbit local. Són algunes de les propostes dels grups de debat #CNEAcat #EducacióAmbiental #Biodiversitat

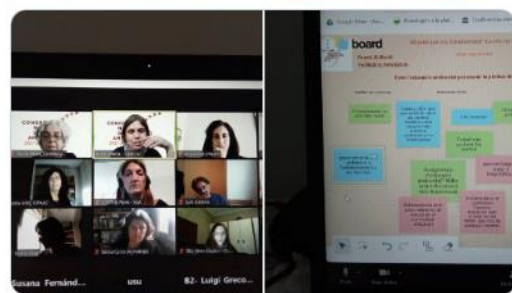


4 7

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
Cal alfabetitzar la població en termes de #natura per tal que pugui prendre decisions correctes i coherents amb la seva conservació, diu @tonixlobet #educacióambiental

1

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
Ara toca el torn als participants. Moltes idees a les sales per aturar la pèrdua de #biodiversitat a través de l' #EducacióAmbiental #CNEAcat



1

Congrés Nacional d'Educació Ambiental @cnea_cat · 26 de maig ...
. @Josep_Planas: Hem d'anar més enllà de l'escola i més enllà de la classe de ciències. Cercar aliances i co.laborar



1 13