L'Agró Negre

La revista de DEPANA per als amants de la natura

6 LA MORT DE L'ÓS CACHOU

16 PURI CANALS, CREU DE SANT JORDI

18 ENTREVISTA AL METEORÒLEG DE L'ESTARTIT

ELS MEGAINCENDIS, LA DARRERA OPORTUNITAT

UN NOU DELTA A LA TORDERA

DEPANA

Lliga per a la defensa del patrimoni natural

www.depana.org

1/2021
Nº 39

LA DENÚNCIA

Entitat convidada:

SOS BOSC VOLPELLERES

NO A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA ESCOLA DESTRUINT EL BOSC

Un ampli bosc de pins i de flora mediterrània pot quedar destruït per la construcció d'una escola i la transformació de l'espai natural de l'entorn en un parc públic, a tocar del parc natural de Collserola.

En el barri de Volpelleres, a la ciutat de Sant Cugat del Vallès, existeix un petit bosc mediterrani i de ribera, únic pel que fa a biodiversitat i grau de maduresa. Ara aquest bosc es veu amenaçat per la necessitat de construir una escola nova en el barri. L'única proposta de l'Ajuntament de Sant Cugat per a construir-la és requalificar una zona amb arbrat del bosc. L'edifici ocuparia quasi 7.000 m2, envoltat amb una franja de protecció d'uns 8.000 m2, on s'hauria de fer aclarida de l'arbrat i del sotabosc, i amb uns vials d'accessos de prop de 5.000 m2. Tot això suposaria un gran impacte directe en una zona d'uns 20.000 m2 i indirecte en tota la resta de prop de 105.000 m2 de bosc, a causa de l'erosió, l'ombratge, la contaminació de l'aire i l'acústica, la lumínica i d'aigües residuals, la migració de la fauna per pèrdua d'hàbitat, l'alteració del cicle natural de l'aigua (ja s'ha assecat un torrent), etc. L'informe ambiental del projecte, elaborat per l'Ajuntament, deixa molt clar com la proposta actual tindria un gran impacte irrecuperable en el Bosc. Preocupa especialment el fet que l'Ajuntament redueixi el bosc als arbres i que ignori el dany al ric ecosistema que el bosc aixopluga, així com tot l'impacte al cicle de l'aigua en aquest bosc de ribera.

Un grup de veïns i veïnes de Sant Cugat del Vallès ens hem unit per defensar la integritat del bosc de Volpelleres en la plataforma Sos Bosc Volpelleres. Des d'aquesta plataforma hem fet un manifest a Change (http://chng.it/2cYQV654) que ja ha recollit més de 19.300 signatures. També comptem amb el suport de moltes associacions de defensa de la natura com Adenc, INTERcids, la Plataforma animalista de Sant Cugat, l'Assemblea pel Clima de Sant Cugat, Rebel·lió o Extinció Sant Cugat, Fridays for Future Sant Cugat, WWF Barcelona i l'Associació el Mussol per a la protecció del paisatge. A més a més, tenim presència en les xarxes socials amb més de 400 seguidors, i mitjans de comunicació locals i catalans han fet ressò de la nostra lluita per a la defensa de la integritat del bosc.

Ara el projecte ha estat aprovat per l'Ajuntament de Sant Cugat i està pendent de l'aprovació per part de la Comissió de Territori de la Generalitat. Sos Bosc Volpelleres està treballant en diversos fronts per donar a conèixer el problema i conscienciar els actors implicats. Volem que les institucions prenguin consciència del gran valor del bosc (ecològic, social, de salut) i de com d'agressiu per a la biodiversitat del bosc és aquest projecte i que per tant es retiri i es trobi una ubicació alternativa que sigui realment respectuosa amb el medi ambient. Entenem la necessitat d'una escola nova en el barri i la recolzem, però en el moment actual d'emergència climàtica, l'agressió al bosc de Volpelleres que el projecte actual planteja és una temeritat que no ens podem permetre. Demanem una alternativa real.

SOS BOSC VOLPELLERES

Espai arbrat on es vol construir l'escola
Foto © SOS BOSC VOLPELLERES

DEPANA

JUNTA DIRECTIVA

Presidenta
Marta Gumà Bondia

Vicepresident
José Antonio García Moreno

Secretària General
Francesc Espinal Trias

Tresorer
Lluís-Xavier Toldrà Bastida

Vocals
Marc Alonso Martínez
Josep Mª Carrera Alpuente
Clara Casabona Amat
Mireia Olivé Obradors
Alonso Pallí Aguilera

L'Agró Negre - Número 39

Edita: **DEPANA**
C/ Sant Salvador 97
08024 Barcelona
Tel. 93 2104679 - Fax 93 2850426
www.depana.org

Consell de Redacció:
Toni Aparicio, Jordi Cebrián, Joan Cuyàs, Joan Maluquer, Lluís-Xavier Toldrà

Edició i maquetació: *Oriol Muntané*

Fotos de portada: Incendi a Austràlia. El nou delta de la Tordera.

La revista té una periodicitat semestral, i un tiratge de 1200 exemplars que s'envien gratuïtament als socis de l'entitat, i a les principals institucions i ONGs.
La seva finalitat és la sensibilització ambiental i la difusió de les activitats que DEPANA porta a terme, i està oberta a les reflexions respectuoses de qualsevol persona implicada en la lluita per a la sostenibilitat.
La publicació no es fa responsable de les opinions dels seus col·laboradors.

Imprimeix: Impremta Gràfiques Robert en paper ecològic BIO-TOP

Dipòsit legal: B-48225-2009

De les moltes coses no precisament positives que es poden dir de l'any 2020 és que ha estat un ***annus horribilis*** *per als óssos. Ni més ni menys que 3 óssos han estat abatuts al Pirineu: 2 per armes de foc (1'Arièja i 1'Aragó) i un tercer enverinat (a Aran). Si a tot això hi afegim un altre ós caigut a la Serralada Cantàbrica sota les armes, el paisatge no pot ser més desolador.*

El cas de l'óssa Sarousse (alliberada el 2006), morta a trets en el decurs d'una batuda de caça al Turbón (Aragó) després de 14 anys i escaig de discretíssima presència i problemàtica, revela que cal aplicar accions per preparar els caçadors per a aquests encontres. És altament possible que els participants a la batuda ni tan sols sabessin que hi havia un exemplar afincat en aquelles contrades. A data de tancar aquest text, tot just s'ha obert una investigació sobre aquest trist esdeveniment, pel què la informació és encara molt preliminar. No deixa de ser estrany que els únics homínids que són "atacats" per úrsids siguin precisament aquells que van armats...

El cas de Cachou és encara més sagnant. Va ser enverinat per un producte que es conté a l'anticongelant dels cotxes. Va estar agonitzant un mínim de 72 hores i uns 5 o 6 dies en coma abans de morir. La investigació judicial amb secret de sumari inclòs ha revelat l'etilenglicol com a causa de l'òbit, substància indubtadament subministrada per l'home. Nogensmenys, crida fortament l'atenció una aparent conxorxa per delinquir (que ja veurem cap a on apunta) i que es va consumar en ple confinament estricte, on estan investigats, entre d'altres, càrrecs i personal del Conselh Generau d'Aran. Una institució què després de molts anys de no ser clara en els missatges de conservació d'aquesta espècie (n'és l'única responsable administrativa a la Val), ara ha hagut de forçar molta gesticulació per intentar explicar com s'ha arribat a aquest punt. Depana està compareguda com a part en les actuacions i exerceix d'acusació particular de forma conjunta amb la Fundación Oso Pardo.

Les tasques de protecció de la natura són molt fràgils. Qualsevol petit contratemps es pot convertir en un daltabaix i cal vigilar tots els dies per reeixir-ne. Mai es pot abaixar la guàrdia. Malgrat aquests incidents, la població d'óssos s'ha incrementat a la serralada fins als 60 individus, amb rècord de 12 cries nascudes enguany.

◆ ***La Junta Directiva de DEPANA***

Exemplar d'ós bru passejant per la Vall d'Aran. Foto Oriol Muntané

Restauració d'una bassa a Can Parcala

Un nou refugi per als amfibis

La Fundació Alsina i Arenas i Baum de Bernis encarrega a DEPANA la restauració d'una bassa a la finca de Can Parcala, tasca coordinada per membres de la Societat Catalana d'Herpetologia, dins d'un ambiciós projecte d'afavoriment de la biodiversitat aquàtica, en especial flora i amfibis, i també terrestre.

Imatge de la tanca perimetral de la bassa, el sobreeixidor empedrat (a sota) i el hyde o observatori al fons. (Foto: Joan Maluquer)

Can Parcala, en la cruïlla entre Cabrera de Mar i les zones urbanes i industrials de Mataró i Argentona, és un petit oasi de biodiversitat i calma. La finca rústica, d'unes 25ha, es divideix entre una part alta forestal, ocupada sobretot per pinedes de pi pinyer -amb algunes alzines- i clarianes amb prats secs de llistó i albellatge, i una part baixa amb predomini de l'activitat agrícola, en bona part vinculada a l'apicultura, en la que s'insereix el mas. És un espai obert i ampli, aixecat com una àmplia balconada, sobre la façana litoral mataronina i també de la vall de la riera d'Argentona, i s'hi albiren perfectament el castell de Burriac proper, així com el turó de l'Home. La Fundació Alsina i Arenas i Baum de Bernis en té la propietat i en delega la gestió diària a la Fundació El Maresme, que treballa en temes d'inserció laboral amb persones amb discapacitat intel·lectual. A la finca s'hi desenvolupen principalment activitats d'agricultura ecològica, apicultura i educació ambiental

El novembre de 2017 la Fundació va establir un conveni de col·laboració amb Depana per dur a terme anualment tota mena d'activitats de formació, divulgació i potenciació de la biodiversitat (vegeu L'Agró Negre, núm.35). I, en aquest context, l'estiu de 2018 membres de Depana van oferir a la Societat Catalana d'Herpetologia de dur a terme activitats de restauració d'una bassa malmesa i potenciació de la biodiversitat. Fruit d'això, el 2019 la finca es va incorporar al projecte de recuperació del gripau d'esperons al Parc de la Serralada Litoral i al Baix Maresme, i a hores d'ara ja s'hi han alliberat més de 4000 capgrossos (vegeu L'Agró Negre, núm.37). L'hivern passat la SCH va redactar un projecte de millora de la biodiversitat de la

Mur de pedra colonitzat pel gripau comú (Bufo spinosus). Foto: Joan Maluquer

Plantant Chara i Potamogeton (Foto: Joan Maluquer)

finca, que va obtenir una subvenció del Departament de Territori i Sostenibilitat i que s'ha acabat d'executar a finals d'octubre.

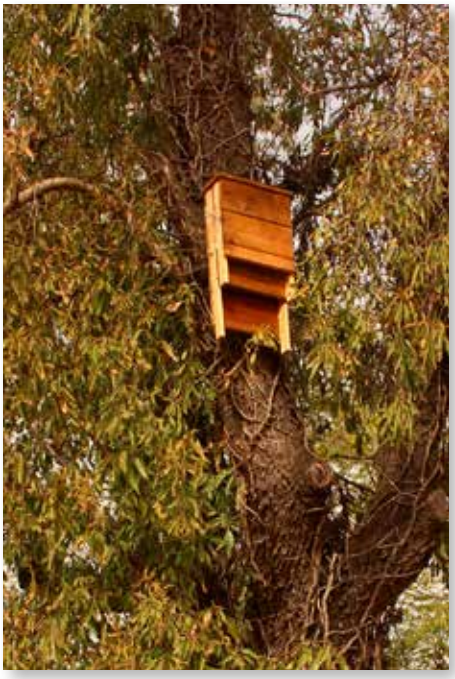
Les actuacions realitzades han inclòs la restauració d'una bassa inoperativa, en la què s'han creat diferents ambients: d'inundabilitat permanent, temporal i esporàdica, i que s'han revegetat amb hidròfits *(Potamogeton pusillus, P. nodosus, Chara braunii, Ranunculus muricatus)*, helòfits *(Eleocharis palustris, Scirpus holoschoenus, Juncus inflexus, Alisma plantago-aquatica i Carex vulpina)* i vegetació higròfila com ara l'aloc *(Vitex agnus-castus)* i la canabassa *(Eupatorium cannabinum)*; el tancament perimetral amb fusta i malla interior anti-senglar; la instal·lació d'un apantallament o *hyde* per observar la fauna de la bassa; la construcció d'un mur de pedra seca, amb la doble funció de reconduir el trànsit rodat i pedestre entorn la bassa i d'actuar com hàbitat o refugi per a moltes espècies d'animalons (micromamífers, rèptils, amfibis, invertebrats, etc.), que ja s'ha vist colonitzat pel gripau comú, el tòtil, la sargantana bruna i diversos insectes; la instal·lació de 9 caixes niu i caixes refugi per a quiròpters; la construcció de dues vedrunes per fomentar la població de conill; la instal·lació d'una caixa niu d'òliba, i la instal·lació d'una rampa de sortida d'un antic safareig molt utilitzat pels amfibis des de fa anys. Finalment, rere el *hyde* o pantalla espia s'ha instal·lat un plafó informatiu explicatiu de les característiques de l'espai i del projecte de millora de la biodiversitat.

Joan Maluquer (SCH/DEPANA)

Plafó informatiu explictiu de les característiques de l'espai i del projecte de millora de la biodiversitat. Foro © Alejandro G. Salmeron

Parella de tòtils (Alytes obstetricans) refugiats en el mur de can Parcala. Foto © Joan Maluquer

Caixa-niu per a quiròpters. Foto © Joan Maluquer



Vedrunes per fomentar la població de conill. Foto © Eudald Pujol

DEPANA i la FOP compareixen en la investigación judicial

Tot sobre la mort de l'ós Cachou

A principis de desembre'20 es va aixecar parcialment el secret del sumari sobre aquest gravíssim incident. Tot i que queda una part que encara desconeixen, com que Depana amb la FOP està compareguda a la investigació judicial, a continuació hem elaborat un breu resum dels elements més rellevants.

Els fets arrenquen vora les 14h del dia 9 d'abril de 2020, quan els agents de Miei Ambient de la Val d'Aran van localitzar el cos sense vida de l'ós Cachou al bosc de Soberpèra, zona també coneguda com Portèth, al terme municipal de Lès. Tres hores abans, sobre les 11h del mateix dia 9, el dispositiu de localització GPS que portava el plantígrad donava senyal que l'animal estava mort. Cachou estava ràdiomarcat com a part del projecte finançat per la UE anomenat Pyroslife, integrat per governs a dues bandes de la serralada on el Conselh Generau d'Aran (CGA) també n'era *partner*.

Si bé inicialment es va fer pública la hipòtesi que les ferides facials que presentava Cachou eren compatibles amb un traumatisme provocat per un altre ós, hi havia indicis prou evidents que calia una anàlisi toxicològica acurada per esbrinar-ne les causes. Un cop practicada la necròpsia, amb les anàlisis d'orina i histopatològiques es va confirmar que l'animal havia patit una intoxicació letal amb etilenglicol, un producte present en elevada concentració al líquid anticongelant utilitzat en els cotxes. A més, la bona conservació de l'espècimen i la presència de certa rigidesa del cadàver indicaven que la mort havia tingut lloc entre 24 i 36 hores prèvies a la necròpsia, és a dir, entre les 21h del dia 8 d'abril i les 9h del dia 9 d'abril, tenint en compte que les baixes temperatures del lloc i el fet que l'animal no tingués contingut gastrointestinal haurien ajudat a la seva conservació, endarrerint-ne la putrefacció.

El cert, però, és que les dades de localització, activitat i temperatura que marcava el collar que duia l'ós indicaven que des del 27 de març, que fou quan Cachou arribà a Portèth, el desplaçament que realitzà va ser molt feble, sobretot en comparació als dies precedents. Es creu que va ser llavors quan Cachou va ingerir un esquer amb el verí, en poques hores s'hagués trobat malament i, finalment, hagués passat els dies 28 i 29 de març no gaire lluny de la zona (de fet, el dia 29 de

> ●●● *"Un cop practicada la necròpsia es va confirmar que l'animal havia patit una intoxicació letal amb etilenglicol, un producte present en elevada concentració al líquid anticongelant utilitzat en els cotxes."*

març s'observa un pic intens d'activitat que s'atribueix al descens per un profund barranc de 40 metres sota el qual es va trobar mort). Aquests senyals indiquen un patiment i una agonia de 72h mínim per la ingesta de metzina. Després, tot indica que l'animal va estar en estat letàrgic o en coma durant 6 dies abans de la seva mort. L'estudi anatomopatològic conclou que la intoxicació amb etilenglicol té un pronòstic greu si no s'instaura un tractament en les primeres 8 hores després de la ingestió". Per tant hauria estat molt difícil el seu tractament en cas d'haver-se'l trobat encara viu".

Amb dit aixecament parcial del secret de les actuacions s'ha pogut saber que podria tractar-se d'una conxorxa ordida per matar aquest úrsid, en la que presumptament podrien estar-hi involucrats l'anterior Conseller del departament que gestionava els recursos forestals del CGA, un tècnic del Departament de Miei Naturau del mateix CGA (amb accés al posicionament GPS de l'ós i coneixedor que els óssos Cachou i Goiat havien sortit de la hivernació), un apicultor de la zona, un agent de Miei Ambient (que realitza tasques relacionades amb el seguiment dels óssos i també tenia accés a les dades de posicionament del collar GPS que portava Cachou) i un usuari d'una càmera de foto-trampeig instal·lada al paratge on va ser trobat mort l'ós. Caldrà esperar a conèixer els elements encara desconeguts de la investigació, pel què aquestes dades només tenen caire provisional en el moment de tancar aquesta edició de l'Agró. La investigació està oberta per uns possibles delictes contra la fauna protegida en perill d'extinció, utilització de verins i de prevaricació. Podria incloure les agreujants d'haver estat perpetrat en ple confinament estricte i dins d'un espai natural protegit.

Cachou, fill de Plume i Balou, era l'únic descendent viu d'aquest (portat d'Eslovènia al 2006) i no emparentat amb el mascle dominant Pyros de la zona pirinenca central entre el 1997 i el 2014. Aquesta circumstància havia fet dipositar moltes esperances en aquest malaguanyat exemplar, Cachou, i d'aquí rau la importància del seu material genètic. La seva desaparició, per tant, suposa un pas enrera en la necessària variabilitat genètica per a la supervivència d'aquestes poblacions.

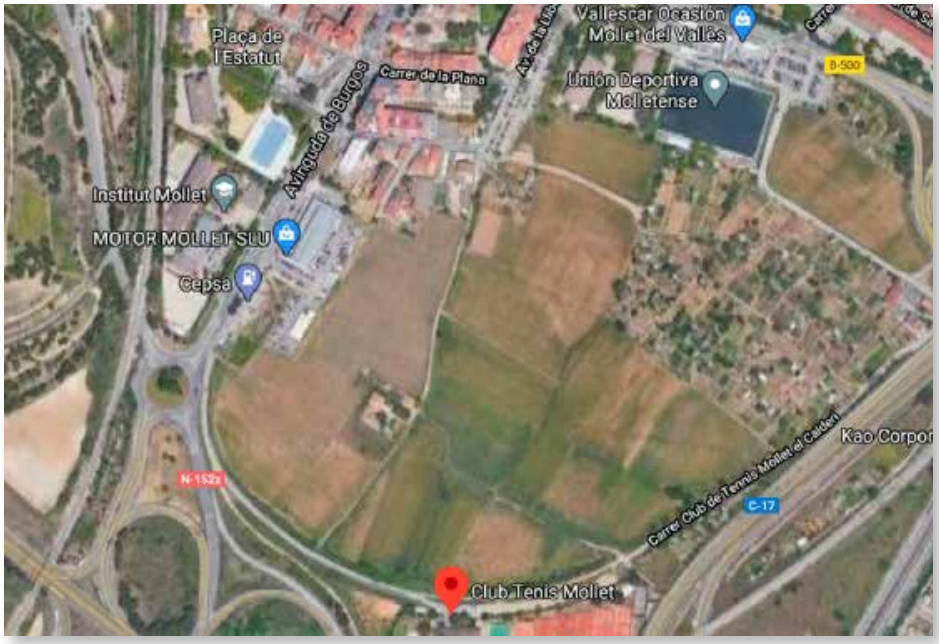
◆ **Ariadna Rigau**

l'ós Cachou. Foto: Agents Rurals

El Calderí de Mollet, amenaçat

Un valuós espai agrícola del Vallès condemnat a desaparèixer

El Calderí és una peça de terreny de 30 hectàrees, a Mollet del Vallès, que actualment és troba en la major part ocupada per conreus agrícoles extensius en explotació. En el context del Vallès, amb unes planes quasi ocupades per multitud de polígons industrials i zones urbanes en continua expansió, un espai d'aquestes característiques és una raresa, i els seus conreus, a banda d'oferir un paisatge de qualitat, són rellevants ambientalment ja que forma part del connector Riera de Caldes-Gallecs Riu Besós. Hem de recordar que el riu Besós forma part del PEIN (Pla d'espais d'interès natural). Dins de l'àmbit del Calderí hi trobem espècies d'avifauna importants com l'enganyapastors (caprimulgus europaeus), espècie d'interès comunitari que ha de ser objecte de protecció en quant als seu hàbitats segons l'annex I de la Directiva 2009/147/CE, 79/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres. També hi és present el xoriguer (falco tininculus) i d'altres tipus de rapinyaires al ser la seva àrea de campeig .



Malauradament aquest indret privilegiat de Mollet del Vallès es troba greument amenaçat per la planificació urbanística del mateix l'Ajuntament, de fet, des de fa anys aquesta pastilla agrícola està qualificada coma sòl urbanitzable. En aquest context, una recent Sentència del Tribunal Suprem, ha anul·lat el POUM de Mollet a l'àmbit del Calderí, i ha obert la porta a un possible canvi en els usos del sòl d'aquestes 30 hectàrees. No ha esta així, i l'Ajuntament continua amb les mateixes intencions de fer desaparèixer sota el ciment aquest privilegiat racó agrícola, amb valors ambientals rellevants, del seu terme municipal.

L'Ajuntament actualment està tramitant una nova modificació del POUM en la qual continua bàsicament amb el mateix model urbanístic que comportarà la destrucció d'aquest indret. DEPANA ha presentat al·legacions en aquesta nova fase d'informació pública, en el sentit d'intentar que es preservi el màxim d'espai agrícola, concentrant tota l'edificabilitat en un extrem del sector, mantenint el corredor amb el riu Besós i conservant el màxim possible del paisatge de plana del Vallès encara representat en aquest sector. El mateix estudi ambiental estratègic (EAE), document preceptiu per a la tramitació d'aquesta modificació de planejament, ja assenyala totes les potencialitats agrícoles i ambientals que comportaria la preservació del Calderí i els impactes negatius que es produiran amb la seva urbanització. Malauradament l'Ajuntament de Mollet del Vallès no sembla que tingui intenció de fer cas ni d'aquest mateix EAE que ell ha encarregat, ni tampoc de cap de les diverses al·legacions que demanen salvar el Calderí.

Estaria bé que l'Ajuntament de Mollet tingués en compte les al·legacions de Depana i així es pogués preservar aquest lloc emblemàtic del municipi.

Francesc Espinal

La ciència la fem entre tots!

L'experiència internacional del Big Day ornitològic

7.097 espècies d'ocells es van censar el passat 17 d'octubre durant el "BIG DAY" organitzat per la plataforma de ciència ciutadana eBird. Gràcies a la participació de 32 000 voluntaris de 168 països en un sol dia es va aconseguir detectar gairebé el 70% de les espècies d'ocells que es coneixen actualment en el planeta, una xifra històrica!

Com es va aconseguir?

Una fita memorable que es va aconseguir gràcies a l'anomenada ciència ciutadana. Tots hem sentit a parlar dels "projectes de ciència ciutadana", i segurament molts de vosaltres hi heu participat. La ciència ciutadana es defineix com la recerca científica conduïda, parcialment, per científics amateurs o no professionals. Els projectes han de considerar el ciutadà com a peça imprescindible per dur a terme la recerca proposada. En el camp de l'ecologia, les plataformes com Ornitho.cat, iNaturalist, Mosquito Alert, eBird, entre moltes d'altres, permeten anotar les espècies observades i col·laborar amb els científics en el nivell de la recollida de dades. Fites com el passat 17 d'octubre serveixen per engrescar els ciutadans a participar en aquestes plataformes. Milers de participants amb un mateix objectiu, units per una mateixa iniciativa i gaudint de la natura contribueixen a augmentar el coneixement sobre les espècies. Un nou paradigma entre la ciència, la ciutadania i la conservació comença a modificar la manera en què fins ara es feia la recerca.

Àmpliament utilitzada a Amèrica del Nord, i començant a prendre terreny a Europa, en aquest article us presento la plataforma eBird, gestionada des de la Cornell University, amb un abast a escala mundial i prou coneguda ja per a molts ornitòlegs catalans i espanyols. Som davant d'una iniciativa col·laborativa que compta amb centenars d'organitzacions associades, així com milers d'experts regionals, i més de mig milió d'usuaris que anoten les observacions que fan dels ocells de manera periòdica o més esporàdica.

"A novembre de 2020 la base de dades conté més de ***48 milions de llistes d'observació d'ocells*** *repartides per* ***tots els països del món. Gairebé totes les espècies d'ocells de la Terra*** *han estat observades i registrades a la plataforma."*

El secret de la popularitat d'eBird

Per tal que una plataforma de ciència ciutadana tingui èxit a gran escala, una de les claus és la senzillesa en la seva utilització i la capacitat de poder donar un retorn al participant *(vegeu figura esquemàtica)*. Als observadors d'ocells ens agrada anotar les espècies que hem vist durant el dia, fotografiar-les i identificar-les pel so. Avui en dia, no només ens acompanyen els prismàtics i la càmera, sinó també un telèfon mòbil. I, just aquest, ha sigut la clau de volta d'eBird. L'aplicació mòbil, molt ben feta, permet crear llistes d'espècies d'ocells de manera intuïtiva i enregistrar molta informació de forma automàtica com la localització, el nombre de km caminats, el temps d'observació etc. A més a més, els participants poden accedir ràpidament a la localització de les espècies en temps real, rebre alertes d'ocells rars i seguir un registre de totes les observacions que han anat fent, així com comparar-se amb els altres participants.

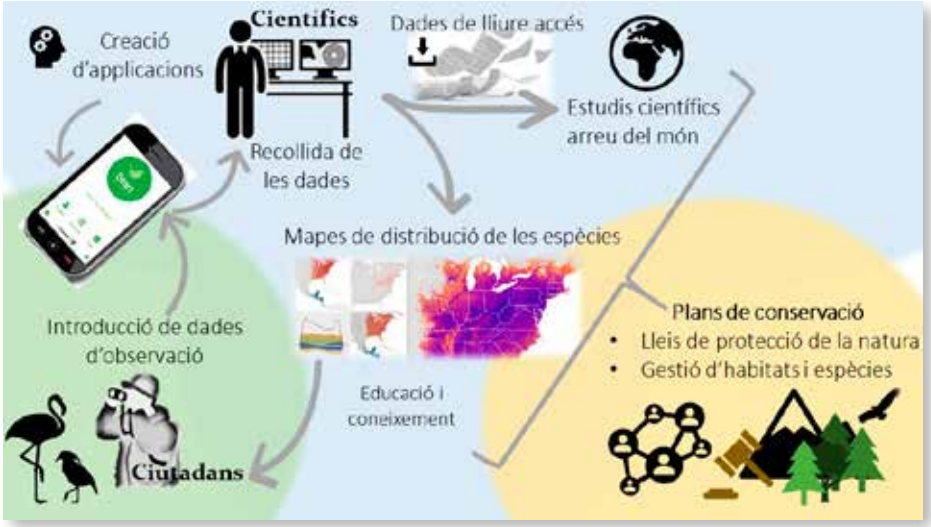
Ornitho.cat – També fem ciència a casa nostra!

A Europa la plataforma *Ornitho* funciona des de fa anys amb el mateix objectiu que l'*eBird*. *Ornitho* té centenars de professionals col·laborant-hi, i milers d'observadors d'ocells. L'aplicació permet a més de la introducció de llistes d'ocells, també de moltes altres espècies, com els rat-penats, les papallones o els amfibis. És una plataforma molt potent que agrupa observadors d'arreu d'Europa i està tota disponible en català (ornitho.cat). Més de 27.000 llistes d'ocells han sigut afegides només aquest any 2020, i la tendència està en augment.

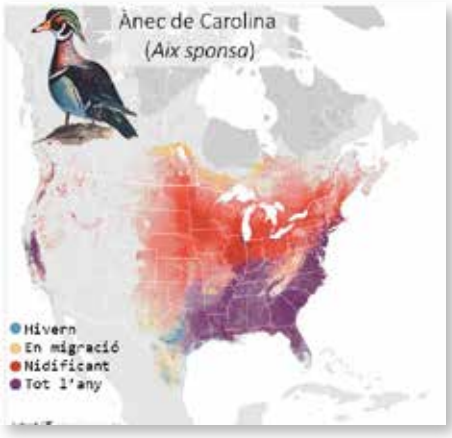
Impacte real de la ciència ciutadana

Aquest impacte es dóna quan els projectes de ciència ciutadana permeten que les bases de dades siguin de lliure accés i quan la informació continguda ajuda a salvar l'anomenada "**escletxa entre el coneixement i l'acció**" que afecta molt sovint a la conservació de la natura. La base de dades eBird és valuosa per la seva àmplia cobertura espacial i temporal

Així funciona una plataforma de ciència ciutadana



"La ciència ciutadana es defineix com la recerca científica conduïda, parcialment, per científics amateurs o no professionals. Els projectes han de considerar el ciutadà com a peça imprescindible per dur a terme la recerca proposada"



Les dades són utilitzades per científics per estudiar fenologia i distribució d'espècies, com en el cas de l'ànec de carolina

amb grans volums de dades d'accés obert. Així, les dades són utilitzades per científics d'arreu del món per estudiar fenologia, distribució d'espècies (ex: ànec de carolina), tendències de la població, evolució, comportament, migracions, efectes del canvi climàtic i altres. Una gran part dels estudis es troben disponibles a la seva pàgina web ***https://ebird.org/home***. Les dades permeten prendre decisions de conservació, elaborar desenes d'articles científics i generar milers de projectes estudiantils.

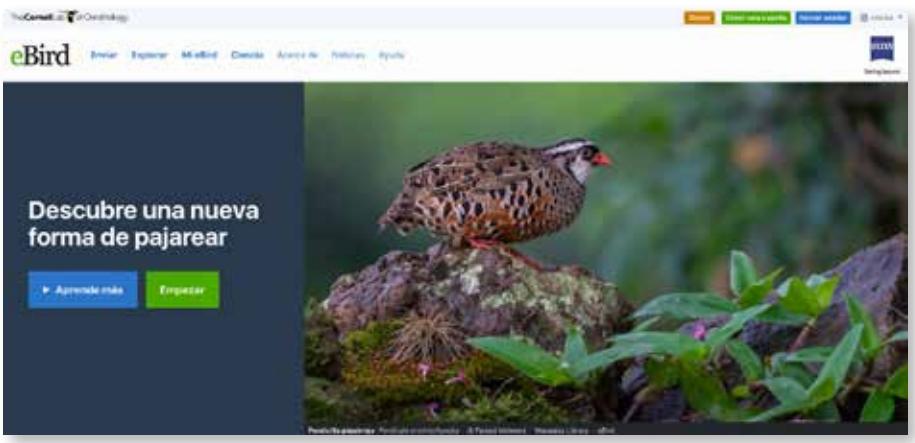
●●● *"La base de dades eBird és valuosa per la seva àmplia cobertura espacial i temporal amb grans volums de dades d'accés obert. Així, les dades son utilitzades per científics d'arreu del món per estudiar fenologia i distribució d'espècies "*

A tall d'exemple, en el treball del màster, he tingut l'oportunitat de treballar en la distribució de la grua del Canadà *(Antigone canadensis)*. Aquesta espècie d'ocell americana, similar a la Grua europea *(Grus grus)*, ha arribat fa poc a l'est del Canadà (Quebec) i està generant problemes amb els agricultors, ja que es menja els conreus. Per tal de veure l'abast de la problemàtica necessitàvem dades reals dels individus i com havien evolucionat al llarg dels anys. Malgrat que teníem dades del ministeri del Canadà i de l'atles dels ocells nidificants del Quebec, no hi havia cap registre científic dels ocells durant els mesos de tardor, moment on els ocells aprofiten per reposar i alimentar-se abans de començar la migració cap al Sud. Així doncs, la incorporació de les dades provinents d'eBird va permetre arribar a zones que no havien sigut mostrejades per científics i ajudar-nos a donar resposta més acurada al problema.

Ciència ciutadana, ciència rigorosa?

Ara que tenim moltíssima informació a l'abast sorgeix un nou repte en el món de l'ecologia. Com podem processar els milions de dades per generar models científics de distribució d'espècies precisos? Som capaços de fer front als desafiaments associats en el conjunt de dades de ciència ciutadana, en el biaix espacial (la gent va a veure als ocells a prop de casa seva), en el biaix temporal (moltes més observacions durant els períodes de migració o en caps de setmana), en el biaix per error d'identificació? Podem tenir confiança en les dades enviades pels participants?

Hi ha diverses característiques claus que fan que els projectes de ciència ciutadana puguin esdevenir útils per aconseguir anàlisis ecològiques robustes. En primer lloc, en el cas d'*eBird* i d'*Ornitho*, hi ha una primera validació de les dades introduïdes pels voluntaris a càrrec d'observadors experts, verificant les observacions inusuals i evitant així biaixos importants. Una de les dades més valorades pels científics és poder identificar on les espècies són presents i on no han sigut mai observades. Plataformes com eBird permeten generar llistes completes, on s'han identificat totes les espècies d'ocells observades i poder intuir de la mateixa manera les espècies



●●● *"A novembre de 2020 la base de dades conté més de 48 milions de llistes d'observació d'ocells repartides per tots els països del món. Gairebé totes les espècies d'ocells de la Terra han estat observades i registrades a la plataforma"*

que no han estat observades. Aquesta informació és molt útil per determinar la distribució real de l'espècie. L'altre factor clau és que les llistes d'observacions van acompanyades per l'esforç d'observació, com el temps, la distància, el nombre de participants, així com la localització precisa. Això permet als científics, corregir a posteriori una part de possibles biaixos utilitzant filtres i models estadístics apropiats. Recentment, en el cas d'*eBird*, s'ha elaborat un seguit de recomanacions per un ús adequat de les dades que es pot consultar en línia (*"Best practices for using eBird data"*, Strimas-Mackey, et al., 2020).

El nostre estimat delta del Llobregat, un bon exemple

Us convido a fer una petita visita al nostre estimat delta del Llobregat. Recentment la plataforma *eBird* ha començat a ser utilitzada i ja s'han observat més de 280 espècies i s'han creat més de 1 000 llistes d'observacions. Així, els primers gràfics d'abundància de les espècies es poden consultar, permetent als aficionats a l'ornitologia saber les espècies més freqüents segons el període de l'any. En un futur, si la participació continua i creix, es podran estudiar també les modificacions de l'abundància i distribució. Per als amants de l'ornitologia de fora del país és una de les fonts més utilitzades per assabentar-se de les espècies que poden observar quan visitin Catalunya. Aquestes dades complementen totes les que es poden trobar a la plataforma d'*Ornitho.cat*.

En un món globalitzat la col·laboració entre projectes de ciència ciutadana serà clau per tenir dades globals i representatives per lluitar per la conservació de les espècies de la Terra. Esperem que en un futur pròxim les dues grans plataformes, *eBird* i *Ornitho*, puguin trobar maneres de fer sinergia creant finalment una plataforma única, completa, rigorosa i estructurada. Tenim una eina molt poderosa a les nostres mans. La ciència la fem entre tots!

◆ **Clara Cassabona**

Una assemblea telemàtica

Breu ressenya de l'assemblea general de socis corresponent a l'any 2019

Com prou sabeu, la darrera assemblea general de socis, corresponent a l'any 2019, i que va ser endarrerida sine die a causa de la pandèmia, va tenir lloc finalment el dissabte 7 de novembre, per via telemàtica. El soci Joan Cuyàs ens fa un petit resumen de la mateixa

Convocada dins del termini reglamentari per al dia 28 de març d'enguany, va ser ajornada a causa del confinament per la pandèmia del COVID-19 i va ser novament convocada per realitzar-la telemàticament, d'acord amb la legislació excepcional en vigor, prevista per aquests casos.

Els socis i sòcies que prèviament havien manifestat el seu desig d'assistir, confirmat la seva assistència i acreditat -si era el cas- les delegacions de vot a favor seu, havien rebut anticipadament, per correu electrònic, les Instruccions i l'enllaç per connectar amb la plataforma d'accés, així com l'Ordre del Dia i la completíssima documentació corresponent a la Memòria d'Activitats i els Comptes Anuals 2019 i el Pressupost i Programa d'Actuació 2020.

En total l'assemblea va comptar amb la presència de 42 socis, 11 dels quals van estar representats per socis assistents.

L'Assemblea ha aprovat les Actes de les Assemblees dels anys 2017 i 2018, amb les modificacions que van ser incorporades en el seu moment i que restaven pendents d'aprovació.
L'extensa i detallada Memòria, és més que un sobri relat de l'activitat de DEPANA en els àmbits específics d'Acció i Defensa Ambiental, Campanyes, Participació Institucional, Relacions Exteriors, Territori, Biodiversitat, etc, etc, Unes actuacions que, en gran part, han estat possibles gràcies a la molta feina feta des de diversos camps del voluntariat: jurídic, ambiental, forestal, de publicacions, guiatge de sortides, etc... i naturalment comptant amb la professionalitat i eficàcia de la Secretaria Tècnica i de l'àmbit de Secretaria General, integrada en la Junta Directiva.

Així ho han entès els assistents, que han aprovat la Memòria per unanimitat.

Els Comptes Anuals, sotmesos a l'Auditoria de FACCS-Auditors, han estat també aprovats, després d'haver estat presentats en detall per la seva representant.

Finalment, pel que fa al Pressupost per al 2020 i al Programa d'actuació, qualificat molt encertadament com a continuista en les circumstàncies d'excepcionalitat originades per la crisi sanitària, han estat igualment aprovats, com també les noves incorporacions a la Junta Directiva de vocalies vacants.

A més de la Presidenta i membres de Junta han intervingut un bon nombre d'assistents, per fer aportacions en positiu i alguns aclariments.

Cal dir que el sistema informàtic registra nominalment el còmput de les intervencions que han tingut lloc i que, naturalment, l'Acta provisional íntegra de l'Assemblea resta a disposició de qui la desitgi consultar.

Tot i que, sense aquell l'ambient humà que, inevitablement, sempre té una reunió presencial, l'Assemblea telemàtica d'enguany, per preparació, continguts i desenvolupament, ha estat una prova d'eficiència i capacitat d'adaptació de la nostra entitat al nostre temps. I de la ferma voluntat de continuar treballant pels seus objectius: en Defensa del Patrimoni Natural.

Joan Cuyàs Robinson

SOS pel Trabucador del Delta

L'increment del nivell del mar, una nova amenaça per les zones humides

Un dels efectes del canvi climàtic és l'increment del nivell del mar. Per això, s'ha generat un debat mundial sobre les conseqüències que pot tenir aquesta variació de les aigües dels mars i oceans, sobretot en infraestructures i inversions al litoral. Zones litorals amb edificacions, ports, carreteres... seran especialment vulnerables, a un nivell del mar cada cop més elevat. Per evitar-ho, les inversions en dics, sistemes de drenatges, moviments de sorres, revegetació de zones costaneres, per pal·liar aquests efectes cada cop són més comuns a molts països i ciutats. Venècia, Països Baixos, Alemanya, Dinamarca, Estats-illa de la Polinèsia, Florida, Califòrnia, Nova York, Nova Zelanda, Austràlia són exemples d'una llarga llista de llocs on estan fent inversions multimilionàries per pal·liar els efectes dels poders d'un déu Neptú que ha pres anabolitzants. Pressupostos gegantins com el de la ciutat de Miami que hauran d'incloure el cost de milers de milions de dòlars d'un nou sistema de drenatge. O els trilions de dòlars que s'hauran de gastar en desperfectes a la costa est dels Estats Units, a causa dels cada vegada més freqüents huracans, si no es fan amb antelació inversions per fer front a un futur cada cop més devastador.

Ara bé, a les zones litorals no només hi ha zones urbanitzades. Hi ha espais naturals com per exemple aiguamolls i maresmes. I què passarà amb ells?

Aquestes zones naturals han patit durant els últims segles a tot el món una dessecació continuada per afavorir el cultiu o construir infraestructures vàries, i molts cops s'han vist reduïdes a petits reductes. Les zones humides del Delta del Llobregat, la zona litoral de la comarca del Maresme i els aiguamolls de l'Empordà en són alguns exemples pròxims. També el Delta de l'Ebre, la zona humida més

important de Catalunya i la segona de la Mediterrània occidental, s'ha vist afectat per zones residencials i sobretot per l'assecament de zones naturals per cultivar horta i arròs.

Per sort, en les últimes dècades s'ha millorat la preservació d'aquests espais, protegint-los de retro-excavadores amb eines legals en l'àmbit autonòmic, estatal, europeu i mundial, amb lleis com la directiva d'hàbitats o la d'aus o el conveni de Ramsar.

Malauradament, la majoria de zones humides estan situades en una franja costanera amb una elevació de menys d'un metre sobre el nivell del mar. Una primera línia que serà la més castigada per l'increment del nivell del mar i per unes tempestes cada cop més fortes. Una situació que es veu agreujada pel fet que aquestes zones humides es troben contretes entre el mar i zones humanitzades.

●●● *"el Delta de l'Ebre està retrocedint entre dos i vint metres anualment, fent que la mar es mengi zones humides, camps de cultiu, cases, etc..."*

A Catalunya, la primera afectació clara d'una zona humida per l'increment del nivell del mar, són les Reserves Naturals del Delta de l'Ebre, que podrien desaparèixer abans que acabi el segle si no es fan intervencions. El primer toc d'atenció seriós va ser la tempesta Glòria, que va submergir una part del Delta i va modificar parts vitals de les reserves naturals del Parc, posant sobre la taula un problema que feia dècades que estava succeint. I és que el Delta de l'Ebre està retrocedint entre dos i vint metres anualment, fent que la mar es mengi zones humides, camps de cultiu, cases, etc. Una de les zones humides, catalogada com a reserva natural parcial, que s'està a punt de perdre són les salines de la Trinitat, l'última salina de Catalunya gestionada per produir sal i que també té un gran valor ornitològic. L'alta salinitat de les aigües produeix una gran quantitat de vida invertebrada que és aliment de multitud d'ocells.

Precisament, les Salines podria ser la primera víctima de l'increment de nivell del mar, si no es fa una gestió litoral per part de les administracions. És clar, si es vol que els aiguamolls del Delta de l'Ebre continuïn existint en un futur cal gestionar les zones litorals amb intervencions toves per tal de defensar les maresmes dels efectes del canvi climàtic, com la pujada del nivell del mar, que al cap i a la fi, és provocat per l'home. Cal actuar ara o en un futur caldrà pagar les conseqüències ambientals, socioeconòmiques i legals que implicaria la desaparició d'aquest tresor ecològic.

◆ **Christian Jensen**

Vista de les salines de la Trinitat, des del Port dels Alfacs. Foto © Oriol Muntané

Els MEGAINCENDIS, una darrera oportunitat

Cal entendre el repte i no caure en el parany de només veure les flames

L'autor de l'article ens aporta una completa i entenedora explicació sobre l'evolució dels incendis forestals en un món sotmès a uns profunds canvis derivats de la crisi climàtica, que ha donat lloc a una successió de generacions de focs forestals, havent arribat a la sisena, on els focs es presenten com a veritables megaincendis

Vivim moments de canvi profund en els nostres ecosistemes. El primer pel que fa a usos i el segon a escala climàtica. Els nostres boscos, durant segles gestionats i explotats per l'home, estan en plena transformació perquè el canvi de societat rural a societat urbana ha implicat que l'home ha deixat d'intervenir massivament sobre el bosc per donar-li forma per les seves necessitats directes i indirectes. No és només que no fem explotació forestal de fusta, tampoc hi pasturem ramats, ni en gestionem les espècies per afavorir aquelles que podem aprofitar. De fet, des dels anys 70 el país ha passat de tenir prop del 32% de massa forestal a tenir actualment al voltant del 63%. Tots aquests canvis han fet que el país es torni més forestal que mai i on la presencia humana ha passat d'explotadora a protectora. Ara com ara, la intervenció més gran que tenim sobre el bosc és en la seva protecció, sigui per figures administratives o per intervenció contra plagues o altres pertorbacions i especialment contra incendis.

Immersos en aquest moment de canvis que estava reformulant el paisatge del país, ens ha caigut a sobre un nou procés de canvi en forma de crisis climàtica. Fa dècades que està en marxa, però els seus efectes són dramàticament evidents ara més que mai. Aquesta pressió pel canvi se suma a l'anterior de manera que sobre un país dominat per boscos joves, recuperant espais que durant segles eren agrícoles, hi tenim uns boscos encara no madurs que es veuen ja fora de rang climàtic a causa de la rapidesa de canvi de les condicions de vida al lloc on van néixer. És a dir, sobre un canvi incomplet n'hi sumem un altre que tot just comença i que abraça tot l'ecosistema, forçant a canvis dels components i estructures de l'ecosistema.

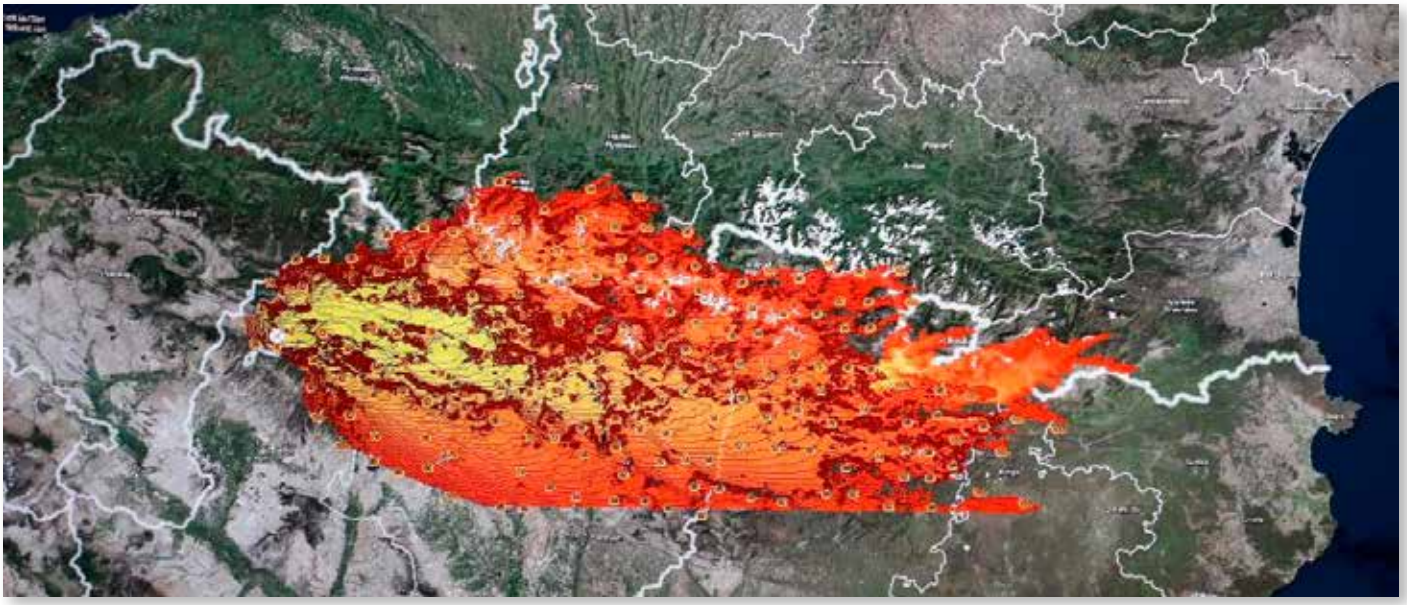
> *"Si inicialment apagàvem focs per defensar boscos, ara ja som una societat que es defensa dels boscos que cremen"*

Aquests dos canvis no són pas únics de Catalunya, són globals i les conseqüències es manifesten en paisatges més continus i més estressats, fet que es tradueix en boscos immadurs, boscos malalts i boscos multi estratificats abans de madurar. En resum, tenim un nou paisatge que hem protegit i defensat per preservar la biodiversitat que conté, però que continua estressat per un clima que no és el seu, que a més a més pot cremar amb incendis més ràpids, més grans i més intensos que els que coneixíem fins ara.

Pirocumulonimbus a Lutxent. País Valencià, el 2018

Els Incendis i les generacions

Els incendis han esdevingut en tot aquest procés la part més visible i més preocupant de la conseqüència dels canvis. La seva amenaça permanent sobre els ecosistemes ha fet reaccionar la societat i organitzar sistemes potents d'extinció d'incendis. El que patim amb els incendis és el resultat d'una selecció negativa. Simplement vam començar a apagar incendis per protegir l'economia forestal, i a cada incendi que es feia gran, vam invertir més en extinció. D'aquesta manera, vam prohibir tot ús de foc, incloses les cremes de pastures (abundants i extenses la primera meitat del s. XX) i els focs naturals de llamp (abundants i que duraven mesos el s. XIX). Aquests focs que vam prohibir, en un paisatge fraccionat, en mosaic i explotat, eren de baixa i mitja intensitat. Però apagant i eliminant aquests incendis vam crear una continuïtat sense límit perquè sense conreus (els estàvem abandonant) i sense incendis, no hi havia discontinuïtats per apagar els focs de forma tradicional. Aquesta realitat ha fet possible els grans incendis de finals del s. XX. És a dir, apagant uns focs petits i de poca intensitat hem acabat amb grans incendis destructius i d'alta intensitat. És



Simulació del foc de 6a generació als Pirineus

●●● *"Hem perdut dècades precioses pensant que ho teníem tot controlat. El segon canvi, el climàtic, sobre el primer, l'abandonament rural, ens ha posat en un escenari incert i preocupant"*

la paradoxa de l'extinció: com més bo siguis apagant incendis, tindràs menys focs, però aquests podran ser més grans. Per entendre els incendis i la seva evolució al llarg del temps, els Bombers van crear el concepte de generacions, on cada generació es refereix al problema que defineix els grans incendis del moment. En un primer moment ens trobem amb les conseqüències del canvi social del s.XX:

1a generació: La continuïtat del paisatge, que era nova a la meitat del s. XX després de segles dominat agrícolament el territori. Els incendis poden fer-se gran sense aturador. La continuïtat defineix aquest moment.

2a generació: L'abandonament rural segueix i els boscos ocupen més espais, però també estan carregats de vegetació per cremar. No hi ha ramats i tampoc grans mamífers. La càrrega de combustible suma la velocitat com a problema al ja conegut de la continuïtat.

3a generació: És un pas més en l'evolució del canvi de paisatge. La càrrega alta de vegetació per cremar afegeix la intensitat com a problema. La intensitat és clau perquè limita la capacitat d'extinció. No és ja un tema de recursos només, cal coneixement, organització i planificació.

A principis del s. XXI la part final del canvi social es fa evident amb una societat que no només ha abandonat el món rural sinó que s'ha fet eminentment més urbana:

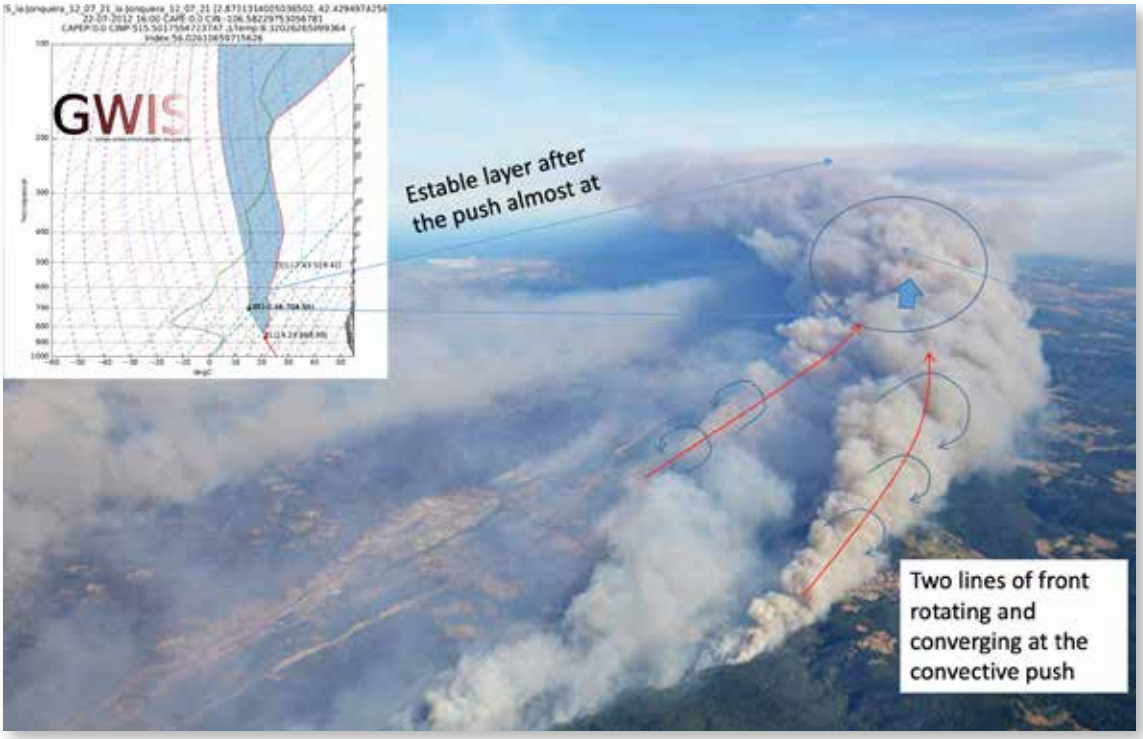
4a generació: Els incendis que cremaven boscos cremen ara fins urbanitzacions, pobles i polígons. La protecció civil esdevé prioritària i si inicialment apagàvem focs per defensar boscos, ara ja som una societat que es defensa dels boscos que cremen.

5a generació: La simultaneïtat d'incendis duu al col·lapse de la resposta. Els incendis són una emergència de protecció civil, són els episodis de grans incendis a escala continental. La cooperació internacional, la coordinació i les eines tecnològiques agafen el lideratge de la resposta. Ja no tenim un problema local, és una emergència global i els incendis omplen notícies i diaris.

I finalment, en el moment actual, a sobre de tots els problemes que suposa l'evolució de les generacions (continuïtat, velocitat, intensitat, interfase urbana, simultaneïtat) hi sumem anys de temperatura mitjana per sobre del normal i boscos on la proporció de mort sobre viu augmenta com a resposta a la situació d'estres. Són els incendis del canvi climàtic:

6a generació: Apareix el canvi climàtic en forma de condicions d'incendi extremes sobre boscos estressats extremadament. Són les tempestes de foc a escala global i els incendis fan un salt a centenars de milers d'hectàrees.

Tempesta de foc el 17 de juny 2017 a Portugal. Es pot veure el llamp al mig de la imatge. Un llamp generat per la coluna de fum del foc



Impressionant imatge aèria de dues línies de front que conflueixen.

El procés de les generacions és el de l'evolució del problema al qual es dóna resposta, però de fons hi ha el procés pel qual per apagar incendis de baixa i mitja intensitat creem un paisatge d'incendis d'alta intensitat, que quan volem apagar-los ens duen a crear un paisatge d'incendis de molt alta intensitat i així fins a les tempestes de foc. És a dir, la solució plantejada, si bé ha estat eficient apagant els incendis del moment, no ha solucionat el problema dels incendis del demà. I això ens duu a dos problemes greus quan el que volem és preservar els nostres ecosistemes i la seva biodiversitat:

1. La desaparició dels incendis de baixa intensitat duu a la continuïtat i aforestació extrema i de retruc a la desaparició de la biodiversitat d'ecosistemes de mosaic i de boscos oberts.

2. La continuïtat i homogeneïtat de l'ecosistema duu a la possibilitat de pèrdua de tot l'ecosistema i diversitat si les condicions afavoreixen un molt gran incendi forestal que pugui superar des de bon començament la capacitat d'extinció dels Bombers.

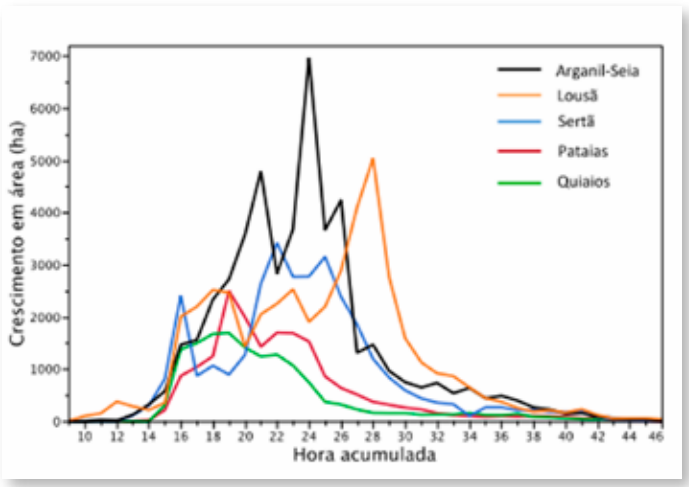
Tot esdevé més preocupant quan un s'adona que l'opció 2 era impossible abans de començar aquest viatge, per això no podem entendre el problema actual dels incendis sense entendre la doble crisi que ens hi ha portat, però que la causa última és la manera com ho hem gestionat, apagant nomes les flames i no aprofitant aquesta capacitat de minorar el problema per invertir en crear paisatges resilients i en mosaic que preservessin la diversitat d'ecosistemes i fessin impossible una propagació continua, intensa i sostinguda dels incendis. Hem perdut dècades precioses pensant que ho teníem controlat. El segon canvi, el climàtic, sobre el primer, l'abandonament rural, ens ha posat en un escenari incert i preocupant.

> ●●● *"Per evitar el gran incendi o grans incendis necessitem diversificar les estructures forestals, crear mosaic a través de gestió, economia rural o incendis petits i mitjans"*

El moment que vivim, la 6a generació

Aquests incendis els vàrem començar a identificar el maig del 2016 al Canadà. Després va venir Xile el gener del 2017 i Portugal el juny del 2017. El 2018 va confirmar la tendència amb els focs de la Columbia Britànica a l'estiu, Sud-àfrica i Califòrnia a la tardor. Tots aquests incendis van mostrar mortalitat elevada entre civils que es veien sorpresos per les flames quan eren a la carretera o a casa seva, alhora que els sistemes d'extinció es

Cronologia de l'avanç del foc a diferents incendis a Portugal



Incendi a la Jonquera. Foto Diari La Clau

veien sobrepassats. El 2019 a Bolívia es van repetir i a la tardor, fins estrat l'hivern el 2020, Austràlia va viure un episodi devastador de simultaneïtat d'aquests tipus de focs, que cremaven més de 14.000.000 ha. El 2020 li va tocar el torn a Paraguai, Bolívia i Brasil per centrar-se a finals d'estiu a Califòrnia.

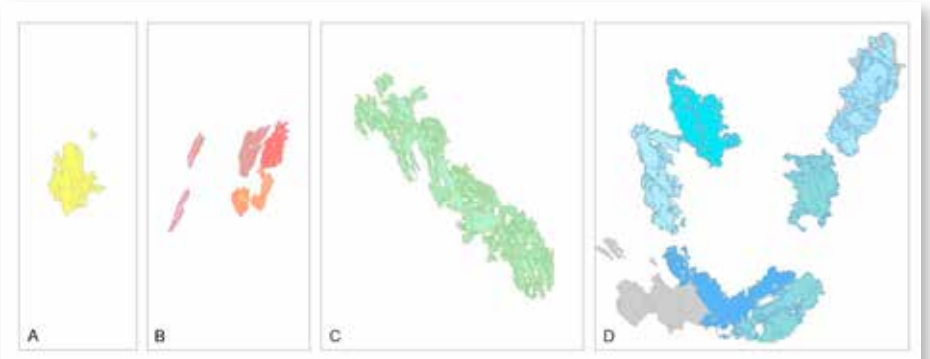
Tots aquests incendis comparteixen unes dimensions similars, que estan per sobre de les 100.000 ha/dia i velocitats de propagació que superen l'imaginable, situant-se entre 4.000 i 140.000 ha/h. Però el pitjor és que la seva extinció com l'enteníem fins ara és impossible. Si els focs superen els 10.000 kw/m, un bomber ja tindrà cremades de 2n grau. Xile va mostrar 90.000 kw/m i Portugal va superar els 134.000 kw/m.

> ●●● *"Hem entès on tindrem els grans problemes les properes dècades, i totes les mirades van dirigides al Prepirineu"*

La pregunta de què estava passant es va poder respondre amb claredat: canvi climàtic. Simplement tenim incendis amb molta més energia de la que són capaços de crear els *Pyrocumulonimbus* o tempestes de foc, quan això abans era excepcional. En canvi ara són la norma globalment. La seva intensitat apareix com a fruit de la doble crisi que hem explicat al començament: els boscos són més continus i joves, la qual cosa vol dir menys mosaic i menys arbres madurs. A la vegada estan fora de rang climàtic, és a dir, van néixer en un clima que ara ja no tenen, en conseqüència estan estressats i tenen més proporció de mort sobre viu. Aquests dos factors sumen per crear incendis d'alta intensitat, que en atmosferes més càlides poden generar les tempestes de foc.

Tenim doncs un problema que no podem gestionar, creat durant dècades de no entendre l'ecosistema i la seva necessitat de madurar, diversificar i sobretot adaptar-se a un canvi climàtic accelerat.

Els boscos del planeta s'adapten als canvis amb pertorbacions que els renoven, i en aquest procés hi creen un mosaic d'estructures que sosté a la vegada una alta diversitat. Però nosaltres hem creat un continuum homogeni que defensem sense deixar-lo evolucionar, i que sota un clima nou és un mantell exposat sense fi a la devastació de les flames. Els nostres boscos necessiten pertorbacions per adaptar-se als canvis i protegir-se'n, ja que un incendi si ha de canviar d'estructura no pot crear inèrcia i no pot sustentar alts nivells d'energia en continuo.



Comparación de incendios forestales a una misma escala (1:5.000.000)
A. Las Máquinas, Chile (enero, 2017) - B. Incendios Portugal (octubre, 2017) - C. Roboré, Bolivia (agosto, 2019) - D. Incendios Australia (diciembre, 2019).

La conclusió és que la manera com hem apagat incendis i especialment la manera com hem "desgestionat" i "sobreprotegit" els nostres ecosistemes ens ha dut a la crisi actual, la de la falta de coneixement forestal, que no ens ha permès entendre el que estava passant.

L'incendi que esperem

Tot això a casa nostra està ben present. Els incendis com el de la Jonquera del 2012 i el de la Torre de l'Espanyol van mostrar ja intensitats de 60.000 i 80.000 kw/m respectivament, i incendis com el de Prats de Rei del 2012, el de Tivissa 2014 o el de Pobla de Montornès del 2016 van mostrar PyroCu incipients amb alteracions fortes del comportament de l'incendi que creà situacions perilloses per als intervinents i per a la població.

El que els bombers hem après globalment ens ha permès entendre a casa el que està passant i ens ha permès evitar que incendis com els del 2019 a la Ribera d'Ebre poguessin fer una tempesta de foc. Però també hem entès on tindrem els grans problemes les dècades que venen, i totes les mirades van dirigides al Prepirineu. Ja vam avisar el 2018 a les jornades dels vint anys del foc del Solsonès, i vam fer-ho perquè simplement la màxima continuïtat forestal es localitza al Prepirineu, des de la Noguera i Pallars fins a Osona i perquè són aquests boscos els que més estan patint el canvi climàtic. Les temperatures mitjanes altes estan produint plagues i mortalitat i sobretot estan permetent que aquells boscos que no toleren tanta calor, tinguin estrats de matolls de llocs més càlids, augmentant molt la càrrega de vegetació. Simplement podem veure en les pròximes dècades a Catalunya el que ja hem vist a Portugal, Austràlia, Sud-africà i Califòrnia: incendis de 100.000 ha/dia i fins i tot incendis amb un total de 300.000 a 800.000 ha. Aquests incendis serien un desastre per als nostres ecosistemes, suposaria la seva eliminació del mapa. Com hem vist a Bolívia i Austràlia aquests esdeveniments fan desaparèixer ecosistemes aïllats, i el Pirineu és una illa forestal, no està connectat a cap altra serralada més al nord.

La biodiversitat com a eina

La situació no és bona, però sabem els processos i coneixem el problema. Per evitar el gran incendi o grans incendis necessitem diversificar les estructures forestals, crear mosaic a través de gestió, economia rural o incendis petits i mitjans (aquells que vam eliminar pensant que els incendis els podríem eliminar de l'ecosistema). L'eina per evitar incendis és doncs precisament mantenir la dinàmica de pertorbacions, que creen mosaic, generen estructures joves i en maduren d'altres i sobretot permeten una evolució en l'espai/temps que garanteix l'adaptació als canvis. Cal doncs abandonar la visió paternalista de l'ecosistema i la protecció museística que elimina la dinàmica de processos i cal invertir en els processos que, generant diversitat d'estructures, poden garantir la pervivència de la biodiversitat en general. Cal aquest cop entendre el repte i no caure en el parany de veure només les flames.

La Creativitat responsable

Com a conclusió voldríem dir que hem d'abandonar la percepció defensiva del moment. Cal garantir que la vida continua i això vol dir crear mosaic, madurar estructures mentre rejovenim i adaptem, en definitiva acceptar que els boscos són boscos i que el que avui era pi roig, serà pinassa, el que era roureda serà alzinar i especialment el pi blanc dominarà molts ecosistemes, en forma de bosc regenerat, de devesa, de matollar arbrat, com més divers millor. Som en un moment creatiu, on les decisions que prenem ara determinaran els paisatges de demà. I cal que acceptem a vacunar els nostres boscos amb pertorbacions, entre elles el foc de baixa intensitat, per evitar el megafoc que ens amenaça.

◆ **Marc Castellnou.** Analista en cap Bombers GRAF
◆ **Rut Domènech.** Tècnica COPATE

Puri Canals

Tothora conseqüent, connectant ciència i compromís

*La **Puri**, sòcia compromesa a fons amb l'entitat des de fa temps, no necessita presentació; molts socis i sòcies l'hem coneguda de prop -sempre treballant pels objectius de DEPANA- i durant molts anys.*
Però, si ens limitem a revisar les Memòries Anuals de la llarga etapa en què va formar part de la Junta -16 anys Presidenta- només tindrem una informació incompleta de la feina feta; la seva capacitat de treball ultrapassava llavors -i continua ultrapassant- els estrictes límits del país. És una activista mediambiental global de llarg recorregut, i així segueix: com a membre activa d'organismes internacionals, com a científica i com a docent. Actualment és també Presidenta de MedPAN /Xarxa de les Àrees Marines Protegides del Mediterrani, amb seu a Marsella. www.medpan.org

Donar una ullada al seu imposant currículum confirma plenament que la decisió de la GC d'atorgar-li l'any passat la Creu de Sant Jordi, en reconeixement a l'eficàcia del seu compromís, ha estat un encert. Ja tocava!! I avui la seva vivacitat ens segueix aportant un munt d'energia positiva. Molt amablement, al llarg d'una conversa -distesa i propera- ens dóna a conèixer alguns aspectes personals de la seva trajectòria vital que fan possible sentir-la encara més a prop de totes i tots els que la coneixem.

- T'hem vist rebent la Creu de St.Jordi amb el "poncho" de les papallones Monarca, una icona amb missatge, no?
- Certament; i si hagués tingut ocasió de parlar en públic, ho hauria explicat. A Michoacán-Mèxic aquestes papallones simbolitzen l'ànima, i és des de l'ànima que faig el meu treball per a la conservació de la natura. També les identifico amb la lluita per la defensa del territori de l'activista local Homero Gomes, que va perdre la vida per haver-se enfrontat als que talen els boscos on hivernen les Monarca, per establir-hi plantacions d'alvocats. Era el meu petit homenatge a tots els que com ell, en comptes de ser premiats pels seus esforços pel bé comú, cada any perden la vida per protegir la natura.

- T'has emocionat especialment algun cop observant una manifestació de biodiversitat?
- I tant!!. Bussejant a 34 metres, al PN Arrecifes de Puerto Morelos-Yucatán amb la directora del parc, ens vàrem veure envoltades una estona per grans àguiles de mar (rajades), aletejant majestuosament, en vol submarí. O prop d'allí, bussejant amb taurons toro, quan vaig pujar a la superfície, vaig observar, amb sorpresa, que el meu consum d'aire havia estat molt inferior al normal. L'emoció m'havia deixat literalment sense respiració, com en estat meditatiu.

- I has viscut algun moment de perill en immersió?
- Sí, però no per la natura sinó per equivocacions o distraccions meves. Res més.

- Et ve de família això del busseig?
- En absolut. A Tarragona, a casa meva, per part materna eren més aviat hidròfugs, però jo, de ben petita -deuria ser al 1968- vaig veure a la tele, un reportatge dels fons tropicals, de peixos, coralls, etc, que em va impactar. Vaig decidir que quan fos gran jo també bussejaria; i ho vaig fer. Vaig trigar gairebé 40 anys a saber que l'autor era l'inoblidable Eduard Ametlla, pioner a Catalunya del conservacionisme submarí i un dels meus referents de veritat. Quan ell va fer 90 anys ens vàrem conèixer i encara bussejava. Pocs anys després vaig descobrir la connexió amb el reportatge de petita i vaig anar a explicar-li i donar-li les gràcies. Va ser emocionant, un privilegi per a mi. Va morir l'any 2019, amb 95 anys.

- Un pioner, que es va iniciar en la pesca submarina arponant peixos ...
- Cert, com va ser el cas d'altres pioners conservacionistes i ornitòlegs, que en origen havien estat caçadors, com els González Diaz, Peter Scott, els Maluquer, etc. El coneixement de la fauna llavors ho feia necessari, en bona part, però l'evolució de la consciència d'aquestes persones els diferencia dels que segueixen caçant.

- Seguim al mar. Com a membre activa de MedPAN, creus que les àrees protegides de la Mediterrània es gestionen bé?
- Tot és millorable, però en aquest sentit hem progressat molt. Port Cros, Cabrera, Les Medes, per esmentar-ne algunes, són bons exemples en molts aspectes. Cal dir que la pressió de visitants no para de créixer i això no és fàcil de gestionar, certament i menys quan no s'hi destinen els recursos necessaris. Moltes encara no compten amb cap tipus de gestió, com la major part dels espais Natura 2000 marins.

- L'acidificació del mar, per l'excés de CO_2 atmosfèric, afecta al Mediterrani?
- Malauradament és així. A la conca oriental ja perjudica al denominat "trottoir" (ecosistema litoral d'algues calcàries i organismes incrustants) equivalent als esculls coral·lins tropicals, entrant ja en una lenta, però irreversible, desintegració.

Observant tortugues marines a Hawaii

Puri al Mar Roig, Sinaí, Egipte

- El teu entorn familiar -d'infantesa- et va sensibilitzar per la Natura?
- Jo diria que sí, i de molt petita. Recordo com a casa de l'avi, al carrer de Santes Creus, al casc antic de Tarragona, el meu pare hi tenia el colomar, i em va deixar veure com sortia de l'ou un pollet. Jo era molt petiteta. Una primera experiència; això marca, sí. I un record molt difús, potser més petita encara, de sentir cantar rossinyols.

●●● *"Per la meva proximitat a la Platja Llarga, la vegetació psammòfila mediterrània -la dunar- amb les seves adaptacions, sobrietat, paciència, constància... i resiliència, m'agraden molt"*

- I d'ocells, en tens algun de preferit?
- No pas. Igual pot ser la cotxa fumada que s'atura un instant al balcó, les caderneres quan les sento, els eixerits pardals -que ja escassegen- els més propers i familiars, sí, sí, aquests.

La vegetació de les dunes

- Em dius que vas fer estudiar Fanerogàmia. Triaries alguna associació vegetal que t'interessi especialment?
- Mira, pot ser per la meva proximitat a la Platja Llarga, però la vegetació psammòfila mediterrània -la dunar- amb les seves adaptacions, sobrietat, paciència, constància... i resiliència, m'agraden, perquè en certa manera m'estan dient com ho hem de fer els i les que volem treballar per la defensa de la Natura.

- Una feina que pot generar frustració, no creus?
- Pot ser normal fins a cert punt; però depèn de tu gestionar-la bé i llavors generes resiliència per seguir endavant. És important triar bons aliats, els inoperants no. I trobar el bon punt de connexió amb la gent, poden ser connexions petites, però que aportin un cert pragmatisme per avançar. Hi han burocràcies eficients i n'hi ha de paralitzants.

- Has format part molts anys del Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya (CADS) Hi vas conèixer alguna persona que, més enllà de la pura teoria, fos especialment compromesa?
- Recordo especialment el seu impulsor en Pere Duran Farell. Tot i que, per activitat professional i entorn econòmic érem molt diferents, la seva capacitat intel·lectual, coherència i empatia, aportaven gran valor a les reunions de treball. Era un enamorat del desert. La seva va ser una mort sobtada, abans d'hora.

Confinament i natura

- Es comenta que la pandèmia ha incrementat la sensibilitat mediambiental del país. Com ho veus?
- D'una banda, el confinament ha avivat el desig del "contacte amb la Natura", però de l'altra, aquest fet no ha aconseguit pas que molta gent valori com cal la necessitat de la conservació dels espais naturals, de les reserves integrals no accessibles. Hi ha un excessiu "consumisme" i això comporta la massificació i l'empobriment dels ecosistemes. Els exemples són molts.

●●● *"El confinament ha avivat el desig del "contacte amb la Natura", però no ha aconseguit pas que molta gent valori com cal la necessitat de la conservació dels espais naturals"*

- A DEPANA, com bé saps, les zones periurbanes, la Natura més propera, sempre han estat ben valorades i les activitats hi són freqüents.
- I tant!, aquestes activitats fan que la gent hi entri en contacte i es sensibilitzi. Tinc entès que ara heu endegat un tema de preservació d'un espai agrari residual a Mollet (El Calderí). Té molt mèrit i comporta molta feina però s'ho val.

- Pots fer una reflexió sobre l'aparició inesperada del Covid19, que tu has patit i -ja feliçment has superat- respecte a com pot evolucionar globalment?
- Mira, tant se val si el coronavirus aquest es va originar als ratpenats o a un laboratori secret; el què sabem és que el risc de dispersió de nous patògens és innegable: s'està fonent el permafrost de forma accelerada en immenses superfícies on es mantenen virus congelats milers d'anys enrere, i molts dels darrers racons pristins del planeta estan en perill i en accedir-hi també accedirem a patògens fins ara aïllats de la societat. Cal que això que en diem "la Humanitat" sigui conscient del fet que forma part d'un tot que és la Natura i actuï en conseqüència. Hi ha una sola salut. Jo aspiro i confio en que això sigui un fet.

- Moltes gràcies, Puri.

◆Joan Cuyàs Robinson

Josep Pascual Massaguer

La tenaç constància del meteoròleg naturalista i la seva barca.

Un llarg aplaudiment premiava la interessantíssima presentació que en Josep acabava de fer a l'AulaÀgora (CosmoCaixa-Bcn) com a membre de ACOM, (Associació Catalana d'Observadors Meteorològics) en el marc de l'Assemblea anual d'enguany. Ens retrobàvem després d'una pila anys i teníem tants temes de conversa: familiars, pesca, barques, ocells, les Medes...que el temps se'ns va quedar curt. Ell, amablement, després m'ha ampliat la informació.

Si us plau, Josep, per si encara no et coneixen prou, tu ets ...?
- Sóc enginyer tècnic agrícola, especialitzat en topografia i aficionat a la meteorologia. Néixer en una família de pescadors -el pare "Felet" i l'avi també "Felet"- (diminutiu abreujat de Rafel), que de petit ja me portaven a la barca, i la seva previsió, comentaris i coneixements sobre el temps -indispensables per a la gent de mar- me van marcar de seguida.

- Com a especialista pràctic?
- Ben aviat vaig tenir curiositat en saber la temperatura del mar. La casualitat va fer que, quan era estudiant a Barcelona, conegués al Dr. Antoni Ballester, de l'Institut de Ciències del Mar, qui em va cedir material específic per fer les observacions amb precisió. És una pràctica en la qual m'hi vaig iniciar ja quan era adolescent i que he continuat practicant -ininterrompudament- al llarg de cinc dècades.

- Has conservat el teu fitxer de dades?
- Naturalment!! Ara aquestes dades constitueixen una de les sèries més llargues de temperatura del mar, referit al Mediterrani nord occidental, i que ha fet possible detectar clarament algunes tendències pel que fa als efectes del canvi climàtic al nostre mar i avaluar la creixent i preocupant regressió del litoral, entre l'Estartit i Begur.

- S'han donat a conèixer aquests resultats?
- Recentment. Un estudi d'aquestes dades fet per l'Institut de Ciències del Mar, dirigit pel Dr. Jordi Salat, amb col·laboradors seus i publicat fa uns mesos en una revista científica nord-americana, ha estat esmentat com a referent per un Organisme Nord Americà d'Oceanografia associat a la NASA, destacant la vàlua com *"la sèrie temporal de dades més llarga i ininterrompuda des del 1973"* i la importància dels efectes del canvi climàtic pel que fa a l'escalfament dels oceans i la pujada del nivell del mar. També són tingudes en compte per l'Oficina del Canvi Climàtic, de la Generalitat.

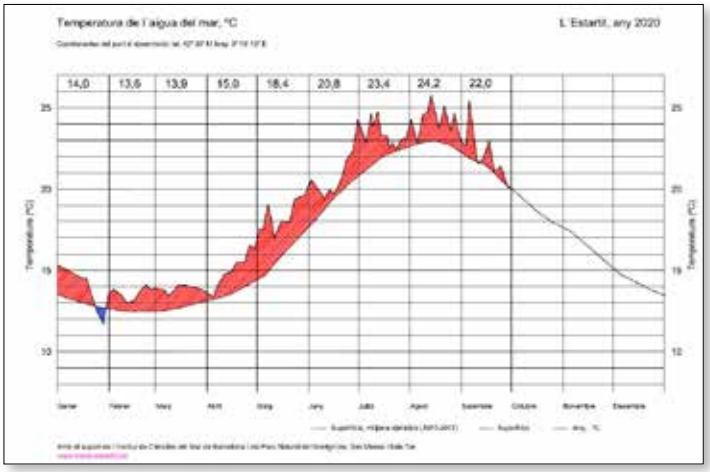
- Però també segueixes de prop la temàtica ambiental, no?
- Viure en un lloc com l'Estartit, que compta amb un valuós entorn natural, amb espais inclosos dins del P.N. del Montgrí, les Medes i Baix Ter, m'ha fet interessar-me sempre per la Natura. Des de fa uns quants anys, en les meves sortides a mar per registrar les dades de temperatura i amb les limitacions dels meus coneixements de biologia, també faig anotacions del que veig: bàsicament pas d'ocells marins, baldrigues, xatracs, mascarells, la presència de bancs de peixos, el pas de dofins, meduses, papallones...Tinc sèries datades d'albiraments, prou interessants. Sóc també soci de l'IAEDEN, una entitat molt propera a DEPANA.

- Veiem tot sovint el teu nom a TV3. Hi tens un contacte regular?
- Sóc l'encarregat de l'estació meteorològica de l'Estartit des de la seva creació l'any 1969 i faig arribar a TV3 informacions diàries, resums i fotografies meteorològiques d'actualitat. M'han fet algun reportatge. També ho han fet algunes teles estrangeres.

- M'has comentat que ets actiu també en altres àmbits. Com és això?
- Me vaig aficionar a la nostra música popular -la de cobla- ja fa anys; vaig estudiar amb el mestre Josep Gispert i des de 1983 segueixo com a tenora a *La Principal de Banyoles*. He escrit i enregistrat algunes sardanes, cal dir que més aviat com a joc que com a compositor. Igualment sóc cantaire al cor Anselm Viola de Torroella de Montgrí.

- I sempre a bord de la teva barca.
- I tant!!. És a bord de la meva barca *Fiera del Mar* construïda l'any 1946, on he dut sempre a terme el treball de recollida de les dades oceanogràfiques, a mar obert. Pescadors d'ofici van ser el meu avi i el meu pare, els dos "Felets", qui la van comanar a una de les darreres drassanes de platja: la del mestre d'aixa Filadelfo Pascual *("En Delfo de Cal Gran")*, de l'Estartit.

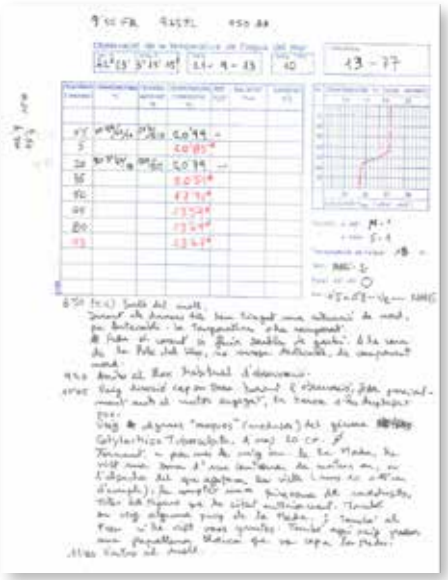
- Sempre surts sol a treballar en mar?
- Habitualment sí. Però sovint hi ha que me



Temperatures de l'aigua de mar, al llarg de l'any 2020, clarament per sobre de la mitjana 1973-2017

●●● *"Sóc l'encarregat de l'estació meteorològica de l'Estartit des de la seva creació l'any 1969 i faig arribar a TV3 informacions diàries, resums i fotografies meteorològiques d'actualitat"*

Josep Pascual amb ampolla Nansen (1975), i amb ampolla Niskin (2015)



Fitxa d'observacions

demana per venir, i ve: estudiants, amics curiosos o algun aficionat a la meteorologia. El que passa és que acostumo a improvisar la sortida uns moments abans, en funció de l'anterior observació, de si fa molt o poc que l'he fet i -sobre tot- depenent de l'estat de la mar i el vent.

- I sense mòbil, sense ràdio ni GPS?

- Això dels mòbils és relativament recent. Però com que la barca és de llista 3ª -pesca- per normativa ha de portar ràdio i cada cop han sigut més perfeccionats; ara ja amb alarma i GPS. Però de fet, encara la majoria de les vegades em situo al lloc fix d'observació per senyes, és a dir, per referències visuals de la costa.

- T'has trobat amb mal temps o boira estant en plena feina?

- Evidentment. Amb més de 3000 dies d'observació activa sí que m'he hagut d'enfrontar a algun canvi sobtat de temps, tot i que intento sortir en dies en que el temps tingui garantia de ser força acceptable. Un dels moments més espantosos és quan de sobte apareix una tempesta i veus caure els llamps prop teu; algunes vegades m'hi he trobat, sí, si; o amb boira, però aquest és un mal temps "simpàtic"; l'únic perill és que un vaixell ràpid t'embarranqui. Però sempre hi ha maneres de tornar a port: per la direcció del vent abans de la boira, amb la brúixola, o ara ja amb el GPS.

- i algun problema?

- Una vegada -als anys 80- a l'hora de tornar no vaig poder engegar el motor. Van haver de venir a remolcar-me. També l'any 2010 un dia vaig perdre la sonda CTD, a més de 90 metres de fondària i, sortosament, després de 5 dies de buscar, arrossegant un rampugoll pel fons marí, la vaig recuperar.

- El lloc triat per fer els enregistraments és sempre el mateix?

- Sí, a unes dues milles mar enfora de l'Estartit. Una zona, de poc més de 90 metres de fondària que permet, fins avançada la tardor, enregistrar dades de temperatura de la zona superficial i també de la més fonda, d'aigües més fredes. Vaig determinar aquest punt ideal, molt obert ja al golf de Roses, durant els primers mesos d'observació.

- Les notes a mà fetes en mar, les has passat després a net?

- Als primers anys, de les anotacions en mar que feia, al passar-les en net se'n perdia molta informació. Per això, a finals dels anys 80, me vaig fer una fitxa d'observació -a banda de la de temperatura- que encara avui utilitzo. Els darrers anys he anat entrant ja les dades en fulls de càlcul.

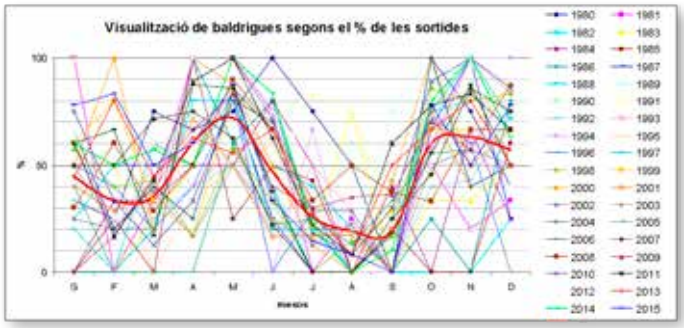
- Tens previst canviar de barca?

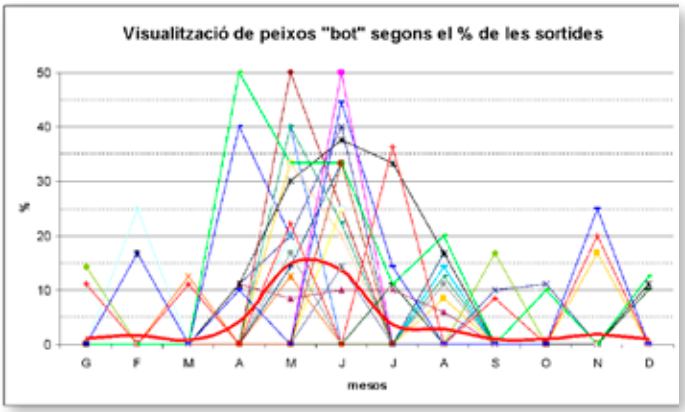
La *Fiera del Mar* és de fusta i ara compliria 75 anys; feia aigües i perillava la seguretat. L'he cedit recentment al P.N. del Montgrí, les Medes i Baix Ter, per exposar-la com exemple de les primeres barques de pesca, amb motor, després de l'era de la vela. El motor, fet a Figueres, és un FITA, i eren usats pels pagesos per treure l'aigua dels pous per regar. Alguns es van adaptar per a la navegació. Ara ja utilitzo una barca de fibra, un xic més petita, que me deixa un company.

Gairebé sense adonar-nos, han passat les hores d'aquest matí radiant d'octubre. Des de la part alta de Barcelona ara veiem un mar, que el sol de tardor, ja molt baix a l'horitzó, ha emmirallat de plata. Un mar proper, com ho és el de l'Estartit per en Josep que, demà al matí, tal i com ho ha fet durant tants anys, seguirà enregistrant i descobrint per a la Ciència, els seus més íntims secrets.

Gràcies Josep!. Bona mar i molta sort!.

◆ **Joan Cuyàs Robinson**





GORIL·LES ENCARA MÉS AMENAÇATS

L'hàbitat dels goril·les de muntanya a les selves impenetrables de les muntanyes ugandeses està sota un risc sever de desforestació a causa de l'augment imparable de plantacions de té i altres cultius extensius. El bosc de Bwindi acull la població més gran de goril·les de muntanya del món i és també la terra on habiten diverses tribus indígenes, com ara el poble batwa. A causa de la creixent demanda de té a escala internacional, Uganda, que ja és el tercer productor mundial d'aquest cultiu, té previst incrementar en més d'un 50% la seva producció. Des de fa uns quatre anys, cultivadors de té, subministradors de grans corporacions internacionals, van demanar al govern ugandès permís per poder talar una enorme extensió de bosc al voltant de la reserva de Bwindi, com és l'antic bosc de Kafuga. Estudis recents han demostrat que en els darrers anys les àrees de bosc dins del parc nacional hi ha disminuït en un 8% i les zones de bosc adjacents al parc en gairebé un 70% per l'expansió dels cultius de té, la beguda més beguda al món.. ◆

EL PETROLI AMENAÇA EL DELTA DE L'OKAVAVANGO

Sens dubte una de les màximes meravelles naturals del continent africà, el delta de l'Okavango, a Botswana i Namíbia, es troba seriosament amenaçat per un projecte d'extracció de petroli a gran escala. Com ens informa Rosa M. Tristán al seu blog, la companyia canadenca Reconnaisance Energy (Recon Africa) ha aconseguit una llicència d'explotació atorgada pel govern de Namíbia per una àrea de 25.341 km2. L'empresa canadenca ha anunciat aquest passat gener que comença les consultes públiques per a què es presentin les possibles al·legacions, però els mitjans de comunicació de la zona ja han informat que les obres per obrir un primer pou ja estan en marxa. El Ministeri de Mines de Namíbia assegura que les actuacions no danyaran el delta, però els moviments ecologistes diuen el contrari, que la zona de Kaza, on es pretén fer l'explotació petroliera viu la major població de l'elefant africà i és un dels darrers refugis segurs per al licaó o gos salvatge africà. L'explotació d'aquest sector del Delta tindria una repercussió funesta per tota l'àrea natural en el seu conjunt. ◆

PÈRDUA D'ESPÈCIES AUTÒCTONES

D'acord amb un estudi coordinat pel CREAF Catalunya ha perdut totes les espècies autòctones d'animals els darrers 20 anys. Les causes són ben conegudes, els efectes del canvi climàtic, l'entrada imparable d'espècies invasores, la pèrdua de camps de conreu i la destrucció dels ecosistemes naturals. Quant a ambients, els més afectats han estat els aiguamolls, rius i llacs, als que caldria afegir també els secans i les estepes, boscos i matollars. Les espècies més afectades no són els vertebrats sinó els invertebrats, insectes, especialment papallones (lepidòpters) i escarabats (coleòpters), que en el primer cas han perdut fins al 43% dels seus efectius. ◆

EMPRESES DE RECICLATGE AL PUNT DE MIRA

L'organització Greenpeace ha denunciat en una campanya, visible a les xarxes socials, la falsedat de les dades que l'empresa Ecoembes de reciclatge de plàstics i altres residus aporta sobre la seva tasca. Sota el títol de: Ecomebes no és pas el que sembla, Greenpeace posa en dubte que l'empresa recicli, com assegura en els seus comunicats, fins al 75% dels envasos de plàstic, quan probablement no supera el 25%, i que la resta acaba soterrat en abocadors o bé es destina a plantes d'incineració o inclús és conduït a països del mal anomenat Tercer Món. ◆

L'AMAZÒNIA MÉS EN PERILL QUE MAI

Mentre el món, especialment el món ric i benestant, està preocupat i desbordat pels efectes de la pandèmia global, cosa comprensible, els desastres ambientals, com ara la desforestació de l'Amazònia, segueixen endavant, assolint xifres de vertigen. Com ens informa l'ONG Greenpeace en la seva darrera campanya al respecte, les dades registrades entre l'estiu del 2019 i el del 2020 són les pitjors de la darrera dècada, 626 milions d'arbres perduts i més d'11 mil quilòmetres quadrats desforestats, la qual cosa indica un augment del 9,5 en la tasa de desforestació, la més elevada des de 2008. Per fer-nos una idea, correspon, com explica Greenpeace, a 4.340 camps de futbol al dia, o a 3 camps al minut, una barbaritat. La destrucció del bosc tropical més valuós de la terra no només suposa una monstruosa pèrdua de biodiversitat, sinó també és una amenaça per a la vida i el futur de la Humanitat sencera. Font: Greenpeace. ◆

SATURACIÓ ALS PARCS NATURALS

Una de les conseqüències més visibles que ha comportat aquesta pandèmia Covid 19 ha estat un augment molt remarcable de l'afluència de visitants als parcs naturals de Catalunya. Hem vist imatges prou eloqüents de llargues cues de cotxes enfilant les carreteres del Montseny o de Sant Llorenç de Munt, o bé mal aparcats als marges, allaus d'excursionistes a molts indrets del Pirineu i Prepirineu, com Aigüestortes, les capçaleres del Ter i el Fresser o el ja massa conegut i concorregut congost de Montrebei, entre molts altres. Queda clar que davant la necessitat urgent del contacte amb la Natura, s'ha llençat en massa a conèixer o recórrer els espais naturals del país. Alguns habitants d'aquestes comarques afirmen que mai abans havien vist tanta i tanta gent a la muntanya, les ribes dels rius transformats en platges plenes de turistes, els aparcaments habilitats desbordats amb un nombre d'autos inassumible... Aquesta massificació ha comportat alhora un increment de la brutícia, incloses les mascaretes tirades a terra, una imatge del nou temps, una hiperfreqüenciació d'espais sensibles per a la fauna i la flora, un augment dels rescats de gent accidentada o una saturació dels espais de pícnic. Davant d'aquesta situació, els gestors de molts espais naturals s'han plantejat restringir els accessos o bé habilitat grans aparcaments a les entrades i dosificar les visites mitjançant bus llançadora, com ja es fa a molts indrets del Pirineu, com Ordesa. ◆

ELS OCELLS MÉS ANTICS DE LA HISTÒRIA

Es coneixen com a Pelagornítids o també ocells de dents ossats, per la forma allargassada de les seves dents i els becs igualment molt llargs. Ha portat molt i molt de temps, des dels anys 80 del segle passat, poder classificar i posar nom a les restes fòssils descobertes per un grup de paleontòlegs de la Universitat Riverside de Califòrnia en una expedició a l'illa Seymour, a l'Antàrtida. Peter Kloes, autor del descobriment, ha pogut recentment publicar els resultats de les seves investigacions sobre aquest fòssil a la revista Scientific Reports. Aquests ocells arcaics, semblants a dinosaures voladors, van poblar els mars i oceans del sud del planeta fa almenys 60 milions d'anys. Les seves pseudodents afilades els permetien capturar les seves preses marines, com ara calamars i peixos. Segurament aquests ocells són els de mida més grossa que mai hi ha hagut sobre la Terra, superant els 6 metres de llargada. ◆

NO A L'AUTOVÍA DE TORROELLA

Entitats ecologistes com SOS Costa Brava, IAEDEN, ANG i la Unió de Pagesos s'han oposat al projecte de la variant de Torroella de Montgrí. El passat 7 d'agost va sortir a informació pública l'estudi de l'impacte ambiental del nou vial de la C31 sobre el riu Ter. Les entitats consideren que aquesta infraestructura està pensada per donar forma a una futura autopista a la Costa Brava, com també es veu amb el projecte del tram a Lloret de Mar. S'ha creat una nova plataforma StopAutopistaTorroella i s'ha signat un comunicat on s'especifica en tres raons el perquè es rebutja el projecte. 1. Perquè suposa una afectació negativa directa i irreversible sobre la capacitat productiva de terrenys agrícoles d'alt valor agronòmic a la plana del Baix Ter. 2. Perquè entra en contradicció amb el nostre model de territori, en afectar molt negativament els nostres conreus i els nostres paisatges naturals. I 3, perquè és prioritari la millora de l'entramat existent que uneix els nostres municipis. ◆

Paramisgurnus dabryanus *juvenil (Foto: Alejandro G. Salmeron)*

NOVA ESPÈCIE INVASORA AL PANTÀ DE VALLVIDRERA

Malgrat que s'havia detectat fa uns 15 anys al pantà de Vallvidrera, i classificat provisionalment com a Misgurnus angillicaudatus, no ha estat fins fa poc més d'un any que es va identificar com a Paramisgurnus dabryanus. Es tracta d'un peix cobítid del SE d'Àsia que pot atènyer uns 20cm, de forma allargada i que és extraordinàriament resistent a condicions extremes: pot sobreviure varis mesos fora de l'aigua, en condicions d'humitat del 3% i sense alimentar-se. També pot reproduir-se partenogenèticament i prosperar a partir d'un únic individu alliberat. Per tal d'intentar erradicar-lo, des del Parc Natural de Collserola es va dessecar completament el pantà de Vallvidrera i es van extreure fangs durant l'estiu de 2020; però el setembre tècnics de la Societat Catalana d'Herpetologia van detectar un contingent considerable d'alevins. La campanya de pesca elèctrica realitzada resseguint la riera de Vallvidrera va mostrar la presència d'uns pocs individus que havien aconseguit traspassar els filtres del buidatge del pantà, però sense anar gaire lluny; tanmateix, els medis fluvials no són adequats per a què proliferi aquesta espècie. El que preocupa més és que els Paramisgurnus puguin baixar pel riu Llobregat i, mitjançant els canals, colonitzar els aiguamolls del Delta del Llobregat. ◆

El temporal Glòria ens regala un nou delta

El ressorgiment de la Tordera

La desembocadura de la Tordera ha passat de ser un espai oblidat a omplir mitjans de comunicació, atreure l'interès social i científic i començar a rebre l'atenció de les administracions. Els excessos d'un temporal, el Glòria, s'ha traduït aquí en la formació d'un nou delta com un nou espai natural ple d'esperança.

La realitat és que sempre hi ha hagut una desembocadura, sempre hi ha hagut una barra de sorra tancant una llacuna (o aiguamoll) litoral, sempre ha existit un conflicte d'usos i de gestió i sempre ha estat un important espai natural per a moltes espècies residents o migradores, però sense cap mena de gestió ni òrgan competent. El que ha succeït durant el 2020 es podria considerar una miraculosa i perfecta alineació astral de fets concrets que han fet possible el que fins ara semblava impossible.

Tot va començar amb la "torderada" de gener que va arribar al delta amb un pic de cabal estimat de 1.200 m3/s i que va "morforegenerar" de manera natural gairebé tot el sistema fluvial de la conca, assolint un equivalent a gairebé tot el perdut en extensió i funcionalitat durant les darreres quatre dècades. Les setmanes següents, la desembocadura va esdevenir un espectacle turístic, amb centenars de persones trepitjant cada racó dia rere dia, gossos deslligats arreu i esports nàutics dins la llacuna. Llavors, quan semblava que tot tornaria a ser com abans del Glòria, va arribar la COVID-19. Les restriccions de mobilitat van capgirar la situació, aportant quatre grans beneficis envers la protecció i gestió de l'espai: D'una banda el confinament domiciliari durant el pas migratori prenupcial i l'inici de l'època reproductora, que reduir dràsticament la presència de l'ésser humà i de les seves mascotes, i d'altra una caiguda de l'activitat turística possibilitant una abundància hídrica durant tot l'any i, de retruc, impedint l'accés per llera fins a la desembocadura. També va fer possible la gestació, durant aquells dies de confinament, de l'Associació Naturalistes del Montnegre i la Tordera i dotava als dos Ajuntaments d'eines normatives per mantenir el tancament, primer per motius sanitaris i de seguretat i més tard per motius sanitaris i ambientals, mitjançant un informe del departament de Biodiversitat.

Seguiment dels voluntaris

Coincidint amb el tancament d'accessos i el desconfinament, es crea un Grup de seguiment amb voluntaris integrants de la llavors gestada associació naturalista. Durant uns mesos i de manera metòdica s'accedeix a la desembocadura i es fa un seguiment de la fauna vertebrada, incloent més de 160 espècies d'ocells. Via xarxes socials i web de l'Ajuntament de Malgrat de Mar es divulguen les observacions que ràpidament desperten un gran interès entre la població local i generen una demanda aclaparadora per a la seva protecció, que es consolida amb el següent gran encert tècnic i polític: l'observatori per a ocells, la principal i millor eina divulgativa i educativa de l'espai en tota la seva història.

Abans de l'observatori però, va succeir un desafortunat fet (que potser haurem d'agrair vistos els seus resultats) que va catapultar definitivament la demanda social de protecció i gestió de la desembocadura, quan Costas y Medio Marino, del Ministerio de Transición Ecológica, va enviar un equip amb maquinària pesada a retirar les restes de matèria vegetal a la barra de sorra, destruint dues postes de corriol petit *(Charadrius dubius)*, i generant una resposta d'indignació generalitzada. A partir d'aquí, amb gairebé tots els mitjans audiovisuals i escrits del país explicant i mostrant l'esclat d'espècies i de nombre d'exemplars d'ocells presents durant el període dispersiu i el pas migratori postnupcial, la desembocadura de la Tordera passa de ser un espai natural local i majoritàriament desconegut, a ser conegut i reconegut a tot el país.

Futura reserva natural parcial?

Algunes actuacions pendents són la descanalització i l'eixamplament de la llera del tram final del riu, la recuperació dels aiguamolls litorals i sorrals adjacents perduts i ocupats per càmpings i la recuperació de l'amplada i naturalitat del Rec Viver, que fa de braç secundari del riu en cas de crescudes importants. Totes aquestes mesures resultarien temporals i insostenibles a llarg termini sense abans corregir les dos principals causes de retrocés del litoral: el dragat del front deltaic submergit per a regenerar platges i la sobreexplotació de l'aqüífer per estalviar els costos de l'aigua dessalada.

Pel que fa a la protecció i a la gestió de l'espai natural, el procés no ha estat recolzat per les administracions autonòmica i estatal, deixant les mesures actuals amb data de caducitat. Els dos ajuntaments (Malgrat de Mar i Blanes), amb el recolzament gairebé unànime de la població i de les entitats naturalistes, demanen que la desembocadura (incloent el tram final del riu, la llacuna litoral, la barra de sorra i la franja de mar adjacent) es declari Reserva Natural Parcial amb la finalitat de dotar d'eines normatives i reguladores clares, permanents i reconegudes per la resta d'administracions competents.

◆ **Antoni Abad, Enric Badosa, David Caballé, Elena Farré, Santiago Poch, Javier Romera, Enric Sagristà i Arnau Tolrà**

Les activitats de DEPANA

LA COVID ATURA LES ACTIVITATS DE DPN

La pandèmia de la Covid 19, que tant ha canviat les nostres vides i que ha regirat tots els nostres plans en aquest any boig del 2020, també ha afectat, com és normal, l'activitat de DEPANA quant a sortides naturalistes, que han quedat majorment anul·lades, però no pas totes.

Les activitats del grup d'acció forestal que s'han pogut portar a terme queden explicades de forma exhaustiva en les planes anteriors, en l'article que ens han aportat els companys d'aquest grup. A partir del mes de març, en què va esclatar la pandèmia, les sortides han estat pràcticament totes anul·lades o posposades, i les possibilitats de reprendre-les un cop passat l'estiu van quedar novament frustrades a causa de l'adveniment de la segona i tercera onada de la pandèmia.

Tanmateix es van poder fer algunes activitats a distància, com la xerrada audiovisual que ens va oferir el 19 de novembre el fotògraf de natura Pau Núñez sobre les Illes Falkland o Malvines, un paradís per als ocells, amb el títol "Falkland Islands, les illes del vent i dels pingüins". Aquesta excel·lent xerrada es va poder seguir per videoconferència. Els 27 assistents telemàtics van poder gaudir d'un audiovisual de molt alta volada, tant per la perfecció tècnica de les fotografíes, com per les explicacions amenes, útils i engrescadores del ponent, amb una desfilada gens esgotadora de superbes fotos de pingüins, petrells, skuas, aligots, albatros, elefants i lleons marins i d'altres habitants d'aquelles illes de l'Atlàntic sud. A tots ens van quedar les ganes arrabassadores d'anar-hi en quant tinguem oportunitat

Mesos abans, el 21 de juny, es realitzà una de les activitats amb més adeptes a DEPANA, les sortides en barca per veure fauna marina. Els 10 participants de l'expedició, que com sempre salpà del port de Vilanova i la Geltrú, van gaudir d'una jornada pletòrica, afavorida per un mar en calma, que els va permetre veure amb força comoditat entre 12 i 15 dofins molars, a unes 12 milles de la costa, diversos grups de dofí llistat, potser fins a 60 individus, entre adults i femelles amb cries, i 7 o 8 caps d'olla, observats durant 45 minuts de navegació, alimentant-se i fent

Grup de caps d'olla seguits durant 45 minuts de navegació a prudent distancia. Foto © Agustí Sànchez

cabussades profundes a unes 15 milles de la costa, barrejats de vegades amb els dofins llistats. Quant a peixos es van veure una possible manta-rajada, 2 peixos espasa i la sorpresa d'una tintorera Prionace glauca, descansant en superfície. També en ocells va ser una sortida afortunada, amb albiraments de baldrigues balears i cendroses, uns quants ocells de tempesta a partir de les 5 milles, gavians, gavines i xatracs bec-llargs. Sense poder oblidar-nos d'una altra grata sorpresa, les dues tortugues babaus Caretta caretta trobades a unes 11 milles de la costa, reposant en superficie. Tot un èxit. Una segona inspecció, prevista per al mes d'octubre, va haver de ser suspesa a causa del mal temps.

Jordi Cebrian

Grups de dofins llistats observats repetidament a 15 milles de la costa. Foto © Agustí Sànchez

AIXÍ FUNCIONA EL GRUP D'ACCIÓ FORESTAL DE DEPANA

Un dels punts forts de la nostra estimada entitat és el grup d'Acció Forestal GAF, que porta ja dotze anys fent actuacions diverses de millora forestal, amb un component pedagògic i divulgador essencial. En aquestes planes ens expliquen el seu funcionament i el paper del viver que Dpn manté al bosc de Turull.

L'any 2003 els socis de DEPANA Elies Aparici i Xavi Torrents fundàven el grup forestal GAF al si del grup d'activitats de DEPANA, amb la missió principal de la conservació i recuperació dels sistemes forestals. A part de l'objectiu concret de la rehabilitació d'espais naturals degradats, el GAF també pretén potenciar l'educació i la conscienciació ambiental. Aquest objectiu es concreta principalment en la participació en plantacions d'espècies autòctones, l'eliminació de flora al·lòctona invasora, la retirada de deixalles i el manteniment d'un viver forestal. Cal destacar el conveni de col·laboració entre DEPANA i el Consorci del Parc Natural de la Serra de Collserola, doncs, és a Collserola on tradicionalment tenen lloc, amb l'assessorament dels tècnics del Parc, la majoria d'accions del GAF. Tanmateix, les activitats de GAF no es limiten a l'àmbit estrictament forestal, ja que també ha dut a terme accions en entorns no pròpiament forestals, com ara el Delta del Llobregat o la serra de Galliners a sant Quirze del Vallès.

Les accions del GAF tenen lloc habitualment els diumenges un cop al mes, llevat de l'estiu. A més de les accions regulars, el GAF també duu a terme activitats de responsabilitat social corporativa adreçada a personal d'empreses, tant en solitari com col·laborant amb l'entitat Sant Quirze Natura.

La història del viver del GAF

Per realitzar plantacions d'espècies autòctones hi ha l'opció de recórrer a vivers professionals. En aquests vivers es poden trobar plançons en safata alveolar i exemplars més desenvolupats en contenidors més grans. Si bé resulta molt còmode, hi ha alguns inconvenients: els exemplars no procedeixen del mateix indret on es fa la plantació, els de safata alveolar tenen un aparell radicular molt minso i, si venen en test, són més cars i poden presentar espiralització de l'arrel. Per aquests motius i pel valor afegit que representa d'educació ambiental, es va decidir tenir un viver forestal propi. Un dels impulsors va ser el soci de DEPANA Elies Aparici, que va començar discretament al terrat de casa seva. Cap al 2008, amb la col·laboració d'altres voluntaris es va continuar al terrat del Centre Cívic de la Sagrada Família de Barcelona i també es van mantenir al Centre Cívic del Coll. Finalment, en 2013 es va instal·lar a l'Aula Ambiental Bosc Turull, amb la col·laboració, entre d'altres, d'en Jordi Gonzàlez i d'en Xavier Torrents, que a més de ser un dels principals suports del GAF, va instal·lar més endavant el reg automàtic que facilita molt la supervivència en els mesos d'estiu. Des de 2016, gràcies a la inestimable dedicació d'Alonso Pallí, el viver de Bosc Turull compta amb l'aportació de plançons d'un viver filial instal·lat a l'hort de l'Institut Bernat el Ferrer de Molins de Rei.

> ●●● *"Es concreta principalment en la participació en plantacions d'espècies autòctones, l'eliminació de flora al·lòctona invasora, la retirada de deixalles i el manteniment d'un viver forestal"*

Diversitat de tècniques i espècies al viver

A les plantacions fetes amb planter procedent de safata alveolar s'obté un baix percentatge de supervivència. Per aquest motiu es van utilitzar com a alternativa brics de secció quadrada. A més a més, per afavorir l'aprofundiment

Darrera acció pública del GAF. Plantada amb alumnat de l'escola Mercè Rodoreda de Santa Coloma de Gramenet 12/03/2020 Fotos GAF

L'alumnat d'ESO del Servei Comunitari

Les ampolles de PET invertides disposades en caixes de plàstic sense contacte amb el sòl són una bona alternativa a la safata alveolar

Llavors d'aloc (Vitex agnus-castus) germinades com a part del assaigs de recerca que fem amb les llavors

de les arrels s'empalma un altre bric per sota, de manera que el desenvolupament de l'arrel guanya en profunditat i el plançó esdevé molt més resistent a la sequera al ser plantat en el medi natural. Malgrat els seus avantatges quant a la supervivència, aquest sistema té alguns inconvenients: els brics s'estoven amb la humitat, empalmar brics resulta laboriós i el forat que cal fer per plantar és força profund.

Posteriorment s'ha desenvolupat un altre mètode amb ampolles d'aigua de PET (politereftalat d'etilè). La manipulació és més senzilla, simplement cal tallar la base de l'ampolla amb unes tisores i disposar-les en posició invertida. Gràcies a la forma cònica del coll de les ampolles, les arrels creixen cap a la boca de l'ampolla i surten a l'exterior, on s'autorepiquen en assecar-se l'àpex. Això indueix en el plançó la formació d'arrels secundàries i evita l'espiralització de l'arrel principal. És imprescindible que la boca de l'ampolla descansi sobre una superfície reixada. Una manera de fer-ho és col·locant-les en caixes de fruita de plàstic disposades sobre altres caixes.

Al llarg del temps, en el viver hi ha hagut diverses espècies, tant de producció pròpia com procedent de vivers comercials: alzines, sureres, roures, lledoners, aladerns, garrofers, marfulls, ginestes, pins, saücs... Actualment, pràcticament tots els plançons del nostre viver procedeixen de llavors de llocs propers a la zona on es plantaran. Preferim fer la reproducció a partir de llavors abans que amb esqueixos o estaques per garantir una major diversitat genètica i similitud amb les condicions naturals.

Les llavors més fàcils de manipular, per la seva mida i germinabilitat, són els glans de roure, surera, garric i alzina. Es cullen a la tardor fins a l'inici de l'hivern amb aquesta seqüència. Els glans són llavors del tipus recalcitrant. Això vol dir que no es poden conservar i cal proporcionar-los humitat per tal que germinin just després de madurar. Altres llavors, com les de llentiscle i les d'aladern, són més perdurables, però la seva petita mida no facilita la manipulació. A més a més, cal eliminar la polpa del fruit.

Un dels objectius de cara al futur immediat és incrementar la diversitat d'espècies i aprofundir en la recerca de les tècniques de reproducció, fins i tot plantes herbàcies, com la sesquera, en regressió al Delta del Llobregat.

El viver com a eina d'educació ambiental

L'objectiu de conscienciació ambiental del viver del GAF es concreta amb la seva connexió amb el món educatiu. Un precedent va ser la participació d'alumnat de l'Institut Barri Besòs en la restauració de la zona cremada propera a la Font del Gos a Collserola amb la plantació de plançons del viver del GAF.

●●● "L'establiment del Servei Comunitari a l'ESO va oferir a DEPANA l'oportunitat d'organitzar activitats d'aprenentatge incloses en el currículum i avaluables"

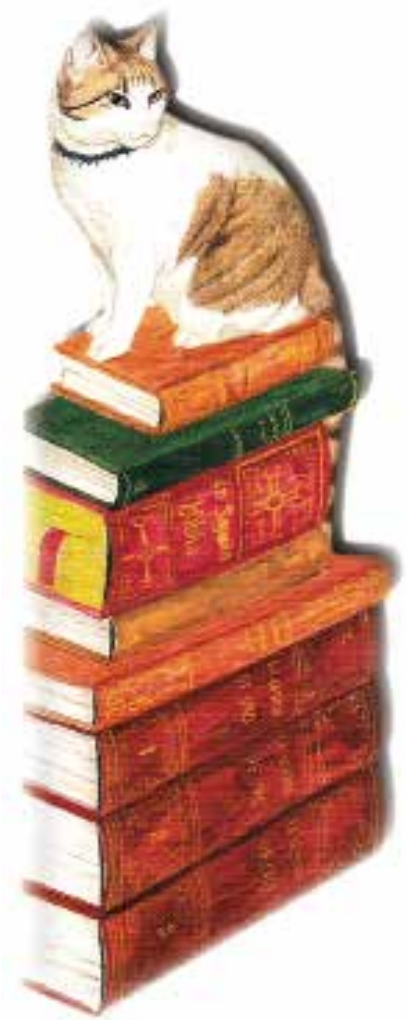
L'establiment del Servei Comunitari a l'ESO va oferir a DEPANA l'oportunitat d'organitzar activitats d'aprenentatge incloses en el currículum i avaluables. El Servei Comunitari és una acció educativa orientada a desenvolupar la competència social i ciutadana. Consisteix a fer que l'alumnat dugui a terme accions de compromís cívic on posi en joc els seus coneixements i capacitats al servei de la comunitat. La dedicació horària al desenvolupament del servei comunitari és de 20 hores, amb un mínim de 10 hores de servei actiu. Durant el curs 2017-18, DEPANA va signar el corresponent conveni amb la Generalitat per poder acollir aquest alumnat. En el cas del GAF, la participació de l'alumnat es centra en el manteniment dels plançons i en realitzar tasques de suport al voltant de l'Aula Ambiental Bosc Turull.

A part de l'alumnat del Servei Comunitari de l'ESO de l'Institut Bernat el Ferrer, l'Escola Mare de Déu del Coll i l'Escola Pia Sant Antoni (en total 11 grups d'alumnes), també ha col·laborat amb el viver alumnat de formació ocupacional de la Fundació Mercè Fontanilles i l'agrupament escolta Jordi Turull. També s'ha donat suport a les plantades que realitzen les escoles Mercè Rodoreda i Miguel de Unamuno de Santa Coloma de Gramenet.

El GAF i el voluntariat ambiental

El GAF està obert a la participació de qualsevol persona, de qualsevol edat, sòcia o no, que vulgui participar en les seves activitats o col·laborar en el manteniment del seu viver. Per aquestes raons, el GAF apareix com l'oportunitat d'impulsar a DEPANA un programa de voluntariat tal com contempla la LLEI 25/2015, del 30 de juliol, del voluntariat i de foment de l'associacionisme. De fet, el voluntariat sempre ha estat una de les fortaleses de DEPANA. Actualment el seu funcionament es basa, llevat de la Secretaria Tècnica, en la participació de sòcies i socis voluntaris. Tanmateix, aquest voluntariat de les persones sòcies d'una entitat no és el mateix al qual es refereix la Llei, sinó a les persones que participen en projectes i programes específics de voluntariat. Això requereix un programa de voluntariat desenvolupat en un document formal aprovat per la Junta i l'Assemblea General, com a òrgans de govern de l'entitat. També caldria incloure el voluntariat als Estatuts com un dels camps d'actuació de l'entitat. Actualment DEPANA no disposa d'un Programa de Voluntariat que permeti incloure les accions del GAF en el marc que contempla la Llei del voluntariat. L'interès creixent en el voluntariat ambiental fa que l'elaboració d'un Programa de Voluntariat esdevingui necessari per acollir les ofertes i oportunitats de voluntariat ambiental que es presentin. Val a dir que les conseqüències de la Covid-19, que ha obligat a una aturada de l'activitat pública del GAF, tanmateix ha incrementat la consciència de la importància de garantir un entorn saludable i aquest fet és el millor estímul per participar en les activitats del GAF.

◆ **Grup d'Acció Forestal - DEPANA**



LLIBRERIA RODÉS

Compra-venda de Llibre Antic i d'Ocasió al Carrer de Banys Nous nº 8 de Barcelona

EL BLOC

per **Toni Aparicio**

https://blocs.mesvilaweb.cat/marco/

Pols d'estels

El bloc que us volem donar a conèixer en aquest número de l'Agró té per objecte la divulgació de l'astronomia. L'autor, Enric Marco, és físic de formació i ha desenvolupat la seva activitat professional com a docent universitari, impartint classes i fent divulgació, tasques que encara manté en l'actualitat. En aquest bloc trobem abundant informació de molt variat tipus relacionada amb l'astronomia, des de ressenyes de científics astronòmics, passant per llibres, pel·lícules i obres musicals, a més de les que evidentment podríem dir-ne pròpies de la matèria com el Sistema solar, el Sol, la Terra o els exoplanetes. L'autor cada mes fa una ressenya descrivint el que es pot veure al cel nocturn. És president de l'associació Cel fosc, entitat que promou l'estudi i denúncia de la contaminació lumínica, la qual genera problemes no solament a la biodiversitat (especialment als insectes) sinó també a la salut humana.

EL LLIBRE

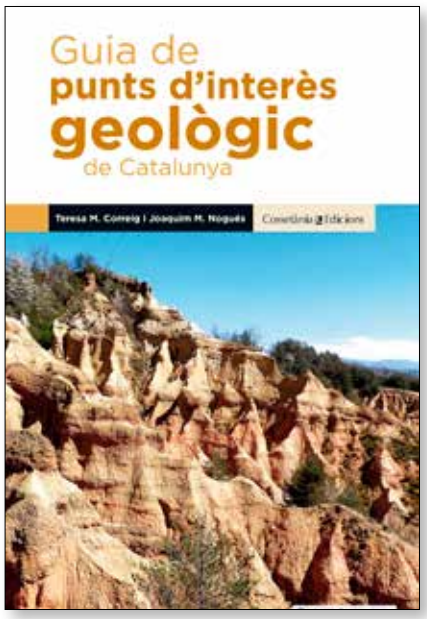
per **Toni Aparicio**

Guia de punts d'interès geològic de Catalunya.

Autor: ***Correig, M. & Nogués, Joaquim M.***

Cossetània Edicions (2020) 174 pp.

La guia que us presentem en aquest número de l'Agró neix de l'interès de divulgar el patrimoni geològic català. Els autors s'han servit de l'inventari d'espais d'interès geològic del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya publicat l'any 2000. D'un total de 147 punts n'han escollit 42 per diversos criteris prioritzant sempre la seguretat de l'observador i del mateix espai. Aquests punts formen el gruix del llibre i es presenten organitzats en fitxes i segons el domini geològic (Pirinenc, Serralada Transversal, Depressió central catalana i Catalànids). De cada punt se'n descriu el material geològic, els processos i edat relatius, l'ús del sòl, la ubicació i accés, el context geològic i un punt (o punts) d'observació. Acompanyen el text fotografies de l'indret i breus quadres anomenats "Com és i com funciona?" on de manera molt pedagògica s'hi expliquen per exemple què és un encavalcament, com es formen els pilars coronats, quins tipus de carbó hi ha o com modelitzar el desplaçament de les laves. El llibre es complementa amb una introducció sobre processos, materials i estructures geològiques, un resum de l'evolució geològica de Catalunya, un llistat de vocabulari, un quadre resum dels espais descrits i bibliografia recomanada. En definitiva, un llibre pensat per ser un primer pas per conèixer el nostre patrimoni geològic.



Sense insectes no hi ha vida!

La davallada global dels insectes al món pot tenir conseqüències fatals per al futur de la vida al planeta i per a la supervivència de l'ésser humà. Una campanya internacional vol fer un crit d'alerta per intentar aturar el descens de les poblacions d'aquests petits animalons.

Ens preocupem i amb raó per la davallada imparable de les poblacions de l'ós polar i de l'ós bru, dels linxs, de les balenes, de les tortugues marines, de l'àguila imperial, de l'ós panda, dels elefants, del guepard, del vell marí o del dofí d'aigua dolça, entre molts altres. Són animals emblemàtics, que ens inspiren simpatia i una gran solidaritat. En canvi ens preocupa poc o molt poc el que pugui estar passant amb les formigues, les vespes o els escarabats. El cert és que, segons diversos estudis d'abast internacional, els insectes, en línies generals, están desapareixent a un ritme vuit vegades superior en què ho fan els mamífers o els ocells. I aquest fet té una implicació enorme en l'equilibri ecològic del planeta i en la producció d'aliments. Els insectes representen el centre de tota la cadena alimentària, pel fet que pol·linitzen les plantes, fertilitzen el terra i es desfan d'altres organismes nocius per a l'agricultura. Per molt que ens els mirem amb rebuig, fàstic o aprehensió, la realitat és que els humans no podríem pas sobreviure sense ells.

La raó d'aquesta davallada global dels insectes, a escala planetària, és pel col·lapse de la majoria dels ecosistemes, per la destrucció d'hàbitats naturals, per l'ús continuat de pesticides a l'agricultura. Més del 40% de les espècies d'insectes al món hi han disminuït de manera alarmant i una tercera part d'aquestes es troben en perill de l'extinció. Aquest descens poblacional està xifrat en un 2,5% anual. Es tracta d'un ritme que s'ha accelerat molt en els darrers deu anys i que si no s'aconsegueix aturar, en cinquanta anys s'hauran perdut la meitat de totes les espècies d'insectes i en cent anys, potser la gran majoria.

Un dels estudis que es fan ressò d'aquest desastre ecològic, publicat a la revista Biological Conservation, apunta que l'agricultura intensiva és la causa principal d'aquesta davallada global, que inclou l'esmentat ús massiu de pesticides i herbicides, l'afavoriment de monocultius, però també la urbanització imparable dels ecosistemes naturals i els efectes del canvi climàtic.

Una gran majoria d'ocells i rèptils i també moltes espècies de mamífers depenen dels insectes com a única font d'aliment, sense els insectes es moriran de fam.

Per tot plegat s'ha iniciat una campanya internacional que vol cridar l'atenció de la importància cabdal que tenen els insectes per al manteniment de la vida al planeta, i que es resumeix en aquests plafons que aquí reproduïm, sota el títol: Sense insectes no hi ha vida.

Jordi Cebrián

Libèl·lula Sympetrum fonscolombi, femella Foto: Jordi Cebrián

EN CONTRA

PENÈLOPE

El poema èpic d'Homer relata com Penèlope va esperar a Ítaca el regrés del seu marit Ulisses, embarcat durant 20 anys a la guerra de Troia. Com tothom coneix, en els darreres quatre anys sense home, va ser emplaçada a triar-ne un de nou per una colla de pretendents que la van pressionar incessantment. Ella va condicionar aquesta decisió al moment en què acabés de confegir un tapís. Atès el convenciment que el seu marit era viu, ella el teixia de dia i el desteixia de nit, de forma que va anar ajornant la nova boda, amb la sort que el seu estimat va retornar abans que no hagués de maridar-se de nou.

Aquest mite pot servir com a metàfora per il·lustrar moltes coses, però crec que a nosaltres ens interessa aquesta part no sempre valorada de fer de dia i desfer de nit. Això entronca amb les obres públiques, com a intervencions que decideix i executa l'Administració en favor de l'interès general. Cal remarcar que són simples decisions de rumb polític en nom dels ciutadans. No són un objectiu en si mateix la majoria de vegades, sinó una manera de produir ocupació i de finançar les empreses més poderoses del país. La simple anàlisi racional i econòmica hauria impedit de totes totes centenars de km d'AVE o la línia 9 de metro de la conurbació barcelonina, però els nostres electes van decidir tirar-les endavant. L'impacte global de l'agent inversor públic arriba gairebé al 40% de la població activa i supera el 20% del PIB. Aquest operador és un element fonamental de la pax romana del país en termes econòmics i socials. Una altra cosa són els constants cants de sirena i hipotètics clams des dels mitjans de comunicació, que a DEPANA ja sabem que són simples missatgers dels defensors del constructivisme acrític (com l'enèssim pla d'ampliació de l'aeroport de El Prat).

En el camp ambiental aquesta equació ha comportat moltes disfuncions en forma d'impactes severs i crítics sobre el territori, cosa sobre la qual hem escrit abastament en aquesta Contra. Nogensmenys, com a tal decisió política i atesa la importància d'una Administració activa en el camp de la transformació del sòl, no hi ha res que indiqui que sempre tot hagi d'anar un únic sentit. Podrien arbitrar-se intervencions toves, menys dures i, especialment, reparadores a gran escala: desmantellar preses, carreteres o autovies duplicades o sense servei, espigons... Pensem en el camp de les mesures d'adaptació al canvi climàtic, per exemple. La repercussió de la inversió en euros i de l'ocupació del sector seria la mateixa, així com sobre les empreses del gremi. Els rèdits privats com públics serien iguals. Una forma de desteixir el tapís durant les nits de la crisi profunda i afrontar d'una vegada els reptes del futur. El tipus d'obres són essencialment una opció política. No hi ha cap obligació d'encimentar la natura, sinó que despullar-la de cicatrius és una manera idèntica d'assumir la necessitat de l'obra civil. Penèlope ens va explicar el camí per guanyar temps en un país petit...

Lluís-Xavier Toldrà

DEPANA
LLIGA PER A LA DEFENSA DEL PATRIMONI NATURAL
www.depana.org
FES-TE SOCI!