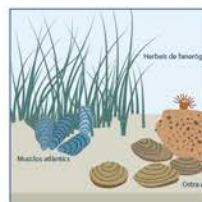




Atles del mar

**Fets i dades sobre les amenaces
als ecosistemes marins**



Més de 100 infografies amb dades que posen de manifest la realitat dels nostres oceans



ÍNDEX

8 PRESENTACIÓ, PER ÀLEX AGUILAR

10 PRÒLEG, PER MIQUEL CANALS

14 PRÒLEG DE L'EDICIÓ EN ANGLÈS

16 DOTZE LLIÇONS CURTES SOBRE EL MAR I EL MÓN

18 LA PESCA, GAIREBÉ ESGOTADA

La situació de les pesqueres és dramàtica: moltes estan esgotades i nombroses pesqueres industrials han estat explotades fins al límit. Això afecta especialment les persones que viuen de la pesca costanera tradicional als països més pobres. La pesca il·legal, no declarada i no reglamentada, que no respecta ni quotes ni àrees protegides, és responsable de gairebé un terç de les captures globals.

20 EL FUTUR SÓN LES PISCIFACTORIES?

La meitat del peix que acaba a les taules d'arreu del món prové de l'aqüicultura. Però la piscicultura no sostenible no fa pas abaixar la demanda de peix salvatge i provoca estrès ambiental. Es podrà satisfer la demanda creixent de peix i marisc sense causar danys ambientals greus?

22 ADOB PER A LES ZONES MORTES

La utilització a gran escala de fertilitzants químics, fens i purins en l'agricultura industrial, provoca l'arribada de nitrats i fosfats a les aigües costaneres a través dels rius, i accelera el creixement algal. El resultat: zones mortes gegantines sense oxigen ni vida.

24 DEIXALLES ENTRE LES ONES, VERÍ DINS EL MAR

Fem servir el mar com un abocador. Les àrees costaneres en resulten especialment perjudicades. Les fonts d'escombraries són diverses i l'impacte sobre els ecosistemes afectats és immens.

26 EL PROBLEMA DELS MICROPLÀSTICS

Els trossos de plàstic que suren a l'oceà només són el senyal visible d'un problema molt més gran. De fet, només el 0,5% dels plàstics que hi ha al mar són a les grans taques de deixalles flotants. La part del lleó del plàstic que va a parar a l'oceà jau amagada al fons marí.

28 EL PERILL DEL DECLIVI DE LA DIVERSITAT

Les espècies invasores, habitualment introduïdes pel transport marítim internacional en ecosistemes aliens, expulsen les espècies natives. Altres factors negatius, com l'augment de la temperatura de l'aigua, afebleixen la resistència dels organismes als canvis ambientals. Però encara és més preocupant el fet que la pèrdua resultant de diversitat genètica no es pot recuperar.

30 COM S'HO FA L'OCEÀ PER ALENTIR EL CANVI CLIMÀTIC

Sense l'efecte regulador que l'oceà exerceix sobre el clima, el nostre món seria molt diferent. Sobretot, seria molt més càlid. L'oceà emmagatzema calor i CO₂ en grans quantitats, amb la qual cosa alenteix el canvi climàtic i apaivaga els seus efectes, i això és bo per a nosaltres. Però l'oceà i els seus ecosistemes estan patint danys significatius.

32 AIGÜES ESCALFADES I RISCOS CREIXENTS

Els oceans s'estan escalfant i el nivell del mar va pujant, però no en el mateix grau arreu del planeta. Estan especialment afectades per aquest augment del nivell del mar les illes i les regions costaneres de l'hemisferi sud, moltes de les quals ja han estat abandonades. Però això només és el començament, i més gent es pot veure obligada a marxar en el futur.

34 VIURE A LA ZONA DE PERILL

La majoria de les grans metròpolis mundials són a la costa; moltes, en deltes. Tot i l'alt risc d'afectació d'aquests indrets pels desastres naturals, el creixement de les megaciutats costaneres continua sense treva. Però només els països rics poden fer front a les mesures de protecció costanera necessàries.

36 UN FUTUR CORROSIU

Els oceans s'estan acidificant més de pressa que mai en la història de la Terra, massa ràpidament perquè molts organismes puguin adaptar-s'hi. Espècies calcificado-

res com els musclos, els cargols i els coralls han estat impactades amb una gravetat particular: en aigües acídiques els costa formar les closques que els protegeixen. Les cries de peixos també estan amenaçades.

38 EXPLOTACIÓ I ÀREES PROTEGIDES

La idea que cal protegir l'oceà és ben recent. Els nostres avantpassats van sobreexplotar de manera inconscient els recursos naturals, incloent-hi els que hi ha al mar. En el passat s'ha perdut ja un veritable tresor de vida marina, una pèrdua que amb prou feines podem arribar a imaginar-nos avui. La mida de les àrees protegides ha crescut significativament només en els darrers trenta anys, però encara són tot just una petita part de l'àrea total dels oceans.

40 A QUI PERTANY L'OCEÀ?

Minúscules illes deshabitades situades a milers de quilòmetres del continent han adquirit valor geoestratègic. Permeten als països estendre les seves àrees d'influència. L'únic requisit és que es trobin damunt una plataforma continental.

42 FAM MUNDIAL DE RECURSOS NATURALS

Grans companyies mineres, d'acord amb països industrialitzats, volen apoderar-se dels tresors de l'oceà profund. Els preus dels mercats mundials i l'acceptació minvant de la mineria a terra ferma han fet que el negoci de les profunditats esdevingui profitós. L'explotació de les fondalades gairebé intocades està a punt de començar, fins i tot abans que s'hagin estudiat adequadament els seus efectes ecològics i socials.

44 ON ÉS EL FUTUR?

L'energia renovable de l'oceà és una esperança per a molts. El mar pot ser el futur de l'energia. Reserves no explotades de combustibles fòssils atreuen l'atenció, però el seu aprofitament comporta riscos, alguns de coneguts, a través de l'extracció de petroli del mar profund, i altres de desconeguts, com els derivats de l'explotació d'hidrats de metà.

46 DESTÍ, EL MAR

Les vacances al mar i a la vora del mar són un negoci en auge. Els creuers són cada cop més grans, i cada dia més costes es converteixen en destinacions de vacances. Però quines són les conseqüències per a la natura i per a les persones que fan rutllar la indústria de les vacances en aquests llocs de moda turístics?

48 COMERÇ MUNDIAL I GUERRES DE PREUS

El transport marítim internacional és el motor de l'economia global, però ha patit una crisi pregonada des del 2008: els nolis han caigut dràsticament i les multinacionals del transport marítim estan atrapades en guerres de preus de les quals ben poques sobreviuran. I què passa amb els vaixells mercants gegants innecessaris?

50 VIVINT AMB EL MAR

El mar ens dona molt, i les nostres vides i la nostra subsistència sovint en depenen. Si volem beneficiar-nos dels seus dons en el futur, hem de canviar el nostre comportament envers aquest vast domini aquàtic. Tanmateix, aquesta no és l'única raó per actuar.

52 EL MÓN HA D'ACTUAR UNIT: CAP A UNA NOVA GOVERNANÇA DE L'OCEÀ

No hi ha estratègies mundials integrals que abastin la complexitat dels ecosistemes marins. Avui, els oceans es compten entre les regions del món menys protegides i més mal administrades. Atesa la importància de l'oceà, la inacció esdevé irresponsable i cal que aquesta situació canviï ben aviat.

54 FONTS DELS TEXTOS, ELS MAPES I LES DADES

57 EXPERTS

59 AGRAÏMENTS

PRESENTACIÓ

En un manual de cuina publicat el 1980, Paul Bocuse recomanava el lluç «donat el seu elevat valor proteic i el seu preu raonable». Avui, ningú podria fer una recomanació d'aquest tipus perquè el preu del lluç és cinc vegades més alt que el del pollastre i el doble que el d'un bon filet de vedella. El peix ha passat de ser aliment dels pobres a delicadesa propera al luxe. Com pot ser que s'hagi produït aquest canvi? La resposta és senzilla: els mars han estat sobreexplotats per la desbordant predació humana. Però, com que l'espècie humana s'adapta a gairebé qualsevol situació, la magnitud del desastre ha passat desapercebuda. Entre 1791 i 1795, Antoni Sáñez Reguard va publicar el *Diccionario histórico de los artes de la pesca nacional*, on consignava captures de més de cent cinquanta mil tonyines per temporada a les almadraves de Conil de la Frontera i Zahara. Avui, aquesta xifra resulta inconcebible. Treballant amb arts de pesca deu vegades més eficients, els pescadors d'aquestes localitats amb prou feines aconseguen fer-se amb cinc o sis milers d'exemplars. I això no és una excepció. En els últims cinquanta anys s'ha col·lapsat el 65% dels recursos marins explotats. El mar ja no dona per a més i, si el volum de les captures mundials es manté més o menys constant, és gràcies a l'increment progressiu de l'esforç pesquer i al fet que

cada vegada es pesca en aigües més llunyanes i més profundes. Però el pelegrinatge està arribant al final. Ja no queden racons nous per explorar.

Ens podem preguntar com és possible que la humanitat hagi arruïnat uns espais tan llunyans i enormes com els oceans. La resposta rau precisament en la seva llunyania i enormitat. El mar no només sembla infinit sinó que, a diferència del que es produeix a terra ferma, quan ens hi desplaçem per la superfície el rastre desapareix en segons i qualsevol abocament, extracció o impacte d'altra mena s'esvaeix en la seva immensitat. Per completar l'engany, peixos i crustacis tenen una capacitat de regeneració que fàcilment pot semblar il·limitada. En moltes cultures, els peixos són símbol de fertilitat. Si un sol turbot deixa anar en cada posta més de 10 milions d'ous, com pot exterminar un mannà així d'inacabable l'ésser humà? A més, quan aquestes premisses es descobreixen incorrectes i els recursos locals s'esgoten, la llibertat de moviments dels vaixells permet traslladar la seva activitat a una altra zona i allà començar de nou, de manera que l'error no té conseqüències. Això ha portat històricament a percepcions i pràctiques que han transformat en espoli el que hauria d'haver estat una explotació racional. I a tot això se suma la falta d'una gover-

nança adequada d'un territori que durant mil·lennis ha estat el rebost de la humanitat. Fins i tot avui, menys del 3,5% dels oceans està protegit.

Però, encara que la pesca sigui la més gran i generalitzada agressió que l'ésser humà ha produït al mar, en l'últim segle i, sobre-tot en les darreres dècades, s'hi han sumat altres pressions derivades de l'activitat humana. Els anys posteriors a la Segona Guerra Mundial van veure en els ecosistemes l'entrada massiva de pesticides sintètics com el DDT, i de compostos d'ús industrial com els PCB i les dioxines. Per la seva elevada persistència, aquests contaminants van penetrar les xarxes alimentàries i mai més han abandonat els oceans. Però no van arribar sols. Van venir acompanyats de l'eutrofització i de la progressiva acidificació de les aigües marines. I poc després va aparèixer l'allau dels productes plàstics, la degradació dels quals amb el pas del temps ha donat lloc a una massiva contaminació dels ecosistemes per micro i nanoplàstics. Avui dia, les partícules de plàstic disgregat són presents en tots els oceans, des dels sediments fins a les aigües més superficials. I, per sobre de tot, plana l'ombra de l'escalfament global, sens dubte l'impacte antropogènic que més interrogants obre sobre funcionament del planeta en les condicions

que avui el coneixem. Es tem que la conjunció i la magnitud d'aquestes pressions acabaran afectant els ecosistemes en un grau tal que n'amençarà la resiliència i la capacitat de mantenir el progrés i els estàndards de vida actuals de la humanitat.

Aquest llibre explica tot això de manera ordenada, sintètica i formidablement clara. És, doncs, un utilíssim manual de supervivència. Per sort, encara hi ha esperança. El mar és llunyà, enorme, i és possible reparar-lo: es curarà tot sol quan el deixem en pau.

Àlex Aguilar

*Catedràtic de Biologia Animal
i vicerector de Projecte i Internacionalització
de la Universitat de Barcelona*

PRÒLEG

Si mirem el nostre planeta, que anomenem Terra, des de l'espai exterior, probablement ens adonarem que hauria estat més encertat dir-li Ocea, ja que la seva superfície és recoberta majoritàriament per les aigües oceàniques, que li donen la coloració que ha fet que també l'anomenem Planeta Blau.

En la nostra llengua, hom pren per sinònims *mar* i *oceà*, i també *pèlag*, però ben bé no ho són, de sinònims. De fet, el diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans defineix *mar* com una «massa d'aigua salada que cobreix una gran part de la superfície de la Terra», i *oceà* com la «massa total d'aigua salada que cobreix el 71% de la superfície terrestre». És a dir, el terme *oceà* es refereix al tot, mentre que *mar* es refereix a una part d'aquest tot. El terme *oceà* també s'aplica a cadascuna de les quatre grans regions en què es considerava dividit clàssicament: oceans Atlàntic, Pacífic, Índic i Àrtic, tots ells prou ben delimitats per les geografies continentals. A aquests quatre, se n'hi ha afegit en temps recents un cinquè: l'oceà Austral o oceà Antàrtic, reconegut com a tal per l'Organització Hidrogràfica Internacional l'any 2000. És, per entendre'ns, el conjunt d'aigües oceàniques, d'altra banda pertanyents als oceans

Pacífic, Atlàntic i Índic, que envolten el continent antàrtic. Es considera que s'estén fins a 60 graus de latitud sud. És, per dir-ho així, un oceà per convenció, que no se situa entre continents, com la resta, sinó entorn d'un continent. En tot cas, els oceans són molt més grans que qualsevol mar, incloent-hi la Mediterrània. Sigui, però, perquè en català habitualment s'usa més *mar* que *oceà*, sigui per altres raons sospesades pels editors, el títol d'aquest llibre que ara teniu a les mans és el que és, tot i admetent que, certament, també s'hauria pogut titular *Atles de l'oceà*.

L'oceà és alhora lluminós i obscur, càlid i gèlid, acollidor i inhòspit, dolç i terrible, proper i inabastable. L'oceà és l'ecosistema més vast, remot i desconegut de la Terra. Acull una biodiversitat altíssima, de la qual tot just coneixem una petita part, i ens proporciona recursos de tota mena, vius i no vius, com ara hidrocarburs i minerals. Té un paper determinant en la producció primària global i també en els cicles de nutrients essencials per a la mateixa vida, com el nitrogen i el fòsfor. Per altra banda, l'espai oceànic en si mateix és un recurs que usem a bastament per al transport, per a la instal·lació d'infraestructures, per a l'abocament de residus

i també amb finalitats educatives i culturals, per al lleure i per fer aflorar les nostres emocions.

L'oceà és la font de la vida i el gran regulador del clima al nostre planeta. Sembla probable que la vida s'hagués originat pràcticament de manera instantània després de la formació del primer oceà terrestre, fa l'extraordinària xifra de 4,4 bilions d'anys, en unes surgències hidrotermals submarines semblants a les que hi ha als fons marins actuals. L'oxigenació de l'atmosfera terrestre és producte del desenvolupament de la vida i de l'aparició de la fotosíntesi, la qual iniciaren uns organismes primitius anomenats cianobacteris. La majoria d'organismes que poblen la Terra necessiten oxigen per al seu metabolisme; són relativament pocs els que poden servir-se d'altres fonts per a la respiració. De fet, avui la majoria de l'oxigen atmosfèric és d'origen marí, produït pel plàncton vegetal marí o fitoplàncton. Podem afirmar, doncs, que a cada alenada que fem, respirem oxigen marí.

El paper de l'oceà en el cicle global del carboni, element igualment consubstancial a la mateixa vida, és un altre aspecte altament rellevant. El cicle del carboni és al moll de l'os de l'escalfament

global del planeta en les darreres dècades arran de l'augment de les emissions de CO₂, a més d'altres gasos d'efecte d'hivernacle. Si l'atmosfera no s'ha escalfat més, ha estat per causa de l'absorció de CO₂ per un oceà esponja les aigües del qual, com a efecte secundari, tendeixen a acidificar-se. Segons càlculs recents, referits al període 2002-2011, l'oceà va absorbir el 26% dels 9,3 bilions de tones de carboni alliberades anualment de mitjana en forma de CO₂ per causa de la crema de combustibles fòssils, la producció de ciment i els canvis en els usos del sòl. La pregunta és, però, si l'oceà esponja podrà mantenir indefinidament aquesta capacitat d'absorció. La resposta sembla decantar-se més aviat cap al no, i això pot tenir conseqüències majúscules per al clima terrestre i per al bon estat dels ecosistemes marins i terrestres, i de les poblacions humanes. Un altre aspecte no menys rellevant és la capacitat de l'oceà per absorbir calor, calor atmosfèrica, i per redistribuir-la cap al seu interior, i els efectes d'aquest escalfament en el mateix ecosistema marí. Segons el Panell Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic (Intergovernmental Panel of Climate Change, IPCC), l'oceà ha absorbit més del 93% de l'excés de calor a causa de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle des de la

dècada dels setanta del segle passat. Això representa 1,3 °C d'escalfament de mitjana de la superfície de l'oceà en els darrers cent anys. Dades publicades al mes de gener del 2019 a la revista *Science* indiquen, però, que l'oceà global s'escalfa un 40% més de pressa que el que va calcular l'IPCC l'any 2013. I aquest fet es traduirà en una acceleració encara més gran que la ja constatada de l'ascens del nivell del mar a tot el món.

Els darrers paràgrafs il·lustren alguns dels béns i serveis, sens dubte d'un valor incalculable, que l'oceà ens proporciona de manera natural, sense que la majoria de la humanitat en sigui conscient. De fet, ni tan sols s'hi pensa, ja que es donen per obtinguts, formen part del «paisatge» habitual, de l'estat de les coses «com ha sigut sempre». També il·lustren, però, amenaces que poden portar l'oceà, i el planeta sencer, a una situació de no-retorn, de col·lapse global. Un cop detectats els signes de la malaltia i fet el diagnòstic, cal actuar i cal forçar els poders polítics a l'acció decidida.

Aquest llibre està pensat no pas com un atlas enciclopèdic al vell estil, sinó com una eina per facilitar la consulta i obtenir àgilment informació actualitzada i rigorosa sobre

aspectes essencials de la relació entre l'ésser humà i el mar. De la seva mala relació, podríem dir. La informació es presenta de manera resumida, amb textos breus i entenedors per a qualsevol persona amb un bagatge de coneixements bàsic, il·lustrada amb mapes i figures sintètiques o representatives de casos concrets, defugint l'espectacularitat. No hi cerqueu cap fotografia d'una balena saltant fora de l'aigua ni de cap mola de peixets de colors en un escull tropical. No les hi trobareu. Cada tema o cas d'estudi es presenta en només dues pàgines, incloent-hi text i figures, cosa que accentua el caràcter de destil·lat de la informació presentada. En obrir l'*Atles* per qualsevol pàgina, el lector tindrà davant els seus ulls, entre la pàgina de la dreta i la de l'esquerra, tots els continguts referits a un tema concret, de manera que, d'una llambregada i sense haver de passar pàgina, veurà les figures sobre cada tema i en uns minuts podrà llegir allò més essencial sobre ell.

L'*Atles* mostra les cares més preocupants de la relació de la humanitat amb l'oceà, bressol de la vida a la Terra, i també els impactes de múltiples activitats humanes que tenen com a base l'oceà, o que poden afectar-lo, en l'anomenada

era de l'home, o antropocè. La seva finalitat és divulgar, a partir de coneixement científic existent, per fer prendre consciència. Qualsevol ciutadà amb sensibilitat per l'estat del planeta, i de l'oceà en particular, i amb un mínim grau de curiositat i d'interès pel nostre futur col·lectiu, és un destinatari potencial d'aquesta obra. Apel·la, per tant, a persones de totes les edats, condicions i interessos, i molt especialment a les noves generacions que estan formant-se en escoles, instituts i universitats. Si les generacions anteriors no ho han sabut fer millor, o no s'han adonat de la magnitud d'allò que s'estava congriant, pertocarà a les noves redreçar el rumb cap a un futur de major sostenibilitat i benestar que hauria d'assolir àmplies capes de la població mundial, tot laminant desigualtats que ara són escandaloses.

Atès tot el que està en joc i també la preocupació creixent en relació amb el conflicte entre l'ésser humà i la natura, entenem que aquesta obra referida als impactes antropogènics sobre el mar és particularment oportuna. Segons una dita, amb bona mar tothom és mariner. És ara, quan la mar no està en bon estat i pot empitjorar ràpidament, que cal ser mariners, implicar-se.

L'Atles és una gota enmig d'una tempesta no percebuda per tots, però volem creure que no és una gota qualsevol. Sabem que una gota no fa un mar, però moltes, moltes, gotes, sí. Esperem que aquesta petita obra ajudi a construir un oceà de consciència cada cop més i més gran, i al capdall imparable.

Miquel Canals

*Catedràtic de Geociències Marines
de la Universitat de Barcelona*

PRÒLEG DE L'EDICIÓ EN ANGLÈS

L'oceà cobreix més de dues terceres parts de la superfície del nostre planeta i ocupa un enorme volum tridimensional, la major part del qual encara està inexplorada. És ric en recursos i ens proporciona aliments, energia i minerals. Usem l'oceà per transportar béns entre continents. L'oceà també és clau per a l'estabilitat del nostre clima i del temps meteorològic.

Sense l'oceà i els seus recursos, la riquesa i el benestar de què gaudeix part de la població mundial no existirien. El futur d'aquest ecosistema únic s'enfronta ara a una greu amenaça. El principi de la llibertat dels mars, que s'ha mantingut durant segles i que garanteix a qualsevol l'accés sense restriccions a l'oceà i els seus recursos, ha dut a la sobreexplotació, la pèrdua de biodiversitat i la contaminació marina.

Els nostres oceans i les nostres costes són parts molt importants del nostre medi ambient i necessiten urgentment la nostra protecció. En l'àmbit internacional, els primers passos en la bona direcció són clars. El concepte de sostenibilitat és cada cop més present en els acords i els tractats de protecció internacionals, els quals

comparteixen l'objectiu d'aconseguir que la generació actual i les futures generacions visquin en equilibri amb la natura, per assegurar la salut i la integritat de l'ecosistema global i restaurar-lo parcialment.

En el document final de la Conferència de les Nacions Unides sobre Desenvolupament Sostenible Rio+20, de l'any 2012, els estats membres de l'Organització de les Nacions Unides demanaren polítiques completes i integrades per al desenvolupament sostenible i un enfocament sostenible per a l'oceà. La recerca científica ha progressat al llarg dels anys i ens ha permès entendre millor el sistema oceànic i plantejar solucions per a la seva sostenibilitat. L'Agenda 2030, ratificada per l'ONU l'any 2015, també té en compte la importància de l'oceà per al desenvolupament sostenible. Dels disset objectius per al desenvolupament sostenible (SDG, de l'anglès *sustainable development goals*), el 14 està consagrat a l'oceà. Per assolir aquest objectiu caldran esforços molt significatius de cooperació institucional per tal d'implementar els plans d'acció mundials, regionals i nacionals necessaris.

A llarg termini, aquestes mesures només reeixiran si reben un ampli suport de la societat. Hom necessita tant els experts científics i els responsables polítics i econòmics com la societat civil, i cada individu compta.

I aquí és on l'atles que teniu a les mans entra en joc. Vol il·lustrar l'important paper de l'oceà i els seus ecosistemes, no només per a la gent que viu a la costa, sinó per a tots nosaltres. Quines riqueses i quin benestar ens proporciona l'oceà? Com hem de gestionar els seus recursos? Quin és l'estat de salut de l'ecosistema marí i quines són les amenaces a què s'enfronta? De quina manera el canvi climàtic causat pels humans afecta l'oceà i les costes? Quina mena de connexió hi ha entre un ús més sostenible dels recursos marins i la modificació dels nostres patrons de producció i hàbits de consum?

Confiem a estimular un ampli debat social i polític sobre la importància de l'oceà com a sistema i sobre les opcions que tenim per protegir-lo.

Dirk Scheelje

*Consell de Direcció de la Fundació Heinrich Böll
Schleswig-Holstein*

Barbara Unmüssig

Presidenta de la Fundació Heinrich Böll

Martin Visbeck

*Portaveu del Clúster d'Excel·lència «The Future
Ocean» de la Universitat de Kiel*

Miquel Canals

*Catedràtic de Geociències Marines
de la Universitat de Barcelona*

SOBRE EL MAR I EL MÓN

1 El mar és **FONT DE VIDA I SUBSISTÈNCIA PER A UNA POBLACIÓ GLOBAL CREIXENT**. 2.900 milions de persones a tot el món obtenen del peix el 20% de les seves necessitats de proteïna. El clima terrestre està fortament influenciat per la interacció entre l'atmosfera i l'oceà. Sense el mar no podríem sobreviure.

2 L'oceà està sotmès a un gran estrès a causa d'una colla de factors. No es tracta d'una causa única, sinó d'una concatenació de situacions preocupants. **SOM DAVANT UNA CRISI OCEÀNICA!**

3 L'oceà cobreix el 71% del globus terrestre. **ELS MARS SOFREIXEN A CAUSA DEL CANVI CLIMÀTIC**. L'acidificació, l'escalfament i la pujada del nivell del mar ja estan alterant els hàbitats marins. El nivell global del mar ha pujat 20 centímetres en els darrers cent anys, i podria assolir el metre a finals de segle.

4 **PRENEM MÉS DEL QUE EL MAR ENS POT DONAR.**
Ras i curt, estem sobreexplotant l'oceà. Un exemple: la sobreexplotació pesquera. El 90% de la població mundial de peixos està explotada al màxim o ja ha estat sobreexplotada. El declivi inherent de la biodiversitat és particularment preocupant.

5 **FEM SERVIR EL MAR COM UN ABOCADOR.**
El mar ho accepta tot, molt més del que pot pair: gasos d'efecte d'hivernacle, adobs i fertilitzants, plàstics, contaminació per petroli, i molt més. El resultat: la destrucció dels ecosistemes marins.

6 **LA NOSTRA CONNEXIÓ AMB EL MAR SOVINT NO ES VEU.**
El que mengem, el que usem per rentar-nos les dents, on viatgem, la roba que vestim, tot afecta el mar.



12 Tot i això, hi ha moviments en la bona direcció. La crisi de l'oceà és cada cop més sota els focus. Arreu del món hi ha persones que estan començant a canviar el seu comportament i els seus hàbits de consum. Amb la Conferència de l'Oceà de les Nacions Unides celebrada a Nova York l'any 2017, la comunitat internacional va **COMENÇAR A TREBALLAR CONJUNTAMENT PER PROTEGIR L'OCEÀ.**



11 L'oceà envolta el món. **NO HI HA CAP AUTORITAT INTERNACIONAL SUPREMA VERITABLEMENT RESPONSABLE** de la protecció de tot l'oceà. El que resulta d'aquest fet és una rècula de jurisdiccions fragmentades, lleis inadequades i llacunes legals.

10 Si continuem fent com fins ara, molta gent perdrà els seus mitjans de subsistència. **ELS POBRES SÓN ELS QUE RESULTARAN AFECTATS MÉS GREUMENT.** La migració es convertirà en el darrer recurs.



9 **N'HI PODRIA HAVER PROU PER A TOTS.** Una política sostenible i justa sobre els recursos naturals de l'oceà és possible. Els requisits previs necessaris són un consum responsable, un repartiment equitatiu i una gestió intel·ligent de la pesca.



7 **LA INDUSTRIALITZACIÓ DEL MAR** tot just està començant! Els canvis més grans encara han d'arribar. La demanda de recursos naturals i energia de l'oceà profund és gran i no deixarà de créixer en el futur.

8 Molts dels **SECRETS DE L'OCEÀ PROFUND** encara han de ser descoberts o explorats. La mineria d'aigües profundes pot destruir ecosistemes sencers fins i tot abans que siguem conscients de la seva existència.



LA PESCA, GAIREBÉ ESGOTADA

La pesca és un pilar de la seguretat alimentària mundial. És el producte natural més comercialitzat a tot el món. Però la dependència mundial de la pesca representa, de fet, la major amenaça per a les poblacions de peixos. Moltes estan sobreexplotades, i el nombre de les que es troben en aquesta situació no para de créixer.

Milers d'anys enrere, els nostres avantpassats ja depenien de la pesca per alimentar-se. A terra ferma, amb el temps, la caça i la recol·lecció foren substituïdes per un estil de vida agrícola sedentari però encara sostenible. Per als que depenien del mar, la pesca estava i encara està orientada cap a un sol objectiu: la caça. Els que pesquen no semblen. Només extreuen.

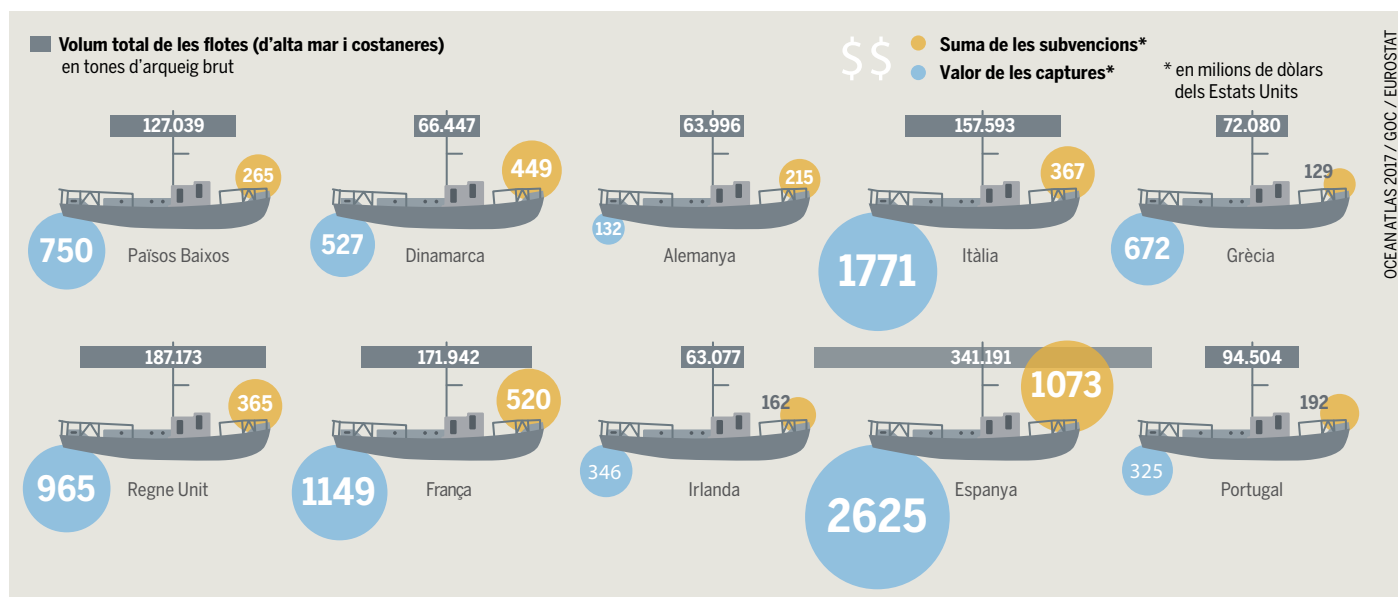
El comportament caçador, conjuntament amb una demanda creixent de productes de la pesca empenyida per una població mundial en augment, ha fet empètir les poblacions de peixos. Segons l'Organització per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAO, de l'anglès Food and Agriculture Organization), de l'Organització de les Nacions Unides, aproximadament el 30% de les poblacions de peixos estan sobreexplotades o fins i tot exhaurides a causa de pràctiques pesqueres no sostenibles. Un altre 58% es troben pràcticament al límit de la sostenibilitat. Això vol dir que gairebé el 90% de les poblacions mundials de peixos explotades comercialment estan exhaurides. No es poden explotar més. Però encara hi ha esperança: amb una gestió intel·ligent de la pesca, la majoria de poblacions podrien recuperar-se en cosa d'anys o dècades. Hi ha casos d'èxit als Estats Units (EUA), Nova Zelanda, Austràlia, Noruega i la Unió Euro-

pea (UE), on s'han recuperat força poblacions. L'any 2009, el 90% dels mars d'Europa estaven sobreexplotats. Avui, aquesta xifra ha baixat al 50%, en part mercès a mesures restrictives més greus i a limitacions en les captures.

Però no totes les poblacions són capaces de recuperar-se amb rapidesa, fins i tot si hom les explota de manera sostenible. Algunes poblacions de peixos grans, com el marlí, el peix espasa, el tauró i el bacallà, han minvat ja fins al 90%. Els dofins i les tortugues marines, víctimes de les captures incidentals, estan parcialment en perill d'extinció. No es recuperen amb rapidesa. I moltes espècies de tonyines pertanyen a poblacions que no es recuperaran mentre continuïn essent objecte de pesca intensiva. El seu valor de mercat és tan elevat que la seva caça encara és rendible, tot i que n'hi hagi ben poques que puguin ser capturades. La tonyina roja és molt preuada i regularment assoleix preus astronòmics al mercat japonès. El 2013, una cadena de sushi japonesa va comprar una tonyina particularment impressionant per 1,3 milions d'euros. En total, el 85% de la tonyina roja capturada a la mar Mediterrània, i dos terços de la captura mundial, va a parar al Japó.

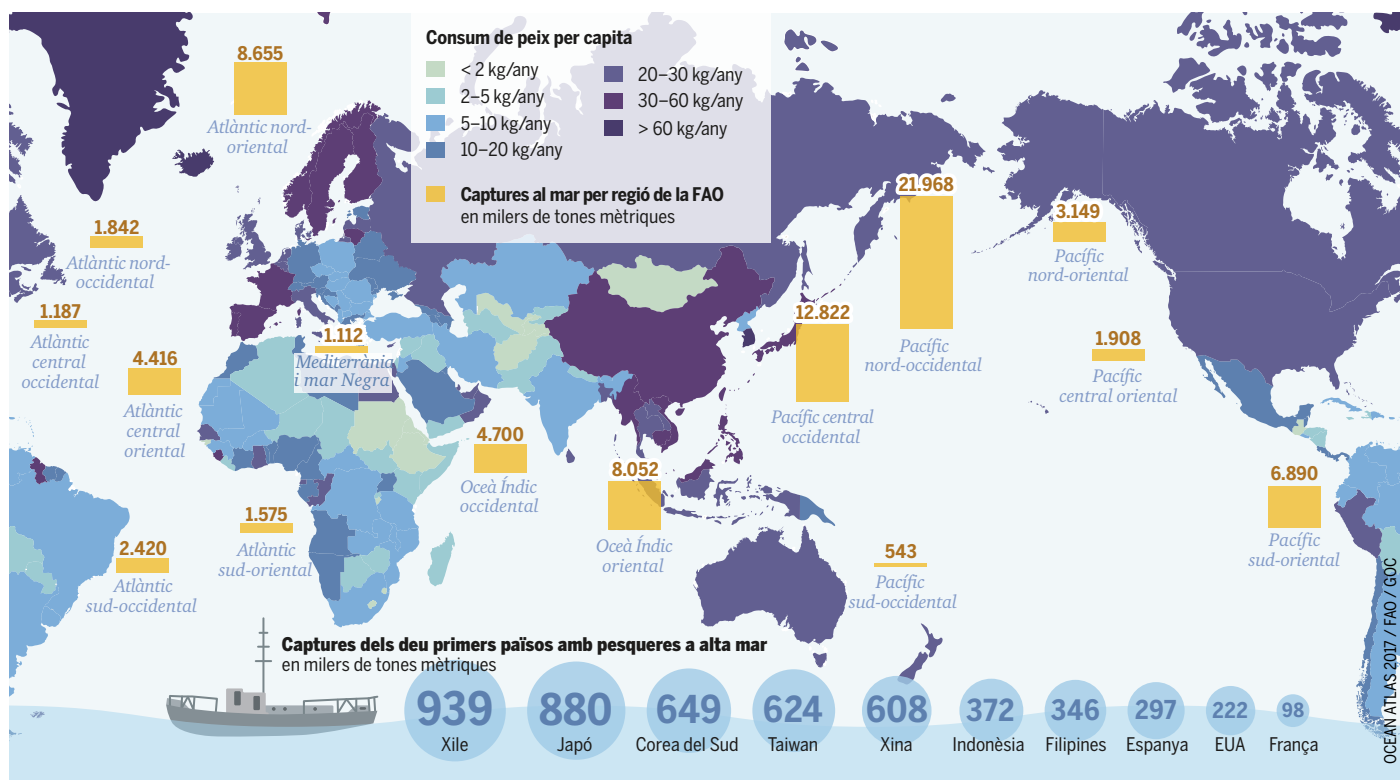
Molts països en vies de desenvolupament tenen una gran dependència de la pesca, sobretot quan és la seva

Subvencions i captures: què en queda?



La pesca està fortament subvencionada a tots els països europeus. La ràtio entre les subvencions i els resultats és desigual. Mentre que Itàlia i Espanya encara en treuen benefici, Alemanya hi perd.

Qui els pesca i qui se'ls menja?



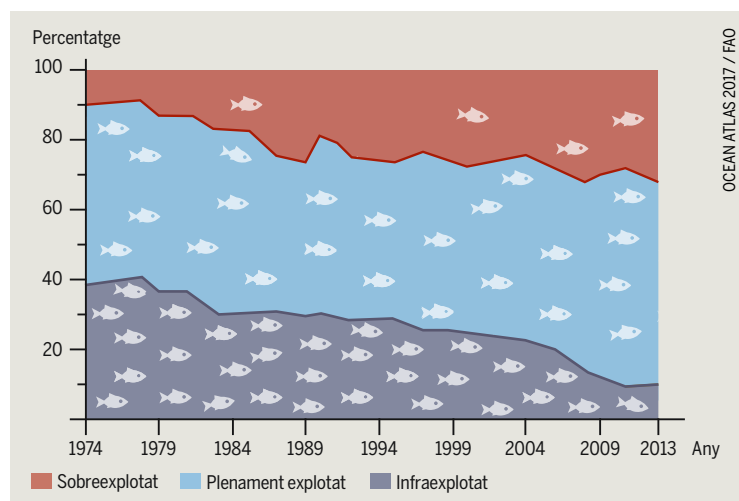
principal activitat econòmica. Hom calcula que a tot el món hi ha uns dotze milions de petits pescadors. Per altra banda, només 500.000 persones treballen en la pesca industrial. Tanmateix, la pesca industrial captura per persona moltes vegades més el que els petits pescadors artesanals extreuen del mar amb les seves arts. El que en essència fan els vaixells industrials que se serveixen de tecnologies modernes com ara sistemes d'ecolocalització, avions de reconeixement i xarxes gegantines, és esgotar els caladors de pesca tradicionals. Aquests grans vaixells treballen arreu i cerquen els caladors més profitosos, com els que hi ha enfora de les costes de l'Àfrica occidental, on la regulació estatal és escassa i poden avantatjar fàcilment els pescadors locals.

Un altre gran problema per al manteniment de les poblacions de peixos és la pesca il·legal, no declarada i no reglamentada (INDNR),¹ és a dir, el peix capturat amb arts no autoritzades, en períodes no autoritzats o en àrees protegides, i també la captura d'espècies prohibides o la captura per sobre dels límits permesos. Les captures il·legals representen el 31% del total mundial. Alguns armadors defugen el control estatal navegant sota banderes de conveniència. Altres s'aprofiten del fet que és molt difícil fer el seguiment dels vaixells de pesca INDNR en llocs com les illes i els arxipèlags d'Indonèsia. La situació és semblant al mar de Bering, on la pesca INDNR és practicada principalment per companyies russes i xineses i assoleix el 33% del total. Es considera que anualment es comercialitzen 500.000 tones de peix capturat il·legalment. La UE

ha imposat controls a port més estrictes, però a les taules europees continua arribant-hi peix capturat il·legalment.

Si els ministres de pesca fessin cas en tot moment i en tota circumstància de les recomanacions científiques, de manera que a llarg termini només s'extragués el rendiment màxim sostenible (RMS)² de cada població, les pesqueres mundials esdevindrien de debò el recurs en creixement constant que erròniament assumim que són. La supressió de les subvencions, com les del gasoil, seria un bon començament. ●

Menys peixos que mai



El 58% dels estocs globals de peixos estan plenament explotats i el 31% estan sobreexplotats; només el 10% estan per sota dels seus límits.

1. En anglès, *illegal, undocumented and unregulated* (IUU).

2. En anglès, *maximum sustainable yield* (MSY).