

The background of the entire page is a photograph of a maritime scene. In the foreground, a red fishing boat is moving across the water, leaving a white wake. On its deck, a person in a yellow raincoat is visible. In the background, another fishing boat, the 'NUEVO LABIO' with the number '38A-2-3973', is also on the water. The sky is filled with numerous seabirds, likely gulls or terns, flying over the sea.

Pla d'acció per a la gestió de les interaccions entre la pesca professional i la fauna marina protegida



Generalitat
de Catalunya

1

Introducció 3

Metodologia 7

Definicions 9

2

Interacció de la pesca professional amb fauna marina protegida a Catalunya 10

La pesca a Catalunya 10

Els ocells marins 17

Les tortugues marines 24

Els cetacis 29

Els elasmobranquis 33

3

Mitigació dels impactes de les interaccions de la pesca i la fauna marina protegida a Catalunya 37

Problemàtiques derivades de les interaccions 37

Grups de mesures resultants dels tallers participatius 38

4

Pla d'acció de reducció dels impactes de la captura accidental a Catalunya 2023-2026 41

Annexos + Crèdits 44

Totes les activitats humanes que es desenvolupen en els ecosistemes naturals interaccionen amb els hàbitats i les espècies que els conformen. L'activitat pesquera no n'és una excepció i, per això, les polítiques actuals indiquen que cal treballar per concretar-ne l'abast i minimitzar-ne els possibles impactes negatius per fer-la una activitat socioeconòmica més sostenible.

Un dels impactes ambientals associats a l'activitat pesquera és la captura d'espècies no objectiu; aquest impacte es coneix, de forma genèrica, per l'anglicisme *bycatch*. En termes generals, el *bycatch* engloba totes les captures no desitjades durant l'activitat pesquera, ja sigui per tractar-se d'espècies protegides, d'espècies no protegides però amb limitacions en la seva captura a través de mesures tècniques de gestió, o d'espècies que, malgrat no tenir cap de les limitacions esmentades, no tenen valor comercial.

El *bycatch* és un impacte conegut de tota l'activitat pesquera que es considera, a escala mundial, una de les principals problemàtiques per a la biodiversitat marina i, en conseqüència, ha suposat l'impuls de diverses iniciatives i projectes d'investigació per avaluar-ne les problemàtiques i/o definir mesures de mitigació per avançar en la sostenibilitat de l'activitat. En la seva gestió, però, cal tenir present que és una interacció que els pescadors intenten evitar sempre, d'una banda perquè no volen causar impactes innecessaris sobre el medi, i d'altra, perquè els comporta impactes econòmics. Ja sigui per pèrdua de temps de treball, per disminució de l'eficàcia dels arts de pesca utilitzats o perquè aquests arts poden resultar malmesos. Per tant, és una problemàtica que ningú no desitja i el pescador és el primer interessat a minimitzar-la. En qualsevol cas, es tracta d'una situació intrínseca a aquesta activitat humana de gestió molt complexa, i la seva magnitud real dependrà dels arts i les tècniques que s'utilitzin, de l'època de l'any i de les espècies de fauna presents a cada zona.



Els efectes del *bycatch* són globals i afecten especialment espècies vulnerables de diferents grups faunístics com **ocells marins**, **tortugues**, **cetacis** i **elasmobranquis**.

A escala mundial, els grups faunístics que presenten majors problemàtiques derivades de la captura accidental són els ocells marins, les tortugues, els cetacis, i els elasmobranquis.

D'altra banda, tot i que moltes espècies d'elasmobranquis actualment poden ser objecte de la pesca de forma legal, cada vegada hi ha major preocupació per les captures accesoris del grup dels condriactis. En aquest sentit, hi ha un consens científic general sobre els problemes de conservació de moltes espècies de taurons i rajades degut, en part, a la manca d'informació disponible.





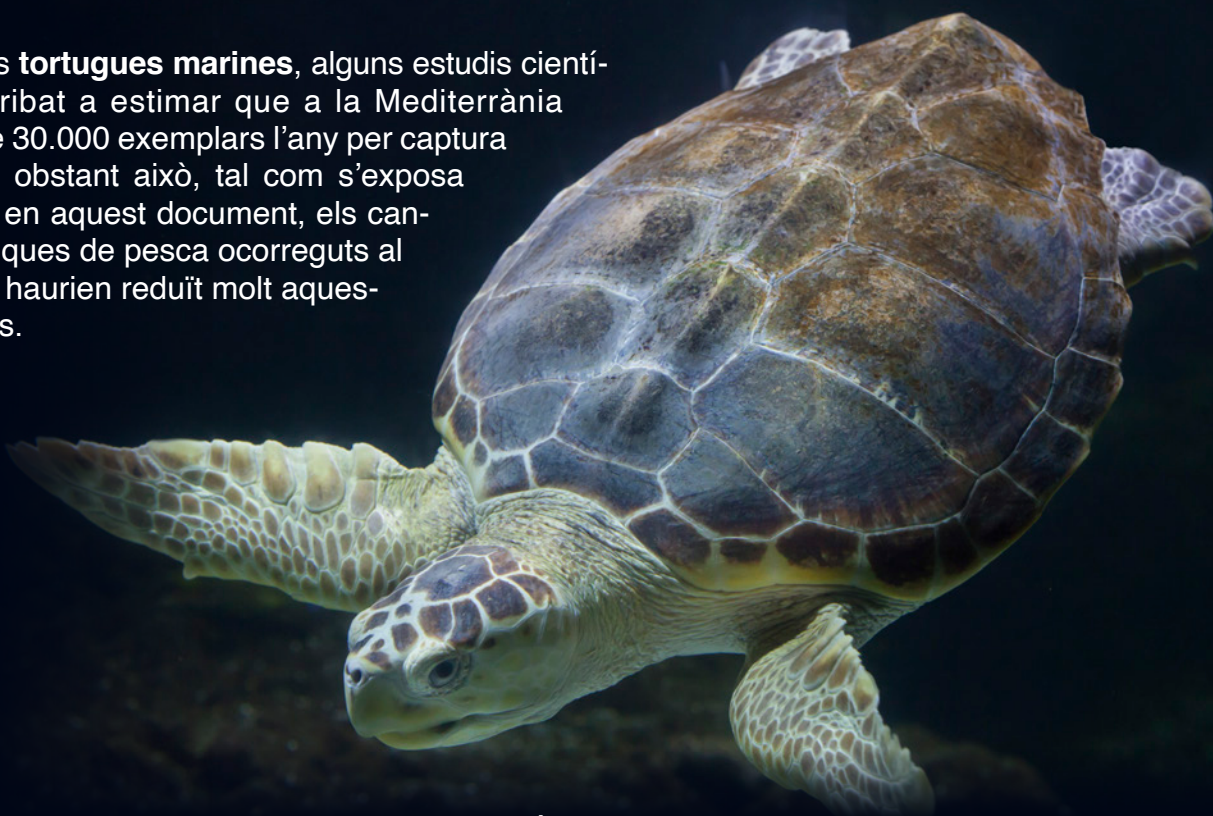
“

Actualment es considera que la captura accidental és la principal pressió humana a què han de fer front els ocells marins.

Els ocells marins són el grup d'aus actualment més amenaçades del planeta. Així, la seva abundància mundial va disminuir prop del 70% entre el 1950 i el 2010 i, a hores d'ara, una tercera part de les més de 360 espècies conegudes estan catalogades com a amenaçades. Actualment, es considera que la captura accidental és la principal pressió humana a què han de fer front els ocells marins, i s'estima que anualment moren més de **700.000 individus** arreu del món, **200.000** a Europa i **5.000** a la Mediterrània degut al *bycatch*.

Alguns estudis estimen que es capturen accidentalment més de 500.000 mamífers l'any a tot el món i, en aquest sentit, la mort de cetacis per *bycatch* és considerada mundialment una de les principals amenaces per a les seves poblacions. En el cas de la Mediterrània, s'havien arribat a estimar captures properes als **10.000 exemplars** l'any vinculades, especialment, a l'ús de xarxes a la deriva. No obstant això, la seva prohibició fa més de 20 anys n'ha reduït la problemàtica. En qualsevol cas, cal ser conscients que com amb qualsevol espècie, quan l'activitat pesquera se superposa en el temps i l'espai en zones freqüentades per cetacis, pot haver-hi interaccions i es poden produir captures accidentals.

Pel que fa a les **tortugues marines**, alguns estudis científics havien arribat a estimar que a la Mediterrània morien prop de 30.000 exemplars l'any per captura accidental. No obstant això, tal com s'exposa més endavant en aquest document, els canvis en les tècniques de pesca ocorreguts al llarg dels anys haurien reduït molt aquestes interaccions.



Actualment, existeix un ampli cos normatiu que, tant des d'una perspectiva de la conservació de la biodiversitat com de gestió de l'activitat pesquera, estableix mesures per avançar en la reducció i la gestió d'aquesta problemàtica. Així, la normativa de protecció de fauna marina estableix la necessitat de protegir i conservar els ocells marins, les tortugues marines, els cetacis i algunes espècies, mentre que la normativa sectorial pesquera estableix propostes tècniques de gestió de l'activitat per assolir els objectius de conservació.

Àmbit de la Mediterrània

Cal tenir molt presents les recomanacions de la Comissió General de Pesca de la Mediterrània (GFCM-FAO) per a la minimització de l'afectació de l'activitat pesquera als ocells marins (Decisió GFCM/35/2011/3 i Decisió GFCM/44/2021/13), les tortugues marines (Decisió GFCM/35/2011/4 i Decisió GFCM/44/2021/14), els cetacis (Decisió GFCM/36/2012/2 i Decisió GFCM/44/2021/15) i els taurons i les rajades (Decisió GFCM/36/2012/3 i Decisió GFCM/42/2018/2). Així com el Pla Europeu: *Action Plan for reducing incidental catches of seabirds in fishing gears*.

Àmbit estatal

D'acord amb les mesures establertes en el primer cicle del Programa de mesures de les estratègies marines (Directiva 2008/56/CE, de 17 de juny de 2008, sobre l'estratègia marina), l'11 de gener del 2022 es va aprovar el *Plan Nacional para la reducción de las capturas accidentales en la actividad pesquera*. Aquest document conté diverses accions estratègiques per a la minimització de la captura accidental de fauna marina protegida, com ara la millora del coneixement existent, l'anàlisi i la implementació de mesures de mitigació o l'aprovació d'un marc jurídic estable per aplicar les mesures de mitigació.

Àmbit català

Cal destacar la recent aprovació del Decret 172/2022, de 20 de setembre, del Catàleg de fauna salvatge autòctona protegida de Catalunya, el qual inclou, per a determinades espècies de fauna marina protegides, la necessitat d'aprovar plans de recuperació i plans de conservació, i de realitzar avaluacions periòdiques del seu estat de conservació. A més, cal tenir present que, actualment, ja hi ha estratègies estatals aprovades per a la conservació d'algunes espècies com ara la baldriga balear (2005) i les tortugues marines (2022), en què es preveu la mortalitat per captura accidental. Així mateix, el Reglament (UE) 2019/1241 del Parlament Europeu i del Consell, de 20 de juny de 2019, sobre la conservació dels recursos pesquers i la protecció dels ecosistemes marins amb mesures tècniques, estableix limitacions als arts pesquers i altres mesures tècniques per reduir les interaccions de l'activitat amb la fauna marina protegida.

Des de la Generalitat de Catalunya, fa anys que es treballa i dona suport en la caracterització, l'avaluació i la minimització de les captures accidentals de fauna marina protegida al nostre litoral, tasques que van donar pas a un estudi més ampli que ha permès l'elaboració d'aquest document.

En aquest sentit, l'Estratègia marítima de Catalunya i l'Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya, aprovades pel Govern de la Generalitat de Catalunya l'any 2018, preveuen línies estratègiques d'actuació per fer front a aquesta situació.



Per acotar la problemàtica, a més de la biologia i l'ecologia de les espècies presents a l'ecosistema marí, cal tenir presents els arts i les tècniques de pesca que s'utilitzen actualment en cada zona i per part de cada modalitat pesquera. **Per tant, la solució passa necessàriament per un enfocament holístic de la problemàtica i necessita la participació activa de tots els actors;** l'experiència del pescador ha de ser fonamental a l'hora de buscar solucions als problemes relacionats amb el mar i les pesqueres, però s'ha d'acompanyar sempre d'un diagnòstic tècnic i científic rigorós sobre l'abast de la problemàtica. En aquest sentit, l'aprovació del Decret 118/2018, de 19 de juny, sobre el model de governança de la pesca professional a Catalunya, ofereix una bona base per a la gestió de les captures accidentals de la pesca professional a Catalunya, atès que fomenta l'empoderament dels pescadors i implementa mecanismes de disseny i codecisió sobre la base d'un coneixement científic d'excel·lència.



L'any 2022, la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible (DGPMPS) del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, com a administració pesquera catalana conscient de la importància d'avançar en la transició ecològica del sector pesquer des d'una visió ecosistèmica, va impulsar diversos tallers participatius i enquestes sobre el *bycatch*.

L'objectiu no era altre que fer aflorar i compartir tota la informació disponible arreu del món, a la Mediterrània i a Catalunya, amb tots els actors, analitzar i dimensionar les problemàtiques actuals amb cada grup taxonòmic d'espècies, i sobre la base del millor coneixement científic i local disponible, proposar conjuntament i sota un mateix paraigua les línies de treball i les accions concretes per minimitzar els impactes derivats de les interaccions de la pesca i la fauna marina protegida al litoral de Catalunya. El resultat d'aquestes accions va ser el Pla d'acció per a la gestió de les interaccions entre la pesca professional i la fauna marina protegida, recollit en aquest document.

TALLERS PARTICIPATIUS

PRIMERA FASE

Recopilació de tot el coneixement tècnic, científic i local existent, així com la percepció del sector pesquer professional català de la problemàtica real:

- **Enquestes als pescadors professionals:** Es van cobrir totes les modalitats presents a Catalunya (arrossegament, encerclament, arts menors, palangre de fons i palangre de superfície) a través de les confraries de pescadors.
- **Recerca bibliogràfica:** Es va fer una primera recerca bibliogràfica sobre els treballs tècnics i científics existents sobre les interaccions d'ocells, cetacis, tortugues i elasmobranquis arreu del món, a la Mediterrània i a Catalunya.

SEGONA FASE

Coneixement i percepció actual de la problemàtica des de les diferents perspectives:

- **Seminaris participatius,** amb la presència del sector pesquer professional, la comunitat científica, les ONG ambientals i les diverses administracions pesqueres i ambientals implicades. Cada seminari es va focalitzar en un grup taxonòmic específic (tortugues, ocells, cetacis i elasmobranquis).
- **Jornades de treball:** Un cop exposada la informació obtinguda durant la primera fase, en aquestes sessions s'obria als actors la possibilitat de completar-la amb el seu coneixement, nova informació o treballs tècnics o científics addicionals. Finalment, atenent al millor coneixement disponible, es va demanar a totes les persones participants que proposessin les mesures o accions necessàries per minimitzar les interaccions de la pesca marítima amb cada grup faunístic i/o els impactes negatius que se'n poden derivar.

TERCERA FASE

Síntesi i reestructuració de la nova informació obtinguda juntament amb les mesures o accions proposades durant la primera fase:

- **Participació activa:** Per elaborar una proposta extensa de mesures i accions amb l'objectiu de reduir les possibles problemàtiques derivades de la interacció de l'activitat pesquera professional amb la fauna marina protegida, 35 persones de diferents àmbits —incloent-hi el 50 % de les confraries de pescadors de Catalunya— hi van participar activament.
- **Definició del centre d'interès:** Definició del centre d'interès: Com que la problemàtica derivada d'aquestes interaccions està condicionada pels recursos marins presents i per les tècniques pesqueres utilitzades, el Pla se centra en les problemàtiques que afecten els recursos marins i els pescadors professionals, així com en la interacció dels arts, ormejos i estris actualment emprats en la pesca professional a Catalunya amb les espècies d'ocells marins, cetacis, tortugues i elasmobranquis presents al litoral català.
- **Delimitació de l'àmbit d'aplicació:** Durant aquesta fase es va definir l'àmbit de treball del present document. Tot i que el concepte de captura accidental pot ser molt més ampli, aquest document se centra en les interaccions de la pesca marítima professional amb espècies de fauna marina protegida i amb peixos cartilaginosos (taurons i rajades). Encara que la pesca marítima recreativa no és l'objecte principal d'aquest Pla, si durant el procés va sorgir alguna problemàtica específica relacionada, aquesta es va recollir amb l'objectiu de tenir-la en consideració en aquest Pla d'acció.

QUARTA FASE

Validació i priorització de les accions i el marc de treball del Pla d'acció, en un seminari participatiu conjunt, d'acord amb els criteris següents:

- Estat de conservació de les espècies sobre les quals actua la mesura.
- Polivalència de la mesura entesa com la capacitat de proporcionar efectes positius per a diferents grups faunístics simultàniament.
- Eficàcia de la mesura, entesa com la capacitat de reducció directa de les captures accidentals.
- Facilitat d'implementació de les mesures per part del sector pesquer.
- Compatibilitat de la mesura, entesa com la capacitat que es pugui implementar sense tenir efectes negatius en l'eficàcia dels arts de pesca.
- Cost econòmic de la implementació efectiva de la mesura.
- Acol·lida de les mesures, entesa com l'acceptació que puguin tenir per part del sector pesquer.

El resultat d'aquest procés va ser l'elaboració d'un **document final amb un total de 21 mesures, agrupades en 10 eixos estratègics i distribuïdes en 3 àmbits de treball**. Aquestes mesures tenen com a objectiu, segons el criteri dels participants, donar resposta a les problemàtiques derivades de la interacció entre els arts, els ormejos i els estris utilitzats en la pesca marítima professional i la fauna marina protegida. Es tracta tant dels impactes sobre la biodiversitat com dels impactes que les espècies protegides poden generar en els pescadors i en les seves activitats socioeconòmiques.



1.2 Definicions

Recursos marins

Tots els organismes vius, tant els animals com els vegetals, que poblen una àrea marina o salobre, de manera temporal o permanent, en qualsevol de les fases del seu cicle biològic, i que són autorenovables en funció de l'existència del recurs mateix.

Recursos pesquers

Aquelles espècies de recursos marins, senceres o parts d'elles, que siguin objecte d'aprofitament comercial mitjançant la seva captura autoritzada per la normativa sectorial de pesca marítima.

Pesca marítima

Extracció o temptativa d'extracció de recursos marins, feta des d'una embarcació o no, amb arts, ormeigs i estris propis de la pesca. Inclou tant la pesca professional com la pesca marítima recreativa i la pesca marítima esportiva.

Pesca professional

Exercici de l'activitat extractiva en aigües marítimes o continentals destinada a capturar recursos pesquers amb finalitats economicoproductives i comercials.

Pesca marítima recreativa o esportiva

Pesca no professional consistent en l'exercici de l'activitat extractiva que es porta a terme en aigües marítimes amb finalitats de lleure o d'esbarjo, sense ànim de lucre ni interès comercial, i sense que les captures obtingudes puguin ésser objecte de venda o transacció.

Interacció de la pesca marítima

Situació en què les maniobres o la pràctica de la pesca marítima amb l'ús dels arts, els ormeigs i els estris que s'utilitzen habitualment se solapa en el temps i en l'espai amb determinats recursos marins i s'origina un perjudici per alguna de les dues parts.

Captura o espècie objectiu

Les espècies principalment buscades pels pes-cadors en una modalitat concreta són l'objectiu cap al qual es dirigeix l'esforç pesquer. Aquest esforç és el resultat d'una acció deliberada, mitjançant l'ús d'arts, ormeigs i estris de pesca durant l'activitat extractiva. Aquests equips poden ser passius o actius, i tenir un grau variable d'especificitat i selectivitat. En general, el peix o marisc capturat és retingut –i, en el cas de la pesca professional, estibat i arranjat– per a la seva posterior comercialització.

Captura accessòria

Resultat de la interacció no dirigida ni intencionada dels arts, els ormeigs i els estris de pesca utilitzats durant l'activitat pesquera sobre espècies no objectiu de l'activitat.

La FAO defineix el concepte com la part de la captura pescada de forma no intencionada durant les operacions de pesca juntament amb les espècies objectiu. En aquest sentit, pot referir-se a la captura d'espècies comercials diferents a les espècies objectiu i que es poden desembarcar i comercialitzar; espècies comercials que no es poden desembarcar per alguna raó legal o econòmica (per exemple, individus per sota de la talla legal o malmesos); espècies que no són comercials, i captures accidentals d'espècies en perill d'extinció, vulnerables o rares. En funció de la consideració legal i el valor comercial de la captura accessòria, el pescador ha de retenir-la o retornar-la al medi (viva o morta), cas en què es parla de "rebuig" o "descart" de la pesca marítima.

Captura accidental

Resultat de la interacció no dirigida ni intencionada dels arts, els ormeigs i els estris de pesca utilitzats durant l'activitat pesquera sobre determinats recursos marins de taxons no considerats recursos pesquers i que, per tant, no són objectiu de la pesca marítima. Com el mateix nom indica, són situacions fortuïtes i esporàdiques en què, en la mesura del possible, el pescador intenta alliberar o retornar al medi les captures al més aviat possible. La seva captura dirigida o intencionada té la consideració de furtivisme i duu associades les corresponents repercussions legals.

2

Interacció de la pesca professional amb fauna marina protegida a Catalunya

2.1 La pesca a Catalunya

A finals del 2024, Catalunya comptava amb una flota pesquera professional de poc més de 600 embarcacions de diferents modalitats pesqueres distribuïdes en 26 ports al llarg de tot el litoral. En termes generals, totes elles realitzen jornades laborals inferiors a les 12 hores i en zones properes als respectius ports base. Així mateix, es limiten a la captura dirigida d'espècies objectiu que viuen des de la línia de costa fins al límit de la plataforma continental (dins de les 12 milles del mar territorial).

Les captures accidentals són una realitat no desitjada però intrínseca de l'activitat pesquera que, si no es gestiona adequadament, pot provocar la mort d'individus d'espècies no objectiu i, alhora, pot suposar pèrdues econòmiques i altres problemes per al pescador. A l'hora de gestionar-les, cal tenir present que els pescadors professionals fa anys que hi conviuen i són plenament conscients de la importància de tots els recursos marins per mantenir l'equilibri de l'ecosistema i, per tant, dels estocs pesquers que els garanteixen un futur socioeconòmic viable. En aquest sentit, **la gestió del recurs pesquers amb criteris bioeconòmics és la primera línia d'acció per mitigar les interaccions potencials dels pescadors amb espècies de fauna marina protegides.**

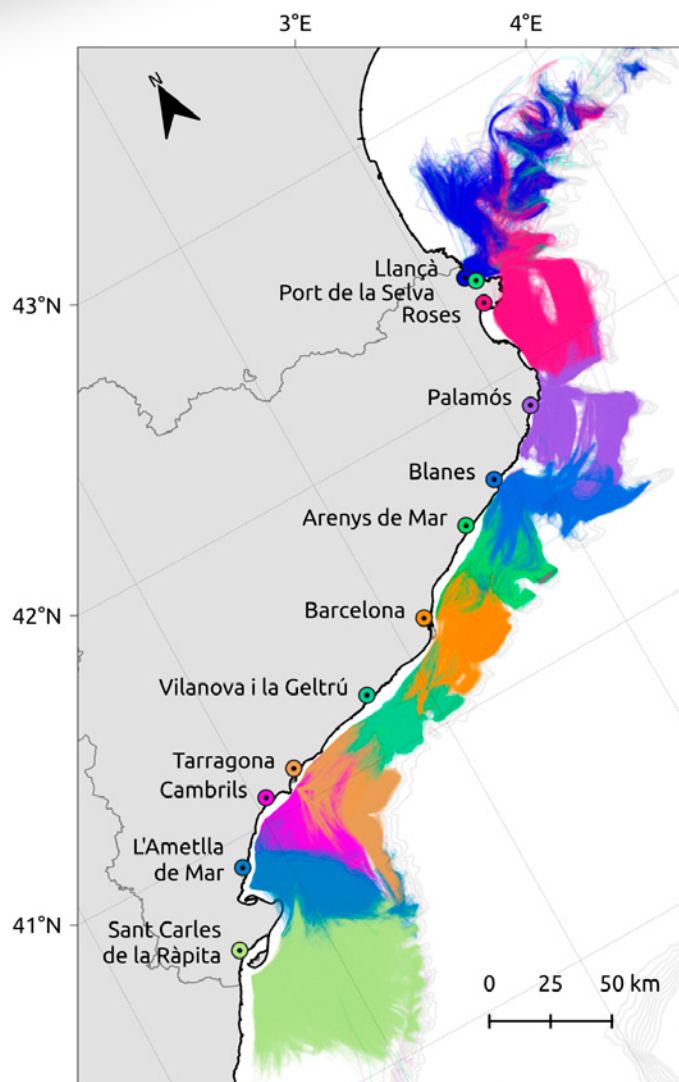


Figura 1. empremta pesquera d'arrossegament (2024).



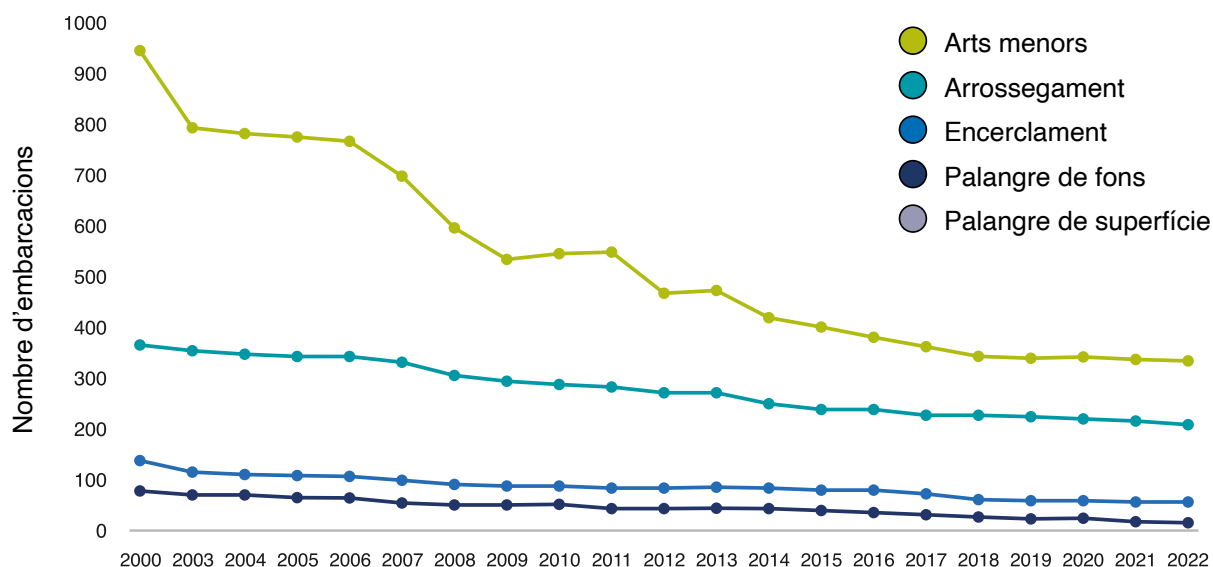


Figura 2. Evolució de les principals modalitats de la flota pesquera catalana en el període 2000-2022. Observatori de la flota pesquera de Catalunya (2022). Font: DGPMPS.

A més del coneixement sobre les espècies presents, tenir present l'evolució històrica i la situació actual de la flota pesquera professional és fonamental per poder entendre, acotar i caracteritzar els impactes potencials de les interaccions que es produeixen amb els recursos marins. En aquest sentit, cal tenir en compte que, durant els darrers 25 anys, l'evolució de la flota pesquera professional a Catalunya està marcada per un descens important i continuat d'embarcacions pesqueres de totes les eslores i les modalitats pesqueres. Aquesta disminució, tot i les constants inversions en millores tecnològiques i l'increment continuat del cost de la vida, ha anat acompanyada, en general, del descens en el volum de captures i els ingressos en primera venda.

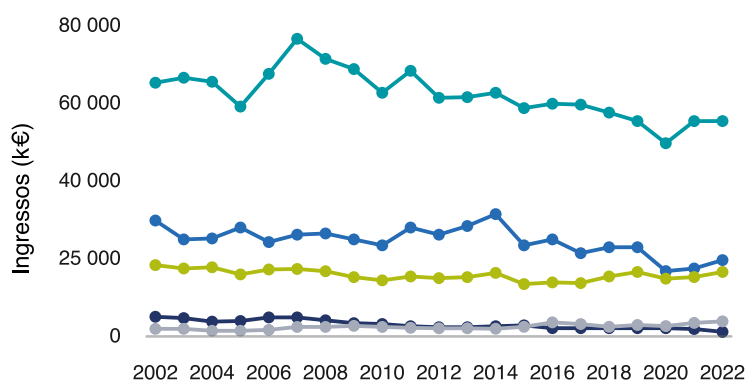
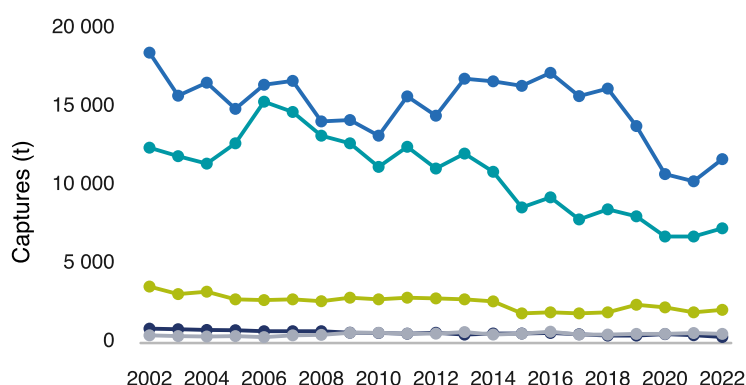


Figura 3. Evolució de captures i ingressos totals de la flota pesquera catalana (Font: ICATMAR).



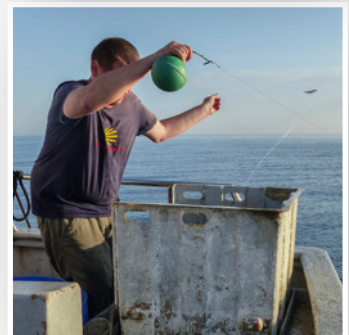
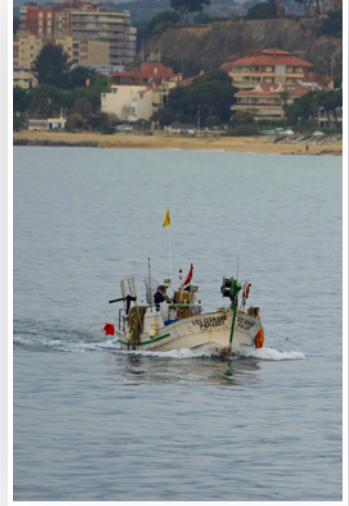
Per caracteritzar l'impacte negatiu potencial actual de la pesca professional per a la biodiversitat, cal tenir present també un segon aspecte relatiu als canvis normatius que s'han produït en la gestió de l'activitat pesquera durant els darrers anys. Així, mentre que la recent aprovació del Pla de gestió per a la pesca amb arts d'encerclament en el subcalador Mediterrani ha allargat les vedes temporals de l'activitat, l'entrada en vigor del Pla plurianual per a la pesca demersal a la Mediterrània occidental l'any 2020 està aplicant una reducció anual de les jornades efectives de pesca d'arrossegament. D'altra banda, l'establiment de quotes, l'adequació de tècniques pesqueres a noves espècies i la possibilitat de cessió de quotes en palangre de superfície han fet disminuir la seva activitat real i efectiva a la mar. Addicionalment, l'impuls de models de cogestió pesquera en els arts menors de Catalunya ha fomentat la conscienciació i la participació del sector pesquer per les sinèrgies generades amb la comunitat científica i les ONG.

Tot i que existeixen estudis que havien identificat problemàtiques importants associades a modalitats pesqueres concretes en relació amb certs grups taxonòmics, si considerem conjuntament la tendència descendent en el nombre d'embarcacions i les limitacions en l'activitat de la resta, actualment algunes d'aquestes problemàtiques pràcticament haurien desaparegut.

Un exemple és la reducció de la captura accidental de tortugues marines per part de la flota catalana de palangre de superfície, ja que l'activitat real d'aquesta flota s'ha reduït dràsticament en els darrers anys.

No obstant això, els canvis en l'estat dels ecosistemes, en el comportament de les espècies o en les tècniques i/o l'activitat pesquera en el temps han fet que estiguin apareixent o reapareixent altres problemàtiques en què cal treballar per minimitzar-ne els impactes negatius sobre els recursos marins o sobre els pescadors i la seva l'activitat socioeconòmica. En serien exemple la interacció entre els palangrons (palangres de fons de petites dimensions) i els ocells marins, o la interacció de dofins amb xarxes fixes.

Pel que fa a les tipologies dels impactes d'aquestes interaccions a l'activitat pesquera professional, són diverses i de diferent magnitud. Així, els pescadors poden tenir pèrdues econòmiques directes pel trencament dels arts de pesca per l'acció de la fauna marina, o pèrdues econòmiques indirectes per la depredació o la pèrdua de les captures i l'augment del temps de treball derivat de la gestió de les interaccions. D'altra banda, la mala gestió d'aquestes situacions sobrevingudes pot comportar despeses de temps importants, sancions o una degradació de la percepció social del sector pesquer.



Actualment, la informació i els estudis disponibles sobre la caracterització qualitativa dels impactes potencials de les interaccions i, especialment, les captures accidentals sobre l'activitat pesquera són molt escassos i dispersos. No obstant això, en el procés d'elaboració d'aquest document s'han caracteritzat els impactes o les problemàtiques per al sector pesquer següents:



Reducció de l'eficàcia pesquera de l'art

La captura accidental sovint provoca que el punt de calada i/o la distribució de l'art es vegi modificada, la qual cosa redueix l'eficàcia pesquera potencial de l'art de pesca.



Pèrdua de captures efectuades

La captura de peix per part dels arts sovint actua com a reclam per a algunes espècies que busquen aliment concentrat i de fàcil accés. Així, part de les captures amb valor comercial es poden veure malmeses per l'acció alimentària de les espècies.



Trencament de l'art de pesca

La interacció amb algunes espècies –tant si es produeix captura accidental com si no– pot acabar malmetent l'art i arribar a inutilitzar-lo completament, amb la conseqüent obligació de substituir-lo parcial o completament.



Pèrdua d'oportunitats de pesca

La presència de captures accidentals i accessòries substitueix les possibles captures objectiu. D'altra banda, la percepció per part del pescador d'una situació de risc potencial de captura accidental sovint obliga a aturar la calada o a canviar de calador.



Increment de la jornada laboral

La gestió de les captures accessòries i accidentals suposa sempre un increment de la jornada laboral del pescador. En aquest sentit, al temps dedicat a gestionar la interacció en si mateixa i a la necessitat de recuperar l'art, cal afegir-hi el temps destinat a les possibles gestions davant les autoritats i les administracions, un cop arribat al port.



Gestió del sentiment de culpabilitat

Les captures accidentals són captures no volgudes i que, a més, incomoden el pescador, sensible al dany causat, i que ho viu com una situació desagradable; en especial, quan la captura accidental va associada a la mort de l'animal.



Generació d'una mala imatge del sector

La captura accidental d'espècies de fauna marina protegides, malgrat tractar-se de situacions sobrevingudes, pot tenir un impacte social molt negatiu per a un sector pesquer professional conscient de la importància de preservar el medi marí del qual depèn.



Inseguretat jurídica en la gestió de la situació

Malgrat la manca de coneixement sobre moltes d'aquestes espècies, o les dificultats a l'hora d'identificar-les correctament, quan es tracta d'espècies legalment protegides, cal garantir al pescador la seguretat jurídica necessària perquè qualsevol acció o gestió derivada d'una captura accidental fortuïta no li suposi complicacions, responsabilitats legals ni sancions o limitacions pesqueres. D'altra banda, cal tenir present que aquestes situacions no desitjades poden representar una oportunitat per a la ciència per millorar-ne el coneixement.



Per apropar-se a la realitat actual de les interaccions de fauna marina protegida amb la pesca professional a Catalunya, en la primera fase d'elaboració d'aquest document s'ha realitzat una aproximació qualitativa de la percepció del sector pesquer professional sobre quines eren les problemàtiques derivades d'aquestes interaccions descrites anteriorment en cada modalitat de pesca (*Taula 1*).

TAULA 1 ► Problemàtiques percebudes pel sector pesquer

! ? PROBLEMÀTICA	Arrossegament	Encerclament	Palangre Sup.	Palangre Fons	Xarxes fixes
 Reducció de l'eficàcia de l'art	E	E	E	E	E
 Pèrdua de captures	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T
 Trencament de l'art	C	C	C	C	C
 Pèrdua d'oportunitats	—	—	—	—	—
 Increment de la jornada, gestió de la culpabilitat i mala imatge	T / O / E	T / O / E	T / O / E	T / O / E	T / O / E
 Inseguretat jurídica	O / C	O / C	O / C	O / C	O / C

Aproximació qualitativa sobre les problemàtiques percebudes pel pescador derivades de la captura accidental d'ocells marins (O), tortugues (T), cetacis (C) i elasmobranquis ("E").





Tot i que la informació disponible sobre els impactes de la pesca, tant des d'un punt de vista qualitatiu com quantitatiu, és escassa i dispersa, s'ha fet una aproximació qualitativa recent als impactes generals en el context català (Taula 2). A més, s'han identificat alguns projectes recents que avaluen la percepció del sector pesquer sobre la seva possible interacció amb els ocells marins a la Mediterrània (Figura 4).

TAULA 2
Modalitats de pesca

	Tortugues 	Ocells marins 	Cetacis 	Taurons Rajades 
Arrossegament	+		+	++
Encerclament			+	
Xarxes fixes	+	++	+++	++
Palangre de fons		++		+
Palangre de superfície	+	+		+++
Palangró		+++		+
Nanses		+		

Aproximació qualitativa de l'impacte del bycatch per a la pesca professional a Catalunya. Es categoritzen la pèrdua puntual de captures (+), l'impacte econòmic puntual i significatiu (++) i l'impacte econòmic recurrent i significatiu (+++). Font: seminaris de bycatch de la DGPMPS (2022).

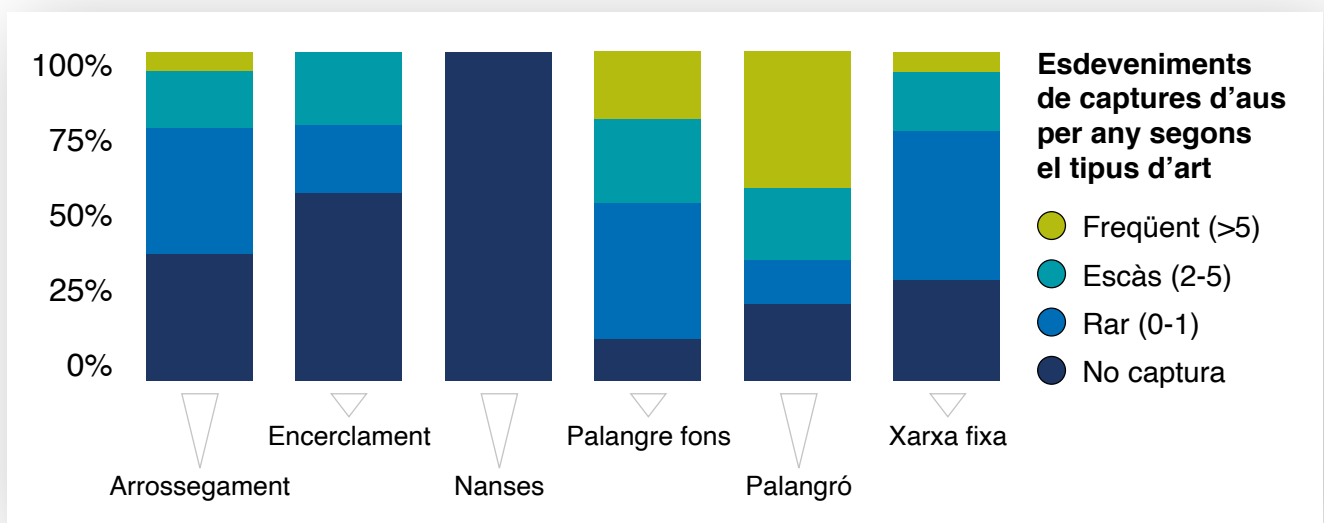


Figura 4. Esdeveniments de captures d'aus per any segons el tipus d'art. Font: enquestes SEO/Birdlife.



Pel que fa a la concreció dels impactes econòmics de la interacció de la pesca amb espècies de fauna marina protegides, alguns estudis indiquen que, en el cas dels **ocells marins** i el **palangre**, de forma molt puntual es pot arribar a pèrdues d'uns 10.000 euros/any per embarcació, malgrat que, en general, no hi ha pèrdues econòmiques.

En qualsevol cas, les dades, la informació i el coneixement disponibles actualment mostren una gran variabilitat en l'impacte econòmic directe i indirecte de les captures accidentals a les diferents zones i modalitats de pesca a Catalunya. No obstant això, atenent a la tendència i la situació socioeconòmica actual del sector pesquer professional a Catalunya, sense necessitat de realitzar estudis específics per determinar l'impacte econòmic real, puntualment es poden preveure situacions insostenibles econòmicament per als pescadors; situacions que, durant l'elaboració d'aquest pla pla, s'han exposat extensament. Així mateix, el procés d'elaboració del pla també ha servit per posar en relleu que la percepció del sector pesquer català és que els impactes de la captura accidental sobre la seva activitat van molt més enllà dels estrictament econòmics. Aquests impactes passen per sentiments de culpabilitat, per la inseguretut jurídica davant de captures d'espècies protegides, i per la gestió de la mala imatge que suposen aquestes situacions.

“

En cas dels **dofins** i els **arts menors**, on difícilment hi ha captura accidental, es pot arribar a **30 interaccions l'any** i es poden generar **pèrdues directes** d'entre 1.500 i 7.000 euros/any per embarcació per la destrucció d'arts i de fins a **500 euros/interacció** per les captures malmeses.

Davant de qualsevol problemàtica, però, sempre hi ha una segona lectura. En aquest cas, a l'altra cara de la moneda, trobem uns impactes sobre espècies que sovint estan en situacions crítiques de supervivència. De la mateixa manera que en el cas dels impactes sobre el sector, els impactes sobre la biodiversitat marina varien molt en funció de l'espècie, la zona i la tècnica de pesca utilitzada. Per aquesta raó, les mesures de mitigació de les interaccions que cal aplicar difícilment poden ser genèriques i cal tenir present l'activitat pesquera i l'espècie o les espècies amb què s'interacciona.

A continuació s'exposen les problemàtiques detectades, les mancances identificades i les línies d'actuació proposades durant les sessions participatives per a cadascun dels grups faunístics amb els quals s'ha observat alguna interacció.

ELS OCELLS MARINS



2.2 Els ocells marins



Els ocells marins són les aus que fan un ús regular del mar al llarg del seu cicle vital. Actualment, es tenen identificades més de 360 espècies al món, nombre que s'eleva si es tenen en compte les espècies que només passen una part de l'any al mar. A grans trets, dins d'aquest grup es poden identificar dues estratègies principals d'alimentació: les espècies que han potenciat la seva capacitat de capbussar-se per, així, poder accedir al fons marí, on l'aliment sol ser més abundant, i les que han optimitzat la seva capacitat de vol per recórrer grans distàncies i extreure l'aliment de la superfície, on generalment és més escàs. Cada estratègia d'alimentació comporta un risc d'interacció amb l'activitat pesquera diferent i, per tant, cal tenir-ho present per fer-ne una gestió adequada.

Entre les espècies reproductores a Catalunya predominen les gavines i els xatracs, espècies que solen criar en zones humides costaneres com el delta de l'Ebre, i els gavians i el corb marí emplomallat, habitual de costes rocalloses i illots. Totes són espècies que solen alimentar-se prop de les zones de cria, on aprofiten les aigües relativament productives del litoral català gràcies a les aportacions de nutrients dels rius i l'efecte de diversos fenòmens de barreja vinculats al relleu submarí. No obstant això, durant les èpoques de cria respectives, també podem veure altres espècies com ara les baldrigues. Aquestes espècies visiten el litoral català provinents de llocs més allunyats –com, per exemple, les Illes Balears–, on les condicions per criar són més bones, però la disponibilitat d'aliment és més baixa. Per tant, la importància de les aigües catalanes per a la preservació d'aquestes espècies pot ser clau.

Actualment, a Catalunya podem veure de forma habitual una trentena d'espècies d'ocells marins. No obstant això, en la gestió de les interaccions, cal tenir present que no totes elles tenen la mateixa representativitat arreu del món, ni tampoc no es troben en el mateix estatus de conservació o presenten el mateix risc de captura accidental. L'annex 1 d'aquest document sintetitza la informació disponible en relació amb diferents paràmetres que cal considerar per poder prioritzar la gestió de les captures accidentals d'ocells marins al litoral català. A continuació, atenent a la seva alta representativitat (importància de Catalunya vers la població mundial) i que, a més, tenen un alt risc d'interacció amb la pesca, es presenta una breu descripció de les cinc espècies (agrupades per ordres) seleccionades per a aquest Pla. Dos d'aquestes espècies estan considerades en perill d'extinció segons el Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada (Decret 172/2022, de 20 de setembre): la baldriga balear i la gavina corsa.



PROCEL·LARIFORMES

Dins d'aquest grup, a Catalunya es poden observar amb regularitat **tres espècies de baldrigues (cendrosa, balear i mediterrània)** i una d'ocell de tempesta.

Baldriga cendrosa (*Calonectris diomedea*)

Espècie comuna a mar obert, tant en aigües de la plataforma continental com del talús, i que sovint s'alimenta de forma gregària tot formant grups de desenes o centenars d'ocells. Les poblacions reproductores més properes es troben a les Illes Balears i les Illes Columbretes, des d'on es desplacen fins a Catalunya per cercar aliment, tot i que també poden venir de colònies més llunyanes com les de Sardenya. L'època de cria va des de finals de maig a finals d'octubre, i fora del període reproductor els ocells surten de la Mediterrània i es desplacen cap a les aigües tropicals o australs de l'Atlàntic. Es pot observar a Catalunya entre mitjans de març i principis de novembre; acostumen a associar-se amb tonyines i altres depredadors subapicals per alimentar-se, i també segueixen amb regularitat les barques de pesca per obtenir possibles descarts.

Baldriga balear (*Puffinus mauretanicus*)

Espècie endèmica com a reproductora de les Illes Balears, on s'estima una població inferior a les 3.000 parelles i en fort declivi. Aquesta situació fa que estigui considerada en perill crític a nivell global i s'estimi un temps mitjà d'extinció de poc més de mig segle. L'època de cria és de març a principis de juliol, i migra a les aigües atlàntiques del sud-oest d'Europa els mesos d'estiu i principis de tardor, per retornar a la Mediterrània entre el setembre i el novembre. És una espècie més costanera que la baldriga cendrosa i sol alimentar-se davant la costa de Catalunya, on, a l'hivern, pot formar agregacions de centenars a milers d'individus associades a zones de concentració de petits peixos pelàgics. També fa us dels descarts de pesca professional, especialment a finals de la primavera.

Baldriga mediterrània (*Puffinus yelkouan*)

Parent propera de la baldriga balear que utilitza hàbitats semblants i sovint s'observen conjuntament. És present durant tot l'any a la Mediterrània, on cria en illots. Les colònies més properes de Catalunya estan situades a les Illes Ieres (França) i a Sardenya (Itàlia), des d'on els adults venen volant a la costa catalana per alimentar-s'hi. A Catalunya, s'observa principalment a la costa central i nord, especialment en aigües empordaneses, on poden observar-se agregacions de centenars o, fins i tot, milers d'exemplars.



SULIFORMES

A Catalunya, hi trobem tres espècies de forma regular, totes elles susceptibles de captures accidentals. No obstant això, el corb marí emplomallat (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) és l'única espècie que presenta poblacions reproductores al litoral català i té una alta representativitat respecte a la població mundial, la qual cosa la situa en una situació particularment sensible envers possibles captures accidentals.

El **corb marí emplomallat** és una espècie estrictament marina d'hàbits costaners. Actualment, a Catalunya nidifiquen prop de 50 parelles, repartides entre diferents indrets de penya-segats del litoral gironí. A aquesta població local, se sumen alguns centenars d'ocells que, després de l'època reproductora (del desembre al maig), es dispersen des de les Illes Balears —on hi ha la població més important de la Mediterrània espanyola—, on el 2021 s'estimaven entre 1.000 i 2.000 parelles. Durant l'estiu, l'espècie esdevé més nombrosa i forma dormidors on es concentren desenes d'individus com, per exemple, el nord del Maresme, on s'han censat més de 200 exemplars.

CARADRIFORMES

Aquest és un grup diversificat que inclou diverses espècies de gavines, xatrac i fumarells, així com el gavot i el fraret. No obstant això, atenent als criteris esmentats, per als objectius del present Pla d'acció cal prioritzar l'atenció en una de les 20 espècies d'aquest grup: la gavina corsa.

Gavina corsa (*Larus audouinii*). És una espècie endèmica de la Mediterrània i estava considerada extremadament rara a Catalunya fins als anys 80, quan va colonitzar el delta de l'Ebre. Des de llavors, va experimentar un fort creixement fins que el 2006 va superar les 15.000 parelles reproductores, i va arribar a representar més de dues terceres parts de la seva població mundial. Des d'aleshores, però, la colònia ha patit una forta davallada i part de la població ha colonitzat nous nuclis de cria al litoral català, com ara els ports de Tarragona i Barcelona. L'any 2022, se'n van censar prop de 3.000 parelles a Catalunya. És més abundant durant el període reproductor, mentre que, entre la tardor i l'hivern, el gruix de la població migra a les costes atlàntiques del nord d'Àfrica. S'alimenta en zones costaneres i a mar obert, sovint associades a l'activitat pesquera i, per tant, en té una gran influència sobre l'ecologia i els patrons de distribució.

INTERACCIONS entre els ocells marins i la pesca professional

Al litoral de Catalunya, les espècies més afectades per la interacció amb la pesca són la baldriga balear, la baldriga cendrosa, la baldriga mediterrània, la gavina corsa i el corb marí emplomallat.



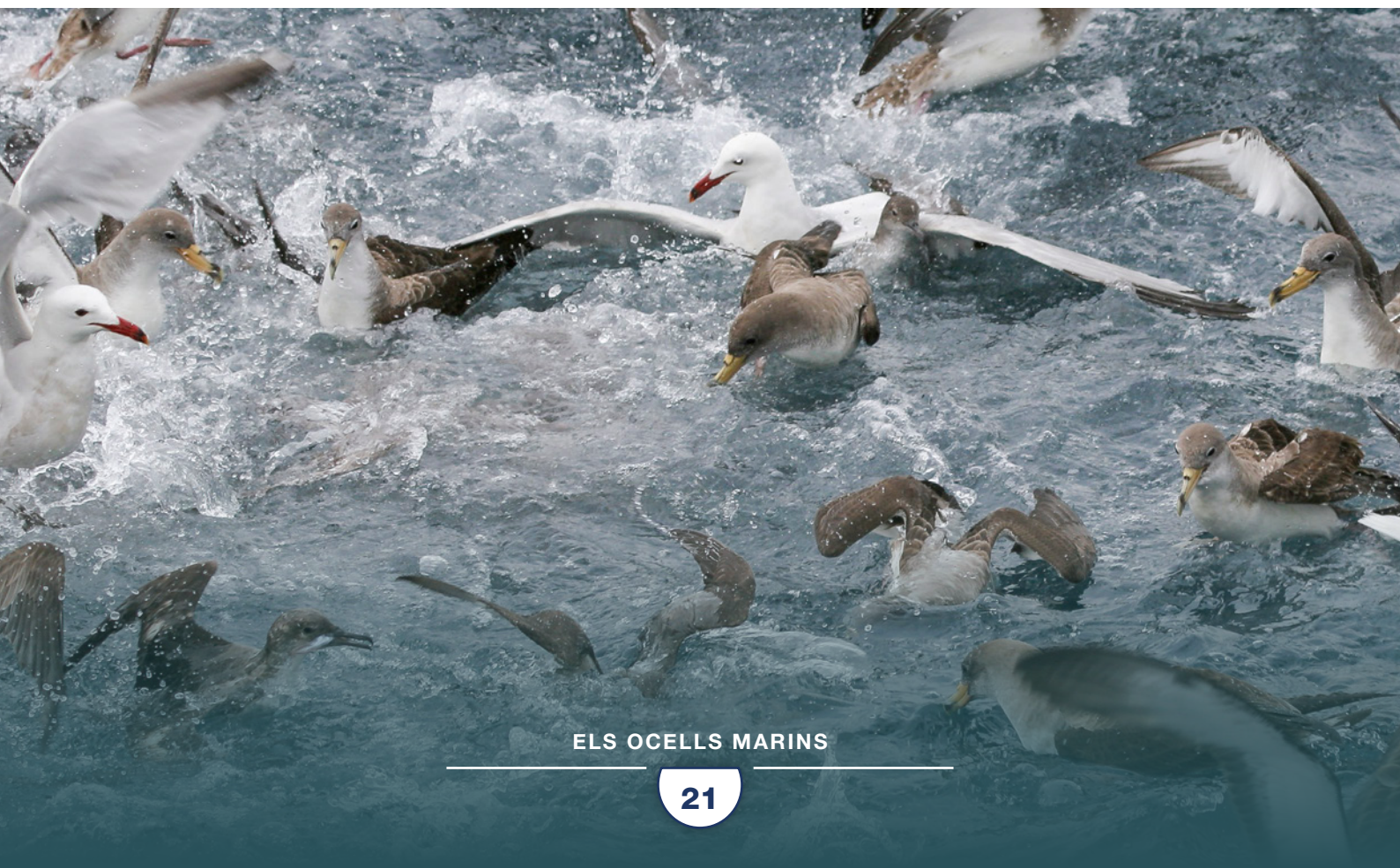
A Catalunya, les baldrigues, la **gavina corsa** i el **corb marí emplomallat** són les espècies més afectades per la interacció amb la pesca.

A més d'altres pressions com el canvi climàtic, la contaminació, la reducció d'aliment o els depredadors, els ocells marins han d'afrontar els impactes de la captura accidental. Així, gairebé totes les espècies d'ocells marins interaccionen en major o menor mesura amb aquesta activitat humana. Aquesta situació possiblement s'ha agreujat per la reducció de preses naturals de què alimentar-se i els nous usos que dona l'activitat pesquera als rebutjos que utilitzaven els ocells com aliment. En aquest sentit, les dades actuals estimen que la captura accidental podria afectar anualment uns 5.000 exemplars d'ocells marins a tota la Mediterrània.

Per minimitzar les captures accidentals, cal tenir present que les primeres tenen una estratègia d'alimentació que ha optimitzat la capacitat de vol per recórrer grans distàncies i alimentar-se d'espècies pelàgiques, mentre que el corb marí emplomallat ha optimitzat la capacitat de capbussar-se i alimentar-se d'espècies més bentòniques properes a les seves zones de descans. Així doncs, aquestes estratègies determinen en amb quins arts i de quina forma pot interaccionar cada espècie.

En l'elaboració d'aquest Pla, s'ha identificat que, a Catalunya, els arts vinculats al palangre són els que poden presentar major problemàtica degut a les captures accidentals potencials de baldrigues, especialment quan es cala l'art i si l'activitat es realitza de dia i durant els darrers mesos de primavera. D'altra banda, també s'ha reconegut –tot i que en menor mesura– certa problemàtica amb les xarxes fixes de fons, com ara els tresmalls i les soltes, quan es calen prop de colònies de nidificació o zones d'alimentació del corb marí emplomallat. Pel que fa a la resta de modalitats pesqueres, les morts per captura accidental es consideren anecdòtiques. La inseguretat jurídica davant d'aquestes interaccions és àmpliament reconeguda per tothom, mentre que els pescadors posen de relleu que la pèrdua d'eficàcia dels arts i la reducció de captures objectiu derivada de la captura accidental és un impacte negatiu, que pot arribar a ser important, per a la seva activitat.

Per a una gestió adequada de les captures accidentals que es poden produir actualment amb el palangre, cal tenir en compte les diferents tècniques de pesca utilitzades, ja que cada una presenta unes característiques especials i, per tant, un potencial d'interacció amb ocells marins molt diferent. En termes generals, es pot diferenciar entre el palangre de fons –que es cala sobre el substrat del fons marí–, el palangre de pedra-bola –que es cala entre dues aigües– i el palangre de superfície –calat molt pròxim a la superfície–. Cal fer esment especial del palangró, una variant menor del palangre de fons utilitzada pels arts menors en zones costaneres, amb menys pes a la línia d'hams i sense flotadors com el palangre pedra-bola.





Així mateix, cal tenir present la realitat actual de les diferents tècniques. Així, en el cas del palangre de superfície, s'han de tenir en compte els canvis ocorreguts els darrers anys a conseqüència de l'entrada en vigor del Pla de recuperació de la tonyina vermella (*Thunnus thynnus*), l'establiment de la veda i la quota del peix espasa (*Xiphias gladius*), la recent quota de la bacora (*Thunnus alalunga*), i la possibilitat de cessió de les seves quotes de captura a altres modalitats pesqueres com la d'encerclament. Aquests canvis han fet que, durant els darrers 15 anys, l'esforç pesquer del palangre de superfície de la flota pesquera catalana s'hagi reduït de forma continuada fins a pràcticament desaparèixer. Aquesta dràstica reducció d'activitat ha portat associada la minimització de les interaccions històricament detectades. D'altra banda, en el cas de les altres tècniques utilitzades, la reducció dels estocs de grans reproductors de lluç al litoral català durant els darrers anys ha portat associada la reducció de la flota pesquera professional que s'havia dedicat al palangre de fons i, per tant, de les problemàtiques d'interacció identificades en el passat.

Per tant, malgrat 15 anys enrere els estudis científics identificaven els palangrers com una greu problemàtica per a la captura accidental de moltes espècies de fauna marina protegides (ocells, tortugues i cetacis) que viuen al litoral de Catalunya, la interacció potencial actual del palangre de superfície i del palangre de fons de la flota pesquera catalana amb espècies de fauna marina protegides és considerablement menor. No obstant això, els darrers estudis indiquen que cal tenir molt present el palangró, ja que hi ha indicis clars que aquesta submodalitat utilitzada per part d'embarcacions d'arts menors en zones més costaneres ha esdevingut la principal problemàtica pesquera d'interacció amb els ocells marins.

La recerca en aquest camp posa en relleu que els impactes varien molt en funció de la forma d'utilitzar l'ormeig en cada època de l'any, la zona de captura i el pescador, així com dels patrons de distribució i fenològics dels ocells. En aquest sentit, del procés d'elaboració del Pla s'ha conclòs que, actualment, la principal problemàtica de captura accidental d'ocells marins a Catalunya està vinculada a la interacció del palangró amb les baldrigues. Aquesta interacció presenta impactes més rellevants a finals de la primavera –quan els polls de baldriga estan en ple creixement– i es pot accentuar si s'utilitzen esquers de peix com la sardina i el seitó –que presenten major atracció per als ocells–, amb línies de palangre de menor pes –que tarden més a enfonsar-se– i amb maniobres de calada diürnes –quan els ocells estan més actius–.

A banda d'acotar la problemàtica real a Catalunya, en l'elaboració del Pla es van identificar les mancances que cal abordar per avançar en la minimització de la captura accidental d'ocells marins a Catalunya i que s'enumeren a continuació:



Necessitat de millorar la capacitat del sector pesquer davant d'aquestes interaccions i d'establir protocols específics per a l'òptima gestió de les captures accidentals

Els estudis indiquen que prop del 60% dels ocells capturats accidentalment amb palangró es poden recuperar vius. Per tant, establir protocols d'actuació davant d'interaccions de la pesca amb els ocells marins clars i actualitzats és molt important per facilitar la correcta gestió de possibles captures accidentals. Així mateix, millorar la capacitat del pescador perquè, en cas de captura accidental, pugui prendre les decisions més encertades i realitzar l'adequada manipulació dels ocells de forma àgil és clau per reduir-ne els possibles impactes negatius.

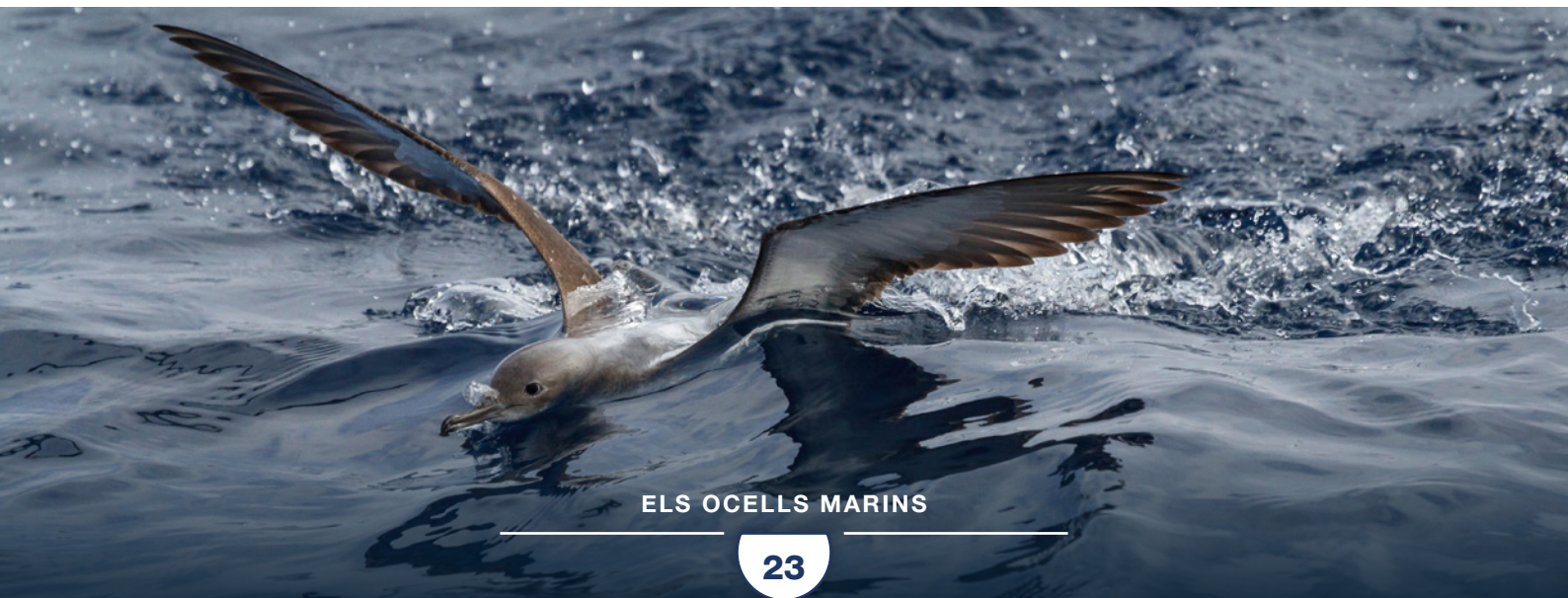
Cal tenir present que, en cas de captura accidental, és important aprofitar la informació que aquesta captura pot aportar a la ciència per millorar el coneixement existent i la gestió futura d'aquestes interaccions.



Importància de la millora del coneixement existent

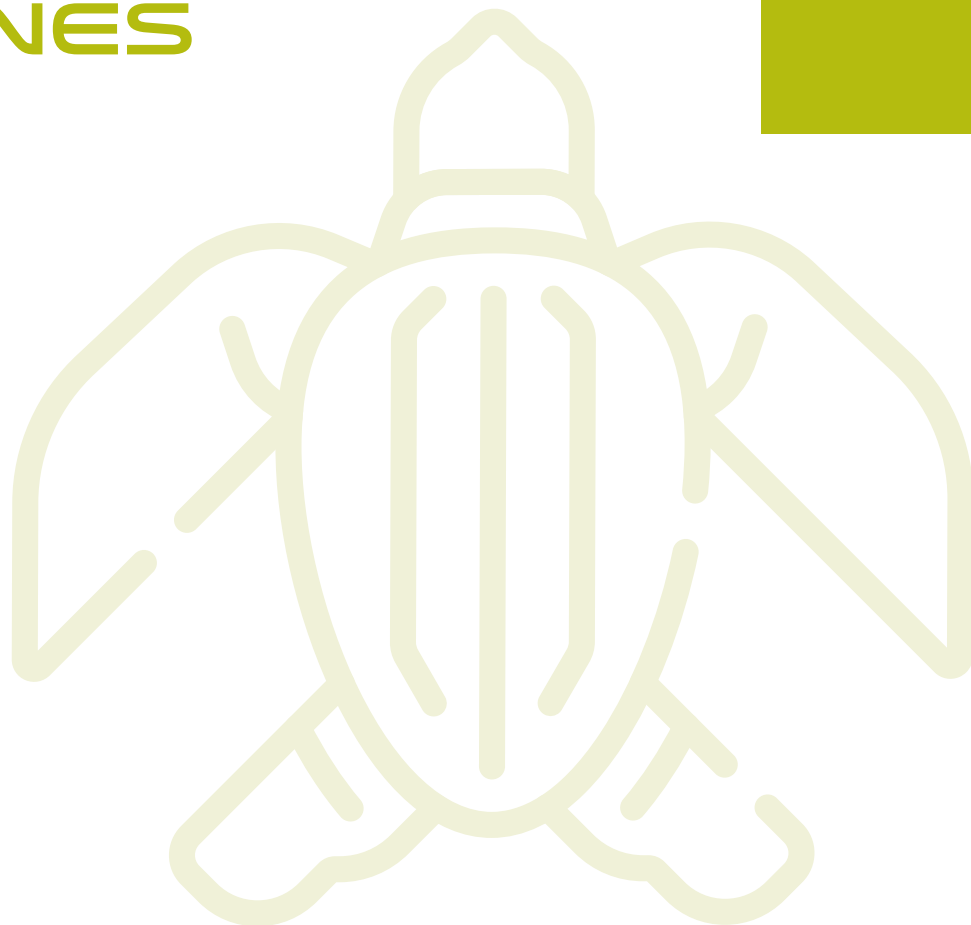
Per millorar la gestió de la problemàtica, cal seguir millorant el coneixement sobre les espècies i sobre l'activitat pesquera. En aquest sentit, per poder optimitzar i dirigir millor les mesures de mitigació, cal disposar de més informació sobre l'activitat pesquera i la biologia de les espècies, així com de dades actualitzades sobre les interaccions reals i els impactes associats, tant per als pescadors com per als ocells.

Malgrat l'objecte d'aquest document és l'activitat professional, durant l'elaboració es va posar en relleu certa problemàtica de captura accidental per part de la pesca recreativa des de costa. En qualsevol cas, aquesta problemàtica cal abordar-la a banda d'aquest Pla d'acció.





LES TORTUGUES MARINES



LES TORTUGUES MARINES



2.3 Les tortugues marines

La major part de tortugues marines vistes a Catalunya pertanyen a l'espècie coneguda amb el nom de tortuga careta o babaua (*Caretta caretta*). No obstant això, excepcionalment també es poden observar la tortuga verda (*Chelonia mydas*), la tortuga llaüt (*Dermochelys coriacea*) o la tortuga bastarda (*Lepidochelys kempii*). En aquest sentit, les dades corroboren aquest fet donat que més del 98% de les tortugues avarades a Catalunya són de l'espècie *Caretta caretta*. (Annex 2).

Els exemplars de tortuga babaua presents a Catalunya provenen principalment de zones de nidificació ubicades a les platges de la Mediterrània central (Líbia, Itàlia i oest de Grècia), i, en menor mesura, del sud de Florida a Amèrica del Nord. Els registres de nidificació d'aquesta tortuga al litoral català ha anat incrementant-se a poc a poc des de la dècada dels anys 70. En els darrers anys s'ha convertit en un fenomen més recurrent degut al canvi climàtic. El nombre de nius és encara baix (fins a 10 el 2023) per ser demogràficament rellevant per a l'espècie, però és previst que s'incrementi progressivament en els propers anys, com a passat a Itàlia, on el 2024 ja s'ha arribat a uns quants centenars. De les altres tres espècies observades a Catalunya, només la tortuga verda nidifica a la Mediterrània. Per tant, segons la informació de què es disposa actualment, les altres tortugues marines utilitzen el litoral català com a zona de pas en les seves migracions fins a la conca algeriana.

Pel que fa a la seva activitat alimentària, els estudis mostren que és un depredador visual d'activitat fonamentalment diürna i que les capbussades no superen els 50 metres, excepcionalment, poden superar els 100 metres.

Per a la gestió de les captures accidentals de tortugues, cal tenir una consideració especial per a determinades zones que presenten condicions més propícies, degut a la geomorfologia del fons marí. En aquest sentit, el delta de l'Ebre destaca com la zona amb més abundància registrada a Catalunya, i s'hi ha documentat la presència d'individus durant períodes que poden arribar a durar diversos mesos. No obstant això, aquest valor és encara deu vegades inferior als observats al sud-est de Menorca, la zona amb la major densitat de les seves poblacions a la Mediterrània occidental.

Les quatre espècies vistes a Catalunya estan recollides en diferents normatives que n'estableixen la protecció legal, també a efectes pesquers. Així, existeix la directriu legal de reduir la taxa de mortalitat per captura accidental per sota els nivells que puguin posar l'espècie en perill. En aquest sentit, tot i que les problemàtiques vinculades a la ingesta de plàstics presents en l'ecosistema marí està augmentant, la captura accidental ha estat històricament la principal causa de mort no natural de tortugues marines a Catalunya.



INTERACCIONS entre les tortugues marines i la pesca professional

L'Administració i el sector pesquer han establert protocols d'actuació específics per a la recuperació i l'alliberament dels individus capturats accidentalment.

Les dades dels darrers estudis indiquen que, tot i que als anys vuitanta s'estimava que la flota de palangre de superfície espanyola que operava a la Mediterrània capturava unes 20.000 tortugues a l'any, amb una supervivència postcaptura d'aproximadament el 60%, la situació ha canviat notablement.

Les modificacions en les tècniques de calada (com la fondària, l'esquer o el tipus d'hams), la millora en la gestió postcaptura per part dels pescadors i, molt especialment, la reducció de la flota de palangre durant els darrers 15 anys han permès reduir les captures fins a unes 1.800 tortugues anuals al conjunt del litoral espanyol.

Pel que fa a les modalitats d'arts fixos i arrossegament, encara no hi ha estudis que en quantifiquin l'impacte. No obstant això, en el cas de l'arrossegament on no hi ha atracció visual dels individus, la interacció es deu a l'atzar i està condicionada per la profunditat de treball de l'activitat pesquera i la densitat d'individus a la zona.

“

Per reduir els efectes del *bycatch*, s'han establert protocols per recuperar i alliberar les tortugues capturades accidentalment.

Alguns estudis estimaven que el 2010 la flota pesquera catalana capturava unes 480 tortugues/any (210 de mortes). D'altra banda, els registres oficials de la Xarxa de Rescat de Fauna Marina de la Generalitat de Catalunya ofereixen una informació indirecta sobre la mortalitat d'aquesta espècie al litoral català. Així, de les dades recollides des del 2014 observem una mitjana de 60 tortugues babaues l'any avarades a les platges. D'aquestes, les necròpsies revelen que el 60% haurien mort degut als efectes de la captura accidental; 2/3 parts per interacció amb arrossegament (embòlia gasosa o ofegament), i 1/3 part per interacció amb palangre (lesions per hams o sedals). Així mateix, la zona del delta de l'Ebre (comarques del Baix Ebre i Montsià) és la part del litoral català on es capturen més tortugues, i l'arrossegament és la modalitat pesquera que més interacciona amb aquest grup faunístic. (Figura 5).

En les primeres fases d'elaboració del Pla, va quedar palès que la problemàtica lligada a la captura accidental de tortugues marines a Catalunya s'ha reduït molt darrerament, sigui per canvis de comportament de l'espècie o per la reducció de la flota en general o d'algunes modalitats en particular (vegeu l'apartat 2.1). Així mateix, alguns estudis suggereixen que, per al conjunt de la Mediterrània, el nombre total de tortugues que moren com a resultat de la interacció amb pesca professional podria considerar-se demogràficament sostenible per a l'espècie.

D'altra banda, tot i que els impactes negatius per al pescador podrien aparèixer amb les interaccions amb palangre i tresmall, i seria mínim en l'encerclament i l'arrossegament, les captures accidentals reals de tortuga marina que tenen lloc actualment a Catalunya no suposarien un problema significatiu per a l'activitat pesquera professional.

Per tant, actualment la interacció potencial de la pesca professional de la flota pesquera catalana amb les tortugues marines està circumscrita principalment a la modalitat d'arrossegament desenvolupada a la zona del delta de l'Ebre. No obstant això, tot i que aparentment la mortalitat real per captura accidental no seria una problemàtica greu per a la població de tortugues marines, pel fet de tractar-se d'espècies de fauna marina protegides, l'Administració i el sector pesquer han establert protocols d'actuació específics per a la recuperació i l'alliberament dels individus capturats accidentalment. En aquest sentit, la implementació l'any 2015 d'un protocol de recuperació de tortugues marines capturades per arrossegament a la província de Tarragona ha minimitzat la problemàtica. Així, les dades evidencien que la col·laboració del sector pesquer i la coordinació de les administracions ambiental i pesquera de la Generalitat de Catalunya amb entitats sense ànim de lucre han permès reduir el nombre de tortugues avarades mortes al litoral de Catalunya. (Figura 5).

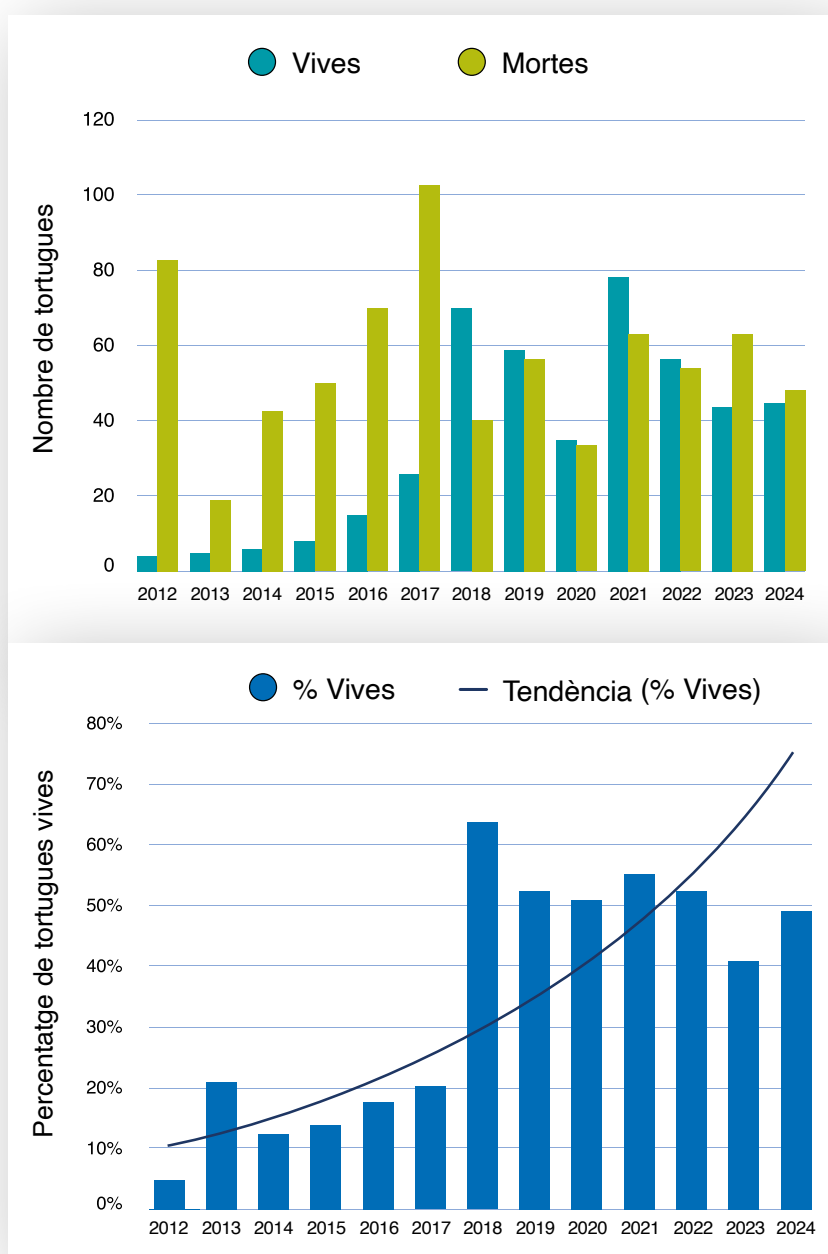


Figura 5. Evolució del nombre de tortugues recuperades mortes i vives. Font: DGPAMN

Tot i la reducció de tortugues marines mortes per captura accidental a Catalunya gràcies a aquesta col·laboració, durant l'elaboració del Pla s'han identificat algunes propostes de millora:



Necessitat d'establir protocols específics i seguir millorant la capacitat del sector pesquer per a l'òptima gestió de les captures accidentals

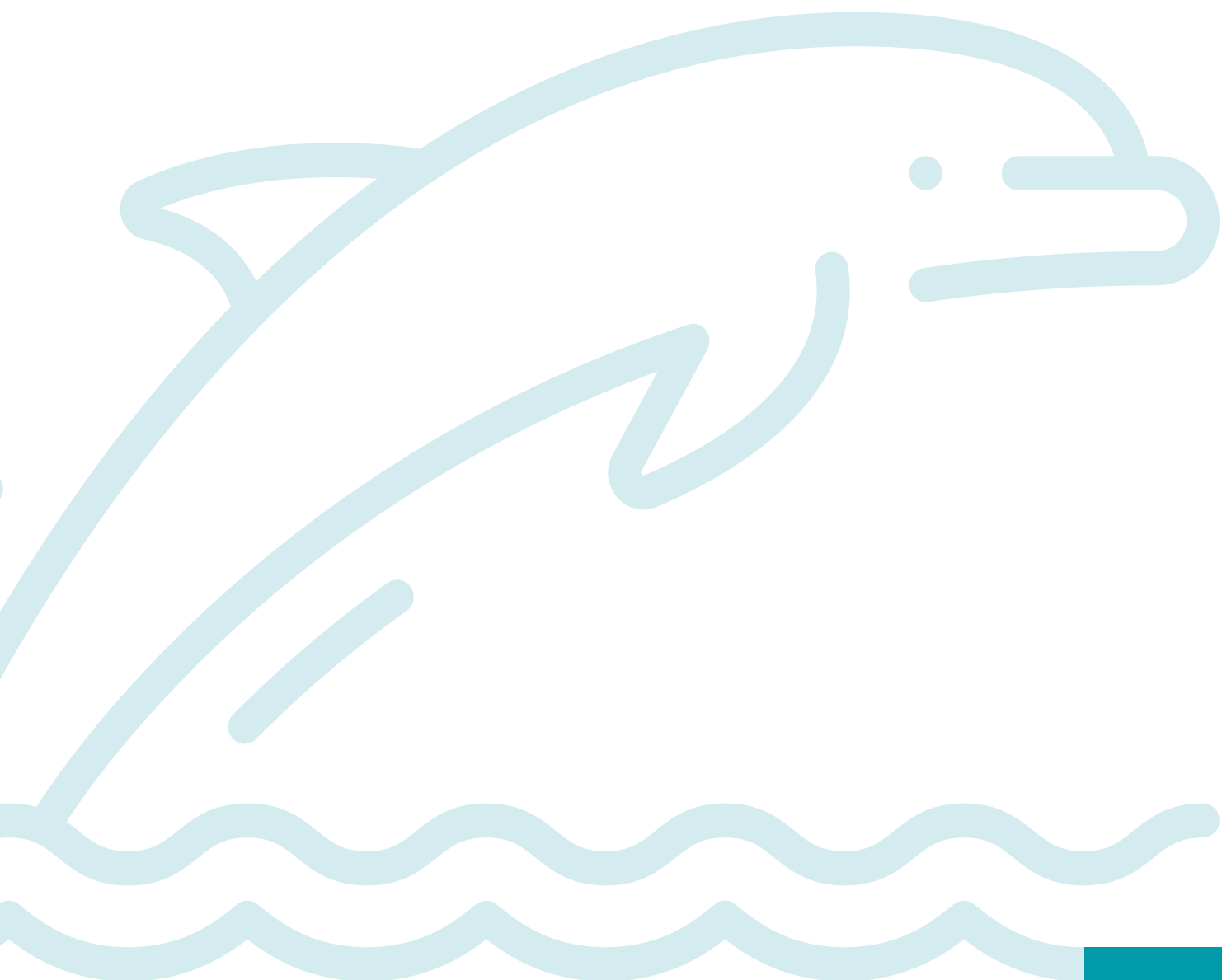
Malgrat posar-se en valor l'eficàcia i els resultats obtinguts amb la implementació dels protocols i les col·laboracions que s'han esmentat anteriorment, tant per facilitar la feina als pescadors com per permetre generar dades i informació de valor científic, segueix preocupant la necessitat de disposar de protocols postcaptura clars, especialment per a les captures d'exemplars vius. Així mateix, l'objectiu de capacitar al màxim tots els pescadors no es pot abandonar.



Importància de la millora del coneixement existent

Actualment, manquen dades científiques actualitzades sobre les poblacions de tortuga al litoral català i la seva captura accidental per part de la flota pesquera professional. Així, si bé hi ha treballs puntuals recents de diferents organitzacions, universitats i la Generalitat de Catalunya, caldria fer un treball específic sobre la captura accidental i els seus efectes reals sobre la supervivència de l'espècie.





ELS CETACIS

2.4 Els cetacis



Les dades disponibles indiquen que a la demarcació marina llevantina-balear hi ha la presència habitual de set espècies de cetacis: el dofí llistat o ratllat (*Stenella coeruleoalba*), el dofí mular (*Tursiops truncatus*), el cap d'olla gris (*Grampus griseus*), el cap d'olla comú o negre (*Globicephala melas*), la balena de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), el catxalot (*Physeter macrocephalus*) i el rorqual comú (*Balaenoptera physalus*). (Annex 3).

A més de les pressions derivades del canvi climàtic i la contaminació del medi marí, els cetacis també han de fer front a la contaminació acústica, especialment la vinculada al trànsit marítim i a les prospeccions sísmiques, així com a la competència pels recursos marins, que sovint són també objectiu de la pesca.

En aquest sentit, en algunes zones del món s'han detectat grups de dofins que s'alimenten en instal·lacions aquícoles o que adopten nous patrons de conducta alimentària vinculats a l'activitat pesquera.

En aquest sentit, cal tenir present que les dues espècies de dofins presents al litoral català estan incloses dins l'annex IV de la Directiva hàbitats, catalogades com espècies vulnerables en el Catàleg espanyol d'espècies amenaçades i incloses en el Llistat d'espècies silvestres en règim de protecció especial, mentre que el **Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada de Catalunya** inclou el dofí mular com a espècie vulnerable i no així el dofí llistat.

El dofí mular

El dofí mular (*Tursiops truncatus*) té una àmplia distribució territorial i temporal al litoral català, i està present més sovint en zones properes a la costa (< 1-2 km) des del cap de Creus fins a la zona del delta de l'Ebre durant tot l'any. Estudis realitzats el 2021 estimen que hi hauria uns 64.886 individus a la Mediterrània, amb l'estret de Gibraltar, el mar d'Alborán i el mar Balear com a zones amb més abundància. En el cas del mar Balear, destaquen les zones del cap de Creus, el delta de l'Ebre, el canal de Menorca i les Illes Columbretes. Estudis més recents estimen una abundància propera als 830 individus a la zona del cap de Creus.



El dofí llistat

L'altra espècie de dofí present al litoral català és el llistat (*Stenella coeruleoalba*), considerada el cetaci més freqüent i abundant a la Mediterrània. A finals dels anys 90, s'estimava una població a la Mediterrània nord-occidental d'uns 48.000 exemplars, i les darreres estimacions calculen una població de prop de 16.000 exemplars a la Mediterrània central espanyola (0,489 dofins/km²), tot i que presentant importants fluctuacions per causes diverses (fluctuacions en l'aliment, anys amb episodis d'elevada mortalitat per morbiivirus).



INTERACCIONS entre els cetacis i la pesca professional

La dieta dels dofins coincideix sovint amb els recursos marins objecte de la pesca professional. Per tant, quan les zones d'alimentació dels cetacis coincideixen en el temps i/o en l'espai amb l'activitat pesquera, poden produir-se interaccions. Si a aquesta situació s'hi afegeix l'estat precari dels estocs pesquers a la Mediterrània, la competència per un recurs escàs entre la pesca i els dofins augmenta de manera considerable.

El coneixement actual sobre la problemàtica deriva principalment de treballs basats en enquestes al sector pesquer professional i dades recollides per observadors a bord d'embarcacions pesqueres; treballs que han permès identificar interaccions en diferents àrees de la Mediterrània com ara Grècia, Sicília, les Illes Balears o la mateixa costa catalana. Els impactes derivats d'aquestes interaccions malgrat que difereixen molt en cada zona i, per tant, no són comparables.

Al litoral de Catalunya, tot i que estudis sobre els animals avarats al litoral indiquen que la seva principal causa de mort seria la interacció amb la pesca, l'impacte actual de la captura accidental sobre les poblacions de dofins no es considera alarmant. No obstant això, el present Pla proposa mesures per minimitzar aquestes interaccions ja que, a més d'un problema per als dofins, el cost de l'impacte econòmic sobre algunes modalitats pesqueres pot arribar a ser molt important.

A Catalunya, la interacció de les modalitats pesqueres d'arrossegament i encerclament amb els dofins llistats, malgrat que puntualment pot provocar la mort de l'animal, en general és una interacció d'efecte nul o pot presentar un balanç positiu per als dofins. En aquest sentit, diversos treballs evidencien que, en algunes zones, els dofins han après a entrar dins l'art d'arrossegament mentre està pescant, alimentar-se del peix que captura i tornar a sortir sense malmetre l'art ni quedar-hi atrapats. En el cas de la modalitat del palangre de superfície, el descens de la flota durant els darrers anys descrita anteriorment fa que actualment no es pugui considerar un problema.



En el cas dels arts menors, mentre que la interacció amb dofins no presenta cap impacte negatiu evident per als cetacis, els impactes dels dofins mulars en tresalls i soltes en determinats moments de l'any tenen repercussions econòmiques per als pescadors degut al trencament d'arts de pesca. Es tracta d'una problemàtica que també està apareixent en altres zones litorals de la Mediterrània espanyola i que, en alguns casos, comporta la pràctica destrucció de l'art i suposa despeses molt importants per als pescadors.



El procés d'elaboració del present Pla ha posat de manifest que la competència per un aliment cada cop més escàs ha fet que alguns dofins aprenguin a aprofitar el recurs fàcil que ofereixen algunes barques de pesca. Aquest canvi de comportament dels dofins ha fet augmentar els impactes econòmics per a pescadors d'arts menors d'algunes zones de Catalunya (Torredembarra, Cambrils o l'Ametlla de Mar) degut a la interacció amb dofins mulars. Per tant, malgrat que actualment els impactes negatius de la captura accidental de dofins a Catalunya no es consideren preocupants per a les seves poblacions, el Pla ha de tenir present els impactes de les interaccions de dofins mulars en el sector dels arts menors.

Per minimitzar les interaccions dels cetacis i la pesca professional a Catalunya, en l'elaboració del Pla d'acció es van identificar les mancances següents que cal abordar els propers anys per reduir els efectes negatius que se'n deriven:



Necessitat d'establir protocols específics i seguir millorant la capacitat del sector pesquer per a l'òptima gestió de les captures accidentals

Tot i que s'ha posat en evidència que a Catalunya, en general, els dofins surten il·lesos de les interaccions amb la pesca, cal que els pescadors disposin de protocols clars i de recursos suficients per a la gestió d'eventuals captures accidentals o de les interaccions que hi pugui haver. En aquest sentit, malgrat que les captures puguin ser mínimes, l'obtenció de dades, d'informació i de coneixement tècnic i científic derivada d'unes interaccions cada vegada més freqüents és clau per avançar en la minimització de la problemàtica per a la fauna i els pescadors.



Importància de la millora del coneixement existent

Com en la resta de grups faunístics, manquen dades científiques actualitzades sobre les poblacions de cetacis al litoral català, la seva captura accidental i els efectes econòmics de les interaccions per al sector pesquer professional. Així, a més d'acotar la importància relativa d'aquesta interacció per a les poblacions de cetacis existents, cal concretar els impactes econòmics i socials per al sector pesquer professional. Amb l'increment d'interaccions amb els arts menors, cal disposar d'informació veraç i actualitzada per gestionar adequadament la problemàtica i evitar situacions contraproduents per a la conservació de les espècies.



ELS ELASMOBRANQUIS

ELS ELASMOBRANQUIS

2.5 Els elasmobranquis

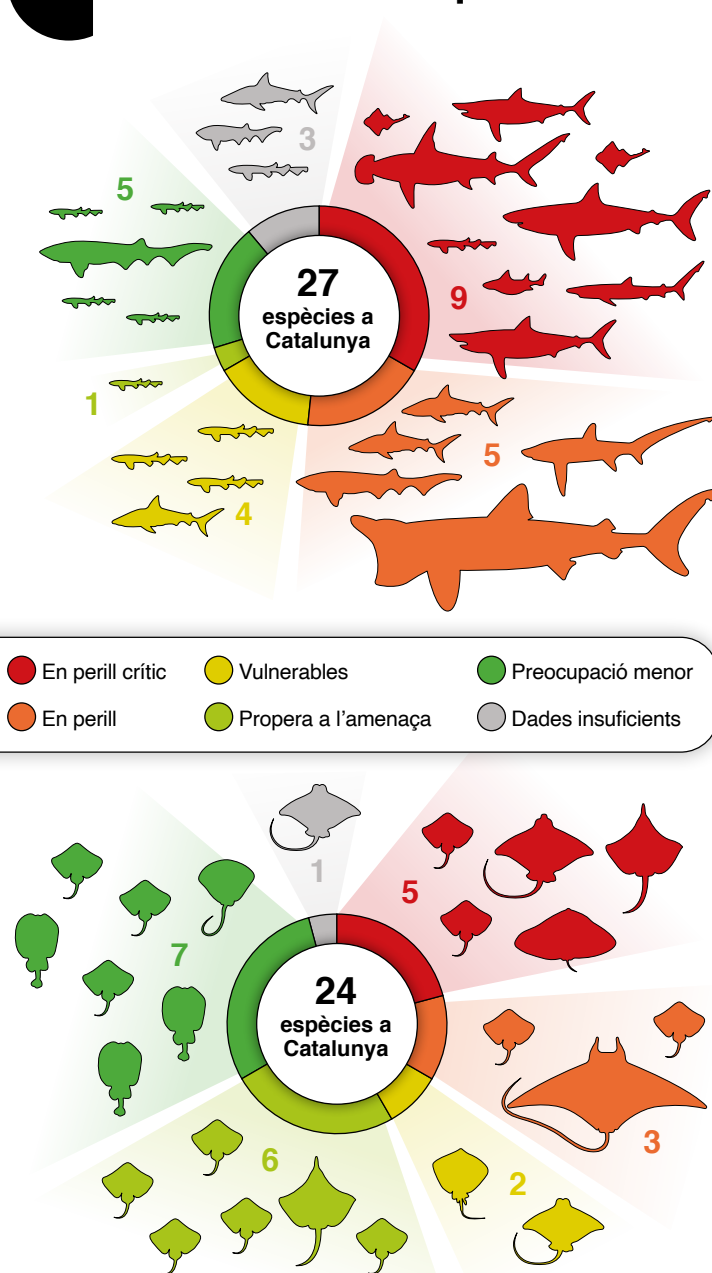


Figura 7. Estat de conservació de taurons segons la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (UICN) (imatge superior), i estat de conservació de rajades segons la UICN (imatge inferior).

Els elasmobranquis són una subclasse de peixos cartilaginosos formada per més de 1.200 espècies arreu del món que presenten dues formes bàsiques d'organització corporal: els taurons i les rajades. La biologia d'aquest grup té les característiques típiques dels depredadors situats dalt de la cadena alimentària com una elevada longevitat, una maduresa sexual tardana, llargs períodes de gestació i un nombre de cries reduït. Aquestes característiques fan que, a diferència d'altres peixos, el seu potencial de recuperació davant de pressions que incrementen les taxes de mortalitat natural sigui molt lent.

A escala mundial, es considera que l'activitat pesquera és la principal pressió per a la conservació d'aquest grup faunístic; no obstant això, la degradació dels seus hàbitats i el canvi climàtic són pressions addicionals que no es poden menystenir. A més, la manca d'informació sobre la seva biologia, ecologia i dinàmica de poblacions en dificulta la caracterització i l'adequada gestió, i aquesta situació és extrapolable a la Mediterrània.

Si tenim present el seu estat legal d'aprofitament i que la seva biologia en dificulta molt la recuperació davant de les pressions humanes, no és d'estranyar que les darreres aproximacions indiquin que més de la meitat de les espècies conegudes a la Mediterrània estiguin en perill d'extinció i que per a prop del 20% manqui suficient informació com per poder determinar-ne l'estat real actual.

A Catalunya, s'ha constatat la presència de 27 espècies de taurons i 24 espècies de rajades amb diferents estats de conservació (vegeu la figura 7). D'aquestes, el Decret 172/2022, de 20 setembre, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida, recull 16 espècies de taurons i 12 de rajades en el seu annex 2 sobre la relació d'espècies protegides de la fauna salvatge autòctona. La inclusió d'una espècie en aquest annex implica que es tracta d'una espècie sotmesa a mesures per evitar-ne la mort i que ha de ser alliberada en el moment de la captura o que cal seguir les instruccions determinades per l'administració en cas d'existir-ne. (Annex 4)



INTERACCIONS entre els elasmobranquis i la pesca professional

Els elasmobranquis són un grup molt desconegut i de gestió complexa. No obstant això, a diferència dels ocells, les tortugues i els cetacis, en el cas dels taurons i les rajades hi ha la possibilitat legal de captura i comercialització d'algunes de les seves espècies. En aquest sentit, malgrat no tractar-se d'espècies objectiu i tenir un valor econòmic relativament baix, aquestes captures poden esdevenir puntualment un complement econòmic prou important per a l'activitat pesquera professional.

A més, cal tenir present que les mesures de gestió pesquera actuals fan que una mateixa espècie pugui estar regulada per normatives ambientals i pesqueres alhora i pugui tenir diferent consideració legal en zones de pesca diferents com, per exemple, la Mediterrània i l'Atlàntic. Aquesta realitat legal fa que la gestió de les captures sigui molt més complexa que en els altres grups faunístics tractats anteriorment.

La difícil situació socioeconòmica del sector pesquer, juntament amb la dificultat que tenen alguns pescadors per identificar correctament determinades espècies d'aquest grup, fa que, tot i que en general les captures accidentals d'elasmobranquis protegits a Catalunya s'alliberen immediatament, tal com estableix la normativa, en ocasions es desembarquin individus morts d'espècies protegides als ports pesquers. Aquests casos cal gestionar-los adequadament.



A més, cal tenir present que, ja sigui per tradició, per facilitar la comercialització d'exemplars de baix valor econòmic o per evitar possibles problemes derivats del complex marc legal actual, alguns individus poden arribar a port tallats o pelats, fet que en dificulta la correcta identificació.

A Catalunya, la majoria de captures tenen lloc durant la primavera i l'estiu, principalment en pesqueres diürnes, tot i que les rajades també es poden capturar durant la nit. Les modalitats pesqueres amb més probabilitat d'interaccionar amb taurons són el palangre i, en menor mesura, l'arrossegament; mentre que les interaccions amb arts fixos són esporàdiques. En el cas de les rajades, les interaccions es produeixen sobretot amb l'arrossegament i amb els arts fixos.

Segons la percepció general del sector pesquer, les principals interaccions tenen lloc entre el palangre de superfície i l'encerclament amb taurons pelàgics; entre els arts fixos i les rajades; i entre l'arrossegament i els taurons de profunditat o de mida gran.

Durant l'elaboració del Pla, es van exposar algunes interaccions puntuals amb espècies comercials, com la tintorera o tauró blau (*Prionace glauca*), el tauró gat (*Scyliorhinus canicula*) o la moixina (*Galeus melastomus*); així com amb espècies protegides, com el peix guilla (*Alopias vulpinus*), el tauró pelegrí (*Cetorhinus maximus*).

Malgrat que la majoria de captures s'alliberen al més aviat possible, ja sigui perquè no tenen valor comercial o perquè no es poden comercialitzar, la interacció de la pesca amb taurons i rajades pot acabar provocant la mort dels individus pescats i en algunes espècies concretes poden tenir efecte en la seva conservació a mig termini. En cas de captures d'individus de talla gran, l'impacte sofert pels pescadors consisteix en pèrdues econòmiques per la destrucció de la captura i/o el temps de la seva gestió. En qualsevol cas, en l'elaboració del Pla van quedar paleses la dificultat i la complexitat en la gestió de les captures d'aquests peixos cartilaginosos per part dels pescadors i de les llotges pesqueres degut a la dificultat d'identificació i, consegüentment, al marc legal d'aplicació.

Per avançar en la concreció de les interaccions, ja siguin captures accidentals o captures accessòries, i minimitzar les possibles problemàtiques i impactes que se'n deriven, en l'elaboració del Pla s'han identificat les mancances següents:



Necessitat d'establir protocols específics i seguir millorant la capacitat del sector pesquer per a l'òptima gestió de les captures accidentals

Durant el procés participatiu, es va evidenciar que malgrat cap pescador té una activitat dirigida a aquest grup faunístic, el complement econòmic que suposen les eventuais captures accessòries els ajuda en la seva activitat econòmica. D'altra banda, es va detectar la dificultat dels treballadors (pescadors i personal de llotja) per identificar de forma veraç les possibles captures d'espècies comercials i/o protegides efectuades i, per tant, de prosseguir-ne amb la correcta gestió amb seguretat per part del pescador.



Importància de la millora del coneixement existent

Com en la resta de grups faunístics, manquen dades científiques actualitzades sobre les poblacions d'elasmobranquis al litoral català i la seva captura accidental. Així, a més de millorar el coneixement sobre aquestes espècies i acotar la importància relativa d'aquesta interacció per a les seves poblacions, també cal concretar els impactes econòmics i socials per al sector pesquer professional. En qualsevol cas, cal tenir present que malgrat que les captures són esporàdiques, l'obtenció de dades, d'informació i de coneixement tècnic i científic sobre aquestes espècies i interaccions quan tenen lloc és clau per millorar-ne la gestió i garantir-ne la conservació.

3

Mitigació dels impactes de les interaccions de la pesca i la fauna marina protegida a Catalunya

En aquest context, i per donar resposta a les diferents estratègies i mandats legals vigents, durant l'any 2022 es va treballar des d'un marc de codecisió i consens entre tots els actors implicats (pescadors, ONG, científics i administracions) per recopilar tota la informació disponible i detectar les mancances existents. Aquestes cal abordar-les per tal de minimitzar els impactes de la pesca sobre la fauna marina protegida a Catalunya. A més, es van definir, estructurar i prioritzar diverses accions i mesures orientades a reduir aquesta problemàtica de manera efectiva.

Tal com s'exposa extensament en l'apartat 2 d'aquest document, la informació disponible indica que els ocells marins són el grup faunístic que actualment presentaria la problemàtica més important a Catalunya.

Pel que fa a les tortugues marines, les dades i la informació que hi ha disponible posen de manifest que la reducció d'activitat de les modalitats pesqueres que més hi interaccionaven i la implementació per part de la Generalitat de Catalunya de protocols específics per a la gestió de les captures accidentals de la modalitat d'arrossegament des del 2015 han minimitzat els problemes derivats de les captures accidentals en l'actualitat, concentrats quasi exclusivament a la zona del delta de l'Ebre.

3.1 Problemàtiques derivades de les interaccions

Aquest document sorgeix de la necessitat i la voluntat de tots els actors que han participat en la seva elaboració de compatibilitzar l'activitat pesquera professional de Catalunya amb la conservació de la biodiversitat marina, tot partint de la millor informació disponible i des d'una perspectiva ecosistèmica.

En el cas dels cetacis, si bé el coneixement actual no detecta una problemàtica de captura accidental a Catalunya greu, sí que posa de manifest un problema emergent per al sector pesquer professional dels arts menors degut a la interacció de dofins que busquen aliment fàcil amb els arts fixos de pesca com les soltes i els tresmalls.

En el cas dels elasmobranquis, ha quedat palès que el marc legal vigent i la dificultat en la correcta identificació dels taurons i les rajades incrementa la complexitat en la gestió de captures. En tot cas, malgrat que a Catalunya no hi ha pesca dirigida a aquest grup i que moltes de les espècies es poden comercialitzar legalment, cal esmerçar esforços per facilitar la gestió dels pescadors en cas de captura accidental.



Finalment, les mancances identificades durant l'elaboració del Pla que cal resoldre per minimitzar les problemàtiques derivades de les interaccions de la pesca amb aquests grups faunístics són: en primer lloc, la falta generalitzada d'informació actualitzada sobre les espècies (biologia, hàbitats, distribució, comportament, etc.) i sobre els efectes reals de les interaccions (impactes sobre la biodiversitat i el sector pesquer) i, en segon lloc, la necessitat de seguir millorant els protocols d'actuació i la capacitat dels pescadors davant de possibles interaccions (identificació d'espècies i gestió de les captures) amb fauna marina protegida.

Una vegada sintetitzades, estructurades i prioritzades, en l'apartat següent es descriuen les mesures, les accions i les línies de treball proposades per part del sector pesquer professional, la comunitat científica, les ONG ambientals i les diverses administracions pesqueres i ambientals implicades per donar resposta a aquestes mancances.

3.2 Grups de mesures resultants dels tallers participatius

Les mesures i les accions recollides al llarg del procés d'elaboració del Pla s'han estructurat en 10 eixos estratègics de treball que donen resposta a la manca d'informació, la millora de protocols i la capacitat dels pescadors, així com a la necessitat de millorar el marc de treball i de gestió actual. A continuació, es descriuen els eixos i s'indiquen les mesures considerades prioritàries pels actors que van participar en l'elaboració del document.

G1 Crear un grup motor de coordinació

Amb la finalitat de gestionar adequadament les interaccions de la pesca amb la fauna marina protegida des d'una perspectiva ecosistèmica, per buscar la màxima eficàcia i eficiència en l'ús dels recursos disponibles, i coordinar-se en la implementació de les mesures per garantir el seguiment i la correcta execució i implementació del Pla, així com, en cas necessari, la prioritització, la reorientació o l'adequació de les mesures proposades, es va considerar convenient la creació d'un grup de treball amb representació i participació dels diferents actors implicats.



G2 Millorar la seguretat jurídica dels pescadors

A l'igual dels eixos 7 i 8, les accions d'aquest eix donen resposta al repte de millorar el marc de treball i de gestió actuals. En aquest cas, però, les accions tenen per finalitat millorar el marc normatiu, administratiu i de seguretat jurídica dels pescadors professionals.

La gran quantitat de normes existents amb relació a la gestió i el maneig de les espècies protegides quan aquestes interaccionen amb l'activitat pesquera dificulta molt la correcta presa de decisions en cas d'interacció. A més, sovint el marc legal vigent es contradiu amb les necessitats d'acord amb el criteri científic davant d'una manca d'informació. Aquestes situacions poden generar una pèrdua d'informació, o indefensió i inseguretat jurídica dels pescadors davant de captures accidentals.

Les accions proposades busquen millorar el marc legal en la mesura del possible i generar un marc de treball àgil i que ofereixi seguretat jurídica al pescador per millorar el coneixement científic sobre les espècies. A grans trets, la mesura que va obtenir un major suport (40%) va ser la destinada a simplificar els procediments i els protocols de gestió postcaptura per fomentar la col·laboració del sector i millorar el coneixement existent.

G3**Impulsar mesures econòmiques**

Com ja s'ha exposat, per agilitzar la implementació de mesures de mitigació de les interaccions amb fauna marina protegida en un sector econòmicament tensionat, cal implementar accions de foment i de capacitat del sector pesquer. Així mateix, aquestes mesures ajuden a no predisposar negativament el pescador envers determinades interaccions d'elevat impacte econòmic. En aquest sentit, durant les jornades es va proposar la necessitat d'implementar mesures econòmiques directes o indirectes dirigides a l'adquisició de materials, d'eines i d'equips de mitigació de captures accidentals per part dels pescadors (39%), d'incentivar la col·laboració del sector en l'aprovisionament de dades i informació (21%), o la compensació del sector davant d'impactes econòmics derivats de les interaccions o la implementació de mesures de gestió per reduir les interaccions (39%).

G4**Impulsar mesures de comunicació**

Amb la finalitat de donar visibilitat als esforços realitzats pel sector pesquer professional català per minimitzar les problemàtiques generades per les interaccions de la seva activitat amb fauna marina protegida i fomentar-ne la implicació, es va considerar important establir mesures específiques de comunicació. Aquestes mesures van tenir un suport equilibrat i estan integrades per diferents accions de comunicació que han de dirigir-se a donar visibilitat als esforços dels pescadors per minimitzar els impactes de les interaccions, la implementació de mesures de mitigació i la col·laboració del sector amb la generació de coneixement sobre la fauna marina protegida davant d'eventuals captures accidentals. Els missatges i la informació exposats han de contribuir a millorar la imatge del pescador i posar en valor les captures comercialitzades.

G5**Impulsar programes de recerca aplicada sobre interaccions de la pesca amb la fauna marina**

Les mesures proposades en aquest eix van destinades fonamentalment a millorar el coneixement existent sobre la problemàtica de les captures accidentals i altres interaccions amb fauna marina protegida a Catalunya que s'ha exposat extensament en l'apartat 2 d'aquest document.

Amb aquest objectiu, es van prioritzar accions concretes com ara la identificació de zones i de períodes crítics o de risc per a espècies de fauna i determinades modalitats pesqueres (27%), la recerca i l'avaluació de mesures tècniques i de gestió pesquera per a la minimització de la captura accidental (27%), o l'efecte en els canvis d'arts o els efectes de determinades mesures de gestió (vedes de modalitats) en les interaccions (12%). Cal destacar que el sector pesquer va posar èmfasi en la necessitat de prioritzar la concreció de la problemàtica derivada de les interaccions entre dofins i arts menors.

També es van proposar accions més transversals com ara la prioritització de la recerca en funció de la gravetat de les interaccions atenent a l'estat de conservació de les espècies i el grau d'interacció amb els pescadors (20%) o la promoció i l'estabilització d'equips de recerca aplicada sobre la problemàtica.

G6**Impulsar programes de recerca bàsica sobre fauna marina protegida**

Com en l'eix 2, les accions proposades tenen la finalitat de millorar el coneixement existent sobre la problemàtica, però, en aquest cas, s'aborda des de la vessant de les espècies de fauna marina protegides. En aquest sentit, com actualment ja es disposa d'informació sobre el sector pesquer professional, per acotar la problemàtica i gestionar-la adequadament, cal tenir informació veraç i actualitzada sobre les diferents espècies de fauna marina protegides.

Dins d'aquest eix, s'inclou una única mesura amb les diverses accions que s'han considerat necessàries per completar els buits d'informació sobre la biologia, l'ecologia i les poblacions de Catalunya dels grups de fauna marina protegida com, per exemple, els programes de seguiment i recerca dirigits.

Com s'ha fet palès en altres eixos, cal tenir present que, com a observadors diaris dels ecosistemes marins, la informació que el sector pesquer professional pot aportar és de molt valor.

G7**Fomentar la generació i l'intercanvi d'informació entre els pescadors**

Aquest eix és complementari al de formació i també busca millorar la capacitat del sector pesquer per fer front a les interaccions amb fauna marina protegida des d'una vessant pràctica d'intercanvi d'opinions i experiències, o la transferència de bones pràctiques i casos d'èxit entre els mateixos pescadors i la resta d'actors implicats.

Dins d'aquest eix s'integren diverses accions com ara la realització de reunions específiques sobre la temàtica dins dels comitès de cogestió pesquera o jornades obertes d'intercanvi d'experiències entre pescadors de diferents territoris i països, però també d'altres accions dirigides a la generació d'informació coordinada des del sector pesquer sobre la problemàtica a Catalunya a través d'eines digitals. Amb un terç del suport cada una, durant les jornades no va quedar cap d'aquestes tres mesures clarament prioritzada davant de les altres.

G8**Implementar un servei d'assessorament per al sector pesquer**

Les diferents accions proposades d'aquest eix tenen per objectiu l'establiment d'un equip de persones que pugui donar suport i assessorament al sector pesquer professional davant d'interaccions amb fauna marina protegida, que promogui l'ús de tècniques de minimització d'interaccions d'eficàcia reconeguda entre els pescadors i que afavoreixi l'obtenció de dades per avaluar l'eficàcia de les mesures de mitigació implementades. Així mateix, a la llarga, ha d'esdevenir un referent tècnic per als pescadors i el canal de transferència d'informació i de coneixement entre els diferents actors.

Per garantir l'èxit de la implementació, aquest servei de suport i assessorament ha de ser de qualitat i ajustat a cada situació (art, ormeig, zona, època i espècie) per garantir-ne l'eficàcia i l'eficiència, i s'ha d'oferir de forma ràpida i en el format escaient (presencial o telemàtic) a la realitat i les necessitats del sector pesquer, per garantir la resolució ràpida dels episodis d'interacció i generar la confiança necessària al pescador.

Les diferents accions proposades tenen per finalitat la capacitat del sector pesquer i, amb prop del 80% del suport dels participants, dins d'aquest eix de treball es van prioritzar les mesures destinades a la creació i la implementació d'un equip de persones que assessorin el pescador i les llotges pesqueres davant de les diferents problemàtiques (38%), i la promoció i l'acompanyament del pescador en la implementació de mesures adients per a la minimització d'interaccions (38%).

G9**Impulsar un programa de capacitat teòrica i pràctica per al sector pesquer**

Tal com es va despendre de les sessions participatives exposades en l'apartat 2 d'aquest Pla, una de les principals mancances per fer front a la problemàtica és la necessitat de millorar la capacitat del sector pesquer en general i dels pescadors en concret per mitigar les interaccions amb fauna marina protegida en les seves tasques quotidianes i perquè sàpiguin actuar davant d'eventuals situacions sobrevingudes.

A banda dels altres eixos on es dona resposta a aspectes concrets de la problemàtica, com la implementació d'un servei d'assessorament o el foment d'intercanvi d'informació, aquest eix se centra en accions que donen resposta a la necessitat d'incorporar les interaccions amb fauna marina protegida en els programes formatius generals dels pescadors o l'impuls d'accions formatives dirigides per al sector pesquer en general, ja sigui el pescador o el personal de llotja. Aquesta formació i capacitat ha de garantir que el pescador actua amb seguretat jurídica davant d'una eventual captura accidental i, alhora, pot generar coneixement científic sobre la problemàtica.

Aquests programes i accions formatives i de capacitat han de donar resposta a la necessitat que el sector pesquer ha de tenir accés a la millor informació disponible per 1) tenir clar quina és la problemàtica i què cal fer per mitigar les interaccions amb la fauna marina protegida; 2) poder identificar correctament les espècies en cas de captura accidental (en especial els elasmobranquis); 3) tenir clares les gestions que cal realitzar en cas de captura accidental, i 4) saber actuar davant de la detecció d'una espècie protegida en una llotja pesquera.

Dins d'aquest eix, la mesura considerada prioritària és la capacitat del sector en general (45%) i la identificació d'espècies (24%), i, en segon lloc, l'impuls d'iniciatives de divulgació entre el sector o d'intercanvi d'experiències (31%).

**G10****Facilitar l'accés a materials i equips per a la implementació de mesures de mitigació.**

Les mesures d'aquest eix estan destinades a l'aprovisionament dels pescadors de les eines, els equips i els materials necessaris per a la implementació de la resta de mesures que preveu el Pla. Cal tenir present que es tracta d'un sector socioeconòmic molt pressonat econòmicament i, per tant, per facilitar i agilitzar la implementació de la resta de mesures i accions de minimització de les captures accidentals cal facilitar l'accés als materials i minimitzar-ne el cost econòmic i els obstacles administratius.

Les accions proposades tenen per finalitat la capacitat del sector pesquer i estan estretament relacionades amb altres eixos com ara els eixos E1, E2, E4 i E10.

Pla d'acció de reducció dels impactes de la captura accidental a catalunya 2023-2026

En termes generals, cal tenir present que la correcta implementació del present Pla d'acció i, per tant, l'assoliment de l'objectiu final de minimitzar la problemàtica de la interacció de la pesca professional amb la fauna marina protegida de Catalunya i avançar cap a una activitat extractiva més sostenible, correspon a tots els actors dins els corresponents àmbits d'actuació. No obstant això, amb l'oportuna i necessària coordinació interadministrativa amb l'Estat, l'impuls de gran part de les accions i mesures que l'integren corresponen a la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible, i a la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

Atenent a la informació recollida i als resultats del procés d'elaboració del Pla detallats en els apartats anteriors, i tenint en compte la vigència del segon Pla multianual de l'Estratègia marítima de Catalunya, aprovat el juliol del 2023 en el marc del Consell Català de Cogestió Marítima, fins l'any 2026 es treballarà per implementar les mesures següents:

Mesures TRANSVERSALS per millorar el context de treball:

- 1 Creació d'un grup motor que garanteixi la coordinació en la implementació del Pla d'acció i que fomenti sinèrgies entre les diferents administracions i els actors implicats. El grup motor ha d'estar format, com a mínim, per representants de l'administració pesquera i ambiental de la Generalitat de Catalunya.
- 2 Millorar la seguretat jurídica dels pescadors que participin en protocols de minimització d'interaccions amb fauna marina protegida davant d'eventuals captures accidentals.
- 3 Avaluar la viabilitat d'implementar mesures de compensació als pescadors per fer front als impactes econòmics de la interacció de la pesca amb espècies de fauna marina protegides.





Mesures ESPECÍFIQUES per millorar el coneixement disponible:

- 1 Millorar la informació disponible sobre les zones, els períodes, els arts o les mesures de gestió que condicionen les interaccions amb fauna marina protegida, en especial pel que fa als efectes de la pesca sobre els ocells marins i els efectes dels cetacis sobre els pescadors.
- 2 Promoure una activitat d'intercanvi d'experiències i la transmissió d'informació per garantir que la presa de decisions es fa atenent a la millor informació disponible sobre la realitat a Catalunya i sobre com es poden minimitzar les captures accidentals de fauna marina protegida.
- 3 Millorar la informació disponible sobre la biologia, l'ecologia i la dinàmica de poblacions de les espècies de fauna marina protegides recollides en el Decret 172/2022, de 20 de setembre, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida.

Mesures ESPECÍFIQUES per millorar la capacitat actual del sector pesquer:

- 1 Implementació d'un servei d'assessorament al pescador que doni resposta a les seves necessitats, que transfereixi el millor coneixement disponible i que promogui la implementació de mesures de minimització de captures accidentals, en especial per al grup dels ocells marins.
- 2 Millorar el coneixement i la formació actual dels pescadors i del personal de llotja mitjançant jornades específiques i l'accés a material informatiu sobre la identificació d'espècies i la seva correcta gestió, en especial pel que fa al grup dels elasmobranquis.
- 3 Facilitar als pescadors l'accés a les autoritzacions, els equips tècnics i el material informatiu i divulgatiu per optimitzar la gestió de les interaccions, amb seguretat jurídica per als pescadors i tot contribuint a la millora del coneixement existent.

Totes les mesures implementades per la Generalitat de Catalunya s'han de fer de forma coordinada entre les administracions pesquera i ambiental. No obstant això, d'acord amb la distribució competencial i de funcions actual, a la Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible, amb el corresponent assessorament de l'Institut Català de Recerca per a la Governança del Mar, li correspon impulsar accions transversals, de capacitat del sector i de gestió de la pesca i dirigides a la millora del coneixement vinculades al sector pesquer català, mentre que les mesures de millora del coneixement de la fauna marina protegida i les mesures transversals corresponen a la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

MILLORES	EIXOS ESTRATÈGICS		MESURES
 Millora del CONTEXT de treball	▼ E1	Crear un grup motor de coordinació	El grup motor coordinarà les accions de les diferents administracions involucrades en l'execució de les mesures del pla d'acció, implicant les confrades de pescadors i entitats de recerca i del tercer sector quan sigui adient.
	▼ E2	Millorar la seguretat jurídica dels pescadors	Facilitar administrativament la col·laboració del sector pesquer en la generació de dades i coneixement. Actualitzar i simplificar els procediments administratius i protocols de gestió de captures accidentals de fauna marina protegida.
	▼ E3	Impulsar mesures econòmiques	Avaluar la viabilitat d'establir compensacions als pescadors per pal·liar les pèrdues econòmiques derivades d'interaccions amb fauna marina protegida.
 Millora del CONEIXEMENT disponible	▼ E4	Impulsar programes de recerca aplicada sobre interaccions de la pesca amb la fauna marina	Promoure la recerca aplicada sobre la reducció d'interaccions de la pesca amb la fauna marina protegida, tot fomentant l'avaluació ambiental, social i econòmica de noves mesures tècniques i de gestió pesquera amb la implicació dels pescadors. Identificar les zones, els factors i els períodes crítics d'interacció entre l'activitat pesquera i la fauna marina protegida.
	▼ E5	Fomentar la generació i l'intercanvi d'informació entre els pescadors	Crear espais on els pescadors puguin compartir coneixements, experiències i bones pràctiques relacionades amb la sostenibilitat i la gestió de captures accidentals.
 Millora de la CAPACITACIÓ dels actors	▼ E6	Implementar un servei d'assessorament per al sector pesquer	Crear un servei d'assessorament tècnic accessible als pescadors i a les llotges pesqueres. Promoure la implementació de mesures tècniques de minimització de captura accidental d'eficàcia demostrada entre els pescadors.
	▼ E7	Impulsar un programa de capacitat teòrica i pràctica per al sector pesquer	Promoure formacions adaptades perquè els pescadors adquireixin coneixements i habilitats pràctiques per aplicar les mesures del Pla.
	▼ E8	Millorar els equips i els materials dels pescadors per gestionar adequadament les captures accidentals	Donar garanties tècniques, legals i administratives als pescadors per fomentar-ne la col·laboració. Facilitar l'accés dels pescadors al material i els equips necessaris per implementar mesures tècniques de reducció de captures accidentals.

ANNEXOS

Llistat de les espècies d'ocells marins d'ocurrència regular a Catalunya. De forma simplificada, s'aporta informació sobre la seva abundància a Catalunya (**A** = abundant; **C** = comuna; **E** = escassa/localitzada); la seva representativitat (és a dir, la importància de la població present a Catalunya respecte a la població biogeogràfica o global); el seu estatus com a reproductor (s'indica "Sí" quan l'espècie freqüenta les aigües catalanes durant el seu període reproductor, tot i no criar a Catalunya); l'hàbitat habitual; el seu estatus de conservació segons el Catàleg de fauna amenaçada de Catalunya i segons la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura a nivell global (UICN a escala global: **CR** = en perill crític; **EN** = en perill; **VU** = vulnerable; **NT** = quasi amenaçada; **LC** = preocupació menor; **DD** = data deficient), i el risc de captura accidental.

Annex 1



Llistat de les espècies d'OCELLS MARINS d'ocurrència regular a Catalunya.

ORDRE	NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	Abundància	Representativitat	Reproductor	Hàbitat	Catàleg de fauna amenaçada	IUCN global	Risc de bycatch
Procel·lariformes (baldrigues i ocells de tempesta)	Baldriga balear	<i>Puffinus mauretanicus</i>	C	Molt alta	✓	Mar	En perill d'extinció	CR	Alt
	Baldriga mediterrània	<i>Puffinus yelkouan</i>	C	Alta	✓	Mar	—	VU	Alt
	Baldriga cendrosa med.	<i>Calonectris diomedea</i>	C	Alta	✓	Mar	—	LC	Alt
	Ocell de tempesta	<i>Hydrobates pelagicus</i>	C	Alta	✓	Mar	En perill d'extinció	LC	Baix/nul
Suliformes (mascarells i corbs marins)	Mascarell	<i>Morus bassanus</i>	C	Mitjana	✗	Mar	—	LC	Alt
	Corb marí gros	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C	Mitjana	✗	Costaner/interior	—	LC	Alt
	Corb marí emplomallat	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	C	Alta	✓	Costaner	—	LC	Alt

ORDRE	NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	Abundància	Representativitat	Reproductor	Hàbitat	Catàleg de fauna amenaçada	IUCN global	Risc de bycatch
Caradriformes	Gavià argentat	<i>Larus michahellis</i>	A	Alta	✓	Mar/ interior	—	LC	Mitjà
	Gavià fosc	<i>Larus fuscus</i>	C	Mitjana	✓	Mar	—	LC	Mitjà
	Gavina corsa	<i>Larus audouinii</i>	C	Molt alta	✓	Mar	En perill d'extinció	VU	Alt
	Gavina capblanca	<i>Chroicocephalus genei</i>	E	Mitjana	✓	Costaner/ interior	—	LC	Baix
	Gavina vulgar, gavina riallera	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	A	Mitjana	✓	Costaner/ interior	—	LC	Baix
	Gavina capnegra	<i>Larus melanocephalus</i>	A	Alta	✓	Mar	—	LC	Mitjà
	Gavina menuda	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	C	Mitjana	✗	Mar	—	LC	Baix
	Gavineta de tres dits	<i>Rissa tridactyla</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	VU	Alt
	Xatrac gros	<i>Hydroprogne caspia</i>	E	Baixa	✗	Zones humides	—	LC	Baix
	Curroc	<i>Gelochelidon nilotica</i>	C	Mitjana	✓	Zones humides	—	LC	Baix/ nul
	Xatrac becllarg	<i>Sterna sandvicensis</i>	C	Alta	✓	Mar	—	LC	Mitjà/ baix
	Xatrac comú	<i>Sterna hirundo</i>	C	Mitjana	✓	Mar	—	LC	Mitjà/ baix
	Xatrac menut	<i>Sternula albifrons</i>	C	Mitjana	✓	Costaner/ interior	—	LC	Baix
	Fumarell carablanc	<i>Chlidonias hybrida</i>	C	Mitjana	✓	Zones humides	—	LC	Baix/ nul
	Fumarell negre	<i>Chlidonias niger</i>	E	Baixa	✗	Mar	En perill d'extinció	LC	Baix
	Paràsit cuaample	<i>Stercorarius pomarinus</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	LC	Alt
	Paràsit cuapunxegut	<i>Stercorarius parasiticus</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	LC	Mitjà
	Paràsit gros	<i>Stercorarius skua</i>	C	Baixa	✗	Mar	—	LC	Alt
	Gavot	<i>Alca torda</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	LC	Alt
	Fraret	<i>Fratercula arctica</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	VU	Mitjà

ORDRE	NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	Abundància	Representativitat	Reproductor	Hàbitat	Catàleg de fauna amenaçada	IUCN global	Risc de bycatch
Gaviformes	Calàbria agulla	<i>Gavia arctica</i>	E	Baixa	✗	Costaner	—	LC	Alt
	Calàbria petita	<i>Gavia stellata</i>	E	Baixa	✗	Costaner	—	LC	Alt
	Calàbria grossa	<i>Gavia immer</i>	E	Baixa	✗	Costaner	—	LC	Alt
Podicipediformes	Cabussó emplomallat	<i>Podiceps cristatus</i>	C	Mitjana	✓	Costaner/ interior	—	LC	Mitjà
	Cabussó collnegre	<i>Podiceps nigricollis</i>	E	Mitjana	✓	Costaner/ interior	—	LC	Mitjà
Anseriformes	Bec de serra mitjà	<i>Mergus serrator</i>	E	Baixa	✗	Costaner/ interior	—	LC	Mitjà
	Ànec negre	<i>Melanitta nigra</i>	E	Baixa	✗	Costaner	—	LC	Mitjà

Annex 2



Llistat de les espècies de TORTUGUES d'ocurrència regular a Catalunya.

ORDRE	FAMÍLIA	NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	Abundància	Representativitat	Reproductor	Hàbitat	Catàleg de fauna amenaçada	IUCN global	Risc de bycatch
Testudines	Cheloniidae	Tortuga careta	<i>Caretta caretta</i>	C	Mitjana	✓	Mar	Vulnerable	VU	Alt
		Tortuga verda	<i>Chelonia mydas</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	EN	Alt
		Tortuga bec de lloro	<i>Lepidochelys kempii</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	CR	Alt
	Dermochelyidae	Tortuga llaüt	<i>Dermochelys coriacea</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	VU	Alt

Annex 3



Llistat de les espècies de CETACIS d'ocurrència regular a Catalunya.

ORDRE	FAMÍLIA	NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	Abundància	Representativitat	Reproductor	Hàbitat	Catàleg de fauna amenaçada	IUCN global	Risc de bycatch
Cetartiodactils	Delphinidae	Dofí mular	<i>Tursiops truncatus</i>	C	Alta	✓	Costaner	Vulnerable	VU	Baix
		Dofí llistat	<i>Stenella coeruleoalba</i>	A	Alta	✓	Pelàgic	—	LC	Mltjà
		Cap d'olla gris	<i>Grampus griseus</i>	E	Molt baixa	—	Pelàgic	Vulnerable	DD	—
		Cap d'olla negre	<i>Globicephala melas</i>	E	Molt baixa	—		Vulnerable	DD	—
	Balaenopteridae	Rorcual comú	<i>Balaenoptera physalus</i>	C	Mitja	—	Pelàgic	Vulnerable	EN	—
	Physeteridae	Catxalot	<i>Physeter macrocephalus</i>	E	Molt baixa	—	Pelàgic	Vulnerable	EN	—
	Ziphiidae	Balena de bec de cuvier	<i>Ziphius cavirostris</i>	E	Molt baixa	—	Pelàgic	Vulnerable	VU	—



Annex 4



Llistat de les espècies de TAURONS i RAJADES protegides d'ocurrència regular a Catalunya.

ORDRE	FAMÍLIA	NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	Abundància	Representativitat	Reproductor	Hàbitat	Catàleg de fauna amenaçada	IUCN global	Risc de bycatch
Carcariniformes	<i>Carcharhinidae</i>	Tauró gris	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	EN	Alt
	<i>Sphyrnidae</i>	Peix martell	<i>Sphyrna zygaena</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	VU	Alt
	<i>Triakidae</i>	Caçó	<i>Galeorhinus galeus</i>	E	Mitjana	✗	Mar	—	CR	Alt
		Mussola	<i>Mustelus mustelus</i>	C	Mitjana	✓	Mar	—	EN	Alt
Lamniformes	<i>Alopiidae</i>	Peix guilla	<i>Alopias vulpinus</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	VU	Alt
	<i>Cetorhinidae</i>	Pelegrí	<i>Cetorhinus maximus</i>	C	Mitjana	✗	Mar	—	EN	Alt
	<i>Lamnidae</i>	Tauró blanc	<i>Carcharodon carcharias</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	VU	Alt
		Solraig	<i>Isurus oxyrinchus</i>	E	Mitjana	✓	Mar	—	EN	Alt
		Marraix	<i>Lamna nasus</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	VU	Alt
Esquali-formes	<i>Dalatiidae</i>	Negret xato	<i>Dalatias licha</i>	A	Alta	✓	Mar	—	VU	Mitjà
	<i>Oxynotidae</i>	Porc marí	<i>Oxynotus centrina</i>	C	Alta	✓	Mar	—	EN	Alt
Esquatini-formes	<i>Squatindae</i>	Escat espinós	<i>Squatina aculeata</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	CR	Alt
		Angelot comú	<i>Squatina squatina</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	CR	Alt
Miliobatiformes	<i>Gymnuridae</i>	Mantellina	<i>Gymnura altavela</i>	C	Alta	✓	Mar	—	EN	Alt
	<i>Mobulidae</i>	Manta	<i>Mobula mobular</i>	C	Mitjana	✗	Mar	—	EN	Alt
	<i>Myliobatidae</i>	Bisbe	<i>Aetomylaeus bovinus</i>	C	Alta	✓	Mar	—	CR	Alt

ORDRE	FAMÍLIA	NOM COMÚ	NOM CIENTÍFIC	Abundància	Representativitat	Reproductor	Hàbitat	Catàleg de fauna amenaçada	IUCN global	Risc de bycatch
Raïformes	Rajidae	Caputxa	<i>Dipturus batis</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	CR	Alt
		Rajada d'anells	<i>Leucoraja circularis</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	EN	Alt
		Cardaire	<i>Leucoraja fullonica</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	VU	Alt
		Rajada ondulada	<i>Raja undulata</i>	C	Alta	✓	Mar	—	EN	Alt
		Rajada blanca	<i>Rostroraja alba</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	EN	Alt
Rinobati-formes	Rhinobatidae	Guitarra	<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	E	Baixa	✗	Mar	—	CR	Alt



CRÈDITS

Aquest Pla s'ha elaborat **gràcies a la participació activa**, en els quatre seminaris celebrats, de les **35 persones** següents (*per ordre alfabètic de cognom*):

- | | | |
|--|--|--|
| ▶ Irene Álvarez de Quevedo: Investigadora en Biodiversitat. Gerent de l'OPP Peix Blau de Catalunya | ▶ Eduard Degollada: Edmaktub | ▶ Myriam Pascual: Departament de Qualitat – Confraria de Pescadors de Palamós |
| ▶ Pep Arcos: SEO/BirdLife | ▶ Mariano Domingo: Facultat de Veterinària – Universitat Autònoma de Barcelona | ▶ Mireia Plaza: Secció de Biodiversitat i Medi Natural als Serveis Territorials de Barcelona |
| ▶ Xavier Artigas: Oficina de Medi Ambient de Terres de l'Ebre | ▶ Ponç Feliu: Director – Parc Natural de Cap de Creus | ▶ Manel Pomarol: Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural |
| ▶ Claudio Barría: Catsharks | ▶ Marc Garcia: Departament de Qualitat – Confraria de Pescadors de Palamós | ▶ Santi Ramos: Parc Natural del Montgrí, Illes Medes i Baix Ter |
| ▶ Icíar Barrios: Agent de Medi Ambient – MITECO | ▶ Meritxell Genovart: CEAB – CSIC | ▶ Sergi Rasero: Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible |
| ▶ Alex Bartolí: Submón | ▶ Manolo González: Pescador – Arts menors – Confraria de Pescadors de Cambrils | ▶ Jordi Ruiz: Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural |
| ▶ Josep M ^a Bas: Departament de Ciències Ambientals – Universitat de Girona | ▶ Elsa Jiménez: CRAM | ▶ Jordi Subirats: Pescador – Arts menors – Confraria de Pescadors de l'Ametlla de Mar |
| ▶ Isabel Betoret: Secretària – Confraria de Pescadors de l'Ametlla de Mar | ▶ Oscar Llaveria: Pescador – Arts menors – Confraria de Pescadors de Cambrils | ▶ Aida Tarragó: Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural |
| ▶ Miquel Brull: Pescador – Arrossegament – Patró Major Confraria de l'Ametlla de Mar | ▶ Salvador Manera: Pescador – Arts menors – Confraria de Pescadors de Port de la Selva | ▶ Carles Tobella: Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible |
| ▶ Lluís Cardona: Facultat de Biologia – Universitat de Barcelona | ▶ Ferran Martínez: Pescador – Arts menors – Patró Major Confraria de Pescadors de Blanes | ▶ Mario Vizcarro: Secretari – Federació Nacional Catalana de Confraries de Pescadors |
| ▶ Ricard Casanovas: Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural | ▶ Miquel Mir: Pescador – Arrossegament – Patró Major – Confraria de Palamós | |
| ▶ Rafael Centenera: SG de Biodiversidad, Bosques y Desertificación – MITECO | ▶ Daniel Oro: CEAB – CSIC | |
| | ▶ Luz Parga: Submón | |

CRÈDITS

A la implicació en la redacció de l'apartat d'aquest Pla sobre la situació a Catalunya de les espècies que interactuen amb la pesca de:

- ▶ Apartat de tortugues: Lluís Cardona – Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona i la col·laboració d'Irene Álvarez de Quevedo, investigadora en Biodiversitat
- ▶ Apartat d'ocells marins: Pep Arcos de SEO/BirdLife i la col·laboració de Meritxell Genovart del CEAB-CSIC
- ▶ Apartat de cetacis: Carla Chicote de Submón
- ▶ Apartat de taurons i rajades: Claudio Barria de Catsharks i la col·laboració com a coautora d'Ana I. Colmenero de l'ICM-CSIC i Àlex Bartolí de Submón

A les aportacions fetes via formulari provinents de les Confraries següents:

- ▶ Confraria de Pescadors de Cambrils
- ▶ Confraria de Pescadors de Sant Pere
- ▶ Confraria de Pescadors d'Arenys de Mar
- ▶ Confraria de Pescadors de Palamós
- ▶ Confraria de Pescadors de Roses
- ▶ Confraria de Pescadors de Blanes
- ▶ Confraria de Pescadors de Sant Feliu de Guíxols
- ▶ Confraria de Pescadors de l'Ametlla de Mar
- ▶ Confraria de Pescadors de l'Escala

De la coordinació de la redacció del document i organització dels seminaris i del procés participatiu associat a l'elaboració d'aquest document se n'han encarregat:

- ▶ Carles Tobella, Sergi Rasero, Santi Valderrábano i Joan Ylla, Direcció General de Política Marítima i Pesca Sostenible.
- ▶ ARC Mediació. Procés de participació i documentació.
- ▶ Sara Mompart. Disseny i maquetació.

Cita recomanada:

Tobella C., Rasero S., Carbonell X., Arcos JM., Barría C., Colmenero Al., Cardona L., Genovart M., Chicote C., Fàbregas M. & Ylla J. (2025) Pla d'acció per a la gestió de les interaccions entre la pesca professional i la fauna marina protegida. Generalitat de Catalunya.

AUTORIA DE LES FOTOGRAFIES

Pep Arcos: 3, 6 superior, 8, 11, 12 centre inferior, 16, 18 inferior, 19 superior, 19 centre, 19 inferior, 21, 22, 23, 32 superior, 38 superior, 38 centre, 44.

Ricard Gutiérrez: 26

Carles Tobella: 4 superior, 6 inferior, 10, 12 superior, 12 centre superior, 12 inferior, 14 superior, 14 inferior, 15, 18 superior, 30, 31, 32 centre, 40, 41, 42, 47.

Victor Rubio: 35 superior



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**

