

# Valoracions i Propostes PRUG Cap de Creus

Novembre 2022

Sector: **Pesca Recreativa** Grup: **Pesca Submarina**



# Índex

1. CONTEXT

2. INTRODUCCIÓ

3. ANÀLISI DE LES MESURES

3.1 PERMÍS ESPECIAL DE PESCADOR RECREATIU DEL PARC I MESURES ASSOCIADES

3.2 TALL LÒBUL INFERIOR EN EL MOMENT DE LA CAPTURA

3.3 DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES

3.3.1 Captures per llicència i dia

3.3.2 Quotes màximes diàries i/o anuals per espècie

3.3.3 Talles mínimes per espècie

3.3.4 Vedes temporals per espècie

3.4 ZONIFICACIÓ PESCA RECREATIVA SUBMARINA

3.4.1 Pesca recreativa permesa a 50 metres de boies d'escafandrisme

3.4.2 Zones de Dinàmica Natural del Pla de Tudela i la Illa Massina (o Messina)

3.4.3 Àrea de foment d'educació ambiental

3.5 VELOCITATS

4. BIBLIOGRAFIA

SIGNATARIS DOCUMENT

## 1. CONTEXT

El present document es presenta per donar resposta, aportar opinions i informació al programa d'actuacions del PLA RECTOR D'ÚS I GESTIÓ DE L'ÀMBIT MARÍ DEL PARC NATURAL DEL CAP DE CREUS.

L'equip redactor del document està format per un grup heterogeni, pertanyent a diferents àmbits (científic, associatiu i professional), varis d'ells biòlegs marins en exercici, així com professionals de diferents sectors. Tots ells amb un fort arrelament al territori, amb experiència contrastada en matèria de pesca recreativa i ciència ciutadana. Cal remarcar que cap dels sotasignants té cap interès econòmic o professional ni en el sector de la pesca (profesional o recreativa) ni en l'àmbit del Cap de Creus.

Posem de manifest que el grup redactor es pot considerar representatiu de bona part del sector de la Pesca Submarina a Catalunya i que amb la presentació d'aquest document pretén:

- Defensar en tot moment l'aplicació de mesures en el Parc Natural del Cap de Creus i el seu acompliment, encaminades a una millor gestió d'aquest territori.
- Aportar totes aquelles idees i informació que permetin a les autoritats competents desenvolupar les mesures de sostenibilitat amb tot el recolzament que sigui necessari.
- Fer de la pesca submarina en aquest espai una pesca encara més sostenible, inclusiva i establir un sistema que permeti generar i compartir informació, per augmentar els mecanismes de ciència ciutadana i anar de la mà amb els gestors d'aquest espai.
- Fer un anàlisi crític i raonat d'aquelles mesures que suposen un menysteniment de la nostra activitat i proposar alternatives que igualin o millorin les actuals sempre que comportin la millora en la gestió dels recursos marins en aquest espai així com la sostenibilitat del Parc Natural del Cap de Creus.

## 2. INTRODUCCIÓ

Hem basat el nostre anàlisi consultant els articles més actualitzats publicats per grups de recerca que són líders internacionals reconeguts en la gestió sostenible de la pesca recreativa des d'una perspectiva econòmica, social i ecològica (vegeu la bibliografia de referència). Ens agradaria remarcar que segons Arlinghaus et al. 2019 (un document que va tenir un fort impacte mundial en la gestió de la pesca recreativa): “La política de pesca sostenible ha de considerar la pesca recreativa en igualtat de condicions amb la pesca comercial. Conflictes existents o en desenvolupament dins i entre els sectors pesquers, així com conflictes amb interessos de conservació s'han de reconèixer i abordar mitjançant una millor gestió. S'ha d'ajudar a posar la pesca recreativa en una trajectòria que generi beneficis substancials als pescadors recreatius i a la societat en general, alhora que fomenti la sostenibilitat ecològica i minimitzi els conflictes”.

La pesca submarina es diferencia d'altres modes de pesca en diversos aspectes. En primer lloc, els pescadors submarins recreatius sovint difereixen demogràficament i amb actitud respecte d'altres pescadors recreatius, i presenten més satisfacció relacionada amb la captura i l'activitat (p. ex., pescadors recreatius espanyols enquestats a la xarxa; Gordo et al., 2019). Els pescadors submarins recreatius també mostren diferents dinàmiques de participació a les xarxes socials pel que fa als pescadors recreatius (Sbragaglia et al., 2020b). En segon lloc, a diferència d'altres tipus de pesca recreativa, la pesca submarina és un mètode actiu de pesca on els pescadors poden seleccionar quins individus volen capturar al poder identificar visualment la seva captura potencial (Pavlowich i Kapuscinski, 2017). En tercer lloc, els pescadors submarins utilitzen diverses tècniques que són més comparables a les que fan servir els depredadors naturals (per exemple, les emboscades, les estratègies d'espera o les estratègies de caça activa), comparat amb d'altres mètodes de pesca passius com la pesca amb xarxa. Per tant, la pesca submarina pot desencadenar comportaments de defensa dels peixos anàlegs a les respostes naturals contra els depredadors, i evitar malmetre el fons marí (p. ex., espècies sense interès comercials inclosos els macroinvertebrats) (Samia et al., 2019). En quart lloc, les zones viables per la pesca submarina poden diferir d'altres modes de pesca a causa de les limitacions màximes de profunditat dels pescadors submarins (Sbragaglia et al., 2020b), així com les preferències per capturar espècies particulars (Dedeu et al., 2019; Mbaru et al., 2020). Aquests atributs de la pesca submarina recreativa poden donar lloc a diferències entre la pesca

submarina i altres modes de pesca en el foment de motors psicològics i socials únics (per exemple, una connexió més forta amb el medi marí i una motivació diferent per a la pesca), provocant diferents efectes ecològics sobre els ecosistemes marins (per exemple, la naturalesa selectiva de la pesca submarina enfocada a captura d'individus grans pot crear diferents efectes en cascada a nivell d'ecosistemes), o fer contribucions específiques i complementàries al coneixement científic compartint el seu coneixement ecològic local (per exemple, una sensibilitat diferent en la comprensió i el seguiment dels canvis dels ecosistemes marins a causa d'un connexió i perspectiva del medi submarí).

La pesca recreativa és una activitat popular en els ecosistemes aquàtics de tot el món. Hi ha una idea errònia que, com que la pesca recreativa es produeix durant el temps d'oci, la motivació nutricional és insignificant; per tant, el paper de la pesca recreativa en el suport a la nutrició (i, per tant, a la seguretat alimentària) a escala regional, nacional o mundial està infravalorat. Tot i que la pesca recreativa és sobretot una activitat d'oci, la recol·lecció de peix per al consum personal per part dels pescadors recreatius ha contribuït i continuarà contribuint a la nutrició humana proporcionant una font d'aliments accessible, assequible i generalment altament sostenible, sense perjudici de les preocupacions sobre la seguretat alimentària i possiblement la sobrepesca. La intenció de quantificar millor el peix capturat pels pescadors recreatius i la contribució relativa a la seguretat alimentària general i a la nutrició personal proporcionaran als gestors de recursos i als responsables polítics la informació necessària per guiar les activitats de gestió i el desenvolupament de polítiques pesqueres.

### **3. ANÀLISI DE LES MESURES**

A continuació es valoren, una a una, les mesures i actuacions que preveu el PRUG del Cap de Creus i que poden afectar, de manera directa o indirecta, a la Pesca Recreativa Submarina. Totes les mesures han estat avaluades, valorades i aquestes valoracions argumentades. Tanmateix, s'hi inclou un apartat de propostes de millora que, des del nostre punt de vista, ajudarà a aconseguir els Objectius de Sostenibilitat del Parc.

#### **3.1 PERMÍS ESPECIAL DE PESCADOR RECREATIU DEL PARC I MESURES ASSOCIADES**

a) Valoració

- MOLT POSITIVA

b) Argumentació

- La creació del carnet de pescador del Parc suposarà un augment dels mecanismes de regulació, control i informació de l'esforç pesquer.
- Augmentarà la fidelització amb el Parc Natural i les mesures de gestió associades i incrementarà els mecanismes d'implementació de Ciència Ciutadana.
- Augmentarà la sensació de pertinença a l'espai, creant un compromís de respecte i sostenibilitat envers el territori.

c) Propostes de millora

- La Disposició Transitoria Primera especifica que durant el primer any de vigència del PRUG no serà obligatori disposar del Permís Especial de pesca recreativa al parc. Aquest grup considera molt encertat l'establiment d'un temps de carència per tal de poder treballar-ne els detalls com les condicions per poder recuperar, si s'escau, el permís, les sancions per no tallar el lòbul dels peixos o el tipus de formació específica per obtenir el permís. Tanmateix, aquest grup es posa a disposició de

l'òrgan Rector del Parc Natural per acordar conjuntament les especificitats del Permís.

- Establir vies de col·laboració per compartir periòdicament amb d'altres entitats (com FECDAS / FEDAS / IFSUA / CSIC-IEO) les estadístiques agregades de captures de pesca submarina i les conclusions, per tal aprendre junts i garantir la sostenibilitat de l'activitat amb el medi marí.

### **3.2 TALL LÒBUL INFERIOR EN EL MOMENT DE LA CAPTURA**

a) Valoració

- MOLT POSITIVA.

b) Arguments

- Representa un augment dels sistemes de control envers la pesca furtiva.
- Facilita la traçabilitat de les captures.

### **3.3 DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES**

#### **3.3.1 Captures màximes permeses per llicència i dia**

a) Valoració

- MOLT POSITIVA

b) Arguments

- Suposarà un sistema d'unificació de criteris per tot el territori català (aigües exteriors i aigües interiors), homogeneïtzant, a la baixa, la pressió sobre els recursos pesquers.
- Es minimitzarà l'esforç pesquer sobre certes espècies.
- S'implementarà encara més la cultura de l'esport i l'autoconsum.

c) Proposta de millores

- Ajustar el redactat de manera que no estigui, en cap cas, subjecte a interpretació. A la taula següent es mostren tres exemples de normatives d'altres àrees de la geografia Espanyola:

<p><i>Proyecto de Real Decreto de Pesca Marítima de Recreo en Aguas Exteriores publicado el 26 de abril 2021.</i></p> <p><i>1. Cantidad máxima diaria autorizada</i></p>	<p><i>Se prevé, de forma provisional, hasta que (se) establezca un volumen máximo de capturas diarias permitidas, un tope máximo de capturas de cinco kilos por licencia y día, <b>no computándose el peso de una de las piezas.</b></i></p>
<p><i>Llei Balear de Pesca Recreativa 1999 (aigües interiors):</i></p> <p><i>Artículo 6. Cuotas máximas de captura.</i></p>	<p><i>1. La cuota máxima de captura por licencia individual y día es de 5 Kg, <b>pudiéndose no computar el peso de una de las piezas capturadas.</b></i></p>
<p><i>DECRETO 361/2003, de 22 de diciembre, por el que se regula la pesca marítima de recreo en aguas interiores. JUNTA DE ANDALUCIA</i></p> <p><i>Artículo 12. Volumen de capturas.</i></p>	<p><i>1. El volumen de capturas autorizado por licencia y día o, en su caso, la tenencia a bordo de las especies no incluidas en el Anexo de este Decreto, no será superior a 5 kilogramos, cualquiera que sea la clase de pesca marítima de recreo practicada, <b>pudiendo no computarse el peso de una de las piezas capturadas</b></i></p>

- Per tal de facilitar la coherència de la norma i facilitar l'activitat de pescadors i cossos de control, proposem que el redactat s'iguali al vigent en aigües exteriors, on s'explicita que: **"2.2 El còmput del pes total podrà no incloure una de les captures."**



### 3.3.2 Quotes màximes diàries i/o anuals per espècie

#### a) Valoració

- EN DESACORD en certs punts com són els Bag Límits = 0 per algunes espècies.

#### b) Arguments

- Bag Limit zero suposa una **prohibició** més que un mecanisme de gestió.
- D'acord amb el Pla Especial del Cap de Creus, el PRUG ha de determinar l'esforç de **pesca simultània** en relació amb l'activitat pesquera professional i amb la pesca recreativa. Malauradament, els Bag Limit zero per la pesca recreativa no son coherents amb la resta d'activitat pesquera que es du a terme al parc, creant greuges comparatius.
- A continuació disposem els arguments (veure bibliografia associada) per l'eliminació dels Bag Limit Zero per diverses espècies:
  - *Epinephelus marginatus*:
    - i. Fàcil de protegir amb les Reserves Naturals Parcials donat que es tracta d'una espècie molt territorial.
    - ii. Espècie Protegínica. Entra més aviat en fase de maduració (femella). Menys risc intraespecífic.
    - iii. Es tracta d'un gran depredador. La seva sobreprotecció posa en risc espècies com el pop i d'altres peixos de talla mitjana molt vulnerables. Per exemple, considerem un contrasentit fer una veda pel pop i protegir de forma extensiva el seu principal depredador.
    - iv. Seria suficient per garantir la seva expansió el fer de les RNP zones d'excel·lència, de No Take.
  - *Dicentrarchus labrax*:

- i. No hi ha cap estudi que avaluï el seu declivi al Mediterrani més enllà de l'afectació potencial que el Canvi Climàtic pot exercir sobre aquesta espècie. Considerem que seria suficient establir vedes temporals i bag límits diaris.
  - ii. En el cas del Cap de Creus, el llobarro juvenil, amb tendència a amolar-se, esdevé una una de les principals preses de les tonyines residents que hi habiten durant els mesos d'hivern on hi ha una clara mancança de peix blau.
- Sciaena umbra:
- i. Considerem suficient establir vedes temporals i bag límits diaris i anuals.

### c) Propostes de millores

El 30/06/2022 el DEPARTAMENT D'ACCIÓ CLIMÀTICA, ALIMENTACIÓ I AGENDA RURAL de la Generalitat de Catalunya va publicar al DOGC n° 8699, l'Ordre ACC/157/2022, de 27 de juny, per la qual s'estableixen determinades mesures de gestió de la pesca professional i recreativa en l'àmbit marí del Parc Natural de Cap de Creus i en la badia de Cadaqués. Les mesures de gestió de la pesca recreativa foren incloses a iniciativa de les organitzacions ACPR, FECDAS i IFSUA com a representants de la pesca marítima recreativa en les modalitats d'embarcació i submarina. Aquesta iniciativa es va prendre amb l'interès genuí d'aquestes organitzacions de millorar la gestió de la nostra activitat al Cap de Creus, i va significar una retallada molt considerable de les possibilitats de captures dels pescadors recreatius.

Mitjançant aquesta ordre, es van aplicar, per primer cop a Catalunya, el concepte de "bag límit" de certes espècies, es van re-definir, a l'alça, les talles mínimes legals per a la Pesca Recreativa Marítima (PRM) d'aquestes mateixes espècies per alinear-les amb les talles de primera maduresa sexual, i es van fixar vedes per algunes espècies. També es va disminuir la captura màxima de 10 a 5 kg/licència i dia. Des de la seva implementació, els practicants de PRM que freqüentem la zona ens hem començat a habituar a les noves normes, i amb major o menor entusiasme a complir amb unes limitacions molt superiors a les vigents anteriorment.

L'efecte de la implementació de l'Ordre ACC/157/2022 serà positiu pel recurs sense cap mena de dubte, i pensem que també ho serà a nivell socioeconòmic mantenint l'activitat tot i la reducció de captures. No obstant, cal un temps per consolidar les mesures i poder

observar-ne els efectes. La voluntat de gestió adaptativa del PRUG significa precisament això, prendre mesures que s'adaptin a les necessitats i observar l'efecte de les mateixes i rectificar-les si cal. Un canvi tan radical per la gestió de la PRM com l'Ordre ACC/157/2022, no es pot endurir encara més sense haver donant temps a veure'n l'efecte sobre el recurs i sobre l'activitat pròpia de la PRM. Les eines per una correcta gestió ja hi son, les ha establert l'Ordre ACC/157/2022, i ara per ara compten amb l'aprovació de gran part del col·lectiu afectat, la gestió adaptativa ens ha de permetre corregir i millorar. L'aplicació del quadre de bag límits proposat per l'actual redactat del PRUG trenca de forma dràstica i dramàtica aquesta narrativa de gestió adaptativa alhora que desmotiva un col·lectiu que pot aportar, i aporta, molts aspectes positius al propi PN.

Tanmateix, el Pla Especial de l'any 2006 estableix en l'Article 23.2 apartat C que el Pla rector d'ús i gestió del parc natural ha de determinar, en relació amb l'activitat pesquera professional i amb la pesca esportiva l'esforç de pesca simultània a les reserves naturals parcials i a la resta de l'àmbit del parc. Però la proposta d'ordre del PRUG estableix mesures en absolut desequilibri, com la prohibició (bag-limit zero) d'algunes espècies en modalitat de pesca recreativa, però que no gaudeixen de cap limitació en nombre de captures en el cas de la pesca professional.

La nostra proposta es perllongar els bag límits divergents desde l'estiu 2022 mitjançant l'Ordre ACC/157/2022:

Espècie	Talla mínima actual (cm)	Talla mínima (cm)	"Bag límit" diari	Veda
<b>Conger conger (Congre)</b>	No en té	120	1	
<b>Dentex dentex (Dentol)</b>	No en té	40	2	
<b>Dicentrarchus labrax (Llobarro)</b>	25	40	2	15 de gener al 15 de febrer
<b>Diplodus cervinus (Sard Imperial)</b>	15	30	3	
<b>Epinephelus marginatus (Mero)</b>	45	55	1	
<b>Labrus merula (Tord negre)</b>	No en té	20	2	
<b>Labrus viridis (Grívia)</b>	No en té	30	1	
<b>Pagrus pagrus (Pagre)</b>	18	30	3	abril
<b>Sciaena umbra (Corball de roca)</b>	No en té	30	2	
<b>Scorpaena scrofa (Cap roig)</b>	No en té	20	3	
<b>Diplodus sargus (Sarg)</b>	23	25	5	
<b>Sparus aurata (Orada)</b>	20	30	5	
<b>Sphyraena viridensis (Espet)</b>	No en té	55	3	

Les talles mínimes proposades s'han fixat seguint el criteri de "Talla de primera maduresa sexual" (L50), estimació segons la qual el 50% d'individus d'una població son sexualment madurs.

Aquestes mesures, coordinades amb la implantació del Carnet del Pescadors del Parc i la conseqüent declaració de captures han d'aportar un conjunt d'informació de l'activitat sobre la que suportar coherentment la gestió adaptativa.

### 3.3.3 Talles mínimes per espècie

a) Valoració

- MOLT POSITIVA

b) Arguments

- S'afavoreix assegurar la talla de primera maduresa sexual.
- S'afavoreix la sostenibilitat i el respecte cap als recursos pesquers.

c) Propostes de millora

- En línia amb el que el Pla Especial del Cap de Creus estableix en quant a determinar l'esforç de **pesca simultània** en relació amb l'activitat pesquera professional i recreativa. Es proposa que, en la mesura que sigui possible, les talles mínimes per espècie siguin efectives per a totes les modalitats de pesca del parc.

### 3.3.4 Vedes temporals per espècie

a) Valoració

- MOLT POSITIVA

b) Arguments

- Es considera una mesura suficient per garantir la pervivència de la majoria de les espècies, més tenint en compte l'existència de Reserves Naturals Parcials ja consolidades.
- És una mesura suficient i eficaç per conscienciar de la vulnerabilitat de certes espècies.

c) Propostes de millora

- En línia amb el que el Pla Especial del Cap de Creus estableix en quant a determinar l'esforç de **pesca simultània** en relació amb l'activitat pesquera professional i recreativa, es proposa que, en la mesura que sigui possible, les vedes siguin efectives per a totes les modalitats de pesca del parc.
- En el cas del llobarro, es proposa l'extensió d'aquestes mesures a les àrees marines d'influència del Parc.

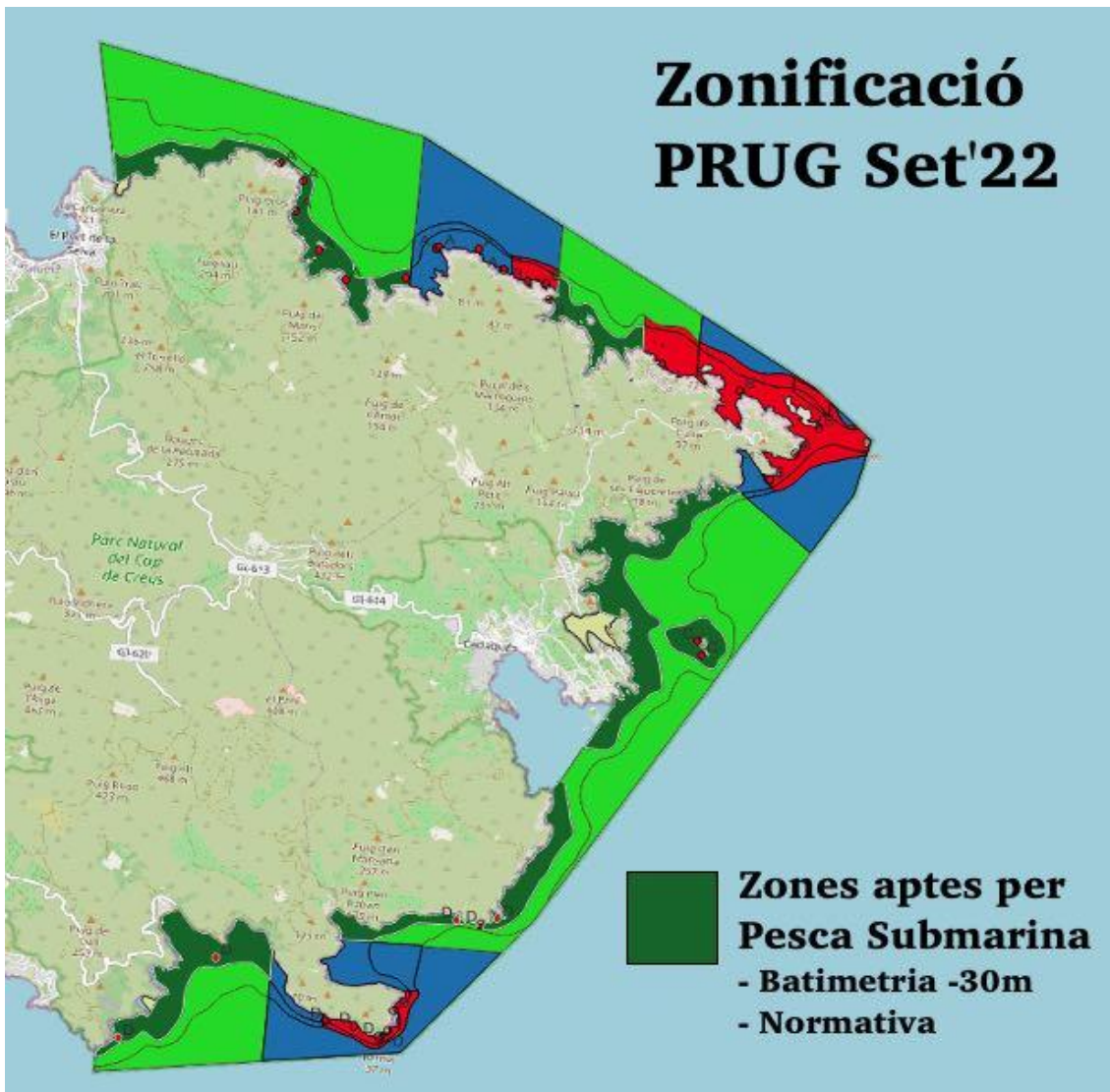
### 3.4 ZONIFICACIÓ PESCA RECREATIVA SUBMARINA

La pesca submarina ja és troba molt limitada en l'àmbit marí del PN Cap de Creus per diversos motius.

En primer lloc, la batimetria entre els 0 i els 30 m, que es on es mouen la majoria dels pescadors submarins, incloent els de més avidesa i preparació física, suposa només un 30% (920 ha. de 3015 ha.) de l'extensió de l'àmbit marí del PN.

En segon lloc, la prohibició de la pesca submarina en les RNPs i la RI a partir del 1998 va suposar una reducció efectiva de l'àrea de pesca fins a uns escassos 22% (674 ha. de 3015 ha). Concretament, van ser eliminades les zones més fructíferes de tot el Cap de Creus (les RNPs), deixant relativament localitats menys interessants per a l'activitat de pesca submarina.

El redactat del proposta d'ordre del PRUG redueix encara més la zona on es pot practicar la Pesca Submarina fins per sota del 20% respecte l'àrea marítima del PN. Això és així mitjançant la introducció d'unes noves Zones de Dinàmica Natural i unes zones de Àrees de Foment d'Educació Ambiental on només es permet la captura i solta.



Zonificació Proposada del PRUG, amb una àrea per Pesca Submarina (verd fosc) inferior al 20%

### 3.4.1 Pesca recreativa permesa a 50 metres de boies d'escafandrisme

a) Valoració

- MOLT POSITIVA

b) Arguments

- La pesca submarina i l'escafandrisme son, en l'espai, activitats compatibles i sense conflicte estadísticament significatiu.
- La pràctica de la pesca submarina no comporta cap risc pels escafandristes si s'evita la simultaneïtat de les dues activitats, donat que la pesca submarina no deixa elements perillosos al fons marí.

- Ja existeixen nombroses boies de submarinisme dins de les RNP on la pesca submarina no s'hi pot practicar desde 1998.
- Tanmateix, les boies de busseig estan la major part del temps desocupades ja que l'activitat que s'hi desenvolupa és de curta durada i estacional. Utilitzar una boia desocupada de submarinisme genera menys impacte que ancorar directament.

c) Propostes de millora

- En cap cas establir limitacions extra per l'activitat de la pesca recreativa submarina al voltant de les boies de busseig. La reglamentació actual ja estableix que les banderes ALFA, d'issat obligatori quan es realitza l'activitat de busseig, limiten un radi de 50m per on no poden navegar altres embarcacions.
- Permetre, de forma tàcita, l'ús de les boies de busseig per d'altres activitats quan no s'hi estigui fent l'activitat d'escafandrisme.

### 3.4.2 Zones de Dinàmica Natural del Pla de Tudela i la Illa Massina (o Messina)

a) Valoració

- MOLT NEGATIVA

b) Arguments

- La Llei 4/1998, de 12 de març de creació del PN Cap de Creus determina que el PRUG s'ha de formular congruentment amb les disposicions que contenen els diversos articles de la llei. Aquesta llei determina una zonificació a l'àmbit marí amb tres tipus de zones amb un grau creixent de protecció; Parc Natural (PN), Reserva Natural Parcial (RNP) i Reserva Integral (RI).
- El punt 1.2.16 de la Memoria del PRUG incideix en la "Necessitat de consolidar les Reserves Naturals Parcials com a llocs d'excel·lència dins l'espai protegit" i que la principal mesura per assolir aquest objectiu és la creació de les "Zones de Dinàmica Natural" (ZDN) en les que bàsicament no s'autoritza l'extracció de recursos naturals. Compartim la idea subjacent de zones de no extracció de recursos per millorar l'efecte reserva, i afavorir així els espais propers, però la necessària congruència del PRUG no s'assoleix amb l'actual delimitació de ZDN, doncs el que fan aquestes

figures es una nova zonificació que esmena i supera la pròpia Llei 4/1998. Això és així bàsicament perquè les ZDN proposades superen els límits de les RNP i afecten a zones de PN. D'altra banda, la justificació de la creació de ZDN per consolidar les RNP com a llocs d'excel·lència decau en sortir d'aquestes zones.

- El punt 1.2.15. del document de la Memòria d'Impacte, certifica que el "Desconeixement i desinformació de l'espai protegit i de les normatives" és un problema evident. Afegir una zona intercalada de Dinàmica Natural amb normativa diferent però solapada a la de les tres zones ja existents (PN, RPN, RI) dificulta la divulgació i comprensió de la normativa. Fet particularment punyent a dia d'avui en el cas de tots aquells visitants del PN que hi son de pas per via marítima.
- El fet de limitar encara més l'activitat de pesca recreativa comporta l'inevitable desplaçament dels practicants, augmentant la pressió sobre el medi en les zones si permeses.
- Com s'ha esmentat en el preàmbul del punt 3.4, la pesca submarina ja es troba des de 1998 molt restringides al Parc i només es pot practicar en un escàs 22% del total de l'extensió de l'àrea marítima Parc. Considerem que la introducció de bag limits, les vedes temporals, l'obligació de tallar el lòbul, l'augment de les talles mínimes, el permís de pescador recreatiu i la resta de limitacions que implementa l'esborrany del PRUG ja disminueixen de forma efectiva la pressió que aquesta modalitat (la legal, però sobretot la furtiva) fa en el Cap de Creus.

c) Proposta de millora

- Proposem que les ZDN on no es pot practicar cap tipus de pesca, afectin única i exclusivament a les zones d'intersecció amb les RNP, si s'escau totes senceres, i en cap cas a les zones de PN.

### **3.4.3 Àrea de foment d'educació ambiental**

a) Valoració

- MOLT NEGATIVA



b) Arguments

- A les Àrees de Foment de l'Educació ambiental només es permet la captura i solta, menystenint la pesca submarina. Tal i com mencionem a la introducció, és un fet que el pescador/a submarí realitza l'activitat connectat fortament amb el medi marí i és l'únic que pot decidir no pescar un peix quan en té la oportunitat i això és, pedagògicament, igual de rellevant que pescar el peix i deixar-lo anar (malferit o no).
- Sigui o no amb fins de foment de l'educació ambiental, la pesca submarina perd, valorem que forma encoberta, zones on es pot practicar.

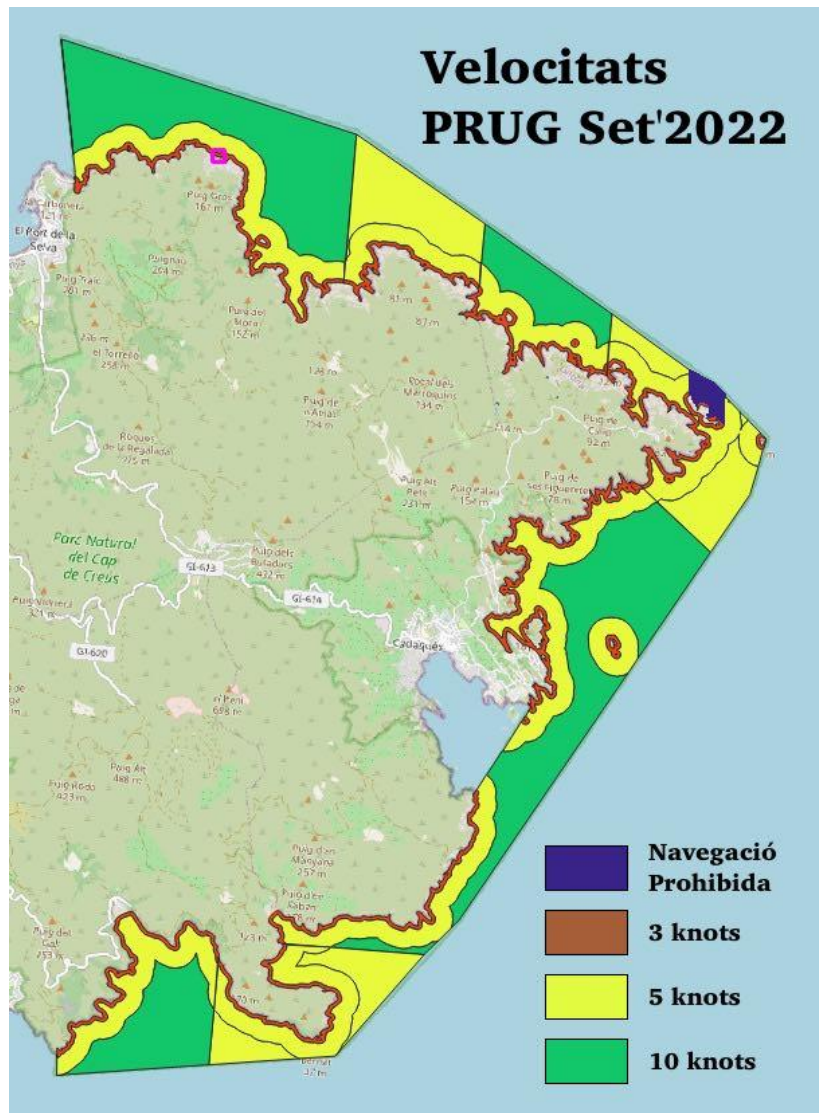
c) Propostes de millora

Les àrees de Foment d'Educació Mediambiental han d'incorporar la pesca submarina com a modalitat respectuosa amb el medi sempre que es practiqui de forma legal i respectant la normativa que estableix el propi PRUG.

En cas que de voler establir una zona on només es pugui fer de captura i solta, proposem que s'estableix només a Cala Tamariua (Port de la Selva). Sempre de forma temporal i amb el conseqüent seguiment científic associat.

### **3.5 VELOCITATS**

EL PRUG estableix 2 franges de velocitats (5 kn a 300, 10 kn fins al limit del Parc) i una zona de 5 kn a les RNPs. A banda de la norma, la llei estatal ja contempla una franja de 3 kn a 50 m de la costa i 200 m de les platges. Si busquem la intersecció de la normativa estatal i el PRUG en un sol plànol, ens queda la següent zonificació de 3 zones de complexa interpretació i per tant de difícil compliment.



Plànol de velocitats del PRUG

a) Valoració

- NEGATIVA

b) Arguments:

- Normativa molt complexa amb tres franges efectives (3 kn a 50 m, 5 kn a 300 m, 10 kn a PN, 5 kn a RNP. De difícil comprensió i per tant compliment.
- La velocitat baixa augmenta el consum de les embarcacions amb capacitat de planeig. També fa que la contaminació acústica en el medi marí es perllongui durant més temps.

- La pesca recreativa es pot practicar desde terra o des d'embarcació. Quan es fa desde embarcació la zonificació per velocitats proposada pel PRUG provocarà una gentrificació al voltant dels ports de sortida (Roses, Port de la Selva i Cadaqués/Port Lligat)
- Existeixen exemples de PNs a la Mediterrània com ara el Parc Nacional de l'Arxipèlag de la Maddalena, a Itàlia, on les limitacions de velocitat per raons ambientals son menys complexes i que alhora permeten el planeig de les embarcacions poc pesades: 7 kn a 300 m de la costa i 15 kn a més de 300 m dels límits del parc.

c) Proposta de millora:

- Per tal de mantenir els objectius de disminuir de la contaminació atmosfèrica i acústica que es mencionen a la Memoria del PRUG, proposem mantenir la linia a 5 kn a 300 m de la costa, augmentant això si, la velocitat màxima a 15 kn a la resta del Parc (RNPs incloses).

## **4. BIBLIOGRAFIA**

Arlinghaus R, Abbott JK, Fenichel EP, Carpenter SR, Hunt LM, Alós J, Klefoth T, et al. (2019). Governing the recreational dimension of global fisheries. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 116: 5209-5213.

Arlinghaus R, Cooke SJ, and Potts W (2013). Towards resilient recreational fisheries on a global scale through improved understanding of fish and fisher behaviour. *Fish. Manage. Ecol.*, 20: 91-98.

Arlinghaus R, Cooke SJ, Sutton SG, Danylchuk AJ, Potts W, Freire KdMF, Alós J, et al. (2016). Recommendations for the future of recreational fisheries to prepare the social-ecological system to cope with change. *Fish. Manage. Ecol.*, 23: 177-186.

Cooke SJ, and Cowx IG (2004). The role of recreational fishing in global fish crises. *AIBS Bulletin*, 54: 857-859.

Cooke SJ, and Cowx IG (2006). Contrasting recreational and commercial fishing: Searching for common issues to promote unified conservation of fisheries resources and aquatic environments. *Biol. Conserv.*, 128: 93-108.

Cooke SJ, Suski CD, Arlinghaus R, and Danylchuk AJ (2013). Voluntary institutions and behaviours as alternatives to formal regulations in recreational fisheries management. *Fish Fish.*, 14: 439-457.

Cooke SJ, Twardek WM, Lennox RJ, Zolderdo AJ, Bower SD, Gutowsky LFG, Danylchuk AJ, et al. (2018). The nexus of fun and nutrition: Recreational fishing is also about food. *Fish Fish.*, 19: 201-224.

Cooke SJ, Twardek WM, Reid AJ, Lennox RJ, Danylchuk SC, Brownscombe JW, Bower SD, et al. (2019). Searching for responsible and sustainable recreational fisheries in the anthropocene. *J. Fish Biol.*, 94: 845-856.

Cooke SJ, Venturelli P, Twardek WM, Lennox RJ, Brownscombe JW, Skov C, Hyder K, et al. (2021). Technological innovations in the recreational fishing sector: Implications for fisheries management and policy. *Rev. Fish Biol. Fish.*, 31: 253-288.

Dedeu AL, Boada J, and Gordo A (2019). The first estimates of species compositions of spanish marine recreational fishing reveal the activity's inner and geographical variability. *Fisheries Research*, 216: 65-73.

Gordo A, Dedeu AL, and Boada J (2019). Recreational fishing in Spain: First national estimates of fisher population size, fishing activity and fisher social profile. *Fisheries Research*, 211: 1-12.

Hyder K, Weltersbach MS, Armstrong M, Ferter K, Townhill B, Ahvonen A, Arlinghaus R, et al. (2018). Recreational sea fishing in Europe in a global context-participation rates, fishing effort, expenditure, and implications for monitoring and assessment. *Fish Fish.*, 19: 225-243.

Lewin W-C, Weltersbach MS, Ferter K, Hyder K, Mugerza E, Pallezo R, Radford Z, et al. (2019). Potential environmental impacts of recreational fishing on marine fish stocks and ecosystems. *Rev. Fish. Sci. Aquac.*, 27: 287-330.

- Mackay M, van Putten EI, Yamazaki S, Jennings S, and Sibly H (2020a). Me and my behavior: An experiment on individual characteristics and compliance behavior in recreational fishing. *Frontiers in Marine Science*, 7.
- Mackay M, Yamazaki S, Jennings S, Sibly H, van Putten IE, and Emery TJ (2020b). The influence of nudges on compliance behaviour in recreational fisheries: A laboratory experiment. *ICES J. Mar. Sci.*, 77: 2319-2332.
- Pita P, Alós J, Antelo M, Artetxe I, Biton-Porsmoguer S, Carreño A, Cuadros A, et al. (2020). Assessing knowledge gaps and management needs to cope with barriers for environmental, economic, and social sustainability of marine recreational fisheries: The case of Spain. *Frontiers in Marine Science*, 7: 23.
- Pita P, Artetxe I, Diogo H, Gomes P, Gordo A, Hyder K, Pereira J, et al. (2017). Research and management priorities for Atlantic marine recreational fisheries in southern Europe. *Mar. Policy*, 86: 1-8.
- Pita P, Hyder K, Gomes P, Pita C, Rangel M, Veiga P, Vingada J, et al. (2018). Economic, social and ecological attributes of marine recreational fisheries in Galicia, Spain. *Fisheries Research*, 208: 58-69.
- Sbragaglia V, and Arlinghaus R (2020). Conservation bottom-up initiatives in marine recreational spearfishing suggest the emergence of positive attitudes towards conservation. *Scientia Marina*, 84: 441-444.
- Sbragaglia V, Arlinghaus R, Blumstein DT, Coll M, Dedeu AL, Diogo H, Giglio VJ, et al. (2021). Spearfishing into the future: A global review of marine recreational spearfishing. *EcoEvoRxiv*. November 23. doi:10.32942/osf.io/f5whn.
- Townhill BL, Radford Z, Pecl G, van Putten I, Pinnegar JK, and Hyder K (2019). Marine recreational fishing and the implications of climate change. *Fish Fish.*, 20: 977-992.
- van Putten IE, Jennings S, Hobday AJ, Bustamante RH, Dutra LX, Frusher S, Fulton EA, et al. (2017). Recreational fishing in a time of rapid ocean change. *Mar. Policy*, 76: 169-177.
- Venturelli PA, Hyder K, and Skov C (2017). Angler apps as a source of recreational fisheries data: Opportunities, challenges and proposed standards. *Fish Fish.*, 18: 578-595.
- Whitmough S, Van Putten I, and Chin A (2011). From hunters to nature observers: A record of 53 years of diver attitudes towards sharks and rays and marine protected areas. *Marine and Freshwater Research*, 62: 755-763.
- Alós J., Palmer M., Roselló R., Arlinghaus R. (2016) Fast and behavior-selective exploitation of a marine fish targeted by anglers, *Scientific Reports* 6, 38093; doi: 10.1038/srep38093.
- Boada J., Sagué O., Gordo A. (2017) Spearfishing data reveals the littoral fish communities' association to coastal configuration, *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 199: 152-160
- Cheung W.W.L., T. Pitcher and D. Pauly (2005) A fuzzy logic expert system to estimate intrinsic extinction vulnerabilities of marine fishes to fishing. *Biological Conservation* 124(1):97-111
- Cheung W.W.L., R. Watson, T. Morato, T. Pitcher, D. Pauly (2007) Intrinsic vulnerability in the global fish catch. *Marine Ecology Progress Series*. Vol. 333: 1-12

- Dalzell, P. (1996) Catch rates, selectivity and yields of reef fishing. Reef fisheries, pp. 161-192. Ed. By N.V.C. Polunin and C. M. Roberts. Springer, Dordrecht, Netherlands.
- Dulby NK., Ellis JR., Goodwin NB., Grant A., Reynolds JD., Jennings S. (2004) Methods for assessing extinction risk in marine fishes. *Fish and Fisheries* 5 (3), 255-276
- Gaston KJ., Blackburn TM. (2000) Pattern and process in macroecology. Blackwell Science, London.
- ICATMAR i Departament d'agricultura (2021). La pesca recreativa a la costa catalana. Guia d'espècies.
- International Forum for Sustainable Underwater Activities (2018) La pesca submarina a Catalunya l'any 2017. Estudi presentat a la Direcció General de Pesca de Catalunya.
- Jennings S., Reynolds JD., Mills SC. (1998) Life history correlates of responses to fisheries exploitation. *Proceedings of the Royal Society of London: Biological Science* 265, 333-339.
- Jennings S., Greenstreet SPR., Reynolds JD. (1999) Structural change in an exploited fish community: a consequence of differential fishing effects on species with contrasting life histories. *Journal of Animal Ecology* 68, 617-627
- Jorgensen C., Enberg K., Dunlop E.S., Arlinghaus R., Boukal D.S., Brander K., Ernande B. et al. (2007) Managing evolving fish stocks. *Science* 318, 1247.
- Koslow J.A. (1996) Energetic and life history patterns of deep-sea benthic, benthopelagic and seamount-associated fish. *J Fish Biol* 49A: 54-74
- Koslow J.A. (1997) Seamounts and the ecology of deep-sea fisheries. *American Scientist* 85:168-176
- Lennox R., Alós J., Arlinghaus R., Horodysky R., Klefoth T., Monk C.T., Cooke S.J. (2017) What makes a fish vulnerable to capture by hooks? A conceptual framework and a review of key determinants. *Fish and fisheries*, 18: 986-1010.
- Lotze HK., Lenihan HS., Bourque BJ., Bradbury RH. and 6 others (2006) Depletion, degradation and recovery of potential of estuaries and coastal seas. *Science* 312: 1806-1809
- Monk C.T., Arlinghaus R. (2018) Eurasian perch, *Perca fluviatilis*, spatial behaviour determines vulnerability independent of angler skill in a whole-lake reality mining experiment. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 75: 417- 428.
- Morato T., Cheung WWL., Pitcher TJ. (2006) Vulnerability of seamount fish to fishing: fuzzy analysis of life-history attributes. *Journal of Fish Biology* 67: 1-13
- Olsen E.M., Heupel M.R., Simpfendorfer C.A. & Moland E. (2012) Harvest selection of Atlantic cod behavioral traits: Implications for spatial management. *Ecology and evolution*, 2, 13.
- Pauly D., Christensen V., Dalsgaard J., Froese R., Torres F. Jr. (1998) Fishing down marine food webs. *Science* 279: 860-863
- Réale D.J.F., Reader S.M., Sol D., McDougall P.T., Dingemanse N.J. (2007) Integrating animal temperament within ecology and evolution. *Biological reviews* 82(2):291-318.

Sih A., Bell A., Chadwick Johnson J. (2004) Behavioral syndromes: an ecological and evolutionary overview. *Trends in ecology and evolution*. Vol 19:7.

Sutter D.A.H., Suski C.D., Philipp D.P., Klefoth T., Wahl D.H., Kersten P., Cooke S.J., et al. (2012) Recreational fishing selectively captures individuals with the highest fitness potential. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109:6.

Uusi-Heikkilä S., Whiteley A.R., Kuparinen A., Matsumura S., Venturelli P.A., Wolter C., Slate J. and 7 more (2015) The evolutionary legacy of size-selective harvesting extends from genes to populations. *Evolutionary applications*.

## **SIGNATARIS DOCUMENT**

Vincent Girault

Llibori Martinez Latorre (IFSUA)

Marc Monguió Pellicer

Pere Noguera Ayala

Jordi Peiró Roura

Sergi Pérez Hernández (FEDAS)

Joan Ramon Vidal Riba (FECDAS)

Marc Serra Fontfreda

Oscar Serrano Gras, PhD