

2023

## R.2.A.1. INFORME RECOPIATORI DE LA INFORMACIÓ ORAL I DOCUMENTAL



Sara Jiménez Peredo

Grup d'Acció Local per al  
Desenvolupament Rural i Pesquer  
d'Eivissa i Formentera

El present informe ha estat realitzat pel Grup d'Acció Local per al Desenvolupament Rural i Pesquer d'Eivissa i Formentera (GALEF). El GALEF és una associació conformada per entitats públiques i privades, l'objecte de la qual és el desenvolupament rural i pesquer d'Eivissa i Formentera des d'un enfocament de desenvolupament humà sostenible. Per això, impulsa projectes d'àmbit agrari, pesquer, mediambiental i social amb la participació i col·laboració dels agents del territori.

#### *Autora de l'informe:*

Sara Jiménez Peredo, Tècnica de Pesca del GALEF.

E-mail: [sjimenez@leaderpitiuses.org](mailto:sjimenez@leaderpitiuses.org)

#### *Agraïments:*

Desitgem expressar el nostre sincer agraïment a tots els pescadors professionals de la Confraria de Sant Antoni, la Confraria de Formentera i la Confraria d'Eivissa que pesquen amb palangró i han participat voluntàriament acollint a la tècnica del projecte a bord, fent possible la realització d'aquest estudi. També volem agrair la col·laboració de totes les persones entrevistades per aportar el seu coneixement i ajudar-nos a tenir una visió més amplia de l'art de pesca del palangró. Agrair l'ajuda del Tècnic del Consell Insular d'Eivissa i de la Tècnica del Consell Insular de Formentera, sense els quals aquest projecte no hauria estat possible.

#### *Finançament:*

Aquesta investigació ha estat subvencionada pel Fons Europeu Marítim i de Pesca (FEMP), el Govern de les Illes Balears, el Consell Insular d'Eivissa i el Consell Insular de Formentera.

## ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	3
1.1.	MARC NORMATIU .....	5
1.1.1.	NORMATIVA EUROPEA.....	6
1.1.2.	NORMATIVA ESTATAL .....	6
1.1.3.	NORMATIVA AUTONÒMICA.....	7
1.2.	FACTORS AMBIENTALS.....	7
1.2.1.	CANVI CLIMÀTIC .....	7
1.2.2.	CICLE LUNAR.....	9
2.	OBJECTIU .....	10
3.	METODOLOGIA.....	10
4.	RESULTATS.....	11
4.1.	FONTS DOCUMENTALS.....	11
4.1.1.	ESTUDIS PREVIS .....	11
4.1.2.	NOTÍCIES RELACIONADES.....	12
4.2.	FONTS ORALS .....	15
4.2.1.	VOCABULARI.....	15
4.2.2.	HISTÒRIA DEL PESCADOR .....	17
4.2.3.	PROCEDIMENT PER PESCAR AMB PALANGRÓ .....	18
4.2.4.	CARACTERÍSTIQUES DE L'ORMEIG .....	21
4.2.5.	CALADORS .....	28
4.2.6.	COMBINACIÓ AMB ALTRES ARTS DE PESCA.....	29
4.2.7.	FACILITATS DEL PALANGRÓ.....	30
4.2.8.	PROBLEMÀTIQUES DEL PALANGRÓ .....	31
4.3.	PRESÈNCIA DE PALANGRERES DE SUPERFÍCIE .....	34
5.	DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS .....	39
6.	BILBIOGRAFIA.....	41

## 1. INTRODUCCIÓ

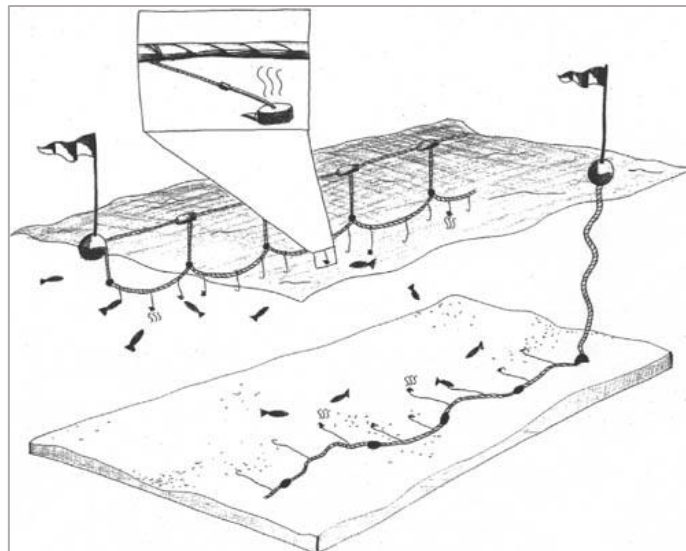
El palangre és un art de pesca passiu que es basa en atraure als peixos utilitzant esca que es diposita als hams i està conformat per una línia principal anomenada línia mare on es fixen línies secundàries, els bressols, als extrems de les quals hi ha hams. Existeix una gran diversitat de palangres que estan dissenyats i conformats en funció de les espècies objectiu, l'origen de les flotes, la mida de les embarcacions i les àrees de pesca, entre d'altres. Aquest art de pesca és utilitzat per les diferents pesqueries dels principals oceans i mars del món (Domingo *et al.*, 2016).

El cicle de la pesca amb palangre consisteix en la col·locació de l'esca als hams, la calada de l'ormeig, pesca (temps que es deixa el palangre calat), salpar i treure el peix i les esques que no s'han ingerit. Generalment el palangre captura individus de major talla que altres pesqueries degut a la selectivitat de l'art, relacionada principalment amb la mida de l'ham i, en molts casos, amb la profunditat a la qual es cala (Domingo *et al.*, 2016). Tot i ser un art de pesca considerablement selectiu pot generar diversos impactes a l'ecosistema marí (Punzón *et al.*, 2022). L'impacte més estudiat al llarg del temps és el "by-catch" de les aus marines durant la calada del palangre (Cooper *et al.*, 2003; García-Barcelona *et al.*, 2010; Anderson *et al.*, 2011; Cortés & Gonzalez-Solis, 2018).

Segons les espècies objectiu es poden identificar dues tipologies de palangres: el pelàgic (de deriva) i el demersal, també anomenats palangre de superfície i de fons, respectivament. Els primers normalment s'empren per capturar espècies pelàgiques com la tonyina, el peix espasa o el salmó, mentre que el palangre de fons s'utilitza per pescar espècies demersals com per exemple pagre, eglefí, bacallà o lluç (Bjordal, 2005).

**Figura 1.**

*Dibuix de l'estructura d'un palangre pelàgic (dalt) i un palangre demersal (baix).*



*Nota. Figura extreta de "Uso de medidas técnicas en la pesca responsable: regulación de artes de pesca" (Bjordal, 2005).*

Segons les característiques de les embarcacions i de l'ormeig emprat es pot diferenciar entre pesca de palangre de tipus "industrial" i d'arts menors. Els palangrers industrials tenen una eslora que varia entre 15 i 60 metres i normalment compten amb refrigeradors per desembarcar el producte congelat, ja que alguns tenen autonomia per realitzar mareas d'entre 140 i 180 dies.

A més, la longitud de la línia mare que calen pot varia entre els 18 i els 90 kilòmetres, llançant fins a 130 km de línia, amb un nombre d'hams entre 800 i 1.500 podent arribar fins als 2.500 o més (Domingo *et al.*, 2016).

En canvi, els palangrers d'arts menors són considerats com artesanals, donat que les embarcacions no superen els 15 metres d'eslora, la longitud de la línia mare és molt inferior a la dels palangrers industrials (entre 4.000 i 8.000 metres) i el nombre d'hams que es poden calar és de 2.000 hams per embarcació com a màxim, d'acord amb la normativa vigent (Reial Decret 502/2022). Entre els aparells d'arts menors caracteritzats per l'ús d'hams, trobem el **palangró** que es defineix com un aparell d'ham que consta d'una línia mare horitzontal del qual pengen bressols verticals, convenientment separats als quals es fan ferms els hams. Té una estructura similar a la del palangre de fons, del qual es diferencia per les seves menors dimensions (Article 33 del Reial Decret 502/2022).

Les modalitats de pesca que es practiquen amb arts fixos o arts menors, de marcat caràcter artesanal, tenen una gran importància socioeconòmica al Mediterrani, afectant a un elevat nombre d'embarcacions, generalment de petita eslora, amb una notable repercussió sobre els recursos pesquers costaners de la zona (Reial Decret 502/2022).

El palangró és emprat tant per les embarcacions d'arts menors de l'Atlàntic oriental (Galícia, Astúries, Cantàbria i País Basc) com al Mediterrani, però el present informe es centrarà en la zona de pesca 37.1 corresponent al Mediterrani occidental i més concretament a les Illes Balears corresponent a la zona 37.1.1., d'acord amb la classificació de les zones de pesca de la FAO (FAO, 2023).

A les Illes Balears el sector primari depèn especialment de la producció agrícola i ramadera, però a les Pitiüses destaca la importància de la pesca sent el subsector més important a Formentera on la pesca suposa el 73,12% dels ingressos totals pel 2020 (GOIB, 2021). Tot i això, cal destacar que el sector pesquer professional de les Illes Balears està en recessió, des de l'any 1950 les embarcacions s'han reduït un 78% i la tripulació un 90%. Des del 2014 la flota ha disminuït un 10% (Barrientos *et al.*, 2022).

Les Pitiüses, Eivissa i Formentera, mantenen un model d'explotació pesquera marcadament estacional, amb una activitat intensa durant els mesos d'estiu i una activitat reduïda la resta de l'any, que ha permès mantenir els recursos pesquers de les aigües interiors en un estat excepcionalment bo, tal com posen de manifest els indicadors ambientals. La particularitat que la producció pesquera d'Eivissa i Formentera es comercialitzi, pràcticament del tot, a les mateixes Pitiüses fa que l'activitat pesquera estigui lligada a la capacitat dels mercats locals i depengui del marcat caràcter estival de l'economia pitiüsa (Decret 15/2022).

Actualment el sector pesquer que opera a les Pitiüses i les administracions treballen de forma activa i conjunta per adoptar les millors mesures de gestió pesquera, tant a nivell de conservació dels recursos marins com del manteniment d'un sector primari pesquer que va en declivi. Entre les mesures desenvolupades a Eivissa i Formentera als darrers anys destaca la creació de dues noves Reserves Marines a sol·licitud de les Confraries de Pescadors (Reserva Marina de la Costa Nord-Est d'Eivissa-Tagomago i la Reserva Marina de la Punta de Sa Creu) (Decret 45/2018; Decret 15/2022).

Les reserves marines d'interès pesquer són figures de protecció pesquera on es prohibeix la pesca d'arrossegament i es regulen les activitats de pesca artesanal o recreativa. Algunes

reserves marines, com la de Tagomago, inclouen àrees de reserva integral, on l'extracció de recursos pesqueres queda totalment prohibida. Es creen per regenerar els ecosistemes marins de les zones protegides amb un objectiu doble, incrementar la productivitat dels recursos pesquers alhora que es conserven els hàbitats i les espècies (Barrientos & Vaquer-Sunyer, 2021).

## 1.1. MARC NORMATIU

A aquest apartat es recull la normativa aplicable al projecte, tant a nivell europeu com estatal i autonòmic.

Actualment la pesca és una política compartida entre la Unió Europea (UE) i els estats membres, segons l'article 4.2. del Tractat de Funcionament de la Unió Europea (TFUE). L'instrument principal que té la UE per intervenir en el sector és la **Política Pesquera Comuna (PPC)**, a través de la qual s'estableixen els límits de captura dels estats membres. Mitjançant aquesta política es vol garantir que la pesca i l'aqüicultura siguin sostenibles des del punt de vista ambiental, econòmic i social, i s'ofereixi a la ciutadania una font d'alimentació saludable (Breuer, 2022).

Pel que fa a la separació de les competències de l'estat espanyol i les comunitats autònomes, s'ha de distingir entre la pesca marítima que és competència estatal i l'ordenació del sector pesquer que és competència autonòmica, d'acord amb l'article 149 de la Constitució Espanyola de 1978. Segons el Tribunal Constitucional la pesca marítima compren la regulació de les condicions de l'activitat pesquera, el règim d'explotació, la normativa sobre protecció i millora dels recursos. En canvi, l'ordenació del sector pesquer fa referència a la regulació de la pesca com activitat econòmica i productiva, incloent la regulació en matèria de condicions professionals dels pescadors, les formes d'organització i l'explotació comercial, entre d'altres (Constitució espanyola de 1978).

El concepte **d'aigües interiors** es defineix a la Convenció de les Nacions Unides sobre el Dret de la Mar, com aquelles aigües que estan situades a l'interior de la línia base de la mar territorial d'un Estat riberenc. El límit exterior de les aigües interiors coincideix amb l'interior de la mar territorial i el límit interior amb terra ferma. Les **aigües exteriors** són les que queden situades per fora de la línia base (Instrument de ratificació de 20 de desembre de 1996; Llei 33/2014).

La comunitat autònoma de les Illes Balears té competències en matèria de pesca i activitats recreatives en aigües interiors, cria i recollida de marisc i aqüicultura, mentre que l'Estat té competència exclusiva en pesca marítima a les aigües exteriors, ja sigui professional o recreativa. A més, l'article 70.12 de l'Estatut d'Autonomia de les Illes Balears estableix la pesca com a competència pròpia dels consells insulars, i els articles 58.3 i 72.2 atribueixen al Govern de les Illes Balears les competències per a establir els principis generals i la coordinació de l'activitat dels consells insulars sobre aquesta matèria, respectivament (Llei 6/2013).

Les illes d'Eivissa i Formentera (Pitiüses) presenten la particularitat de que les línies de base uneixen ambdues illes als seus extrems, creant entre elles una ampla zona d'aigües interiors (Decret 15/2022). Cal destacar que dins les aigües interiors d'Eivissa i Formentera el palangró està autoritzat, mentre que l'ús del palangre de superfície o de fons està prohibit (Llei 6/2013).

### 1.1.1. NORMATIVA EUROPEA

**Reglament (CE) núm. 1967/2006** del Consell, de 21 de desembre de 2006, relatiu a les mesures de gestió per a l'explotació sostenible dels recursos pesquers en la Mar Mediterrània i pel qual es modifica el Reglament (CEE) núm. 2847/93 i es deroga el Reglament (CE) núm. 1626/94.

**Directiva 2008/56/CE** del Parlament Europeu i del Consell, de 17 de juny de 2008, per la qual s'estableix un marc d'acció comunitària per a la política del medi marí (Directiva marc sobre l'estratègia marina).

**Reglament (UE) nº 1380/2013** del Parlament Europeu i del Consell d'11 de desembre de 2013 sobre la Política Pesquera Comuna, pel qual es modifiquen els Reglaments (CE) no 1954/2003 i (CE) nº 1224/2009 del Consell, i es deroguen els Reglaments (CE) nº 2371/2002 i (CE) nº 639/2004 del Consell i la Decisió 2004/585/CE del Consell.

**Reglament (UE) 2019/1022** del Parlament Europeu i del Consell, de 20 de juny de 2019, pel qual s'estableix un pla pluriennal per a la pesca demersal en el Mediterrani occidental i pel qual es modifica el Reglament (UE) núm. 508/2014.

**Reglament (UE) 2021/1139** del Parlament Europeu i del Consell de 7 de juliol de 2021, pel qual s'estableix el Fons Europeu Marítim, de Pesca i d'Aqüicultura, i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2017/1004.

### 1.1.2. NORMATIVA ESTATAL

**Instrument de ratificació**, de 20 de desembre de 1996, de la Convenció de les Nacions Unides sobre el Dret de la Mar, fet a Montego Bay el 10 de desembre de 1982. BOE-A-1997-3296.

**Llei 3/2001**, de 26 de març, de Pesca Marítima de l'Estat.

**Llei 41/2010**, de 29 de desembre, de protecció del medi marí. (Transposició de la Directiva Marc sobre l'Estratègia Marina).

**Ordre AAA/2808/2012**, de 21 de desembre, per la qual s'estableix un Pla de Gestió Integral per a la conservació dels recursos pesquers en el Mediterrani afectats per les pesqueres realitzades amb xarxes de cercol, xarxes d'arrossegament i arts fixos i menors, per al període 2013-2017.

**Ordre AAA/658/2014**, de 22 d'abril, per la qual es regula la pesca amb l'art del palangre de superfície per a la captura d'espècies altament migratòries.

**Llei 33/2014**, de 26 de desembre, per la qual es modifica la Llei 3/2001, de 26 de març, de Pesca Marítima de l'Estat.

**Reial Decret 418/2015**, de 29 de maig, pel qual es regula la primera venda dels productes pesquers.

**Reial Decret 957/2018**, de 27 de juliol, pel qual es modifica l'annex I de la Llei 41/2010, de 29 de desembre, de protecció del medi marí.

**Ordre APA/1211/2020**, de 10 de desembre, per la qual es prorroga per a la modalitat de cercol i arts fixos i menors l'Ordre AAA/2808/2012, de 21 de desembre, per la qual s'estableix un Pla de Gestió Integral per a la conservació dels recursos pesquers en el Mediterrani afectats per les pesqueres realitzades amb xarxes de cercol, xarxes d'arrossegament i arts fixos i menors, per al període 2013-2017.

**Resolució de 10 de febrer de 2022**, conjunta de la Direcció General de Biodiversitat, Boscos i Desertificació y de la Direcció General de Pesca Sostenible, per la qual es publica l'Acord del

Consell de Ministres de 11 de gener de 2022, pel qual s'adopta el Pla Nacional per a la reducció de les captures accidentals a l'activitat pesquera.

**Reial Decret 502/2022**, de 27 de juny, pel qual es regula l'exercici de la pesca als caladors nacionals.

### 1.1.3. NORMATIVA AUTONÒMICA

**Decret 63/1999**, de 28 de maig, pel qual s'estableix la reserva marina dels Freus d'Eivissa i Formentera (BOCAIB núm. 74, de 8 de juny).

**Decret 17/2003**, de 21 de febrer, pel qual es regula la pesca amb arts menors a les Aigües interiors de les Illes Balears. (BOIB núm. 028 de 2003).

**Decret 118/2005**, de 18 de novembre, pel qual es modifica el Decret 17/2003, de 21 de febrer, pel qual es regula la pesca amb arts menors a les aigües interiors de les Illes Balears. (BOIB núm. 177 de 2005).

**Llei 6/2013**, de 7 de novembre, de pesca marítima, marisqueig i aqüicultura a les Illes Balears.

**Decret 41/2015**, de 22 de maig, pel qual es regulen les activitats d'extracció de flora o fauna marina i les activitats subaquàtiques a les reserves marines de les aigües interiors del litoral de les Illes Balears.

**Decret 38/2018**, de 16 de novembre, pel qual s'estableix la Reserva Marina de la Punta de sa Creu i s'hi regulen les activitats d'extracció de flora i fauna marina i les activitats subaquàtiques, i es modifica el Decret 41/2015, de 22 de maig, pel qual es regulen les activitats d'extracció de flora o fauna marina i les activitats subaquàtiques a les reserves marines de les aigües interiors del litoral de les Illes Balears (BOIB núm. 144, de 17 novembre de 2018).

**Decret 45/2018**, de 14 de desembre, pel qual s'estableix la reserva marina de la costa nord-est d'Eivissa-Tagomago i s'hi regulen les activitats d'extracció de flora i fauna marina, i les activitats subaquàtiques (BOIB núm. 157, de 15 de desembre de 2018).

**Decret 19/2019**, de 15 de març, pel qual s'estableix el Pla de Gestió Pluriinsular per a la pesca amb Arts de Tirada Tradicionals en aigües de les Illes Balears.

**Decret 31/2021**, de 31 de maig, pel qual es regula el marisqueig professional i recreatiu a les Illes Balears i es modifica el Decret 19/2019, de 15 de març, pel qual s'estableix el Pla de Gestió Pluriinsular per a la pesca amb arts de tirada tradicionals en aigües de les Illes Balears.

**Decret 15/2022** de 16 de maig, pel qual s'estableix un Pla de Gestió per a la Pesca Professional Artesanal a les Aigües Interiors de les Illes Pitiüses i es modifica el Decret 38/2018, de 16 de novembre, pel qual s'estableix la Reserva Marina de la Punta de sa Creu i s'hi regulen les activitats d'extracció de flora i fauna marina i les activitats subaquàtiques.

## 1.2. FACTORS AMBIENTALS

Donat que hi ha diversos factors ambientals que poden afectar a la pesca amb palangró, a aquest apartat es recull informació que ajudarà a comprendre millor els resultats que s'obtinguin del projecte.

### 1.2.1. CANVI CLIMÀTIC

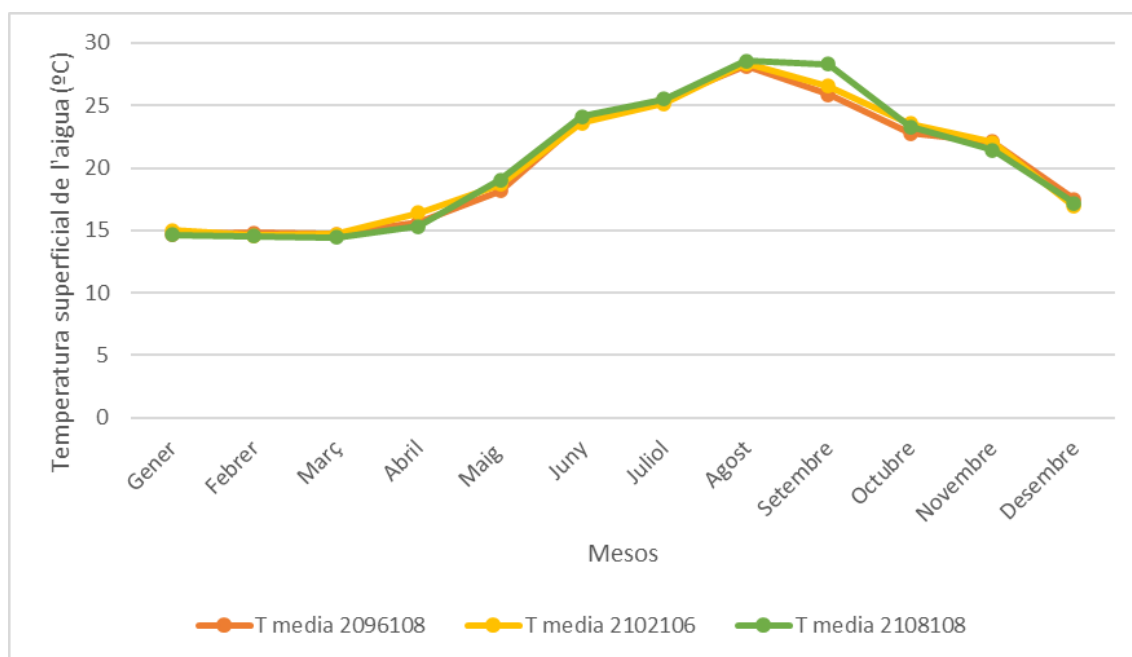
El canvi climàtic és un fenomen ambiental que fa referència als canvis a llarg termini de les temperatures i patrons climàtics a nivell global. Aquest fenomen afecta tant a la temperatura

atmosfèrica com la temperatura dels mars i oceans (Naciones Unidas, s.d.). Es pot considerar els oceans com un dels principals components de regulació climàtica, donat que adquireixen i perden calor molt lentament. La temperatura superficial de la mar (TSM) té un paper clau en el control del clima i estarà influïda per paràmetres climàtics, meteorològics, hidrodinàmics i topogràfics (Iglesias *et al.*, 2010). La conca del mediterrani ha estat classificada com a punt calent del canvi climàtic. L'augment de la temperatura superficial actual està afectant a la biodiversitat marina i provocant que espècies al·lòctones puguin colonitzar noves zones marines, especialment als ecosistemes costaners (Lloret *et al.*, 2018; Pastor *et al.*, 2020).

Segons l'informe de la TSM del Mediterrani del Centre d'Estudis Ambientals del Mediterrani, el valor mitjà de la TSM mediterrània a la tardor va estar molt per damunt dels seus valors climàtics, especialment al setembre. A més, l'escalfament acumulat durant el període d'estudi (1982-2022) quasi va arribar a 1.6° C, fent una mitjana de tota la conca mediterrània (CEAM, 2022). Si observem l'evolució de la TSM a tres estacions de satèl·lits de Pitiüses durant el 2022 (Figura 2), és evident l'acumulació de calor que sofreix la mar als mesos d'estiu i la dificultat de perdre tota aquesta temperatura als mesos de tardor, on els valors de la TSM són considerablement més elevats que durant la primavera.

Figura 2.

Evolució de la temperatura superficial de la mar a Pitiüses durant l'any 2022.

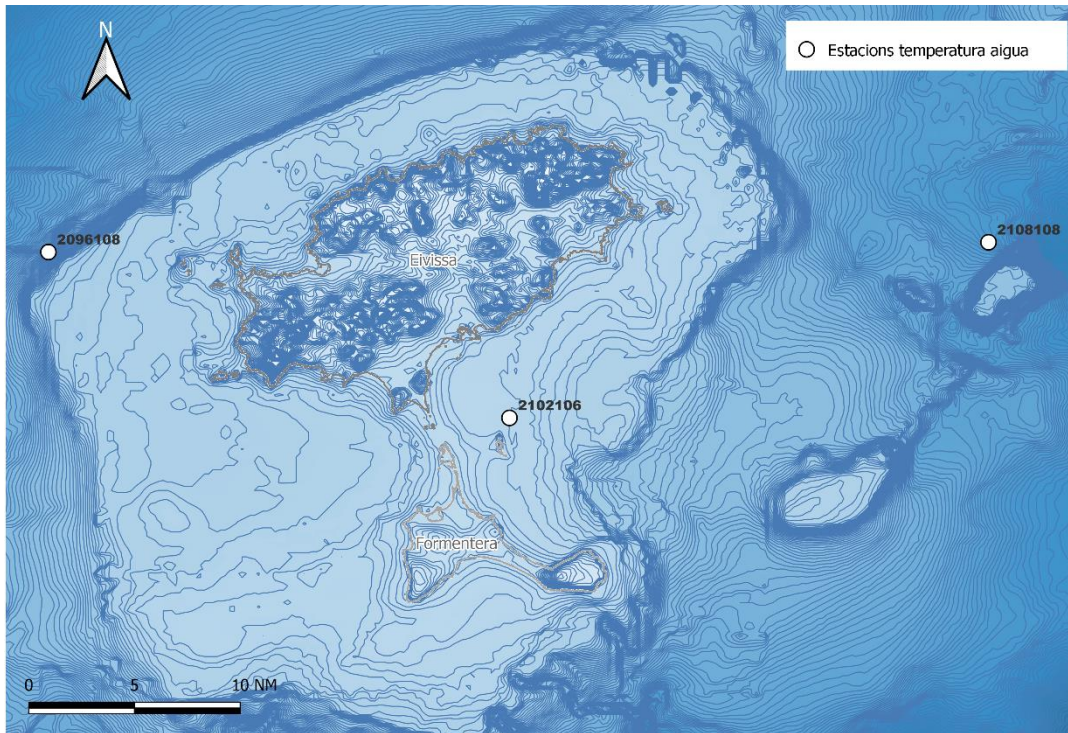


Els punts dels satèl·lits que mesuren la TSM, pertanyents a Puertos del Estado<sup>1</sup>, que s'han emprat per calcular l'evolució de la temperatura superficial a Pitiüses es mostren a continuació:

<sup>1</sup> <https://www.puertos.es/es-es/oceanografia/Paginas/portus.aspx>

Figura 3.

Estacions satel·litàries de registre de la temperatura superficial de l'aigua de la mar a Pitiüses.



El deteriorament de l'hàbitat marí i els canvis en la composició de les comunitats tenen un impacte sobre les pesqueries. Durant una onada de calor, l'accés als recursos es redueix, ja que els peixos canvien de zona o es desplacen cap a zones més profundes. Si aquest fenomen es dona en època de cria els ous moren i la població minva. El sector pesquer del Mediterrani és molt vulnerable tant a les onades de calor com al canvi climàtic, perquè té poca capacitat d'adaptació a les variacions en la producció, especialment els pescadors d'arts menors (Gironès, 2022).

### 1.2.2. CICLE LUNAR

L'activitat d'alguns peixos es veu influenciada per les fases lunars, tal i com ho demostren diversos estudis realitzats a diferents zones del món. Generalment poden estar més actius amb lluna plena o lluna nova. Per exemple, a la pesqueria portuguesa del peix espasa (*Xiphias gladius*) es va demostrar que la fase lunar influeix en les captures per unitat d'esforç (CPUE), concretament la fase de lluna plena suposa un increment en les captures de peix espasa (dos Santos & Garcia, 2005). L'augment de captures durant la fase de lluna plena es podria explicar perquè una major il·luminació pot ajudar als peixos a veure amb més facilitat l'esca (Báez *et al.*, 2009).

En canvi, a la pesqueria de la tonyina blanca (*Thunnus alalunga*) a Turquia es va observar que les CPUE més elevades eren durant la lluna nova (Akyol & Ceyhan, 2012). A la pesca amb palangre de superfície de diverses espècies del gènere *Thunnus* al Golf de Mèxic també es va trobar que l'esforç pesquer és major a la fase de lluna nova (Noguez Fuentes *et al.*, 2007). Tot i això, en general es desconeix en gran mesura fins a quin punt els cicles lunars poden afectar a les CPUE i a més, l'efecte pot ser característic de cada espècie (Kuparinen *et al.*, 2010).

L'efecte de les fases lunars sobre la captura accidental d'aus marines està considerablement més estudiat que sobre les espècies d'interès comercial. A nombrosos estudis a diferents parts del món s'ha observat que quan la il·luminació de la lluna és major (lluna plena) les captures accidentals d'aus marines augmenten significativament, principalment a causa de que aquestes estan més actives a aquesta fase lunar i la llum que emet facilita que vegin les esques amb major claredat (Jiménez *et al.*, 2009; Delord *et al.*, 2010; Mackley *et al.*, 2011; Rollinson *et al.*, 2017). Encara que la il·luminació de la lluna augmenti la taxa de captures accessòries, s'ha observat que les línies Tori o línies espantaocells redueixen de manera significativa el bycatch (Petersen *et al.*, 2009; Jiménez *et al.*, 2020).

Per tant, la fase lunar dels dies en que s'han realitzat els embarcaments s'ha de tenir en compte per la possible influència que pot tenir en les captures obtingudes.

## 2. OBJECTIU

L'objectiu del present informe és donar resposta a l'activitat 1 del resultat 2 de l'estudi "Caracterització de la pesca de palangró (arts menors) a les Illes Pitiüses". Aquesta activitat consisteix en la compilació de dades històriques i actuals sobre la modalitat de pesca del palangró, tant de fonts d'informació documentals com orals.

## 3. METODOLOGIA

Per fer la recerca bibliogràfica d'articles científics del present estudi s'ha emprat la pàgina *Google Scholar* cercant paraules clau com ara "palangró", "palangrillo", "palangre", "longline fisheries", "artisanal longline fishery", "longline bycatch"... al Mediterrani, Balears i Pitiüses. Les notícies s'han trobat fent servir el buscador *Google* i procedeixen de diversos mitjans de comunicació tant diaris relacionats amb el sector pesquer (Industrias Pesqueras) com diaris que no tenen cap relació (La Vanguardia, Periodico de Ibiza y Formentera, Europa Press...). També s'han emprat diversos llibres i publicacions, trobades a internet, relacionades amb la temàtica de l'estudi.

Pel que fa a les fonts orals recollides per l'estudi, s'ha obtingut informació qualitativa mitjançant entrevistes individuals estructurades. Per guiar les entrevistes s'han elaborat 12 preguntes per poder comparar les dades obtingudes dels diferents informants. A l'inici de cada entrevista es recull la història del pescador informant (corresponent a la pregunta 0), per tal de contextualitzar les respostes dels entrevistats ja que aquestes estaran esbiaixades per la seva perspectiva (Meneses & Rodríguez-Gómez, 2011). La identitat de les persones entrevistades és confidencial, per tal de preservar el seu anonimat s'ha identificat als diferents informants amb els números de l'1 al 7 (i.e.: Informant 1, Informant 2, Informant 3...).

A continuació s'exposen les preguntes emprades a les entrevistes:

0. *Història del pescador. Com va començar a pescar? Amb quin art? Per què?*
1. *Com es pesca amb el palangró?*
2. *Quants palangres cales? Nº hams? Tipus d'hams? Metres de línia mare?*
3. *Zones on cales. A quina profunditat? Quant pedral poses?*
4. *Quin tipus de peix pesques? Què descartes?*
5. *Quin tipus d'esca fas servir? Quan esques?*

6. *Has observat presència d'aus marines? Interaccionen amb l'ormeig? Es queden enganxades (by-catch)?*
7. *Quines tècniques dissuasives fas servir per espantar les aus marines?*
8. *Fins quina època cales el palangre?*
9. *És la teva font principal d'ingressos? Ho complementes amb algun altre art de pesca?*
10. *Tens problemes per vendre les captures?*
11. *Per què vares deixar de pescar amb palangró? (només pels pescadors que ja no en fan)*
12. *Altra informació d'interès i suggeriments*

També s'ha registrat la presència d'embarcacions de palangre de superfície que pesquen a aigües exteriors de les Pitiüses. Per fer el seguiment s'ha revisat el cens d'aquestes embarcacions publicat a la Resolució de 24 de febrer de 2023, de la Secretaria General de Pesca, per la qual es publica l'actualització del cens unificat de palangre de superfície regulat per l'Ordre AAA/658/2014, de 22 d'abril, per la qual es regula la pesca amb l'art de palangre de superfície per a la captura d'espècies altament migratòries, modificada per l'Ordre APM/1057/2017, de 30 d'octubre.

A aquest cens s'han consultat les palangreres que poden pescar al Mediterrani. A més, mitjançant el software lliure VesselFinder<sup>2</sup> que registra la ubicació de les embarcacions gràcies al sistema AIS (Sistema d'Identificació Automàtica), s'ha observat i anotat les palangreres de superfície que pesquen a Pitiüses. També s'ha emprat la plataforma "Registro General de la Flota Pesquera"<sup>3</sup> del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació per consultar les dades tècniques de les embarcacions.

## 4. RESULTATS

### 4.1. FONTS DOCUMENTALS

Per aquest apartat s'han analitzat un total de 60 documents de diferents característiques i fonts, incloent articles científics, projectes, notícies, informes i lleis.

#### 4.1.1. ESTUDIS PREVIS

Espanya és el primer productor de peix de la Unió Europea (18è del món), amb més de mil espècies d'interès comercial. La pesca és una activitat de gran importància a nivell social i cultural, més que a nivell econòmic (només representa l'1% del PIB). La pesca al mediterrani espanyol, com a molts altres llocs especialment als països desenvolupats, està perdent importància des del punt de vista laboral, social i econòmic, empena cap a una certa marginalitat per altres sectors econòmics com el turisme o el comerç (Márquez Escamilla *et al.*, 2022).

La pesca artesanal és especialment important al Mediterrani, on constitueix al voltant del 86% de la flota pesquera, tot i que està en declivi i no es té en compte des del punt de vista científic ni polític la gran importància social, econòmica i ecològica que té (Mallol & Goñi, 2019). Es considera que la pesca artesanal compleix amb la majoria de criteris necessaris per a un política pesquera intel·ligent en termes de sostenibilitat, ocupació i distribució dels ingressos, intensitat energètica i qualitat del producte. En general aquesta pesca és més sostenible que la pesca a

<sup>2</sup> <https://www.vesselfinder.com/es>

<sup>3</sup> <https://servicio.pesca.mapama.es/censo/ConsultaBuqueRegistro/Buques/Search>

gran escala perquè acostuma a utilitzar arts que consumeixen menys energia, es descarten menys captures i normalment no destrueix les comunitats bentòniques (Lloret *et al.*, 2012).

Hi ha diversos estudis sobre la pesca amb palangre, tant de superfície com de fons, a la costa est de la península ibèrica. Aquests acostumen a centrar-se en l'impacte que té l'art de pesca sobre espècies vulnerables de taurons, rajades, tortugues marines, mamífers marins i especialment aus marines (Cooper *et al.*, 2003; García-Barcelona *et al.*, 2010; Cortés *et al.*, 2017; Cortés, García-Barcelona & González-Solís, 2018; Martín *et al.*, 2019; Lloret *et al.*, 2020).

Els estudis sobre el palangró són escassos al Mediterrani i quan parlen de les Illes Balears acostumen a ser les Gimnèsies: Mallorca i Menorca. Per tant, actualment no hi ha informació publicada d'estudis que analitzin únicament el palangró a Pitiüses. A més, igual que pel palangre, la majoria d'estudis estan enfocats a l'impacte del palangró en la població d'aus marines a causa del by-catch, especialment de les espècies de pardela cendrosa (*Calonectris diomedea*), pardela mediterrània (*Puffinus yelkouan*) i pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), donat que aquesta darrera es troba en perill crític segons el Llibre Vermell de les aus d'Espanya i el Llibre Vermell dels Vertebrats de les Illes Balears (SEO/BirdLife, 2021; Viada, 2021). També s'ha registrat l'impacte del palangró a altres espècies d'aus com ara la gavina de potes grogues (*Larus michahellis*), la gavina d'Audouin (*Larus audouinii*) o corbs marins (*Phalacrocorax* sp.) (Cortés, Arcos & González-Solís, 2017; Cortés & González-Solís, 2018; Lloret *et al.*, 2020).

Segons el Llibre Vermell de les Aus d'Espanya, el corb marí gros (*Phalacrocorax carbo*) és una espècie de preocupació menor, el corb marí emplomallat (*Phalacrocorax aristotelis*) i la gavina d'Audouin són espècies vulnerables i la gavina de potes grogues està categoritzada com a casi amenaçada (SEO/BirdLife, 2021). El fet que les principals espècies que es capturen per by-catch del palangró estiguin recollides al Llibre Vermell de les Aus contribueix a la percepció negativa que té la societat d'aquest tipus de pesca.

Tot i això, els estudis que tracten sobre la importància econòmica, social o cultural que té l'art del palangró pel sector pesquer d'arts menors i les comunitats costaneres són escassos. A més, degut a que el sector pesquer acostuma a ser tancat i reticent a embarcar personal científic, moltes vegades els resultats obtinguts dels estudis són aproximacions o estimacions basades en la informació recollida embarcant a un nombre reduït de vaixells i extrapolant les dades de les captures accidentals a la resta de la flota pesquera. A alguns casos, les dades obtingudes de les captures accidentals del palangró s'agrupen amb les d'altres arts menors, dificultant l'obtenció de dades clares sobre l'impacte real que té el palangró (Cortés *et al.*, 2021).

#### 4.1.2. NOTÍCIES RELACIONADES

A aquest apartat es recullen diverses notícies de diferents diaris, relacionades tant amb la pesca de palangre a nivell industrial com del palangró. És important tenir en compte de quina forma es comunica al públic general els successos que afecten al sector pesquer, ja que influeix de forma directa sobre la percepció social que es té d'aquest sector. Per aquest motiu s'ha considerat convenient consultar les notícies publicades que fan referència a aquesta tipologia de pesca.

Les notícies trobades s'han classificat segons la zona d'on tracta l'article. Cal apuntar que és difícil trobar notícies que parlin únicament del palangró. En general tracten sobre el palangre i moltes vegades sense especificar si és de fons o de superfície, o sense diferenciar entre palangre

i palangró. Això pot donar peu a una percepció errònia sobre els impactes reals que té l'art del palangró.

### MAR CANTÀBRIC

S'han trobat diverses notícies sobre el palangre a aquesta zona pesquera. Una d'elles tracta sobre l'estudi de l'impacte de la pesca de palangre de fons als hàbitats profunds de dues àrees marines incloses a la Xarxa Natura 2000, ja que la majoria d'estudis d'impacte de la pesca s'han centrat en l'anàlisi de la pesca d'arrossegament (Europa Press, 2022). Aquesta iniciativa és interessant per esclarir si realment la pesca de palangre de fons té impacte sobre espècies bentòniques protegides.

La tipologia de palangre més controvertida és el palangre de superfície, donat que les espècies objectiu són grans pelàgics alguns dels quals estan protegits. Per exemple, hi ha una notícia del 2022 ("Bruselas tumba al palangre al considerar sin datos a la tintorera como "vulnerable") que exposa que la Comissió Europea va proposar incloure a la tintorera (*Prionace glauca*) a l'annex I de la Convenció sobre el Comerç Internacional d'Espècies Amenaçades de Fauna i Flora Silvestres (CITES) on es recullen totes les espècies en perill d'extinció i que, per tant, el seu comerç internacional està expressament prohibit. Segons s'exposa a la notícia, la pròpia FAO (Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura) descarta que la tintorera estigui en perill (Graña, 2022).

Tot i això, es va incloure la tintorera a l'annex I del CITES, provocant traves al seu comerç. En gener de 2023 quatre organitzacions de productors de pesca, dos gallegues i dos andaluses s'han aliat per a que la Universitat de Vigo estudiï els beneficis nutricionals dels grans pelàgics (peix espasa, tintorera, solraig i tonyina vermella) i aportar dades per a que l'administració revisi la ingesta màxima permesa, amb l'objectiu de revertir la "mala imatge" de la captura dels grans pelàgics (Barea, 2023).

No s'ha trobat cap notícia que tracti sobre l'ús del palangró al Mar Cantàbric, tot i que és un art de pesca que també s'empra a diversos punts del litoral cantàbric, com per exemple al País Basc (Aboitiz Goitia, 2013).

### MAR MEDITERRANI

Si es fa una recerca sobre notícies del palangró al Mediterrani apareixen més titulars que al Cantàbric, però s'ha de tenir en compte que moltes vegades s'agrupa aquest art de pesca dins del grup d'arts menors, dificultant l'anàlisi del palangró de forma individual.

Hi ha una notícia ("El SEPRONA intervé un quilòmetre de Palangre al llarg de la costa d'Alcanar") que tracta sobre l'intrusisme de pescadors recreatius al sector pesquer professional, ja que la Guardia Civil va sorprendre a dues persones calant dos palangrons sense tenir autorització. És important que es publiquin aquest tipus de notícies per informar al públic en general de les problemàtiques que hi ha al sector pesquer professional i es reflexa molt bé a aquesta frase de la notícia "[...] contribuint de la mateixa manera a erradicar l'intrusisme professional que tants problemes origina en aquest sector" (Diari Més Digital, 2022).

També s'ha trobat una notícia ("SEO Birlife implica al sector en su proyecto para avanzar en la reducción de interacciones pesca-aves") sobre el projecte Zepamar II de SEO/BirdLife que es va executar durant el 2022 per profunditzar en les interaccions que es produeixen entre l'activitat pesquera i les aus marines, principalment amb els arts de pesca del palangró i el palangre de fons. Aquest projecte es va realitzar amb l'objectiu de minimitzar les captures accidentals,

promovent la implicació i capacitació del sector pesquer, concretament es va treballar amb pescadors de Galícia i del Mediterrani espanyol, incloent les illes d'Eivissa i Formentera. A la notícia s'exposa que "uno de los retos del proyecto ha sido apostar por la participación, formación y capacitación del sector pesquero con relación a la minimización de las capturas accidentales, como parte de una necesaria apuesta por una pesca sostenible" (Industrias Pesqueras, 2022).

### ILLES BALEARS / PITIÜSES

Quan es fa una recerca de notícies a nivell més local, com per exemple a nivell de les Illes Balears o Pitiüses, el nombre de titulars relacionant l'ús del palangre o del palangró amb la captura accidental d'aus marines és considerablement elevat.

Al llarg dels anys s'han realitzat diverses iniciatives per a intentar mesurar o estimar l'impacte de la captura accidental en les poblacions de diferents espècies d'aus marines. Per exemple, el grup d'Ecologia de Poblacions de l'IMEDEA va crear una aplicació anomenada SeaBirdstagram dins del projecte SeaBirdwatcher, on les persones que se la descarreguen poden registrar les captures accidentals d'aus (Soto, 2014).

La relació entre les aus marines i la flota pesquera és evident, a vegades aquesta interacció pot ser beneficiosa com quan les aus s'alimenten de les captures descartades pels pescadors però també pot ser perjudicial a causa de la captura accidental. Hi ha una notícia de La Vanguardia del 2016 que tracta sobre aquesta problemàtica amb el titular "Miles de aves pueden morir por la prohibición de los descartes de pesca". A aquesta notícia s'exposa que, segons un estudi de la Universitat de Barcelona, quan algunes espècies d'aus marines deixen de tenir el recurs alimentari dels descartes opten per alimentar-se de l'esca dels hams de les embarcacions de palangre, i per tant corren el risc de quedar atrapades als hams. Les Illes Balears són una de les àrees de cria més importants per les baldrigues, especialment per la baldritja balear o virot (*P. mauretanicus*) (La Vanguardia, 2016).

Na Cristina Amanda Tur al seu article "Las mil formas de matar al 'virot'" explica que la població de virot està en declivi per la taxa de supervivència inusualment baixa dels individus adults a causa de la contaminació per plàstics, la pèrdua i degradació dels seus hàbitats, la sobreexplotació de la mar, la presència de depredadors invasors als illots on es reproduïxen i la contaminació lumínica. Tot i això el factor més preocupant és la incidència de la pesca, principalment de les captures accidentals d'aus al palangre (Tur, 2019).

Si bé és cert que el potencial impacte del palangró en les aus marines és una realitat, a nivell de la magnitud de l'impacte generat cal tenir en consideració les grans flotes palangreres de ports peninsulars que pesquen a la Mar Balear i que calen milers d'hams. En canvi, la normativa estatal estableix que el nombre d'hams que es poden calar amb el palangró està limitat a 1.000 hams per pescador, fins a un màxim de 2.000 hams per embarcació (Reial Decret 502/2022).

Al 2010 es va detectar una embarcació de palangre pescant a la Reserva Marina de es Freus amb 5 milles (més de 9 km) d'ormeig calat, tot i ser il·legal pescar amb palangre a la reserva (Convalia, 2010). Posteriorment, a la Llei 6/2013, de 7 de novembre, de pesca marítima, marisqueig i aqüicultura es va prohibir la pesca amb palangre de superfície a les aigües interiors balears tipificant aquesta activitat com a infracció greu i sent objecte de sanció (Article 20 de la Llei 6/2013). A més, al 2017 el Consell Insular d'Eivissa va sol·licitar que la prohibició de l'ús del palangre de superfície s'ampliés també a aigües exteriors de les Balears (Redacción Ibiza, 2017), però no es va arribar a aprovar. Tot i això, encara es troben palangreres peninsulars pescant

il·legalment a les aigües interiors de les Illes Balears de forma recurrent, com la que es va detectar al 2020 pescant a prop del Parc Nacional de Cabrera (Europa Press, 2020).

Un altre conflicte amb el que es troba el sector pesquer és el notable increment de llicències de pesca recreativa que s'ha observat als darrers anys. L'any passat (2022) es va publicar una notícia al Periodico de Ibiza que tracta sobre aquesta problemàtica: "La pesca recreativa se manifestarà contra las «falsas reservas marinas» de las Pitiusas". A la notícia es pot llegir una declaració del portaveu d'una de les associacions de pesca recreativa d'Eivissa criticant les "falses reserves marines" de les Pitiüses, ja que es prohibeix la pesca submarina i es restringeix severament la pesca recreativa amb canya però es permet la pesca professional. També diu que "la pesca recreativa té un impacte nul per l'ecosistema ja que es basa en l'autoconsum" (De Lamo, 2022). Aquesta afirmació és bastant conflictiva si es té en compte el desproporcionat nombre de llicències de pesca recreativa respecte a la pesca professional. Tot i que, en principi, la finalitat de la pesca recreativa és l'autoconsum freqüentment s'observen pescadors recreatius que realitzen activitats extractives de forma intensiva obtenint un nombre de captures molt superior al de l'autoconsum.

Així doncs, tal i com es pot observar a aquest apartat el sector pesquer professional està constantment sotmès al judici de l'opinió pública encara que moltes vegades no s'expliquen correctament els conceptes, podent provocar una visió errònia o allunyada de la realitat dels pescadors professionals.

## 4.2. FONTS ORALS

Donat que el coneixement tradicional sobre els arts de pesca generalment s'ha transmès de forma oral de pares a fills, sovint sense quedar recollit a cap document escrit, tota la informació oral obtinguda dels propis pescadors a través dels seus testimonis resulta clau per caracteritzar correctament aquest art i, així, aconseguir una imatge real de la situació i forma de pescar amb l'art del palangró.

S'han realitzat un total de 7 entrevistes, tant a pescadors actius com pescadors jubilats. De les 7 entrevistes, 2 s'han realitzat a pescadors actius que ja no empren aquest art de pesca, 1 a un pescador jubilat i 4 a pescadors de palangró durant els embarcaments.

### 4.2.1. VOCABULARI

Durant les entrevistes s'ha fet un recull de vocabulari associat a la pesca del palangró, tot i que algunes paraules també s'empren per altres tipus d'arts. A continuació s'adjunten les paraules clau per entendre la pesca amb palangró:

**Bressol:** fil de nylon de mida variable amb un ham a l'extrem. Aquests fils que surten de la línia mare es distribueixen perpendicularment respecte del fons.

**Calament:** fil, tradicionalment de trencilla, que va des del capcer fins al pedral.

**Calar:** llençar la línia mare i els bressols, ham a ham amb l'esca ja enganxada, a l'aigua a la zona on es vol pescar.

**Capcer:** boia emprada per calar l'art, ja sigui palangró o xarxa, i poder localitzar a quin lloc començar i acaba l'ormeig calat.

**Fer fuset:** introduir un fus (pal de fusta de sabina o similar) a la boca del peix i donar-li voltes fins que s'amolla l'ham. És una tècnica que facilita l'extracció l'ham del peix sense haver d'agafar-lo amb la mà.

**Figura 4.**

*Fus de savina que s'empra per alliberar el peix de l'ham.*



**Gafa:** pal de mida variable, amb un o dos ganxos a l'extrem, emprat per agafar objectes des de l'embarcació com els capcers.

**Gat:** objecte emprat per desenrocar el palangró conformat per un cercle de pedra o formigó, d'entre 15 i 20 kg, amb un forat al mig. Es talla la línia mare del palangró i es passa pel forat del mig del gat, aquest va baixant fins que arriba al fons i amb el pes ajuda a que el palangró surti de la pedra no estigui enrocat. Es ferma una corda, passant-la pel mig del gat, per poder-lo recuperar. Només es pot fer servir entre dues persones perquè és molt pesat i quan es llença a l'aigua hi ha perill de que el pescador s'enganxi amb els hams del palangró si surten disparats. Aquest objecte es feia servir antigament quan anaven dues persones a pescar amb palangró i es salpava a mà.

**Figura 5.**

*Gat tallat en pedra.*



**Línia mare:** fil de nylon principal que s'estén en paral·lel al fons marí, entre els dos capcers, i del qual surten els bressols. El diàmetre d'aquest fil és superior al dels bressols.

**Pedral:** llast que es posa per fixar el capcer al fons. El nom prové de que tradicionalment es feien servir pedres com a llast. Actualment alguns pescadors segueixen fent servir pedres però altres fan servir ploms perquè són més pràctics i el pes és més exacte.

**Rampinar:** buscar amb un rampí (àncora plomada de petita mida) el palangre que s'ha trencat i s'ha quedat al fons. També es pot emprar per recuperar xarxes. Es va llençant al fons a la zona on s'ha perdut el palangre i es va recollint per tal que el fil s'enganxi al rampí. Tradicionalment el rampí era una soca de savina amb les branques, a la qual s'enganxaven pedres o posteriorment cadenes de ferro per a poder enfonsar la soca.

**Rodador:** boia ubicada generalment a la meitat del palangre, per si es trenca la línia mare mentre es salpa el palangre d'un costat poder recollir-la sense haver d'anar fins a l'altre capcer.

Normalment es fa servir a palangres molt llargs. En funció de la longitud del palangró i el calador es poden posar diversos rodadors. S'anomena rodador perquè al llençar-lo a l'aigua, a causa del pes del pedral, va rodant a mesura que el calament baixa.

**Salpar:** recollir l'ormeig que s'ha calat prèviament, retirant les captures obtingudes i/o l'esca dels hams si els peixos no se l'han menjat.

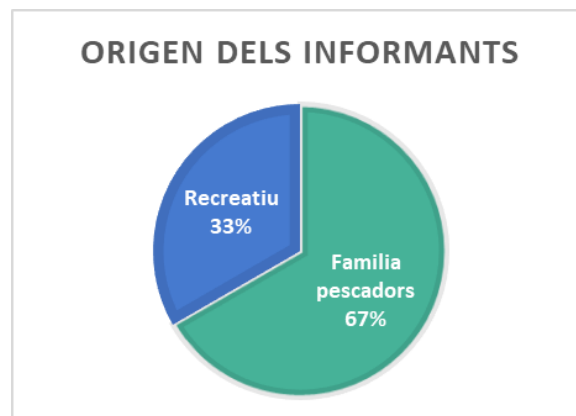
#### 4.2.2. HISTÒRIA DEL PESCADOR

Tots els pescadors són eivissencs o formenterencs i tenien una relació prèvia amb la mar abans de començar a ser pescadors professionals. Per exemple, tres dels entrevistats provenen de famílies de pescadors que han anat traspasant l'ofici de la pesca al llarg de les generacions, heretant tant l'embarcació com el coneixement familiar dels arts de pesca, els caladors i el coneixement ecològic tradicional. En canvi, altres pescadors com provenen del sector de la pesca recreativa i s'han professionalitzat.

Com s'ha esmentat anteriorment, cal destacar que els pescadors que provenen de famílies que han pescat amb palangró com a mètode de subsistència durant generacions tenen un coneixement tradicional d'aquesta pesca, mentre que alguns dels pescadors que han canviat la pesca recreativa per la professional han set autodidactes i per tant el procés de pesca amb palangró que empren presenta algunes innovacions.

**Figura 6.**

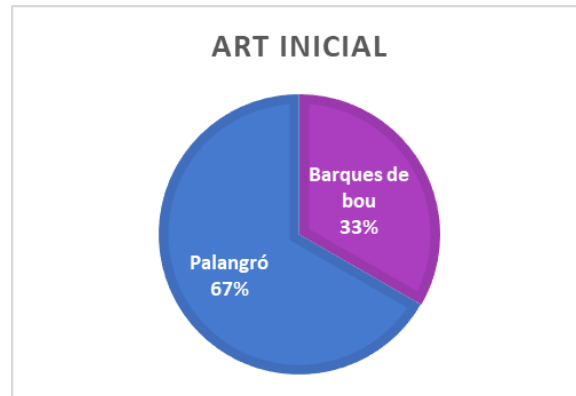
*Origen dels pescadors abans de professionalitzar-se.*



Tots els pescadors entrevistats varen començar des de joves pescant, i alguns d'ells han passat una temporada embarcats a les barques de bou abans de dedicar-se a les arts menors. Tot i que la majoria (67%) varen començar com a pescadors professionals amb l'art de pesca del palangró.

Figura 7.

Art amb el que varen començar a pescar els entrevistats.



#### 4.2.3. PROCEDIMENT PER PESCAR AMB PALANGRÓ

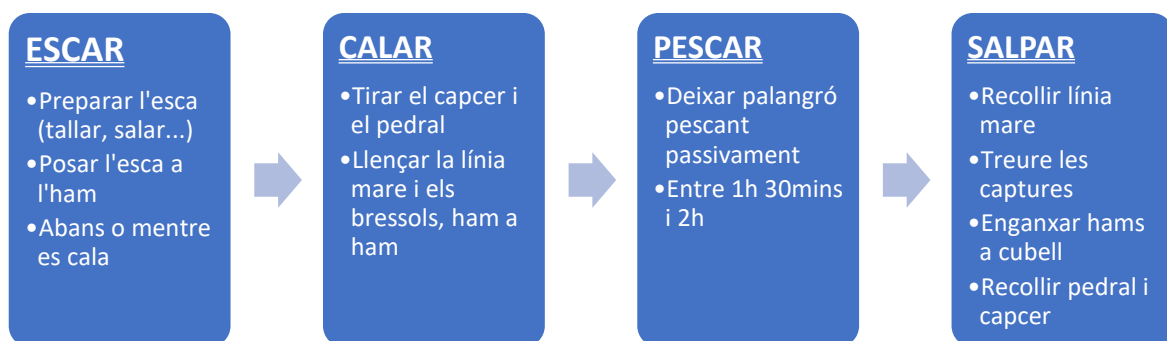
Cada pescador té la seva forma particular de pescar amb el palangró. Diuen que “per pescar amb palangró no hi ha res escrit”, fent referència a la gran variabilitat de formes d’emprar aquest art de pesca. Durant els embarcaments s’ha pogut observar aquesta versatilitat de l’ús del palangró. Les diferències entre els pescadors són els llocs on calen, la forma de calar, l’esca emprada i l’ormeig (nombre d’hams, longitud i diàmetre de la línia mare i el bressol, distància entre hams...).

El procés per pescar amb palangró consisteix en **escar**, **calar**, **pescar** i **salpar**. A més, hi ha un procés previ de preparació i/o elaboració de l’esca, ja que el dia anterior s’ha de descongelar l’esca emmagatzemada. Alguns pescadors elaboren la seva pròpia esca a partir de captures que ells mateixos han pescat.

A continuació s’adjunta un esquema del procés per de pesca amb palangró:

Figura 8.

Resum del procés general de la pesca amb palangró.



L’horari en que surten normalment està determinat per les hores a les quals l’activitat dels peixos és major (alba i ocàs). Generalment surten a les 5 o 6 del matí i tornen cap al migdia, entre les 13h i les 15h. La majoria de pescadors, una vegada surten del port, comencen a **escar** els palangrons per tenir tots els hams amb trossos d’esca quan arribin al calador, ja que per ells és més còmode i segur. Alguns esquen mentre van calant perquè els hi sembla més còmode i la

separació que tenen entre els hams és major. Alguns pescadors posen sal a l'esca abans d'escar per a que no rellisqui al posar-la a l'ham i que despregui més olor quan estigui pescant.

**Figura 9.**

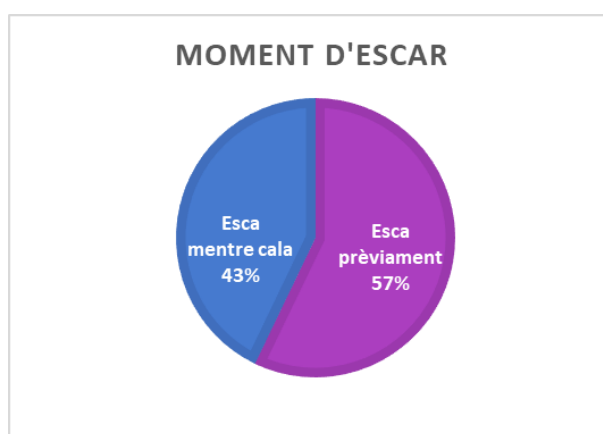
*Procés d'escar el palangró de camí al calador.*



La majoria de persones entrevistades (57%) esca abans de calar, però també hi ha alguns pescadors que esquen mentre van calant. Hi ha alguns pescadors que complementen alguns hams escats amb altres que van escant mentre calen el palangró, com ara l'informant 4 que esca aproximadament els primers 15 hams abans de calar el palangró, ja que són els que més ràpid surten quan baixa el pedral, i la resta els va escant a mesura que va calant.

**Figura 10.**

*Moment d'escar el palangró.*



La zona on calen el palangró acostuma a ser alguna elevació del fons marí on hi ha roca ja que les espècies objectiu d'aquest art són peixos d'aquest hàbitat. Quan arriben al punt on volen pescar comença el procés de **calar**. Hi ha una gran variabilitat en la forma de calar: l'informant 2 tira primer el pedral per assegurar-se de que cau exactament al punt escollit, l'informant 1 llença primer el capcer i després el pedral perquè és la forma tradicional de calar el palangró, i l'informant 3 amolla el capcer i quan els primers 3 o 4 hams estan a l'aigua enganxa el pedral al següent ham perquè d'aquesta forma si s'enroca el palangre només perdria el bressol i no la línia mare. El calament normalment té una longitud superior a la profunditat de calada, per tal que si hi ha corrent el palangró no sigui arrossegat. L'informant 7 diu que per calar el palangró primer s'ha de tirar el calament per mirar la corrent i després el capcer i el pedral a la volta.

A continuació, es van llançant els hams escats un a un. Deixen l'embarcació a una velocitat constant, entre 1 i 4 nusos, resseguint l'elevació submarina on volen calar el palangró i van

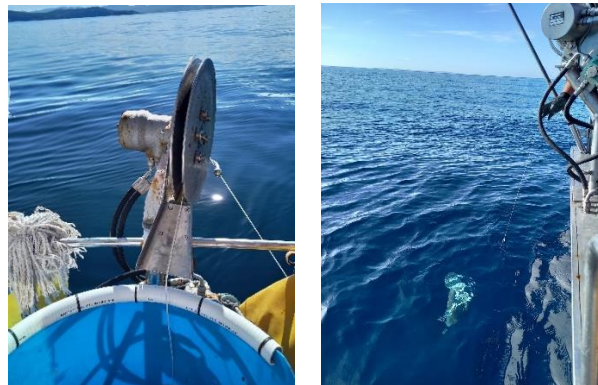
desenganxant els hams ajudats per la tensió que provoca el pes del pedral i el moviment de l'embarcació. Alguns pescadors, quan calen palangrons molt llargs, posen rodadors per evitar que s'enfonsi massa el palangró i que si enroquen puguin salpar el palangre sense haver d'anar a l'altre extrem, com els informants 2 i 3. Una vegada s'ha llençat tota la línia mare i el darrer capcer, es finalitza el procés de calar.

Quan el palangre està calat el deixen **pescant** entre una hora i mitja i dos hores, aproximadament. Tots els informants tracten de fer una pesca eficient per estalviar combustible, per tant, quan ha passat el temps de pescar generalment comencen a salpar el darrer palangre calat si és el que tenen més a prop.

El procés de **salpar** consisteix en recollir el capcer amb una gafa i anar salpant la línia mare mitjançant una maquinilla. Si els ham venen buits es tornen a enganxar al tros de suro del cubell, si venen amb esca aquesta es llença a la mar, o es guarda per tornar-lo a calar, i quan venen amb alguna captura, es retira l'ham del peix de forma manual o fent fuset.

**Figura 11.**

*Maquinilla que s'empra per salpar el palangró (esquerra) i procés de salpada (dreta).*



Per algunes espècies que no són d'interès comercial o que estan protegides, com per exemple el milà (*Myliobatis aquila*), la ferrassa (*Dasyatis pastinaca*) o la rajada blanca (*Rostroraja alba*), si es pot se li treu l'ham fent fuset o desenganxant-lo i si no és possible es talla el bressol el més a prop de l'ham possible alliberant l'animal. Les espècies que es descarten per no arribar a la talla mínima, no tenir valor comercial o ser aquest molt baix, com les estrelles de mar (*Marthasterias glacialis*, *Astropecten aranciatus*), la rajada vestida (*Leucoraja naevus*) o el gató (*Scyliorhinus canicula*), els hi treuen l'ham a l'embarcació i les tornen a llençar a l'aigua vives.

Finalment, quan s'acaba de recollir tota la línia mare i es puja el capcer final a bord finalitza la salpada. Generalment les captures es guarden cobertes de gel a les neveres de les embarcacions, en safates diferents segons la mida i l'espècie. Si encara queden altres palangrons pescant es van a salpar i si és el darrer es dirigeixen a port. A vegades, quan les captures que s'han obtingut d'un palangró són molt reduïdes el tornen a calar, sempre tenint en compte no superar el nombre màxim d'hams que poden calar d'acord amb la normativa, tot i que no és una pràctica molt comuna.

**Figura 12.**

*Captures del palangró dipositades a la nevera de l'embarcació.*



Una vegada arriben a port, descarreguen les captures en diferents safates, les pesen a la confraria, les etiqueten com a Peix Nostrum si cal (només a l'illa d'Eivissa) i les guarden cobertes de gel a les neveres de les instal·lacions de la confraria fins que la persona compradora, generalment el pescater o la pescatera, va a recollir el peix.

**Figura 13.**

*Separació de les captures del palangró en diferents safates segons l'espècie.*



#### 4.2.4. CARACTERÍSTIQUES DE L'ORMEIG

L'ormeig que es fa servir pel palangró varia en funció de la forma de pescar de cada pescador. Principalment es diferencien en el nombre de palangrons que calen, l'ormeig i l'esca emprada. També hi ha algunes diferències entre els "envasos" emprats per calar i guardar el palangró sobretot en la mida i el material, tot i que generalment coincideixen en que són envasos cilíndrics de plàstic (cubells) amb un tros de suro o poliespà ubicat a la vora on es claven els hams per seguretat i comoditat a l'hora de calar. Tradicionalment els cubells eren d'espart i la vora per clavar els hams estava recoberta de bova que creixia a les feixes. A l'interior del cubell es troba la línia mare desenrotllada amb els bressols, tal i com es pot observar a les imatges següents.

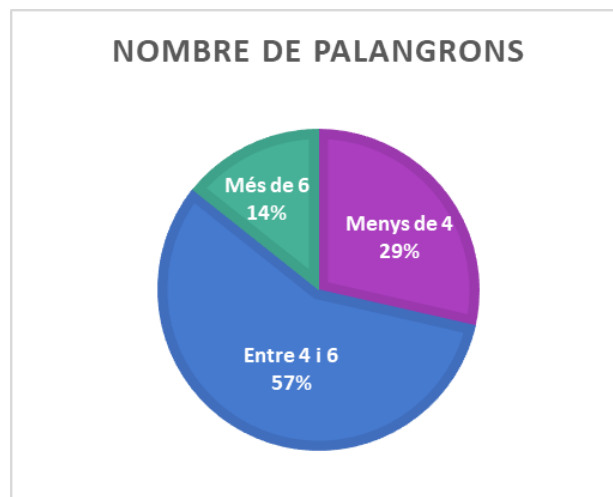
**Figura 14.**  
Cubells de palangró de diferents pescadors.



*Nota. Les imatges corresponen són esquerra: cubell amb un palangró de 50 hams. Centre: cubell amb dos palangrons de 62 (dalt) i 46 hams (baix). Dreta: cubell amb un palangró de 254 hams.*

No hi ha un nombre de palangrons a calar que estigui preestablert, sinó que va variant. El nombre de palangrons que cala cada pescador varia en funció de diversos factors, com ara el nombre d'hams que té el palangró, el lloc on calen, les condicions meteorològiques (corrent, vent...), les captures que obtenen dels primers palangrons calats i la saturació o no del mercat que determinarà la facilitat de la venda del peix. Els pescadors que compten amb palangrons d'entre 40 i 70 hams acostumen a calar entre 4 i 6 palangrons, en canvi els que tenen palangrons més llargs fins a 250 hams solen calar 2 o 3 palangrons, ja que el nombre de captures que obtenen és superior i es triga més en realitzar el procés tant de la calada com a l'hora de salpar i retirar les captures. Com es pot observar al següent gràfic, la majoria de pescadors entrevistats calen entre 4 i 6 palangres per dia de pesca.

**Figura 15.**  
Nombre de palangrons que calen per dia de pesca.



Pel que fa al diàmetre de la línia mare i del bressol hi ha una certa variabilitat entre els pescadors. La línia mare és més gruixuda que el bressol i oscil·la entre 130 i 160 mm de diàmetre, mentre que el nylon dels bressols generalment té un diàmetre d'entre 70 i 90 mm.

#### TIPUS DE PALANGRÓ

Dins de l'art de pesca del palangró hi ha diverses variants de l'ormeig en funció de les espècies objectiu. Aquestes variacions les han anat desenvolupant els pescadors a base de coneixement

ecològic tradicional i de fer proves per trobar la manera en que s'obtenen més captures de l'espècie desitjada.

Tots els entrevistats coincideixen en que hi ha diverses variacions de palangrons en funció de si és per rotges, dèntols, pagres o cànteres. Tot i això, la majoria de pescadors de palangró fan servir el mateix palangre per pescar les diferents espècies objectiu.

Un clar exemple de variant del palangró és el "palangró pels sargs (*Diplodus sargus*)", que alguns dels entrevistats fan servir. L'estructura és de tipus pedra-bola, on entre cada 20 o 30 hams es posa una boia, fent que el palangró estigui separat del fons. Generalment es cala molt a prop de terra i el diàmetre tant de la línia mare com del bressol és menor que per la resta de palangrons. Cal destacar que aquesta tipologia de palangró està en desús ja que cada vegada menys pescadors la fan servir.

Antigament diferenciaven entre dues tipologies de palangre d'arts menors: el "palangró" i el "palangre". Aquest primer es feia servir per pescar peixos menuts de fins a 1,5 kg, calant-lo a 40 metres de profunditat com a màxim i sempre dins de la posidònia. Aquesta forma de pesca està en desús a l'actualitat. La segona tipologia anomenada tradicionalment "palangre", es calava a fons de roca entre 50 i 80 metres de profunditat i seria el que actualment es coneix com a palangró.

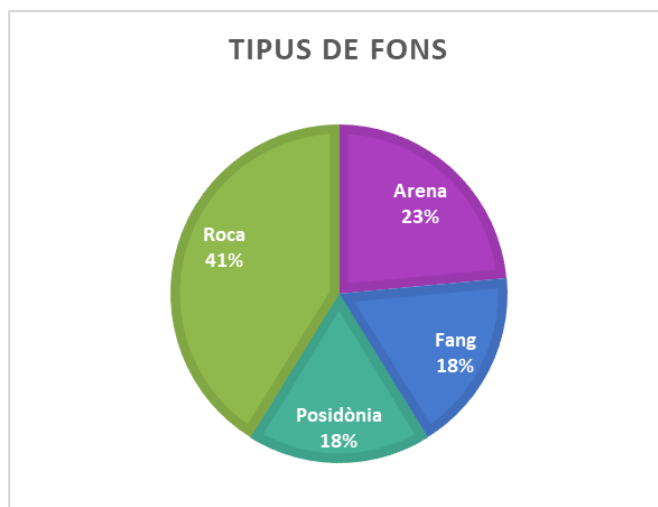
Els entrevistats han explicat que les diferències principals entre el palangró que es feia antigament i l'actual són l'ús de materials sintètics per la línia mare i els bressols (canvi de llença a trenzilla i posteriorment nylon) i la industrialització, fer servir una maquinilla per salpar en comptes de fer-ho de forma manual.

#### TIPOLOGIA DE FONTS I ESPÈCIES CAPTURADES

La profunditat a la que es cala el palangró depèn de diversos factors, principalment de la pràctica de cada pescador. En funció de les espècies que volen capturar van a calar el palangró a una profunditat determinada, per exemple les morenes i els congres s'acostumen a pescar més a prop de la costa, mentre que altres espècies com el besuc es solen capturar a una fondària major. No hi ha una profunditat mínima establerta, però els informants coincideixen en que generalment no es cala palangró a més de 150 metres de profunditat.

Encara més important que la profunditat a la que es cala el palangró, és el tipus de fons a on es cala. Principalment es sol pescar a fons de roca ja que la majoria d'espècies objectiu d'aquesta pesca són espècies de fons rocosos. Generalment els pescadors tracten d'afinar i ajustar la llargària de la línia mare a la pedra submarina on volen calar. Per l'orografia del fons és molt complicat que tot el palangró estigui calat a fons de roca íntegrament, per això hi ha vegades que alguns hams cauen a fons d'arena, fang o inclús algun tros de praderia de posidònia, tot i que no és molt comú (Figura 16).

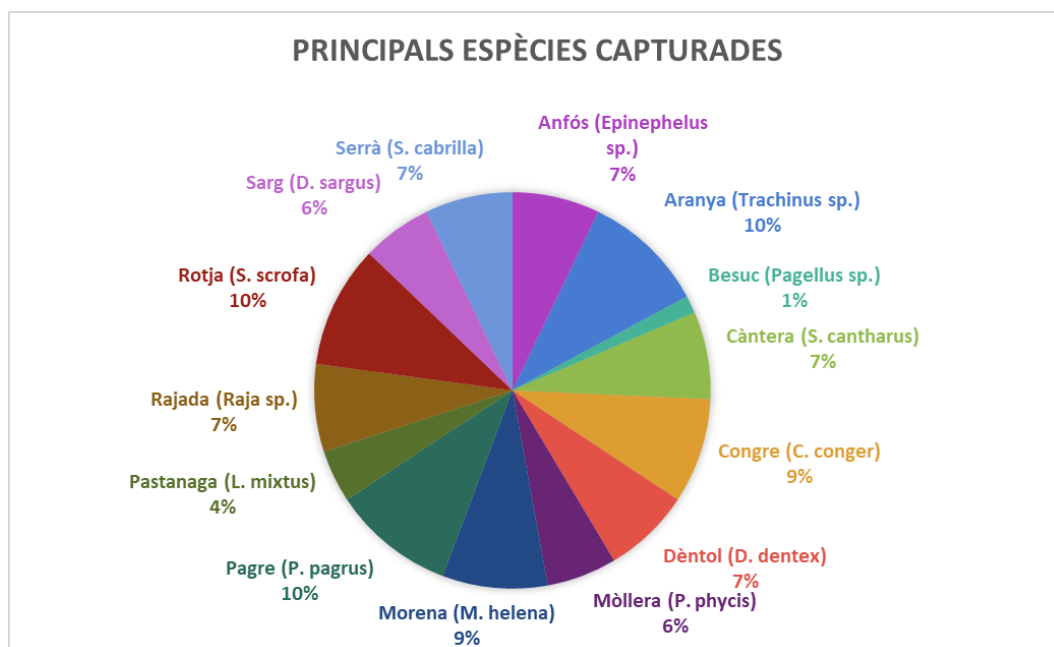
**Figura 16.**  
Tipologia del fons on es cala el palangró.



Segons la informació obtinguda de les entrevistes, les principals espècies capturades amb el palangró són les que es presenten a la figura 17. D'aquestes, les 3 espècies amb interès comercial que més es capturen són l'aranya, el pagre i la rotja.

L'estreta relació que els pescadors acostumen a tenir amb el seu comprador i al coneixement ecològic tradicional del territori que tenen, fan que els pescadors puguin faenar adaptant els seus esforços a la demanda de mercat que hi ha a cada moment.

**Figura 17.**  
Principals espècies íctiques capturades amb palangró.



Pel que fa a les espècies descartades, tots els entrevistats coincideixen en que descarten els saltamurades (*Sinodus saurus*). Actualment també descarten els roncadors, però antigament se'ls quedaven per autoconsum. Els gatons (*S. canicula*) tenen un interès comercial molt baix així que els acostumen a descartar i si es queden algun exemplar és per consumir-lo ells

mateixos. Generalment els congres i les morenes no les descarten, a excepció d'un entrevistat que els acostuma a descartar perquè al seu comprador no li interessien. Com s'ha esmentat als apartats anteriors, també descarten les espècies protegides com ara la rajada blanca (*Rostroraja alba*) i les que no tenen interès comercial.

**Figura 18.**

*Principals espècies descartades de la pesca amb palangró.*

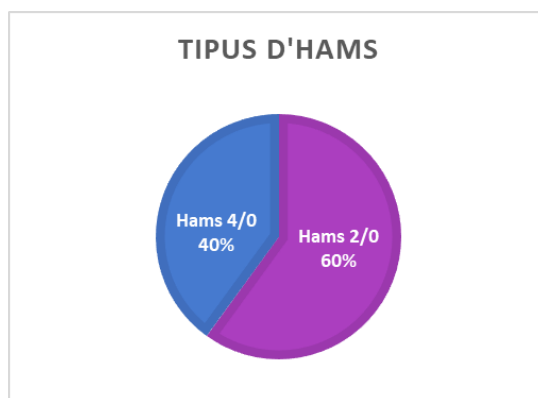


### HAMS

El nombre d'hams varia en funció de la separació entre els bressols i la longitud de la línia mare. La mida dels hams és important perquè pot determinar les talles de les espècies que es quedaran enganxades. Pràcticament tots els pescadors entrevistats fan servir hams 2/0 (2 cm de llarg i 1,1 cm de sinus), a excepció de dos que fan servir 4/0 (3,5 cm de llarg i 1,8 cm de sinus).

**Figura 19.**

*Tipus d'hams que fan servir al palangró.*



Ambdues tipologies d'hams compleixen amb la normativa vigent que estableix les dimensions mínimes dels hams en un llarg d'entre 2 i 7,5 cm i l'ample del sinus entre 0,7 i 2,8 cm (Punt 4 de l'annex IX del Reial Decret 502/2022).

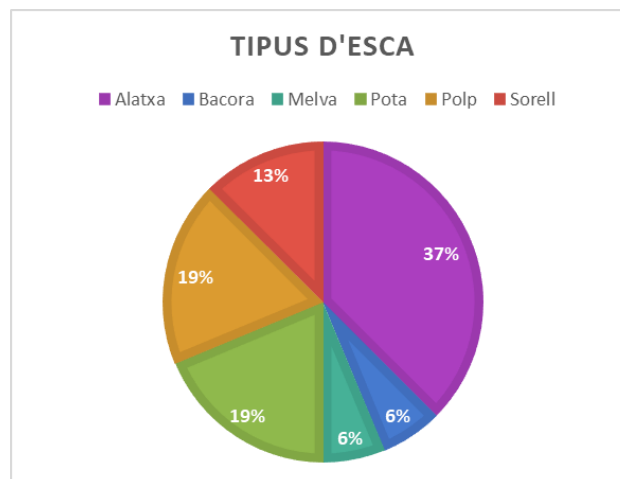
**Figura 20.**  
 Hams 2/0 i 4/0, respectivament.



### ESCA

L'esca generalment la tenen emmagatzemada i la van descongelant segons en necessiten. El tipus d'esca emprat varia d'un pescador a un altre però els entrevistats coincideixen que l'alatxa (*Sardinella aurita*) és el peix que millor va com esca (37%), tot i que alguns també fan servir sorell (*Trachurus trachurus*). El polp (*Octopus vulgaris*) també es fa servir d'esca a vegades, però actualment té un preu tant elevat que no surt rentable. Alguns pescadors que tenen nanses per polp quan pesquen molt sí que utilitzen alguns individus com a esca pel palangró.

**Figura 21.**  
 Principals espècies de peixos i cefalòpodes emprades per esca del palangró.



Normalment fan una combinació de dos espècies, alternant un tros de cada, com per exemple sorell o alatxa amb pota (Ommastrephidae), o bacora salada (*Thunnus alalunga*) i pota. La bacora salada i la melva són d'elaboració casolana ja que la captura el mateix pescador i les sala i processa a ca seva. Si deixen el palangró calat molta estona alguns pescadors posen més pota perquè al tenir la carn més dura aguanta millor enganxada a l'ham. Únicament un pescador fa servir un individu sencer d'alatxa per ham si són petites i tallades si són molt grans, però no ho combina amb cap altre espècie.

**Figura 22.**

Combinació de bacora salada (esquerra) i pota (dreta) com a esca pel palangró.

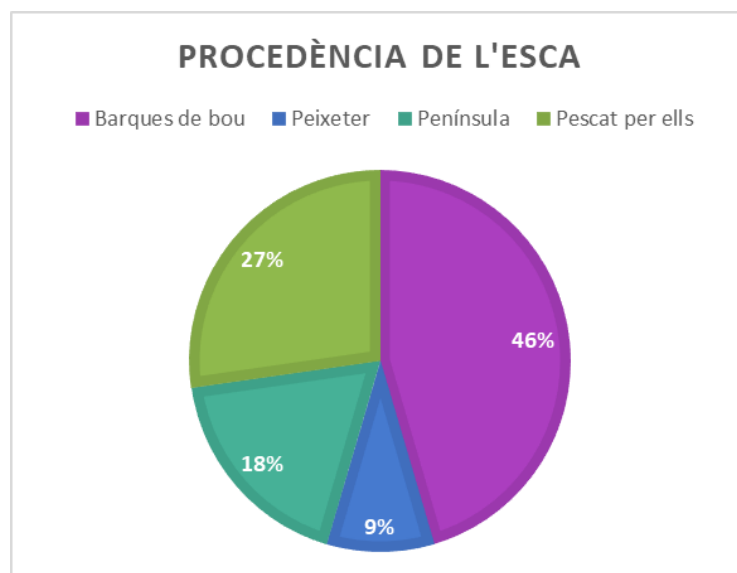


La quantitat d'esca emprada varia entre els pescadors, però principalment depèn del nombre d'hams i de palangrons que calen. Dos dels informants acostumen a emprar entre 3 i 4 kg d'esca per dia de pesca amb palangró, mentre que un altre que cala palangrons més llargs fa servir 10 kg perquè esca els hams amb alatxes senceres. Alguns pescadors, quan salpen el palangró i les esques d'alatxa venen senceres les guarden per tornar-les a emprar. Les que arriben mossegades o desfetes les descarten directament.

El peix o cefalòpode que fan servir d'esca té procedències diverses, la pota i el sorell normalment les compren a les barques de bou. L'alatxa la compren als gerreters quan en tenen o a proveïdors de la península. Tradicionalment si feien servir calamar per esca, el 50% el pescaven ells mateixos amb poteres i l'altre 50% el compraven a les barques de bou.

**Figura 23.**

Procedència de l'esca emprada al palangró.



### CAPCERS I PEDRALS

Els capcers tradicionals eren de savina perquè aquesta fusta resisteix molt bé a la salinitat de l'aigua de la mar. Actualment hi ha molts de dissenys diferents dels capcers: garrafes de plàstic, pals de pvc amb ciment i una bandera a l'extrem o trossos de suro fermats amb xarxes velles amb un pal de fusta i una petita bandera.

**Figura 24.**

*Capcers per senyalitzar els extrems del palangró.*



El llast que es posa a l'extrem del calament s'anomena pedral, donat que tradicionalment s'empraven pedres com a pes. Actualment alguns pescadors segueixen fent servir pedres com a llast, però la majoria utilitzen ploms o maons ja que el pes és més precís.

**Figura 25.**

*Pedral pel palangró de diferents pescadors.*

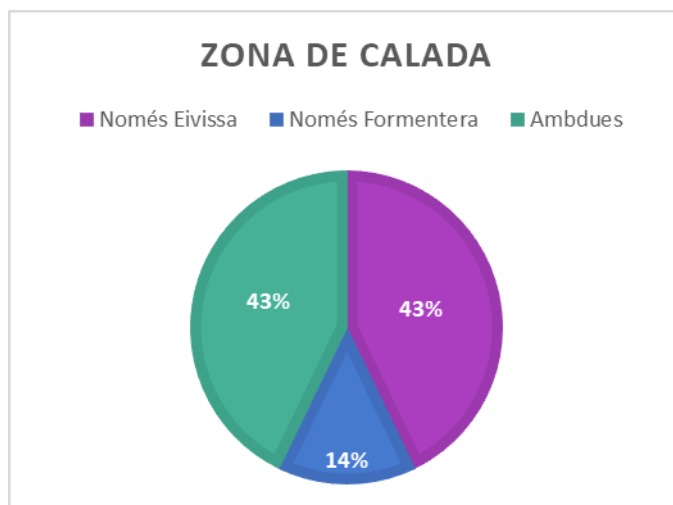


#### 4.2.5. CALADORS

Segons els informants entrevistats, antigament els pescadors de palangró es desplaçaven més, anant tant a caladors d'Eivissa com de Formentera. A l'actualitat els pescadors d'Eivissa entrevistats pràcticament mai calen palangró a Formentera. En canvi, dels pescadors de Formentera, un sí que es desplaça puntualment a caladors de la zona d'Eivissa mentre que l'altre mai s'allunya massa del litoral formenterenc.

Per tant, la majoria d'entrevistats que estan actius calen només a Eivissa o ambdues illes, mentre que els pescadors de palangró que ja no empen aquest art acostumaven a desplaçar-se a caladors de les dues de les illes Pitiüses, tal i com es pot observar a la figura 26.

**Figura 26.**  
*Illa de les Pitiüses on calen palangró.*

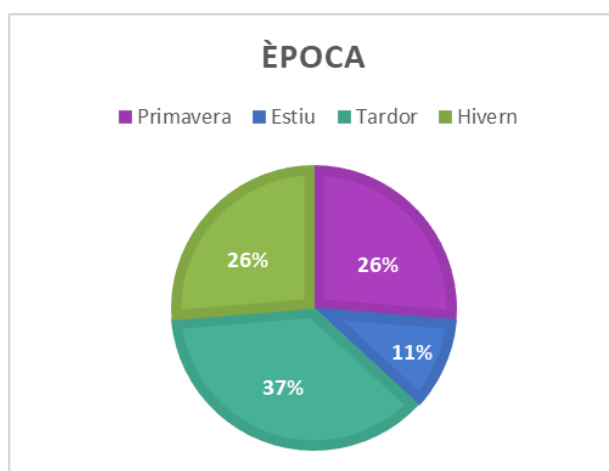


#### 4.2.6. COMBINACIÓ AMB ALTRES ARTS DE PESCA

Tradicionalment es feia una rotació als arts de pesca, a la qual el palangró es feia servir quan no es podia pescar amb altres arts i per tant, la pesca amb palangró era una forma de mantenir uns ingressos mínims durant els mesos de tardor i hivern. A l'actualitat alguns pescadors segueixen amb aquesta dinàmica tradicional i empen el palangró des de la tardor fins que comença la temporada de la sèpia al febrer o la llagosta al març.

Dels pescadors entrevistats, quatre fan servir el palangró tot l'any i és la seva font principal d'ingressos. Cal destacar que a l'estiu acostuma a ser complicat pescar amb palangró perquè hi ha moltes xarxes de llagosta calades i l'elevat tràfic del turisme nàutic també dificulta la pesca en general. Per això, l'època de l'any a la que més palangró es fa és a la tardor i posteriorment a l'hivern i la primavera.

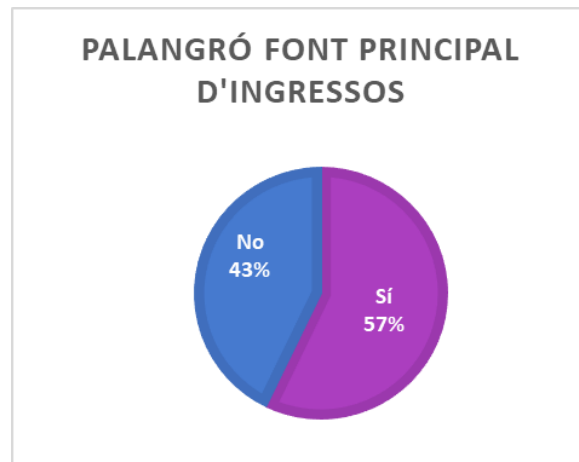
**Figura 27.**  
*Època de l'any a la que pesquen amb palangró.*



Pels entrevistats que segueixen la rotació tradicional d'arts el palangró no és la seva font principal d'ingressos, en canvi pels que fan palangró tot l'any sí que subsisteixen gràcies al palangró (57%).

**Figura 28.**

*Pescadors pels quals el palangró és la seva font principal d'ingressos.*

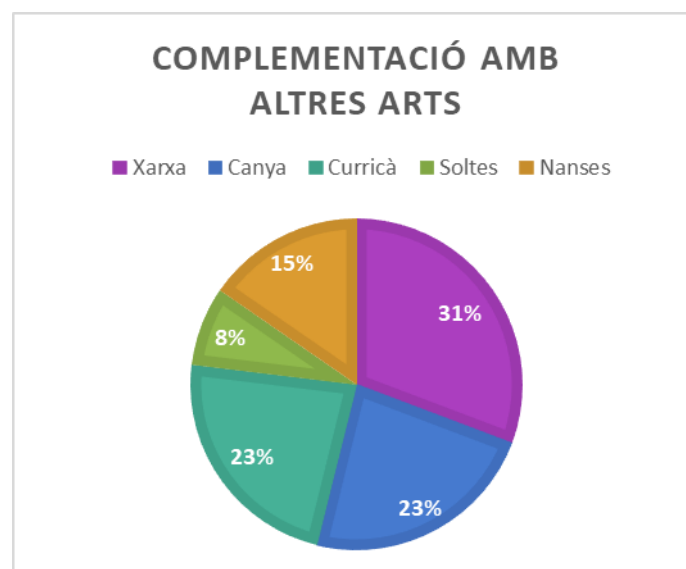


Tot i això, cap pescador viu únicament de l'art del palangró sinó que la majoria ho complementen amb altres pesqueries. Principalment ho complementen amb xarxa (31%), curricà per la tonyina o la pesca amb canya (23%). D'aquesta forma, aconseguen diversificar les captures obtingudes perquè les espècies del palangró són de fons rocós, mentre que de la canya o del curricà acostumen a ser espècies pelàgiques com la tonyina o els galls.

Cal aclarir que els pescadors que ho complementen amb xarxa no ho fan amb la mateixa embarcació o durant la mateixa època que pesquen amb palangró, sinó que pesquen amb xarxa i palangró a diferents mesos de l'any o tenen altres embarcacions amb les quals únicament calen i salpen les xarxes.

**Figura 29.**

*Arts de pesca amb els que complementen la pesca del palangró.*



#### 4.2.7. FACILITATS DEL PALANGRÓ

Segons els informants l'art de pesca del palangró presenta diversos punts positius respecte altres arts de pesca. Dona una gran facilitat per canviar les espècies objectiu si hi ha saturació del mercat, per exemple de morenes i congres. L'ormeig emprat és més barat que el de les

xarxes, ja que el nylon i els hams tenen un cost molt baix, a més el palangró no necessita un manteniment tant exhaustiu com les xarxes. Generalment, van reparant els bressols a mesura que salpen per tant quan arriben a port no han d'arreglar l'ormeig.

Puntualment, quan salpen un palangró i no té pràcticament captures, el poden tornar a calar sempre tenint en compte no superar el nombre màxim d'hams que es poden calar legalment, facilitat que altres arts no tenen. A més, el palangró té una gran adaptabilitat als caladors, ja que es pot ajustar la mida del palangró a la zona on es vol calar simplement tallant la línia mare. Així com ajustar el nombre de palangrons a calar. Si un dia la meteorologia canvia dràsticament poden decidir no sortir a pescar, en canvi si tenen altre ormeig com les xarxes calat ja es veuen en l'obligació de sortir.

Un altre punt a favor del palangró és que tot el peix que obtenen acostuma a arribar viu i per tant es pot comercialitzar tot, a diferència de la pesca amb xarxa. Els entrevistats diuen que pescar amb palangró no presenta una dificultat gaire elevada, però per aconseguir treure-li un bon profit s'ha de tenir experiència. Si es cala als llocs adequats i s'eviten les enrocades de l'ormeig, el palangró és un art de pesca relativament fàcil d'emprar.

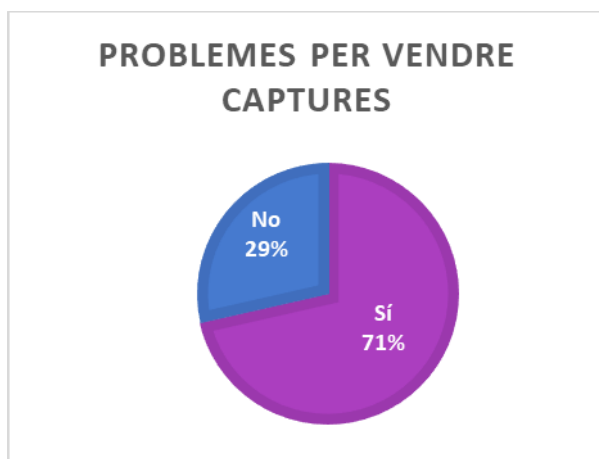
Finalment, amb el palangró pràcticament totes les captures que es descarten es van vives, a diferència de amb les xarxes que els descarts estan morts i per tant el nombre de captures accessòries és considerablement major.

#### 4.2.8. PROBLEMÀTIQUES DEL PALANGRÓ

Al igual que amb altres arts de pesca, els pescadors del palangró a vegades tenen dificultats per vendre les captures (71%). Això ocorre especialment als darrers dies de la setmana (dijous-divendres) quan es més difícil vendre el peix, sobretot si han obtingut moltes captures els dies anteriors. Per tant, hi ha vegades que no surten perquè no tenen qui els hi compri el peix. Els pescadors acostumen a vendre el peix a la mateixa persona al llarg de l'any, ja que així s'asseguren tenir un comprador a l'hivern.

Figura 30.

*Pescadors del palangró que tenen problemes per vendre les captures.*



Un altre problema del palangró és la pèrdua d'ormeig a causa d'enrocades, donat que el aquest art es cala a fons rocós i per tant es comú que la línia mare es quedi enganxada al fons. Quan això passa els pescadors tracten de desenrocar-la movent l'embarcació amb la línia mare

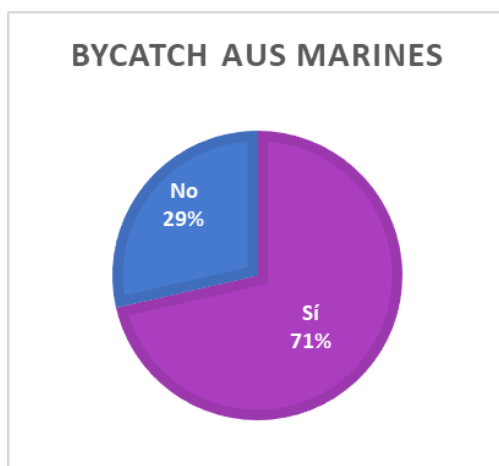
enganxada. Antigament feien servir un gat per desenrocar-la, però aquesta pràctica està en desús.

Si la línia mare es trenca, salpen el palangró des de l'altre capcer o des del rodador, si n'hi ha.. En el cas que es parteixi també el palangró pel capcer final, fan servir un rampí pel fons si en tenen i sinó al dia següent calen un altre palangró per la zona on s'ha quedat el palangró perdut per tal que aquest darrer s'enganxi al nou. Amb aquestes tècniques, generalment aconseguen recuperar tot l'ormeig, inclús a vegades recuperen ormeig antic de palangrons de trenzilla.

A part de les problemàtiques ja exposades, la qüestió del palangró que més impacte ambiental i mediàtic té és la captura accidental (by-catch) d'aus marines, algunes de les quals compten amb algun nivell de protecció. Aquest fet té lloc normalment a partir dels mesos de març-abril perquè és l'època de nidificació de moltes aus marines que es reproduïxen a Balears. Tots els informants han observat presència d'aus marines mentre pesquen amb palangró, però únicament dos informants (29%) han explicat que no han tingut by-catch d'aus marines i són precisament els que segueixen la rotació tradicional d'arts (deixen de pescar amb palangró al febrer).

**Figura 31.**

*Pescadors que han tingut captures accidentals d'aus marines.*

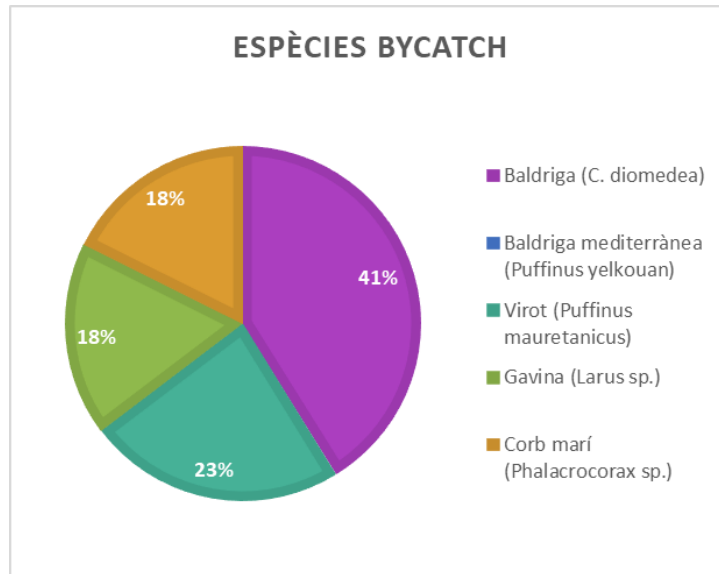


La captura accidental de les aus marines és un problema que afecta tant als ecosistemes marins com als pescadors, donat que al menjar-se les esques el palangró arriba al fons sense dificultant la pesca. Hi ha vegades que les aus s'enganxen als hams, obligant al pescador a recollir el palangró a mitja calada per desenganxar l'individu.

Respecte a les espècies d'aus capturades, els informants han explicat que principalment hi ha presència, interacció i bycatch de baldrigues (*C. diomedea*), tot i que també han observat captura accidental de virots. Els entrevistats no han diferenciat entre virot (*P. mauretanius*) i baldriga mediterrània (*P. yelokuan*). En menor mesura però també present ha estat la captura accidental de gavines i corbs marins.

**Figura 32.**

Principals espècies d'aus marines capturades per bycatch del palangró.



Els propis pescadors han anat desenvolupant alguns mètodes per evitar la captura accidental de les aus marines i la SEO BirdLife ha anat treballant amb alguns d'ells per provar quins mètodes dissuasius són més efectius. Els informants han explicat que el principal mètode que fan servir és dur un objecte arrossegant per la popa mentre van calant, com per exemple una defensa, una boia o una botella buida de colors vistós.

**Figura 33.**

Boia emprada per un pescador com a mètode dissuasiu.



L'altre mètode per evitar el bycatch més efectiu, segons els informants, és tallar el palangró. És a dir, quan estan calant l'ormeig i hi ha molta presència i interacció d'aus marines amb el palangró, tallen la línia mare i es desplacen a un lloc més allunyat de l'esbart. Un dels informants que ha pescat amb palangró durant un llarg període va explicar que duia una botella d'oli a la popa que anava amollant una gota cada 10 metres (1 botella li podia durar 2 anys) i la petita pel·lícula d'oli que es forma a la superfície fa que les aus no bussegin per agafar l'esca. Un altre informant va dir que havia provat aquest mètode però que no li havia funcionat.

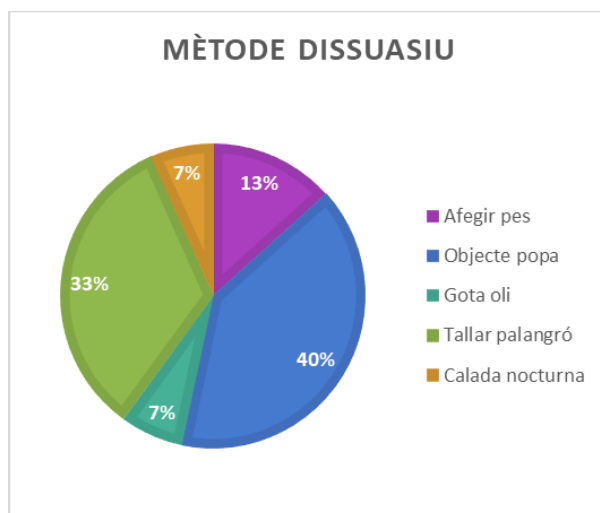
Dos del mètodes dissuasius principals proposats per la SEO són la calada nocturna i l'augment del pes del palangró. Respecte al primer, els entrevistats diuen que no és gaire efectiu perquè quan calen a la nit duen una llum a coberta encesa per calar l'ormeig sense clavar-se cap ham i per tant les aus veuen l'ormeig igualment. El segon mètode, hi ha dos informants que expliquen

que els hi funciona, però un altre diu que és més perillós per les aus marines donat que si s'enganxen als hams s'enfonsen molt ràpidament i moren sense que el pescador les pugui desenganxar.

Alguns informants exposen que quan hi ha molta presència d'aus marines a vegades posen esca "blanca" (cefalòpodes) perquè atreu menys a les aus. Com es pot observar no hi ha cap mètode dissuasiu que aconseguixi que el bycatch d'aus marines sigui zero, però es segueix treballant per trobar mesures que redueixin al màxim la captura accidental.

Figura 34.

Principals mètodes dissuasius per evitar el bycatch d'aus marines al palangró.



#### 4.3. PRESÈNCIA DE PALANGRERES DE SUPERFÍCIE

D'acord amb el cens d'embarcacions de palangre de superfície, hi ha 54 palangreres de la flota espanyola que poden pescar a aigües del Mediterrani. Cal destacar que a Eivissa i Formentera no hi ha cap embarcació de palangre de superfície censada. Segons l'Inspector de Pesca del Consell Insular d'Eivissa i els propis pescadors de les Confraries de Pitiüses, hi ha 17 palangreres de superfície que acostumen a pescar a aigües Pitiüses. Per tant, s'ha fet especial seguiment a aquestes embarcacions (Taula 1).

Taula 1.

Dades de les embarcacions de palangre de superfície que s'han registrat a Pitiüses als darrers anys.

Matrícula	Nom embarcació	Eslora (m)	Port Base
3AM-2-3-97	Alboran Uno	13,50	Murcia
3CT-1-2-99	Belmonte Hernandez	20,70	Almería
3AM-2-2-08	Belmonte Quifes	11,90	Almería
3CT-4-1-06	Dolores Aguado	21,00	Murcia
3AM-1-1-99	Enrique El Gato	24,00	Almería
3CT-1-8-04	Isla Sanandres	21,84	Almería
3CP-2-1-95	Jubemar	13,42	Castelló
3CP-3-4-01	Kranki	15,10	Tarragona
3CT-1-3-02	Los Morrinas	23,00	Almería
3CT-1-6-97	Miguelacho	17,00	Almería
3VA-2-3-99	Moby Dick Tres	14,00	Almería

3CP-2-2-04	Nou Gregal	14,95	Castelló
3AM-3-2-04	Nuevo Mirandilla	17,00	Tarragona
3CT-1-3-98	Nuevo Taconeó	23,62	Almería
3CT-1-3-96	Pedro y Beatriz	20,90	Almería
3BA-3-4-04	Rivemar	15,02	Barcelona
3CT-4-1-98	Siempre Kalima	23,96	Murcia

Nota. Dades obtingudes del Registre General de la Flota Pesquera del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació.

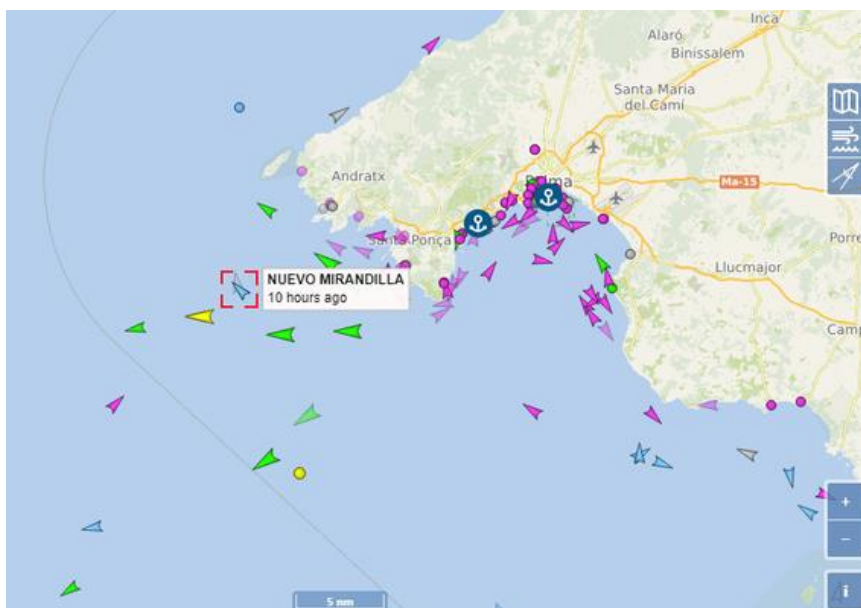
Tal i com es pot observar a la taula anterior, totes les palangreres de superfície tenen port base a la península i les seves eslores varien entre 13 i 24 metres. Aquestes embarcacions es desplacen per pescar tant a Mallorca i Menorca com a Pitiüses, principalment als mesos de primavera i estiu que és quan major aflluència de grans pelàgics hi ha.

A continuació es mostren les captures de pantalla del software VesselFinder de les embarcacions de palangre de superfície observades a Balears. Al recorregut de les mateixes, quan els punts es troben molt junts vol dir que la velocitat a la qual es desplacen és reduïda i per tant estan pescant, ja sigui calant o salpant ormeig.

Per exemple, l'embarcació "Nuevo Mirandilla" que té port base a Tarragona, s'ha observat pescant a prop d'Andratx (Mallorca) i al Canal de Menorca.

Figura 35.

Registre de la presència de l'embarcació de palangre de superfície Nuevo Mirandilla el 24 d'abril de 2023.

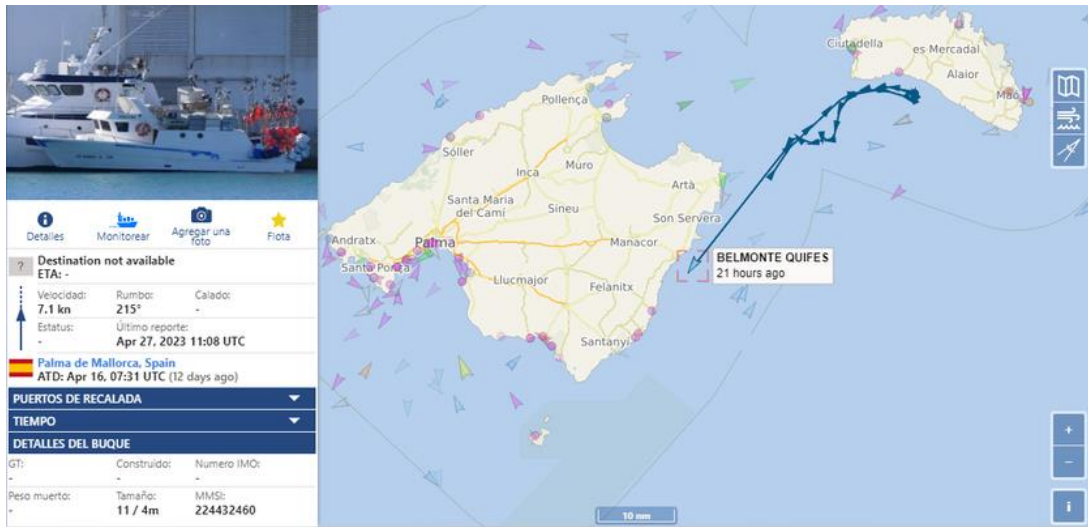


Nota. La informació s'ha obtingut del software VesselFinder.

Les palangreres de superfície és desplacen distàncies considerables i pesquen diversos dies seguits. Un clar exemple d'aquest fet és l'embarcació "Belmonte Quifes" que va estar pescant al canal de Menorca els dies 27 i 28 d'abril de 2023 (Figura 36). Posteriorment, els dies 5, 6 i 7 de maig es va observar pescant a aigües Pitiüses.

**Figura 36.**

Recorregut de l'embarcació de palangre de superfície Belmonte Quifes el 27 i 28 d'abril de 2023.

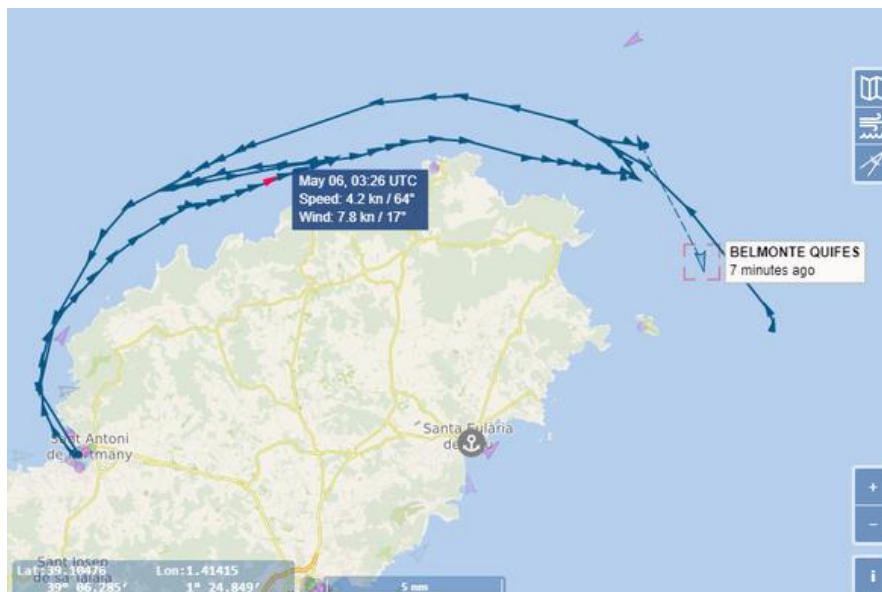


Nota. La informació s'ha obtingut del software VesselFinder.

Donat que els palangres que calen aquestes embarcacions tenen quilòmetres de llargària, els transectes que fan quan calen el palangre es poden observar clarament a través del VesselFinder.

**Figura 37.**

Calada de palangre de superfície de l'embarcació Belmonte Quifes el 5 i 6 de maig de 2023.

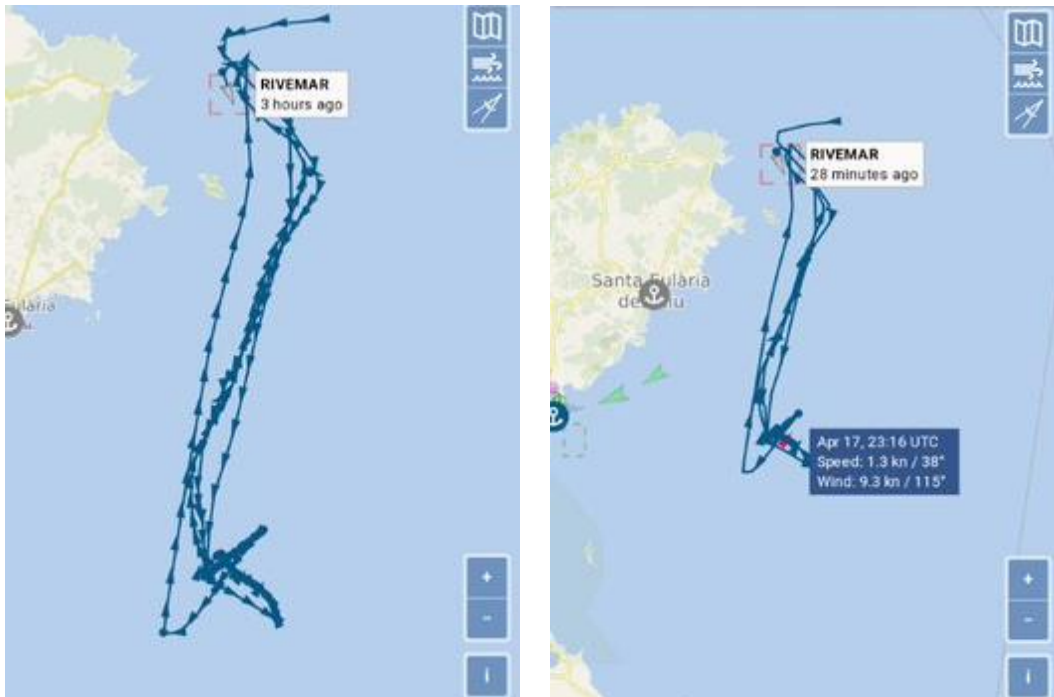


Nota. La informació s'ha obtingut del software VesselFinder.

L'embarcació "Rivemar" va estar pescant al llevant d'Eivissa durant els dies 17 i 18 d'abril, molt a prop de l'illa de Tagomago.

**Figura 38.**

Calades de palangre de superfície de l'embarcació Rivemar els dies 17 i 18 d'abril de 2023.

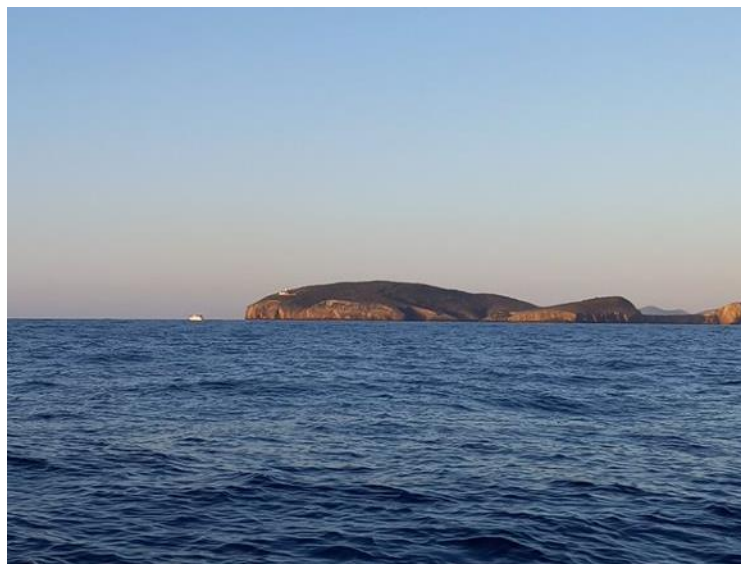


Nota. La informació s'ha obtingut del software VesselFinder.

Aquesta zona és també un dels caladors dels pescadors de palangró de l'illa d'Eivissa. De fet, durant un dels embarcaments de la persona tècnica es va poder fotografiar aquesta embarcació passant pel costat de Tagomago:

**Figura 39.**

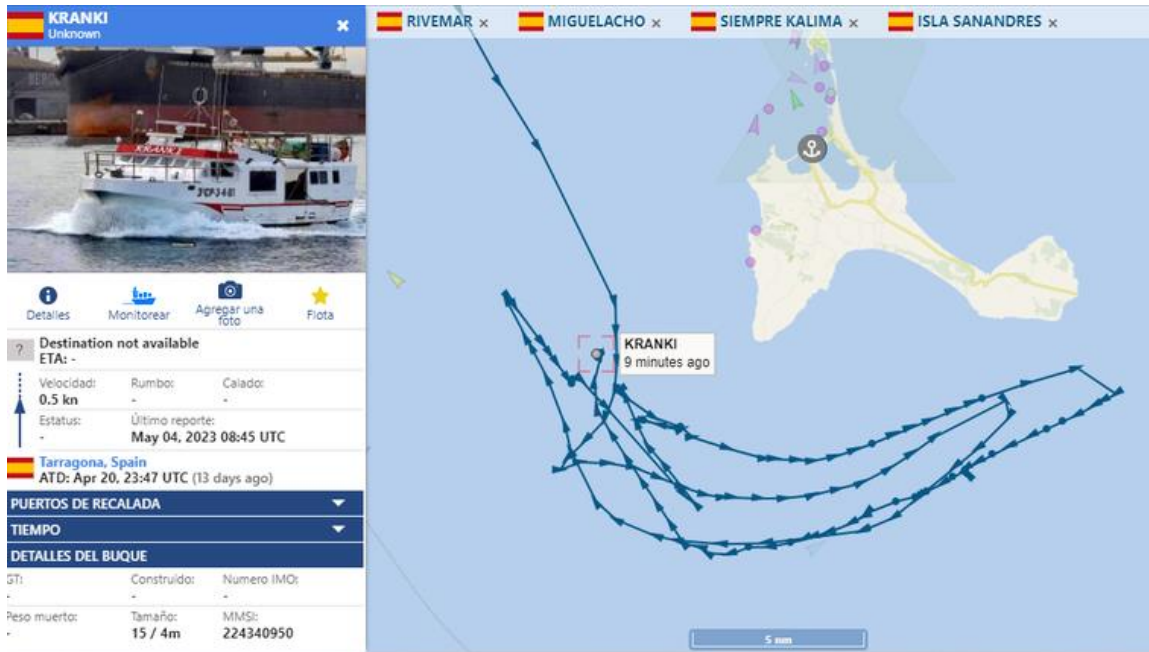
Embarcació de palangre de superfície Rivemar al costat de l'illa de Tagomago.



Finalment, l'embarcació "Kranki" amb port base a Tarragona, s'ha pogut observar pescant a Pitiüses durant 6 dies seguits al mes de maig: el dia 3 al ponent d'Eivissa, el 4 al sud de Formentera, el 5 al ponent d'Es Freus d'Eivissa i Formentera, el 6 al ponent d'Es Vedrà, el 7 va

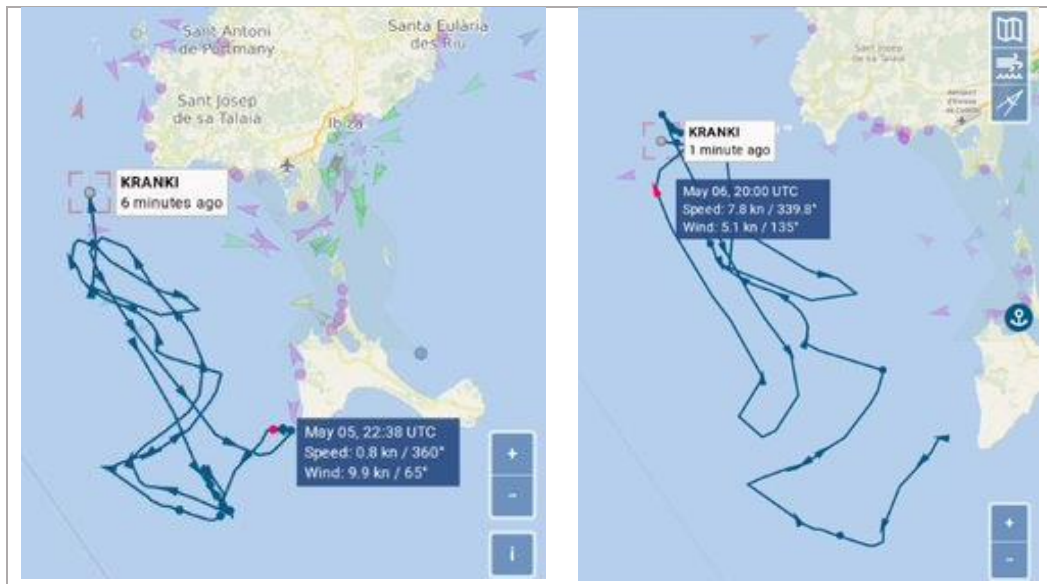
tornar al ponent d'Es Freus i al sud de Formentera i el 8 seguia pescant al sud de Formentera (Figures 40 i 41).

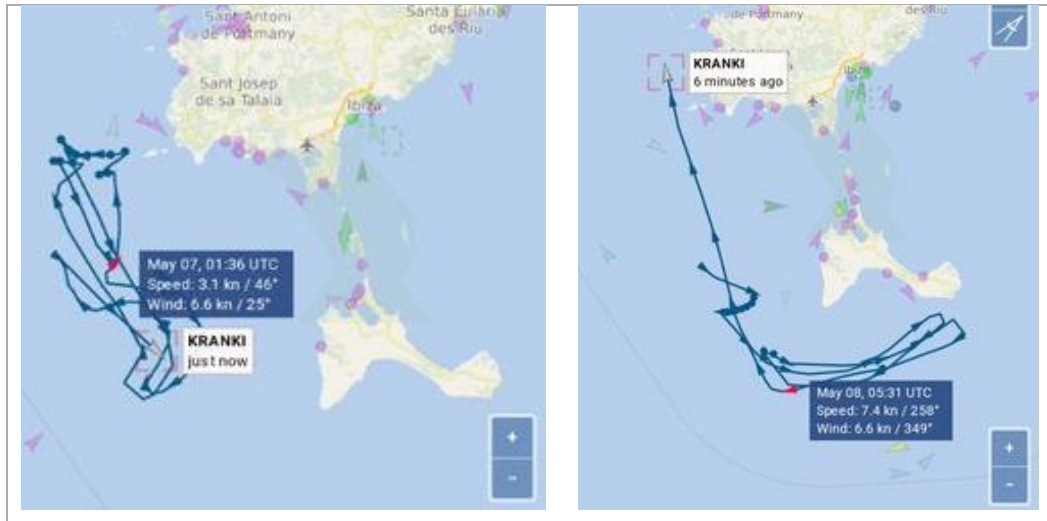
**Figura 40.**  
 Calades de l'embarcació Kranki els dies 3 i 4 de maig de 2023



Nota. La informació s'ha obtingut del software VesselFinder.

**Figura 41.**  
 Calades de l'embarcació Kranki els dies 5, 6, 7 i 8 de maig de 2023.





Nota. La informació s'ha obtingut del software VesselFinder. Cada imatge correspon al següent: dalt a l'esquerra el 5 de maig, dalt a la dreta al 6 de maig, baix a l'esquerra al 7 de maig i baix a la dreta al 8 de maig.

Cal tenir en compte que les embarcacions registrades són aquelles que s'han pogut observar a per tenir en sistema AIS activat, però és possible que hi hagi altres embarcacions de palangre de superfície pescant a les illes Pitiüses sense l'AIS activat.

## 5. DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS

El palangró és un art de pesca que pràcticament no s'ha estudiat pel que fa als metiers. Els estudis caracteritzant la forma d'emprar i pescar amb el palangró a Pitiüses són inexistents. La gran majoria de documents trobats que fan referència a aquest art estan relacionats amb l'impacte que genera pel bycatch. Per tant, l'objectiu d'aquest estudi era caracteritzar una pesca tradicionalment realitzada a Pitiüses, a partir del coneixement oral i escrit que s'ha pogut trobar, registrant a més l'evolució de les pràctiques de la pesca del palangró al llarg del temps.

S'ha pogut observar que les pràctiques tradicionals del palangró disten considerablement de les que es duen a terme a l'actualitat, tant en el nombre i tipus d'hams que es calen, les zones, la profunditat i els materials emprats. Tot i això, actualment alguns pescadors del palangró empen aquest art seguint la rotació tradicional d'arts menors a la qual el palangró es fa servir als mesos de tardor i hivern. La majoria de pescadors de palangró amb els que s'ha embarcat pesquen amb aquest art tot l'any, complementant-ho amb altres modalitats de pesca com la pesca de volantí, curricà o nanses. Per una petita minoria dels pescadors d'arts menors de Pitiüses el palangró és l'art de pesca que fan servir principalment, però cap pescador subsisteix únicament del palangró.

De tota la informació recollida al present informe es pot concloure que no hi ha una forma de pescar amb palangró estandarditzada, sinó que hi ha tant pràctiques de palangró com pescadors que fan servir aquest art. Encara que a vegades els pescadors que comparteixen port base poden tenir pràctiques més similars, donat que sovint intercanvien informació sobre la forma de pescar per millorar i optimitzar la pesca amb palangró.

Cap pescador entrevistat al present estudi arriba a calar el nombre màxim d'hams per dia legalment establert, ja que estan molt condicionats per la venda del peix perquè el mercat és limitat. Inclús a vegades surten a pescar menys dies dels que podrien per la dificultat de vendre les captures que obtenen, especialment als darrers dies de la setmana. Aquesta problemàtica

no només afecta als pescadors del palangró sinó que és un problema al qual ha de fer front tot el sector primari pesquer de Pitiüses. Generalment, per evitar una saturació del mercat els propis pescadors diversifiquen les captures i tracten de no calar a la mateixa zona de seguit, també per no exercir una pressió excessiva sobre el medi marí.

El principal problema del palangró que es pot observar tant als testimonis dels pescadors com als estudis existents és el bycatch d'aus marines, especialment d'espècies protegides i en perill d'extinció. Si bé és cert que aquest impacte existeix, a l'hora de calibrar la pressió que els pescadors de palangró fan sobre la població d'aquestes espècies cal tenir en compte l'elevada afluència d'embarcacions de palangre de superfície a aigües de les Pitiüses, precisament a l'època de nidificació d'aquestes espècies d'aus marines. Tot i tenir espècies objectiu diferents, puntualment coincideixen als mateixos caladors especialment al llevant de Tagomago i al ponent d'Eivissa. La magnitud de l'ormeig que calen les palangreres de superfície és considerablement superior al dels pescadors de palangró. De qualsevol manera, l'impacte d'ambdues tipologies d'art sobre les espècies protegides s'ha de reduir el màxim possible mitjançant mecanismes dissuasius efectius.

El present projecte s'ha realitzat per profunditzar en el coneixement d'un art de pesca tradicional a partir d'entrevistes i informació escrita, de la millor forma possible. Tot i que el nombre d'entrevistes realitzades pot semblar reduït, és considerablement representatiu del conjunt de pescadors que empren aquesta modalitat a les illes d'Eivissa i Formentera. S'hauria de seguir registrant tota la informació possible sobre l'art de pesca del palangró per evitar que es perdi el coneixement tradicional tal i com està succeint amb altres modalitats.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- Aboitiz Goitia, X.; Ferarios Lázaro, J. M.; Pereira Vado, A., Krug Muro, I. & Lasa Gallurralde, A. (2013). Itsaspreben: Pesca Artesanal con Palangrillo. Plan de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Pesquero de la CAPV.
- Akyol, O., & Ceyhan, T. (2012). Moon phase's influence on CPUE of Turkish albacore gillnet fishery. *Collect. vol. sci. pap. iccat*, 68(2), 499-502.
- Anderson, O. R., Small, C. J., Croxall, J. P., Dunn, E. K., Sullivan, B. J., Yates, O., & Black, A. (2011). Global seabird bycatch in longline fisheries. *Endangered Species Research*, 14(2), 91-106.
- Báez, J. C., Real, R., Camiñas, J. A., Torreblanca, D., & Garcia-Soto, C. (2009). Analysis of swordfish catches and by-catches in artisanal longline fisheries in the Alboran Sea (western Mediterranean Sea) during the summer season. *Marine Biodiversity Records*, 2, e157.
- Barea, M. (22 de gener de 2023). "El palangre se alía con la ciencia para revertir la "mala imagen" de los grandes pelágicos". *Europa Azul*. <https://europa-azul.es/el-palangre-se-alia-con-la-ciencia-para-revertir-la-mala-imagen-de-los-grandes-pelagicos/>
- Barrientos, N.; Vaquer-Sunyer, R. (2021). «Reservas marinas de interes pesquero». En: Vaquer-Sunyer, R.; Barrientos, N. (ed.). *Informe Mar Balear 2021*.
- Barrientos, N.; Vaquer-Sunyer, R.; Federació Balear de Confraries de Pescadors; Direcció General de Pesca i Medi Marí; Alós, J.; Oliver, P.; Crane, A. (2022). «Flota pesquera». A: Vaquer-Sunyer, R.; Barrientos, N. (ed.). *Informe Mar Balear 2022*.
- Bjordal, Å. (2005). Uso de medidas técnicas en la pesca responsable: regulación de artes de pesca. *Guía Del Administrador Pesquero: Medidas de Ordenacion Y Su Aplicacion*, 424, 19. Capítulo 2.
- Breuer, M. E. G. (2022). La Política Pesquera Común: orígenes y evolución. Fichas técnicas sobre la Unión Europea – 2022. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/114/la-politica-pesquera-comun-origenes-y-evolucion>
- Castellón Plaza (3 de juny de 2021). "La pesca de artes menores se suma a la protesta contra el plan de Bruselas para el Mediterráneo". *Castellón Plaza*. <https://castellonplaza.com/la-pesca-de-artes-menores-se-suma-a-la-protesta-contra-el-plan-de-bruselas-para-el-mediterraneo>
- CEAM-Centre d'Estudis Ambientals del Mediterrani (2022). Informe TSM del Mediterrani Tardor 2022. *Grup de Meteorologia i Climatologia del Centre d'Estudis Ambientals del Mediterrani*. Número #16 12-2022.
- Constitució espanyola. BOE núm. 311, de 29 de desembre de 1978. Referència: BOE-A-1978-31229. [https://www.boe.es/eli/es/c/1978/12/27/\(1\)/con](https://www.boe.es/eli/es/c/1978/12/27/(1)/con)
- Convalia, C. (26 de març de 2010). "Interceptado un palangrero que faenaba ilegalmente en la Reserva Marina de es Freus". *Diario de Ibiza*. <https://www.diariodeibiza.es/ibiza/2010/03/26/interceptado-palangrero-faenaba-ilegalmente-reserva-30867631.html>

- Cooper, J., Baccetti, N., Belda, E. J., Borg, J. J., Oro, D., Papaconstantinou, C., & Sánchez, A. (2003). Seabird mortality from longline fishing in the Mediterranean Sea and Macaronesian waters: A review and a way forward. Cortés, V., & González-Solis, J. (2015). Manual de buenas prácticas en la pesca de palangre de fondo. *Barcelona, Universitat de Barcelona.*
- Cortés, V., Arcos, J. M., & González-Solis, J. (2017). Seabirds and demersal longliners in the northwestern Mediterranean: factors driving their interactions and bycatch rates. *Marine Ecology Progress Series, 565*, 1-16.
- Cortés, V., García-Barcelona, S., & González-Solis, J. (2018). Sex-and age-biased mortality of three shearwater species in longline fisheries of the Mediterranean. *Marine Ecology Progress Series, 588*, 229-241.
- Cortés, V., & Gonzalez-Solis, J. (2018). Seabird bycatch mitigation trials in artisanal demersal longliners of the Western Mediterranean. *PLoS one, 13*(5), e0196731.
- Cortés, V., Lago, P., Maestre, J. & Arcos, P. (2021). Las capturas accidentales de aves marinas en la pesca. ¿Qué hemos aprendido?. Resultados del trabajo colaborativo con pescadores del Mediterráneo. Programa PLEAMAR: ZEPAMAR. Sociedad Española de Ornitología SEO/BirdLife
- Decret 45/2018, de 14 de desembre, pel qual s'estableix la reserva marina de la costa nord-est d'Eivissa-Tagomago i s'hi regulen les activitats d'extracció de flora i fauna marina, i les activitats subaquàtiques. *Comunitat Autònoma de les Illes Balears. BOIB núm. 157, de 15 de desembre de 2018.*
- Decret 15/2022 de 16 de maig, pel qual s'estableix un Pla de Gestió per a la Pesca Professional Artesanal a les Aigües Interiors de les Illes Pitiüses i es modifica el Decret 38/2018, de 16 de novembre, pel qual s'estableix la Reserva Marina de la Punta de sa Creu i s'hi regulen les activitats d'extracció de flora i fauna marina i les activitats subaquàtiques. *Comunitat Autònoma de les Illes Balears. BOIB núm. 65, de 19 de maig de 2022.*
- Delord, K., Gasco, N., Barbraud, C., & Weimerskirch, H. (2010). Multivariate effects on seabird bycatch in the legal Patagonian toothfish longline fishery around Crozet and Kerguelen Islands. *Polar biology, 33*, 367-378.
- Diari Més Digital (18 d'octubre de 2022). "El SEPRONA intervé un quilòmetre de Palangre al llarg de la costa d'Alcanar". <https://www.diarimes.com/noticies/terres-1-ebre/2022/10/18/el-seprona-interve-guilometre-palangre-llarg-costa-alcanar-129026-3024.html>
- Domingo, A., Forselledo, R., Miller, P., Jiménez, S., Mas, F., & Pons, M. (2016). General description of longline fisheries. ICCAT manual, 312.
- Europa Press (4 de juny de 2020). "El Govern denuncia un palangrero que pescaba en aguas interiores de Balears". *Ultima Hora*. <https://www.ultimahora.es/noticias/local/2020/06/04/1170691/govern-denuncia-palangrero-pescaba-aguas-interiores-balears.html>
- Europa Press (21 de maig de 2022). "El IEO estudiará el impacto de la pesca con palangre en hábitats profundos como los corales de aguas frías". *Europa Press Epagro*.

<https://www.europapress.es/epagro/noticia-pesca-ieo-estudiara-impacto-pesca-palangre-habitats-profundos-corales-aguas-frias-20220521120113.html>

- FAO 2023. Mediterranean and Black Sea (Major Fishing Area 37). División de Pesca y Acuicultura [online]. <https://www.fao.org/fishery/es/area/37/en> (Última consulta jueves 5 de enero de 2023).
- García-Barcelona, S., de Urbina, J. M. O., José, M., Alot, E., & Macías, D. (2010). Seabird bycatch in Spanish Mediterranean large pelagic longline fisheries, 2000-2008. *Aquatic Living Resources*, 23(4), 363-371.
- Gironès, C. (29 de juliol de 2022). “El mar también sufre las olas de calor, con al menos 50 especies que han muerto masivamente en el Mediterráneo”. *Newtral*. <https://www.newtral.es/olas-calor-mar-mediterraneo-pesca/20220729/>
- Govern de les Illes Balears - GOIB (2021). Estadístiques de l’Agricultura, la Ramaderia i la Pesca a les Illes Balears al 2020. *SEMILLA. Estadístiques Agràries-Pesqueres Setembre 2021*.
- GOIB (7 d’abril de 2022). “El Govern prepara un decret que crearà dues noves reserves marines al ponent d’Eivissa”. *Govern de les Illes Balears, Conselleria d’Agricultura, Pesca i Alimentació*. <https://www.caib.es/pidip2front/jsp/ca/fitxa-convocatoria/9919500>
- Graña, L. (9 de setembre de 2022). “Bruselas tumba al palangre al considerar sin datos a la tintorera como “vulnerable”. *Faro de Vigo*. <https://www.farodevigo.es/mar/2022/09/09/bruselas-tumba-palangre-considerar-datos-75212877.html>
- Iglesias, I., Lorenzo, M. N., Gómez-Gesteira, M., & Taboada, J. J. (2010). La temperatura superficial del mar como herramienta de predicción climática. *Environmental Physics Laboratory, Facultad de Ciencias. ACT*, 1, 95-108.
- Industrias Pesqueras (4 de gener de 2022). “SEO Birlife implica al sector en su proyecto para avanzar en la reducción de interacciones pesca-aves”. <https://industriaspesqueras.com/noticia-69055-seccion-Medio%20Ambiente>
- Jiménez, S., Domingo, A., & Brazeiro, A. (2009). Seabird bycatch in the Southwest Atlantic: interaction with the Uruguayan pelagic longline fishery. *Polar Biology*, 32(2), 187-196.
- Jiménez, S., Domingo, A., Winker, H., Parker, D., Gianuca, D., Neves, T., ... & Kerwath, S. (2020). Towards mitigation of seabird bycatch: large-scale effectiveness of night setting and Tori lines across multiple pelagic longline fleets. *Biological Conservation*, 247, 108642.
- Kuparinen, A., Klefoth, T., & Arlinghaus, R. (2010). Abiotic and fishing-related correlates of angling catch rates in pike (*Esox lucius*). *Fisheries Research*, 105(2), 111-117.
- De Lamo, J. M. (19 d’abril de 2022). “La pesca recreativa se manifestará contra las «falsas reservas marinas» de las Pitiusas”. *Periódico de Ibiza y Formentera*. <https://www.periodicodeibiza.es/pitiusas/ibiza/2022/04/19/1723395/pesca-recreativa-manifestara-contr-falsas-reservas-marinas-pitiusas.html>
- Llei 6/2013, de 7 de novembre, de pesca marítima, marisqueig i aqüicultura a les Illes Balears. *Comunitat Autònoma de les Illes Balears. BOIB núm. 156, de 13 de novembre de 2013*. Referència: BOE-A-2013-12688. <https://www.boe.es/eli/es-ib/l/2013/11/07/6>

- Lloret, J., Biton-Porsmoguer, S., Carreño, A., Di Franco, A., Sahyoun, R., Melià, P., ... & Font, T. (2020). Recreational and small-scale fisheries may pose a threat to vulnerable species in coastal and offshore waters of the western Mediterranean. *ICES Journal of Marine Science*, 77(6), 2255-2264.
- Lloret, J., Muñoz, M., & Casadevall, M. (2012). Threats posed by artisanal fisheries to the reproduction of coastal fish species in a Mediterranean marine protected area. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 113, 133-140.
- Mackley, E. K., Phillips, R. A., Silk, J. R., Wakefield, E. D., Afanasyev, V., & Furness, R. W. (2011). At-sea activity patterns of breeding and nonbreeding white-chinned petrels *Procellaria aequinoctialis* from South Georgia. *Marine Biology*, 158, 429-438.
- Mallol, S., & Goñi, R. (2019). Unintended changes of artisanal fisheries métiers upon implementation of an MPA. *Marine Policy*, 101, 237-245.
- Márquez Escamilla, A., Herrera-Racionero, P., Pastor Gimeno, J., & Miret-Pastor, L. (2022). The Artisanal Fishing Sector in the Spanish Mediterranean: A Sector with a Long History and an Uncertain Future. *Journal of Marine Science and Engineering*, 10(11), 1662.
- Martín, P., Maynou, F., Garriga, M., Ramírez, J., & Recasens, L. (2019). Fishing effort alternatives for the management of demersal fisheries in the western Mediterranean. *Scientia Marina* 293-304, 83 (4).
- Meneses, J., & Rodríguez-Gómez, D. (2011). El cuestionario y la entrevista. *Universitat Oberta de Catalunya*.
- Naciones Unidas (s.d.). ¿Qué es el cambio climático?. Acción por el Clima. <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>
- Noguez Fuentes, J. F., Dreyfus León, M. J., & Robles Ruiz, H. (2007). Analysis of the long-line tuna fishery in the Gulf of Mexico during the new and full moon phases. *Hidrobiologica*, 17(2), 91-99.
- Pastor, F., Valiente, J. A., & Khodayar, S. (2020). A warming Mediterranean: 38 years of increasing sea surface temperature. *Remote sensing*, 12(17), 2687.
- Petersen, S. L., Honig, M. B., Ryan, P. G., & Underhill, L. G. (2009). Seabird bycatch in the pelagic longline fishery off southern Africa. *African Journal of Marine Science*, 31(2), 191-204.
- Punzón, A., Duque-Nogal, V., Huerta-Rodríguez, M., Ruiz Sobron, M., Polo-Sainz, J., Serrano, A., ... & Arrese-González, B. (2022). Diagnostico del Impacto del Palangre de Fondo en los Hábitats Bentónicos en los LICs de la RN20000.
- Real Decreto 502/2022, de 27 de junio, por el que se regula el ejercicio de la pesca en los caladeros nacionales. *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*. «BOE» núm. 154, de 28 de junio de 2022. Referencia: BOE-A-2022-10675. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2012-15655>
- Redacción Ibiza. (16 d'agost de 2017). "El Consell d'Eivissa pide la prohibición de la pesca de palangre en aguas interiores de las Pitiusas". *Periódico de Ibiza y Formentera*. <https://www.periodicodeibiza.es/pitiusas/ibiza/2017/08/16/285871/consell-eivissa-pide-prohibicion-pesca-palangre-aguas-interiores->

[pitiusas.html#:~:text=Desde%20el%20Consell%20se%20han,de%20Balears%2C%20si%20fuera%20posible](#)

Rollinson, D. P., Wanless, R. M., & Ryan, P. G. (2017). Patterns and trends in seabird bycatch in the pelagic longline fishery off South Africa. *African Journal of Marine Science*, 39(1), 9-25.

dos Santos, M. N., & Garcia, A. (2005). The influence of the moon phase on the CPUEs for the Portuguese swordfish (*Xiphias gladius* L., 1758) fishery. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 58(4), 1466-1469.

SEO/BirdLife (López-Jiménez N. Ed) (2021). Libro Rojo de las aves de España.

Soto, E. (22 de juliol de 2014). "Los vigilantes de aves marinas". *El Mundo*.  
<https://www.elmundo.es/balears/2014/07/22/53ce142a268e3efe688b456c.html>

La Vanguardia. (25 de novembre de 2016). "Miles de aves pueden morir por la prohibición de los descartes de pesca".  
<https://www.lavanguardia.com/natural/20161125/412161899341/muerte-aves-atrapadas-palangre.html>

Viada Sauleda, C. (2021). Llibre Vermell dels Vertebrats de les Illes Balears. *Conselleria de Medi Ambient i Territori, Palma*. 4ª edició.