

## Capítol: ÀREES MARINES PROTEGIDES (AMP)

### SEGUIMENT DE PEIXOS A AMP ([Enllaç a document complet](#))

*Diversos informes tècnics sobre la biomassa i nombre d'espècies de peixos en AMP mostren:*

La majoria d'AMP tenen increments en la biomassa de peixos amb els anys de protecció: Sa Dragonera, Illa del Toro, Illes Malgrats, Llevant de Mallorca, Migjorn de Mallorca, Badia de Palma, Nord de Menorca, Punta de sa Creu, Freus d'Eivissa i Formentera i Illa de l'Aire. Tot i així, n'hi ha d'altres que mostren decreixement: Costa Nord-est d'Eivissa-Tagomago, Parc Natural de s'Albufera des Grau i Parc Nacional de Cabrera.

**BIOMASSA:** En aigües superficials (5-15 m), la màxima biomassa de peixos s'ha registrat al faralló de Cala Gat (Reserva Marina de Llevant): 25 kg en transectes de 250 m<sup>2</sup>; i la mínima es registra al Parc Natural de s'Albufera des Grau: 1,3 kg/250 m<sup>2</sup>. En aigües profundes (20-25 m), la màxima biomassa s'obté a l'Illa del Toro, amb 48 kg/250 m<sup>2</sup>, i la mínima s'assoleix a Illa de l'Aire (única dada disponible de 3,8 kg/250 m<sup>2</sup> el 2020) i Nord de Menorca, amb 4,7 kg/250 m<sup>2</sup> en la zona de reserva integral (amb valors inferiors a la reserva parcial).

**RIQUESA ESPECÍFICA:** En aigües superficials (5-15 m), la màxima riquesa d'espècies de peixos és la del faralló de Cala Gat (Reserva Marina de Llevant): 6,8 espècies/250 m<sup>2</sup>, seguida dels Freus d'Eivissa i Formentera: 6,2 espècies/250 m<sup>2</sup>. La mínima riquesa s'assoleix a Badia de Palma: 3,3 espècies/250 m<sup>2</sup>. En aigües profundes (20-25 m), la màxima riquesa s'obté a sa Dragonera: 8,2 espècies/250 m<sup>2</sup>. D'altra banda, la mínima riquesa es detecta a la Costa Nord-est d'Eivissa-Tagomago, amb 3,8 espècies/250 m<sup>2</sup>.

Altres resultats interessants:

Badia de Palma i Migjorn de Mallorca presenten una biomassa i riquesa d'espècies de peixos inferior a la resta d'AMP possiblement degut a les condicions de l'hàbitat i a causa d'una activitat pesquera superior respectivament. Nord de Menorca sol tenir major quantitats de riquesa i biomassa a la zona de reserva parcial que a la integral (zona de protecció especial a on no es permet la pesca). Això pot ser degut a diferències d'hàbitat entre ambdues zones. A les aigües profundes de sa Dragonera es produeix l'increment d'espècies més gran (+3,7 espècies/250 m<sup>2</sup>) de totes les AMP.

Illa del Toro quadruplica el valor de biomassa entre 2005 i 2020 (passa de 4 a 16,8 kg/250 m<sup>2</sup>), mentre que Illes Malgrats la quasi triplica, però arribant a valors inferiors (passa de 1,9 a 5,1 kg/250 m<sup>2</sup>). Les diferències poden derivar d'uns hàbitats més favorables per les poblacions de peixos i d'una normativa pesquera més restrictiva a Illa del Toro.

La prohibició de la pesca submarina a Llevant de Mallorca (zona de faralló d'Albarca) ha fet multiplicar 5,8 vegades la biomassa en tan sols 4 anys.

El Parc Natural de s'Albufera des Grau té el mínim de biomassa de totes les zones d'estudi i unes menors restriccions pesqueres.

El faralló de Cala Gat (Reserva Marina de Llevant) i els Freus d'Eivissa i Formentera són les zones a on s'observa un major nombre d'espècies de peixos, amb 6,8 i 6,2 espècies/250 m<sup>2</sup> respectivament.

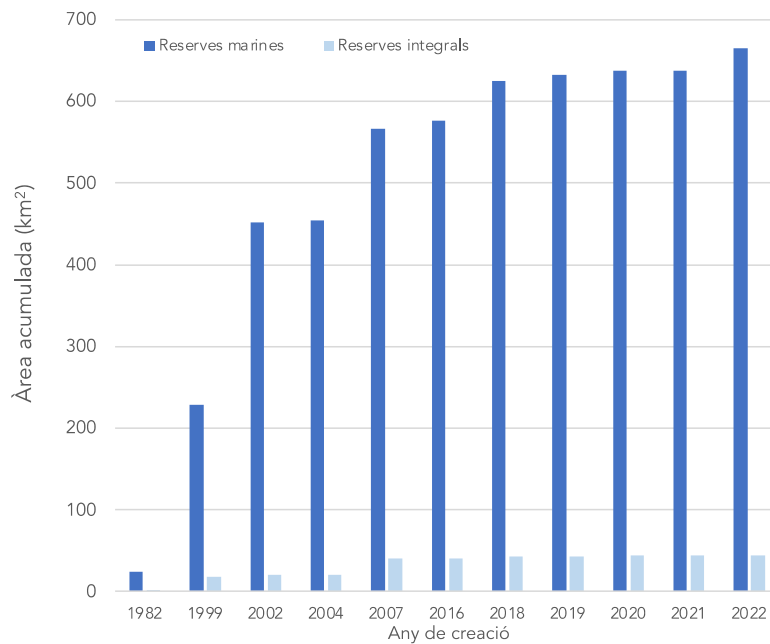


Biomassa total en superfície (5-15 m) de totes les AMP amb seguiment de peixos. FONT: **Badia de Palma:** Morey et al. (2017), Grane-Feliu et al. (2019); **Migjorn:** Coll et al. (2017), Morey et al. (2019); **Ill del Toro-Illes Malgrats:** Morey et al. (2018, 2020); **Llevant:** Morey et al. (2018, 2020); **sa Dragonera:** Coll et al. (2018, 2020); **Nord de Menorca:** Coll et al. (2017, 2019); **Ill de l'Aire:** Marsinyach et al. (2011, 2018); Cefali et al. (2019, 2020); **s'Albufera des Grau:** Marsinyach et al. (2018), Cefali et al. (2019, 2020); **Freus d'Eivissa i Formentera:** Coll et al. (2018, 2020); **Costa Nord-est d'Eivissa-Tagomago:** García-Charton et al. (2021); **Punta de sa Creu:** García-Charton et al. (2021); **Cabrera:** Coll (2020), Coll et al. (2021).

*Els informes sobre el seguiment de peixos a AMP es realitzen per investigadors de Tragsatec, de l'Observatori Socioambiental de Menorca (OBSAM), del Centre Oceanogràfic de les Balears, de l'Estació de Recerca Jaume Ferrer de la Mola i compten principalment amb el recolzament de la Direcció General de Pesca i Medi Marí, l'Institut Menorquí d'Estudis, la Fundació per a la preservació de Menorca i l'Agència Menorca Reserva de Biosfera.*

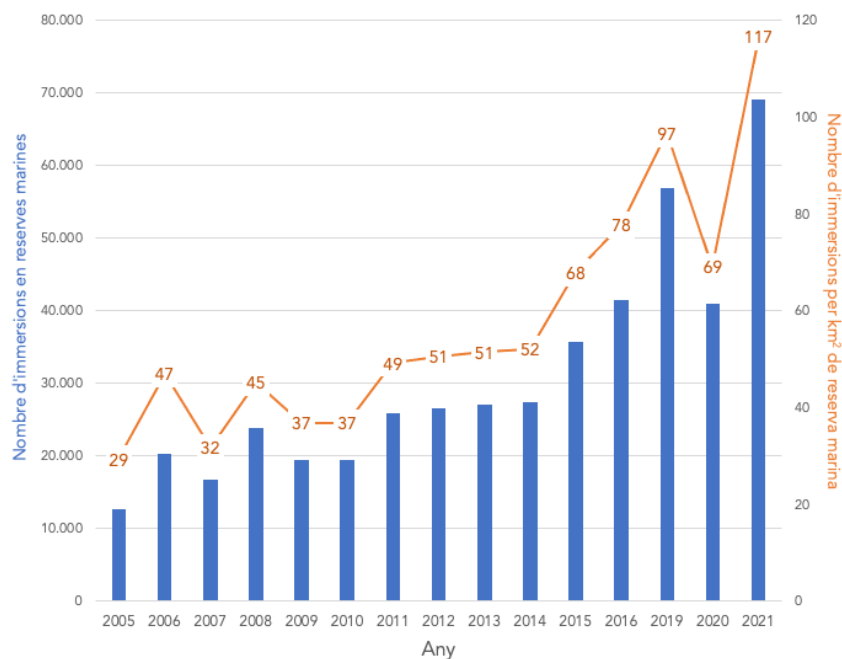
## RESERVES MARINES D'INTERÈS PESQUER ([Enllaç a document complet](#))

Des de 1982 augmenta gradualment el valor de la superfície de reserves marines d'interès pesquer (664,4 km<sup>2</sup>). Aquest increment no és de la mateixa magnitud en zones de protecció especial / reserves integrals a on la pesca es troba prohibida (44,1 km<sup>2</sup>).



Superfície acumulada de les reserves marines d'interès pesquer de les Balears (blau fosc) i les seves àrees de reserva integral (blau clar). FONT: Direcció General de Pesca i Medi Marí.

## NOMBRE D'IMMERSIONS EN RESERVES MARINES ([Enllaç a document complet](#))



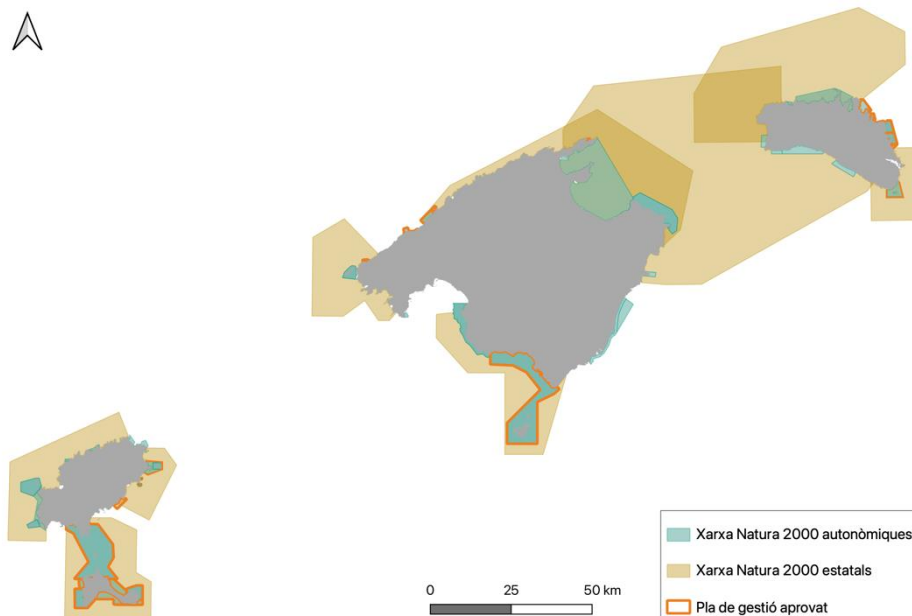
En blau es mostra l'evolució del nombre d'immersions de busseig recreatiu en reserves marines d'interès pesquer des de l'any 2005. En taronja, els mateixos valors dividits pels km² totals de reserva marina protegida en els quals es permet el busseig recreatiu. No es disposa de dades dels anys 2017 i 2018. FONT: Direcció General de Pesca i Medi Marí.

## XARXA NATURA 2000 ([Enllaç a document complet](#))

La conservació favorable dels hàbitats i de les espècies de les zones Xarxa Natura 2000 requereix de plans de gestió vigents.

La superfície declarada com XN2000 de competència estatal és 7,5 vegades més gran que l'autonòmica, tot i així un 99 % d'aquestes superfícies no té plans de gestió aprovats.

Un 42 % dels espais marins protegits XN2000 de competència autonòmica disposa de plans de gestió aprovats. Per illes: Mallorca (incloent Cabrera) té un 30 % de superfície XN2000 amb plans de gestió aprovats; Menorca, un 31 %; i les Pitiüses, un 81 %.



Mapa de les Illes Balears que mostra els espais marins Xarxa Natura 2000 de competència estatal (color groc) i autonòmica (color verd). El contorn de color taronja indica les zones amb pla de gestió aprovat. LIC: Llocs d'Importància Comunitària; ZEPA: Zones d'Especial Protecció per a les Aus.

## Capítol: BENEFICIS

### CAPTURES DE PESCA PROFESSIONAL ([Enllaç a document complet](#))

La reducció de les captures de la flota pesquera un 44 % amb els anys de seguiment (2002-2021) es pot explicar a través de la reducció de la flota d'arrossegament (43 en 2015 y 33 en 2021), les noves regulacions implantades (vedes, reduccions d'esforç i quotes...), del canvi de costums alimentaris, dels cicles biològics intrínsecs de les espècies i dels canvis oceanogràfics.

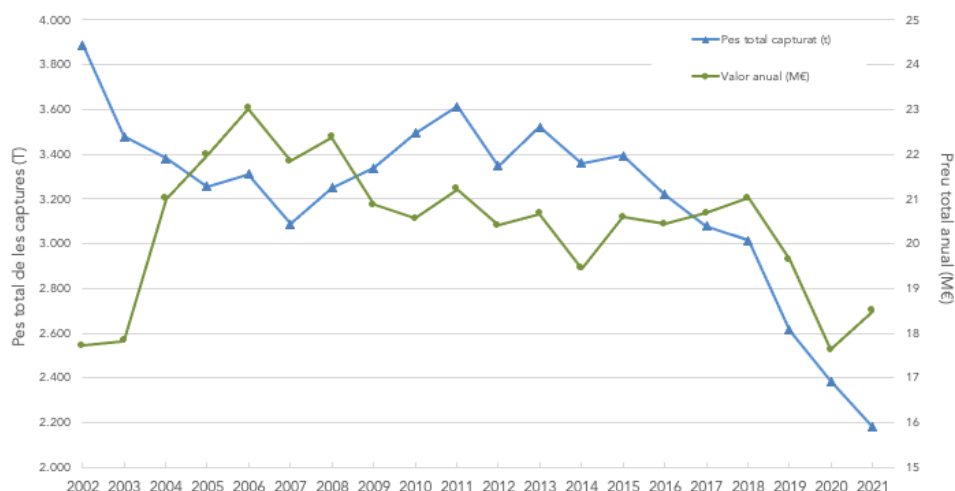
L'espècie que aporta majors beneficis econòmics associats a les captures és la gamba rosada (*Aristeus antennatus*) amb 4,5 milions d'euros de mitjana anual (amb mínims i màxims de 2,5 i 6 milions d'euros). També és l'espècie de crustaci més capturada a l'lonja en els darrers 20 anys amb 177 t de mitjana anual, tot i que els darrers tres anys les captures han disminuït 121 t (passen de 211 t el 2018 a 90 t el 2021). Això és causat possiblement per diversos factors: reducció de l'esforç pesquer d'arrossegament (la flota s'ha reduït en deu embarcacions els darrers set anys) i oscil·lacions acusades relacionades amb factors ambientals i d'estat de sobreexplotació.

El gerret, la gamba rosada i el pop es troben entre les espècies més capturades de 2021.

Les 10 espècies de peixos més capturades l'any 2021 són (en ordre de major a menor): gerret, aladroc, rajades (grup d'espècies no identificades), moll, sorell, sardina europea, llampuga, cap-roig, lluç i alatxa.

Les espècies més capturades per la flota pesquera professional no són sempre les que aporten major valor econòmic. Les 10 espècies que han passat per llonja en 2021 i de les quals s'han derivat majors valors econòmics son:

1. Gamba rosada: 2,5 M€ (90 t capturades)
2. Llagosta: 2,4 M€ (49 t capturades)
3. Calamar: 1,5 M€ (101 t capturades)
4. Cap-roig: 1,1 M€ (65 t capturades)
5. Pop comú: 0,62 M€ (119 t capturades)
6. Moll: 0,60 M€ (83 t capturades)
7. Escamarlà: 0,56 M€ (17 t capturades)
8. Llampuga: 0,56 M€ (70 t capturades)
9. Gerret: 0,49 M€ (145 t capturades)
10. Rajades: 0,48 M€ (136 t capturades).



Pes total en tones de totes les captures de pesca professional a les Balears i el seu preu total anual en milions d'euros (M€) entre els anys 2002 i 2021. FONT: Direcció General de Pesca i Medi Marí.

## AQUÍCULTURA MARINA ([Enllaç a document complet](#))

El valor econòmic total de l'aquicultura marina de les Illes Balears ha variat entre 2,13 milions d'euros l'any 2003 i 16,5 milions d'euros l'any 2020.

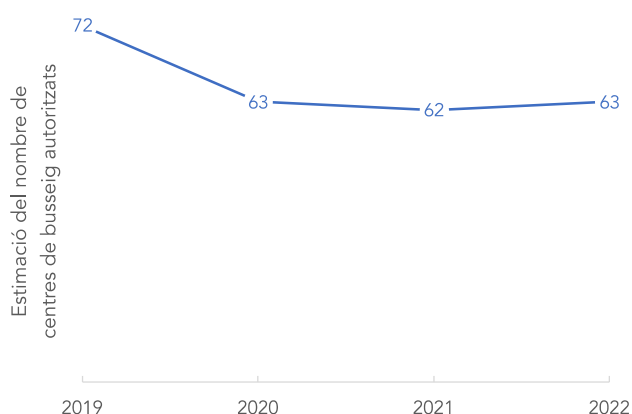
La producció d'alevins és la principal activitat econòmica aquícola present actualment a les Balears, amb una producció que ha variat entre 40.000 unitats l'any 1996 i 46.795.960 unitats l'any 2018. L'espècie majoritària en la cria d'alevins, és el llop (*Dicentrarchus labrax*), arribant a representar el 94,4 % de els unitats produïdes l'any 2020.

## NRE. DE CENTRES DE BUSSEIG ([Enllaç a document complet](#))

A data de juliol de 2022 es troben registrats 64 centres de busseig recreatiu oficials: 37 a Mallorca, 15 a Menorca, 9 a Eivissa i 3 a Formentera.

L'any 2020 es va produir la major disminució del nombre de centres de busseig, amb una desena. Entre els anys 2019-2022, els centres de busseig han oscil·lat entre 62-72. Aquesta disminució segueix mantenint-se l'any 2022, amb 8 centres de busseig menys que l'any pre pandèmia.

És necessari disposar de més informació sobre la magnitud del sector del busseig recreatiu, el nombre d'activitats aquàtiques i subaquàtiques, els beneficis econòmics que se'n deriven i la implicació del sector en la conservació del medi marí.



Estimació del nombre de centres de busseig autoritzats de les Illes Balears. FONT: Molina-Domínguez (2019); Servei d'Ordenació Pesquera (Direcció General de Pesca i Medi Marí, Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació).

## Capítol: PESCA

### ESTOCS DE LES PRINCIPALS ESPÈCIES EXPLOTADES ([Enllaç a document complet](#))

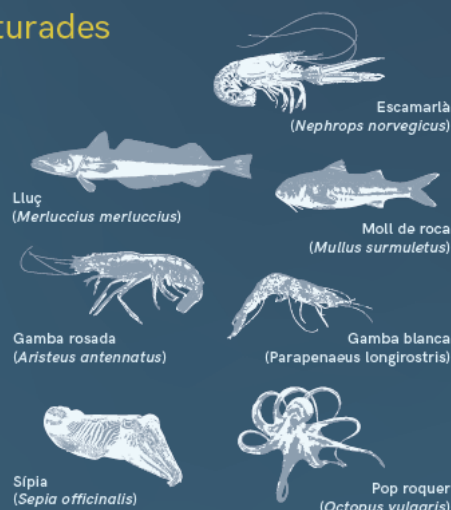
L'estat d'explotació d'una població es pot expressar directament, mitjançant la mortalitat pesquera a la qual està sotmesa actualment ( $F_c$ ), o en forma relativa, tenint en compte aquesta mortalitat actual i la mortalitat necessària per aconseguir el rendiment màxim sostenible ( $F_c/FRMS$  o  $F_c/F_{0,1}$ ). Segons aquest quocient, per exemple, la mortalitat pesquera actual per al lluç és 4,39 vegades superior al que s'hauria d'aplicar per obtenir-ne una explotació sostenible; així doncs, el lluç està sobreexplotat. El quocient per a la sípia, en canvi, indica que aquesta població està a prop del RMS ( $F_c/F_{0,1} = 1,38$ ). En el cas de l'escamarlà, aquest coeficient es troba per davall del RMS ( $F_c/F_{0,1} = 0,69$ ), la qual cosa indica que l'espècie està explotada de manera sostenible.

La mortalitat pesquera actual per a la gamba rosada és 3,61 vegades superior al que s'hauria d'aplicar per obtenir-ne una explotació sostenible; així doncs, la gamba rosada està sobreexplotada.

## Estat d'explotació de les principals espècies capturades per la flota professional.

| ESPÈCIE                                          | $F_c/F_{0,1}$ |
|--------------------------------------------------|---------------|
| Lluç ( <i>Merluccius merluccius</i> )            | 4,39          |
| Moll de roca ( <i>Mullus surmuletus</i> )        | 1,97          |
| Gamba rosada ( <i>Aristeus antennatus</i> )      | 3,61          |
| Gamba blanca ( <i>Parapenaeus longirostris</i> ) | 2,07          |
| Escamarlà ( <i>Nephrops norvegicus</i> )         | 0,69          |
| Sípia ( <i>Sepia officinalis</i> )               | 1,38          |
| Pop roquer ( <i>Octopus vulgaris</i> )           | 1,54          |

$F_c/F_{0,1}$ : estat d'explotació > 1: sobreexplotació, < 1: subexplotació. Font: COB-IEO.



Infografia de l'estat d'explotació de les principals espècies capturades per la pesca professional. Si el valor és major de 1 indica sobreexplotació, mentre que valors menors de 1 indiquen subexplotació o explotació sostenible.

## TAURONS I RAJADES ([Enllaç a document complet](#))

El 2009 i 2021 s'han conduït estudis d'identificació d'espècies d'elasmobranquis (taurons i rajades) desembarcades a la llonja de Palma. Un gran nombre d'espècies d'elasmobranquis (taurons i rajades) es troben en declivi a escala global ja que tenen uns trets biològics que els fa molt vulnerables a pertorbacions antropogèniques, i la pesca n'és la principal.

A la Mediterrànea espanyola hi ha 18 taxons d'elasmobranquis legalment protegits (Llista d'espècies silvestres en règim de protecció especial i al Catàleg espanyol d'espècies Amenaçades).

Les espècies d'elasmobranquis (taurons i rajades) que representen les majors quantitats comercialitzades (> 80 %) han sigut: *Raja clavata* (46 %), *Scyliorhinus canicula* (20,3 %), *Raja brachyura* (9 %) i *Galeus melastomus* (8,4 %). La flota d'arrossegament contribueix un 65 % a les captures d'elasmobranquis, mentre que l'artesanal contribueix un 35 %.

Les espècies d'elasmobranquis estudiades a llonja de les quals se'n deriva un estat molt vulnerable són la mussola (*Mustelus mustelus*) i l'ullàs (*Centrophorus uyato*). La majoria de les captures de mussola són juvenils de talla molt inferior a la talla de maduresa sexual. L'ullàs presenta una fecunditat molt baixa i ha estat objecte de captures molt importants en aigües balears, per la qual cosa el seu estat de conservació és preocupant.

Calen estudis dirigits a avaluar-ne l'estat d'explotació de les poblacions de mussola i ullàs per tal de desenvolupar plans de gestió específics que n'assegurin la seva conservació.





Captures de mussolles (*M. mustelus*) i exemple de mesura a la llonja de Palma. FOTOS: Biel Morey.

### LLAGOSTA ([Enllaç a document complet](#))

Els índexs d'assentament de juvenils de llagosta son baixos (0–0,28 individus/10 m<sup>2</sup>) possiblement degut a canvis en les condicions ambientals i/o per falta d'hàbitat òptim en els mostratges realitzats. Els índexs d'assentament baixos poden tenir repercussions de rendiment en el sector pesquer artesanal al cap de 4-6 anys (el temps que tarden les llagostes a adquirir talla comercial).

Tot i així, les captures de llagosta augmenten amb els anys: de ~ 30 t de mitjana (anys 2002-2021) ha passat a 54 t (any 2019) i 49 t (any 2021). Les causes poden ser: el manteniment/reducció de l'esforç, les bones pràctiques en l'etiquetatge (que ara inclou una part de la producció que abans es venia il·legalment) i el cicle vital de l'espècie.

També s'obté un benefici econòmic més gran de les seves captures, passant d'una mitjana d'1,5 a 2,4 milions d'euros els anys 2019 i 2021.



Pesca de llagosta (*Palinurus elephas*). FOTO: David Arquimbau.

### TÚNIDS ([Enllaç a document complet](#))

A l'entorn marí que envolta les Balears s'han localitzat les densitats més grans d'ous i larves de tonyina vermella en comparació amb qualsevol altra àrea de posta. Això es degut a que en aquesta àrea es presenten unes condicions hidrogràfiques úniques que el converteixen en



una àrea especialment adequada per a la reproducció d'espècies de túnids i per al creixement dels seus ous i larves.

Les abundàncies larvàries de tonyina vermella van presentar valors mínims a la primera dècada del 2000 i un increment progressiu des de l'any 2010, que concorden amb les tendències detectades per les pesqueres d'individus adults a l'Atlàntic. Aquests increments coincideixen amb mesures prèvies de restricció de talles mínimes i de captures totals imposades per la Comissió Internacional per la Conservació de la Tonyina Atlàntica (ICCAT) al programa de recuperació de l'espècie.

Els índexs larvaris a la mar Balear són una font d'informació clau per a l'estudi de les tendències dels estocs reproductors de tonyina vermella i bacora a la Mediterrània. Aquesta informació ha tingut un paper important en els processos de monitorització, assessorament i gestió d'aquestes espècies per part de la ICCAT, impulsant d'aquesta manera la integració del coneixement científic en la gestió de les espècies i l'ecosistema pelàgic.

### **FLOTA PESQUERA** ([Enllaç a document complet](#))

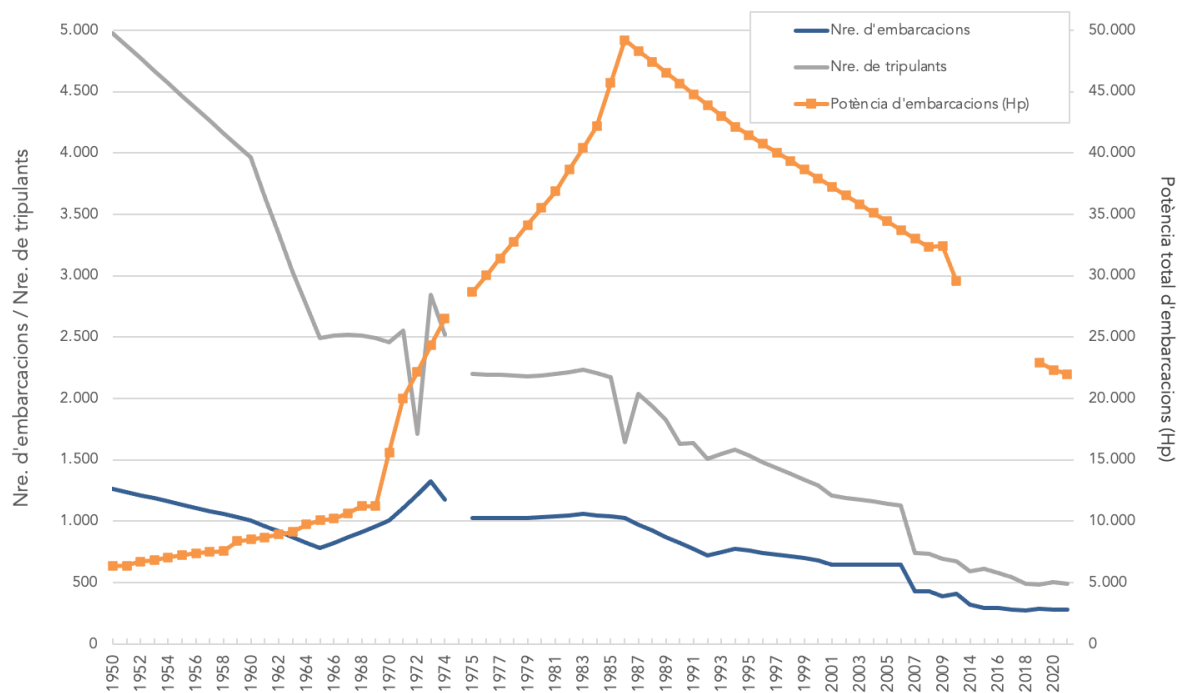
El sector pesquer professional de les Balears està en recessió. Des de l'any 1950, les embarcacions s'han reduït un 78 % i la tripulació un 90 %.

La flota d'arrossegament ha minvat un 65 % des del 1975 (de 96 a 33 embarcacions) i un 25 % des del 2014 (de 44 a 33 embarcacions); i la flota artesanal un 10 % des del 2014 (de 277 a 249 embarcacions).

La potència de les embarcacions és màxima el 1986 (49.200 Hp), any a partir del qual s'estima que ha baixat de manera lineal fins a assolir els 21.984 Hp el 2021.

L'any 2021 hi ha 249 embarcacions d'arts menors i 33 embarcacions d'arrossegament.

Des de l'any 2014, Mallorca disminueix la tripulació en 46 persones (passa de 358 a 312), Menorca en 31 persones (de 130 a 99) i Eivissa en 23 persones (de 72 a 49), mentre que Formentera manté la tripulació estable al voltant de 30 persones.



Evolució temporal de 1950 a 2021 del nombre d'embarcacions (línia de color blau) i del nombre de tripulants (línia de color gris) de pesca professional a les Illes Balears. També es contrasta la potència total en Hp de la flota professional (línia de color taronja). Font: Secretaria General d'Agricultura, Pesca i Alimentació (Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació); Carreras et al. (2015); Federació Balear de Confraries de Pescadors.

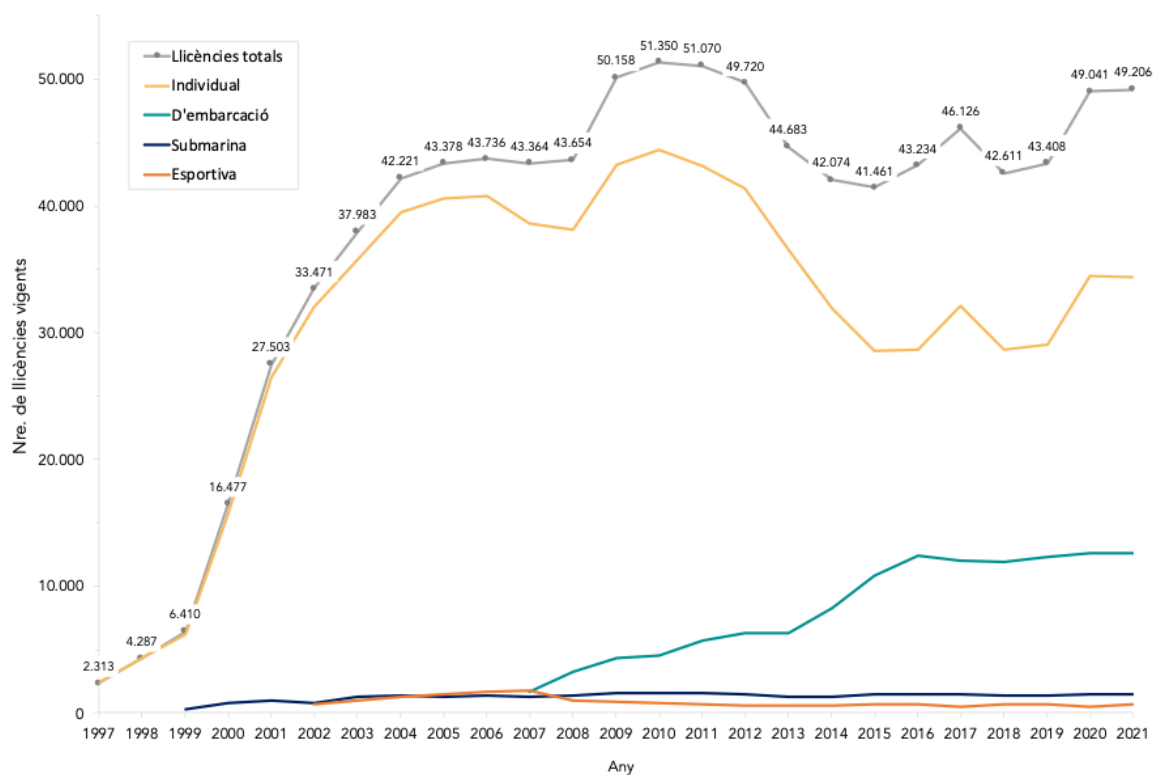
## LLICÈNCIES DE PESCA RECREATIVA [\(Enllaç a document complet\)](#)

Els màxims de llicències de pesca recreativa (49.000-51.350) s'han emès entre els anys 2009-2012 (coincidint amb la crisi econòmica) i entre 2020-2021 (coincidint amb la crisi sanitària derivada de la Covid-19).

El 2021 hi ha 49.206 llicències vigents de pesca recreativa, la qual cosa suposa un increment del 12 % des de l'any pre pandèmia 2019. Aquest increment es deriva principalment de l'augment del nombre de llicències individuals, que són les majoritàries.

El 2021, la contribució de les llicències de pesca recreativa per tipus són: pesca individual (70 %, 34.415 llicències), d'embarcació (26 %, 12.644 llicències), submarina (3 %, 1.451 llicències) i esportiva (1 %, 696 llicències).

Les llicències de pesca submarina oscil·len entre 1.400-1.500 llicències des del 2003.



Nombre total de llicències vigents de pesca recreativa marítima i per tipus de modalitat (individual, d'embarcació, submarina i esportiva) a totes les Illes Balears entre els anys 1997 i 2021. FONT: Direcció General de Pesca i Medi Marí(Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació del Govern de les Illes Balears).