

En l'elaboració d'aquest capítol han participat:
Raquel Vaquer-Sunyer, Natalia Barrientos i José María Valencia Cruz.

Aqüicultura marina

1. Producció de peixos
2. Valor econòmic de la producció de peixos
3. Producció d'alevins
4. Valor econòmic de la producció d'alevins
5. Producció de mol·luscs
6. Valor econòmic de la producció mol·luscs
7. Centres d'investigació aqüícola
8. Valor econòmic total

L'aqüicultura, la cria en captivitat d'espècies d'aigua dolça o salada, té importància econòmica i de producció alimentària. En aquest document ens referim únicament a les espècies marines d'aqüicultura.

ANTECEDENTS

L'aqüicultura de les Illes Balears va néixer a Menorca entorn de l'any 1880, amb els primers cultius de mol·luscs en parcs i muscleres (*bateas*) dedicats al consum de l'illa i explotats d'una manera totalment artesanal. Aquesta activitat es va haver d'aturar entre els anys 1970 i 1980 per raons sanitàries.¹

L'any 1980, amb un incipient desenvolupament de l'aqüicultura mediterrània, varen començar a Mallorca les primeres experiències d'investigació en aqüicultura, impulsades pel Consell General Interinsular, un organisme preautonòmic. L'any 1980 es va crear també l'Estació d'Aqüicultura per a la recerca i la implementació de cultius d'espècies mediterrànies i per a l'assessorament científic.¹

L'any 1984 va començar el desenvolupament industrial del cultiu d'orada (*Sparus aurata*) i de llop (*Dicentrarchus labrax*) amb la creació de deu empreses, de capital mixt o privat, amb una capacitat de producció total de 500 tones.¹

Cinc confraries de pescadors de les Illes es varen interessar en la producció de peix i, amb l'assessorament dels tècnics de l'Estació d'Aqüicultura, varen instal·lar polígons de gàbies a Portocolom, el Port d'Andratx, Fornells i Formentera. També es va donar un impuls nou a l'activitat mariscadora i de cultiu de mol·luscs al port de Maó.¹

La competència exterior de les grans empreses productores de la Península, de França o Grècia i l'escassa rendibilitat de les instal·lacions a la mar

varen propiciar la desaparició —a mitjan dècada dels anys noranta i durant la primera d'aquest segle— d'aquestes petites empreses, amb l'excepció dels mariscadors de Menorca.¹

Un dels problemes de l'aqüicultura a les Balears rau en la creença que aquesta activitat no és compatible amb el turisme i amb una correcta conservació del medi marí, i sempre ha topat amb una forta resistència i el rebuig públic. A part de l'impacte visual i ambiental negatiu dels polígons de gàbies, l'elevat valor econòmic dels terrenys litorals va provocar que s'hi descartassin les instal·lacions de grans empreses aqüícoles. Tot això ha determinat que, tot i la bona qualitat de l'aigua de la mar Balear i la disponibilitat de diversos llocs idonis per posar les instal·lacions, l'aqüicultura marina de peixos en aquesta comunitat autònoma s'hagi reduït avui dia a una única empresa d'aqüicultura marina del Grupo Culmarex, que l'any 2023 va produir 47,3 milions d'alevins d'orada, de llop i de corbina (*Argyrosomus regius*) per a l'explotació i l'engreixament en instal·lacions del mateix grup a granges de la Península (Màlaga, Múrcia o Almeria).

L'aqüicultura continental es va iniciar als anys vuitanta del segle passat amb una empresa dedicada originàriament al cultiu de carpes i actualment al d'espècies ornamentals d'aigua dolça i estanys de depuració que segueix en funcionament.

NORMATIVA

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

QUÈ ÉS?

L'aqüicultura és la cria en captivitat d'espècies d'aigua dolça o salada. Aquest document es refereix únicament a les espècies marines.

METODOLOGIA

Els indicadors analitzats són:

- Producció de peixos marins en pes (en tones)
- Valor econòmic de la producció de peixos marins
- Producció d'alevins de peixos marins en pes (en tones)
- Valor econòmic de la producció d'alevins de peixos marins
- Producció de mol·luscs en pes (en tones)
- Valor econòmic de la producció de mol·luscs
- Nombre de centres de recerca amb activitat en matèria aqüícola
- Valor econòmic total de l'aqüicultura a les Balears

Les dades provenen de la Direcció General de Pesca i del Pla Estratègic Plurianual de l'Aqüicultura Espanyola 2014-2020.¹

RESULTATS

A les Balears la producció de peix per aqüicultura marina es va acabar l'any 2007 i va ser substituïda per la producció d'alevins, per engreixar-los posteriorment en instal·lacions de la Península. Aquesta producció va variar entre 65,7 t l'any 2003 i 455 t l'any 2013, en què la producció d'alevins s'havia engreixat i es varen vendre com a adults.

En la venda de peixos adults s'ha venut majoritàriament l'orada (*Sparus aurata*), mentre que l'engreixament de llop (*Dicentrarchus labrax*) sempre ha estat minoritari. En canvi, en la producció d'alevins és majoritari el llop, que representa el 81,3 % de les unitats d'alevins produïdes l'any 2023.

El valor econòmic dels alevins ha variat entre 1,95 milions d'euros l'any 2003 i 16,5 milions d'euros l'any 2023; aquest darrer any els alevins de llop varen suposar el 86,2 % dels ingressos.

Només hi ha producció aqüícola de mol·luscs a Menorca, i es basa en la producció de musclos (*Mytilus galloprovincialis*) i escopinyes (*Venus ve-*

PER QUÈ?

- Importància econòmica.
- Importància com a font d'aliment.

LOCALITZACIÓ

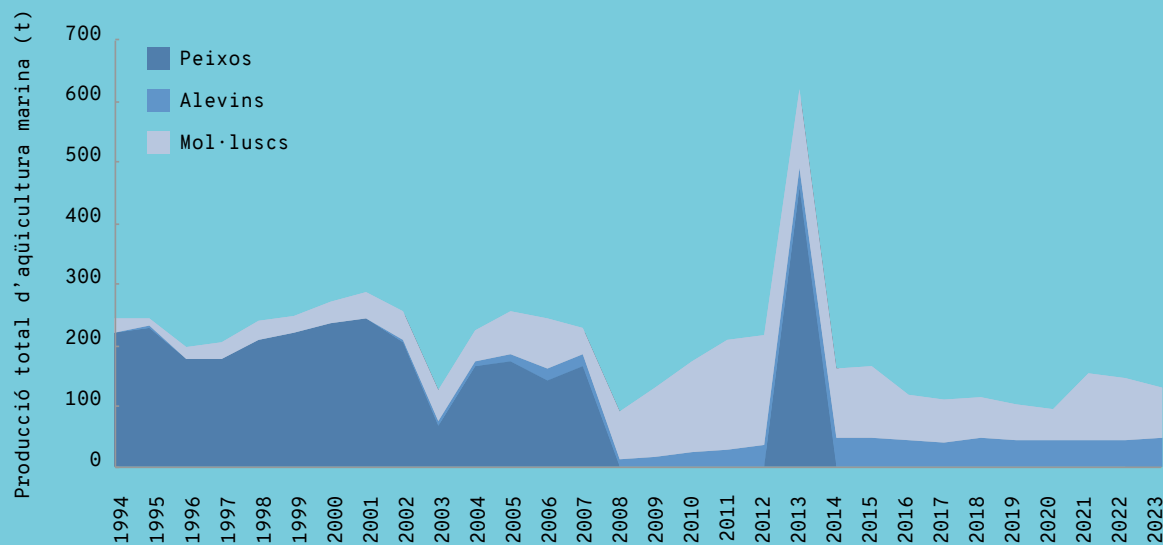


rrucosa), tot i que la producció de musclo és molt majoritària en pes a partir de l'any 1996 (entre el 99,98 i el 90,4 %). La producció d'escopinya, encara que és molt minoritària en termes de pes, té un important valor econòmic, i ha representat entre el 32 % i el 0,2 % del total del valor de la producció de mol·luscs l'any 2006 i el 2022, respectivament. L'any 2023, la producció d'escopinya va suposar el 4,6 % del valor total de la producció de mol·luscs. Des dels anys noranta la producció d'escopinya s'ha reduït dràsticament, i ha passat d'unes 5 t a 0,02 t l'any 2022. L'any 2023 es va arribar a les 0,5 t.

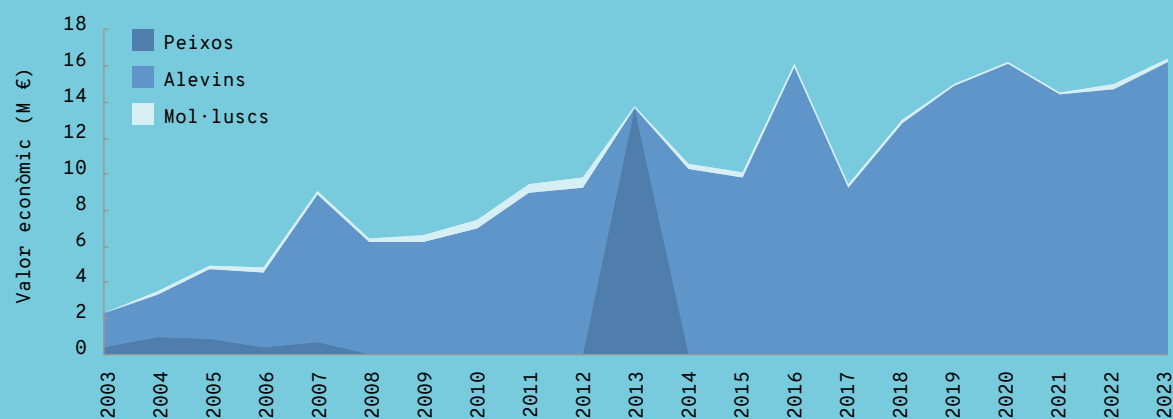
A les Balears hi ha dos centres de recerca amb activitat en matèria aqüícola. Un d'ells està situat al Port d'Andratx: el Laboratori d'Investigacions Marines i Aqüicultura (LIMIA). L'altre és al Coll d'en Rabassa (Palma): Aqüicultura Balear, S.A.U (ABSA) del Grupo Culmarex.

El valor econòmic total de l'aqüicultura marina de les Balears ha variat entre els 2,13 milions d'euros l'any 2003 i els 16,7 milions d'euros l'any 2023.

Aqüicultura marina



Evolució de la producció total d'aqüicultura marina a les Illes Balears des de l'any 1994 fins al 2023.
FONT: Direcció General de Pesca.



Evolució del valor econòmic de l'aqüicultura marina a les Illes Balears des de l'any 2003 fins al 2023.
FONT: Direcció General de Pesca.

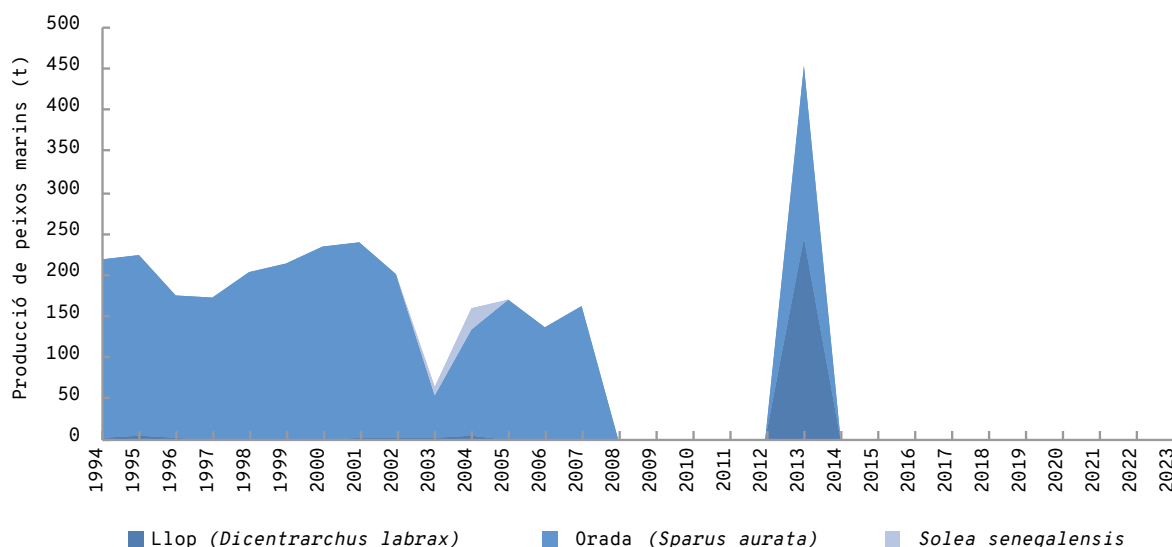


Figura 1. Producció de peix en pes (tones) per aquicultura marina entre els anys 1994 i 2023.
 FONT: Direcció General de Pesca.

METODOLOGIA

S'han obtingut dades dels següents indicadors sobre aquicultura a les Illes Balears per al període 1994-2023:

- Producció de peixos marins en pes (en tones)
- Valor econòmic de la producció de peixos marins
- Producció d'alevins de peixos marins en pes (en tones)
- Valor econòmic de la producció d'alevins de peixos marins
- Producció de mol·luscs en pes (en tones)
- Valor econòmic de la producció de mol·luscs
- Nombre de centres de recerca amb activitat en matèria aquícola
- Valor econòmic total de l'aquicultura a les Balears

Les dades referents a aquests indicadors sobre aquicultura s'han obtingut de la Direcció General de Pesca del Govern de les Illes Balears. També hi ha dades del Pla Estratègic Plurianual de l'Aquicultura Espanyola 2014-2020.¹

RESULTATS

Producció de peixos marins

Durant les dues darreres dècades, el nombre d'empreses dedicades a l'aquicultura s'ha reduït i han desaparegut les dues úniques empreses mallorquines que es dedicaven a engreixar i a comercialitzar orades (*Sparus aurata*) i llops (*Dicentrarchus labrax*).

Una d'aquestes empreses pertanyia a la Confraria de Pescadors de Portocolom i tenia viviers dins la

mar, on engreixava orades i llops. Aquesta empresa va estar en funcionament entre els anys 1983 i 2005.²

L'altra empresa engreixava els peixos —orades i llops— a terra, aprofitant l'energia calòrica de l'aigua de refrigeració de la central tèrmica de producció d'energia des Murterar (Alcúdia).

Les dues empreses es varen obrir a principis de la dècada dels vuitanta i varen tancar els anys 2005 i 2007, respectivament, en part per la impossibilitat de competir amb els preus de venda del producte. Així, les dades de producció de peixos mostren que a partir de l'any 2007 no hi ha producció, llevat de l'any 2013, en què hi va haver una producció derivada de la venda de peixos provinents de la granja d'alevins instal·lada a Mallorca, que es varen posar a la venda després de ser engreixats (figura 1, taula 1).

La producció total de peix marí per aquicultura ha variat entre 65,7 t i 455 t els anys 2003 i 2013, respectivament. Com ja hem dit, entre els anys vuitanta i fins a la meitat de la primera dècada d'aquest segle hi va haver dues granges d'engreixament de peixos de les quals sortia tota la producció de peix marí per aquicultura. A partir de l'any 2007 es va acabar aquesta producció, llevat de l'any 2013, en què es varen vendre els peixos procedents de la granja d'alevins en fase adulta (figura 1).

L'espècie que s'ha produït majoritàriament ha estat l'orada (*S. aurata*), mentre que l'engreixament de llop (*D. labrax*) sempre ha estat minoritari (figura 1). La màxima producció d'orades es va generar l'any 2000 amb 237,3 t, mentre que l'any que se'n varen produir menys va ser el 2003, amb 51,9 t. Els anys 2003 i 2004 es van produir *Solea senegalensis*, un peix pla similar a la palaia, però la seva producció va ser de poca importància (10,5 i 26 t anuals, respectivament).

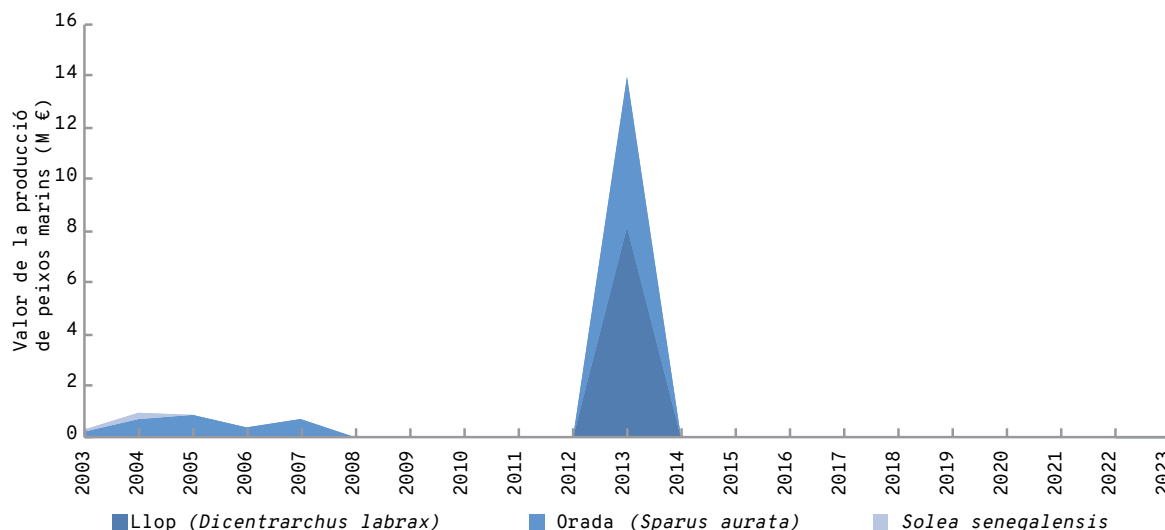


Figura 2. Valor econòmic (en milions d'euros) de la producció de peix per aquicultura marina entre els anys 2003 i 2023. FONT: Direcció General de Pesca.

Taula 1. Resum dels diferents indicadors per als anys 2004, 2008, 2012, 2016, 2020 i 2023. FONT: Direcció General de Pesca.

INDICADOR	2004	2008	2012	2016	2020	2023
Producció de peixos marins (t)	161,5	0	0	0	0	0
Valor de peixos marins (milions d'euros)	1,03	0	0	0	0	0
Producció d'alevins de peixos marins (milions d'unitats)	7,0	9,6	32,8	42,1	42,3	47,3
Valor d'alevins de peixos marins (milions d'euros)	2,4	6,3	9,5	16,2	16,4	16,5
Producció de mol·luscs (t)	51,3	79,4	178,5	74,1	48,3	80,8
Valor dels mol·luscs (milers d'euros)	152,9	262,1	544,1	172,4	131,9	227,3
Nre. de centres de recerca aquícola	1	1	1	1	2	2
Valor econòmic total (milions d'euros)	3,6	6,6	10,0	16,4	16,5	16,7

Valor econòmic de la producció de peixos marins

El valor econòmic de la producció de peixos mitjançant aquicultura marina ha variat entre els 0 € des que es varen tancar les granges d'engreixament i un total de gairebé 14 milions d'euros (13.911.888 €) l'any 2013, en què es varen vendre els peixos procedents de les granges d'alevins com a adults (figura 2). Quan les granges marines d'engreixament estaven en funcionament, el valor econòmic va variar entre 363.500 € l'any 2003 (primer any del qual es tenen dades) i 1.031.140 € l'any 2004. La major part d'aquest valor econòmic prové de l'engreixament d'orada (*Sparus aurata*), mentre que l'engreixament de llop (*Dicentrarchus labrax*) sempre ha proporcionat uns beneficis econòmics inferiors perquè se n'han produït menys tones que d'orada (figures 1 i 2).

Producció d'alevins de peixos marins

La major activitat aquícola de les Balears se centra en una única empresa de producció d'alevins (*hatchery*) instal·lada a Mallorca, que ha anat augmentant la producció al llarg del temps (figura 3). Tots els alevins produïts es transporten a la Península, on s'engreixen en instal·lacions del mateix grup empresarial. Les espècies que es produeixen majoritàriament són el

llop (*Dicentrarchus labrax*) i l'orada (*Sparus aurata*). L'any 2023 també s'han produït alevins de corbina (*Argyrosomus regius*).

La producció d'alevins ha variat entre 40.000 unitats l'any 1996 i 47.267.643 unitats l'any 2023. L'any 2023 es varen produir 38.445.986 unitats de llop (*D. labrax*), 8.588.814 unitats d'orada (*S. aurata*) i 232.843 unitats de corbina (*A. regius*), on les xifres de llop varen representar el 81,3 % de les unitats d'alevins produïdes (figura 3). L'any 2019 hi va haver un lleuger descens de la producció en relació a l'any anterior, i es varen produir 40,7 milions d'unitats d'alevins, el 89,4 % de les quals varen ser de llop (figura 3). L'any 2020 la producció va augmentar respecte de l'any anterior amb 42,3 milions d'unitats d'alevins, el 94,4 % de les quals varen ser de llop (figura 3). Els anys 2021 i 2022 va disminuir la producció d'alevins, amb 39,7 milions d'unitats, per tornar a remuntar el 2023 amb el major nombre d'alevins produïts fins al moment, 47,3 milions d'unitats.

Valor econòmic de la producció d'alevins de peixos marins

Aquesta activitat ha reportat uns ingressos d'entre 1.950.000 € l'any 2003 i 16.506.388,6 € l'any 2023. L'any 2023 els alevins de llop varen suposar el 86,2 % dels ingressos (figura 4). L'any 2013 es

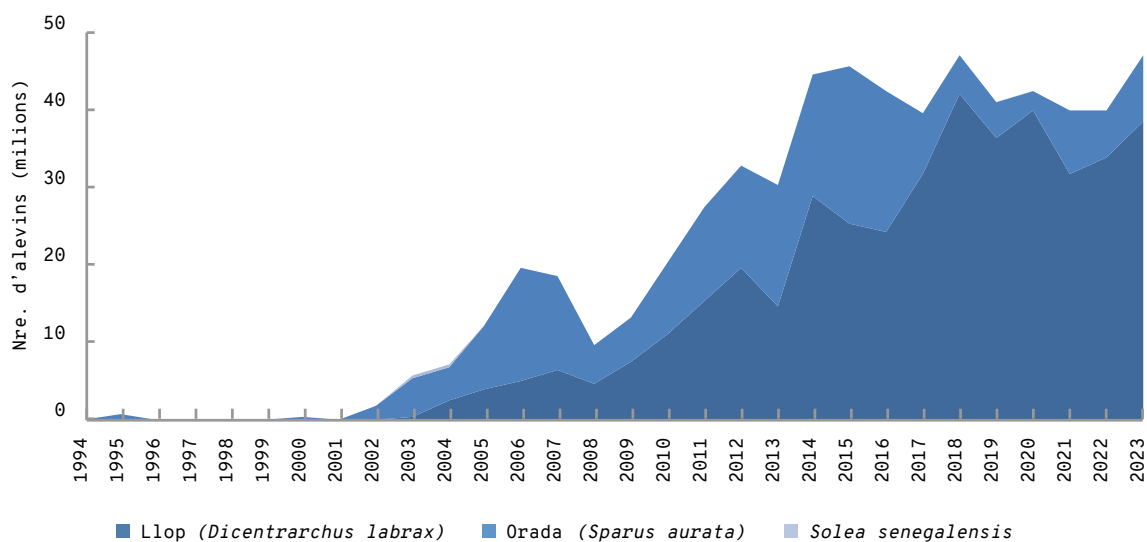


Figura 3. Nombre d'alevins de peixos marins (en milions) produïts entre els anys 1994 i 2023.
FONT: Direcció General de Pesca.

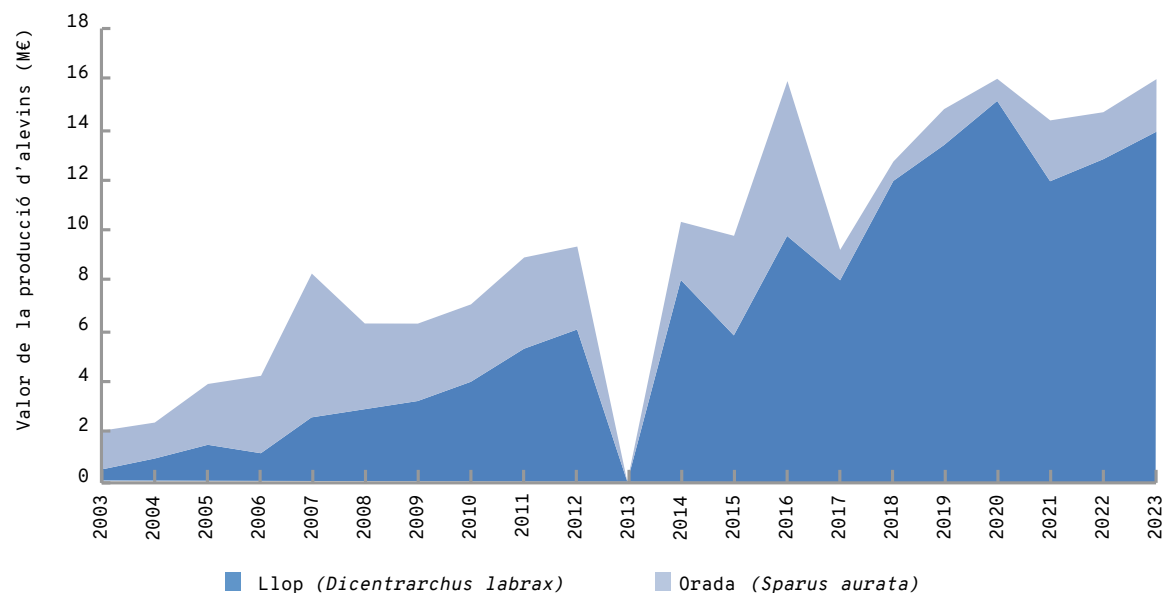


Figura 4. Valor econòmic de la producció d'alevins de peixos marins (en milions d'euros) entre els anys 2003 i 2023. FONT: Direcció General de Pesca.

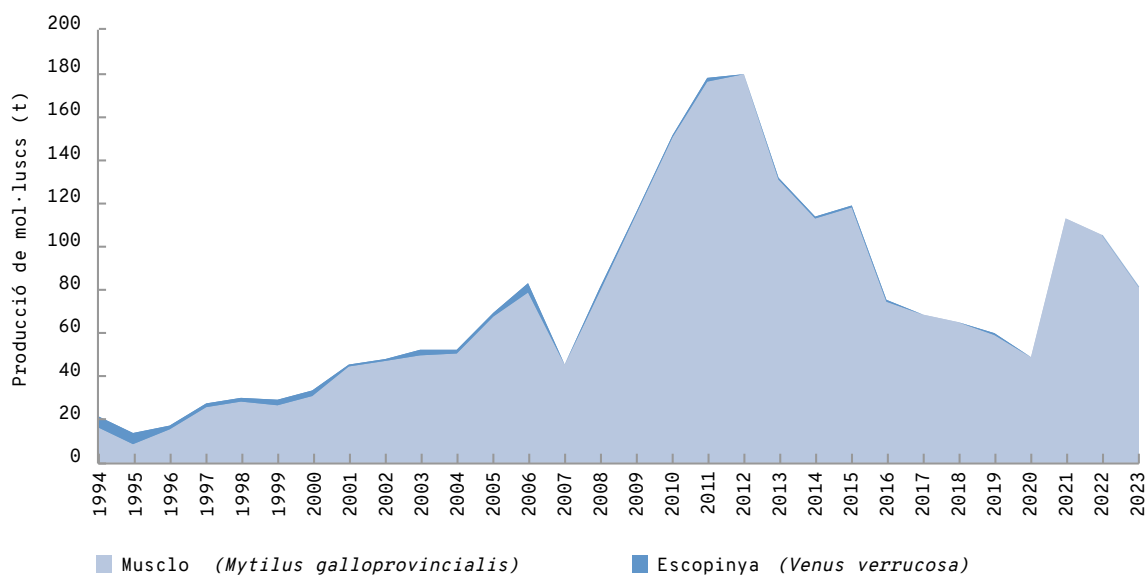


Figura 5. Producció de mol·luscs en pes (tones) per aquicultura marina entre els anys 1994 i 2023.
FONT: Direcció General de Pesca.

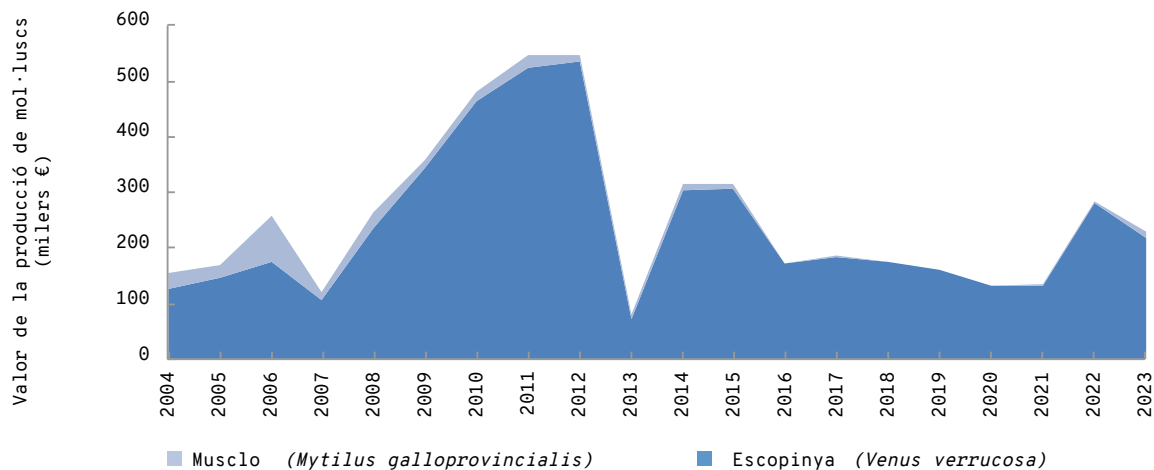


Figura 6. Valor econòmic de la producció de mol·luscs (milers d'euros) per aquicultura marina entre els anys 2004 i 2023. FONT: Direcció General de Pesca.

mostra un valor econòmic de 0 € perquè els alevins es varen engreixar i es varen vendre com a adults; el seu valor es pot veure a l'apartat del valor econòmic de la producció de peixos.

Producció de mol·luscs i el seu valor econòmic

L'activitat de producció de mol·luscs es concentra a Menorca i es basa en la producció de musclo (*Mytilus galloprovincialis*) i escopinya (*Venus verrucosa*). La producció de musclos és molt majoritària en pes: en el període 1994-2023 va variar entre 8 t l'any 1995 i 177,9 t l'any 2012, mentre que la d'escopinya va variar entre 0,02 t i 5 t els anys 2022 i 1994-95 (figura 5). Aquesta producció ha significat entre el 0,02 i el 38,5 % de la producció en pes de mol·luscs a les Balears l'any 2022 i el 1995, any en què la proporció d'escopinyes va ser la més gran des que hi ha registres. Així i tot, el valor econòmic de la producció d'escopinya ha representat entre el 0,2 % (2022) i el 32 % (2006) del total del valor de la producció de mol·luscs, gràcies al seu elevat valor de mercat (figura 6). L'any 2023 la producció de musclo va ser de 80,3 t, mentre que la d'escopinya va ser de 0,5 t (figura 5).

L'escopinya és una espècie de consum local i tota la seva producció es ven al mercat menorquí. La producció ha anat disminuint al llarg dels anys i ha passat de 5 t els anys 1994 i 1995, en què representava el 23,8 i el 38,5 % de la producció de mol·luscs, a una producció de només 0,02 t l'any 2022, una quantitat que representa el 0,02 % de la producció total de mol·luscs. L'any 2023 ha augmentat fins a les 0,5 t, la qual cosa representa el 0,62 % de la producció total de mol·luscs. Una part d'aquesta reducció pot ser causada per la dificultat d'obtenir-ne llavor i a la falta d'espai per cultivar-ne,¹ a part dels possibles efectes d'una disminució en la qualitat de l'aigua del port de Maó.

La producció de musclo es fa en 14 muscleres situades dins el port de Maó. Aquesta producció va anar augmentant fins a l'any 2012 i després va disminuir progressivament fins al 2020, i va passar de 177,8 t

l'any 2012 a 48,1 t el 2020. A partir de l'any 2021 la producció de musclo va tornar a augmentar.

Nombre de centres de recerca amb activitat en matèria aquícola

A les Illes Balears hi ha dos centres de recerca amb activitat en matèria aquícola: el Laboratori d'Investigacions Marines i Aquicultura (LIMIA), situat al Port d'Andratx; i Aquicultura Balear, S.A.U (ABSA) del Grupo Culmarex.

El LIMIA va néixer l'any 1980 amb la creació de l'Estació d'Aquicultura. Inicialment es tractava d'un centre de recerca i desenvolupament de tècniques de cultiu i engreixament d'organismes marins, així com de suport al sector pesquer per diversificar-ne la producció. Amb el temps, ha anat ampliant la seva activitat i s'ha obert a altres camps de recerca de la biologia marina: aplicació de la legislació comunitària en matèria de recursos marins, marisqueig, piscicultura, repoblacions, subministrament d'alevins i suport tècnic a cooperatives piscícoles, estudis de pesqueres, erradicació de la macroalga invasora *Caulerpa taxifolia*, seguiment de zones de producció de mol·luscs, estudis de pesca recreativa, mapes zoosanitaris, etc.

Les primeres instal·lacions es varen reformar entre els anys 2004 i 2005, i va ser llavors quan se'n va canviar el nom pel de LIMIA. Aquest centre de recerca disposa d'una nau d'experimentació per a espècies marines i d'un polígon de gàbies situades a l'interior del port (en una fondària de 5 a 8 metres). Aquesta instal·lació es dedica a engreixar les diferents espècies de treball del centre, sobretot al manteniment per repoblació i cultiu experimental de déntol (*Dentex dentex*), llop (*Dicentrarchus labrax*), morruda (*Diplodus puntazzo*), cirviola (*Seriola dumerilii*) o corbina (*Argyrosomus regius*).

ABSA, del Grupo Culmarex, es troba situat al Coll d'en Rabassa i està associat a la cria d'alevins de llop i orada, majoritàriament.

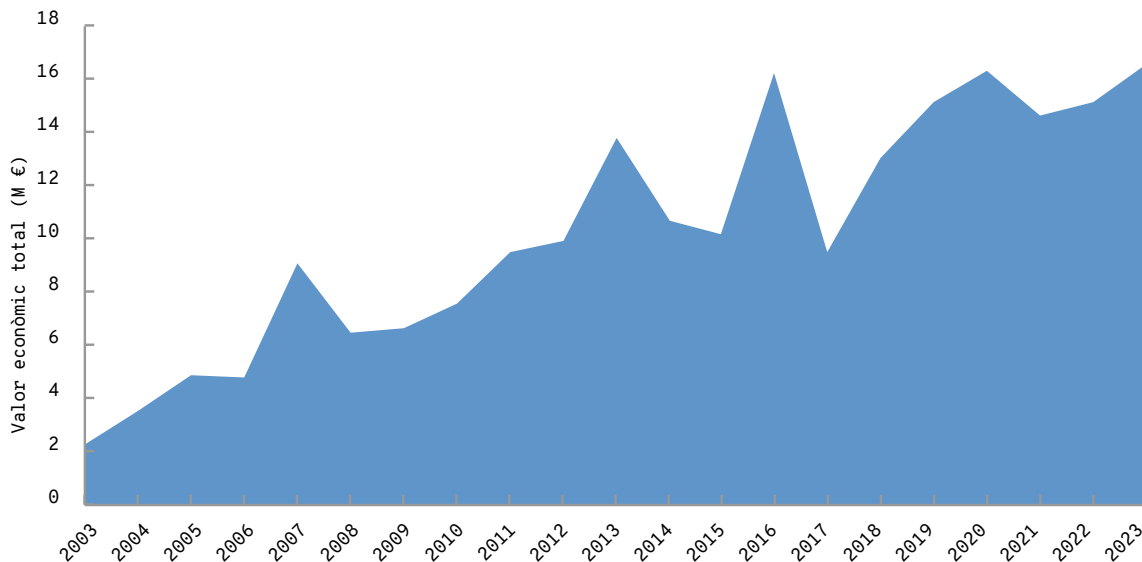


Figura 7. Valor econòmic total (en milions d'euros) de l'activitat aquícola marina a les Balears entre els anys 2003 i 2023. FONT: Direcció General de Pesca.

Valor econòmic total de l'aquicultura a les Balears

El valor econòmic total de l'aquicultura marina de les Balears ha variat entre 2,13 milions d'euros l'any 2003 i 16,7 milions d'euros l'any 2023 (figura 7). La major part d'aquest valor econòmic està determinada per la cria d'alevins, mentre que la venda de peixos adults ha desaparegut i el valor econòmic de la venda de mol·luscs és marginal.

CONCLUSIONS

- La producció total de peix produït per aquicultura marina ha variat entre 65,7 t l'any 2003 i 455 t l'any 2013. Aquesta producció va acabar l'any 2007 i es va substituir per la producció d'alevins.
- L'any 2013 es varen engreixar els alevins per vendre'ls com a adults.
- L'espècie que s'ha produït de manera majoritària ha estat l'orada (*Sparus aurata*), mentre que l'engreixament de llop (*Dicentrarchus labrax*) sempre ha estat minoritari.
- El valor econòmic de la producció de peixos mitjançant aquicultura marina ha variat entre 0 € des que es varen tancar les granges d'engreixament de peixos marins i un total de gairebé 14 milions d'euros l'any 2013, en què es varen vendre els peixos procedents de les granges d'alevins com a adults.
- Abans de tancar les granges d'engreixament de peixos, el valor econòmic va variar entre 363.500 € l'any 2003 (primer any del qual es tenen dades) i 1.031.140 € l'any 2004.
- 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 47.267.643 unitats l'any 2023.

- En la cria d'alevins, el llop (*Dicentrarchus labrax*) és majoritari. L'any 2023 va representar el 81,3 % de les unitats d'alevins produïdes.
- El valor econòmic dels alevins ha variat entre 1.950.000 € l'any 2003 i 16.506.388,6 € l'any 2023.
- Només hi ha producció de mol·luscs per aquicultura a Menorca, basada en la producció de musclo (*Mytilus galloprovincialis*) i escopinya (*Venus verrucosa*); la producció de musclo és molt més important en pes a partir de l'any 1996 (entre el 99,98 i el 90,4 %).
- La producció d'escopinya, tot i ser molt minoritària en termes de pes, té un valor econòmic important, i ha representat entre el 0,2 % del total del valor de la producció de mol·luscs l'any 2022 i el 32 % l'any 2006, gràcies al seu elevat valor de mercat. L'any 2023 va suposar el 4,6 % del valor total de la producció de mol·luscs.
- Aquests darrers anys la producció d'escopinya s'ha reduït dràsticament: ha passat d'unes 5 t als anys noranta a 0,02 t l'any 2022. L'any 2023 s'ha incrementat lleugerament i ha arribat a 0,5 t.
- A les Illes Balears hi ha dos centres de recerca amb activitat en matèria aquícola: un està situat al Port d'Andratx, va ser inaugurat l'any 1980 amb el nom d'Estació d'Aquicultura i rebatejat com a Laboratori d'Investigacions Marines i Aquicultura (LIMIA) l'any 2005; l'altre es troba al Coll d'en Rabassa, pertany al Grupo Culmarex i produeix alevins de llop i orada, majoritàriament.
- El valor econòmic total de l'aquicultura marina de les Illes Balears ha variat entre els 2,13 milions d'euros l'any 2003 i els 16,7 milions d'euros l'any 2023.

REFERÈNCIES

¹ Fundación Observatorio Español de Acuicultura (2015). *Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. <https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/plan-estrategico/antecedentes-2014-20/default.aspx>.

² Vaquer-Sunyer, R.; Duarte, C. M.; Jordà, G.; Ruíz-Halpern, S. (2012). Temperature dependence of oxygen dynamics and community metabolism in a shallow Mediterranean macroalgal meadow (*Caulerpa prolifera*). *Estuaries and Coasts*, 35, 1182-1192. <https://doi.org/10.1007/s12237-012-9514-y>.

CITAR COM

Vaquer-Sunyer, R.; Barrientos, N.; Valencia, J. M. (2024). Aqüicultura marina. A: Vaquer-Sunyer, R.; Barrientos, N.; Gouraguine, A. (eds.). *Informe Mar Balear 2024*.
<https://www.informemarbalear.org/ca/beneficis/imb-aquicultura-marina-cat_2024.pdf>.
<https://doi.org/10.62135/ERIJ2870>.