

Análisis de la primera venta en las lonjas de la Comunitat Valenciana.

Miquel Ortega, Marta Coll, Beatriz Guijarro

2023-06-08



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA

Índice

Índice	2
Introducción	3
Metodología	3
Ventas por lonja	5
Análisis por canal de compra	7
Análisis en función del volumen comercializado	7
Análisis en función del importe	9
Análisis por segmento de flota	11
Análisis en función del volumen comercializado	11
Análisis en función del importe	13
Concentración en la compra	15
Análisis en función del volumen comercializado	15
Análisis en función del importe	16
Análisis por especies	19
Análisis en función del volumen comercializado	19
Referencias	23

Introducción

El estudio de la cadena de valor permite comprender cómo se reparte la riqueza y el empleo generado por una actividad económica entre los diversos actores involucrados, desde que se inicia la actividad hasta su finalización. En el caso de la pesca se trata de analizar cuál es el impacto en términos monetarios y laborales en cada una de las fases por donde circula el pescado desde que es capturado hasta que llega al plato: la captura, la distribución, la transformación y la comercialización. Adquiere su máxima relevancia cuando puede acoplarse con modelos ecosistémicos, permitiendo así analizar las implicaciones de diversas propuestas de gestión pesquera para el conjunto de los actores relevantes (Christensen et al., 2011).

Pese a que el estudio de la cadena de valor es un tipo de análisis bastante implementado en otros sectores y contextos geográficos, y que potencialmente puede ser útil para analizar escenarios de transición, no existen estudios específicos completos para la pesca Mediterránea - un ámbito especialmente complejo al tratarse de pesquerías mixtas -, aunque se han dado algunos pasos parciales para recopilar información de los diferentes niveles de la cadena (Calero, 2020; Camí, 2020; García, 2016; Instituto Catalán de Investigación para la Gobernanza del Mar (ICATMAR), 2022; Mascarell-Rocher, 2021; Segarra et al, 2015; Ortega y Coll, 2022; Ortega et al., 2023; Ramírez y Sarroca, 2022) y en el ámbito Estatal se dispone de algunos estudios en pesquerías específicas, principalmente centrados en la estructura de precios (EUMOFA, 2022a, 2022b, 2020, 2019, 2018, 2017, 2015; 2012a, 2012b, 2012c, 2011).

Este estudio analiza en detalle el primer eslabón de la cadena de valor en la Comunitat Valenciana y complementa los análisis previos de primera venta en Cataluña (Ortega y Coll, 2022) y Mallorca (Ortega et al., 2023).

Metodología

Se ha llevado a cabo un análisis basado en estadísticos descriptivos a partir de la totalidad de las notas de venta correspondientes al año 2021 en la Comunitat Valenciana.

La nota de venta contiene entre otras informaciones el nombre del vendedor, del comprador, la cantidad, el importe, la especie, la lonja y la fecha de cada venta realizada. A efectos de facilitar el análisis, los compradores han sido clasificados en “mayoristas”, “minoristas”, “gran distribución”, “HORECA” “otros” y “desconocidos” en función de su CNAE.

Los mayoristas corresponden a los compradores con CNAE 4638: Comercio al por mayor de pescados y mariscos y otros productos alimenticios (puntualmente también pueden estar registrados bajo el epígrafe 4639 - Comercio al por mayor, no especializado, de productos alimenticios, bebidas y tabaco). Su actividad principal consiste en la compra al mayor de pescado y su reventa a cadenas de distribución, otros mayoristas, tiendas minoristas especializadas, HORECA y procesadoras en proporciones variables. Ofrecen a sus clientes producto sin procesar, procesamientos primarios (limpieza, fileteado, empaquetado), y en función de su estrategia procesamientos secundarios (elaboración de caldo de pescado, congelados, enlatados, procesamientos específicos, etc.). Su mercado es muy variable, los de mayor volumen y algunos especializados exportan parte del producto. Sus actividades las llevan a cabo tanto en instalaciones propias como en régimen de alquiler y con frecuencia incluyen frigoríficos y transportes además de plantas de procesamiento. En muchas ocasiones, pero no siempre, disponen de puestos en la red de mercados centrales de MERCASA. Puntualmente, también realizan venta directa a consumidor final.

Los minoristas son pescaderías independientes y corresponden al CNAE 4723: Comercio al por menor de pescados y mariscos en establecimientos especializados (puntualmente pueden estar también registrados bajo los epígrafes 4711 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con predominio en productos alimenticios, bebidas y tabaco, el 4781 - Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco en puestos de venta y en mercadillos, o el 4719 - Otro comercio al por menor en establecimientos no especializados). Sus clientes finales son principalmente la ciudadanía y menor medida el canal HORECA. En la zona en ocasiones se agrupan en el ámbito de mercados municipales, si bien también existen numerosas tiendas en primeras plantas comerciales en calles.

La gran distribución corresponde al CNAE 4711: Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con predominio en productos alimenticios, bebidas y tabaco (puntualmente también están registrados en el CNAE 4719 - Otro comercio al por menor en establecimientos no especializados). Incluyen entre sus actividades comerciales la venta de pescado con diversas estrategias comerciales (pescaderías específicas de propiedad, lineales de congelado, enlatado, empaquetado, etc.) en el marco de otras ventas no especializadas. A veces ofrecen espacios en sus instalaciones que son ocupados por pescaderías independientes. Algunas de los grandes distribuidores en la zona con mayor implantación son Mercadona, Caprabo, Carrefour, etc.

El cruce de los CIFs de los compradores y los códigos CNAE ha sido realizada a través de una consulta a la base de datos CAMERDATA realizada el 27 de marzo de 2023, que es el fichero comercial de empresas español más grande existente.

Tras la asignación automática, para garantizar la calidad de la información y completar los vacíos existentes, se ha realizado una revisión individual de la asignación para todos los compradores con más de un 1% de peso de venta, el detalle del procedimiento utilizado puede encontrarse en estudios anteriores (Ortega Cerdà et al., 2023; Ortega y Coll, 2022).

En cuanto a las modalidades de pesca, se han utilizado las disponibles en la base de datos centralizada de notas de venta estatal establecidas en el Real Decreto 418/2015, de 29 de mayo, por el que se regula la primera venta de los productos pesqueros. En este caso se han usado las categorías: arrastre, cerco, artes menores, palangre de superficie y palangre de fondo. Se ha agrupado bajo el epígrafe “pesca artesanal” la pesca mediante cadufos, trampas, trasmallos, redes de enmalle y similares.

Ventas por lonja

El año 2021 se comercializaron más de 17 millones de kg con un valor total de 88 millones de € distribuidos en 20 lonjas. Destacan por el volumen comercializado la lonja de Santa Pola (21% del total) y Castellón (11%) (Tabla 1).

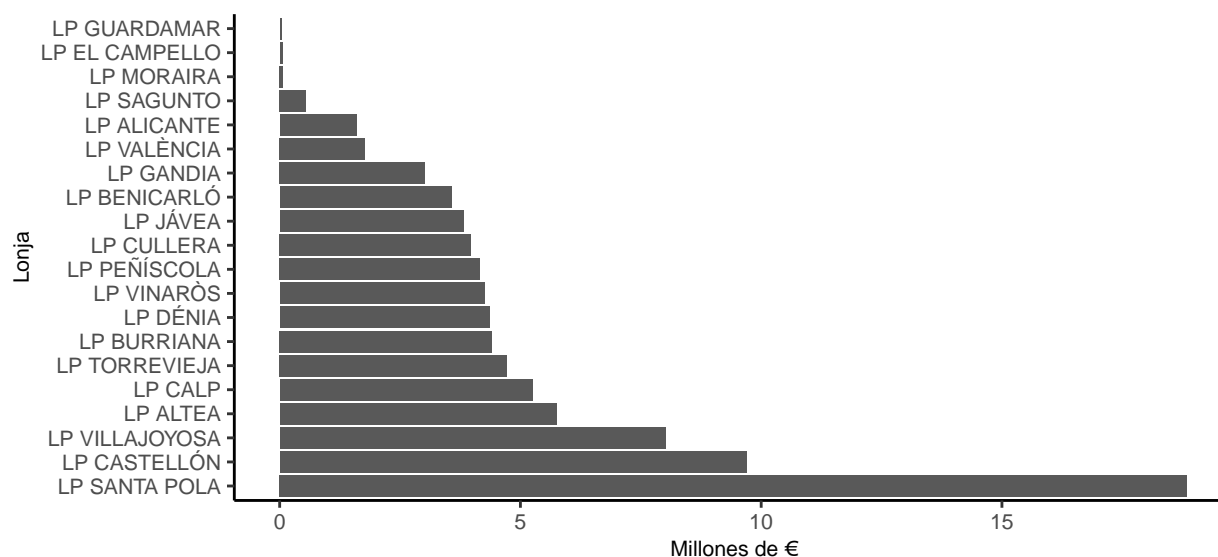
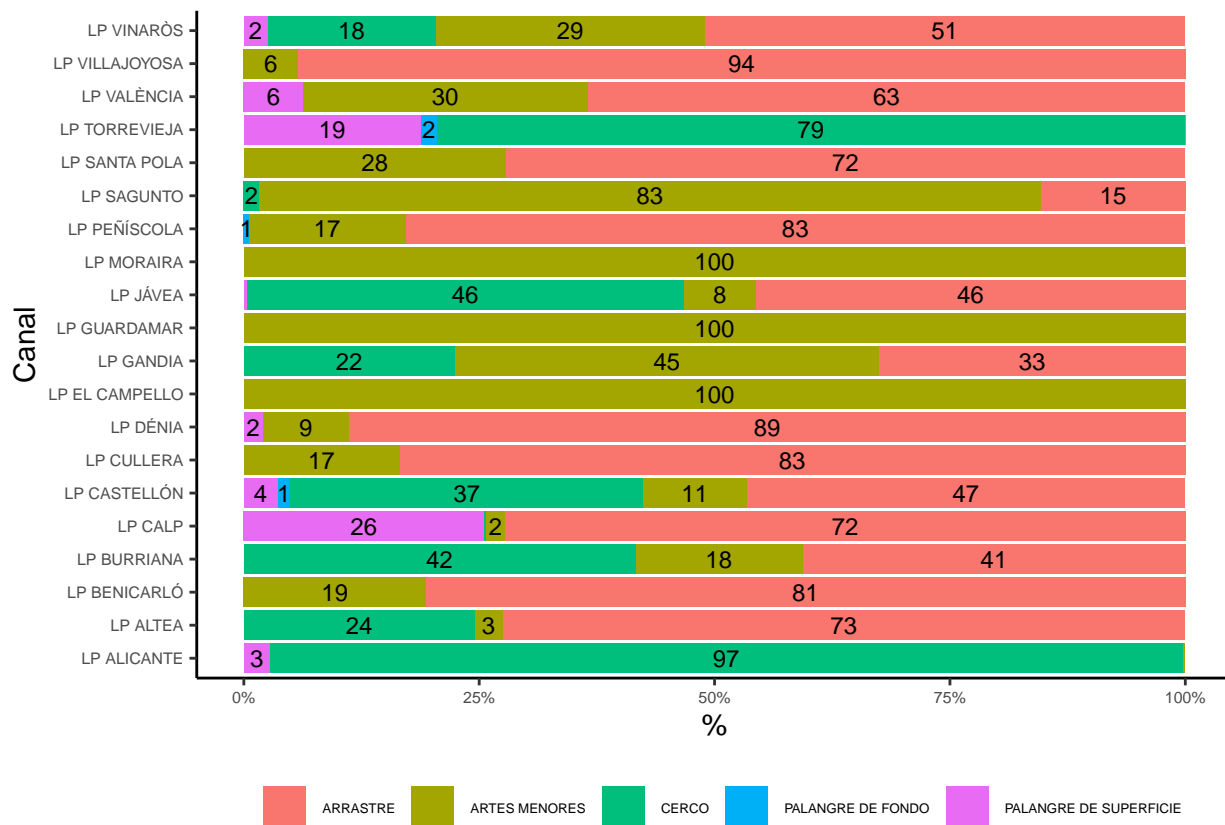


Table 1: Ventas por lonja

Lonja	Millones de €/año	Porcentaje de contribución
LP SANTA POLA	18.84	21.44
LP CASTELLÓN	9.71	11.04
LP VILLAJYOUSA	8.01	9.12
LP ALTEA	5.75	6.54
LP CALP	5.26	5.98
LP TORREVIEJA	4.72	5.37
LP BURRIANA	4.40	5.01
LP DÉNIA	4.35	4.95
LP VINARÒS	4.26	4.85
LP PEÑÍSCOLA	4.15	4.72
LP CULLERA	3.96	4.50
LP JÁVEA	3.83	4.36
LP BENICARLÓ	3.58	4.07
LP GANDIA	3.01	3.43
LP VALÈNCIA	1.77	2.01
LP ALICANTE	1.60	1.82
LP SAGUNTO	0.54	0.61
LP MORAIRA	0.06	0.07
LP EL CAMPELLO	0.06	0.06
LP GUARDAMAR	0.04	0.04

La mayor o menor presencia de los diferentes segmentos de flota en cada lonja produce que haya diferencias significativas en su contribución al total de facturación en cada lonja. Lo más usual es que la modalidad que más contribuya sea el arrastre, pero se dan diversas excepciones como es el caso de Torrevieja, Sagunto, Moraira, Guardamar, Gambia, Campello, Burriana o Alicante donde o no es mayoritaria o directamente no está presente. El cerco es especialmente relevante, en términos relativos, en Torrevieja y Alicante, mientras que en Moraria, Guardamar y Campello -todas ellas lonjas de muy pequeñas dimensiones- únicamente están presentes las artes menores.



Análisis por canal de compra

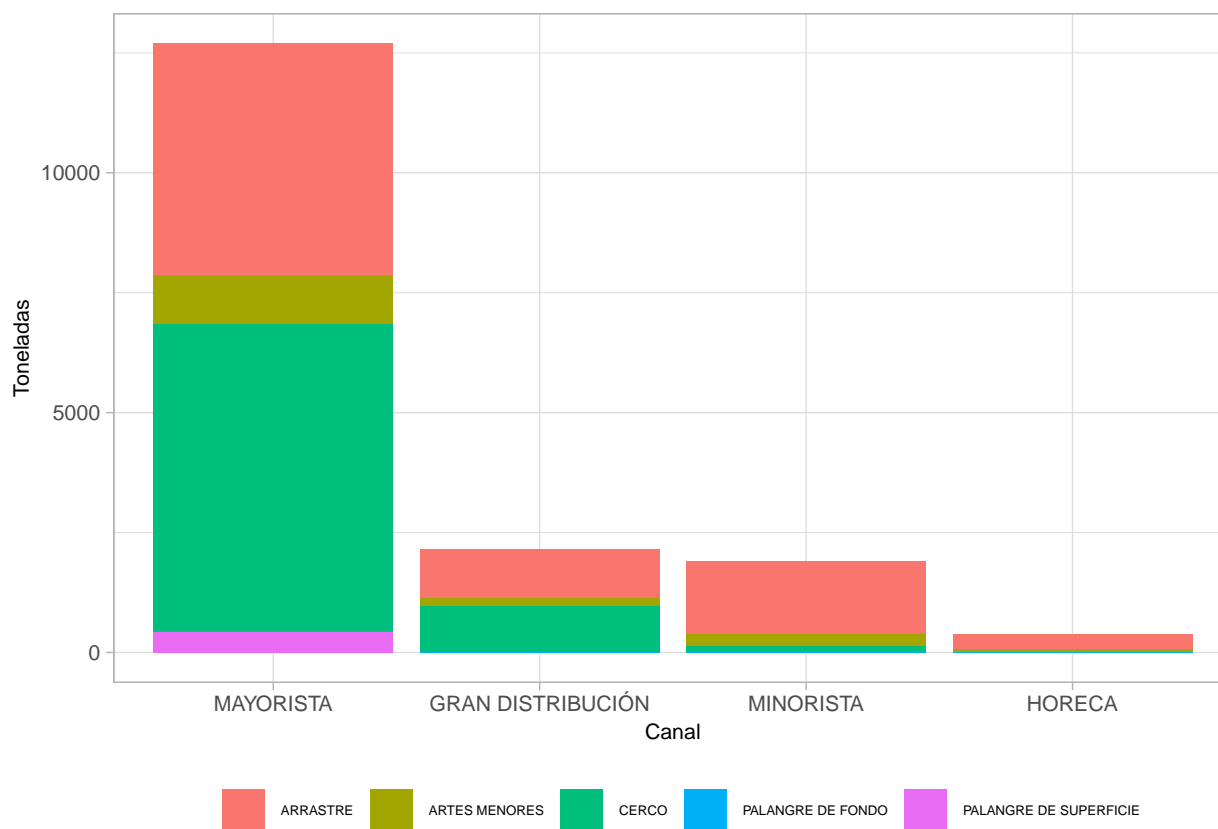
Análisis en función del volumen comercializado

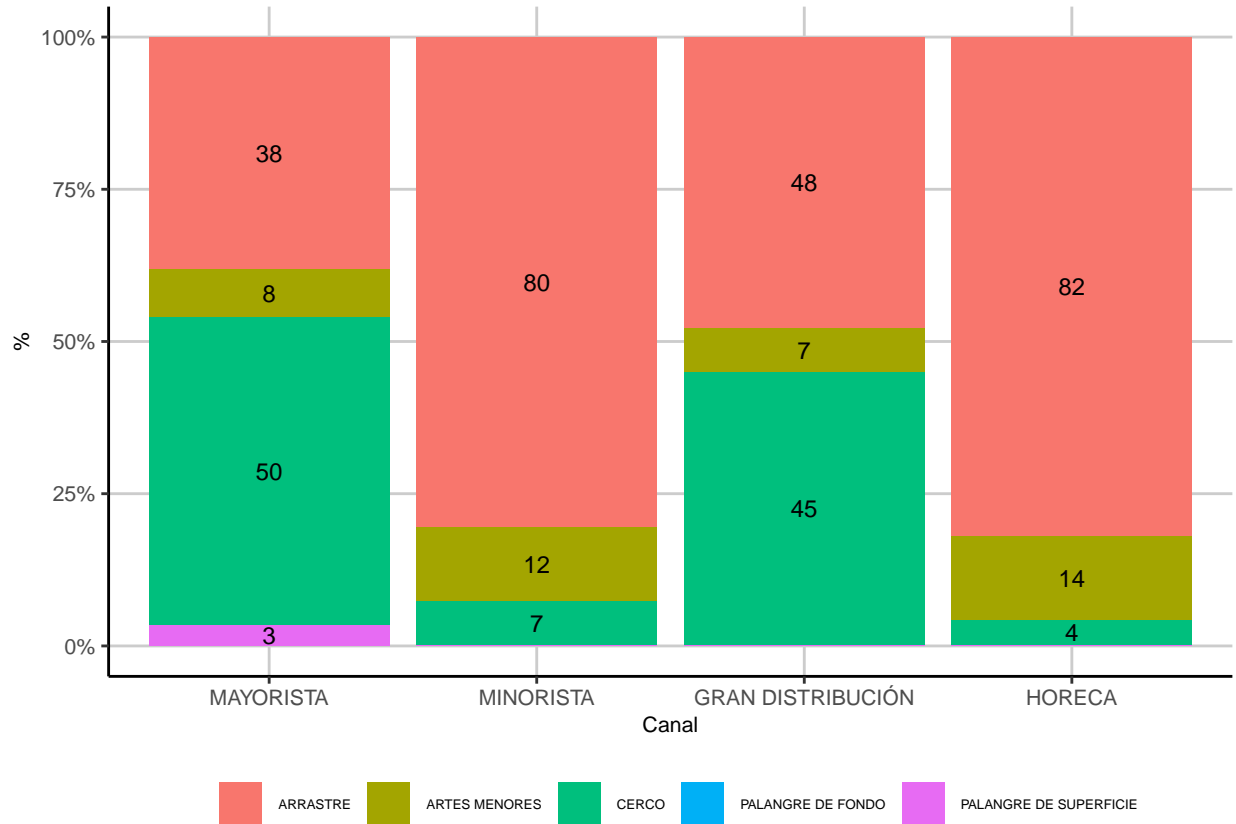
A nivel agregado el canal mayorista es el más relevante, con un 72% de las compras, seguido por la Gran distribución (12%) y el canal minorista (11%). El canal HORECA tiene un papel minoritario (2%) (Tabla 2).

Table 2: Volumen comercializado por canal de venta

Canal	Toneladas	Porcentaje de contribución
MAYORISTA	12693.7	71.8
GRAN DISTRIBUCIÓN	2154.7	12.2
MINORISTA	1914.2	10.8
OTROS	475.2	2.7
HORECA	373.0	2.1
DESCONOCIDO	58.6	0.3

Los canales se proveen de manera diversa. En el canal mayorista predomina el pescado de cerco, seguido de cerca del arrastre; mientras que para los demás canales el arrastre es el origen mayoritario. Para el canal minorista y HORECA el porcentaje de compras a las artes menores también es importante, mientras que para la Gran distribución el peso de la compra de arrastre y cerco es similar.





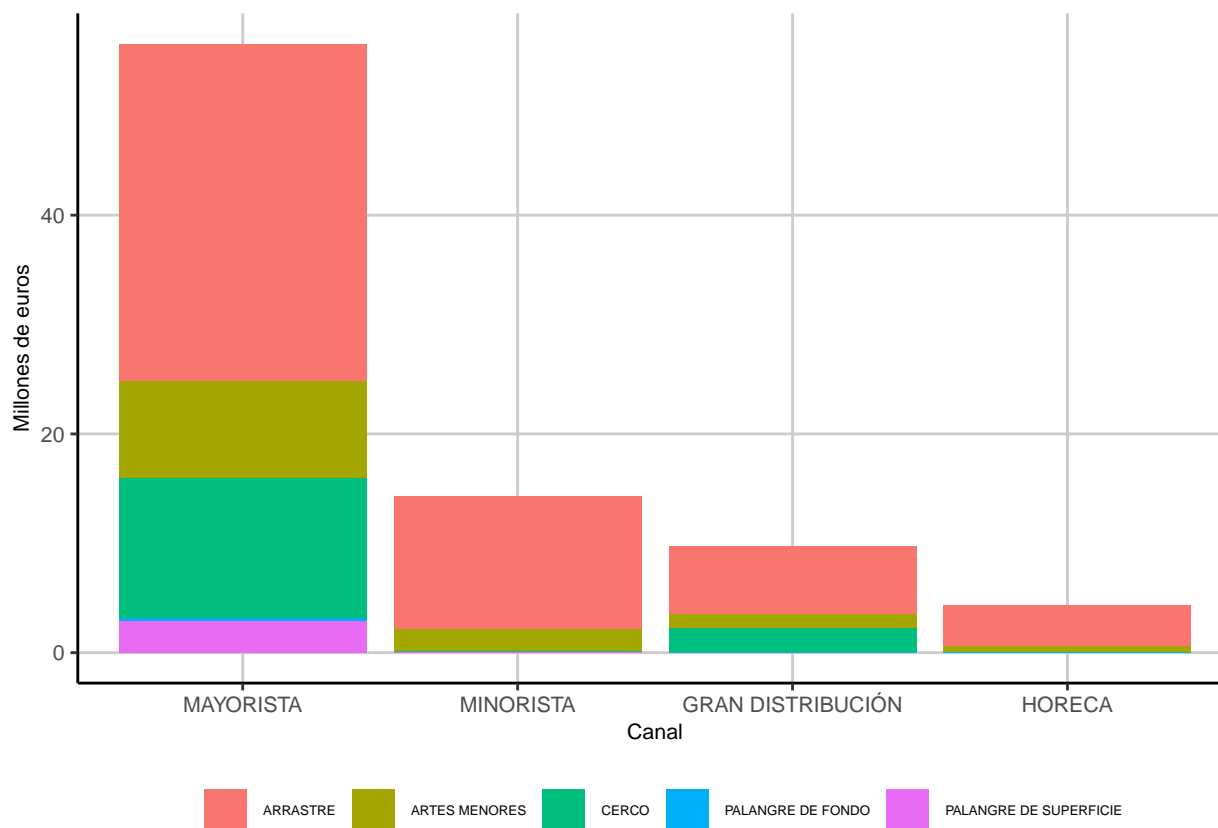
Análisis en función del importe

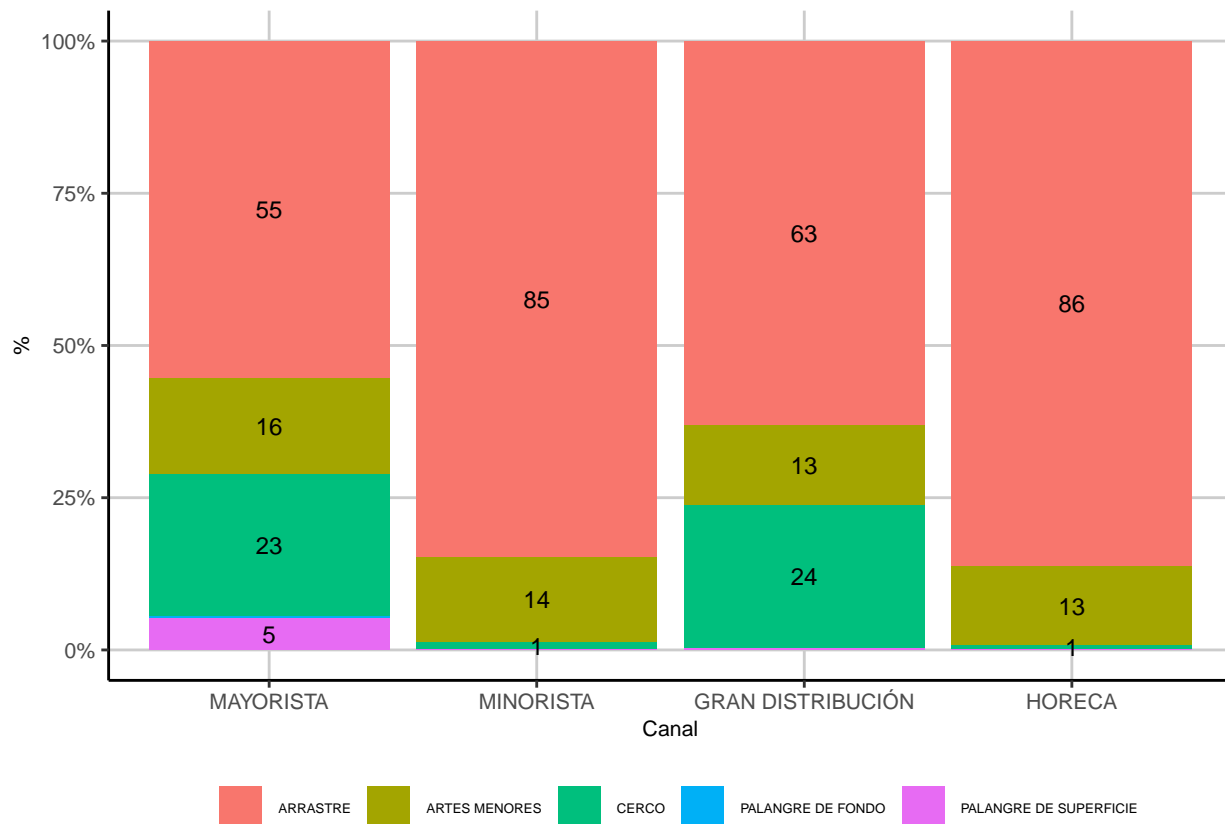
En términos monetarios, la ordenación de los canales es distinta debido a la diferente composición del mix de compra y al mayor precio unitario del arrastre frente al cerco. Como puede observarse, si bien se mantiene el canal mayorista como el de mayor peso, se invierte el orden entre canal minorista y Gran distribución pasando a ser el canal minorista el segundo mayor (Tabla 3).

Table 3: Importe canalizado por canal de venta

Canal	Porcentaje de contribución
MAYORISTA	55.7
MINORISTA	14.3
GRAN DISTRIBUCIÓN	9.7
HORECA	4.4
OTROS	3.6
DESCONOCIDO	0.3

Por otra parte, para todos los canales la mayor parte del gasto se realiza en pescado de arrastre. Esta tendencia es especialmente importante en el canal minorista y HORECA donde las compras al arrastre corresponden a un 85% del total, veinte puntos por encima de los canales mayorista y HORECA. Las compras al cerco, al entorno del 24%, son también importantes en el canal mayorista y la Gran distribución. Finalmente, es importante señalar que para todos los canales el porcentaje de compra de productos provenientes de las artes menores es parecido, con valores al entorno del 14%.





Análisis por segmento de flota

Tanto si lo analizamos en términos de volumen como de importe, los perfiles de importancia relativa, en términos porcentuales, de los canales de compra para cada segmento de flota son muy similares.

El canal de compra más relevante para todas las modalidades de pesca es el canal mayorista, con valores que oscilan entre el 60% (en el caso del arrastre) al 99% (en el caso del palangre de superficie).

En el caso de la pesca de arrastre y las artes menores le sigue el canal minorista (19 y 14% respectivamente en términos de volumen) y la gran distribución (13 y 10%). En el caso del cerco la compra en primera venta del canal minorista es prácticamente anecdótica (2%) mientras que la Gran distribución sí es relevante (13%).

Finalmente, el palangre de superficie es prácticamente en su totalidad adquirido por las empresas mayorista (99%), mientras que en el palangre de fondo el canal mayorista también tienen un rol muy importante (91%), aunque la compra vía canal minorista también tiene cierta presencia (6%).

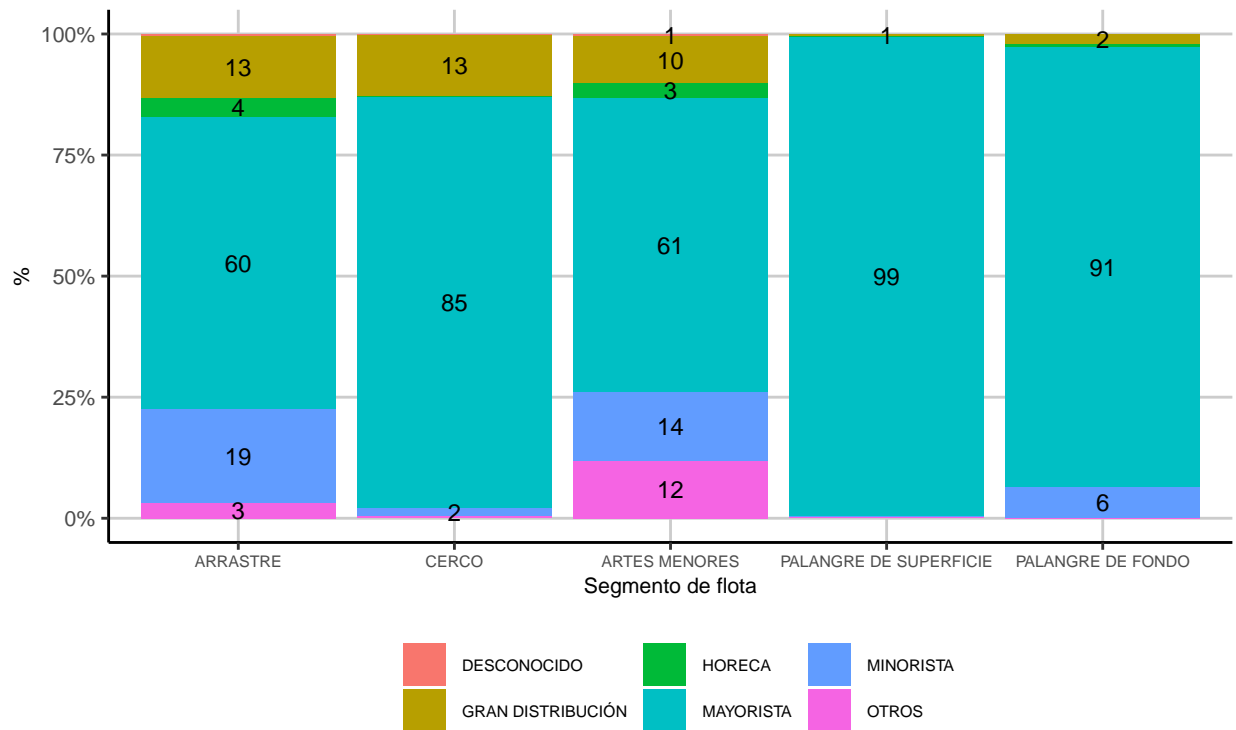
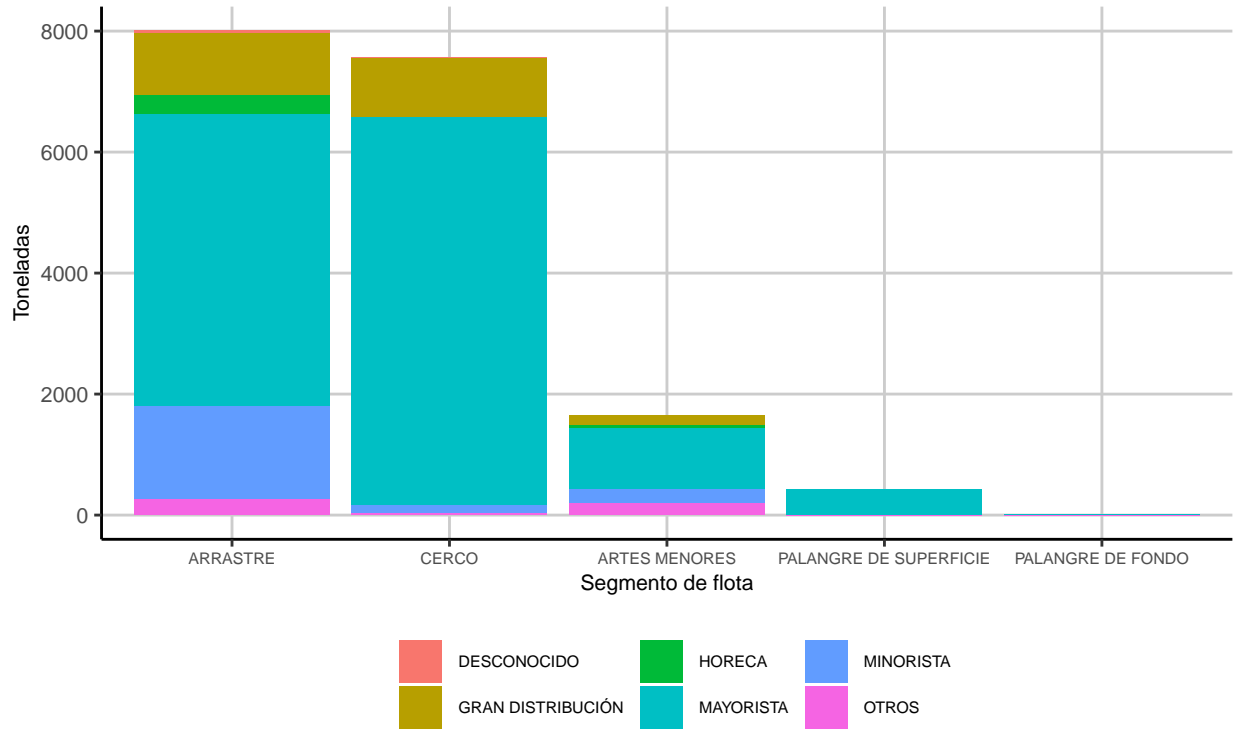
Análisis en función del volumen comercializado

En términos de volúmenes capturados el volumen de capturas por parte de la flota de arrastre y cerco son muy similares y suponen un 88% del total de capturas (Tabla 4).

Table 4: Volumen comercializado por segmento de flota

Segmento de flota	Toneladas
ARRASTRE	8004
CERCO	7566
ARTES MENORES	1653
PALANGRE DE SUPERFICIE	430
PALANGRE DE FONDO	17

Análisis en función del volumen comercializado

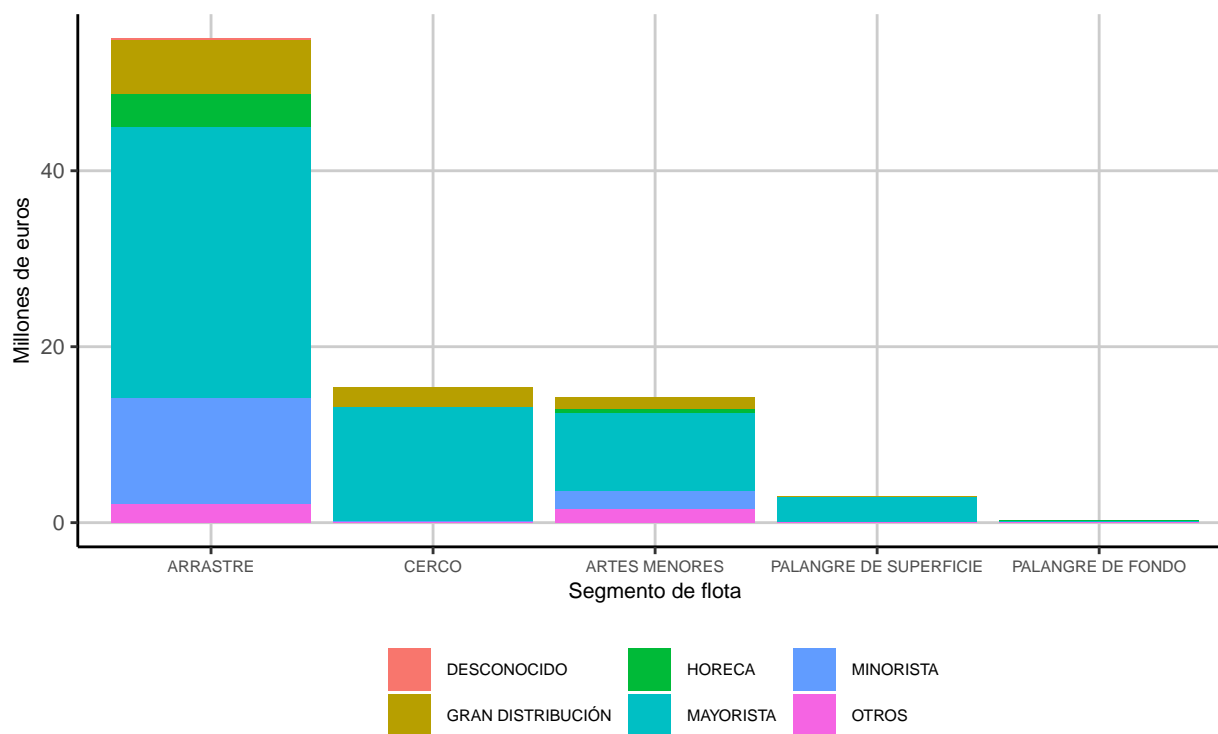


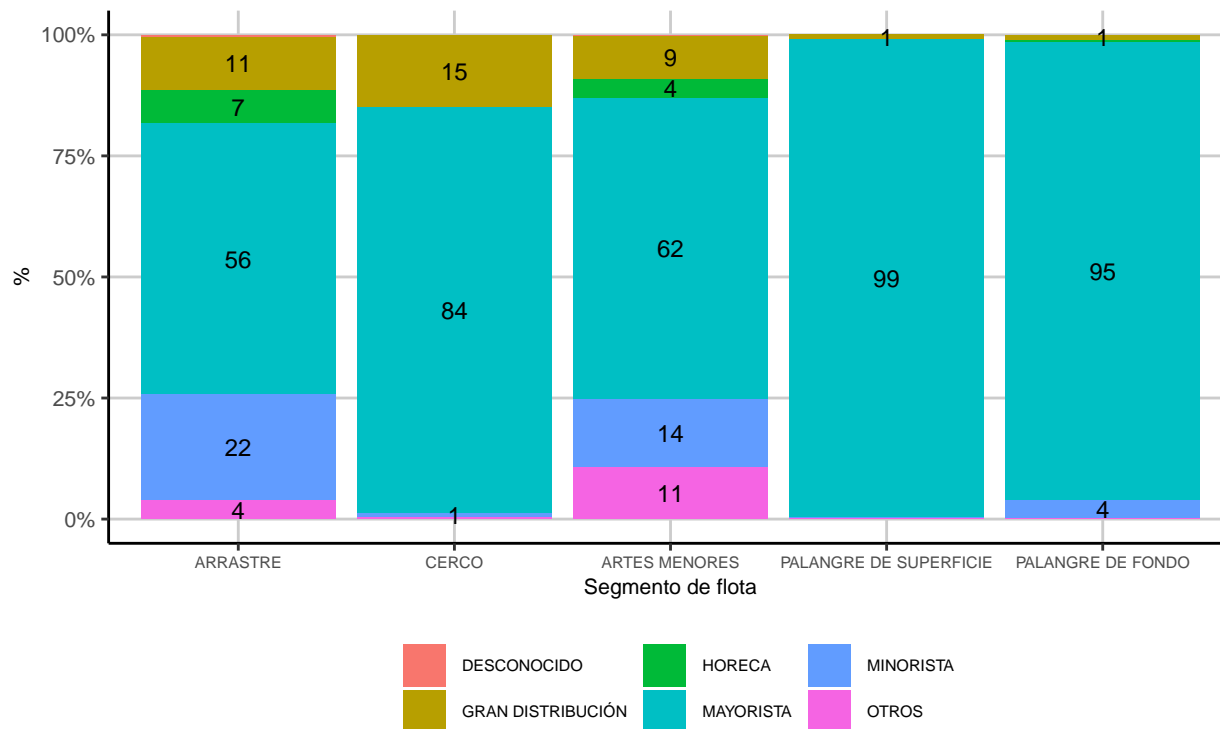
Análisis en función del importe

A diferencia de cuando analizamos las ventas en función del volumen si analizamos las ventas en términos de importe se puede observar que el porcentaje de contribución de la flota de arrastre es mucho mayor que la aportación del cerco, contribuyendo entre ambos al entorno de un 70% de las ventas (Tabla 5).

Table 5: Importe comercializado por segmento de flota

Segmento de flota	€
ARRASTRE	55046104
CERCO	15415264
ARTES MENORES	14270451
PALANGRE DE SUPERFICIE	2931960
PALANGRE DE FONDO	239200





Concentración en la compra

Para evaluar el nivel de concentración tanto en función del volumen comercializado como del importe usaremos el índice de Gini. Este índice es muy utilizado en los estudios de desigualdad económica y varía entre 0 y 1: 0 indica la perfecta igualdad (en nuestro caso todos los compradores tienen el mismo volumen de compra) y 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (un único comprador adquiere todas las ventas).

Igualmente analizaremos la evolución de la concentración de compra agregada en los primeros diez compradores, para tener un indicador cuantitativo de la importancia relativa de los primeros compradores.

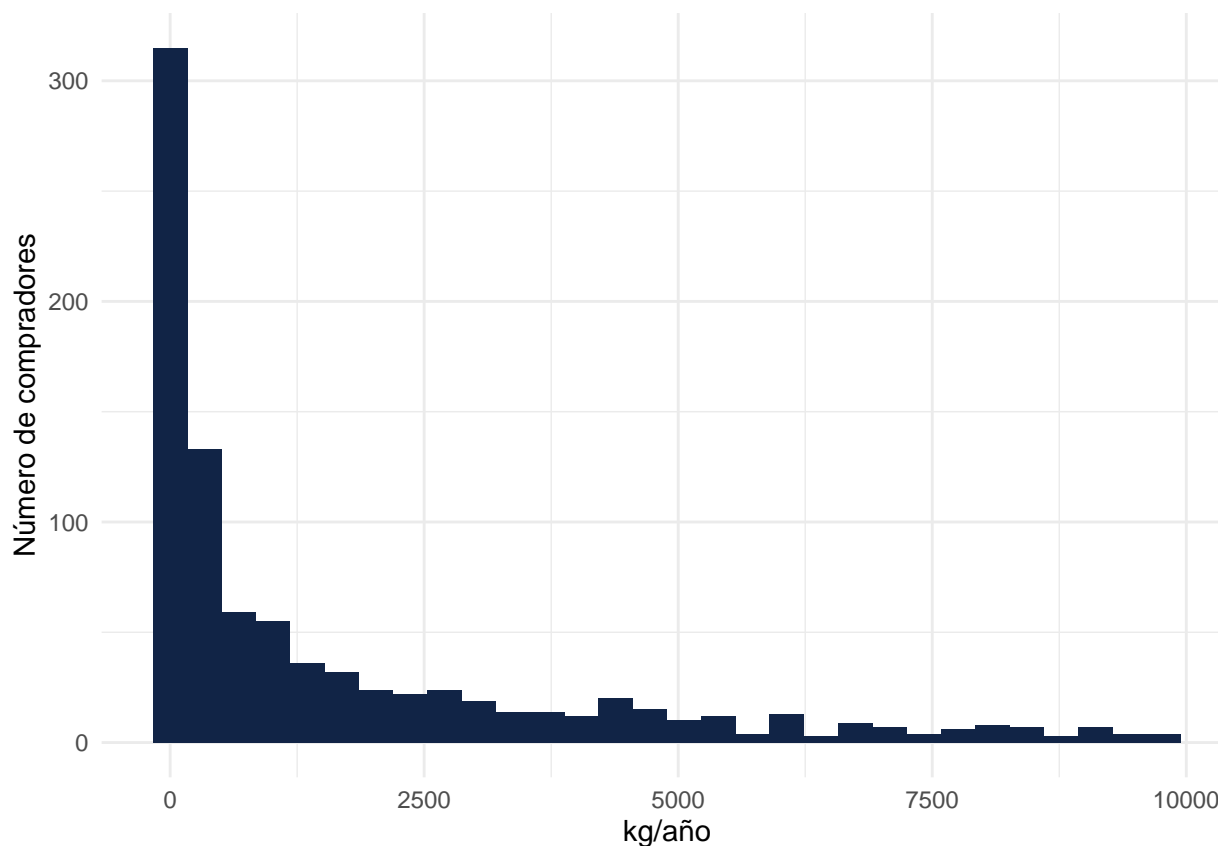
Análisis en función del volumen comercializado

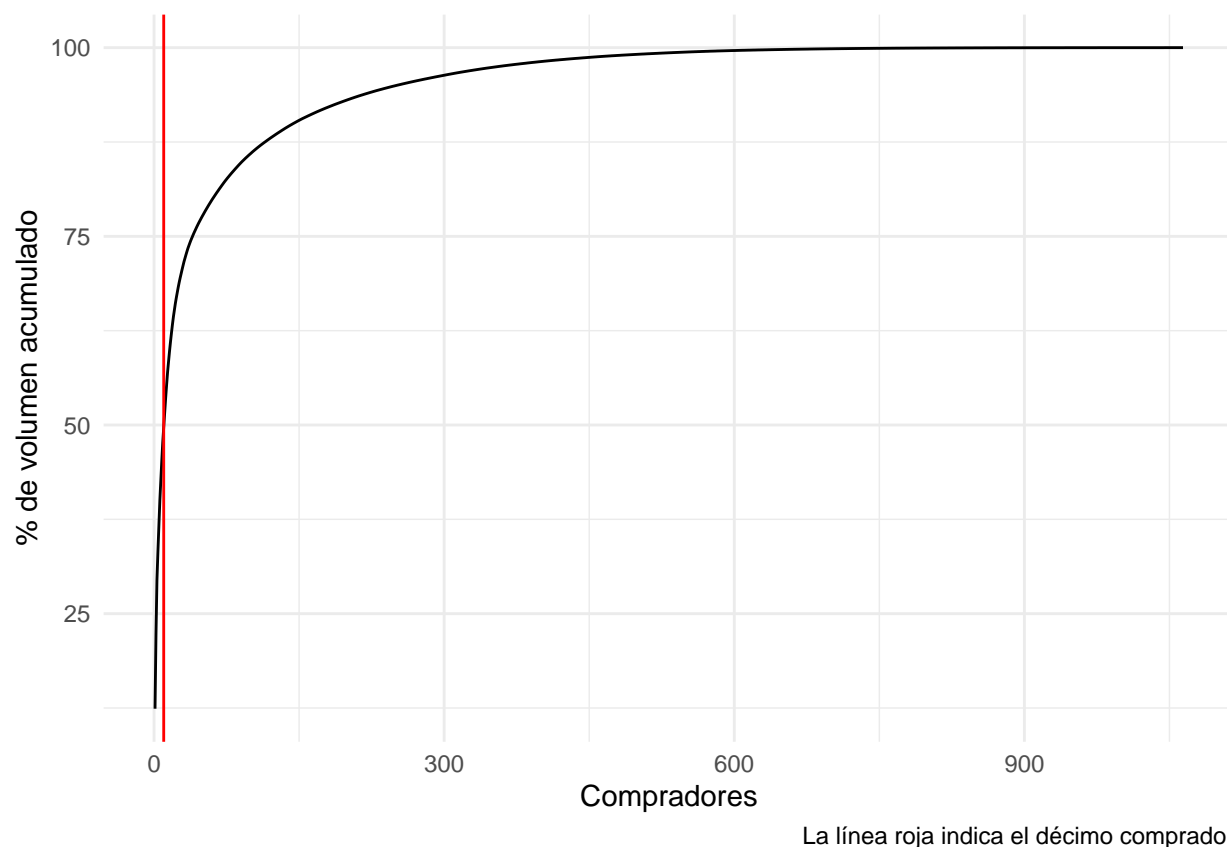
En la Comunidad Valenciana el índice de Gini para la primera venta en lonja (expresada en kg) es 0.91, se trata por tanto de un ámbito en el que la concentración es elevada. En función de las artes de pesca el índice de gini varía (Tabla 6). En la pesca de cerco el índice de Gini (0.96) es más alto que en los demás segmentos, señalando niveles superiores de concentración en el volumen adquirido.

Table 6: Índice de Gini por segmento de flota

Arrastre	Cerco	Artes menores	Palange.de.superficie	Palangre.de.fondo
0.86	0.96	0.88	0.86	0.85

Un resultado similar se obtiene si analizamos el histograma y la concentración de compra.





Si nos centramos en los grandes compradores (Tabla 7), los tres primeros compradores comercializan el 29.4 % de las ventas realizadas, los primeros 5 compradores un 29.4 % y los primeros 10 compradores un 49.7 %. Como se puede observar en la siguiente sección estos valores suponen una concentración superior a la que se obtiene al realizar el análisis en término de importe, ya que la concentración en la compra de cerco, de altos volúmenes pero precio inferior, incrementa la concentración agregada.

Table 7: Nivel de concentración en volumen de los principales compradores

Principales compradores	Porcentaje de compra agregado
1	12.4
2	22.2
3	29.4
4	33.2
5	36.7
6	40.0
7	42.6
8	45.2
9	47.7
10	49.7

Análisis en función del importe

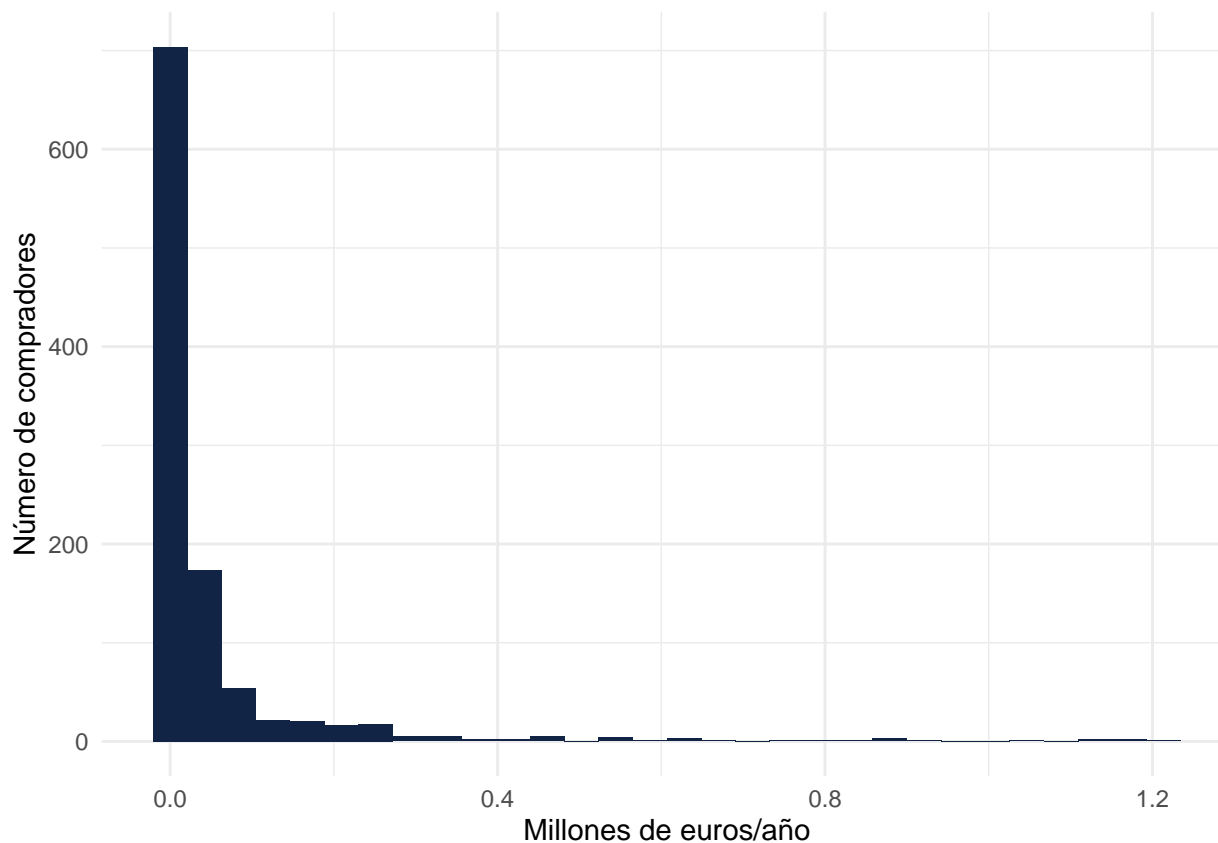
En la Comunidad Valenciana el índice de Gini para la venta agregada en función del volumen comercializado (expresado en €) de la primera venta es: 0.87, se trata por tanto de un ámbito en el que la concentración

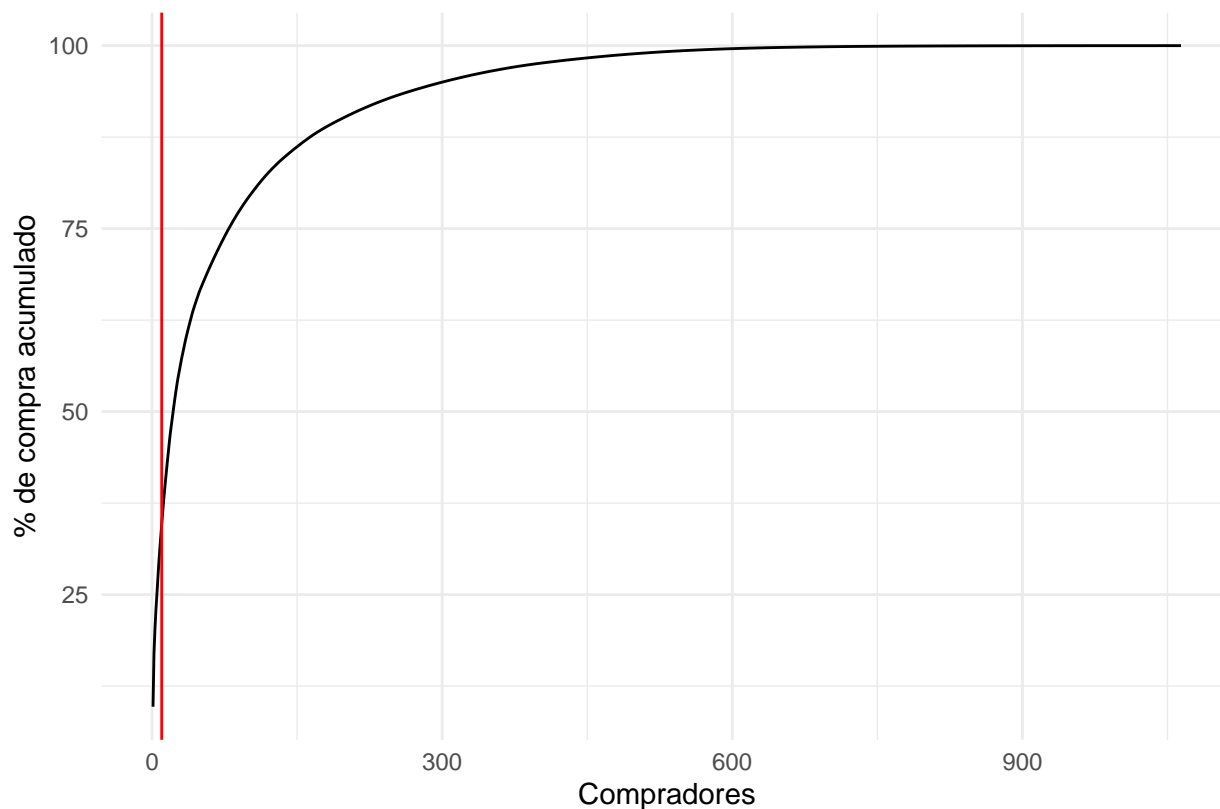
Análisis en función del importe

es elevada, pero los valores son ligeramente inferiores al índice evaluado en peso. En función de las artes de pesca de nuevo se puede observar que el índice de gini de la pesca de cerco (0.96) es más alto que en los demás segmentos, señalando niveles superiores de concentración en el volumen adquirido (Tabla 8).

Table 8: Índice de gini por facturación por segmento de flota

Arrastre	Cerco	Artes.menores	Palange.de.superficie	Palangre.de.fondo
0.85	0.96	0.88	0.87	0.87





La línea roja indica el décimo comprador

La distribución del volumen de compra de los principales compradores nos señala (Tabla 9) que los tres primeros compradores comercializan el 29.4 % de las ventas realizadas, los primeros 5 compradores un 29.4 % y los primeros 10 compradores un 49.7 %.

Table 9: Nivel de concentración por facturación de los principales compradores

Principales compradores	% de compra agregado
1	9.7
2	17.0
3	20.2
4	22.9
5	25.0
6	27.2
7	29.3
8	31.1
9	32.9
10	34.6

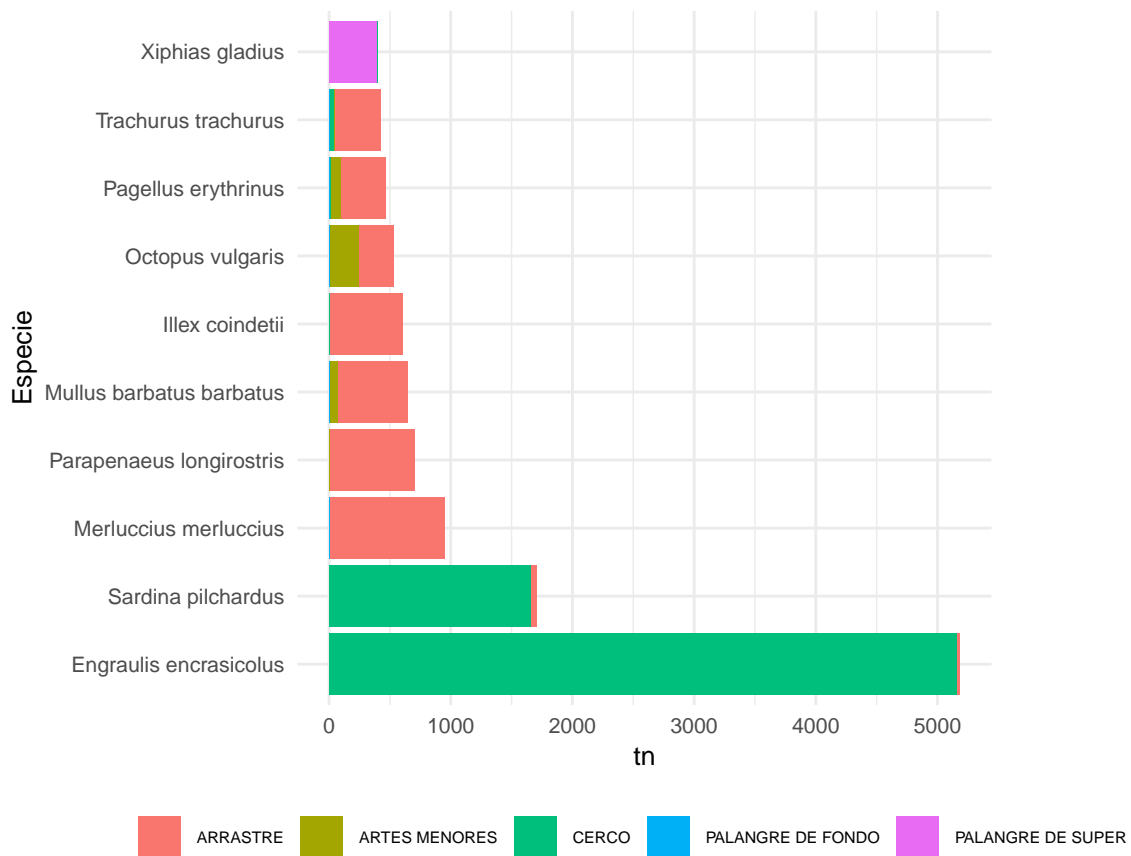
Análisis por especies

Análisis en función del volumen comercializado

Las principales especies capturadas en la zona en términos de peso son el boquerón y la sardina ambas capturadas muy mayoritariamente por la flota de cerco, seguidas por la merluza y el salmonete, principalmente pescados por la flota de arrastre (Tabla 10).

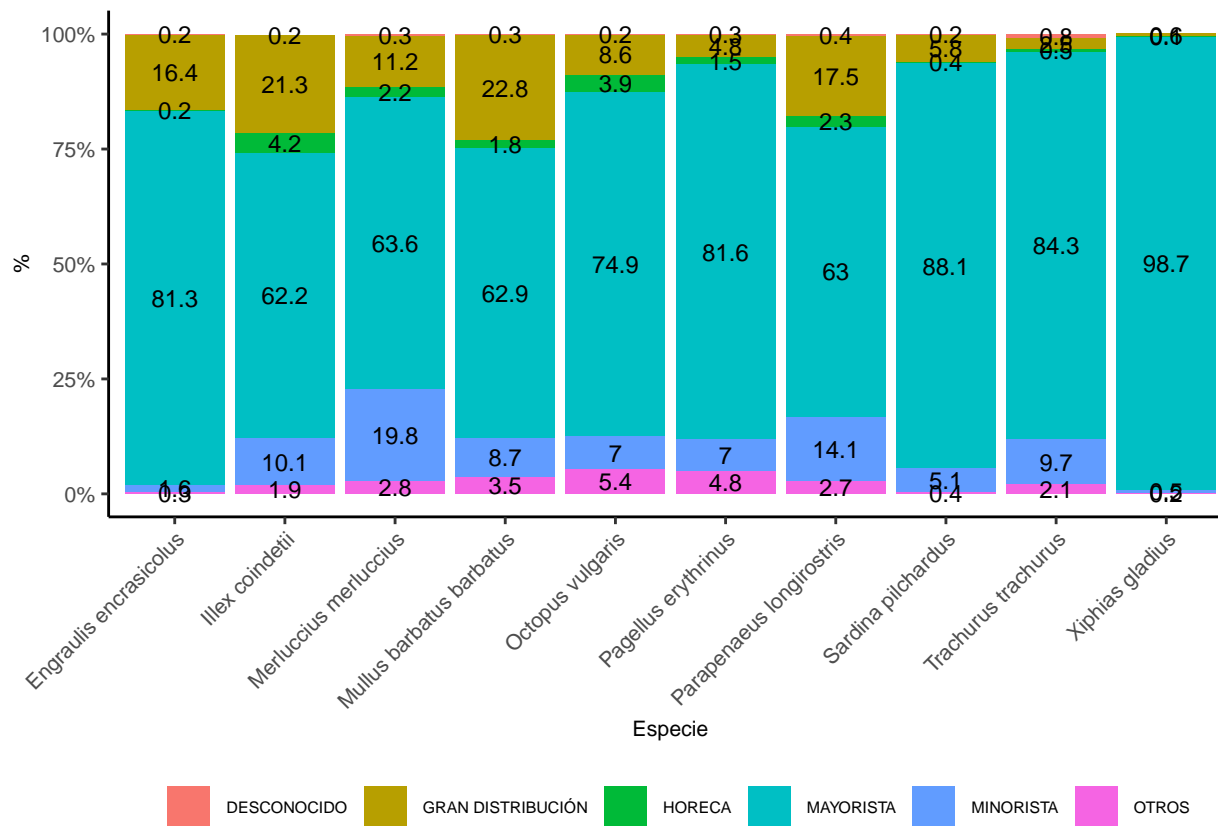
Table 10: Principales especies comercializadas

NOMBRE	Kg	€
<i>Engraulis encrasicolus</i>	5184245	10762754
<i>Sardina pilchardus</i>	1709399	3116666
<i>Merluccius merluccius</i>	949015	7228364
<i>Parapenaeus longirostris</i>	703339	8723143
<i>Mullus barbatus barbatus</i>	650721	4181608
<i>Illex coindetii</i>	602501	1723854
<i>Octopus vulgaris</i>	534156	4500779
<i>Pagellus erythrinus</i>	470376	1408873
<i>Trachurus trachurus</i>	424570	584366
<i>Xiphias gladius</i>	396808	2809970
<i>Lophius piscatorius</i>	350214	2686975
<i>Sepia officinalis</i>	311041	2864960
<i>Squilla mantis</i>	306867	1444511
<i>Sardinella aurita</i>	282288	228221
<i>Mullus surmuletus</i>	213721	1971515
<i>Micromesistius poutassou</i>	192475	598183
<i>Citharus linguatula</i>	174306	1006513
<i>Plesionika edwardsii</i>	173393	1933204
<i>Aristeus antennatus</i>	142075	6560210
<i>Euthynnus alletteratus</i>	140752	308515

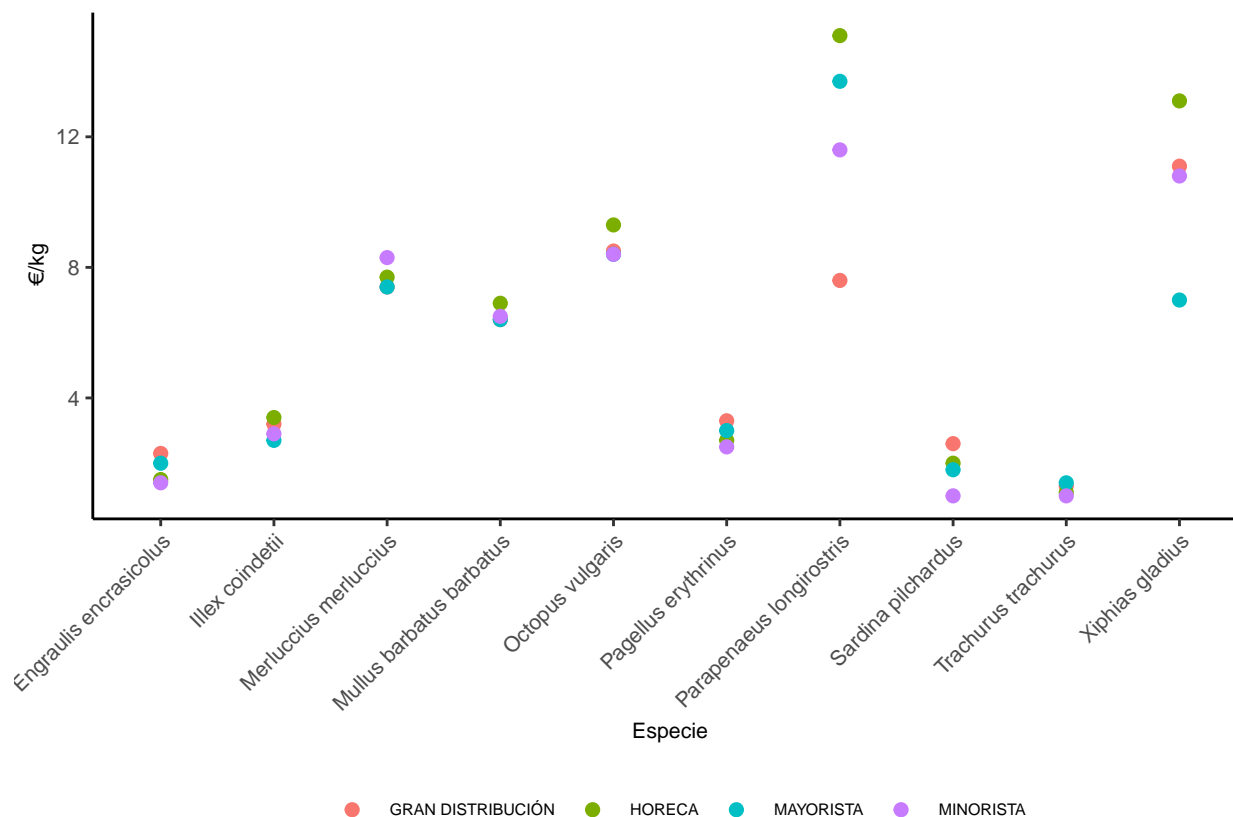


Desde el punto de vista de los canales de compra el canal mayorista es para todas ellas el más importante, seguido de la Gran distribución, el canal minorista y el canal HORECA.

Análisis en función del volumen comercializado



El precio pagado para las principales especies en función del canal de compra se puede observar a continuación.



Los valores representados deben interpretarse con cautela a la hora de hacer comparativas entre compradores, ya que dentro de cada especie a menudo hay varias categorías (en función del tamaño, de la presentación, etc.), y varios compradores pueden especializarse en diferentes tipologías, por lo que la comparativa directa a escala de especie entre precios pagados por los diversos compradores sería en estos casos poco adecuada. Para obtener resultados concluyentes debería llevarse a cabo un estudio específico.

Igualmente también debe tenerse en cuenta el diverso volumen de compras de cada canal, por ejemplo en el caso del pez espada (*xiphias gladius*) la práctica totalidad es adquirido a través del canal mayorista tal como hemos visto anteriormente, por lo que el precio al que adquieren la resta de canales es anecdótico.

Referencias

- Calero, J., Miralles, J., Font, F., Grijalvo, M., Texidor, E., Abad, X., 2020. Anàlisi de les cadenes alimentàries i de diagnosi del sector de producció local, ecològica, agroindustrial i artesanal de Mallorca. Palma de Mallorca. Govern de les Illes Balears. http://www.caib.es/microsites/sobirania_alimentaria/CadenesalimentariesMallorca.pdf Última visita 11 de Noviembre de 2022.
- Camí, A., 2020. Llibre blanc del sector del peix a Catalunya. Gremi de peixaters de Catalunya, Barcelona. Disponible en: <https://gremipeixaters.cat/llibreblanc/> Última visita 11 de Noviembre de 2022.
- Christensen, V., Steenbeek, J., Failler, P., 2011. A combined ecosystem and value chain modeling approach for evaluating societal cost and benefit of fishing. *Ecological Modelling* 222, 857–864. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLMODEL.2010.09.030>
- EUMOFA, 2022a. La dorada fresca en la Unión Europea. Estructura de los precios en la cadena de suministro. España, Alemania y Francia. Luxemburgo.
- EUMOFA, 2022b. La corvina en la Unión Europea. Estructura de los precios en la cadena de suministro. El caso de España, Grecia e Italia. Luxemburgo. <https://doi.org/10.2771/643505>
- EUMOFA, 2020. El pulpo en la Unión Europea. Estructura de los precios en la cadena de suministro. Los casos de España, Italia y Grecia. Luxemburgo.
- EUMOFA, 2019. La lubina en Europa. Estructura de precios en la cadena de suministro. Grecia, Croacia y España. Luxemburgo. <https://doi.org/10.2771/947035>
- EUMOFA, 2018. El rodaballo en la Unión Europea. Estructura de precios en la cadena de suministros del rodaballo. España, Francia y los Países Bajos. Luxemburgo.
- EUMOFA, 2017. El atún en conserva en España. Estructura de precios en la cadena de suministro. Luxemburgo.
- EUMOFA, 2015. Estructura de precios en la cadena de suministro de la merluza fresca en España. Luxemburgo.
- García, M., 2016. Aproximación a la formación de precios en la cadena comercial de la pesca en Cataluña. Máster Universitario en Gestión Pesquera Sostenible - Trabajos Fin de Máster. Universidad de Alicante. <http://hdl.handle.net/10045/52772>
- Institut Català de Recerca per a la Governança del Mar (ICATMAR), 2022. Evolució de les Captures i els Preus de Venda del Sector Pesquer a Catalunya: Comparativa 2020-2021 (ICATMAR, 22-03). Disponible en: http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/dar_plans_programes_sectorials/politica-maritima/icatmar/ Última visita 6 de Julio de 2022.
- Mascarell-Rocher, Y., 2021. Pesca local, cadena de valor y comercialización en el Delta del Ebro, en: Jornadas Sobre Pesca y Sistemas Alimentarios. 19, 20, 26 y 27 de Noviembre 2021. Bizilur y Ondarroa 12 miliak, Getaria.
- Ortega Cerdà, M., Coll, M., Guijarro, B., 2023. ¿Quién compra el pescado en Mallorca? Similitudes y diferencias con Cataluña. <https://doi.org/https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/15093>
- Ortega Cerdà, M., Coll, M., 2022. ¿Quién compra el pescado en las lonjas catalanas?: Informe científico-técnico. CSIC - Instituto de Ciencias del Mar (ICM). <https://doi.org/10.20350/DIGITALCSIC/14711>.
- Ozgen, C., 2021. The economics of diversity: Innovation, productivity and the labour market. *J Econ Surv* 35, 1168–1216. <https://doi.org/10.1111/JOES.12433>.
- Puertos del Estado, 2022. Anuario estadístico 2021 del Sistema Portuario de Titularidad Estatal Annual statistical report of the State-owned Port System. Puertos del Estado departamento de estadística. Madrid.
- Ramírez, S., Sarroca, A., 2022. Diagnosi de les pèrdues i el malbaratament alimentari al sector de la pesca del seitó: quantificació i impacte econòmic. Resum executiu. Barcelona.

Segarra, I., Todó, P., Leal, R., 2015. La comercialització dels productes pesquers a Catalunya. En: La comercialització dels productes pesquers a Catalunya. Dossier tècnic número 78. Formació i assessorament al sector agroalimentari. Pg: 3-12. Direcció General d'alimentació, qualitat i indústries agroalimentàries. Generalitat de Catalunya.

Tragsatec, 2012a. Estudio de la cadena de valor y formación de precios de la merluza Europea. Madrid.

Tragsatec, 2012b. Estudio de la cadena de valor y formación de precios de la dorada de acuicultura. Madrid.

Tragsatec, 2012c. Estudio de la cadena de valor y formación de precios de la bacaladilla. Madrid.

Tragsatec, 2011. Estudio de la cadena de valor y formación de precios del boquerón fresco. Madrid.

Agradecimientos Este informe se ha realizado en el marco del proyecto “Mejora del conocimiento científico-técnico para la sostenibilidad de las pesquerías demersales del Mediterráneo occidental”, financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia), con un convenio entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) el Consejo Superior de Investigaciones Científica, a través del Instituto Español de Oceanografía.

Citación recomendada para este documento

Ortega Cerdà, M., Coll, M., Guijarro, B., 2023. Análisis de la primera venta en las lonjas de la Comunitat Valenciana. Informe científico técnico. 23 pp. ICM-CSIC. Barcelona.

Esta obra está sometida a las condiciones de licencia pública de Creative Commons «Reconocimiento-No Comercial»: puede distribuirse, copiar y adaptarse, siempre que se reconozca la autoría y se haga sin ánimo de lucro. Puede encontrarse una copia completa de las características de esta licencia en la dirección <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



INSTITUTO
ESPAÑOL DE
OCEANOGRAFÍA