

## Análisis de la composición de la captura asociada a la pesquería de pelágicos pequeños autorizados para producción de harina de pescado, durante 2020-2024

Gabriela Ponce<sup>2</sup>, Viviana Jurado<sup>1</sup>, Gabriela Ayora<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca

<sup>2</sup> Small Pelagics Sustainability- Fishery Improvement Project

### Resumen

Se presentan los resultados de la composición del volumen de la captura proveniente de la pesquería de pelágicos pequeños autorizados para producción de harina de pescado durante 2020-2024, obtenidos de los registros del Programa de Observadores Pesqueros de pelágicos pequeños. Para el 2024, se obtuvo que el 67% de lances registrados correspondió a lances al menos con una especie de pelágicos pequeños; asimismo, el 79% del volumen reportado correspondió a capturas de pelágicos pequeños. Al analizar únicamente los lances con capturas de PPP, se observó que en promedio el 88.3% de los lances de pesca fueron monoespecíficos. Además, se identificaron las asociaciones entre especies presentes en los lances de tipo PPP+PPP y PPP+OTROS, teniendo como resultado que los lances de *Scomber japonicus*, *Decapterus macrosoma* y *Etrumeus acuminatus*, mostraron una similitud en las especies asociadas  $\geq 80\%$ . Al caracterizar la composición del volumen de capturas de las principales especies PPP autorizadas para la elaboración de harina de pescado, se observó que el 97.7% de la captura del conjunto de especies analizado, está concentrado en las especies *Scomber japonicus*, *Auxis* spp. y *Decapterus macrosoma*, mientras que el restante (superior al 0.1%) por *Cetengraulis mysticetus*, *Etrumeus acuminatus*, *Prionotus stephanophrys*, *Peprilus medius* y *Prionotus albirostris*, estas tres últimas siendo especies bentopelágicas asociadas y parte de la fauna acompañante. De todas estas especies, *Peprilus medius*, es la única que solo está autorizada de manera exclusiva para consumo humano directo.

### Abstract

This study shows the results of the composition of the associated catch with small pelagics authorized to produce fishmeal during 2020-2024. The data analyzed was obtained from the record of the fishing activity from Small Pelagic Fishery Observer Program. For 2024, it was found that 67% of the recorded fishing sets corresponded with at least one small pelagic species; likewise, 79% of the reported volume corresponded to small pelagic catches. When analyzing only the fishing sets with small pelagic catches, it was observed that, on average, 88.3% of them were monospecific. Additionally, associations between species present in PPP+PPP and PPP+OTHER sets were identified, showing that fishing sets of *Scomber japonicus*, *Decapterus macrosoma* and *Etrumeus acuminatus* showed a similarity in associated species of over 80%. When characterizing the catch volume composition of the main small pelagic species authorized for fishmeal production, it was observed that 97.7% of the catch of the analyzed species was concentrated in *Scomber japonicus*, *Auxis* spp., and *Decapterus macrosoma*, while the remaining (over 0.1%) was composed of *Cetengraulis mysticetus*, *Etrumeus acuminatus*, *Prionotus stephanophrys*, *Peprilus medius*, and *Prionotus albirostris*, the latter three being associated benthopelagic species and part of the accompanying fauna. Among all these species, *Peprilus medius* is the only one exclusively authorized for direct human consumption.



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. METODOLOGÍA .....	5
2.1. FUENTE DE DATOS .....	5
2.2. ÁREA DE ESTUDIO .....	5
3. RESULTADOS.....	6
3.4. PORCENTAJE DE LANCES Y VOLUMEN DE CAPTURA REGISTRADOS POR CATEGORÍA .....	6
3.5. COMPOSICIÓN DEL VOLUMEN DE CAPTURA ASOCIADO A PELÁGICOS PEQUEÑOS AUTORIZADOS PARA PRODUCCIÓN DE HARINA DE PESCADO DURANTE 2020-2024 .....	7
3.5.1. <b>Macarela</b> ( <i>Scomber japonicus</i> ) .....	7
3.5.2. <b>Botella</b> ( <i>Auxis</i> spp.) .....	8
3.5.3. <b>Chuhueco</b> ( <i>Cetengraulis mysticetus</i> ) .....	8
3.5.4. <b>Sardina redonda</b> ( <i>Etrumeus acuminatus</i> ) .....	9
3.5.5. <b>Picudillo</b> ( <i>Decapterus macrosoma</i> ) .....	9
3.6. ANÁLISIS DE AGRUPAMIENTOS .....	9
4. CONCLUSIONES .....	11
5. BIBLIOGRAFÍA.....	12



## 1. INTRODUCCIÓN

Los ecosistemas pelágicos se caracterizan por ser altamente productivos y donde se encuentran las poblaciones de peces pelágicos pequeños (PPP) tales como macarela (*Scomber japonicus*), sardina (*Sardinops sagax*), botella (*Auxis* spp.), pinchagua (*Opisthonema* spp.), sardina redonda (*Etrumeus acuminatus*), picudillo (*Decapterus macrosoma*). La pesquería de Peces Pelágicos Pequeños (PPP) es una de las más antiguas en Ecuador, French & Menz (1983) documentan que su inicio se dio en 1962, donde las faenas de pesca se realizaban en la orilla del mar, pero no fue hasta la década de los 80's donde se dio el boom de esta pesquería, con capturas anuales promedio de 900 000 t, mientras que para el periodo 2004-2019 se estimó en 211 000 t en promedio (Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca, 2020).

De acuerdo con investigaciones hidroacústicas, se estima que el 77% de la biomasa de los recursos pelágicos pequeños se ubican en el Golfo de Guayaquil, una zona donde además se concentra su captura (IPIAP, 2021). Las condiciones oceanográficas en la costa ecuatoriana y particularmente en el Golfo de Guayaquil están influenciadas por diferentes factores como la ubicación del Frente Ecuatorial, los eventos ENOS y la corriente de Humboldt, lo cual produce surgencias estacionales que permiten la convergencia de masas de agua y altos índices de productividad y nutrientes, dando como resultado una gran diversidad de especies de peces pelágicos pequeños y otros que forman parte de las capturas de la flota cerquera.

En octubre de 2018, se dio inició a un proyecto de mejoramiento pesquero en el marco del Improver Programme de MarinTrust con la finalidad de alcanzar la sostenibilidad de los stocks y la certificación de la producción de harina de pescado elaborada con pescado entero. El proyecto inició a partir de una preevaluación que analizaba la composición de los desembarques totales, independientemente de si era un recurso autorizado para la elaboración de harina de pescado. De acuerdo con la metodología del estándar MarinTrust v2.0 cualquier especie que regularmente constituya más del 0.1% de la captura en la pesquería por peso debe ser analizada.

En este contexto, el proyecto de mejora pesquera inició con una lista de especies compuesta por *Opisthonema* spp., *Scomber japonicus*, *Cetengraulis mysticetus*, *Etrumeus acuminatus*, *Decapterus macrosoma*, *Trichiurus lepturus*, *Haemulopsis axillaris*, *Fistularia corneta*, *Anchoa nasus*, *Peprilus medius*, *Larimus* spp. y *Trachurus murphyi*, no obstante, varias de estas especies no son de interés comercial o no están autorizadas para la producción de harina de pescado (Peacock, 2018).

El Acuerdo Ministerial Nro. MPCEIP-SRP-2020-0056-A establece que está permitida la captura de las siguientes especies, consideradas como peces pelágicos pequeños: Anchoveta (*Engraulis ringens*), Botellita, melva (*Auxis eudorax*, *Auxis brachydorax*), Chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*), Chumumo (*Anchoa* spp.), Pinchagua, sardina (*Opisthonema* spp.), Rollizo o anchoa (*Anchoa nasus*), Sardina redonda, pelada (*Etrumeus teres*), Sardina, sardina del sur (*Sardinops sagax*), Macarela, morenillo, caballa (*Scomber japonicus*), Voladora (*Fodiator rostratus*), Jurel, (*Trachurus murphyi*), Picudillo (*Decapterus macrosoma*), así como otras especies que no siendo pelágicas pequeñas ocupan de manera habitual un espacio común en la columna de agua por movimientos migratorios nocturnos relacionados a la alimentación, tales como carita

(*Selene peruviana*); hojita (*Chloroscombrus orqueta*); chazo o gallinaza (*Peprilus medius*) trompeta (*Fistularia corneta*), corbata (*Trichiurus lepturus*) y gallineta (*Prionotus albirostris*, *Prionotus stephanophrys*).

El destino de algunas de estas especies puede ser la producción de harina de pescado, dependiendo de si está o no autorizada para este uso y la demanda del mercado (Tabla 1).

**Tabla 1.** Listado de especies autorizadas para producción de harina y/o aceite de pescado (Oficio Nro. IPIAP-IPIAP-2024-0310-OF).

PECES PELÁGICOS PEQUEÑOS				
Nombre científico	Nombre común	Nombre en inglés	Hábitat	Uso/Destino
<i>Anchoa</i> spp.	Rollizo, Chumumo	Regan's anchovy	Pelágico	Harina/Consumo humano
<i>Anchoa nasus</i>	Rollizo, anchoa	Nosey anchova	Pelágico	Harina/Consumo humano
<i>Auxis eudorax</i>	Botellita, melva	Bullet tuna	Pelágico	Harina/Consumo humano
<i>Auxis brachydorax</i>	Botellita, melva	Frigate tuna	Pelágico	Harina/Consumo humano
<i>Decapterus macrosoma</i>	Picudillo	Shortfin scad	Pelágico	Harina/Consumo humano
<i>Cetengraulis mysticetus</i>	Chuhueco, ojona	Anchovy	Pelágico	Harina
<i>Engraulis ringens</i>	Anchoveta	Peruvian anchova	Pelágico	Harina/Consumo humano
<i>Etrumeus acuminatus</i> ( <i>Etrumeus teres</i> )	Sardina redonda, pelada, peladilla	Round herring	Pelágico	Harina/Consumo humano
<i>Opisthonema berlangai</i>	Pinchagua, sardina ecuatoriana	Galapagos thread herring	Pelágico	Subproducto
<i>Opisthonema bulleri</i>	Pinchagua, sardina ecuatoriana	Slender thread herring	Pelágico	Subproducto
<i>Opisthonema libertate</i>	Pinchagua, sardina ecuatoriana	Pacific thread herring	Pelágico	Subproducto
<i>Opisthonema medirastre</i>	Pinchagua, sardina ecuatoriana	Middling thread herring	Pelágico	Subproducto
<i>Sardinops sagax</i>	Sardina peruana, sardina del sur	Southern sardine	Pelágico	Harina/Consumo humano
<i>Scomber japonicus</i>	Macarela, morenillo, caballa	Chub mackerel	Pelágico	Harina/Consumo humano
<i>Trachurus murphyi</i>	Jurel, chicharro	Southern jack mackarel	Pelágico	Harina/Consumo humano
OTRAS ESPECIES PELÁGICAS				
<i>Ablennes hians</i>	Agujón sable	Flat needlefish	Pelágico	Harina
<i>Hemiramphus saltator</i>	Aguja	Longfin halfbeak	Pelágico	Harina
<i>Hyporhamphus</i> spp.	Aguja	Choelo halbeak	Pelágico	Harina
<i>Lile stolifera</i>	Sardineta	Pacific piquitinga	Pelágico	Harina
<i>Tylosurus pacificus</i>	Aguja	Agujon needlefish	Pelágico	Harina
<i>Fodiator rostratus</i>	Pez Volador, voladora	Sharpchin flyingfish	Pelágico	Harina
OTRAS ESPECIES NO PELÁGICAS AUTORIZADAS				
<i>Prionotus albirostris</i>	Gallineta	Whitesnout searobin	Demersal	Harina/Consumo humano
<i>Prionotus birostratus</i>	Gallineta	Two-beaked searobin	Demersal	Harina/Consumo humano
<i>Prionotus horrens</i>	Gallineta	Bristly searobin	Demersal	Harina/Consumo humano
<i>Prionotus ruscarius</i>	Gallineta	Common searobin	Demersal	Harina/Consumo humano
<i>Prionotus stephanophrys</i>	Gallineta	Lumptail searobin	Demersal	Harina/Consumo humano
<i>Trichiurus lepturus</i>	Corbata	Largehead hairtail	Bento-pelágico	Harina

En línea de lo expuesto, este informe tiene como objetivo dilucidar la dinámica actual del esfuerzo de pesca expresado en los lances realizados por la flota cerquera sardinera sobre los peces pelágicos pequeños, en específico hacia aquellos lances de PPP autorizados para la elaboración de harina de pescado dentro del proceso de certificación MarinTrust.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. FUENTE DE DATOS

Se utilizaron los registros de lances de pesca efectivos obtenidos por el programa de observadores de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP) a través de las planillas implementadas por el IPIAP, con un periodo de análisis entre 2020 y 2024.

### 2.2. ÁREA DE ESTUDIO

Comprendió en latitud desde la frontera sur límites con Perú ( $3^{\circ}24'37''$  S) hasta la frontera norte límites con Colombia ( $1^{\circ}28'10.49''$  N) y en longitud hasta los  $81^{\circ}34'26.4''$  O, comprendiendo un área aproximada de  $78\,941.50\text{ km}^2$  de la plataforma continental y aguas adyacentes (Figura 1).

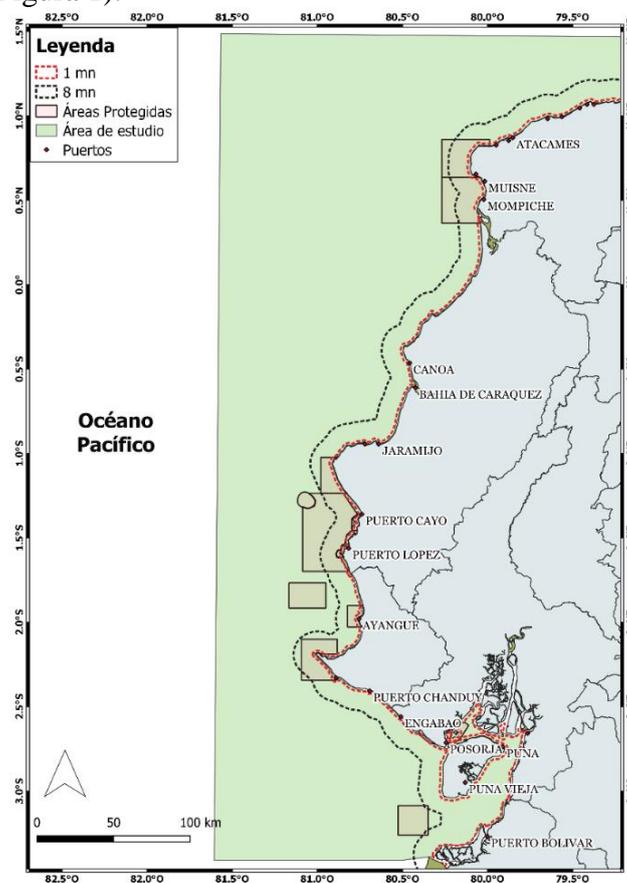


Figura 1. Área de estudio (verde claro), los límites de 1 y 8 mn se presentan con líneas rojas y negras discontinuas, respectivamente.

### 2.3. PROCESAMIENTO DE DATOS

Se realizó la consolidación y transformación de las bases de datos utilizando Excel. Se categorizaron los lances en tres tipos; a) lances que capturaron una especie de pelágico pequeño (lances PPP), b) lances que capturaron más de una especie de pelágico pequeño (lances PPP+PPP), y c) lances que capturaron especies de pelágicos pequeños, pero también otro tipo de especies (lances PPP+OTROS). Además, se cuantificaron los lances que solo registraron capturas de otras especies que no son pelágicos pequeños (lances OTROS).

## 2.4. ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN DE CAPTURA

Se utiliza como referencia metodológica el estándar MarinTrust versión 2.0 y su metodología de evaluación de pesquerías, la cual indica que cualquier especie que regularmente constituya más del 0.1% de la captura en la pesquería por peso debe ser analizada y categorizada si es una especie tipo A, B C, o D. Los resultados de este informe servirán de base para el nuevo proceso de análisis y de acuerdo con la categoría de la especie se procederá con una evaluación poblacional o con un análisis de productividad y susceptibilidad.

## 2.5. ANÁLISIS DE AGRUPAMIENTOS

Se elaboró un análisis de Similitud de Bray-Curtis, en términos de presencia-ausencia para cuantificar el nivel de similitud entre hábitats de las especies capturadas en los lances de pelágicos pequeños. Además, se determinaron las especies asociadas en las capturas de pelágicos pequeños, es decir, la diversidad de la composición en los lances del periodo 2020-2024.

## 3. RESULTADOS

En el periodo 2020-2024, el programa de observadores registró 6 954 lances efectivos, donde el 41% de los lances se registraron en barcos clase I, 32% clase II, 23% clase III y 4% clase IV, se realizaron un total de 5 146 viajes de pesca realizados por un promedio de 117 embarcaciones y un volumen de captura total de 65 604.5 t.

### 3.4. PORCENTAJE DE LANCES Y VOLUMEN DE CAPTURA REGISTRADOS POR CATEGORÍA

Del total de lances analizados, el 63% estuvieron asociados a una o más especies de pelágicos pequeños (PPP y PPP+PPP), para 2024. Además, para todo el periodo de estudio, se observó que menos del 10% correspondió a lances con capturas conjuntas de pelágicos pequeños con otras especies (PPP+OTROS) (Tabla 3). En el caso de los lances que registraron especies no consideradas como pelágicas pequeñas (OTROS), se observan un incremento de 2023 a 2024 (26.36% en 2023 y 32.75% en 2024). En términos de volumen de captura, se observa que en el periodo analizado los lances de pesca han sido monoespecíficos para pelágicos pequeños de forma exclusiva, alcanzado el 69.59% en 2024.

**Tabla 3.** Porcentaje de lances y volumen de captura registradas por la flota cerquera-costera por categoría, durante 2020-2024.

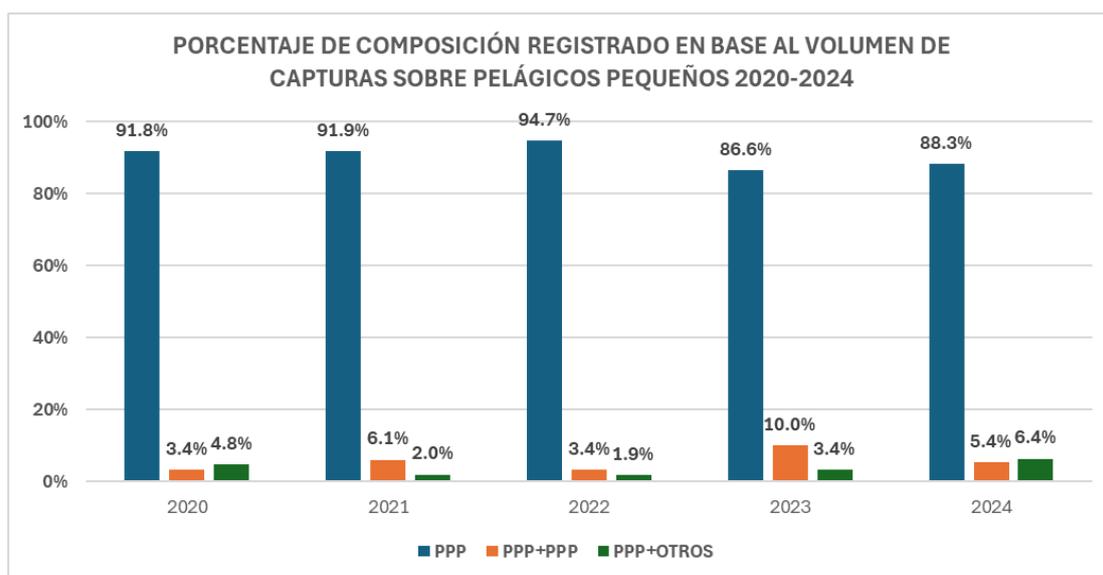
Categoría del lance	2020		2021		2022		2023		2024	
	Por nro. lances	Por volumen capturado								
PPP	53.00%	63.30%	55.70%	77.10%	70.10%	84.70%	62.42%	75.33%	60.63%	69.59%
PPP+PPP	1.50%	2.40%	4.00%	5.20%	2.90%	3.00%	4.55%	8.71%	2.04%	4.23%
PPP+OTROS	8.60%	3.30%	6.60%	1.60%	1.60%	1.70%	6.67%	2.92%	4.59%	5.01%
OTROS	36.90%	31.00%	33.80%	16.10%	25.40%	10.60%	26.36%	13.04%	32.75%	21.16%

En la tabla 4 se presentan los porcentajes por tipo de lance y volumen capturado que registró únicamente una o más especie de pelágicos pequeños, omitiendo el denominado grupo “Otras especies” puesto que, en función de sus valores, no estarían asociados a los lances con captura de pelágicos pequeños en un gran porcentaje.

**Tabla 4.** Porcentaje de lances y volumen de capturas que registraron una o más especies de pelágicos pequeños, por la flota cerquera-costera, por categoría durante 2020-2024.

Categoría del lance	2020		2021		2022		2023		2024	
	Por nro. lances	Por volumen capturado								
PPP	83.90%	91.80%	84.10%	91.90%	94.00%	94.70%	84.77%	86.63%	90.15%	88.27%
PPP+PPP	2.40%	3.40%	6.00%	6.10%	3.80%	3.40%	6.71%	10.02%	3.03%	5.36%
PPP+OTROS	13.70%	4.80%	9.90%	2.00%	2.10%	1.90%	9.05%	3.36%	6.82%	6.36%

Para el periodo 2020-2024, en términos de volumen de pesca capturada, resalta que en promedio el 90.7% de las capturas comprendieron lances PPP. Resaltando que, durante 2024, se registró un incremento en las capturas de lances con una sola especie de pelágicos pequeños, de 86.6% en 2023 a 88.3% en 2024 (Figura 2).



**Figura 2.** Porcentaje en base al volumen de capturas sobre pelágicos pequeños, durante 2020 a 2024.

### 3.5. COMPOSICIÓN DEL VOLUMEN DE CAPTURA ASOCIADO A PELÁGICOS PEQUEÑOS AUTORIZADOS PARA PRODUCCIÓN DE HARINA DE PESCADO DURANTE 2020-2024

#### 3.5.1. Macarela (*Scomber japonicus*)

En términos de la composición de la captura durante el periodo 2020-2024, se observó que esta especie predominó en un 95.34%, relacionada a las zonas y dinámica de la clase de barco que captura este recurso, mientras que los demás lances estuvieron asociados en primer lugar con *Decapterus macrosoma*. Mientras que se observó que sobre el 0.1%, las capturas estuvieron compuestas con *Auxis* spp., *Etrumeus acuminatus*, *Peprilus medius* *Prionotus stephanophrys* y *Prionotus albirostris*. (Tabla 5).

**Tabla 5.** Composición de lances asociados a *Scomber japonicus*, 2020-2024.

Nº	Especie	Composición de la captura (%)
1	<i>Scomber japonicus</i>	95.34%
2	<i>Decapterus macrosoma</i>	2.69%
3	<i>Auxis</i> spp.	1.02%
4	<i>Etrumeus acuminatus</i>	0.25%
5	<i>Prionotus stephanophrys</i>	0.19%
6	<i>Peprilus medius</i>	0.18%
7	<i>Prionotus albirostris</i>	0.16%

### 3.5.2. Botella (*Auxis* spp.)

El 96.06% del volumen de captura estuvo compuesto principalmente por *Auxis* spp. y en menor proporción *Scomber japonicus* (2.42%). Menos del 1% estuvo compuesto por especies como *Prionotus stephanophrys*, *Fistularia corneta*, *Euthynnus lineatus* y *Peprilus medius* (Tabla 6).

**Tabla 6.** Composición de lances asociados a *Auxis* spp., 2020-2024.

Nº	Especie	Composición de la captura (%)
1	<i>Auxis</i> spp.	96.06%
2	<i>Scomber japonicus</i>	2.42%
3	<i>Prionotus stephanophrys</i>	0.55%
4	<i>Fistularia corneta</i>	0.27%
5	<i>Euthynnus lineatus</i>	0.23%

### 3.5.3. Chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*)

La composición de las capturas asociadas a chuhueco, no tuvo variaciones respecto a la reportada en 2020-2023 (Ponce et al., 2023), debido a que en 2024 no se reportaron capturas de esta especie. Se registró una composición en la cual esta especie representó 90.99% de la captura, seguido de *Stellifer* spp. con 6.60% y *Opisthonema* spp. con 1.27%. En menor porcentaje (>1%) se observó *Cynoscion squamipinnis*, *Isopisthus remifer* y *Chloroscombrus orqueta* (Tabla 7).

**Tabla 7.** Composición de lances asociados a *Cetengraulis mysticetus*, 2020-2024.

Nº	Especie	Composición de la captura (%)
1	<i>Cetengraulis mysticetus</i>	90.99%
2	<i>Stellifer</i> spp	6.60%
3	<i>Opisthonema</i> spp.	1.27%
4	<i>Cynoscion squamipinnis</i>	0.51%
5	<i>Isopisthus remifer</i>	0.51%
6	<i>Chloroscombrus orqueta</i>	0.13%

### Sardina redonda (*Etrumeus acuminatus*)

Similar al caso de chuhueco, la composición de las capturas asociadas a sardina redonda, no tuvo variaciones respecto a la reportada en 2020-2023 (Ponce et al., 2023), debido a que en 2024 no se reportaron capturas de esta especie. Por lo cual para el 2023 se registró un 63.35% de *Etrumeus acuminatus* de lances monoespecíficos para esta especie, 31.54% con *Scomber japonicus* y un 4.72% con *Decapterus macrosoma*. En un porcentaje menor al 1% estuvo conformado por capturas de *Auxis* spp., y *Opisthonema* spp. (Tabla 8).

**Tabla 8.** Composición de lances asociados a *Etrumeus acuminatus*, 2020-2024.

N°	Especie	Composición de la captura (%)
1	<i>Etrumeus acuminatus</i>	63.35%
2	<i>Scomber japonicus</i>	31.54%
3	<i>Decapterus macrosoma</i>	4.72%
4	<i>Auxis</i> spp.	0.23%
5	<i>Opisthonema</i> spp.	0.11%

#### 3.5.4. Picudillo (*Decapterus macrosoma*)

El 70.81% del volumen de captura estuvo compuesto principalmente por *Decapterus macrosoma*, seguido por *Scomber japonicus* (27%). En un porcentaje menor al 1% estuvo conformado por capturas de *Etrumeus acuminatus*, *Caranx caballus*, *Prionotus stephanophrys*, *Auxis* spp., y *Prionotus albirostris* (Tabla 9).

**Tabla 9.** Composición de lances asociados a *Decapterus macrosoma*, 2020-2024.

N°	Especie	Composición de la captura (%)
1	<i>Decapterus macrosoma</i>	70.81%
2	<i>Scomber japonicus</i>	27.00%
3	<i>Etrumeus acuminatus</i>	0.66%
4	<i>Caranx caballus</i>	0.48%
5	<i>Prionotus stephanophrys</i>	0.36%
6	<i>Auxis</i> spp.	0.31%
7	<i>Prionotus albirostris</i>	0.18%

### 3.6. ANÁLISIS DE AGRUPAMIENTOS

Con base en los resultados de la composición de captura asociadas a lances de pelágicos pequeños, y al ser evaluado mediante el análisis de similitud de Bray-Curtis en términos de presencia-ausencia (Figura 3). Las especies asociadas a los lances de *Scomber japonicus*, *Decapterus macrosoma* y *Etrumeus acuminatus*, mostraron un alto grado de similitud ( $\geq 80\%$ ) entre ellas, esto sugiere que estas especies co-ocurren un hábitat similar y podrían compartir nichos ecológicos similares. Por lo contrario, las especies que acompañan a *Auxis* spp., presentan una menor similaridad ( $\geq 45\%$ ) con este grupo, esto como reflejo de su amplia distribución y la variabilidad en la intensidad del esfuerzo pesquero ejercido en cada área.



**Tabla 10.** Composición de la captura asociada a especies de pelágicos pequeños, autorizadas para la producción de harina de pescado, durante 2020-2024.

N°	Especie	Nombre común	Composición de la captura (%)
1	<i>Scomber japonicus</i>	Macarela, morenillo	67.50%
2	<i>Auxis</i> spp.	Botella, melva	23.95%
3	<i>Decapterus macrosoma</i>	Picudillo	6.29%
4	<i>Cetengraulis mysticetus</i>	Chuhueco	0.73%
5	<i>Etrumeus acuminatus</i>	Sardina redonda	0.57%
6	<i>Prionotus stephanophrys</i>	Gallineta	0.24%
7	<i>Peprilus medius</i>	Chazo	0.15%
8	<i>Prionotus albirostris</i>	Gallineta	0.13%

#### 4. CONCLUSIONES

- Durante el periodo 2020-2024, los lances con capturas registradas de PPP autorizados para elaboración de harina de pescado, fueron en su mayoría mono-específicos con el 90.2% (88.27% del volumen de captura) es decir que se capturó una sola especie de pelágico pequeño.
- Al analizar la incidencia de lances y capturas de pelágicos pequeños, los valores observados en 2024 han disminuido ligeramente en comparación a 2023; siendo 87% sobre el total del volumen y 74% sobre el total de lances en 2023 y 79% sobre el total del volumen y 67% sobre el total de lances en 2024.
- En términos de volumen, las capturas con registros de *Scomber japonicus* y *Auxis* spp., estuvieron compuestas por más del 95% de estas especies.
- Las capturas asociadas a *Decapterus macrosoma* fueron mayores al 70%, siendo la asociación más representativa en términos de captura con *Scomber japonicus* (27%).
- Durante 2024, no existieron registros de capturas de *Cetengraulis mysticetus* ni de *Etrumeus acuminatus* en la fuente de datos usada en el presente informe, por lo cual su composición de captura no mostró variaciones respecto a la determinada de 2020 a 2023.
- Los lances con registros de *Scomber japonicus*, *Decapterus macrosoma* y *Etrumeus acuminatus*, mostraron una similitud de agrupamiento y volumen de especies de  $\geq 80\%$ . Estos resultados se atribuyen a hábitats compartidos debido a las zonas de alimentación de estas especies. Lo mencionado, se ve reflejado también en los resultados de baja similitud con los lances de *Cetengraulis mysticetus*, atribuidas a la preferencia de hábitat costeros.
- Al vincular las zonas habituales de *Cetengraulis mysticetus* y multas más altas por instituciones de control respecto a la prohibición de realizar actividades dentro de 8 mn (ACUERDO MINISTERIAL N°080, 1990), se puede presumir el motivo por el cual los registros de captura de *Cetengraulis mysticetus* disminuyeron en comparación a otros años.



- El 97.74% de las especies de pelágico pequeño autorizado para harina de pescado estuvo concentrada en *Scomber japonicus*, *Auxis* spp. y *Decapterus macrosoma*, mientras que el restante (superior al 0.1%) por *Cetengraulis mysticetus*, *Etrumeus acuminatus*, *Prionotus stephanophrys*, *Peprilus medius* y *Prionotus albirostris*, estas tres últimas siendo especies bentopelágicas asociadas y parte de la fauna acompañante.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo Ministerial No. 080, RO No. 402, 23 de marzo de 1990.

Barange, M., Bahri, T., Beveridge, M. C. M., Cochrane, K. L., Funge-Smith, S., & Poulain, F. (2018). Impacts of climate change on fisheries and aquaculture: synthesis of current knowledge, adaptation and mitigation options. In *Food and Agriculture Organization UN* (Vol. 627).

Burden, M., & Fujita, R. (2019). Better fisheries management can help reduce conflict, improve food security, and increase economic productivity in the face of climate change. *Marine Policy*, 108(July), 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103610>

French, S., & Menz, A. (1983). La pesquería para peces pelágicos en el Ecuador y la distribución de las capturas en relación con factores ambientales. *Revista Comisión Permanente Del Pacífico Sur*, 65–82.

Peacock S. (2018). Initial Fishery Assessment. IFFO RS Fishery Assessment Methodology & Template Report. Disponible en <https://www.marin-trust.com/ecuadorian-small-pelagics>

Instituto Público de Investigación en Acuicultura y Pesca (2020). Desembarques mensuales de peces pelagicos pequeños, desglose del grupo OTRAS especies. Periodo 2004 – 2019. Disponible en <https://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2021/02/>

Instituto Público de Investigación en Acuicultura y Pesca. (2021). Crucero de prospección hidroacústica y pesca comprobatoria con barcos pesqueros comerciales IPIAP 2021-01-01 PV. Informe Final. Disponible en [http://smallpelagics.org/content/uploads/cruises/crucero\\_2021/](http://smallpelagics.org/content/uploads/cruises/crucero_2021/)

Instituto Público de Investigación en Acuicultura y Pesca (2023). Informe final del Crucero de prospección hidroacústica y pesca comprobatoria con barcos pesqueros comerciales IPIAP 2022-12-02 PPP. Disponible en [https://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/informe\\_crucero\\_ipiap\\_2022-12-02\\_ppp\\_final.pdf](https://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/informe_crucero_ipiap_2022-12-02_ppp_final.pdf)

Ponce, G., Jurado, V., & Ayora, G. (2023). Análisis de la composición de la captura asociada a la pesquería de pelágicos pequeños autorizados para producción de harina

de pescado, durante 2020-2023. Disponible en <https://institutopesca.gob.ec/peces-pelagicos-pequenos/>

Saavedra, J. (2022). Asistencia técnica para el desarrollo metodológico en la estimación de captura en la pesquería de pelágicos pequeños en Ecuador con datos de observadores. Reporte interno.