



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



Grand Baie, distrito de Rivière du Rempart, Mauricio, África, peto, atún listado y dorado

## Pequeño, pero muy importante

### Es hora de mejorar la gestión de los atunes pequeños de importancia ecológica y social

LOS ATUNES PEQUEÑOS, BONITOS Y CARITES (en adelante atunes pequeños) desempeñan un papel crucial en los ecosistemas marinos. Este grupo incluye diversas especies cuyos hábitats abarcan aguas tropicales, subtropicales y templadas de todo el mundo.

Los atunes pequeños suelen desempeñar un papel preponderante en las redes tróficas marinas. Pueden ser depredadores voraces que se alimentan de una variedad de peces más pequeños, crustáceos y cefalópodos, pero también pueden ser un forraje fundamental para los depredadores, incluidos tiburones, mamíferos marinos, aves marinas y peces más grandes. Esta función, por tanto, influye en la dinámica poblacional de otras especies marinas, lo que significa que la salud de sus poblaciones es importante para las especies con las que interactúan y para la salud más general del ecosistema.

Los atunes pequeños se capturan en diversas pesquerías de todo el mundo. Se asocian principalmente a operaciones comerciales o artesanales a pequeña escala, pero algunos se capturan en pesquerías industriales a mayor escala. En algunas pesquerías, son capturas accesorias; en otras, son económica y socialmente importantes: una fuente de ingresos, seguridad alimentaria

FINANCIADO POR





y medios de vida para las comunidades pesqueras. Se capturan y se usan tanto para consumo humano como animal (por ejemplo, subproductos que se emplean para producir piensos). A pesar de su importancia, las capturas de atunes pequeños no suelen estar bien controladas, y la gestión de las pesquerías que los capturan de forma accesoria no tiene en cuenta su situación.



**Figura 1.** Los atunes pequeños desempeñan un papel importante en el ecosistema marino.

## EL DESAFÍO

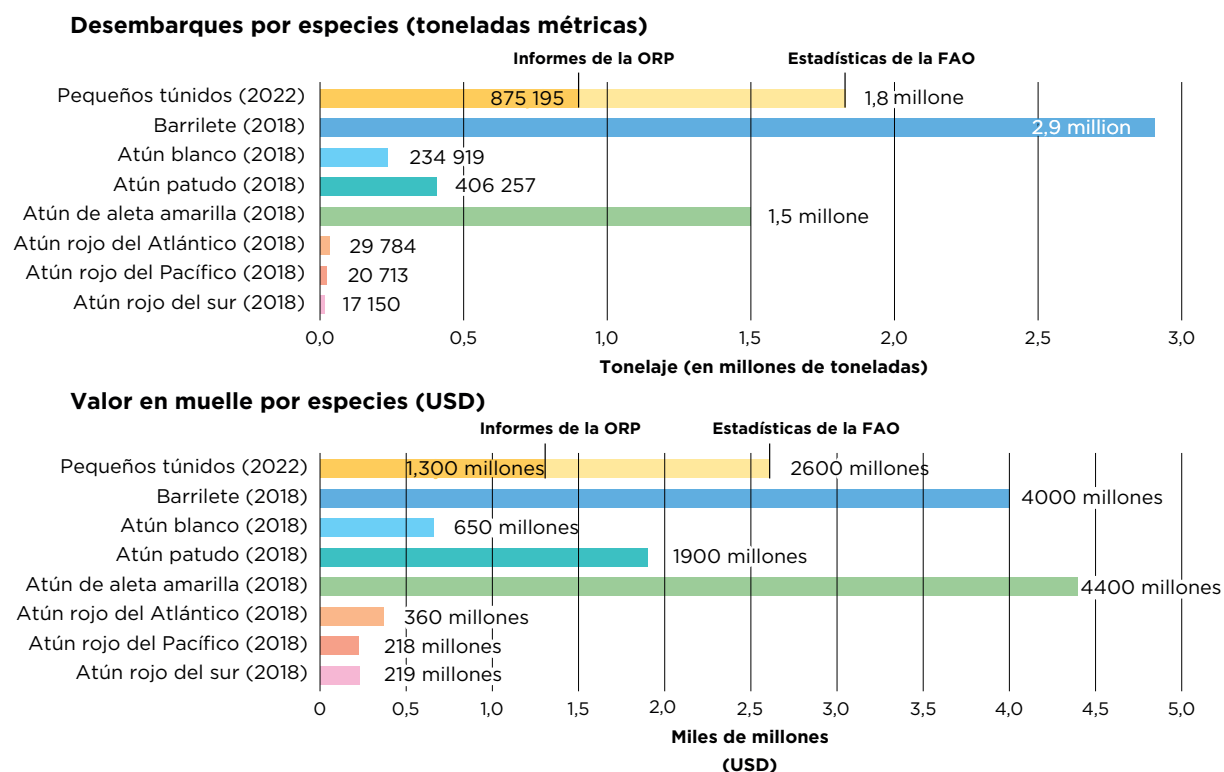
A pesar de su tamaño, los atunes pequeños son muy importantes. Sin embargo, a menudo se pasan por alto como una prioridad de gestión menor que las principales poblaciones comerciales de atunes y marlines gestionadas por las organizaciones regionales de ordenación pesquera de túnidos (OROPt).

Las poblaciones de atunes pequeños se extienden sobre todo por aguas costeras nacionales, pero también pueden capturarse en aguas oceánicas. En algunas OROP de túnidos, como la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA) y la Comisión del Atún para el Océano Índico (CAOI), las especies de atunes pequeños se incluyen en su mandato de gestión junto con las especies más prioritarias (por ejemplo, el atún rojo, el barrilete, el rabil, el patudo y el atún blanco). En otras OROP de túnidos, como la Comisión de Pesca del Pacífico Occidental y Central (CPPOC) y la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), debido a la naturaleza de las pesquerías de atunes pequeños que se producen predominantemente en aguas archipelágicas y costeras, los atunes pequeños no suelen considerarse especies clave para la gestión, pero se recopilan algunos datos de capturas.

Las capturas de atunes pequeños y su contribución a las economías costeras pueden ser sustanciales. Las capturas estimadas de las principales especies de atunes pequeños declaradas en las estadísticas de capturas de las OROP de túnidos fueron de aproximadamente 900 000

toneladas en 2022, con un valor estimado de unos 1300 millones de dólares en el primer punto de venta. **Tabla 1 y figura 2.**

Las capturas declaradas a las OROP de túnidos representan aproximadamente la mitad del total mundial de capturas pesqueras de esas mismas especies (-1,8 millones de toneladas, con un valor de 2600 millones USD), según los datos comunicados a la FAO (FAO, 2024 <sup>1</sup>). La diferencia entre las capturas declaradas por las OROPt y las estadísticas globales de captura de la FAO refleja probablemente los diferentes mandatos de las OROPt para gestionar, controlar y notificar las capturas de atunes pequeños. En el Pacífico occidental, la mayor parte de las capturas de atún pequeño pueden producirse en las pesquerías archipelágicas costeras del sudeste asiático, que no son competencia de la CPPOC.



**Figura 2.** Volumen y valor de la pesca de atunes pequeños frente a los principales túnidos comerciales. <sup>2</sup>

Los datos representativos de los precios de los atunes pequeños utilizados para estimar el valor de las capturas declaradas en la **tabla 1** se consideran totalmente inciertos y son inexistentes en el caso de algunas flotas y océanos. Sin embargo, está claro que los atunes pequeños proporcionan a las comunidades pesqueras y a la industria una importante fuente de ingresos y alimentos que la gestión no debe pasar por alto. Es necesario un mayor esfuerzo para conectar la gestión de las pesquerías de atunes pequeños que operan en la frontera entre las zonas de regulación de las OROPt y las zonas costeras donde existen otros mandatos nacionales o multilaterales de gestión pesquera.

<sup>1</sup> Estimado a partir de datos de la FAO 2024. Producción mundial. En: Pesca y acuicultura. Roma. [https://www.fao.org/fishery/es/collection/global\\_production?lang=es](https://www.fao.org/fishery/es/collection/global_production?lang=es)

<sup>2</sup> Netting Billions 2020 (Miles de millones en la red, 2020), disponible para su descarga en [www.prewtrusts.org/tunavalue](http://www.prewtrusts.org/tunavalue).











La falta de información sobre capturas, datos biológicos e identidad de las poblaciones también dificulta e impide realizar evaluaciones científicas fiables. En las OROP que manejan atunes pequeños, esto implica que la gestión basada en la ciencia representa un reto y, en la mayoría de los casos, no existen medidas específicas para asegurar la sostenibilidad de las poblaciones de atunes pequeños, ni siquiera para aquellas que se capturan con mayor frecuencia. **¿Cómo pueden entonces las autoridades competentes mejorar la gestión sostenible y precautoria de estas poblaciones?**

### PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN COMO SOLUCIÓN

Los procedimientos de gestión (PG) son un método preacordado y basado en la ciencia para administrar una diversidad de pesquerías. Establecen los niveles de pesca permitidos, como los límites de capturas o de esfuerzo, basados en un indicador del estado actual de las poblaciones de peces. Cuando se ponen a prueba mediante la evaluación de estrategias de gestión (EEG), los PG podrían ayudar a lograr una gestión sostenible, precautoria y centrada en el ecosistema de los atunes pequeños. En particular, existen herramientas de EEG diseñadas para situaciones en las que existen graves limitaciones de datos y otras incertidumbres, como ocurre actualmente con la mayoría de las especies de atunes pequeños.

La EEG es una herramienta basada en la simulación que se emplea para evaluar el rendimiento de diferentes PG en diversos escenarios. Si un nuevo PG funciona en este entorno simulado, es probable que lo haga también en el mundo real. Esto puede ser especialmente útil en contextos de datos limitados, ya que la EEG permite a los expertos probar el rendimiento y la solidez de los planteamientos de gestión en una serie de posibles situaciones e incertidumbres. El objetivo de una EEG es encontrar el PG que tenga más éxito en la consecución de los objetivos, independientemente de qué situación llega a buen puerto.

**Tabla 1.** Lista de atunes pequeños, situación, capturas estimadas/comunicadas por OROpt y valor estimado

OROPT <sup>I</sup>	Especies	Situación en 2023 <sup>II</sup>	Capturas declaradas en 2022 (toneladas) <sup>III</sup>	Valor estimado en muelle (millones de USD) <sup>IV</sup>
CICAA	<b>Melva</b> ( <i>Auxis thazard</i> )	 ?	18 452	14,8
	<b>Melvera</b> ( <i>Auxis rochei</i> )	 ?	5018	4,0
	<b>Bonito del Atlántico</b> ( <i>Sarda sarda</i> )	 ?	92 229	163,2
	<b>Tasarte</b> ( <i>Orcynopsis unicolor</i> )	 ?	146	0,1
	<b>Bacoreta</b> ( <i>Euthynnus alletteratus</i> )	 ?	26 842	33,0
	<b>Carite lucio</b> ( <i>Scomberomorus cavalla</i> )	 ?	8731	11,5
	<b>Peto</b> ( <i>Acanthocybium solandri</i> )	 ?	4391	9,5
	<b>Acrite Atlántico</b> ( <i>Scomberomorus maculatus</i> )	 ?	11 530	15,2
	<b>Carite lusitánico</b> ( <i>Scomberomorus tritor</i> )	 ?	1710	2,3
	<b>Caballa brasileña Serra</b> ( <i>Scomberomorus brasiliensis</i> )	 ?	991	1,3

OROPT <sup>I</sup>	Especies	Situación en 2023 <sup>II</sup>	Capturas declaradas en 2022 (toneladas) <sup>III</sup>	Valor estimado en muelle (millones de USD) <sup>IV</sup>
CICAA	<b>Atún de aleta negra</b> ( <i>Thunnus atlanticus</i> )	?	4838	6,0
	<b>Carite estriado Indo-Pacífico</b> ( <i>Scomberomorus commerson</i> )	?	71	0,1
	<b>Carite chinigua</b> ( <i>Scomberomorus regalis</i> )	?	0	-
CAOI	<b>Carite estriado Indo-Pacífico</b> ( <i>Scomberomorus commerson</i> )	✗	168 167	222,0
	<b>Bacoreta oriental</b> ( <i>Euthynnus affinis</i> )	✘	166 777	278,5
	<b>Atún tonggol</b> ( <i>Thunnus tonggol</i> )	✗	139 879	327,3
	<b>Carite del Indo-Pacífico</b> ( <i>Scomberomorus guttatus</i> )	✓	45 769	60,4
	<b>Melvera</b> ( <i>Auxis rochei</i> )	?	20 794	16,6
	<b>Melva</b> ( <i>Auxis thazard</i> )	?	141 279	113,0
	<b>Bonito mono</b> ( <i>Sarda orientalis</i> )	?	2157	2,0
	<b>Peto</b> ( <i>Acanthocybium solandri</i> )	?	318	0,7
CIAT	<b>Barrilete negro</b> ( <i>Euthynnus lineatus</i> )	?	6462	7,9
	<b>Bonitos</b> ( <i>Sarda spp.</i> )	?	3242	3,0
	<b>Peto</b> ( <i>Acanthocybium solandri</i> )	?	441 <sup>v</sup>	1,0
	<b>Melva y Melvera</b> ( <i>Auxis thazard</i> y <i>Auxis rochei</i> )	?	2379	1,9
CPPOC	<b>Melva y Melvera</b> ( <i>Auxis thazard</i> y <i>Auxis rochei</i> )	?	35	0,03
	<b>Bacoreta oriental</b> ( <i>Euthynnus affinis</i> )	?	25	0,04
	<b>Peto</b> ( <i>Acanthocybium solandri</i> )	?	2522 <sup>v</sup>	5,4
<b>Total</b>			<b>875 195</b>	<b>1301 USD</b>

<sup>I</sup> Algunas pequeñas pesquerías de atún, incluidas importantes pesquerías de caballa, se encuentran bajo jurisdicciones ajenas a las OROPT. Estas especies y sus capturas no se tratan aquí.

<sup>II</sup> ? Desconocido

✘ Sobrepesca y no sobreexplotado o No sobrepesca y sobreexplotado

✓ No sobrepesca y no sobreexplotado

✗ Sobrepesca y sobreexplotado

<sup>III</sup> Es probable que las capturas declaradas sean una subestimación para las OROP enumeradas debido a diversas limitaciones en la observación, recopilación y presentación de datos. Para obtener más información, consulte los registros de datos de capturas de cada OROP, los informes y los métodos utilizados.

<sup>IV</sup> Calculado usando el valor más bajo de precio por tonelada de una serie de precios al por mayor de especies congeladas a granel obtenidos mediante búsqueda en internet. Se han aplicado valores sustitutos por tipo (por ejemplo, atún, bonito, caballa, melva, melvera) cuando no se disponía de precios específicos por especie. Los valores son estimaciones y deben usarse con precaución. Para mejorar la valoración de las capturas de atunes pequeños en las OROP de túnidos y a escala mundial, debe darse prioridad a la mejora de la información sobre precios específicos de cada especie y a la información sobre capturas.

<sup>v</sup> Los datos de capturas comunicados para el peto corresponden a los años 2020 para la CIAT y 2021 para el palangre de la CPPOC y 2022 para el cerco de la CPPOC.

El primer paso consiste en definir unos objetivos de gestión que fijen la visión de futuro de la población y la pesquería, definiendo las características del éxito. Estos objetivos pueden incluir metas de niveles de pesca y estado de las poblaciones, objetivos relacionados con la seguridad alimentaria, así como objetivos ecológicos que pueden ayudar a avanzar hacia un enfoque ecosistémico de la gestión pesquera (EAFM, por sus siglas en inglés). El EAFM y el enfoque de precaución son especialmente críticos para los atunes pequeños debido a su potencial importancia ecológica y a su situación relativamente desconocida, respectivamente.

La consideración de objetivos ecosistémicos en las EEMM de atunes pequeños podría ayudar a hacer operativo el EAFM, contribuyendo a que pase de la teoría a la aplicación. Para cuantificar cada objetivo de gestión se usa al menos un indicador de resultados que permite evaluar el grado de consecución del objetivo. Véanse en la **tabla 2** ejemplos de posibles objetivos de gestión para atunes pequeños con datos limitados.

**Tabla 2:** Definición de los objetivos de gestión de los atunes pequeños

Categoría del objetivo	Objetivo de gestión
<b>Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Minimizar la probabilidad de que la población se reduzca a un índice inferior al punto de referencia límite de biomasa.</li> </ul>
<b>Abundancia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alcanzar un nivel de abundancia que permita optimizar los índices de capturas, medidos por la captura por unidad de esfuerzo, por ejemplo, para garantizar tanto la salud de la población como la rentabilidad de la pesquería.</li> </ul>
<b>Rendimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantener las capturas de la pesca artesanal y de subsistencia en los niveles actuales para apoyar la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia de los pescadores costeros.</li> </ul>
<b>Ecológico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Garantizar suficiente forraje para los depredadores.</li> <li>● Limitar las capturas accesorias a un umbral aceptable.</li> </ul>

Otra consideración clave es el tipo de procedimiento de gestión más apropiado y posible de desarrollar dados los datos disponibles. Existen dos categorías principales de PG: los PG basados en modelos, que emplean modelos estadísticos para estimar el estado de las poblaciones (es decir, la biomasa, la biomasa relativa), y los empíricos, que emplean indicadores más sencillos, a menudo procedentes de datos pesqueros o de estudios, para orientar la acción de gestión a través del PG. Dadas las limitaciones de los datos sobre los atunes pequeños, será necesario que los científicos estudien, caso por caso, qué tipo de PG son viables y mejores.

Los PG empíricos usan reglas sencillas basadas en índices de abundancia observables, como la captura por unidad de esfuerzo (CPUE). Se ha demostrado que funcionan mejor que los PG basados en modelos más complejos y que su ejecución, comprensión y aplicación pueden requerir muchos menos datos y tiempo que los PG basados en modelos complejos. Sin embargo, los PG empíricos requieren un nivel mínimo de datos, y los datos sobre el esfuerzo pesquero pueden ser difíciles de obtener, especialmente en el caso de la pesca artesanal. En casos limitados, puede ser posible desarrollar PG basados en modelos para los atunes pequeños, aunque es probable que sea necesario utilizar métodos basados en datos limitados (por ejemplo, OpenMSE; DLMtool <sup>3</sup>).

<sup>3</sup> <https://openmse.com/>  
<https://www.datalimitedtoolkit.org/>

Dado que los atunes pequeños a veces forman cardúmenes con otras especies objetivo, también es posible que los PG que regulan estas últimas también ayuden a cumplir los objetivos de gestión de las especies de atunes pequeños. Por lo tanto, puede ser posible desarrollar objetivos de gestión, indicadores de rendimiento y modelos operativos para los atunes pequeños para incluirlos en las EEG de las especies objetivo en los casos en los que la captura accidental sea la principal fuente de mortalidad de los atunes pequeños.

Dada la naturaleza dinámica de los ecosistemas marinos, la gestión debe ser flexible y adaptativa, incorporando los últimos conocimientos científicos y datos de seguimiento para ajustar la gestión según sea necesario. Los diputados hacen precisamente eso como forma de gestión adaptativa. Una vez adoptado, cada vez que se ejecuta el programa de gestión, se actualiza el indicador del estado de las existencias, lo que desencadena la acción de gestión correspondiente para ese nivel de existencias. Esta gestión reactiva y adaptativa garantiza que los PG puedan seguir siendo eficaces a largo plazo, incluso en condiciones cambiantes, incluidas las previstas debido al cambio climático.

### **SEGUIR MEJORANDO LA GESTIÓN DE LOS ATUNES PEQUEÑOS**

Muchas pequeñas poblaciones de túnidos adolecen de graves limitaciones de datos, lo que plantea importantes retos para la ciencia y la gestión eficaz por parte de las OROPt.

Además de desarrollar PG probados por EEG para las pequeñas poblaciones de atún, pueden adoptarse algunas medidas adicionales para mejorar la gestión de estas pesquerías a lo largo del tiempo:

- Subsancar las lagunas de información críticas (especialmente en el Océano Pacífico y la región del sudeste asiático) mejorando la recogida de datos, el seguimiento y la elaboración de informes. La EEG también puede ayudar a priorizar la recogida de datos en el futuro ayudando a los gestores a comprender el valor de la información para reducir la incertidumbre en el asesoramiento de gestión (es decir, qué datos son los más influyentes).
- Utilizar información representativa adecuada para informar a los gestores: A falta de datos específicos de cada especie, las EEG pueden utilizar datos sobre el ciclo biológico de especies ecológicamente similares o afines como sustitutos para colmar lagunas de información científica o fundamentar la selección de PG.
- Aplicar evaluaciones y gestión científicas basadas en el riesgo: Ayudará a priorizar en qué pequeñas poblaciones de atún hay que centrarse y cuáles, si las hay, necesitan medidas adicionales de gestión cautelares basadas en riesgos específicos de sobrepesca e impactos de la pesca en los ecosistemas.
- A la hora de diseñar sistemas de gestión, incluidos los PG, para los principales túnidos comerciales, considere la posibilidad de aplicar los principios de la EAFM para tener en cuenta los impactos de la pesca en las especies de atunes pequeños.



## CONCLUSIÓN

La gestión sostenible de los atunes pequeños requiere un enfoque proactivo que tenga en cuenta sus funciones ecológicas y la complejidad de los ecosistemas marinos. En el caso de las especies con datos limitados, las medidas precautorias y la gestión adaptativa serán cruciales para garantizar la salud a largo plazo de sus poblaciones, los ecosistemas que habitan y las economías costeras que sustentan. Los PG probados con EEG cumplen todos estos requisitos y deberían desarrollarse para estas especies. La mejora de la recopilación de datos y la participación de las partes interesadas son componentes vitales de esta estrategia, que ayuda a construir un marco de gestión pesquera más resistente y sostenible para los atunes pequeños, a menudo olvidados pero de enorme importancia.



[WWW.HARVESTSTRATEGIES.ORG](http://WWW.HARVESTSTRATEGIES.ORG)

CONTACTO : [info@harveststrategies.org](mailto:info@harveststrategies.org)

 [@hrvststrategies](https://twitter.com/hrvststrategies)

 [harveststrategies.org](https://www.linkedin.com/company/harveststrategies.org)

 THE OCEAN  
FOUNDATION

DESIGN: 5W INFOGRAPHICS

COMMON  
OCEANS  
PROGRAM

