



Para mejorar la ordenación pesquera y proteger los ecosistemas, los responsables políticos deben plantear preguntas más adecuadas

Lista de verificación para ayudar a los gestores a solicitar recomendaciones científicas

Resumen

Las recomendaciones científicas adecuadas son el combustible que pone en marcha el motor de la ordenación pesquera. Cuando los gestores quieren desarrollar políticas exhaustivas a largo plazo para adoptar medidas como los límites de capturas o las restricciones de las artes de pesca, plantean preguntas relacionadas con sus objetivos políticos que los científicos se esfuerzan por responder. Cuanto más ambiciosa es la pregunta, más trascendentales son las recomendaciones.

Sin embargo, tradicionalmente los gestores han formulado preguntas concretas que guían a los científicos a aportar pruebas centradas únicamente en poblaciones de peces y capturas individuales. Y, puesto que las recomendaciones científicas ponen en marcha las políticas, las preguntas cortoplacistas tienden a producir una gestión limitada que no aborda adecuadamente la salud de los océanos a largo plazo y no está en consonancia con el creciente conjunto de tratados, marcos y otras obligaciones internacionales.



Científicos investigadores inspeccionan las capturas a bordo de un buque. *Monty Rakusen*

Con tratados internacionales —como el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre Poblaciones de Peces (UNFSA, por sus siglas en inglés), el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal (GBF, por sus siglas en inglés) y el Tratado de Altamar de las Naciones Unidas— que obligan a los gestores pesqueros a adoptar un enfoque más amplio del ecosistema para la explotación de la fauna marina y a dejar de gestionar las pesquerías únicamente en función de su rendimiento, la necesidad de recomendaciones científicas más sólidas y amplias nunca había sido mayor.¹ La ordenación pesquera basada en ecosistemas (EBFM, por sus siglas en inglés) sitúa la biodiversidad en el centro de la gobernanza de las pesquerías, lo que exige a los gestores que tengan en cuenta las interacciones entre las especies (por ejemplo, cómo la pesca de una especie puede mermar el alimento de otra) y que adapten dinámicamente las prácticas pesqueras en respuesta a los cambios medioambientales previstos u observados. Satisfacer estas obligaciones dependerá de recomendaciones científicas que aborden estas consideraciones más amplias.

Por suerte, dado que los gestores inician y controlan el proceso de las recomendaciones científicas (eligen los objetivos políticos, las especies, las zonas o las pesquerías a las que se aplicarán las solicitudes, así como el nivel de confianza o riesgo preferido), tienen el poder de mejorarlo, al igual que las prácticas de gestión en las que se basa. Las organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP) y otras instituciones multiestatales de toma de decisiones en materia de pesquería suelen disponer de capacidades específicas y de la posibilidad de recurrir a científicos líderes a nivel mundial para gestionar los procesos de asesoramiento científico y empezar a encargar directrices científicas más exhaustivas.

Los gestores pesqueros internacionales deberían acelerar el impulso hacia el EBFM planteando a sus asesores científicos preguntas ambiciosas y centradas en el ecosistema que, además, tengan en cuenta múltiples objetivos de las políticas de uso sostenible y conservación. A la hora de solicitar asesoramiento, deben establecer un ámbito amplio que cubra, por ejemplo, la salud de las poblaciones de las especies con y sin fines comerciales, la integridad de los hábitats y las relaciones entre las condiciones oceanográficas y la distribución y abundancia de las poblaciones objetivo.

En este informe se exponen tres pasos concretos para solicitar recomendaciones de forma eficaz —preparación, inicio y formulación— y se incluye una lista de verificación fácil de usar que los legisladores pueden seguir para completar los pasos, así como cinco casos prácticos relevantes. Cabe destacar que los gestores que aún no hayan adoptado un enfoque ecosistémico pueden seguir estos pasos de inmediato tanto para desarrollar solicitudes de recomendaciones tradicionales más eficaces como para posicionarse mejor de cara a recibir directrices científicas más amplias, que necesitarán a medida que avancen hacia el EBFM.

Preparación: Diseño del proceso de solicitud

Para recibir recomendaciones científicas exhaustivas que puedan servir de base a prácticas de gestión más sólidas, las solicitudes realizadas a los científicos deben elaborarse siguiendo un proceso sólido y transparente que incluya ciertas prácticas estándar, pero que también pueda adaptarse al contexto específico de cada consulta. De este modo, se garantiza que las partes interesadas participen adecuadamente y que las decisiones queden documentadas con claridad. Los elementos clave que deben formar parte de todo proceso de solicitud son:

- **Foro líder:** a la hora de desarrollar un proceso de solicitud, los gestores deben identificar en primer lugar —o, crear si es necesario— la entidad más adecuada para iniciar y supervisar la solicitud. Los grupos de diálogo entre gestores y científicos son ideales, aunque otros organismos o agencias también pueden desempeñar esta función con eficacia.² Además, para solicitar las recomendaciones científicas necesarias para implementar el EBFM puede que sea necesario establecer grupos de trabajo complementarios centrados en los ecosistemas o comités subsidiarios en los organismos de ordenación pesquera multilaterales.³
- **Documentación abierta:** una vez designado el foro líder, este debe comenzar su labor estableciendo mecanismos, como plantillas normalizadas y protocolos de almacenamiento, para registrar íntegramente y compartir con transparencia todas las comunicaciones, reuniones y decisiones relacionadas con la solicitud con las partes interesadas.
- **Enlace multilateral:** en el caso de las pesquerías internacionales compartidas, las solicitudes de recomendación requieren el apoyo y la participación activa de todos los Estados afectados. Esto es especialmente importante en regiones como el Atlántico nororiental, donde existen varios acuerdos pesqueros bilaterales, trilaterales y multilaterales/OROP que operan en la misma cuenca oceánica y crean un mosaico superpuesto de regímenes de gobernanza. En estos casos, todos los procesos de solicitud deben elaborarlos y revisarlos en conjunto todos los gestores pertinentes para reflejar las políticas medioambientales y pesqueras nacionales de todos los Estados implicados.
- **Inclusión de las partes interesadas:** el grado de participación de las partes interesadas debe adaptarse a cada proceso de solicitud. Los organismos de la industria pesquera, las empresas de la cadena de suministro de pescados y mariscos, las organizaciones no gubernamentales y otras partes interesadas pueden desempeñar un papel fundamental en la elaboración de una solicitud. La incorporación de estas y otras perspectivas y formas de conocimiento en el proceso de formulación de solicitudes mejora la credibilidad, la relevancia y la legitimidad de las recomendaciones científicas y las decisiones políticas relacionadas.⁴ Por ejemplo, solicitar asesoramiento sobre un ecosistema o grupos de especies puede implicar la aportación de múltiples partes interesadas con experiencia en ese ecosistema o conocimientos sobre especies concretas o tendencias ecológicas y sociales más amplias.

Sin embargo, es importante que la inclusión de las partes interesadas no se limite a la formulación de la solicitud. Las partes interesadas pueden tener distintos puntos de vista y prioridades respecto a una pesquería o ecosistema y, para garantizar que se tengan en cuenta sus preocupaciones, el foro líder debe diseñar procesos transparentes y coherentes sobre cómo y cuándo las partes interesadas aportan su opinión (lo ideal es que haya varias oportunidades) y cómo se incorpora su valoración a la solicitud y se concilia con las obligaciones políticas. Además, cuando un proceso de solicitud requiera modelos o simulaciones complejos, puede que el foro líder tenga que hacer partícipes a las partes interesadas antes de que se desarrollen esos modelos para asegurarse de que todos los grupos afectados comprenden los resultados y las limitaciones.⁵



Los científicos utilizan marcas por satélite, como ésta que se está extrayendo de un rabil, para comprender la dinámica de las especies y el uso del hábitat dentro de un ecosistema. *National Oceanic and Atmospheric Administration*

Iniciación: Definición del alcance

Una vez diseñado un proceso sólido, los gestores deben empezar a desarrollar la solicitud específica indicando su alcance. El alcance debe reflejar el hecho de que, cada vez más, la ordenación pesquera contribuye a una serie de objetivos globales que exigen acciones que tengan en cuenta la conservación de la biodiversidad y los objetivos sociales, y que adopten un enfoque ecosistémico en lugar del enfoque tradicional basado en el rendimiento de una sola especie.

- **Obligaciones nacionales e internacionales:** las recomendaciones científicas son fundamentales para ampliar la ordenación pesquera más allá de los meros enfoques basados en el rendimiento. Así pues, el alcance de cada solicitud debe detallar todos los compromisos de alto nivel que surjan de los tratados, marcos multilaterales, leyes de conservación, leyes de uso sostenible y otros mandatos políticos y legislativos relevantes a los que los gestores esperen que contribuya el asesoramiento resultante. Por ejemplo, si se pretende que las directrices científicas contribuyan a ampliar o mejorar las protecciones del espacio, como las descritas en la Meta 3 del Marco Mundial de la Diversidad Biológica del Convenio de la Organización de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, o a preservar las especies objetivo y no objetivo, como se establece en el artículo 5 del Acuerdo de las Naciones Unidas sobre Poblaciones de Peces.⁶
- **Elementos centrales:** el alcance debe estipular todas las especies, grupos ecológicos y consideraciones ecosistémicas que deben abordarse en las recomendaciones científicas. La especificidad y la exhaustividad pueden ayudar a garantizar que los científicos concentren su investigación en estos elementos clave y que los gestores no malinterpreten o ignoren las recomendaciones. Esto es especialmente importante en el caso de solicitudes cuyo objetivo es apoyar un enfoque de EBFM, ya que centrarse en una sola especie objetivo sin hacer referencia, por ejemplo, a sus predadores, es probable que proporcione recomendaciones demasiado específicas para apoyar la toma de decisiones a nivel de ecosistema.

Establecer un ámbito ecosistémico exhaustivo y detallado puede significar que las solicitudes busquen recomendaciones sobre cómo restaurar o mantener las poblaciones de múltiples especies (incluidas las que no son objeto de comercio) o cómo preservar la salud de los hábitats marinos. Un ámbito ecosistémico requiere amplias consultas, como solicitar a los científicos que analicen qué régimen de ordenación podría alcanzar mejor un objetivo ecológico en las cuencas marinas o que cuantifiquen las contrapartidas entre preservar la salud del hábitat y mantener pesquerías económicamente viables.⁷

Formulación: Borrador de términos de referencia

La fase final de la elaboración de una solicitud consiste en definir el contexto, las tareas específicas y las expectativas de gestión en un documento de términos de referencia (ToR, por sus siglas en inglés). En el ToR se debe indicar claramente la intención y el impulso político subyacentes a la solicitud para ayudar a los científicos a desarrollar recomendaciones útiles, someter a prueba una serie de objetivos (incluidas las contrapartidas entre ellos) e incluir los parámetros y la información adecuados.

- **Establecimiento de objetivos:** el paso más importante a la hora de elaborar un borrador de los ToR de una solicitud es acordar los objetivos de gestión en los que se basarán las recomendaciones. Estos pueden basarse en políticas o marcos existentes o pueden ser completamente nuevos. Establecer objetivos consensuados también es un precursor clave para la consecución del EBFM, en parte porque el conjunto de posibles resultados deseados en un enfoque ecosistémico es mucho más amplio que en la gestión tradicional.⁸ Por ejemplo, mientras que la ordenación de una sola especie se rige por objetivos bien definidos, como el rendimiento máximo sostenible (la mayor captura que puede obtenerse de una población de peces durante un periodo indefinido), los marcos de EBFM, en cambio, tienden a establecer objetivos menos específicos y permiten a los gestores perseguir parámetros intermedios a lo largo el camino para alcanzar dichos objetivos. Por lo tanto, para solicitar recomendaciones científicas que puedan respaldar con eficacia el EBFM, los gestores deben definir objetivos medibles para la comprobación, modelización y evaluación al elaborar los ToR.

- **Medición de objetivos:** para garantizar que los ToR sean lo suficiente precisos como para ofrecer recomendaciones pertinentes para el EBFM, el foro líder debe definir el conjunto de indicadores, parámetros y criterios de rendimiento con los que los científicos pueden juzgar los objetivos de gestión. Esto puede significar colaborar con asesores científicos para aclarar qué indicadores deben evaluarse, como los cambios en los niveles potenciales de capturas para preservar el consumo de especies de presa por parte de los depredadores o cómo la introducción de medidas espaciotemporales podría cambiar los patrones de la actividad pesquera.⁹ Para que los objetivos y las métricas asociadas estén bien establecidos, los gestores deben indicar los valores o intervalos que necesitan alcanzar; por ejemplo, mantener una biomasa específica de una población o seleccionar los puntos de referencia de mortalidad por pesca.

La comprobación de los objetivos a nivel de ecosistema y sus indicadores puede requerir modelos informáticos que simulen estados o escenarios futuros y comparen diversas condiciones ecológicas y de gestión. Teniendo esto en cuenta, los gestores deben aprovechar el creciente uso por parte de los científicos de la información y los modelos de los ecosistemas con herramientas de comprobación objetivas como la evaluación estrategia de ordenación (MSE, por sus siglas en inglés) —un marco para la toma de decisiones basado en la ciencia que evalúa el rendimiento de un plan de gestión en una serie de escenarios— y, en concreto, solicitar el uso de dichas herramientas en los ToR de solicitud cuando proceda.¹⁰

- **Plan de implementación:** los gestores deben indicar en los ToR cómo se utilizarán las recomendaciones. Aunque las políticas o las acciones de ordenación solo pueden diseñarse en su totalidad una vez recibidas las recomendaciones, los gestores deben establecer (al menos en términos generales) las acciones que prevén implementar y las condiciones en las que lo van a hacer. Esto ayudará a conseguir el apoyo de las partes interesadas y permitirá una mayor transparencia en cuanto a si la solicitud ha servido de base para una acción de ordenación y cómo lo ha hecho.

Lista de verificación para quienes solicitan recomendaciones

Estos tres pasos para solicitar recomendaciones científicas —preparación, iniciación y formulación— pueden ayudar a los gestores pesqueros internacionales a tomar decisiones basadas en pruebas, demostrar su responsabilidad con las partes interesadas y avanzar hacia el EBFM. La siguiente lista de verificación (Figura 1) puede ayudar a los gestores a implementar con eficacia los tres pasos como práctica estándar para las solicitudes científicas. La lista de verificación se aplica a cualquier proceso internacional de ordenación pesquera. Es importante destacar que, a pesar de presentarse de forma lineal, la lista de verificación no debe entenderse como la definición de un procedimiento rígido. En la práctica, los gestores y las partes interesadas emprenderían estas acciones en distintos órdenes o incluso simultáneamente, según sus necesidades.

Además, en la Tabla 1 se indican cinco casos prácticos recientes de solicitud de recomendaciones científicas y se evalúan en relación con la lista de verificación. Estos ejemplos incluyen una solicitud unilateral realizada por la Unión Europea y cuatro solicitudes de organismos de gestión multilaterales, tres de los cuales son OROP. Aunque ninguno de los ejemplos cumple todos los pasos de la lista de verificación, la solicitud de la hoja de ruta del enfoque ecosistémico por parte de la Organización de Pesca del Atlántico Noroeste (NAFO, por sus siglas en inglés) y la solicitud unilateral de la UE sobre los hábitats del fondo marino son las más sólidas, ya que ambas incorporan objetivos claros y un amplio alcance. Por el contrario, la solicitud de la UE, Noruega y el Reino Unido sobre el arenque es la que cumple menos pasos de la lista de verificación, su consideración de las obligaciones internacionales es mínima y ofrece escasas oportunidades para que las partes interesadas aporten información. Los casos prácticos demuestran que la aplicación flexible de la lista de verificación puede ayudar a los gestores a maximizar cualquier solicitud.

Aunque la lista de verificación y los casos prácticos son primordiales para las solicitudes que apoyan explícitamente la implementación del EBFM, son aplicables a cualquier solicitud de recomendaciones científicas. También pueden ayudar a los gestores que aún se rigen por un modelo tradicional a tener más en cuenta los factores del ecosistema.



La protección de las zonas de cría y de los hábitats donde crecen los peces jóvenes, como esta pradera marina de posidonia en el Mediterráneo, debe tenerse en cuenta cuando los gestores soliciten recomendaciones científicas en materia de pesquerías.

A. Martin UW Photography

Figura 1

Lista de verificación para la solicitud de recomendaciones científicas sobre pesquerías basado en ecosistemas

Acciones clave para preparar, iniciar y formular solicitudes

Preparación: Diseño del proceso de solicitud

- ✓ **Foro líder:** identificación o creación de un foro o mecanismo pertinente para supervisar el proceso de solicitud, como un grupo de diálogo entre científicos y gestores o un órgano asesor centrado en los ecosistemas.
- ✓ **Documentación abierta:** desarrollo de un sistema transparente para registrar y compartir el proceso de solicitud que incluya plantillas acordadas y un protocolo de almacenamiento.
- ✓ **Enlace multilateral:** búsqueda de la participación de todos los estados en la formulación de nuevas solicitudes de pesquerías compartidas.
- ✓ **Inclusión de las partes interesadas:** diseño del proceso de desarrollo de la solicitud para incluir las aportaciones iterativas y adecuadas de las partes interesadas.

Iniciación: Definición del alcance

- ✓ **Obligaciones nacionales e internacionales:** identificación de todos los tratados, leyes y otros acuerdos relacionados con las pesquerías, la biodiversidad y el objetivo de desarrollo sostenible que sean pertinentes para la solicitud.
- ✓ **Elementos centrales:** definición de qué debe examinar la solicitud, por ejemplo:
 - Una sola especie o población
 - Varias especies en un grupo ecológico
 - Una o más regiones ecológicas
 - Uno o más tipos de hábitats
 - Una sola pesquería
 - Varias pesquerías (por ejemplo, aquellas que interactúen o cuyo impacto en el ecosistema sea similar)

Formulación: Borrador de términos de referencia

- ✓ **Establecimiento de objetivos:** definición de los objetivos o escenarios políticos que deben probarse, modelarse y evaluarse, incluidos objetivos ecológicos y socioeconómicos más allá de los de las especies objetivo.
- ✓ **Medición de objetivos:** definición de los indicadores, umbrales y objetivos comprobables y aceptables tanto para objetivos bien definidos como novedosos.
- ✓ **Plan de implementación:** descripción de cómo se utilizará el asesoramiento, incluidas las condiciones en las que se desencadenará una acción de ordenación.

Tabla 1

Las recientes solicitudes de recomendaciones científicas muestran el beneficio y la flexibilidad de los pasos clave

Proceso para 5 solicitudes en comparación con las acciones de la lista de verificación

Fase de la lista de verificación		Parte individual	Multilateral		OROP individuales	
		Solicitudes de la Unión Europea (UE) de 2016, 2017 y 2021 relativas a las interacciones entre las pesquerías demersales y los hábitats del fondo marino	Solicitud de la UE, el Reino Unido y Noruega de 2022 en relación con el borrador del plan de gestión a largo plazo del arenque que desova en otoño en el Mar del Norte	Solicitud de la Comisión de Pesquerías del Atlántico del Nordeste y de la Comisión de la Convención para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste de 2020 relativa al estado y a la distribución de los elasmobranquios de aguas profundas	Solicitud de la Comisión de Pesca del Pacífico Central y Occidental (WCPFC, por sus siglas en inglés) de 2019 relativa a la gestión de múltiples especies (pesquería mixta) de los atunes tropicales y el atún blanco del Pacífico Sur	Solicitudes de la Organización de Pesca del Atlántico Noroeste (NAFO) de 2008, 2009 y 2017 relativas a la hoja de ruta para un enfoque del ecosistema en las pesquerías, índice total de captura
Preparación	Foro líder	☉ Unilateral	🔄 El grupo de trabajo trilateral elaboró el ToR y supervisó la solicitud	🔄 Se lanzó a través de un foro bilateral informal	✅ Se inició a través de la comisión y del comité científico de WCPFC	✅ Se inició a través de la comisión y de los grupos de trabajo del comité científico de NAFO
	Documentación abierta	✅ La documentación del grupo de trabajo muestra el historial completo de la toma de decisiones	🔄 Borrador de solicitud incluido como apéndice del expediente escrito, pero proceso no documentado en su totalidad	🔄 Solicitud mencionada en las notas de la reunión, pero proceso no documentado en su totalidad	✅ La documentación de la reunión muestra el historial completo de la toma de decisiones en cada fase hasta el momento	✅ La documentación de la reunión muestra el historial de la toma de decisiones
	Enlace multilateral	☉ Unilateral	✅ Se involucró a las tres partes de la acción	✅ Colaboración entre una ordenación pesquera y un organismo de conservación	✅ Colaboración interna y entre los organismos regionales de ordenación pesquera	✅ Colaboración entre las partes contratantes de NAFO
	Inclusión de las partes interesadas	✅ Proceso claro y en varias fases de aportación de las partes interesadas	❌ Ruta informal para la aportación de las partes interesadas	❌ Ruta informal para la aportación de las partes interesadas	✅ Aportación clara de las partes interesadas y grupo de diálogo de gestión científica incipiente	🔄 Aportación de las partes interesadas recopilada a través de un programa de observación
Iniciación	Obligaciones nacionales e internacionales	🔄 Basadas en la ley de conservación marina de la UE, la Directiva marco sobre la estrategia marina (DMEM), pero solo tiene en cuenta el uso sostenible	❌ Se basa en los compromisos contraídos trilateralmente en materia de uso sostenible, pero no incorpora otros marcos	☉ Se trata en gran medida de una solicitud de información que se basa en los compromisos de dos organismos	✅ Texto de la convención de WCPFC y UNFSA: poblaciones sostenibles de peces	✅ Texto de la convención de NAFO y hoja de ruta para un enfoque del ecosistema en las pesquerías
	Elementos centrales	✅ Cubre todas las aguas nacionales de la UE y tipos específicos de hábitats	🔄 Abarca una sola población, a pesar de que se sabe que se mezcla con otras poblaciones, y no tiene en cuenta su papel como especie de presa	✅ Se aplica a múltiples regiones ecológicas y a todo el colectivo ecológico	✅ El ámbito de aplicación abarca múltiples especies y pesquerías con fines comerciales	✅ El ámbito de aplicación abarca múltiples regiones ecológicas, pesquerías y colectivos/especies objetivo

✅ Paso completado 🔄 Paso completado en parte ❌ Paso no incluido ☉ Paso irrelevante para la solicitud

Tabla 1 (continuación)

Las recientes solicitudes de recomendaciones científicas muestran el beneficio y la flexibilidad de los pasos clave

Proceso para 5 solicitudes en comparación con las acciones de la lista de verificación

Fase de la lista de verificación		Parte individual	Multilateral		OROP individuales	
		Solicitudes de la Unión Europea (UE) de 2016, 2017 y 2021 relativas a las interacciones entre las pesquerías demersales y los hábitats del fondo marino	Solicitud de la UE, el Reino Unido y Noruega de 2022 en relación con el borrador del plan de gestión a largo plazo del arenque que desova en otoño en el Mar del Norte	Solicitud de la Comisión de Pesquerías del Atlántico del Nordeste y de la Comisión de la Convención para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste de 2020 relativa al estado y a la distribución de los elasmobranchios de aguas profundas	Solicitud de la Comisión de Pesca del Pacífico Central y Occidental (WCPFC, por sus siglas en inglés) de 2019 relativa a la gestión de múltiples especies (pesquería mixta) de los atunes tropicales y el atún blanco del Pacífico Sur	Solicitudes de la Organización de Pesca del Atlántico Noroeste (NAFO) de 2008, 2009 y 2017 relativas a la hoja de ruta para un enfoque del ecosistema en las pesquerías, índice total de captura
Formulación	Establecimiento de objetivos	✔ Las solicitudes pretendían probar escenarios que maximizaran diferentes objetivos de conservación (preservar la integridad del fondo marino) y uso (maximizar el rendimiento)	⚠ Pone a prueba un objetivo claro para una sola especie, pero no evalúa objetivos nuevos ni los compara con otros ya existentes	✘ No establece objetivos específicos ni relevancia con los objetivos esbozados en los planes estratégicos o mandatos de ninguno de los organismos	✔ El objetivo de las solicitudes es probar escenarios que maximicen los rendimientos sostenibles y garanticen un enfoque precautorio en pesquerías mixtas de varias especies	✔ El objetivo de la solicitud es lograr la sostenibilidad de la explotación de las pesquerías desde una perspectiva ecosistémica (nivel 1), multispecífica (nivel 2) y de una sola especie (nivel 3) y gestionar los efectos de la pesca en otros elementos del ecosistema (por ejemplo, los hábitats)
	Medición de objetivos	✔ Subproceso dentro de la solicitud para crear umbrales para la variable principal (por ejemplo, la sensibilidad)	⚠ Establece parámetros claros para el objetivo de una sola especie y escenarios de gestión	⚠ Especifica la información requerida	⚠ Existe un proceso para crear indicadores y umbrales en la WCPFC, pero aún no se ha completado	✔ Proceso para crear un índice de capturas totales que pueda utilizarse para limitar las capturas totales del ecosistema y del colectivo de peces (niveles 1-2)
	Plan de implementación	⚠ Solo se dice que las recomendaciones se utilizarán para informar sobre los indicadores de la DMEM; no hay una declaración clara de posibles acciones de ordenación futuras	⚠ Fija un plazo para revisar la gestión, pero no define una futura acción específica de ordenación	✘ Define las opciones de gestión, pero no hace referencia a cómo se utilizarán las recomendaciones	✔ El plan de trabajo introduce una acción de ordenación clara (procedimientos de ordenación)	✔ La hoja de ruta prevé fechas de aplicación para acciones de ordenación específicas (uso del modelo de producción ecosistémico y nuevos puntos de referencia para las capturas)

✔ Paso completado ⚠ Paso completado en parte ✘ Paso no incluido ⚡ Paso irrelevante para la solicitud

Fuentes: ICES, “EU Request for Guidance on How Pressure Maps of Fishing Intensity Contribute to an Assessment of the State of Seabed Habitats,” (2016); ICES, “EU Request on Indicators of the Pressure and Impact of Bottom-Contacting Fishing Gear on the Seabed, and of Trade-Offs in the Catch and the Value of Landings” (2017); ICES, “EU Request on How Management Scenarios to Reduce Mobile Bottom Fishing Disturbance on Seafloor Habitats Affects Fisheries Landing and Value” (2021); “Agreed Record of Fisheries Consultations Between the European Union, Norway and the United Kingdom” (2023); ICES, “NEAFC and OSPAR Joint Request on the Status and Distribution of Deep-Water Elasmobranchs” (2020); M. Koen-Alonso et al., “Review and Assessment of the Ecosystem Production Potential (EPP) Model Structure, Sensitivity, and Its Use for Fisheries Advice in NAFO” (2022); Scientific Committee of the Commission for the Conservation and Management of Highly Migratory Fish Stocks in the Western and Central Pacific Ocean, “Fifteenth Regular Session of the Scientific Committee” (The Commission for the Conservation and Management of Highly Migratory Fish Stocks in the Western and Central Pacific Ocean, 2019)

Conclusión

La ordenación pesquera depende de las recomendaciones científicas sólidas solicitadas por los responsables políticos informados que aplican dichas recomendaciones a la hora de elaborar y suministrar políticas. Aunque esta interacción entre ciencia y gestión está relativamente bien establecida en el caso de los enfoques sobre una sola especie, la transición hacia el EBFM requiere recomendaciones más amplias, ya que cada vez se espera más que los gestores alcancen no solo un uso sostenible, sino también objetivos relacionados con la conservación.

Para mejorar las recomendaciones científicas basadas en los ecosistemas, los gestores deben ser más inclusivos, ambiciosos y específicos en sus solicitudes. Esto significa incluir sistemáticamente a las partes interesadas en los procesos de asesoramiento, realizar peticiones con un alcance global y formular preguntas en base a los objetivos y orientadas a la gestión. En las regiones que ya cuentan con una sólida base científica para la toma de decisiones basadas en el ecosistema, unas solicitudes más eficaces ayudarán a garantizar que la pesca se lleve a cabo dentro de unos límites ecológicos seguros y sea sostenible a lo largo del tiempo.

Notas finales

- 1 El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre Poblaciones de Peces (UNFSA) de 1995 proporciona la base para la ordenación pesquera basada en ecosistemas. Más recientemente, el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal de 2022 y el Tratado de Altamar de las Naciones Unidas exigen a los gestores pesqueros que apliquen un enfoque ecosistémico para toda la explotación de especies salvajes. Véase: Division for Ocean Affairs Law of the Sea, "United Nations Fish Stocks Agreement Overview," United Nations, https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_overview_fish_stocks.htm; Convention on Biological Diversity, "Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework" (2022), <https://www.cbd.int/doc/c/e6d3/cd1d/daf663719a03902a9b116c34/cop-15-l-25-en.pdf>; United Nations, "Agreement Under the United Nations Convention on the Law of the Sea on Conservation and Sustainable Use of Marine Biological Diversity Beyond National Jurisdiction" (2023), <https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=a%2Fconf.232%2F2023%2F4&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>.
- 2 The Pew Charitable Trusts, "To Strengthen Fishery Management, RFMOs Should Use Science-Management Dialogue Groups" (2022), https://www.pewtrusts.org/-/media/assets/2022/05/fisherymanagement_brief_v5.pdf.
- 3 M. Koen-Alonso et al., "The Northwest Atlantic Fisheries Organization Roadmap for the Development and Implementation of an Ecosystem Approach to Fisheries: Structure, State of Development, and Challenges," *Marine Policy* 100 (2019): 342-52, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X18305694>; M.J. Juan-Jordá et al., "A Template for an Indicator-Based Ecosystem Report Card for ICCAT" (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, 2018), https://www.iccat.int/Documents/CVSP/CV074_2017/n_7/CV074073639.pdf; D. Agnew, "Review—the CCAMLR Ecosystem Monitoring Programme," *Antarctic Science* 9, no. 3 (1997): 235-42, <https://doi.org/10.1017/S095410209700031X>.
- 4 M. Ballesteros and M. Dickey-Collas, "Managing Participation Across Boundaries: A Typology for Stakeholder Engagement in the International Council for the Exploration of the Sea," *Marine Policy* 147 (2023), <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105389>.
- 5 D.R. Goethel et al., "Oceans of Plenty? Challenges, Advancements, and Future Directions for the Provision of Evidence-Based Fisheries Management Advice," *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 33 (2023): 375-410, <https://doi.org/10.1007/s11160-022-09726-7>.
- 6 Convention on Biological Diversity, "Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework"; Division for Ocean Affairs Law of the Sea, "United Nations Fish Stocks Agreement Overview."
- 7 J.W. Bentley et al., "Combining Scientific and Fishers' Knowledge to Co-Create Indicators of Food Web Structure and Function," *ICES Journal of Marine Science* 76, no. 7 (2019): 2218-34, <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsz121>; ICES, "EU Request on Indicators of the Pressure and Impact of Bottom-Contacting Fishing Gear on the Seabed, and of Trade-Offs in the Catch and the Value of Landings" (2017), <https://doi.org/10.17895/ices.advice.5657>.
- 8 R. Hilborn, "Future Directions in Ecosystem Based Fisheries Management: A Personal Perspective," *Fisheries Research* 108, no. 2-3 (2011): 235-39, <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2010.12.030>.
- 9 Las medidas espacio-temporales podrían incluir, por ejemplo, restricciones estacionales para la captura de especies, cierres temporales o permanentes de zonas de especial importancia ecológica u otras disposiciones para controlar las capturas de ejemplares de tallas específicas.

- 10 E.A. Fulton et al., "An Integrated Approach Is Needed for Ecosystem Based Fisheries Management: Insights From Ecosystem-Level Management Strategy Evaluation," *PLoS One* 9, no. 1 (2014), <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0084242>; J.K. Craig and J.S. Link, "It Is Past Time to Use Ecosystem Models Tactically to Support Ecosystem-Based Fisheries Management: Case Studies Using Ecopath With Ecosim in an Operational Management Context," *Fish and Fisheries* 24, no. 3 (2023): 381-406, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/faf.12733>; M.G. Pennino et al., "New Approaches to Old Problems: How to Introduce Ecosystem Information Into Modern Fisheries Management Advice," *Hydrobiologia* 850 (2023): 1251-60, <https://doi.org/10.1007/s10750-022-05083-5>; M.A. Karp et al., "Increasing the Uptake of Multispecies Models in Fisheries Management," *ICES Journal of Marine Science* 80, no. 2 (2023): 243-57, <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsad001>; Q.C. Huynh, T. Carruthers, and N.G. Taylor, "Ecotest, a Proof of Concept for Evaluating Ecological Indicators in Multispecies Fisheries, With the Atlantic Longline Fishery Case Study," *ICCAT Collective Volume of Scientific Papers* 79, no. 5 (2022): 165-77, https://www.bmis-bycatch.org/index.php/system/files/zotero_attachments/library_1/8H9WQ3ZL%20-%20Huynh%20et%20al.%20-%20ECOTEST%2C%20A%20PROOF%20OF%20CONCEPT%20FOR%20EVALUATING%20ECOLOGICAL.pdf.

Para obtener más información, visite: pewtrusts.org/internationalfisheries

The Pew Charitable Trusts

Contacto: Leah Weiser, directora de comunicaciones

Dirección de correo electrónico: lweiser@pewtrusts.org

Sitio web del proyecto: pewtrusts.org/internationalfisheries

Fundada en 1948, **The Pew Charitable Trusts** utiliza datos para marcar la diferencia. Pew aborda los retos de un mundo cambiante poniendo de relieve los problemas, creando un terreno común e impulsando proyectos ambiciosos que conduzcan a avances tangibles.