



# Manual del usuario de la *Guía de AMP*

Version 1 (2023)



# Índice

<b>1. <u>Bienvenidas y bienvenidos a la <i>Guía de AMP</i></u></b>	<b>5</b>
<b>2. <u>Siglas y abreviaturas</u></b>	<b>7</b>
<b>3. <u>Introducción: ¿Qué es la <i>Guía de AMP</i>?</u></b>	<b>8</b>
¿Quiénes conforman el equipo de la <i>Guía de AMP</i> ?	
¿Qué es la <i>Guía de AMP</i> ?	
Elementos de la <i>Guía de AMP</i>	
<b>4. <u>¿Por qué debería usar la <i>Guía de AMP</i>?</u></b>	<b>19</b>
¿Quién debería usar la <i>Guía de AMP</i> ?	
Qué puede hacer la <i>Guía de AMP</i> y qué no puede hacer	
Relación de la <i>Guía de AMP</i> con las bases de datos mundiales de información	
La relación de la <i>Guía de AMP</i> con otras herramientas de evaluación	
<b>5. <u>¿Como usar la <i>Guía de AMP</i>?</u></b>	<b>26</b>
Pasos para utilizar la <i>Guía de AMP</i>	
¿Qué ETAPA de Establecimiento describe mejor el lugar?	
¿Qué NIVEL de Protección describe mejor la zona?	
El árbol de decisiones de la <i>Guía de AMP</i>	
¿Cuándo evalúo mi AMP?	
<b>6. <u>Ejemplos de evaluaciones con la <i>Guía de AMP</i></u></b>	<b>34</b>
<b>7. <u>Glosario</u></b>	<b>45</b>
<b>8. <u>Preguntas frecuentes</u></b>	<b>48</b>
<b>Apéndices:</b>	
<b>A. <u>Referencias bibliográficas y recursos adicionales</u></b>	<b>53</b>
<b>B. <u>Antecedentes e historia de la <i>Guía de AMP</i></u></b>	<b>56</b>
<b>C. <u>Consulta rápida: Uso de la <i>Guía de AMP</i></u></b>	<b>58</b>
<b>D. <u>Orientaciones adicionales: ETAPA de Establecimiento</u></b>	<b>61</b>
<b>E. <u>Orientaciones adicionales: NIVEL de Protección</u></b>	<b>67</b>
<b>F. <u>Orientaciones adicionales: RESULTADOS</u></b>	<b>91</b>

# Lista de cuadros y figuras

<b>Figura 1.</b> <u>El proceso de las AMP según lo descrito en la <i>Guía de AMP</i></u>	11
<b>Figura 2.</b> <u>El NIVEL de protección y, por ende, la eficacia de las AMP influirá enormemente en el estado futuro del océano</u>	12
<b>Figura 3.</b> <u>Las cuatro ETAPAS de Establecimiento en la <i>Guía de AMP</i></u>	13
<b>Figura 4.</b> <u>Los cuatro NIVELES de Protección en la <i>Guía de AMP</i></u>	14
<b>Figura 5.</b> <u>Esquema de relaciones de la <i>Guía de AMP</i> y otras herramientas para evaluar las AMP</u>	23
<b>Figura 6.</b> <u>Como usar la <i>Guía de AMP</i></u>	25
<b>Figura 7.</b> <u>Tabla basada en el NIVEL de Protección y la ETAPA de Establecimiento de las AMP</u>	31
<b>Figura 8.</b> <u>Árbol de decisiones para el NIVEL de Protección de la <i>Guía de AMP</i></u>	32
<b>Cuadro 1.</b> <u>CONDICIONES favorables para AMP eficaces</u>	15
<b>Cuadro 2.</b> <u>RESULTADOS ecológicos de las AMP como consecuencia del NIVEL de Protección</u>	18
<b>Cuadro 3.</b> <u>Consulta rápida para mayor información sobre los cuatro elementos de la <i>Guía de AMP</i></u>	28

## Cita recomendada:

Universidad Estatal de Oregón, Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN, Instituto de Conservación Marina, Proyecto *Pristine Seas* (Mares prístinos) de National Geographic y el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación (CMVC) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2023), Manual del usuario de la *Guía de AMP*, versión 1. <https://mpa-guide.protectedplanet.net>.



# 1. Bienvenidas y bienvenidos a la **Guía de AMP**

Estimada usuaria y usuario:

¡Bienvenida y bienvenido! Agradecemos su interés en la *Guía de AMP*. La colaboración siempre ha ocupado un lugar central en la *Guía de AMP*, y sigue siendo fundamental para su uso continuo. Le damos la bienvenida como usuario y colaborador de la creciente red de la *Guía de AMP*.

El impulso para la conservación del océano mundial nunca ha sido mayor. Se necesitan múltiples herramientas y enfoques para abordar los desafíos que enfrentan las comunidades y los ecosistemas oceánicos. Las Áreas Marinas Protegidas (AMP) constituyen una de las principales herramientas para apoyar la conservación de ecosistemas marinos saludables y resilientes y los beneficios que estos aportan a las personas. Pero no todas las AMP son iguales. Las AMP del mundo pueden diferenciarse en muchos aspectos, entre ellos el tamaño, la forma en que se establece el área, los tipos y escalas de actividades que se permiten en ella y quién la gestiona. Incluso una misma AMP puede tener muchas zonas distintas en su interior que permitan diferentes actividades. Estos distintos factores producirán diferentes tipos de resultados y diferentes niveles de beneficios para la biodiversidad y las personas.

Entender los tipos de AMP que existen en la actualidad puede proporcionar una comprensión más clara sobre qué porcentaje del océano se encuentra efectivamente protegido. Esto es especialmente importante para comprender los avances hacia el cumplimiento de los objetivos mundiales, como la Meta 3 del Marco Mundial Kunming-Montreal para la diversidad biológica, en el cual se insta a conservar y gestionar eficazmente al menos el 30 % de las zonas costeras y marinas en las AMP para 2030. Para garantizar la eficacia, es fundamental entender qué beneficios traerán los distintos tipos de protección para las personas y el entorno.

Necesitamos un lenguaje común y una forma clara de debatir los resultados esperados de las AMP en todo el mundo a fin de contribuir a responder a estas preguntas sobre las AMP como herramientas eficaces de conservación. Para lograrlo, un grupo de 42 coautoras y coautores, incluidos los socios fundadores del PNUMA-CMVC y la iniciativa Protected Planet (Planeta protegido), el Programa Mundial Marino y Polar de la UICN, el Atlas de protección marina del Instituto de Conservación Marina, el proyecto *Pristine Seas* (Mares Prístinos) de National Geographic y la Universidad Estatal de Oregón, se unieron para proporcionar una gran variedad de conocimientos especializados y perspectivas. Consideraron la ciencia, las políticas y la gestión, y hablaron con otras personas expertas en el mundo. El resultado se publicó en 2021, en la revista científica *Science*<sup>1</sup> bajo el título «*The MPA Guide: A framework to achieve global goals for the ocean*» (La *Guía de AMP*: Un marco para alcanzar los objetivos globales para el océano). En este documento se resumen la base científica y el marco de la *Guía de AMP*. Desde su publicación, esta herramienta se ha utilizado cada vez más alrededor del mundo para determinar la calidad y cantidad de las AMP.

La *Guía de AMP* consta de cuatro elementos: La etapa de establecimiento (ETAPA), el nivel de protección (NIVEL), las condiciones favorables (CONDICIONES), y los resultados esperados (RESULTADOS). En la *Guía* se definen estos cuatro elementos en función del estado de la gestión de un AMP, las actividades que tiene lugar en la AMP o en la zona de un AMP, el impacto de estas actividades, la presencia de CONDICIONES favorables para que sean eficaces, y los RESULTADOS de biodiversidad que se esperan del área. (Véanse las definiciones completas en la [Sección 3](#)). Desde 2021, la *Guía de AMP* se ha utilizado cada vez más, lo que ha permitido que las personas comprendan mejor qué RESULTADOS de biodiversidad pueden esperarse de las AMP existentes utilizando su ETAPA y NIVEL. También puede contribuir a planificar nuevas AMP. Cuando se decide

<sup>1</sup> Gorud-Colvert, K., Sullivan-Stack, J., Roberts, C., Constant, V., Costa, B. H. e, Pike, E. P., Kingston, N., Laffoley, D., Sala, E., Claudet, J., Friedlander, A. M., Gill, D. A., Lester, S. E., Day, J. C., Gonçalves, E. J., Ahmadiá, G. N., Rand, M., Villagomez, A., Ban, N. C., ... Lubchenco, J. (2021). *The MPA Guide: A framework to achieve global goals for the ocean*. *Science*. <https://doi.org/10.1126/science.abf0861>

qué actividades se deben permitir en una AMP, puede ser útil saber cómo las diferentes actividades conducen a diferentes NIVELES y a diferentes RESULTADOS de conservación. La Guía también se ha utilizado para evaluaciones y comparaciones nacionales o regionales a gran escala. Por ejemplo, se realizaron las primeras evaluaciones de ETAPA y NIVEL en Indonesia<sup>2</sup>, las Islas Marianas<sup>3</sup>, Canadá<sup>4</sup> y las 50 AMP más grandes de Estados Unidos.<sup>5</sup> Este listado sigue creciendo con evaluaciones en otros países y regiones en curso.

En la actualidad, la *Guía de AMP* sigue siendo una herramienta valiosa para clasificar las AMP de todo el mundo usando un lenguaje y comprensión comunes sobre los RESULTADOS esperados en función de la ETAPA y el NIVEL. El marco de la *Guía de AMP* hace posible hablar con mayor claridad sobre los beneficios que las AMP pueden aportar a la naturaleza y a las personas, si se implementan como es debido. De este modo, las personas y las organizaciones pueden abordar conversaciones complejas sobre las AMP, tanto para alcanzar objetivos globales como para cumplir los objetivos de conservación de una nueva AMP.

Este Manual del usuario se adjunta a la *Guía de AMP* de manera que las y los usuarios, tales como gestores, investigadores, organizaciones no gubernamentales, organismos de gobierno, pueblos indígenas, comunidades locales y otros puedan aplicar el marco. El objetivo es ayudar a los usuarios y usuarias a comprender, planificar e informar mejor sobre las AMP. En la sección 3 de este Manual del usuario se describen detalladamente la *Guía* y sus cuatro elementos. En la sección 4 se analiza cuándo debe utilizarse la *Guía* y su relación con las bases de datos mundiales y otras herramientas de eficacia de la gestión de las AMP. En la Sección 5 se describen los pasos necesarios para realizar un análisis con la *Guía de AMP* y cómo empezar a utilizarla. En este manual también se proporcionan ejemplos de evaluaciones de la *Guía de AMP*, antecedentes sobre su elaboración y recursos adicionales. Este Manual del usuario está pensado para ser modificado y actualizado con el tiempo. Para obtener información más detallada, le recomendamos que lea la *Guía* ampliada sobre la ETAPA, el NIVEL y los RESULTADOS, a los que se hace referencia a lo largo de este Manual del usuario.

Esperamos que este Manual del usuario le sea útil y le ayude a responder las preguntas que tenga al momento de poner en práctica el marco de la Guía de AMP en su AMP. Le animamos a estudiar este Manual y a obtener más información en [mpa-guide.protectedplanet.net](http://mpa-guide.protectedplanet.net). Siempre nos entusiasma conocer nuevos socios, socias y personas que colaboren. Le animamos a que se ponga en contacto con nosotros a través del sitio web de la *Guía de AMP* o en [TheMPAGuide@gmail.com](mailto:TheMPAGuide@gmail.com).

Atentamente,

*El equipo de la Guía de AMP*



<sup>2</sup> Andradi-Brown, D. A., Estradivari, Amkieltiela, Fauzi, M. N., Lazuardi, M. E., Grorud-Colvert, K., Sullivan-Stack, J., Rusandi, A., Hakim, A., Saputra, D. E., Sapari, A., & Ahmadi, G. N. (2020). Applying *The MPA Guide* to Indonesia's Marine Protected Area Network. In Kementerian Kelautan dan Perikanan (Ed.), *Management of Marine Protected Areas in Indonesia: Status and Challenges* (pp. 269–312). Jakarta, Indonesia: Kementerian Kelautan dan Perikanan and Yayasan WWF Indonesia. DOI: [10.6084/m9.figshare.13341476](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13341476)

<sup>3</sup> Mana'oakamai Johnson, S., & Villagomez, A. O. (2022). Assessing the quantity and quality of marine protected areas in the Mariana Islands. *Frontiers in Marine Science*, *9*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.1012815>

<sup>4</sup> Canadian Parks and Wilderness Society. (2021). Assessing Canada's Marine Protected Areas. <https://cpaws.org/our-work/ocean/>

<sup>5</sup> Sullivan-Stack, J., Aburto-Oropeza, O., Brooks, C. M., Cabral, R. B., Caselle, J. E., Chan, F., Duffy, J. E., Dunn, D. C., Friedlander, A. M., Fulton-Bennett, H. K., Gaines, S. D., Gerber, L. R., Hines, E., Leslie, H. M., Lester, S. E., MacCarthy, J. M. C., Maxwell, S. M., Mayorga, J., McCauley, D. J., ... Grorud-Colvert, K. (2022). A Scientific Synthesis of Marine Protected Areas in the United States: Status and Recommendations. *Frontiers in Marine Science*, *9*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.849927>

## 2. Siglas y abreviaturas

- **AMP:** Área marina protegida
- **CDB:** Convenio sobre la Diversidad Biológica
- **GD-PAME:** (por sus siglas en inglés) Base de datos global sobre la eficacia de la gestión de las áreas protegidas
- **METT:** (por sus siglas en inglés) Herramienta de seguimiento de la eficacia de la gestión
- **MPAtlas:** (por sus siglas en inglés) Atlas de protección marina del Instituto de Conservación Marina de EE.UU.
- **OECM:** (por sus siglas en inglés) Otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas
- **ONG:** Organización no gubernamental
- **ONU:** Las Naciones Unidas
- **PICL:** Pueblos indígenas y comunidades locales
- **PNUMA-CMVC:** Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
- **RBCS:** (por sus siglas en inglés) Sistema de clasificación basado en la normativa
- **UICN:** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
- **WDPA:** (por sus siglas en inglés) Base de Datos Mundial sobre Áreas Protegidas





### 3. Introducción: ¿Qué es la *Guía de AMP*?

**RESUMEN:** En esta sección podrá conocer más sobre el equipo que participó en la elaboración de la *Guía de AMP*. También conocerá los cuatro elementos que conforman la *Guía*: La ETAPA, el NIVEL, las CONDICIONES y los RESULTADOS.



### 3. Introducción: ¿Qué es la *Guía de AMP*?

La biodiversidad y los ecosistemas saludables aportan muchos beneficios para las personas y la naturaleza. Las áreas marinas protegidas (AMP) son una herramienta de conservación fundamental para conseguir ecosistemas marinos saludables y resilientes. Las AMP existen en todo el mundo, pero no todas son iguales. Las AMP pueden diferenciarse en muchos aspectos, como el tamaño, la forma de establecerlas, el tipo y alcance de las actividades que se permite en ellas y quién las gestiona. Incluso una misma AMP puede incluir varias zonas diferentes en su interior donde se permitan distintas actividades. Algunas AMP están en funcionamiento y su gestión es activa, mientras que otras solo existen en el papel. Todos estos factores influyen en los resultados que el AMP producirá para la naturaleza y las personas. Muchas AMP no están diseñadas ni funcionan de una manera que permita alcanzar los objetivos declarados. Estas incoherencias y diferencias provocan confusión a la hora de determinar qué porcentaje del océano está realmente «protegido» y qué resultados cabe esperar de esa protección. Para ofrecer claridad y contribuir a responder estas preguntas, la *Guía de AMP* proporciona un lenguaje común, una comprensión compartida, definiciones claras y resultados esperados para aportar transparencia y claridad a las AMP.

#### ¿QUIÉNES CONFORMAN EL EQUIPO DE LA GUÍA DE AMP?

Las y los socios fundadores que han hecho posible esta *Guía de AMP* son: El Programa Mundial Marino y Polar de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-CMVC) y la iniciativa *Protected Planet*, el proyecto *Pristine Seas* de National Geographic, el Atlas de Protección Marina del Instituto de Conservación Marina, y el Proyecto de AMP de la Universidad Estatal de Oregón.

El documento científico «[The MPA Guide: A framework to achieve global goals for the ocean](#)» [*La Guía de AMP: Un marco para conseguir los objetivos globales para el océano*], publicado en la revista *Science*<sup>1</sup> en 2021, constituye la base de la *Guía de AMP*. La publicación fue escrita en conjunto por 42 mujeres y hombres expertos en AMP provenientes de 14 países en seis continentes. Muchos expertos y expertas en cuestiones oceánicas de más de 45 países, y otros que siguen sumándose, han compartido generosamente sus conocimientos sobre las AMP durante el proceso de elaboración, actualización e implementación de la *Guía*.

La colaboración y la participación ocupan un lugar central en la *Guía de AMP*. Póngase en contacto con nosotros y con otros que estén utilizando la *Guía* para colaborar y compartir las lecciones aprendidas. Los y las usuarias siempre pueden ponerse en contacto con el equipo de la *Guía* (a través de <https://mpa-guide.protectedplanet.net> o [TheMPAGuide@gmail.com](mailto:TheMPAGuide@gmail.com)) para compartir sus ideas y experiencias.

#### ¿QUÉ ES LA GUÍA DE AMP?

La *Guía de AMP* es un marco con base científica y pertinencia en la formulación de políticas para ayudar a comprender, evaluar, y planificar las AMP, y para vincular los resultados esperados con la naturaleza y las personas. La *Guía de AMP* se ocupa de la calidad de las AMP detallando qué resultados de conservación pueden esperarse en función de lo que ocurre en un AMP o zona de un AMP. La *Guía* permite una planificación, diseño y evaluación inteligentes de las AMP nuevas o ya existentes fundamentando las decisiones relacionadas con las prioridades científicas, sociales y políticas.

## La *Guía de AMP* puede utilizarse para:

- Proporcionar un lenguaje común sobre las AMP
- Evaluar las AMP existentes
- Planificar AMP nuevas y eficaces
- Mejorar las AMP existentes
- Clarificar los resultados esperados de los distintos tipos de AMP
- Evaluar un sistema de AMP o un AMP con múltiples zonas
- Comparar AMP en distintos países o áreas
- Hacer un seguimiento de la eficacia de las AMP
- Comprender mejor los avances para lograr la cobertura mundial de las áreas protegidas

En la *Guía de AMP*, las AMP o las zonas dentro de un AMP con múltiples zonas se organizan en función de su Etapa de Establecimiento (ETAPA) y su Nivel de Protección (NIVEL). En la *Guía* se vinculan la ETAPA y el NIVEL con los RESULTADOS esperados (RESULTADOS) y se definen las condiciones favorables (CONDICIONES) que deben darse para que las AMP sean eficaces (Figura 1). La *Guía* no clasifica las AMP ni emite juicios sobre la ETAPA o el NIVEL de las AMP, sino que simplemente describe lo que puede esperarse de los distintos tipos de AMP.

Cuando se hace mención a las AMP en la *Guía de AMP*, se utiliza la definición de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN):

*Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces, para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza con los servicios ecosistémicos y valores culturales asociados.*<sup>6</sup>

De acuerdo con esta definición, las AMP deben priorizar la conservación de la naturaleza. Si un área puede incluirse en esta definición de AMP, pertenecerá a una de las cuatro ETAPAS y NIVELES descritos en la *Guía de AMP*. Si la conservación de la biodiversidad no es el objetivo principal, el área podría considerarse como «otra medida eficaz de conservación basada» (u OECM, por sus siglas en inglés), si cumple los criterios del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). La *Guía de AMP* se elaboró específicamente para las AMP.

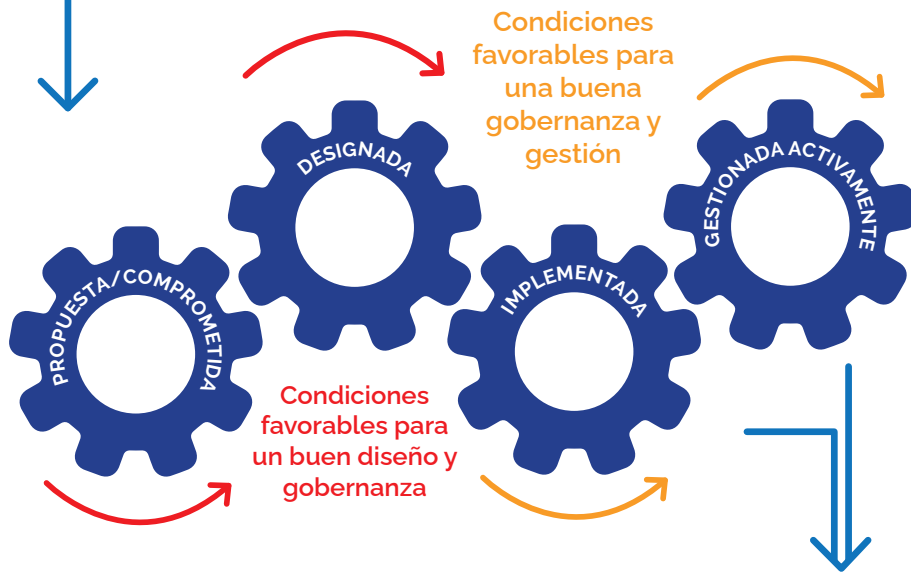
La *Guía de AMP* complementa las categorias de gestión de áreas protegidas de la UICN (categorias de la UICN) en cuanto a los objetivos de gestión y los tipos de gobernanza. Consulte el esquema de relaciones (Figura 5) en la sección 4 para tener mayor información sobre la manera en que la *Guía* se relaciona con otras herramientas y marcos de AMP.

La *Guía de AMP* ayuda a comprender claramente qué porcentaje del océano está protegido. Esto contribuye a evaluar los avances hacia el cumplimiento de los objetivos internacionales de conservación, como la Meta 3 del Marco global de biodiversidad de Kunming-Montreal para conservar y gestionar eficazmente al menos el 30 % de los océanos para 2030 en las AMP y en otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas. En la *Guía de AMP* se documenta la calidad de las AMP a través de la ETAPA y el NIVEL, lo que permite predecir los RESULTADOS de conservación esperados, dependiendo de las CONDICIONES favorables.

<sup>6</sup>IUCN and WCPA. (2018). Applying IUCN's Global Conservation Standards to Marine Protected Areas (MPA). Delivering effective conservation action through MPAs, to secure ocean health and sustainable development. Gland, Switzerland. <https://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans/documents/conservation/advisorypanel-comiteconseil/submissions-soumisses/Woodley-Applying-MPA-Global-Standards-v120218-NK-v2.pdf>

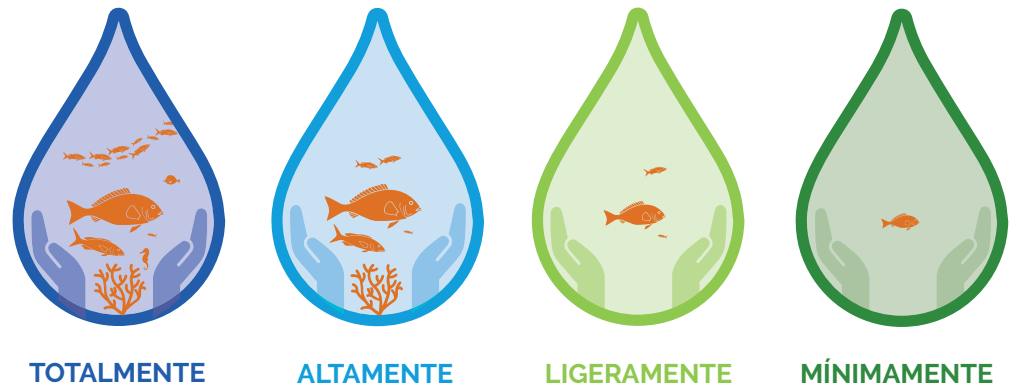
## PROCESO DE AMP INICIADO

## CUATRO ETAPAS DE ESTABLECIMIENTO



Si las **CONDICIONES FAVORABLES** están presentes, una vez que se implemente el AMP, su nivel de protección determinará los resultados

## CUATRO NIVELES DE PROTECCIÓN

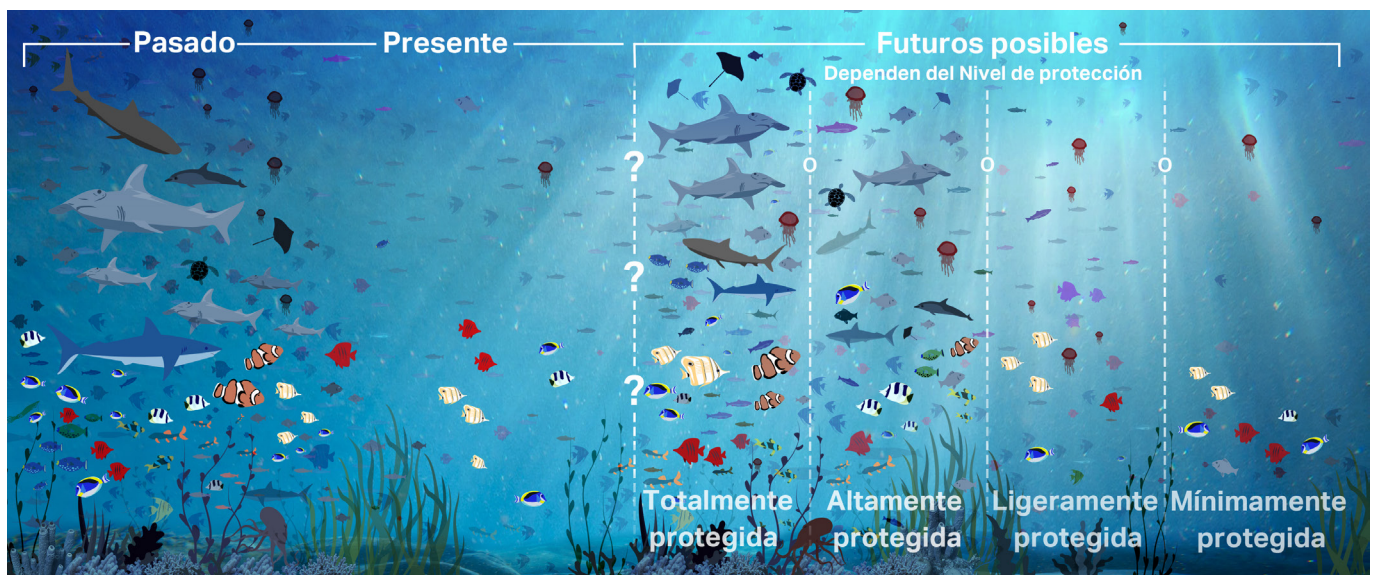


Los **RESULTADOS** varían significativamente y dependen del Nivel de protección

Figura 1. El proceso de las AMP según lo descrito en la *Guía de AMP*.

## ELEMENTOS DE LA GUÍA DE AMP

Los cuatro elementos de la *Guía de AMP* (ETAPA, NIVEL, CONDICIONES y RESULTADOS) definen los tipos de AMP en función de las actividades, las condiciones para que sean eficaces y los posibles resultados.



**Figura 2. El NIVEL de Protección y, por ende, la eficacia de las AMP influirá enormemente en el estado futuro del océano.** En el pasado, los ecosistemas oceánicos eran abundantes y diversos en especies y hábitats. Con el tiempo, el aumento y la intensificación de las actividades humanas han agotado y perturbado los ecosistemas oceánicos y han provocado la disminución de sus servicios. Las AMP, en conjunto con las estrategias de mitigación climática y un uso más sostenible del océano, pueden conservar y restaurar la biodiversidad y los ecosistemas resilientes necesarios para el bienestar humano. Diferentes NIVELES darán lugar a distintos RESULTADOS, si se cumplen las CONDICIONES clave. Figura de Grorud-Colvert et al., Science, 2021 (DOI: 10.1126/science.abf0861). Reimpresión con permiso, Asociación Estadounidense para el Progreso de la Ciencia.

### ETAPAS de Establecimiento

La creación de un AMP a menudo requiere mucho tiempo y esfuerzos por parte de todos los órganos de gobierno, los titulares de derechos y las partes interesadas pertinentes. La ETAPA de establecimiento (Figura 3) especifica el estado que ha alcanzado un AMP durante el proceso de creación del AMP. Conocer la ETAPA es importante para determinar lo que puede esperarse de un AMP, ya que clarifica si el AMP puede o no producir beneficios para la biodiversidad. Existen muchas razones por las que un AMP podría estar en una u otra ETAPA. La *Guía* puede ayudar a describir y hacer un seguimiento del avance de un AMP. Los beneficios solo empezarán a acumularse cuando el AMP esté implementada.

**Existen cuatro ETAPAS de Establecimiento en la *Guía de AMP*:**

1. **Propuesta/Comprometida** por un órgano rector u otra entidad organizadora.
2. **Designada** por medios jurídicos u otros medios eficaces.
3. **Implementada** con normativa vigente.
4. **Gestionada Activamente** con monitoreo continuo y gestión adaptativa.

Encontrará más información sobre cómo asignar la ETAPA de un AMP en las siguientes secciones de este Manual del usuario y en las [Orientaciones adicionales a la Guía de AMP: Etapa de Establecimiento](#).





Figura 3. Las cuatro ETAPAS de Establecimiento en la *Guía de AMP*.

## NIVELES de Protección

El NIVEL de protección indica qué tan bien protegida está un AMP o una zona de un AMP de los siete tipos de actividades que ocurren con mayor frecuencia. El NIVEL de un AMP depende del tipo de actividades que se realizan en ella y la intensidad, escala, duración y frecuencia de las mismas en el lugar. Las siete actividades incluidas en la *Guía* son: (1) la minería, la prospección o explotación de minerales, petróleo o gas; (2) el dragado y el vertimiento; (3) el fondeo; (4) la infraestructura; (5) la acuicultura; (6) la pesca; y (7) las actividades no extractivas como la recreación y las conexiones culturales. La *Guía de AMP* no incluye todas las actividades posibles, pero ofrece buenas prácticas cuando es posible. Para obtener mayor información, véanse las [Orientaciones adicionales a la Guía de AMP: Nivel de Protección](#).

El NIVEL se relaciona directamente con el impacto de las distintas actividades que tienen lugar dentro de un AMP o zona. Los impactos de las siete distintas actividades se clasifican en «ninguno», «bajo», «moderado», «alto» o «incompatible con la conservación de la biodiversidad».

Estos NIVELES se crearon con ayuda del [Sistema de Clasificación basado en la Normativa para AMP Classification System](#)<sup>7</sup> y las directrices de la UICN.<sup>6,8,9</sup> Los cuatro NIVELES de Protección son:

1. **Totalmente protegida:** No se permite ningún tipo de impacto de actividades extractivas o destructivas y se minimizan todos los impactos que se pueden reducir.
2. **Altamente protegida:** Solo se permiten actividades extractivas menores con bajo impacto total, y se minimizan todos los demás impactos que se pueden reducir.
3. **Ligeramente protegida:** Existe cierta protección de la biodiversidad, pero se permiten actividades extractivas o destructivas que pueden tener un impacto moderado o significativo.
4. **Mínimamente protegida:** Se permiten la extracción a gran escala y otras actividades con un alto impacto total, pero el lugar todavía puede considerarse un AMP según la definición de área protegida de la UICN y proporciona cierto beneficio para la conservación.

En algunas áreas se permiten actividades que tienen un impacto tan grande que no es compatible con la conservación de la biodiversidad, según la definición de la UICN. Algunos ejemplos incluyen la exploración de petróleo y gas, la minería y la pesca industrial con buques de más de 12 metros de eslora que utilicen tipos de artes de arrastre o remolque (Resolución WCC-2020-Res-055-EN de la UICN).<sup>9</sup> En la *Guía*, a las áreas en que se permiten estas actividades se les denomina áreas «incompatibles con la conservación de la biodiversidad».

Para obtener más información sobre cómo asignar el NIVEL, consulte la [Sección 5](#) y las [Orientaciones adicionales a la Guía de AMP: Nivel de Protección](#).



Figura 4. Los cuatro NIVELES de protección en la *Guía de AMP*.

<sup>7</sup>Horta e Costa, B., J. M. dos S. Gonçalves, G. Franco, K. Erzini, R. Furtado, C. Mateus, E. Cadeireiro, and E. J. Gonçalves. 2019. Categorizing ocean conservation targets to avoid a potential false sense of protection to society: Portugal as a case-study. *Marine Policy*: 103553. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103553>

<sup>8</sup>IUCN, "Guidelines for applying the IUCN protected area management categories to marine protected areas" (IUCN, ed. 2, 2019); [www.iucn.org/content/guidelines-applying-iucn-protected-area-management-categories-marine-protected-areas](http://www.iucn.org/content/guidelines-applying-iucn-protected-area-management-categories-marine-protected-areas)

<sup>9</sup>IUCN, "Resolution WCC-2020-Res-055-EN." Guidance to identify industrial fishing incompatible with protected areas" (2020); <https://portals.iucn.org/library/node/49194>

## CONDICIONES favorables

Las Condiciones favorables (CONDICIONES) (Cuadro 1) constituyen los procesos principales y las consideraciones específicas mediante los cuales se planifica, diseña, implementa y gestiona un AMP. A partir de la investigación y los conocimientos de las AMP del mundo, para que un AMP produzca RESULTADOS satisfactorios para la biodiversidad y las personas, deben darse ciertas CONDICIONES específicas.<sup>1</sup>

<p><b>Condiciones favorables en todas las etapas de establecimiento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión y objetivos claramente definidos</li> <li>• Voluntad y compromiso político a largo plazo</li> <li>• Financiamiento sostenible</li> <li>• Participación pública con equidad de contexto y procedimientos</li> <li>• Toma de decisiones basada en la evidencia</li> <li>• Integración de conocimientos, p. ej., entre disciplinas académicas, esferas locales, indígenas y profesionales.</li> <li>• Coordinación con instituciones de gobierno relacionadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboración entre jurisdicciones</li> <li>• Transparencia y comunicación</li> <li>• Obligación de rendir cuentas hacia arriba y hacia abajo en respuesta al mandato legal y a los interesados</li> <li>• Reconocimiento y apoyo de la gobernanza existente por parte de los pueblos indígenas y los titulares de derechos locales, incluida la soberanía, la autodeterminación y los derechos de acceso, uso y administración.</li> <li>• Mecanismos de resolución de conflictos</li> </ul>
<p><b>Condiciones favorables al avanzar desde la etapa Propuesta/ Comprometida a la Designada</b></p>	<p><i>Todas las condiciones favorables anteriores, más:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de diseño ecológico;</li> <li>• Viabilidad basada en la ubicación, el tamaño, la distancia, la forma y la permanencia del AMP</li> <li>• Representatividad y reproducción de hábitats</li> <li>• Incorporación de hábitats y especies de valor de conservación único</li> <li>• Diseño para la conectividad y la resiliencia</li> <li>• Criterio de precaución ante las amenazas actuales y emergentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideración de las amenazas existentes y su mitigación</li> <li>• Principios de diseño social:</li> <li>• Inclusión de objetivos sociales para el bienestar humano multidimensional</li> <li>• Reconocimiento de los derechos, la tenencia y los usos preexistentes extractivos y no extractivos</li> <li>• Consideración del uso preexistente de los recursos y de la situación socioeconómica</li> <li>• Consideración de los costos y beneficios desiguales para los distintos grupos sociales</li> <li>• Distribución de impactos y beneficios con equidad distributiva</li> </ul>
<p><b>Condiciones favorables al avanzar desde la etapa Designada a la Implementada</b></p>	<p><i>Todas las condiciones favorables anteriores, más:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal y financiamiento suficientes y debidamente organizados</li> <li>• Estructuras y procesos administrativos apropiados y adecuados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de participación de los interesados</li> <li>• Cumplimiento y aplicación de las disposiciones (incluidas sanciones escalonadas)</li> <li>• Iniciativas educativas y de divulgación</li> <li>• Claridad de normas, derechos y límites</li> </ul>
<p><b>Condiciones favorables al avanzar desde la etapa Implementada a la Gestionada Activamente</b></p>	<p><i>Todas las condiciones favorables anteriores, más:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intercambio de conocimientos, monitoreo y evaluación constantes</li> <li>• Gestión adaptativa</li> <li>• Apoyo a los medios de subsistencia, p. ej., mediante el desarrollo de programas, la creación de capacidades y la contratación.</li> <li>• Gestión eficaz del paisaje marino en</li> </ul>	<p>general y de las presiones externas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfuerzos continuos para generar confianza, un liderazgo local fuerte y asociaciones con los usuarios locales.</li> <li>• Colaboración local en el monitoreo, la aplicación de disposiciones legales y la gestión</li> <li>• Consideración constante a los valores, tradiciones y actividades culturales en la gestión del sitio</li> </ul>

**Cuadro 1. CONDICIONES favorables para AMP eficaces.** Estas CONDICIONES pueden variar en importancia durante el proceso para alcanzar cada una de las cuatro ETAPAS. Cuadro de Grorud-Colvert *et al.*, *Science*, 2021 (DOI: 10.1126/science.abf0861). Reimpreso con permiso, Asociación Estadounidense para el Progreso de la Ciencia.

Un AMP debe establecerse y mantenerse mediante ciertas CONDICIONES para que su planificación, diseño, gobernanza y gestión sean eficaces y equitativos. No todas las CONDICIONES son necesarias, pero la *Guía de AMP* reconoce que es más probable que un AMP consiga sus objetivos de conservación cuando se dan CONDICIONES clave. Algunas CONDICIONES pueden ser más o menos importantes en algunos lugares que otras.

Las CONDICIONES deben tenerse en cuenta durante todas las ETAPAS. Doce CONDICIONES generales se aplican a todas las ETAPAS de Establecimiento; además existen CONDICIONES específicas importantes para que un AMP avance de una ETAPA a la siguiente. A medida que un AMP avanza a una ETAPA superior, se considera que los RESULTADOS esperados de esa ETAPA cumplen las CONDICIONES clave. Por ejemplo, al avanzar de la ETAPA Propuesta/Comprometida a la ETAPA Designada se tienen en cuenta las 12 CONDICIONES generales, así como otras 9 CONDICIONES para el diseño ecológico y social.

## RESULTADOS

Los RESULTADOS ecológicos y sociales de un AMP para las especies, los hábitats y las comunidades humanas dependen directamente de su ETAPA, su NIVEL y las CONDICIONES. Se espera que los RESULTADOS de conservación comiencen a acumularse según el NIVEL del área solo cuando un AMP o una zona de un AMP se encuentre en las ETAPAS de Implementación o Gestión Activa, y las CONDICIONES facilitadoras clave estén presentes. En los RESULTADOS se asume que se han cumplido las CONDICIONES, que las principales amenazas se pueden prevenir y que el sistema ha tenido tiempo suficiente para recuperarse de su estado de degradación. Muchos RESULTADOS ecológicos y sociales pueden tardar en acumularse tras la implementación de un AMP.

La mayoría de los estudios sobre los RESULTADOS de las AMP se han centrado en la ecología. Los RESULTADOS sociales de las AMP están menos estudiados, pero se trata de un área de interés creciente en la actualidad para la ciencia occidental, otras formas de conocimiento y la toma de decisiones. Muchos RESULTADOS sociales no son consecuencia directa del NIVEL de un AMP. Sin embargo, el efecto directo del NIVEL en los RESULTADOS ecológicos puede afectar los RESULTADOS sociales.

Muchos RESULTADOS sociales se relacionan directamente con las CONDICIONES. Esto se debe a que ciertas CONDICIONES obligan a la gestión de las AMP a tener en cuenta factores que van más allá de la ecología. Por ejemplo, junto con los principios de diseño social como el tamaño y la distancia de las AMP, existen CONDICIONES basadas en los principios de diseño ecológico como la distribución de impactos y beneficios y la inclusión de objetivos sociales. (Cuadro 1).

Es poco probable que las áreas Mínimamente Protegidas produzcan RESULTADOS sociales o ecológicos positivos que sean sustanciales. Los sitios en áreas Gestionadas Activamente y Totalmente Protegidas tienen mayor probabilidad de proteger y restaurar las especies, los hábitats, el funcionamiento de los ecosistemas y la resiliencia (es decir, la capacidad de recuperarse tras alguna perturbación), así como de proporcionar a las personas los beneficios de un ecosistema saludable.

Los beneficios explicados a grandes rasgos en este documento son los RESULTADOS específicos que cabe esperar en cada NIVEL (Cuadro 2). Se puede obtener información más detallada sobre los RESULTADOS para la conservación de la biodiversidad, incluidos aquellos para las especies explotadas, la calidad del agua y el clima en las [Orientaciones adicionales: Resultados ecológicos](#).

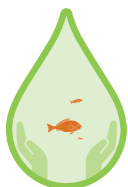


**Totalmente protegida:** Las áreas totalmente protegidas son las que tienen mayor potencial de restaurar y proteger la biodiversidad y la salud de los ecosistemas, así como de proveer beneficios para las personas. La recuperación a largo plazo de las especies, los hábitats, el funcionamiento de los ecosistemas y la resiliencia es más probable en las áreas totalmente protegidas. La recuperación de las poblaciones y las

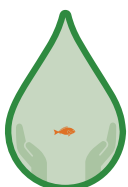
altas tasas de reproducción dentro de un AMP totalmente protegida pueden aportar mayores beneficios a las poblaciones que se encuentran fuera del área a través de la propagación de adultos, huevos y larvas. La propagación de especies objetivo también puede beneficiar a las pesquerías cercanas, aumentando las capturas, las ganancias y la sostenibilidad a largo plazo de la pesquería. Las AMP totalmente protegidas también pueden contribuir a aportar soluciones climáticas, como mejorar el secuestro de carbono y salvaguardar el almacenamiento de carbono en los sedimentos, aumentar la productividad, mitigar la acidificación local y proporcionar protección costera.



**Altamente protegida:** Las áreas altamente protegidas son las que tienen mayor probabilidad de restaurar y proteger ecosistemas biodiversos y saludables, y de proporcionar beneficios similares a los descritos para las áreas totalmente protegidas. Sin embargo, los RESULTADOS para todas las especies que todavía sean explotadas o que sufran el impacto negativo de las actividades en el AMP serán probablemente inferiores a los de las áreas totalmente protegidas. Las áreas altamente protegidas también pueden proporcionar beneficios culturales y de subsistencia al mantener capturas específicas y limitadas por motivos tradicionales o culturales, con el uso de artes específicos y por parte de determinados grupos de usuarios. Las zonas de AMP altamente protegidas suelen ser áreas en las que los pueblos indígenas y las comunidades locales (PICL) han gestionado los recursos, en algunos casos durante miles de años. La protección puede aumentar estos valores mediante la recuperación de hábitats y especies y ofreciendo oportunidades para la continuación de prácticas culturales, tradicionales y espirituales sostenibles. Las AMP altamente protegidas pueden incluir la pesca ocasional con tipos de artes muy selectivos y de bajo impacto, lo que puede proporcionar beneficios culturales, recreativos y de subsistencia a través de las actividades pesqueras. Las áreas altamente protegidas pueden promover la recuperación de especies y ecosistemas y, por lo tanto, aumentar la sostenibilidad de los beneficios culturales, recreativos y de subsistencia.



**Ligeramente protegida:** Las áreas ligeramente protegidas pueden beneficiar a las especies que reciben protección específica, y potencialmente dar lugar a poblaciones más grandes y de mayor tamaño, mayor biomasa, mayor rendimiento reproductivo y diversidad genética. Sin embargo, es posible que ninguna de las especies explotadas o afectadas experimente RESULTADOS que difieran de los de las zonas no protegidas. Del mismo modo, es poco probable que aumente la diversidad global de las especies, excepto en el caso de las especies que reciben protección específica. Es probable que la recuperación del funcionamiento y la resiliencia de los ecosistemas sea limitada e incompleta. Por lo tanto, es poco probable que las áreas ligeramente protegidas ofrezcan, en general, los beneficios que los ecosistemas saludables proporcionan a las personas, incluida la recuperación y la propagación de especies explotadas, la mitigación del cambio climático, la adaptación y la resiliencia, y el mejoramiento de la calidad del agua.




**Mínimamente Protegida:** Es poco probable que las áreas mínimamente protegidas produzcan RESULTADOS significativos para las especies, los hábitats o las comunidades humanas. Es probable que las actividades extractivas o destructivas en estas áreas provoquen la disminución continua de las especies y los hábitats, alteren el funcionamiento de los ecosistemas y disminuyan su resiliencia. Es poco probable que las áreas mínimamente protegidas aporten otros beneficios que se esperan de un AMP, como aquellos relacionados con la calidad del agua, la resiliencia climática o la recuperación de las especies explotadas.



Resultado	Nivel de protección				
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Minimamente	
Conservación de la biodiversidad	Abundancia	●	●	●	●
	Estructura por edad de la población	●	●	●	●
	Biomasa	●	●	●	●
	Riqueza de especies (núm. de especies)	●	●	●	●
	Rendimiento reproductivo y reposición	●	●	●	●
	Conectividad de las poblaciones	●	●	●	●
	Protección de las especies poco comunes o amenazadas	●	●	●	●
	Diversidad genética	●	●	●	●
	Hábitats	●	●	●	●
	Funcionamiento del ecosistema	●	●	●	●
	Resiliencia del ecosistema (capacidad de recuperación después de perturbaciones)	●	●	●	●
	Efectos en las especies explotadas	Desbordamiento (spillover)	●	●	●
Exportación de larvas		●	●	●	●
Cobertura frente a la gestión deficiente o el colapso de las poblaciones		●	●	●	●
Protección de las etapas vulnerables de la vida		●	●	●	●
Calidad del agua	Eutrofización	●	●	●	●
	Patógenos y contaminantes	●	●	●	●
	Sedimentos en suspensión	●	●	●	●
Resiliencia climática	Carbono	●	●	●	●
	Acidificación	●	●	●	●
	Productividad	●	●	●	●
	Protección de las costas	●	●	●	●

**Cuadro 2. RESULTADOS ecológicos de las AMP como consecuencia del NIVEL de protección.** En los RESULTADOS analizados aquí se asume que se han respetado las buenas prácticas en las CONDICIONES y que el sistema ha tenido tiempo de pasar de un estado degradado a otro con relativamente pocas fluctuaciones. No todos los RESULTADOS pueden esperarse en todas las AMP, ya que estos varían según el tipo de hábitat, las condiciones oceanográficas y el estado previo de degradación. Los niveles de confianza se indican mediante los círculos sombreados; cuanto más oscuro es el círculo, mayor es el nivel de confianza, y se divide en alto, moderado o bajo. El nivel de confianza representa las opiniones de las y los expertos basadas en la cantidad y calidad de la investigación disponible. Las citas están disponibles en los [Materiales complementarios](#) of *The MPA Guide: A framework to achieve global goals for the ocean*.<sup>1</sup> Table from Grorud-Colvert *et al.*, Science, 2021 (DOI: 10.1126/science.abf0861). Reprinted with permission, American Association for the Advancement of Science.



## 4. ¿Por qué debería usar la *Guía de AMP*?

**RESUMEN:** En esta sección se analiza por qué, cuándo y quién puede utilizar la *Guía de AMP*, y cómo se relaciona la *Guía de AMP* con otras herramientas de evaluación y bases de datos mundiales de AMP.



## 4. ¿Por qué debería usar la *Guía de AMP*?

### ¿QUIÉN DEBERÍA USAR LA *GUÍA DE AMP*?

Si está interesada o interesado en descubrir qué beneficios para las personas y la naturaleza pueden esperarse de un AMP, entonces la *Guía de AMP* es para usted. Entre las y los usuarios que han implementado previamente la *Guía de AMP* se encuentran gestores locales, académicos, científicos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales (ONG). La *Guía de AMP* se diseñó para que sea accesible y esté a disposición de cualquiera que desee aclarar las expectativas de un AMP. Puede ser útil para planificar la protección de un AMP nueva, así como para analizar la protección ya existente en un AMP. En la [Sección 5](#) se explica cómo usar la *Guía de AMP* para definir las expectativas y ayudar a planificar las AMP.

### QUÉ PUEDE HACER LA *GUÍA DE AMP* Y QUÉ NO PUEDE HACER

En la *Guía de AMP* se indica brevemente qué RESULTADOS pueden esperarse de un AMP o de una zona en un AMP en función de su ETAPA y NIVEL para la biodiversidad y para las personas. Dado que no todas las AMP son iguales, el lenguaje utilizado en la Guía aclara lo que significa la protección en diferentes lugares y en distintos contextos alrededor del mundo en función de la ETAPA y el NIVEL. En la Guía de AMP no se establece una clasificación ni se emiten juicios de valor basados en la ETAPA o NIVEL.

La *Guía de AMP* puede utilizarse para planificar nuevas AMP, y también para armonizar mejor las AMP ya existentes con sus objetivos. La información sobre la ETAPA, el NIVEL y las CONDICIONES puede utilizarse para fundamentar las decisiones de gestión de las AMP con el fin de mejorar su eficacia. Por ejemplo, una usuaria (p. ej., una gestora de un AMP u otra y otro responsable de la toma de decisiones) podría empezar con los RESULTADOS deseados descritos en la Guía de AMP y luego trabajar para determinar qué NIVEL, o combinación de NIVELES en distintas zonas de un AMP, son apropiados para lograr esos RESULTADOS.

La *Guía de AMP* no puede utilizarse para realizar una evaluación exhaustiva de los RESULTADOS reales de un AMP basada en los datos de monitoreo. Esto se debe a que la Guía se elaboró a partir de décadas de investigación y conocimientos con el fin de proporcionar un medio para evaluar los RESULTADOS esperados en una gran variedad de tipos de AMP.

La *Guía de AMP* puede consultarse cada vez que surjan dudas sobre los RESULTADOS esperados de un AMP. A continuación, algunos ejemplos:

- (1) Durante las fases de planificación de un AMP, la *Guía de AMP* puede orientar sobre los tipos de actividades que serían compatibles en el lugar en virtud de los RESULTADOS previstos del AMP.
- (2) Cuando un AMP no esté produciendo los beneficios deseados, puede consultarse la *Guía de AMP* para analizar la ETAPA y el NIVEL, y conocer los beneficios que comúnmente proporcionan, de manera que puedan realizarse cambios para alcanzar los RESULTADOS deseados.
- (3) La *Guía de AMP* puede ayudar a comparar AMP de distintos lugares del mundo utilizando un enfoque y un lenguaje estandarizados.
- (4) La *Guía de AMP* puede monitorear y precisar el avance real hacia las metas de conservación identificando las AMP que se han creado para lograr los RESULTADOS que justifican esas metas.



## RELACIÓN DE LA GUÍA DE AMP CON LAS BASES DE DATOS MUNDIALES DE INFORMACIÓN

Las dos principales bases de datos mundiales de información para las AMP son (1) la Base de Datos Mundial sobre Áreas Protegidas (WDPA, por sus siglas en inglés) y (2) el Atlas de Protección Marina (MPAtlas, por sus siglas en inglés), que utiliza datos de la WDPA para analizar las AMP con mayor detalle. La *Guía de AMP* trabaja con estas dos bases de datos para ofrecer un panorama más claro de la protección de las AMP en el mundo. A continuación, se detalla cada base de datos y se aclara la relación complementaria entre ellas.

### La Base de Datos Mundial sobre Áreas Protegidas (WDPA)

La [WDPA](http://www.protectedplanet.net) ([www.protectedplanet.net](http://www.protectedplanet.net)) es la base de datos mundial más autorizada y completa sobre las áreas protegidas terrestres y marinas. Comprende tanto datos espaciales (es decir, límites) como datos de atributos (es decir, información descriptiva). El mandato para crear la base de datos se remonta a 1959, cuando el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ONU) solicitó la elaboración de una lista de parques nacionales y reservas equivalentes (Resolución 713 (XXVIII)). La primera Lista de áreas protegidas de las Naciones Unidas, como se la conoció, se publicó en 1962, y posteriormente evolucionó hasta convertirse en la WDPA. En la actualidad, la WDPA es fruto de la colaboración entre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la UICN, y es gestionada por el PNUMA-CMVC. Una amplia variedad de grupos utiliza la WDPA, incluidos gobiernos, científicos, ONG, organizaciones del sector privado y organismos internacionales. También se utiliza para generar indicadores que permitan monitorear los avances hacia las metas acordadas a nivel mundial (por ejemplo, el indicador principal de la Meta 3 del Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica, y los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 14 y 15 de las Naciones Unidas).

La WDPA es una recopilación de datos sobre áreas protegidas proporcionados principalmente por los gobiernos de 244 países y territorios, con datos adicionales de actores privados, pueblos indígenas y comunidades locales. Como mínimo, al presentar la información de un lugar se debe incluir el nombre, la designación, la ubicación, la superficie, el estado y el año de ese estado. También se puede enviar información adicional, incluidos los límites espaciales, la categoría de gestión de la UICN, los estados de veda, el tipo de gobernanza y la autoridad responsable de la gestión. Sin embargo, estos datos no son obligatorios y su inclusión en la WDPA varía en función de cada presentación.

Las categorías de gestión de la UICN son un sistema de clasificación de áreas protegidas reconocido internacionalmente basado en los objetivos primordiales del área, según lo determinado por el órgano rector autorizado. Como tales, indican la finalidad prevista y los resultados de conservación de un sitio. Las categorías son:

- Ia: Reserva natura estricta
- Ib: Área natural silvestre
- II: Parque Nacional
- III: Monumento o característica natural
- IV: Áreas de gestión de hábitats o especies
- V: Paisaje terrestre o marino protegido
- VI: Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales

Aunque varias decisiones de convenios recomiendan y fomentan proporcionar la información sobre las categorías de áreas protegidas de la UICN a la WDPA, no es obligatorio y, por lo tanto, los gobiernos no siempre presentan información al respecto.

La WDPA puede combinarse con la Base de Datos Mundial sobre la Eficacia de la Gestión de las Áreas Protegidas (GD-PAME) para saber si las áreas protegidas se han evaluado en función de la eficacia de su gestión. Un área de trabajo constante del PNUMA-CMVC y sus socios es ampliar esta base de datos para proporcionar información más significativa sobre la eficacia, que abarque la calidad de la gobernanza, la gestión y los resultados de la conservación.

Si desea aportar información sobre un AMP a la WDPA, póngase en contacto con el PNUMA-CMVC a través de [protectedareas@unep-wcmc.org](mailto:protectedareas@unep-wcmc.org)

## El Atlas de Protección Marina (MPAtlas)

El [Atlas de Protección Marina](http://www.mpatlas.org) del Instituto de Conservación Marina. ([www.mpatlas.org](http://www.mpatlas.org)) se creó en 2012 para proporcionar una revisión externa e independiente de las AMP notificadas a la WDPA. El MPAtlas combina los datos que los mismos países proporcionan a la WDPA con evaluaciones estandarizadas de base científica que clasifican las zonas en un AMP en función de los resultados esperados y los beneficios para la conservación. Actualmente, el MPAtlas ofrece una visión más matizada de la protección marina mundial utilizando el marco de la *Guía* para determinar e informar de forma coherente sobre las AMP con la normativa más estricta en cuanto a la extracción de recursos por parte del ser humano (es decir, en NIVELES de protección Total y Alta) y que aportan beneficios a la conservación (es decir, en ETAPAS de Implementación y Gestión Activa).

El marco de la *Guía de AMP* está plenamente integrado con el MPAtlas, el cual opera activamente para ampliar su base de datos de evaluaciones que utilizan las ETAPAS y NIVELES de la *Guía de AMP* a fin de clasificar la protección marina mundial. El MPAtlas cuenta con un portal de ingreso de datos para ayudar a evaluar y aportar datos de las evaluaciones de la *Guía de AMP* que permitan hacer un seguimiento de los avances hacia los objetivos de protección nacionales y mundiales. Además, incorpora información sobre la normativa de las AMP utilizando el Sistema de Clasificación Basado en la Normativa (RBCS, por sus siglas en inglés).<sup>7</sup>

Si desea aportar información sobre un AMP al MPAtlas, póngase en contacto con el equipo del MPAtlas en [info@mpatlas.org](mailto:info@mpatlas.org)

## ¿Cómo se relacionan y se complementan la WDPA y el MPAtlas?

Las Naciones Unidas y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) le otorgaron a la WDPA el mandato de recopilar los datos sobre áreas protegidas informados por los Estados miembros. Con el fin de proporcionar indicadores sobre los objetivos mundiales de protección marina, el PNUMA-CMVC analiza los datos facilitados por los gobiernos para calcular el porcentaje de cobertura de áreas protegidas tanto en aguas nacionales como en el océano mundial, y utiliza esta información para determinar otras estadísticas, como la cobertura de áreas importantes para la biodiversidad. Las directrices de la WDPA exigen que todas las AMP presentadas cumplan la definición de AMP de la UICN o del CDB, que afirman que el objetivo de un AMP debe ser «la conservación a largo plazo de la naturaleza con los servicios ecosistémicos y los valores culturales asociados» (UICN) o los «objetivos específicos de conservación» (CDB).<sup>10</sup> Sin embargo, la WDPA tiene el mandato de informar sobre todas las AMP presentadas por los gobiernos e incluir todos los sitios designados, estén o no implementados y contribuyendo activamente a los objetivos de conservación.

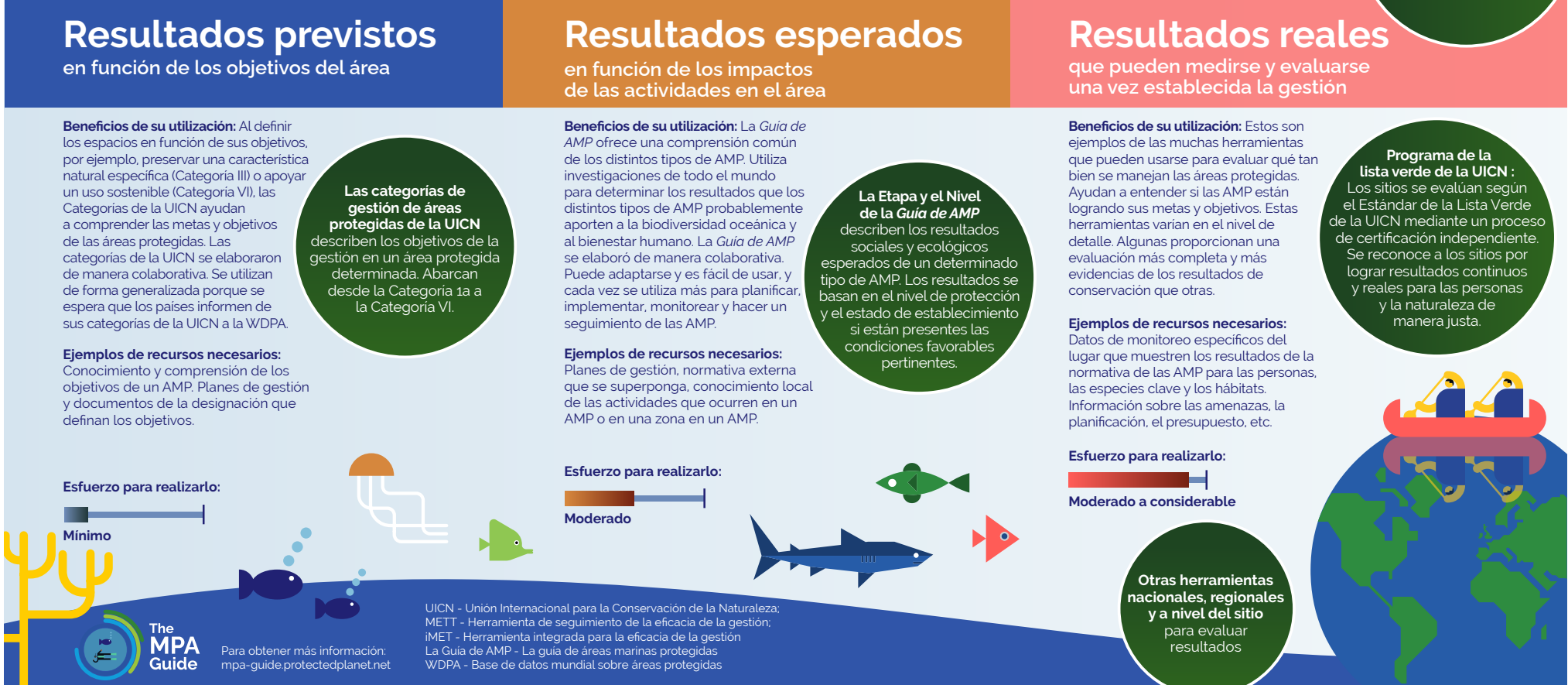
En la actualidad, el equipo del MPAtlas colabora con personas expertas para examinar de forma independiente los datos de las AMP en la WDPA con respecto al marco de la *Guía de AMP* para su inclusión en la base de datos del MPAtlas. Los indicadores del porcentaje de cobertura obtenidos de la WDPA incluyen lugares que han sido designados legalmente o se han establecido por otros medios eficaces, mientras que el MPAtlas solo informa de las AMP que se consideran Implementadas y Gestionadas Activamente.

Debido a estas diferencias, las cifras globales varían entre la WDPA y el MPAtlas. Cada base de datos cumple una función esencial para el monitoreo y la entrega de información sobre la cobertura de las AMP en el mundo. En la actualidad, se informa con respecto a la ETAPA y el NIVEL de la *Guía de AMP* utilizando el MPAtlas cuando existen evaluaciones, y la base de datos sigue creciendo. En el futuro, es posible que existan oportunidades para simplificar el envío de información de la ETAPA y el NIVEL de la *Guía de AMP* a la WDPA, junto con las categorías de gestión de la UICN y otros datos informados.

<sup>10</sup> UNEP-WCMC. User Manual for the World Database on Protected Areas and world database on other effective area-based conservation measures: 1.6. [http://wcmc.io/Wdpa\\_Manual](http://wcmc.io/Wdpa_Manual) (2019).

## ¿Confundido con las múltiples herramientas para evaluar las AMP?

En esta imagen se explican los distintos tipos de herramientas para evaluar la gestión y la eficacia de las AMP, los recursos necesarios para aplicarlas y los beneficios de utilizarlas. Estas herramientas y marcos pueden utilizarse por separado o en conjunto para comprender mejor un AMP o una zona en un AMP. Es importante conocer los resultados de conservación de un AMP. Los resultados previstos y esperados son relativamente más fáciles de evaluar y comparar entre sitios. Los resultados reales para la conservación de la biodiversidad proporcionan evidencia directa, aunque requieren más recursos para completarse.



**Figura 5. Esquema de relaciones de la Guía de AMP y otras herramientas para evaluar las AMP.** En este esquema de relaciones se ilustran los múltiples tipos de herramientas para evaluar la gestión y la eficacia de las AMP, los recursos necesarios para aplicarlas y los beneficios de utilizarlas. La combinación de estas herramientas permite comprender mejor los RESULTADOS previstos, esperados y reales de un AMP. Estas herramientas pueden utilizarse en la planificación, el diseño y la evaluación de las AMP.

## LA RELACIÓN DE LA *GUÍA DE AMP* CON OTRAS HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

Hay muchas herramientas disponibles para evaluar las AMP y sus RESULTADOS. Estas herramientas pueden utilizarse por separado o en conjunto con el fin de comprender mejor un AMP o una zona de un AMP. Utilizar una combinación de herramientas proporciona información complementaria sobre los RESULTADOS previstos de un AMP, los esperados y los reales. En conjunto, esta información ayuda a mostrar si el AMP está logrando los RESULTADOS deseados para la conservación de la biodiversidad y sus beneficios.

Algunos marcos, como las Categorías de Gestión de Áreas Protegidas de la UICN, proporcionan orientación sobre los RESULTADOS previstos del área resumiendo los objetivos de su gestión. Otras herramientas requieren más tiempo e implican una evaluación de los RESULTADOS reales de conservación que el área está logrando mediante la utilización de datos de monitoreo u otras evidencias. La evaluación de los RESULTADOS reales de las AMP exige un esfuerzo considerable y las evidencias de muchos RESULTADOS no aparecerán hasta que un AMP se haya implementado y, en el mejor de los casos, hasta que se haya gestionado activamente durante varios años.

La *Guía de AMP* es única porque ayuda a comprender qué RESULTADOS pueden esperarse de un AMP en función de la ETAPA y el NIVEL. Esto se debe a que en la *Guía* se utilizan investigaciones publicadas a partir de datos de las AMP obtenidos durante décadas en todo el mundo para observar las tendencias de los RESULTADOS de las AMP con diferentes ETAPAS y NIVELES. Dado que se apoya en datos existentes y tendencias significativas, la *Guía* puede utilizarse para indicar los RESULTADOS esperados de un AMP en una ETAPA y NIVEL determinados. Las evaluaciones de la *Guía de AMP* pueden completarse rápidamente porque las evaluaciones no requieren gran cantidad de evidencia directa, como los datos de monitoreo de un sitio. La *Guía* puede utilizarse, aunque no se disponga de datos de monitoreo directo para entender los RESULTADOS esperados de un AMP. Por ejemplo, antes de que se implemente el AMP, la *Guía* puede utilizarse para planificar y diseñar un AMP. Cuando el AMP esté Implementada, la *Guía* puede utilizarse para armonizar mejor sus objetivos y RESULTADOS. Lo ideal es que la evaluación de la *Guía de AMP* vaya seguida de una evaluación distinta con datos de monitoreo directo de los RESULTADOS reales para verificar que se alcancen los RESULTADOS esperados (Figura 5).

Para comprender las AMP de forma global, se pueden utilizar múltiples evaluaciones, bases de datos y herramientas junto con la *Guía de AMP*. En el esquema de relaciones (Figura 5) se ilustra el modo en que estas herramientas trabajan en conjunto para una mejor comprensión de las AMP. La *Guía de AMP* no es una evaluación con grandes volúmenes de datos que evaluará el desempeño de un AMP. Existen otras evaluaciones como la Herramienta de Seguimiento de la Eficacia de la Gestión (METT, por sus siglas en inglés) que evalúan el desempeño real de un AMP. También existen sistemas independientes de certificación y premios, como los [Premios Blue Park Parks Awards](#) del Instituto de Conservación Marina y el [Programa de la Lista Verde de la UICN](#). Estos programas reconocen a áreas protegidas excepcionales que aportan beneficios significativos a la biodiversidad al utilizar evidencia de resultados reales. Por el contrario, la *Guía de AMP* permite comprender ampliamente los resultados esperados de distintos tipos de AMP. Se trata de una solución que puede aplicarse a las más de 18.000 AMP de todo el mundo (a 2023) gracias a su enfoque sencillo. La *Guía de AMP* también puede utilizarse para identificar lugares que son buenos candidatos para evaluaciones que requieran más tiempo y recursos, como la Lista Verde y los Premios *Blue Park*. Además, puede utilizarse para evaluar conjuntamente los RESULTADOS esperados y los RESULTADOS reales, con herramientas como METT.

# Como usar la *Guía de AMP*

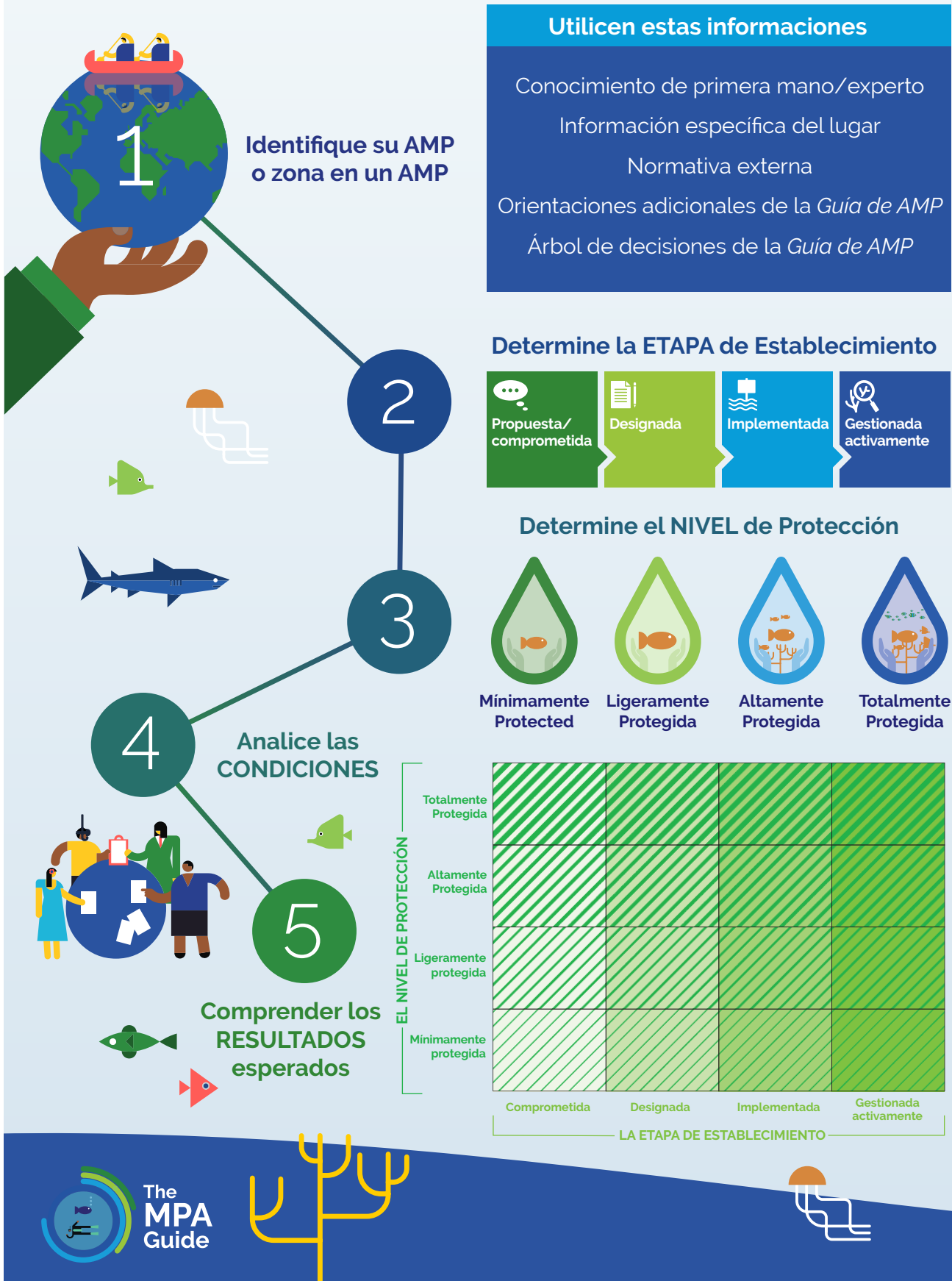



Figura 6. Como usar la *Guía de AMP*. Esta ilustración gráfica describe ejemplos de la información necesaria, los pasos y el proceso de uso de la *Guía de AMP*.





## 5. ¿Cómo usar la *Guía de AMP*?

**RESUMEN:** Aprenda cómo evaluar un AMP o una zona de un AMP por ETAPA y NIVEL utilizando la *Guía de AMP*.

## 5. ¿Cómo usar la *Guía de AMP*?

La *Guía de AMP* puede utilizarse para evaluar un AMP o una zona de un AMP por ETAPA de Establecimiento y NIVEL de Protección para comprender mejor los RESULTADOS esperados del área, cuando se dan las CONDICIONES favorables clave.

A continuación, se ofrece una visión general de cómo utilizar la *Guía de AMP*. Encontrará información más completa sobre los criterios y buenas prácticas para evaluar la ETAPA y el NIVEL en los documentos de Orientaciones Adicionales de la ETAPA y el NIVEL. En las Orientaciones Adicionales de los RESULTADOS se ofrece información detallada sobre los RESULTADOS ecológicos que se relacionan directamente con cada NIVEL, como la abundancia de especies, la estructura de la población, la biomasa y otros.

### PASOS PARA UTILIZAR LA GUÍA DE AMP

Este es un ejemplo paso a paso de cómo podría utilizar la *Guía* para evaluar un AMP o una zona de un AMP. Al utilizar la *Guía de AMP*, es fundamental colaborar desde el principio con las y los colegas de la *Guía de AMP*, la comunidad local y las y los responsables locales de la toma de decisiones para favorecer un proceso más eficiente, bien informado y útil.

- 1. Determine su AMP o zona de un AMP de interés.** ¿Es esta un AMP con la que trabaja estrechamente? Entonces es probable que tenga la mayoría, o incluso todos, los conocimientos necesarios para completar la evaluación de la *Guía de AMP*. ¿Está esta AMP o zona de un AMP ya incluida en las bases de datos existentes? Consulte la WDPA y el MPAtlas. Es posible que estas bases de datos ya cuenten con información sobre los límites, la normativa, y los usos existentes para una determinada AMP o zona. Si no es posible acceder fácilmente a estos registros y no se tiene conocimiento de primera mano, será necesario localizar los planes de gestión del AMP, la información sobre las actividades que allí se realizan e, idealmente, verificar la información con alguna persona experta local.
- 2. Determine la ETAPA de establecimiento para cada zona de un AMP.** A continuación encontrará información de cada ETAPA. Encontrará orientaciones más detalladas sobre criterios y buenas prácticas en las Orientaciones adicionales a la *Guía de AMP*: Etapa de Establecimiento o en el Apéndice D de este manual.
  - a. Para comenzar una evaluación de ETAPA, use su conocimiento de primera mano o busque información pertinente sobre la gestión del área. Si usted no participa directamente en la gestión del lugar, un buen punto de partida es la página web del AMP, si existe, donde debería encontrar un plan de gestión de la misma. También debería consultar otras normativas externas que se superpongan, como las que se encuentran en los sitios web gubernamentales. Una buena práctica es confirmar siempre sus hallazgos y colaborar con una persona experta local que esté familiarizada con el AMP.
  - b. En muchos casos, un AMP se encuentra en una ETAPA incluso si tiene múltiples zonas con distintos NIVELES. Esto se debe a que, por lo general, las zonas en una única AMP se definen al mismo tiempo y se implementan al mismo tiempo.
- 3. Determine el NIVEL de protección de cada zona dentro del AMP.** El NIVEL de un AMP o de una zona de un AMP se puede determinar cuando el AMP se encuentre en la ETAPA de Implementación o Gestión Activa. Si un AMP o una zona de AMP está en la ETAPA Propuesta/ Comprometida o Designada, es posible que no pueda evaluar su NIVEL, ya que aún hay normativa vigente. Si está familiarizado con las actividades e impactos que ocurren en el lugar, utilizar la *Guía de AMP* para evaluar el NIVEL de esta zona debería ser un proceso relativamente rápido y sencillo. Si está menos familiarizado, este proceso implicará más investigación y consultas externas.

Un buen punto de partida al asignar el NIVEL es revisar el árbol de decisiones a continuación (Figura 7). El árbol de decisiones depende del conocimiento de las actividades que se realizan en el AMP. Encontrará orientaciones más detalladas sobre criterios y buenas prácticas en línea, en las Orientaciones adicionales a la Guía de AMP: Niveles de Protección y en el Apéndice E de este manual.



- a. La información sobre las actividades que tienen lugar en una zona de un AMP puede determinarse a menudo por su conocimiento de primera mano, si está familiarizado con el área, o por el conocimiento de primera mano de la población local que conoce el área. Otros recursos incluyen los planes de gestión, otras normativas externas que se superpongan, como aquellas que se encuentran en los sitios web gubernamentales, o el mapa *Navigator* de *ProtectedSeas* con la normativa respecto a la pesca. En algunos casos, es posible que un plan de gestión no mencione explícitamente un uso determinado. Esto puede deberse a que está cubierto por normativa externa o que no es pertinente en el área. Si usted no participa directamente en la gestión del lugar, una buena práctica es confirmar siempre sus hallazgos y colaborar con una persona experta local que esté familiarizada con el AMP.
  - b. El impacto de las actividades es el factor más importante al momento de asignar el NIVEL. Dado que son las actividades en curso las que influyen en el grado en que una AMP protege la biodiversidad en un momento dado, la evaluación del NIVEL del AMP debería reflejar las actividades que realmente se llevan a cabo en el lugar al momento de presentar la información. Esto es válido independientemente de que las actividades se indiquen de forma explícita o no en los planes de gestión. En estas circunstancias, una evaluación puede utilizar el conocimiento de primera mano sobre si se realiza o no esa actividad.
4. **Analice las CONDICIONES** y considere cuáles se han incluido en el proceso del AMP, cuáles podrían mejorarse en un AMP o zona determinada, y cómo esto podría conducir a una gestión y eficacia mejores. Actualmente se está elaborando un marco más completo para evaluar las CONDICIONES. Escriba a [TheMPAGuide@gmail.com](mailto:TheMPAGuide@gmail.com) si desea obtener más información.
  5. **Analice los RESULTADOS** que podrían esperarse de un AMP Implementada o Gestionada Activamente en función de su NIVEL. Si está contemplando las AMP de un determinado país o región, puede presentar un resumen del área o de la cantidad de zonas en cada ETAPA y NIVEL mediante una tabla (Figura 7). Esto puede ayudar a las personas a comprender y comunicar las distintas ETAPAS y NIVELES, además de los RESULTADOS, que se esperan de la cobertura del AMP.



ETAPA	NIVEL	CONDICIONES	RESULTADOS
<b>Resumen de la consulta rápida de la <i>Guía AMP</i></b> <b>Publicación en la revista <i>Science</i> de la <i>Guía de AMP</i></b>			
<b>Definiciones por ETAPA</b> Secciones 3, 5, y 7 del Manual del usuario	<b>Definiciones por NIVEL</b> Secciones 3, 5, y 7 del Manual del usuario	<b>CONDICIONES favorables para AMP eficaces</b> <b>CONDICIONES favorables para AMP eficaces</b> <u>Sección 3 del usuario;</u> <u>CONDICIONES favorables</u>	<b>RESULTADOS ecológicos de las AMP como consecuencia del NIVEL</b> <u>Sección 3 del Manual del usuario;</u> <b>RESULTADOS</b>  <b>Orientaciones adicionales:</b> RESULTADOS <u>Apéndice F</u>
<b>Orientaciones adicionales:</b> ETAPA <u>Apéndice D</u>	<b>Árbol de decisiones por NIVEL</b> <u>Sección 5 del Manual del usuario;</u> <u>Árbol de decisiones</u> Ejemplos de árboles de decisiones en la <u>Sección 6</u>  <b>Orientaciones adicionales:</b> NIVEL <u>Apéndice E</u>		

**Cuadro 3. Consulta rápida para mayor información sobre los cuatro elementos de la *Guía de AMP*.** Estos y otros recursos también están disponibles en línea en <https://mpa-guide.protectedplanet.net>.



## ¿QUÉ ETAPA DE ESTABLECIMIENTO DESCRIBE MEJOR EL LUGAR?

El establecimiento de las AMP suele producirse como una serie de pasos adoptados por autoridades de gobierno u otras. La *Guía de AMP* resume los criterios mínimos para que un AMP avance por las ETAPAS, desde que es Propuesta hasta que se Gestiona Activamente en la práctica, y ofrece directrices sobre buenas prácticas. Para obtener información más detallada sobre la asignación de una ETAPA, consulte las [Orientaciones adicionales: Etapa de Establecimiento](#).

En la *Guía de AMP* se identifican cuatro ETAPAS de Establecimiento:

- **Propuesta/Comprometida:** Se ha identificado el sitio que se desea conservar, y su conservación es el objetivo principal. La intención de establecer el AMP se ha anunciado de alguna manera formal. Sin embargo, el anuncio no es vinculante.
- **Designada:** El AMP se establece a través de medios jurídicos u otra forma de dictamen oficial. El AMP tiene límites claros establecidos para la conservación del área a largo plazo. Se han definido y estipulado claramente los objetivos de la creación del AMP, y la conservación de la biodiversidad es uno de los principales. Existe un proceso claro en curso para determinar los usos permitidos y las normas y reglamentos asociados para controlar el impacto de las actividades autorizadas.
- **Implementada:** El AMP existe y está en funcionamiento, no solo en el papel. Se activaron los planes de gestión y los beneficios para la biodiversidad pueden comenzar a acumularse. El AMP cuenta con un plan (un plan de gestión o equivalente) para regular las actividades. La gobernanza del AMP está en manos de un órgano o grupo de personas responsable de la gestión, como un pueblo indígena, un órgano de gobierno, una ONG, o existe una gobernanza compartida entre estos. Las y los usuarios de los recursos, como las y los pescadores o las y los operadores de turismo, están conscientes de la normativa del AMP.
- **Gestionada activamente:** La gestión y la vigilancia científica del AMP son continuos y están sujetos a revisiones periódicas. Es posible adaptar la gestión y realizar los cambios necesarios para lograr la conservación de la biodiversidad y otros objetivos sociales y ecológicos del AMP. La gestión del AMP es continua, con vigilancia científica, revisiones periódicas y se realizan los ajustes necesarios para alcanzar los objetivos. Existe un seguimiento activo y continuo, participación de la comunidad y evaluación de la gestión.

Las AMP que estén Propuestas/Comprometidas o Designadas, pero que aún no estén Implementadas no obtendrán beneficios intencionales para la conservación de la biodiversidad debido a que la normativa aún no se ha promulgado. Un AMP solo comenzará a acumular los beneficios, de acuerdo con el NIVEL, cuando sea Implementada. Una orientación en torno a los NIVELES puede contribuir a la planificación, la designación e implementación del AMP en cualquier ETAPA.

## ¿QUÉ NIVEL DE PROTECCIÓN DESCRIBE MEJOR LA ZONA?

El NIVEL describe el grado de protección de un AMP frente a siete tipos de actividades extractivas o destructivas que pueden gestionarse dentro de un AMP o zona de un AMP: (1) la minería, la prospección de minerales, petróleo o gas; (2) el dragado y el vertimiento; (3) el fondeo; (4) la infraestructura; (5) la acuicultura; (6) la pesca; y (7) las actividades no extractivas. El NIVEL se basa en el impacto de las actividades que tienen lugar en el AMP. El impacto se determina por el tipo de actividad y la intensidad, escala, duración y frecuencia del impacto en relación con la conservación de la biodiversidad. Los impactos se clasifican en «nulo», «bajo», «moderado», «alto o grande» o «incompatible con la conservación de la biodiversidad». Los impactos de las actividades pueden variar debido a múltiples factores. Las características específicas de un AMP o de una zona de un AMP, como su tamaño, pueden desempeñar un papel en la distribución de la actividad; por ejemplo, las actividades pueden darse solo en un área de un AMP grande, o pueden darse en toda el AMP, independientemente de su tamaño. Para obtener más información, consulte las [Orientaciones adicionales: Nivel de Protección](#), que incluyen una lista de actividades y su impacto conocido según las investigaciones.

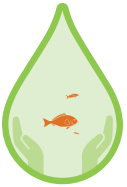
En la *Guía de AMP* se identifican cuatro NIVELES de Protección:



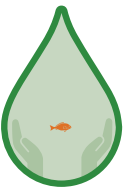
**Totalmente protegida:** No se permiten impactos de actividades extractivas o destructivas y se minimizan todos los impactos que se pueden reducir. Las actividades no extractivas pueden incluir actividades recreacionales, tradicionales, culturales o espirituales. Algunos ejemplos son el buceo de superficie de mínimo impacto, la natación y el buceo submarino, la exploración de pozas de marea, las reuniones culturales o ceremoniales, la educación, la transmisión de conocimientos y las motonaves o embarcaciones no motorizadas relacionadas con las actividades mencionadas anteriormente.



**Altamente Protegida:** Solo se permiten actividades extractivas menores que tienen bajo impacto y se minimizan todos los demás impactos que son reducibles. Si se permite el fondeo, es de pequeña escala y de corta duración con un impacto bajo. Si se permite alguna infraestructura, es de pequeña escala con bajo impacto. La acuicultura debe ser de bajo impacto, de pequeña escala, de baja densidad y no alimentada. Si se practica la pesca, es poco frecuente y se utilizan solo cinco tipos de artes de pesca o menos que son sumamente selectivos y de bajo impacto. Todas las actividades no extractivas están reguladas y restringidas y son de bajo impacto, baja densidad y pequeña escala.



**Ligeramente protegida:** Existe cierta protección de la biodiversidad, pero se producen actividades extractivas o destructivas que pueden tener impacto moderado. Todo el dragado y el vertimiento que se produce es poco frecuente y solo con fines selectivos. Se permite el fondeo, la infraestructura y la pesca, pero el impacto es moderado y a mediana escala. Si existe acuicultura, es no alimentada y se produce a pequeña escala con baja densidad. Los usos recreativos, tradicionales, espirituales y culturales no extractivos podrían tener un impacto moderado.



**Mínimamente Protegida:** Se permite la extracción a gran escala y otras actividades con alto impacto total, pero el lugar todavía puede considerarse un AMP según los criterios de la UICN y proporciona cierto beneficio para la conservación.

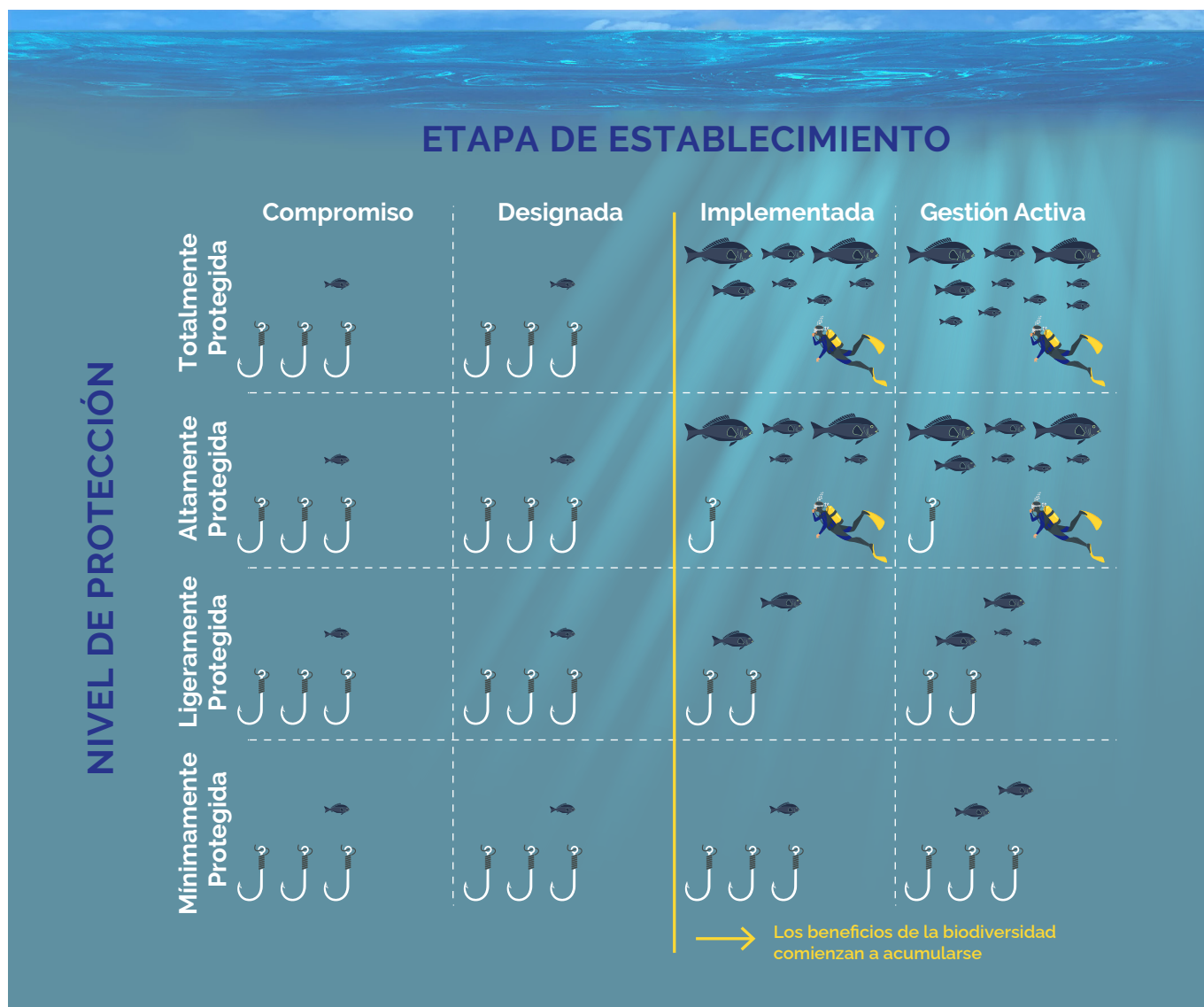
Algunas zonas son «incompatibles con la conservación de la naturaleza» según las Directrices de la UICN.<sup>7,8,9</sup> Por ejemplo, estas zonas pueden incluir actividades mineras o de pesca industrial.

En las viñetas que se acaban de mencionar se ofrecen orientaciones generales sobre los NIVELES. Para obtener mayor información sobre la evaluación de una actividad en un AMP y los posibles impactos derivados de esa actividad, véanse las [Orientaciones adicionales: Nivel de Protección](#). Si tiene alguna duda sobre el NIVEL, consulte las Orientaciones Adicionales.

La *Guía de AMP* no incluye todas las actividades posibles, sino que presenta buenas prácticas cuando es posible. Por ejemplo, el tráfico marítimo no se aborda explícitamente en el NIVEL, ya que el derecho de paso inocente está contemplado en el derecho internacional y regulado por los tratados de la Organización Marítima Internacional. Como resultado, es posible que las autoridades que gestionan el AMP no puedan restringir el movimiento del tráfico marítimo. Sin embargo, se recomienda que se hagan esfuerzos para evitar que los buques que transportan bienes peligrosos o productos químicos tóxicos y antiincrustantes transiten por las AMP y para minimizar la contaminación acústica y otros impactos negativos como colisiones con la fauna marina.

La *Guía de AMP* es un «documento vivo», lo que significa que las orientaciones se irán actualizando en función de los nuevos conocimientos, actividades y tecnologías. Las amenazas que surjan, como las provocadas por los campos electromagnéticos, el ruido, el sonar u otras tecnologías, aún no están incluidas en las orientaciones sobre el NIVEL, pero las autoridades encargadas de la gestión deberían analizar su impacto antes de permitir su uso. Estas amenazas deberían monitorearse para evaluar y gestionar activamente sus impactos reales.

En aquellos casos en los que la información sobre la escala o magnitud y el correspondiente impacto de una actividad no esté disponible, las autoridades responsables de la gestión del AMP deberán asignar el NIVEL con la mayor precisión posible. Si no se dispone de esta información, puede iniciarse un diálogo entre las autoridades responsables de la gestión y los expertos en AMP, como los del PNUMA-CMVC o el MPAtlas, para proporcionar mayor claridad.



**Figura 7. Tabla basada en el NIVEL de Protección y la ETAPA de Establecimiento de las AMP.**

Todas las AMP o zonas en un AMP se sitúan en una de las 16 casillas de esta tabla en función de su NIVEL y ETAPA. La superficie global de océano protegida en las AMP también puede calcularse para cada cuadro de la tabla. Los anzuelos indican el uso extractivo; los buzos indican el uso recreacional, tradicional y cultural; y los peces indican los RESULTADOS de biodiversidad. Siempre que se den las CONDICIONES, los RESULTADOS de un AMP dependerán principalmente de su NIVEL y ETAPA, tal y como se muestra (otros factores, como el estado de degradación del ecosistema antes del establecimiento del AMP, también pueden mejorar o empeorar los RESULTADOS). La protección no comienza hasta que un AMP está Implementada o Gestionada Activamente. Los RESULTADOS más eficaces para la conservación de la biodiversidad obtenidos de un AMP se encuentran probablemente en el cuadrante superior derecho de esta tabla, donde las AMP están Totalmente protegidas o Altamente protegidas y, además, son Implementadas o Gestionadas activamente. Al considerar la superficie global protegida, un mayor porcentaje en el cuadrante superior derecho indicaría una protección más eficaz que un mayor porcentaje en el cuadrante inferior izquierdo. Figura tomada de Grorud-Colvert et al., *Science*, 2021 (DOI: 10.1126/science.abf0861). Reimpresa con autorización, Asociación Estadounidense para el Progreso de la Ciencia.

# EL ÁRBOL DE DECISIONES DE LA GUÍA DE AMP

El árbol de decisiones a continuación (Figura 8) puede utilizarse para ayudar a determinar el NIVEL de un AMP con una única zona, o el NIVEL de cada zona dentro de un AMP con múltiples zonas. Se basa en el impacto de las actividades que tienen lugar en el AMP.

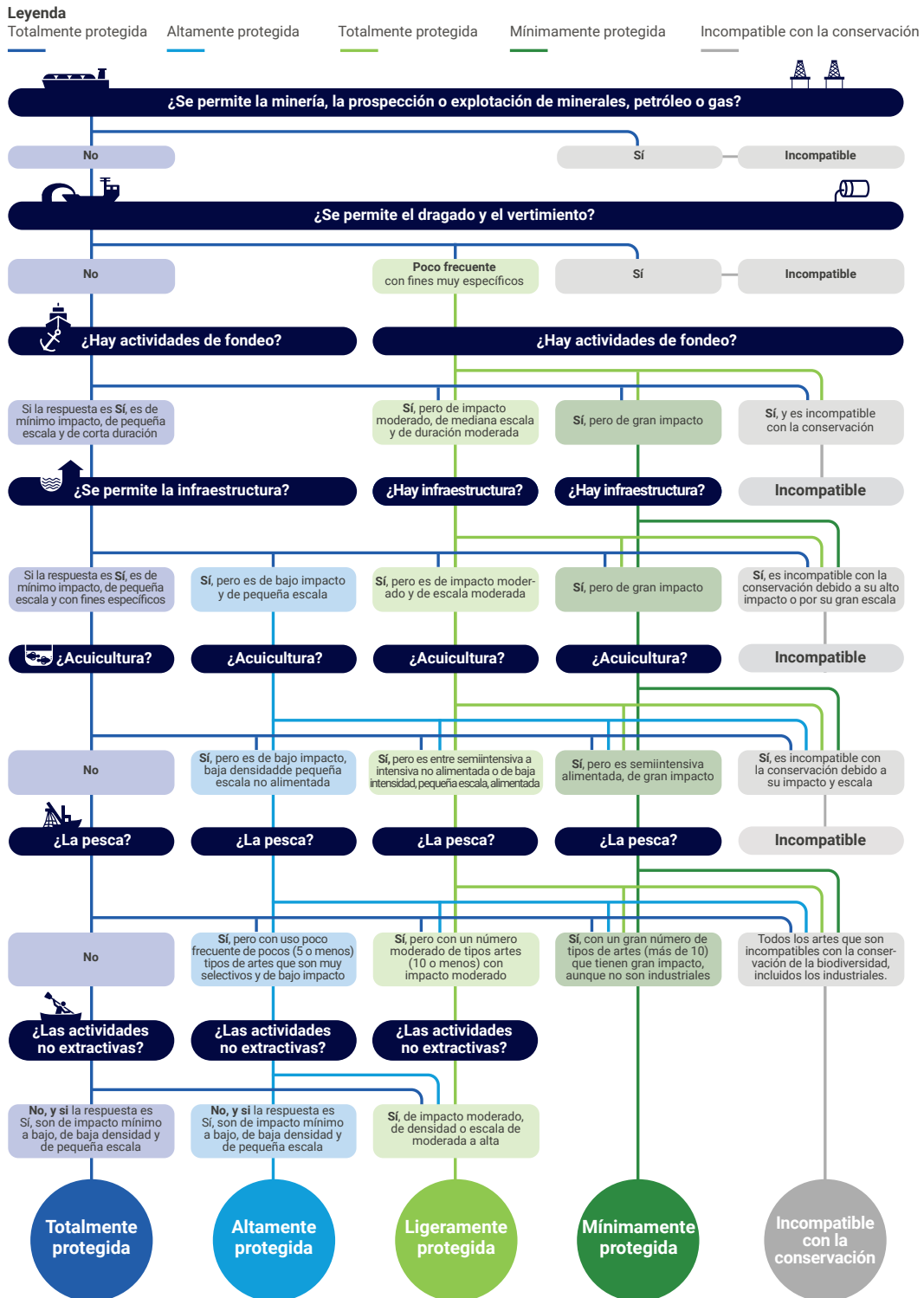


Figura 8. Árbol de decisiones para el NIVEL de Protección de la Guía de AMP

Figura adaptada de Grorud-Colvert et al., *Science*, 2021 (DOI: 10.1126/science.abf0861).

Responder de forma secuencial a las preguntas en este árbol de decisiones desde arriba abajo permite que se asigne un AMP o a una zona de un AMP a uno de los cuatro NIVELES: Totalmente protegida, Altamente protegida, Ligeramente protegida y Mínimamente protegida. También puede mostrar que las actividades que tienen lugar en la zona son incompatibles con la conservación de la biodiversidad, conforme a las directrices de la UICN.<sup>6</sup>

Para utilizar el árbol de decisiones, comience por la primera pregunta: «¿Está permitida la minería, la prospección o explotación de minerales, petróleo o gas?». Si la respuesta es «sí», entonces este lugar es incompatible con la conservación de acuerdo con las directrices de la UICN, y la evaluación ha concluido. Si la respuesta es «no», continúe a la segunda pregunta relacionada con las actividades de dragado y vertimiento. Si se permiten el dragado y el vertimiento, pero solo ocurren de manera poco frecuente o para fines específicos (véanse las [Orientaciones adicionales relativas al NIVEL](#) para conocer más detalles sobre los fines e impactos), siga la línea verde a la siguiente pregunta acerca del fondeo. El sitio está ligeramente o mínimamente protegido, dependiendo de los impactos de las otras actividades. Otra posibilidad es que, si se permite el dragado o el vertimiento y estos tienen gran impacto (por ejemplo, introducen sustancias nocivas u otros materiales enumerados en las Orientaciones adicionales relativas al NIVEL de protección), el lugar vuelva a ser incompatible con la conservación de la naturaleza, con lo que la evaluación se da por finalizada. Si en el lugar no hay dragado ni vertimiento, continúe por la línea azul del árbol de decisiones. De esta manera, responderá preguntas sobre las actividades y su impacto hasta llegar al final y determinar el NIVEL del AMP o de la zona de un AMP.

Es importante comprender y clasificar el nivel de impacto de cada actividad evaluada mediante la Guía de AMP en el árbol de decisiones. Sin embargo, las actividades que se abordan más abajo en el árbol de decisiones no pueden cambiar los resultados del NIVEL general si se estima que una actividad situada más arriba en el árbol es incompatible o si se indica que el AMP se encuentra en un NIVEL bajo. En otras palabras, una vez que se ha «avanzado hacia la derecha» en el árbol de decisiones, no se puede «retroceder hacia la izquierda». Por ejemplo, un área que está Mínimamente Protegida de las actividades de fondeo no vuelve a ser un área Totalmente protegida, Altamente protegida o Ligeramente protegida porque no existe impacto de la infraestructura, la acuicultura o la pesca. Consulte el [estudio de caso del Santuario Marino Nacional de Ballenas Jorobadas de las Islas de Hawái](#) para conocer un ejemplo real de un AMP.

En el documento de [Orientaciones adicionales: Nivel de Protección](#) se ofrece información más detallada para responder a estas preguntas. En la [Sección 6](#) encontrará ejemplos de AMP con árboles de decisiones completados.

Existen circunstancias en las que un plan de gestión no prohíbe una actividad, pero los gestores locales cuentan con conocimiento de primera mano sobre si la actividad se realiza o no en el área. Por ejemplo, es posible que un plan de gestión y la normativa correspondiente no prohíban explícitamente el fondeo, pero el área puede estar en aguas demasiado profundas para ello, por lo tanto, no se realiza la actividad de fondeo en el lugar. En este caso, la respuesta a la pregunta «¿Existen actividades de fondeo?» debería ser «no». Además, algunos tipos de actividad o niveles de impacto no se indican explícitamente en las normas y reglamentos de las AMP, a menudo porque no están dentro de la jurisdicción de gestión de la autoridad del AMP. En estas circunstancias, puede utilizarse el conocimiento de si se realiza o no esa actividad. Dado que son las actividades en curso las que determinan el grado en que un AMP protege la biodiversidad en un momento dado en el tiempo, la evaluación del NIVEL debería reflejar las actividades que realmente ocurren en el lugar al momento de presentar la información (estén o no explícitamente indicadas en los planes de gestión). En consecuencia, las evaluaciones deberían actualizarse con frecuencia, especialmente si cambia el impacto de las actividades en el lugar.

Encontrará información más detallada sobre cómo utilizar el árbol de decisiones, incluidas algunas listas de actividades y sus diferentes impactos, en las [Orientaciones adicionales de la Guía de AMP: Nivel de Protección](#).

## ¿CUÁNDO EVALÚO MI AMP?

Las evaluaciones de la *Guía de AMP* están pensadas para ser relativamente rápidas. No requieren muchos recursos para las personas familiarizadas con las actividades que ocurren en el lugar. La evaluación de la *Guía de AMP* puede realizarse en cualquier momento y durante cualquier ETAPA, incluso durante las etapas de planificación de un AMP. Lo ideal es que las evaluaciones se actualicen anualmente para cada zona de un AMP. Debería darse prioridad a la evaluación si se ha producido un cambio en el plan de gestión o si se ha propuesto un cambio. La evaluación debería repetirse si han pasado varios años desde la última evaluación con la *Guía de AMP*.



## 6. Ejemplos de evaluaciones con la *Guía de AMP*

**RESUMEN:** En esta sección se analizan ejemplos de AMP evaluadas utilizando la *Guía de AMP*. Se presenta un ejemplo de cada ETAPA de Establecimiento y NIVEL de Protección. Además, se incluyen ejemplos de evaluaciones de AMP a escala nacional y regional.



## 6. Ejemplos de evaluaciones con la Guía de AMP

A continuación, se presentan ejemplos de AMP específicas, en los que se destaca cada ETAPA de establecimiento y los diferentes NIVELES de protección a enero de 2023. Estos ejemplos ilustran algunas de las formas en las que la ETAPA y el NIVEL pueden converger para determinar los RESULTADOS esperados de una determinada AMP o zona de un AMP. Es posible que la ETAPA y el NIVEL de estas áreas de ejemplo cambien con el tiempo. Los ejemplos 1-4 también pueden analizarse como estudios de caso en el [MPAtlas](#).

### 1. Ejemplo: ETAPA de Establecimiento – Propuesta/Comprometida

**Mar de Weddell:** La Unión Europea y sus Estados miembros propusieron por primera vez el AMP del mar de Weddell a la [Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos \(CCRVMA\)](#) en 2016. Actualmente la propuesta de AMP en el mar de Weddell cuenta con un amplio apoyo que continúa creciendo en muchos países. El AMP propuesta tiene más de dos millones de kilómetros cuadrados. A enero de 2023, esta AMP aún debe ser Designada o Implementada oficialmente y, por lo tanto, está en la ETAPA Propuesta/Comprometida (véase el [MPAtlas.org](#)). El NIVEL aún no se conoce en esta ETAPA porque no existe un plan de gestión o algún equivalente. La propuesta de AMP del mar de Weddell incluye zonas distintas. Cuando esta AMP esté Implementada, será necesario evaluar cada zona del AMP con la Guía de AMP para determinar el NIVEL y los RESULTADOS esperados para cada zona. En esta ETAPA, no hay RESULTADOS esperados del AMP del mar de Weddell, ya que la protección no ha entrado en vigor.



ETAPA de Establecimiento para el mar de Weddell.

## 2. Ejemplo: ETAPA de Establecimiento - Implementada

**Grupo Aldabra:** El Grupo Aldabra es un parque nacional marino dentro de la República de Seychelles. El área es gestionada por la Fundación Islas Seychelles, una organización sin fines de lucro creada como fideicomiso público por el gobierno de las Seychelles en 1979. El Grupo Aldabra comprende 195.274 km<sup>2</sup> y representa el 45 % del área marina en las Seychelles.<sup>11</sup> El Grupo Aldabra se estableció por medios legalmente reconocidos por el gobierno de las Seychelles, lo que significa que el AMP del Grupo Aldabra corresponde a un AMP Designada. Sin embargo, el plan de gestión del AMP y el plan para la implementación aún se están elaborando; por lo tanto, el AMP aún no está Implementada. Normalmente, cuando el AMP se encuentra en la ETAPA Designada, no se puede asignar el NIVEL porque la normativa del AMP aún no está realmente vigente ni proporciona beneficios.



ETAPA de Establecimiento para el Grupo Aldabra.

<sup>11</sup> Marine Conservation Institute. (2023). Marine Protection Atlas. Seattle, WA. [www.MPATlas.org](http://www.MPATlas.org). Accessed May 2023. <https://mpatlas.org/zones/68816996/>



### 3. Ejemplo: ETAPA de Establecimiento - Implementada

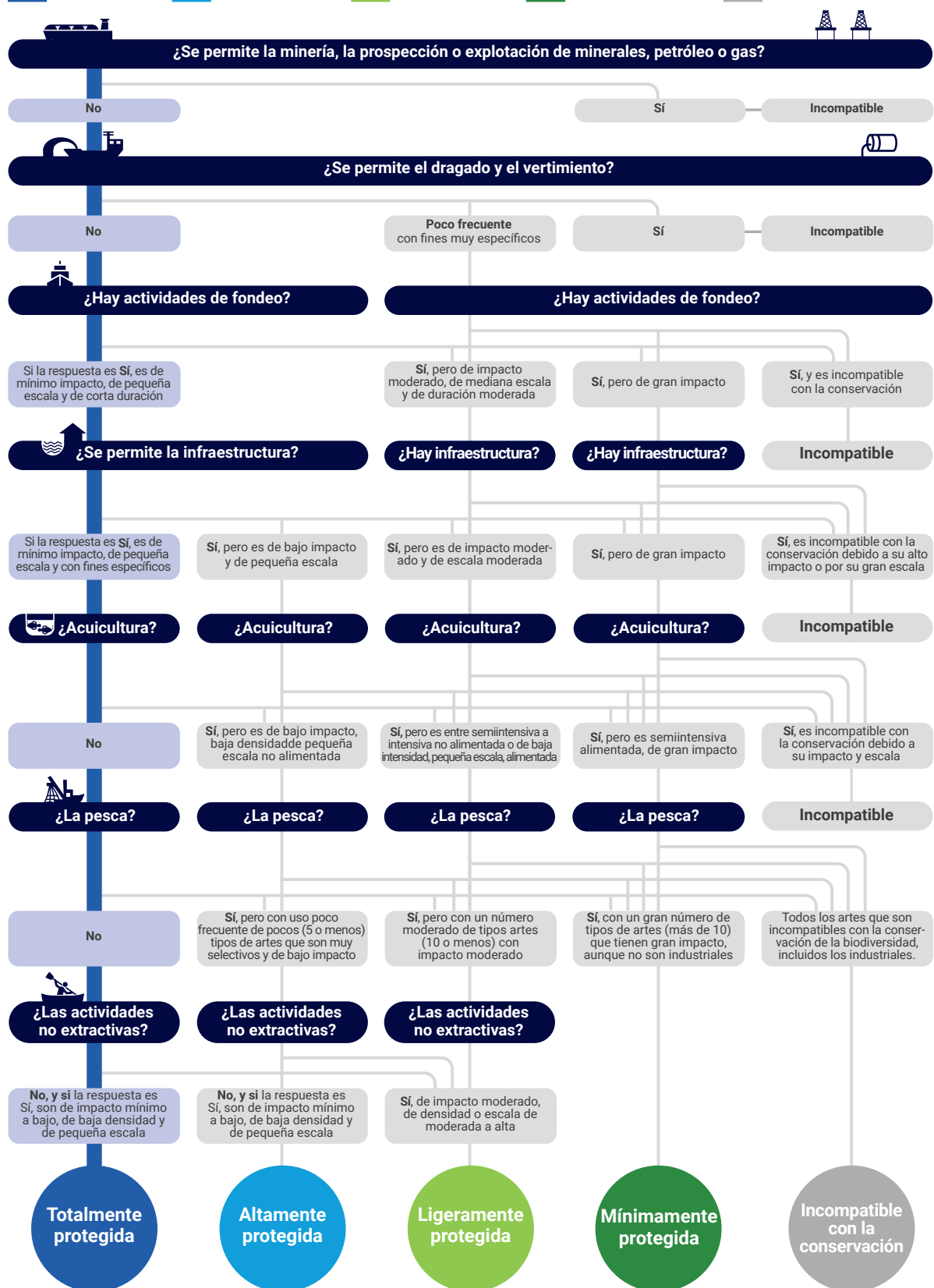
**Niue Moana Mahu:** En la conferencia Nuestro Océano de 2017 en Malta, el gobierno de Niue anunció la propuesta de crear un AMP a gran escala. La superficie es de 126.650 km<sup>2</sup> y representa el 39 % de la superficie protegida total de las Islas Cook y más de 99 % de la superficie total de Niue.<sup>12</sup> El consejo de ministros de Niue aprobó la normativa de esta área en 2020, con lo que se formalizó legalmente el AMP. Una ONG local, Tofia Niue, y el Gobierno de Niue gestionan en conjunta el área mediante una asociación público-privada. Con la aprobación de la normativa, se estableció la gestión formal que está activa, lo que significa que la ETAPA del AMP de Niue Moana Mahu es Implementada. Aún no se han establecido mecanismos activos de monitoreo y evaluación de la gestión, por lo que el área aún no se encuentra en ETAPA de Gestión Activa. El NIVEL de protección podrá determinarse cuando la AMP se encuentre en la ETAPA de Implementación. De acuerdo con la normativa de Área Marina Protegida de Niue Moana Mahu de 2020, no hay actividades relacionadas con la minería, el dragado o vertimiento, el fondeo, la infraestructura, la acuicultura o la pesca. Solo se permiten actividades no extractivas de bajo impacto, baja densidad y pequeña escala. Por lo tanto, Niue Moana Mahu se considera un AMP Totalmente Protegida. Dado que Niue Moana Mahu está Totalmente Protegida, se espera que tenga mayor potencial para restaurar los ecosistemas, aumentar la resiliencia, proteger la biodiversidad y proporcionar los beneficios que los ecosistemas biodiversos y resilientes proporcionan a las personas. Es posible que el AMP de Niue Moana Mahu tenga RESULTADOS observables en esta ETAPA. Con el tiempo, a medida que Niue Moana Mahu avance a la ETAPA de Gestionada Activamente, con las CONDICIONES clave presentes, es probable que se consigan RESULTADOS ecológicos y sociales positivos a largo plazo.

<sup>12</sup> Marine Conservation Institute. (2023). Marine Protection Atlas. Seattle, WA. [www.MPAtlas.org](http://www.MPAtlas.org). Accessed May 2023. <https://mpatlas.org/zones/68808405/>

# Árbol de decisiones de Niue Moana Mahu

## Leyenda

Totamente protegida Altamente protegida Totalmente protegida Mínimamente protegida Incompatible con la conservación



Árbol de decisiones para el NIVEL de protección de Niue Moana Mahu.

#### 4. Ejemplos: ETAPA de Establecimiento – Gestionada Activamente

**1. Monumento nacional marino de Papahānaumokuākea:** Marino de Papahānaumokuākea es un área de gran extensión situada en la cadena de islas hawaianas de los Estados Unidos. Esta área abarca el 17 % de la superficie marina total de los Estados Unidos y el 47 % de la superficie total de las AMP en ese país.<sup>13</sup> El área se estableció originalmente como Monumento Nacional Marino de las Islas del Noroeste de Hawái en 2006, mediante una proclama presidencial. En 2016, la superficie del monumento se amplió a 1.508.870 km<sup>2</sup>.<sup>14</sup> El AMP incluye dos zonas: la zona original (de 362.072 km<sup>2</sup>) y la zona de ampliación (de 442.781 km<sup>2</sup>). En 2007, el AMP recibió su nombre hawaiano actual, Papahānaumokuākea, que refleja la gran importancia cultural de la zona para el pueblo nativo hawaiano. (Las CONDICIONES favorables en esta AMP se tratan más adelante en el ejemplo 6 a continuación). El área se gestiona conjuntamente entre cuatro administradores y siete organismos de gestión conjunta, que cooperan para lograr la misión y visión para el monumento. La gestión es activa y continua, y existe vigilancia ecológica y revisión periódica de los avances hacia el cumplimiento de los objetivos de biodiversidad, ecológicos y sociales. El plan de monitoreo se utiliza y aplica activamente. Los organismos de monitoreo cuentan con múltiples programas de participación comunitaria. Por lo tanto, el Monumento Nacional de Papahānaumokuākea se encuentra en la ETAPA de Gestión Activa. Tanto el área original como la de ampliación del Monumento Nacional Marino de Papahānaumokuākea están Altamente Protegidas, ya que en el área se practica la pesca poco frecuente y selectiva con autorización, en particular para permitir las prácticas tradicionales de los nativos hawaianos. No hay minería, dragado o vertimiento, fondeo, infraestructura ni acuicultura, y solo se permiten actividades de bajo impacto, baja densidad, de pequeña escala y no extractivas. Los RESULTADOS del Monumento Nacional Marino Papahānaumokuākea han sido estudiados y siguen siendo objeto de monitoreo y evaluación.<sup>15</sup> Esta AMP obtuvo el [premio Blue Park \(Nivel Platino\) del Instituto de Conservación Marina](#) en 2017.

<sup>13</sup> Marine Conservation Institute. (2023). Marine Protection Atlas. Seattle, WA. [www.MPAtlas.org](http://www.MPAtlas.org). Accessed May 2023.

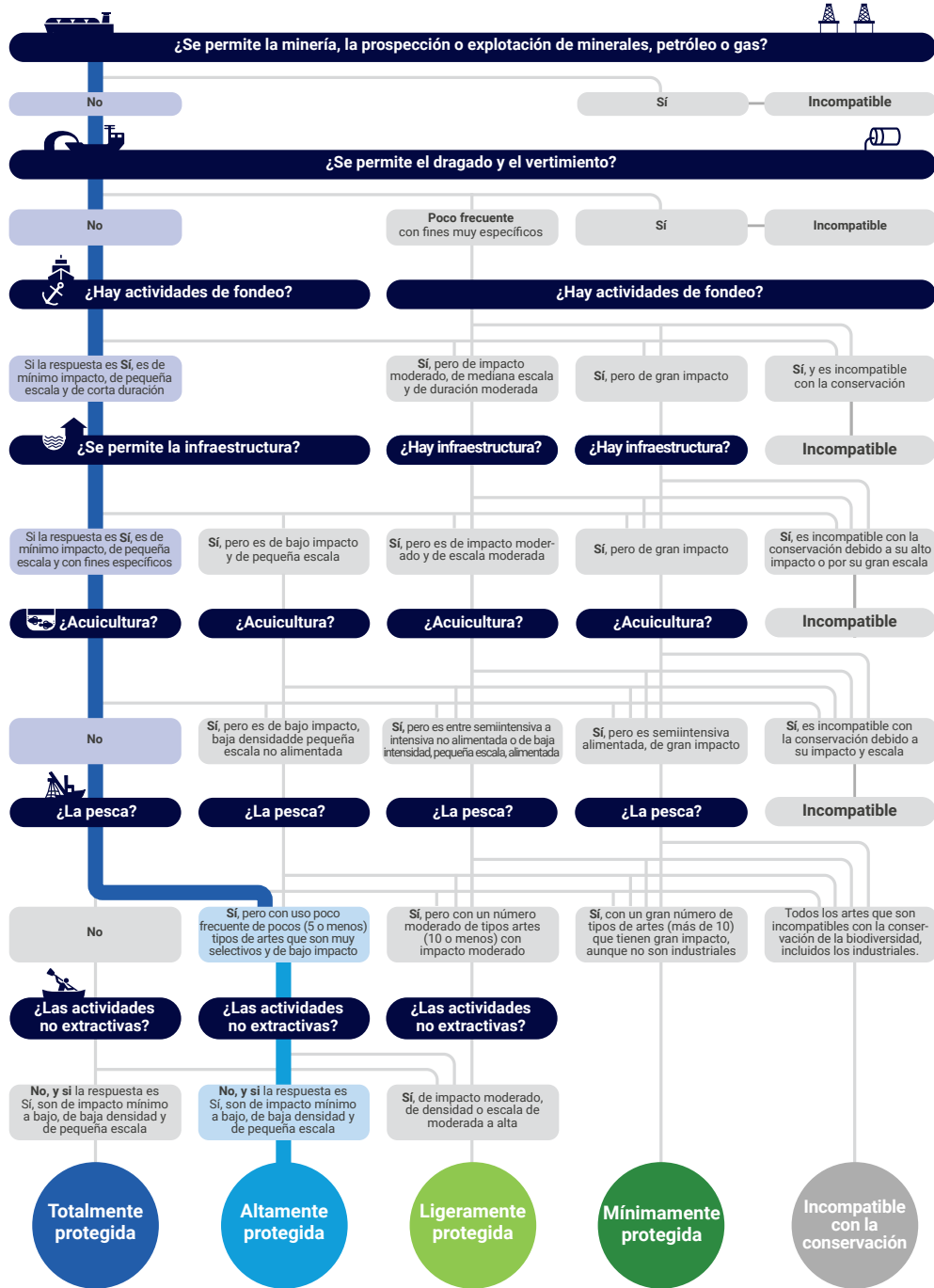
<sup>14</sup> NOAA Fisheries. (2023). Papahānaumokuākea Marine National Monument. [www.fisheries.noaa.gov/pacific-islands/habitat-conservation/papahanaumokuakea-marine-national-monument](http://www.fisheries.noaa.gov/pacific-islands/habitat-conservation/papahanaumokuakea-marine-national-monument). Accessed May 2023.

<sup>15</sup> Medoff, S., J. Lynham, and J. Raynor. 2022. Spillover benefits from the world's largest fully protected MPA. [Science 378:313–316](#).

# Árbol de decisiones de la ampliación del Monumento Nacional Marino Papahānaumokuākea en 2016

## Leyenda

Totamente protegida Altamente protegida Totalmente protegida Mínimamente protegida Incompatible con la conservación



Árbol de decisiones para el NIVEL de Protección del Monumento Nacional Marino de Papahānaumokuākea.

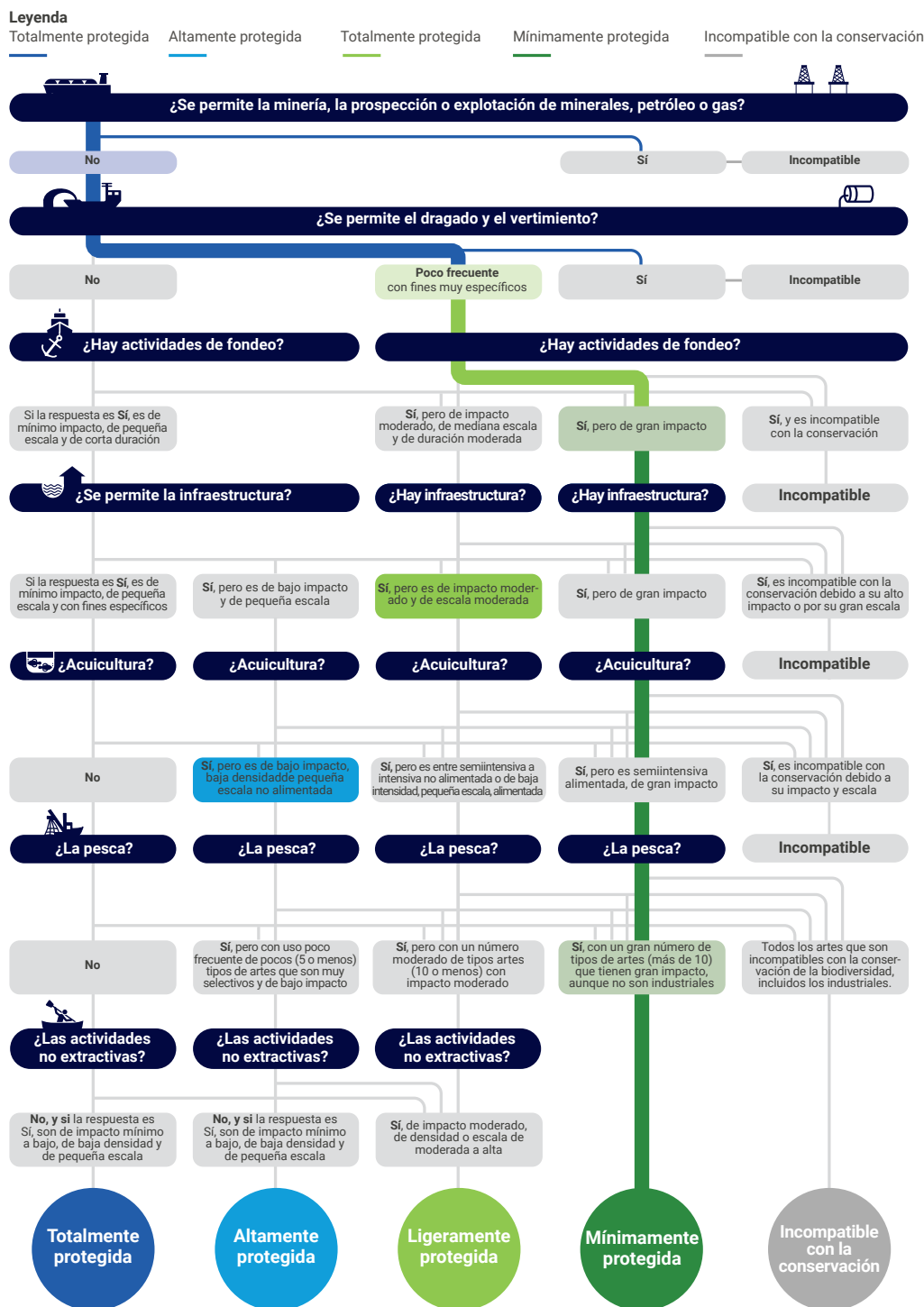
**2. Santuario Marino Nacional de Ballenas Jorobadas de las Islas de Hawái:** Los límites del Santuario Marino Nacional de Ballenas Jorobadas de las Islas de Hawái rodean las aguas costeras y oceánicas de las principales islas hawaianas. La misión del santuario es proteger las ballenas jorobadas hawaianas y su hábitat mediante esfuerzos a favor de la educación, la investigación y la protección de los recursos. El santuario es el lugar de apareamiento invernal, cría y alimentación de más de la mitad de las ballenas jorobadas del Pacífico Norte. Su superficie es de 3,517 km<sup>2</sup> y representa menos del 1 % de la superficie marina protegida total de los Estados Unidos.<sup>16</sup> La ETAPA del Santuario Marino Nacional de Ballenas Jorobadas de las Islas de Hawái es

<sup>16</sup> Marine Conservation Institute. (2023). Marine Protection Atlas. Seattle, WA. [www.MPAtlas.org](http://www.MPAtlas.org). Accessed May 2023. <https://mpatlas.org/zones/8700/>



de Gestión Activa. Se gestiona conjuntamente a través del gobierno de los Estados Unidos y el Estado de Hawái. El NIVEL de protección del Santuario Marino es Mínimamente Protegido. El plan de gestión del Santuario Marino prohíbe todo tipo de dragado, vertimiento, minería y la mayoría de las actividades relacionadas con la acuicultura. Sin embargo, el plan de gestión permite las actividades de fondeo con gran impacto, y existe fondeo no regulado en los arrecifes de coral dentro del AMP. También se pesca con más de diez tipos de artes de pesca, incluidos los de gran impacto, como los palangres. Es poco probable que las áreas Mínimamente Protegidas ofrezcan RESULTADOS para las especies, los hábitats o las comunidades humanas que las hagan diferenciarse significativamente de los lugares donde no se ha protegido ni implementado un AMP.

## Árbol de decisiones del Santuario Nacional Marino de ballenas jorobadas de las Islas de Hawái



Árbol de decisiones para el NIVEL de protección del Santuario Marino Nacional de Ballenas Jorobadas de las Islas de Hawái.

## 5. Ejemplos de evaluación regional:

La *Guía de AMP* también puede utilizarse para evaluaciones más amplias a escala regional o nacional con el fin de comprender mejor la eficacia de múltiples AMP en un área determinada. Por ejemplo:

### 1. Las áreas marinas protegidas de Indonesia

Los investigadores aplicaron la *Guía de AMP* al sistema de áreas marinas protegidas de Indonesia para determinar la ETAPA de establecimiento y el NIVEL de protección.<sup>2</sup> Muchas de las AMP de Indonesia tienen el doble objetivo de alcanzar la conservación de la biodiversidad y la gestión pesquera sostenible para las comunidades costeras dependientes de la pesca. En el análisis de las ETAPAS se concluyó que, según su superficie, las AMP de Indonesia son: 39 % Gestionadas Activamente, 14 % Propuestas/Comprometidas, 30 % Designadas y 15 % Implementadas. En el análisis también se evaluó el NIVEL del 21 % de las AMP de Indonesia. Según su superficie, este 21 % representa el 57 % de la extensión nacional de AMP de Indonesia (13.383.030 ha). En el estudio se determinó que, según su superficie, los NIVELES de este 21 % de las AMP de Indonesia son: 58,7 % Mínimamente Protegidas, 36,4 % Ligeramente Protegidas, 2,5 % Altamente Protegidas y 2,4 % Totalmente Protegidas. Muchas AMP de Indonesia aún no disponen de esquemas de zonificación o permanecen «sin zonificar» y, por tanto, aún no tienen NIVEL. Esto significa que la superficie relativa de cada NIVEL en las AMP de Indonesia probablemente cambiará en el futuro. Los autores señalan: «Nuestros resultados ponen de relieve lo mucho que se puede obtener si se considera el patrimonio nacional que Indonesia posee en AMP como algo más que un simple porcentaje de superficie o un objetivo de millones de hectáreas. Nuestra evaluación demuestra que Indonesia es líder mundial en inversión en gestión activa de AMP, y además destaca el potencial para designar más AMP con mayores resultados de conservación de la biodiversidad... Asimismo, nuestros resultados facilitan una comunicación clara del avance de Indonesia en relación con los objetivos internacionales en materia de AMP, y posiciona al país como líder en transparencia y rendición de cuentas».<sup>2</sup>

### 2. Las 50 AMP más grandes de Estados Unidos

Investigadores evaluaron las 50 mayores AMP de los Estados Unidos, que abarcan el 99,7 % de la superficie total de AMP del país.<sup>5</sup> En el análisis se constató que más del 96 % de esta superficie protegida se encuentra en el océano Pacífico central. Aparte del área del océano Pacífico central de los Estados Unidos, ninguna otra región está cerca de alcanzar el objetivo «30x30» establecido por el país, ya que solo el 1,9 % del resto de las aguas de Estados Unidos están protegidas en algún tipo de AMP. Además, el océano Pacífico central concentra el 99 % de la superficie total de AMP de Estados Unidos que se encuentra Total o Altamente Protegida. Menos de una cuarta parte del 1,9 % de la superficie de las AMP fuera del Pacífico central está Total o Altamente Protegida contra actividades extractivas o destructivas. Este tipo de evaluaciones a nivel nacional, que utilizan la *Guía de AMP*, puede aportar más matices y claridad sobre el avance de un país hacia sus objetivos. Pueden ayudar a analizar no solo la cobertura de las AMP, sino también a determinar lo que ya está efectivamente protegido, en qué casos se pueden esperar RESULTADOS positivos de las AMP, y lo que aún necesita una protección adecuada.

### 3. Los lugares de la red Natura 2000 de la Unión Europea

La mayoría de los lugares de la red Natura 2000 de la Unión Europea no cuentan con un plan de gestión. Esto significa que su ETAPA es Designada, no Implementada, lo que refleja una falta de gestión activa en la práctica. Cuando estas AMP estén Implementadas, se podrá evaluar su NIVEL.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> European Commission Environment. (2023). [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/index_en.htm). Accessed May 2023.

## 6. Ejemplos de la importancia de las CONDICIONES favorables:

### 1. Parque Marino Comunitario de Arnavon

El Parque Marino Comunitario de Arnavon es la primera y más larga AMP gestionada en las Islas Salomón. Representa el 16 % de la superficie total de AMP de las Islas Salomón y protege un área con una biodiversidad increíblemente rica.<sup>16</sup> Fue galardonado con el premio *Blue Park* (Nivel Oro) del Instituto de Conservación Marina en 2019. Con este premio se otorga reconocimiento al Parque Marino Comunitario de Arnavon por su ETAPA de Gestión Activa y su NIVEL de Alta Protección, que permite la pesca con línea únicamente para la subsistencia, no para fines comerciales. Además, con el Premio *Blue Park* se otorga reconocimiento por los correspondientes RESULTADOS positivos de conservación del Parque Marino que son posibles por la presencia de CONDICIONES favorables clave. La gestión está a cargo del Comité de Gestión del Parque Marino de la Comunidad local de Arnavon, que incluye a representantes del Ministerio de Silvicultura, el Ministerio de Medio Ambiente y Conservación, *The Nature Conservancy*, funcionarios provinciales de pesca y representantes de las comunidades vecinas de Kia, Waghena y Katupoika.<sup>19</sup> Muchas CONDICIONES clave para la eficacia están presentes, entre ellas: la defensa de los derechos tradicionales de la población local a través de la gestión conjunta y la participación y la consulta a la comunidad; un proceso formal para la resolución de conflictos a través de representantes específicos de la comunidad; transparencia y rendición de cuentas a la comunidad local; financiamiento sostenible a través de una dotación de recursos establecida por *The Nature Conservancy*; personal adecuado y control de la aplicación de la normativa a través de la contratación de guardabosques a tiempo completo; actividades de desarrollo económico dentro de las comunidades de Kia, Waghena y Katupoika para proporcionar alternativas a la caza furtiva que amenaza a las poblaciones de tortugas marinas y otras especies clave; y actividades educativas que han contribuido a que las comunidades locales comprendan y apoyen el AMP.<sup>18</sup> El Parque Marino Comunitario de Arnavon se esfuerza por operar en una asociación «que traspase las fronteras comunitarias, lingüísticas, provinciales y religiosas para reforzar los vínculos espirituales y culturales con el medio ambiente mediante la conservación y la protección de hábitats y especies críticos».<sup>18</sup>

### 2. La red de AMP de California

El estado de California en los Estados Unidos ha establecido una red de AMP a nivel estatal dentro de sus aguas. Esta red se creó basándose en CONDICIONES de diseño ecológico, incluidas buenas prácticas en cuanto a tamaño, distancia, forma y conectividad. Esto la convierte en uno de los mejores ejemplos de una verdadera «red» de AMP en el mundo. Además, el proceso de creación de la red reveló la importancia de muchas otras CONDICIONES relacionadas con los procesos sociales al planificar las AMP, como (1) transparencia y comunicación, (2) participación pública con equidad de contexto y procedimientos, (3) financiamiento sostenible, (4) colaboración entre jurisdicciones, (5) mecanismos de resolución de conflictos y (6) reconocimiento de derechos, tenencia y usos preexistentes. Los dos primeros intentos de planificar esta red fracasaron porque algunas de estas importantes CONDICIONES aún no estaban presentes.<sup>20</sup> El plan maestro de la red de California está bajo revisión y evaluación continua de manera de poder actualizarlo para incluir la mejor información disponible. El objetivo es aprender tanto de la ciencia occidental como de los conocimientos y sabiduría indígenas para lograr RESULTADOS sociales y ecológicos positivos.<sup>21</sup>

<sup>18</sup> Marine Conservation Institute. (2023). Marine Protection Atlas. Seattle, WA. [www.MPATlas.org](http://www.MPATlas.org). Accessed May 2023. <https://mpatlas.org/zones/6034/>

<sup>19</sup> Welcome to the Arnavon Islands. (2023). [www.arnavons.com](http://www.arnavons.com). Accessed May 2023.

<sup>20</sup> Gleason, M., Fox, E., Ashcraft, S., Vasques, J., Whiteman, E., Serpa, P., et al. (2013). Designing a Network of Marine Protected Areas in California: Achievements, Costs, Lessons Learned, and Challenges Ahead. *Ocean Coast. Manage.* 74, 90–101. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2012.08.013

<sup>21</sup> California Department of Fish and Wildlife. (2022). California's Marine Protected Area Network Decadal Management Review. <https://nrm.dfg.ca.gov/>

### 3. Monumento nacional marino de Papahānaumokuākea

El monumento nacional marino de Papahānaumokuākea se estableció como lugar de conservación debido a su importancia tanto ecológica como cultural. Los relatos de los nativos hawaianos señalan que, al ser la región más occidental del archipiélago de las islas hawaianas, esta zona es un camino que se recorre tras la muerte para regresar al pō (la noche; el reino de los dioses).<sup>11</sup> En la gestión del Monumento Nacional Marino *Papahānaumokuākea* se incorporan muchas CONDICIONES importantes de la Guía de AMP. La oficina de Asuntos Hawaianos publicó un documento de orientación, *Mai Ka Pō Mai*<sup>22</sup>, que es un cúmulo de más de una década de conversaciones con las comunidades nativas hawaianas y las entidades responsables de la gestión para ofrecer una perspectiva nativa hawaiana sobre la gestión de *Papahānaumokuākea*. En un artículo científico sobre esta AMP se señala:

En el monumento nacional marino de Papahānaumokuākea:

*«La gestión actual pone énfasis en la integración de la ciencia, la política, el conocimiento cultural, las tradiciones y las prácticas para crear estrategias de gestión exitosas y apropiadas tanto para los recursos naturales como para los culturales. Esta gestión se basa en los valores y prácticas de los nativos hawaianos que incorporan la observación y comprensión del mundo natural, los principios y filosofías indígenas, las normas culturales, las relaciones comunitarias y epistemologías únicas profundamente arraigadas y formadas por las relaciones de las personas con el lugar. Uno de los pilares de este esfuerzo ha sido la participación directa de profesionales de la cultura en las políticas, la gestión, la educación y la investigación. Este enfoque biocultural ha propiciado una gestión más eficaz del monumento y sirve de modelo para la conservación en todo el mundo».*<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Office of Hawaiian Affairs, National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Fish and Wildlife Service, and State of Hawai'i. (2021). *Mai Ka Pō Mai: A Native Hawaiian Guidance Document for Papahānaumokuākea Marine National Monument*. Honolulu, HI: Office of Hawaiian Affairs.

<sup>23</sup> Kikiloi, K., Friedlander, A. M., Wilhelm, 'Aulani, Lewis, N., Quioko, K., 'Āila, W., & Kaho'ohalahala, S. (2017). *Papahānaumokuākea: Integrating Culture in the Design and Management of one of the World's Largest Marine Protected Areas*. *Coastal Management*, 45(6), 436–451. <https://doi.org/10.1080/08920753.2017.1373450>





## 7. Glosario

## 7. Glosario

**AMP:** Área marina protegida. La UICN define un AMP como: «Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces, para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza con los servicios ecosistémicos y valores culturales asociados».

**Categorías de gestión de áreas protegidas de la UICN:** El sistema por el cual la UICN clasifica las áreas protegidas en función de sus objetivos de gestión. Las categorías son:

Ia: Reserva natura estricta

Ib: Área natural silvestre

II: Parque nacional

III: Monumento o característica natural

IV: Áreas de gestión de hábitats o especies

V: Paisaje terrestre o marino protegido

VI: Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales.

**CDB:** Convenio sobre la Diversidad Biológica. El CDB proporciona un marco mundial de acción en materia de biodiversidad. «Reúne a las Partes en la Conferencia de las Partes (COP), el organismo rector del Convenio, que se reúne cada dos años (o según sea necesario) para examinar los progresos en la aplicación del Convenio, aprobar programas de trabajo, alcanzar sus objetivos y brindar orientación en materia de políticas».

**CONDICIONES:** Condiciones favorables sociales y ecológicas por las que se planifica, diseña, implementa, gobierna y gestiona eficazmente un AMP para lograr los RESULTADOS ecológicos deseados y los RESULTADOS directos e indirectos de bienestar humano que se derivan de ellos.

**ETAPA:** Las Etapas de Establecimiento en la *Guía de AMP*, que especifican el estado de un AMP en el proceso de creación de un área protegida.

**Las Naciones Unidas (ONU):** «Organización internacional donde todas las naciones del mundo pueden reunirse para discutir problemas comunes y encontrar soluciones compartidas que beneficien a toda la humanidad».

**Meta 3 del Marco Mundial Kunming-Montreal de la Diversidad Biológica:** Meta acordada por las partes del CDB en la COP 15 en diciembre de 2022. El texto de esta meta es el siguiente: «Conseguir y hacer posible que, para 2030, al menos el 30 % de las zonas terrestres, y de las aguas continentales y costeras y marinas, especialmente las zonas de particular importancia para la biodiversidad y las funciones y los servicios de los ecosistemas, se conserven y gestionen eficazmente mediante sistemas de áreas protegidas ecológicamente representativos, bien conectados y gobernados de forma equitativa, y otras medidas eficaces de conservación basadas en zonas geográficas específicas, el reconocimiento de los territorios indígenas y tradicionales, cuando proceda, integrados en paisajes terrestres, marinos y oceánicos más amplios, velando al mismo tiempo para que todo uso sostenible, cuando proceda en dichas zonas, sea plenamente coherente con los resultados de la conservación, reconociendo y respetando los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales».

**Meta 11 de las Metas de Aichi:** Meta establecida por el CDB, que señala que: «Para 2020, al menos el 17 % de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10 % de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios».

**Meta internacional «30x30»:** En diciembre de 2022, en el Convenio sobre la Diversidad Biológica se adoptó el Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica. Incluido en este marco se encuentra la meta 3, que se conoce como la meta «30x30». Véase más arriba el texto específico de esta meta.

**NIVEL:** El nivel de protección indica el grado de protección de un AMP o zona de un AMP frente los siete tipos de actividades más comunes que tienen lugar en las AMP. El NIVEL de una AMP se evalúa utilizando la Guía de AMP.

**RESULTADOS:** Los RESULTADOS económicos y sociales que pueden esperarse de una AMP en función de las interacciones. Un resumen utilizando décadas de ciencia y conocimiento de las investigaciones de las AMP de lo que puede esperarse de un AMP basándose en la ETAPA, el NIVEL y las CONDICIONES de la Guía de AMP.

**UICN:** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. La UICN es una organización internacional que trabaja en el campo de la conservación de la naturaleza y el uso sostenible de los recursos naturales. La misión de la UICN es «Influir, alentar y ayudar a las sociedades de todo el mundo a conservar la integridad y diversidad de la naturaleza y asegurar que cualquier uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sostenible».

**Zona de un AMP:** Algunas áreas marinas protegidas están divididas en secciones más pequeñas, o zonas, con distinta normativa o gestión. Cada zona de un AMP debe evaluarse individualmente realizando una evaluación del área con la Guía de AMP. En este caso, nos referimos a zonas laterales, no verticales; la posición de la UICN es una fuerte prevención en contra de la zonificación vertical, donde existen protecciones distintas para el fondo oceánico y para la columna de agua superior, debido a la importancia de las interacciones entre estas zonas.<sup>24</sup>

<sup>24</sup>Day, J., Dudley, N., Hockings, M., Holmes, G., Laffoley, D., Stolton, S., Wells, S. and Wenzel, L. (eds.) (2019). Guidelines for applying the IUCN protected area management categories to marine protected areas. Second edition. Gland, Switzerland: IUCN.





Preguntas frecuentes



# Preguntas frecuentes

## 1. ¿Por qué debería usar la *Guía de AMP*?

La *Guía de AMP* le ayudará a determinar lo que puede esperarse de un AMP en función de la ETAPA de establecimiento y el NIVEL de protección del AMP. También pone de relieve las CONDICIONES favorables necesarias para su eficacia. No todas las AMP son iguales. El lenguaje que ofrece la *Guía de AMP* proporciona claridad y una forma sencilla de analizar, comparar, monitorear y planificar las AMP.

## 2. ¿Qué información me proporcionará la *Guía de AMP* sobre mi AMP?

La *Guía de AMP* le indicará qué RESULTADOS de conservación pueden esperarse de cada zona de su AMP en función de la ETAPA de establecimiento y del NIVEL de protección, si ciertas CONDICIONES favorables están presentes.

## 3. ¿Qué pasa si ya he realizado otras evaluaciones?

¡Excelente! La *Guía de AMP* puede proporcionar información útil y distinta. La ETAPA y el NIVEL de la *Guía de AMP* son simples categorías que probablemente puedan asignarse principalmente por medio de la información que usted ya posee; por ejemplo, si ya ha realizado una evaluación en profundidad del lugar utilizando la herramienta METT. Conocer la ETAPA y el NIVEL de su AMP le ayudará a compararla con otros sitios que han sido evaluados en todo el mundo utilizando la *Guía*. La *Guía de AMP* puede ayudar a establecer los RESULTADOS esperados de su AMP en función de la ETAPA y el NIVEL, los que puede comparar con los RESULTADOS reales cuantificados por otras herramientas de evaluación, por ejemplo, mediante datos de monitoreo. La *Guía de AMP* ayuda a definir si un AMP reúne todas las CONDICIONES favorables adecuadas para la ETAPA.

## 4. ¿Qué información necesito para realizar una evaluación utilizando la *Guía de AMP*?

Algunos ejemplos de los recursos que necesitará para realizar una evaluación con la *Guía de AMP* son: planes de gestión, información sobre normativas de otras autoridades que se superpongan con las normativas de la autoridad del AMP y conocimiento local de las actividades que realmente ocurren en un AMP o zona de un AMP. Para obtener mayor información, consulte la sección anterior [Pasos para utilizar la \*Guía de AMP\*](#).

Evaluar un AMP con la *Guía de AMP* debería ser un proceso rápido. Si conoce en profundidad la gestión del lugar, las actividades que se desarrollan en él y sus niveles de impacto, es probable que tenga todo lo que necesita para avanzar por el árbol de decisiones. Si está menos familiarizado con el lugar, los planes de gestión del AMP deberían contener gran parte de la información que necesita para evaluar el NIVEL. También es importante consultar a otras autoridades que cuenten con normativa que se superponga. Para evaluar la ETAPA, necesitará antecedentes y conocimientos sobre la gobernanza, la gestión, el compromiso con las comunidades locales, la vigilancia científica y la evaluación de la gestión del sitio.

## 5. ¿Debo evaluar mi AMP con la *Guía de AMP* utilizando únicamente lo que el plan de gestión indica que está o no permitido? O bien, si tengo conocimiento de las diferentes actividades que se realizan en el AMP, ¿debería utilizar esa información para establecer la ETAPA y el NIVEL?

Dado que son las actividades en curso las que influyen en el grado en que una AMP protege la biodiversidad en un momento dado, la evaluación del NIVEL debería reflejar las actividades que realmente ocurren en el lugar al momento de presentar la información, estén o no explícitamente indicadas en los planes de gestión.

Existen circunstancias en las que el plan de gestión no prohíbe específicamente una actividad, pero las y los gestores locales saben de primera mano que esa actividad no se realiza en el área. Por ejemplo, un plan de gestión puede no prohibir explícitamente el

fondeo, pero el área puede ser demasiado profunda para el fondeo, por lo que no hay fondeo en el sitio y probablemente nunca lo habrá. En este caso, la respuesta a la pregunta «¿Existen actividades de fondeo?» debería ser «no». A medida que se avanza en el árbol de decisiones, las preguntas deben responderse en función de lo que ocurre realmente en el AMP.

Algunos tipos de actividad no se incluyen explícitamente en las normas y reglamentos de las AMP, a menudo porque no forman parte de la jurisdicción de la gestión de la autoridad del AMP. En estas circunstancias, puede utilizarse el conocimiento de si se realiza o no una actividad.

#### **6. ¿Cómo evalúo un AMP con múltiples zonas (no zonas verticales)?**

Las zonas de un AMP son áreas definidas en una única AMP con normativa o gestión distintas. Se deberá evaluar individualmente cada zona de un AMP con múltiples zonas y asignarle la ETAPA y el NIVEL adecuados a cada una de ellas. Esto significa que cada zona tendrá su propia ETAPA y NIVEL, lo cual debería considerarse por separado. Esto permite una comprensión más precisa de los correspondientes RESULTADOS esperados y concuerda con la estructura de datos de la WDPA y el MPAtlas. En estas bases de datos, cada zona de un AMP tiene su propio registro de datos.

#### **7. ¿Qué sucede con un AMP que tiene zonas verticales?**

La *Guía de AMP* hace referencia a las orientaciones de la UICN sobre zonificación vertical. La UICN se opone a la zonificación vertical en las AMP, ya que puede haber interacciones importantes entre el bentos y la columna de agua superior (para obtener mayor información, véase el documento [Guidelines for Applying IUCN Protected Area Categories to Marine Protected Areas](#) [Directrices para la aplicación de las categorías de áreas protegidas de la UICN a las áreas marinas protegidas]).

#### **8. ¿Ayuda la Guía de AMP a abordar los problemas de gobernanza de las AMP?**

Los sistemas de gobernanza son complejos y diversos. La *Guía* no determina si las estructuras de gobernanza son adecuadas para las AMP ni de qué manera. Sin embargo, aporta claridad y transparencia monitoreando los aspectos de la gobernanza relacionados con las ETAPAS de establecimiento y los NIVELES de protección de un AMP, y documentando las CONDICIONES favorables que producen AMP eficaces. Esto puede contribuir, en definitiva, a mejorar la gobernanza y la gestión de estas zonas.

#### **9. ¿La Guía de AMP asigna un valor a las AMP en distintas ETAPAS y NIVELES?**

No, la Guía no asigna valor a los distintos tipos de AMP, sino que simplemente proporciona claridad a los usuarios y gestores. Usar la Guía de AMP ayuda a proporcionar una comprensión realista de los RESULTADOS que pueden esperarse de un tipo determinado de AMP.

#### **10. ¿Qué sucede con las actividades que no aparecen enumeradas en la Guía de AMP?**

La *Guía de AMP* no puede incluir todas las posibles actividades. No obstante, propone buenas prácticas cuando es posible. Por ejemplo, el tráfico marítimo no se aborda explícitamente porque es difícil que las autoridades que gestionan un AMP limiten el movimiento de buques. El derecho de paso inocente está contemplado en el derecho internacional y regulado por los tratados de la Organización Marítima Internacional. Sin embargo, las investigaciones respaldan las recomendaciones de que los buques con mercancías peligrosas o productos químicos antiincrustantes tóxicos no transiten por las AMP. La actividad naviera debería circunscribirse a las rutas marítimas situadas fuera de las AMP para minimizar la contaminación acústica y otros efectos negativos, como las colisiones con la vida marina.

Cuando surgen nuevas actividades dentro de las AMP, el equipo de la Guía de AMP examina las nuevas investigaciones y actualiza las Orientaciones adicionales por [ETAPA](#) y [NIVEL](#).

**11. ¿Qué significa «incompatible con la conservación de la biodiversidad» o «incompatible con la conservación de la naturaleza»?**

Un área puede considerarse incompatible con la conservación de la biodiversidad si en el área se realizan actividades que generan gran impacto. Esto se define en las Directrices de la UICN (UICN y WCPA 2018). Las actividades que producen gran impacto incluyen las actividades extractivas industriales, como la pesca industrial (definida mediante la [Resolución de la UICN WCC-2020-Res-055](#) como la que se realiza con buques de más de 12 metros de eslora que utilizan artes de pesca de arrastre o remolque), la exploración de petróleo y gas o la minería.

**12. ¿Cuál es la definición de la UICN de un AMP?**

IUCN defines an MPA as: "A clearly defined geographical space, recognized, dedicated and managed, through legal or other effective means, to achieve the long-term conservation of nature with associated ecosystem services and cultural values (IUCN and WCPA 2018)."

**13. ¿Qué sucede si mi sitio no se ajusta a la definición de AMP de la UICN?**

Existen otras designaciones de gestión basadas en áreas que no dan prioridad a la conservación de la biodiversidad pero que, aun así, pueden aportar beneficios de conservación. Estos lugares pueden corresponder a Otras Medidas de Conservación Eficaces Basadas en Áreas si cumplen con los criterios. Los territorios y áreas conservadas por los pueblos indígenas y las comunidades locales o «territorios de vida» son otro tipo de área que puede proporcionar beneficios de conservación, ya que los custodios administran y conservan los recursos, aunque las prioridades de gestión de estas áreas pueden diferir de las de un AMP. Incluso en estas situaciones, la Guía de AMP puede ofrecer información sobre qué RESULTADOS pueden esperarse del área, en función de cómo se esté utilizando.

**14. ¿Cuáles son otros términos utilizados para referirse a las Áreas Marinas Protegidas? ¿Cómo se relacionan con la Guía de AMP?**

Hay muchos términos distintos en uso para referirse a las AMP en el mundo; algunos ejemplos son «parque marino», «santuario marino» y «reserva marina». El término que se utiliza de manera local varía de acuerdo al contexto de gobernanza local y nacional y a las preferencias de la comunidad. Cada uno de estos términos puede significar cosas distintas en contextos diferentes. La Guía de AMP proporciona un lenguaje común para hablar de las AMP. Definidas según el NIVEL, las AMP pueden estar Totalmente protegidas, Altamente protegidas, Ligeramente protegidas o Mínimamente protegidas, y definidas según su ETAPA, pueden estar Propuestas/Comprometidas, Designadas, Implementadas, o Gestionadas Activamente. Esto proporciona información simple, coherente y significativa para los profesionales, gestores y otros, ya sea que presenten información sobre la cobertura de las AMP a la WDPA o adopten decisiones sobre la gestión de las AMP.

**15. ¿Cómo puedo enviar información al Atlas de protección marina ([www.MPAtlas.org](http://www.MPAtlas.org))?**

Si está interesado en colaborar con el equipo del MPAtlas del Instituto de Conservación Marina o en aportar información para la base de datos, póngase en contacto con [info@mpatlas.org](mailto:info@mpatlas.org).

**16. ¿Cómo puedo enviar información a la WDPA?**

Si tiene interés en enviar información a la WDPA, póngase en contacto con el PNUMA-CMVC en [protectedareas@unep-wcmc.org](mailto:protectedareas@unep-wcmc.org).

**17. ¿Qué hago si tengo una pregunta que no se abordó en este manual del usuario?**

Para obtener mayor información, visite el sitio [mpa-guide.protectedplanet.net](http://mpa-guide.protectedplanet.net). Si tiene otras preguntas, envíe un correo electrónico al equipo de la Guía de AMP a [TheMPAGuide@gmail.com](mailto:TheMPAGuide@gmail.com).





Apéndices



# Apéndice A: Referencias bibliográficas y recursos adicionales

## Referencias bibliográficas por orden de aparición:

1. Grorud-Colvert, K., Sullivan-Stack, J., Roberts, C., Constant, V., Costa, B. H. e, Pike, E. P., Kingston, N., Laffoley, D., Sala, E., Claudet, J., Friedlander, A. M., Gill, D. A., Lester, S. E., Day, J. C., Gonçalves, E. J., Ahmadi, G. N., Rand, M., Villagomez, A., Ban, N. C., ... Lubchenco, J. (2021). *The MPA Guide: A framework to achieve global goals for the ocean*. Science. <https://doi.org/10.1126/science.abf0861>
2. Andradi-Brown, D. A., Estradivari, Amkieltiela, Fauzi, M. N., Lazuardi, M. E., Grorud-Colvert, K., Sullivan-Stack, J., Rusandi, A., Hakim, A., Saputra, D. E., Sapari, A., & Ahmadi, G. N. (2020). Applying *The MPA Guide* to Indonesia's Marine Protected Area Network. In Kementerian Kelautan dan Perikanan (Ed.), *Management of Marine Protected Areas in Indonesia: Status and Challenges* (pp. 269–312). Jakarta, Indonesia: Kementerian Kelautan dan Perikanan and Yayasan WWF Indonesia. DOI: [10.6084/m9.figshare.13341476](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13341476)
3. Mana'oakamai Johnson, S., & Villagomez, A. O. (2022). Assessing the quantity and quality of marine protected areas in the Mariana Islands. *Frontiers in Marine Science*, 9. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.1012815>
4. Canadian Parks and Wilderness Society. 2021. Assessing Canada's Marine Protected Areas. <https://cpaws.org/our-work/ocean/>
5. Sullivan-Stack, J., Aburto-Oropeza, O., Brooks, C. M., Cabral, R. B., Caselle, J. E., Chan, F., Duffy, J. E., Dunn, D. C., Friedlander, A. M., Fulton-Bennett, H. K., Gaines, S. D., Gerber, L. R., Hines, E., Leslie, H. M., Lester, S. E., MacCarthy, J. M. C., Maxwell, S. M., Mayorga, J., McCauley, D. J., ... Grorud-Colvert, K. (2022). A Scientific Synthesis of Marine Protected Areas in the United States: Status and Recommendations. *Frontiers in Marine Science*, 9. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.849927>
6. IUCN and WCPA. 2018. Applying IUCN's Global Conservation Standards to Marine Protected Areas (MPA). Delivering effective conservation action through MPAs, to secure ocean health and sustainable development. Gland, Switzerland. <https://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans/documents/conservation/advisorypanel-comiteconseil/submissions-soumises/Woodley-Applinging-MPA-Global-Standards-v120218-NK-v2.pdf>
7. Horta e Costa, B., J. M. dos S. Gonçalves, G. Franco, K. Erzini, R. Furtado, C. Mateus, E. Cadeireiro, and E. J. Gonçalves. 2019. Categorizing ocean conservation targets to avoid a potential false sense of protection to society: Portugal as a case-study. *Marine Policy*: 103553. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103553>
8. IUCN, "Guidelines for applying the IUCN protected area management categories to marine protected areas" (IUCN, ed. 2, 2019); [www.iucn.org/content/guidelines-applying-iucn-protected-area-management-categories-marine-protected-areas-0](http://www.iucn.org/content/guidelines-applying-iucn-protected-area-management-categories-marine-protected-areas-0).
9. International Union for Conservation of Nature, "Resolution WCC-2020-Res-055" Guidance to identify industrial fishing incompatible with protected areas" (2020); <https://portals.iucn.org/library/node/49194>

10. UNEP-WCMC. User Manual for the World Database on Protected Areas and world database on other effective area-based conservation measures: 1.6. [http://wcmc.io/WDPA\\_Manual](http://wcmc.io/WDPA_Manual) (2019).
11. Marine Conservation Institute. (2023). Marine Protection Atlas. Seattle, WA. [www.MPAtlas.org](http://www.MPAtlas.org). Accessed May 2023. <https://mpatlas.org/zones/68816996/>
12. Marine Conservation Institute. (2023). Marine Protection Atlas. Seattle, WA. [www.MPAtlas.org](http://www.MPAtlas.org). Accessed May 2023. <https://mpatlas.org/zones/68808405/>
13. Marine Conservation Institute. (2023). Marine Protection Atlas. Seattle, WA. [www.MPAtlas.org](http://www.MPAtlas.org). Accessed May 2023.
14. NOAA Fisheries. (2023). Papahānaumokuākea Marine National Monument. [www.fisheries.noaa.gov/pacific-islands/habitat-conservation/papahanaumokuakea-marine-national-monument](http://www.fisheries.noaa.gov/pacific-islands/habitat-conservation/papahanaumokuakea-marine-national-monument). Accessed May 2023.
15. Medoff, S., J. Lynham, and J. Raynor. 2022. Spillover benefits from the world's largest fully protected MPA. *Science* 378:313–316.
16. Marine Conservation Institute. (2023). Marine Protection Atlas. Seattle, WA. [www.MPAtlas.org](http://www.MPAtlas.org). Accessed May 2023. <https://mpatlas.org/zones/8700/>
17. European Commission Environment. (2023). [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/index_en.htm). Accessed May 2023.
18. Marine Conservation Institute. (2023). Marine Protection Atlas. Seattle, WA. [www.MPAtlas.org](http://www.MPAtlas.org). Accessed May 2023. <https://mpatlas.org/zones/6034/>
19. Welcome to the Arnavon Islands. (2023). [www.arnavons.com](http://www.arnavons.com). Accessed May 2023.
20. Gleason, M., Fox, E., Ashcraft, S., Vasques, J., Whiteman, E., Serpa, P., et al. (2013). Designing a Network of Marine Protected Areas in California: Achievements, Costs, Lessons Learned, and Challenges Ahead. *Ocean Coast. Manage.* 74, 90–101. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2012.08.013
21. California Department of Fish and Wildlife. (2022). California's Marine Protected Area Network Decadal Management Review. <https://nrm.dfg.ca.gov/>
22. Office of Hawaiian Affairs, National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Fish and Wildlife Service, and State of Hawai'i. (2021). Mai Ka Pō Mai: A Native Hawaiian Guidance Document for Papahānaumokuākea Marine National Monument. Honolulu, HI: Office of Hawaiian Affairs.
23. Kikiloi, K., Friedlander, A. M., Wilhelm, 'Aulani, Lewis, N., Quiocho, K., 'Āila, W., & Kaho'ohalahala, S. (2017). Papahānaumokuākea: Integrating Culture in the Design and Management of one of the World's Largest Marine Protected Areas. *Coastal Management*, 45(6), 436–451. <https://doi.org/10.1080/08920753.2017.1373450>
24. Day, J., Dudley, N., Hockings, M., Holmes, G., Laffoley, D., Stolton, S., Wells, S. and Wenzel, L. (eds.) (2019). Guidelines for applying the IUCN protected area management categories to marine protected areas. Second edition. Gland, Switzerland: IUCN.
25. Lubchenco, J., & Grorud-Colvert, K. (2015). Making waves: The science and politics of ocean protection. *Science*, 350(6259), 382–383. <https://doi.org/10.1126/science.aad5443>

## Recursos adicionales para los ejemplos de la sección 6:

### i. Mar de Weddell

1. <https://www.antarctica.gov.au/about-antarctica/law-and-treaty/ccamlr/marine-protected-areas/eampa/>
2. <https://meetings.ccamlr.org/en/wg-emm-15/38-rev-1>

### ii. Grupo Aldabra

1. <http://www.sif.sc/>

### iii. Niue Moana Mahu

1. [https://old.mpatlas.org/media/filer\\_public/bc/95/bc959065-13b7-42d7-97dd-507503fc4b01/reg\\_2020-04\\_niue\\_moana\\_mahu\\_marine\\_protected\\_area\\_regulations\\_1.pdf](https://old.mpatlas.org/media/filer_public/bc/95/bc959065-13b7-42d7-97dd-507503fc4b01/reg_2020-04_niue_moana_mahu_marine_protected_area_regulations_1.pdf)

### iv. Monumento Nacional Marino de Papahānaumokuākea

1. <https://sanctuaries.noaa.gov/science/condition/pmnm/>
2. Office of Hawaiian Affairs, National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Fish and Wildlife Service, and State of Hawai'i. (2021). Mai Ka Pō Mai: A Native Hawaiian Guidance Document for Papahānaumokuākea Marine National Monument. Honolulu, HI: Office of Hawaiian Affairs. <https://www.oha.org/mai-ka-po-mai/>

### v. Santuario Nacional Marino de Ballenas Jorobadas de las Islas de Hawái

1. <https://hawaiihumpbackwhale.noaa.gov/management/>

### vi. Evaluaciones regionales

1. A Scientific Synthesis of Marine Protected Areas in the United States: Status and Recommendations. (See reference 5; Sullivan-Stack et al., 2021)
2. Indonesia's Marine Protected Area Network (See reference 2; Andradi-Brown et al., 2020)

# Apéndice B: Antecedentes e historia de la *Guía de AMP*

A medida que aumentaron las designaciones de AMP en todo el mundo, también creció paralelamente la necesidad de elaborar informes globales y mejorar el seguimiento de la cobertura de las AMP. En 2015, la Dra. Jane Lubchenco y la Dra. Kirsten Grorud-Colvert, ambas investigadoras de la Universidad Estatal de Oregón, publicaron un foro de políticas en la revista científica *Science* titulado: *Making waves: The science and politics of ocean protection*<sup>25</sup> (Haciendo olas: La ciencia y la política de la protección de los océanos), que incluía una figura que ilustraba el aumento de la cobertura mundial de las AMP a lo largo del tiempo. Aunque estos datos incluían el porcentaje de superficie oceánica que cuenta con protección estricta (es decir, Total o Altamente Protegida), del total de la cobertura de las AMP aún quedaban interrogantes sobre qué proporción del océano está realmente protegido, el alcance de esas protecciones y las implicancias sociales y ecológicas de la protección.

La definición utilizada para referirse a la «protección» también era fuente de discusión porque no todas las AMP son iguales. Las AMP en todo el mundo tienen distintos niveles de protección, que van desde la protección total a la mínima, porque permiten o prohíben un número distinto de tipos de actividades. Algunas AMP solo existen en el papel y no en la práctica. Esto ha generado más confusión sobre la exactitud del porcentaje informado de protección oceánica que se utiliza al medir y evaluar los objetivos mundiales, como la Meta 11 de Aichi del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ONU). Asimismo, a nivel local, esta confusión podría traducirse en un desajuste entre las expectativas de la comunidad respecto a un AMP y los resultados que realmente puede ofrecer. La necesidad de contar con un instrumento para aclarar el lenguaje era evidente.

La *Guía de AMP* tomó años en elaborarse e incluyó extensos debates sobre la presentación de informes globales con socias y socios de todo el mundo. Entre estas socias, socios y otras personas que colaboraron cobró cada vez más fuerza la idea de que, para determinar el éxito de los objetivos globales, era necesario establecer una comprensión y un lenguaje compartidos que definieran las protecciones de las AMP y su eficacia. Se concluyó que, gran parte de la confusión respecto de las AMP, puede resolverse abordando estas tres preguntas fundamentales:

- 1) ¿Qué significa «protegido» en el contexto de la conservación de la biodiversidad?
- 2) ¿Cuándo debería considerarse que un AMP está realmente protegida?
- 3) ¿Qué se necesita para lograr la protección eficaz del océano?

En 2017, se organizó una reunión que convocó a personas de diferentes sectores relacionados con las AMP (p. ej., ONG, agencias, grupos internacionales). Los debates de esta reunión sentaron las bases para la *Guía de AMP*, cuyo objetivo fue crear un marco que redujera la confusión en cuanto a la presentación de información sobre las AMP. La *Guía de AMP* resultante integra décadas de investigación para aclarar estos asuntos.

Las y los socios fundadores que han hecho posible la *Guía de AMP* son: el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA, la iniciativa Protected Planet, el Programa Mundial Marino y Polar de la UICN, el Atlas de Protección Marina del Instituto de Conservación Marina, el proyecto *Pristine Seas* de National Geographic y el Proyecto de AMP de la Universidad Estatal de Oregón. Con la colaboración de 42 autoras y autores se publicó en 2021 *The MPA Guide: A framework to achieve*

<sup>25</sup> Lubchenco, J., & Grorud-Colvert, K. (2015). Making waves: The science and politics of ocean protection. *Science*, 350(6259), 382–383. <https://doi.org/10.1126/science.aad5443>



*global goals for the ocean [Guía de AMP: Un marco para alcanzar los objetivos mundiales para el océano]* en la revista científica Science. Estos 42 coautoras y coautores de 38 instituciones de seis continentes representan los conocimientos especializados y las perspectivas que abarcan una variedad de campos y experiencias en la ciencia, la gobernanza y la gestión de las AMP.

La creación de la *Guía de AMP* reunió y sigue reuniendo a personas y organizaciones para abordar conversaciones complejas sobre las AMP y las metas mundiales. La colaboración fue siempre el centro y el motor principal para la elaboración de la *Guía* y es primordial para su aplicación permanente. La red de colaboradores y encargados de la aplicación de la *Guía de AMP* sigue ampliándose. En la actualidad, la *Guía de AMP* se ha convertido en una herramienta cada vez más valiosa para clasificar las AMP de todo el mundo con un lenguaje y comprensión comunes sobre los RESULTADOS esperados de los distintos tipos de AMP en función de la ETAPA, el NIVEL y las CONDICIONES.

# Apéndice C: Consulta rápida: Uso de la *Guía de AMP*



## USO DE LA *GUÍA DE AMP*



La *Guía de AMP* es un marco de base científica para clasificar, planificar, monitorear, evaluar y debatir sobre las áreas marinas protegidas (AMP). Proporciona una forma sistemática de organizar los tipos de AMP y relacionarlos con los distintos resultados sociales y ecológicos que se espera que logren.

La *Guía de AMP* ha sido el trabajo de cientos de expertos a lo largo de muchos años. Es el resultado de la consulta y la colaboración entre científicos, encargados de la formulación de políticas, ONG y comunidades de todo el mundo. A partir de décadas de investigación científica social y ecológica, en la *Guía* también se aprovecha la riqueza de los conocimientos locales y tradicionales de todo el mundo y los aportes de expertos y profesionales de los océanos que trabajan en el diseño, la gobernanza y la gestión de las AMP.

La *Guía de AMP* se elaboró para que fuera útil, pertinente y aplicable a las AMP del mundo real, que según la definición de la IUCN son aquellas áreas cuyo objetivo principal es la conservación de la naturaleza. Puede ayudar a evaluar el avance hacia las metas de cobertura mundial, como la establecida por el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Ya se utiliza en todo el mundo.

### La *Guía de AMP* consta de cuatro elementos básicos:

- 1. La Etapa de Establecimiento: el estado de un AMP durante el proceso de creación de la misma.**
- 2. El Nivel de Protección: el grado de protección de un AMP frente a las actividades extractivas o destructivas.**
- 3. Las Condiciones favorables: principios y procesos de planificación, diseño y gobernanza eficaz de un AMP.**
- 4. Resultados: los diferentes beneficios e impactos sociales y ecológicos procedentes de los distintos tipos de AMP, siempre que se den las Condiciones favorables.**

### ¿QUÉ ES LA *GUÍA DE AMP*?

En la *Guía de AMP* se definen cuatro Etapas de Establecimiento y cuatro Niveles de protección. Cuando un AMP, o una zona dentro de un AMP con múltiples zonas, cumpla la definición de la IUCN (que su objetivo principal es la conservación de la naturaleza), podrá clasificarse dentro de una Etapa y un Nivel.

#### Etapa de establecimiento

- **Propuesta o Comprometida** por un órgano rector u otro ente organizador;
- **Designada** por ley u otro dictamen oficial.
- **Implementada** con cambios en la gestión en la práctica; y
- **Gestionada activamente** con monitoreo continuo, gestión adaptativa y otros elementos de protección efectiva.

Cuando un AMP o una zona en un AMP se **Implemente** y las Condiciones favorables estén presentes, el AMP empezará a producir resultados de conservación en la práctica. Es en este momento cuando debería considerarse que un AMP ofrece protección.

#### Nivel de protección

El nivel de protección indica el grado de protección de un AMP o una zona en un AMP frente a las siguientes actividades extractivas o destructivas:

 Minería	 Infraestructura
 Dragado y vertimiento	 Acuicultura
 Fondeo	 Pesca
	 Actividades no extractivas

Los cuatro Niveles de Protección se basan en la intensidad, escala, duración, frecuencia e impacto total de estas siete actividades. Si el impacto de las actividades es muy alto, el área se considera incompatible con la conservación de la biodiversidad y sus beneficios.

## Niveles de Protección

- **Totalmente Protegida** sin actividades extractivas o destructivas y se minimizan todos los impactos que se pueden reducir. Estas áreas pueden incluir "reservas marinas" y zonas de veda. Todas las actividades (como el turismo o las prácticas culturales) deben ser no extractivas y tener bajo impacto total. No se permite la pesca ni la extracción de ningún recurso marino silvestre.
- **Altamente Protegida** únicamente con actividades extractivas o destructivas mínimas, y se minimizan otros impactos que se pueden reducir. Todas las actividades deben tener bajo impacto total. Por ejemplo, en algunas áreas Altamente Protegidas puede permitirse la pesca tradicional o de subsistencia de pequeña escala o pesca de pequeña escala que utilice algunos tipos de artes altamente selectivos; el número de pescadores y la intensidad de uso deben ser coherentes con un impacto total bajo.
- **Ligeramente Protegida** con cierta protección de la biodiversidad, pero se permiten actividades de extracción e impactos moderados a altos; y
- **Minimamente Protegida** en la que se permiten actividades extractivas considerables y otros impactos, sin dejar de proporcionar algunos beneficios de conservación al área. Las actividades extremadamente destructivas, como la pesca industrial, siguen estando prohibidas.

## Nivel de IMPACTO que se permite para cada nivel de protección

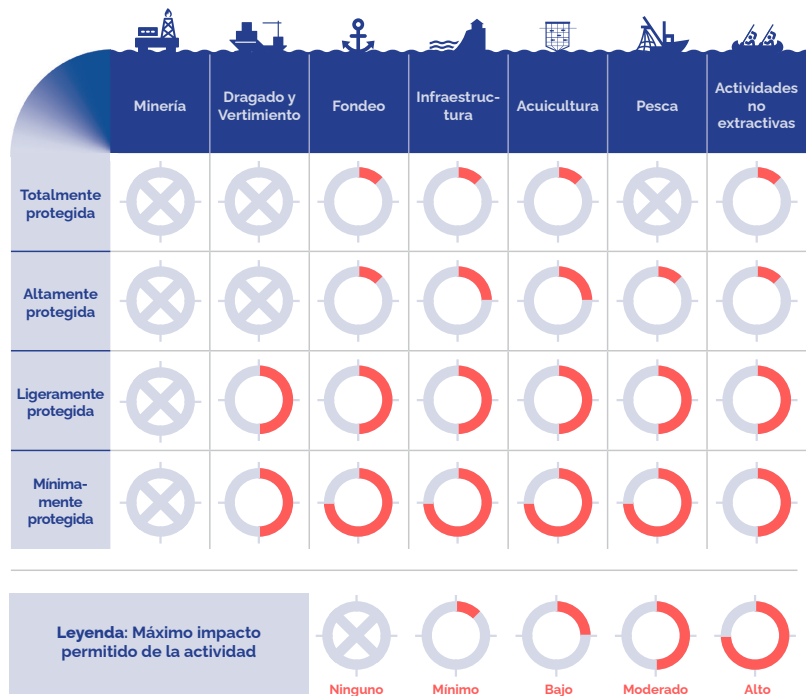


Imagen tomada de Grorud-Colvert *et al.*, *Science*, 2021 (DOI: 10.1126/science.abf0861). Reimpresa con autorización, AAAS.

**No se emite juicio de valor alguno para ningún tipo de AMP; cada una se respeta por sus circunstancias y se evalúa en función de los resultados de conservación de la biodiversidad y sus beneficios.**

## ¿QUÉ PROPORCIONA LA GUÍA DE AMP?

**Una comprensión coherente de la protección mundial de los océanos.** Puede utilizarse para mostrar en qué punto nos encontramos actualmente para alcanzar las metas internacionales, qué necesitamos aún y cómo lograr los objetivos globales. También proporciona un entendimiento común de lo que se requiere de las AMP para garantizar la conservación de la biodiversidad y sus beneficios.

**Claridad sobre qué significa la protección eficaz.** Al relacionar los resultados con el tipo de AMP, la *Guía de AMP* explica que es a través de las AMP Total o Altamente Protegidas, Implementadas o Gestionadas Activamente, con Condiciones Facilitadoras clave (como la participación, la transparencia y la rendición de cuentas) que podemos lograr la protección más eficaz del océano mundial y obtener resultados que redunden en beneficio de las personas y del planeta.

**Un marco pertinente y reconocido internacionalmente.** Este marco ya se utiliza internacionalmente para ayudar a armonizar el Nivel de Protección con los objetivos de las AMP, para avanzar en la Etapa de Establecimiento y para garantizar que se dan las Condiciones Facilitadoras clave. Permite que los países compartan conocimiento y muestren sus logros en materia de AMP en la escena mundial. Esta lógica y este marco también pueden aplicarse a otras áreas, como las áreas protegidas terrestres u otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas.

**Orientación científica para la toma de decisiones y la implementación.** La *Guía de AMP* proporciona el conocimiento científico para orientar la toma de decisiones en las políticas en torno a las AMP, incluidas las oportunidades para diseñar nuevas AMP y modificar las AMP existentes para alcanzar mejor los objetivos establecidos.

## CÓMO COMENZAR A USAR LA GUÍA DE AMP

Visite <http://mpa-guide.protectedplanet.net> para obtener más información sobre la *Guía de AMP*, incluidas orientaciones prácticas, ejemplos del mundo real, videos explicativos sobre cada uno de los cuatro elementos básicos y un árbol de decisiones interactivo que le ayudará a clasificar su AMP o zona en un AMP en una Etapa de Establecimiento y un Nivel de Protección. Para mayor información, envíe un correo electrónico a [TheMPAGuide@gmail.com](mailto:TheMPAGuide@gmail.com).





# Apéndice D: Orientaciones adicionales para la ETAPA de Establecimiento

## Versión 1 (septiembre de 2021)

Le *Guía de AMP* (1; <https://mpa-guide.protectedplanet.net>) organiza las AMP y las zonas de un AMP con múltiples zonas de acuerdo a dos elementos: el Nivel de Protección y la Etapa de Establecimiento. Además, vincula estas Etapas y Niveles con los Resultados que pueden esperarse para la biodiversidad y el bienestar humano, y detalla las Condiciones Facilitadoras que son un prerrequisito para lograr AMP duraderas y eficaces. Mientras un AMP (o una zona de un AMP con múltiples zonas) cumpla la definición de AMP de la UICN (2), podrá clasificarse en una Etapa de Establecimiento y un Nivel de Protección en un determinado momento. Este sistema es complementario a las categorías de área protegida de la UICN que no se basan en el nivel de protección, sino en los objetivos de gestión y en los tipos de gobernanza del área (2). Se basa en las normas de la UICN para las AMP. (2). Las zonas deben cumplir los mismos requisitos específicos que las AMP en su totalidad, incluidas las orientaciones en cuanto al Nivel de Protección y a la Etapa de Establecimiento.

En este documento se considera la Etapa de Establecimiento. El establecimiento de las AMP generalmente se produce cuando las autoridades de gobierno u otras toman medidas a partir de su contexto local y nacional. En la *Guía de AMP* se indican los criterios para que una AMP logre cada Etapa de Establecimiento y se proporcionan directrices sobre buenas prácticas. En algunos casos, pueden transcurrir varios años desde que se anuncia la intención de crear una AMP hasta que se lleva a cabo la protección y gestión en el lugar. En otras situaciones, puede que un AMP sea Designada e Implementada al mismo tiempo, si el anuncio cuenta con reconocimiento legal y planes de gestión. Es importante tener en cuenta que las AMP que estén Propuestas/Comprometidas y Designadas, pero que aún no se hayan Implementado no producirán beneficios intencionales para la conservación de la biodiversidad; la protección comienza a producir beneficios cuando el AMP se implementa.

Las Etapas de Establecimiento son las siguientes:

1. Propuesta/Comprometida: Se hace pública la intención de crear un AMP.
2. Designada: El AMP se establece o reconoce a través de medios jurídicos u otra forma de legislación oficial.
3. Implementada: El AMP ha pasado de existir «en el papel» a estar funcionando «en la práctica» con planes de gestión en marcha.
4. Gestionada Activamente: La gestión del AMP es continua, incluido el monitoreo, la revisión periódica y los ajustes necesarios para lograr la conservación de la biodiversidad y otros objetivos ecológicos y sociales.

Etapa de Establecimiento	Criterios mínimos	Ejemplos de buenas prácticas
<b>Propuesta/ Comprometida</b>	<b>Se hace pública la intención de crear un AMP.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha identificado un lugar de importancia para la conservación.</li> <li>• La conservación es el objetivo principal.</li> </ul>	<p>Idealmente, el sitio se identifica en función de los conocimientos tradicionales y los datos científicos, con objetivos claros y sobre la base de la participación de las partes interesadas y los titulares de derechos con el conocimiento de los pueblos indígenas u otros conocimientos de carácter local y científico sobre el contexto socioecológico.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anunciada de alguna manera formal.</li> <li>• El anuncio no es vinculante.</li> </ul>	<p>Puede anunciarse mediante la declaración de un gobierno, comunidad, organización conservacionista u otro grupo organizador, con transparencia y coordinación entre jurisdicciones y sectores, por ejemplo, mediante una conferencia o reunión internacional, un comunicado de prensa o en línea.</p>
<b>Designada</b>	<b>El AMP se establece o reconoce a través de medios jurídicos u otra forma de legislación oficial.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El AMP cuenta con límites definidos.</li> </ul>	<p>Límites claros, que se han divulgado y son conocidos por los usuarios locales.</p> <p>Identificada mediante el identificador único (ID) de la WDPA, las coordenadas y mapas publicados.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación en el Diario Oficial o autorización equivalente de los pueblos indígenas/tradicionales o reconocimiento del derecho consuetudinario.</li> <li>• Establecida a largo plazo</li> </ul>	<p>No existe una cláusula de extinción o un proceso de revisión que haga posible revocar la protección en un plazo inferior a 25 años</p> <p>Se especifica la gobernanza de las AMP, incluidas las responsabilidades en la gestión e implementación.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos claramente establecidos (para la conservación de la biodiversidad y otros objetivos) y un proceso para definir los usos permitidos y las normativas o reglas asociadas para controlar su impacto.</li> </ul>	<p>Consideración de los principios ecológicos y de diseño social claves (p. ej., tamaño, distancia, incorporación de hábitats y especies clave, reconocimiento de derechos y usos preexistentes, etc.).</p> <p>Recopilación de datos de referencia para medir los resultados de las AMP.</p> <p>Estructura administrativa para el cumplimiento de las normativas, como multas y sanciones.</p> <p>Deberían especificarse las estructuras administrativas y de gobernanza para la gestión, la implementación y el financiamiento sostenible (p. ej., en los planes de gestión)</p>

Etapa de Establecimiento	Criterios mínimos	Ejemplos de buenas prácticas
Implementada	<p>El AMP ha pasado de existir «en el papel» a estar funcionando «en la práctica» con planes de gestión en marcha.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El AMP cuenta con planes para regular las actividades.</li> </ul>	<p>El plan de gestión (o un equivalente) incluye información como la que se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa y procedimientos existentes que se han actualizado según corresponda.</li> <li>• Las zonas, si existen, están definidas con normas, derechos y límites claros - Identificación de los hábitats y especies clave que deben protegerse. - Identificación de las principales amenazas.</li> <li>• Actividades planificadas para mitigar las amenazas que pueden reducirse y alcanzar los objetivos de conservación.</li> <li>• Metas medibles identificadas.</li> <li>• Plan para el monitoreo de actividades, como la recopilación de datos ecológicos y socioeconómicos, el monitoreo de las actividades económicas (p. ej., las pesquerías, el turismo, etc.).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de un órgano o equipo a cargo de la gestión.</li> </ul>	<p>Gestión realizada con personal y financiamiento suficiente y organizado, con participación local (ya sea en asociación con el gobierno o con una ONG).</p> <p>El organismo de gestión está facultado para regular las actividades que repercuten negativamente en los valores de biodiversidad del sitio, o se asocia con otros organismos para gestionar actividades fuera de su jurisdicción.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de la normativa sobre AMP por parte de los usuarios de los recursos.</li> </ul>	<p>Existencia de mecanismos para promover el cumplimiento y la aplicación de la normativa, con capacidad suficiente en términos de personal, presupuesto e infraestructura para hacer cumplir la normativa del AMP si no se respeta (p. ej., control del acceso o del uso de los recursos mediante permisos).</p> <p>Existencia de un sistema establecido para el cumplimiento y la aplicación de la normativa.</p> <p>Existencia de un plan de vigilancia periódica (por ejemplo, mediante patrullas, vigilancia a distancia o un sistema de notificación de incumplimientos) que aborde cualquier desafío específico de las AMP debido a su tamaño, ubicación o zonificación.</p> <p>Participación conjunta de los interesados locales y los titulares de derechos en la gestión de las AMP.</p> <p>Plan para gestionar a los usuarios que están fuera del sistema (p. ej., uso no intencional o actividades de fuentes no reguladas).</p>



Etapa de Establecimiento	Criterios mínimos	Ejemplos de buenas prácticas
<b>Gestionada activamente</b>	<b>La gestión del AMP es continua, incluido el monitoreo, la revisión periódica y los ajustes necesarios para lograr la conservación de la biodiversidad y otros objetivos ecológicos y sociales.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo activo y permanente</li> </ul>	<p>Vigilancia ecológica a escalas espaciales y temporales adecuadas para identificar las amenazas existentes y emergentes y sus impactos ecológicos.</p> <p>Vigilancia social a escalas espaciales y temporales adecuadas para medir las dimensiones humanas de las AMP, incluidos los usos.</p> <p>Vigilancia ecológica para medir los avances hacia objetivos cuantificables de conservación de la biodiversidad.</p> <p>Informes resumidos periódicos de los resultados de la vigilancia.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa y continua de la comunidad.</li> </ul>	<p>Proceso establecido por las partes interesadas y los titulares de derechos para la gestión conjunta con el liderazgo local.</p> <p>Esfuerzos continuos para generar confianza y asociaciones con los usuarios locales.</p> <p>Consideración permanente de los valores culturales, las tradiciones y las actividades en la gestión del lugar.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación activa y constante de la gestión</li> </ul>	<p>Gobernanza y toma de decisiones flexible en un proceso estructurado y continuo para la gestión adaptativa ante la incertidumbre.</p> <p>Utilización de la información obtenida de la vigilancia y el aprendizaje que fundamente los cambios a las normas de gestión, los sistemas de zonificación o los límites de las AMP, según sea necesario para alcanzar los objetivos.</p>

### Observaciones:

- La etapa Propuesta/Comprometida puede abarcar desde la promesa de protección de un porcentaje de la zona económica exclusiva de un país, pasando por un área de interés imprecisa, hasta una propuesta más formal de límites reales y posible estructura reguladora. No todas ellas serán compartidas, por lo que esta categoría incluirá un amplio espectro.
- Es posible que una AMP o zona avance por estas Etapas de Establecimiento de forma no lineal o se salte etapas. Por ejemplo, un AMP puede pasar directamente de estar Propuesta/Comprometida a Gestionada Activamente. O bien, un AMP Designada puede volver a estar Propuesta/Comprometida si un cambio en la gobernanza da lugar a un cambio en las prioridades de gestión espacial.
- Véase la Lista Verde de la UICN (4) y el Programa *Blue Parks* (5) como ejemplos de sistemas integrales para evaluar AMP eficaces Gestionadas Activamente.

## Referencias bibliográficas

1. K. Grorud-Colvert, J. Sullivan-Stack, C. Roberts, V. Constant, B. Horta e Costa, E. Pike, N. Kingston, D. Laffoley, E. Sala, J. Claudet, A. Friedlander, D. Gill, S. E. Lester, J. C. Day, E. J. Gonçalves, G. N. Ahmadi, M. Rand, A. Villagomez, N. Ban, G. G. Gurney, A. K. Spalding, N. J. Bennett, J. Briggs, L. Morgan, R. Moffitt, M. Deguignet, E. Pikitch, E. S. Darling, S. Jessen, S. Hameed, G. Di Carlo, P. Guidetti, J. Harris, J. Torre, Z. Kizilkaya, T. Agardy, P. M. Cury, N. Shah, K. Sack, L. Cao, M. Fernandez, J. Lubchenco, The MPA Guide: A Framework to Achieve Global Goals for the Ocean. *Science* (2021) (available at <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.abf0861>).
2. IUCN, WCPA, "Applying IUCN's Global Conservation Standards to Marine Protected Areas (MPA). Delivering effective conservation action through MPAs, to secure ocean health and sustainable development." (Version 1.0, Gland, Switzerland., 2018).
3. J. C. Day, N. Dudley, M. Hockings, G. Holmes, D. Laffoley, S. Stolton, S. Wells, L. Wenzel, "Guidelines for applying the IUCN protected area management categories to marine protected areas. Second edition." (IUCN, Gland, Switzerland., 2019), (available at <https://www.iucn.org/content/guidelines-applying-iucn-protected-area-management-categories-marine-protected-areas-0>).
4. UNEP-WCMC, World Database on Protected Areas. *Prot. Planet* (2020), (available at <https://www.protectedplanet.net/marine>).
5. Marine Conservation Institute, Global Ocean Reporting System Criteria: 2019 (2019), (available at [https://globaloceanrefuge.org/wp-content/uploads/2019/06/GLORES\\_2019\\_Criteria\\_web\\_190207.pdf](https://globaloceanrefuge.org/wp-content/uploads/2019/06/GLORES_2019_Criteria_web_190207.pdf)).





# Apéndice E: Orientaciones adicionales para el NIVEL de Protección

## Versión 2 (diciembre de 2021)

La *Guía de AMP* (1; [mpa-guide.protectedplanet.net](http://mpa-guide.protectedplanet.net)) organiza las AMP y las zonas de una AMP con múltiples zonas de acuerdo a dos elementos: el Nivel de Protección y la Etapa de Establecimiento. Además, vincula estas Etapas y Niveles con los Resultados que pueden esperarse para la biodiversidad y el bienestar humano, y detalla las Condiciones Facilitadores que son un prerrequisito para conseguir AMP duraderas y eficaces. Mientras una AMP (o una zona de un AMP con múltiples zonas) cumpla la definición de AMP de la UICN (2), podrá clasificarse en una Etapa de Establecimiento y en un Nivel de Protección en un determinado momento. Este sistema es complementario a las categorías de área protegida de la UICN que no se basan en el nivel de protección, sino en los objetivos de gestión y en los tipos de gobernanza (2) del área. Se basa en las normas de la UICN para las AMP (2). Las zonas deben cumplir los mismos requisitos específicos que las AMP en su totalidad, incluidas las orientaciones en cuanto al Nivel de Protección y a la Etapa de Establecimiento.

En este documento se analiza el Nivel de Protección y se indica de qué manera se clasifica en la *Guía de AMP* el grado de protección de la biodiversidad y los hábitats de una AMP o zona de un AMP frente a actividades extractivas y destructivas que pueden reducirse. Los Niveles de Protección de las AMP son los siguientes:

1. Totalmente Protegida: No se permiten impactos de actividades extractivas o destructivas y se minimizan todos los impactos que pueden reducirse.
2. Altamente Protegida: Solo se permiten actividades extractivas ligeras con bajo impacto total, y se minimizan todos los demás impactos que pueden reducirse.
3. Ligeramente Protegida: Existe cierta protección de la biodiversidad, pero se permiten actividades extractivas moderadas a significativas u otros impactos.
4. Mínimamente Protegida: Se permiten actividades extractivas extensivas y otros impactos, pero el lugar aún proporciona algunos beneficios de conservación en el área.

Los tipos de actividad permitidos son aquellos que la normativa autoriza expresamente y aquellos que no están prohibidos por el AMP ni por la normativa relacionada. Entre los posibles usuarios y usuarias de la *Guía de AMP* se incluyen funcionarios gubernamentales y gestores de AMP, que pueden estar encargados de presentar información oficialmente sobre el Nivel de Protección de una AMP o zona de una AMP a la Base de Datos Mundial sobre Áreas Protegidas (WDPA); y organizaciones no gubernamentales y académicas, responsables de la formulación de políticas y otros que puedan estar interesados en comprender el Nivel de Protección de algunas AMP específicas o las tendencias regionales o globales en las AMP, p. ej., para comprender mejor el avance colectivo hacia los objetivos globales de conservación basados en áreas.

En las orientaciones de Grorud-Colvert y otros (1) se indica: El impacto se establece en función del tipo de actividad, la intensidad, la escala, la duración y la frecuencia en relación con los objetivos de conservación de la biodiversidad, y puede clasificarse como «nulo», «mínimo», «bajo», «moderado», «alto/grande» o «incompatible con la conservación de la biodiversidad».

El Nivel de Protección se relaciona directamente con el impacto de las distintas actividades que tienen lugar dentro de un AMP o zona. Por ejemplo, las actividades con impacto "nulo" o "mínimo" a menudo corresponden a un AMP Totalmente Protegida. Asignar un Nivel de Protección requiere identificar

el impacto de cada una de las actividades a continuación. Estos impactos pueden variar de una determinada AMP o zona a otra con distinta ubicación, especies y otras características o circunstancias. Por ejemplo, una actividad que se distribuya en un área más extensa puede tener un impacto menor que si esa misma actividad se concentra en un área más pequeña.

Existen siete tipos principales de actividades que determinan el Nivel de Protección: (1) La minería y la extracción de petróleo o gas; (2) el dragado y el vertimiento; (3) el fondeo; (4) la infraestructura; (5) la acuicultura; (6) la pesca, ya sea de subsistencia, profesional o recreativa; esta actividad abarca la extracción de peces en estado natural y otras especies marinas e incluye la recolección de alimentos marinos con marea baja, y (7) las actividades no extractivas, incluidas las recreativas, tradicionales y culturales. La compatibilidad de cada actividad con los objetivos de conservación se evaluó mediante múltiples talleres iterativos en los que se utilizó bibliografía sometida a revisión externa, criterios científicos, la opinión de expertos y las resoluciones y orientaciones de la UICN sobre áreas protegidas. Las actividades incompatibles incluyen las actividades extractivas industriales como la pesca industrial (p. ej., buques >12 m que utilicen artes de pesca de arrastre; véase la Resolución 066 de la UICN), las actividades de exploración de petróleo y gas, la minería, y otras actividades de gran impacto como la pesca con dinamita o con veneno. La compatibilidad de las actividades realizadas en un AMP o zona con fines de investigación científica queda a criterio de la autoridad responsable de la gestión del AMP.

La *Guía de AMP* no incluye todas las actividades posibles, pero ofrece buenas prácticas cuando es posible. Por ejemplo, el tráfico marítimo no se aborda expresamente, ya que el derecho de paso inocente está contemplado en el derecho internacional y regulado por los tratados de la Organización Marítima Internacional. Por ello, para la autoridad responsable de la gestión del AMP resulta un desafío restringirlo. Sin embargo, se recomienda evitar que los buques que transportan bienes peligrosos o productos químicos tóxicos y antiincrustantes transiten por las AMP, y que la actividad naviera se restrinja a las rutas marítimas situadas fuera de las AMP para minimizar la contaminación acústica y otros impactos negativos, como las colisiones con la vida marina. El objetivo es que las orientaciones evolucionen en función de los nuevos conocimientos, actividades y tecnologías. Las nuevas amenazas debido a los campos electromagnéticos, el ruido excesivo o persistente, los sonares activos de alta energía u otras tecnologías no abordadas expresamente en este documento están sujetas a la obligación de presentar pruebas, lo que significa que los organismos de gestión deben recibir evidencia de sus impactos previstos antes de permitir su uso, y deberían realizar un seguimiento para evaluar y gestionar activamente sus impactos reales. Los impactos no deberían superar aquellos asociados a un determinado Nivel de Protección.

Además, algunos tipos de actividad o niveles de impacto no se indican expresamente en las normas y reglamentos de las AMP, a menudo porque no están dentro de la jurisdicción de gestión de la autoridad del AMP. En estas circunstancias, se puede utilizar el conocimiento sobre si la actividad se produce o no. Dado que son las actividades actuales las que influyen en el grado en que una AMP protege la biodiversidad en un determinado momento, la evaluación del Nivel de Protección debería reflejar las actividades que realmente están ocurriendo en el lugar al momento de presentar la información, estén o no expresamente indicadas en los planes de gestión.

En los casos en que se desconozca la escala o la magnitud de una actividad, la correspondiente autoridad responsable de la gestión debería asignar el Nivel de Protección con la mayor precisión posible. Si esta información no está disponible, puede iniciarse un diálogo entre las autoridades responsables de la gestión y los expertos en AMP, como aquellos que colaboran con la WDPA, para mejorar la protección y la transparencia en torno al AMP para los usuarios y quienes presentan la información.

Este documento complementa la información sobre el Nivel de Protección presentada en el Árbol de decisiones (Fig. S1) de Grorud-Colvert y otros. (2021) y otros recursos disponibles en <https://mpa-guide.protectedplanet.net>. Se presentan tres categorías de detalle dentro de cada uno de los siete tipos de actividad para ayudar a los usuarios a asignar el Nivel de Protección en función de las acciones que tienen lugar en un AMP o zona.

**Categoría 1:** Cuadros de resúmenes. En estos cuadros se presenta un resumen conciso de las actividades permitidas en cada Nivel de Protección.

**Categoría 2:** Tablas codificadas por colores que vinculan actividades específicas con su nivel de impacto, desde un impacto bajo (verde) hasta un impacto incompatible con la conservación de la naturaleza (gris). El cuadro resumen de la categoría 1 hace referencia a estas actividades codificadas por colores.

**Categoría 3:** Tablas y observaciones con una descripción pormenorizada de los criterios y actividades asociados a cada Nivel de Protección.

De este modo, se proporciona la información necesaria para que los distintos tipos de usuarios puedan asignar un Nivel de Protección a cualquier AMP o zona.

### **Categorías 1 y 2: Cuadro de resumen y tablas de impactos codificadas por colores de las actividades según el Nivel de Protección**

En las categorías 1 y 2, se ofrece información resumida sobre las siete actividades y ejemplos de actividades concretas que están permitidas o prohibidas en los distintos Niveles de Protección: Totalmente, Altamente, Ligeramente y Mínimamente Protegida, así como las actividades que son incompatibles con la conservación de la naturaleza.

#### **1. Minería, prospección y explotación de minerales, petróleo o gas**

Cualquier actividad minera, de prospección o explotación de minerales, petróleo y/o gas, o tuberías activas con potencial de fuga tienen impactos que son incompatibles con la conservación de la naturaleza, tal como se establece en las normas de la UICN para las AMP (1).

	Totalmente Protegida	Altamente Protegida	Ligeramente Protegida	Mínimamente Protegida	Incompatible con la conservación de la naturaleza
¿Se permiten actividades mineras, de prospección y explotación de minerales, petróleo o gas en el área o en una zona del AMP?			No.		<p>Sí.</p> <p>Todas estas actividades son incompatibles con la conservación de la naturaleza. (todos los tipos que se indican en GRIS, véase más abajo).</p>

**Tabla de impactos codificados por colores:** gris = incompatible con la conservación de la naturaleza. En la tabla siguiente se dan ejemplos de tipos de minería, prospección o explotación de minerales, petróleo y/o gas; ninguno es compatible con la conservación de la naturaleza.

Descripción	Ejemplos
Cualquier actividad minera, de prospección o explotación de petróleo y/o gas (o tuberías activas con potencial de fuga), que se realice y pueda tener impactos incompatibles con la conservación de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prospección, exploración o minería para la recuperación de arena, gravilla o minerales.</li> <li>• Prospección o explotación de petróleo o gas (p. ej., en plataformas petroleras).</li> <li>• Tuberías activas con potencial de producir fugas o en las que se sabe que se producen fugas.</li> </ul>



## 2. Dragado y vertimiento

Todas las actividades de dragado y vertimiento deberían ser objeto de revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión; todo impacto debería ser compatible con un Nivel de Protección determinado. La compatibilidad de las actividades de dragado y vertimiento con los objetivos de conservación del AMP, dependerá de la ubicación, el tipo, la escala y la intensidad.

	Totalmente Protegida	Altamente Protegida	Ligeramente Protegida	Minimamente Protegida	Incompatible con la conservación de la naturaleza
¿Se permite el dragado y el vertimiento en el AMP o en una zona del AMP?	No.		Sí. Solo ocasionalmente con fines selectivos y si el área sigue proporcionando cierta conservación de la biodiversidad. (los tipos de actividades indicados en ROJO, véase más abajo).		Sí. Es incompatible si no se cumplen las condiciones de una AMP Minimamente Protegida (cualquiera de los tipos de actividades indicados en GRIS, véase más abajo)

**Tabla de impactos codificados por colores:** rojo = de alto impacto; gris = incompatible con la conservación de la naturaleza. En la tabla siguiente se ofrecen ejemplos de los tipos de actividades de dragado y vertimiento que con mayor probabilidad son compatibles con cada Nivel de Protección; es aconsejable que la autoridad responsable de la gestión adopte decisiones caso a caso, dada la gran variabilidad de escalas e impactos.

Descripción	Ejemplos
Las actividades de dragado y vertimiento son poco frecuentes y solo con fines específicos aprobados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluye dragado y vertimiento tanto de materiales de dragado básico como de conservación.</li> <li>• Navegación aprobada formalmente (p. ej.: canales de navegación, puertos).</li> <li>• Protección costera</li> <li>• Restauración (conectividad, p. ej., para garantizar el acceso natural entre un humedal y el océano, o según determine la autoridad responsable de la gestión).</li> <li>• Erosión y seguridad costeras</li> </ul>
Se realizan actividades de dragado y vertimiento y pueden tener impactos que son incompatibles con la conservación de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertimiento en el mar.</li> <li>• Descarga deliberada/perjudicial de sustancias nocivas (sólidas o líquidas).</li> <li>• Vertimiento de cualquier material que afecte negativamente o tenga el potencial de afectar negativamente las aguas receptoras, incluida cualquier actividad o uso de material que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sea una descarga directa de efluentes no tratados provenientes de tierra;</li> <li>• pueda provocar eutrofización en las aguas receptoras;</li> <li>• pueda introducir plagas marinas;</li> <li>• pueda introducir material genético que sea distinto del existente en el lugar donde fue introducido;</li> <li>• pueda introducir material modificado genéticamente;</li> <li>• pueda aumentar artificialmente las especies endémicas hasta producir focos (p. ej., la estrella de mar corona de espinas; <i>Drupella spp.</i>).</li> </ul> </li> </ul>

### 3. Fondeo

Todas las actividades de fondeo deberían ser objeto de revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión; cualquier impacto debería ser compatible con un Nivel de Protección determinado. La compatibilidad de una actividad con los objetivos de conservación de la AMP dependerá de la ubicación (incluidas las especies y el tipo de hábitat afectados), la escala y la intensidad.

	Totalmente Protegida	Altamente Protegida	Ligeramente Protegida	Mínimamente Protegida	Incompatible con la conservación de la naturaleza
¿Se realizan actividades de fondeo en el AMP o en una zona del AMP?	Ninguna, o si se realiza alguna actividad de fondeo, es solo de bajo impacto, pequeña escala y de corta duración (solo los tipos indicados en VERDE, véase más abajo).		Sí, pero solo de impacto moderado, mediana escala, duración moderada (puede incluir los tipos indicados en AMARILLO, véase más abajo)	Sí. Las actividades de fondeo pueden tener gran impacto, pero el área sigue proporcionando cierta conservación de la biodiversidad (puede incluir los tipos clasificados en ROJO, véase más abajo).	Sí. Las actividades acumuladas de fondeo tienen un impacto tan alto que son incompatibles con la conservación de la naturaleza (cualquiera de los tipos indicados en GRIS, véase más abajo)

**Tabla de impactos codificados por color:** verde = impacto bajo; amarillo = impacto moderado; rojo = impacto alto; gris = incompatible con la conservación de la naturaleza. En la tabla siguiente se presentan ejemplos de los tipos de actividades de fondeo que con mayor probabilidad son compatibles con cada Nivel de Protección; es aconsejable que la autoridad responsable de la gestión adopte decisiones caso a caso, dada la gran variabilidad en los impactos.

Descripción	Ejemplos
Actividades de fondeo de bajo impacto, pequeña escala y corta duración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reguladas por el AMP u otra autoridad responsable de la gestión</li> <li>Los buques solo permanecen fondeados en el mismo lugar durante un corto período de tiempo, según lo establecido por la autoridad responsable de la gestión por periodos de tiempo coherentes con un bajo impacto y que cumplen los requisitos de conservación.</li> <li>Las buenas prácticas consisten en fondear a una distancia adecuada de los hábitats sensibles (p. ej., en arena o gravilla, fondos blandos, algunas algas u otros ecosistemas o hábitats que se recuperen rápidamente).</li> <li>Las buenas prácticas consisten en utilizar los amarres existentes.</li> </ul>
Actividades de fondeo de impacto moderado, mediana escala y duración moderada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reguladas por el AMP u otra autoridad responsable de la gestión, pero es posible que incluya ciertas actividades de fondeo no regulado.</li> <li>Los buques solo permanecen fondeados en el mismo lugar durante un corto período de tiempo, según lo establecido por la autoridad responsable de la gestión por periodos de tiempo coherentes con impactos moderados y que cumplen los requisitos de conservación.</li> <li>El fondeo puede producirse en hábitats sensibles o demasiado cerca de ellos, p. ej., en arrecifes de coral o rocosos, praderas submarinas, algunas algas marinas (p. ej., aquellas con tiempos de recuperación lentos), o en manchas de arena dentro de estos hábitats.</li> </ul>
De gran impacto, a gran escala y larga duración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como en el caso anterior (en amarillo), pero tiene un gran impacto, p. ej., por fondear por un período más prolongado o por causar grandes impactos en los hábitats.</li> </ul>
Se producen actividades de fondeo reiteradas que pueden tener impactos que son incompatibles con la conservación de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fondeo no regulado que tiene impactos que son incompatibles con la conservación de la biodiversidad.</li> <li>Áreas donde buques grandes fondean reiteradamente.</li> <li>Actividades de fondeo reiteradas o a gran escala en los hábitats, con lo que se provocan daños a largo plazo.</li> </ul>

#### 4. Infraestructura

El impacto de una determinada infraestructura y su posible compatibilidad con los objetivos del AMP varía en función de su tamaño, permanencia, frecuencia e intensidad de uso, y el tipo de materiales utilizados. Las directrices que figuran a continuación ofrecen ejemplos de los tipos de infraestructura (planificadas o preexistentes) que con mayor probabilidad son compatibles con cada Nivel de Protección. Toda la infraestructura debería ser objeto de revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión; todo impacto debería ser compatible con un Nivel de Protección determinado. No existen normas oficiales que regulen las infraestructuras permitidas dentro de los distintos tipos de AMP, pero estas directrices se basan principalmente en las orientaciones sobre infraestructuras facilitadas por la Autoridad del Parque Marino de la Gran Barrera de Coral [p. ej., para arrecifes artificiales (4) y amarres (5)].

	Totalmente Protegida	Altamente Protegida	Ligeramente Protegida	Mínimamente Protegida	Incompatible con la conservación de la naturaleza
¿Hay alguna infraestructura existente o propuesta en el AMP o en una zona del AMP?	Ninguna, o si la hay, es solo de impacto mínimo, a pequeña escala y destinada a la conservación, con amarres fijos, y con fines científicos o de navegación (solo los tipos indicados en VERDE, véase más abajo).	Sí, pero es infraestructura de bajo impacto y pequeña escala (solo los tipos indicados en VERDE o AMARILLO, véase más abajo).	Sí, pero es infraestructura con impacto moderado y a mediana escala (solo los tipos indicados en VERDE o AMARILLO, véase más abajo).	Sí. La infraestructura puede tener gran impacto, pero el área sigue proporcionando cierta conservación de la biodiversidad (puede incluir los tipos indicados en ROJO, véase más abajo).	Sí. Hay infraestructuras a gran escala y a largo plazo que pueden tener impactos que son incompatibles con la conservación de la naturaleza (todos los tipos indicados en GRIS, véase más abajo).

**Tabla de impactos codificados por color:** Verde = impacto mínimo; Amarillo = impacto bajo a moderado; Rojo = impacto alto; Gris = incompatible con la conservación de la naturaleza. En la tabla siguiente se presentan ejemplos de los tipos de infraestructura que con mayor probabilidad son compatibles con cada Nivel de Protección; es aconsejable que la autoridad responsable de la gestión adopte decisiones caso a caso, dada la gran variabilidad de los impactos.

Descripción	Ejemplos
Infraestructura a pequeña escala con un impacto mínimo para la conservación, la ciencia, la navegación o el turismo sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amarras fijas</li> <li>• Arrecifes artificiales fabricados con material que no afecta negativamente al área circundante y solo con fines de conservación (es decir, no se permite la recolección).</li> <li>• Marcadores de canal aprobados por la Autoridad.</li> <li>• Luces de navegación.</li> <li>• Trabajos de restauración mediante técnicas de acuicultura, pero no con fines de recolección de productos alimenticios marinos.*</li> <li>• Instalaciones asociadas a un uso recreativo y cultural no extractivo, limitado, regulado y monitoreado, p. ej., para el turismo sostenible.*</li> </ul>
Infraestructura de pequeña a mediana escala con impacto bajo a moderado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones de impacto bajo a moderado asociadas a la acuicultura* o a usos no extractivos, p. ej., para el turismo sostenible.*</li> <li>• Estructuras para las energías renovables con impacto bajo a moderado.</li> <li>• Arrecifes artificiales hechos de material que no afecta negativamente al área circundante. Puede permitir la recolección de productos alimenticios marinos.</li> </ul>

Descripción	Ejemplos
Infraestructura con impacto alto, pero sin compromiso de los objetivos de conservación de la biodiversidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructuras de gran impacto relacionadas con la acuicultura.*</li> <li>• Infraestructuras de gran impacto relacionadas con el turismo.*</li> <li>• Estructuras para las energías renovables de gran impacto.</li> <li>• Se considera que los arrecifes artificiales tienen gran impacto, pero no filtran ni liberan contaminantes en las aguas circundantes.</li> <li>• Puertos, terminales o puertos deportivos de gran impacto.</li> </ul>
Infraestructuras a gran escala y a largo plazo que pueden tener impactos que son incompatibles con la conservación de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puertos a gran escala o áreas donde buques de gran tamaño fondean reiteradamente.</li> <li>• Arrecifes artificiales planificados o preexistentes u otra infraestructura que puede filtrar contaminantes a las aguas circundantes.</li> <li>• Infraestructuras para la acuicultura que son incompatibles con la conservación de la naturaleza.*</li> <li>• El uso de sustancias tóxicas antiincrustantes en las estructuras.</li> </ul>

\* La infraestructura relacionada con la acuicultura y las actividades no extractivas recreativas o culturales deberían ser aprobadas por la autoridad responsable de la gestión y cumplir los requisitos de conservación. Véanse las secciones en este documento sobre Acuicultura y Actividades no extractivas.

## 5. Acuicultura

Los tipos de acuicultura y su posible compatibilidad con los objetivos de las AMP se basan en el trabajo preliminar de la UICN (6, 7). No existen normas oficiales sobre las prácticas acuícolas aceptables en los distintos tipos de AMP. Todas las actividades deberían ser objeto de revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión; todo impacto debería ser compatible con un Nivel de Protección determinado. Independientemente del Nivel de Protección, la compatibilidad de una determinada operación acuícola con los objetivos de conservación del AMP dependerá del tipo de acuicultura, la escala de la operación, la intensidad del cultivo (densidad de población, frecuencia de los ciclos de recolección) y de si la operación está ubicada adecuadamente (6, 7), lo que dificulta la elaboración de directrices genéricas. Existen dos categorías principales de acuicultura marina: la acuicultura no alimentada (p. ej., algas, bivalvos como mejillones y ostras), y la acuicultura alimentada (p. ej., peces de aleta como el salmón atlántico). En general, la acuicultura no alimentada tendrá menores impactos ambientales. En la siguiente tabla se indican los tipos de acuicultura que con mayor probabilidad son compatibles con cada Nivel de Protección, aunque es aconsejable adoptar decisiones caso a caso, dada la gran variabilidad de los efectos medioambientales de la acuicultura.

	Totalmente Protegida	Altamente Protegida	Ligeramente Protegida	Mínimamente Protegida	Incompatible con la conservación de la naturaleza
¿Se permite la acuicultura en el AMP o en la zona del AMP?	No. Es posible que se permitan trabajos de restauración mediante técnicas de acuicultura, pero no con fines de recolección de productos alimenticios marinos.	Sí, pero solo acuicultura no alimentada de baja densidad y a pequeña escala, con bajo impacto (solo los tipos indicados en VERDE, véase más abajo).	Sí. Acuicultura no alimentada de semiintensiva a intensiva, O cultivo alimentado a pequeña escala y de baja densidad, con impacto moderado (solo los tipos indicados en VERDE O AMARILLO, véase más abajo).	Sí. Acuicultura alimentada semiintensiva con gran impacto, pero el área sigue proporcionando cierta conservación de la biodiversidad. (puede incluir los tipos indicados en ROJO, véase más abajo).	Sí. Se permite la acuicultura, pero tiene impactos tan altos que resulta incompatible con la conservación de la naturaleza (incluidos todos los tipos indicados en GRIS, véase más abajo).



**Tabla de impactos codificados por color:** verde = impacto bajo; amarillo = impacto moderado; rojo = impacto alto; gris = incompatible con la conservación de la naturaleza. En la siguiente tabla se presentan ejemplos de los tipos de actividades acuícolas que con mayor probabilidad son compatibles con cada Nivel de Protección; es aconsejable que la autoridad responsable de la gestión decida caso a caso, dada la gran variabilidad de los impactos.

Descripción	Ejemplos
Acuicultura no alimentada (o multitrófica integrada) a pequeña escala y de baja densidad (es decir, de bajo impacto total).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algas</li> <li>• Bivalvos (p. ej., mejillones, almejas y ostras)</li> <li>• Pepinos de mar</li> <li>• Peces herbívoros</li> <li>• Acuicultura multitrófica integrada (AMTI)</li> <li>• Acuicultura de restauración que incluye la recolección (p. ej., huertos de almejas autóctonas)</li> <li>• A una distancia adecuada de hábitats sensibles (p. ej., arrecifes de coral, praderas submarinas, bosques de algas).</li> </ul>
Acuicultura no alimentada (o multitrófica integrada) a escala comercial y de semiintensiva a intensiva; o acuicultura alimentada a pequeña escala y de baja densidad (es decir, con impacto total moderado).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuicultura no alimentada de mediana o alta densidad (es decir, de semiintensiva a intensiva; hasta de escala comercial) (p. ej., algas, bivalvos, pepinos de mar), o acuicultura multitrófica integrada (AMTI).</li> <li>• Cultivo alimentado de baja densidad, a pequeña escala/uso tradicional, (p. ej., peces, camarones).</li> <li>• A una distancia adecuada de hábitats sensibles (p. ej., arrecifes de coral, praderas submarinas, bosques de algas).</li> </ul>
Acuicultura alimentada a escala comercial y semiintensiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaulas de densidad media o criaderos de camarones (es decir, semiintensivos; escala comercial).</li> <li>• Pueden estar ubicados en hábitats sensibles o cerca de ellos.</li> </ul>
Acuicultura alimentada a escala comercial e intensiva o acuicultura a escala industrial que puede tener impactos incompatibles con la conservación de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas que convierten o destruyen los hábitats, provocan hipoxia, utilizan sustancias químicas nocivas o degradan significativamente la calidad del agua, p. ej., <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ho jaulas de alta densidad (es decir, acuicultura intensiva).</li> <li>o Criaderos de camarones que deforestan el hábitat de los manglares.</li> <li>o Introducción de suplementos alimenticios que pueden propagar enfermedades.</li> </ul> </li> </ul>

## 6. Pesca (extracción de peces en estado natural y otras especies marinas, incluida la recolección de productos marinos en marea baja)

La capacidad de una AMP de alcanzar sus objetivos de conservación dependerá del impacto de las actividades pesqueras, que se determina por la intensidad y frecuencia de la pesca por cada tipo de arte (p. ej., el número de pescadores o la cantidad de artes utilizados). Todas las actividades deberían ser objeto de revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión; cualquier impacto debería ser compatible con un Nivel de Protección determinado.

En este caso, el marco utilizado para evaluar la compatibilidad de los distintos tipos de pesca con cada Nivel de Protección de un AMP se basa en el Sistema de Clasificación Basado en la Normativa (RBCS, por sus siglas en inglés), un sistema de clasificación publicado recientemente que combina datos nuevos y existentes para evaluar los tipos de artes de pesca y sus posibles impactos (8). El sistema RBCS califica los distintos tipos de artes de pesca en función de su impacto en la biodiversidad (y, a partir de ahí, de la capacidad de un AMP para cumplir los objetivos de conservación) utilizando tres criterios: selectividad de especies, selectividad de tallas e impacto en

el fondo. Utilizando este sistema y los aportes de los expertos, los artes de pesca se clasificaron en cuatro categorías de impacto (véase la tabla de artes de pesca codificada por colores que figura a continuación) y también se consideró el número de artes de pesca utilizados en una AMP, partiendo del supuesto de que un mayor número de tipos de artes de pesca probablemente conlleve una mayor presión pesquera total y una mayor perturbación del ecosistema (8). Según lo acordado por la UICN (WCC-2016-Rec-102-EN), la pesca industrial es incompatible con las AMP.

El impacto de la pesca también dependerá de las normativas sobre la gestión, como los límites de talla, las normativas sobre el tamaño de las mallas y las vedas temporales; de dónde se desplieguen los artes (p. ej., los artes de fondo pueden ser menos destructivos sobre hábitats de fondos blandos); y de las interacciones con especies no objetivo (p. ej., las capturas accidentales). A menudo, esta información no está disponible fácilmente. **Teniendo en cuenta los datos disponibles, considere los tipos de artes utilizados, el número de diferentes tipos de artes y si los permisos y las capturas están limitados por las autoridades responsables de la gestión como indicadores del impacto de la pesca.** Dado que son las actividades en curso las que influyen en el grado en que una AMP protege la biodiversidad en un momento dado, la evaluación del impacto de la pesca debería reflejar la pesca que realmente ocurre en el sitio al momento de presentar la información, estén o no expresamente indicadas en los planes de gestión.

Cualquier actividad pesquera que pueda realizarse con fines de investigación científica en una AMP o zona está sujeta a la revisión y aprobación de la autoridad responsable de la gestión de la AMP en función de su impacto. La pesca de investigación debe alinearse con la Resolución 066 de la UICN sobre pesca industrial, que permite la investigación científica en las AMP si se define como: «*vigilancia ecológica y actividades de investigación científica de bajo impacto que guarden relación y coherencia con los valores y restricciones del área protegida, en particular cuando la recolección no pueda llevarse a cabo en otro lugar*». Las buenas prácticas incluyen (1) establecer desde el principio la claridad de las hipótesis y los planes de investigación y revisarlos según sea necesario, e (2) informar sobre los datos y los resultados de la investigación cada año, incluida la autoridad responsable de la gestión del AMP, con la renovación del permiso condicionada a que existan pruebas del avance hacia los objetivos de la investigación. Un ejemplo de pesca de investigación que es compatible con una AMP Altamente Protegida es el AMP del mar de Ross en la Antártida (Brooks y otros., *en preparación*).

Los pueblos indígenas pueden llevar a cabo actividades extractivas sostenibles para permitir sus prácticas tradicionales, espirituales y culturales en todos los Niveles de Protección, excepto cuando la AMP esté Totalmente Protegida. Muchas zonas dentro de las AMP tienen una importancia espiritual o cultural significativa y, por lo tanto, deben preservarse adecuadamente en reconocimiento de esos valores. La extracción de recursos marinos con este fin por parte de los pueblos indígenas puede tener impactos variables en la densidad y diversidad de las comunidades marinas; de hecho, en algunos casos, puede haber impactos positivos para la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, como se señaló anteriormente, el objetivo principal de las AMP debe ser la conservación de la naturaleza. En otras palabras, en los casos en los que el objetivo principal sea mantener las actividades espirituales o culturales orientadas al uso sostenible, consulte las orientaciones para Otras medidas eficaces de conservación basadas en el área (OECM).

	Totalmente Protegida	Altamente Protegida	Ligeramente Protegida	Mínimamente Protegida	Incompatible con la conservación de la naturaleza
¿Se permite la pesca en el AMP o en una zona del AMP? (la extracción de peces en estado natural y otras especies marinas, incluida la recolección de productos marinos con marea baja, con fines comerciales, recreativos, de subsistencia o por motivos espirituales, tradicionales o culturales)	No.	Sí. Se utilizan con poca frecuencia solo unos pocos tipos de artes selectivos y de bajo impacto (5 o menos, solo los tipos indicados en VERDE, véase más abajo).	Sí. Se permite un número moderado de tipos de artes de pesca con un impacto total moderado (10 o menos, solo los tipos indicados en VERDE O AMARILLO, véase más abajo).	Sí. Se permite un gran número de tipos de artes o artes con gran impacto, pero el área sigue proporcionando cierta conservación de la biodiversidad. (más de 10, puede incluir los tipos no industriales indicados en ROJO, véase más abajo).	Sí. Se permite un gran número de tipos de artes, incluido cualquier arte industrial, con un impacto tan grande que es incompatible con la conservación de la naturaleza (incluye cualquier tipo de arte indicado en GRIS, véase más abajo).

La pesca se prohíbe en las AMP Totalmente Protegidas (excepto con fines de vigilancia científica; véase más arriba). Si se permite la pesca o la recolección, muévase a la derecha en el Árbol de decisiones. El mismo tipo de arte de pesca puede contarse múltiples veces (hasta tres) si se usa (1) comercialmente, (2) con fines recreativos o (3) con fines culturales. Por ejemplo, si el mismo arte de pesca se utiliza con fines comerciales, recreativos y culturales, se contaría como tres artes de pesca.

**Tabla de impacto de los artes de pesca codificados por color:** verde = impacto bajo; amarillo = impacto moderado; rojo = impacto alto; gris = incompatible con la conservación de la naturaleza. En la siguiente tabla se presentan ejemplos de los tipos de actividades pesqueras que con mayor probabilidad son compatibles con cada Nivel de Protección; es aconsejable que la autoridad responsable de la gestión adopte decisiones caso a caso, dada la gran variabilidad de los impactos.

Descripción	Ejemplos de tipos de arte
Arte a pequeña escala, selectivo con bajo impacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atarrayas</li> <li>• Capturas manuales/recolección de productos marinos con marea baja.</li> <li>• Líneas simples (anzuelos, línea de caña, caña, cuchara para pesca de arrastre)</li> <li>• Pesca submarina (solo en buceo libre)</li> <li>• Trampas (langostas/pulpo/cangrejo)</li> <li>• Trampas para peces (si son similares a las trampas para pulpos, se utilizan sobre un hábitat de fondo blando)</li> <li>• Rastras de mano (bivalvos)</li> <li>• Extracción tradicional de bajo impacto</li> </ul>

Descripción	Ejemplos de tipos de arte
Artes con impacto moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de deriva (pequeña escala)</li> <li>• Trampas fijas para peces (p. ej., «almadrabas»)</li> <li>• Trampas para peces (como las utilizadas en los arrecifes de coral)</li> <li>• Redes de enmalle</li> <li>• Palangres (de fondo; pequeña escala)</li> <li>• Palangres (pelágico; pequeña escala)</li> <li>• Pesca submarina (buceo submarino)</li> <li>• Redes de cerco cerca de la costa (p. ej., redes fijas)</li> <li>• Redes de trasmallo</li> <li>• Chinchorros de playa</li> <li>• Pesca con redes de cerco de jareta (pelágica; pequeña escala para especies pequeñas, captura accidental mínima)</li> </ul>
Artes de pesca con gran impacto (p. ej., artes de arrastre de buques no industriales; <12 m de eslora)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rastras (bivalvos)</li> <li>• Redes de deriva (de mediana a gran escala)</li> <li>• Pesca eléctrica</li> <li>• Palangres (de fondo; mediana escala)</li> <li>• Palangres (pelágica; de mediana escala)</li> <li>• Redes de cerco de jareta (de fondo; mediana escala)</li> <li>• Redes de cerco de jareta (pelágica; mediana escala)</li> <li>• Arrastre (de fondo, pequeña escala y no industrial)</li> <li>• Arrastre (pelágica, de pequeña escala y no industrial)</li> <li>• Dispositivo de concentración de peces (DCP); no industrial</li> <li>• Vallas de pesca</li> </ul>
Artes de pesca con impacto tan alto que son incompatibles con la conservación de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquerías industriales (véase más arriba; operadas por motonaves de más de 12 m de eslora que utilizan artes de arrastre que se remolcan o arrastran por el fondo marino o a través de la columna de agua, así como con redes de cerco y palangres grandes).</li> <li>• Pesca con dinamita o explosivos.</li> <li>• Pesca con veneno.</li> <li>• DCP industriales fondeados o a la deriva.</li> </ul>



## 7. Actividades no extractivas

Las actividades no extractivas (es decir, recreativas, tradicionales, espirituales o culturales) pueden tener impactos en la densidad y la diversidad de las comunidades marinas (9). Los impactos incluyen el pisoteo de hábitats sensibles, el daño causado por el fondeo de embarcaciones y los daños causados por el buceo de superficie, el buceo submarino y otras actividades de observación de la naturaleza. Lo que es más importante, el impacto de las actividades no extractivas dependerá no solo del tipo de actividad, sino también de la intensidad y frecuencia de uso. El uso recreativo debería contar siempre con la aprobación formal de la autoridad responsable de la gestión, y deberían establecerse medidas adecuadas para minimizar los impactos; cualquier impacto debería ser compatible con un Nivel de Protección determinado. Los dirigentes indígenas orientan el uso no extractivo por parte de los pueblos indígenas para preservar las costumbres y los valores tradicionales, espirituales y culturales. Deberían establecerse medidas para minimizar los impactos. Como se indica en la Sección 6 relativa a la pesca, este uso debería preservarse adecuadamente en reconocimiento de esos valores. En aquellos casos en los que el mantenimiento de las actividades espirituales o culturales sea el objetivo principal del área, véanse las orientaciones para Otras medidas eficaces de conservación basadas en el área (OECM).

Debido al menor grado de impacto global de las actividades no extractivas en relación con otras actividades de la *Guía de AMP*, en este documento no se utilizan las actividades no extractivas para diferenciar las áreas Ligeramente y Mínimamente Protegidas o aquellas que son incompatibles con la conservación de la naturaleza. Del mismo modo, no se utilizan las actividades no extractivas para diferenciar las áreas Totalmente Protegidas y las Altamente Protegidas.

	Totalmente Protegida	Altamente Protegida	Ligeramente Protegida	Mínimamente Protegida	Incompatible con la conservación de la naturaleza
¿Existen usos no extractivos en el AMP o en una zona del AMP? (es decir, usos recreativos, tradicionales, culturales o espirituales)	Ninguno, o si existen, son solo de mínimo a bajo impacto, de baja densidad o a pequeña escala (solo los tipos indicados en VERDE, véase más abajo).		Sí. Los usos son de impacto moderado, de escala o densidad de moderada a alta, pero el área sigue proporcionando cierta conservación de la biodiversidad.		

**Tabla de impactos codificados por color:** verde =bajo impacto. En la tabla siguiente se presentan ejemplos de los tipos de actividades no extractivas que con mayor probabilidad son compatibles con cada Nivel de Protección; es aconsejable que la autoridad responsable de la gestión adopte decisiones caso a caso, dada la gran variabilidad de los impactos.

Descripción	Ejemplos
Ninguna, o si existen, son solo de mínimo a bajo impacto, de baja densidad o a pequeña escala.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buceo de superficie</li> <li>• Natación</li> <li>• Buceo submarino</li> <li>• Exploración de pozos de marea</li> <li>• Motonaves o embarcaciones sin motor con fines no extractivos (p. ej., buceo de superficie, buceo submarino, observación de la fauna silvestre)</li> <li>• Reuniones culturales o ceremoniales</li> <li>• Educación cultural</li> <li>• Transmisión de enseñanzas o conocimientos</li> <li>• Otros usos con impacto mínimo a bajo.</li> </ul>
Sí. Los usos recreativos, tradicionales, espirituales y culturales no extractivos son de impacto moderado, de densidad o escala de moderada a alta, pero el área sigue proporcionando cierta conservación de la biodiversidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los usos no extractivos tienen un impacto, densidad o escala de moderados a altos.</li> </ul>

### **Categoría 3: Información complementaria y observaciones para el uso**

En la Categoría 3, se proporcionan observaciones adicionales sobre las siete actividades, junto con buenas prácticas para los tipos de actividades permitidas o no permitidas en los distintos Niveles de Protección de una AMP: Totalmente, Altamente, Ligeramente y Mínimamente Protegida, así como las actividades que son incompatibles con la conservación de la naturaleza.

#### **1. Minería, prospección o explotación de minerales, petróleo o gas**

Observaciones:

- Si se realizan actividades de prospección, exploración o extracción para la recuperación de arena, gravilla o minerales en el AMP o en una zona, el área se considera incompatible con la conservación de la naturaleza.
- Si en una AMP o zona existen infraestructuras preexistentes inactivas relacionadas con la prospección, exploración o explotación minera, los impactos deberían ser adecuados al determinado Nivel de Protección, tal como se indica en las orientaciones sobre infraestructura (Infraestructura: Actividad 4). Si se sabe que hay filtraciones o existe la posibilidad de que se produzcan, el área se considera incompatible con la conservación de la naturaleza.
- Si hay tuberías activas dentro del AMP o zona, la probabilidad de filtraciones se considera real, y el AMP se considera incompatible con la conservación de la naturaleza.
- Las buenas prácticas incluyen restringir los efectos de los sonares relacionados con la prospección de petróleo y gas para proteger la vida marina, p. ej., los cetáceos.

#### **2. Dragado y vertimiento**

Observaciones:

- El agua de lastre no debería liberarse en un AMP, ya que podría introducir plagas marinas o material genético distinto del existente en el lugar de introducción.
- En muchos casos, la eliminación en tierra de los materiales dragados es preferible a la eliminación en el mar.
- Hay que tener en cuenta que los materiales del dragado de conservación se componen de material fino, pueden estar contaminados y pueden fácilmente volver a quedar suspendidos y ser transportados a grandes distancias por las corrientes y las mareas, donde pueden asfixiar arrecifes, praderas submarinas u otros hábitats marinos.
- Las buenas prácticas consisten en que el dragado propuesto, el lugar de vertido y los elementos dragados previstos hayan sido revisados y aprobados por la autoridad responsable de la gestión antes del inicio de las obras.
- La buena práctica para las embarcaciones de recreo pequeñas consiste en vaciar o tratar del agua de sentina fuera del AMP.
- La contaminación puntual no localizada directamente en el AMP (p. ej., en tierra cerca de un AMP costera) no se evalúa en la *Guía de AMP* porque no puede reducirse en el AMP, pero los impactos deben minimizarse en la medida de lo posible.

### 3. Fondeo

Observaciones:

- Tenga en cuenta que es preferible el amarre al fondeo, ya que este puede tener repercusiones graves en los hábitats del fondo. Las buenas prácticas consisten en evitarlo en las AMP o zonas Totalmente Protegidas. Si se produce el fondeo, está bien regulado y permitido, lo que incluye su confinamiento a áreas específicas, y se evitan los hábitats sensibles.
- Las buenas prácticas para el fondeo consisten en evitar fondear en hábitats sensibles o cerca de ellos, p. ej., arrecifes de coral o rocosos, praderas submarinas, algunos bosques de algas marinas (p. ej., aquellos con tiempos de recuperación lentos), o en manchas de arena dentro de estos hábitats. Tenga en cuenta el arrastre y la oscilación del ancla y fondee en un área que minimice el posible daño a los hábitats.

### 4. Infraestructura

Observaciones:

- Una instalación se define como «un edificio, una estructura, un buque, bienes, equipos o servicios» (10).
- En el caso de la infraestructura, por «ubicación» se entiende el mismo lugar de fondeo en sentido amplio, p. ej., en la misma bahía o arrecife.
- Las futuras estructuras propuestas o aprobadas deberían ser objeto de revisión y aprobación por la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local en función de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales) para garantizar que el AMP sigue proporcionando una conservación de la biodiversidad compatible con un Nivel de Protección determinado; de lo contrario, pasarán al siguiente Nivel de Protección.
- Las estructuras preexistentes son compatibles automáticamente con un Nivel de Protección determinado si no lixivian ni liberan contaminantes a las aguas circundantes. Si se produce lixiviación o contaminación a causa de la estructura preexistente, el área se considera incompatible con la conservación de la naturaleza.
- Es posible que la mayoría de los amarres instalados de forma privada no hayan sido aprobados y no cumplan las normas medioambientales o de seguridad adecuadas; estos deben ser evaluados para garantizar que son aceptables para la conservación antes de cualquier aprobación, y luego ser supervisados habitualmente.
- Los dirigentes indígenas orientan el uso de la infraestructura por parte de los pueblos indígenas para preservar los valores o prácticas tradicionales, culturales o espirituales. Deberían establecerse medidas para minimizar los impactos.
- La infraestructura asociada con la acuicultura debería ser aprobada formalmente por la autoridad responsable de la gestión y cumplir los requisitos de conservación. Véase la sección de Acuicultura en la actividad 5. La infraestructura relacionada con las actividades no extractivas recreativas o culturales, como el turismo, debería ser aprobada por la autoridad responsable de la gestión y cumplir los requisitos de conservación. Véase la sección sobre Actividades No Extractivas en la actividad 7.
- Los efectos de la infraestructura debido a las energías renovables, como las torres eólicas o las turbinas undimotrices, son una nueva área de investigación. Las buenas prácticas se actualizarán en función de ello. La infraestructura debería ser objeto de revisión y aprobación por la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local en función de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales).
- Otras posibles instalaciones de infraestructura (p. ej., cables de comunicación), incluidas las destinadas a la investigación, también deberán someterse a revisión y aprobación, como se ha indicado anteriormente.

Nivel de Protección	Actividades potencialmente compatibles	Ejemplos de buenas prácticas
Totalmente Protegida	<p>Los impactos de la infraestructura son mínimos según su escala y magnitud. La infraestructura es a pequeña escala.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Instalaciones de administración del parque del AMP</b></li> <li>• <b>Instalaciones con fines de conservación o científicos.</b></li> <li>• <b>Luces de navegación</b></li> <li>• <b>Amarres fijos para embarcaciones menores</b>, siempre que cumplan los requisitos indicados a la derecha.</li> <li>• <b>Arrecifes artificiales</b> con material que no afecte negativamente al área circundante. El objetivo debe ser restaurar el arrecife degradado con fines de conservación, y no permitir ningún tipo de pesca.</li> <li>• <b>Trabajos de restauración que utilicen técnicas de acuicultura.</b></li> <li>• <b>Instalaciones para uso cultural o recreativo</b> (p. ej., turismo sostenible)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede incluir instalaciones que mejoren la protección y conservación de una AMP, p. ej., amarres oficiales o amarres del organismo de gestión; señalización de AMP, p. ej., balizas de canal aprobadas por el organismo de gestión; luces de navegación.</li> <li>• Los buques solo permanecen amarrados en el mismo lugar durante un período corto de tiempo, según lo establecido por la autoridad responsable de la gestión por periodos de tiempo coherentes con un impacto mínimo y que cumplen los requisitos de conservación.</li> <li>• Las instalaciones son objeto de revisión y aprobación por la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local a partir de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales) que demuestre que todos los impactos son mínimos y se minimizarán en función de su escala y magnitud, y que las instalaciones no lixivian o liberan contaminantes a las aguas que las rodean.</li> <li>• Se han establecido medidas adecuadas para minimizar los impactos.</li> </ul>
Altamente Protegida	<p>Todas las <b>actividades potencialmente compatibles</b> que se permiten en las AMP o zonas Totalmente Protegidas (véase más arriba)</p> <p>Los impactos de la infraestructura son bajos según su escala y magnitud. La infraestructura es a pequeña escala.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los impactos de la infraestructura son bajos según su escala y magnitud. La infraestructura es a pequeña escala.</li> <li>• <b>Arrecifes artificiales</b> construidos con material que no afecte negativamente al área circundante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las instalaciones son objeto de revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación del impacto ambiental o con la aprobación del gobierno local a partir de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales), lo que demuestra que los impactos son bajos en función de su escala y magnitud, y que las instalaciones no lixivian ni liberan contaminantes a las aguas las rodean.</li> <li>• Se han establecido medidas adecuadas para garantizar que los impactos sean bajos como máximo.</li> </ul>



Nivel de Protección	Actividades potencialmente compatibles	Ejemplos de buenas prácticas
Ligeramente Protegida	Todas las <b>actividades potencialmente compatibles</b> que se permiten en las AMP o zonas Totalmente Protegidas y Altamente Protegidas ( <i>véase más arriba</i> )	
	<p>Los impactos de la infraestructura son, a lo sumo, moderados en función de su escala y magnitud. La infraestructura es a mediana escala.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las instalaciones relacionadas con energías renovables, acuicultura, turismo, uso cultural u otros usos de son de impacto moderado y escala media.</li> <li><b>Arrecifes artificiales</b> construidos con material que no afecta negativamente al área circundante, pero que permite la pesca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las pesquerías que se realicen alrededor de arrecifes artificiales dentro de AMP o zonas Ligeramente Protegidas deberán ser debidamente monitoreadas y reguladas para evitar la sobreexplotación y la pesca selectiva de concentraciones de peces (para clasificar el Nivel de Protección en función de las pesquerías permitidas, véase la sección de Pesca: Actividad 6).</li> <li>Las instalaciones son objeto de revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local a partir de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales) que demuestre solo un impacto moderado basado en la escala y la magnitud, y que las instalaciones no lixivian ni liberan contaminantes a las aguas que las rodean.</li> <li>Se han establecido medidas adecuadas para garantizar que los impactos sean, a lo sumo, moderados.</li> </ul>
Minimamente Protegida	Todas las <b>actividades potencialmente compatibles</b> que se permiten en las AMP o zonas Totalmente Protegidas y Ligeramente Protegidas ( <i>véase más arriba</i> )	
	<p>Los impactos de la infraestructura pueden ser altos en función de su escala y magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las instalaciones relacionadas con las energías renovables, la acuicultura, el turismo, el uso cultural u otros usos tienen impacto alto.</li> <li>Se considera que los <b>arrecifes artificiales</b> tienen impacto alto, pero están construidos con material que no afecta negativamente al área circundante. Puede permitirse la pesca.</li> <li>Cualquier instalación marítima de alto impacto <b>relacionada con puertos pequeños, terminales, puertos deportivos o turismo</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instalaciones son objeto de revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local a partir de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales) que demuestra que, a pesar del gran impacto, la normativa vigente sigue proporcionando cierta conservación de la biodiversidad y que las instalaciones no lixivian ni liberan contaminantes a las aguas que las rodean.</li> <li>Se han establecido medidas adecuadas para garantizar que los impactos son altos como máximo, aunque no incompatibles con la conservación de la naturaleza.</li> </ul>
Incompatible con la conservación de la naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Arrecifes artificiales preexistentes o planificados (en el futuro) u otras infraestructuras construidas con materiales que afecten negativamente al área circundante</b> (p. ej., carrocerías de automóviles, neumáticos, restos de naufragios), especialmente aquellos materiales que con el tiempo se oxidarán, erosionarán o, de otro modo, se deteriorarán y lixiviarán contaminantes.</li> <li><b>Cualquier instalación o embarcación para la que el nivel de impacto</b> sea tan elevado que resulte incompatible con la conservación de la naturaleza (p. ej., puertos o áreas de escala media/grande donde fondean repetidamente grandes buques, instalaciones de acuicultura incompatibles con la conservación de la naturaleza (véase la actividad 5), uso de antiincrustantes tóxicos en las estructuras).</li> </ul>	

## 5. Acuicultura

Observaciones:

- Se permite la restauración de hábitats biogénicos (p. ej., arrecifes de ostras, arrecifes de coral) mediante el cultivo de una especie acuática a través de la cría fuera del sitio o el trasplante de poblaciones silvestres.
- La infraestructura asociada debería ser aprobada formalmente por la autoridad responsable de la gestión y debería cumplir los requisitos de conservación y minimizar los impactos (Véase la sección de Infraestructura en la actividad 4).
- Los dirigentes indígenas orientan la acuicultura de los pueblos indígenas para preservar sus valores y prácticas tradicionales, culturales o espirituales. Deberían establecerse medidas para minimizar los impactos.
- La contaminación puntual relacionada con la acuicultura que no se ubica directamente en el AMP (p. ej., procedente de instalaciones acuícolas cerca de una AMP costera) no se evalúa en la *Guía de AMP* porque el AMP no puede reducirla, pero los impactos deberían minimizarse en la medida de lo posible.

Nivel de Protección	Actividades potencialmente compatibles	Ejemplos de buenas prácticas
Totalmente Protegida	<p>Únicamente con fines de restauración activa y no para la recolección de productos alimenticios marinos; impactos mínimos en función de la escala y la magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de restauración (también denominados acuicultura de conservación; no con fines comerciales ni de alimentación de subsistencia) se definen como «el uso del cultivo de un organismo acuático por el ser humano para la gestión planificada y la protección de un recurso natural» (11).</li> <li>• Liberación de ejemplares procedentes de criaderos para mejorar la población local en peligro o amenazada, siempre que el material genético del vivero coincida con el de la población silvestre y existan salvaguardias adecuadas contra la propagación de patógenos.</li> <li>• Restauración de hábitats biogénicos (p. ej., arrecifes de ostras, arrecifes de coral) con el cultivo de una especie acuática mediante la cría fuera del sitio o el trasplante de poblaciones silvestres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las actividades de acuicultura de restauración son objeto de revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local a partir de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales) que demuestra que cualquier acción de restauración está en consonancia con los objetivos de conservación de la biodiversidad.</li> <li>• Se han establecido medidas adecuadas para minimizar los impactos.</li> </ul>

Nivel de Protección	Actividades potencialmente compatibles	Ejemplos de buenas prácticas
Altamente Protegida	Todas las <b>actividades potencialmente compatibles</b> que se permiten en las AMP o zonas Totalmente Protegidas ( <i>véase más arriba</i> ).	
	<p>Los impactos de la acuicultura son, a lo sumo, bajos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tipos de acuicultura permitida están restringidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuicultura de especies autóctonas.</li> <li>• No degrada la calidad del agua.</li> <li>• No utiliza sustancias químicas nocivas.</li> <li>• No destruye los hábitats naturales.</li> <li>• No provoca condiciones hipóxicas.</li> <li>• Se realiza sobre el fondo blando.</li> <li>• La acuicultura de baja densidad, a pequeña escala y de uso tradicional no alimentada (p. ej., algas, bivalvos, pepinos de mar), la acuicultura de restauración que incluye la recolección (p. ej., huertos de almejas indígenas) o la acuicultura multitrófica integrada (AMTI) son las que tienen más probabilidades de poder cumplir los objetivos de conservación de una AMP Altamente Protegida.</li> <li>• Antes de su instalación, la operación acuícola es objeto de la revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local a partir de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales) que demuestre que cualquier impacto asociado con la explotación acuícola y la infraestructura asociada se reducirá al mínimo en función de la escala y la magnitud y que el AMP sigue proporcionando la conservación de la biodiversidad.</li> <li>• Se han establecido medidas adecuadas para garantizar que los impactos sean, a lo sumo, bajos.</li> </ul>
Ligeramente Protegida	Todas las <b>actividades potencialmente compatibles</b> que se permiten en las AMP o zonas Totalmente Protegidas y Ligeramente Protegidas ( <i>véase más arriba</i> ).	
	<p>Los impactos de la acuicultura son, a lo sumo, moderados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tipos de acuicultura permitida están restringidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuicultura de especies autóctonas.</li> <li>• No degrada la calidad del agua.</li> <li>• No utiliza sustancias químicas nocivas.</li> <li>• No destruye los hábitats naturales.</li> <li>• No provoca condiciones hipóxicas.</li> <li>• Se realiza sobre el fondo blando.</li> <li>• Es posible que los siguientes tipos de acuicultura puedan cumplir los objetivos de conservación de una AMP Ligeramente Protegida. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuicultura no alimentada de densidad media o alta (es decir, de semiintensiva a intensiva; a escala comercial) (p. ej., algas, bivalvos, pepinos de mar).</li> <li>• Acuicultura multitrófica integrada (AMTI).</li> <li>• De baja densidad, a pequeña escala/uso tradicional, cultivo alimentado (p. ej., peces, camarones).</li> </ul> </li> <li>• Antes de su instalación, la operación acuícola se somete a la revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local a partir de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales) que demuestre que solo tiene impacto moderado basado en la escala y la magnitud y que la AMP sigue garantizando la conservación de la biodiversidad.</li> <li>• Se han establecido medidas adecuadas para garantizar que los impactos sean, a lo sumo, moderado.</li> </ul>

Nivel de Protección	Actividades potencialmente compatibles	Ejemplos de buenas prácticas
Mínimamente Protegida	Todas las <b>actividades potencialmente compatibles</b> que se permiten en las AMP o zonas Totalmente Protegidas y Ligeramente Protegidas ( <i>véase más arriba</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuicultura de especies autóctonas.</li> <li>• No degrada la calidad del agua.</li> <li>• No utiliza sustancias químicas nocivas.</li> <li>• No destruye los hábitats naturales.</li> <li>• No provoca condiciones hipóxicas.</li> <li>• Se realiza sobre el fondo blando.</li> <li>• Es posible que existan infraestructuras más permanentes.</li> <li>• Es posible que las jaulas para peces de densidad media (es decir, semiintensivas; a escala comercial) cumplan algunos de los objetivos de conservación de una AMP Mínimamente Protegida.</li> <li>• Todas las operaciones acuícolas deberían ser objeto, antes de su instalación, de revisión y aprobación por parte de la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local a partir de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales) que demuestre que, a pesar de los altos impactos, existe normativa vigente que sigue proporcionando cierta conservación de la biodiversidad.</li> <li>• Se han establecido medidas adecuadas para garantizar que los impactos son, a lo sumo, altos, aunque no incompatibles con la conservación de la naturaleza.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Acuicultura de alta intensidad (es decir, jaulas de alta densidad)</b></li> <li>• <b>Todo tipo de explotación acuícola cuyo nivel de impacto</b> sea tan alto que resulte incompatible con la conservación de la naturaleza (p. ej., la introducción de suplementos alimenticios para la acuicultura que puedan propagar enfermedades).</li> </ul>	
<b>Incompatible con la conservación de la naturaleza</b>		

## 6. Pesca (extracción de peces en estado natural y otras especies marinas, incluida la recolección de productos marinos en marea baja)

Observaciones:

- Por definición, el principal objetivo de cualquier AMP, incluidas aquellas que permiten la pesca, es la conservación de la biodiversidad. (2).
- La pesca debería estar regulada por medidas específicas de gestión (p. ej., número máximo de buques o artes permitidos, límites del tamaño de malla, cuotas, vedas espacio-temporales, etc.), basadas idealmente en la evaluación de las especies objetivo, las principales especies de capturas accidentales y otras. Véanse las Etapas de Establecimiento en la *Guía de AMP: Implementada y Gestionada Activamente*.
- La UICN (WCC-2016-Rec-102-EN) señala que la pesca industrial es incompatible con las AMP.
- El mismo arte de pesca puede contarse hasta tres veces si se utiliza con fines comerciales, recreativos y culturales (es decir, como tres tipos de arte distintos).
- La pesca debería ser aprobada formalmente por la autoridad responsable de la gestión y cumplir los requisitos de conservación.
- La pesca de especies en peligro o protegidas (lo que incluye mediante capturas accidentales) no está permitida en ninguna AMP y se considera incompatible con la conservación de la naturaleza.
- La pesca de especies invasivas puede darse en cualquier Nivel de Protección, si la autoridad responsable de la gestión la aprueba formalmente y esta cumple los requisitos en materia de conservación.
- Todos los buques pesqueros deben utilizar comunicadores automáticos de localización (p. ej., SIA/SMS) en todo momento para permitir la vigilancia.



- Los buques pesqueros sin licencia que realicen un paso inocente a través de una AMP deberían seguir estas buenas prácticas: (1) los artes de pesca deben estar guardados y ser de difícil acceso para su uso; (2) el buque debe transmitir en todo momento a través de SIA, VMS u otro equipo adecuado de fijación de posición e identificación para permitir la vigilancia; (3) no se debe merodear dentro de una AMP.
- Los pueblos indígenas pueden llevar a cabo actividades extractivas sostenibles para permitir sus prácticas tradicionales, espirituales y culturales en todos los Niveles de Protección de una AMP, excepto en el caso de las AMP Totalmente Protegidas. Muchas zonas dentro de las AMP tienen una importancia espiritual o cultural significativa y, por lo tanto, deben preservarse adecuadamente en reconocimiento de esos valores.
- Toda actividad pesquera que pueda realizarse con fines de investigación científica en una AMP o zona está sujeta a la revisión y aprobación de la autoridad responsable de la gestión de la AMP en función de su impacto. Las buenas prácticas incluyen (1) establecer desde el principio y revisar, según sea necesario, la claridad de las hipótesis y los planes de investigación, y (2) informar de los datos y los resultados de la investigación cada año, incluida a la autoridad responsable de la gestión del AMP; la renovación del permiso queda condicionada a que existan evidencias del avance hacia los objetivos de la investigación.
- Los dirigentes indígenas orientan la pesca de los pueblos indígenas para preservar sus valores y prácticas tradicionales, culturales o espirituales. Deberían establecerse medidas para minimizar los impactos.

Nivel de Protección	Actividades potencialmente compatibles (artes de pesca)	Ejemplos de buenas prácticas
<b>Totalmente Protegida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se permiten artes de pesca en una AMP o zona de un AMP Totalmente Protegida.</li> </ul>
<b>Altamente Protegida</b>	<p>Los impactos de las actividades pesqueras son, a lo sumo, bajos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se permite un máximo de 5 tipos de artes de pesca.</li> <li>• Solo se permiten los artes de pesca descritos en VERDE (si se permiten 5 o menos tipos diferentes de artes de pesca, pero algunos se encuentran clasificados en AMARILLO o en ROJO, vaya a las celdas Ligeramente Protegida o Mínimamente Protegida, respectivamente).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso ocasional de artes a pequeña escala, muy selectivos y de bajo impacto (p. ej., líneas simples, trampas para pulpos); únicamente tipos de artes indicados en VERDE.</li> <li>• Véanse los artes específicos indicados en VERDE más arriba (información de la Categoría 2).</li> <li>• Estos artes pueden utilizarse con fines comerciales o recreativos, pero cada uso cuenta como uno.</li> <li>• Estos artes pueden utilizarse con fines comerciales, recreativos o culturales, pero cada uso cuenta como un tipo de arte. Estos tipos de pesca suelen diferenciarse en los planes de gestión.</li> <li>• La autoridad responsable de la gestión limita tanto los permisos como las capturas según estime adecuado.</li> <li>• Se han establecido medidas adecuadas para garantizar que los impactos sean, a lo sumo, bajos.</li> </ul>
<b>Ligeramente Protegida</b>	<p>Los impactos de las actividades pesqueras son, a lo sumo, moderados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se permite un máximo de 10 tipos diferentes de artes de pesca para usos comerciales, recreativos o culturales.</li> <li>• Solo se permiten los artes de pesca indicados en VERDE y AMARILLO (si se permite algún arte indicado en ROJO, vaya a la celda Mínimamente Protegida).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artes de pesca a pequeña escala, de impacto moderado (p. ej., redes, palangres), cualquier tipo de arte indicado en AMARILLO.</li> <li>• Véanse los artes específicos indicados en AMARILLO más arriba (información de la Categoría 2).</li> <li>• Hasta 10 tipos de artes, ya sea de los indicados en VERDE o en AMARILLO.</li> <li>• Estos artes pueden utilizarse con fines comerciales, recreativos o culturales, pero cada uso cuenta como un tipo de arte.</li> <li>• La autoridad responsable de la gestión limita tanto los permisos como las capturas según estime adecuado.</li> <li>• Se han establecido medidas adecuadas para garantizar que los impactos sean, a lo sumo, moderados.</li> </ul>

Nivel de Protección	Actividades potencialmente compatibles (artes de pesca)	Ejemplos de buenas prácticas
Mínimamente Protegida	<p>Los impactos de las actividades pesqueras pueden ser altos basados en su escala y magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se permiten más de 10 tipos de artes de pesca.</li> <li>• Artes de pesca indicados en VERDE, AMARILLO y ROJO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de artes no industriales de alto impacto a mediana o gran escala (p. ej., artes de arrastre como rastras o redes de arrastre), es decir, cualquier tipo de arte descrito en ROJO.</li> <li>• Véanse los artes específicos indicados en ROJO más arriba (información de la Categoría 2).</li> <li>• Más de 10 tipos de artes, de los indicados en VERDE, AMARILLO o ROJO.</li> <li>• Estos artes pueden utilizarse con fines comerciales, recreativos o culturales, pero cada uso cuenta como un tipo de arte.</li> <li>• Los artes de fondo deben ser revisados y aprobados por la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local a partir de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales) y demostrar que, a pesar de sus altos impactos, la AMP sigue garantizando la conservación de la biodiversidad.</li> <li>• Se han establecido medidas adecuadas para garantizar que los impactos son, a lo sumo, altos, aunque no incompatibles con la conservación de la naturaleza.</li> </ul>
Incompatible con la conservación de la naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cualquier actividad pesquera, incluida la pesca ilegal, cuyo nivel de impacto</b> sea tan alto que resulte incompatible con la conservación de la naturaleza.</li> <li>• <b>La pesca industrial</b> (de buques &gt;12 m de eslora que utilicen artes de arrastre, véase <i>más arriba</i>) no se permite dentro de un AMP. El uso de una combinación de tipos de artes de pesca de tan alto impacto también es incompatible con la conservación de la naturaleza. Por ejemplo: Buques industriales que utilizan artes de pesca que se remolcan o arrastran por el fondo marino o a través de la columna de agua, así como la pesca industrial que utiliza redes de cerco con jareta y grandes palangres; la pesca con dinamita; la pesca con veneno; los dispositivos de concentración de peces a escala industrial fondeados y a la deriva.</li> </ul>	

## 7. Actividades no extractivas

Observaciones:

- Buenas prácticas para la implementación: El uso recreativo siempre debería ser aprobado formalmente por la autoridad responsable de la gestión, y deberían estar presentes las medidas adecuadas para minimizar los impactos. Los dirigentes indígenas orientan el uso por parte de los pueblos indígenas para preservar sus valores y prácticas tradicionales, culturales o espirituales. Deberían establecerse medidas para minimizar los impactos.
- Véase la sección de Fondeo en la actividad 3 para obtener más información sobre las restricciones a las actividades de fondeo según el Nivel de Protección.

Nivel de Protección	Actividades potencialmente compatibles	Ejemplos de buenas prácticas
<b>Total y Altamente Protegida</b>	Uso no regulado o regulado que es de impacto, densidad o escala mínimos a bajos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades no destructivas, limitadas en el espacio, permitidas, reguladas o limitadas de algún otro modo (p. ej., temporalmente).</li> <li>• Puede incluir áreas con prohibición de acceso (áreas de conservación).</li> <li>• Incluye educación e información para los visitantes, y el dinero recaudado (p. ej., tarifas por actividades recreativas) contribuye a la conservación.</li> <li>• Las actividades recreativas son objeto de revisión y aprobación por la autoridad responsable de la gestión (p. ej., con una evaluación de impacto ambiental o la aprobación del gobierno local a partir de los datos recopilados y los conocimientos tradicionales) que demuestran que todos los impactos se minimizan en función de la escala y la magnitud.</li> <li>• Se han establecido medidas adecuadas para garantizar que los impactos sean, a lo sumo, bajos.</li> </ul>
<b>Ligeramente Protegida</b>	<p>Todas las <b>actividades potencialmente compatibles</b> que se permiten en las AMP o zonas Totalmente Protegidas y Altamente Protegidas (véase más arriba).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso no regulado o regulado que es de moderado impacto, de densidad o escala moderada a alta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los usos no extractivos que no son regulados con impacto moderado y densidad o escala de moderada a alta.</li> </ul>

## Referencias bibliográficas

1. K. Grorud-Colvert, J. Sullivan-Stack, C. Roberts, V. Constant, B. Horta e Costa, E. Pike, N. Kingston, D. Laffoley, E. Sala, J. Claudet, A. Friedlander, D. Gill, S. E. Lester, J. C. Day, E. J. Gonçalves, G. N. Ahmadi, M. Rand, A. Villagomez, N. Ban, G. G. Gurney, A. K. Spalding, N. J. Bennett, J. Briggs, L. Morgan, R. Moffitt, M. Deguignet, E. Pikitch, E. S. Darling, S. Jessen, S. Hameed, G. Di Carlo, P. Guidetti, J. Harris, J. Torre, Z. Kizilkaya, T. Agardy, P. M. Cury, N. Shah, K. Sack, L. Cao, M. Fernandez, J. Lubchenco, The MPA Guide: A Framework to Achieve Global Goals for the Ocean. *Science* (2021), doi:10.1126/science.abf0861. <http://mpa-guide.protectedplanet.net/resources>
2. IUCN, WCPA, "Applying IUCN's Global Conservation Standards to Marine Protected Areas (MPA). Delivering effective conservation action through MPAs, to secure ocean health and sustainable development." (Version 1.0, Gland, Switzerland., 2018).
3. J. C. Day, N. Dudley, M. Hockings, G. Holmes, D. Laffoley, S. Stolton, S. Wells, L. Wenzel, "Guidelines for applying the IUCN protected area management categories to marine protected areas. Second edition." (IUCN, Gland, Switzerland., 2019), (available at <https://www.iucn.org/content/guidelines-applying-iucn-protected-area-management-categories-marine-protected-areas-0>).
4. Great Barrier Reef Marine Park Authority, "Guidelines for the management of artificial reefs in the Great Barrier Reef Marine Park" (Guidelines, Great Barrier Reef Marine Park Authority, Townsville, Australia, 2011), (available at <http://elibrary.gbrmpa.gov.au/jspui/handle/11017/1132>).
5. Great Barrier Reef Marine Park Authority, "Mooring in the Great Barrier Reef: Policy (Document No:100403)" (Policy, Great Barrier Reef Marine Park Authority, Townsville, Australia, 2014), (available at <http://elibrary.gbrmpa.gov.au/jspui/handle/11017/587>).
6. R. Le Gouvello, L.-E. Hochart, D. Laffoley, F. Simard, C. Andrade, D. Angel, M. Callier, D. D. Monbrison, D. Fezzardi, R. Haroun, A. Harris, A. Hughes, F. Massa, E. Roque, D. Soto, S. Stead, G. Marino, Aquaculture and marine protected areas: Potential opportunities and synergies. *Aquat. Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst.* **27**, 138–150 (2017).
7. R. Le Gouvello, D. Laffoley, F. Simard, IUCN Report: Aquaculture and Marine Protected Areas: Exploring Potential Opportunities and Synergies. (2017).
8. B. Horta e Costa, J. Claudet, G. Franco, K. Erzini, A. Caro, E. J. Gonçalves, A regulation-based classification system for Marine Protected Areas (MPAs). *Mar. Policy.* **72**, 192–198 (2016).
9. C. M. Brooks, E. Bloom, A. Kavanagh, E. S. Nocito, G. M. Watters, J. Weller, The Ross Sea, Antarctica: A highly protected MPA in international waters. *Mar. Policy.* **132**, (2021).
10. M. Milazzo, R. Chemello, F. Badalamenti, R. Camarda, S. Riggio, The Impact of Human Recreational Activities in Marine Protected Areas: What Lessons Should Be Learnt in the Mediterranean Sea? *Mar. Ecol.* **23**, 280–290 (2002).
11. *Great Barrier Reef Marine Park Act 1975 - Section 3A: Interpretation of zoning plans* ([http://classic.austlii.edu.au/au/legis/cth/consol\\_act/gbrmpa1975257/s3a.html](http://classic.austlii.edu.au/au/legis/cth/consol_act/gbrmpa1975257/s3a.html)).
12. H. E. Froehlich, R. R. Gentry, B. S. Halpern, Conservation aquaculture: Shifting the narrative and paradigm of aquaculture's role in resource management. *Biol. Conserv.* **215**, 162–168 (2017).





# Apéndice F: Orientaciones adicionales para los RESULTADOS

## Versión 1 (septiembre de 2021)

También la Tabla S1 en los materiales complementarios de la publicación de Grorud-Colvert y otros, 2021, "The MPA Guide: A Framework to Achieve Global Goals for the Ocean" [La Guía de AMP: Marco para alcanzar los objetivos globales para el océano], *Science*

## Resultados ecológicos adicionales de las AMP de acuerdo al Nivel de Protección

Los Resultados presuponen que se han aplicado las buenas prácticas en las Condiciones Favorables (CONDICIONES), que el AMP puede reducir las principales amenazas y que el sistema ha tenido tiempo de pasar de un estado degradado a otro con relativamente pocas fluctuaciones. Aunque algunos beneficios ecológicos se producen rápidamente como consecuencia de la protección (p. ej., véase la referencia bibliográfica 1), muchos otros pueden tardar en producirse. Los niveles de confianza en los resultados reflejan la opinión de los expertos en función de la investigación disponible (véanse las referencias bibliográficas). Las referencias que respaldan cada resultado no son exhaustivas, pero son representativas de la evidencia disponible.

RESULTADOS	NIVEL DE PROTECCIÓN				Nivel de confianza en los efectos / Referencias que los respaldan
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Mínimamente	
<b>Conservación de la biodiversidad</b>					
Muchos atributos de los organismos individuales, sus poblaciones y sus comunidades contribuyen a la persistencia y resistencia generales de las especies y los ecosistemas, y a los beneficios que estos proporcionan a las personas. Las celdas a la derecha de cada resultado describen en qué medida es probable que los distintos niveles de protección protejan o restauren ese atributo.					
<p><b>Abundancia:</b> se mantiene o aumenta hacia los niveles previos a la explotación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En general, la protección se traduce en un aumento de la abundancia de organismos dentro del AMP.</li> <li>• El tipo de aumento, la magnitud y el momento en que se produce dependen del Nivel de Protección y el grado de explotación o impacto previo.</li> <li>• Las especies previamente explotadas generalmente aumentan con mayor rapidez que otras especies.</li> <li>• Las presas de estas especies anteriormente explotadas probablemente disminuirán en abundancia a medida que sus depredadores se recuperen, lo que indica que el ecosistema está recuperándose.</li> </ul>	Se mantienen las abundancias en lugares no afectados o aumentan hacia niveles no explotados/ no afectados, incluidas muchas especies muy vulnerables al agotamiento.	Aumentan las abundancias, incluidas en algunas especies muy vulnerables al agotamiento, pero en el caso de las que siguen siendo objetivo, aumentan a niveles más bajos que con la protección total.	Las especies que cuentan con protección específica pueden aumentar en abundancia. Las especies vulnerables pueden estar presentes en niveles de población bajos.	Cambio mínimo o disminución constante de las especies sobre-explotadas o afectadas.	Nivel de confianza alto  Côté et al. 2001 (1); Lester and Halpern 2008 (2); Claudet et al. 2008 (3); Lester et al. 2009 (4); Giakoumi et al. 2017 (5); Zupan et al. 2018 (6)

RESULTADOS	NIVEL DE PROTECCIÓN				Nivel de confianza en los efectos / Referencias que los respaldan
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Mínimamente	
<p><b>Estructura por edades de la población:</b> se mantiene o se acerca a la estructura natural por edades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez protegidas, las especies previamente explotadas o afectadas (p. ej., las capturas incidentales) viven más tiempo, sobre todo los depredadores.</li> <li>Esto modifica la estructura de la población hacia individuos de mayor talla y edad, que se reproducen más, tienen más experiencia (p. ej. a la hora de encontrar pareja o zonas favorables para el desove), pueden producir una descendencia de mayor calidad y pueden proteger a la población durante periodos plurianuales de condiciones ambientales desfavorables para la reposición.</li> </ul>	Los individuos más adultos volverán gradualmente a la población, con plazos que dependerán de las tasas de crecimiento de la especie.	Los individuos más adultos volverán gradualmente a la población si no son explotados.	Las especies que cuentan con protecciones específicas viven más tiempo; las especies explotadas o afectadas, no.	Diferencia mínima en la estructura de la población en comparación con los lugares no protegidos.	<p>Nivel de confianza alto</p> <p>Roberts et al. 2001 (7); Claudet et al. 2006 (8); Ruttenberg et al. 2011 (9); Garcia- Rubies et al. 2013 (10); Abesamis et al. 2014 (11); Malcolm et al. 2015 (12); Harasti et al. 2018 (13)</p>
<p><b>Biomasa:</b> se mantiene o aumenta hacia los niveles previos a la explotación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Por lo general, la protección conlleva un aumento de la abundancia y de las tallas promedio, lo que se traduce en grandes incrementos de la biomasa de especies anteriormente explotadas o afectadas.</li> </ul>	La biomasa se mantiene en los niveles no explotados o no afectados o se recupera hasta alcanzarlos.	La biomasa se mantiene en los niveles no explotados o no afectados o aumenta. En el caso de las especies explotadas o afectadas, la biomasa se encuentra en niveles menores.	Aquellas especies que cuentan con protección específica aumentarán en biomasa.	Diferencia mínima en la biomasa en comparación con los lugares no protegidos.	<p>Nivel de confianza alto</p> <p>Lester and Halpern 2008 (2); Lester et al. 2009 (4); Sala et al. 2012 (14); Guidetti et al. 2014 (15); Giakoumi et al. 2017 (5); Giakoumi 2018 (16); Zupan et al. 2018 (6); Agnetta et al. 2019 (17)</p>
<p><b>Riqueza de especies (nro. de especies):</b> aumenta a medida que se recuperan las poblaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La protección tiene como consecuencia un aumento del número de especies a medida que las poblaciones se recuperan, las especies raras se hacen más comunes y las especies vulnerables, antes ausentes, recolonizan.</li> </ul>	La riqueza se mantiene en áreas anteriormente no explotadas o se recupera hacia niveles no afectados por impactos.	La riqueza se mantiene (en áreas anteriormente no explotadas) o se recupera hacia niveles mayores.	Hay poca diferencia en la riqueza total, aunque es más frecuente la presencia de especies con protecciones específicas.	Diferencia mínima en la riqueza en comparación con los lugares no protegidos.	<p>Nivel de confianza alto</p> <p>Lester and Halpern 2008 (2); Russ and Alcala 2011 (18); Nash and Graham 2016 (19)</p>

RESULTADOS	NIVEL DE PROTECCIÓN				Nivel de confianza en los efectos / Referencias que los respaldan
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Mínimamente	
<p><b>Rendimiento reproductivo y reposición:</b> aumenta a medida que las poblaciones se recuperan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que los animales más grandes suelen producir un número mucho mayor de crías que los más pequeños, y dado que los animales viven más tiempo cuando no son explotados, en las áreas protegidas se producen muchas más crías.</li> <li>Los animales más grandes también logran reproducirse con más éxito y tienen crías de mayor calidad que sobreviven mejor.</li> </ul>	El rendimiento reproductivo de la mayoría de las poblaciones previamente diezmadas puede aumentar varias veces y, en algunos casos, de decenas a más de cien veces.	Los aumentos del rendimiento reproductivo son sustanciales para la mayoría de las poblaciones agotadas.	Se observan algunos aumentos en el rendimiento reproductivo de las especies que cuentan con protecciones específicas.	Diferencia mínima en la reproducción al compararla con la de los lugares no protegidos.	Nivel de confianza alto  Nemeth 2005 (20); Kaiser et al. 2007 (21); Crec'hriou et al. 2010 (22); Taylor and McIlwain, 2010 (23); Díaz et al. 2011 (24); Hixon et al. 2014 (25); Barneche et al. 2018 (26); Marshall et al. 2019 (27)
<p><b>Conectividad de las poblaciones:</b> mayor autorreposición y exportación de descendientes a medida que las poblaciones se recuperan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En las áreas protegidas, la mayor producción de huevos u otros propágulos puede conducir a una reposición más rápida de la población dentro de la AMP, pero también a una mayor exportación de descendientes y, por tanto, a una mayor reposición fuera de la AMP, a veces a grandes distancias.</li> </ul>	La exportación de huevos, larvas y propágulos aumenta en la mayoría de las especies.	La exportación de huevos, larvas y propágulos aumenta en muchas especies.	La exportación de huevos, larvas y propágulos aumenta solo para algunas especies.	Diferencia mínima en la exportación de huevos, larvas y propágulos en comparación con los lugares no protegidos.	Nivel de confianza moderado  Pelc et al. 2010 (28); Christie et al. 2010 (29); Di Franco et al. 2012 (30); Roberts and Hawkins 2012 (31); Andrello et al. 2017 (32); Roberts et al. 2017 (33); Manel et al. 2019 (34); Assis et al. 2021 (35)
<p><b>Protección de especies raras y en peligro:</b> una mayor protección permite que las poblaciones se recuperen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Algunas especies son más vulnerables a la explotación y los daños que otras, a veces incluso a intensidades bajas de uso humano.</li> </ul>	Las AMP ofrecen refugio y mejoran las poblaciones de muchas especies raras y en peligro, especialmente las especies sésiles, sedentarias o de escasa movilidad.	Las AMP ofrecen refugio y aumentan las poblaciones de algunas especies raras y en peligro de extinción, especialmente las especies sésiles, sedentarias o de escasa movilidad, pero a niveles más bajos que con la protección total de estas especies.	Hay presencia de especies raras y en peligro que cuentan con protecciones específicas, especialmente si son especies sésiles, sedentarias o de escasa movilidad, pero a niveles inferiores que con protección total o alta.	Diferencias mínima en comparación con los lugares no protegidos.	Nivel de confianza moderado  Mouillot et al. 2008 (36); Pichegru et al. 2010 (37); Gormley et al. 2012 (38); Goetze et al. 2015 (39); McLaren et al. 2015 (40); Dwyer et al. 2020 (41)



RESULTADOS	NIVEL DE PROTECCIÓN				Nivel de confianza en los efectos / Referencias que los respaldan
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Mínimamente	
<p><b>Diversidad genética:</b> mejorada a medida que las poblaciones se recuperan y aumenta la heterogeneidad del hábitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El tamaño considerable de las poblaciones y el aumento de la heterogeneidad ambiental favorecen la diversidad genética, aunque el efecto puede ser limitado en el caso de las especies que han experimentado cuellos de botella en sus poblaciones. (La heterogeneidad ambiental se refiere a la diversidad de hábitats, que aumentará a medida que se recuperen los hábitats sensibles y vulnerables).</li> <li>• La diversidad genética también puede verse favorecida por el entorno selectivo diferente que ofrecen las AMP en comparación con las áreas no protegidas.</li> </ul>	La diversidad genética se mantiene o aumenta en la mayoría de las especies.	La diversidad genética se mantiene o aumenta en muchas especies.	La diversidad genética se mantiene o aumenta en algunas especies.	Diferencias mínimas en la diversidad genética en comparación con los lugares no protegidos.	<p>Nivel de confianza moderado</p> <p>Miethe et al. 2009 (42); Fidler et al. 2018 (43); Jones et al. 2018 (44); Sørtdalen et al. 2018 (45)</p>
<p><b>Los hábitats:</b> se recuperan durante años o décadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los hábitats se recuperarán en periodos de años a décadas a medida que las especies que forman los hábitats (como algas, praderas submarinas, corales, ostras, etc.) se beneficien de la protección y produzcan efectos ecológicos de protección en cascada en todos los ecosistemas.</li> </ul>	La recuperación total de todos los hábitats es posible, pero los plazos dependen de los tipos de hábitats presentes o que puedan restablecerse. Se desarrolla una mayor complejidad tridimensional.	Muchos hábitats se recuperan total o parcialmente, pero los plazos dependen de los tipos de hábitats presentes.	Algunos hábitats se recuperan parcialmente.	Diferencias mínimas con los lugares no protegidos en cuanto al estado del hábitat o los tipos de hábitats presentes.	<p>Nivel de confianza alto</p> <p>Guidetti 2007 (46); Babcock et al. 2010 (47); Costello 2014 (48); Williamson et al. 2014 (49); Turnbull et al. 2018 (50)</p>
<p><b>Funcionamiento del ecosistema:</b> se recuperan las interacciones y los procesos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A medida que las especies objetivo se recuperen, volverán a interactuar con otras especies de la comunidad.</li> <li>• Esto, a su vez, modifica otras interacciones que pueden repercutir en toda la comunidad.</li> <li>• Los cambios a nivel del ecosistema a menudo serán más drásticos cuando las especies afectadas sean depredadores apicales o de niveles altos, especies formadoras de hábitats o especies clave.</li> </ul>	Recuperación total de los niveles naturales de estructura trófica y complejidad para la mayoría de las especies y hábitats; recuperación parcial para aquellos en los que las especies clave son muy migratorias o tienen un alto grado de movilidad.	Recuperación parcial hacia niveles restablecidos de estructuras tróficas y complejidad.	Los efectos de la protección en la red alimentaria son bastante limitados e incompletos.	Diferencias mínimas en comparación con los lugares no protegidos.	<p>Nivel de confianza moderado</p> <p>Guidetti 2006 (51); Claudet et al. 2010 (52); Babcock et al. 2010 (47); McClanahan and Graham 2015 (53); Russ et al. 2015 (54); Acuña-Marrero et al. 2017 (55); Selden et al. 2017 (56)</p>

RESULTADOS	NIVEL DE PROTECCIÓN				Nivel de confianza en los efectos / Referencias que los respaldan
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Mínimamente	
<p><b>Resiliencia del ecosistema:</b> (la capacidad de recuperación tras perturbaciones): se mantiene o aumenta hacia los niveles anteriores a la explotación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La restauración de las interacciones ecológicas naturales, el aumento del tamaño de las poblaciones y la mayor diversidad genética asociada probablemente aumentará la resiliencia de la comunidad en el AMP.</li> </ul>	La resiliencia aumenta significativamente.	La resiliencia aumenta.	Escaso aumento aparente de la resiliencia.	Mínimo o nulo aumento aparente de la resiliencia.	<p>Nivel de confianza bajo</p> <p>McLeod et al. 2008 (57); Ling et al. 2009 (58); Micheli et al. 2012 (59); Barnett and Baskett. 2015 (60); Mellin et al. 2016 (61); Wilson et al. 2020 (62)</p>
<p><b>Efectos en las especies explotadas</b></p> <p>El nivel de protección de cada AMP o zona puede tener efectos importantes en las especies explotadas. Las celdas a la derecha de cada resultado describen en qué medida es probable que los distintos niveles de protección protejan o restauren estas poblaciones, y los beneficios que proporcionan para las personas.</p>					
<p><b>Desbordamiento (spillover):</b> movimiento neto de animales móviles objetivo y algunas algas marinas a zonas de pesca adyacentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El desbordamiento se produce normalmente a un máximo de unos pocos kilómetros de distancia, a medida que aumentan las densidades de población y las condiciones de hacinamiento. El desbordamiento suele observarse por primera vez como un aumento de las tasas de captura pesqueras justo fuera de los límites del AMP (o de su zona de veda absoluta).</li> <li>El nivel de desbordamiento varía según la especie y depende en gran medida de la movilidad de la especie, de las condiciones del hábitat y el nivel de pesca fuera del área protegida.</li> </ul>	El desbordamiento aumenta significativamente con el tiempo a medida que las poblaciones se recuperan con fuerza dentro de las AMP. Los peces de mayor talla dentro de las AMP producen proporcionalmente más larvas, lo que puede dar lugar a un posible desbordamiento.	El desbordamiento aumenta con el tiempo a medida que las poblaciones se recuperan dentro de las AMP. Los índices de desbordamiento y el número de especies que muestran este efecto son inferiores a los que se alcanzan con protección total.	El desbordamiento puede aumentar en el caso de las especies que cuentan con protección específica.	Desbordamiento mínimo a áreas adyacentes.	<p>Nivel de confianza alto</p> <p>Abesamis and Russ 2005 (63); Halpern et al. 2009 (64); Russ and Alcala 2011 (18); Roberts and Hawkins 2012 (31); Di Lorenzo et al. 2016 (65); Di Lorenzo et al. 2020 (66)</p>

RESULTADOS	NIVEL DE PROTECCIÓN				Nivel de confianza en los efectos / Referencias que los respaldan
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Mínimamente	
<p><b>Exportación de larvas:</b> se mantiene o aumenta hacia los niveles previos a la explotación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El aumento de la abundancia y la talla de los peces, sumado a la reducción de las perturbaciones, mejora el rendimiento reproductivo y suele dar lugar a la exportación de huevos y larvas de la AMP a las zonas circundantes.</li> </ul>	Se observan tasas muy elevadas de exportación de huevos y larvas y aumentan con el tiempo. Los peces de mayor talla dentro de las AMP producen proporcionalmente más larvas, lo que aumenta el potencial de exportación de las mismas.	Se observan tasas elevadas de exportación de huevos y larvas y aumentan con el tiempo, pero a niveles menores que con protección total.	La exportación de huevos y larvas es mayor para las especies que cuentan con protección específica, y aumenta con el tiempo.	Cambios mínimos en la exportación de huevos y larvas tras la protección.	<p>Nivel de confianza alto</p> <p>Manriquez and Castilla, 2001 (67); Planes et al. 2009 (68); Christie et al. 2010 (29); Crec'hriou et al. 2010 (22); Pelc et al. 2010 (28); Harrison et al. 2012 (69); Di Franco et al. 2015 (70)</p>
<p><b>Cobertura contra la gestión deficiente o el colapso de las poblaciones:</b> protege a una parte de la población de la explotación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una mayor abundancia y tamaño de los individuos, la ampliación de las estructuras de edad de la población y el aumento de la reproducción reducen la probabilidad de que la sobrepesca fuera del AMP provoque el colapso de la población, y favorecen la recuperación tras problemas de gestión en las zonas de pesca.</li> </ul>	El valor de la cobertura es potencialmente muy alto y aumenta con el tiempo transcurrido desde que se cuenta con la protección y con la superficie protegida.	El valor de la cobertura es potencialmente alto y aumenta con el tiempo transcurrido desde que se cuenta con protección y con la superficie protegida.	Existe cierto valor en la cobertura para las especies que cuentan con protección específica, pero es probable que el efecto sea bajo.	El valor de la cobertura es aparentemente mínimo o nulo.	<p>Nivel de confianza moderado</p> <p>Lauck et al. 1998 (71); Roberts et al. 2005 (72); Russ and Alcala 2011 (18); Krueck et al. 2017 (73)</p>
<p><b>Protección de las etapas vulnerables de la vida:</b> mejorada mediante zonas de cría, agrupaciones de desove, etc., lo que incluye a las especies altamente migratorias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La protección favorece la supervivencia y el crecimiento y reduce el impacto de la sobrepesca.</li> </ul>	Los beneficios podrían ser muy elevados si las áreas clave de vulnerabilidad (p. ej., agrupaciones de desove) están totalmente protegidas en las AMP.	Los beneficios podrían ser muy elevados si las áreas clave de vulnerabilidad (p. ej., agrupaciones de desove) están altamente protegidas en las AMP.	Existen algunos beneficios evidentes para las áreas clave de vulnerabilidad a las que cuentan con protección específica.	Existen beneficios mínimos.	<p>Nivel de confianza alto</p> <p>Beets and Friedlander 1999 (74); Planes et al. 2000 (68); Rogers Bennett and Pearse 2001 (75); Sala et al. 2001 (76); Mumby et al. 2004 (78); Garla et al. 2006 (77); Nemeth 2005 (20); Armsworth et al. 2010 (78); Grüss et al. 2014 (79); Erisman et al. 2017 (80); Farmer et al. 2017 (81); Sadovy de Mitcheson et al. 2020 (82)</p>

RESULTADOS	NIVEL DE PROTECCIÓN				Nivel de confianza en los efectos / Referencias que los respaldan
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Mínimamente	
<b>Calidad del agua</b>					
El nivel de protección de cada AMP o zona puede tener efectos importantes en la calidad del agua. Las celdas a la derecha de cada resultado describen en qué medida es probable que los distintos niveles de protección protejan o restauren la calidad del agua, y los beneficios que esto proporciona para las personas.					
<p><b>Eutrofización:</b> reducida, menor probabilidad de zonas muertas, floraciones de algas nocivas, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las redes alimentarias pelágicas y bentónicas más intactas pueden aumentar las tasas de pastoreo/ciclo de nutrientes y alimentación de detritos, reduciendo los efectos adversos del enriquecimiento de nutrientes.</li> <li>Las redes alimentarias pelágicas más intactas pueden reducir la probabilidad de que florezcan especies de algas nocivas, aunque incluso en el caso de las AMP altamente protegidas y totalmente protegidas, es probable que el efecto se vea contrarrestado si existe una contaminación excesiva por nutrientes.</li> </ul>	Posible	Posible	Poco probable	Poco probable	<p>Nivel de confianza bajo</p> <p>Olds et al. 2014 (83); Alongi et al. 2015 (84); McKinnon et al. 2017 (85); Bergstrøm et al. 2019 (86); Strain et al. 2019 (87)</p>



RESULTADOS	NIVEL DE PROTECCIÓN				Nivel de confianza en los efectos / Referencias que los respaldan
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Mínimamente	
<p><b>Patógenos y contaminantes:</b> concentraciones reducidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las altas densidades de animales que se alimentan por filtración pueden reducir los niveles de nutrientes y patógenos en las aguas suprayacentes, y los hábitats con vegetación pueden reducir los patógenos bacterianos.</li> <li>Mitigación de las enfermedades de especies como los corales mediante la reducción de las lesiones físicas en las áreas donde se reducen las actividades humanas. Puede mejorar la resiliencia de los ecosistemas al preservar su función.</li> <li>Los artes de pesca móviles pueden volver a suspender sedimentos y contaminantes heredados (p. ej., DDT, bifenilo policlorado, metales pesados) a un ritmo mayor que las perturbaciones naturales, reintrociéndolos en las redes alimentarias demersales y pelágicas. La protección frente a los artes móviles aumenta la longevidad y la eficacia del almacenamiento.</li> </ul>	<p>Es probable que se reduzcan los niveles de patógenos en comparación con los lugares no protegidos. Los efectos también pueden extenderse a áreas adyacentes.</p> <p>Existen evidencias de la reducción de los niveles de enfermedades del coral en las zonas totalmente protegidas debido a los menores niveles de daños en el coral y a la menor abundancia de sedales abandonados.</p> <p>Mayores tasas de absorción y secuestro de sustancias químicas heredadas por parte de los invertebrados del fondo marino con un mayor tiempo de permanencia en los sedimentos.</p>	<p>Es probable que se reduzcan los niveles de patógenos en comparación con los lugares no protegidos. Los efectos también pueden extenderse a áreas adyacentes.</p> <p>Se ha demostrado que minimizar el impacto de otras fuentes (p. ej. la pesca) aumenta la resiliencia frente a las enfermedades de los corales.</p> <p>Mayores tasas de absorción y secuestro de sustancias químicas heredadas por parte de los invertebrados del fondo marino con un mayor tiempo de permanencia en los sedimentos.</p>	<p>Es posible que se reduzcan los niveles de patógenos, especialmente si se incluyen hábitats con vegetación.</p> <p>Los impactos de la pesca (p. ej., sedales abandonados) pueden empeorar los casos de enfermedad en los corales.</p> <p>Si se los protege de los artes de pesca móviles, los invertebrados de los fondos marinos pueden absorber y retener mayores cantidades de sustancias químicas heredadas si el tiempo de permanencia en los sedimentos es más prolongado.</p>	<p>Diferencias mínima con los lugares no protegidos.</p>	<p>Nivel de confianza moderado</p> <p>Cotou et al. 2005 (88); Durrieu de Madron et al. 2005 (89); Lamb et al. 2017 (90); Pollack et al. (2014) (91)</p>
<p><b>Sedimentos en suspensión:</b> niveles reducidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El restablecimiento de poblaciones densas de invertebrados que se alimentan por filtración aumentará la velocidad de filtración del agua y reducirá los sedimentos en suspensión. Además, la claridad mejorada del agua puede favorecer el aumento de la vegetación acuática enraizada (como las praderas submarinas), que proporciona un importante hábitat para la cría de peces.</li> </ul>	<p>Se restablecen densas poblaciones de animales que se alimentan por filtración en el fondo marino, lo que aumenta la claridad del agua y la abundancia de vegetación acuática enraizada, especialmente en masas de agua semicerradas.</p>	<p>Se restablecen densas poblaciones de animales que se alimentan por filtración en el fondo marino, lo que aumenta la claridad del agua y la abundancia de vegetación acuática enraizada, especialmente en masas de agua semicerradas.</p>	<p>Si se las protege de los artes de pesca móviles, las poblaciones densas de animales que se alimentan por filtración pueden volver a establecerse en el fondo marino, lo que aumentaría la claridad del agua y permitiría la permanencia de vegetación acuática enraizada, especialmente en masas de agua semicerradas.</p>	<p>Diferencias mínimas con los lugares no protegidos.</p>	<p>Nivel de confianza bajo</p> <p>State of Queensland, 2018 (92); Powell et al. 2019 (93)</p>

RESULTADOS	NIVEL DE PROTECCIÓN				Nivel de confianza en los efectos / Referencias que los respaldan
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Mínimamente	
<b>Resiliencia, adaptación y mitigación climáticas</b>					
El nivel de protección de cada AMP o zona puede desempeñar un papel importante en la resiliencia, adaptación y mitigación del clima. Existe un alto grado de confianza en los conocimientos básicos sobre cómo los sistemas marinos secuestran y almacenan carbono; sin embargo, se necesitan más estudios sobre cómo las AMP contribuyen específicamente al presupuesto de carbono. En las celdas que aparecen a la derecha de cada resultado se describe hasta qué punto es probable que los distintos niveles de protección repercutan en el cambio climático, así como los beneficios que esto supone para las personas.					
<p><b>Carbono:</b> mejora y salvaguarda del secuestro y el almacenamiento mejora y salvaguarda del secuestro y el almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una mayor producción primaria por parte de los hábitats con vegetación, como manglares, marismas y praderas submarinas, protegidos en las AMP da lugar a una mayor captura de carbono (p. ej., carbono azul).</li> <li>Los depósitos de carbono presentes en los sedimentos de las AMP están protegidos de las perturbaciones provocadas por los artes de pesca móviles y otras fuentes.</li> <li>Los hábitats de fondos marinos donde no se han realizado arrastres y dragados favorecen la absorción de carbono por parte de las comunidades ricas en organismos y plantas que se alimentan por filtración, y su almacenamiento en los sedimentos.</li> <li>Los hábitats pelágicos con gran abundancia de especies mesopelágicas.</li> </ul>	<p>Alto, si la AMP protege hábitats costeros de carbono azul como manglares, marismas y praderas submarinas, otras comunidades marinas que secuestran carbono, o protege los sedimentos de los artes de pesca móviles u otras fuentes de perturbación.</p>	<p>Alto, si la AMP protege hábitats costeros de carbono azul como manglares, marismas y praderas submarinas, otras comunidades marinas que secuestran carbono, o protege los sedimentos de los artes de pesca móviles u otras fuentes de perturbación.</p>	<p>Moderado, pero solo si la AMP proporciona cierta protección a los hábitats costeros con vegetación o a los sedimentos frente a las perturbaciones de los artes de pesca móviles y otras fuentes.</p>	<p>Diferencias mínimas en comparación con los lugares no protegidos.</p>	<p>Nivel de confianza moderado</p> <p>Nivel de confianza alto en los conocimientos basados en los principios básicos del secuestro y almacenamiento de carbono en los sistemas marinos.</p> <p>Pendleton et al. 2012 (94); Atwood et al. 2015 (95); Mineur et al. 2015 (96); Zarate Barrera and Maldonado 2015 (97); Krause Jensen and Duarte 2016 (98); Howard et al. 2017 (99); Roberts et al. 2017 (33); Duarte et al. 2020 (100); Mariani et al. 2020 (101); Saba et al. 2021 (102); Sala et al. 2021 (103)</p>
<p><b>Acidificación:</b> efectos locales mitigados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las áreas con vegetación pueden reducir la acidificación local. Esto puede beneficiar a los moluscos locales o a otras especies de importancia económica o cultural.</li> <li>La excreción de carbonato por los peces que migran verticalmente en la superficie puede disminuir la acidez superficial.</li> <li>La acuicultura de algas puede reducir la acidificación.</li> </ul>	<p>Los hábitats con vegetación aumentan en extensión y calidad, especialmente si se complementan con restauración activa y realineación costera, lo que mitiga la acidificación local.</p> <p>La protección de las especies que migran verticalmente facilita que se regule la superficie.</p>	<p>Los hábitats con vegetación aumentan en extensión y calidad, especialmente si se complementan con restauración activa y realineación costera, lo que mitiga la acidificación local.</p> <p>La protección de las especies que migran verticalmente puede facilitar que se regule la superficie.</p>	<p>Con una protección específica, los hábitats con vegetación pueden aumentar en extensión y calidad, especialmente si se complementan con una restauración activa, con lo que se mitiga la acidificación local.</p> <p>La protección de las especies que migran verticalmente puede facilitar que se regule la superficie.</p>	<p>Diferencias mínimas con los lugares no protegidos. Sin embargo, en las AMP que favorecen la acuicultura de algas se pueden obtener beneficios que reduzcan la acidificación local.</p>	<p>Nivel de confianza bajo</p> <p>Unsworth et al. 2012 (104); Roberts et al. 2017 (33); Duarte et al. 2017 (105); But see Koweek et al., 2018 (106)</p>

RESULTADOS	NIVEL DE PROTECCIÓN				Nivel de confianza en los efectos / Referencias que los respaldan
	Totalmente	Altamente	Ligeramente	Mínimamente	
<p><b>Productividad:</b> disminución de la compensación por el cambio climático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor potencial de adaptación y productividad sostenida gracias a una mayor diversidad genética.</li> <li>• El cambio climático está reduciendo la productividad marina. Con las AMP, es posible mantener la productividad primaria gracias a una mayor abundancia de vida marina que desempeña funciones clave en la "bomba de nutrientes" (transporte de nutrientes desde la profundidad hasta la zona epipelágica), lo que favorece la producción primaria.</li> <li>• La ampliación de la superficie de los hábitats con vegetación costera aumenta la productividad y el aporte de nutrientes a los ecosistemas adyacentes.</li> <li>• El descenso de la productividad secundaria puede contrarrestarse con el aumento de las poblaciones de especies explotadas anteriormente.</li> </ul>	La productividad se mantiene o aumenta.	La productividad se mantiene o aumenta.	La productividad se mantiene o aumenta si las protecciones específicas se dirigen a componentes clave del ecosistema que fomentan la productividad.	Diferencias mínimas con los lugares no protegidos.	<p>Nivel de confianza bajo</p> <p>Grémillet and Boulinier 2009 (107); Reed et al. 2016 (108); Kelly et al. 2017 (109); But see Rogers Bennett and Catton 2019 (110)</p>
<p><b>Protección costera:</b> perturbaciones compensadas, mantenidas o mejoradas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de los hábitats biogénicos, como manglares, praderas submarinas, marismas, arrecifes de coral y criaderos de ostras; pueden proteger las costas incluso cuando sube el nivel del mar. Esto tiene beneficios para la salud humana, la seguridad y las economías.</li> </ul>	Se mantienen o mejoran las defensas costeras naturales, especialmente si se complementan con la restauración activa o la realineación de la costa.	Se mantienen o mejoran las defensas costeras naturales, especialmente si se complementan con la restauración activa o la realineación de la costa.	Se mantienen o mejoran las defensas costeras naturales, si cuentan con protección específica, especialmente si se complementan con la restauración activa o la realineación de la costa.	Diferencias mínima con los lugares no protegidos.	<p>Nivel de confianza alto</p> <p>Luo et al. 2015 (111); Miteva et al. 2015 (112); Narayan et al. 2016 (113); Roberts et al. 2017 (33); Harris et al. 2018 (114); Powell et al. 2019 (93); Duarte et al. 2020 (100)</p>

## Referencias bibliográficas

1. M. Côté, I. Mosqueira, J. D. Reynolds, Effects of marine reserve characteristics on the protection of fish populations: a meta-analysis. *J. Fish Biol.* **59**, 178–189 (2001).
2. S. Lester, B. Halpern, Biological responses in marine no-take reserves versus partially protected areas. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* **367**, 49–56 (2008).
3. J. Claudet, C. W. Osenberg, L. BenedettiCecchi, P. Domenici, J.-A. GarcíaCharton, Á. PérezRuzafa, F. Badalamenti, J. BayleSempere, A. Brito, F. Bulleri, J.-M. Culioli, M. Dimech, J. M. Falcón, I. Guala, M. Milazzo, J. SánchezMeca, P. J. Somerfield, B. Stobart, F. Vandeperre, C. Valle, S. Planes, Marine reserves: size and age do matter. *Ecol. Lett.* **11**, 481–489 (2008).
4. S. E. Lester, B. S. Halpern, K. Grorud-Colvert, J. Lubchenco, B. I. Ruttenberg, S. D. Gaines, S. Airame, R. R. Warner, Biological effects within no-take marine reserves: a global synthesis. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* **384**, 33–46 (2009).
5. S. Giakoumi, C. Scianna, J. Plass-Johnson, F. Micheli, K. Grorud-Colvert, P. Thiriet, J. Claudet, G. Di Carlo, A. Di Franco, S. D. Gaines, J. A. García-Charton, J. Lubchenco, J. Reimer, E. Sala, P. Guidetti, Ecological effects of full and partial protection in the crowded Mediterranean Sea: a regional meta-analysis. *Sci. Rep.* **7**, 8940 (2017).
6. M. Zupan, E. Fragkopoulou, J. Claudet, K. Erzini, B. H. e Costa, E. J. Gonçalves, Marine partially protected areas: drivers of ecological effectiveness. *Front. Ecol. Environ.* **16**, 381–387 (2018).
7. C. M. Roberts, J. A. Bohnsack, F. Gell, J. P. Hawkins, R. Goodridge, Effects of marine reserves on adjacent fisheries. *Science*. **294**, 1920–1923 (2001).
8. J. Claudet, D. Pelletier, J.-Y. Jouvenel, F. Bachet, R. Galzin, Assessing the effects of marine protected area (MPA) on a reef fish assemblage in a northwestern Mediterranean marine reserve: Identifying community-based indicators. *Biol. Conserv.* **130**, 349–369 (2006).
9. B. I. Ruttenberg, S. L. Hamilton, S. M. Walsh, M. K. Donovan, A. Friedlander, E. DeMartini, E. Sala, S. A. Sandin, Predator-Induced Demographic Shifts in Coral Reef Fish Assemblages. *PLOS ONE*. **6**, e21062 (2011).
10. A. García-Rubies, B. Hereu, M. Zabala, Long-term recovery patterns and limited spillover of large predatory fish in a Mediterranean MPA. *PLOS ONE*. **8**, e73922 (2013).
11. R. A. Abesamis, A. L. Green, G. R. Russ, C. R. L. Jadloc, The intrinsic vulnerability to fishing of coral reef fishes and their differential recovery in fishery closures. *Rev. Fish Biol. Fish.* **24**, 1033–1063 (2014).
12. H. A. Malcolm, A. L. Schultz, P. Sachs, N. Johnstone, A. Jordan, Decadal changes in the abundance and length of snapper (*Chrysophrys auratus*) in subtropical marine sanctuaries. *PLOS ONE*. **10**, e0127616 (2015).
13. D. Harasti, J. Williams, E. Mitchell, S. Lindfield, A. Jordan, Increase in relative abundance and size of snapper *Chrysophrys auratus* within partially-protected and no-take areas in a temperate marine protected area. *Front. Mar. Sci.* **5** (2018), doi:10.3389/fmars.2018.00208.
14. E. Sala, E. Ballesteros, P. Dendrinis, A. D. Franco, F. Ferretti, D. Foley, S. Frascchetti, A. Friedlander, J. Garrabou, H. Güçlüsoy, P. Guidetti, B. S. Halpern, B. Hereu, A. A. Karamanlidis, Z. Kizilkaya, E. Macpherson, L. Mangialajo, S. Mariani, F. Micheli, A. Pais, K. Riser, A. A. Rosenberg, M. Sales, K. A. Selkoe, R. Starr, F. Tomas, M. Zabala, The structure of Mediterranean rocky reef ecosystems across environmental and human gradients, and conservation implications. *PLOS ONE*. **7**, e32742 (2012).
15. P. Guidetti, P. Baiata, E. Ballesteros, A. Di Franco, B. Hereu, E. Macpherson, F. Micheli, A. Pais, P. Panzalis, A. A. Rosenberg, M. Zabala, E. Sala, Large-scale assessment of Mediterranean marine protected areas effects on fish assemblages. *PLOS ONE*. **9**, e91841 (2014).
16. E. Sala, S. Giakoumi, No-take marine reserves are the most effective protected areas in the ocean. *ICES J. Mar. Sci.* **75**, 1166–1168 (2018).
17. D. Agnetta, F. Badalamenti, F. Colloca, G. D'Anna, M. Di Lorenzo, F. Fiorentino, G. Garofalo, M. Gristina, L. Labanchi, B. Patti, C. Pipitone, C. Solidoro, S. Libralato, Benthic-pelagic coupling mediates interactions in Mediterranean mixed fisheries: An ecosystem modeling approach. *PLoS ONE*. **14** (2019), doi: 10.1371/journal.pone.0210659.



18. G. R. Russ, A. C. Alcala, Enhanced biodiversity beyond marine reserve boundaries: The cup spillith over. *Ecol. Appl.* **21**, 241–250 (2011).
19. K. L. Nash, N. A. J. Graham, Ecological indicators for coral reef fisheries management. *Fish Fisheries.* **17**, 1029–1054 (2016).
20. R. S. Nemeth, Population characteristics of a recovering US Virgin Islands red hind spawning aggregation following protection. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* **286**, 81–97 (2005).
21. M. J. Kaiser, R. E. Blyth-Skyrme, P. J. Hart, G. Edwards-Jones, D. Palmer, Evidence for greater reproductive output per unit area in areas protected from fishing. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* **64**, 1284–1289 (2007).
22. R. Crec'hriou, F. Alemany, E. Roussel, A. Chassanite, J. Y. Marinaro, J. Mader, E. Rochel, S. Planes, Fisheries replenishment of early life taxa: potential export of fish eggs and larvae from a temperate marine protected area. *Fish. Oceanogr.* **19**, 135–150 (2010).
23. B. M. Taylor, J. L. McIlwain, Beyond abundance and biomass: effects of marine protected areas on the demography of a highly exploited reef fish. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* **411**, 243–258 (2010).
24. D. Díaz, S. Mallo, A. M. Parma, R. Goñi, Decadal trend in lobster reproductive output from a temperate marine protected area. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* **433**, 149–157 (2011).
25. M. A. Hixon, D. W. Johnson, S. M. Sogard, BOFFFFs: on the importance of conserving old-growth age structure in fishery populations. *ICES J. Mar. Sci.* **71**, 2171–2185 (2014).
26. D. R. Barneche, D. R. Robertson, C. R. White, D. J. Marshall, Fish reproductive-energy output increases disproportionately with body size. *Science.* **360**, 642–645 (2018).
27. D. J. Marshall, S. Gaines, R. Warner, D. R. Barneche, M. Bode, Underestimating the benefits of marine protected areas for the replenishment of fished populations. *Front. Ecol. Environ.* **17**, 407–413 (2019).
28. R. A. Pelc, R. R. Warner, S. D. Gaines, C. B. Paris, Detecting larval export from marine reserves. *Proc. Natl. Acad. Sci.* **107**, 18266–18271 (2010).
29. M. R. Christie, B. N. Tissot, M. A. Albins, J. P. Beets, Y. Jia, D. M. Ortiz, S. E. Thompson, M. A. Hixon, Larval connectivity in an effective network of marine protected areas. *PLOS ONE.* **5**, e15715 (2010).
30. D. Franco, B. M. Gillanders, G. D. Benedetto, A. Pennetta, G. A. D. Leo, P. Guidetti, Dispersal Patterns of Coastal Fish: Implications for Designing Networks of Marine Protected Areas. *PLOS ONE.* **7**, e31681 (2012).
31. C. M. Roberts, J. P. Hawkins, "Establishment of fish stock recovery areas" (European Parliament, 2012), p. 70.
32. M. Andrello, F. Guilhaumon, C. Albouy, V. Parravicini, J. Scholtens, P. Verley, M. Barange, U. R. Sumaila, S. Manel, D. Mouillot, Global mismatch between fishing dependency and larval supply from marine reserves. *Nat. Commun.* **8**, 1–9 (2017).
33. C. M. Roberts, B. C. O'Leary, D. J. McCauley, P. M. Cury, C. M. Duarte, J. Lubchenco, D. Pauly, A. Sáenz-Arroyo, U. R. Sumaila, R. W. Wilson, B. Worm, J. C. Castilla, Marine reserves can mitigate and promote adaptation to climate change. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 201701262 (2017).
34. S. Manel, N. Loiseau, M. Andrello, K. Fietz, R. Goñi, A. Forcada, P. Lenfant, S. Kininmonth, C. Marcos, V. Marques, S. Mallo, A. Pérez-Ruzafa, C. Breusing, O. Puebla, D. Mouillot, Long-distance benefits of marine reserves: Myth or reality? *Trends Ecol. Evol.* **34**, 342–354 (2019).
35. J. Assis, E. Fragkopoulou, E. A. Serrão, B. Horta e Costa, M. Gandra, D. Abecasis, Weak biodiversity connectivity in the European network of no-take marine protected areas. *Sci. Total Environ.* **773**, 145664 (2021).
36. D. Mouillot, J. M. Culioli, D. Pelletier, J. A. Tomasini, Do we protect biological originality in protected areas? A new index and an application to the Bonifacio Strait Natural Reserve. *Biol. Conserv.* **141**, 1569–1580 (2008).
37. L. Pichegru, D. Grémillet, R. J. M. Crawford, P. G. Ryan, Marine no-take zone rapidly benefits endangered penguin. *Biol. Lett.* **6**, 498–501 (2010).
38. A. M. Gormley, E. Sloaten, S. Dawson, R. J. Barker, W. Rayment, S. du Fresne, S. Bräger, First evidence that marine protected areas can work for marine mammals. *J. Appl. Ecol.* **49**, 474–480 (2012).

39. J. S. Goetze, S. D. Jupiter, T. J. Langlois, S. K. Wilson, E. S. Harvey, T. Bond, W. Naisilisili, Diver operated video most accurately detects the impacts of fishing within periodically harvested closures. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* **462**, 74–82 (2015).
40. B. W. McLaren, T. J. Langlois, E. S. Harvey, H. Shortland-Jones, R. Stevens, A small no take marine sanctuary provides consistent protection for small-bodied by-catch species, but not for large-bodied, high-risk species. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* **471**, 153–163 (2015).
41. R. G. Dwyer, N. C. Krueck, V. Udyawer, M. R. Heupel, D. Chapman, H. L. Pratt, R. Garla, C. A. Simpfendorfer, Individual and population benefits of marine reserves for reef sharks. *Curr. Biol.* **30**, 480–489.e5 (2020).
42. T. Miethe, C. Dytham, U. Dieckmann, J. W. Pitchford, Marine reserves and the evolutionary effects of fishing on size at maturation. *ICES J. Mar. Sci.* **67**, 412–425 (2010).
43. R. Y. Fidler, J. Carroll, K. W. Rynerson, D. F. Matthews, R. G. Turingan, Coral reef fishes exhibit beneficial phenotypes inside marine protected areas. *PLOS ONE*. **13**, e0193426 (2018).
44. K. R. Jones, C. J. Klein, B. S. Halpern, O. Venter, H. Grantham, C. D. Kuempel, N. Shumway, A. M. Friedlander, H. P. Possingham, J. E. M. Watson, The location and protection status of Earth's diminishing marine wilderness. *Curr. Biol.* **28**, 2506–2512.e3 (2018).
45. T. K. Sørvalen, K. T. Halvorsen, H. B. Harrison, C. D. Ellis, L. A. Vøllestad, H. Knutsen, E. Moland, E. M. Olsen, Harvesting changes mating behaviour in European lobster. *Evol. Appl.* **11**, 963–977 (2018).
46. P. Guidetti, Potential of marine reserves to cause community-wide changes beyond their boundaries. *Conserv. Biol.* **21**, 540–545 (2007).
47. R. C. Babcock, A. C. Alcala, K. D. Lafferty, T. McClanahan, G. R. Russ, N. T. Shears, N. S. Barrett, G. J. Edgar, Conservation or restoration: decadal trends in marine reserves. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* **107**, 18256–18261 (2010).
48. M. J. Costello, Long live Marine Reserves: A review of experiences and benefits. *Biol. Conserv.* **176**, 289–296 (2014).
49. D. H. Williamson, D. M. Ceccarelli, R. D. Evans, G. P. Jones, G. R. Russ, Habitat dynamics, marine reserve status, and the decline and recovery of coral reef fish communities. *Ecol. Evol.* **4**, 337–354 (2014).
50. J. W. Turnbull, Y. Shah Esmaili, G. F. Clark, W. F. Figueira, E. L. Johnston, R. Ferrari, Key drivers of effectiveness in small marine protected areas. *Biodivers. Conserv.* **27**, 2217–2242 (2018).
51. P. Guidetti, Marine reserves reestablish lost predatory interactions and cause community changes in rocky reefs. *Ecol. Appl.* **16**, 963–976 (2006).
52. J. Claudet, C. W. Osenberg, P. Domenici, F. Badalamenti, M. Milazzo, J. M. Falcón, I. Bertocci, L. Benedetti-Cecchi, J.-A. García-Charton, R. Goñi, J. A. Borg, A. Forcada, G. A. de Lucia, Á. Pérez-Ruzafa, P. Afonso, A. Brito, I. Guala, L. L. Diréach, P. Sanchez Jerez, P. J. Somerfield, S. Planes, Marine reserves: Fish life history and ecological traits matter. *Ecol. Appl.* **20**, 830–839 (2010).
53. T. R. McClanahan, N. a. J. Graham, Marine reserve recovery rates towards a baseline are slower for reef fish community life histories than biomass. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* **282**, 20151938 (2015).
54. G. R. Russ, K. I. Miller, J. R. Rizzari, A. C. Alcala, Long-term no-take marine reserve and benthic habitat effects on coral reef fishes. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* **529**, 233–248 (2015).
55. D. Acuña-Marrero, A. N. H. Smith, N. Hammerschlag, A. Hearn, M. J. Anderson, H. Calich, M. D. M. Pawley, C. Fischer, P. Salinas-de-León, Residency and movement patterns of an apex predatory shark (*Galeocerdo cuvier*) at the Galapagos Marine Reserve. *PLOS ONE*. **12**, e0183669 (2017).
56. R. L. Selden, S. D. Gaines, S. L. Hamilton, R. R. Warner, Protection of large predators in a marine reserve alters size-dependent prey mortality. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* **284**, 20161936 (2017).
57. E. McLeod, R. Salm, A. Green, J. Almany, Designing marine protected area networks to address the impacts of climate change. *Front. Ecol. Environ.* **7**, 362–370 (2009).
58. S. D. Ling, C. R. Johnson, S. D. Frusher, K. R. Ridgway, Overfishing reduces resilience of kelp beds to climate-driven catastrophic phase shift. *Proc. Natl. Acad. Sci.* **106**, 22341–22345 (2009).

59. F. Micheli, A. Saenz-Arroyo, A. Greenley, L. Vazquez, J. A. E. Montes, M. Rossetto, G. A. D. Leo, Evidence that marine reserves enhance resilience to climatic impacts. *PLOS ONE*. **7**, e40832 (2012).
60. L. A. K. Barnett, M. L. Baskett, Marine reserves can enhance ecological resilience. *Ecol. Lett.* **18**, 1301–1310 (2015).
61. C. Mellin, M. A. MacNeil, A. J. Cheal, M. J. Emslie, M. J. Caley, Marine protected areas increase resilience among coral reef communities. *Ecol. Lett.* **19**, 629–637 (2016).
62. K. L. Wilson, D. P. Tittensor, B. Worm, K. L. Heike, Incorporating climate change adaptation into marine protected area planning. *Glob. Change Biol.*, 3251–3267 (2020).
63. R. A. Abesamis, G. R. Russ, Density-dependent spillover from a marine reserve: long term evidence. *Ecol. Appl.* **15**, 1798–1812 (2005).
64. B. S. Halpern, S. E. Lester, J. B. Kellner, Spillover from marine reserves and the replenishment of fished stocks. *Environ. Conserv.* **36**, 268–276 (2009).
65. M. Di Lorenzo, J. Claudet, P. Guidetti, Spillover from marine protected areas to adjacent fisheries has an ecological and a fishery component. *J. Nat. Conserv.* **32**, 62–66 (2016).
66. M. D. Lorenzo, P. Guidetti, A. D. Franco, A. Calò, J. Claudet, Assessing spillover from marine protected areas and its drivers: A meta-analytical approach. *Fish Fish.* **21**, 906–915 (2020).
67. P. H. Manriquez, J. C. Castilla, Significance of marine protected areas in central Chile as seeding grounds for the gastropod *Concholepas concholepas*. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* **215**, 201–211 (2001).
68. S. Planes, G. Jones, S. Thorrold, Larval dispersal connects fish populations in a network of marine protected areas. *Proc. Natl. Acad. Sci.* (2009), doi:10.1073/pnas.0808007106.
69. H. B. Harrison, D. H. Williamson, R. D. Evans, G. R. Almany, S. R. Thorrold, G. R. Russ, K. A. Feldheim, L. van Herwerden, S. Planes, M. Srinivasan, M. L. Berumen, G. P. Jones, Larval export from marine reserves and the recruitment benefit for fish and fisheries. *Curr. Biol.* **22**, 1023–1028 (2012).
70. A. Di Franco, A. Calò, A. Pennetta, G. De Benedetto, S. Planes, P. Guidetti, Dispersal of larval and juvenile seabream: Implications for Mediterranean marine protected areas. *Biol. Conserv.* **192**, 361–368 (2015).
71. T. Lauck, C. W. Clark, M. Mangel, G. R. Munro, Implementing the precautionary principle in fisheries management through marine reserves. *Ecol. Appl.* **8**, S72–S78 (1998).
72. C. M. Roberts, J. P. Hawkins, F. R. Gell, The role of marine reserves in achieving sustainable fisheries. *Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.* **360**, 123–132 (2005).
73. N. C. Krueck, G. N. Ahmadi, H. P. Possingham, C. Riginos, E. A. Treml, P. J. Mumby, Marine reserve targets to sustain and rebuild unregulated fisheries. *PLOS Biol.* **15**, e2000537 (2017).
74. J. Beets, A. Friedlander, Evaluation of a conservation strategy: a spawning aggregation closure for red hind, *Epinephelus guttatus*, in the U.S. Virgin Islands. *Environ. Biol. Fishes.* **55**, 91–98 (1999).
75. L. RogersBennett, J. S. Pearse, Indirect benefits of marine protected areas for juvenile abalone. *Conserv. Biol.* **15**, 642–647 (2001).
76. E. Sala, E. Ballesteros, R. M. Starr, Rapid decline of Nassau Grouper spawning aggregations in Belize: Fishery management and conservation needs. *Fisheries.* **26**, 23–30 (2001).
77. R. C. Garla, D. D. Chapman, B. M. Wetherbee, M. Shivji, Movement patterns of young Caribbean reef sharks, *Carcharhinus perezi*, at Fernando de Noronha Archipelago, Brazil: the potential of marine protected areas for conservation of a nursery ground. *Mar. Biol.* **149**, 189–199 (2006).
78. P. R. Armsworth, B. A. Block, J. Eagle, J. E. Roughgarden, The economic efficiency of a time–area closure to protect spawning bluefin tuna. *J. Appl. Ecol.* **47**, 36–46 (2010).
79. A. Grüss, D. M. Kaplan, J. Robinson, Evaluation of the effectiveness of marine reserves for transient spawning aggregations in data-limited situations. *ICES J. Mar. Sci.* **71**, 435– 449 (2014).
80. B. Erisman, W. Heyman, S. Kobara, T. Ezer, S. Pittman, O. AburtoOropeza, R. S. Nemeth, Fish spawning aggregations: where well-placed management actions can yield big benefits for fisheries and conservation. *Fish Fish.* **18**, 128–144 (2017).

81. N. A. Farmer, W. D. Heyman, M. Karnauskas, S. Kobara, T. I. Smart, J. C. Ballenger, M. J. M. Reichert, D. M. Wyanski, M. S. Tishler, K. C. Lindeman, S. K. Lowerre-Barbieri, T. S. Switzer, J. J. Solomon, K. McCain, M. Marhefka, G. R. Sedberry, Timing and locations of reef fish spawning off the southeastern United States. *PLOS ONE*. **12**, e0172968 (2017).
82. Y. Sadovy de Mitcheson, P. L. Colin, S. J. Lindfield, A. Bukurrou, A decade of monitoring an Indo-Pacific grouper spawning aggregation: Benefits of protection and importance of survey design. *Front. Mar. Sci.* **7** (2020), doi:10.3389/fmars.2020.571878.
83. A. D. Olds, K. A. Pitt, P. S. Maxwell, R. C. Babcock, D. Rissik, R. M. Connolly, Marine reserves help coastal ecosystems cope with extreme weather. *Glob. Change Biol.* **20**, 3050–3058 (2014).
84. D. M. Alongi, N. L. Patten, D. McKinnon, N. Köstner, D. G. Bourne, R. Brinkman, Phytoplankton, bacterioplankton and virioplankton structure and function across the southern Great Barrier Reef shelf. *J. Mar. Syst.* **142**, 25–39 (2015).
85. A. D. McKinnon, S. Duggan, M. Logan, C. Lønborg, Plankton Respiration, Production, and Trophic State in Tropical Coastal and Shelf Waters Adjacent to Northern Australia. *Front. Mar. Sci.* **4** (2017), doi:10.3389/fmars.2017.00346.
86. L. Bergström, M. Karlsson, U. Bergström, L. Pihl, P. Kraufvelin, Relative impacts of fishing and eutrophication on coastal fish assessed by comparing a no-take area with an environmental gradient. *Ambio*. **48**, 565–579 (2019).
87. E. M. A. Strain, G. J. Edgar, D. Ceccarelli, R. D. StuartSmith, G. R. Hosack, R. J. Thomson, A global assessment of the direct and indirect benefits of marine protected areas for coral reef conservation. *Divers. Distrib.* **25**, 9–20 (2019).
88. E. Cotou, A. Gremare, F. Charles, I. Hatzianestis, E. Sklivagou, Potential toxicity of resuspended particulate matter and sediments: Environmental samples from the Bay of Banyuls-sur-Mer and Thermaikos Gulf. *Cont. Shelf Res.* **25**, 2521–2532 (2005).
89. X. Durrieu de Madron, B. Ferré, G. Le Corre, C. Grenz, P. Conan, M. Pujo-Pay, R. Buscail, O. Bodirot, Trawling-induced resuspension and dispersal of muddy sediments and dissolved elements in the Gulf of Lion (NW Mediterranean). *Cont. Shelf Res.* **25**, 2387–2409 (2005).
90. J. B. Lamb, J. A. J. M. van de Water, D. G. Bourne, C. Altier, M. Y. Hein, E. A. Fiorenza, N. Abu, J. Jompa, C. D. Harvell, Seagrass ecosystems reduce exposure to bacterial pathogens of humans, fishes, and invertebrates. *Science*. **355**, 731–733 (2017).
91. F. J. Pollock, J. B. Lamb, S. N. Field, S. F. Heron, B. Schaffelke, G. Shedrawi, D. G. Bourne, B. L. Willis, Sediment and turbidity associated with offshore dredging increase coral disease prevalence on nearby reefs. *PLOS ONE*. **9** (2014), doi: 10.1371/journal.pone.0102498.
92. State of Queensland, "Reef 2050 Water Quality Improvement Plan 2017-2022" (State of Queensland, 2018), p. 56.
93. E. J. Powell, M. C. Tyrrell, A. Milliken, J. M. Tirpak, M. D. Staudinger, A review of coastal management approaches to support the integration of ecological and human community planning for climate change. *J. Coast. Conserv.* **23**, 1–18 (2019).
94. L. Pendleton, D. C. Donato, B. C. Murray, S. Crooks, W. A. Jenkins, S. Sifleet, C. Craft, J. W. Fourqurean, J. B. Kauffman, N. Marbà, P. Megonigal, E. Pidgeon, D. Herr, D. Gordon, A. Baldera, Estimating global "blue carbon" emissions from conversion and degradation of vegetated coastal ecosystems. *PLOS ONE*. **7**, e43542 (2012).
95. T. B. Atwood, R. M. Connolly, E. G. Ritchie, C. E. Lovelock, M. R. Heithaus, G. C. Hays, J. W. Fourqurean, P. I. Macreadie, Predators help protect carbon stocks in blue carbon ecosystems. *Nat. Clim. Change*. **5**, 1038–1045 (2015).
96. F. Mineur, F. Arenas, J. Assis, A. J. Davies, A. H. Engelen, F. Fernandes, E. Malta, T. Thibaut, T. Van Nguyen, F. Vaz-Pinto, S. Vranken, E. A. Serrão, O. De Clerck, European seaweeds under pressure: Consequences for communities and ecosystem functioning. *J. Sea Res.* **98**, 91–108 (2015).
97. T. G. Zarate-Barrera, J. H. Maldonado, Valuing Blue Carbon: Carbon Sequestration Benefits Provided by the Marine Protected Areas in Colombia. *PLOS ONE*. **10**, e0126627 (2015).



98. D. Krause-Jensen, C. M. Duarte, Substantial role of macroalgae in marine carbon sequestration. *Nat. Geosci.* **9**, 737–742 (2016).
99. J. Howard, E. McLeod, S. Thomas, E. Eastwood, M. Fox, L. Wenzel, E. Pidgeon, The potential to integrate blue carbon into MPA design and management. *Aquat. Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst.* **27**, 100–115 (2017).
100. C. M. Duarte, S. Agusti, E. Barbier, G. L. Britten, J. C. Castilla, J.-P. Gattuso, R. W. Fulweiler, T. P. Hughes, N. Knowlton, C. E. Lovelock, H. K. Lotze, M. Predragovic, E. Poloczanska, C. Roberts, B. Worm, Rebuilding marine life. *Nature.* **580**, 39–51 (2020).
101. G. Mariani, W. W. L. Cheung, A. Lyet, E. Sala, J. Mayorga, L. Velez, S. D. Gaines, T. Dejean, M. Troussellier, D. Mouillot, Let more big fish sink: Fisheries prevent blue carbon sequestration—half in unprofitable areas. *Sci. Adv.* **6**, eabb4848 (2020).
102. G. K. Saba, A. B. Burd, J. P. Dunne, S. HernándezLeón, A. H. Martin, K. A. Rose, J. Salisbury, D. K. Steinberg, C. N. Trueman, R. W. Wilson, S. E. Wilson, Toward a better understanding of fish-based contribution to ocean carbon flux. *Limnol. Oceanogr.* **n/a**, doi:10.1002/lno.11709.
103. E. Sala, J. Mayorga, D. Bradley, R. B. Cabral, T. B. Atwood, A. Auber, W. Cheung, C. Costello, F. Ferretti, A. M. Friedlander, S. D. Gaines, C. Garilao, W. Goodell, B. S. Halpern, A. Hinson, K. Kaschner, K. Kesner-Reyes, F. Leprieur, J. McGowan, L. E. Morgan, D. Mouillot, J. Palacios-Abrantes, H. P. Possingham, K. D. Rechberger, B. Worm, J. Lubchenco, Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate. *Nature*, 1–6 (2021).
104. R. K. F. Unsworth, C. J. Collier, G. M. Henderson, L. J. McKenzie, Tropical seagrass meadows modify seawater carbon chemistry: implications for coral reefs impacted by ocean acidification. *Environ. Res. Lett.* **7**, 024026 (2012).
105. C. M. Duarte, J. Wu, X. Xiao, A. Bruhn, D. Krause-Jensen, Can seaweed farming play a role in climate change mitigation and adaptation? *Front. Mar. Sci.* **4** (2017), doi:10.3389/fmars.2017.00100.
106. D. A. Koweeck, R. C. Zimmerman, K. M. Hewett, B. Gaylord, S. N. Giddings, K. J. Nickols, J. L. Ruesink, J. J. Stachowicz, Y. Takeshita, K. Caldeira, Expected limits on the ocean acidification buffering potential of a temperate seagrass meadow. *Ecol. Appl.* **28**, 1694–1714 (2018).
107. D. Grémillet, T. Boulinier, Spatial ecology and conservation of seabirds facing global climate change: a review. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* **391**, 121–137 (2009).
108. D. Reed, L. Washburn, A. Rassweiler, R. Miller, T. Bell, S. Harrer, Extreme warming challenges sentinel status of kelp forests as indicators of climate change. *Nat. Commun.* **7** (2016), doi:10.1038/ncomms13757.
109. E. L. A. Kelly, Y. Eynaud, I. D. Williams, R. T. Sparks, M. L. Dailer, S. A. Sandin, J. E. Smith, A budget of algal production and consumption by herbivorous fish in an herbivore fisheries management area, Maui, Hawaii. *Ecosphere.* **8**, e01899 (2017).
110. L. Rogers-Bennett, C. A. Catton, Marine heat wave and multiple stressors tip bull kelp forest to sea urchin barrens. *Sci. Rep.* **9**, 15050 (2019).
111. S. Luo, F. Cai, H. Liu, G. Lei, H. Qi, X. Su, Adaptive measures adopted for risk reduction of coastal erosion in the People's Republic of China. *Ocean Coast. Manag.* **103**, 134–145 (2015).
112. D. A. Miteva, B. C. Murray, S. K. Pattanayak, Do protected areas reduce blue carbon emissions? A quasi-experimental evaluation of mangroves in Indonesia. *Ecol. Econ.* **119**, 127–135 (2015).
113. S. Narayan, M. W. Beck, B. G. Reguero, I. J. Losada, B. van Wesenbeeck, N. Pontee, J. N. Sanchirico, J. C. Ingram, G.-M. Lange, K. A. Burks-Copes, The effectiveness, costs and coastal protection benefits of natural and nature-based defences. *PLOS ONE.* **11**, e0154735 (2016).
114. D. L. Harris, A. Rovere, E. Casella, H. Power, R. Canavesio, A. Collin, A. Pomeroy, J. M. Webster, V. Parravicini, Coral reef structural complexity provides important coastal protection from waves under rising sea levels. *Sci. Adv.* **4**, eaao4350 (2018).



