



ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS, UNA
HERRAMIENTA DE GESTIÓN Y NO UN FIN EN
SÍ MISMAS

Vigo, a 21 de diciembre de 2017

CONTENIDO

1) Resumen Ejecutivo	2
2) ¿Las AMP como un fin o como una herramienta de gestión?	3
Ray Hilborn. Un escéptico de las AMP.....	3
Serge García. Faltan estudios sobre los impactos reales.	5
Anthony Charles et al. La subsistencia de la pesca como clave para las AMP.	6
3) MPAs. Establecimiento de las posibles consecuencias.	8
Pérdida de empleo.	8
Pérdidas económicas.	8
Pérdida de suministro mundial de alimento saludable.	9
Conservación de la biodiversidad.....	10
4) Conclusiones.....	10

RESUMEN EJECUTIVO

Según la [FAO](#), un Área Marina Protegida (AMP) es *cualquier área geográfica marina a la que se otorgue una mayor protección que a las aguas circundantes para fines de conservación de la biodiversidad o gestión de la pesca.*

Existen evidencias de que una AMP bien diseñada y gestionada, protege la biodiversidad y mantiene una mejor estabilidad del ecosistema en aquella área que se aplique. Así mismo, existen varias categorías de AMP ([IUCN, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, ha definido 6](#)) en cuanto al tipo de protección que se aplique, y gran diversidad en el tamaño de las mismas.

En 2015, los 193 Estado Miembros de Naciones Unidas confirmaron su compromiso de conservar al menos el 10% de las áreas costeras y marinas para 2020 ([Objetivo 14.5 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible](#)). En 2016, [un estudio](#) en la revista Conservation Letters se posicionaba en la petición de la protección del 30% del océano en base a AMP, y esto es lo que se ha venido defendiendo desde muchos [grupos conservacionistas](#) en los últimos años y que fue aprobado por la IUCN en su Congreso Mundial de la Naturaleza de 2016. Existen incluso organismos que defienden el cierre del 50% de todos los océanos a la actividad pesquera.

En junio de 2017 se publicó el estudio titulado "[Marine reserves can mitigate and promote adaptation to climate change](#)", en el cual diferentes investigadores afirman que el establecimiento de grandes áreas marinas protegidas (AMP) supondría una estrategia rentable en la lucha contra los efectos del cambio climático, y que apoyaría nuevamente la estrategia del cierre de alta mar, o gran parte, para el ejercicio de la pesca.

El presente documento se ha llevado a cabo en base a opiniones de científicos de reputado prestigio, y cuyos puntos principales serían los siguientes:

- a) Las AMP deben ser una herramienta más en la gestión de los recursos y no la única alternativa.
- b) Se debería buscar una integración entre los objetivos perseguidas por la gobernanza de conservación y la de gestión de pesquerías para la consecución de la sostenibilidad de los recursos.
- c) Es esencial que se evalúen debidamente los beneficios y los costes de la implantación de las medidas de conservación y gestión, incluyendo todos los aspectos (biológicos, económicos y sociales).

1) ¿LAS AMP COMO UN FIN O COMO UNA HERRAMIENTA DE GESTIÓN?

En el estudio citado en el apartado anterior titulado “[Marine reserves can mitigate and promote adaptation to climate change](#)” en el que participan varios investigadores vinculados a [PEW](#), se concluye que las AMP pueden contribuir a la resiliencia climática. Habla de 5 aspectos asociados al cambio climático en los que aportarían beneficio: acidificación de los océanos, aumento del nivel del mar, aumento de la intensidad de las tormentas, cambios en la distribución de especies y disminución de la productividad y disponibilidad de oxígeno. Para que esto sea un hecho, las áreas marinas protegidas deben ser grandes ($\geq 100\text{km}^2$), estrictamente gestionadas en cuanto a las actividades humanas permitidas, con más de 10 años y aisladas.

Según los investigadores principales del estudio, el Dr. Callum Roberts y el Dr. Bethan O’Leary de la Universidad de York (Reino Unido), su estudio *demuestra que para aumentar la resistencia de los ecosistemas oceánicos, salvaguardar su vida silvestre, proteger su capacidad para apoyar a las pesquerías, proporcionar protección costera y ofrecer agua limpia y saludable, debemos acelerar la implementación de áreas marinas protegidas efectivas.*

Los autores creen que la aceleración de la implementación de AMP efectivas, constituiría una estrategia integrada de mitigación y adaptación al cambio climático, alineando objetivos de protección de la biodiversidad y reducción de emisiones.

Este estudio no hace más que reforzar la moción aprobada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza en su Congreso Mundial de la Naturaleza de 2016, en la cual se propone la protección de al menos el 30% del océano para 2030. Según los conservacionistas defensores de las AMP, actualmente sólo el 3,5% del océano se encuentra protegido, y solo un 1,6% lo está totalmente, lo cual es insuficiente para la conservación de los recursos y de los ecosistemas, y está lejos del 10% en 2020 establecido por Naciones Unidas en 2015. Otras voces proponen incluso llegar al 50% de protección mediante AMP, prohibiendo el ejercicio de la pesca en estas áreas protegidas.

Pero hay otros investigadores científicos, entre ellos, varios miembros del CACT-ARVI como Jean-Jacques Maguire, Serge Garcia o Ray Hilborn, que publicaron en 2004 un artículo titulado [When can marine reserves improve fisheries management?](#) En este documento los autores destacan el papel de las reservas marinas como una buena herramienta de gestión de la pesca y conservación de la biodiversidad, pero haciendo hincapié en que no son la panacea a los problemas de gestión pesquera.

A continuación se intenta profundizar en algunos de los razonamientos expuestos por algunos de ellos.

RAY HILBORN. UN ESCÉPTICO DE LAS AMP.

Como profundización en esta temática, el investigador Ray Hilborn ha publicado varios vídeos sobre su opinión respecto a las áreas marinas protegidas en su [canal de YouTube](#).

En uno de estos [vídeos](#) habla del por qué es un escéptico de las AMP, basándose en que las principales amenazas a la biodiversidad marina son el calentamiento global, la acidificación oceánica, los vertidos de petróleo, los sedimentos provenientes de tierra, los plásticos y otros contaminantes y la pesca ilegal. Según el propio Ray, ninguna de ellas puede ser combatida por las áreas marinas protegidas, ya que las AMP solo protegen de la pesca legalmente regulada. Aunque

se alcanzase la protección del 10%, del 30% o incluso del 50% del océano, esto no le protegería de sus principales amenazas.

En el mismo vídeo también demuestra con datos que el establecimiento de AMP con el objetivo de aumentar la abundancia de peces puede ser contraproducente, pues en algunos casos sucede que mientras en la zona protegida la abundancia se incrementa, se ve compensada con una disminución de abundancia fuera de dicha área.

En cuanto a la protección de grandes áreas oceánicas, existen según R. Hilborn, dos opciones: la protección de áreas donde no existe una gran actividad pesquera, por lo cual no estaríamos cambiando nada con su protección, o la opción de proteger grandes áreas dedicadas a la pesca, lo que ocasionaría que los países desarrollados tuviesen que consumir otro tipo de alimentos diferentes al pescado (con altos costes medioambientales asociados a los alimentos alternativos – ganadería –) o pescado de otras áreas seguramente pobremente gestionadas, y también que los países pobres sufriesen por falta de su fuente de supervivencia.

Remarca que el problema de la sobrepesca no se soluciona con grandes AMP, pues la sobrepesca no desaparece, simplemente se mueve de área. En el caso del problema de las capturas accesorias o by-catch, las soluciones serían medidas técnicas y aparejos específicos, así como cierres temporales de determinadas áreas. Y por último, cuando existen hábitats sensibles que pueden ser dañados, la solución vendría de la mano de cerrar esas áreas a aquellas actividades que podrían dañarlos.

En un segundo [vídeo](#), describe el rol que deberían tener, según él, las AMP, debiendo ser un puente entre los productores y la ordenación pesquera, como medidas temporales en áreas gestionadas cuando se identifican problemas determinados. **Deben ser una herramienta más en la gestión pesquera.**

En un [artículo](#) en la revista Nature, Hilborn sostiene que para la conservación de los océanos, los defensores de las AMP y los de la ordenación pesquera deben trabajar juntos y no con fines cruzados u opuestos.

En él hace hincapié en la propuesta de la protección del 30% de los océanos mediante AMP y sus consecuencias, dejando claro que si bien parece normal asegurar que la abundancia de peces en dichas áreas aumentará, no sería tan claro que esto sucediese en el océano en general (igual más bien lo contrario).

La principal preocupación de Hilborn y otros investigadores escépticos al establecimiento del cierre definitivo del 30% de los océanos mediante AMP, es que la presión se cambiará a otros lugares y se concentraría mayor presión sobre un área más reducida. Abogan más por cerrar determinados áreas a algunos tipos de artes de pesca o restringir la captura de algunas especies.

Asimismo denuncia que otras amenazas a la biodiversidad marina como la explotación petrolífera, la explotación minera de los fondos y la acidificación de los océanos no están siendo abordadas en la gestión actual de la pesca y deberían estarlo.

Para Hilborn existen muchas otras herramientas útiles y marcos legales diseñados para reducir la sobrepesca y recuperar las poblaciones de peces, así como proteger la biodiversidad de los océanos. Estas herramientas son las que han venido desarrollando e implementando las agencias nacionales e internacionales de pesca.

De hecho, la sobrepesca se ha reducido en las últimas décadas gracias a dicha implementación de herramientas de gestión. En aguas de Estados Unidos se han [reducido a la mitad los stocks sobreexplotados](#) entre 1997 y 2014. Del mismo modo, según la Comisión Europea, [el 68% de las poblaciones de peces de aguas comunitarias atlánticas](#) se encuentran dentro de límites biológicos seguros, lo que prácticamente duplicaría el 35% existente en 2003. Esto ocurre también para países latinoamericanos con estrategias de gestión implementadas (p.ej. Perú, Argentina o Chile). Esto no hace más que reafirmar que la gestión de pesquerías funciona.

Las soluciones, una vez más según Hilborn, deberían identificar y resolver problemas específicos por área o zona, en consulta con los diversos interesados en la misma.

SERGE GARCÍA. FALTAN ESTUDIOS SOBRE LOS IMPACTOS REALES.

La EBCD (European Bureau for Conservation & Development) celebró el 13 de octubre de 2015 un evento sobre [AMP and Fisheries Management](#) en el que Serge García expuso los “Efectos bioecológicos, socioecológicos y de gobernanza de las AMP” teniendo en cuenta factores como tipologías de ecosistemas, especies, tipologías de AMP y tamaño, condiciones locales (políticas y socioeconómicas) y gobernanza.

Serge mostró que los beneficios bioecológicos esperados sobre las poblaciones, comunidades y hábitats del establecimiento de AMP se confirman en general, a pesar de que la predicción no es precisa. Las AMP podrían reducir el esfuerzo pesquero si estuviesen ubicadas en áreas de pesca, pero esto podría causar graves problemas económicos.

Los efectos socioeconómicos indican un impacto más allá de las AMP, que pueden ser importantes y de naturaleza diversa. Los datos sociales y económicos actualmente son limitados por lo que la evaluación que se realiza es incompleta. Así mismo, los costes de oportunidad no se incluyen en la evaluación de los efectos socioeconómicos, subestimando así el impacto económico negativo. La efectividad de una AMP como herramienta de gestión depende del nivel de control de la mortalidad pesquera dentro y fuera de ella. No debe, por tanto, subestimarse la importancia de los costes de oportunidad, la posible reasignación del esfuerzo dentro y fuera, y las reacciones de los pescadores al cierre de su actividad.

Según la presentación de Serge García, los investigadores sugieren además, que **cuando el esfuerzo pesquero se controla correctamente, las AMP no aportan demasiado a la gestión de los recursos pesqueros**. Si el control sobre el esfuerzo no es suficiente, podrían establecerse AMP en ayuda de la gestión pesquera en un área determinada.

Existe una presión creciente para aumentar la cobertura de los AMP, a pesar de que aún se está discutiendo sobre su efectividad. Antes de tomar la decisión de establecer o no una AMP deberían abordarse, y si es posible evaluarse, todos los impactos derivados.

Cabe destacar que nuevamente se habla de la necesidad de confluencia entre gobernanza pesquera y de conservación, ya que si hablamos de objetivos y enfoques, la gobernanza de la pesca tiene como objetivo desarrollar pesquerías económicamente viables a la vez que se minimizan los impactos sobre el ecosistema mientras que la gobernanza de la conservación apunta a proteger el ecosistema mientras se minimizan los impactos en el desarrollo económico y social, de forma que un objetivo común tendría sentido.

Concluye que la gestión basada en el espacio es inevitable, aconsejable y no es nueva para los pescadores, y que la gobernanza pesquera local y la participación efectiva de los pescadores son indispensables tanto en las AMP como en la gestión pesquera.

Poco antes, del 16 al 18 de junio de 2015, se celebró en Roma un [Workshop de la FAO sobre los Impactos de las AMP en el rendimiento de la pesca](#), de las comunidades pesqueras y los ecosistemas, en la que Serge García también estuvo presente.

En este taller también se abordó la problemática de las diferencias existentes entre los objetivos de la gobernanza de conservación y de la gobernanza de pesquerías, y en que las perspectivas de las AMP difieren entre ellas. A menudo los riesgos y beneficios en términos sociables o ambientales se ven diferentes desde cada una de ellas, lo que impide una integración efectiva de objetivos y resultados de ambas ante las AMP.

Una AMP que contemple los objetivos de ambas (conservación y pesquerías) requiere de aportes tanto de ciencias naturales como de ciencias sociales, con una clara incorporación de la dimensión humana. Esto demandaría que las diferentes disciplinas se integrasen en un análisis exhaustivo.

Serge García realizó una presentación titulada “*Considerations on governance*”, en la que ya exponía los efectos que se han resumido brevemente en este documento, y entre los que cabe destacar:

- Las AMP (incluidas las NTZ, *no take zones*, donde no se permite ningún tipo de actividad pesquera) podrían utilizarse como una de las muchas herramientas de gestión pesquera y adoptarse después de los análisis comparativos de costos / beneficios caso por caso;
- El desempeño respectivo de las AMP y la gobernanza pesquera son interdependientes y la coherencia entre las políticas respectivas es vital para ambas, sin embargo, las diferencias en la percepción del riesgo y su asignación entre la naturaleza y las personas obstaculizan una estrecha integración;
- La gobernanza local y la participación efectiva de los actores directamente (e indirectamente) afectados son indispensables para garantizar la legitimidad y el cumplimiento;
- Tanto la actividad pesquera en sí misma como el establecimiento de las AMP deben considerar su impacto en las políticas nacionales de reducción de la pobreza y seguridad alimentaria, y los impactos de las AMP existentes en la pesca deberían evaluarse abiertamente para optimizar sus relaciones.
- Las AMP multiusos son solo uno de los marcos de gestión basados en el espacio y unos marcos nacionales intersectoriales más amplios facilitarían la integración de la conservación y su desarrollo.

ANTHONY CHARLES ET AL. LA SUBSISTENCIA DE LA PESCA COMO CLAVE PARA LAS AMP.

En septiembre de 2016 se publicó un artículo en la revista *Aquatic Conservation* titulado “[Fishing livelihoods as key to marine protected areas: insights from the World Parks Congress \(WPC\)](#)”. En las conclusiones, se vuelve a hacer referencia a la necesidad de apoyar usos sostenibles de la

naturaleza y asegurar la participación de las personas y comunidades locales en la toma de decisiones para lograr resultados efectivos en la conservación de los recursos (COGESTIÓN).

Según los autores, el futuro sostenible debe construirse mediante la integración de consideraciones ambientales, económicas y sociales (Conferencia de la ONU sobre Desarrollo Sostenible 2012 – RÍO +20). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG), confirman esta perspectiva, y en particular el Objetivo 14, que se refiere a los océanos, incluye objetivos que abarcan las tres dimensiones de la sostenibilidad.

Asimismo, la sostenibilidad del medio marino dependerá de que los acuerdos de gestión del mismo mantengan las actividades de uso humano, como la pesca, al tiempo que participan en iniciativas de conservación adicionales como las AMP. La dimensión humana debe ser parte esencial de cualquier evaluación de cualquier medida que se establezca para la gestión de los recursos, incluidas las AMP.

Exponen que está ampliamente reconocido el importante papel de los sistemas de gestión espacial, incluidas las AMP, como parte de las medidas de gestión y conservación de los océanos, y que existen enfoques prácticos a nivel político disponibles para el desarrollo de sinergias que se apoyan tanto en la conservación marina (p.ej. AMPs) y en el uso de los recursos (p.ej. pesca). Esto implicaría la necesidad de alcanzar acuerdos de gestión conjunta, una planificación espacial marina y un enfoque ecosistémico de la pesca.

Existen casos donde el establecimiento de AMP ha hecho que la pesca sea más sostenible y respalda medios de vida, así como la seguridad alimentaria. Para ello, deben utilizarse en un contexto adecuado, en circunstancias bioecológicas y socioeconómicas apropiadas, y deben diseñarse e implementarse adecuadamente. **Estos casos tienden a darse a nivel local, por lo que sacar conclusiones a nivel global es peligroso.**

El artículo admite que para conocer mejor todas las dimensiones de la sostenibilidad (ambiental, económica y social), se requiere una desviación significativa de las prácticas actuales de establecimiento de AMP, que deberán desarrollarse con objetivos humanos al menos tan importantes como los de conservación de la biodiversidad. Esto tendría varias implicaciones, entre las que destacan el de la búsqueda de AMP menos ideales, con un “nivel de impacto aceptable” en todo el ecosistema y combinar con otras herramientas de gestión. También debería tenerse en cuenta que un enfoque paralelo de objetivos humanos y de conservación podría llevar a un enfoque de AMP multizonales, con pequeñas zonas de prohibición dentro de marcos de planificación y gestión mayores. Asimismo, debería tenerse en consideración que los costes de mantener un AMP muchas veces recaen en comunidades locales mientras los beneficios son globales, por lo que los costes también deberían asumirse globalmente.

En la Declaración Marina del WPC de 2014, es importante resaltar la importancia de avanzar hacia una evaluación más integral de los costes y beneficios relativos a las AMP. Esta debería ser la base para que en el próximo WPC se expongan opciones con base científica que reflejen la gama completa de discusiones, y que incluya áreas de acuerdo y de desacuerdo. De esta manera, propuestas como la del 30% de AMP tipo NTZ (No Take Zone), se presentarían como propuestas al total de participantes, junto con los posibles costes y beneficios (integrando conservación de la biodiversidad y sostenibilidad de pesquerías, y relacionando ambos con los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria), más las incertidumbres tanto a corto como a largo plazo, de modo que se garantice la evaluación del impacto tanto dentro como fuera de las AMP.

2) MPAs. ESTABLECIMIENTO DE LAS POSIBLES CONSECUENCIAS.

En el apartado anterior varios autores muestran el desconocimiento existente sobre las repercusiones que tendrá la aplicación del cierre grandes áreas del océano en AMP tipo NTZ. Sin la posibilidad en este momento de realizar estudios específicos desde nuestra entidad, podemos dejar claro que existirán 3 consecuencias principales para el sector y la sociedad, según el criterio del propio sector y apoyándose en los datos disponibles actualmente.

PÉRDIDA DE EMPLEO.

Según el [informe SOFÍA](#) del año 2016, *el sector de la pesca y la acuicultura constituye una importante fuente de empleo e ingresos en la que se basan los medios de vida de entre el 10 % y el 12 % de la población mundial*, donde casi 60 millones de personas desarrollan su labor en el sector primario, mientras 140 millones realizan su trabajo en actividades directamente dependientes de la pesca y la acuicultura. Aproximadamente, el 65% del empleo depende de la pesca extractiva.

Si se cerrase alta mar, o el 30% de las áreas de pesca en el mundo, el empleo se vería directamente afectado por los siguientes motivos:

- Desaparición de parte de la flota de los caladeros que se cierran a la pesca.
- Reubicación de flota de alta mar en zonas más cercanas a la costa, lo que conllevaría una mayor presión sobre la flota de bajura o artesanal, lo que implicaría la desaparición de parte de ella.

Estas pérdidas de empleo tendrían una mayor repercusión en áreas altamente dependientes de la pesca, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados.

En Europa hay una larga tradición pesquera asociada a un patrimonio cultural muy importante, existiendo regiones que deben su nombre a la pesca (Pescara en Italia, Fisherrow en Escocia, o Icaria en Grecia). Así, en los países desarrollados de la Unión Europea existen zonas o regiones altamente dependientes de la pesca, tal y como recoge la [Política Pesquera Común \(PPC\)](#) y el reglamento relativo al [Fondo Europeo Marítimo y de Pesca \(FEMP\)](#). Es por ello que se debe tener especial cuidado en no subestimar las necesidades de estas regiones al hablar de dependencia de la pesca (p.ej. Bretaña en Francia; Andalucía, País Vasco y Galicia en España).

En el caso de Galicia, las tablas input-output de la pesca y conserva gallegas (M^º do Carme García Negro. [Tablas input-output de pesca-conserva gallegas 2011](#). Xunta de Galicia) muestran que de las 81 actividades económicas identificadas para Galicia, existen 74 que dependen directa o indirectamente del complejo mar-industria, es decir, el 91% de las actividades económicas dependen del sector mar-industria.

PÉRDIDAS ECONÓMICAS.

Las pérdidas económicas serían de dos tipos principalmente:

- Empresariales: para aquellas empresas que tengan que abandonar o reducir la actividad extractiva. Asimismo, cualquier adaptación a otro tipo de actividad pesquera, conllevará un gasto empresarial que se deberá valorar si se prevé que genere suficientes ingresos para que exista una compensación real.

- Sociales: la pérdida de empleo lleva asociado una pérdida de ingresos, lo que repercutirá directamente en los ingresos familiares de millones de hogares, y por ende, el gasto medio por hogar disminuirá.

Suponemos que las pérdidas serían mayores en la pesca industrial (la pesca desarrollada en alta mar) que en la pesca artesanal, si bien como se explicó en el punto anterior, la repercusión sobre la pesca de bajura y artesanal también se prevé que sea significativa.

PÉRDIDA DE SUMINISTRO MUNDIAL DE ALIMENTO SALUDABLE.

En un hipotético escenario en el cual la flota artesanal no se viera perjudicada, sí lo haría el suministro mundial de alimento, en la siguiente forma:

En términos de importancia en número de embarcaciones, el informe SOFIA 2016 aporta datos de la flota pesquera a nivel mundial, mostrando que el 90 por ciento de las unidades pesqueras mundiales pertenecen a Asia (75%) y a África (15%), siendo en su gran mayoría barcos de flota artesanal (85% de los barcos con motor son menores a 12 metros de eslora).

Sin embargo, según un informe realizado por [Fisheries Centre, University of British Columbia, Canadá](#), en el que se estudia la importancia de la pesca artesanal a nivel mundial, contemplando varios escenarios posibles dada la imposibilidad de encontrar datos de todos los países que la desarrollan, se muestra que esta supone entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{3}$ de la producción mundial de pesca extractiva (otros estudios en los que no se especifican los datos de origen se habla de un 50%).

De aquí se extrae que la flota artesanal supone más del 85% de la flota mundial (en términos de número de embarcaciones) y proporciona entre el 25 y el 33% de las capturas de pescado globales. **Es decir, la flota artesanal por sí misma, no podría dar respuesta a las necesidades mundiales de aprovisionamiento de recursos pesqueros.**

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.

Según los conservacionistas (como ya se ha explicado en apartados anteriores), se prevé que el cierre del 30% del océano (o incluso de un mayor porcentaje) repercuta positivamente en la conservación y recuperación de la biodiversidad marina, y aunque no hay estudios específicos que avalen esta predicción de forma precisa, no existe ninguna razón para pensar que no sea así.

Sin embargo la pregunta es qué pasará con aquellas zonas que no se cierren, y la respuesta también parece bastante obvia: mayor concentración de actividades, lo que implicará un deterioro de su biodiversidad y una difícil sostenibilidad de los recursos.

3) CONCLUSIONES

Tras la valoración de información procedentes de razonamientos y conclusiones de diferentes investigadores, como la que aquí se encuentra expuesta, así como con el conocimiento de décadas de desarrollo de nuestra actividad, podemos concluir lo siguiente:

- a) La protección del océano y sus recursos puede alcanzarse de varias formas, y si bien no mantenemos una posición contraria a las AMP, creemos que estas deben ser integradas como herramientas de gestión marina, de forma que puedan aplicarse temporalmente en áreas determinadas y también que determinadas especies o hábitats puedan protegerse mediante restricciones de aquellas actividades que realmente supongan un peligro para su supervivencia o biodiversidad.
- b) Existen evidencias reflejadas en la bibliografía científica, citadas en los apartados anteriores, de que la gestión basada en el espacio es recomendable, si bien la gobernanza local y la participación efectiva de los afectados son indispensables para el buen funcionamiento de las medidas de gestión, sean estas del tipo que sean. Así, los objetivos de la gobernanza de conservación y de la de pesquerías deberían integrarse para la consecución de la sostenibilidad de los recursos que es común a ambas.
- c) Es importante que antes de establecer medidas de conservación y gestión se evalúen los beneficios y los costes de su implantación, teniendo en cuenta todos los aspectos a considerar: biológicos, económicos y sociales, que tal y como se muestra en el apartado anterior, son realmente importantes a la hora de tomar cualquier decisión.

Por ello, la propuesta de la protección total del 30% del océano o el cierre de alta mar a la actividad pesquera debería tener en cuenta también los posibles aspectos negativos asociados a la misma, como pueden ser por un lado el efecto sobre las áreas no protegidas donde se concentrarán todas las actividades económicas del planeta, las repercusiones sobre la economía y el empleo, y por último, pero no menos importante, la repercusión sobre la producción mundial de pescado, implicando su disminución, lo que produciría un cambio de fuente de alimento sabiendo que tanto la agricultura como la ganadería tienen, a día de hoy, una huella de carbono mayor que la actividad pesquera.