

EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS MARINOS DE LA RED NATURA 2000 DE ESPAÑA

RESUMEN EJECUTIVO
ENERO 2020

LIFE IP INTEMARES

Gestión integrada, innovadora y participativa de la Red Natura 2000 en el medio marino español



Autoría:

Fernando Santos Martín¹, Alberto González García¹, Susana García Tiscar¹, Paloma Alcorlo^{1,2}.

¹Laboratorio de Socio-ecosistemas, Departamento Ecología, Universidad Autónoma de Madrid

²Centro de Investigación en Biodiversidad y Cambio Global (CIBC-UAM)



Coordinación y revisión:

Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Edita:

El proyecto LIFE IP INTEMARES, que coordina la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, tiene el objetivo de lograr una gestión eficaz de los espacios marinos de la Red Natura 2000, con la ciencia y la participación activa de los sectores implicados.

Participan como socios la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del propio ministerio, el IEO, CEPESCA, SEO/BirdLife y WWF-España. Cuenta con la contribución financiera del programa LIFE de la Unión Europea, entre otras fuentes de financiación.

Fecha de edición

30/07/2020

Agradecimientos

Este informe constituye el resultado de la investigación ejecutado durante los años 2018 y 2020 por la Universidad Autónoma de Madrid. A lo largo de este proceso distintas personas e instituciones han colaborado de diferentes formas. En particular a los autores les gustaría expresar su agradecimiento a las siguientes personas:

- Miguel Ángel Mateo Mínguez por enviarnos los datos de secuestro y almacenamiento de carbono

¹ Laboratorio de Socio-ecosistemas, Departamento ecología, Universidad Autónoma de Madrid

² Centro de Investigación en Biodiversidad y Cambio Global (CIBC-UAM)

en fanerógamas marinas obtenidos a través del proyecto LIFE BLUE NATURA y asesorarnos con aspectos relativos a la dinámica del carbono en las fanerógamas.

- Manuel Ruiz Fernández por suministrarnos el atlas de praderas marinas de España y asesorarnos en todo lo referido a esta base de datos
- María Sainza y Santiago Cerviño-López del IEO de Vigo facilitaron datos de parámetros biológicos necesarios para modelar la dinámica poblacional de las especies de peces evaluadas.
- Juan Manuel Lestón Leal, Jefe de Servicio del Centro de seguimiento de pesca de la Subdirección General de Control e Inspección del Ministerio de agricultura, pesca y alimentación) MAPA facilitó el inventario de seguimiento de vía satélite de las cajas azules de los buques pesqueros españoles.

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe es el resultado de casi dos años de trabajo en la evaluación y valoración de los servicios de los ecosistemas marinos de la Red Natura 2000 de España. El trabajo se enmarca en el proyecto LIFE IP INTEMARES ([http// https://www.intemares.es/](http://https://www.intemares.es/)) que tiene como principal objetivo conseguir una red de espacios marinos de la Red Natura 2000 gestionada de manera eficaz, con la participación activa de los sectores implicados y con la investigación como herramientas básicas para la toma de decisiones. Para lograr este objetivo general, se ha considerado que era necesario realizar una evaluación y valoración de los servicios de los ecosistemas marinos, dentro de la Red Natura 2000, para poder estimar la incidencia que estos espacios tienen en el bienestar humano a escala estatal. Se espera que los resultados aquí alcanzados sean de utilidad para la gestión integral de toda una red de espacios marinos protegidos en España, así como para las fases posteriores del proyecto LIFE IP INTEMARES.

Esta evaluación está a su vez vinculada, conceptual y metodológicamente, a la “Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España” (<http://www.ecomilenio.es>) que se viene desarrollando desde el año 2009 y que ha sido financiado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico a través de la Fundación Biodiversidad.

El objetivo general de la evaluación ha consistido en analizar las relaciones existentes entre los ecosistemas marinos y sus servicios de abastecimiento, regulación y cultural asociados con los espacios naturales protegidos para garantizar que los procesos de toma de decisión integren la diversidad de valores asociados a estos espacios. Para el cumplimiento de este objetivo, se ha aplicado la metodología desarrollada a nivel nacional para la evaluación y valoración de ecosistemas y sus servicios al caso concreto de la Red Natura 2000 marina en España. En concreto, se han establecido los siguientes ejes principales de actuación: (1) elaboración de un marco metodológico de evaluación y cartografía de los servicios de los ecosistemas marinos; (2) análisis del estado y tendencia de los servicios de los ecosistemas marinos; (3) representación espacial de los servicios de ecosistemas marinos a escala estatal; (4) análisis de diferentes escenarios de futuro con implicaciones para los servicios de los ecosistemas; y (5) divulgación y comunicación de los resultados. Para la modelización de los servicios de los ecosistemas se utilizaron tres modelos diferentes del programa InVEST V 3.8.9 (<https://naturalcapitalproject.stanford.edu/software/invest>). Los modelos utilizados fueron: (1) *Visitation and recreation*, entendido en este informe como turismo y recreación; (2) *Coastal Blue Carbon*, entendido como secuestro y almacenamiento de carbono y, por lo tanto, regulación climática y (3) *Fisheries*, entendido como suministro de alimentos de origen animal (pesca).

Por lo tanto, la evaluación y valoración de los servicios de los ecosistemas marinos de la Red Natura 2000 de España se entiende como un instrumento fundamental para ayudar en la toma de decisiones en la Red Natura 2000 ya que pretende mostrar el estado actual de los ecosistemas marinos y sus servicios, analizando las consecuencias que las distintas políticas que se promueven a nivel europeo, estatal y/o regional han tenido sobre la biodiversidad y los ecosistemas en la zona de estudio.

Respecto a los principales resultados alcanzados caben destacar las siguientes conclusiones:

1. Los servicios de los ecosistemas aportados por la Red Natura 2000 marina son esenciales para el bienestar humano. La Red Natura 2000 marina es un elemento fundamental del capital natural de España ya que suministra gran cantidad de servicios de los ecosistemas fundamentales para asegurar nuestro bienestar. De los servicios evaluados en este estudio (actividades recreativas, secuestro de carbono marino y extracción pesquera) se encontró que al menos el 57,6% (Recreación 47%, Carbono 82%, Pesca 44%) del suministro total de los servicios de los ecosistemas marinos se dan dentro de los espacios de la Red Natura 2000 mientras que esta red sólo representa el 7,9% de dominio marítimo de España.
2. Es necesario incluir los servicios de los ecosistemas como elementos fundamentales en la gestión y conservación de la Red Natura 2000.
 - a. La valoración económica de los servicios de los ecosistemas marinos, demuestra el alto valor del capital natural de las zonas marinas. Por ejemplo, el valor económico del secuestro de carbono de las praderas marinas de toda España ha sido estimado en alrededor diez mil millones de euros (lo cual representa un 0,7% del PIB nacional) de los cuales casi tres mil cuatrocientos millones se encuentran dentro de la Red Natura 2000. Es importante resaltar esta información que hasta ahora no se ha tenido en cuenta como un elemento decisivo en la gestión y conservación de la Red Natura 2000 marina.
 - b. El secuestro de carbono almacenado por las praderas marinas representan casi el 70% (231 millones de toneladas) de las emisiones anuales de toda España. El total del suministro de este servicio se almacena en las praderas próximas a la costa, lo cual genera importantes relaciones de compromisos con otros servicios de los ecosistemas (p.ej. recreativo, extracción pesquera). También es importante destacar que el 82% del secuestro de carbono marino se encuentra dentro de la Red Natura 2000 mientras que esta superficie sólo representa el 7,9% de la superficie marítima nacional.
 - c. La cartografía del servicio asociado a la extracción pesquera ha supuesto un gran reto e innovación metodológica lo cual ha proporcionado una información novedosa disponible a la hora de diseñar estrategias de gestión y conservación tanto a nivel de especies como de espacios específicos. En concreto, esta información puede ser de gran interés en el análisis de los modelos de gestión empleados en la Red Natura 2000 marina ya que el 44% de la extracción pesquera (excluyendo las artes tradicionales) se realizan dentro de ella.
3. La gestión de cada espacio marino protegido debe ajustarse a las características de cada zona de estudio y servicio ecosistémico dada la heterogeneidad existente y la falta de información en algunos casos.

- a. Los resultados de los modelos de escenarios de futuro de los servicios de los ecosistemas muestran una elevada heterogeneidad tanto espacial (demarcaciones) como temporal (horizonte temporal de los escenarios). Esto sugiere que es importante reflexionar de forma individual sobre los modelos de gestión sostenible de cada uno de los servicios de los ecosistemas, asumiendo que cada demarcación se enfrenta a situaciones y retos diferentes en el futuro.
- b. La evaluación y cartografía de los servicios de los ecosistemas marinos de España ha demostrado que existe una alta heterogeneidad de resultados entre las distintas demarcaciones marinas. Este resultado sugiere la necesidad de diseñar distintas estrategias de gestión en las que se tengan en cuenta las características intrínsecas de cada demarcación, así como la inclusión de los servicios de los ecosistemas como un elemento fundamental para la gestión y conservación de la Red Natura 2000 marina.
- c. La cartografía de los servicios de los ecosistemas marinos desarrollada en este trabajo ha aportado una información espacial que hasta ahora no se había desarrollado a escala nacional en España. Esta información puede suponer un avance metodológico significativo tanto para el diseño de estrategias marinas nacionales como para elementos más específicos de la gestión de la Red Natura 2000 marina. Por ejemplo, el análisis de los resultados de esta información ha demostrado que existe una gran diferencia en el suministro de los servicios de los ecosistemas entre las zonas costeras (menos de 12 millas) y marinas.
- d. La evaluación y cartografía del servicio recreativo demuestra que es un elemento fundamental para la gestión y conservación de las zonas costeras. Además, la variabilidad espacial y estacional a la que el suministro de este servicio se ve sometida hace necesaria la elaboración de planes de gestión específicos y adecuados a cada caso de estudio. Además, en la gestión de este servicio se hace especialmente importante realizar análisis de la oferta y la demanda para entender los umbrales de sostenibilidad.
- e. Tras la revisión exhaustiva de las bases de datos oficiales sobre los ecosistemas marinos en España, se han detectado notables vacíos de información. Por ejemplo, no se han encontrado los datos biológicos y pesqueros necesarios para algunas de las especies analizadas. También es reseñable la falta de información de algunas de las demarcaciones como por ejemplo la Canaria.