

OKEANOS

Revista de la Sociedad Atlántica de Oceanógrafos

Nº 10 enero-junio 2020

ISSN: 2444-4758



P.V.P 9,10 €

La herramienta Marxan
Conservación de cetáceos
El nuevo recurso es el Océano
Los fondos de rodolitos
Patrimonio arqueológico subacuático en Canarias

Ordenación Espacial Marina

Una eficaz
herramienta para
la gestión del
mar canario

Editor Jefe Dr. José Juan Castro Hernández (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

Editor Técnico D. Jorge A. Liria (Mercurio Editorial)

Coordinadores de sección. Artículos científicos Dr. Aridane González González (Universidad de Las Palmas de GC) y D. Airam Guerra Marrero (Sociedad Atlántica de Oceanógrafos)

Personajes y efemérides D. Airam Sarmiento Lezcano y D. Amir Cruz Makki (Sociedad Atlántica de Oceanógrafos)

Agenda Dr. Juan Fco. Betancort Lozano (Sociedad Atlántica de Oceanógrafos)

Noticias y Libros Dra. Miriam Torres Padrón (Departamento de Química. Universidad de Las Palmas de GC) y D. Airam Guerra Marrero (Sociedad Atlántica de Oceanógrafos)

Entrevistas Aridane González González y Juan Fco. Betancort Lozano

Monstruos Marinos Dr. José J. Castro y Dr. Luis Felipe López Jurado (Inst. Univ. EcoAqua. Univ. de Las Palmas de GC)

Fotografía Dr. Aketza Herrero Barrencua y Dr. Yeray Pérez González (Sociedad Atlántica de Oceanógrafos)

Mantenimiento Web Dr. Francisco J. Machín Jiménez (Universidad de Las Palmas de GC)

Maquetación y cuidado de la revista D. Jorge A. Liria
Edición papel y on-line: Mercurio Editorial
(www.mercurioeditorial.com)

Correo electrónico: jose.castro@ulpgc.es

Teléfono: (+34) 928454549

ISSN: 2444-4758 DL GC 639-2015

- 04** Ordenación Espacial Marina. Una eficaz herramienta para la gestión del mar canario. Ricardo Haroun
-
- 08** Ordenación espacial marina y la aplicación de la herramienta Marxan para modelizar y promover la conservación de la biodiversidad marina en las aguas canarias. Andrea Zanella, Manuel Alejandro García Mendoza y Ricardo Haroun
-
- 13** Conservación de cetáceos y planificación del espacio marino en las Islas Canarias. Inma Herrera, Manuel Carrillo y Ricardo Haroun
-
- 20** El nuevo recurso es el Océano. Marco legal de la ordenación espacial marina en Canarias. Elena Proletti
-
- 26** Los fondos de rodolitos. El valor oculto de los ecosistemas marinos. Marcial Cosme, Francisco Otero-Ferrer y Ricardo Haroun
-
- 36** Pesca, energías marinas, recursos minerales y la planificación espacial marina. Inma Herrera, Dunia Mentado Rodríguez y Francisco Javier González
-
- 44** Patrimonio arqueológico subacuático en las Islas Canarias. La biblioteca digital de arqueología náutica y la planificación marina, nuevas posibilidades. Filipe de Castro Viera y Vicente Benítez Cabrera
-
- 50** ENTREVISTA A: Inmaculada (Inma) Herrera Rivero.
-
- 54** AGENDA enero-junio 2020
-
- 56** La plataforma MarSP Canarias. Andrej Abramic, Alejandro García, Inma Herrera, Andrea Zanella y Ricardo Haroun
-
- 60** OKEANOS DE FOTOS. Ken Thongpila
-
- 76** El Programa de Observación Global Argo. Alberto González Santana y Pedro Vélez Belchí
-
- 84** Sobre la influencia de las condiciones oceanográficas en la siniestralidad registrada en las playas de Canarias. Francisco Machín y Ángel Rodríguez-Santana
-
- 92** La asombrosa vida de *Trichodesmium*. Javier Berdún Quevedo, Asier Furundarena Hernández y Sara Rendal Freire
-
- 96** Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura. ¿Por qué protegerlo? Pablo Martín-Sosa Rodríguez
-
- 100** Las Palmas: puerto ballenero. Un primer paso de la Alemania Nazi hacia la Antártica (1936-1939). Juan Pérez-Rubín Feigl
-
- 106** Islas, turismo y cambio climático. Abel López-Díez, Jaime Díaz Pacheco y Pedro Dorta Antequera
-
- 112** ENTREVISTA A: Marisol Izquierdo López.
-
- 116** EFEMÉRIDES. Marie Tharp. Dibujando el fondo oceánico. Airam Sarmiento Lezcano
-
- 118** MONSTRUOS MARINOS (9). El tiburón duende. José Juan Castro
-
- 120** NOTICIAS OKEANOS. José J. Castro
-
- 124** UN MAR PARA COMERSELO. Guelde (*Thalassoma pavo*). Ahumado con parmentier de papaya, huevas de parchita y gelee de vodka Blat Abraham Ortega García
-
- 126** RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS



Ordenación Espacial Marina

Una eficaz herramienta para la gestión del mar canario

Ricardo Haroun

Grupo en Biodiversidad y Conservación, IU-ECOQUA, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Crta. Taliarte s/n, 35214 Telde, España.

Los océanos, es decir, el mar que nos rodea, es probablemente la última parte de nuestro planeta sin planeamiento, con expectativas de posibles conflictos entre sus múltiples usuarios. En la actualidad más de 3.000 millones de personas dependen directamente de la biodiversidad marina y costera. Al mismo tiempo, empezamos a comprender que la pérdida y degradación de ecosistemas marinos y costeros, por el cambio climático o por otras causas derivadas de actividades humanas, aumentan la vulnerabilidad de las comunidades costeras, lo que permite explicar muchos de los movimientos migratorios actuales.

Organizaciones internacionales, tales como el Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas, la UNESCO,⁽¹⁾ la Iniciativa Blue Solutions⁽²⁾ o desde la propia Unión Europea,⁽³⁾ entre otras, están llevando a cabo diversas iniciativas para fomentar y desarrollar conocimiento aplicado que nos permita promover una gestión sostenible y una gobernanza más equitativa de nuestro planeta azul, evitando o reduciendo hasta unos niveles ambientalmente aceptables los impactos negativos de las actividades humanas en el medio marino.

Dentro de estas iniciativas, la ordenación del espacio marítimo representa un avance sustancial, una aproximación metodológica nueva que ha nacido para dar apoyo a la toma de decisiones más adecuadas para la gestión sostenible y responsable del medio



Atardecer en Canarias (izda.),
Azores (sup.) y Madeira (inf.).



marino. Cada vez resulta más evidente que esta ordenación es del todo necesaria para:

- Identificar y minimizar conflictos entre usuarios del medio marino (energía, industria, administraciones, conservación, usos recreativos, ...) que utilizan la misma área.
- Coordinar decisiones con una base científica robusta para la gestión responsable del mar/océano.
- Fomentar un desarrollo sostenible, participativo e inclusivo, desde un enfoque ecosistémico.

Es decir, se trata de elaborar una visión o una estrategia con una sólida base científica, para el uso responsable de un espacio marino dado, ya sea a gran escala de cuenca marina, a nivel nacional o a nivel regional, que presenta varias ventajas: (1) ayu-

dar a comunicar los beneficios de un proceso de ordenación del espacio marino, (2) estimular el debate público y los diálogos con las partes interesadas, (3) aumentar conciencia de las tendencias futuras, (4) definir prioridades para el espacio marítimo y (5) garantizar compromiso con las acciones necesarias para alcanzar el futuro deseado.

Como reconoce la propia Comisión Europea, “La Ordenación del Espacio Marítimo es un instrumento clave de la política marítima integrada, ya que permite coordinar su actuación a las autoridades públicas y las partes interesadas y optimiza el empleo del espacio marítimo para favorecer el desarrollo económico y el medio ambiente marino”.⁽³⁾ En el denominado Libro Azul de la Unión Europea se reconoce que la ordenación del espacio marino es una valiosa herramienta para mejorar la toma de decisiones en la gestión del medio marino.⁽⁴⁾ La definición de una visión o de unos escenarios posibles de ordenación a nivel nacional o regional, con una perspectiva a largo plazo, proporciona un marco de arbitraje adecuado entre las distintas actividades humanas en competencia y gestiona su impacto en el medio ambiente marino. Por lo tanto, la ordenación espacial marina tiene por objetivo equilibrar los intereses sectoriales y lograr el uso responsable de los recursos marítimos que se ajuste a la estrategia de desarrollo sostenible de la Unión Europea. En este sentido, la propia Comisión Europea hace hincapié en que esta ordenación debe basarse en las características específicas de las regiones o subregiones marítimas concretas. Se trata de un proceso que consiste en la recopilación de datos, la consulta de las partes interesadas y el desarrollo participativo de un plan, con las fases posteriores de aplicación, evaluación y revisión.

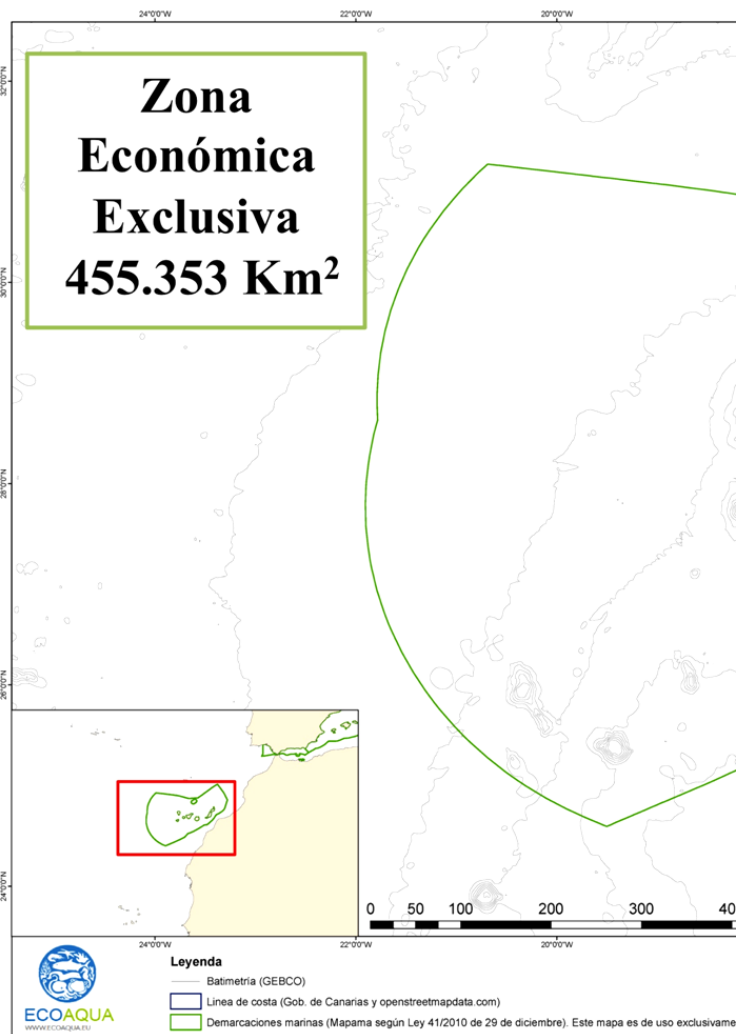
La Dirección de Asuntos Marítimos de la Unión Europea resalta a la acuicultura, el turismo costero y marítimo, la biotecnología azul, la energía oceánica, y la explotación minera de los fondos marinos como los sectores clave del Crecimiento Azul en los mares europeos. Evidentemente, sectores como la pesca, la conservación o el tráfico marítimo son actividades tradicionales en Canarias que también pueden jugar un papel importante en la economía de muchas regiones costeras.

En el año 2014, la Unión Europea publica la directiva sobre Ordenación Espacial Marina (2014/84/UE, de 23 de julio de 2014), también conocida como Directiva MSP (MSP=Marine Spatial Planning), que establece el marco y los plazos adecuados para el desarrollo de la organización territorial en el océano entre todos los estados miembros. Por tanto, la implementa-

ción de la directiva MSP da lugar a una serie de beneficios: (1) reducir conflictos de intereses entre sectores y crear sinergias entre diferentes actividades, (2) fomentar la inversión, creando previsibilidad, transparencia y reglas más claras, (3) aumentar la cooperación transfronteriza entre los países de la Unión Europea para desarrollar redes de energía, rutas marítimas, oleoductos, cables submarinos y otras actividades, pero también para desarrollar redes coherentes de áreas protegidas, y (4) proteger el medio ambiente mediante la identificación temprana del impacto y las oportunidades para el uso múltiple del espacio.

En definitiva, se trata de dar apoyo a los estados miembros para fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos.

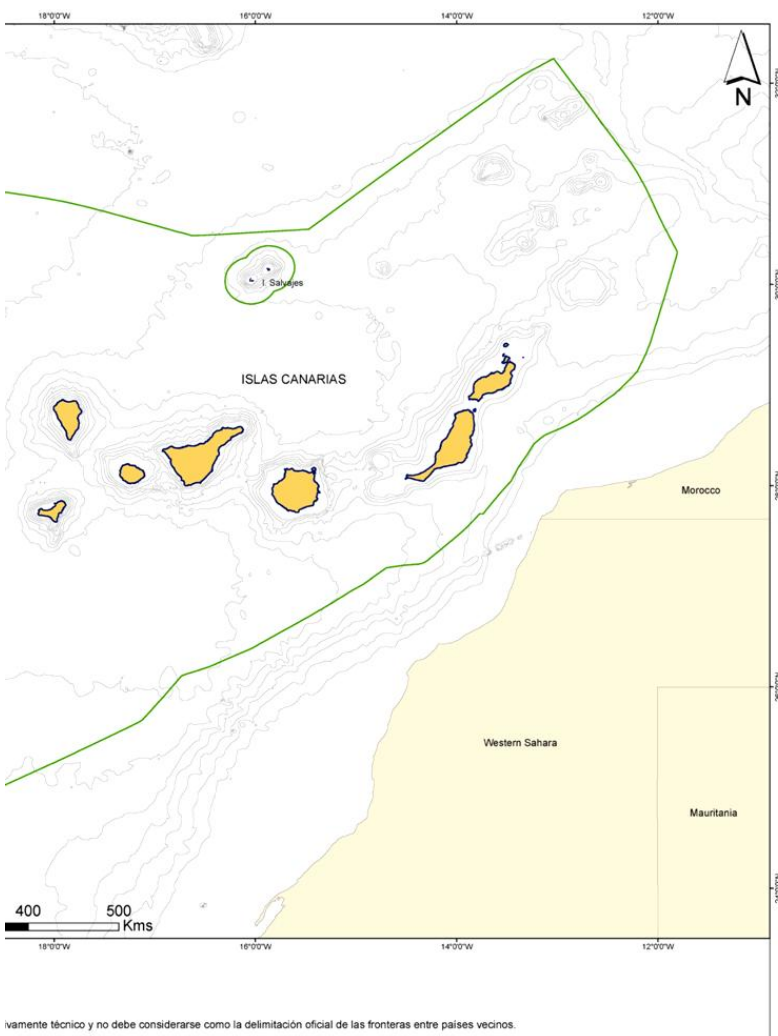
En España la Directiva 2014/84/UE se traspone a través del Real Decreto 363/2017, de 8 de abril, que establece la elaboración de 5 planes de ordenación espacial marina en España, uno por cada una de las cinco demarcaciones marinas establecidas en la Ley 41/2010, de la protección del medio marino, siendo una de ellas la demarcación marina de Canarias. En el caso particular de la demarcación marina de Canarias, los primeros pasos en relación con la ordenación espacial marina se han dado a partir del año 2018, con el desarrollo del proyecto MarSP (Macaronesian Maritime Spatial Planning; EASME/EMFF/2016/1.2.1.6/03/SI2.761306). Este proyecto ha sido cofinanciado al 80% por el Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca (FEMP), a través de la Agencia Ejecutiva para las Pequeñas y Medianas Empresas (EASME). Así, el proyecto MarSP (marsp.eu) surge para dar apoyo a los procesos de ordenación espacial del mar en las tres regiones ultraperiféricas de la Macaronesia (Azores, Madeira y Canarias) y sus objetivos específicos se pueden englobar en tres puntos principales: (1) desarrollar acciones concretas para los Estados miembros, Portugal y España, para implementar las capacidades y los instrumentos necesarios para aplicar en la región macaronésica, incluyendo mecanismos de cooperación transfronteriza; (2) proporcionar herramientas de gestión adecuadas y adaptadas a los entornos ambientales y socioeconómicos regionales de cada archipiélago; y (3) reforzar la posición de la región en el contexto de la Gobernanza internacional del mar, debido a su importante extensión marítima y a la presión por parte de diversos sectores del crecimiento azul, como el turismo, la biotecnología, la investigación científica y otras actividades de gran impacto, que necesitan de especial atención.



Demarcación marina de Canarias, en verde Zona Económica Exclusiva (Fuente: IU-ECOQUA/ULPGC).

En este contexto, los investigadores vinculados al proyecto MarSP hemos tratado de subrayar dos aspectos fundamentales de este proceso inicial de la ordenación espacial marina en Canarias, por un lado, sensibilizar a las partes interesadas, es decir, trasladar a los usuarios y/o expertos de la importancia de la ordenación espacial para su sector y para Canarias en su conjunto, y, por otro, fomentar el valor de la participación de las partes interesadas y su papel activo en la toma de decisiones sobre los escenarios potenciales de planificación espacial marina en las aguas canarias.

El desarrollo de esos escenarios puede servir a modo de un "calentamiento" para un proceso oficial de ordenación espacial marina, alentando a las partes interesadas a comenzar a pensar fuera de sus propios intereses sectoriales, así como a considerar escalas de tiempo más largas (algo poco habitual en el contexto social español/canario) y a estimular la formulación de preguntas tales como "¿y si ...?"



vamente técnico y no debe considerarse como la delimitación oficial de las fronteras entre países vecinos.

de empleos correspondiente, ya sea a través de eco-innovación en algunos sectores más industriales (como el tráfico marítimo o las energías oceánicas) para reducir su impacto ambiental o bien innovando en el desarrollo de medidas más adecuadas para la protección de los ecosistemas y especies marinas que permitan una implementación más efectiva de las distintas directivas europeas (como las Directivas Hábitat y Aves o la Directiva de Estrategias Marinas).

En este número extraordinario de la revista OKEANOS diversos expertos contribuyen con diferentes artículos para explicar el estado de la cuestión sobre la ordenación espacial marina en Canarias, desde perspectivas complementarias y teniendo como hilo conductor el proyecto MarSP, en el cual han estado implicados varios investigadores de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, más concretamente del Instituto Universitario en Acuicultura Sostenible y Ecosistemas Marinos (IU-ECOQUA).

Apoyo a los estados miembros para fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítimas, el desarrollo sostenible de los espacios marinos y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos.

Como viene a recordar la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO, la ordenación espacial marina ofrece a los países un contexto operativo para mantener el valor de su biodiversidad marina, a la vez que permite el uso sostenible del potencial económico de sus océanos.⁽¹⁾ Básicamente, la ordenación es un proceso participativo e innovador que puede hacer realidad los componentes claves de la gestión ecosistémica de los mares, es decir, de los valiosos recursos marinos que en nuestro caso existen en las aguas canarias. La innovación marina puede ayudar a desarrollar la economía azul de una manera que no solo alimente al crecimiento económico de la Unión Europea⁽⁵⁾ y, por tanto, a la creación de empleo, sino también mantiene el apoyo público para el uso comercial de los recursos marinos garantizando, al tiempo, la protección del medio marino. La innovación en los diferentes sectores vinculados al crecimiento azul es fundamental para poder alcanzar las metas de crecimiento y la creación

Bibliografía

- (1) Ehler, C., Douvère, F. 2013. Planificación espacial marina: una guía paso a paso hacia la Gestión Ecosistémica. Comisión Oceanográfica Intergubernamental y el Programa del Hombre y la Biosfera. COI manuales y guías n.º 53. París, UNESCO. 100 pp.
- (2) Blue Solutions 2020. Página web visitada el 10 de enero de 2020. <https://bluesolutions.info/>
- (3) Comisión Europea 2008. Hoja de ruta para la ordenación del espacio marítimo: creación de principios comunes en la UE. Bruselas, 25.11.2008 COM(2008) 791 final, 13 pp.
- (4) Comisión Europea 2007. Una política marítima integrada para la Unión Europea. Bruselas, 10.10.2007 COM(2007) 575 final, 16 pp.
- (5) European Commission 2014. Innovation in the Blue Economy: realising the potential of our seas and oceans for jobs and growth. Brussels, 13.5.2014 COM(2014) 254 final/2, 10 pp.