



AQUA&AMBI

Apoyo a la gestión de las zonas húmedas del litoral del Sudoeste Ibérico: interacciones entre Acuicultura y medio Ambiente en la región transfronteriza Alentejo-Algarve-Andalucía

AQUA&AMBI

Servicios Ecosistémicos y diversidad ornitológica

Andrés de la Cruz¹, Gonzalo Muñoz¹, José Luís Oviedo²

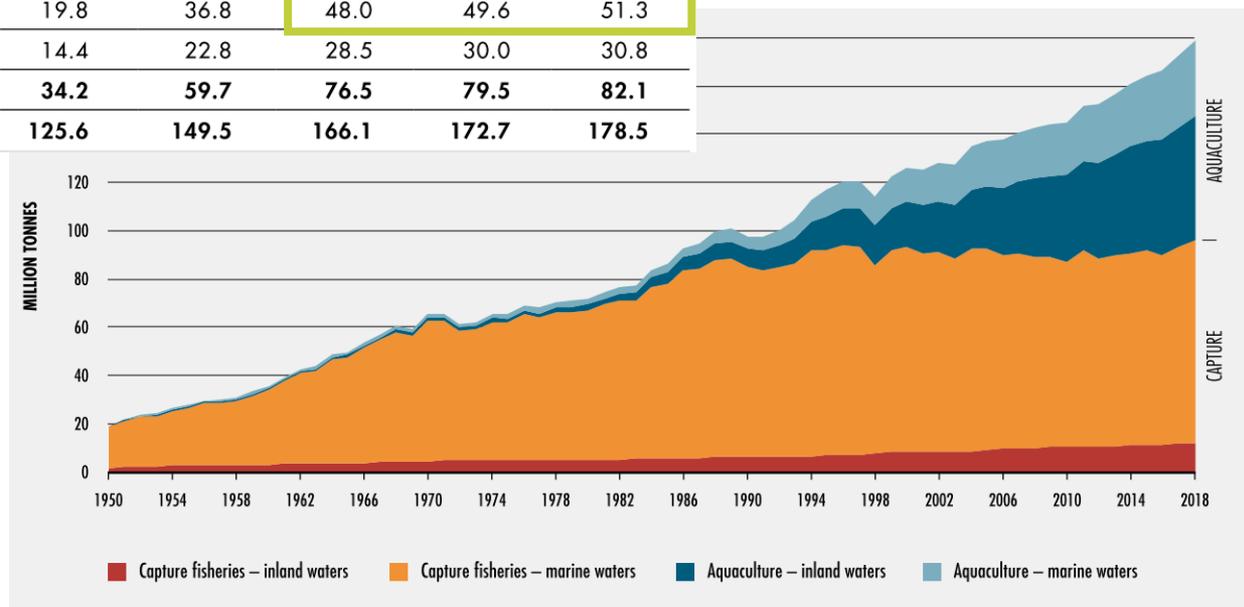




Acuicultura - Actividad creciente

WORLD FISHERIES AND AQUACULTURE PRODUCTION, UTILIZATION AND TRADE¹

	1986–1995	1996–2005	2006–2015	2016	2017	2018
Average per year <i>(million tonnes, live weight)</i>						
Production						
Capture						
Inland	6.4	8.3	10.6	11.4	11.9	12.0
Marine	80.5	83.0	79.3	78.3	81.2	84.4
Total capture	86.9	91.4	89.8	89.6	93.1	96.4
Aquaculture						
Inland	8.6	19.8	36.8	48.0	49.6	51.3
Marine	6.3	14.4	22.8	28.5	30.0	30.8
Total aquaculture	14.9	34.2	59.7	76.5	79.5	82.1
Total world fisheries and aquaculture	101.8	125.6	149.5	166.1	172.7	178.5



Acuicultura - Actividad creciente

- La Acuicultura debe desarrollarse desde un punto de vista ecosistémico
- Acuicultura en EENNPP
- >5% Red Natura 2000: ACUICULTURA



¿Cuáles son los Servicios Ecosistémicos que proporciona la acuicultura?



Actividad 2

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

- REVISIÓN Y ANÁLISIS DE BIBLIOGRAFÍA: >150 ARTÍCULOS

The screenshot shows a search interface with the following details:

- Search bar: **coastal aquaculture ecosystem services**
- Results: **16.371 resultados ordenados por Relevancia**
- Result 1: **Capturing Ecosystem Services, Stakeholders' Preferences and Trade-Offs in Coastal Aquaculture...** by Schmitt, Laetitia Helene Marie; Brupere, Cecile. PLoS ONE, 10/2013, Volumen 8, Número 10. Includes an Open Access icon and a 'Vista previa' button.
- Result 2: **Seaweed aquaculture: cultivation technologies, challenges and its ecosystem services** by Kim, JK; Yarish, C; Hwang, EK; Más... ALGAE, 03/2017, Volumen 32, Número 1.

Universidad de Cádiz

Área de Biblioteca, Archivo y Publicaciones
Recursos electrónicos

Inicio > Página principal recursos electrónicos

Revistas y libros electrónicos de la Biblioteca



- WOS
- Scopus
- ScienceDirect
- ProQuest
- Etc...

META-ANALISIS

CICES (Common International Classification of Ecosystem Goods and Services)





Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

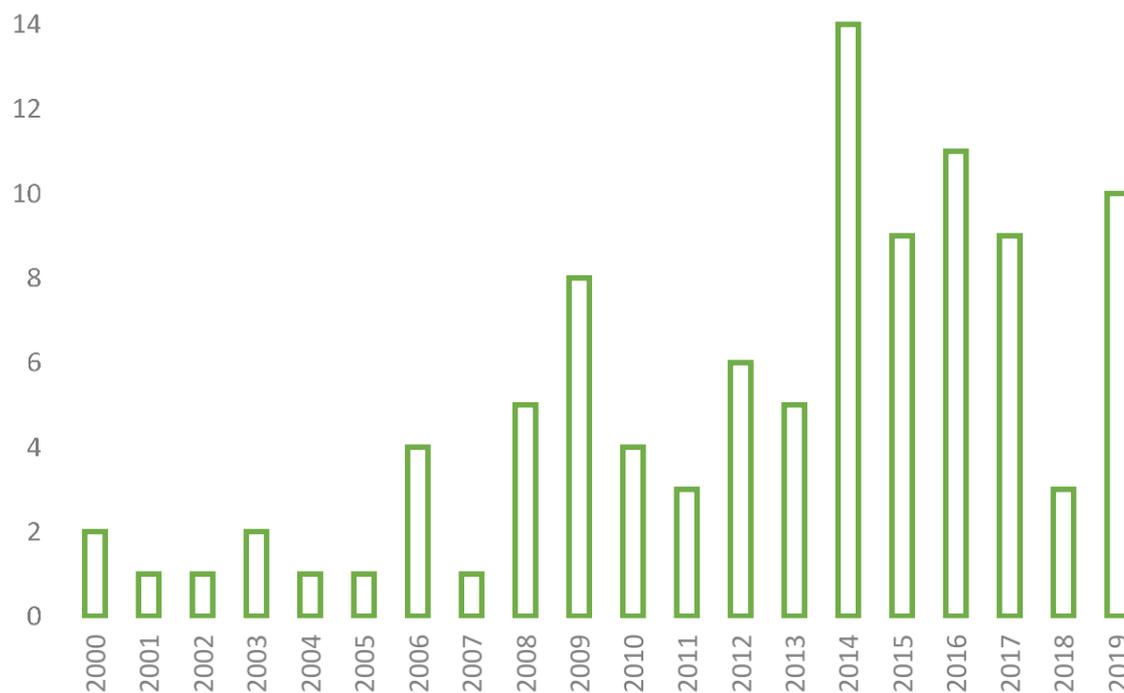


Figura 1: Número de documentos revisados sobre servicios ecosistémicos en zonas con desarrollo acuícola y humedales y sus años de publicación.

Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

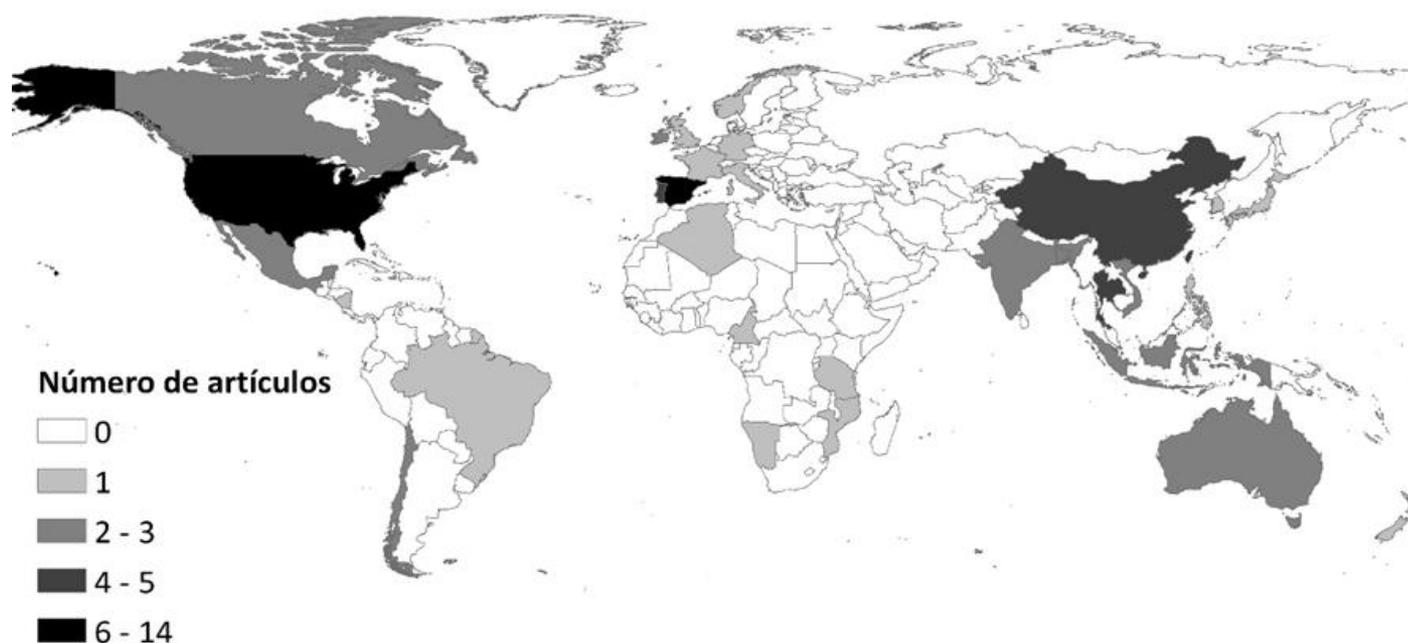


Figura 2. Mapa de la distribución general de documentos revisados sobre servicios ecosistémicos derivados de la acuicultura y en otras zonas húmedas.

Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

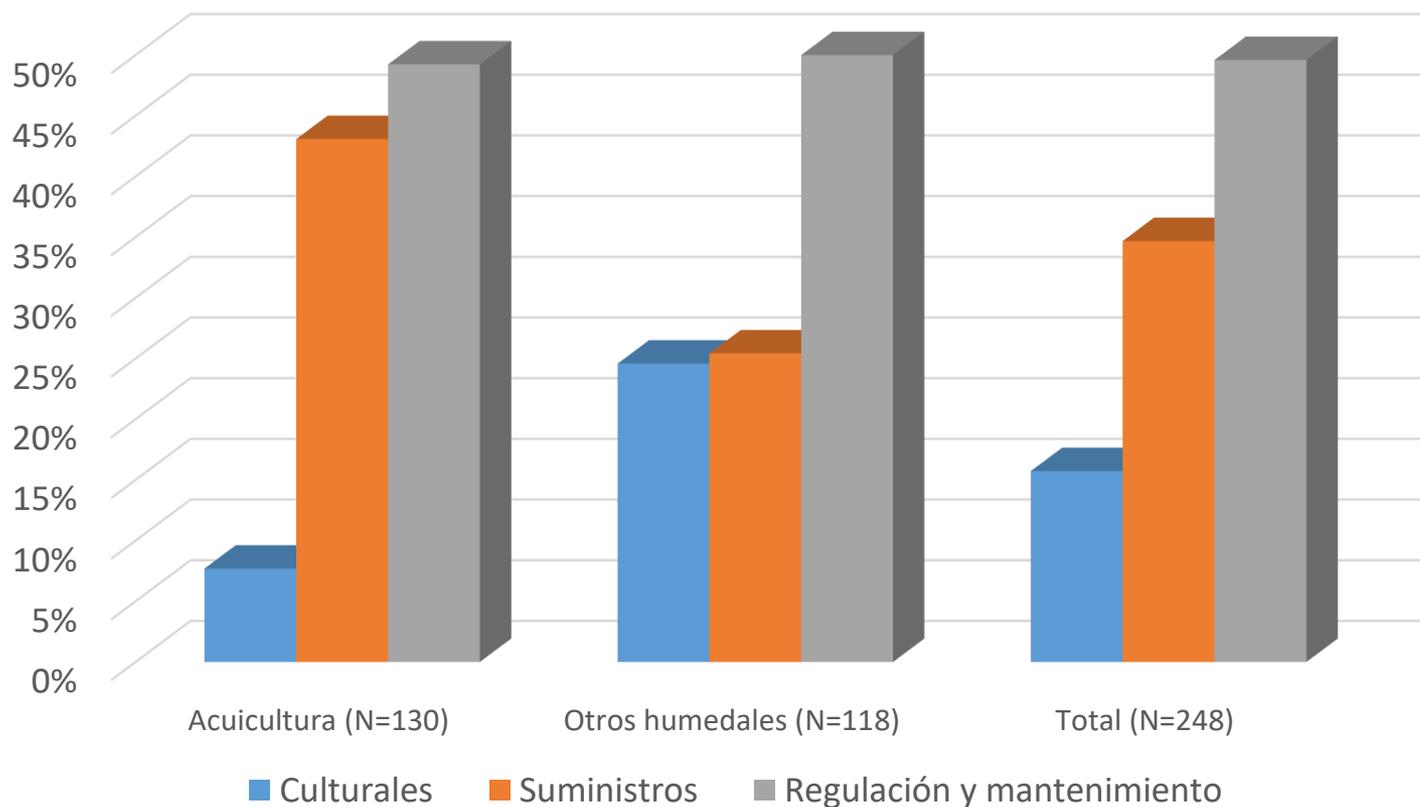


Figura 3: Porcentaje de casos de estudio de los diferentes SE analizados por hábitat en acuicultura costera

Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

Beneficios y perjuicios sobre los servicios ecosistémicos en áreas de acuicultura

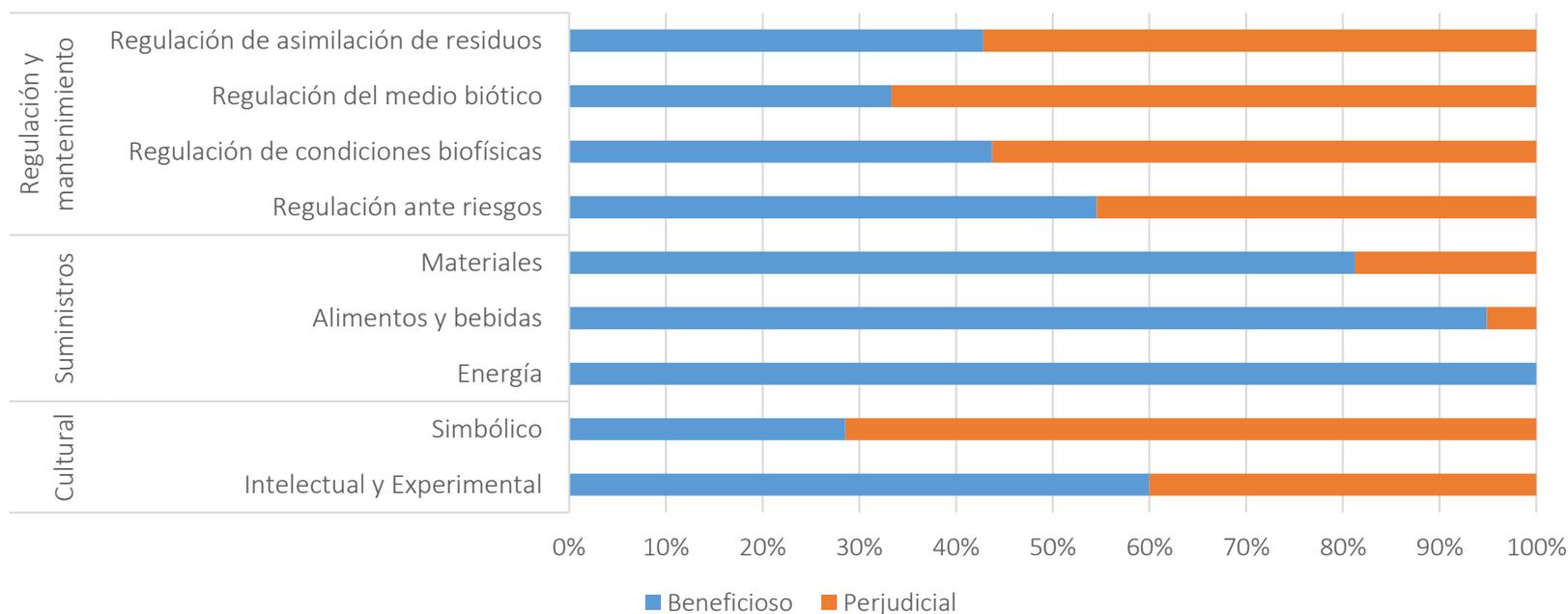


Figura 4: Porcentaje de casos de estudio en los que se benefician o perjudican a los servicios ecosistémicos que se derivan de dichos ecosistemas en áreas de acuicultura

Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

Beneficios y perjuicios sobre los servicios ecosistémicos en áreas de acuicultura

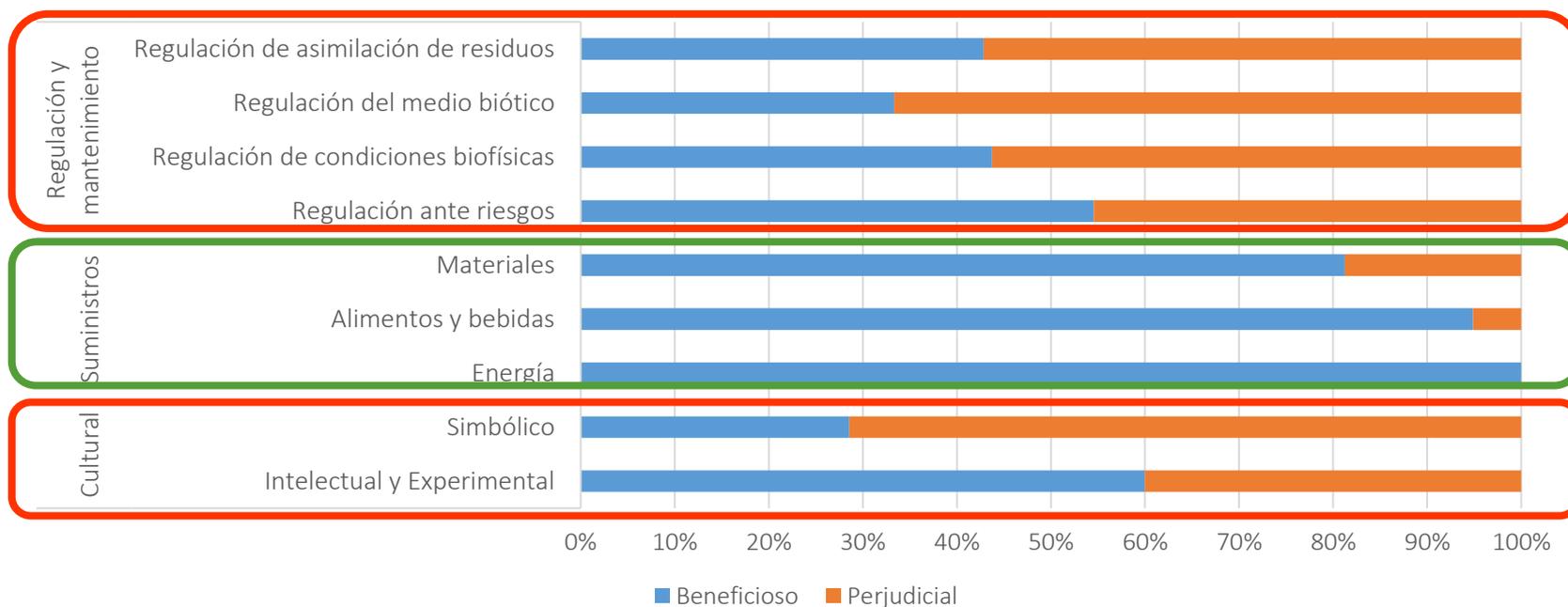


Figura 4: Porcentaje de casos de estudio en los que se benefician o perjudican a los servicios ecosistémicos que se derivan de dichos ecosistemas en áreas de acuicultura

Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

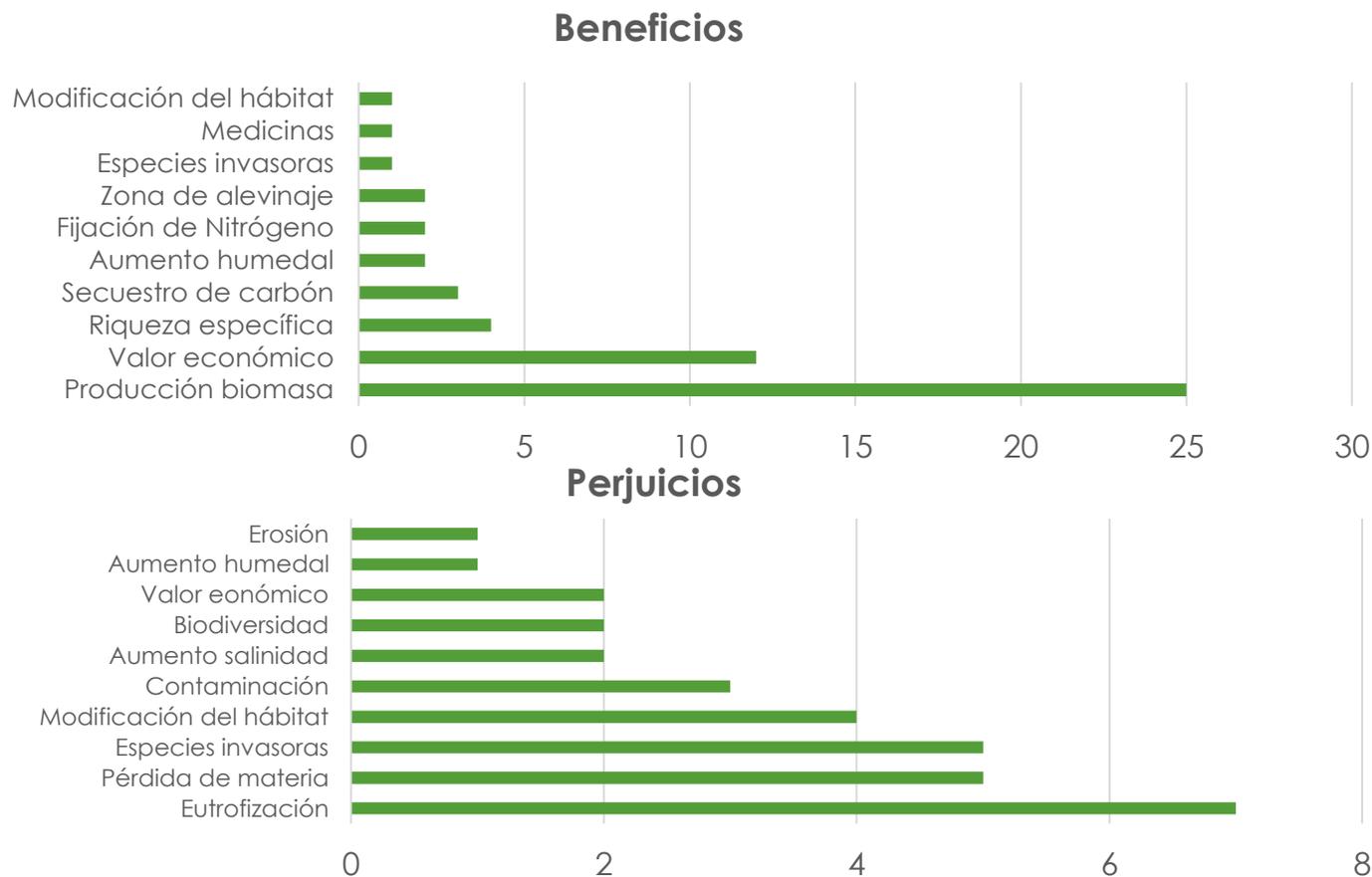


Figura 5: Porcentaje de casos de estudios o actividades proporcionados por la acuicultura y si otorga beneficios o perjuicios

Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

**REGULACIÓN Y
MANTENIMIENTO**

SUMINISTROS

CULTURAL

**DIVERSIDAD
ORNITOLÓGICA**

Aquaculture 448 (2015) 382–390



Contents lists available at ScienceDirect

Aquaculture

journal homepage: www.elsevier.com/locate/aqua-online



A model for the future: Ecosystem services provided by the aquaculture activities of Veta la Palma, Southern Spain



M.E.M. Walton^{a,*}, C. Vilas^b, J.P. Cañavate^b, E. Gonzalez-Ortegon^a, A. Prieto^b, S.A. van Bergeijk^b, A.J. Green^c, M. Librero^d, N. Mazuelos^d, L. Le Vay^a

^a Centre for Applied Marine Sciences, College of Natural Sciences, Bangor University, Menai Bridge, Anglesey, Wales LL59 5EY, UK

^b IFAPA, Centro El Toruato, Ctra. N. IV Km. 854a. Camino de Tiro Pico, El Puerto de Santa María, Cádiz 11.500, Spain

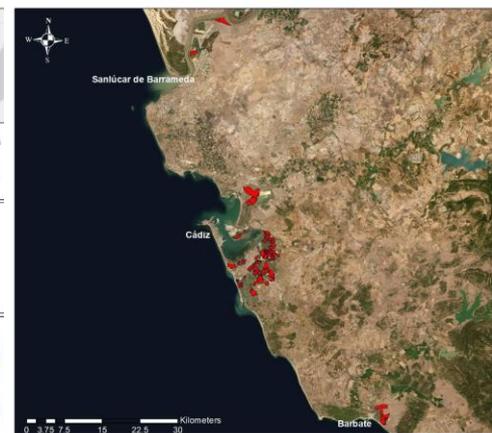
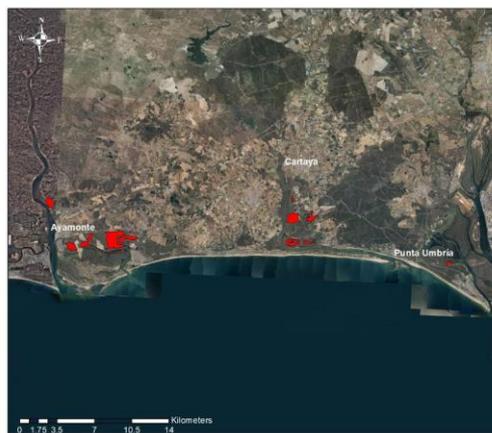
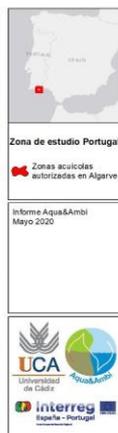
^c Estación Biológica de Doñana CSIC, C/ Americo Vespucio, s/n. Isla de la Cartuja, 41092 Sevilla, Spain

^d Veta la Palma, Pesquerías Isla Mayor, S.A., Real 34, 41920 San Juan de Aznalfarache, Sevilla, Spain

Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

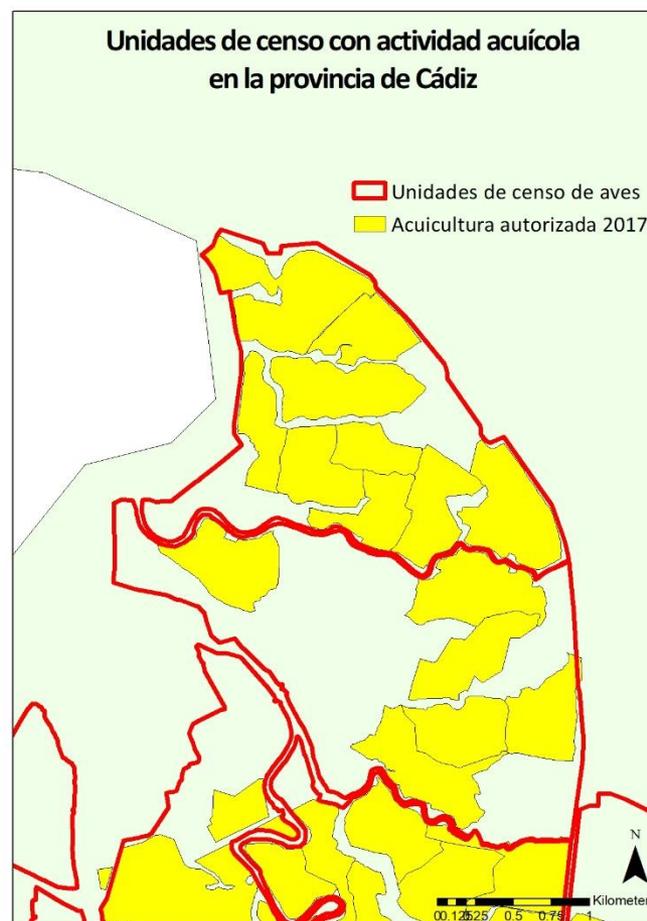
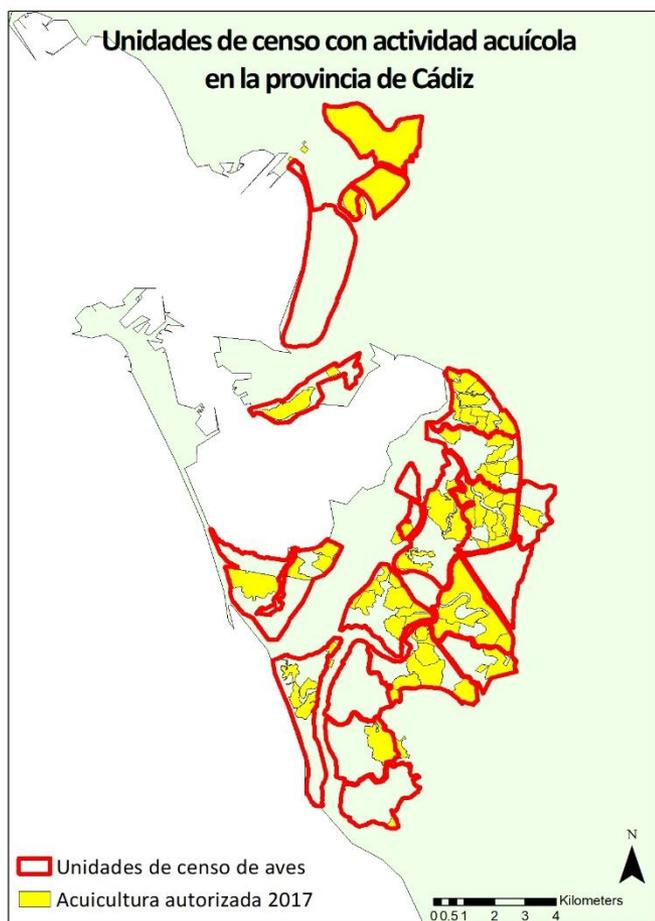
Área de estudio (Portugal y España)



27 unidades de censo (18 Cádiz, 4 Huelva, 5 Algarve)

Actividad 2 - Resultados

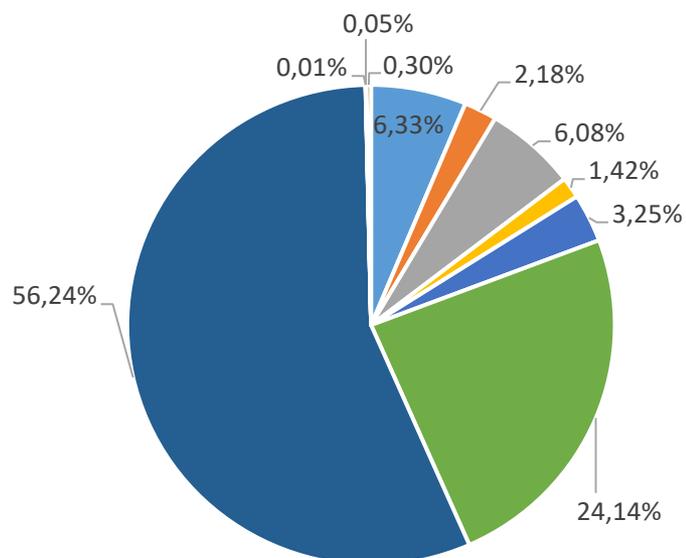
Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura



Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

80 especies de aves distintas



- Anátidas
- Cormoranes
- Flamencos
- Fochas y afines
- Garzas y cigüeñas
- Gaviotas y afines
- Limícolas
- Otros
- Rapaces
- Somormujos y afines





Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura

Criterio ₁ = Abundancia aves en la UC (Aves/ha)

Criterio ₂ = Riqueza específica en la UC (S/ha)

Criterio ₃ = Índice de Diversidad (Shannon Index)

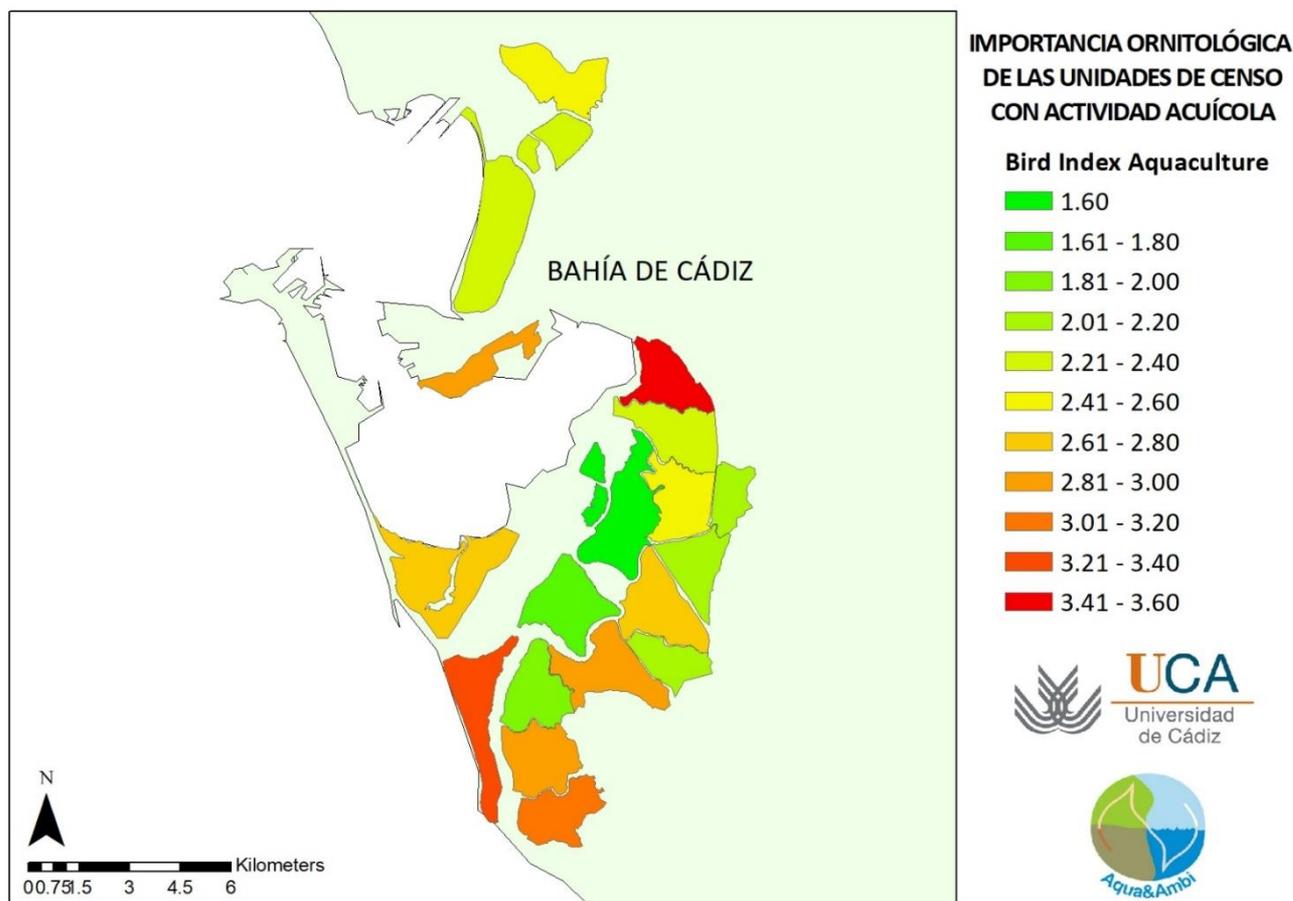
Criterio ₄ = N° de especies del Anexo I (Directiva Aves)

Criterio ₅ = N° de especies amenazadas (RedList IUCN Europa)

$$BBI = \frac{\sum_i^N \text{Criterio}_i}{N}$$

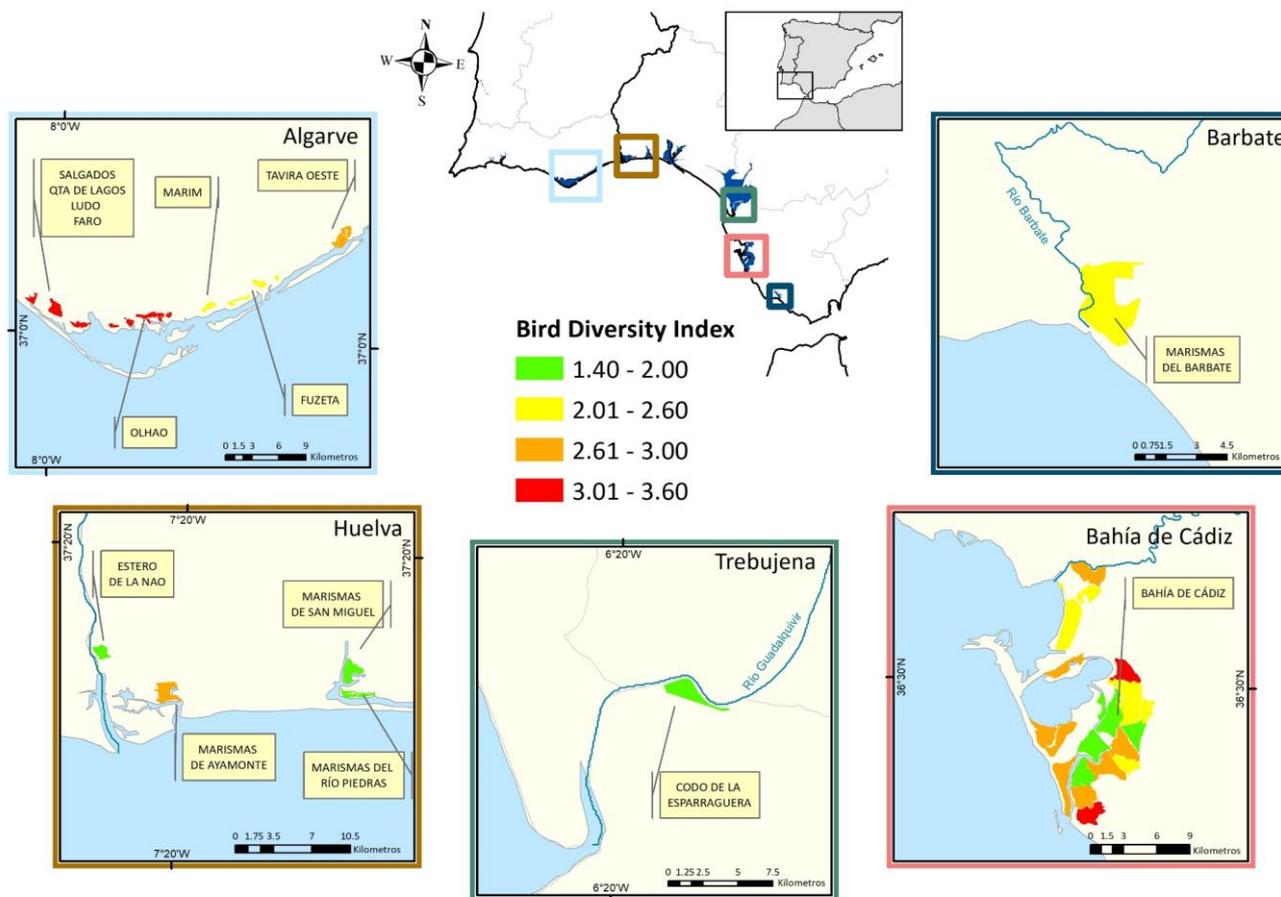
Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura



Actividad 2 - Resultados

Identificación de los servicios ecosistémicos de la acuicultura





Actividad 2 – Siguiendo el siguiente paso

Factores que condicionan la biodiversidad en la acuicultura

Área productiva?

Régimen de producción?

Extensivo-Intensivo?



AQUA&AMBI

¿Dudas?

