

Modelos de producción acuícola que fomentan la biodiversidad y los servicios Ecosistémicos

Gonzalo Muñoz Arroyo¹, A. De la Cruz Muñoz¹, J. L. Oviedo Pro².
gonzalo.munoz@uca.es



AQUA&AMBI

ATIVIDADE 2 - Identificação, análise e avaliação dos serviços do ecossistema e do Capital Natural de diferentes modelos de aquacultura respeitosa para com o meio ambiente



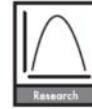
Projeto: 0240_AQUA_AMBI_6_P

Antecedentes

- ❑ A aquicultura costeira pode favorecer a biodiversidade e oferecer importantes serviços ecossistêmicos, além da produção de alimentos.
- ❑ A perda e degradação das atuais zonas úmidas europeias oferecem oportunidade para a indústria da aquicultura para a construção de zonas úmidas de duplo propósito que incorporem tanto a conservação quanto as atividades de aquicultura extensivas.
- ❑ Estas zonas húmidas podem ser utilizadas para expandir a área disponível para a aquicultura adequada em áreas ecologicamente sensíveis, como os sítios Natura 2000.

Antecedentes

- As áreas úmidas artificiais (aquicultura) têm valor de diversidade consistentemente menor do que as áreas úmidas restauradas e naturais.
- É necessário cuidado ao sugerir que as áreas úmidas artificiais compensam a perda de áreas úmidas naturais.



Ecography 39: 1176–1184, 2016

doi: 10.1111/ecog.01736

© 2015 The Authors. Ecography © 2015 Nordic Society Oikos

Subject Editor: Cagan Sekercioglu. Editor-in-Chief: Miguel Araújo. Accepted 18 December 2015

Reduction of avian diversity in created versus natural and restored wetlands

Esther Sebastián-González and Andy J. Green



The Question

Existem modelos
de aquicultura
que mantêm ou
favorecem a
biodiversidade?



Metodologia

International Waterbird Census.



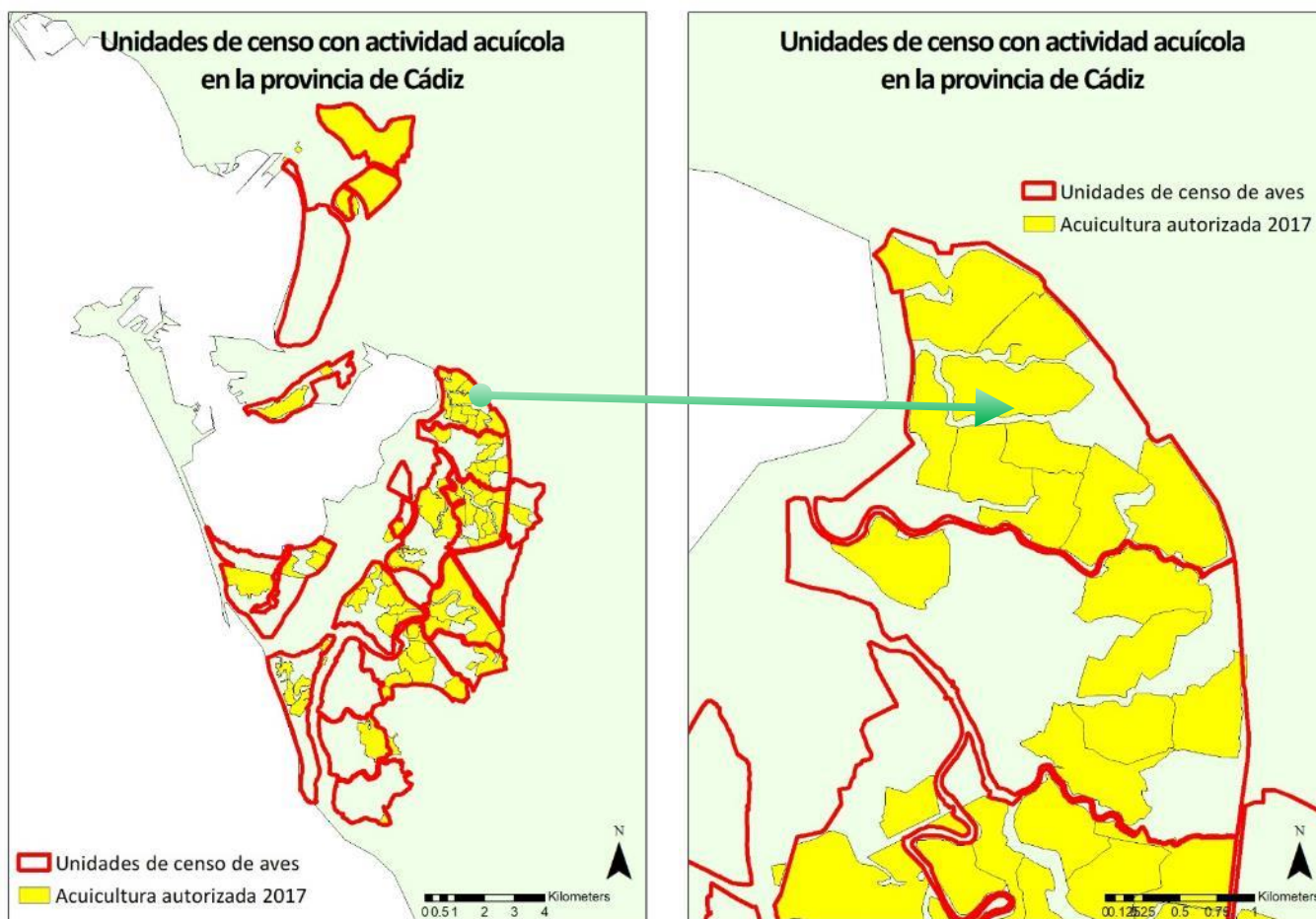
Diversidade Ornitológica

- ☐ Cadiz e Huelva:
2004 – 2017
- ☐ Algarve (Portugal):
2005 – 2016 (exceto
2012 e 2014)
- ☐ Alentejo: sem dados
- ☐ Bird Biodiversity Index
(BI)



Metodologia

Dificuldades para associação de informações: unidades de contagem Vs instalações de aquicultura



Metodologia

Dificuldades para associação de informações: unidades de contagem Vs instalações de aquicultura



Metodologia

Relações entre os modelos de aquicultura e a diversidade da avifauna



Metodologia

Parametros

Relações entre os modelos de aquicultura e a diversidade da avifauna

- 41 instalações de aquicultura
 - 31 em Cádiz.
 - 10 em Huelva.
 - sem dados em Portugal
- 62 parâmetros

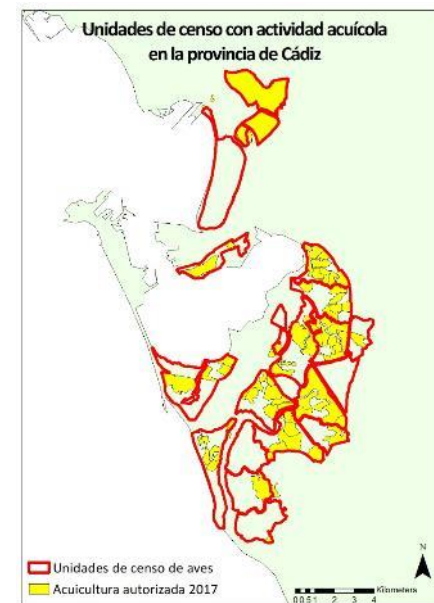


PROVINCIA
TM_LOCALIDAD
ESTABLECIMIENTO 2014
ESTABLECIMIENTO 2017
SUPERFICIE PRODUCTIVA M2 2017
SUPERFICIE AUTORIZADA M2 2017
SUPERFICIE PRODUCTIVA HA 2017
SUPERFICIE AUTORIZADA HA 2017
RELACIÓN SUPERFICIES
Total producción peces (Kg)
Total siembra peces (unds)
Total Alimento peces (Kg)
SIEMBRA PECES (0/1)
ALIM PECES (0/1)
Total prod crustaceos (Kg)
Total siembra crustaceos (unds)
Total Alimento crustaceos (Kg)
SIEMBRA CRUSTACEOS (0/1)
ALIM CRUSTACEOS (0/1)
Total producción moluscos (Kg)
Total siembra moluscos (unds)
Total Alimento moluscos (Kg)
SIEMBRA MOLUSCOS (0/1)
ALIM MOLUSCOS (0/1)
Gusana de sangre _producción (Kg)
Gusana de sangre _siembra (unds)
Gusana de sangre _alimento (Kg)
Producción ANELIDOS
SIEMBRA ANELIDOS (0/1)
ALIM ANELIDOS (0/1)
Total producción algas
Total siembra algas
SIEMBRA ALGAS (0/1)
PRODUCE PECES
PRODUCE CRUSTACEOS
PRODUCE MOLUSCOS
PRODUCE ANELIDOS
PRODUCE ALGAS
NIVEL POLICULTIVO
Nº SP PECES
Nº SP CRUSTACEOS
Nº SP MOLUSCOS
Nº SP ANELIDOS
Nº SP ALGAS
Nº TOTAL TAXONES
% Prod Dorada/peces
% Prod Lubina/peces
% Prod Dorada+Lubina/peces
% Prod Dorada/todos grupos
% Prod Lubina/todos grupos
% Prod Dorada+Lubina/todos grupos
Empleo nº horas hombre
Empleo nº horas mujeres
Empleo nº mujeres
Nº horas total empleados
Nº total empleados
sex_ratio_empleos
sex_ratio_horas
Productores primarios
Consumidor primario
Consumidor primario/secundario
Consumidor primario/Descomponedores

Metodologia

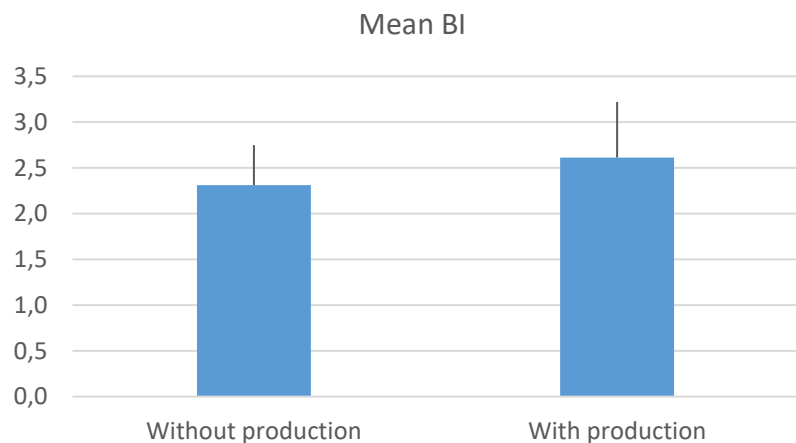
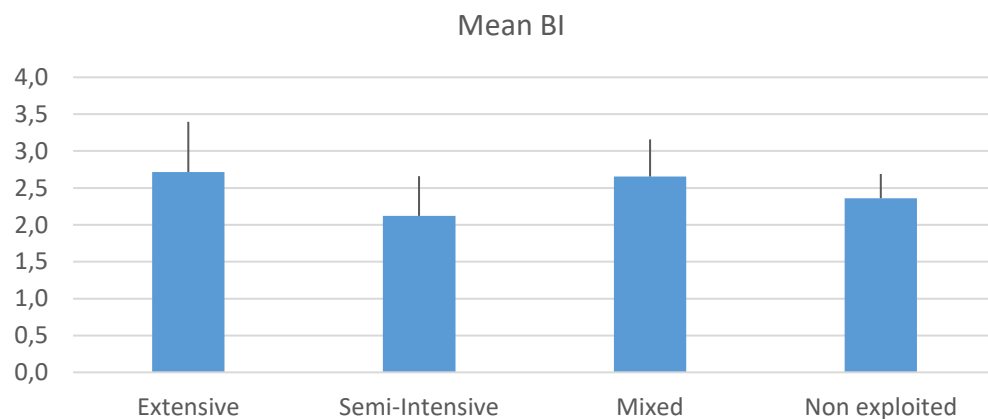
Relações entre os modelos de aquicultura e a diversidade da avifauna

- 24 Unidades de análise (contagem)
 - 18 em Baia Cádiz.
 - 1 em Barbate.
 - 1 en Trebujena.
 - 4 em Huelva
 - sem dados em Portugal
- 12 parâmetros



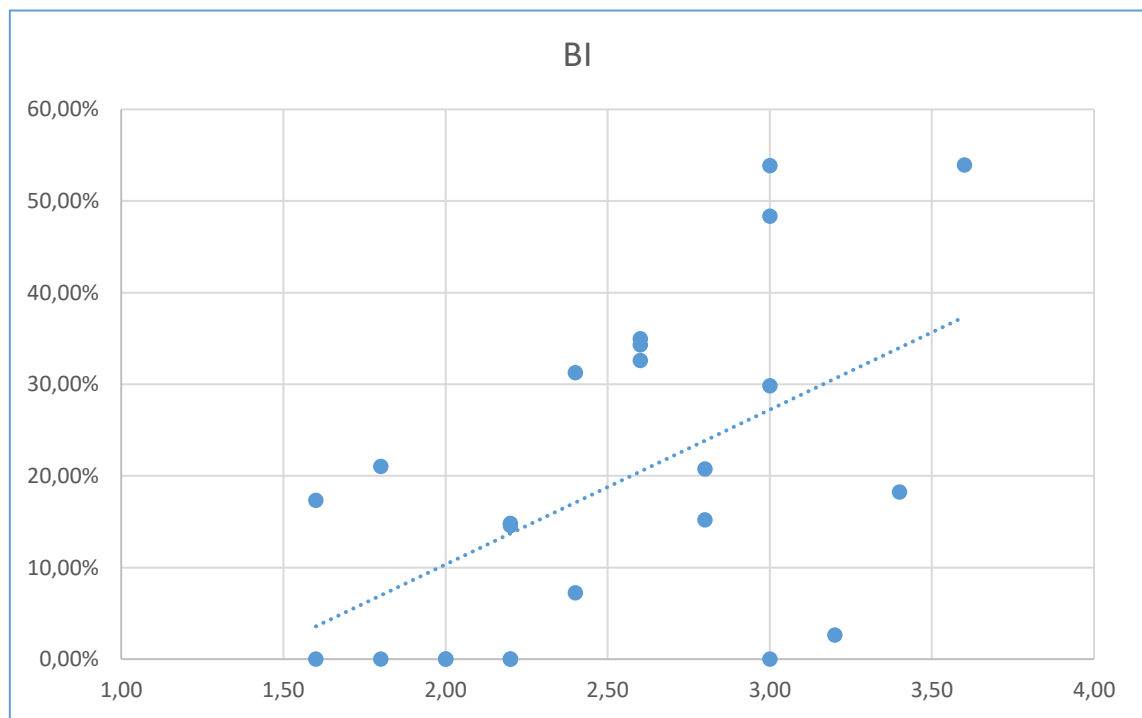
Resultados (preliminares)

Relações entre os modelos de aquicultura e a diversidade da avifauna



Resultados (preliminares)

Relações entre os modelos de aquicultura e a diversidade da avifauna



	Pearson Coefficient	P-value
BI	1	
Percentagem_Ext	0.5328	0.0073
Percentagem_Int	-0.1957	0.3594
Prod_Ext	0.1271	0.5539
Prod_Int	-0.0857	0.6906
Prod_Tot	-0.0836	0.6979
Superf_autTot	0.2354	0.2682
Superf_ext	0.427	0.0374
Superf_int	-0.0573	0.7902
Superf_UC	0.1313	0.5409
Superf_prod_Ext	0.3598	0.0842
Superf_prod_Int	-0.1425	0.5064
Superf_prodTotal	0.1863	0.3833

Conclusões (preliminares)

Relações entre os modelos de aquicultura e a diversidade da avifauna

- ❑ Problemas relacionados com dados de aves e modelos de aquicultura na área de estudo.
- ❑ Modelos de aquicultura mista, com predomínio de aquicultura extensiva (ou equivalente), parecem abrigar uma maior biodiversidade de aves.



Muito Obrigado!!!



Interreg
Espana - Portugal
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



ICMAN
Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía

