

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 respeitosas 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.



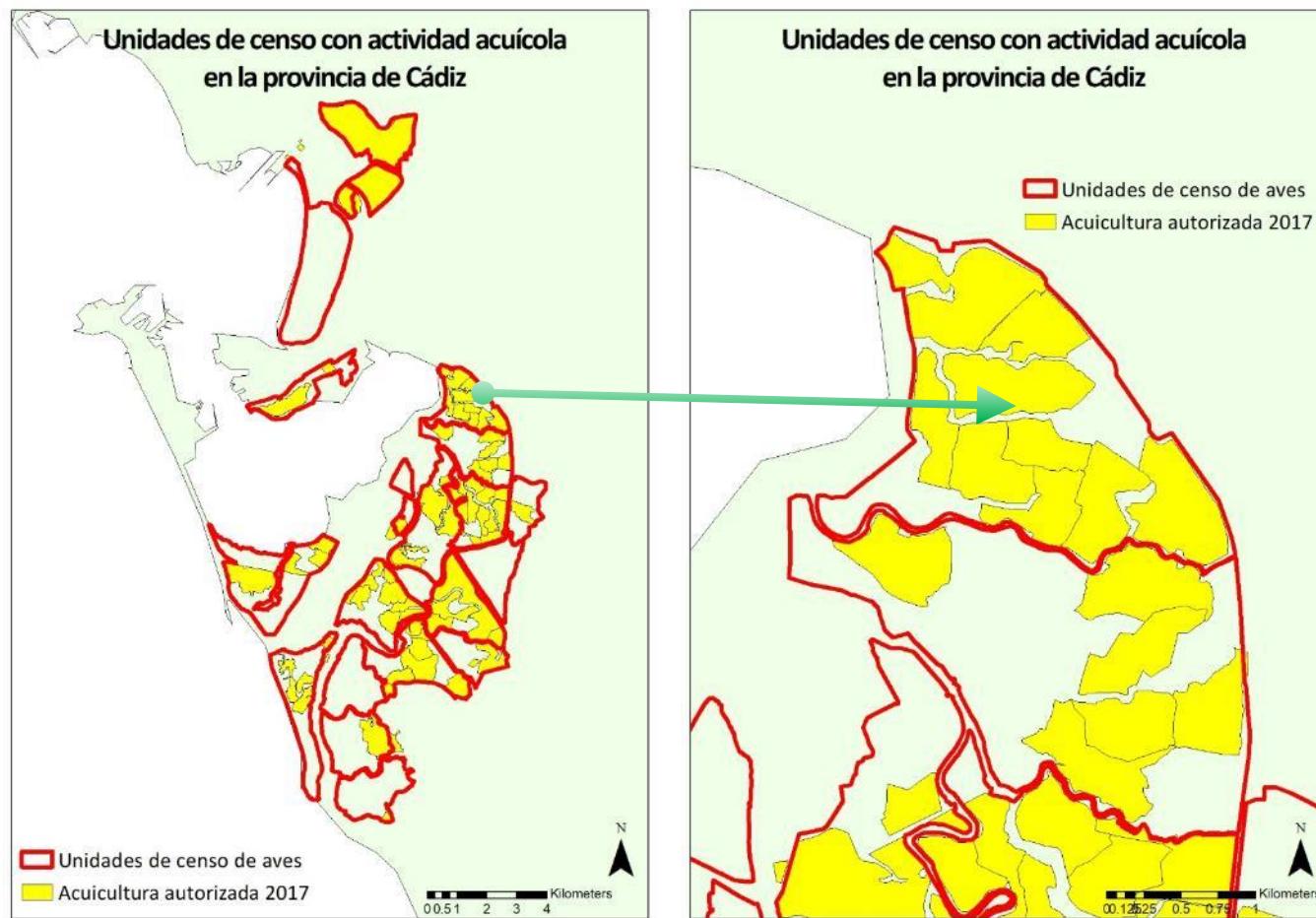
Diversidade Ornitológica

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



Metodología

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



Metodología

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

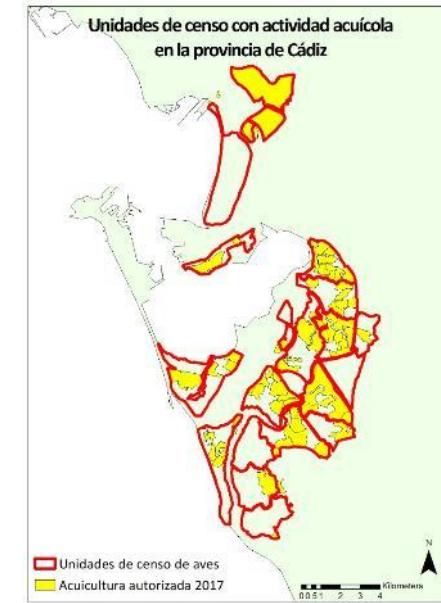


PROVINCIA
TM_LOCALIDAD
ESTABLECIMIENTO_2014
ESTABLECIMIENTO_2017
SUPERFICIE_PRODUCTIVA_M2_2017
SUPERFICIE_AUTORIZADA_M2_2017
SUPERFICIE_PRODUCTIVA_HA_2017
SUPERFICIE_AUTORIZADA_HA_2017
RELACIÓN_SUPERFICIES
Total producción peces (Kg)
Total siembra peces (unds)
Total Alimento peces (Kg)
SIEMBRA_PECES (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_hombres
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

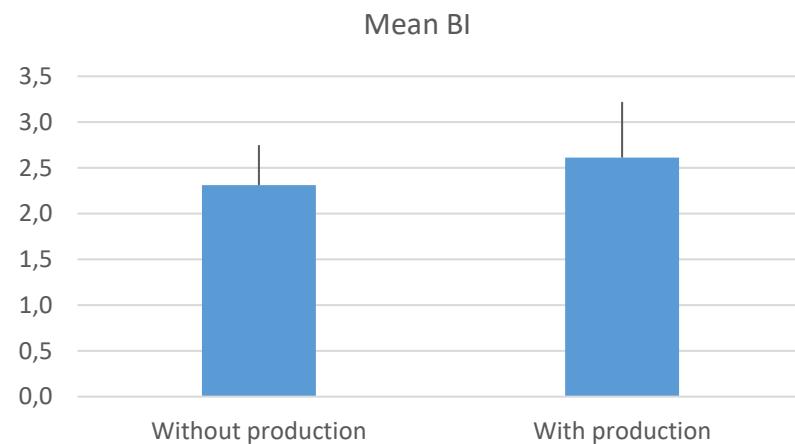
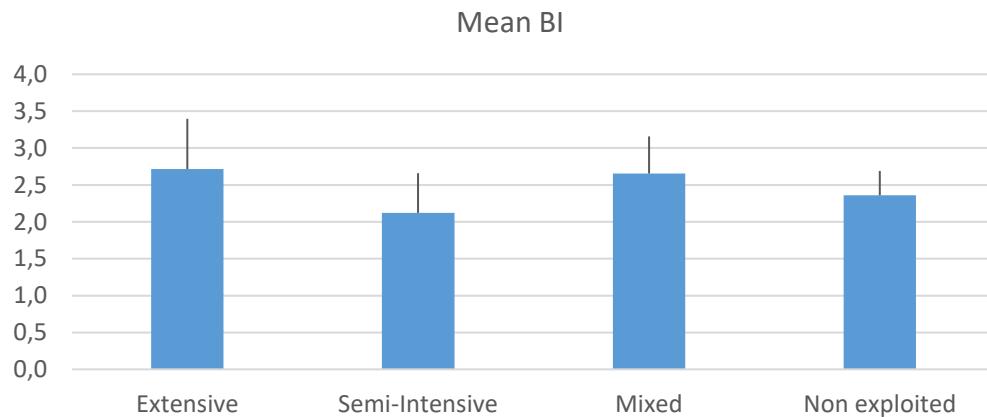
Relações entre os modelos de aquicultura e a diversidade da avifauna

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



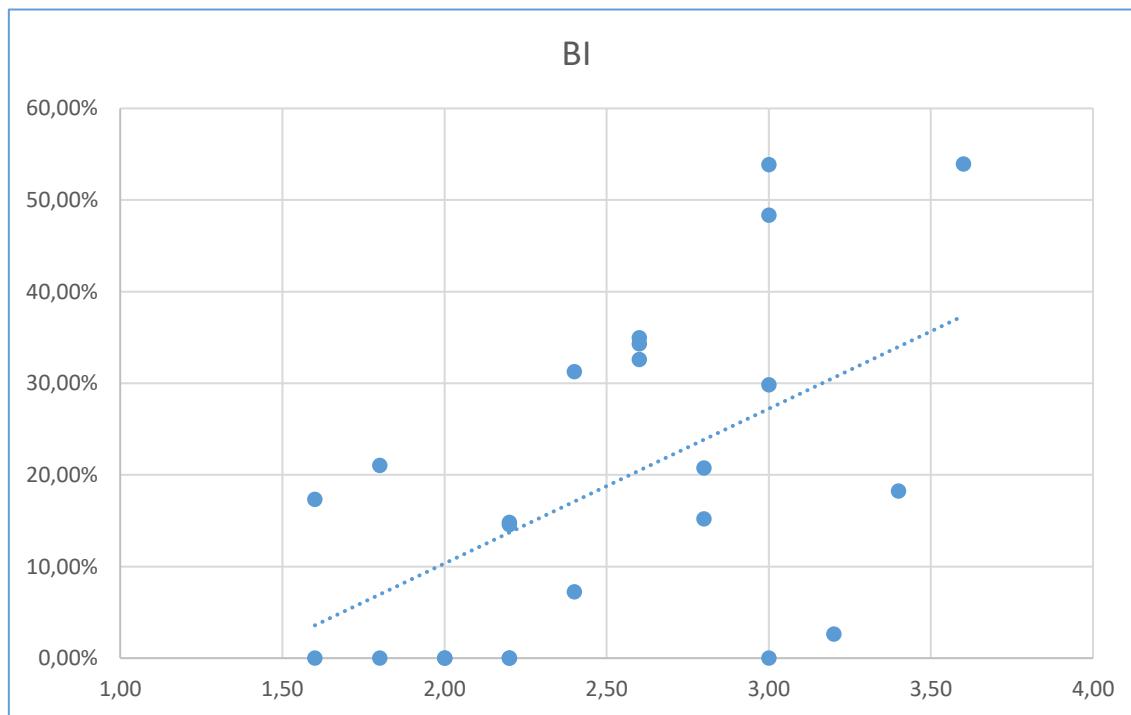
Resultados (preliminares)

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
España - Portugal

Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA



ICMAN

Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía



CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS