



Interreg
España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



Conocimiento y transferencia de tecnología sobre vehículos aéreos y acuáticos para el desarrollo transfronterizo de ciencias marinas y pesqueras (POCTEP 0622-KTTSEADRONES-5-E)

*Uso de nuevas tecnologías en acuicultura en la
región Suratlántica (sistemas extensivos y semi-
intensivos)*

Dr. Ignacio De La Rosa Lucas.

Cultivos Marinos del Sur - Universidad de Huelva



Universidad de Huelva



UCA
Universidad
de Cádiz



UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE



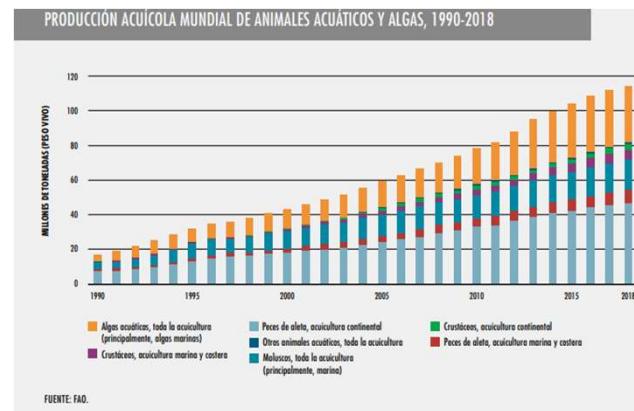
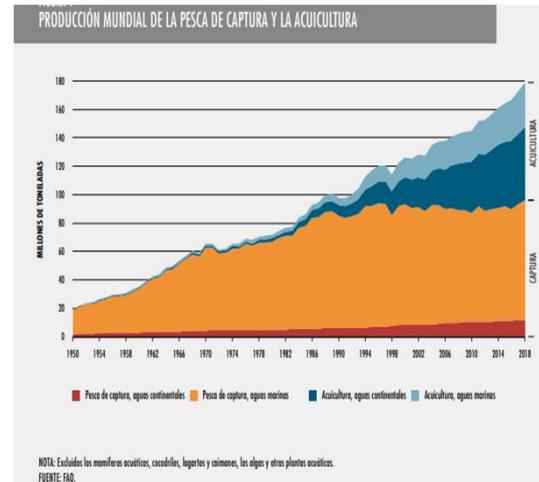
Ayuntamiento de
ISLA CRISTINA

- **Acuicultura** : Cultivo de organismos en el medio acuático .
- Actividad muy importante y de valor creciente



USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

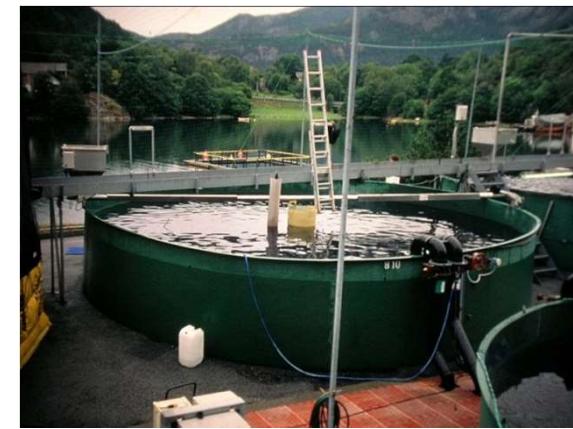
Huelva, Noviembre 2020



USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Huelva, Noviembre 2020

Se desarrolla en diferentes en agua dulce, en sistemas costeros o en mar abierto y en gran variabilidad de sistemas



USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Huelva, Noviembre 2020

Región Suratlántica (esteros)

Cultivos extensivos : densidades bajas ($<1 \text{ kg/m}^3$), intervención humana mínima sin aporte de alimentación externa, ni introducción de larvas o alevines ni equipos de apoyo.



Cultivos extensivos mejorados (densidades bajas entre 1 y 2 kg/m^3). Intervención humana moderada, aportes puntuales de larvas o alevines, alimentación externa y utilización de equipos de apoyo a la producción



USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Huelva, Noviembre 2020



Cultivo semiintensivo : densidades medias (entre 2 y 4 kg/m³). Intervención humana necesaria para mayor control de la producción y el medio, introducción de alevines , aportes de alimentación y equipos de apoyo

Cultivo intensivo : densidades de más de 4 kg en tierra o marismas, y control de siembras, alimentación y equipos

USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Huelva, Noviembre 2020

Uso de nuevas tecnologías : desarrollo de sistemas eficientes , rentables y sostenibles

- 1. Control del medio : Agua (Oxígeno, compuestos nitrogenados, salinidad etc..)



Uso de sondas de medición continua (autolimpiables)
Transmisión de datos (vía inalámbrica)
Actuación sobre alarmas y mecanismos

USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

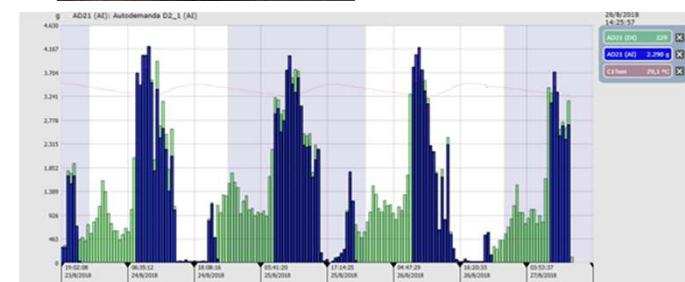
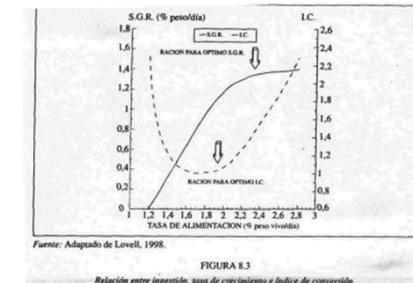
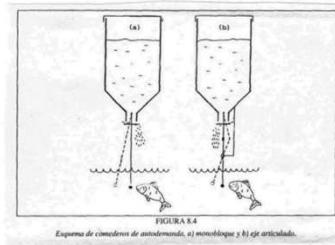
Huelva, Noviembre 2020

2. Compuestos nitrogenados, turbidez, microalgas etc



2. Alimentación : optimizar y minimizar costes

A mayor grado de intensificación más incidencia en costes de producción



proyecto
Smartfeed



Sistema equipación y software
Miranda (Innovaqua)

Sistema sica
(hidroacústica)
Camar-Centro
tecnológico del
Mar



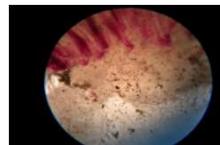
USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Huelva, Noviembre 2020

3. Control de los animales : crecimiento, estado sanitario ,supervivencia..

Sustitución Sistemas invasivos

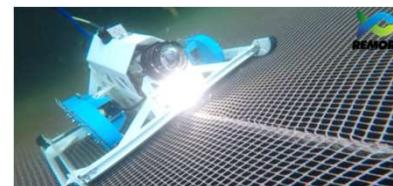
Sistema experto de apoyo para prevención enfermedades



Proyecto Ctaqua
ecofish
Hidroacústica



Vehículos submarinos operados remotamente (ROVS)



USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Huelva, Noviembre 2020

Pesca



USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Huelva, Noviembre 2020

Robos, depredadores



USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Huelva, Noviembre 2020

- Resumen : Nuevas tecnologías --- Apoyo para la rentabilidad de la acuicultura en estero
- Importante apoyar el desarrollo especialmente de la acuicultura extensiva
- Acuicultura en esteros : Sistemas sostenible que genera alimentos marinos de alta calidad
- Contribuye al desarrollo económico de zonas rurales y costeras. Generando empleo.
- Ayuda a mantener la lámina de agua y su valor medioambiental.
- Aporta valores patrimoniales y culturales preservando perfiles de trabajo que se mantienen desde hace siglos

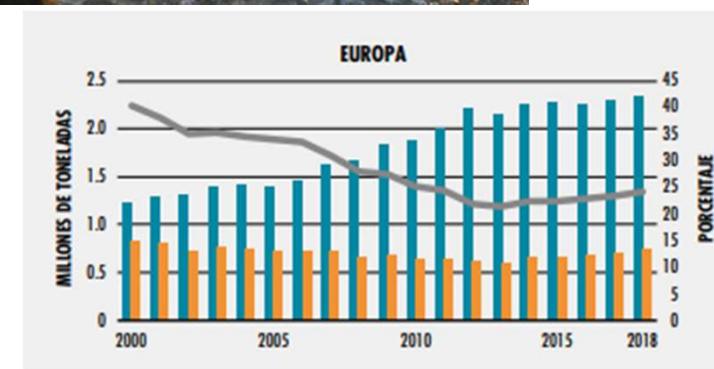


FIGURA 11
PRODUCCIÓN ACUÍCOLA DE ESPECIES ALIMENTADAS Y NO ALIMENTADAS, 2000-2018



Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

