



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

Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos
subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de
explotaciones acuícolas de especies marinas

Dr. Fernando Gómez Bravo



Universidad de Huelva



UCA
Universidad
de Cádiz



UALg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE



Ayuntamiento de
ISLA CRISTINA

Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019



Universidad de Huelva

Actividades 1, 2 y 3

Acción 1.3. Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Acción 2.3. Desarrollo de un sistema fijo y un vehículo autónomo submarino con la capacidad de recoger, transmitir, almacenar información sobre las condiciones físico-químicas de las balsas de engorde en instalaciones de producción acuícola

Acción 3.3. Integración de las distintas herramientas y sensores, en función de las distintas misiones para las que se diseñará el USV. Ensayo en piscifactoría de equipos fijos y móviles

Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019

Grupo de Análisis y Planificación del Medio Natural RNM-315

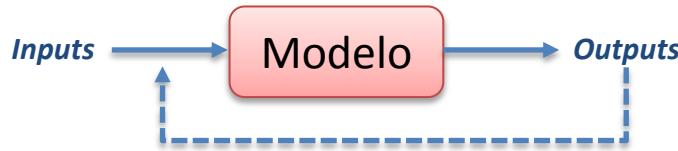
Dr. Juan Carlos Gutiérrez Estrada
Dra. Inmaculada Pulido Calvo

Grupo de Tecnología de la Producción Animal AGR-233

Dr. Ignacio de la Rosa Lucas

Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019



Modelo de la población

Edad, crecimiento, reproducción, mortalidad.....y abundancia y reclutamiento

BASES DE LA GESTIÓN PISCÍCOLA

¡ESTO NOS OBLIGA A MUESTRAR!
(MÉTODOS INTRUSIVOS Y NO INTRUSIVOS)

Objetivo: obtener una muestra lo más representativa posible de la población que se trata de evaluar intentando que los errores de estimación sean mínimos

Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019



Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019

Grupo de Sistemas Electrónicos y Mecatrónica TIC-165

Dr. Juan Antonio Gómez Galán
Dr. Fernando Gómez Bravo
Dr. Raúl Jiménez Naharro
Dr. Rafael López de Ahumada
Dr. Manuel Sánchez Raya
Dr. Manuel Pedro Carrasco

**Diseño electrónico analógico, digital y en
modo mixto**



**Sistemas empotrados, Instrumentación y Control
Industrial**



Mecatrónica, Robótica, control inteligente

Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019

Actividad 1.3, 2.3 y 3.3

¿Cómo? Paso 1. Integración de sensores /Vehículo comercial



Lidar 3D submarino



Sonar multihaz/Alta resolución



Sonar multihaz/Batimétrico



Sondas multiparamétricas



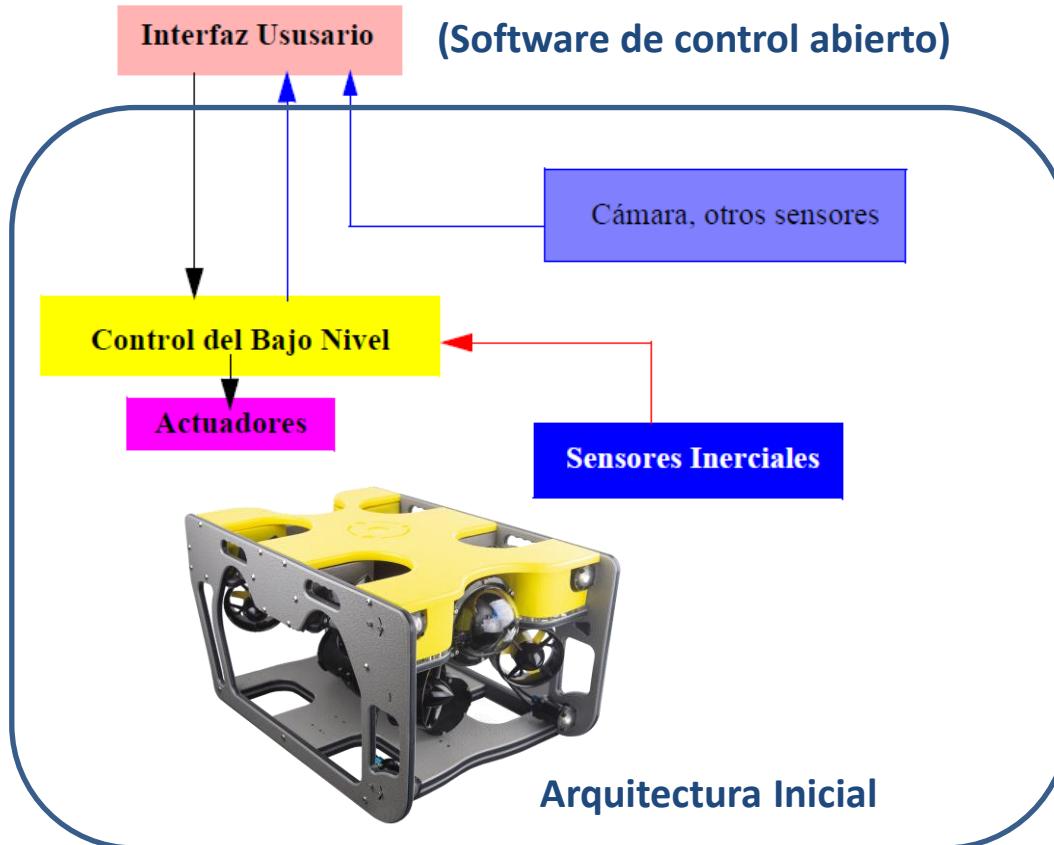
Vehículo Comercial
Cámara
Sistema Inercial
Sistema GNSS
Navegación

Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019

Actividad 1.3, 2.3 y 3.3

¿Cómo? Paso 1. Integración de sensores /Vehículo comercial

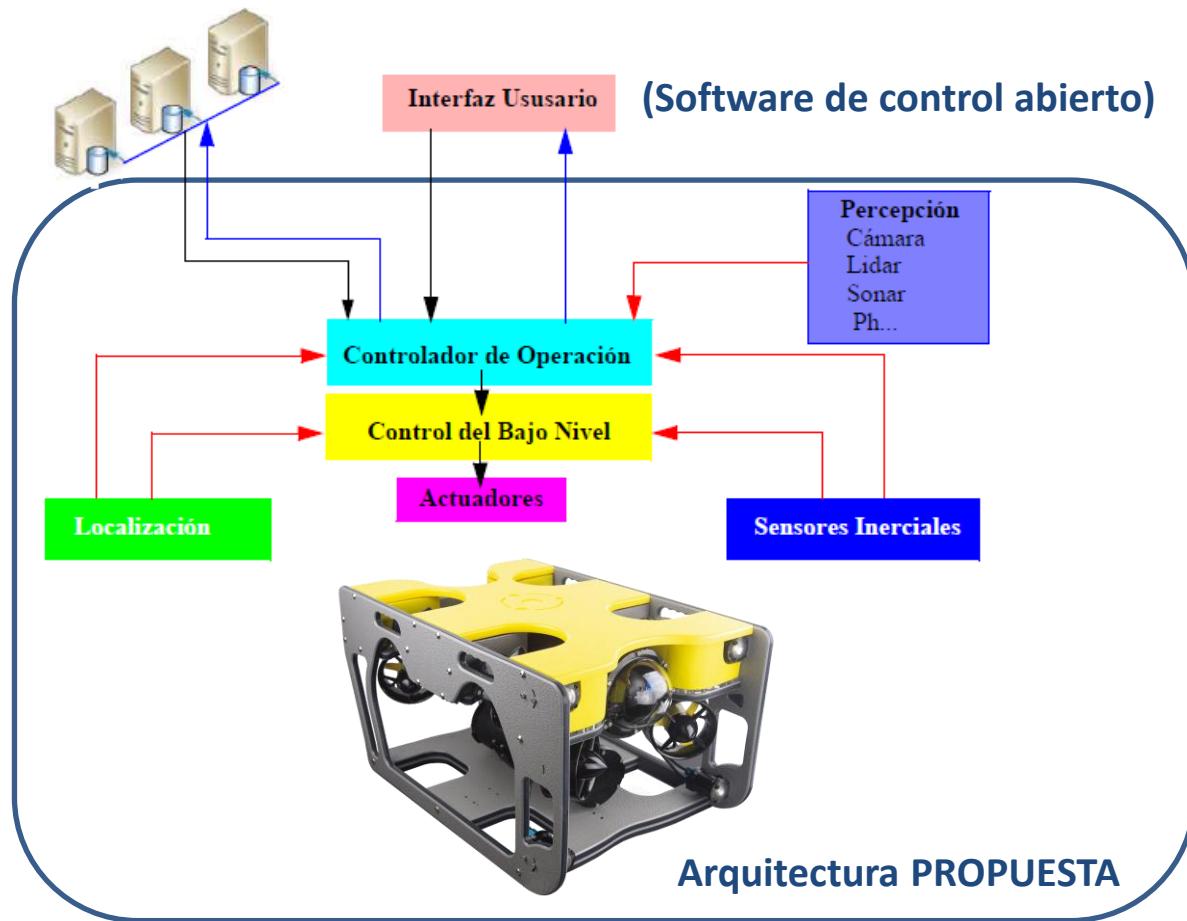


Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019

Actividad 1.3, 2.3 y 3.3

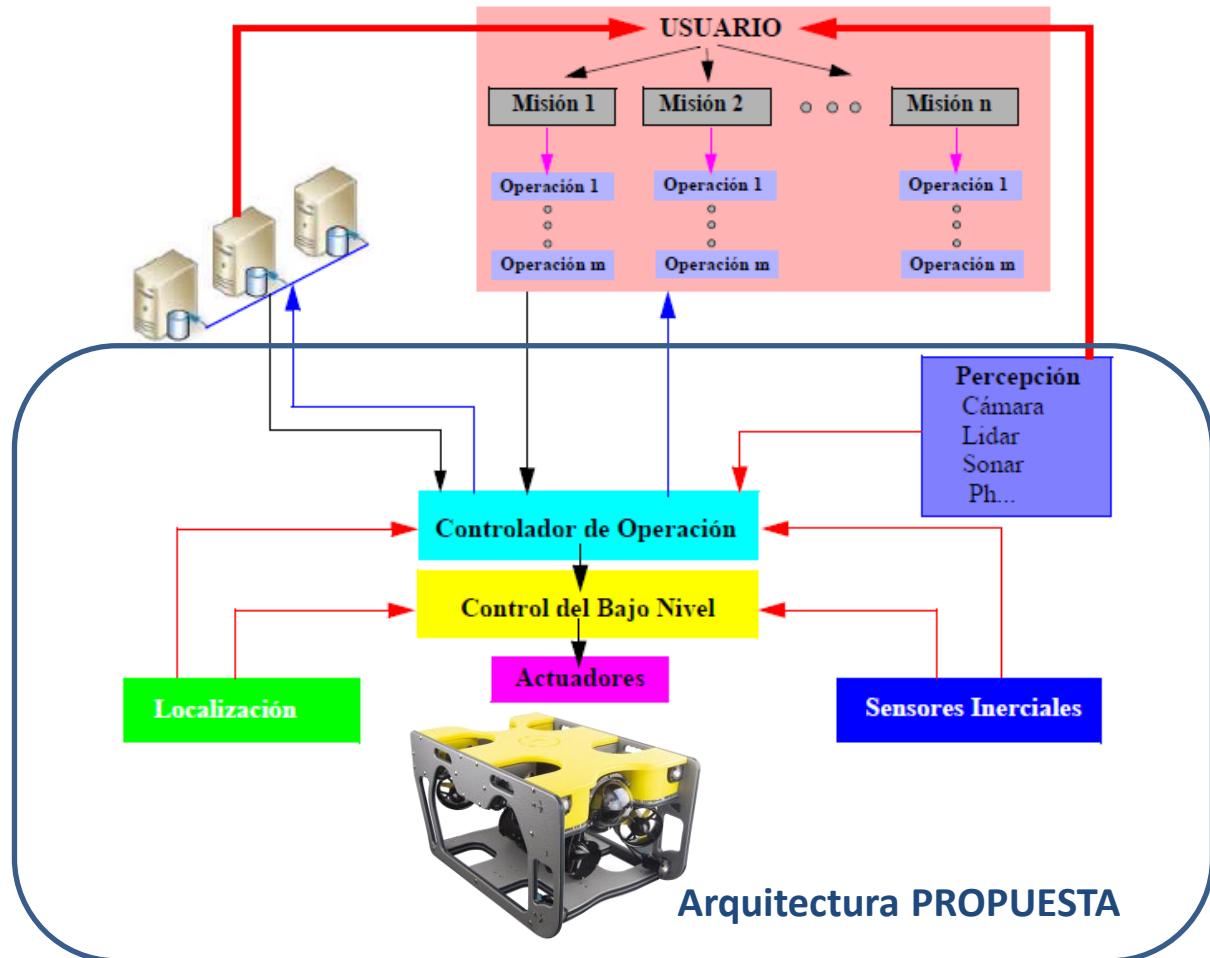
¿Cómo? Paso 2. Modificación de la arquitectura



Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019

Actividad 1.3, 2.3 y 3.3 ¿Cómo? Paso 2. Modificación de la arquitectura



Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019

Actividad 1.3, 2.3 y 3.3 RETOS

Fusión Sensorial

- Descripción del entorno
- Identificación de características
- Detección de conflictos
- Gestión de la Información

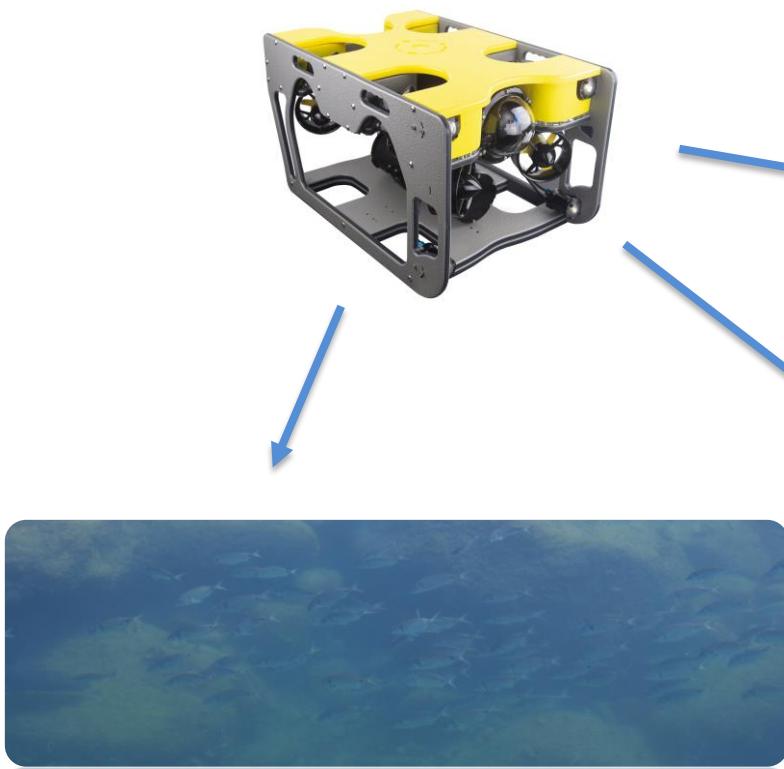
Navegación

- Autonomía
- Optimización de trayectoria
- Detección de colisiones
- Gestión de misiones

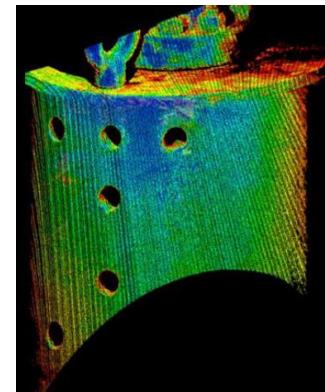
Desarrollo y evaluación de pequeños vehículos subacuáticos y Big Data para la mejora de procesos de explotaciones acuícolas de especies marinas

Isla Cristina, 11 de diciembre 2019

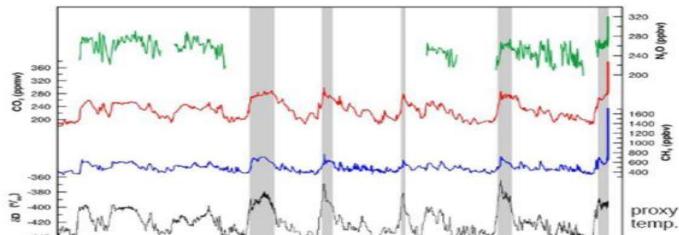
Actividad 1.3, 2.3 y 3.3 Aplicaciones



Seguimiento y evaluación de abundancia y biomasa



Modelado del entorno



Control y estimación de parámetros físico-químicos



Interreg

España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

