

Uso de nuevas tecnologías para la sostenibilidad en el sector de la pesca y la acuicultura

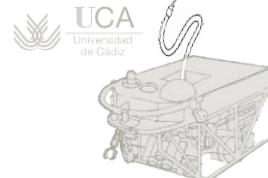
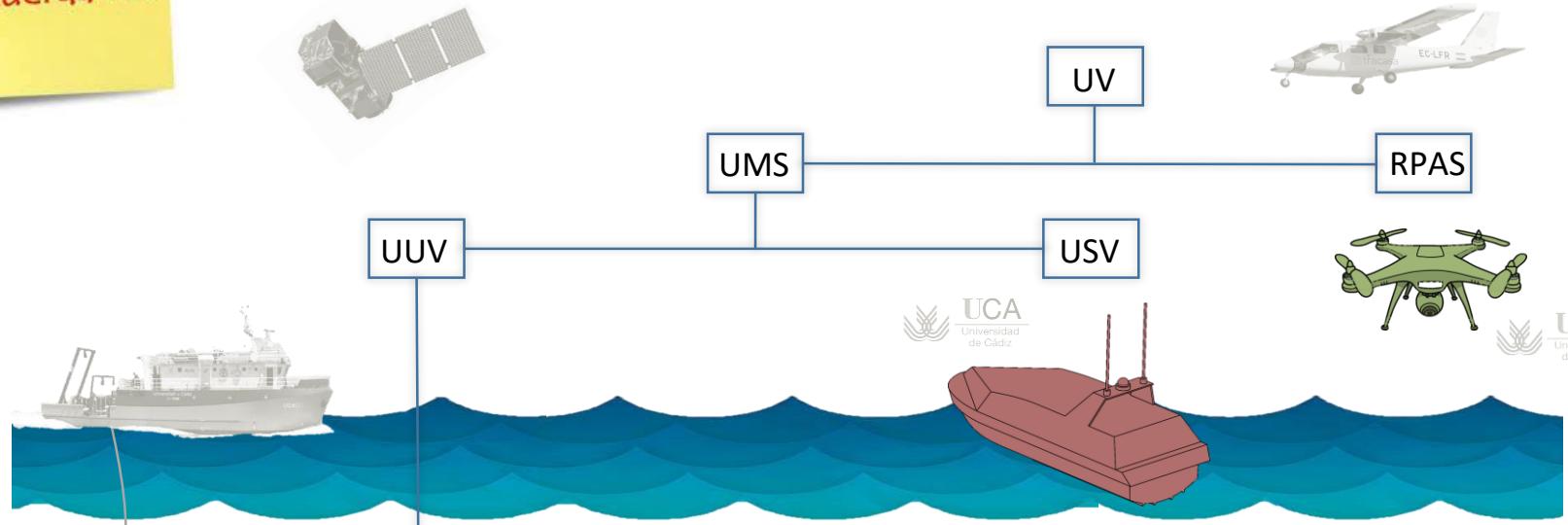
Faro, 26 de noviembre 2021

Conocimiento y transferencia de tecnología sobre vehículos aéreos y acuáticos para el desarrollo transfronterizo de ciencias marinas y pesqueras

(POCTEP 0622-KTTSEADRONES-5-E)

Avances en los desarrollos y aplicaciones con vehículos autónomos marinos en la Universidad de Cádiz

Faro, 26 de noviembre 2021



Acción 1.2.
Acción 2.2.
Acción 3.2.

Responsable: M. Bethencou

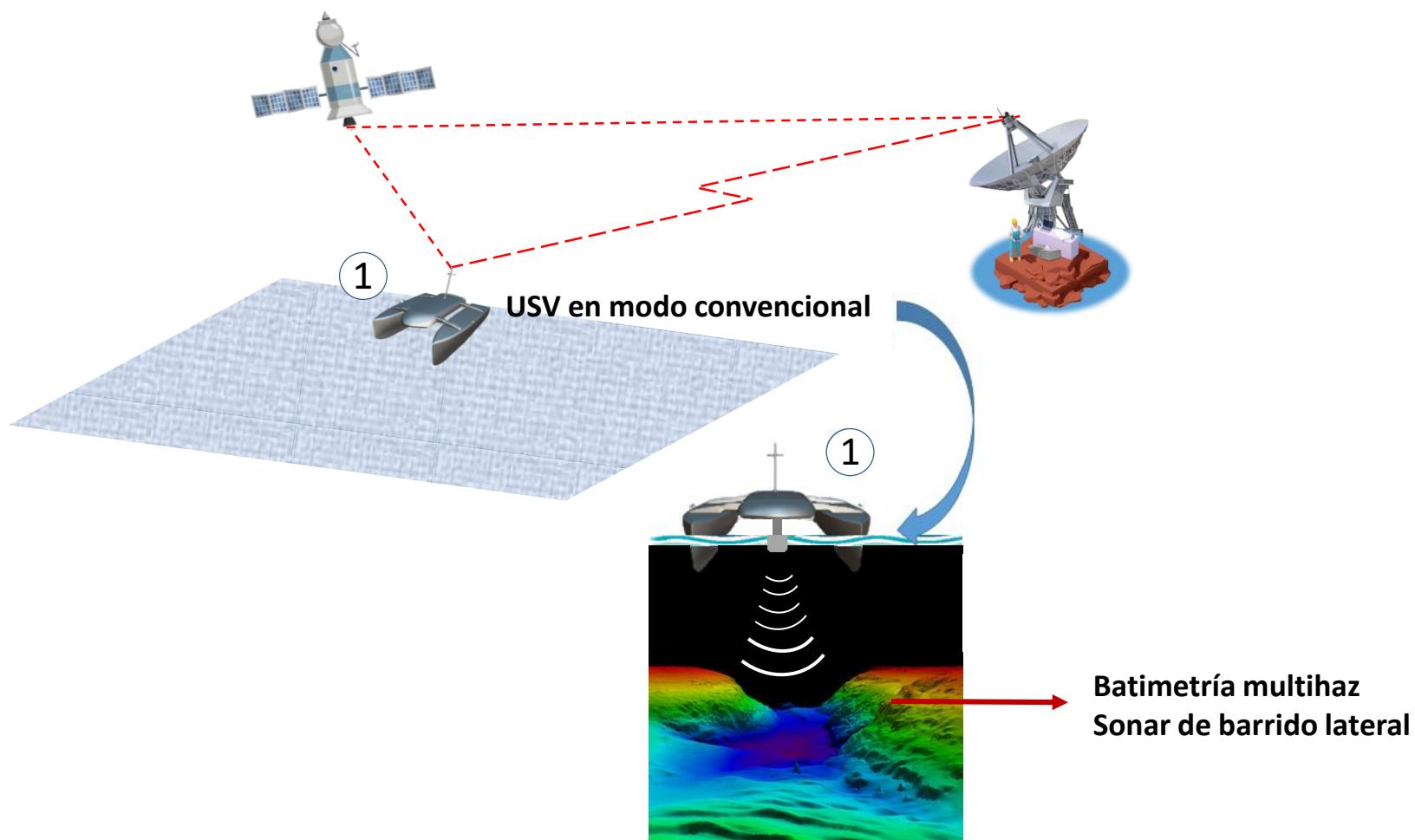


Acción 1.1.
Acción 2.1.
Acción 3.1.

Responsable: L. Barbero

Faro, 26 de noviembre 2021

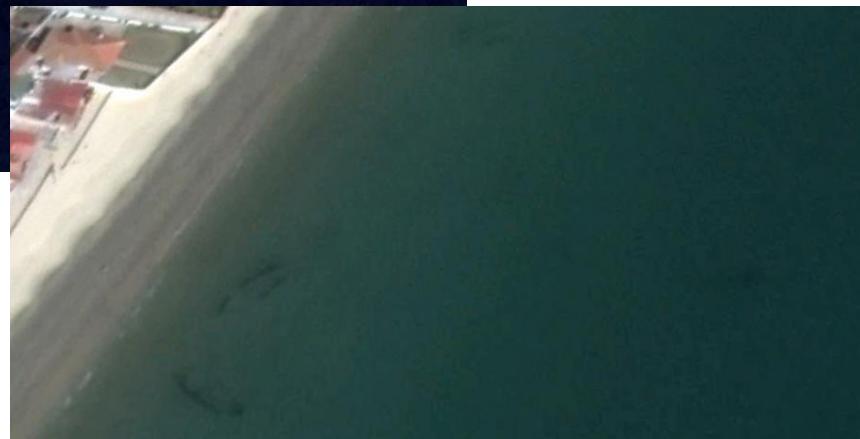
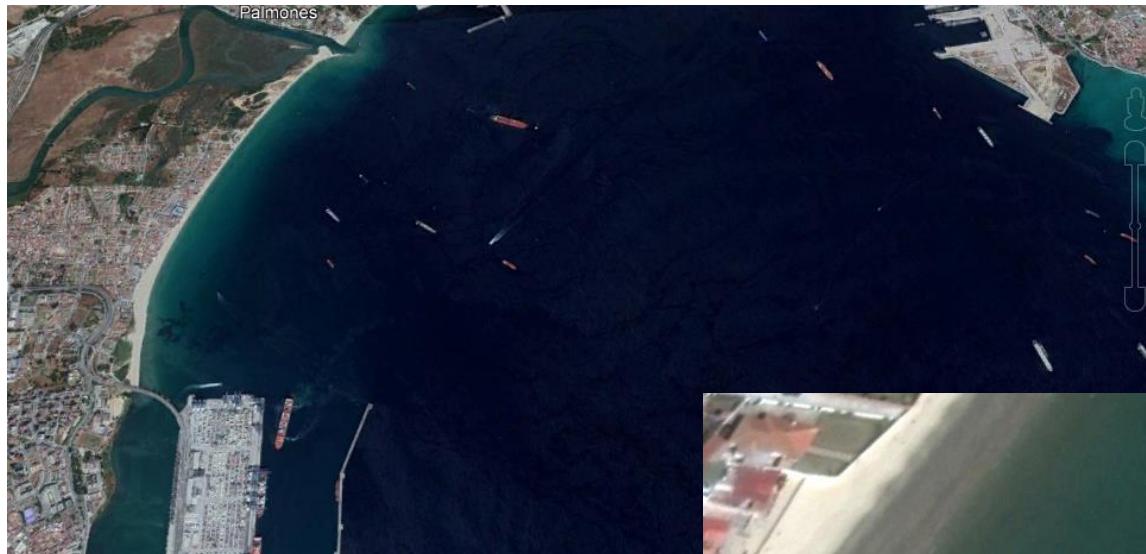
1 Adquisición/desarrollo de USV convencionales



Faro, 26 de noviembre 2021

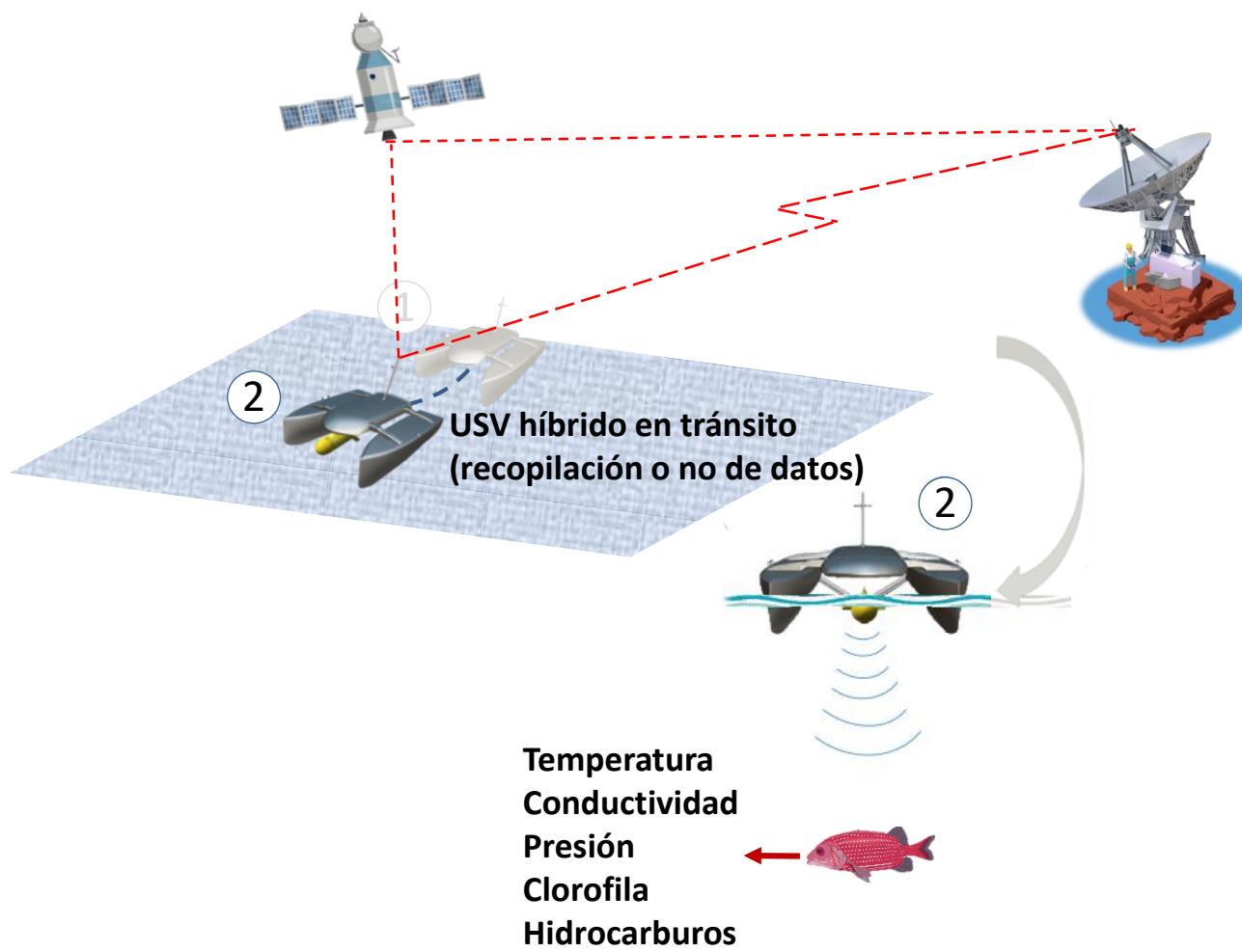
1 Adquisición/desarrollo de USV convencionales

“Entre las columnas de Hércules, arqueología subacuática de un espacio privilegiado. La Bahía de Algeciras” (HERAKLES), Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020 (FEDER-UCA18-107327, Res. UCA/REC/12VPCT/2019),



Faro, 26 de noviembre 2021

2 Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron



Faro, 26 de noviembre 2021

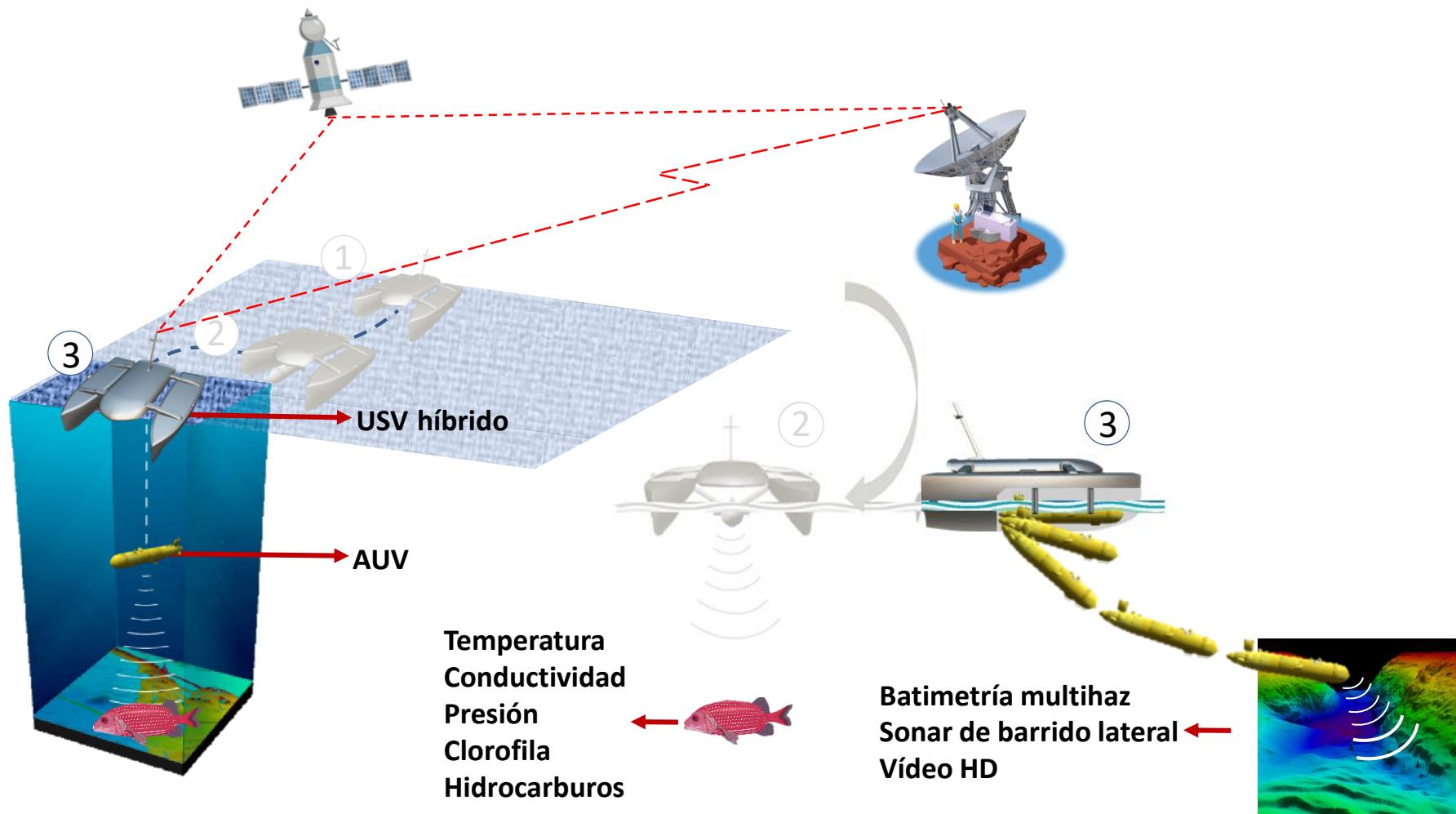
2 Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron

“Análisis de la Vulnerabilidad del Patrimonio Cultural Litoral frente a agentes Ambientales y del impacto del Cambio Climático” (VOLICHE, (PID2020-117812RB-I00) (Ministerio de Ciencia e Innovación).



Faro, 26 de noviembre 2021

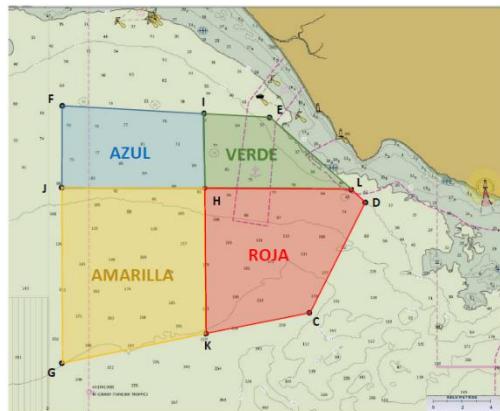
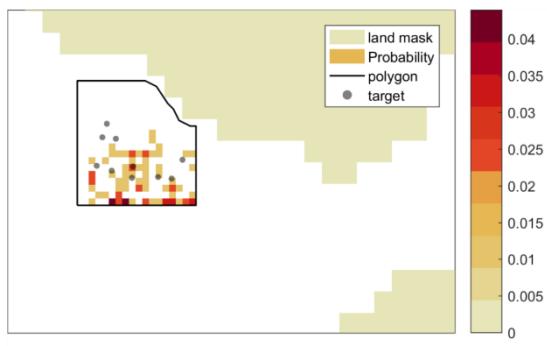
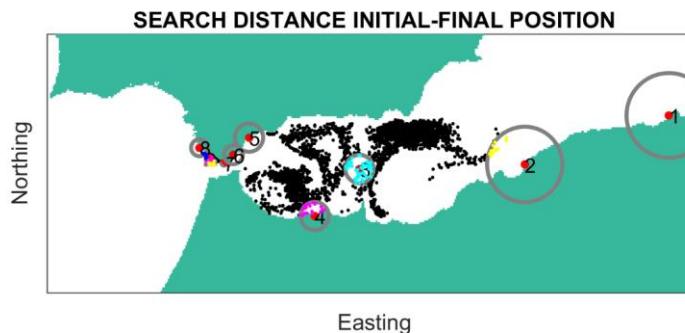
3 Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron



Faro, 26 de noviembre 2021

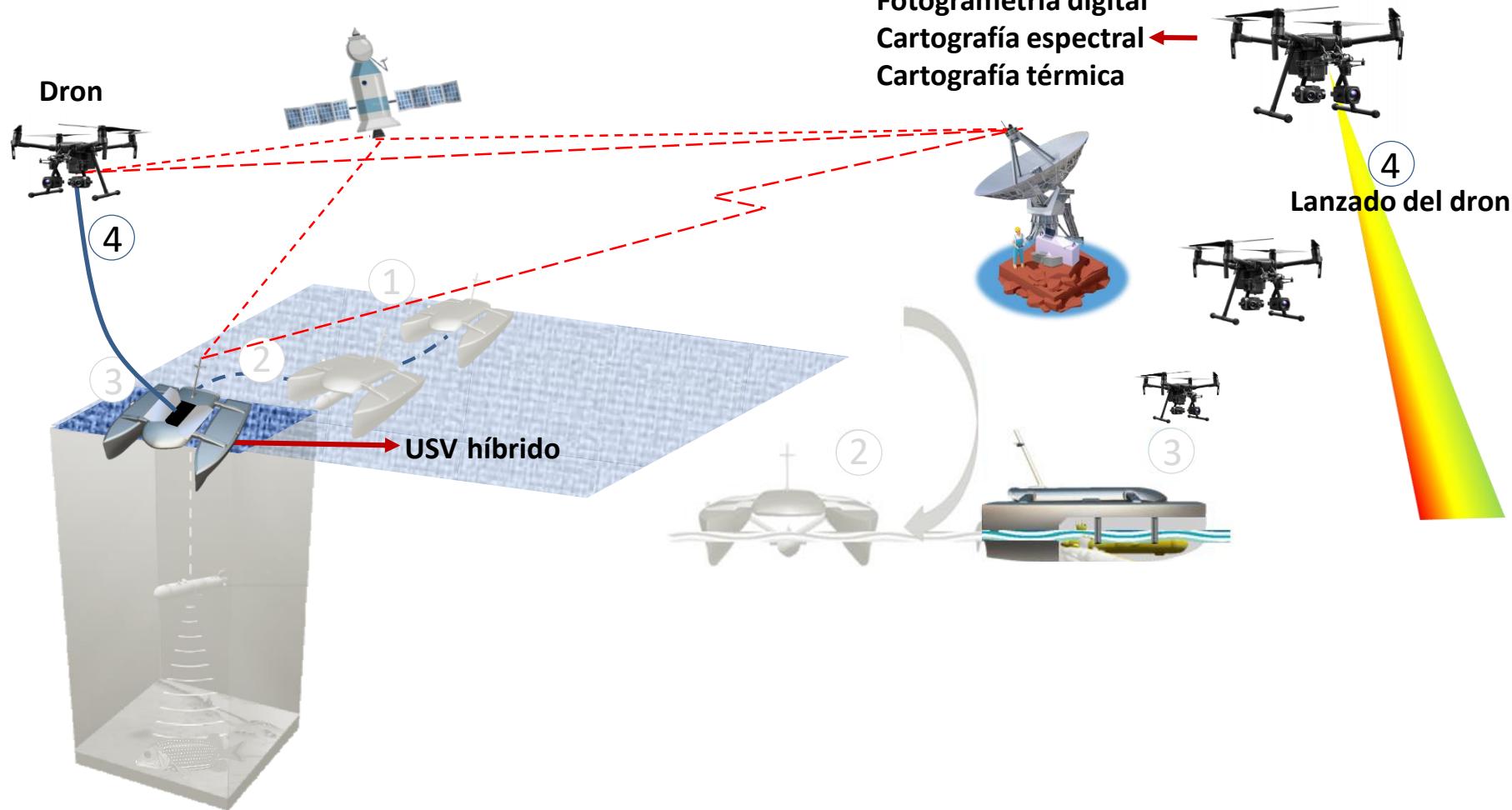
3 Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente portar y desplegar un AUV y un dron

Desaparición del Reina Regente: Causas de su hundimiento y propuesta para su localización



Faro, 26 de noviembre 2021

4 Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron



Faro, 26 de noviembre 2021

4

Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron



Faro, 26 de noviembre 2021

1 Adquisición/desarrollo de USV convencionales

CAPACIDADES

USV Seadrone 1



Eslora: 1.51 m
Manga: 1.20 m (máxima)
Peso: 36 Kg
Motorización: 2 brushless de 380Kv
Construcción: fibra de carbono

USV Otter-Pro



Eslora: 2 m
Manga: 1.08 m
Peso: 65 Kg (carga útil excluida, máx. 40 kg)
Motorización: 2 Torquedo Ultralight 403
Construcción del casco: polietileno
Autonomía: 9 h a 3 nudos

SBL StarFish 450f



Ecosonda Monohaz Sonarmite V5



Perfilador de corriente Alec EM



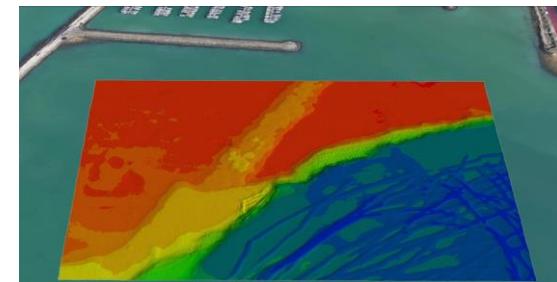
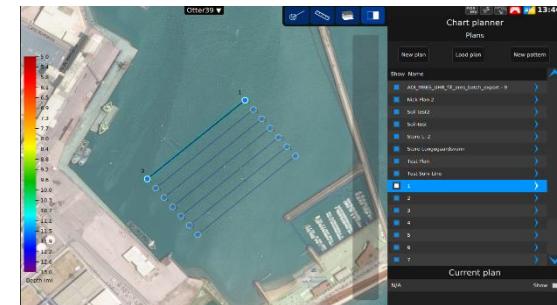
Applanix SurfMaster OEM



Multihaz NORBIT iWBMSe



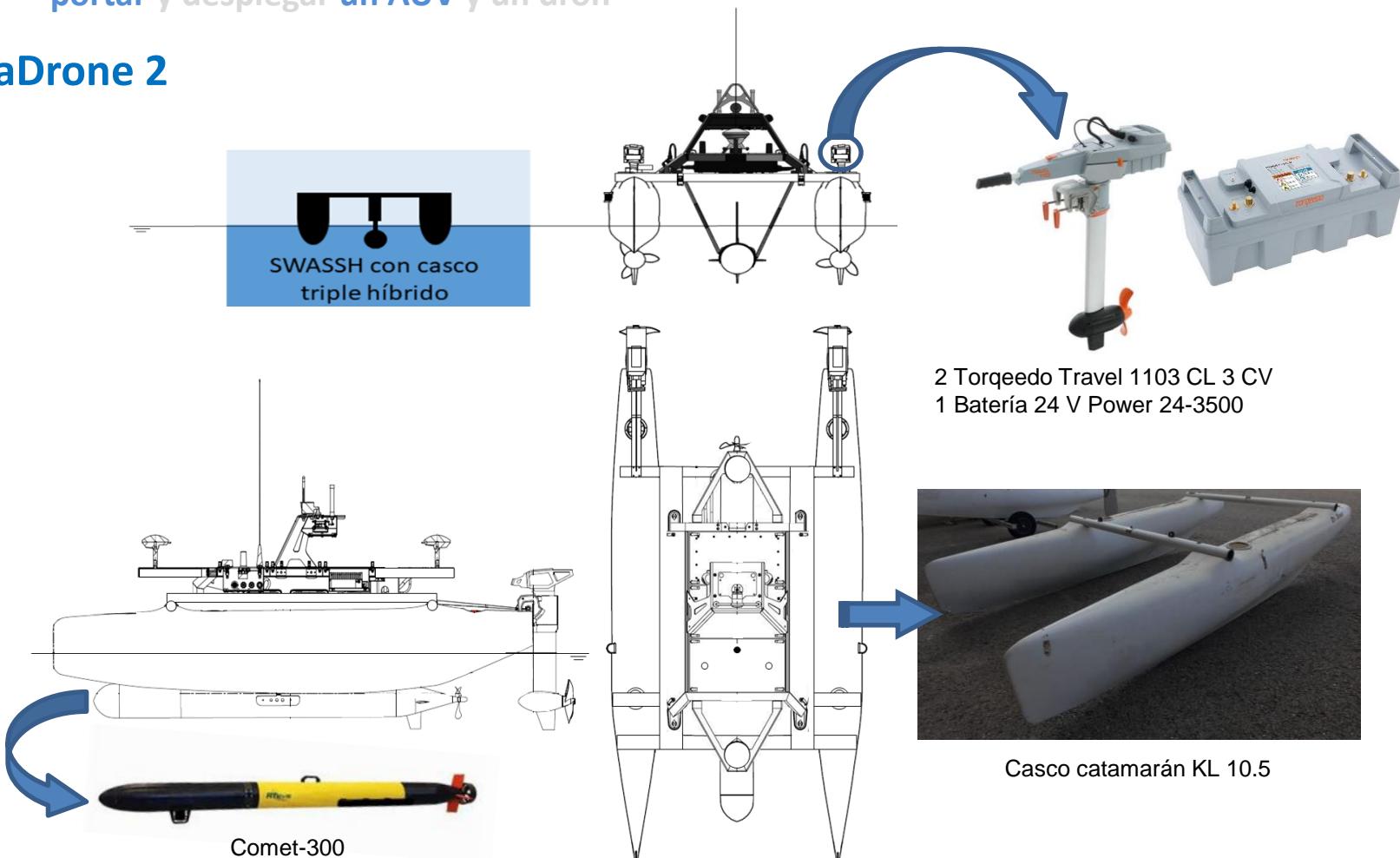
SVP AML BASE X2



Faro, 26 de noviembre 2021

2 Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron

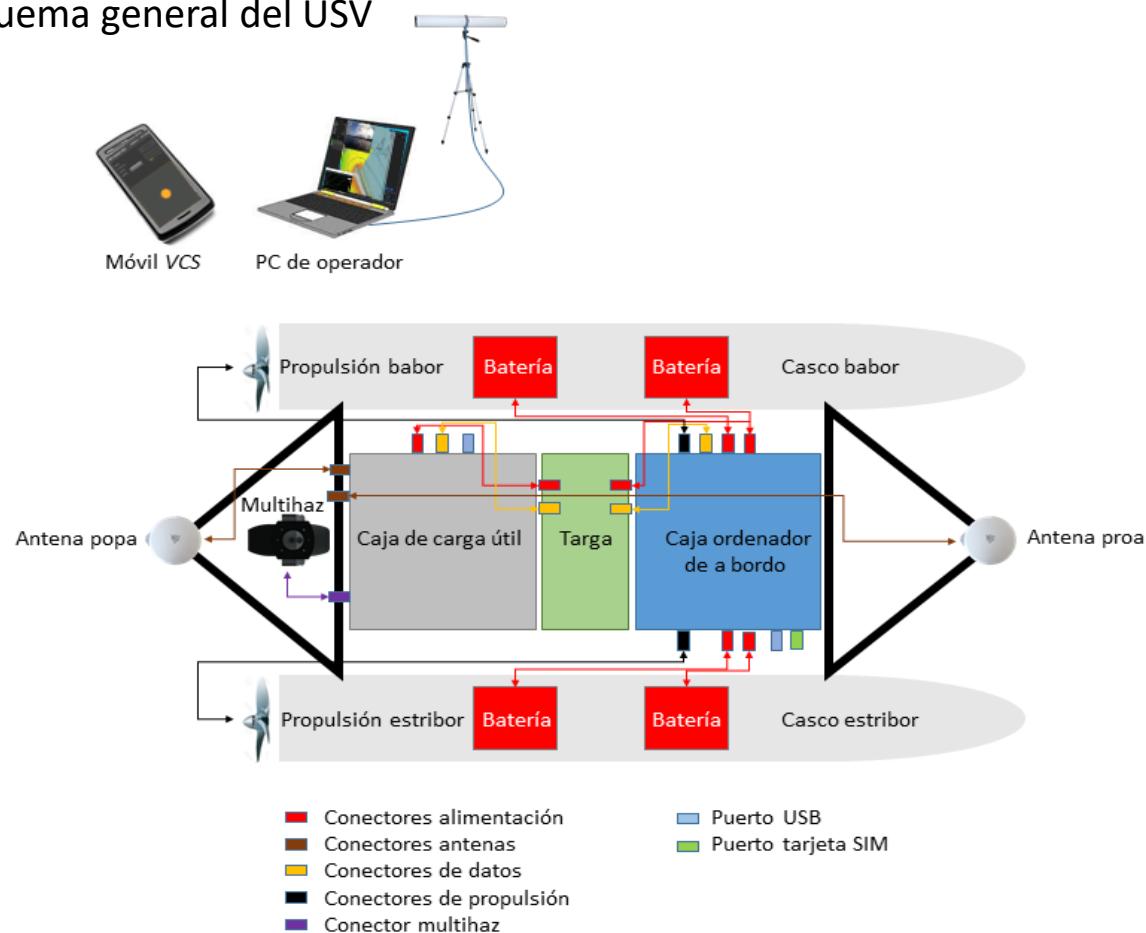
SeaDrone 2



Faro, 26 de noviembre 2021

2 Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron

SeaDrone 2 Esquema general del USV

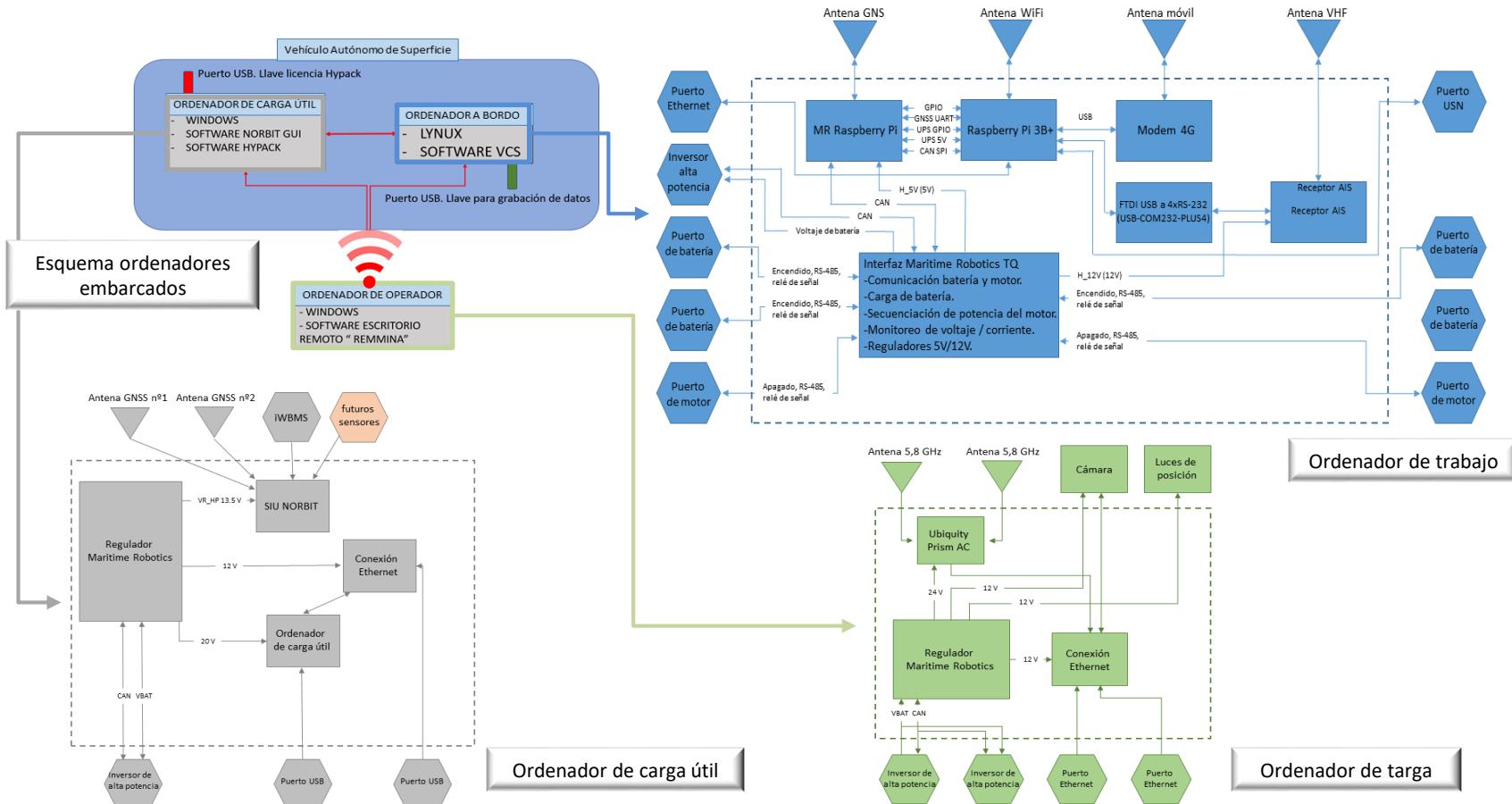


Faro, 26 de noviembre 2021

2

Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron

SeaDrone 2 Esquemas de trabajo y conexiones a bordo (electrónica de Maritime Robotics)



Faro, 26 de noviembre 2021

3 Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron

CAPACIDADES

AUV Comet-300



Eslora: 2.5 m
Diámetro:
 Tubo: 0.15 m
 Aleta: 0.25 m
Peso: 42 Kg
Autonomía: 15 horas
Profundidad máxima operativa: 300 m

Temperatura.
Conductividad.
Presión.
Clorofila.
Turbidez
Hidrocarburos.
Oxígeno disuelto
Sonar de Barido Lateral.
Cámara video con iluminación led.



Patente 1: en fase de pre-evaluación e informe por la Oficina de Patentes de la UCA.

Faro, 26 de noviembre 2021

4

Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron

CAPACIDADES

Elistair Safe-T: estación de control por cable para drones. Adaptada a Matrice 210 V2. Autonomía ilimitada con cable de 80 metros y transferencia rápida de datos (200 Mb/s).



Matrice 210 V2

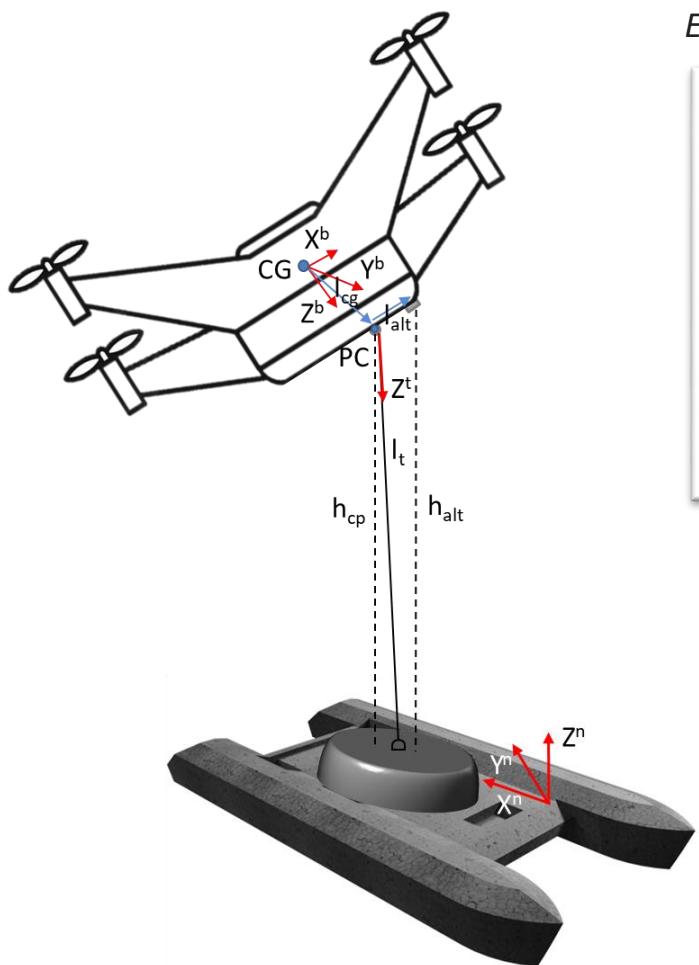
Altura máxima de vuelo 80 m

Patente 2: en fase de pre-evaluación e informe por la Oficina de Patentes de la UCA.

Faro, 26 de noviembre 2021

4

Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron



Esquema adaptado de:



Article

A Precise and GNSS-Free Landing System on Moving Platforms for Rotary-Wing UAVs

Francisco Alarcón ¹, Manuel García ¹, Iván Maza ², Antidio Viguria ¹ and Aníbal Ollero ^{2,*}

¹ Center for Advanced Aerospace Technologies, Calle Wilbur y Orville Wright, 19, La Rinconada, 41300 Sevilla, Spain; falarcon@catec.aero (F.A.); mgarcia@catec.aero (M.G.); aviguria@catec.aero (A.V.)

² Robotics, Vision and Control Group, University of Seville, Avda. de los Descubrimientos s/n, 41092 Sevilla, Spain; imaza@us.es

* Correspondence: aollero@us.es

CG: centro de gravedad del RPAS.

CP: punto de contacto del sistema de sujeción en el fuselaje del RPAS.

h_{alt} : altitud por encima de la cubierta de vuelo medida por el altímetro.

h_{cp} : distancia de la cubierta de vuelo y el PC,

l_t : distancia del PC al punto de aterrizaje.

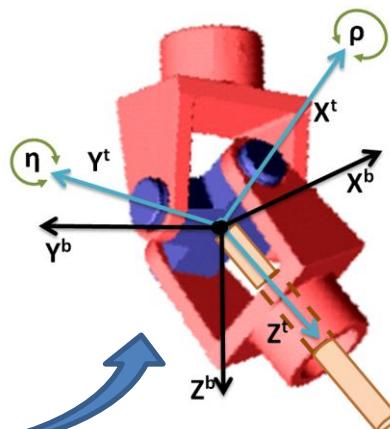
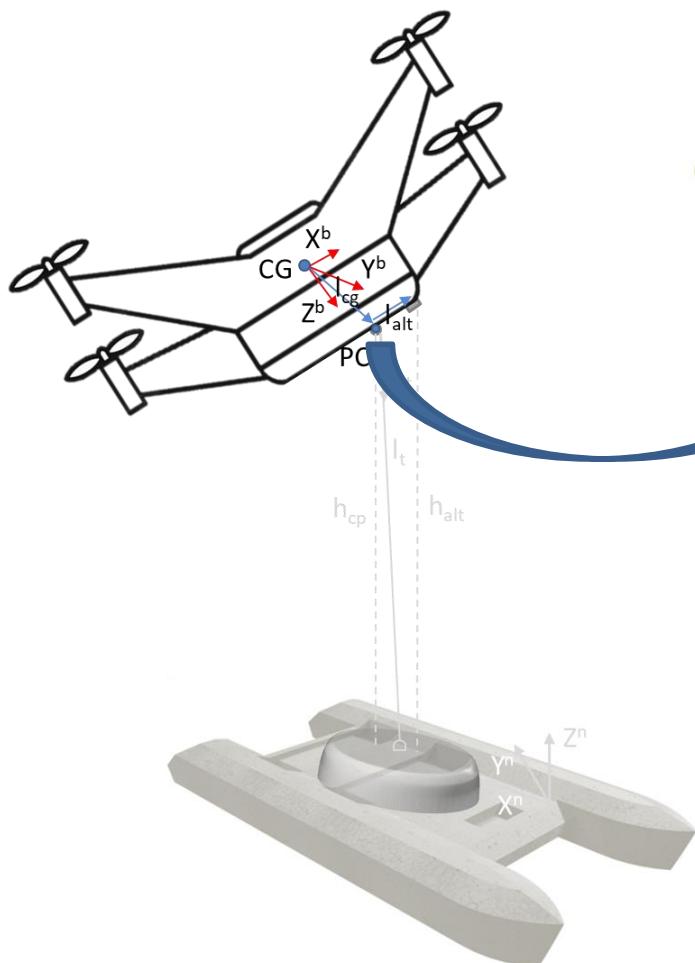
L_{cg} : brazo de palanca entre el CG y el PC.

L_{alt} : brazo de palanca entre el PC y el altímetro.

Faro, 26 de noviembre 2021

4

Diseño, construcción y transformación de un USV capaz de operar autónomamente, portar y desplegar un AUV y un dron



Dispositivo de sujeción propuesto por:



Article

A Precise and GNSS-Free Landing System on Moving Platforms for Rotary-Wing UAVs

Francisco Alarcón ¹, Manuel García ¹, Ivan Maza ²*, Antidio Viguria ¹ and Aníbal Ollero ^{2,*}

¹ Center for Advanced Aerospace Technologies, Calle Wilbur y Orville Wright, 19, La Rinconada, 41300 Sevilla, Spain; falarcon@catec.aero (F.A.); mgarcia@catec.aero (M.G.); aviguria@catec.aero (A.V.)

² Robotics, Vision and Control Group, University of Seville, Avda. de los Descubrimientos s/n, 41092 Sevilla, Spain; imaza@us.es

* Correspondence: aollero@us.es



Faro, 26 de noviembre 2021

Alguna novedad

- 05-07-2021: Concesión de **Personal Técnico de Apoyo**: especialista con doble perfil en manejo de vehículos autónomos submarinos y arqueólogo subacuático para el servicio de vehículos autónomos de exploración marina del Instituto de Investigaciones Marinas (INMAR) de la Universidad de Cádiz (UCA). Ref. PTA2020-019318-I.

Candidato seleccionado: Joaquín Callejo Gómez



- 11-11-2021: Participación en las jornadas *La Industria Naval como escenario de innovación: Digitalización y Sostenibilidad. Tecnologías Digitales.*



Título:

“Servicio de Drones de la UCA (vehículos aéreos y marinos no tripulados). Proyecto KKTSeaDrones.”

Faro, 26 de noviembre 2021

¿Proyectos futuros?

Desarrollo de un vehículo marino autónomo de superficie multipropósito con capacidad de desplegar un vehículo autónomo submarino y un dron (solicitado).

- Contrato ingeniero/año: **31.116,46 €**
- Equipamientos: **5.239,6 €**
- Servicios externos **28.000 €**
- Viajes, dietas y desplazamientos: **200 €**
- Utilización de servicios generales: **3.000 €**
- Coste del auditor: **1.200 €**
- Costes indirectos: **4.667,46 €**

TOTAL PRESUPUESTO: 73.423,46 €

BOJA

Boletín Oficial de la Junta de Andalucía

Número 140 - Jueves, 22 de julio de 2021

página 56

1. Disposiciones generales

CONSEJERÍA DE TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA, INDUSTRIA, CONOCIMIENTO Y UNIVERSIDADES

Resolución de 14 de julio de 2021, de la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología, por la que se convocan ayudas para la realización de actividades de transferencia de conocimiento, en régimen de concurrencia competitiva, en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020).

Mediante Orden de la Consejería de Economía y Conocimiento de 7 de abril de 2017 (BOJA núm. 71, de 17 de abril), se aprueban las bases reguladoras del programa de ayudas a la I+D+i, en régimen de concurrencia competitiva, en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020).

La citada orden se ajusta a la de 5 de octubre de 2015, de la Consejería de Hacienda y Administración Pública, por la que se aprueban las bases reguladoras tipo y los formularios tipo de la Administración de la Junta de Andalucía para la concesión de subvenciones en régimen de concurrencia competitiva.

El Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020), aprobado mediante Acuerdo de 15 de marzo de 2016, del Consejo de Gobierno, se configura como el principal instrumento de programación, coordinación, dinamización y evaluación de la política de Investigación, Desarrollo Tecnológico y de Innovación de la Administración de la Junta de Andalucía, asumiendo y resaltando la importancia del fomento de la I+D+i como motor del cambio social y de la modernización de Andalucía, a la vez que establece una serie de actuaciones prioritarias y estratégicas para el desarrollo de la sociedad andaluza.

Mediante la Orden de 22 de julio de 2020, se aprueba el Plan Estratégico de Subvenciones de la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad para el periodo 2020-2022. En dicho plan y en el área de Universidades, Investigación y Tecnología, se establecen los siguientes objetivos estratégicos:

- Fomentar la actividad investigadora de excelencia por parte de los agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento.
- Potenciar la formación, la captación, el retorno y la movilidad de los recursos humanos en I+D+i.
- Ampliar, mejorar y consolidar las infraestructuras de I+D+i.
- Impulsar la transferencia de conocimiento y la internacionalización de la I+D+i.
- Fomentar las actividades de divulgación del conocimiento y la formación y el rendimiento académico en la comunidad universitaria.

Asimismo, el marco planificador de las actuaciones en I+D+i en Andalucía incluye también, como especialmente relevante, la primera de las tres prioridades de la estrategia del Programa Operativo FEDER. En concreto, en la prioridad «Crecimiento inteligente: una economía basada en el conocimiento y la innovación», en el objetivo prioritario OP.01 «Refuerzo de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación», se encuentra el fomento de la inversión empresarial en I+D, desarrollo de vínculos y sinergias entre las empresas, los centros de investigación y desarrollo y el sector de la enseñanza superior, en particular mediante el fomento de la inversión en el desarrollo de productos y servicios, la transferencia tecnológica, la innovación social, la innovación ecológica, las aplicaciones al servicio de servicio público, el estímulo de la demanda, la interconexión en red, las agrupaciones y la innovación abierta a través de una especialización inteligente, y mediante el apoyo a la investigación tecnológica y aplicada, líneas piloto, acciones de validación precoz de los productos, capacidades de fabricación avanzadas y primera

00198084

Faro, 26 de noviembre 2021

¿Proyectos futuros?

USV con capacidad para operar en un Parque Eólico Marino (en estudio)



- ❖ Dos de las 6 prioridades temáticas (a elegir una):
 - Mundo digital, industria, espacio y defensa.
 - Clima, energía y movilidad.
- ❖ Duración: 36 meses.
- ❖ Subvención a fondo perdido o préstamos: según el tipo de participante:
 - UCA: Subvención. Hasta 100% de los costes marginales.
 - NAVANTIA: Subvención. Intensidad máxima de la ayuda 40%.
- ❖ Presupuesto mínimo 400.000 € (51% mínimo para NAVANTIA y participación mínima de la UCA del 10%).



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Orden por la que se aprueba la convocatoria, para el año 2021, del procedimiento de concesión de ayudas a proyectos de I+D+i en líneas estratégicas, en colaboración público-privada, del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

ÍNDICE

CAPÍTULO I Aspectos generales

- Artículo 1. Objeto y finalidad de las ayudas.
- Artículo 2. Régimen de concesión y normativa aplicable.
- Artículo 3. Órganos competentes para la instrucción y resolución del procedimiento.
- Artículo 4. Comunicaciones entre la administración y las personas interesadas.

CAPÍTULO II Requisitos generales participación

- Artículo 5. Requisitos de las entidades solicitantes.
- Artículo 6. Requisitos de los participantes en la agrupación.

CAPÍTULO III Características y régimen económico de los proyectos

- Artículo 7. Características de los proyectos.
- Artículo 8. Efecto incentivador.
- Artículo 9. Conceptos financierables.
- Artículo 10. Modalidad de financiación, cuantía de las ayudas y garantías.
- Artículo 11. Presupuesto de la convocatoria.
- Artículo 12. Concurrencia y acumulación de ayudas.

CAPÍTULO IV Procedimiento de instrucción

- Artículo 13. Plazo y forma de la presentación de la solicitud.
- Artículo 14. Contenido y documentación de la solicitud.
- Artículo 15. Revisión de las solicitudes.
- Artículo 16. Evaluación y selección de solicitudes.
- Artículo 17. Propuesta de resolución y trámite de audiencia.

CAPÍTULO V Resolución de concesión y pago de las ayudas

- Artículo 18. Resolución de concesión y régimen de recursos.
- Artículo 19. Obligaciones de las entidades beneficiarias.
- Artículo 20. Pago.