

# GRUPO TEMÁTICO DE ROBÓTICA MARÍTIMA



COORDINACIÓN:



# ECONOMÍA AZUL

- Las industrias marítimas suponen y representan uno de los sectores con mayor potencial de crecimiento a nivel mundial.
- Potencial favorecido por los avances tecnológicos como los de la robótica marina y marítima.

# EXPLORACIÓN OCEÁNICA

- El porcentaje de los mares que se ha explorado ronda el 7 %.
- Entramos en una era en la que la tecnología está permitiendo aumentar esta exploración.
- Se incrementarán las actividades.

# EXPECTATIVAS DE NEGOCIO

## ALGUNAS CIFRAS

- En los últimos años se está incrementando la explotación de recursos marinos.
- Existe un gran crecimiento en lo referente a las energías renovables m
- Hasta hace pocos años, estas actividades eran impensables.
- Gran importancia de los vehículos no tripulados marinos.

# MERCANTES NO TRIPULADOS

- El transporte marítimo mueve más del 90 % de las materias primas, mercancías y bienes.
- Hace posible el desarrollo de las actividades industriales y favorece el acceso a recursos y alimentos.
- Existen numerosos proyectos e iniciativas de buques autónomos.
- La Comisión Europea impulsa estos proyectos. H2020 recoge topics en esta línea.

Enlaces de interés: <https://www.therobotreport.com/ghost-ships-irl-autonomous-cargo-boats-disrupt-massive-shipping-industry/>

<https://www.km.kongsberg.com/ks/web/nokbg0240.nsf/AllWeb/4B8113B707A50A4FC125811D00407045?OpenDocument>

# PUERTOS DEL MAÑANA

- Una parte considerable de los costes del transporte marítimo es la de la carga y descarga.
- La robotización de puertos inteligentes es una línea importante de trabajo y una realidad en muchos casos.

# CRECIMIENTO AZUL

## BLUE GROWTH

- Promoción del crecimiento sostenible en base a los recursos que proporciona el mar.
- Fomento de actividades no tradicionales por parte de la UE:
  - Acuicultura
  - Biotecnología marina
  - Energía oceánica
  - Minería submarina

# CRECIMIENTO AZUL

## Acuicultura

- Gran importancia en los próximos años para satisfacer la demanda mundial de alimentos.
- La automatización de las instalaciones acuícolas es vital para llevar a cabo una explotación sostenible:
  - Minimización del impacto ambiental
  - Reducción de la presencia humana en ambiente hostil



# CRECIMIENTO AZUL

## Energía Oceánica

- Incremento notable de los MW generados en el mar.
- Implementación de tecnologías cada vez más complejas.
- Gran importancia de la robótica:
  - Instalación
  - Funcionamiento propio de las instalaciones
  - Explotación y mantenimiento
  - Reducción de la presencia humana en ambiente hostil e incremento de la seguridad.

# CRECIMIENTO AZUL

## Biotecnología

- Exploración de los océanos.
- Búsqueda de principios activos de medicamentos.
- Ampliación de las zonas exploradas con recursos limitados y mayor seguridad gracias a la robótica.

# CRECIMIENTO AZUL

## Minería Submarina

- El lecho oceánico contiene gran cantidad de minerales fundamentales para el desarrollo de la sociedad como las piedras raras.
- Operación a grandes profundidades mediante vehículos y máquinas remotas.

# TENDIDO DE CABLES/TUBERÍAS SUBMARINOS

- La conectividad entre continentes es posible gracias al tendido de cables submarinos.
- Estos cables requieren de medios de alta tecnología para su instalación, mantenimiento y reparación: gran importancia de la robótica.

# PATRIMONIO SUMERGIDO

- En los últimos años se ha incrementado el descubrimiento de pecios y restos de actividad humana en el mar.
- Se requieren medios específicos para su investigación y protección.

# DEFENSA

## Desactivación de minas

- El dragado de minas y otros explosivos subacuáticos tradicionalmente ha tenido gran riesgo.
- En estos ambientes de alto riesgo, los vehículos no tripulados salvan vidas humanas.

# SEGURIDAD Y DEFENSA

## Vigilancia, Rescate inmigración, Piratería

- Para realizar estas misiones, están apareciendo embarcaciones no tripuladas de superficie.
- Reducción de riesgos y recursos en el desempeño de las misiones.

Enlaces de interés: <https://www.darpa.mil/news-events/2018-01-30a>  
<https://www.naval-technology.com/projects/protector-unmanned-surface-vehicle/>

# DEFENSA

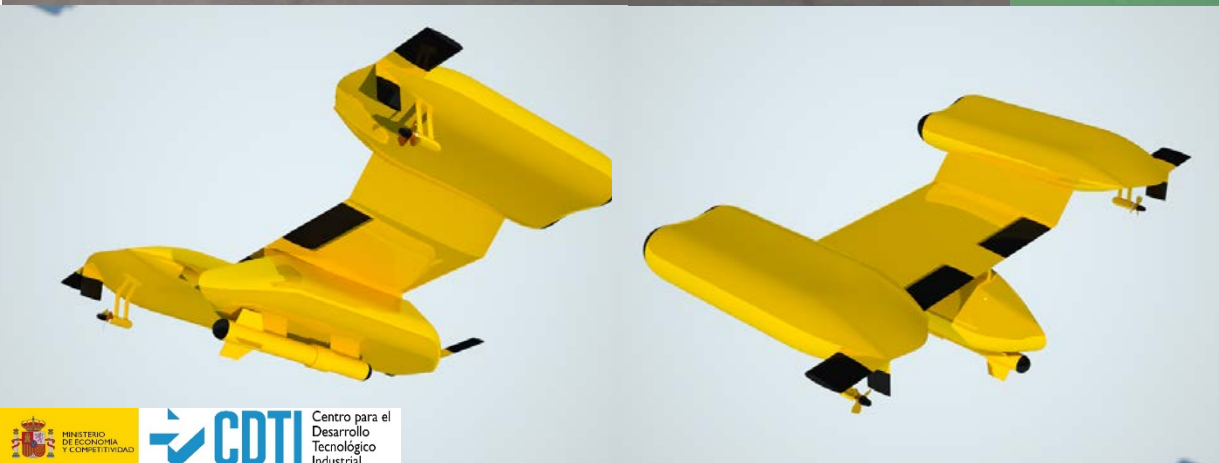
## Operaciones Especiales

- Estos vehículos se emplean para la infiltración de unidades de operaciones especiales en áreas hostiles.
- Existen ejemplos de vehículos marinos duales, funcionan tanto de forma autónoma como tripulada.
- Un ejemplo puede ser el transporte de buzos Proteus.



# HIGHLIGHTS SPAIN HISPAROB

## Ocean Master



# GRUPO TEMÁTICO DE ROBÓTICA MARÍTIMA

Coordinación:



[direccion@grupoaid.es](mailto:direccion@grupoaid.es)