

PESCO PROJECT

ESSENTIAL ELEMENTS OF EUROPEAN ESCORTS 4E

SEP 2020
EMA-DIV PLANES

ARMADA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE DEFENSA

**PESCO
PROJECT**



**INNOVANDO
PARA
UN
FUTURO
MEJOR**



OBJETIVO

Proyecto PESCO en 2021.

Diseñar/desarrollar elementos comunes a escoltas futuros de la UE. No es el diseño de una plataforma

Aumentar interoperabilidad fuerzas navales de la UE.



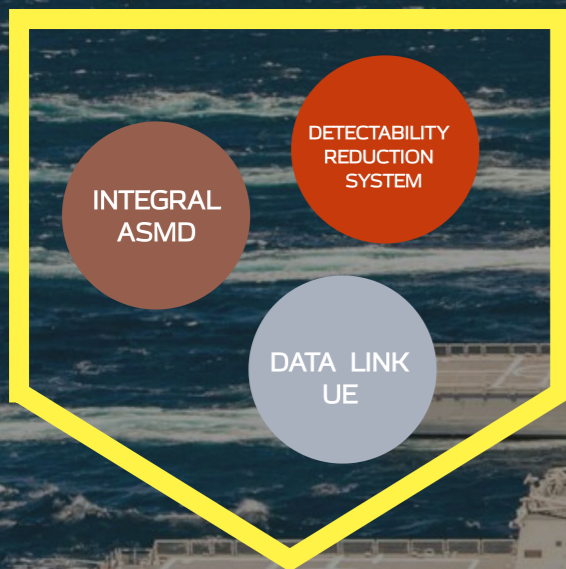
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DEFENSA

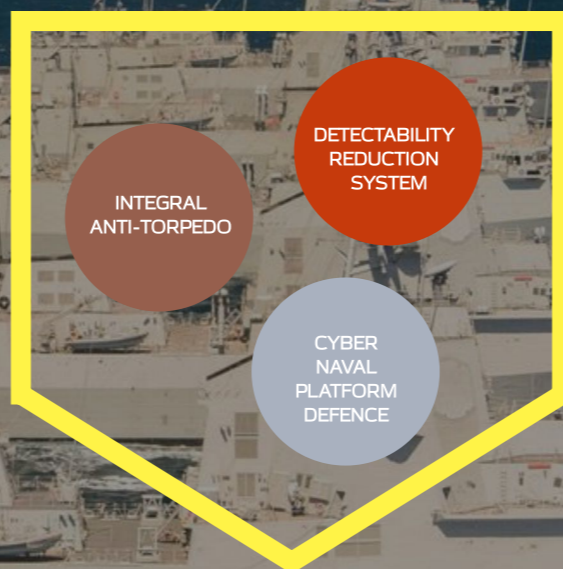
PESCO PROJECT

4E PROYECTO DESCRIPCIÓN

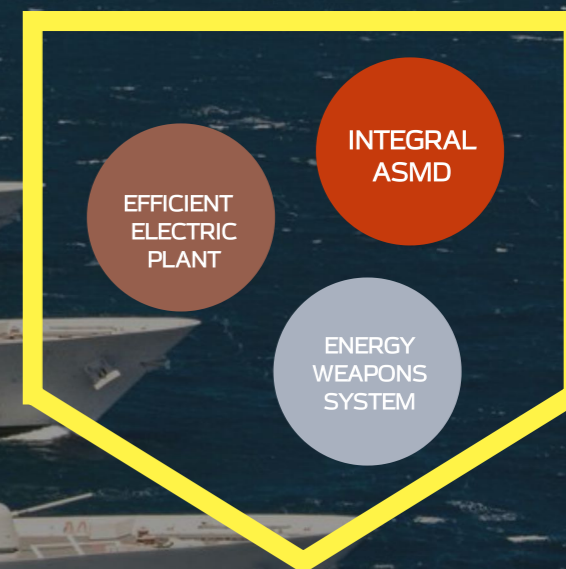
Bloque de "sistemas" que se incluirán en una serie de futuros escoltas de combate europeos que serán construidos por países europeos.



DESTRUCTOR AA
7000 TONS



FRAGATA ASW
6000 TON



FRAGATA MULTIPROPOSITO
5000 TON



**PESCO
PROJECT**

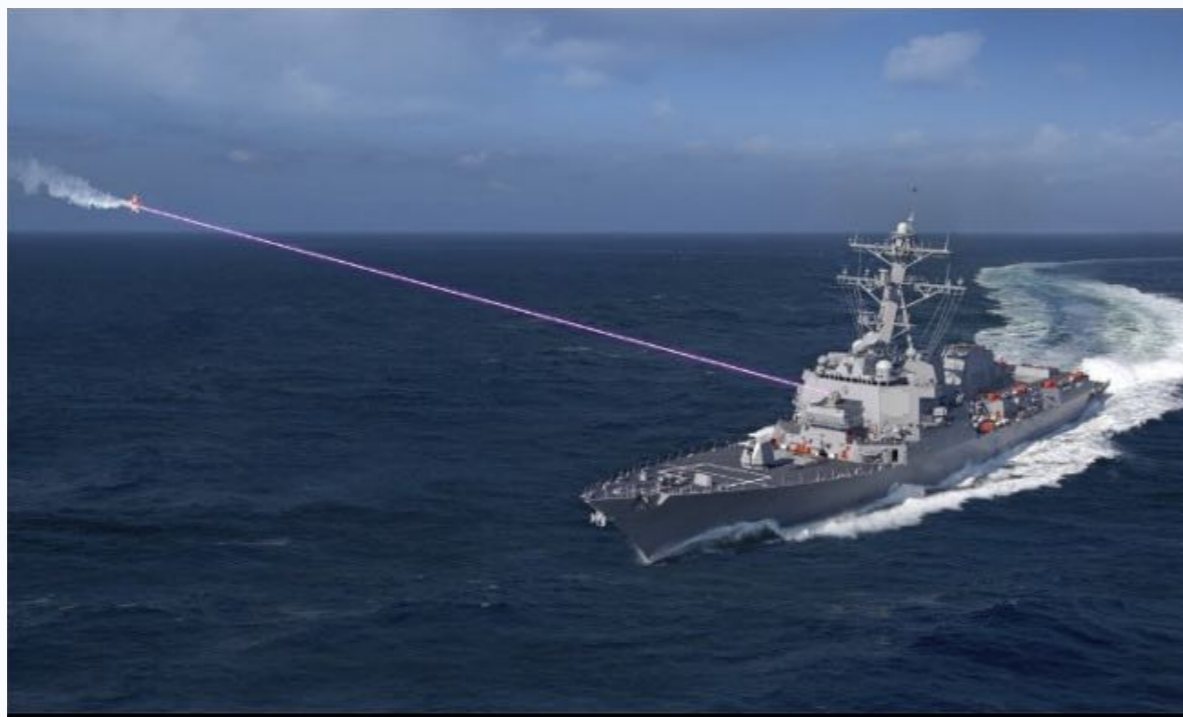
SISTEMAS A INCLUIR

TODOS AQUELLOS ACORDADOS POR LOS PARTICIPANTES DENTRO DEL MARCO DEL PROGRAMA

**PESCO
PROJECT**

SISTEMA DE COMBATE

SISTEMA INTEGRAL DE DEFENSA ANTIMISIL



CARACTERÍSTICAS

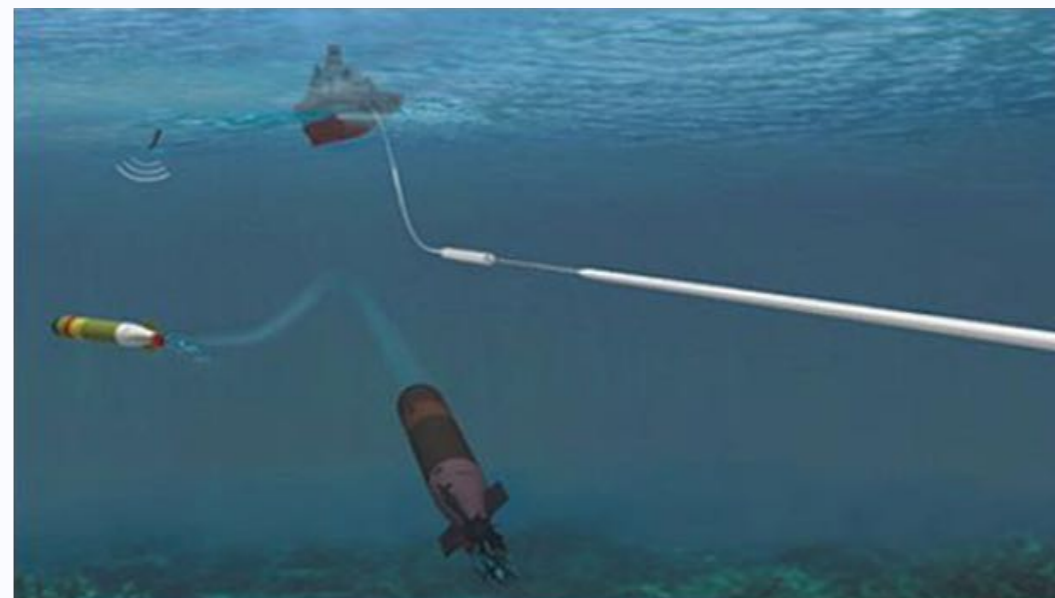
- Nuevos misiles basados en tecnologías emergentes y nueva generación de sensores mas capaces, con mayor precisión y mayor alcance.
- Medidas de autodefensa más rápidas y automáticas y reacciones automáticas capaces de hacer frente a los misiles anti-buque utilizando sensores y armas mas capaces que empleen inteligencia artificial y tecnología de "big data" para mejorar el tiempo de reacción del procesamiento de los sensores
- Se incluirán armas basadas en tecnología de energía directa (DEW) y cañones de precisión.
- Empleo de tecnología cuántica como elemento esencial de sensores de nueva generación que trabajen en los espectros visible, IR, EW, RADAR y que ofrezcan la capacidad IR Search & Track (IRST).
- Integrar señuelos activos / pasivos.

- El desarrollo de torpedos basados en tecnologías emergentes obliga a mejores medidas de defensa y reacciones automáticas.
- Este sistema debe ser capaz de integrar todo tipo de sensores submarinos a bordo, con capacidades de detección de alta sensibilidad tanto en aguas profundas como poco profundas para contrarrestar los mejores rendimientos de los nuevos torpedos.
- La posibilidad de compartir datos entre unidades, sensores o puntos específicos mediante drones (individuales / enjambres) deberían permitir no solo la detección temprana, sino también el engaño o la destrucción del torpedo a distancia.
- Debe integrar nuevos perturbadores, emuladores de objetivos móviles para el engaño EM y la respuesta coordinada para "Hard Kill", así como incorporar capacidades "Hard Kill" basadas en munición supercavitante.
- En "Task Group" navales, se desplegará una red de comunicaciones submarinas entre los sensores submarinos de los buques y boyas de superficie y subterráneas para mejorar detección y las medidas contra torpedos.

**PESCO
PROJECT**

SISTEMA DE COMBATE

SISTEMA INTEGRAL ANTITORPEDO



SISTEMA DE COMBATE

SUPERIORIDAD EN EL EMPLEO DEL
ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO

Sismas embarcados de detección de satélites

- Deben proporcionar el conocimiento de lo que la Fuerza Naval tiene en el zénit por la amenaza que supone, dentro del desarrollo de la Guerra Marítima de la Información.

Desarrollo de radares pasivos

- Estos equipos deben lograr la detección del enemigo sin transmisión propia, conociendo los parámetros exactos de la señal y la situación del transmisor fuera del buque, aprovechando la triangulación que se puede realizar al recibir la misma señal rebotada desde otra demora.

**PESCO
PROJECT**

SISTEMAS DE COMBATE

UXVS ESTANDARIZACIÓN DE
UXVS Y OPERACIONES
COLABORATIVAS

ESTANDARIZACIÓN DE SISTEMAS

- Sistemas de Comunicaciones
- Interfaces de Control
- Cargas de pago de UxVs.

SISTEMAS COMUNES Y
AUTÓNOMOS PARA EL
LANZAMIENTO Y
RECUPERACIÓN

SISTEMAS DE
PLANEAMIENTO DE
MISIONES Y
OPERACIONES
MULTI-UXV

SISTEMAS DE COMUNICACIONES E INFORMACIÓN

NUBE TÁCTICA Y COMPUTACIÓN DISTRIBUÍDA

- Esta parte del proyecto es de gran interés por carga I + D que conllevará y las posibilidades que presenta a las empresas del ámbito tecnológico.
- Este sistema permitirá a los buques de guerra tener acceso a datos e información digitales de una “organización de defensa” determinada, mientras que la capacidad de procesamiento y computación distribuida permitirá obtener una conciencia de situación y espacio de batalla común, C2 y tiempo de reacción de manera resiliente a la perturbación.

- Podrá integrar en tiempo real información de múltiples sensores y armas, con el fin de mejorar su gestión y coordinación.
- Se requerirá administrar una gran cantidad de datos en tiempo real de la variedad de todos los sensores y armas, tanto del sistema de combate como del control de plataforma y la tripulación para obtener un conocimiento común compilado de la situación y el espacio de batalla.
- Garantizará el acceso completo y controlado a la información por los buques, basado en arquitecturas abiertas para facilitar la actualización. Esta nube táctica y computación distribuida incluirá un sistema de ciberdefensa naval para proteger los datos.

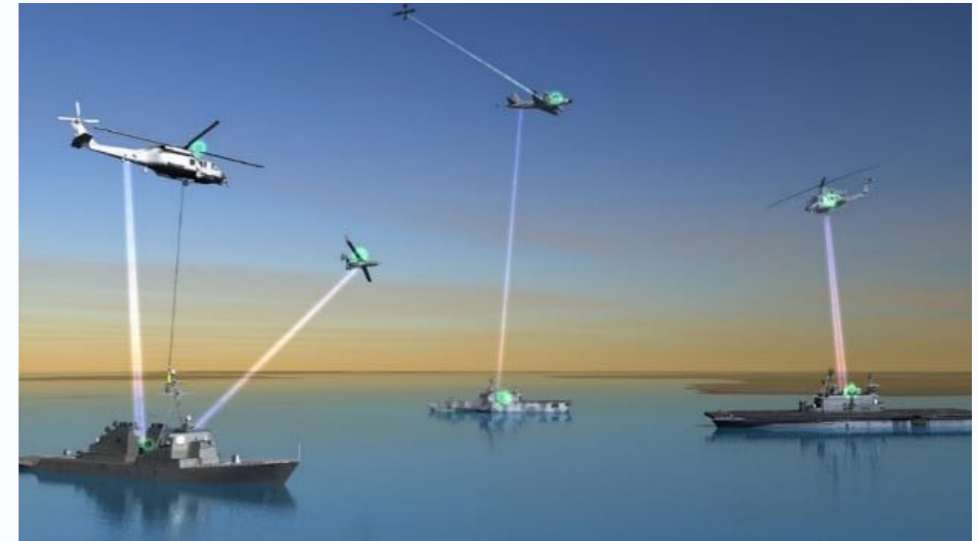


**PESCO
PROJECT**

SISTEMAS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

SISTEMA DE INTEGRACIÓN DE CAPACIDADES AERONAVALES (AIR-NAVAL DATA LINK)

- Este sistema permitirá a los buques tener un control total de la plataforma aérea y los sensores de armas para ampliar el rango de vigilancia y detección de amenazas.
- El objetivo es combinar la autonomía y permanencia del buque con la flexibilidad, movilidad y velocidad de la plataforma aérea.



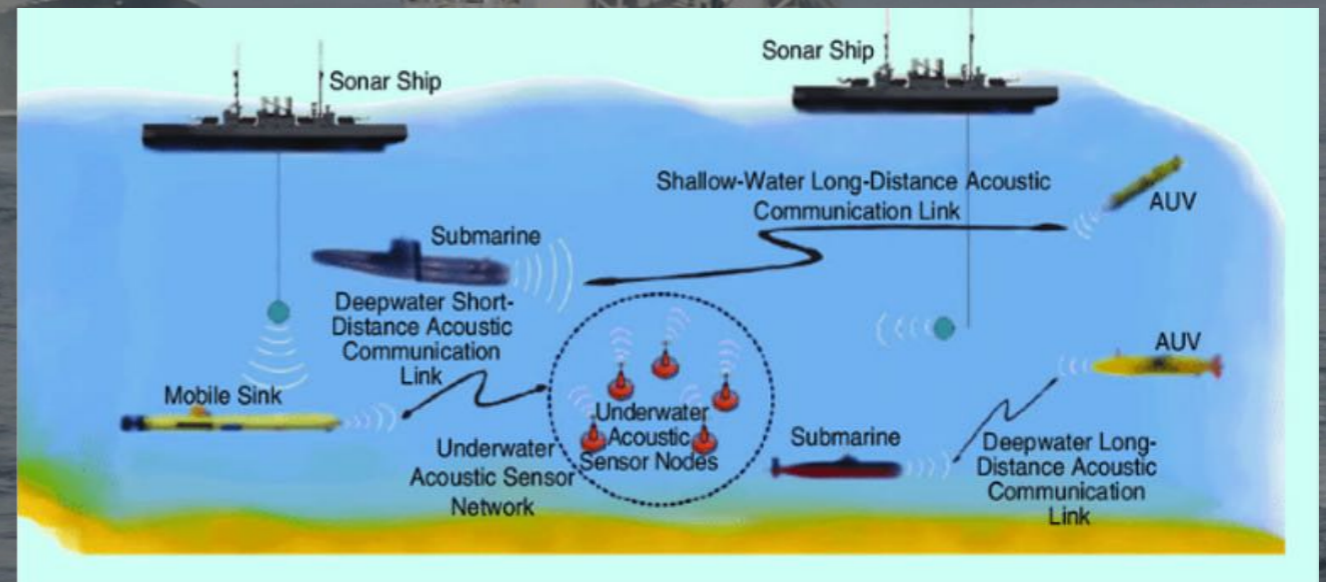
- Comunalidad de los estándares de los DTL para vehículos de superficie y aéreos no tripulados.
- El sistema debe asegurar la discreción en las comunicaciones para el intercambio de voz, video, navegación y datos tácticos entre el barco y la plataforma aérea.
- El sistema debe soportar operaciones multiestáticas y estar preparado para controlar y procesar los nuevos modelos de sonoboyas digitales.

PESCO PROJECT

SISTEMAS DE COMUNICACIONES E INFORMACIÓN (UUV)

SISTEMAS DE COMUNICACIONES SUBMARINAS

- La Guerra Antisubmarina (ASW) es una prioridad de la Defensa Europea.
- En los últimos años han surgido nuevas amenazas. La colaboración entre distintas plataformas es necesaria para afrontar los nuevos retos que permitan lograr mayores alcances de vigilancia y detección.
- Las operaciones multiestáticas con participación de sonares, sonoboyas y UUV requieren un sistema de comunicación submarina que cumpla con los requisitos de seguridad, detección, ancho de banda y resiliencia que las Armadas europeas necesitan.



SISTEMA DE CONTROL DE PLATAFORMA

PLANTA ELÉCTRICA EFICIENTE

Las unidades futuras demandarán una gran cantidad de suministro eléctrico para hacer frente a las futuras aplicaciones de alta energía tales como sistemas de propulsión, sistemas de armas de energía dirigida, sensores de alta potencia y sistemas electromagnéticos.



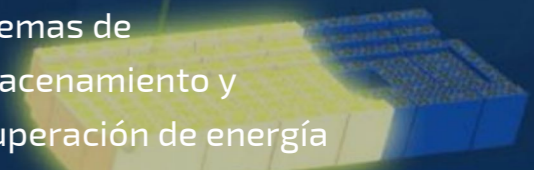
Las plantas de suministro de energía serán inteligentes, flexibles y altamente eficientes. Serán capaces de soportar picos cortos muy altos, así como demandas sostenidas. Las nuevas fuentes de suministro de energía, su almacenamiento (baterías, supercaps) y los sistemas de recuperación se consideran tecnologías clave.



Se considerará el uso de pilas de combustible o reactores químicos como generadores limpios, combustibles alternativos, nueva generación de baterías, supercondensadores, acumuladores metaestables, convertidores y transformadores de alta eficiencia.



Uso inteligente de la energía a través de plantas flexibles con sistemas de almacenamiento y recuperación de energía gestionados mediante una red inteligente



- Los buques de guerra deberán aumentar su capacidad de supervivencia en los entornos exigentes.
- Este sistema proporcionará una menor detectabilidad reduciendo la firma de radar, IR, acústica y electromagnética.
- Utilizar materiales y formas nuevas y avanzadas en combinación con la Inteligencia Artificial.
- Considerar el uso de enjambres de mini / micro UXV como señuelos.



**PESCO
PROJECT**

SISTEMA DE CONTROL DE PLATAFORMA

SISTEMA DE REDUCCIÓN
DE DETECTABILIDAD

SISTEMA DE CONTROL DE PLATAFORMA OPERABILIDAD AVANZADA

Reducir la dotación del buque dedicado a:

- Control de daños: mediante control inteligente de incendios / detección y supresión.
- Detección y evaluación temprana y fiable de incendios, de forma predictiva.
- Inicio de una respuesta proporcional a la extinción del incendios.
- Protección de espacios adyacentes y preservación de capacidades operativas.
- Control de ventilación para limitar el suministro de oxígeno y la propagación del humo.
- Capacidad para reconsiderar continuamente las acciones de acuerdo con la disponibilidad de los sistemas.
- Válvulas inteligentes para controlar el flujo en tuberías rotas y reconfigurar el sistema de acuerdo con el "estado del barco".

Nueva tecnología NBQ

**PESCO
PROJECT**

SISTEMA DE NAVEGACIÓN

SISTEMA DE POSICIONAMIENTO INDEPENDIENTE DEL SATÉLITE

Sistema de navegación diseñado como un sistema de posicionamiento independiente de los satélites, basado en la exploración astronómica y aprovechando los avances tecnológicos de adquisición de imágenes de alta resolución y video nocturno junto con el desarrollo de inteligencia artificial y nuevos algoritmos.

PESCO PROJECT | HOJA DE RUTA

Navantia ha sido designada por el Ministerio de Defensa y La Armada Española para liderar y coordinar la implicación de la industria española de defensa en el proyecto 4E. Una vez realizado el evento de Lanzamiento del proyecto el día 17 de septiembre, los próximos pasos son los siguientes:



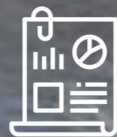
Apertura de una **web dedicada** a recoger las muestras de interés y permitir la inscripción.



Firma de **Acuerdos de Confidencialidad**.



Fase de evaluación de tecnologías mediante **entrevistas y cuestionario - 25/10/2020**



Elaboración del **informe con mapa de tecnologías** asociables a los pilares del proyecto 4E, **Diciembre 2020**



Apoyo al desarrollo de la propuesta para la Call Pesco. **1^{er} Trimestre 2021**

Las empresas interesadas en participar deben visitar la página web donde encontrarán un formulario que deben rellenar. Posteriormente serán contactados por el equipo de desarrollo del proyecto.

<https://www.navantia.es/es/proyecto4e/>

PESCO PROJECT | HOJA DE RUTA



CONCEPT STUDY

DEFINITION AND DEVELOPMENT

BASIC CAPABILITY

Pesco Approval

PHASE 0
2020-2021

- Basic Capability Definition
- National Industry Evaluation
- Project Structure

CONCEPT & CAPABILITY DEVELOPMENT

PHASE 1
2021-2022

- Capability Agreement between Countries

TECHS & INDUSTRY PROPOSALS

PHASE 2
2021-2022

- Technology Proposals Presentation
- Industry Capacity & Technology Evaluation

TRL TECHNOLOGIES MATURATION

PHASE 3
2022-2026

- Evolution of technologies from TRL2/3 to TRL6
- Feasibility Study for the integration

DEFINITION AND DEVELOPMENT

DESIGN AND CONSTRUCTION

PESCO PROJECT

ESSENTIAL ELEMENTS OF EUROPEAN ESCORTS 4E

SEP 2020
EMA-DIV PLANES

ARMADA ESPAÑOLA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DEFENSA