



ACRONIMO: F-SHIP

TITULO DEL PROYECTO: DESARROLLO DE SOLUCIONES AVANZADAS DE SOLDADURA POR FRICCIÓN BATIDA PARA EL SECTOR NAVAL (ITC-20133008)

El objetivo principal de F-SHIP es el desarrollo de **un nuevo concepto de fabricación de estructuras navales, mediante el proceso de soldeo por fricción batida (FSW) basado en el empleo de un sistema de precalentamiento por inducción electromagnética y el desarrollo de un sistema de control de proceso adaptativo que permita la fabricación de estructuras navales más ligeras, de mejores prestaciones y con menor distorsión, todo ello con un coste de fabricación radicalmente inferior al actual.** Con ello, se pretende afrontar un problema que viene lastrando la industria naval, asociado a la *ineficiencia de los procesos de soldeo, el elevado grado de distorsión y la dificultad en el aseguramiento y uniformidad de la calidad de las uniones de paneles de chapa naval* para fabricación de cascos de buques.

El consorcio cuenta con el astillero **FACTORÍAS VULCANO** como usuario final de la tecnología a desarrollar, quien, gracias al proyecto, tendrá acceso a una nueva tecnología de soldeo con la que podrá incrementar la calidad de los paneles de acero naval que fabrica y, sobre todo, mejorar la productividad y robustez del proceso de fabricación.

Dado el carácter multidisciplinar de los objetivos que se enmarcan en el proyecto F-SHIP, se hace necesaria la participación en el consorcio de empresas con experiencia en diseño de máquinas, electrónica de potencia y automatización e integración de procesos. Para ello, se cuenta con la participación de: **NODOSAFER**, empresa con amplia experiencia en diseño y fabricación de sistemas mecánicos, maquinaria en general y automatización, encargada de desarrollar la estructura portante de la máquina prototipo en forma de bancada y pórtico móvil; **HERLAYCA**, empresa especializada en el diseño, fabricación e instalación de máquinas y equipos especiales cuya misión será la de desarrollar el cabezal de soldadura FSW asistido por inducción; **ELINSA**, empresa especializada en la electrónica de potencia, desarrollará un equipo de calentamiento por inducción electromagnética adaptado al proceso FSW; **ESYPRO**, ingeniería especializada en la automatización e integración de procesos, desarrollará los sistemas de control adaptativo y de monitorización del proceso, e integrará el cabezal de soldadura FSW asistido en la máquina portante.

F-SHIP se incluye dentro de la categoría de desarrollo experimental, ya que el objetivo general del mismo es adquirir nuevos conocimientos y desarrollar tecnologías que permitan el

desarrollo de un nuevo concepto de fabricación de paneles de chapa naval de altas prestaciones y distorsión mínima. El reto tecnológico que supone avanzar en tecnologías desconocidas y poco afines a las hasta ahora manejadas en el sector naval y que suponen un esfuerzo máximo de los recursos disponibles, poniendo a prueba su capacidad, conocimiento y coordinación, implican un alto riesgo en el alcance de los objetivos planteados en F-SHIP.

Galicia, Abril 2013- Diciembre 2014

Logo del proyecto:



Logos de las empresas:



Logos de los OIs participantes:

