



**ACRONIMO:** PARCHE

**TITULO DEL PROYECTO:** DESARROLLO DE PARCHES DE COMPOSITE PREFABRICADOS PARA LA REPARACIÓN Y REFUERZO DE ESTRUCTURAS NAVALES (ITC-20133012)

La integridad estructural de los buques es un aspecto de vital importancia a nivel internacional por los riesgos que entraña si ésta se ve comprometida. La principal causa de los siniestros en el mar es la incapacidad de las estructuras navales de resistir la combinación de los fenómenos de corrosión causados por el ambiente marino, la aparición de grietas debido a fatiga y otros daños resultantes de su funcionamiento. Las técnicas convencionales de reparación o refuerzo empleadas por los astilleros tienen una serie de inconvenientes técnicos como son la necesidad de varar el barco en un dique, la generación de deformaciones y tensiones internas en la estructura que conllevan posteriores operaciones de re-trabajo, y el incremento del peso del buque. Estos problemas hacen que se incrementen los tiempos de trabajo, con los respectivos costes asociados para el armador.

**El principal objetivo del Proyecto PARCHE es el desarrollo de una innovadora tecnología de reparación y refuerzo de estructuras navales, basada en el desarrollo de parches de composite prefabricados y aplicados sobre la estructura del buque mediante el uso de adhesivos estructurales.** Las principales ventajas de la nueva solución son la ligereza del material, su mayor resistencia al ambiente marino, la aplicación a temperatura ambiente, la mayor rapidez de la operación y la capacidad de hacer la reparación con el buque a flote. Todo ello supone un ahorro de costes y una mejora de la seguridad del buque.

Los puntos críticos de la nueva tecnología, que representan los retos tecnológicos del Proyecto con respecto al estado del arte, se centran en el desarrollo del parche (material y diseño); la optimización de la unión adhesiva, en la que intervienen la correcta preparación superficial (con tratamiento abrasivo e imprimación), la selección de adhesivos estructurales; y el aseguramiento de la integridad estructural y la durabilidad de la reparación usando sistemas de control continuo para monitorizar la unión.

Para la correcta ejecución del proyecto los astilleros **CARDAMA** (líder del Proyecto) dedicado a la realización de operaciones de reparación y **VALIÑA** con experiencia en operaciones de reconversión, se integran en un Consorcio multidisciplinar formado por especialistas en diferentes ámbitos técnicos, cubriendo todos los aspectos críticos para la optimización de la tecnología. Así, los fabricantes de composites **CASTRO** y **GALVENTUS** serán los desarrolladores de los parches junto con **SERMARINE** que optimizará el diseño de éstos, **VIGRA** optimizará el tratamiento abrasivo, **TEAIS** desarrollará una imprimación que mejore la adherencia y retrase la aparición de corrosión, y **GOC** desarrollará dos sistemas de control estructural de la reparación y refuerzo del acero con composites. El consorcio descrito requiere el apoyo de dos entidades de investigación, el Centro Tecnológico **AIMEN** y el Grupo **ENCOMAT** (Enseñaría de Corrosión e Materiais) de la Universidad de Vigo, para aquellas tareas que tienen un peso científico y técnico mayor.

La novedad tecnológica que supondrá el Proyecto PARCHE permitirán a los astilleros gallegos incrementar su competitividad y volumen de negocio, generando un servicio de mayor valor añadido que constituye en sí mismo, un nuevo modelo de negocio para todos los integrantes del proyecto, en tanto participarán directamente en la cadena de valor de los nuevos productos y servicios generados. Además, se generará también la posibilidad de transferir y explotar los resultados en otros sectores industriales.

Este proyecto ha sido apoyado por el del CDTI, el Ministerio de Economía y Competitividad, la Agencia Gallega de Innovación (AGI) y el Fondo Tecnológico.

**Galicia, Abril 2013- Diciembre 2014**

### Logo del proyecto:



### Logos de las empresas:



**Logos de los OIs participantes:**

