

MIETNET

INVESTIGACIÓN INDUSTRIAL DE NUEVAS SOLUCIONES DE MORDENTADO LIMPIO SIN GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

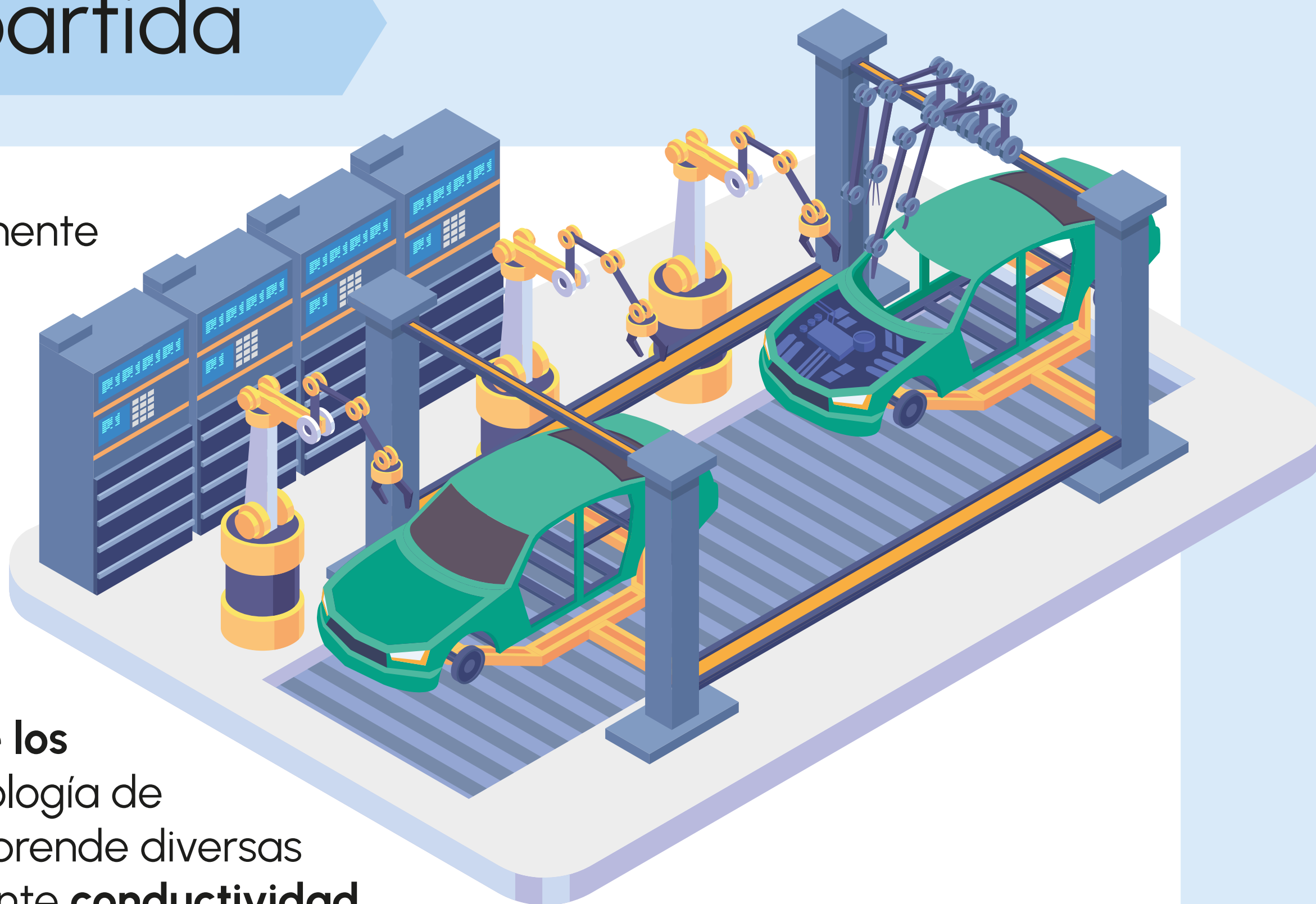


Objetivo principal

El objetivo principal del proyecto se centra en el estudio de **nuevas soluciones tecnológicas** para el **recubrimiento de superficies plásticas con un material metálico** evitando la utilización de sustancias químicas peligrosas en su etapa inicial.

Situación de partida

Los plásticos ocupan actualmente un lugar predominante en el sector **automotriz**, debido a su ligereza. En cambio, estas piezas requieren de altas prestaciones mecánicas y estéticas y, en algunos casos, se requiere pintado y/o metalizado.



El proceso de **metalizado de los plásticos**, basado en la tecnología de deposición electrolítica, comprende diversas etapas, requiriendo inicialmente **conductividad superficial** en la pieza que facilite la deposición de las posteriores capas metálicas.

Dada la baja conductividad eléctrica de los plásticos, se emplean tratamientos superficiales como el **mordentado**, en cuyo proceso se generan **residuos tóxicos** para el medio ambiente.

Planteamiento propuesta

¿Se pueden obtener métodos alternativos menos agresivos que permitan el tratamiento superficial de la pieza plástica?

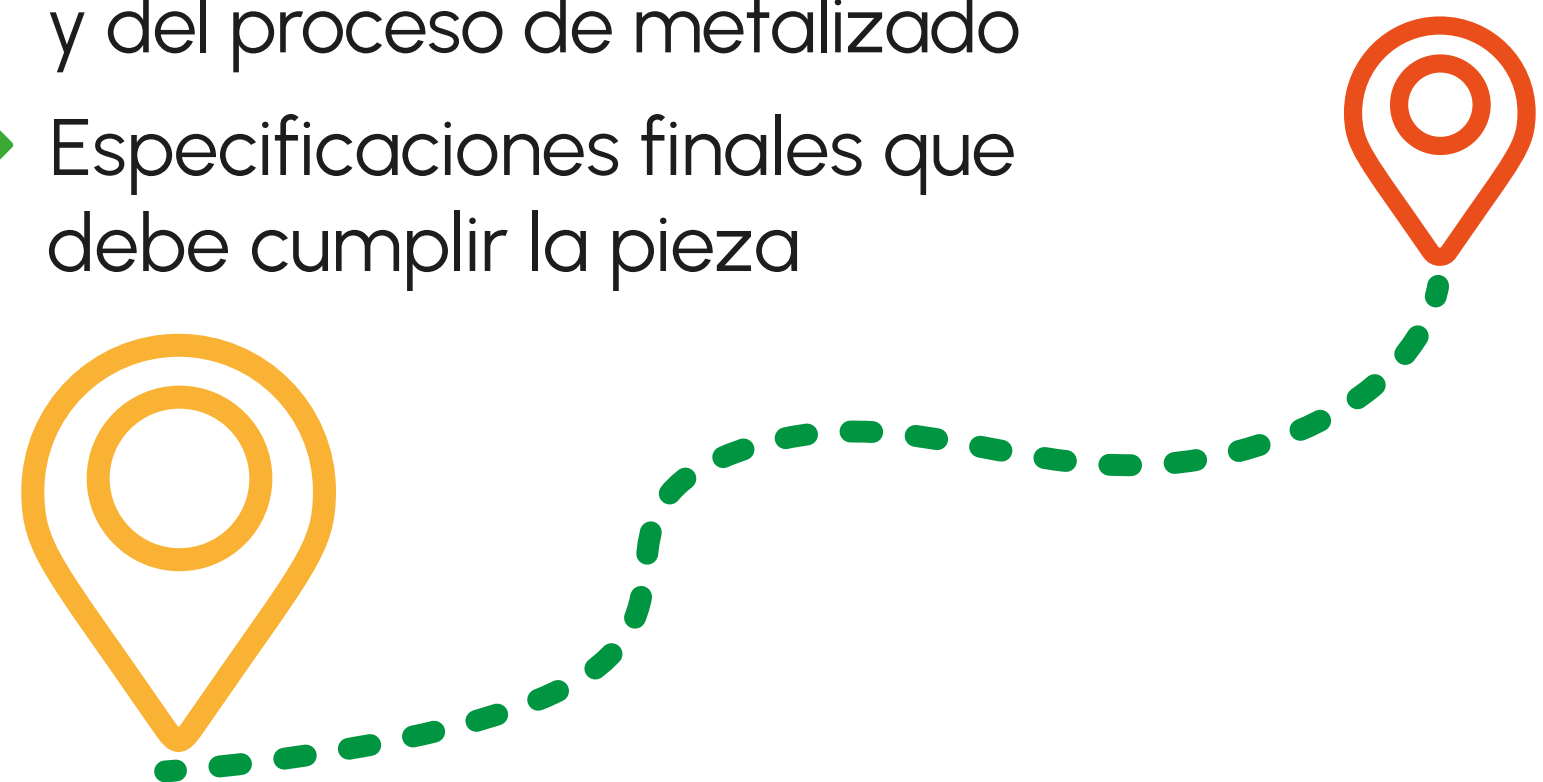
Se realiza un estudio sobre nuevas soluciones tecnológicas para el recubrimiento de superficies plásticas con un material metálico evitando la utilización de sustancias químicas peligrosas.



¿Qué se va a desarrollar? En tres fases

1 Establecer la base de partida y el objetivo final a alcanzar:

- Estado del arte sobre las tecnologías en el proceso de mordentado
- Requerimientos superficiales de los materiales y del proceso de metalizado
- Especificaciones finales que debe cumplir la pieza



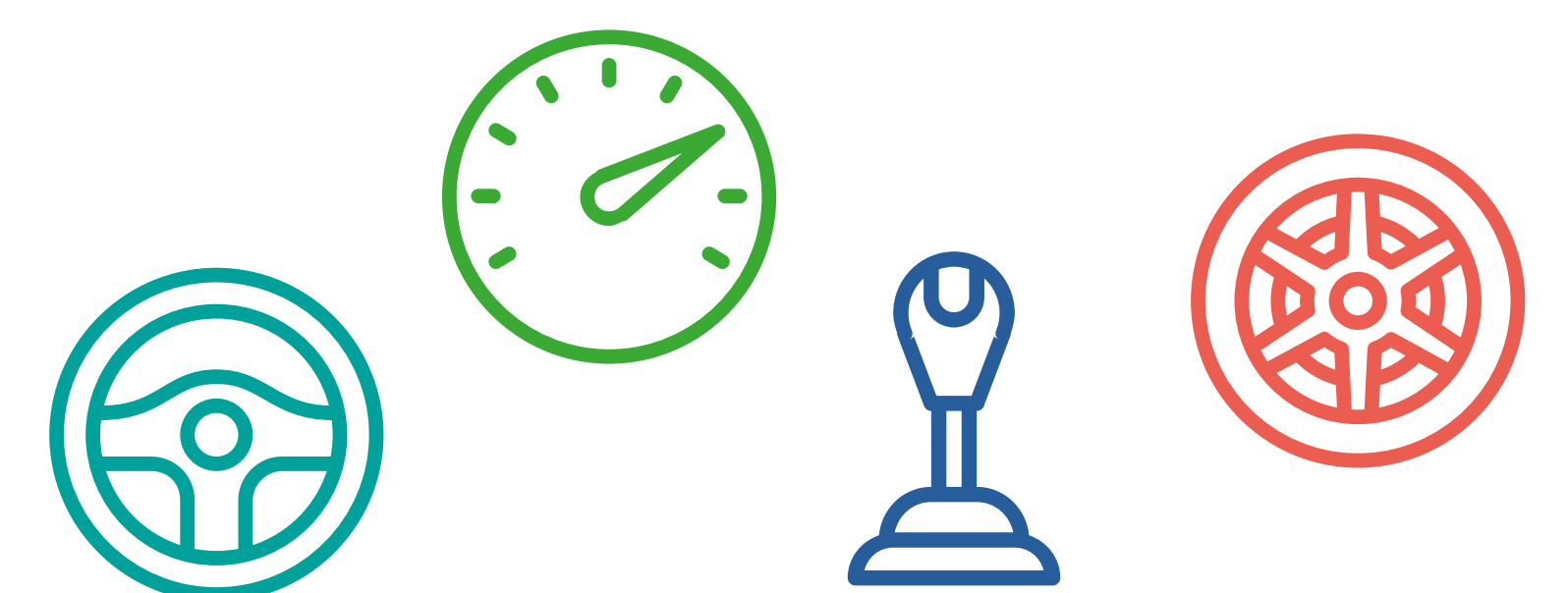
2 Análisis de tres métodos alternativos con menor impacto ambiental:

- Mediante nuevas formulaciones plásticas con modificadores de la conductividad superficial
- Mezclas de un polímero base con otros no miscibles y cargas de sacrificio
- Aplicación de tratamientos alternativos como las diferentes soluciones acuosas oxidantes



3 Obtención de demostradores finales:

- Aplicación de las soluciones tecnológicas en planta piloto
- Obtención de piezas finales metalizadas
- Ensayos de validación de resultados



Resultados esperados

Se generará una alternativa técnicamente viable que consiga **mejorar las propiedades mecánicas y térmicas** de las piezas plásticas objeto de **cromado en la industria de la automoción** frente al proceso de mordentado de forma que, aquellas con mayor potencial, permitan **eliminar tecnologías más agresivas**. Asimismo, se analizará la replicabilidad industrial del proceso y su viabilidad económica.

Coordinador



Socios

AIDIMME
INSTITUTO TECNOLÓGICO



Financiado por
Ref. INNEST/2022/94



Financiado por
la Unión Europea