

Modelo de comunicación SMARTCRANE 2.0

Contenidos y objetivos:

El proyecto Smart Crane II - *Investigación y desarrollo de un sistema inteligente y predictivo para el aseguramiento de los movimientos de cargas aéreas mediante puentes grúas en espacios industriales a la intemperie*—consiste en una investigación sobre el uso aplicado y desarrollo tecnológico de sistemas de visión artificial capaces de dotar de **inteligencia y capacidad predictiva a los puentes grúas empleados en espacios industriales abiertos a la intemperie** con vistas **evitar accidentes humanos y materiales**.

Tras la primera fase del proyecto, el consorcio generará nuevo conocimiento científico-tecnológico que permitirá **diseñar y desarrollar un prototipo** (no comercializable) susceptible de ser empleado en pruebas intermedias y ensayos finales de validación en los entornos pertinentes. La implantación de este prototipo en puentes grúas no fabricados bajo los parámetros de Industria 4.0, permitirá su **conversión hacia una maquinaria inteligente** capaz manipular en altura cargas de piezas industriales de forma automática.

Con este nuevo desarrollo, se espera obtener una serie de ventajas como son la **mejora sustancial de medidas y herramientas de seguridad inteligentes de aviso** para la **prevención de accidentes** en personas, equipos, materiales y máquinas en el entorno industrial, la **minimización de errores humanos** relacionados con el manejo de este tipo de maquinaria, la **posibilidad de modernizar y adaptar el parque actual de grúas puente** conforme a los criterios o parámetros de Industria 4.0. y la **anticipación de riesgos y visualización de la operación**.

Los objetivos técnicos que se plantean en el proyecto son:

- El **estudio, identificación y categorización de variables** que afectan de forma directa al proceso de manejo de cargas mediante puentes grúa en espacios industriales abiertos a la intemperie, centrándose en áreas como muelles, puertos marítimos o almacenes a cielo abierto entre otros.
- La **investigación de tecnologías de visión artificial aplicables en ambientes exteriores industriales** para el diseño y desarrollo de una tecnología **robusta y resistente a la corrosión, la humedad, el polvo o posibles desplazamientos producidos por ráfagas de viento**.
- **Diseño y desarrollo de la solución prototipo**. por un lado, del **diseño conceptual, definición de arquitectura, desarrollo y programación de software** basado en tecnologías de visión e inteligencia artificial, por otro, del **diseño y desarrollo del hardware basado en un enfoque plug&play** de tal forma que se facilite la implantación de las tecnologías sobre los puentes grúa ya existentes, permitiendo el *revamping* de instalaciones obsoletas a nivel técnico y funcional.

En el presente proyecto de INVESTIGACIÓN participan 6 entidades, todas ellas de forma activa y con un papel especializado en función de su ámbito de conocimiento, cuya experiencia y conocimiento son esenciales para llevar a cabo el proyecto y alcanzar los objetivos planteados.

- MetalIndustry4
- ACLUNAGA (Asociación cluster del naval de Galicia)
- GH Cranes
- Grupo SEM
- Táctica Tic
- DelfinTubes

Smart Crane II es un proyecto financiado por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través de la Convocatoria de Agrupaciones Empresariales Innovadoras del año 2023, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

