

NOTA PRENSA

Diciembre 2018



RACON ha desarrollado una herramienta integral móvil basada en Realidad Aumentada para tareas de habilitación en el naval – IN852A 2016/72

- RACON hace uso de la Realidad Aumentada para asistir al operario en los trabajos de habilitación naval, guiándolo en el proceso de ensamblaje e instalación de armamento y/o maquinaria.
- Enmarcado en el Programa ConectaPEME 2016, el consorcio del proyecto RACON está liderado por MIND y lo completan las empresas NODOSA, GHENOVA, TESLA y EASYWORKS. El Centro Tecnológico AIMEN participa como entidad colaboradora.
- Estas tecnologías permiten mejorar la eficacia de los trabajos de construcción, lead-time, capacidad de innovación del proceso y condiciones laborales en la industria naval y auxiliar.

En el proyecto RACON se han desarrollado nuevas tecnologías y metodologías de fabricación en el sector naval, basadas en el uso de Realidad Aumentada, mediante un nuevo concepto de herramienta flexible que asiste al operario y da soporte en la supervisión de la construcción naval. De esta forma, RACON ha planteado el desarrollo de herramientas de Industria 4.0, centradas en el usuario e integradas con los sistemas de gestión de la producción.

Este sistema se basa en dos tecnologías complementarias: por un lado, herramientas de Realidad Aumentada para asistir al operario y, por otro lado, herramientas de integración vertical con el sistema de gestión (ERP/PDM) para permitir reportar el estado actual de la construcción del barco in-situ, refiriendo los detalles a un modelo CAD que pueda ser transferido rápidamente a diseñadores y/o inspectores/supervisores de obra. Para alcanzar los objetivos propuestos, se ha desarrollado una herramienta integral móvil (PC tipo tablet), que permite la asistencia al operario en el proceso de habilitación naval, guiándolo en la secuencia de ensamblaje e instalación de armamento y/o maquinaria. Además, se ha enlazado con el sistema de gestión (ERP/PDM) para registrar y actualizar automáticamente los cambios, variaciones o desviaciones encontradas (integración vertical).

Estas tecnologías permiten mejorar la eficacia de los trabajos de fabricación, el lead-time, la capacidad de innovación del proceso y las condiciones laborales ya que reducen las limitaciones existentes en la actualidad en los trabajos de habilitación en astilleros. Entre ellas se encuentran el incremento en la complejidad de las fases diseño y fabricación o la necesidad de desarrollar procesos de fabricación flexible adaptada a lotes cortos.

Principales Hitos Alcanzados

El aspecto técnico clave para la creación de las herramientas de soporte basadas en Realidad Aumentada es la localización del operario en el entorno de fabricación. En RACON se ha desarrollado un sistema de localización en interiores de buques que permite determinar la posición del operario haciendo uso de imágenes 2D capturadas por el dispositivo móvil y de los diseños CAD 3D de la zona de trabajo, técnica que se conoce como Matching-CAD. Para el manejo de los ficheros CAD se ha

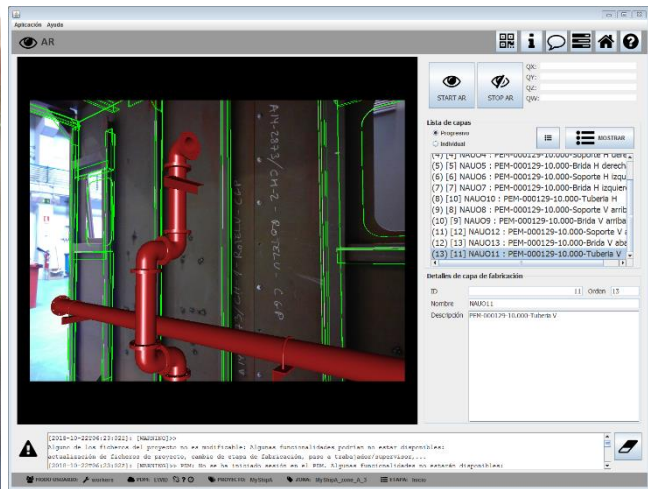
NOTA PRENSA

Diciembre 2018



desarrollado también una metodología de comunicación e intercambio de información entre las herramientas de soporte y un servidor central, el cual dispone de un sistema de gestión de datos (PDM) que se utiliza como enlace entre la fase de diseño y fabricación, que es otro de los aspectos que se pretenden destacar con este proyecto.

Para la asistencia a la fabricación se ha diseñado y montado un cabezal de proyección robotizado que proyecta dinámicamente una imagen con los elementos a ensamblar sobre la superficie de trabajo (ver imagen a la izquierda). Esto permite reducir el número de operaciones de marcado en fabricación y habilitación naval y, por lo tanto, minimiza los errores cometidos y el volumen total de modificaciones.



Por otra parte, se ha desarrollado una interfaz de usuario para representar directamente en la Tablet imágenes de Realidad Aumentada que combinan la imagen real de la escena y los elementos a ensamblar (ver imagen a la derecha). Esta aplicación también gestiona la transferencia de información al cabezal de proyección robotizado.

Colaboración intersectorial

El proyecto RACON, con un presupuesto de 1,25 millones de euros y una duración total de 30 meses, se enmarca dentro del Programa ConectaPEME 2016.

Las empresas participantes en RACON abarcan toda la cadena de valor del proyecto, desde desarrolladores de tecnología, ingenierías navales, hasta empresas de habilitación (auxiliares navales) y astilleros. MIND (líder del proyecto) y NODOSA, como usuarios finales de los sistemas desarrollados en RACON, han aportado su experiencia en construcción naval; TESLA y EASYWORKS han trabajado en el diseño y desarrollo de herramientas móviles centradas en el operario. Por otro lado, se dispone de un líder tecnológico como GHENOVA, especializado en el diseño de soluciones que cubren todo el ciclo de vida de un proyecto de construcción naval.

Esta agrupación de empresas cuenta con la colaboración de AIMEN Centro Tecnológico.

SOCIOS:



NOTA PRENSA

Diciembre 2018



ENTIDAD COLABORADORA:



FINANCIACIÓN:



FONDO EUROPEO DE
DESENVOLVEMENTO
REXIONAL
"Unha maneira de facer Europa"



Subvencionado por la Axencia
Galega de Innovación



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE ECONOMÍA,
EMPREGO E INDUSTRIA

Cofinanciación Feder, OT1 "Promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad", P.O Feder Galicia 2014-2020

NOTA PRENSA

Noviembre 2017



RACON desarrollará una herramienta integral móvil basada en realidad aumentada para tareas de habilitación en el naval – IN852A 2016/72

- RACON permitirá asistir al operario en los trabajos de habilitación, guiándolo en el proceso de ensamblaje e instalación de armamento y/o maquinaria.
- Enmarcado en el Programa ConectaPEME 2016, el consorcio del proyecto está liderado por MIND y lo completan las empresas NODOSA, GHENOVA, TESLA y EASYWORKS. AIMEN participa como entidad colaboradora.
- Estas tecnologías permitirán mejorar la eficacia de los trabajos de fabricación, lead-time, capacidad de innovación del proceso y condiciones laborales en la industria naval y auxiliar.

El proyecto RACON persigue el desarrollo de nuevas tecnologías y metodologías de fabricación en el sector naval basadas en el uso de realidad aumentada, mediante un nuevo concepto de herramienta flexible que permita asistir al operario y dar soporte en la supervisión de la construcción naval. De esta forma, RACON plantea el desarrollo de herramientas de industria 4.0, centradas en el usuario e integradas con los sistemas de gestión de la producción.

Para ello, se desarrollará una herramienta integral móvil (PC tipo tablet), que permita asistir al operario en el proceso de habilitación naval, guiándolo en de ensamblaje e instalación de armamento y/o maquinaria. Además, enlazará con el sistema de gestión (ERP/PDM) con el objetivo de registrar y actualizar automáticamente los cambios, variaciones o desviaciones encontradas (Integración vertical). Este sistema se basará en dos tecnologías complementarias: por un lado, el desarrollo de herramientas de realidad aumentada para asistir al operario y, por otro lado, herramientas de integración vertical para permitir reportar el estado actual de la fabricación del barco in-situ, refiriendo los detalles a un modelo CAD que pueda ser transferido rápidamente a diseñadores y/o inspectores/supervisores de obra.

Estas tecnologías permitirán mejorar la eficacia de los trabajos de fabricación, lead-time, capacidad de innovación del proceso y condiciones laborales ya que reducirán las limitaciones existentes en la actualidad en los trabajos de habilitación en astilleros. Entre otros, el incremento en la complejidad de las fases diseño y fabricación o la necesidad de desarrollar procesos de fabricación flexible adaptada a lotes cortos.

Principales Hitos Alcanzados

El aspecto técnico clave para la creación de las herramientas de soporte es la localización del operario en el entorno de fabricación. En RACON se ha desarrollado un sistema de localización en interiores de buques que permite determinar la posición del operario haciendo uso de imágenes 2D y de los diseños CAD 3D de la zona de trabajo, técnica que se conoce como Matching-CAD. Para el manejo de los ficheros CAD se ha desarrollado también una metodología de comunicación e intercambio de información entre las herramientas de soporte y un servidor central, el cual dispone de

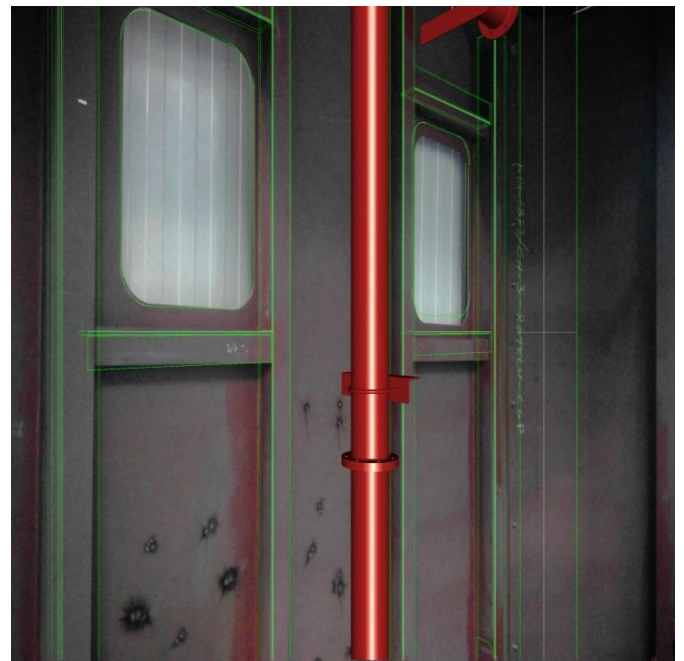
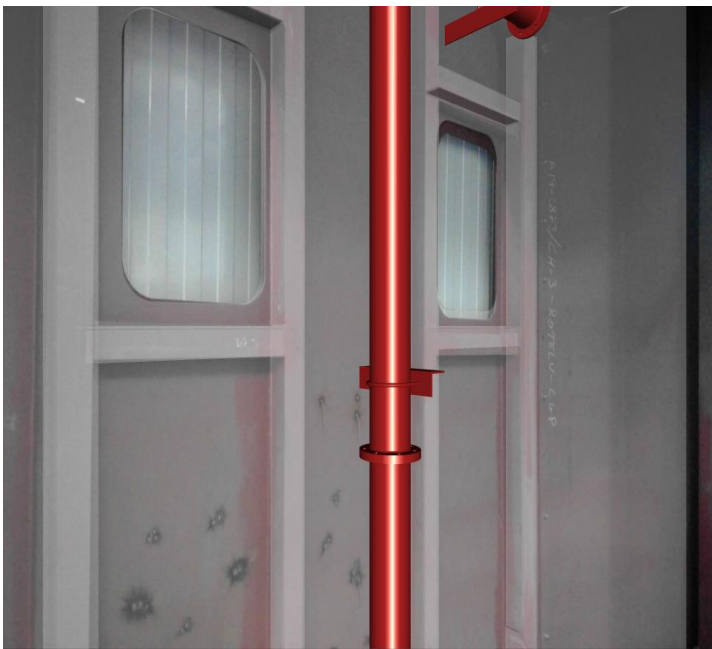


NOTA PRENSA

Noviembre 2017

un sistema de gestión de datos (PDM) que se utiliza como enlace entre la fase de diseño y fabricación, otro de los aspectos que se pretenden destacar con este proyecto.

En lo referente a la asistencia a fabricación, se ha diseñado y montado un cabezal de proyección robotizado que permite reducir el número de operaciones de marcado en fabricación y habilitación naval, y por lo tanto reduce a su vez los errores cometidos y el volumen total de modificaciones. Por otra parte, se están desarrollando las interfaces de usuario para la representación de escenas directa en la Tablet mediante realidad aumentada y también para la transferencia de información al cabezal de proyección robotizado.



Colaboración intersectorial

El proyecto RACON, con un presupuesto de 1,25 millones de euros y una duración total de 30 meses, se enmarca dentro del Programa ConectaPEME 2016.

Las empresas participantes en RACON, abarcan toda la cadena de valor del proyecto, desde desarrolladores de tecnología, ingenierías navales, hasta empresas de habilitación (auxiliares navales) y astilleros. MIND (líder del proyecto) y NODOSA, como usuarios finales de los sistemas desarrollados en RACON, aportarán su experiencia en construcción naval; TESLA y EASYWORKS trabajarán en el diseño y desarrollo de herramientas móviles centradas en el operario. Por otro lado, se dispone de un líder tecnológico como GHENOVA, especializado en el diseño de soluciones que cubren todo el ciclo de vida de un proyecto de construcción naval.

Esta agrupación de empresas cuenta con la colaboración de AIMEN Centro Tecnológico.

NOTA PRENSA

Noviembre 2017



SOCIOS:



ENTIDAD COLABORADORA:



FINANCIACIÓN:



Cofinanciación Feder, OT1 "Promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad", P.O Feder Galicia 2014-2020