56 Congreso de Ingeniería Naval e Industria Marítima

CIN 2017

56 Congreso de Ingeniería Naval e Industria Marítima

Océano 4.0. Astillero 4.0. Las Navieras y su entorno.

Financiación y legislación en el sector marítimo.

Instituto de la Ingeniería de España
Calle General Arrando 38
28010 Madrid
18-20 octubre de 2017

ASOCIACIÓN DE INGENIEROS NAVALES Y OCEÁNICOS DE ESPAÑA

Navantia

100 TRASMEDITERRANEA 1917-2017

Sabadell Professional

BS

Ingenieros Navales y Oceánicos de España

Índice

Presentación 5

Programa 6

RESÚMENES

SALA A
Bloque 09:00 h 8

SALA A
Bloque 11:30 h 18

SALA B
Bloque 09:00 h 13

SALA B
Bloque 11:30 h 24

Rifkin, economista estadounidense, reconoce que los planes de la UE, enmarcados dentro del proyecto "Digital Europe", dan a Europa "el potencial de convertirse en el espacio comercial más productivo del mundo y la sociedad más sostenible de la tierra".

El modelo de industria 4.0 afecta a todo tipo de empresas en el mundo, ya que hace que todos los actores vuelvan a un punto de partida en el que, si uno no se adapta se arriesga a perder todo y, por lo tanto crea, al mismo tiempo, una serie de oportunidades económicas sin precedentes, que hay que aprovechar para conseguir recuperar la industria dual, civil y militar, en nuestro país y alcanzar el objetivo de 20% industrial en el PIB.

Parte activa de esta revolución es el "Internet de las cosas" en el que todos los objetos cotidianos están conectados a la red y entre sí, permitiendo conocer su estado en todo momento y propiciando interacciones con otros según determinados parámetros. Así, podemos conocer los esfuerzos a los que está sometida una determinada plancha de un barco o qué consumo tiene un motor en unas condiciones de navegabilidad determinadas.

La digitalización de la comunicación, la energía y el transporte conlleva riesgos y retos de privacidad, ciberseguridad y económicos, pero provoca que la producción pueda realizarse de modo colaborativo; por ejemplo varias empresas pueden trabajar conjuntamente en el mismo proyecto aportando cada una de ellas su conocimiento en un área concreta. En un buque, en el que la colaboración entre empresa auxiliar y astillero, tanto en construcción naval civil como militar, es vital una buena conexión desde la fase de diseño, es el objetivo a alcanzar.

La tecnología que sustenta la digitalización de la ingeniería mecánica y la producción, como partes de la Industria 4.0, incluye el modelado en 3D, el escaneado y la simulación, el diseño y la ingeniería asistidos por ordenador, los ordenadores de alto rendimiento basados en la nube, láseres, sistemas de producción ciberfísicos (redes virtuales con posibilidades de controlar objetos físicos), la robótica, equipos de fabricación conectados y sistemas avanzados de medición.

Las ventajas de la industria 4.0 incluyen una mejora de la productividad, la mejora de la eficiencia de los recursos, la reducción del consumo energético, del tiempo total de inactividad de los equipos, del mantenimiento, también se reducen los defectos y el tiempo de salida al mercado de los productos.

La principal clave de esta revolución se basa en los datos. El cambio de paradigma desde el enfoque en activos físicos a la optimización de cómo los datos, tratados como un valioso activo, influyen y son explotados y compartidos a través de toda la cadena de valor y del ciclo vital del producto.

El 4.0 es una gran oportunidad que, si la sabemos aprovechar, nos puede hacer volver a recuperar actividad industrial civil y militar. Por eso, hagamos nuestra parte como Ingenieros y presionemos como Sociedad Civil de la que formamos parte, para que los "políticos" hagan y cumplan con la suya.

MIÉRCOLES, 18 DE OCTUBRE DE 2017

Sala de Recepción de la Comunidad de Madrid, Plaza Puerta del Sol, 7, 28013 Madrid

19:00 **Actos de Inauguración (Necesaria invitación)**

Ceremonia de Apertura en el Salón de Recepciones de la Comunidad de Madrid.

- Introducción, Julio Trenas Fernández, Decano Territorial en Madrid.
- Presentación del Congreso, Luis Vilches Collado, Decano Presidente de COIN y AINE.
- Bienvenida:

  Javier Abajo Dávila, INDUSTRIA, ENERGIA Y MINAS DE LA COM. MADRID, Director General
  José Javier Rodríguez Hernández, INNOVACIÓN Y CIUDAD INTELIGENTE, Subdirector

20:30 **Vino español.**

JUEVES, 19 DE OCTUBRE DE 2017, Mañana (Dos Salas)

Instituto de la Ingeniería de España, Calle del General Arrando, 38, 28010 Madrid

08:30 Entrega de Documentación.

09:00 **Ponencias Técnicas**

SALA A. Ponencias

- Perfiles de estacionalidad del tráfico de cruceros en regiones europeas como condicionante operativo para navieras y puertos. Jerónimo Esteve Pérez, Antonio García-Sánchez, Andrea Muñoz-Paupie, José Enrique Gutiérrez-Romero
- Nuevos instrumentos financieros para la reducción de las emisiones contaminantes de los buques. Raúl Villa Caro
- Periodo medio de maduración. Una aplicación a la empresa naviera. Gerardo Polo, David Díaz
- El astillero global. Rafael Gutiérrez Fraile

SALA B. Ponencias

- ARIADNA. Sistema Automático de Trazado de Tuberías y Canalizaciones en Ingeniería. Antonio Coronel Toro
- La gestión de la industria 4.0 a través de las herramientas CAD/CAM/CAE. Rodrigo Pérez Fernández, Jesús Ángel Muñoz Herrero
- La aplicación de la inteligencia artificial en la industria 4.0: mantenimiento predictivo de equipos embarcados. Francisco Lamas, José María Riola, Daniel González-Aller
- El Astillero 4.0:Modelado y simulación del Astillero de Navantia-Ferrol. Marcos Rouco Couzo, Marta Quiroga Pazos, Mar Cebral Fernández, Rafael Morgade Abeal, Alejandro García del Valle, Diego Crespo Pereira

11:00 **Café. Patrocinado por** BENDER

11:30 **Ponencias Técnicas**

SALA A. Ponencias

- PERFECt II Joint Industry Project– from vision to feasibility. Gerd-Michael Wuersig
- Estado de arte del LNG bunkering. José Ramón Iribarren, Ismael Verdugo Segovia, Rosa Mª Pérez González, Carmen Rodríguez de Andrés, Miguel de Ros Casacuberta
- Human inside: nexo entre Lean y 4.0. Impacto en el sistema de valor de la construcción naval. Jorge Juan Calvar Moya
- Integración de los ensayos y estudios hidrodinámicos en la industria conectada 4.0. Emilio Fajardo, Jesús Valle Cabezas, Eloy Carrillo Hontoria

SALA A

9:00

Nuevos instrumentos financieros para la reducción de las emisiones contaminantes de los buques

New financial instruments for the reduction of contaminating ship emissions

Raúl Villa Caro

Resumen

El negocio marítimo actual exige a las Navieras la búsqueda de nuevas fórmulas que mejoren su competitividad y sostenibilidad. Y unido a esto, cabe destacar la reciente entrada en vigor de un nuevo convenio internacional, llamado Código IGF, que controla las emisiones contaminantes de los buques que quemen LNG, así como otros combustibles de baja temperatura de ignición, para su propulsión. La adaptación de las Navieras al nuevo código se podría realizar mediante iniciativas que financien la construcción de nuevos buques, o modificaciones en los barcos ya existentes con el objetivo de mejorar su eficiencia energética y así de esta forma, reducir las emisiones a la atmósfera. En la actualidad ya existen soluciones para obtener estas financiaciones.

Iniciativas como las de los "bonos de carbono (carbón credits)" o la de "guerra del carbono (carbón war room)" podrían ser la llave que solucione estos problemas, a través de mecanismos que promuevan el uso de tecnologías enfocadas a la reducción de CO_2, mediante la generación de ingresos obtenidos por la reducción de las emisiones. Los bonos de carbono, por ejemplo, pueden ser comercializados en los mercados de una forma similar a las acciones y participaciones, por lo que poseen gran valor.

Summary

The maritime industry requires shipping companies to look for new formulas that improve their competitiveness and sustainability. In addition, the new international convention, "IGF Code", has been introduced to control the emission of pollutants from ships burning LNG, and other low-ignition propulsion fuels. The adherence of the ships to this new convention can be achieved by implementing financing initiatives for new ship construction or modifications to existing ships with the aim of improving their energy efficiency and thus reducing atmospheric emissions.

Solutions already exist to obtain the financing, such as "carbon credits" or "carbon war room". These initiatives could be the key to solving these problems through mechanisms that promote the use of CO2 reduction technologies and by generating income from emission reductions. Carbon credits, for example, could be traded in markets in a similar way to stocks and shares, enabling them to have financial value.

CIN 2017

56 Congreso de Ingeniería Naval e Industria Marítima

Ingenieros Navales y Oceánicos de España

www.56congreso.ingenierosnavales.com