

CONCLUSIONES DEL III SIMPOSIO INTERNACIONAL “APLICACIÓN DE LA INDUSTRIA 4.0 EN EL SECTOR AGRO-MAR-ALIMENTARIO. AVANZANDO HACIA LA FÁBRICA INTELIGENTE DEL FUTURO”

Vigo, 12 de septiembre de 2016

CONFERENCIA PLENARIA

La electrificación y la automatización están ya presentes en la Industria Alimentaria española, pero la llegada de una digitalización profunda y extensa en todos los ámbitos de la producción industrial va a causar que los procesos de producción, venta y comercialización de los productos y soluciones que la Industria necesita cambien y migren hacia un mundo en el que el software y la virtualización adquieran mucho mayor relevancia. Esta es la denominada cuarta revolución industria o “Industria 4.0”.

Los desafíos globales a los que se enfrenta el sector alimentario no podrán ser afrontados en el futuro sin adoptar esta transformación digital. Así, podrán ser asumidos los retos de adoptar una mayor flexibilidad y ciclos de desarrollo más cortos, productos y procesos productivos más complejos y adaptados al consumidor, mayor eficiencia en el uso de recursos (energía, agua...) y requisitos medioambientales más estrictos, acompañamiento post-venta al consumidor o personalización de la producción en masa, entre otros.

Las **plantas de producción inteligentes** nos acercarán a un escenario en el que las máquinas se organizan de manera autónoma y se comunican entre sí, mientras las órdenes se aplican directamente. Las personas seguirán siendo esenciales gracias a su inteligencia y creatividad a la hora de transmitir ideas o funciones, viendo reciclados sus puestos de trabajo de mayor valor para la empresa.

BLOQUE I ROBOTIZACION DE LAS LINEAS PRODUCTIVAS

La maximización de la eficiencia de los procesos alimentarios pasa inexorablemente por la implantación de soluciones de robótica y automatización. Los fabricantes de maquinaria están desarrollando los avances necesarios para hacer compatibles los actuales procesos productivos con la nueva revolución industrial. La robótica y el trabajo colaborativo hombre-robot-máquina será una de las puertas grandes para ingresar en esta nueva era industrial.

Las soluciones de picking existentes ya están preparadas para Industria 4.0, en lo referido a comunicación con otras máquinas/sistemas, disponen de OPC UA, comunicación con sistemas MES/ERP, comunicación síncrona o asíncrona con otras máquinas integrantes de la línea y permiten la integración de sistemas de visión de la inmensa mayoría de fabricantes. Para agilizar la puesta en marcha de una línea de producción disponen de software de simulación que permite prever posibles problemas antes de la implementación.

En la Industria 4.0 los operadores necesitan funcionalidad tipo “Plug & Play”, ante posibles problemas en algún dispositivo, para minimizar los tiempos de parada y sistemas de control de los robots que incorporen funciones “Power & Play” que gestionan de forma totalmente automática y transparente para el operador, el cambio de dispositivos hardware y de sus versiones de firmware.

BLOQUE II COMUNICACIONES INTELIGENTES EN PRODUCCION.

INTERNET DE LAS COSAS

La aparición de la cuarta revolución industrial exige implantar sistemas MES 4.0 modulares integrados con el ERP e interconectados dentro de un sistema de Fabricación Colaborativa. La información de todo aquello que sucede en la planta de producción, además de alimentar el ERP, debe ser analizada usando herramientas Analytics (Análisis Predictivo y Prescriptivo) para la toma de decisiones en tiempo real, a medio plazo y estratégicas orientadas a la mejora global de la productividad y calidad.

Este es el camino que debe seguir el sector Agro-Mar-Alimentario para poder competir en el nuevo mercado globalizado, debiendo realizar un doble esfuerzo enfocado hacia la maximización de la productividad de sus plantas productivas y adaptándolas a las crecientes exigencias de normas y posteriores certificaciones.

La IIOT (Industrial Internet of Things) es el camino hacia donde se dirigirán los procesos productivos en los próximos años. Su implantación y correcto funcionamiento aportará ventajas competitivas a las empresas que realicen esta transformación digital, maximizando la eficiencia de producción tanto en términos de fabricación de unidades de producto como de eficiencia en el uso de recursos.

La tecnología de IIOT está disponible para su aplicación hoy y será uno de los activos de inversión clave en los próximos años, pudiéndose aplicar con los activos de control y producción actualmente instalados o con leves modificaciones.

EL IIOT acarrea muchas ventajas que favorecen la competitividad, productividad y el posicionamiento en el mercado de las empresas. Así mismo trae consigo un número mucho mayor de dispositivos vulnerables y “atacables” ya que la convergencia de las redes IT y OT hace que los dispositivos OT sean alcanzables desde cualquier parte, con las ventajas y riesgos que esto conlleva. Es necesario tener visibilidad completa y gestión integrada de estas redes convergentes (IT, OT) y pensar en la seguridad Antes, Durante y Después del ataque.

Es necesario abordar la seguridad como una prioridad a la hora de abordar un proyecto. Así, esta se convierte en un catalizador de estos nuevos modelos de hacer negocio, permitiendo ponerlos en marcha generando confianza, aspecto vital para que puedan ir delante de una forma segura.

BLOQUE III. GESTION INTELIGENTE DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

ANFACO-CECOPECA cuenta en su nuevo Centro de Tecnologías Avanzadas de Investigación para la Industria Marina y Alimentaria (CYTMA) con las más avanzadas tecnologías para la implantación de soluciones 4.0 en la industria alimentaria, por lo que es el socio tecnológico ideal para acompañar a la Industria alimentaria en su proceso de transformación digital, siendo las Unidades Mixtas de Investigación un marco perfecto para su implantación.

La Unidad Mixta Smart Tuna Factory desarrollada entre ANFACO-CECOPECA y el Grupo Calvo se basa en desarrollar el concepto de fábrica del futuro 4.0, mediante la modularización del proceso productivo e implementación de un sistema de control integral basado en nuevas tecnologías (NIR, Visión Artificial, TIC, Tecnologías Avanzadas Industriales,...) para la producción y comercialización de productos a medida del consumidor a través de un procesado más eficiente e inteligente.

La computación cognitiva está revolucionando el mercado y los modelos de negocio tradicionales, desarrollando una nueva era en la informática, con sistemas que no se programan, sino que entienden el lenguaje natural, razonan y aprenden. De esta forma, es posible generar hipótesis, ir ampliando los conocimientos y variando esas hipótesis al interactuar con los datos y procesos provenientes de toda la cadena de valor, permitiendo una toma de decisiones inteligente.

BLOQUE IV. NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO BASADOS EN 4.0

La sensórica en general y la biosensórica en particular, juegan y van a jugar un papel fundamental en la medida de parámetros de interés para las industrias agroalimentarias, ya que se trata de sistemas rápidos, de uso sencillo y económicamente ajustado a la industria. Su acoplamiento a los sistemas de producción y control son uno de los grandes retos de la industria alimentaria

Es esencial para las marcas estar presente a lo largo de todo el “customer journey”, desde las fases más tempranas, de reconocimiento, consideración e interés hasta el momento de la compra. Las marcas tienen que ganarse el derecho de ser consideradas, ganar esos micromomentos, los momentos que realmente importan.

Las nuevas tecnologías y en concreto el uso de dispositivos móviles/smartphones son una fuente de información muy potente que nos permiten conocer mejor a nuestros consumidores, entender su comportamiento y preferencias en tiempo real y por consiguiente adaptar nuestro modelo de negocio a las nuevas tendencias.

La sociedad actual es una sociedad cada vez más conectada, poderosa, sabia, ocupada y con grandes expectativas. Para ser capaces de cumplir esas grandes expectativas, las marcas tienen que estar presentes, ser útiles y hacerlo de manera rápida.

La implantación de soluciones 4.0 también es un reto fundamental para el sector pesquero extractivo, para poder garantizar los requerimientos más exigentes de trazabilidad. La implantación de sistemas integrales de gestión pesquera permitirá conocer no sólo la localización de la pesca sino la buena gestión del producto en cada operación, posibilitando la óptima integración de las operaciones a bordo.

La Fabricación Aditiva tiene el potencial de revolucionar la forma en la que fabricamos casi todo. Sin embargo no es una tecnología sustitutiva, sino que tiene la potencialidad de añadir valor a dichos procesos en diferentes formas, complementando los ya existentes. En el sector agro-alimentario es ya una realidad la aplicación de las tecnologías de Fabricación Aditiva sobre todo en el ámbito de los utillajes de fabricación. Pero cada vez serán más las aplicaciones en las que la utilización de la Fabricación Aditiva tenga sentido debido al valor añadido al proceso en cuestión.