

Ana Santiago, CEO de Sisteplant

Sisteplant, un nuevo horizonte en el sector aeronáutico

Sisteplant es una ingeniería industrial multinacional española nacida en 1984, cuya principal actividad es la optimización de los procesos productivos, logísticos y organizativos apoyándose en tecnologías de operación y fabricación - automatización avanzadas, modelos de organización competitiva (Lean e Industria 4.0) y en sistemas de información inteligentes (Transformación Digital). Hoy entrevistamos a su CEO, Ana Santiago, ingeniera Industrial mecánica que anteriormente fue la directora de la División de Ingeniería con una amplia experiencia de proyectos realizados tanto para las empresas OEM y TierI como en las líneas aéreas y en Defensa.

PREGUNTA: Su empresa goza de un prestigio indudable en muchos sectores, pero, particularmente, tienen ustedes muy buena reputación en el sector aeronáutico. ¿A qué se debe, qué actividades desarrollan?

RESPUESTA: Sisteplant dedica sus esfuerzos desde más de 35 años a maximizar la eficiencia del existente y acompañar el cliente en su plan de desarrollo. Nuestros primeros pasos se realizaron en el sector automoción quien dio pie a desarrollar y replicar las buenas praxis en otros sectores orientados a series cortas como el aeronáutico, donde actualmente somos un referente.

Nuestras metodologías Tecnoiplant y Tecnoimant, complementada con la Suite Manufacturing Intelligence, recogen la esencia de las fábricas y talleres de mantenimiento del futuro y se fundamentan en tres ejes de actuación:

- **Las personas:** porque son una pieza fundamental para maximizar el aprovechamiento práctico de la tecnología, adquiriendo para ello un conocimiento superior, desarrollando competencias propias a la industria 4.0 y participando en modelos organizativos más planos y autónomos, potenciando la responsabilidad en todas las capas organizativas.

- **Nuevas tecnologías de la información:** porque actúan de facilitadores de la eficiencia y de canalizadores e integradores del conocimiento, al servicio de las personas. La conectividad que permite el Internet de las Cosas permitirá sincronizar procesos para hacerlos más ágiles. Los sistemas inteligentes de aprendizaje (Machine Learning) proporcionarán diagnósticos precisos de la condición del



avión que reducirán la necesidad de algunas inspecciones e incrementarán la eficiencia de otras muchas. Además, facilitarán pautas específicas de resolución de averías que minimizarán el tiempo medio de reparación.

- **Nuevas tecnologías de fabricación:** porque permitirán reducir costes e incrementar eficiencia. Una tormenta tecnológica que, inteligentemente aplicada por parte de las personas que dirigen las empresas de mantenimiento aeronáutico, les permitirán responder con flexibilidad, agilidad y eficiencia a la creciente demanda del sector durante los próximos 20 años.

P: Hoy todo el sector aeronáutico está convulsionado, desde las líneas aéreas comerciales a la industria civil y militar. ¿Cuáles son los principales retos que están observando?

R: Si hay una estrategia común en el sector es la diversificación del portfolio de productos complementado con servicios de valor añadido.

Estos nuevos planteamientos necesariamente requieren una adaptación de los procesos de gestión, adecuación del modelo industrial y evolución del equipo humano de cada compañía.

Este proceso de transformación requerirá sí o sí dar pasos en las siguientes líneas de trabajo:

- Transformación de un modelo fabril basado en líneas e instalaciones dedicadas a un programa, a procesos polivalentes, flexibles y layouts reconfigurables. Maximizando el uso de las instalaciones con un enfoque multiprograma.
- Cadenas de suministro más ágiles, fiables y sobre todo “ligeras”. Basadas en procesos robustos que permiten reducir colchones para contingencias.
- Practicidad en la incorporación de nuevas tecnologías, con especial foco en la fiabilidad de cada subsistema.
- Integración de herramientas digitales, el refuerzo del conocimiento y la mejora de los procesos actuales basándose en datos fiables. Visibilidad en tiempo real de lo que ocurre en nuestros procesos y gestión del Lead Time.

- Gestión del ciclo de vida del producto incorporando servicios adicionales de valor

P: El mantenimiento de aeronaves se ha reducido por el menor número de millas realizadas, lo que afecta a las líneas aéreas que deben adaptar sus costes al nuevo escenario y a las empresas de MRO externas que les prestan servicio. ¿Qué líneas de trabajo les recomendaría para enfrentar el contexto actual?

R: El entorno MRO es una asignatura pendiente con grandes oportunidades de mejora, no es una fábrica al uso, pero no deja de ser un entorno industrial donde se deben aplicar muchos principios extrapolables de la fabricación seriada.

Hay aspectos a veces olvidados como la sincronización de

actividades, la estandarización de actividades, la gestión de repuestos, pero sobre todo la predicción de fallo. No es un entorno fácil de abordar, pero existen grandes oportunidades con experiencias demostradas de éxito donde hemos podido comprobar que haciendo bien los deberes los potenciales de mejora identificados se convierten en una realidad tangible.

P: Tienen experiencia en el sector de Defensa, donde tiene una importancia crucial la disponibilidad de unidades y los costes de sostenibilidad. ¿Quedan iniciativas por aplicar?

R: Las actividades de MRO han sido tradicionalmente muy rentables por varias razones: fundamentalmente las “urgencias” de puesta en servicio, el valor añadido tecnológico de los problemas a resolver y de los recursos empleados, los extras y reparaciones delicadas y el cargo en los materiales.

Sin embargo, el contexto actual ha cambiado las reglas del juego, lo que supone que para mantener las ventajas competitivas derivadas de la propia naturaleza del trabajo de MRO, hay que hacerlo más práctico, transparente y eficiente. El seguimiento de costes predictivo en tiempo real en taller es un ejemplo de transparencia. Otro aspecto

NUESTROS PRIMEROS PASOS SE REALIZARON EN EL SECTOR AUTOMOCIÓN QUIEN DIO PIE A DESARROLLAR Y REPLICAR LAS BUENAS PRAXIS EN OTROS SECTORES ORIENTADOS A SERIES CORTAS COMO EL AERONÁUTICO, DONDE ACTUALMENTE SOMOS UN REFERENTE

clave es centrar nuestros esfuerzos en mejorar la fiabilidad de los procesos de MRO y el flujo de valor tecnológico. No nos podemos olvidar de que el MRO trata sistemas sofisticados de uso delicado y frecuentemente las consecuencias de un fallo son catastróficas.

Para lograr estos objetivos debemos tener en cuenta que la aplicación ortodoxa de Lean- Six Sigma (LSS) y sus derivados puede ser fatal, pues “pone coto de tiempo y estándares” a algunas actividades de ingeniería y de ejecución que no los soportan, bien por lo novedoso de los casos que se les presentan (algo muy normal en MRO) o por la complejidad intrínseca de la operación a realizar para mantener o mejorar el equipo.

Aspectos a tener en cuenta:

- Debemos garantizar el SixSigma de máxima confiabilidad en los procesos críticos de ingeniería y reparación y no fijar un estándar estricto para ellos, sino un plazo reconfigurable en base a la situación encontrada en el equipo.

- Protegerlos de interrupciones y ruido inútil, aplicando herramientas Lean a su periferia (estandarizar, optimizar rutas, gestionar con kits, potenciar la gestión visual...). Así, optimizamos todos los procesos auxiliares, que no es poco.

- Garantizar un flujo de información tecnológica útil desde y hasta los procesos críticos y auxiliares: es la “SINCRONIZACIÓN TECNOLÓGICA EXPLÍCITA”, aún más importante que los flujos y materiales en el caso de MRO.

- Ningún proceso de planificación de las revisiones debe ser realizado sin un diagnóstico profundo previo por el máximo nivel técnico. La anticipación e identificación temprana de los problemas y transmisión ágil de la problemática en operación y uso técnicas de prediagnóstico son claves para minimizar sorpresas posteriores y asegurar plazos.

- Aprovechar al máximo el potencial del software de Inteligencia Artificial (I.A.). En el caso de Sisteplant es ProMind®. Con este tipo de herramientas podemos sincronizar procesos y aplicar el concepto de células virtuales, implantar el concepto de reconfigurabilidad de flujos e instalaciones, optimizar la fiabilidad, disponibilidad y coste de repuestos, reparables y reparados, desarrollar las capacidades tecnológicas de las personas que intervienen en el proceso.

P: Aparecen en los medios noticias alentadoras que reflejan que las industrias del sector se están posicionando para dotarse de una mayor

polivalencia y suministrar a otros sectores diversificando su fabricación. ¿Hasta qué punto es importante adaptar modelos de fabricación de otros sectores y cómo se pueden compatibilizar diferentes maneras de entender los procesos, su planificación y el día a día?

R: Hubo un tiempo en que la cadena de suministro de automoción miraba con buenos ojos al sector aeronáutico, estable, a largo plazo,

robusta... sin embargo como comentaba antes, creo que ha llegado el momento de reinventarse y, sin olvidar el sector natural en el que estamos, plantear modelos de fabricación diferentes y con potencial de diversificación. La carrera por competir en el sector se acelera y por ello, para estar en punta, es preciso sorprender al cliente con anticipación y aportación tecnológica que se plasme en fiabilidad y transparencia.

La buena noticia es que el estado del arte actual puede contribuir en gran manera a transformar los procesos tanto de gestión, planificación como los que desarrollamos en nuestras fábricas y talleres.

EL MRO ES UNA ASIGNATURA PENDIENTE CON GRANDES OPORTUNIDADES DE MEJORA. NO ES UNA FÁBRICA AL USO, PERO NO DEJA DE SER UN ENTORNO INDUSTRIAL DONDE SE DEBEN APLICAR MUCHOS PRINCIPIOS EXTRAPOLABLES DE LA FABRICACIÓN SERIADA. HACIENDO BIEN LOS DEBERES LOS POTENCIALES DE MEJORA SE CONVIERTEN EN UNA REALIDAD TANGIBLE