

# “Implantamos constantemente nuevas tecnologías de la Industria 4.0 para conseguir la excelencia productiva”



## Josep Codina

Engineering Manager DigiProces

DigiProces está avanzando cada vez más en su estrategia de digitalización, adoptando herramientas y procesos de la Industria 4.0. ¿Cuáles son los objetivos de este proceso?

En DigiProces, la mejora de la competitividad empresarial es el principal objetivo con el que trabajamos y somos conscientes de que la digitalización y la Industria 4.0 son dos aliados muy importantes en nuestro sector.

Actualmente estamos implantando un sistema MES (Manufacturing Execution System) que nos va a llevar a un escenario totalmente distinto al que teníamos hasta ahora.

¿Qué cambios estratégicos se esperan conseguir respecto a sistemas más tradicionales?

Este nuevo sistema nos permite digitalizar cada uno de los productos y procesos que realizamos con el objetivo de obtener una trazabilidad total en tiempo real. Toda esta información nos aporta la posibilidad de tomar mejores decisiones en un plazo de tiempo mucho menor.

La estandarización de procesos y su procedimentación son dos pilares estratégicos que queremos mejorar con esta tecnología. Trabajándolo todo en profundidad buscamos conseguir mejoras en la productividad, así como un entorno muy favorable para la mejora continua.

¿Cómo influyen los procesos de digitalización en la calidad de producción?

Nos permiten conocer la calidad que se está obteniendo en cada operación del proceso productivo en tiempo real, consiguiendo un control absoluto del producto realizado. Detectamos posibles defectos de forma prematura, lo cual nos permite actuar de forma rápida y reducir los costes de la no calidad.

Por otro lado, el sistema MES que estamos implantando permite que el operario pueda informar de defectos que pueda encontrar durante su proceso y podamos actuar de forma rápida y ágil para resolverlo.

En el caso de que un operario detecte un defecto en un componente durante su montaje, esta información queda almacenada en el sistema. Así, en futuras recepciones de dicho componente, durante su proceso de control de calidad de entrada, el sistema avisará al departamento de calidad para que compruebe detenidamente la parte afectada en anteriores partidas.

Una de las herramientas más útiles en los procesos de fabricación son las instrucciones de trabajo digitales, ¿qué ventajas aportan?

Las instrucciones de trabajo digitales aportan una gran cantidad de ventajas. Permiten utilizar siempre la versión correcta y que no se genere la duda (y la pérdida de tiempo) de si la hoja impresa está actualizada o no. Además, como las instrucciones se elaboran a partir de los datos digitales de partida del cliente, hay menos margen de error que con las instrucciones convencionales.

También nos permiten disponer de feedback del operario en tiempo real. En el caso de que éste tenga dudas sobre cómo montar un componente porque la instrucción no lo detalla suficientemente bien puede enviar un mensaje al departamento de procesos para que la mejore. De esta forma, en un espacio muy corto de tiempo la duda queda resuelta y actualizada para éste y todos los operarios que la estén utilizando.

Por otra parte, el ahorro de papel también es un aspecto destacable, ya que es importante el efecto que tienen nuestras acciones en el medio ambiente.

### ¿Cómo se crean y qué es necesario para su elaboración?

El proceso de definición de una instrucción de trabajo empieza mucho antes de su propia creación. Cuando un cliente nos hace un pedido, lo primero es digitalizar su producto. Introducimos el paquete documental que nos ha enviado al sistema MES y allí definimos qué procesos productivos requiere el producto. Una vez definidos asignamos qué componentes del BoM se van a montar en cada uno y con esta información el MES hace de forma automática una propuesta de instrucción de trabajo.

Este tipo de instrucciones de trabajo automáticas funcionan muy bien en los procesos donde la principal tarea es insertar componentes. Las instrucciones de los procesos manuales, como por ejemplo ensamblajes, se realizan de forma manual dentro del sistema MES, con su propio editor.

Un aspecto importante a configurar en el momento de validar una instrucción de trabajo es la complejidad que va a tener el proceso que hay que llevar a cabo. En nuestro caso hemos digitalizado los conocimientos operativos de cada operario y en la instrucción de trabajo indicamos la complejidad de dicho proceso. De esta forma un empleado que no disponga de los conocimientos necesarios no podrá abrir la instrucción.

### ¿Son una herramienta útil para la consistencia en la producción?

La definición paso a paso de cada tarea a realizar hace que la repetitividad sea mucho mayor. Si además le añadimos el hecho de que el operario debe de validar cada uno de los pasos realizados en la instrucción de trabajo, la consistencia crece exponencialmente.

### ¿Qué otras herramientas utiliza DigiProces en su proceso de digitalización?

Ya hace años DigiProces apostó por los sistemas automáticos de almacenaje, que nos permiten agilizar el proceso de picking y reducir el espacio necesario de almacén.

La visión artificial también está muy presente en nuestro día a día. Hace mucho que trabajamos con esta tecnología en los procesos de SMT y actualmente también lo estamos integrando para la comprobación del correcto montaje de los componentes THT.

También disponemos de máquinas conectadas entre sí que, mediante su comunicación punto a punto, utilizan sistemas de autoaprendizaje para mejorar sus procesos. Con toda la información que ya estamos empezando a recopilar con el sistema MES vamos a desarrollar también esta tecnología. Además, con los datos de test de cada producto fabricado obtenidos a través de FACTS también conseguimos una estadística muy valiosa.

### ¿Cuáles han sido los cambios hasta ahora y qué resultados se esperan en un futuro próximo?

Que todas las instrucciones de trabajo tengan siempre el mismo formato independientemente de quien las haya creado hace que el operario esté inconscientemente familiarizado con el entorno y los pasos a realizar. Con esta estandarización de las instrucciones de trabajo logramos una reducción considerable de los errores, así como una importante reducción del tiempo de formación.

Con todos estos cambios estratégicos y nuevas tecnologías de la Industria 4.0 que estamos implantando constantemente, el objetivo a medio plazo está en lograr la excelencia productiva. Para nosotros esta excelencia pasa por disponer de más información para tener más flexibilidad, tener un proceso productivo más depurado y eliminar tiempos de espera, así como mejorar la calidad de nuestros procesos y productos entregados.

