

El nuevo Modelo Operativo Global de John Deere prevé la estandarización de los procesos de producción de sus 63 fábricas

LA HORA DE LA CALIDAD Y DE LA FIABILIDAD

John Deere pone en marcha un Modelo Operativo Global, que incluye la estandarización de los procesos de producción de sus 63 fábricas distribuidas por todo el mundo y la aplicación de sistemas de control de calidad en las líneas de montaje.



ÁNGEL PÉREZ
Mannheim

Calidad y fiabilidad son los conceptos clave del nuevo Modelo Operativo Global, que ha puesto en marcha John Deere para mejorar la eficiencia, reducir la complejidad y crear una ventaja competitiva. Calidad y fiabilidad son el resultado de cuatro requisitos fundamentales para la compañía: excelencia en el diseño del producto, alta calidad de fabricación, servicio profesional al cliente y una formación superior.

Los detalles de esta nueva estrategia fueron presentados por la oficina europea de Deere & Company los días 23 y 24 de junio en las instalaciones centrales de la compañía situadas en Mannheim y Zweibrücken (Alemania). La crisis que atraviesan los mercados a nivel global es uno de los motivos que han llevado a la compañía a buscar una mayor eficiencia a partir de tres premisas fundamentales: una operativa excepcional, crecimiento del retorno al accionista y un trabajo alineado de los equipos de alto rendimiento.



En la cadena de montaje de productos acabados se aplica el

sistema de calidad y producción John Deere (JD-QPS), que busca la estandarización de los procesos productivos, independientemente del tipo de máquina o del sitio donde se fabrica. *"Esto nos permitirá hacer productos de alta calidad, de manera efectiva y sin gastos y tener lugares de trabajo seguros en nuestras 63 plantas de producción en todo el mundo"*, asegura Georg Uhl, gerente del sistema de producción John Deere para Europa.

Siete procesos describen el ciclo de vida de un producto John Deere:

- Proceso de adquisición por el cliente, que incluye la interac-




**"NO TENEMOS
INTENCIÓN DE REDUCIR
LOS MÁS DE 900
MILLONES DE DÓLARES
QUE DESTINAMOS EL
PASADO EJERCICIO A
I+D+i"**


ción de los concesionarios John Deere y de los clientes en el mercado para definir lo que éstos quieren.

- Proceso de entrega del producto, que incluye todos los aspectos, desde la primera idea de diseño al lanzamiento y producción en serie.
- Proceso de realización de pedidos, que empieza por la estimación de ventas e incluye la planificación de operaciones, gestión del inventario, adquisición del material y el proceso de producción.
- Proceso de apoyo al cliente, que abarca todos los aspectos de soporte inmediato al cliente, formación del concesionario, resolución de problemas y garantía. A continuación el producto es presentado al cliente del que se recaban sus primeras experiencias.



La innovación como pilar básico

- Verificación y validación del producto, donde se realizan distintos ciclos de pruebas tanto en laboratorio como en campo.
- Comienza la producción limitada, y para ello debe asegurarse que la fábrica está lista para su transición y comienzo.
- Se monitoriza la producción en serie, sus resultados y se recogen los datos sobre satisfacción del cliente.

John Deere invirtió el pasado ejercicio más de 900 millones de dólares en I+D+i. *"No tenemos intención de reducir este capítulo,"* advirtió Wigger. *"Para nosotros la innovación es un pilar básico y queremos incrementar nuestro potencial en este segmento."* El directivo anunció la apertura el próximo año del nuevo centro europeo de tecnología e innovación que estará situado en la ciudad alemana de Kaiserslautern.

Con el desarrollo de esta estrategia John Deere confía en que el plazo de entrega de las máquinas no exceda de 30 días.



La aplicación del Modelo Operativo Global comienza en las instalaciones centrales de la compañía en Europa situadas en Mannheim (Alemania), donde cuenta con uno de los laboratorios de pruebas más avanzados de la industria agrícola europea. Esta labor corresponde a la fase de Verificación y Validación de Productos (PV & V) en cuyo departamento trabajan más de 50 ingenieros y más del doble de técnicos, que utilizan avanzadas herramientas de verificación virtual, métodos acelerados de pruebas en laboratorio y duros ciclos de pruebas en campo.

La verificación de producto comienza con la revisión virtual, seguida de análisis también virtuales sobre el diseño y simulaciones dinámicas de vehículos en ordenador que ayudan a analizar la estabilidad de una máquina con distintos implementos.

Una vez que la máquina está lista para su verificación en campo se expone bajo casi todo tipo de aplicaciones en los campos de pruebas que la compañía tiene en Alemania, Estados Unidos, México, Brasil y España (Corral de Almaguer, Albacete). "Estas metodologías avanzadas nos per-

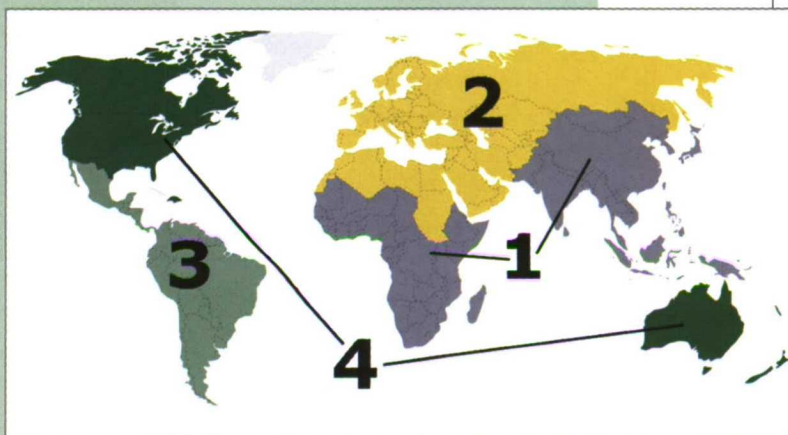


miten ahorrar millones de euros y miles de horas de trabajo durante el desarrollo de nuevos productos", señala Peter Back, responsable de pruebas en Mannheim.

"Estamos introduciendo importantes cambios en los concesionarios"

El nuevo Modelo Operativo Global, que incluye la fusión de las divisiones agrícola y de espacios verdes y jardinería en una única división que pasa a denominarse AG & Turf, intenta entender los requerimientos de los clientes. Para ello se han realizado numerosos estudios que ofrecen soluciones aptas para ambas divisiones.

En uno de estos estudios efectuados por la compañía, el cliente reconoce a John Deere como un fabricante de múltiples soluciones agrícolas y de espacios verdes con una notable fortaleza a escala global, siendo una referencia en el sector de la maquinaria agrícola. En dicho estudio también se destacan el elevado nivel tecnológico de sus productos, la capacidad de la compañía para atraer talentos a su dirección y también la fortaleza que muestran sus canales de distribución. En este sentido ha sido clave el desarrollo de las redes de ventas. "Estamos introduciendo importantes cambios en los concesionarios" explicó el Vicepresidente Senior de Ventas y Marketing para la región EAME, Christoph Wigger. "Trabajamos en el concesionario del futuro, que tenga una salud financiera fuerte. Queremos organizaciones mayores y con más fuerza, capaces de atraer talentos. Nuestra idea es que los concesionarios dejen de ser pequeños negocios familiares y se conviertan en verdaderas empresas", añadió el directivo. El nuevo Modelo Operativo Global, que fue anunciado por la empresa el pasado mes de



abril después de 18 meses de desarrollo, "era necesario para adaptarse a la demanda mundial", afirmó Wigger. "Creemos que es lo mejor para seguir creciendo y para hacer negocios de manera más simple y más rápido", agregó. El Modelo Operativo Global busca reducir la complejidad y aumentar la velocidad de respuesta ante el cliente, entendiendo mejor cada mercado. Para ello se han establecido cuatro regiones según el tipo de cliente. La Península Ibérica queda incluida en la 'Región 2', junto al resto de Europa, Rusia y norte de África. También se han establecido cinco plataformas de producto (Tractores, Maquinaria de campaña, Forraje, Pulverizadores y Aperos y Vehículos utilitarios y Maquinaria de espacios verdes) para buscar sinergias entre ellas y mejorar la eficiencia.

MANNHEIM

“La más moderna fábrica de tractores en el mundo”

John Deere dispone en Mannheim de unas instalaciones que se extienden 42 hectáreas (17 cubiertas) donde se producen entre 200 y 230 tractores diarios, pertenecientes a las series 5R, 6030 y 7030, con dos turnos de trabajo de 8 horas que adecúan la producción en función de los pedidos existentes.

Es, según la compañía, “la más moderna fábrica de tractores en el mundo”. Cuenta con 83 plataformas de montaje donde los trabajadores se sitúan en equipos para comenzar con un proceso que arranca con el montaje del bastidor y el eje delantero hasta terminar con la salida completa del tractor.

La mayor parte de la producción se completa en el turno matinal. El vespertino es más ‘flexible’ con el fin de ajustarse a las necesidades puntuales de la jornada, ya que se producen sucesivamente tractores de cualquiera de las series indicadas, todos ellos ya vendidos y, por tanto, con unas especificaciones que pueden ser diferentes del modelo precedente. Unos paneles electrónicos informan permanentemente sobre el ritmo de producción diario, con el número de unidades ya finalizadas y las que se deben terminar durante la jornada.

El montaje de un tractor dura aproximadamente 4 horas y media e incluye varios controles de



de la cadena de montaje para su análisis minucioso. Además de todos estos controles en fábrica, se acompaña al cliente para conocer sus primeras impresiones en el manejo de la máquina.

La fábrica de Mannheim tiene siete salas de medición, cada una de ellas con un valor aproximado de 1 millón de euros, donde se controlan las primeras piezas tras un cambio en la cadena de producción. También cuenta con 46 bancos de pruebas donde se analizan transmisiones, ventanas, motores, etc. y se prueban los tractores durante 2 000 horas en unas condiciones equivalentes a 10 000 horas en campo.

calidad. Un control general que se efectúa a cada una de las unidades a su finalización. Una auditoría que se realiza a 1 de cada 10 unidades en una sala especialmente dispuesta para ello. Y la selección aleatoria de 2 ó 3 unidades por semana que se separan



En esta sala se somete al tractor a temperaturas extremas.



El conjunto motor-transmisión se prueba en diferentes planos de inclinación.



Los bancos de pruebas cuentan con un equipamiento informático de primer nivel.



ZWEIBRÜCKEN

El 'centro de competencia' para equipos de recolección autopropulsados

La aplicación del Sistema de Calidad en la Producción de John Deere (JD-QPS), que garantiza un nivel constante en la fabricación, también se realiza en el centro de competencia de John Deere para equipos de recolección autopropulsados, situado en Zweibrücken (Alemania).

Los controles de calidad se han establecido en distintas etapas, a lo largo de la línea de montaje, antes de que el primer cliente asista a una reunión de producto en fábrica. Antes de su implantación se tomaron numerosas medidas para cumplir con las expectativas de los clientes de cosechadoras y de picadoras de forraje autopropulsadas, que son: máximo tiempo de actividad durante la campaña, fácil manejo y mantenimiento, y acceso rápido al servicio y al suministro de piezas de repuesto.

Una vez que el equipo llega a la concesión, se somete de nuevo a una inspección y, posterior-

mente, durante las primeras 100 horas la máquina está estrechamente atendida por el concesionario local que puede recurrir a la unidad comercial para el soporte de producto y/o servicio técnico o incluso la fábrica.

"Además de la recogida de datos y medidas y del buen mantenimiento de registros, la comunicación del cliente, el concesionario y la fábrica sigue siendo un factor de éxito muy importante," afirma el gestor de calidad de John Deere en Zweibrücken, Serge Favache. *"Con la calidad se deben cubrir todas las expectativas del cliente, no sólo en producto sino también en servicio y posventa."* Favache explicó que un equipo de auditores recibe toda la información (de clientes, concesionarios, etc.) para proceder, más tarde, con las acciones de corrección oportunas. *"Mediante la aplicación de contro-*



Cada semana, una cosechadora y una picadora de forraje se someten a una auditoría que realiza un equipo de tres personas.



El sistema Leica Tracker utiliza una cámara y un reflector móvil para detectar posibles errores sin necesidad de desmontar la pieza.



Estación de control de la soldadura de un cilindro picador de forraje.



Todas las unidades pasan por el control de emisiones de ruido durante la fase productiva.

les de calidad más estrictos hemos sido capaces de reducir los 'fallos por máquina' (Failure Per Machine) en más de un 50% en los últimos tres años," destacó Favache. ■

Varias décadas de historia

La primera cosechadora producida en Zweibrücken data de 1964 y perteneció a la histórica serie 30. En 1991 salió la primera picadora autopropulsada de la serie 6010. John Deere produce anualmente 18 000 cosechadoras (1 100 000 desde 1927) y cuenta con 4 fábricas específicas de este producto: Zweibrücken (Alemania), East Moline (USA), Horizontina (Brasil) y

Plantilla	955 empleados
Producción en 2008	3 000 unidades
Superficie	40 hectáreas (10 ha cubiertas)
Producción total	120 000 unidades

Jiamisu (China). La gama de cosechadoras de cereales abarca 5 series: 3 de sacudidores CWS, W y T, y dos de rotores, C y S, desde 204 hasta 530 CV.