



CASE STUDY

Incremente los ingresos de manufactura con este enfoque de tres pilares

Ryan E. Day | Editor colaborador/coordinador de contenido de marketing | Quality Digest
Publicado originalmente en la revista Quality Digest el 4/5/2018



Vantage^S



Quantum^S Arm

Cómo el uso de los laser trackers puede mejorar los resultados a su negocio

Si trabaja en la industria de la manufactura, de seguro la conoce bien. El costo de hacer negocios y fabricar productos nunca se reduce. Sabe que debe aumentar los ingresos para seguir a flote. También sabe que si solamente mantiene los ingresos estables pierde frente a la inflación. O frente a la competencia. Si sus ingresos no aumentan, no se queda en el mismo lugar, retrocede. No existe el “crecimiento plano”. Si los ingresos de su empresa no aumentan año con año, es una muerte lenta. A continuación, se enumeran tres inversiones en tecnología que harán crecer a su negocio y aumentar sus márgenes de ingresos.

Minimice el tiempo de inspección

Si bien los procesos de QC y QA son indispensables, las anticuadas herramientas de medición pueden crear cuellos de botella en la producción. Minimizar el tiempo de inspección es fundamental para mejorar su cadena de valor. Dado que la inspección tiene un gran potencial para mejorar la cadena de valor, las organizaciones de manufactura no pueden darse el lujo de dejar pasar las oportunidades listas para implementar que representa esta tecnología.

“Cuando un cliente está trabajando en un corte, cualquier tarea que deba esperar antes de hacer la siguiente se denomina ‘ruta crítica’. Antes de usar un sistema de laser tracker, las tareas de corte se detenían y el personal tenía que esperar a que nosotros tomáramos nuestros registros antes de poder hacer cualquier otra cosa. ¡Eso era la ruta crítica! Con el uso del laser tracker, todo cambió. Lo que solía llevarnos entre 12 y 24 horas ahora se hace entre tres y cinco”.

— **Damian Josefsberg, fundador de ACQUIP**

Hable con sus técnicos de QC y QA. Es muy probable que le hablen sobre las limitaciones de su equipamiento actual y sobre la cantidad de tiempo que podrían ahorrar con las actualizaciones.

“Uno de nuestros representantes de ventas le mostró (el FARO® Vantage^S) a un cliente que usaba un producto de la competencia”, dijo Jim Cassady, gerente de Marketing de productos para metrología industrial en FARO. “El cliente es un usuario importante del laser tracker de la competencia. Probaron un FARO Vantage^S con ActiveSeek y lo compararon con el laser tracker de la competencia. Midieron ensamblajes grandes y complejos. Con el laser tracker de la competencia, les llevó siete horas realizar las mediciones, más otras cuatro horas para crear el informe de inspección con el software de la competencia, lo que da como resultado 11 horas. Al usar un Vantage^S con ActiveSeek, las mediciones se completaron en cinco horas y, gracias al software de FARO, el informe se generó en solo dos horas. En total, el trabajo con FARO/Vantage tomó siete horas, en comparación con las 11 de la competencia”.

Reducir el tiempo de inspección aumenta la producción, lo que aumenta los ingresos.

“Lo que solía llevarnos entre 12 y 24 horas ahora se hace entre tres y cinco”.

Damian Josefsberg
Fundador de ACQUIP

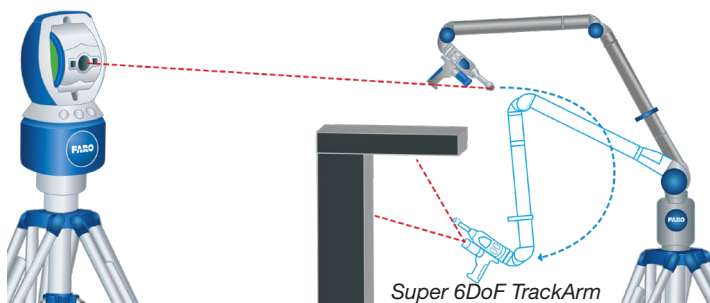
Maximice la productividad

Los fabricantes deben buscar de forma proactiva oportunidades para maximizar la productividad en su cadena de valor actual. En la etapa de producción, una

Incremente los ingresos de manufactura con este enfoque de tres pilares

forma de aumentar la productividad es mejorar los procesos de inspección. La inspección eficaz tiene más posibilidades de mejorar la productividad.

“Usamos la configuración Super 6DoF aproximadamente el 75 % del tiempo que los trackers están en el taller porque fabricamos piezas muy grandes”, explica **William Shanks**, gerente de QA de Woodland Trade Company. “Esto proporciona ahorros directos, ya que no solo podemos inspeccionar la herramienta más rápidamente, sino que además podemos retirar la herramienta de la máquina de CNC con mayor rapidez, para que nuestros operarios comiencen a trabajar en la próxima herramienta. Mantener la máquina de CNC en funcionamiento resulta un gran impulso. En el único momento en que dejamos de trabajar es cuando realizamos las inspecciones. Recortamos el tiempo, los costos y todos los aspectos asociados (con los procesos de inspección).”



La rotación de los empleados es otro aspecto de la fabricación que tiene un importante impacto en la productividad diaria. La incorporación de trabajadores ya calificados o capacitar al personal existente para utilizar el equipo de inspección puede reducir enormemente las cifras de la producción.

Datum Metrology descubrió que, con la inversión en la tecnología adecuada, se podían reducir los tiempos de capacitación en gran medida.

“Las verificaciones de la operación y el proceso de calibración eran una rutina compleja y precisa de todos los días, que requería una enorme capacitación para llevarse a cabo correctamente”, recuerda Jason Sobieck, propietario de **Datum Metrology**. “El FARO Vantage laser tracker es un dispositivo muy fácil de usar que permite que un operario novato lo use de forma eficiente sin que necesite meses de entrenamiento”.

Mantener una productividad aceptable durante un recambio de personal o una expansión es importante.

“FARO eliminó el proceso [para aprender a manejar el hardware] de la ecuación, para que los nuevos usuarios deban preocuparse por una cosa menos cuando conocen la metrología portátil”, dice Sobieck. “Los usuarios nuevos ahora pueden concentrarse en el software, las aplicaciones, la precisión y otras capacidades que los expertos en metrología adquieren con la experiencia.”

Mejorar la productividad aumenta la producción, lo que aumenta los ingresos.

“Recortamos el tiempo, los costos y todos los aspectos asociados con la inspección 3D.”

William Shanks
Gerente en QA, Woodland Trade Co.

Apunte a mercados específicos

Cada organización de manufactura tiene una propuesta de valor fundamental para sus clientes, como las siguientes:

- Especialización en producción de gran volumen
- Distribución internacional
- Manufactura de lotes pequeños y prototipos rápidos
- Ingeniería inversa y remodelación

Sea cual sea su oferta principal, busque puntos en común con otros mercados específicos, para poder ofrecer sus servicios a otros clientes, a fin de aprovechar sus recursos y experiencia existentes.

Por ejemplo:

- Si su especialidad son los prototipos rápidos, ¿puede trabajar con OEM o sus proveedores de nivel 1 y 2 cuando tienen faltantes inesperados en el suministro de piezas?
- ¿Existen unidades similares a las que usted fabrica, que se encuentran en uso por un período extendido? Si es así, ¿puede agregar la renovación como un nuevo mercado específico?

Por ejemplo, **Colonna's Shipyard Inc.** detectó demandas de mercado para expansiones de plantas industriales y otros proyectos de fabricación propios, por lo que abrió una división completamente nueva, llamada Steel America, para atender a estas necesidades.

“Steel America tiene tres componentes básicos: fabricación, maquinado en el taller y maquinado *in situ*”, explica Chris Hartwig, gerente de operaciones de SA. “Realizamos muchos trabajos personalizados de alta tolerancia.”

El icónico astillero reconoce que existe una necesidad en las empresas que no construyen barcos que podrían cumplir con sus capacidades existentes. La innovación es algo maravilloso y muy rentable, que no necesariamente implica descubrir el próximo gran invento que revolucionará al mundo. En su lugar, podemos buscar áreas problemáticas en otras industrias para ofrecerles una solución.

Canyon Hydro hizo exactamente eso cuando realizó la transición del diseño y la fabricación de sistemas hidroeléctricos a la reconstrucción de sistemas antiguos que ellos no habían fabricado.

“En el mundo existen muchas turbinas gigantes en funcionamiento con más de 50 años que necesitan trabajos de renovación”, dice Simon Graves, ingeniero de diseño de Canyon Hydro. “Trabajamos mucho en el mercado para reconstruir y remodelar turbinas existentes. Hay toda una generación de turbinas antiguas que necesitan un trabajo de mantenimiento. Por lo tanto, además de construir

Incremente los ingresos de manufactura con este enfoque de tres pilares

turbinas nuevas desde cero, también fabricamos piezas de reemplazo para turbinas existentes y proporcionamos servicios de modificación para reconstruir equipos en plantas eléctricas”.

Atender esos mercados específicos genera más negocios, que pueden llevar a un aumento de los ingresos.

Herramientas y tecnología que permiten el crecimiento

Los tres pilares de este enfoque dependen de la inversión en las herramientas y la tecnología que harán posible el crecimiento. Si sus soluciones actuales de medición contribuyen con los cuellos de botella en la productividad, será muy difícil aumentar los ingresos sin cambiar esta situación.

“Tradicionalmente, [los datos de inspección] se recopilaban con un láser nivelador, un láser bidimensional, micrómetros de interiores e incluso una cinta métrica”, dice **Damian Josefsberg, fundador de ACQUIP**. “Estas son cuatro herramientas, cada una con su propios márgenes de error y desviaciones entre los operarios.



“Con el FARO Laser Tracker, una vez que lo configuramos, podemos medir la junta horizontal y todos los componentes internos con una sola herramienta y todo al mismo tiempo, y obtenemos los resultados en 3D: horizontal, vertical y axial”, continúa Josefsberg. “Con los datos de forma que extraemos de allí, obtenemos datos de la ovalidad”.

Expandir su base de clientes requerirá que sus herramientas de metrología y diseño puedan integrarse digitalmente con otras organizaciones. Esto implica contar con herramientas basadas en modelos y CAD.

“Los brazos FARO son de gran ayuda para minimizar el tiempo de inspección, gracias a la precisión, la capacidad de crear datos de inspección, la portabilidad y la maniobrabilidad para acceder a las piezas, además de la posibilidad de trasladar el equipo de inspección al lugar donde se encuentre la pieza”.

—**Angelina Zagorov, ingeniera en diseño de propulsión, Blue Origin, LLC**

Para conocer más casos de estudio de FARO, visite www.faro.com.



Las ventajas críticas de la tecnología de inspección avanzada incluyen:

- Ahorro de tiempo
- Facilidad de uso
- Menor curva de aprendizaje
- Repetibilidad mejorada entre varios operarios
- Repetibilidad en las operaciones en las instalaciones
- Mediciones en tiempo real
- Capacidad de medir piezas en movimiento
- Capacidad de determinar las posiciones de varias piezas entre sí
- Capacidad de recopilar y almacenar grandes cantidades de datos rápidamente
- Mejora el estado con los clientes externos
- Capacidad de brindar informes estándar de la industria
- Capacidad de sincronizarse con software estándar de la industria
- ROI comprobado

“Mientras más lo usamos y más exponemos su uso con los clientes, más experimentamos el crecimiento de la demanda”, afirma **Bill Dodd, experimentado técnico de escaneo 3D y técnico de ASNA**. “La gente busca reinvertir en sus negocios. Actualmente, buscamos expandirnos y quizás abramos una sede en la costa oeste de EE. UU. para responder a la demanda.

Aunque somos una compañía pequeña, estamos orgullosos de ofrecer levantamientos sumamente precisos y garantizar la satisfacción del cliente. Puede parecer una publicidad, pero nos esforzamos por la satisfacción del cliente y no abandonaremos una máquina, un molino ni ningún otro lugar hasta que el cliente quede satisfecho. El Vantage Laser Tracker y el software BuildIt nos ayudan a lograrlo. No solo retenemos a nuestros clientes, sino que, además, logramos otros nuevos, específicamente gracias a esta tecnología. Nuestra base de clientes crece gracias a nuestro tracker y software FARO.”