

# Mayor velocidad y precisión en inspecciones navales

Ryan E. Day | Editor colaborador/coordinador de contenido de marketing | Quality Digest



Vantage<sup>S</sup>  
Laser tracker

## ACQUIP permite implementar las ventajas del laser tracker 3D en astilleros, plantas de energía y mucho más

La inspección industrial es el pilar fundamental de todo programa robusto para el control de calidad. Además, es una parte indispensable en la instalación y el mantenimiento de los sistemas de máquinas, además de reparaciones y acondicionamientos *in situ*. Es por eso que las personas altamente capacitadas en métodos de metrología e inspección industrial de equipos son tan valiosas. ¿Qué hace una persona con ese nivel de competencia cuando advierte la necesidad flagrante de tal capacidad en el mercado? En 2003, Damian Josefsberg se encontraba en esa posición, por lo que se despidió con una sonrisa y un apretón de mano para iniciar su propia empresa de servicios de metrología.

“Trabajaba para una empresa que vendía un producto de alineación láser. Escuchaba los problemas que tenían los ingenieros de planta y me dí cuenta de que eran muy complejos para que los pudieran resolver de forma rutinaria”, explicó Damian Josefsberg, fundador y presidente de **ACQUIP**. “Quería proporcionar una solución especializada para estos usuarios industriales que no existía en el mercado, por lo que una mañana cualquiera inicié mi propia empresa. Para el mediodía, estaba en un avión rumbo a mi primer trabajo con ACQUIP”.

El conocimiento y la iniciativa de Josefsberg fueron recompensados. Hoy en día, su empresa sigue creciendo.

ACQUIP se hizo conocida por la alineación en línea para equipos rotativos y paulatinamente se convirtió en un líder mundial en soluciones de metrología 3D y cálculo de dimensiones. ACQUIP ahora se especializa en servicios de alineación críticos y urgentes para diversas industrias, entre los que se incluyen de generación eléctrica, de petróleo y gas, petroquímicas y marinas. La innovadora cartera de soluciones orientadas al desempeño de ACQUIP reduce los paros de producción y mejora la eficiencia operativa del equipamiento giratorio de todo tipo.

Gran parte del éxito de esta empresa se basa en las soluciones para reducir los paros de producción y los acondicionamientos *in situ*. En cada situación, lo más importante es la precisión y la velocidad. Para cumplir en ambos aspectos, ACQUIP emplea la tecnología de laser tracker de FARO. Los clientes que desean proporcionar un servicio destacado sin sacrificar inmediatez ni seguridad confían en ACQUIP.

*“La combinación de la competencia técnica de ACQUIP y el FARO Vantage con los informes de CAM2 le dio tranquilidad al cliente. Confiaban en los resultados. El cliente destacó la velocidad y la precisión del servicio. Afirmaron que el proceso había sido fácil de comprender y permitió una comunicación fluida con el cliente”.*

**Damian Josefsberg**  
fundador y presidente de ACQUIP

## Paros

Este término por lo general lo usan las industrias de manufactura y energía al referirse a la interrupción en el funcionamiento de los equipos cuando se deben realizar tareas de mantenimiento o reparaciones importantes.

“Existen dos tipos de paros, cuyos nombres son lo suficientemente descriptivos”, explicó Josefsberg. “Existen los paros planeados y los no planeados. El primer tipo se refiere a cuando las reparaciones o tareas de mantenimiento se llevan a cabo según un cronograma. El segundo es cuando se presenta una falla catastrófica. Básicamente, usted puede planificar un paro de producción o bien el equipamiento puede planearlo por usted”.

## Mayor velocidad y precisión en inspecciones navales

Por supuesto, hay que tratar de evitar los paros no planificadas.

“Los paros imprevistos (cuando el equipo decide dejar de funcionar), son muy costosos.”, contó Josefsberg. “En esos casos, no se puede elegir el momento, las personas ni los recursos que necesita para solucionar el problema. En la mayoría de los casos, la mayor pérdida va a ser la de sus ingresos por no operar. Eso duele mucho más que el costo del arreglo”.

“Alinear su equipamiento de forma adecuada y asegurarse de que esté configurado con precisión permiten que sus operaciones se ejecuten con mayor eficiencia y evitan sufrir paros imprevistos”.

Cuando las empresas intentan realizar la alineación con su propio personal, se dan cuenta de que carecen de la capacidad y la experiencia necesarias. “Muchas de las personas especializadas en la materia se retiraron o dejaron de trabajar en el campo”, explicó Josefsberg. “Ya no hay programas de formación y capacitación en tareas de mantenimiento *in situ*. Es un problema que sufre toda la industria, no se trata simplemente de tener el conocimiento técnico que conllevan las tareas de alineación. No saben que estas tareas se deben realizar durante un paro para garantizar que el equipamiento funcione de manera eficiente”.

Hoy en día, ACQUIP no solo presta servicios. Una gran parte del negocio se basa en alquilar equipamiento de metrología especializada para diversas aplicaciones. En algunos casos, los clientes que alquilan equipamiento deben recibir capacitación para que puedan usarlo. Con el software y el equipamiento de FARO, el equipo de ACQUIP puede capacitar a sus clientes rápidamente.

“Por lo general, si un cliente va a alquilar un laser tracker de FARO, usan el software FARO CAM2®”, declaró Josefsberg. “Es una opción muy popular para las personas que alquilan equipamiento. También ofrecemos un servicio llamado Jumpstart, en el que mostramos cómo usar el laser tracker según la aplicación específica del cliente. Cuando el cliente se siente cómodo, lo dejamos con el tracker en alquiler hasta que lo termine de usar. Es una especie de combinación entre alquiler y capacitación. Además, CAM2 es fácil de aprender en poco tiempo”.

El software CAM2 es una herramienta igualmente práctica para el equipo de ACQUIP.

“La otra razón por la que usamos el software de FARO es que contamos con trackers y ScanArms, y ambos funcionan con el mismo software. Además, los nuevos empleados aprenden a operarlo rápidamente. Por lo tanto, lo podemos usar con clientes que alquilan equipamiento y nos permite capacitar a nuevos usuarios de manera sencilla”.

Dado que ACQUIP proporciona servicios a una amplia diversidad de clientes en todo el mundo, es una ventaja que CAM2 cuente con modos versátiles de generación de informes.

“Tiene un diseño estándar en el que se pueden agregar elementos al informe de una forma muy sencilla”, explicó

Josefsberg. “El software CAM2 es muy impresionante al generar reportes gráficos basados en características y permite exportar las lecturas a un archivo de Excel. Algunos clientes nos piden la información en ese formato. De esta manera, obtenemos datos en un formato amigable para los ingenieros de proyectos de energía. CAM2 nos brinda esa versatilidad”.

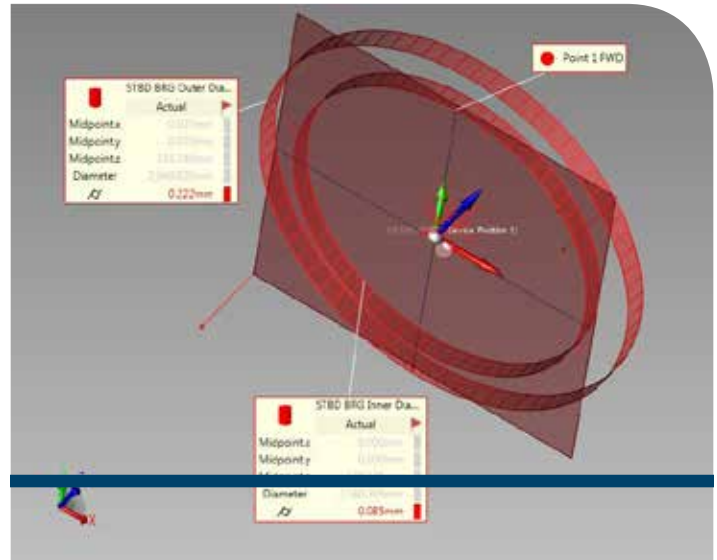


Figura 1. El software CAM2 delineando un propulsor azimuthal en una embarcación grande

*“El software CAM2 es muy impresionante al generar reportes gráficos basados en características y permite exportar las lecturas a un archivo de Excel. Algunos clientes nos piden la información en ese formato. Con el archivo Excel, obtenemos datos en un formato amigable para los ingenieros de proyectos de energía. CAM2 nos brinda esa versatilidad”.*

**Damian Josefsberg**  
fundador y presidente de ACQUIP

### Acondicionamientos

Los acondicionamientos son una clase de paro cuyas tareas se realizan en activos fuera de servicio. Tener activos fuera de servicio conlleva una pérdida de ganancias. Resulta fundamental completar el trabajo de forma rápida y sin errores. Para realizar acondicionamientos programados en activos navales, la embarcación debe estar en dique seco.

“Existe un período entre navegación y navegación, y los clientes quieren que el trabajo se realice en ese período”, explicó Josefsberg. “En dique seco, con todos los empleados trabajando y todos los procesos en funcionamiento, los costos aproximados ascienden entre uno y tres millones de dólares por día”.

No obstante, las inversiones en actualizaciones reducen el consumo de combustible y permiten ahorrar dinero a largo plazo.

## Mayor velocidad y precisión en inspecciones navales

Para realizar los acondicionamientos de manera rápida y precisa, los especialistas de ACQUIP utilizan el FARO Vantage Laser Tracker que permite realizar capturas en 3D y mediciones e inspecciones a gran escala.

Los FARO Vantage Laser Tracker son máquinas de medición por coordenadas portátiles extremadamente precisas que permiten a los usuarios fabricar productos, optimizar procesos y ofrecer soluciones al realizar mediciones de manera rápida, sencilla y precisa. Los Vantage cuentan con ActiveSeek™ de FARO (patente en trámite), una función que permite sincronizar rápidamente al usuario con el tracker para realizar mediciones más rápido que ningún otro laser tracker que esté en el mercado actualmente.

“En un trabajo específico en un astillero de España, se estaban actualizando los propulsores azimutales. Durante el reemplazo de las transmisiones, se tenían que extraer los rodamientos pivotantes”, dijo Josefsberg. “Usamos un laser



Figura 3. Vantage Laser Tracker tomando mediciones en la carcasa de un rodamiento



Figura 2. Vantage Laser Tracker tomando mediciones en la máquina durante el proceso de maquinado para la carcasa de un rodamiento

tracker Vantage para medir el diámetro interior y exterior de los rodamientos y esquematizar la carcasa. Teníamos que garantizar que el nuevo rodamiento iba a adaptarse a la carcasa original. También estábamos atentos a posibles distorsiones o deformaciones de la carcasa o el rodamiento”.

Con el informe visual y el análisis simplificado del software CAM2, los usuarios pueden crear un sistema de coordenadas que se utilice con diversos elementos. Los usuarios pueden escanear rápidamente piezas de formas libres y verificar su calidad en tiempo real. El software ofrece retroalimentación inmediata con diferentes colores para mostrar las desviaciones del modelo CAD durante el proceso de escaneo. De esta manera, las inconsistencias se identifican de manera fácil y rápida.

“Encontramos un área problemática en la que debía aplicarse maquinado en el rodamiento en un torno vertical. Usamos el laser tracker para posicionar la herramienta de corte del torno de forma precisa en relación con el rodamiento”, explicó Josefsberg. “Durante el maquinado, tomamos mediciones después de cada corte para asegurarnos de lograr la dimensión deseada. Por lo general, usamos un indicador de cuadrante para este tipo de trabajo, pero usamos el tracker porque es más preciso y rápido”.

“El cliente estaba muy conforme con los resultados”, dijo Josefsberg. “La combinación de la competencia técnica de ACQUIP y el FARO Vantage con los informes de CAM2 le dio tranquilidad al cliente. Confiaban en los resultados. El cliente destacó la velocidad y la precisión del servicio. Afirmaron que el proceso había sido fácil de comprender y permitió una comunicación fluida con el cliente”.

*“Durante el maquinado, tomamos mediciones después de cada corte para asegurarnos de lograr la dimensión deseada. Por lo general, usamos un indicador de cuadrante para este tipo de trabajo, pero usamos el tracker porque es más preciso y rápido”.*

**Damian Josefsberg**  
fundador y presidente de ACQUIP

Para conocer más casos de estudio de FARO, visite [www.faro.com](http://www.faro.com)