

# Generando valor para el crecimiento orgánico

Ryan E. Day | Editor colaborador/coordinador de contenido de marketing | Quality Digest  
Publicado originalmente en la revista Quality Digest el 11/12/2017



Figura 1. Quantum® y 8-Axis

## Diverse Dimensions usa el FARO® 8-Axis ScanArm para cumplir con las necesidades de sus clientes

Según el censo de 2010, existen 27.9 millones de pequeños comercios registrados en Estados Unidos. Esto representa mucha competencia. Para prosperar y crecer en un entorno tan competitivo, los dueños de negocios deben tomar decisiones correctas, comprometerse con resultados de alta calidad y cuidar a sus clientes y empleados. Las organizaciones que pueden implementarlo logran un crecimiento orgánico. Las que no sufren de un estancamiento perpetuo.

Después de trabajar durante diez años como ingeniero de fabricación para la empresa automotriz Saturn, Jeff Mass pasó a una fábrica de muebles para oficinas en West Michigan. Luego, al igual que muchos emprendedores, Mass decidió comenzar su propio camino: fundó **Diverse Dimensions**, un completo laboratorio de ingeniería inversa y mediciones. Así comenzaba otra pequeña empresa.

“Formalmente, comencé el emprendimiento de servicios de inspección de mediciones en 2003”, dice Jeff Mass, presidente de Diverse Dimensions. “Comencé a trabajar solo; pensaba que sería así hasta que me jubile, pero la

empresa creció de forma orgánica y bastante rápido. Ahora somos nueve personas.”

Mass tiene un título de grado en calidad e ingeniería de fabricación, y vio que existían necesidades insatisfechas para los servicios de medición fuera de la empresa en la que trabajaba.

“Originalmente, se trataba solo de medición de herramientas”, explica Mass. “Sin embargo, creo que mi experiencia en ingeniería de fabricación me permitió asociar fácilmente los datos de productos con el proceso de fabricación. Podía entender las cifras que mostraba un producto al igual que el análisis de dimensiones.”

“No quería convertirme en un proveedor de servicios que simplemente entregaba reportes con cifras. Si los problemas de medidas eran aparentes, quería analizar los datos con más detalle y encontrar las causas principales.”

Mass también sentía que su elección en cuanto al equipamiento de metrología sería fundamental para brindar el nivel de servicio que le permitiría alcanzar el éxito. Eligió FARO por su portabilidad, facilidad de uso, precisión y lo que considera un equipo de asistencia al cliente inigualable.

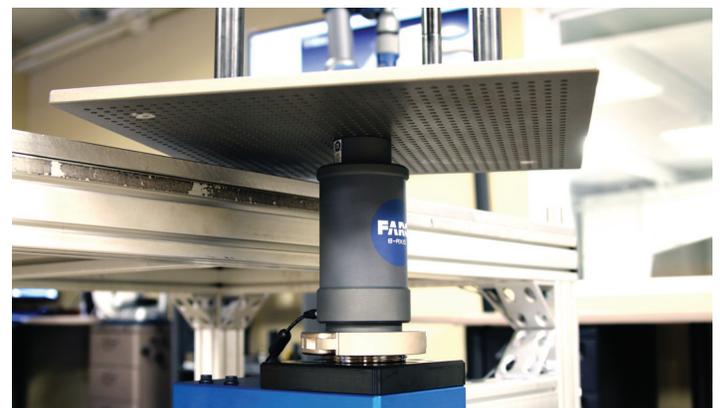


Figura 2. Diverse Dimensions creó su propia instalación para 8-Axis

## Portabilidad

El equipo de Diverse Dimensions dedica la misma cantidad de tiempo a atender a los clientes en sus instalaciones y a trabajar en las propias. La portabilidad del equipo es un factor importante.

“Cuando comencé esta empresa, tomé la decisión de no implementar una solución de CMM tradicional”, indica Mass. “Existen varias empresas aquí en West Michigan que ofrecen ese servicio y son muy buenas, pero veía que nadie ofrecía la portabilidad.”

Según Mass, las empresas que ofrecían servicios de CMM tradicionales, en lugar de usar CMM portátiles y de escaneo láser, no podían mover los equipos a la ubicación del cliente.

“Actualmente, tenemos 16 FARO ScanArms, 6 FAROBlu HD Laser Line Probes (LLP), 1 FARO Laser Tracker, 2 unidades FARO 8-Axis y 9 técnicos que realizan las mediciones”, dice Mass. “Algunos de nuestros clientes usan herramientas muy grandes y que no se pueden transportar. Por lo tanto, debemos enviar a una persona a sus instalaciones.”



Figura 3. Amos Denbesten, métrólogo de Diverse Dimensions, escaneando con el 8-Axis QuantumS ScanArm

### Facilidad de uso

“El Quantum<sup>S</sup> es mucho más liviano que nuestros otros brazos de escaneo”, dice Andrew Haverdink, métrólogo de Diverse Dimensions. “Tiene un equilibrio muy bueno y una mejor precisión de palpación.”

Con una excelente ergonomía y baterías duales que se pueden cambiar en caliente, el Quantum<sup>S</sup> es el primer brazo que cumple con el más riguroso estándar internacional de calidad de medición ISO 10360-12. El palpador rígido y el FAROBlu Laser Line Probe pueden digitalizarse de forma intercambiable, sin necesidad de retirar ninguno de los dos componentes. Los usuarios pueden digitalizar características simples con el palpador rígido del brazo y escanear sin inconvenientes materiales con diversas superficies, independientemente del contraste, la reflectividad o la complejidad de las piezas, sin necesidad de ningún revestimiento ni posición particular del objetivo.

### 8-Axis

El FARO 8-Axis Quantum FaroArm<sup>®</sup> integra a la perfección con el Quantum FaroArm portátil un octavo eje, lo que permite girar en tiempo real la pieza, en relación con el brazo. Como resultado, no hay necesidad de estirarse sobre el objeto (lo que se conoce como gimnasia de escaneo) ni de mover el brazo a diferentes lugares durante el proceso. Esto permite a los usuarios concentrarse en la tarea de medición real y no en los procesos de medición al tratar de alcanzar ángulos incómodos. Esto implica escaneos más rápidos, menos trabajo y menos fatiga del usuario.

“Algunos trabajos son muy repetitivos, y eso puede ser muy cansado.”, dice Haverdink. “Después de hacer tareas de escaneo durante todo el día, el brazo y la espalda comienzan a doler. Gracias al 8-Axis, no estamos dando vueltas alrededor de la mesa todo el día. La medición es más rápida y sencilla.”

*“A veces, uno se acostumbra a usar el 8-Axis sin darse cuenta lo genial que es. Me acostumbré tanto a usarlo para los escaneos que, cuando recogieron el modelo de demostración, pensé: ‘¡Que difícil es escanear ahora!’”*

**Andrew Haverdink**

Haverdink y Amos Denbesten, métrólogos de Diverse Dimensions, prueban la unidad de 8-Axis en una serie de tareas cortas y muy repetitivas.

“Un perfecto ejemplo de un trabajo repetitivo eran unas pequeñas placas de metal que llegaron la semana pasada”, dice Denbesten. “Andrew y yo configuramos un 8-Axis y comenzamos a trabajar. Cada uno tenía una 8-Axis y escaneamos 50 piezas en total. Usamos una base magnética en la parte superior del 8-Axis, la giramos un par de ángulos y logramos escanear toda la pieza. Además, los escaneos eran de gran calidad.”

“La instalación es mucho más sencilla con el 8-Axis”, explica Haverdink. “No es necesario mover el dispositivo para escanear cada lado de la mesa donde está la pieza. Se puede asegurar la pieza de forma más sencilla y, luego, girar el 8-Axis para acceder al resto de la pieza. Ahorramos mucho tiempo con esta configuración.”

*“En un principio, vi el 8-Axis y pensé ‘esto no nos servirá’. Luego lo usé y pensé ‘¡Esto es genial!’”*

**Amos Denbesten**

## Precisión

Los técnicos de Diverse Dimensions descubrieron que, si se usa correctamente, el sistema 8-Axis puede mejorar la precisión.

“Los ScanArms más cortos son mucho más precisos”, explica Denbesten. “En lugar de usar un brazo más largo y extenderse sobre la pieza para escanear otro punto, con el 8-Axis podemos usar un brazo más corto y girar la pieza. No tenemos que articular el brazo demasiado. Además, mientras menos se articule, mayor será la precisión. Más movimiento significa que existe más posibilidades de desalineaciones en el escaneo, especialmente en una pieza con detalles finos. Con el 8-Axis notamos menos desalineaciones. Creo que es una combinación de menos tiempo, facilidad de uso y precisión. Estos aspectos combinados hacen que el 8-Axis sea una herramienta muy valiosa.”

## Soporte posventa

El costo inicial del equipo es solo una parte de la inversión. Para Mass, la calidad del servicio posventa es invaluable para su organización.

“Nuestro manual de empleados indica que si alguien complica nuestra relación con FARO, está despedido de inmediato”, dice Mass. “Les debo la vida a las personas que venden y realizan el mantenimiento de nuestros equipos FARO. Todavía recuerdo el día en que nuestro account manager apareció con un brazo FARO. Vino a cenar a mi casa. Mis dos hijas sabían que era una reunión de trabajo, pero tenían cuatro y seis años, así que no sabían qué significaba. Sin embargo, recuerdan haber cenado con nuestro account manager el día que entregó ese FaroArm. Así de importante era esto para mí.”

## Posicionamiento para el crecimiento

Mass también descubrió que los productos FARO ayudan a posicionar su empresa como expertos en el campo.

“Nos agrada ser reconocido por tener el producto más avanzado que pueden ofrecer FARO y Polyworks®”, admite Mass. “Queremos ser reconocidos por eso. De esta manera, cuando los clientes visiten nuestras instalaciones con piezas, o cuando lleguemos a su lugar de trabajo para realizar mediciones, podremos resolver cualquier desafío de medición que se presente”.

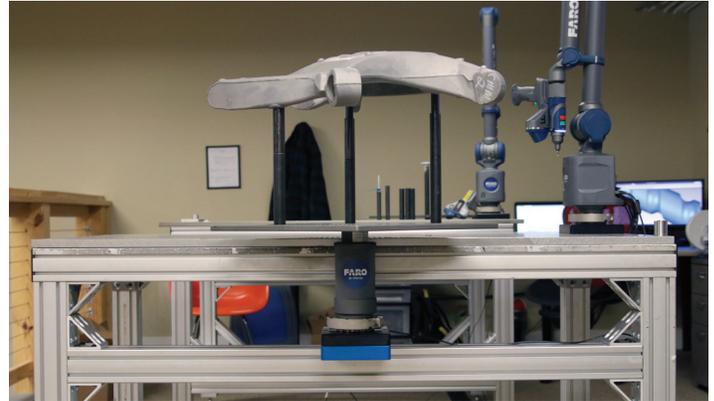


Figura 4. Laboratorio de escaneo en Diverse Dimensions

## Cuatro buenas razones por las que Diverse Dimensions eligió 8-Axis Quantum

- 1** La excelente ergonomía hace posibles flujos de trabajo más sencillos, un movimiento mínimo del brazo, y menor esfuerzo por parte del usuario. Capacidad para concentrarse en la medición, no en el proceso de medición.
- 2** Una reducción de hasta 40 % en el tiempo necesario para medir piezas y ensamblajes.
- 3** La capacidad para escanear piezas y ensamblajes más grandes: Volumen de trabajo más grande y uso de un brazo más pequeño.
- 4** Alta precisión: La misma precisión que el escaneo con un sistema de 7 ejes, dado que el movimiento del brazo es menor. La precisión mejora gracias a la capacidad para escanear piezas grandes con un brazo más corto.

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