



AeroMetrix



HEXAGON

PARTNER TECNOLÓGICO OFICIAL

LA PRECISIÓN YA NO ESTÁ ENCERRADA EN UNA SALA DE METROLOGÍA.

Especialista en Metrología 3D Portátil

Brazo Articulado · Escáner 3D · PC-DMIS

AEROMETRIX CERTIFIED SPECIALIST

AeroMetrix · Partner Tecnológico de Hexagon · Formación Industrial de Precisión · AEROMETRIX CERTIFIED™



AeroMetrix

Un componente que no cabe en la máquina de medición. Un utillaje que no puede moverse de la línea. Una estructura aeronáutica que debe verificarse donde se fabrica. Y una CMM tradicional a 200 metros, en la sala climatizada.

La industria necesita medir donde ocurren los problemas.

LA INDUSTRIA NO PUEDE DEPENDER SOLO DE LA SALA DE MEDICIÓN.

Aeroespacial, automoción, energía, naval, defensa. Todos fabrican piezas cada vez más grandes, geometrías más complejas y tolerancias más estrechas. La máquina de medición por coordenadas no siempre puede resolver el problema: el componente no cabe, no puede moverse o necesita verificarse en posición de montaje.

Rapidez

Medición directa en planta. Sin esperar turno en la sala de metrología. Resultados en minutos.

Movilidad

El laboratorio viaja hasta la pieza. Inspección en línea de producción, en montaje, en reparación.

Precisión

Hasta $\pm 25 \mu\text{m}$ con brazo articulado. Captura masiva de datos con escáner 3D.

Digitalización

Nubes de puntos, mapas de color, comparación con CAD. De la pieza física al modelo digital.

El especialista en metrología portátil lleva el laboratorio de medición a la planta de producción.

**¿QUIÉN LLEVA
LA PRECISIÓN
DIRECTAMENTE
A LA **PIEZA?****

TRES COMPETENCIAS. UN SOLO **PROFESIONAL.**

ANTES

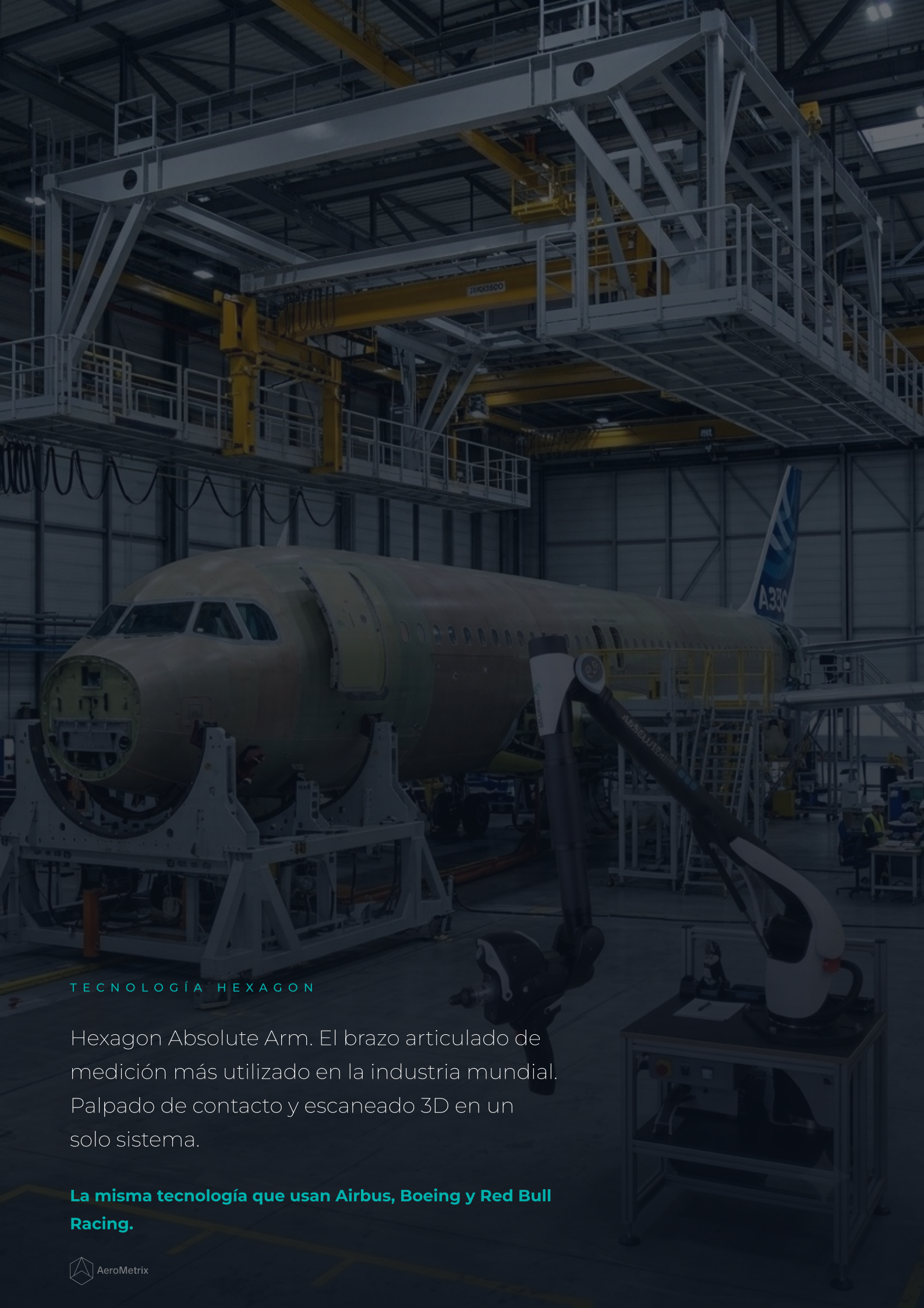
Instrumentos convencionales
Dependencia de terceros
Horas de espera para resultados
Sin inspección portátil
Informes manuales
Sin comparación con CAD



DESPUÉS

Brazo articulado + escáner 3D
Autonomía total
Resultados en minutos
Inspección directa sobre pieza
Informes profesionales PC-DMIS
Mapas de color y GD&T

No son tres cursos. Es un programa integrado que forma al profesional capaz de abordar el flujo completo de inspección dimensional: desde la captura de datos hasta el informe final.



TECNOLOGÍA HEXAGON

Hexagon Absolute Arm. El brazo articulado de medición más utilizado en la industria mundial. Palpado de contacto y escaneado 3D en un solo sistema.

La misma tecnología que usan Airbus, Boeing y Red Bull Racing.

BRAZO ARTICULADO. ESCÁNER 3D. PC-DMIS.

B

Brazo articulado Hexagon

Medición por contacto con palpador. Precisión micrométrica. 7 ejes de libertad. Verificación de geometrías, posiciones, ángulos, distancias. GD&T directamente sobre la pieza.

E

Escáner 3D integrado

Captura masiva de puntos a alta velocidad. Superficies completas digitalizadas. Nubes de puntos. Ideal para superficies complejas, perfiles y geometrías de forma libre que el palpador no puede resolver.

P

PC-DMIS

El software de metrología más utilizado del mundo. Comparación pieza-CAD. Mapas de color. Evaluación GD&T. Informes profesionales automáticos. Estándar en Airbus, Boeing y las principales Tier 1.

Un programa. Tres competencias. Un profesional capaz de resolver cualquier problema de inspección dimensional portátil.



PRECISIÓN DE CONTACTO

El palpador toca la pieza. El software registra el punto en el espacio. Micras. Exactamente como en la industria.

40 HORAS INTENSIVAS DE METROLOGÍA PORTÁTIL CON TECNOLOGÍA HEXAGON.

Formación 100% presencial diseñada para formar especialistas en inspección dimensional con brazo articulado, escáner 3D y PC-DMIS. Más del 70% del programa es práctica directa sobre piezas reales con equipamiento profesional de Hexagon.

40h

de formación intensiva
presencial

+70%

del programa dedicado a
prácticas

3in1

brazo + escáner + PC-
DMIS en un solo
programa

Equipamiento Hexagon

Brazo Absolute Arm con escáner 3D integrado y PC-DMIS. La misma tecnología que utilizan las principales empresas del sector.

Grupos reducidos

Formación intensiva con atención individualizada. Máximo tiempo de práctica con el equipo.

BRAZO ARTICULADO, CALIBRACIÓN Y PALPADO DE PRECISIÓN.

- **Fundamentos de metrología portátil**

Principios de medición 3D. Sistemas de coordenadas. Tolerancias. Incertidumbre. Diferencias respecto a instrumentación convencional.

- **Configuración del brazo articulado**

Montaje, posicionamiento, conexión. Reconocimiento de componentes del Hexagon Absolute Arm. Mantenimiento básico.

- **Calibración y verificación**

Compensación de temperatura. Prueba de verificación single point. Confirmación de estado metrológico del brazo.

- **Palpado de contacto**

Medición de puntos, líneas, planos, cilindros, conos, esferas. Construcciones geométricas. Alineaciones. Sistemas de referencia.

- **Verificación dimensional con GD&T**

Evaluación de tolerancias geométricas: planitud, perpendicularidad, paralelismo, posición, concentricidad. Interpretación de resultados.

ESCANEADO 3D, NUBES DE PUNTOS, COMPARACIÓN CAD E INFORMES.

Configuración del escáner 3D

Montaje del escáner en el brazo. Ajuste de parámetros: resolución, velocidad, filtros. Calibración del sistema brazo-escáner.

Escaneado y nubes de puntos

Captura de superficies complejas. Estrategias de barrido. Tratamiento de nube de puntos: limpieza, filtrado, mallado.

Comparación pieza vs CAD

Importación de modelos 3D. Best-fit. Alineación RPS. Mapas de color de desviación. Identificación visual de zonas fuera de tolerancia.

PC-DMIS: informes profesionales

Generación de informes automatizados con resultados dimensionales, mapas de color, tablas GD&T y conclusiones. El documento que sale de la inspección.

Casos industriales completos

Inspección de piezas mecanizadas, verificación de utillajes, control de perfiles aerodinámicos, ingeniería inversa. Del problema al informe.



APLICACIONES REALES

Engranajes, piezas mecanizadas, componentes de F1, moldes, utillajes, perfiles aerodinámicos, composites, tubos. La metrología portátil resuelve lo que la CMM no puede.

Una competencia. Infinitas aplicaciones.

NO ES UNA CLASE. ES ENTRENAMIENTO.

Demostración

El instructor ejecuta la operación completa.
El alumno observa el flujo de trabajo real.

Práctica individual

Cada alumno replica el proceso en su estación con el brazo y PC-DMIS. Sin turnos.

Resolución de casos

Piezas reales con problemas dimensionales.
El alumno debe detectar la desviación,
evaluarla y documentarla.

Errores reales

Alineaciones incorrectas, referencias
erróneas, calibraciones fallidas. Aprender a
diagnosticar y corregir.

30% Teoría

70% Práctica

ASÍ SE VIVE UNA JORNADA DE METROLOGÍA 3D.

09:00 Briefing: la pieza del día

Bloque mecanizado con 12 features críticas. El alumno recibe el plano con tolerancias GD&T y debe planificar la inspección.

09:30 Calibración del brazo

Verificación metrológica. Compensación de temperatura. Confirmación de que el sistema está dentro de especificación.

10:00 Alineación y palpado

Definición del sistema de referencia. Medición de features por contacto. Evaluación de tolerancias geométricas en PC-DMIS.

11:30 Escaneado 3D

Montaje del escáner. Digitalización de superficies complejas. Captura de nube de puntos. Comparación con modelo CAD.

13:00 Mapa de color e informe

Generación del mapa de desviación. Identificación de zonas fuera de tolerancia. Informe profesional con resultados, gráficos y conclusiones.

14:00 Debriefing y discusión

Comparativa de resultados entre alumnos. Discusión de desviaciones encontradas. Optimización de estrategia de medición.

A close-up, low-angle shot of a Red Bull Racing Formula 1 car chassis. The car is dark blue with red and yellow accents. A prominent red 'Leica' logo is visible on the side of the chassis. The background is blurred, showing other parts of the car and the track.

METROLOGÍA EN LA F1

Red Bull Racing utiliza tecnología Hexagon para inspeccionar cada componente de su monoplaza. La misma tecnología que aprenderás en este programa.

Donde un milímetro marca la diferencia entre ganar y perder.

FORMAMOS CON LA TECNOLOGÍA QUE UTILIZA LA INDUSTRIA.

AeroMetrix es Partner Tecnológico Oficial de Hexagon Manufacturing Intelligence. Formamos con equipamiento Hexagon Absolute Arm, escáner 3D y PC-DMIS porque es la tecnología de referencia en los principales fabricantes aeronáuticos y de precisión del mundo.

Equipamiento Hexagon profesional

Hexagon Absolute Arm con escáner 3D. La misma herramienta que encontrarás en Airbus, Aernnova, Aciturri.

PC-DMIS: el estándar mundial

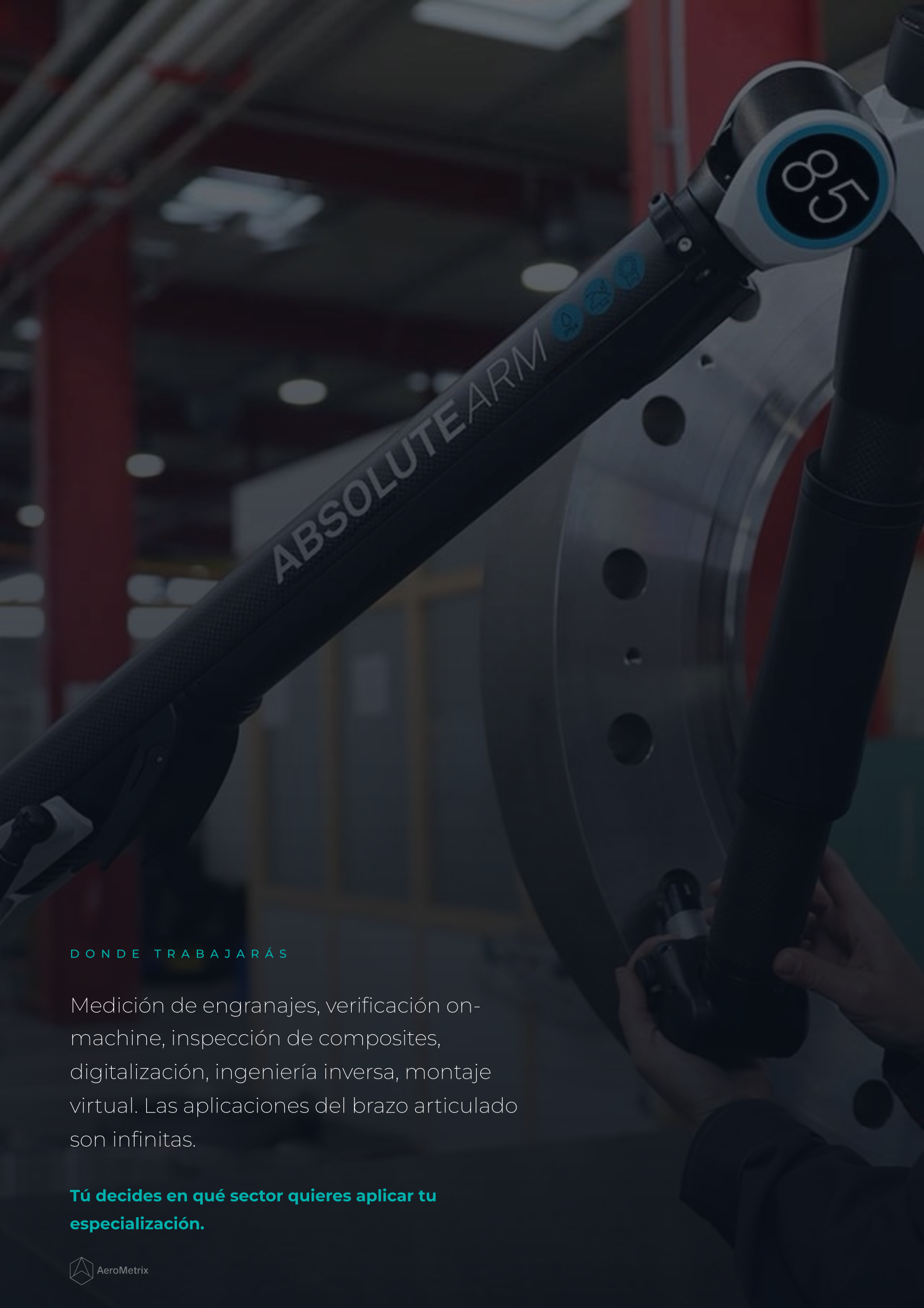
El software de metrología más instalado en la industria. Lo que aprendes aquí es directamente aplicable en cualquier empresa.

Instructores certificados

Profesorado con experiencia directa en metrología industrial: aeronáutica, automoción, fabricación avanzada.

Grupos reducidos

Máximo tiempo de práctica con el equipo. Atención individualizada. Corrección de técnica uno a uno.



DONDE TRABAJARÁS

Medición de engranajes, verificación on-machine, inspección de composites, digitalización, ingeniería inversa, montaje virtual. Las aplicaciones del brazo articulado son infinitas.

Tú decides en qué sector quieres aplicar tu especialización.

UN PERFIL QUE LA INDUSTRIA NECESITA **AHORA.**

PERFILES

Especialista en Metrología 3D

Metrólogo Portátil

Inspector Dimensional

Programador PC-DMIS

Técnico de Calidad

Inspector de Utillajes

Técnico de Ingeniería Inversa

SECTORES

 Aeroespacial

 Automoción & F1

 Naval

 Energía

 Defensa

 Ferroviario

 Fabricación avanzada

CREDENCIAL PROFESIONAL QUE ACREDITA TU DOMINIO DE METROLOGÍA 3D.



AMC-M3D-2026-XXXXX
verify.aerometrix.es

AeroMetrix Certified Specialist

METROLOGÍA 3D PORTÁTIL

- ◆ Código único de certificado
- ◆ Verificable en verify.aerometrix.es
- ◆ Brazo + Escáner + PC-DMIS acreditados
- ◆ Validez ilimitada
- ◆ Carnet profesional AeroMetrix
- ◆ 40 horas de formación acreditadas

EMPRESAS QUE NECESITAN ESPECIALISTAS EN METROLOGÍA PORTÁTIL.

AIRBUS

BOEING

HEXAGON

SAFRAN

AERNNOVA

ACITURRI

ALESTIS

SPIRIT

VOLKSWAGEN

RED BULL RACING

NAVANTIA

PREGUNTAS FRECUENTES.

¿Necesito experiencia previa en metrología?

No es imprescindible, pero se recomienda tener nociones básicas de medición dimensional, lectura de planos y tolerancias. Si tienes formación técnica (FP, ingeniería, calidad), puedes acceder sin problema.

¿El curso incluye palpado Y escaneado?

Sí. Es un programa integrado que cubre las tres competencias: brazo articulado (palpado), escáner 3D (escaneado) y PC-DMIS (software). No son tres cursos separados.

¿Qué software se utiliza?

PC-DMIS de Hexagon. El software de metrología más utilizado en la industria mundial. Lo que aprendes aquí es directamente transferible a cualquier empresa que utilice equipamiento Hexagon.

¿Puedo continuar con formación más avanzada?

Sí. AeroMetrix ofrece formación avanzada en otras tecnologías de metrología, ensayos no destructivos, GD&T y verificación aeronáutica dentro del ecosistema AEROMETRIX CERTIFIED™.

¿Qué credencial recibiré?

AeroMetrix Certified Specialist — Metrología 3D Portátil (ACS-M3D). Verificable en verify.aerometrix.es, con código único y validez ilimitada.

La industria necesita profesionales capaces
de llevar la precisión allí donde se fabrica.

Profesionales que dominen el brazo, el
escáner y el software. Que generen
resultados, no dependencias.

**CONVIÉRTETE EN
ESE ESPECIALISTA.**

Empieza hoy.

609 111 985

LLÁMANOS O ESCRÍBENOS POR WHATSAPP · RESPUESTA INMEDIATA

aerometrix.es

info@aerometrix.es

C/ Vereda de Chapatales 3

41300 San José de la Rinconada · Sevilla

IG @aero.metrix LI Aerometrix Formación



PARTNER TECNOLÓGICO OFICIAL