



Catálogo de  
**FORMACIÓN**

**polyworks**  
europa

# Acerca de PolyWorks Europa

PolyWorks Europa empodera a los fabricantes de cualquier tamaño para que realicen la transformación digital de sus procesos de medición 3D y maximicen el valor de los datos de medición 3D para sus procesos de ingeniería de producto y fabricación. Con oficinas en Francia, Italia, España y República Checa, PolyWorks Europa brinda a fabricantes industriales en Europa soluciones de software PolyWorks® en metrología 3D inteligente y servicios técnicos, incluyendo soporte técnico, formación, consultoría sobre procesos de metrología y personalización de software.

PolyWorks Europa es una empresa del grupo InnovMetric, organización multinacional de desarrollo de software con sede en Canadá que cuenta con más de 500 empleados dedicados a hacer de los datos de medición 3D algo esencial para los procesos de fabricación de las empresas.

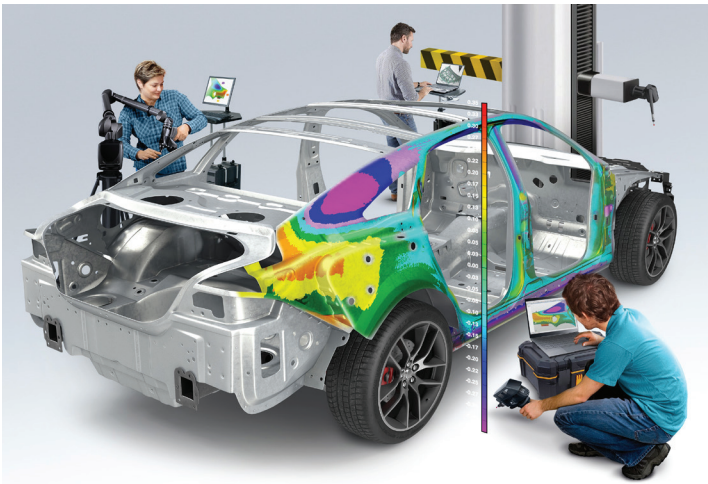


# Nuestras soluciones

PolyWorks® es la primera solución de un solo proveedor que es compatible con todos los procesos de medición 3D y las tareas realizadas por los fabricantes industriales, desde la definición basada en modelos para la planificación de mediciones en software CAD, junto con el análisis dimensional, el control de calidad y la ingeniería inversa, y hasta el intercambio de datos y resultados de mediciones 3D en toda la empresa.

## ANÁLISIS DIMENSIONAL 3D Y CONTROL DE CALIDAD

Hace treinta años, surgieron las tecnologías de escaneo de nubes de puntos e hicieron posible digitalizar rápidamente y analizar el herramental, las piezas de los prototipos y los ensamblajes piloto para reducir el tiempo para comercializar mientras se diseña un nuevo producto. Ahora que ya integramos satisfactoriamente los flujos de trabajo de análisis dimensionales y control de calidad en una solución única, es posible implementar una plataforma de medición 3D común para todo el ciclo de vida de ingeniería de producto y fabricación.



## INGENIERÍA INVERSA Y MODELADO 3D

PolyWorks|Modeler™ es una solución integral de software de ingeniería inversa que permite extraer entidades CAD óptimas: curvas, superficies, bocetos paramétricos y entidades prismáticas, a partir de modelos poligonales de piezas digitalizadas que sirven como el punto de partida para soluciones de modelado CAD profesionales.



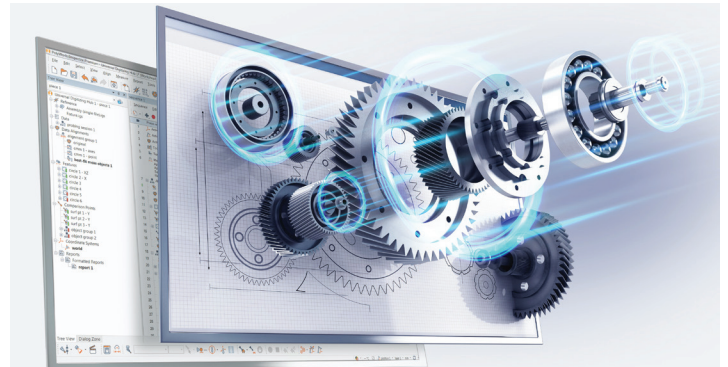
## GESTIÓN DE DATOS Y CONECTIVIDAD DIGITAL

El gran salto hacia adelante en las capacidades de las tecnologías de medición 3D ha impulsado un importante aumento del uso de estas tecnologías en las organizaciones de fabricación. Ahora hay nuevas complejidades en la gestión de datos, dado que ha aumentado exponencialmente la cantidad de datos de medición 3D. Un sistema de gestión de datos resuelve estos problemas almacenando sus datos de medición 3D valiosos en un servidor central, abriendo un acceso multiplataforma a los datos en toda la empresa y ofreciendo herramientas modernas de comunicación digital, con lo cual interconecta eficazmente a los productores y los consumidores de los datos de medición 3D.



## DEFINICIÓN BASADA EN MODELOS PARA PLANIFICACIÓN DE MEDICIONES

PolyWorks|PMI+Loop™ es una solución innovadora de definición basada en modelos (MBD) que le permite definir planes de medición 3D asociativos con la geometría de diseño CAD dentro de una única herramienta de autoría digital, su plataforma CAD nativa. Totalmente interoperable con PolyWorks|Inspector™, proporciona una plataforma de colaboración digital para sus equipos de diseño, fabricación y medición 3D para impulsar los procesos de ingeniería de producto desde la definición de un solo producto.



# Sumario

PolyWorks ofrece un entorno preparado para el aprendizaje en el que adquirirá habilidades prácticas que podrá aplicar en cuanto regrese al trabajo. Las sesiones de capacitación en el aula son impartidas por instructores certificados de PolyWorks® y son una excelente manera de recibir instrucción práctica, interactuar con sus compañeros y adquirir habilidades importantes.

## FORMACIÓN BÁSICA

Aplicaciones básicas de palpado para metrología portátil.....	4
Aplicaciones básicas de palpado y escaneo para metrología portátil .....	5
Aplicaciones básicas de palpado para láser tracker.....	6
Aplicaciones básicas de palpado para CNC CMM.....	7
Aplicaciones básicas de palpado y escaneado para CNC CMM.....	8
Edición poligonal básica, bocetos paramétricos y superficie NURBS .....	9

## FORMACIÓN AVANZADA

Aplicaciones avanzadas de palpado y escaneo para usuarios de PolyWorks   Inspector™ .....	10
GD&T en PolyWorks   Inspector™.....	11

## FORMACIÓN MACRO

Introducción a la programación macro-script en PolyWorks®.....	12
--	----



## Formación básica

# Aplicaciones básicas de palpado para metrología portátil



### OBJETIVO:

El objetivo de esta formación de 2 días es capacitar a los operadores, técnicos e ingenieros de metrología, que tienen poco o ningún conocimiento de PolyWorks Metrology Suite, para realizar inspecciones 3D utilizando herramientas que se encuentran en PolyWorks | Inspector™. Más específicamente, cubre los conceptos clave de un flujo de trabajo de inspección típico para dispositivos de metrología portátiles, como brazos articulados con capacidades de palpado.

### HABILIDADES ADQUIRIDAS:

Al final de la formación, será capaz de:

- Administrar archivos y navegar por la interfaz de PolyWorks®
- Definir un plan de medición
- Medir las desviaciones de la superficie y controlar las dimensiones de la pieza mediante palpado
- Alinear la pieza medida con el modelo CAD
- Revisar, reportar y compartir los resultados de la inspección
- Inspeccionar varias piezas

### REQUISITOS PREVIOS:

La formación solo está disponible para clientes cuyas licencias están bajo un contrato de soporte/mantenimiento válido.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de metrología y ser capaces de leer planos técnicos de ingeniería.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de informática (sistemas operativos Windows).

## INFORMACIÓN



### AUDIENCIA:

Operadores, técnicos o ingenieros usuarios de PolyWorks | Inspector como software de inspección de metrología 3D para palpado portátil.



### DURACIÓN:

2 días (14 horas)



### UBICACIÓN:

In-situ, en oficina PolyWorks Europa o web



### FECHAS, PRECIO, CONTACTOS:

Para más detalles y para personas con discapacidad, póngase en contacto con nosotros:

[training@polyworkseuropa.com](mailto:training@polyworkseuropa.com)

Teléfono: +34 (935) 220264



## Formación básica

# Aplicaciones básicas de palpado y escaneo para metrología portátil



### OBJETIVO:

El objetivo de esta formación de 3 días es capacitar a los operadores, técnicos e ingenieros de metrología, que tienen poco o ningún conocimiento de PolyWorks Metrology Suite, para realizar inspecciones 3D utilizando herramientas que se encuentran en PolyWorks | Inspector™. Más específicamente, cubre los conceptos clave de un flujo de trabajo de inspección típico para dispositivos de metrología portátiles, como brazos articulados con capacidades de palpado y escaneo.

### HABILIDADES ADQUIRIDAS:

Al final de la formación, será capaz de:

- Administrar archivos y navegar por la interfaz de PolyWorks®
- Definir un plan de medición
- Medir las desviaciones de la superficie y controlar las dimensiones de la pieza mediante palpado
- Medir las desviaciones de la superficie y controlar las dimensiones de la pieza mediante escaneo
- Alinear la pieza medida con el modelo CAD
- Revisar, reportar y compartir los resultados de la inspección
- Inspeccionar varias piezas

### REQUISITOS PREVIOS:

La formación solo está disponible para clientes cuyas licencias están bajo un contrato de soporte/mantenimiento válido.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de metrología y ser capaces de leer planos técnicos de ingeniería.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de informática (sistemas operativos Windows).

## INFORMACIÓN

### AUDIENCIA:



Operadores, técnicos o ingenieros usuarios de PolyWorks | Inspector como software de inspección de metrología 3D para palpado y escaneo portátil.



### DURACIÓN:

3 días (21 horas)



### UBICACIÓN:

In-situ, en oficina PolyWorks Europa o web



### FECHAS, PRECIO, CONTACTOS:

Para más detalles y para personas con discapacidad, póngase en contacto con nosotros:

[training@polyworkseuropa.com](mailto:training@polyworkseuropa.com)

Teléfono: +34 (935) 220264



## Formación básica

# Aplicaciones básicas de palpado para láser tracker



### OBJETIVO:

El objetivo de esta formación de 2-3 días es capacitar a los operadores, técnicos e ingenieros de metrología, que tienen poco o ningún conocimiento básico de PolyWorks Metrology Suite, para mejorar sus habilidades mediante la realización de inspecciones 3D con PolyWorks | Inspector usando dispositivo láser tracker. Específicamente, cubre los conceptos clave de un flujo de trabajo de inspección específico para láser tracker.

### HABILIDADES ADQUIRIDAS:

Al final de la formación, será capaz de:

- Administrar archivos y navegar por la interfaz de PolyWorks®
- Definir un plan de medición
- Medir las desviaciones de la superficie y controlar las dimensiones de la pieza mediante palpado
- Alinear la pieza medida con el modelo CAD
- Usar herramientas específicas de láser tracker como chequeos de campo, nivelación y drift-check
- Revisar, reportar y compartir los resultados de la inspección

### REQUISITOS PREVIOS:

La formación solo está disponible para clientes cuyas licencias están bajo un contrato de soporte/mantenimiento válido.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de metrología y ser capaces de leer planos técnicos de ingeniería.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de informática (sistemas operativos Windows).

## INFORMACIÓN

### AUDIENCIA:



Operadores, técnicos o ingenieros usuarios de PolyWorks | Inspector como software de inspección de metrología 3D para palpado usando láser tracker.



### DURACIÓN:

2 o 3 días (14-21 horas)



### UBICACIÓN:

In-Situ, en oficina PolyWorks Europa o web



### FECHAS, PRECIO, CONTACTOS:

Para más detalles y para personas con discapacidad, póngase en contacto con nosotros:

[training@polyworkseuropa.com](mailto:training@polyworkseuropa.com)

Teléfono: +34 (935) 220264



## Formación básica

### Aplicaciones básicas de palpado para CNC CMM



#### OBJETIVO:

El objetivo de esta formación de 3 días es capacitar a los operadores, técnicos e ingenieros de metrología, que tienen poco o ningún conocimiento de PolyWorks Metrology Suite, para realizar inspecciones 3D utilizando herramientas que se encuentran en PolyWorks | Inspector™. Más específicamente, cubre los conceptos clave de un flujo de trabajo de inspección típico para CNC CMM'S con capacidades de palpado.

#### HABILIDADES ADQUIRIDAS:

Al final de la formación, será capaz de:

- Administrar archivos y navegar por la interfaz de PolyWorks®
- Crear y editar una configuración de máquina
- Definir un plan de medición y crear una secuencia de medición para realizar la medición automatizada de una pieza, on-line y off-line
- Medir las desviaciones de la superficie y controlar las dimensiones de las piezas mediante palpado CNC
- Alinear la pieza medida con el modelo CAD
- Revisar, reportar y compartir los resultados de la inspección
- Inspeccionar varias piezas

#### REQUISITOS PREVIOS:

La formación solo está disponible para clientes cuyas licencias están bajo un contrato de soporte/mantenimiento válido. Los alumnos deben estar familiarizados con su CNC CMM y sus equipos relacionados, incluida la realización de calibraciones, el uso de componentes, el establecimiento de parámetros operativos (mejores prácticas), así como el rendimiento, su mantenimiento y cuidado.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de metrología y ser capaces de leer planos técnicos de ingeniería.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de informática (sistemas operativos Windows).

## INFORMACIÓN

#### AUDIENCIA:



Operadores, técnicos o ingenieros usuarios de PolyWorks | Inspector como software de inspección de metrología 3D para palpado en CNC CMM.



#### DURACIÓN:

3 días (21 horas)



#### UBICACIÓN:

In-Situ, en oficina PolyWorks Europa o web



#### FECHAS, PRECIO, CONTACTOS:

Para más detalles y para personas con discapacidad, póngase en contacto con nosotros:

[training@polyworkseuropa.com](mailto:training@polyworkseuropa.com)

Teléfono: +34 (935) 220264





## Formación básica

# Aplicaciones básicas de palpado y escaneo para CNC CMM



### OBJETIVO:

El objetivo de esta formación de 4 días es capacitar a los operadores, técnicos e ingenieros de metrología, que tienen poco o ningún conocimiento de PolyWorks Metrology Suite, para realizar inspecciones 3D utilizando herramientas que se encuentran en PolyWorks | Inspector<sup>TM</sup>. Más específicamente, cubre los conceptos clave de un flujo de trabajo de inspección típico para CNC CMM'S con capacidades de palpado y escaneo.

### HABILIDADES ADQUIRIDAS:

Al final de la formación, será capaz de:

- Administrar archivos y navegar por la interfaz de PolyWorks®
- Crear y editar una configuración de máquina
- Definir un plan de medición y crear una secuencia de medición para realizar la medición automatizada de una pieza, on-line y off-line, usando tecnología de palpado y escaneo CNC
- Medir las desviaciones de la superficie y controlar las dimensiones de las piezas mediante palpado y escaneo CNC
- Alinear la pieza medida con el modelo CAD
- Revisar, reportar y compartir los resultados de la inspección
- Inspeccionar varias piezas

### REQUISITOS PREVIOS:

La formación solo está disponible para clientes cuyas licencias están bajo un contrato de soporte/mantenimiento válido. Los alumnos deben estar familiarizados con su CNC CMM y sus equipos relacionados, incluida la realización de calibraciones, el uso de componentes, el establecimiento de parámetros operativos (mejores prácticas), así como el rendimiento, su mantenimiento y cuidado. Los alumnos deben tener conocimientos básicos de metrología y ser capaces de leer planos técnicos de ingeniería. Los alumnos deben tener conocimientos básicos de informática (sistemas operativos Windows).

## INFORMACIÓN

### AUDIENCIA:



Operadores, técnicos o ingenieros usuarios de PolyWorks | Inspector como software de inspección de metrología 3D para palpado y escaneo en CNC CMM.



### DURACIÓN:

4 días (28 horas)



### UBICACIÓN:

In-Situ, en oficina PolyWorks Europa o web



### FECHAS, PRECIO, CONTACTOS:

Para más detalles y para personas con discapacidad, póngase en contacto con nosotros:

[training@polyworkseuropa.com](mailto:training@polyworkseuropa.com)

Teléfono: +34 (935) 220264



## Formación básica

### Edición poligonal básica, bocetos paramétricos y superficie NURBS



#### OBJETIVO:

El objetivo de esta formación de 3 días es capacitar a los operadores, técnicos, ingenieros y diseñadores de metrología, que tienen poco o ningún conocimiento de PolyWorks Metrology Suite, para realizar ingeniería inversa de piezas utilizando herramientas que se encuentran en PolyWorks | Modeler<sup>TM</sup>. Más específicamente, cubre los conceptos clave de edición básica de modelos poligonales, bocetos paramétricos y superficies NURBS.

#### HABILIDADES ADQUIRIDAS:

Al final de la formación, será capaz de:

- Administrar archivos y navegar por la interfaz de PolyWorks®
- Obtener datos de pieza y posicionar el modelo poligonal
- Editar el modelo poligonal
- Modelar superficies prismáticas con herramientas de boceto
- Modelar superficies de forma libre con las herramientas de superficie NURBS

#### REQUISITOS PREVIOS:

La formación solo está disponible para clientes cuyas licencias están bajo un contrato de soporte/mantenimiento válido.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de metrología.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de informática (sistemas operativos Windows).

## INFORMACIÓN

#### AUDIENCIA:



Operadores, técnicos o ingenieros usuarios de PolyWorks | Modeler como software de ingeniería inversa.



#### DURACIÓN:

3 días (21 horas)



#### UBICACIÓN:

In-Situ, en oficina PolyWorks Europa o web



#### FECHAS, PRECIO, CONTACTOS:

Para más detalles y para personas con discapacidad, póngase en contacto con nosotros:

[training@polyworkseuropa.com](mailto:training@polyworkseuropa.com)

Teléfono: +34 (935) 220264



## Formación avanzada

# Aplicaciones avanzadas de palpado y escaneo para usuarios de PolyWorks | Inspector<sup>TM</sup>



### OBJETIVO:

El objetivo de esta formación de 3 días es capacitar a los operadores, técnicos e ingenieros de metrología, que tienen conocimientos básicos de PolyWorks Metrology Suite, para mejorar sus habilidades mediante la realización de inspecciones 3D con PolyWorks | Inspector. Específicamente, cubre los conceptos clave de un flujo de trabajo de inspección optimizado, incluidas las herramientas avanzadas.

### HABILIDADES ADQUIRIDAS:

Al final de la formación, será capaz de:

- Administrar datos con PolyWorks | DataLoop<sup>TM</sup>
- Realizar alineaciones de datos a referencia con o sin modelos CAD
- Utilizar herramientas de medición avanzadas
- Agregar controles de tolerancia geométrica y dimensional (GD&T)
- Inspeccionar varias piezas
- Revisar los resultados e informes de inspección
- Introducción a las secuencias de comandos de macros

### REQUISITOS PREVIOS:

La formación solo está disponible para clientes cuyas licencias están bajo un contrato de soporte/mantenimiento válido.

Los alumnos deben haber completado el curso de formación básica "Aplicaciones básicas de palpado y escaneo para metrología portátil".

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de informática (sistemas operativos Windows).

## INFORMACIÓN

### AUDIENCIA:



Operadores, técnicos o ingenieros usuarios de PolyWorks | Inspector como software de inspección de metrología 3D para palpado y escaneo portátil.



### DURACIÓN:

3 días (21 horas)



### UBICACIÓN:

In-situ o en oficina PolyWorks Europa



### FECHAS, PRECIO, CONTACTOS:

Para más detalles y para personas con discapacidad, póngase en contacto con nosotros:

[training@polyworkseuropa.com](mailto:training@polyworkseuropa.com)

Teléfono: +34 (935) 220264



## Formación avanzada GD&T en PolyWorks | Inspector<sup>TM</sup>

### OBJETIVO:

El objetivo de esta formación es capacitar al usuario de PolyWorks | Inspector en el uso de herramientas de visualización y análisis GD&T disponibles, para proporcionarle una mejor comprensión de su mecánica y funcionamiento. También se abordará el contenido específico del sistema de referencia datum.

### HABILIDADES ADQUIRIDAS:

Al final de la formación, será capaz de:

- Entender conceptos básicos GD&T
- Utilizar herramientas de visualización de controles GD&T
- Comprender la mecánica de alineación por sistemas de referencia datum

### REQUISITOS PREVIOS:

La formación solo está disponible para clientes cuyas licencias están bajo un contrato de soporte/mantenimiento válido.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de metrología y ser capaces de leer e interpretar dibujos de ingeniería.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de PolyWorks | Inspector.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de informática (sistemas operativos Windows).

## INFORMACIÓN

### AUDIENCIA:



Operadores, técnicos o ingenieros usuarios de PolyWorks | Inspector como software de inspección de metrología 3D.



### DURACIÓN:

2 días (14 horas)



### UBICACIÓN:

In-Situ, en oficina PolyWorks Europa o web



### FECHAS, PRECIO, CONTACTOS:

Para más detalles y para personas con discapacidad, póngase en contacto con nosotros:

[training@polyworkseuropa.com](mailto:training@polyworkseuropa.com)

Teléfono: +34 (935) 220264



## Formación Macro

### Introducción a la programación macro-script en PolyWorks®



#### OBJETIVO:

El objetivo de esta formación de 2 días es capacitar a los operadores, técnicos e ingenieros de metrología, que tienen un buen conocimiento de PolyWorks Metrology Suite, para desarrollar scripts utilizando las herramientas disponibles en PolyWorks. Específicamente, cubre los conceptos clave del desarrollo de macro-scripts típicos que permiten a los usuarios automatizar tareas en PolyWorks Metrology Suite.

#### HABILIDADES ADQUIRIDAS:

Al final de la formación, usted será capaz de:

- Comprender el Editor de secuencias de comandos de macros
- Desarrollar scripts mediante el lenguaje de control de secuencias de comandos de macros (MSCL)
- Administrar archivos mediante macro-script (MSCL)
- Crear y editar cuadros de diálogo para la interacción del usuario
- Insertar macro-scripts en proyectos

#### PRERREQUISITOS:

La formación solo está disponible para clientes cuyas licencias están bajo un contrato de soporte/mantenimiento válido.

Los alumnos deben haber completado la formación del software PolyWorks Metrology Suite.

Los alumnos deben tener conocimientos básicos de informática (sistemas operativos Windows).

## INFORMACIÓN

#### AUDIENCIA:



Operadores, técnicos o ingenieros usuarios de PolyWorks | Inspector como software de inspección de metrología 3D.



#### DURACIÓN:

2 días (14 horas)



#### UBICACIÓN:

In-Situ, en oficina PolyWorks Europa o web



#### FECHAS, PRECIO, CONTACTOS:

Para más detalles y para personas con discapacidad, póngase en contacto con nosotros:

[training@polyworkseuropa.com](mailto:training@polyworkseuropa.com)

Teléfono: +34 (935) 220264



**polyworks**  
europa

**PolyWorks Europa España/Portugal**

Centro de Negocios Can Castañer – Carretera de Rubí, 88 Planta Baja

08174 Sant Cugat del Vallès Barcelona

Teléfono: +34 (935) 220264

infoespana@polyworkseuropa.com | [www.polyworkseuropa.com](http://www.polyworkseuropa.com)