

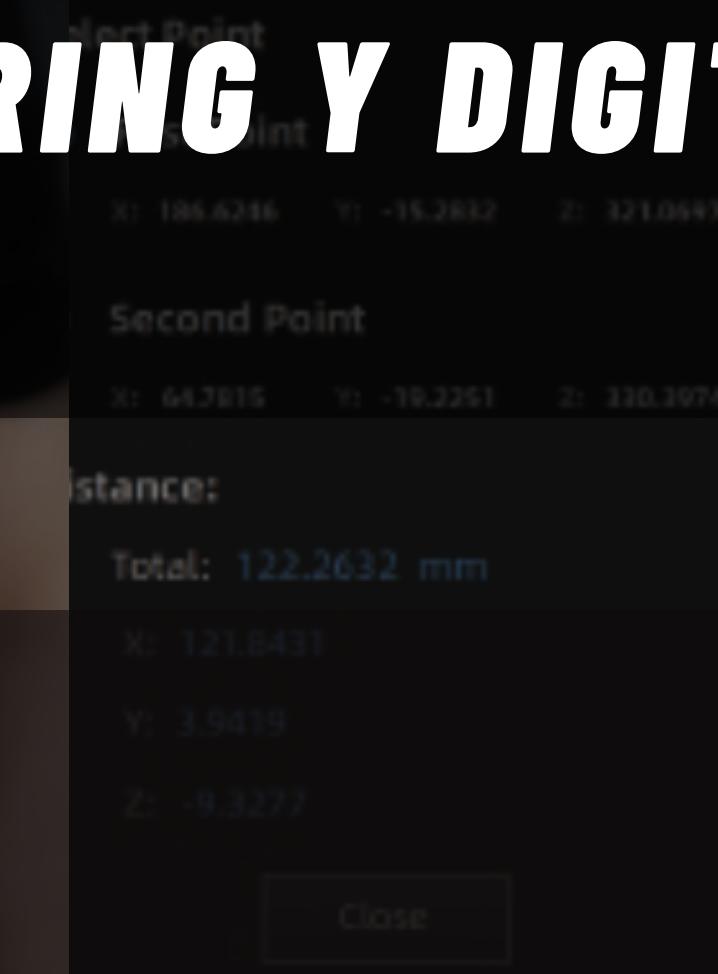


FABLAB.UV



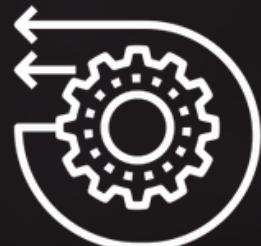
MAXIMILIANO ANTONIO
EST. INGENIERÍA CIVIL BIOMÉDICA

USO DE ESCANER 3D PARA REVERSE ENGINEERING Y DIGITAL DIAGNOSIS





Software y hardware



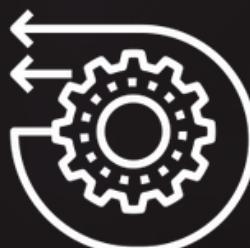
Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Escáneres disponibles

Model	EinScan-SE V2
Scan speed of a single shot	< 1s
Scan speed of one turn	< 45s
Manual	✓
Feature	✓
Turntable	✓
Turntable Coded Targets	✗
Markers	✗



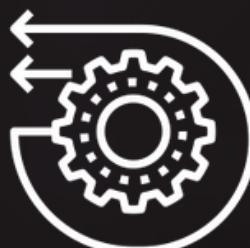
Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Escáneres disponibles

Laser Scan	Rapid Scan
What to scan?	300mm - 4m objects
Light source	Laser
Accuracy	Up to 0.04mm
Resolution	0.05mm-3mm
Alignment	Markers
Scanning speed	480,000 points/s 55FPS
Texture Scan	No
	Up to 0.05mm
	0.25~3mm
	Markers/features/ hybrid/texture
	1,200,000 points/s 20FPS
	Yes



Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





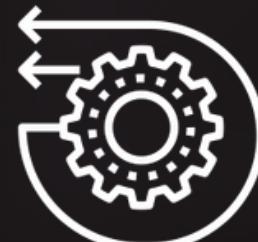
Preparacion del escáner

Recommended

Graphics Card	NVIDIA GTX1080 and higher
Video Memory	$\geq 4G$
Processor	I7-8700
Memory	$\geq 32G$
Interface	high-speed USB 3.0

Required

Graphics Card	Quadro card P1000 and higher or NVIDIA GTX660 and higher
Processor	Intel (R) xeon E3-1230, Intel (R) I5-3470, Intel (R) I7-3770
Memory	8G
Interface	high-speed USB 3.0



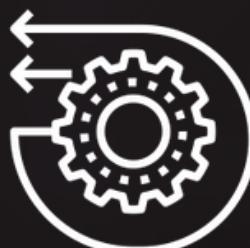
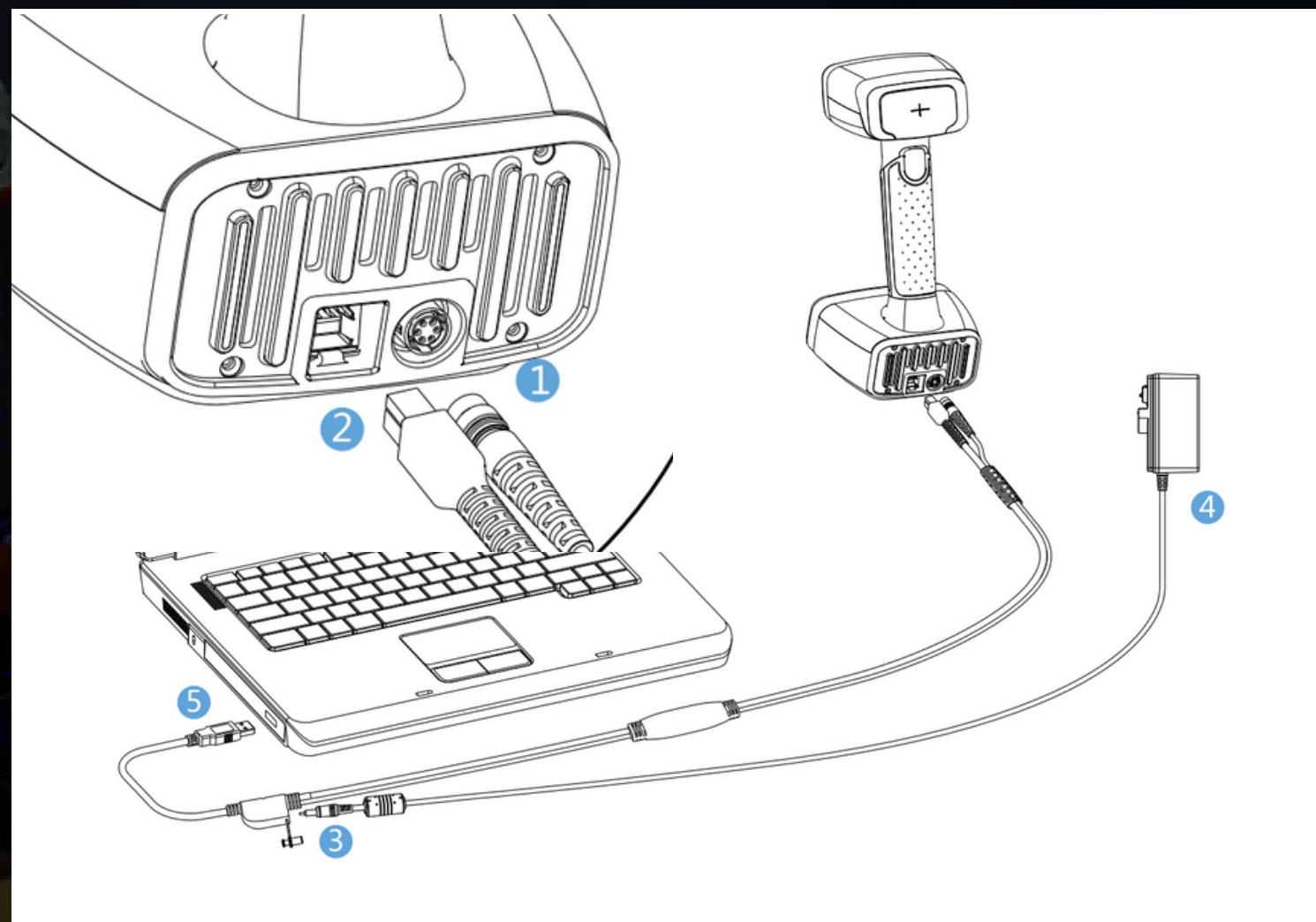
Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Preparacion del escáner

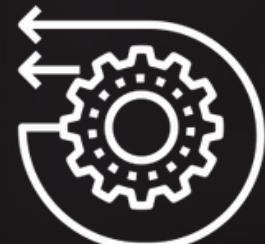
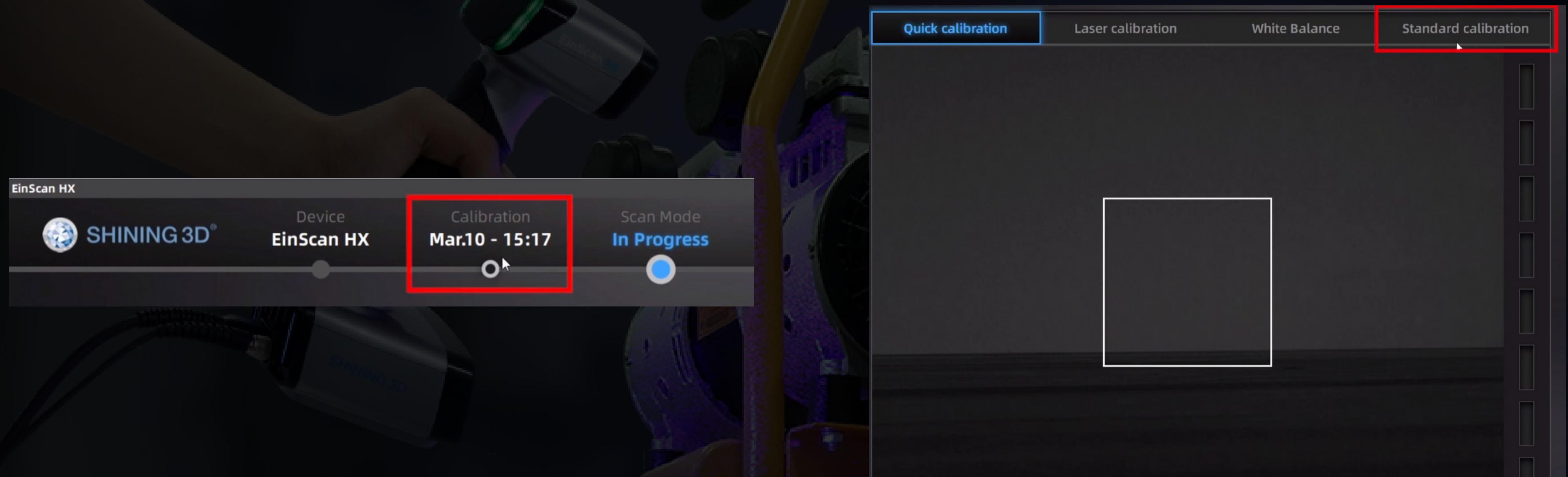
- 1. Inserte la clavija en el puerto del conector circular del escáner**
- 2. Enchufa la otra al puerto USB del escáner**
- 3. Enchufe el adaptador de corriente en el puerto de entrada DC del cable de conexión**
- 4. Enchufa el otro extremo del cable de alimentación a una toma de corriente**
- 5. Conecta el otro extremo del cable de conexión a un puerto USB 3.0 de tu ordenador.**



Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis



Calibración del escáner



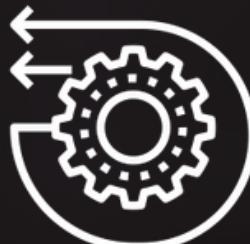
Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis



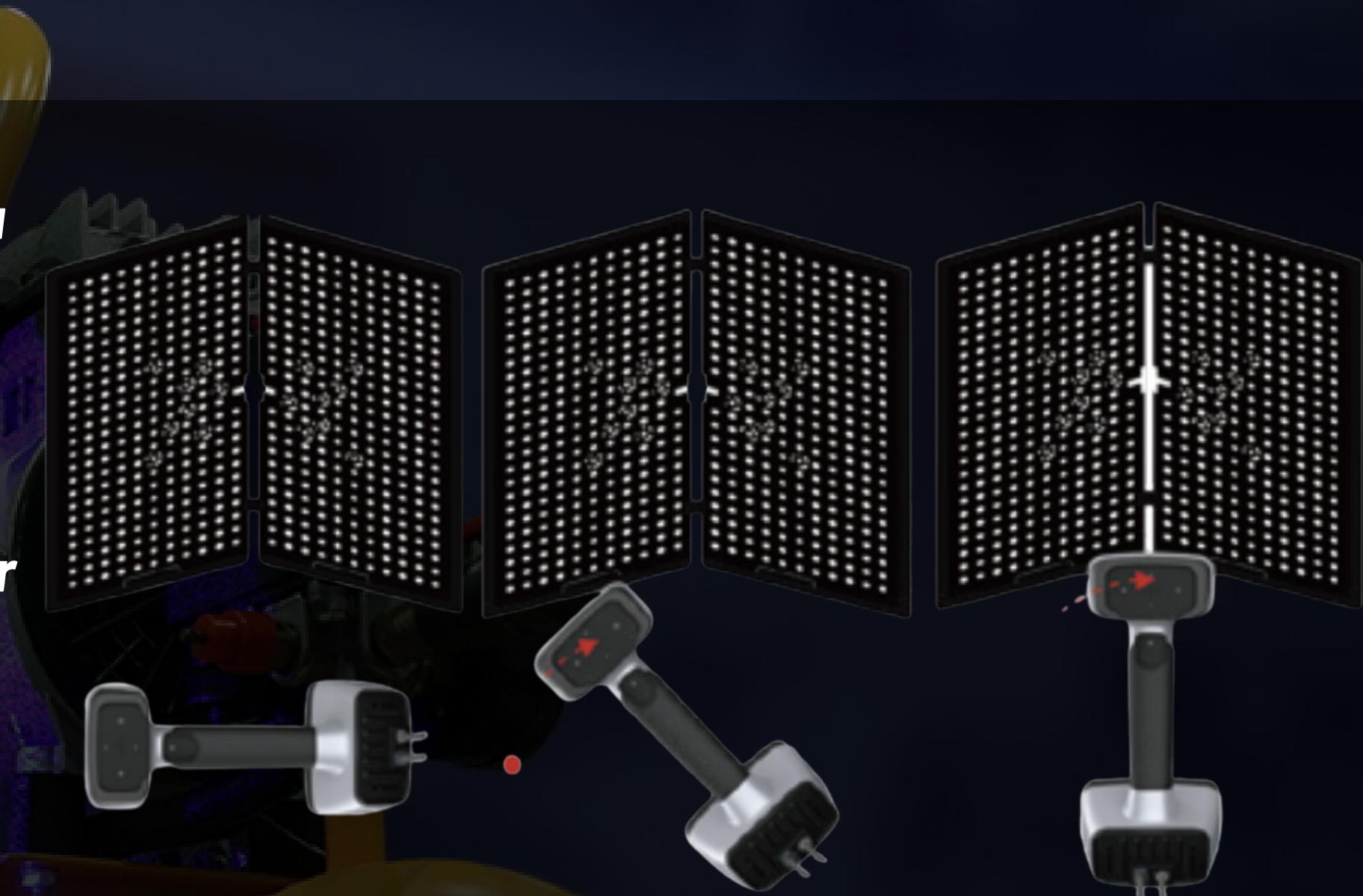


Calibración del escáner

- 1. Coloque el tablero de calibración verticalmente en la posición del papel.**
- 2. Siga las instrucciones del software para completar las posiciones.**
- 3. Mientras sujeta el escáner, asegúrese que el escáner que está en posición vertical hacia el centro de la tablero. Acerque o aleje el escáner hasta que haya capturado toda la distancia requerida capturada.**

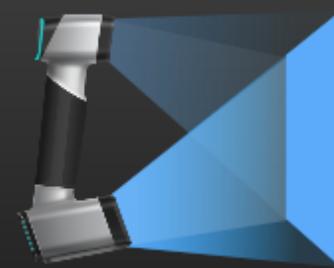


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y Digital Diagnosis





Modos de uso



Rapid Scan

El modo rápido es un sistema de exploración de luz de estructura con LED azul.

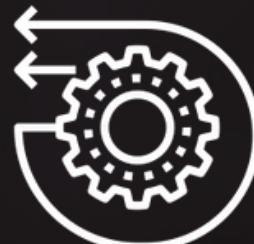
Los puntos fuertes de este sistema son:

Captura más datos a la vez en una superficie. Lo que hace que el escaneado sea más rápido

La fuente de luz es segura para el ojo humano incluso para escaneos largos (esto es lo mejor para escanear personas)

Puede capturar texturas

Los escaneos se pueden unir utilizando geometría, marcadores o textura

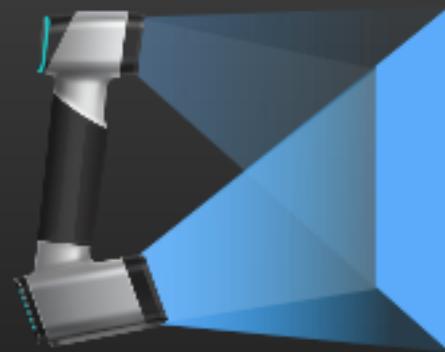


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y Digital Diagnosis





Modos de uso



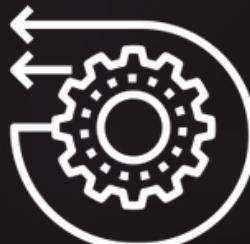
Rapid Scan

Limitaciones del escaneado rápido:

Problemas con otras fuentes de luz, lo que dificulta el escaneado en exteriores.

No es tan preciso como un escáner láser, pero casi.

Menor resolución que el láser

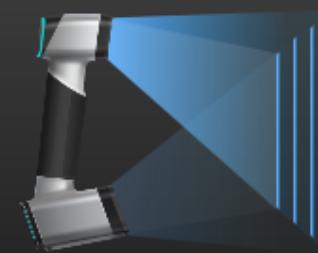


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Modos de uso



Laser Scan

El modo láser tiene 7 líneas láser azules que se cruzan

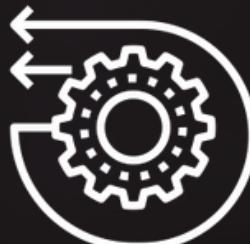
Puntos fuertes Escáner láser:

Mejor para superficies oscuras y reflectantes.

No es tan susceptible a otras fuentes de luz, por lo que es más fácil escanear en exteriores.

La precisión es un poco mejor en comparación con el modo de luz estructural

Mayor resolución que el modo rápido

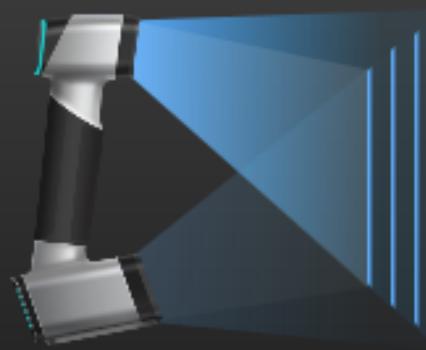


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y Digital Diagnosis





Modos de uso



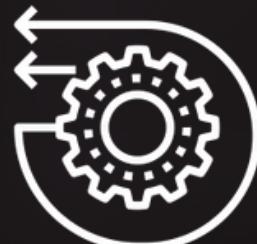
Laser Scan

Limitaciones Escáner láser:

Sólo es posible la alineación de marcadores

No captura texturas

El láser es peligroso para el ojo humano en caso de contacto prolongado

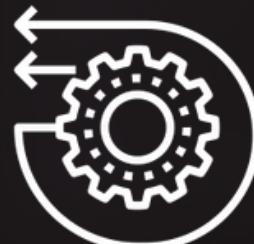
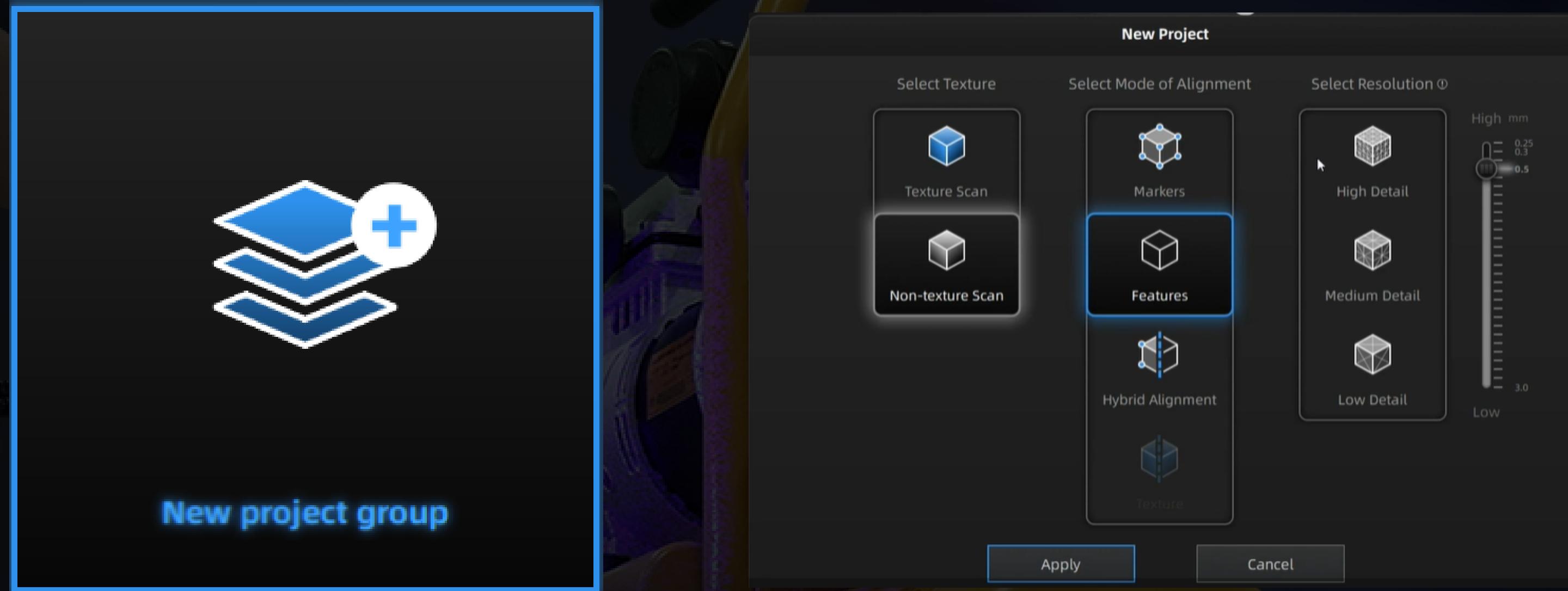


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Crear un nuevo proyecto

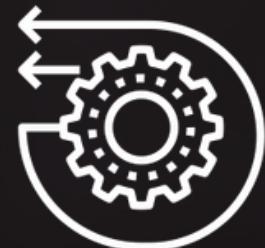
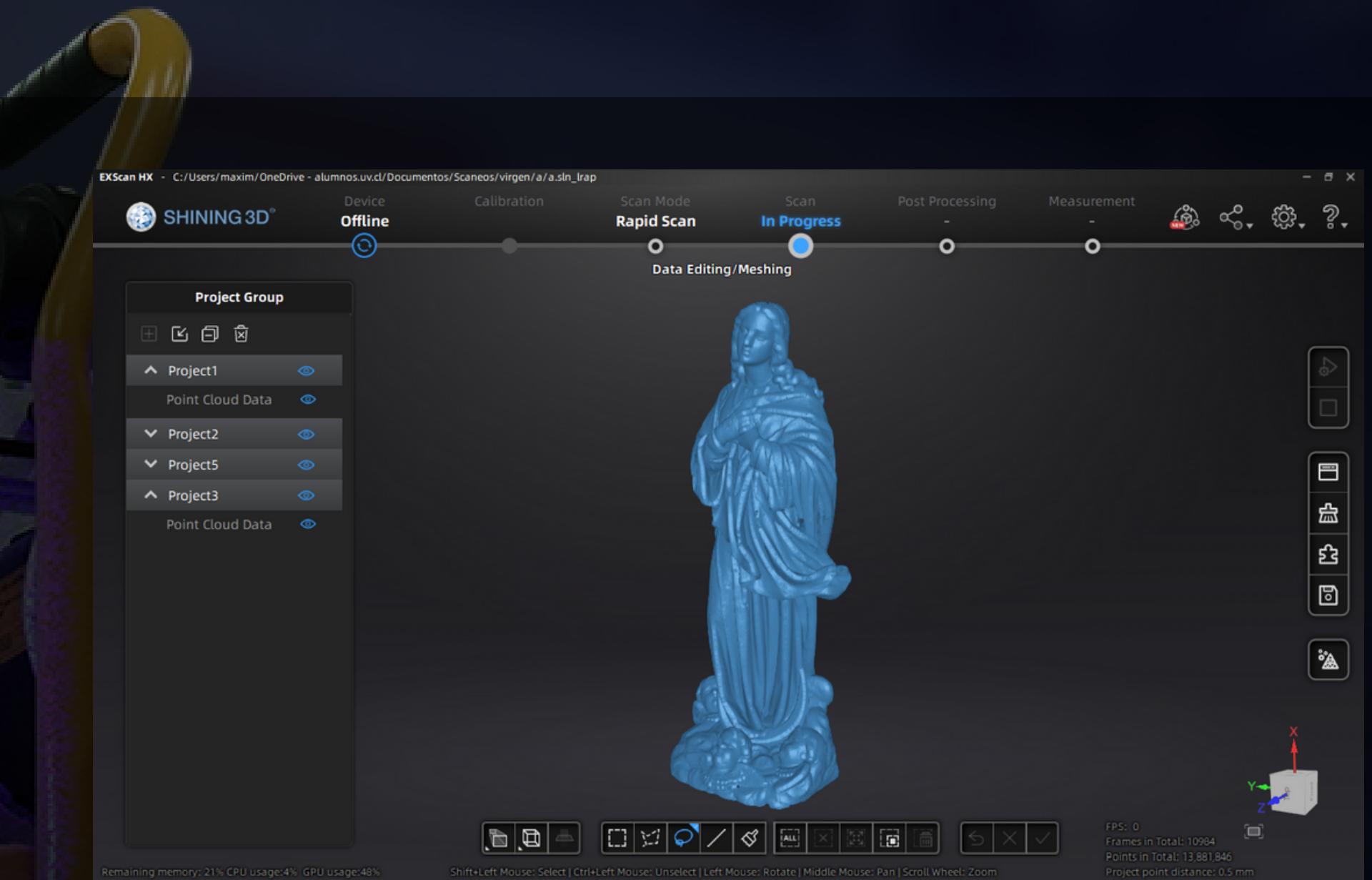
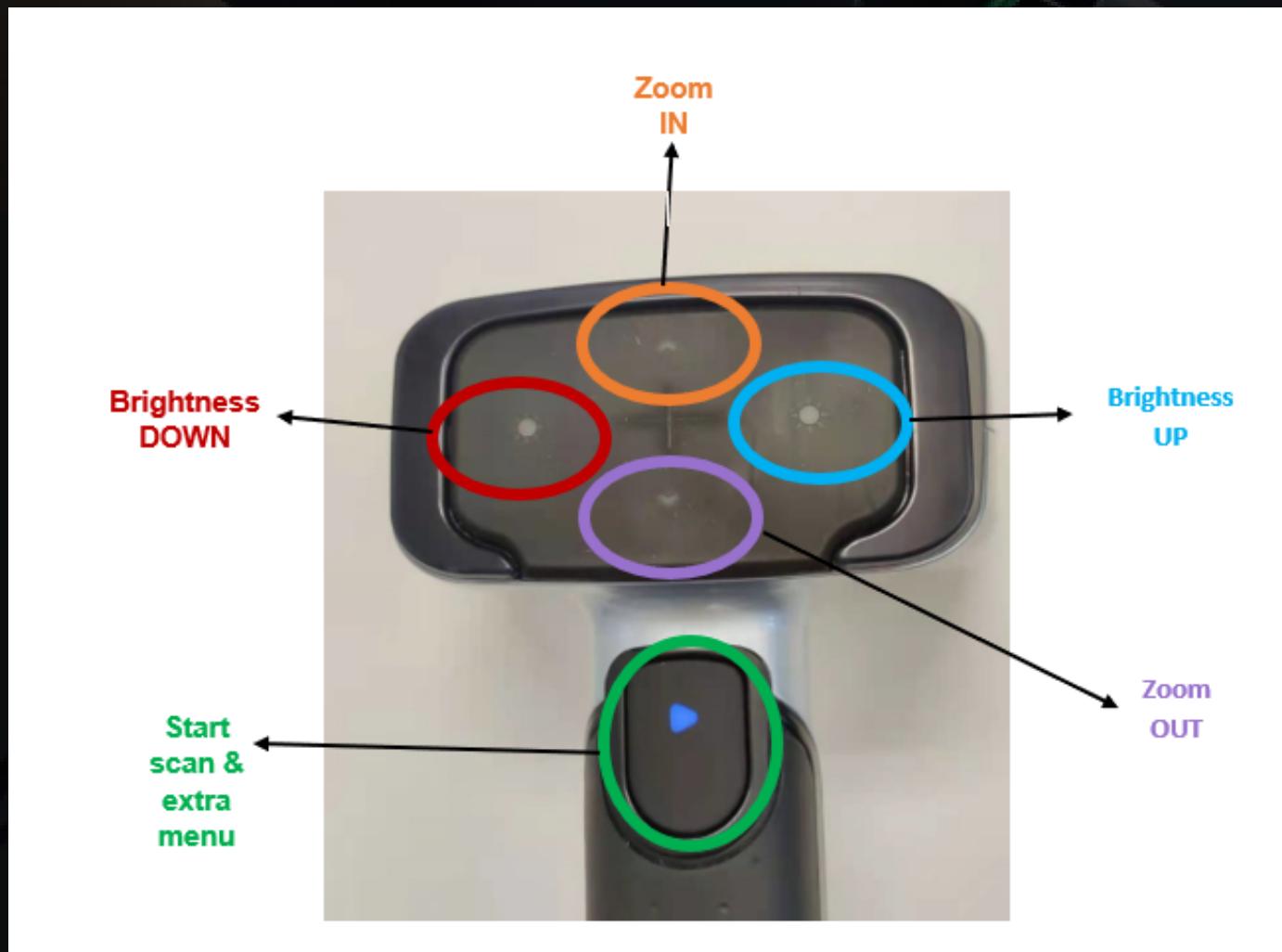


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Escaneado y preview

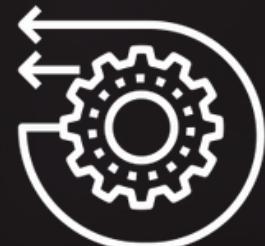
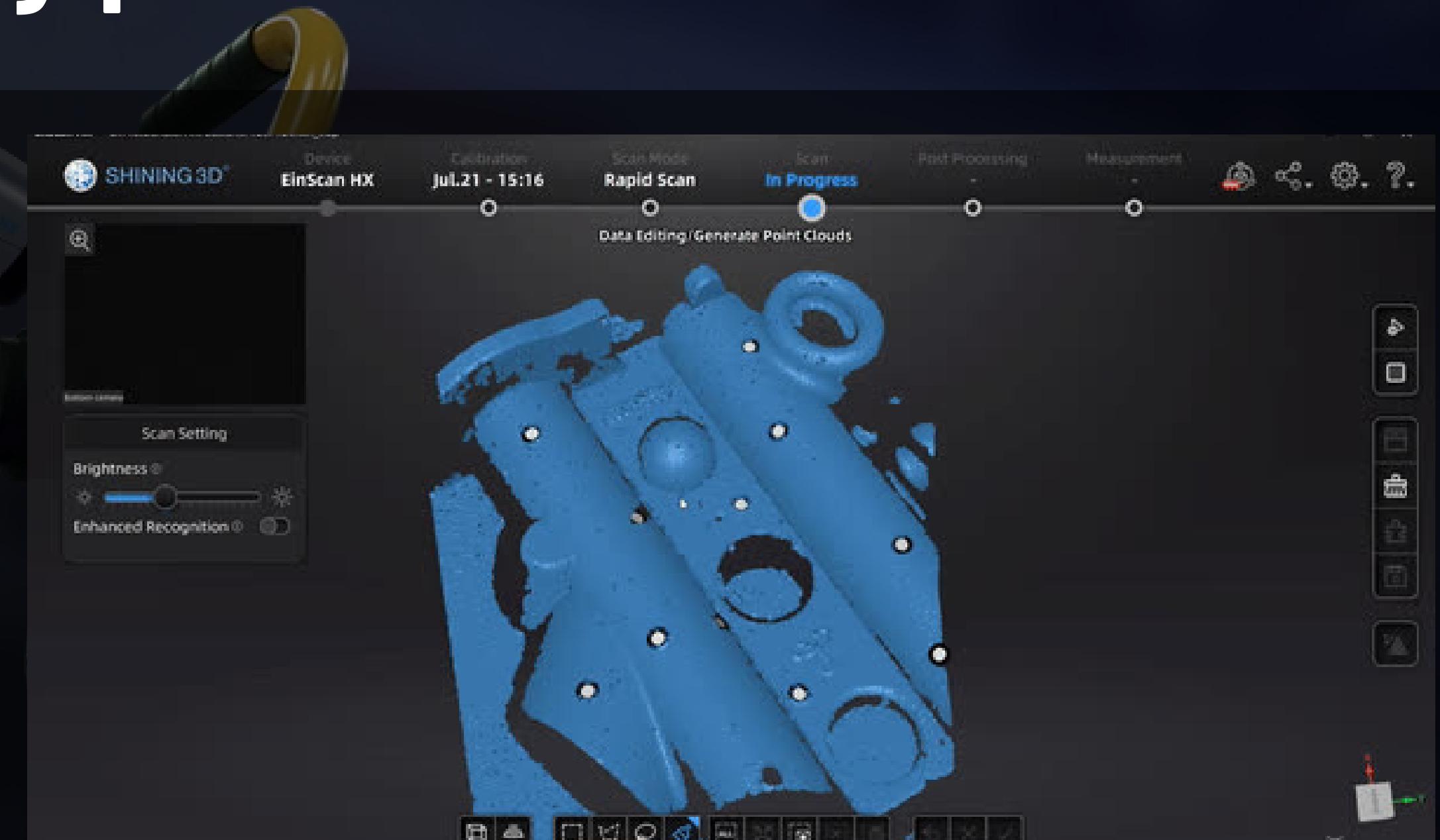


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Escaneado y preview

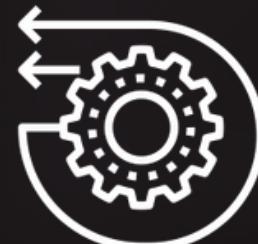
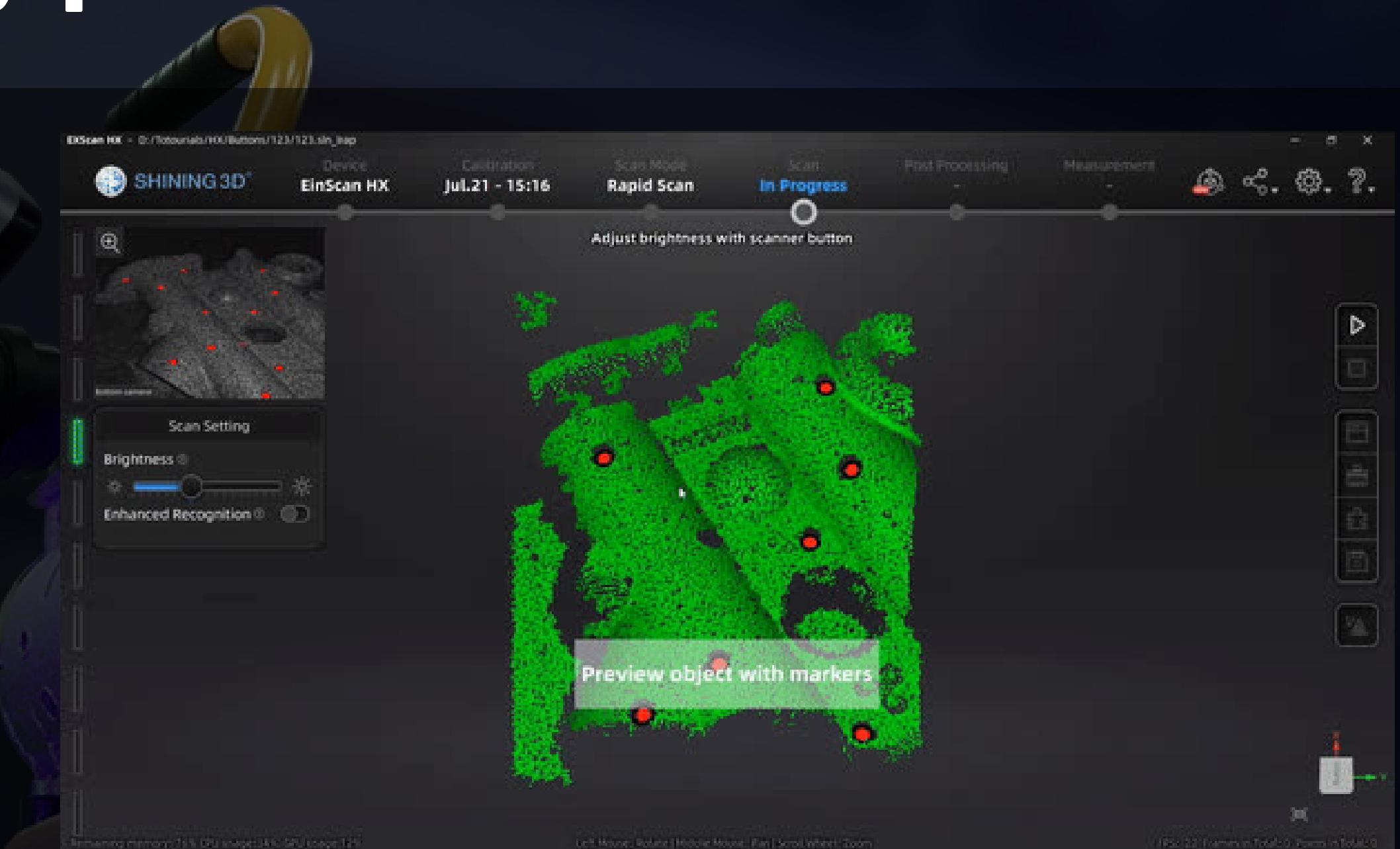
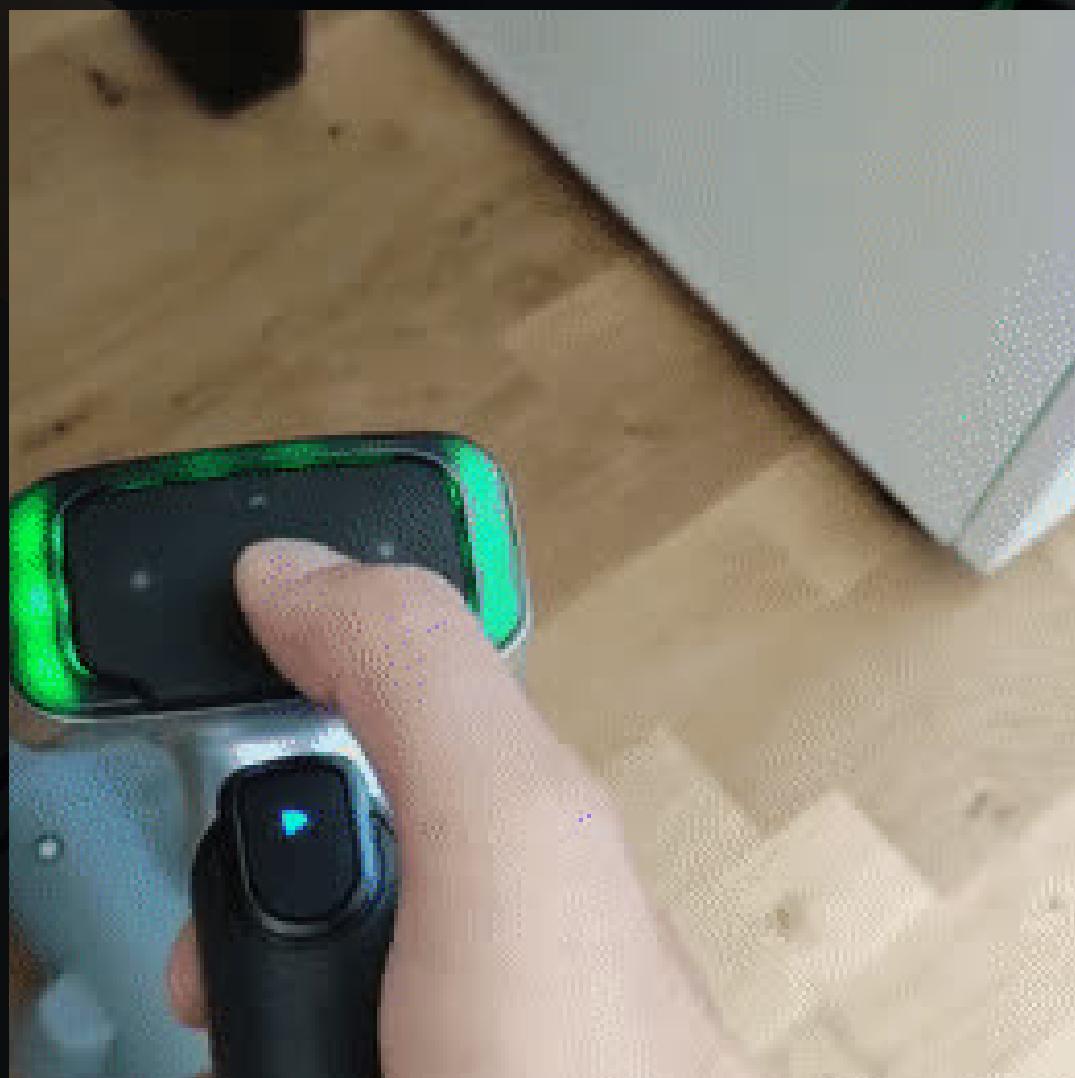


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Escaneado y preview



Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Escaneado y preview

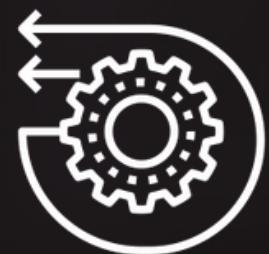


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Escaneado y preview



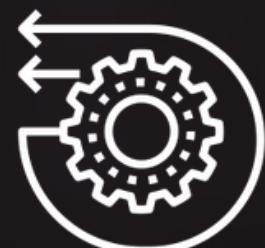
Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis

 FABLAB.UV

 Universidad
de Valparaíso
CHILE



Post procesado

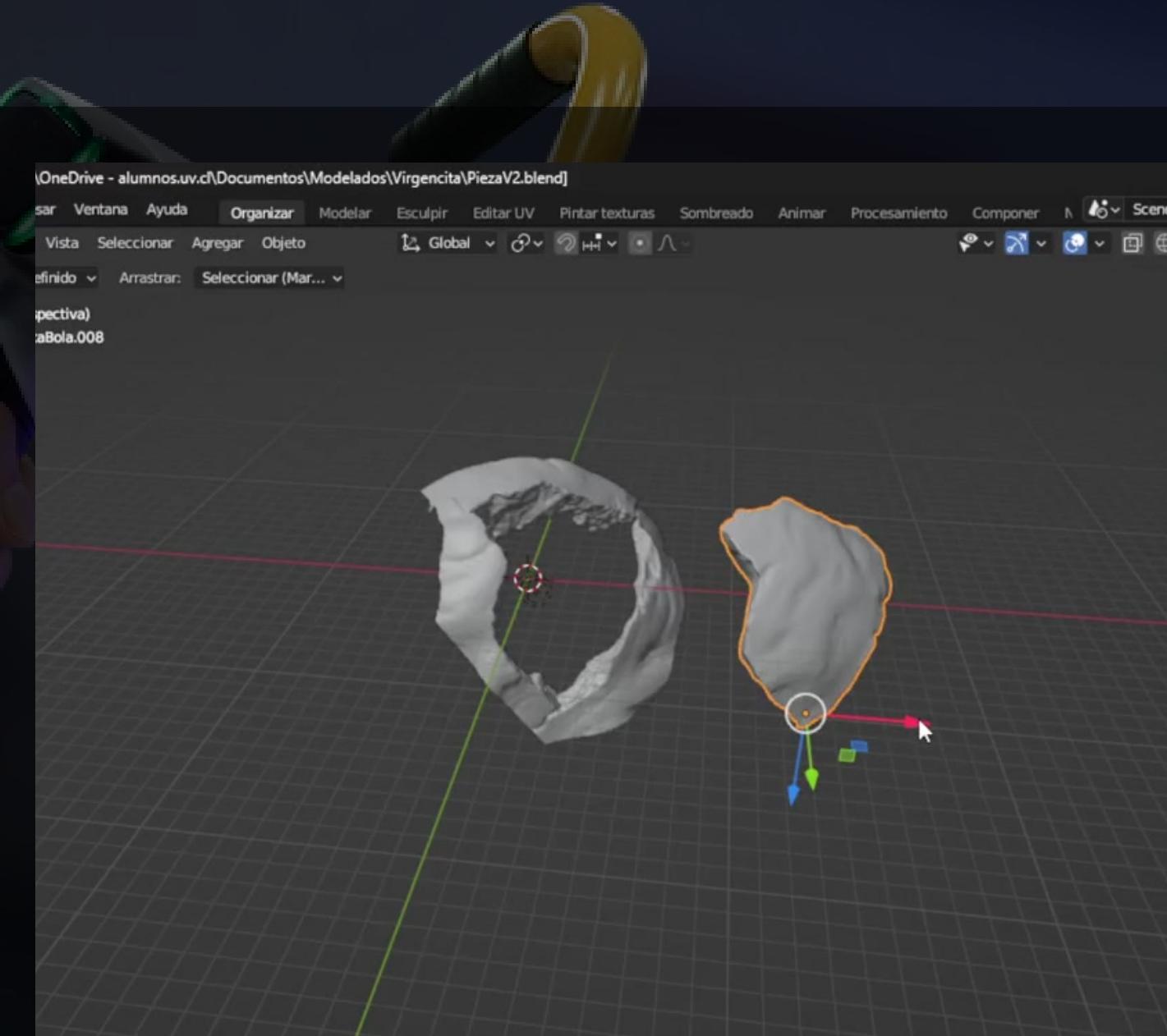


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Post procesado

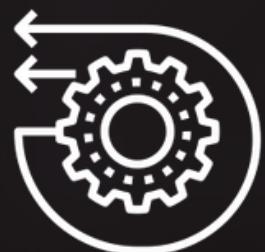
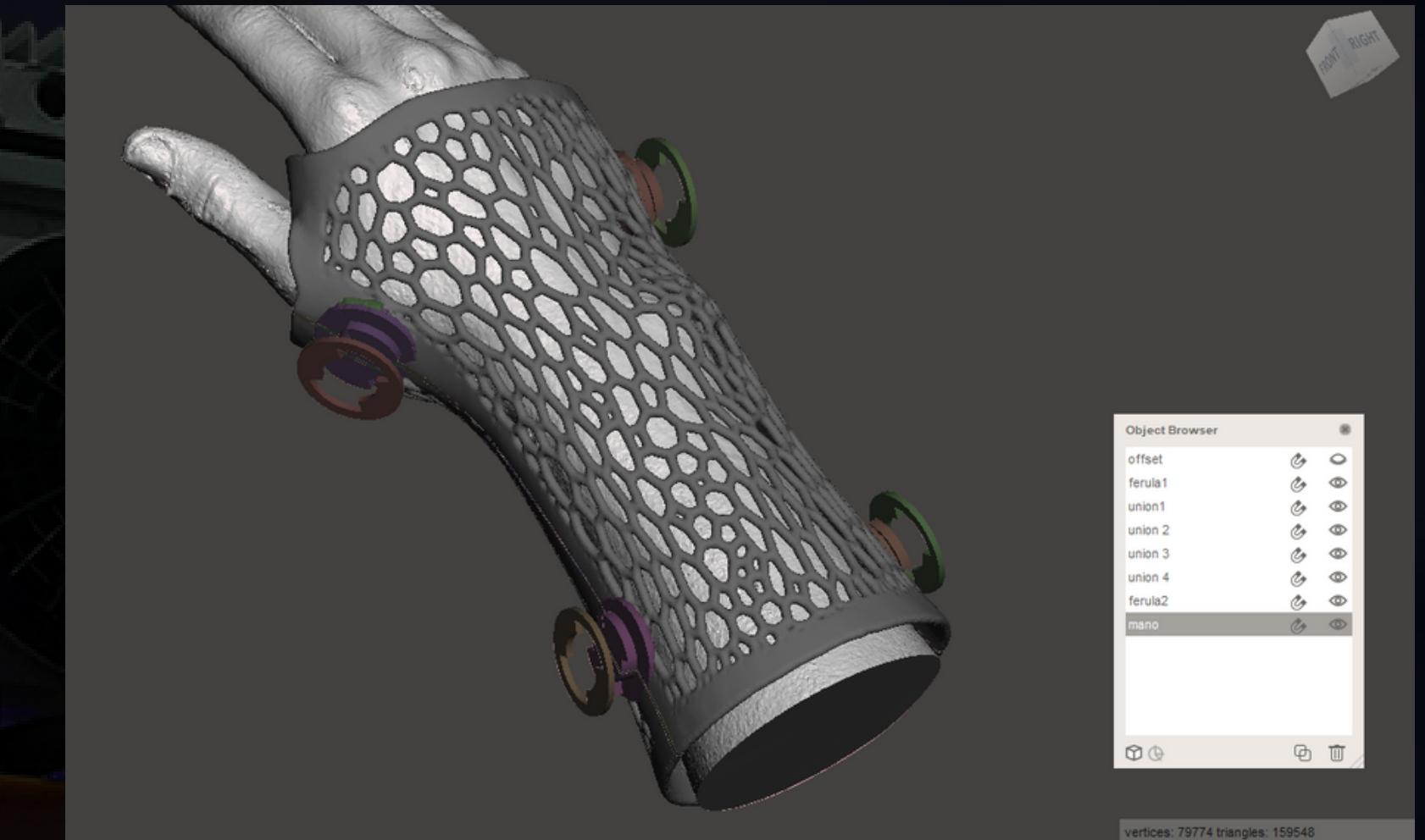


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Post procesado

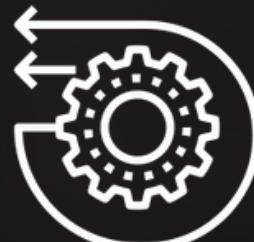
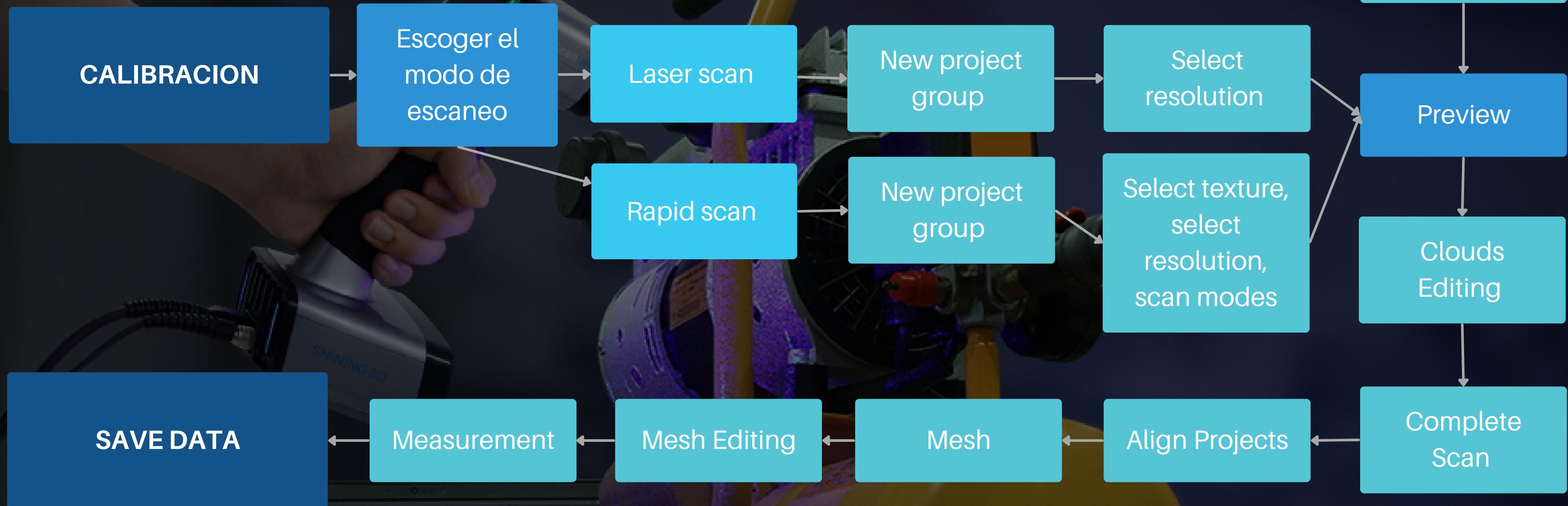


Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis





Guía de trabajo del escáner



Uso de escáner 3d para Reverse Engineering y
Digital Diagnosis

