

ESCÁNER POP 3D

Manual de usuario

V3.0



Escáner POP 3D

Visita nuestro sitio oficial www.revopoint3d.com para obtener los ultimas actualizaciones de software y documentación.

Para usar este manual

ANTES de empezar

Antes de empezar a escanear objetos en 3D con el POP consulte la siguiente información, hemos preparado videos tutoriales y documentos del escáner POP para consulta:

1. Manual del usuario
2. Guía de inicio rápido
3. Consejos avanzados de escaneo
4. Tutoriales en vídeo
5. Preguntas frecuentes (FAQ)



www.revopoint3d.com/support/

Regístrese en el FORUM oficial RevoPoint

Para recibir actualizaciones de software, tutoriales, casos prácticos y poder participar en concursos y debates, le recomendamos que se registre en nuestro foro.



<https://forum.revopoint3d.com/>

Descargue el software Handy Scan de este enlace:



www.revopoint3d.com/download/



For Android, get Handy Scan
from Play Store



For Mac/iOS, get Handy Scan
from App Store

⚠ La temperatura de funcionamiento de este producto es entre los 0° y los 40°. Este producto no cubre la temperatura de funcionamiento estándar exigible para aplicaciones militares, que requiere mayor flexibilidad entre temperaturas límite. Debe usar este producto de forma apropiada dentro de los márgenes de funcionamiento indicados para no anular la garantía.

Content

Producto	4
Introducción	4
Especificaciones	5
Packing List.....	6
Conexiones hardware.....	6
Conexión al ordenador por puerto USB 3.0	6
Wireless Connection to a Smartphone.....	7
Indicadores luminosos.....	8
Instalación del software	8
Requisitos del equipo	8
Install Software.....	8
Software de escaneo Handy Scan	9
Interfase del usuario.....	9
Introducción al Modo de Escaneo.....	10
Ajuste de parámetros.....	11
Proceso de escaneo.....	12
Empezar un proyecto nuevo.....	13
Comenzar/detener el escaneo	13
Detener el escaneo	14
Creación de la malla	15
Textura.....	16
Exportar el archivo.....	17
Consejos	18
Desajustes	18
Muy pocos puntos	19
Detección de plano	19
Deshacer escaneo	20
Continuar escaneo	20
Teclas de acceso rápido.....	21
Handy Studio (solo para Windows)	22
Process (Single Model processing)	22
Merge (Post-procesado de modelos multiples)	23
Preguntas frecuentes (FAQ)	24

Producto

Introducción

El escáner 3D de mano POP tiene un módulo con cámara 3D especial desarrollado por Revopoint y un chip integrado para generar objetos en 3D de forma precisa y rápida. Este escáner es compacto y portátil, y tiene varias opciones de escaneo según el tipo de objeto a escanear. Tiene calidad suficiente para usarse en la fabricación de productos, prototipado, impresión 3D, educación y creaciones artísticas.

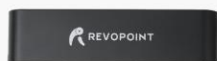
El escáner 3D POP de Revopoint usa tecnología de luz bifocal estructurada, asegurándose de que la nube de datos generada tenga una gran calidad. La precisión más elevada es de 0,15 mm. La combinación de un conjunto de cámaras de profundidad, dos sensores IR y un proyector combinados entre sí pueden capturar objetos en 3D. Lleva integrada también una cámara RGB que sirve para capturar información de la textura del objeto. Este dispositivo soporta modos de alta precisión y escaneo con texturas, los cuales permiten generar directamente modelos en 3D espectaculares.



Especificaciones

Tipo de producto	Escáner 3D
Modelo	POP
Tecnología	Cámara dual con luz IR estructurada
Precisión de fotograma único	Hasta 0,15 (mm)
Exactitud de fotograma único	Hasta 0,3 (mm)
Alcance mínima de captura	210 x 130 (mm)
Distancia de funcionamiento	275 ± 100 (mm)
Volumen mínimo de escaneo	30 x 30 x 30 (mm)
Velocidad de escaneo	8 fotogramas por segundo
Distancia del punto	0,15 (mm)
Fuente de luz	Láser IR clase 1 (apto para ojo humano)
Alineación	Alineación directa por objeto y alineación por puntos
Formato de salida	STL, PLY y OBJ
Escaneo de texturas	Sí
Escaneo de objetos especiales	Para objetos transparentes o muy reflectantes, se recomienda pintar previamente en blanco mate o con polvo
Escaneo en exteriores	Se requiere cubrir el objeto para evitar la interferencia de luz del sol
Peso neto	225 gr
Medidas	154,6 x 3,2 x 25,6 (mm)
Datos imprimibles	Se puede exportar directamente a impresoras 3D (se recomienda retocado previo)
Configuración mínimo del ordenador	Win 8/10, 64 bits, Android, iOS, MAC
WiFi / Bluetooth	2.4 GHz / 2.4 GHz
Conexión por puerto USB	3.0 mínimo (NO FUNCIONA con puertos 1.0 ni 2.0)
Nota:	* La precisión de captura se ha realizado en ambiente de laboratorio estándar, lo cual puede variar en función del entorno de funcionamiento de cada caso.

Packing List



1 Escáner 3D POP



1 soporte de escáner



USB - A
USB - C



1 Escultura de ejemplo



1 lámina de plástico



Puntos adhesivos



1 Adhesivo azul

Conexiones hardware

Conexión al ordenador por puerto USB 3.0



Asegúrese de conectar el escáner 3D POP a un puerto USB 3.0 del equipo ya que si lo conecta a un puerto 1.0 o 2.0 NO FUNCIONARÁ. NO LE LLEGARÁ SUFICIENTE ALIMENTACION de la red o se desconectará.

* constantemente. La resolución recomendada de la pantalla es de 1920×1080.

Wireless Connection to a Smartphone

Se puede conectar el escáner 3D POP a un-Smartphone por WiFi.

El POP ha de cargarse con una fuente de alimentación o un cargador.

NOMBRE DE DISPOSITIVO: POP

CLAVE POR DEFECTO: 12345678

¿Cómo cambiar el nombre y la clave?

- 1.- Descargar el APP Windows Handy Scan desde HYPERLINK "www.revopoint3d.com/download/"
- 2.- Abrir "Handy Scan", Hacer clic en "About" (acerca de) y hacer clic en "Settings" (Ajustes);
- 3.- Introducir el nuevo nombre y clave.



⚠ El escáner 3D POP solo puede conectarse a un único dispositivo, en el caso de que el escáner esté conectado a otro dispositivo, tu Smartphone no lo encontrará.

Indicadores luminosos



Azul:
Arrancando



Rojo intermitente:
Error del Sistema



Verde:
Funcionando normalmente



Proyector en rojo:
Funcionando Normalmente

⚠ No mire fijamente a la luz frontal del proyector durante mucho tiempo. Consulte el estándar Clase 1 para más detalles.

Instalación del software

Requisitos del equipo



Windows: Win 8/Win 10
Memory: $\geq 4G$



Mac: Mac OS 10.15 and above
(Only Wi-Fi mode support currently)



Android: \geq Android 6.0
Memory: $\geq 4G$



iPhone: iPhone 6s and all models after;
iPad Pro, iPad & iPad Air: 3rd generation and above
System Version: \geq iOS 11

Soporte de modo USB o WiFi

	Windows	Android	iOS/iPad	Mac
Modo USB	Sí	Sí	Por definirse	Pronto
Modo WiFi	Sí	Sí	Sí	Sí

Install Software

Windows 8/10: El paquete de instalación de Handy Scan también instala Handy Studio.

Android, iOS, Mac: El paquete de instalación de Handy Scan sólo instala Handy Scan.

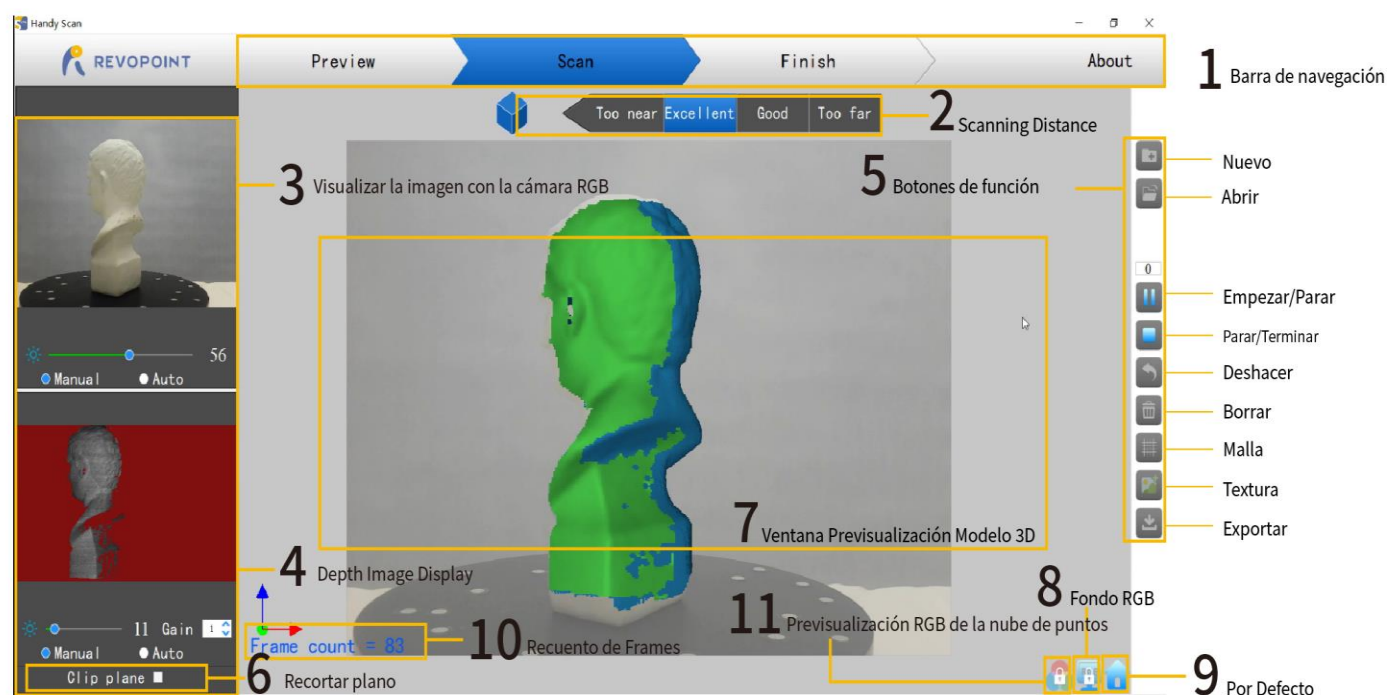


Instalación del Software

	Windows	Android	iOS/iPad	Mac
Handy Scan	Sí	Sí	Sí	Sí
Handy Studio	Sí	No	No	En desarrollo

Software de escaneo Handy Scan

Interfase del usuario



- 1. Barra de navegación:** Muestra el estado de escaneo (Previsualización – escaneo –fin) y el botón “Acerca de” (información de la versión). El escáner debe estar conectado para mostrar toda la información.
- 2. Scanning Distance:** Tiene 4 opciones: Demasiado cerca, Excelente, Bueno, Demasiado lejos. Los mejores resultados los conseguirá escaneando dentro de la zona “Excelente”. Ajuste la distancia entre el escáner y el objeto a escanear para conseguir la opción “Excelente”.
- 3. Visualizar la imagen con la cámara RGB:** Muestra la imagen capturada por la cámara de Textura RGB.
- 4. Depth Image Display:** muestra la nube de datos 3D capturados.
Tanto la exposición como la ganancia se pueden ajustar tanto de modo “Manual” como “Auto” (primero “Auto” y a continuación “Manual”).
- 5. Botones de función:**
 - Nuevo:** Comienza un nuevo proyecto
 - Abrir::** Abre un proyecto ya escaneado
 - Empezar/Parar:** comienza/detiene el escane.

Parar/Terminar: completa la operación de escaneo.

Deshacer: cancela los últimos fotogramas escaneados de un modelo y vuelve al estado anterior

Borrar: Borra el modelo escaneado

Malla: Para alinear la nube de puntos en un plano o una malla triangular. El modelo “NO Color” solo contiene información de la nube de puntos y de la malla. El modelo “Color” también contiene la información de color de cada punto.

Textura: Sirve para asignar píxeles del original en el modelo de malla para mejorar la resolución de textura y del color.

Exportar: Para exportar el modelo 3D.

6. Recortar plano: Remove unwanted planes in the scene such as turntable, desktop, or floor. But if you want scanned objects containing planes, please untick this option.

7. Ventana Previsualización Modelo 3D: para visualizar el modelo 3D, también puedes arrastrar o hacer zoom dentro del área de previsualización con el ratón (El botón izquierdo rota el modelo, la rueda activa el zoom).

8. Fondo RGB: muestra u oculta el fondo del área de Previsualización del Modelo 3D.

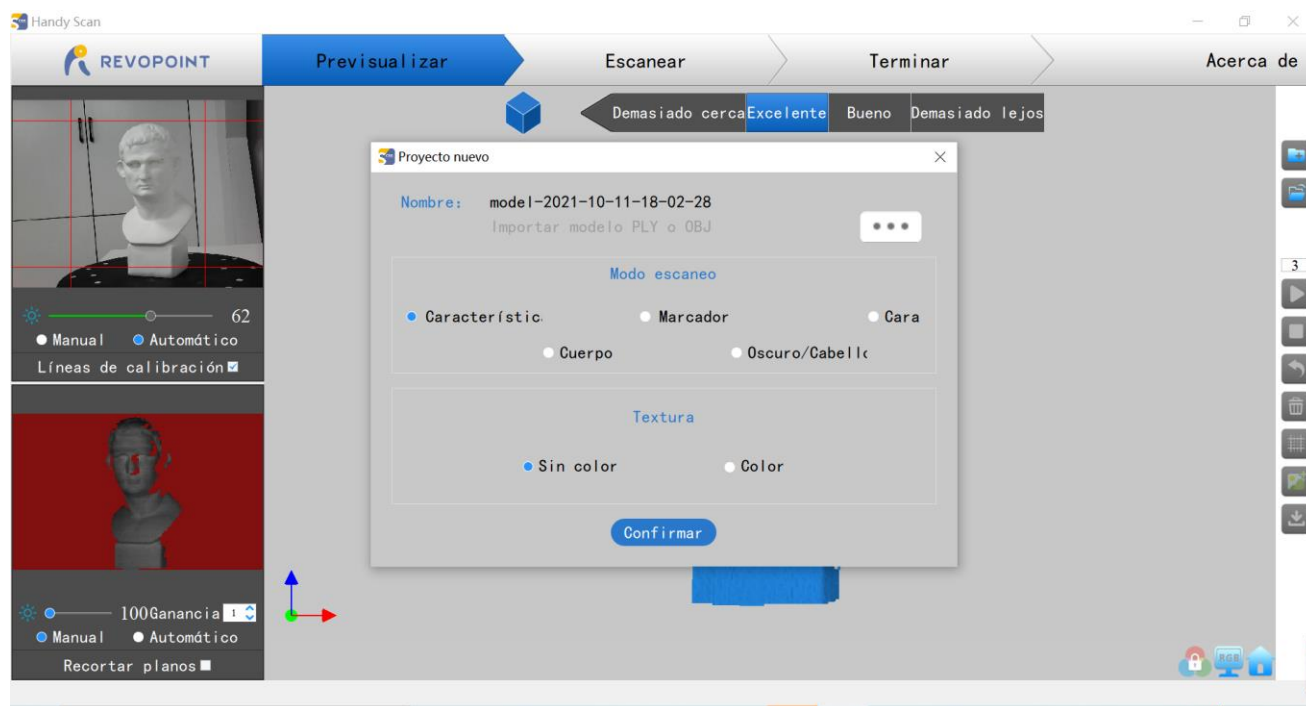
9. Por Defecto: resetea el área de previsualización del modelo 3D a la posición por defecto, que es el centro del área de la ventana.

10. Recuento de Frames: muestra el número de fotogramas actuales en comparación con los datos del modelo 3D. El máximo número de cuadros que se pueden escanear de forma continua son determinados por la memoria del ordenador o el Smartphone.

11. Previsualización RGB de la nube de puntos: para comprobar con o sin color la nube de puntos.

Introducción al Modo de Escaneo

La diferencia entre estas 5 opciones consiste en los ajustes de ganancia y exposición:



• **Modo de Detalle:** sirve para escanear objetos 3D como esculturas.

• **Modo con. Marcadores:** se usa para escanear objetos 3D con pocos salientes y sin apenas características geométricas. Planos lisos como una tabla, u objetos simétricos como pelotas o cuencos suelen quedar bien con este modo. Puedes usar los puntos de identificación que se colocan en la superficie dado que el escáner captura la nube de puntos identificando los puntos y la superficie contigua.

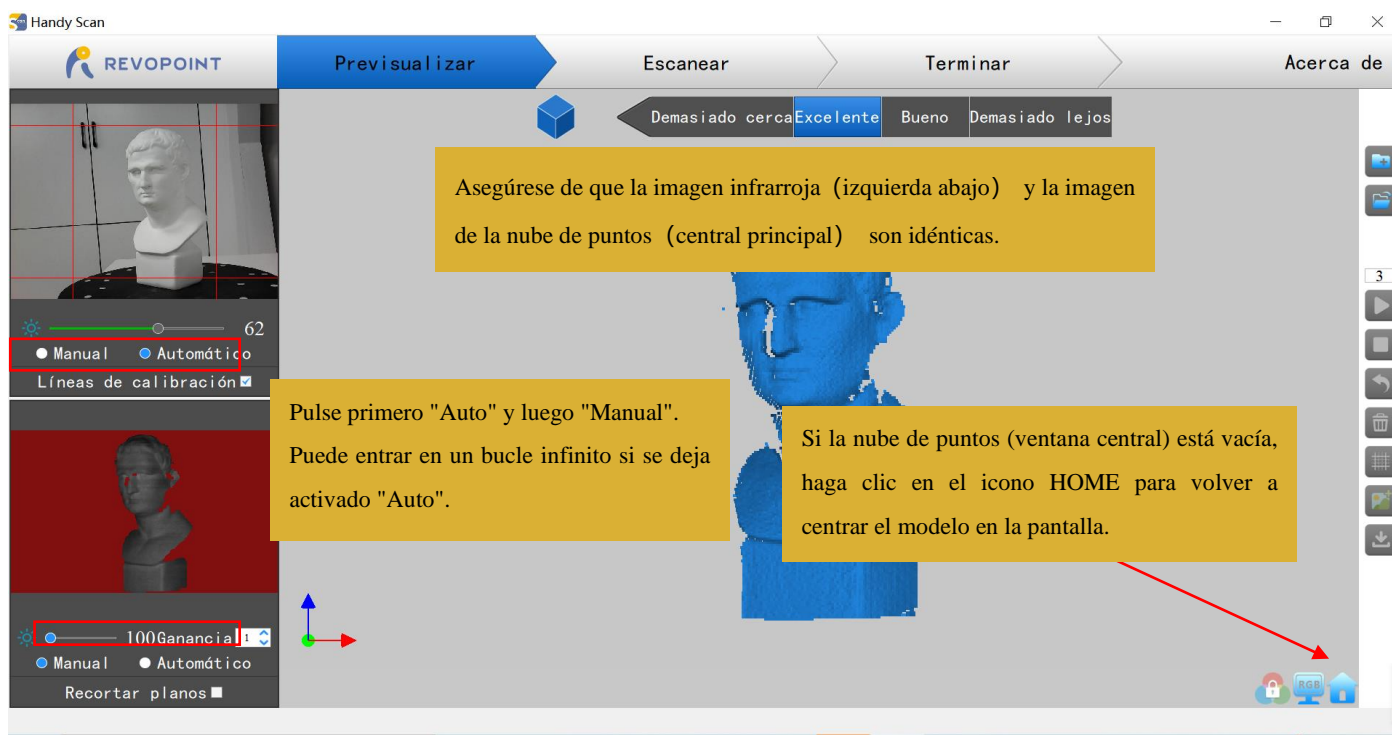
OBSERVACIÓN: El Modo con Marcadores no funciona con conexión WiFi.

- **Modo Facial:** se usa para escanear rostros humanos. La exposición y la ganancia están ajustados especialmente para los reflejos de la piel. (Sin ajuste automático de exposición).
- **Modo Cuerpo:** Este modo sirve para escanear figuras humanas. Tanto la exposición como la ganancia se ajustan de acuerdo a ello. (Sin ajuste automático de exposición).
- **Modo Oscuro:** Sirve para escanear en 3D superficies oscuras, como por ejemplo ropa oscura u objetos negros o grises. No obstante, no significa que todos los objetos negros se puedan escanear en 3D correctamente, dado que los objetos oscuros como zapatos de cuero son difíciles de escanear porque absorben la luz. (Sin ajuste automático de exposición).

Ajuste de parámetros

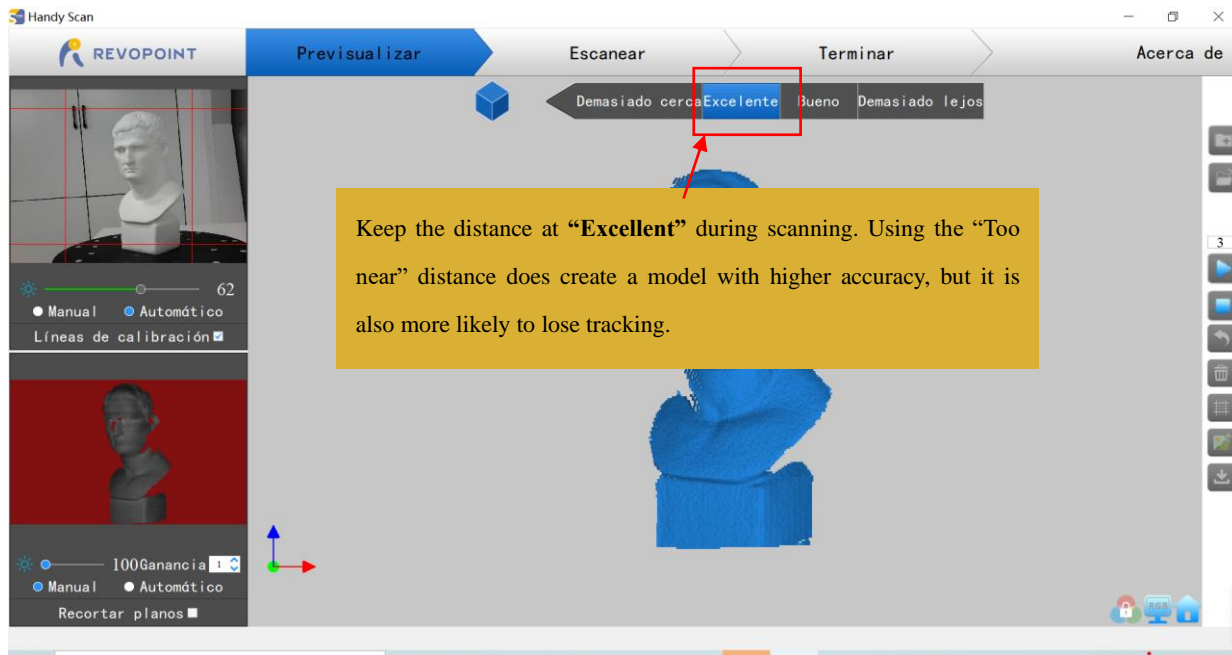
Parámetros de la cámara

- **Para la cámara a color:** (ventana de previsualización superior izquierda), es recomendable hacer clic en “Auto” primero, y a continuación en “Manual”, evitando así falta de exposición o en exceso.
- **Para la cámara IR:** (ventana de previsualización inferior izda), es recomendable ponerlo en “Auto” primero, confirmar que hay más áreas visualizadas, y a continuación cambiar a “Manual” para evitar que el software continúe ajustando los valores de exposición durante el proceso.



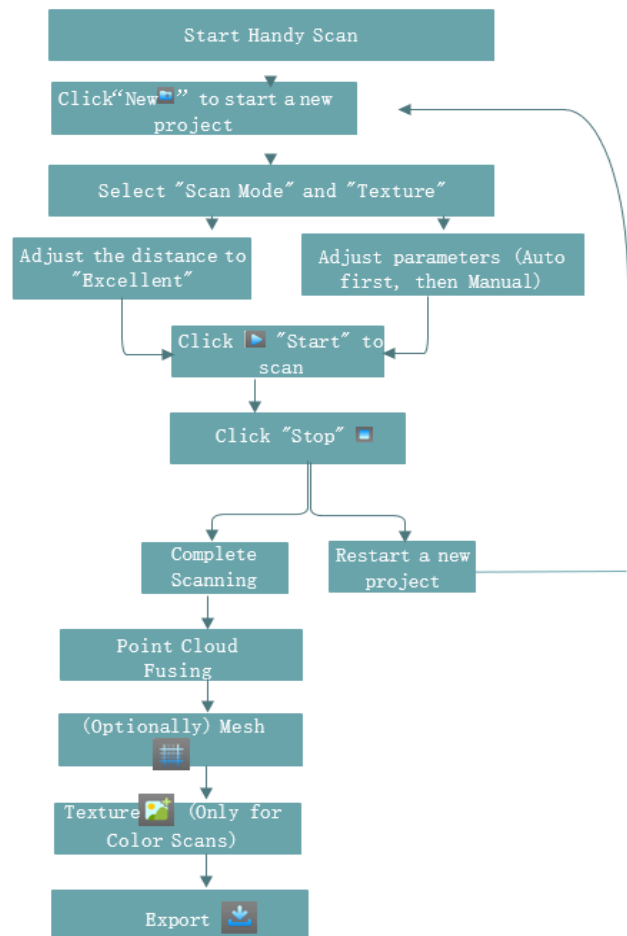
Ajuste de la distancia

La parte superior de la ventana de previsualización del modelo 3D muestra la distancia: Desplace el escáner POP o el objeto 3D a escanear para que el sistema confirme la distancia adecuada y procure mantenerla durante todo el proceso de escaneo. Para mayor precisión, puedes desplazar el escáner POP más cerca del objeto 3D a escanear pero siempre con la distancia óptima en “Excelente”.




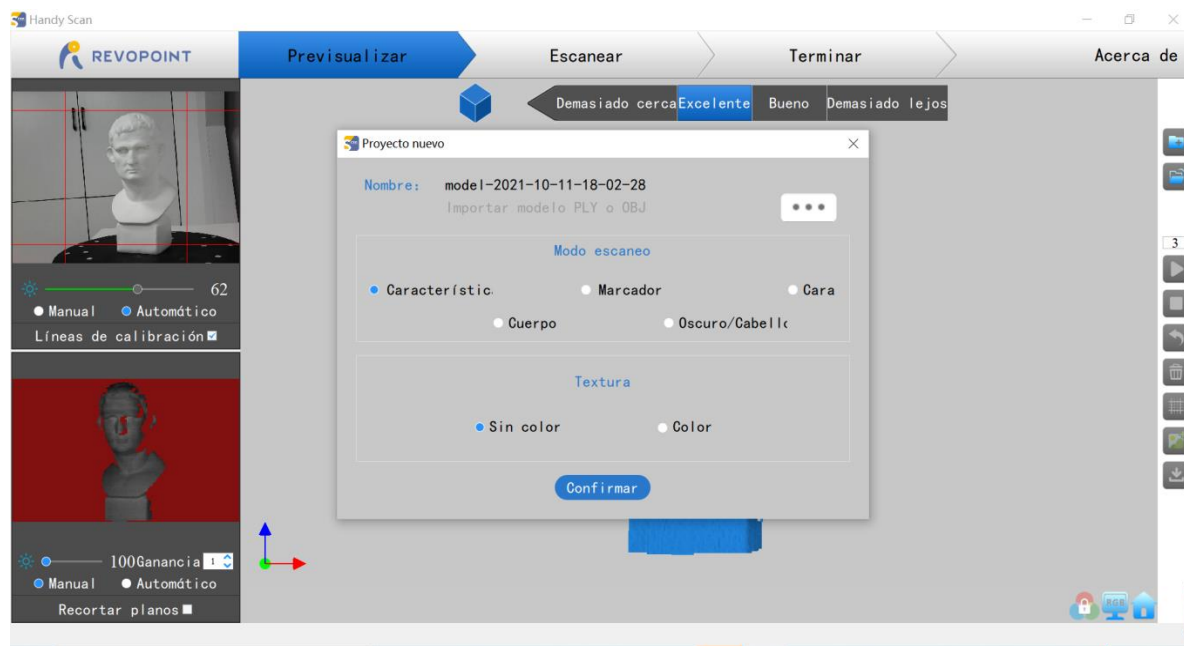
Proceso de escaneo

Coloque el objeto a escanear en la plataforma giratoria -> Conecte el escáner POP al equipo -> Arranque el software Handy Scan -> Haga clic en “Nuevo” para empezar un nuevo proyecto de escaneo -> Seleccione Modo y Textura de escaneo -> Desplace el objeto a escanear hasta que el parámetro de distancia esté en “Excelente” -> Ajuste los parámetros (“Auto” primero y a continuación “Manual”) -> Empiece a escanear -> Terminar el proceso -> Construcción de la malla -> Textura (solo disponible para escaneo a color) -> Exportar el modelo 3D (a elegir entre 3 tipos de formato: ply, stl y obj).



Empezar un proyecto nuevo

Haga clic en “Nuevo”  para empezar un proyecto nuevo y seleccione el modo de escaneo.




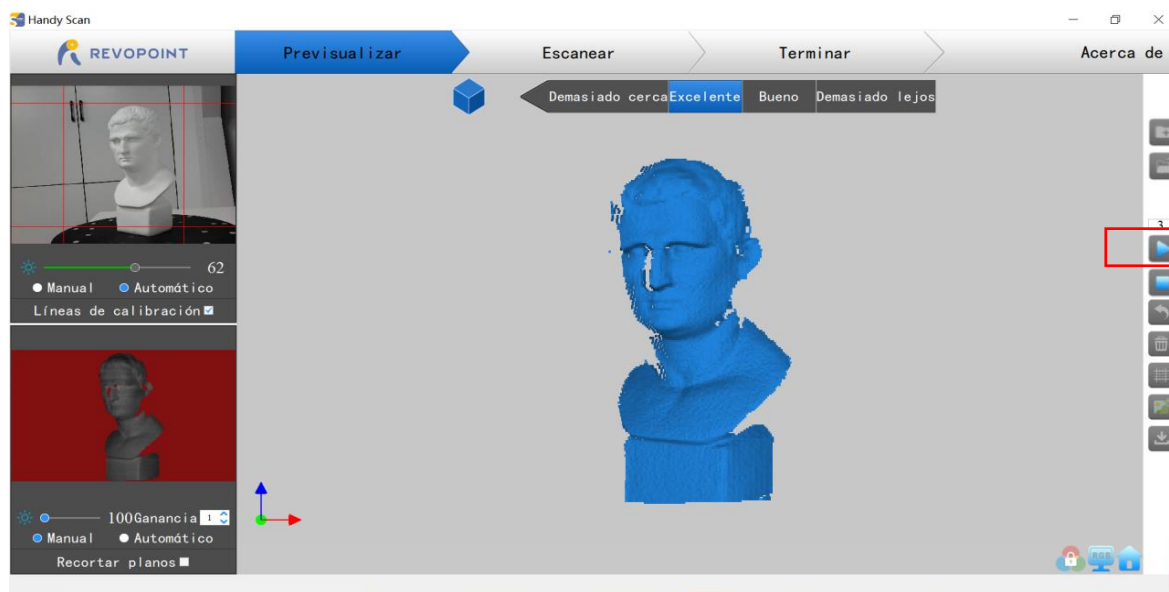
A continuación escoja la Textura.

- A color: el objeto a escanear tendrá información tanto del color como de la forma una vez escaneado el modelo en 3D.
- Sin color: el objeto a escanear no tendrá información del color, solo de la forma una vez escaneado el modelo en 3D.

El modo “Sin color” es el seleccionado por defecto, si desea cambiar a color, asegúrese de seleccionar “Color” en la sección “textura”.

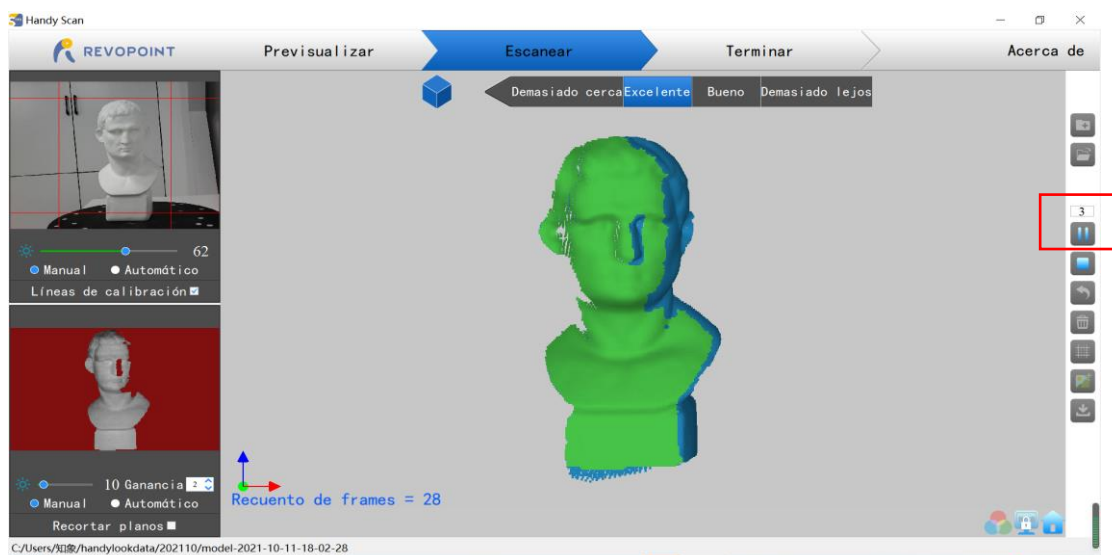
Comenzar/detener el escaneo

Haga clic en el botón  para empezar a escanear. El número que aparece sobre el botón de inicio, es el conteo regresivo previo al inicio del proceso de escaneo.




Antes de comenzar a escanear, asegúrese de retirar todos los objetos distractores y de que no haya ningún objeto no deseado en el área de escaneo.

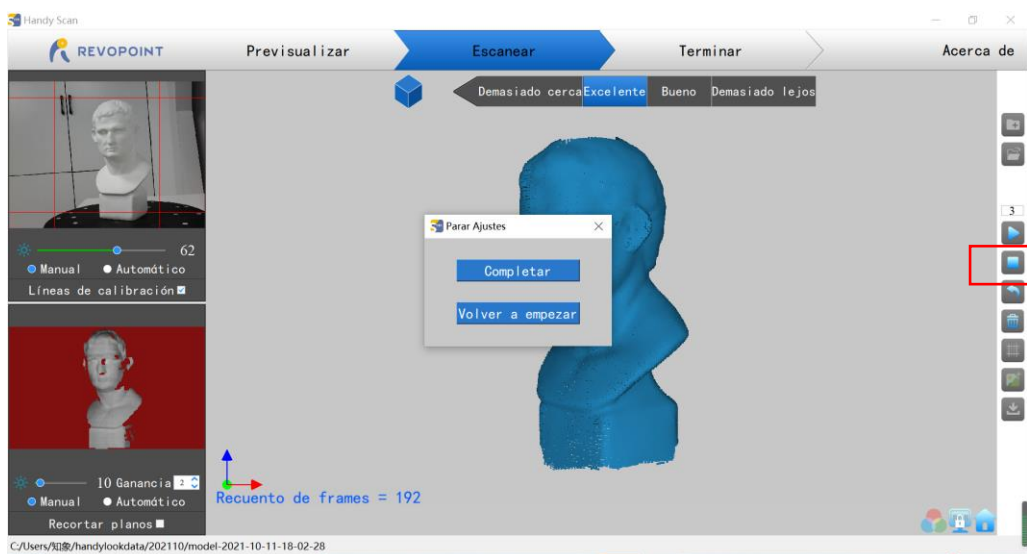
- Durante el proceso de escaneo, asegúrese que la nube de puntos en la ventana inferior izquierda es la adecuada y la distancia está en “Excelente”.
- Desplace el escáner despacio y de forma estable durante el proceso de escaneo mientras mantiene una distancia constante. Las secciones que han sido ya escaneadas, aparecerán en color azul. A menos que haya agujeros en el modelo escaneado, no hay ningún beneficio de seguir escaneando una área azul (esto tan sólo desperdiciara recursos y tiempo de procesamiento).

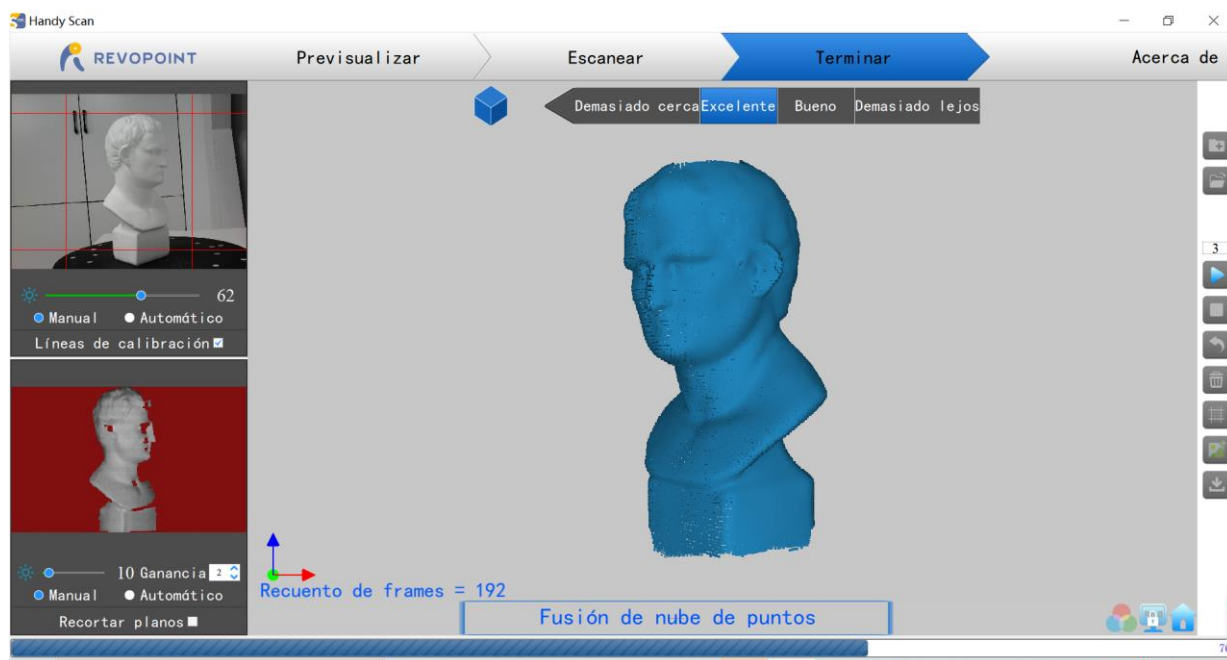


Mientras se encuentra escaneando, la ventana de previsualización del modelo 3d (en el centro) mostrará los datos capturados (en azul) y los datos que se están capturando (en verde). El área que está siendo capturada (ventana inferior izquierda) no mostrará los segmentos ya escaneados del modelo que se muestran en la ventana de previsualización del modelo 3d.


Detener el escaneo

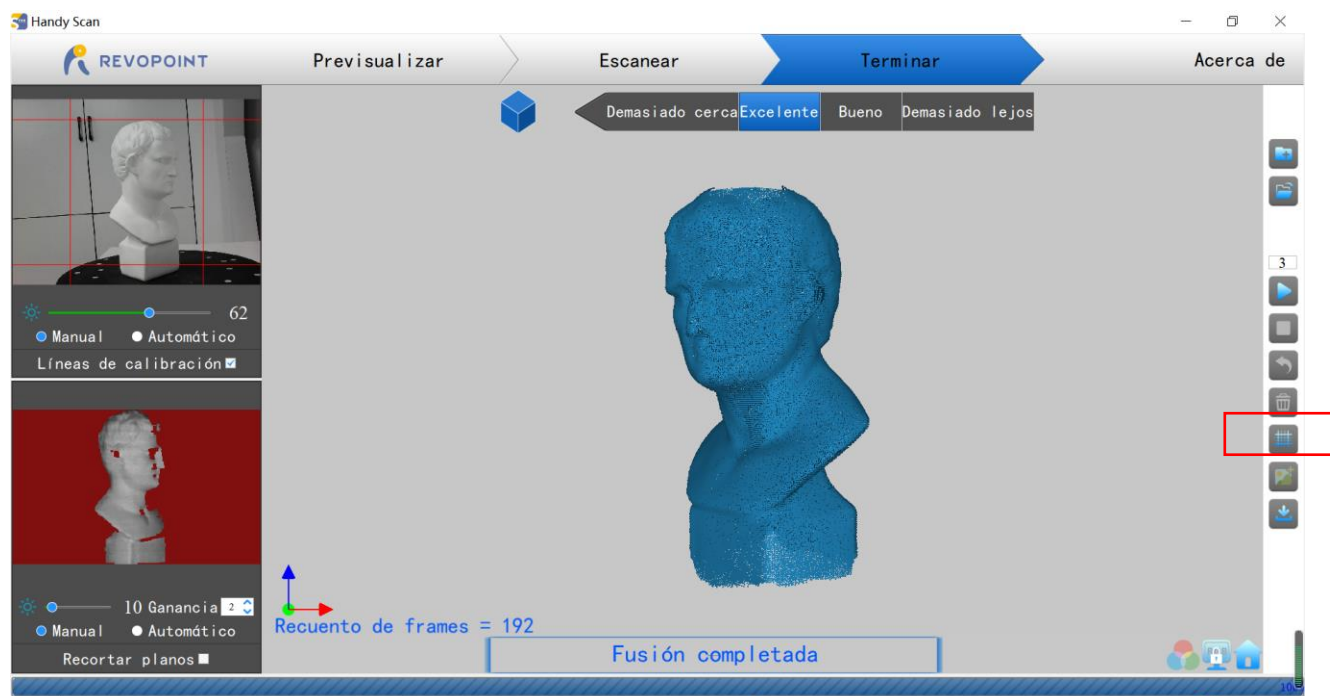
Haz clic en el botón  para comenzar a convertir la nube de puntos en una malla, o presione “Reiniciar” para eliminar los datos y regresar a la sección de previsualización.

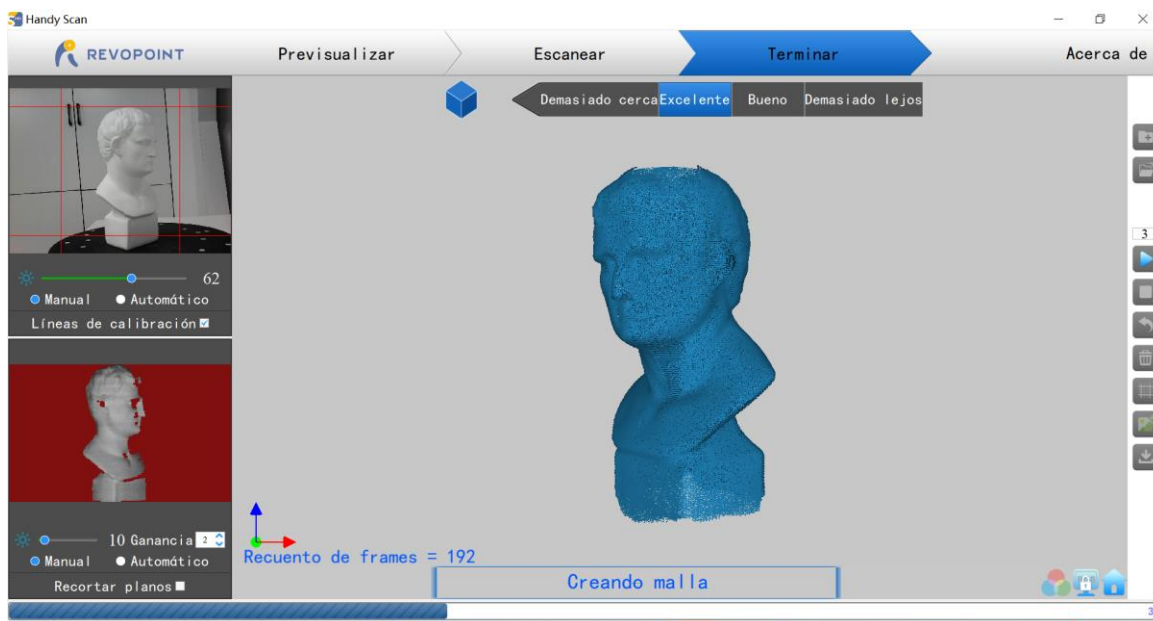





Creación de la malla

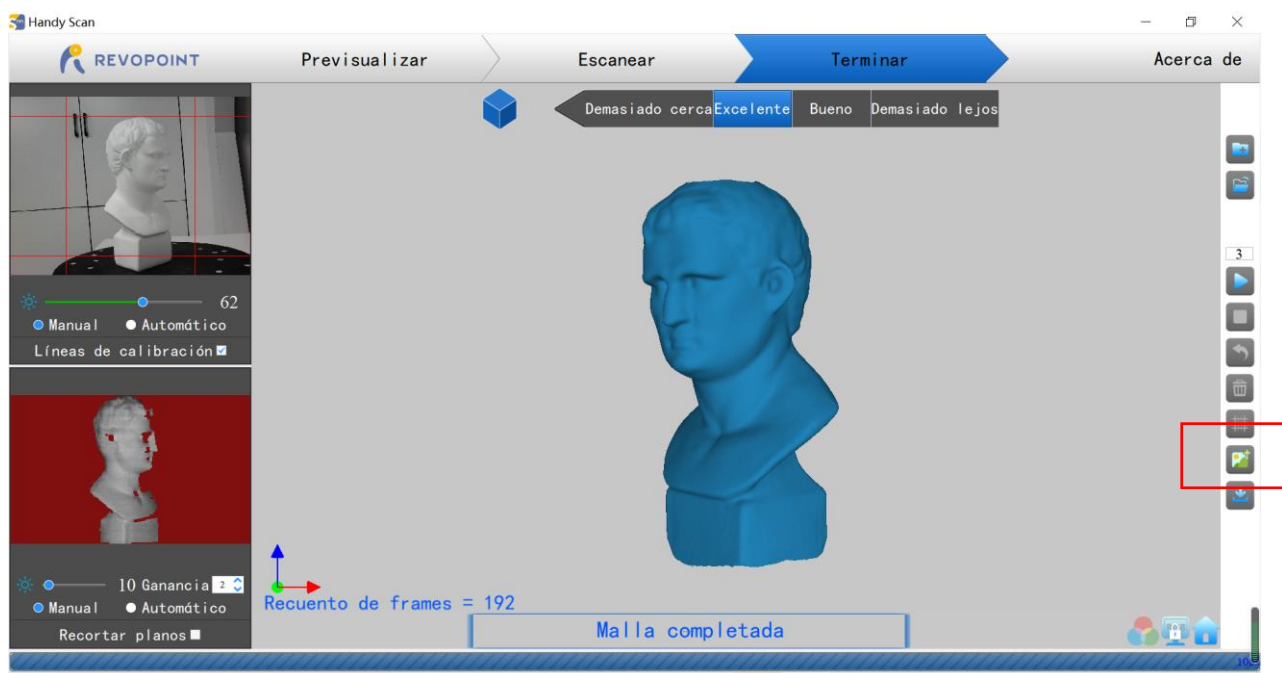
Haga clic en  para comenzar a convertir la nube de puntos escaneada en una malla. Este es un paso opcional; el software Handy Studio puede también crear la malla a partir de la nube de puntos y lo hará a una mayor resolución, pero tomará un mayor tiempo para procesarlo. Handy Scan fue diseñado para procesar a una menor resolución en computadoras y dispositivos móviles para reducir el tiempo de procesamiento.

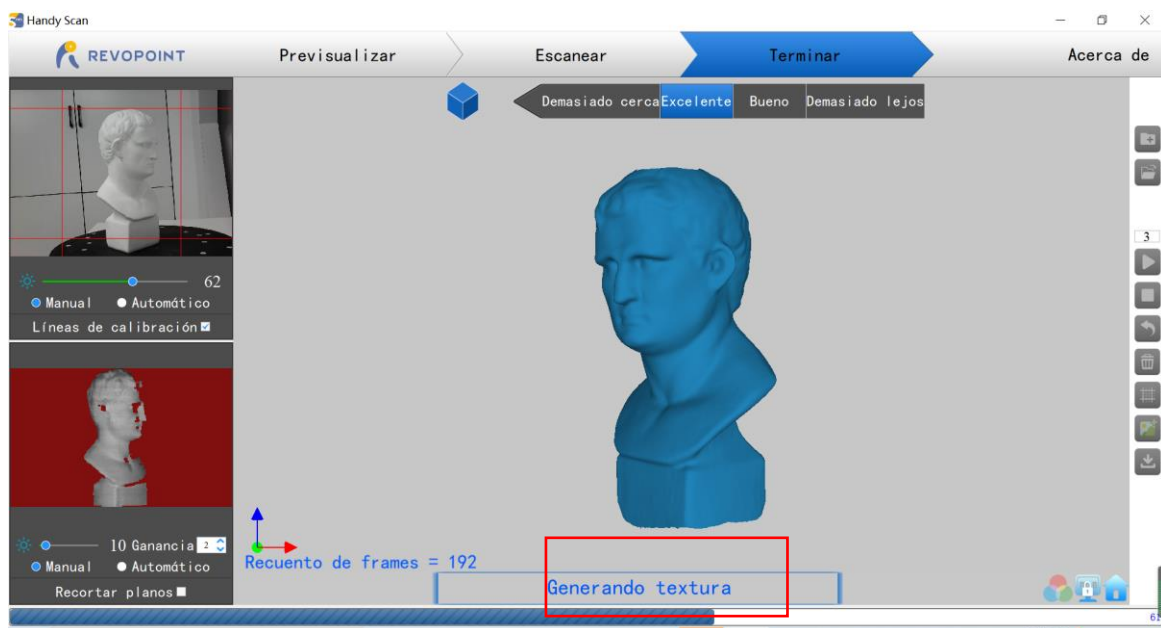





Textura

La función “Textura” solamente funciona en modo de escaneo a color. Haga clic en el botón , y se ejecutará la textura a la imagen.

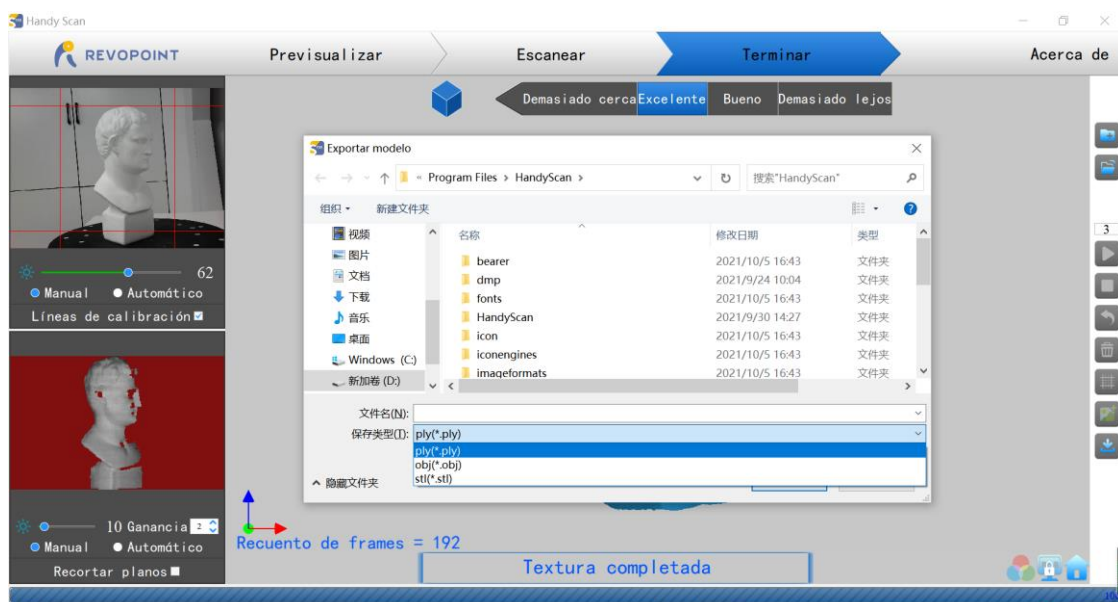




Exportar el archivo

Haz clic en el botón , seleccione el formato de archivo y una ubicación para guardarlo y asigne un nombre. El software soporta los siguientes formatos: obj, stl y ply.

CONSEJO: es conveniente seleccionar el folder.



File Naming Conventions

Si guardas el modelo 3D escaneado como archivo ply:

NOMBRE.ply (nube de puntos)

NOMBRE_malla.ply (malla sin color)

NOMBRE_malla_tex.ply (Malla con color)

NOMBRE_malla_tex.jpg (imagen con color y textura)

Si guardas el modelo 3D escaneado como archivo stl:

NOMBRE.stl (nube de puntos)

NOMBRE_malla.stl (malla sin color)

** Un modelo a color no se puede guardar como un archivo .stl.

Si guardas el modelo 3D escaneado como archivo obj:

NOMBRE.obj (nube de puntos)

NOMBRE_malla.obj (malla sin color)

NOMBRE_malla_tex.obj (Malla con color)

NOMBRE_malla_tex.mtl

NOMBRE_malla_tex.jpg (imagen con color y textura)

***Los archivos NOMBRE_malla_tex.obj, NOMBRE_malla_tex.mtl y

NOMBRE_malla_tex.jpg componen juntos un modelo 3D a color

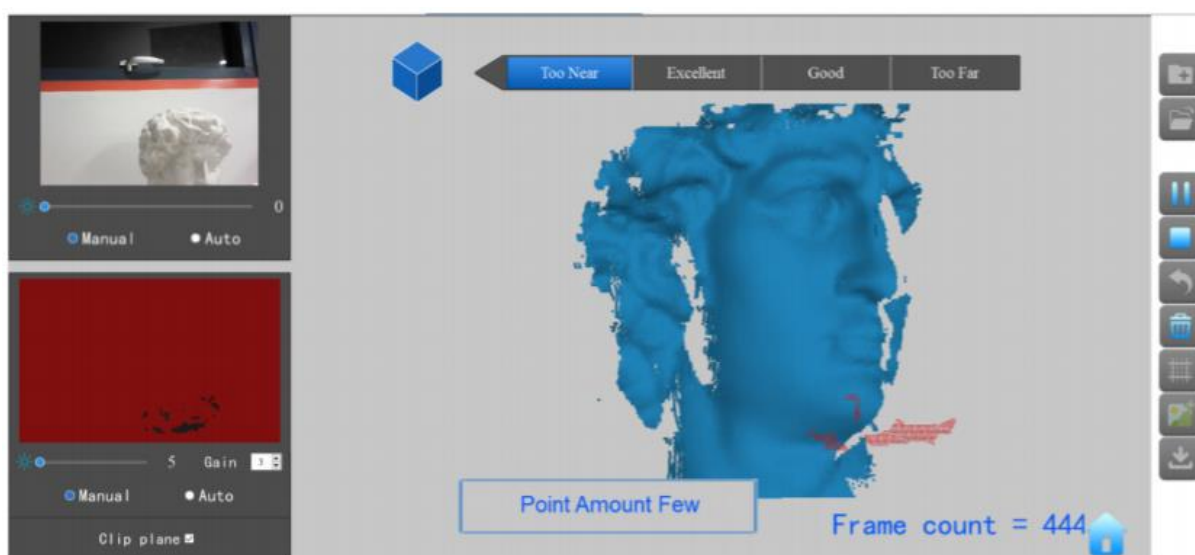
Consejos

Desajustes



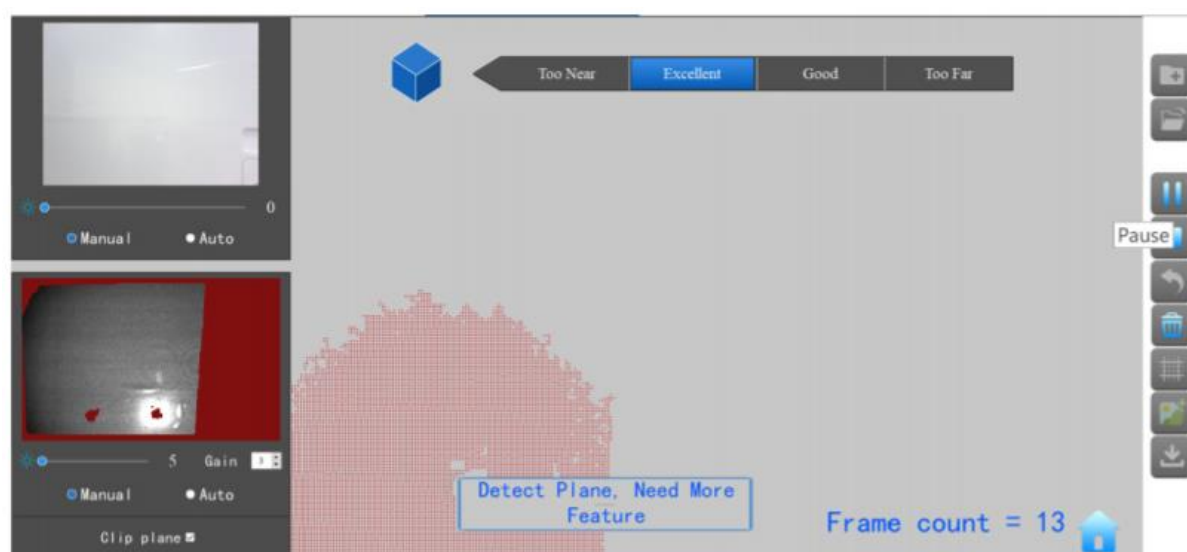
Si aparece el mensaje “MISS TRACK” o “Desajuste” durante el proceso de escaneado, debe desplazar el escáner POP a la parte del modelo 3D ya escaneado (en azul), y mantenerlo allí unos segundos para re-ajustarse, puede reanudar el escaneo cuando vuelve a aparecer la malla en color verde.

Muy pocos puntos

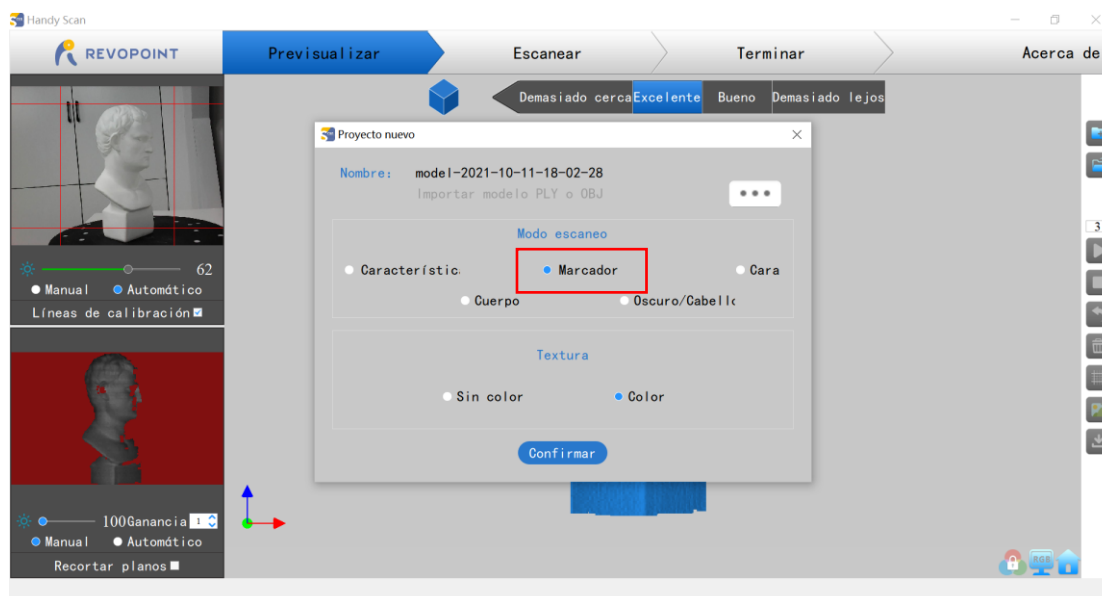


Si aparece el mensaje “Point Amount few” o Insuficientes puntos”, ha de comprobar si la distancia entre el escáner POP y el objeto 3D no es el óptimo. Ajuste la distancia antes de comenzar o continuar el escaneo hasta que el indicador de distancia muestre “Excellent” “Excelente”.


Detección de plano

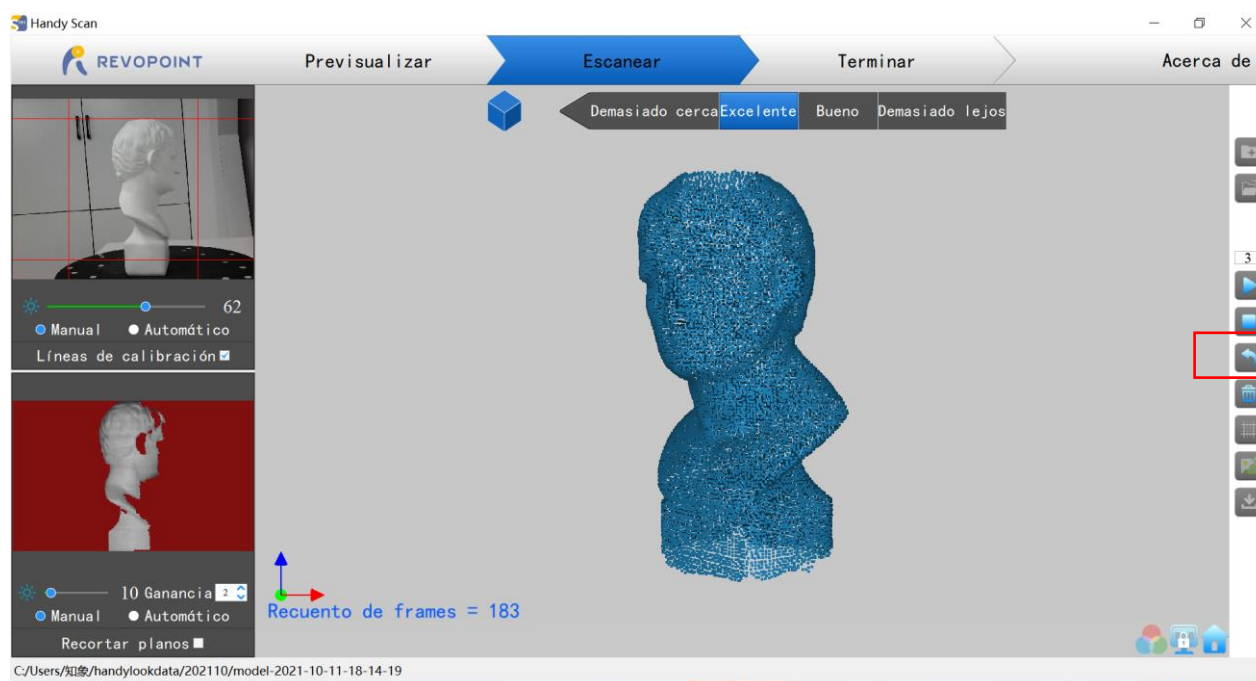


Este mensaje aparece cuando los planos u objetos 3D escaneados no tienen suficientes detalles de datos. La mejor solución para esto es pegar los puntos de referencia en la superficie para ayudar a resolver este problema, seleccionar “Restart” o “Reiniciar” para eliminar los datos inservibles e iniciar un nuevo proyecto seleccionando modo “Marker”. Sin una gran cantidad de datos había sido capturada ya, puede pausar el escaneo, usar “undo” para eliminar los datos innecesarios solamente, luego “detener” para completar el proceso y exportar los datos actuales antes de comenzar en modo “marker”.



Deshacer escaneo

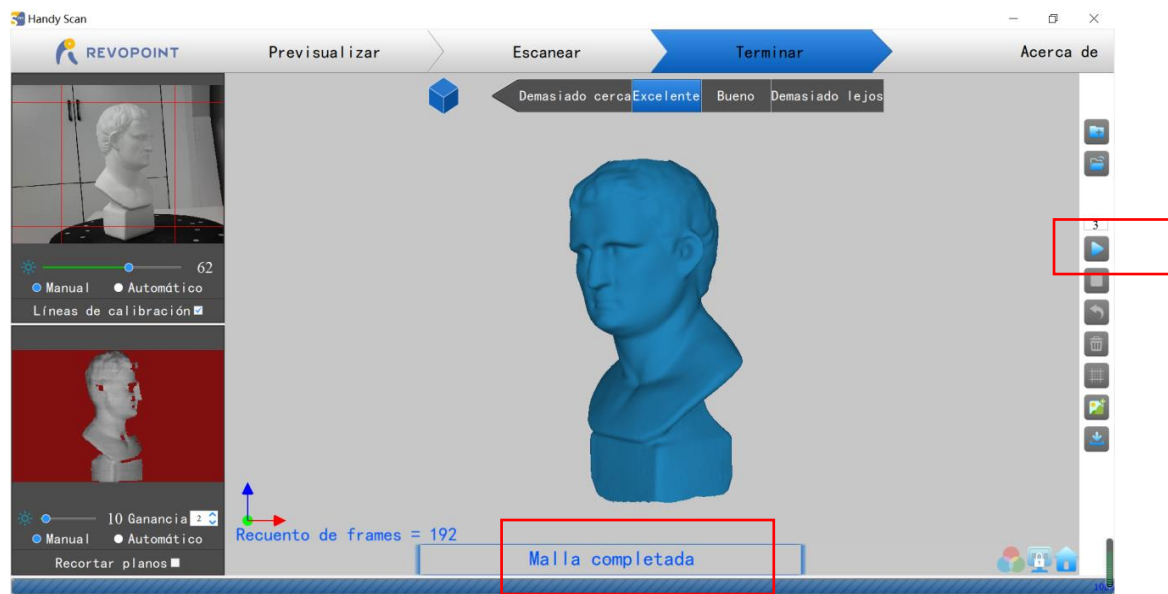
Si aparece el mensaje de error de alineación durante el proceso de escaneo, puedes hacer clic en el botón “Undo” o “Deshacer”  hasta el paso donde el modelo 3D tiene la calidad requerida para continuar.



Continuar escaneo



• Continuar escaneando después de contruir la malla :

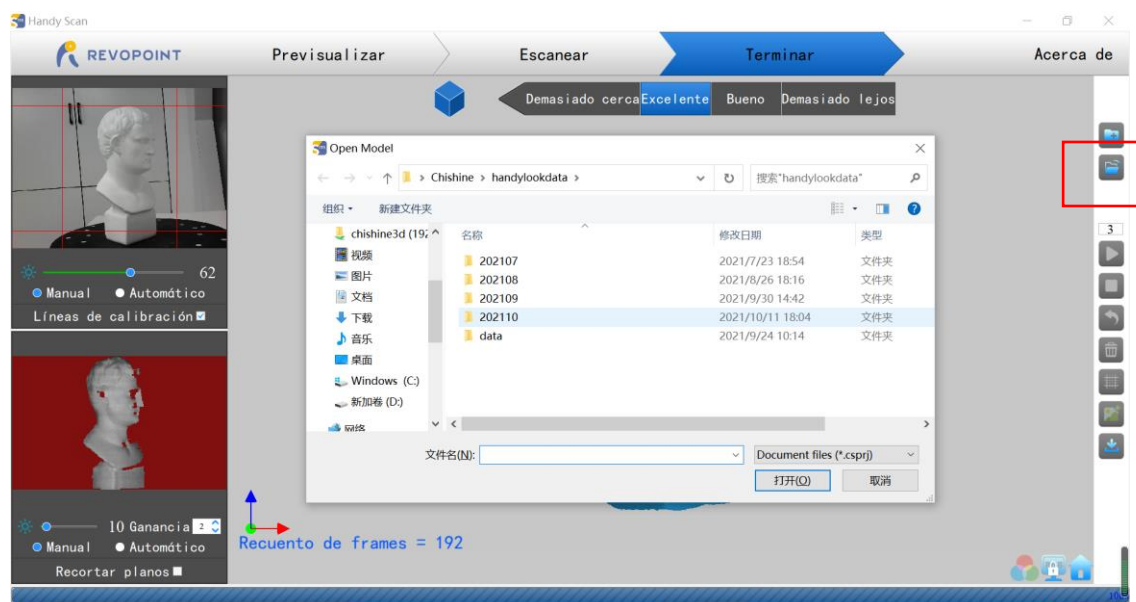
Una vez que hayamos terminado de escanear un objeto y lo hemos convertido en malla, podemos encontrar que hay defectos como agujeros en el modelo. Podemos continuar escaneando para corregir dichos defectos. NOTA: No se olvide de cerrar el modo RGB antes de hacerlo. Puedes repetir este proceso varias veces hasta que quede perfecto.



• Abrir el archivo para arreglar defectos:

Podemos arreglar algunos defectos mediante escaneo cuando recibimos un archivo con un modelo ya escaneado con defectos.

Primero, abrir el archivo en Handy Scan  y hacer clic en el botón “Start”  o “Comenzar” para escanear el objeto del archivo para añadir información en forma de nube de puntos al modelo escaneado. Se puede repetir este proceso varias veces hasta que el acabado quede a tu gusto.



Teclas de acceso rápido

Presione la barra espaciadora en su computadora para iniciar o pausar el proceso.

Handy Studio (solo para Windows)

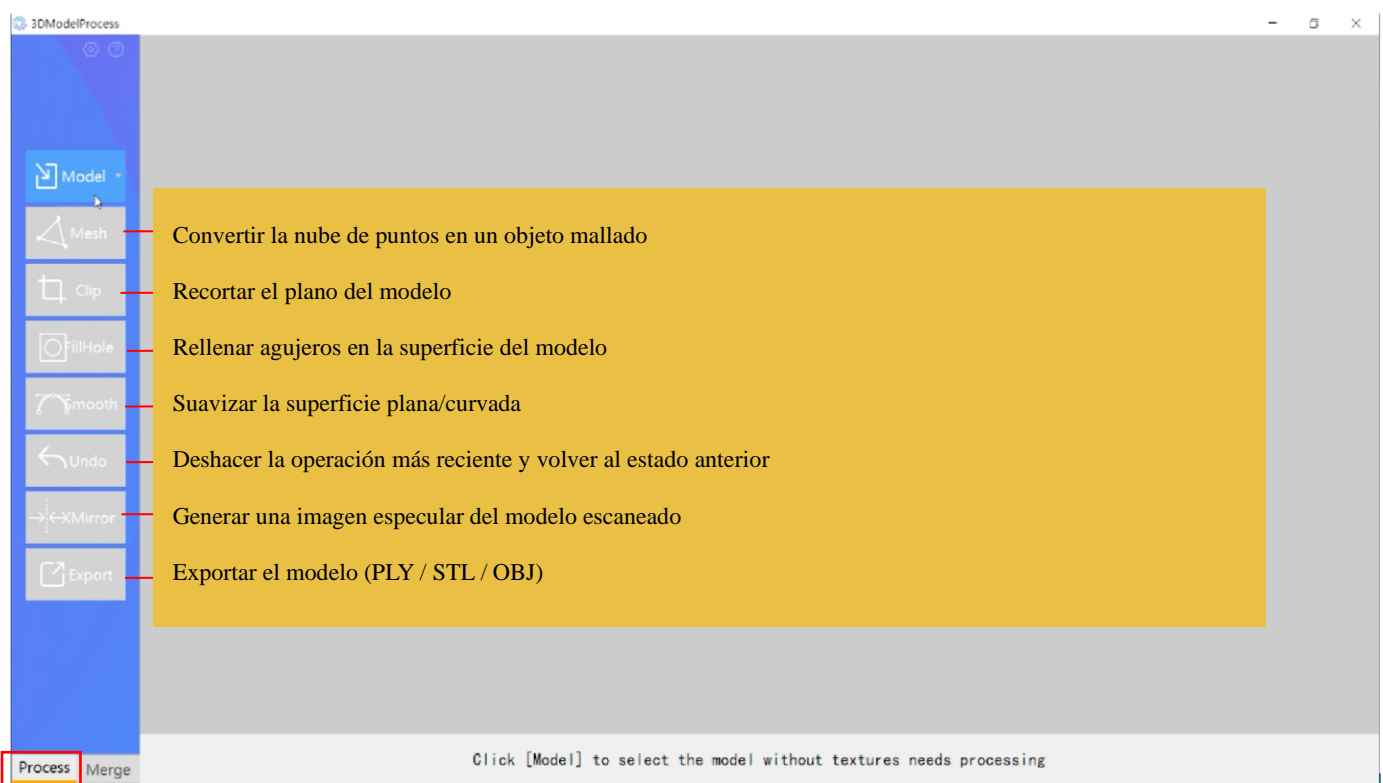
Haz doble clic para abrir el software de post-procesado Handy Studio.

Handy Studio soporta tanto procesamiento de modelos sencillos como la fusión de 2 objetos distintos para que puedan ser fundidos en un nuevo modelo,

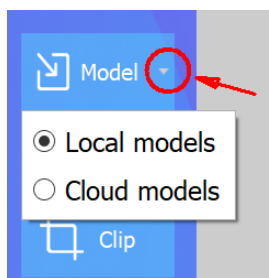
Haga doble clic para abrir el software Handy Studio.

El botón de “Proceso” que está al final de la barra de menús es para post-procesado sencillo, y el botón “Merge” o “Fundir” es para procesamiento de modelos múltiples.

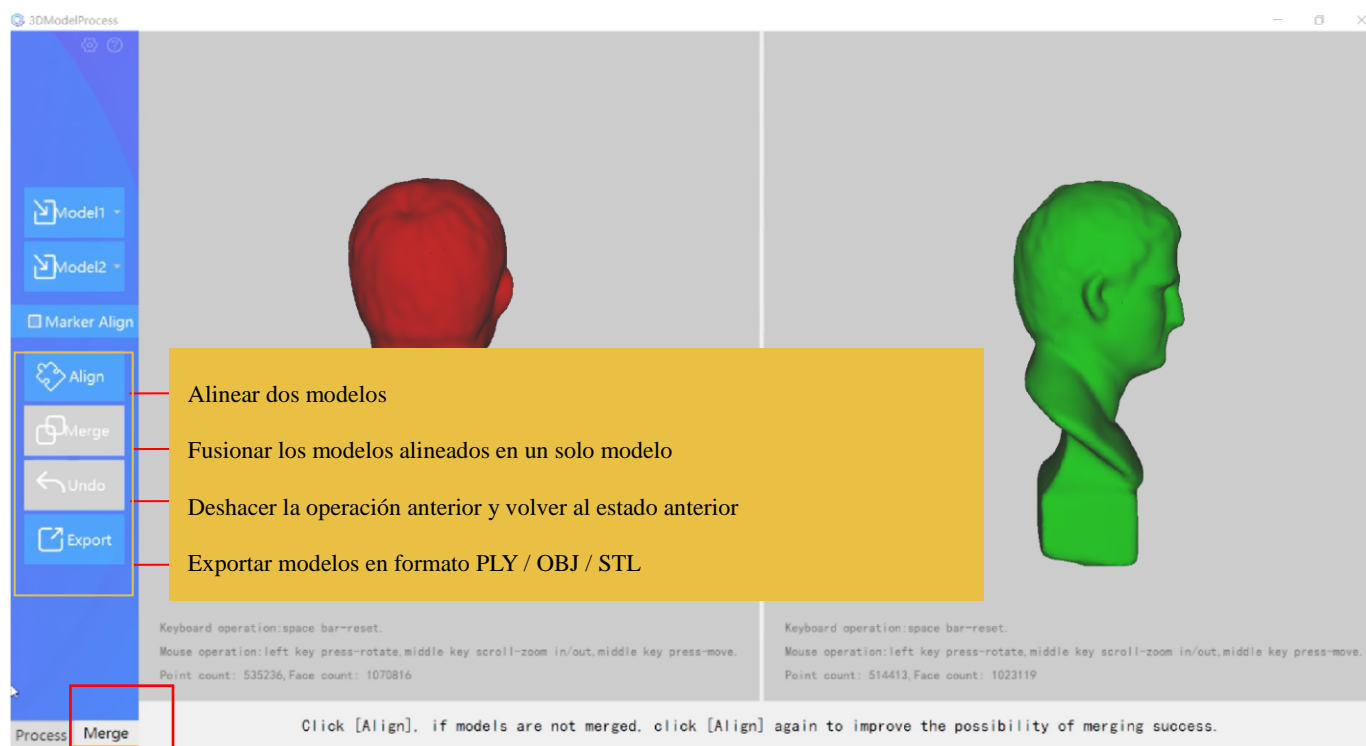
Process (Single Model processing)



Haz clic en el botón desplegable junto a “Modelo” y selecciona modelo local, a continuación puedes importar un modelo 3D ya escaneado.



Merge (Post-procesado de modelos multiples)



1. Haga clic en “Modelo 1” y “Modelo 2” para impartir ambos modelos a Handy Studio.
2. Si hay suficiente superposición, el comando “Alinear” intercalará las nubes de puntos.
3. Si la alineación es satisfactoria, presione el botón “Merge” o “Fusionar” para unir los dos objetos en uno nuevo y exportarlo con un nombre nuevo.
4. Si la alineación no es satisfactoria, presione el botón “Alinear” una vez más, para intentar una mejoría.
5. Si al usar reiteradamente el botón “Alinear” no mejora el proceso, presione “undo” o “deshacer” para regresar al estado original.
6. En este punto, se puede explorar la opción "Alinear marcador".
7. Ajuste la orientación de los dos objetos para que los mismos puntos puedan verse.
8. Identifique tres puntos en cada modelo que deberían superponerse y haga clic en el mismo punto en cada modelo hasta que los 3 puntos estén seleccionados en ambos modelos.
9. Seleccione “Alinear”.
10. Si este método falla, considere escanear nuevo uno o ambos objetos para intentar alinearlos de nuevo.

Preguntas frecuentes (FAQ)

Si necesita ayuda, visite nuestro sitio web oficial o el foro oficial::



www.revopoint3d.com/support/



<https://forum.revopoint3d.com/>

Warning

The product cannot be returned if the
"Warranty Void If Seal Is Broken"
label is damaged or removed.

Follow Revopoint 3D Technologies



Facebook



Instagram



YouTube



Twitter

This content is subject to change.

Download the latest version from www.revopoint3d.com/download/

If you have any questions about this document, please contact support@revopoint3d.com