



# Planmeca Romexis® 6

6.0

ES

## *manual del usuario*

Surdent - Distribuidor exclusivo Planmeca en Chile

<https://surdent.cl>

[planmeca@surdent.cl](mailto:planmeca@surdent.cl)

30026323

El fabricante, el ensamblador y el importador son responsables de la seguridad, la fiabilidad y el rendimiento de la unidad únicamente si:

- la instalación, la calibración, la modificación y las reparaciones son realizadas por personal autorizado con la debida cualificación
- las instalaciones eléctricas se realizan de conformidad con los requisitos adecuados como la norma IEC 60364
- el equipo se utiliza de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento. Planmeca aplica una política de desarrollo continuo de producto. A pesar de nuestros esfuerzos por producir una documentación de producto actualizada, esta publicación no debe considerarse como una guía infalible de las especificaciones actuales. Nos reservamos el derecho a realizar cambios sin previo aviso.

COPYRIGHT PLANMECA

Número de publicación 30026323 Revisión 1

Publicado el 01 de junio de 2020

Publicación original en Inglés:

Planmeca Romexis 6 User's manual

Número de publicación 30025109 Revisión 1

# Índice

---

<b>1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.1	Indicaciones de uso.....	1
1.2	Introducción sobre el procesamiento de imágenes digitales.....	2
1.2.1	Precisión dimensional.....	2
1.3	Aseguramiento de los datos de imagen.....	4
1.4	Adquisición de imágenes.....	4
1.5	Recuperación de imágenes.....	4
1.6	Proceso de archivo de imágenes.....	5
1.7	Procesar y restaurar imágenes.....	6
1.8	Medición de imágenes.....	6
1.9	Anotar imágenes.....	6
1.10	Impresión.....	6
1.11	Soporte DICOM.....	6
1.12	Configuración.....	7
1.13	Seguimiento de los datos de uso.....	8
1.14	Descargo de responsabilidad.....	9
<b>2</b>	<b>Primeros pasos con Planmeca Romexis.....</b>	<b>10</b>
2.1	Activación de la licencia de Planmeca Romexis.....	10
2.1.1	Activación manual.....	11
2.1.2	Actualización de la licencia.....	12
2.1.3	Gestión de licencias.....	13
2.1.4	Transferencia de la licencia a otra instalación.....	14
2.2	Inicio de sesión.....	15
2.3	Ajustes y soporte.....	16
2.3.1	Mostrar / ocultar los icono de los módulos.....	16
2.3.2	Personalización de las barras de herramientas.....	17
2.3.3	Acceso a videotutoriales y al manual del usuario.....	18
2.3.4	Comprobar la versión del software.....	18
2.3.5	Accesos directos del ratón y del teclado.....	19
<b>3</b>	<b>Módulo Patients (Pacientes).....</b>	<b>22</b>
3.1	Agregar pacientes.....	23
3.2	Abrir pacientes.....	23
3.3	Búsqueda de pacientes.....	25
3.4	Vista previa de imágenes.....	26
3.5	Asignar un paciente a un usuario.....	27
3.6	Desactivar paciente.....	28
3.7	Iniciar la captura de imágenes.....	29
3.8	Encontrar paciente por imagen.....	29
3.9	Lista de Trabajo DICOM (opcional).....	30
3.10	Consulta / recuperación DICOM (opcional).....	31
3.11	Cloud Management (Gestión en la nube).....	31
3.11.1	Exportar un nuevo caso de la nube.....	32
3.11.2	Responder a un caso de la nube.....	35
3.11.3	Descargar casos de la nube.....	36
3.11.4	Buscar otros usuarios de Planmeca Online.....	37

---

3.11.5	Opciones de envío de casos con Cloud.....	39
3.11.6	Explicaciones de estados de los casos de la nube.....	40
<b>4</b>	<b>Módulo File (Archivo).....</b>	<b>42</b>
4.1	Buscar archivos de pacientes.....	42
4.1.1	Cambiar el modo de navegación.....	43
4.1.2	Ordenar imágenes por tipo de imagen, fecha y número de diente.....	44
4.1.3	Poner comentarios en las imágenes.....	46
4.1.4	Desactivar imágenes.....	46
4.2	Abrir imágenes.....	47
4.3	Importar imágenes del paciente actual.....	48
4.4	Iniciar captura de imágenes.....	49
4.5	Exportar archivos.....	50
<b>5</b>	<b>Módulo 2D.....</b>	<b>52</b>
5.1	Visión general.....	52
5.2	Capturar imágenes panorámicas.....	52
5.2.1	Capturar imágenes SmartPan.....	52
5.3	Capturar imágenes cefalométricas.....	53
5.4	Captura de imágenes de rayos X intraorales con Planmeca ProSensor.....	54
5.4.1	Captura de imágenes simples con ProSensor.....	54
5.4.2	Capturar imágenes con ProSensor en una plantilla de estudio.....	54
5.5	Captura de imágenes intraorales con Planmeca ProScanner.....	55
5.5.1	Escaneo de imágenes simples con ProScanner.....	55
5.5.2	Captura de imágenes utilizando el lector Planmeca ProID.....	59
5.5.3	Procesamiento de imágenes con la lista de escáneres.....	61
5.5.4	Captura de imágenes en un estudio con el lector ProID.....	65
5.5.5	Recuperación de imágenes.....	67
5.6	Captura de imágenes intraorales con Planmeca ProScanner 2.0.....	68
5.6.1	Capturar imágenes con un ProScanner 2.0 independiente.....	68
5.7	Capturar fotografías y vídeos intraorales con la cámara intraoral.....	71
5.8	Capturar fotografías y vídeos con Planmeca Solanna Vision.....	72
5.9	Escaneo con TWAIN.....	72
5.9.1	Escanear según una plantilla de estudio.....	73
5.10	Exploración de imágenes 2D.....	73
5.11	Abrir imágenes en una ventana flotante.....	79
5.12	Ajuste del diseño.....	81
5.13	Cerrar todas las imágenes abiertas.....	81
5.14	Trabajar con plantillas de estudio.....	81
5.15	Partición de imágenes.....	83
5.16	Ajuste, anotación y medición de imágenes 2D.....	85
5.16.1	Histograma.....	85
5.16.2	Ajustar.....	86
5.16.3	Procesamiento de imágenes.....	86
5.16.4	Vista.....	88
5.16.5	Medir.....	89
5.16.6	Dibujar.....	91
5.16.7	Implante (biblioteca de implantes).....	93
5.16.8	Navegador de objetos.....	95
5.16.9	Historial.....	96
5.16.10	Guardar mejoras como mejoras por defecto.....	97
5.16.11	Utilizar herramientas específicas de la imagen.....	97
5.16.12	Propiedades de imagen.....	98
5.16.13	Ajustar alineación.....	100
5.17	Importar imágenes 2D.....	101

5.17.1	Importar imagen DICOM con paciente.....	103
5.17.2	Importar archivos DICOMDIR con pacientes.....	103
5.17.3	Importar fotografías de una carpeta.....	105
5.18	Copiar en el portapapeles.....	106
5.19	Mover la imagen a otro paciente.....	107
5.20	Asignar imagen como fotografía facial.....	108
5.21	Desactivar imágenes.....	109
5.22	Exportar imágenes.....	109
5.22.1	Exportar imágenes abiertas actualmente.....	109
5.22.2	Exportar todas las imágenes del paciente.....	111
5.22.3	Exportar imágenes seleccionadas.....	111
5.22.4	Exportación DICOM.....	111
5.22.5	Exportar varios pacientes con DICOMDIR.....	112
5.23	Enviar imágenes 2D por correo electrónico.....	114
5.24	Imprimir imágenes.....	115
5.24.1	Configuración de la página de impresión.....	115
5.24.2	Editar páginas de impresión.....	116
5.24.3	Guardar y ajustar los diseños de impresión.....	119
5.24.4	Exportar páginas de impresión.....	123
5.24.5	Imprimir imágenes con impresoras DICOM (opcional).....	124
5.25	Almacenamiento DICOM.....	124
5.26	Exportación a la nube.....	125
5.27	Lanzar aplicación externa.....	125
5.28	Análisis cefalométrico.....	125
5.29	Análisis cefalométrico automático.....	126
5.29.1	Creación de una cuenta.....	126
5.29.2	Solicitud de un análisis.....	127
5.29.3	Descargar análisis.....	128
5.29.4	Trazado manual.....	128
5.29.5	Visualización de información de la cuenta y de trazados solicitados.....	129
<b>6</b>	<b>Módulo Smile Design (Diseño de sonrisa).....</b>	<b>131</b>
6.1	Capturar imágenes para el diseño de sonrisa.....	131
6.2	Flujo de trabajo del diseño de sonrisa.....	132
6.2.1	Importar imagen de sonrisa.....	133
6.2.2	Alinear y recortar.....	134
6.2.3	Calibración de imagen.....	135
6.2.4	Seleccionar una silueta de dientes.....	136
6.2.5	Definir área de sonrisa.....	143
6.2.6	Alineación de imagen intraoral con imagen de sonrisa (opcional).....	144
6.2.7	Pincel de clonación (opcional).....	145
6.2.8	Deshacer y rehacer cambios.....	147
6.2.9	Alineación automática.....	147
6.2.10	Dibujar y medir.....	148
6.2.11	Impresión de imágenes de diseño de sonrisa.....	148
6.2.12	Informe de diseño de sonrisa.....	150
6.2.13	Exportación de diseños de sonrisa.....	152
<b>7</b>	<b>Módulo 3D.....</b>	<b>155</b>
7.1	Módulo Explorer (Explorador).....	155
7.1.1	Vistas de corte y renderizado.....	156
7.1.2	Ajuste.....	158
7.1.3	Herramientas.....	166
7.1.4	Anotación.....	194
7.1.5	Renderizado 3D.....	201

---

7.1.6	Navegador de objetos.....	207
7.2	Módulo Panoramic (Panorámica).....	213
7.2.1	Panorámico.....	213
7.2.2	Ajustar cortes panorámicos.....	218
7.2.3	Ajuste.....	220
7.2.4	Anotación.....	223
7.3	Módulo Cross sections (Secciones transversales).....	223
7.3.1	Herramientas de secciones transversales.....	223
7.3.2	Editar el arco dental.....	224
7.3.3	Ajustar cortes en vistas transversales.....	225
7.3.4	Ajustar cortes axiales / panorámicos.....	226
7.3.5	Dibujar nervio.....	226
7.3.6	Dibujar canal radicular.....	228
7.4	Módulo Implant (Implante) (opcional).....	230
7.4.1	Planificación de implantes paso a paso.....	231
7.4.2	Configuración de implante.....	233
7.4.3	Ajustar cortes en vista céntrica de implante.....	238
7.4.4	Herramientas de implantes.....	241
7.4.5	Agregar implantes.....	243
7.4.6	Biblioteca de implantes.....	244
7.4.7	Verificación de implantes.....	252
7.4.8	Diseño de guía.....	254
7.4.9	Informe de implante.....	264
7.5	Módulo TMJ (ATM).....	265
7.6	Módulo Superimposition (Superposición).....	268
7.6.1	Correspondencia de imágenes CBCT para superposición.....	268
7.6.2	Herramientas Superimpose (Superposición).....	270
7.6.3	Herramientas de ajuste.....	271
7.6.4	Herramientas Annotation (Anotación).....	272
7.6.5	Renderizado 3D.....	272
7.6.6	Navegador de objetos.....	272
7.7	Módulo Surface (Superficie).....	273
7.7.1	Vista de superficie.....	273
7.7.2	Vista de renderizado 3D de CBCT.....	274
7.7.3	Herramientas.....	274
7.7.4	Configurar una imagen ProFace como superposición de los datos CBCT.....	286
7.7.5	Comparación de imágenes de antes y después del tratamiento.....	286
7.7.6	Correspondencia de imagen de Planmeca ProFace con volumen CBCT.....	292
7.7.7	Correspondencia de modelos 3D utilizando pieza de mordida.....	294
7.7.8	Correspondencia de modelos 3D sin pieza de mordida.....	297
7.7.9	Creación de un conjunto de instantáneas de ProFace.....	299
7.7.10	Importación de imágenes de superficie.....	300
7.7.11	Exportación de imágenes de superficie.....	300
7.8	Módulo Surgery (Cirugía).....	303
7.8.1	Descargo de responsabilidad.....	303
7.8.2	Preparación de un caso.....	303
7.8.3	Vistas del módulo Surgery (Cirugía).....	304
7.8.4	Planificación quirúrgica.....	311
7.9	Módulo Jaw motion (Movimiento del maxilar).....	346
7.9.1	Grabar movimientos del maxilar.....	347
7.9.2	Plantillas de flujo de trabajo de grabación.....	348
7.9.3	Visualizar las grabaciones del movimiento del maxilar.....	352
7.9.4	Analizar movimientos del maxilar grabados.....	354
7.9.5	Exportar archivos de movimiento maxilar.....	359

7.9.6	Crear informe de seguimiento del maxilar.....	360
7.9.7	Importar casos de seguimiento de maxilar.....	361
7.10	Barra de herramientas superior 3D.....	362
7.10.1	Importar imágenes 3D.....	362
7.10.2	Captura 3D.....	363
7.10.3	Captura de modelos 3D.....	366
7.10.4	Artefact removal (Eliminación de artefactos).....	368
7.10.5	Coser volúmenes.....	369
7.10.6	Guardar vista.....	372
7.10.7	Restaurar vista.....	373
7.10.8	Guardar instantáneas 2D.....	373
7.10.9	Cefalometría virtual.....	375
7.10.10	Propiedades de imagen.....	377
7.10.11	Desactivar imágenes 3D.....	379
7.10.12	Exportación de objetos.....	379
7.10.13	Imprimir imágenes y editar diseños.....	381
7.10.14	Impresión DICOM.....	381
7.10.15	Almacenamiento DICOM.....	382
7.10.16	Lanzamiento de aplicaciones externas.....	384
7.10.17	Exportación a la nube.....	384
7.10.18	Exportar volúmenes.....	385
<b>8</b>	<b>Módulo Model Analyser (Analizador de modelos).....</b>	<b>392</b>
8.1	Inicio del escaneo.....	392
8.2	Importación de modelos 3D.....	393
8.3	Vista de análisis.....	394
8.4	Herramientas de preparación.....	394
8.4.1	Definir el plano de oclusión.....	394
8.4.2	Recortar modelo.....	398
8.5	Herramientas de visualización.....	399
8.5.1	Calcular mapa de contactos.....	400
8.5.2	Calcular socavaciones.....	401
8.5.3	Colores.....	402
8.5.4	Hacer tomas rápidas 2D.....	403
8.6	Herramientas de medición.....	403
8.6.1	Medición de punto a punto.....	403
8.6.2	Medición de la anchura del diente.....	403
8.6.3	Medición de la longitud del arco.....	405
8.6.4	Medición de la curva.....	407
8.6.5	Medición de la longitud del arco de LM-Activator.....	407
8.6.6	Dibujo del margen de un diente.....	408
8.6.7	Ajuste preciso de las mediciones.....	410
8.6.8	Edición de modelos en el Navegador de objetos.....	411
8.7	Análisis.....	412
8.8	Herramientas de comparación.....	412
8.8.1	Comparación simultánea.....	412
8.8.2	Superposición.....	413
8.8.3	Sincronizar cámara.....	413
8.8.4	Ajustar modelos de superficie.....	414
8.9	Impresión 3D.....	414
8.9.1	Creación de modelos imprimibles en 3D.....	415
8.9.2	Exportación de modelos 3D con bases.....	416
8.10	Exportación de modelos.....	416
8.10.1	Abrir casos en Planmeca Romexis OrthoStudio.....	417
8.10.2	Cumplimentación de formularios de pedido de laboratorio.....	417

---

8.10.3	Exportación a la nube.....	417
<b>9</b>	<b>Módulo CAD/CAM.....</b>	<b>419</b>
9.1	Iniciar un nuevo escaneo.....	419
9.2	Importación de modelos 3D.....	420
9.2.1	Importación de casos CAD/CAM.....	420
9.2.2	Importación de modelos STL CAD/CAM para el diseño.....	421
9.2.3	Importar modelos STL CAD/CAM para el fresado.....	422
9.2.4	Importación de pacientes CAD / CAM.....	423
9.3	Exportación de modelos 3D.....	425
9.3.1	Cumplimentación de formularios de pedido de laboratorio.....	425
9.3.2	Abrir casos en PlanCAD Premium.....	429
9.3.3	Exportación a la nube.....	429
9.3.4	Exportación DDX.....	430
9.4	Apertura de casos CAD/CAM.....	430
9.5	Ver un caso CAD/CAM en el módulo 3D.....	431
9.6	Desactivar casos CAD/CAM.....	431
<b>10</b>	<b>Módulo Clinic (Clínica).....</b>	<b>432</b>
10.1	Buscar.....	435
10.2	Floorplan (Plano de planta).....	436
10.2.1	Necesidades y programación de mantenimiento.....	443
10.3	Supervisión.....	445
10.3.1	Unidades dentales.....	445
10.3.2	Fresadoras.....	452
10.3.3	Unidades de rayos X.....	452
10.3.4	Sensores.....	453
10.4	Registros.....	454
10.4.1	Ver parámetros de adquisición de imágenes.....	455
10.5	Resumen.....	456
10.5.1	Unidades dentales.....	457
10.5.2	Unidades de rayos X Planmeca ProMax y ProOne.....	461
10.5.3	Sensores intraorales Planmeca ProSensor HD.....	463
10.5.4	Fresadoras.....	463
10.6	Herramienta de simulación Virtual Clinic.....	464
10.6.1	Utilizar la herramienta de simulación.....	467
<b>11</b>	<b>Módulo de informes.....</b>	<b>474</b>
<b>12</b>	<b>Servicios bajo pedido.....</b>	<b>479</b>
12.1	Lanzar servicio de pedido de 3D Diagnostix.....	479
12.2	Lanzar el servicio de pedido de 360Imaging.....	480
<b>13</b>	<b>Planmeca Romexis Viewer.....</b>	<b>482</b>
<b>14</b>	<b>Aplicaciones móviles.....</b>	<b>483</b>
14.1	Planmeca mRomexis.....	483
<b>15</b>	<b>DDX Cloud.....</b>	<b>484</b>
15.1	Exportación a DDX Cloud.....	484
15.1.1	Exportar casos existentes.....	484
15.1.2	Crear y exportar nuevos casos.....	485
15.2	Importar caso desde DDX Cloud.....	487
<b>16</b>	<b>Administración del sistema.....</b>	<b>489</b>

# 1 Introducción

En este manual se describe cómo utilizar el software de procesamiento de imágenes Planmeca Romexis.

## AVISO

Por favor, lea este manual detenidamente antes de utilizar el sistema.

## AVISO

Este manual es válido para la versión del software Planmeca Romexis™ 6.0 o posterior. Consulte los manuales relacionados de las unidades de rayos X para comprobar la disponibilidad de funciones específicas.

## AVISO

Las unidades de rayos X Planmeca ProMax 3D, otras unidades de rayos X digitales y las cámaras de vídeo intraorales poseen manuales por separado, los cuales deben utilizarse junto con este manual.



Planmeca Romexis es una marca registrada de la empresa Planmeca. El software de procesamiento de imágenes Planmeca Romexis cumple los requisitos de las Directivas 93/42/CEE y 2011/65/UE (RoHS).

## AVISO

Las leyes federales restringen la venta de este dispositivo bajo pedido de un profesional de la salud.

## 1.1 Indicaciones de uso

Planmeca Romexis es un software de procesamiento de imágenes médicas, diseñado para ser utilizado en la atención dental y médica como una herramienta para mostrar y visualizar archivos de imágenes dentales y médicas en 2D y 3D de dispositivos de procesamiento de imágenes, como radiografía de proyección y CBCT. Se ha concebido para su uso por parte de radiólogos, personal clínico, médicos remitentes y otros profesionales cualificados para recuperar, procesar, renderizar, tomar como base de diagnóstico, revisar, almacenar, imprimir y distribuir imágenes de pacientes adultos y pediátricos.

Planmeca Romexis también es un software preoperatorio que se utiliza para la planificación de implantes dentales. Basándose en la posición planificada del implante, se puede diseñar un modelo de guía quirúrgica para una cirugía de implante guiada. Los objetos diseñados se pueden exportar para fabricar un producto físico separado.

Planmeca Romexis también es un software preoperatorio que sirve para simular y evaluar opciones de tratamientos quirúrgicos. En función de la simulación, los modelos, las guías y las férulas se pueden diseñar para su uso en cirugía maxilofacial. Los objetos diseñados se pueden exportar para fabricar un producto físico separado.

Planmeca Romexis también se ha diseñado para su uso en la supervisión, el registro, el almacenamiento y la visualización de movimientos y posiciones mandibulares en relación con el maxilar.

Además, Planmeca Romexis incorpora funciones de supervisión para dispositivos Planmeca con fines de mantenimiento. El software se ha diseñado para funcionar de forma autónoma o como accesorio para productos de procesamiento de imágenes de Planmeca y unidades dentales Planmeca en un PC estándar.

El software se ha diseñado para su uso por parte de profesionales de la salud autorizados. El uso del software para la planificación del implante requiere que el usuario cuente con la formación médica pertinente en odontología quirúrgica e implantología dental. El uso del software para la planificación de tratamientos quirúrgicos requiere que el usuario cuente con la formación médica pertinente en cirugía maxilofacial.

Las indicaciones relacionadas los implantes dentales no cambian con un proceso quirúrgico guiado en comparación con una intervención quirúrgica convencional.

## 1.2 Introducción sobre el procesamiento de imágenes digitales

Las imágenes digitales están compuestas de pequeños puntos denominados píxeles. De igual modo, las imágenes 3D se componen de vóxeles, que son píxeles con tres dimensiones. El tamaño de cada píxel establece un límite superior absoluto sobre lo que puede observarse. Consulte la documentación de su unidad de rayos X si desea información detallada sobre la resolución máxima, las dimensiones de imagen y los tiempos de exposición.

Para obtener información sobre los tamaños de píxel para las resoluciones Normal, Enhanced (Mejorada) y High (Alta), consulte el manual del usuario de su unidad de rayos X Planmeca.

Cada píxel de una imagen está representado por un valor numérico en la memoria del ordenador. Debido a la naturaleza numérica (no física) de la imagen, pueden modificarse el brillo y el contraste de la imagen y pueden realizarse diversas mejoras de las imágenes. Es necesario tener en cuenta los efectos de la mejora de imagen al utilizar imágenes manipuladas para diagnóstico. La naturaleza numérica de la imagen también establece un límite superior sobre la detectabilidad de las diferencias de contraste (p. ej., en la translucencia de radio) en imágenes digitales. Esta resolución de contraste se expresa en términos de la cantidad de bits utilizados en la captura y el almacenamiento de la imagen o en la cantidad de niveles de grises que el sistema puede registrar.

La mayoría de las pantallas de ordenador pueden mostrar 256 (8 bits) niveles de gris y se ha demostrado que el ojo humano apenas puede apreciar diferencias de contraste en el orden de 1/32 - 1/64 (5/6 bits). No obstante, el ojo humano se adapta automáticamente a las condiciones de iluminación y esto, junto con el uso adecuado de la caja de luz, hace posible detectar variaciones más pequeñas en el contraste de película. Por lo tanto, es necesario capturar y registrar imágenes a una resolución de contraste superior a 256 niveles de grises (8 bits). Una mayor latitud de contraste también permite más variaciones en los factores de exposición (kV/mA).

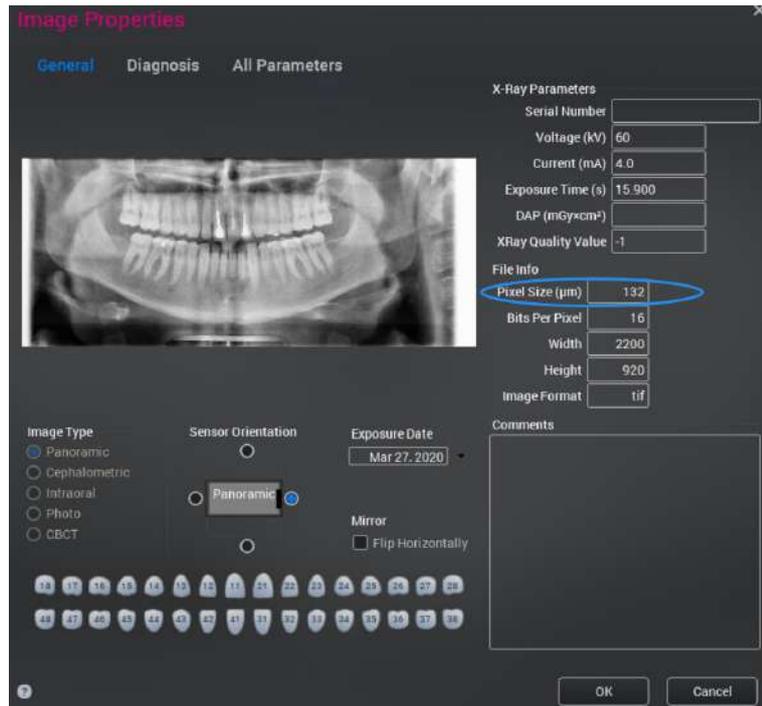
### AVISO

**NOTIFICACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE El procesamiento de imágenes puede modificar significativamente la visibilidad de estructuras grandes y pequeñas (es decir, pérdida ósea y caries), lo que podría resultar en la obtención de demasiados hallazgos falsos positivos o falsos negativos, si no se toman las precauciones necesarias.**

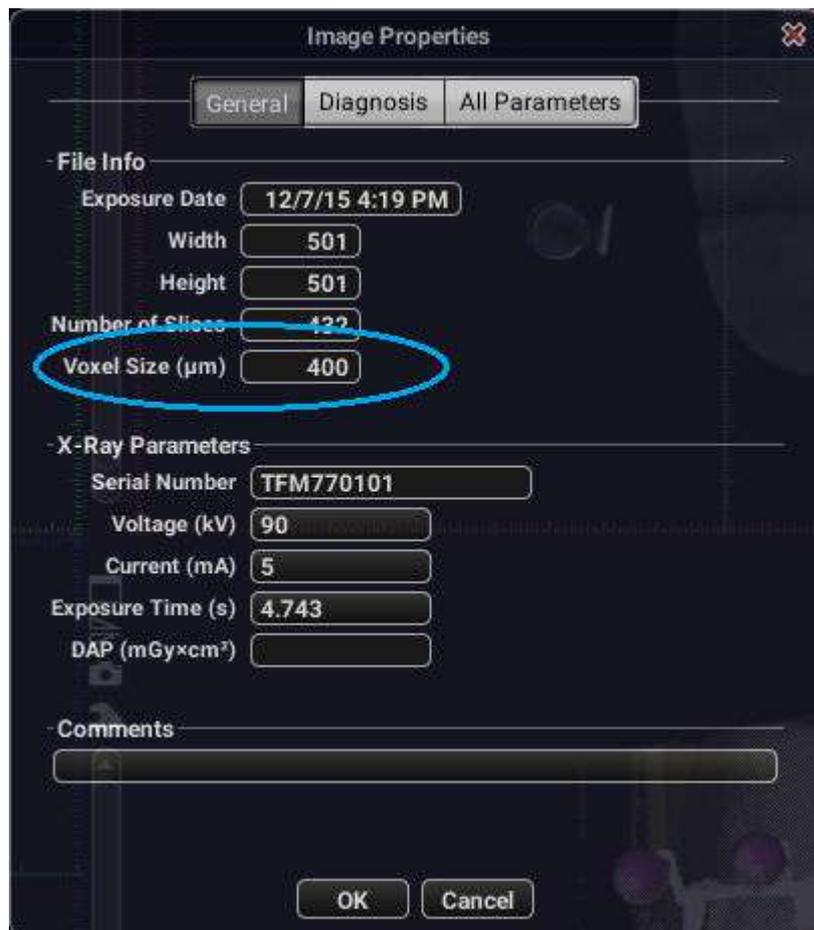
### 1.2.1 Precisión dimensional

Para conocer la precisión dimensional, compruebe el tamaño de píxel/vóxel en las propiedades de la imagen. La precisión dimensional es el tamaño de píxel/vóxel redondeado hasta el 0,1 mm más cercano.

## Imágenes 2D



## Imágenes 3D



## 1.3 Aseguramiento de los datos de imagen

Planmeca Romexis utiliza un sistema de base de datos para el almacenamiento de metadatos de imágenes y datos del paciente. Los datos de imagen se almacenan en el sistema de archivos como archivos individuales. Tanto la base de datos como los datos de imágenes en los sistemas de archivos deben tener una copia de seguridad y estar almacenados de forma segura.

### AVISO

**Planmeca no se hace responsable por la seguridad de los datos del usuario final o por el mal funcionamiento en el sistema informático que pueda resultar en la pérdida de datos.**

Los datos de imágenes pueden asegurarse si se realiza una copia de seguridad de la carpeta **C:/romexis\_images** en Windows o **/Applications/Plameca/Romexis/database/Romexis\_images** en MacOS.

### AVISO

**Las ubicaciones antes mencionadas son las ubicaciones por defecto. Puede que se hayan cambiado las ubicaciones.**

Para asegurar la base de datos de pacientes, utilice las herramientas de copia de seguridad del motor de la base de datos correspondiente. Se recomienda verificar periódicamente la integridad de las copias de seguridad de los archivos.

### AVISO

**Los medios de almacenamiento y de copia de seguridad que contienen la base de datos y las imágenes deberán cifrarse adecuadamente bien a nivel de dispositivo o bien a nivel de archivo, para evitar el acceso no autorizado a los datos mientras están almacenados o si se produce un robo.**

Si se va a realizar una copia de seguridad de una base de datos con una copia de archivos, apague el servicio del motor de la base de datos correspondiente antes de proceder. Microsoft SQL también admite aplicaciones del Servicio de instantáneas de volumen para la copia de seguridad de una base de datos activa.

## 1.4 Adquisición de imágenes

El sistema está diseñado para automatizar la adquisición de imágenes con una mínima intervención por parte del usuario. Siempre que el usuario haya seleccionado el paciente correcto en el software Planmeca Romexis, el procedimiento de adquisición y el archivo de la imagen son prácticamente iguales a los de los sistemas de procesamiento de imágenes convencionales con película, salvo que el proceso de archivo está completamente automatizado y no es necesario el procesamiento con películas. La técnica para la exposición empleada se almacena automáticamente con cada imagen.

## 1.5 Recuperación de imágenes

Si se produjo una pérdida de conexión con el servidor durante la adquisición de imágenes, intente

- restablecer la conexión haciendo clic en **Try to reconnect** (Intentar reconectar);
  - o

- salir de Romexis.

Si bien se perdió la conexión con el servidor, se continúa generando radiación y la exposición se toma normalmente.

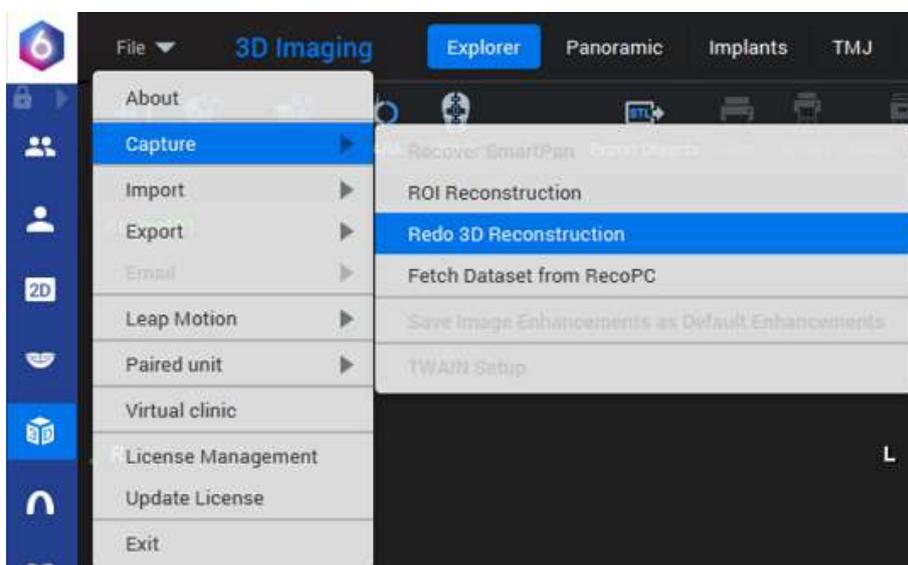
### Recuperación de imágenes 2D

1. Haga clic en la tecla de Windows + **R** de su teclado.
2. Escriba *%temp%* y haga clic en **OK** (Aceptar).

Las imágenes se guardan en la carpeta *%temp%*.

### Recuperación de imágenes 3D

1. Abra el paciente cuyas imágenes desea encontrar.
2. Vaya al módulo *3D*.
3. En el menú *File* (Archivo), seleccione *Capture > Redo 3D Reconstruction* (Capturar > Rehacer reconstrucción 3D).



4. Seleccione la secuencia de imágenes correctas de la lista (por ejemplo, según la hora de exposición).
5. Seleccione si desea aplicar la corrección HU al volumen 3D recuperado.
6. Seleccione la exposición correcta y haga clic en **OK** (Aceptar).

El volumen 3D se descarga automáticamente y se agrega a la lista de *volúmenes*.

### AVISO

**Si accidentalmente descarga el volumen equivocado, puede desactivarlo e intentar nuevamente. En caso de no encontrar el volumen correcto, comuníquese con su técnico local de Planmeca ya que la exposición aún puede recuperarse por otros medios.**

## 1.6 Proceso de archivo de imágenes

Las imágenes se archivan por los nombres de los pacientes y se almacenan en el sistema de archivos. Los valores de exposición y los datos básicos del paciente se almacenan en la base de datos. Varios usuarios pueden almacenar y recuperar imágenes desde y hacia el sistema de forma simultánea.

Para conocer los requisitos de espacio en disco aproximados, consulte el manual del usuario de la unidad de rayos X.

## 1.7 Procesar y restaurar imágenes

El procesamiento puede alterar radicalmente el aspecto y el valor diagnóstico de la imagen. Las imágenes pueden restaurarse a su estado original si se deshacen las modificaciones una por una.

## 1.8 Medición de imágenes

Las herramientas de medición permiten realizar mediciones geométricas y de intensidad relativa (es decir, translucencia de radio o brillo / contraste).

Cuando se realizan mediciones geométricas, cabe señalar que el procesamiento de imágenes (aunque solo se trate del ajuste del brillo / contraste) puede alterar la geometría aparente de los objetos en la imagen. Además, debido a las distorsiones normales (principalmente, la ampliación variable) relacionadas con las imágenes de rayos X de proyección normal, las mediciones deben basarse en objetos de referencia conocida en la imagen. Para este propósito, se ofrece una herramienta de calibración en el software Planmeca Romexis.

Cuando realice mediciones de intensidad, debe considerarse que después de determinadas operaciones de procesamiento de imágenes, las intensidades relativas de los objetos pueden verse afectadas por los objetos adyacentes, lo cual puede comprometer la fiabilidad de,

p. ej., las mediciones de densidad ósea con la ayuda de una escala de grises de calibración. Los únicos procedimientos de procesamiento de imágenes que efectivamente *no modifican* las intensidades relativas para que las mediciones sean independientes de la posición de medición son los ajustes de brillo / contraste y nivel. No puede ofrecerse garantía alguna entre las mediciones de intensidad de dos imágenes distintas.

## 1.9 Anotar imágenes

Pueden introducirse anotaciones en las imágenes con marcadores y texto. Las anotaciones aparecen como una superposición en la imagen y, por lo tanto, pueden activarse y desactivarse como desee. Las anotaciones no afectan a la imagen real.

## 1.10 Impresión

Planmeca Romexis admite impresoras compatibles con DICOM y Windows.

## 1.11 Soporte DICOM

Planmeca Romexis es compatible con los siguientes servicios DICOM (Imágenes Digitales y Comunicaciones en Medicina):

- **Almacenamiento DICOM / SCU de Compromiso de Almacenamiento DICOM** (opcional);  
consulte la sección "Almacenamiento DICOM" en la página 382
- **SCP de Almacenamiento DICOM** (opcional)
- **Informe de la estructura de la dosis de radiación (RDSR)** (opcional);
- **SCU de Consulta / Recuperación DICOM** (opcional);  
consulte la sección "Consulta / recuperación DICOM (opcional)" en la página 31

- **SCU de Lista de Trabajo DICOM** (opcional);  
consulte la sección "Lista de Trabajo DICOM (opcional)" en la página 30
- **SCU de paso de procedimiento de desempeño de modalidad (MPPS) DICOM** (opcional);  
consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.
- **SCU de Impresión DICOM** (opcional);  
consulte la sección "Impresión DICOM" en la página 381
- **Importación DICOM**, monocuadro y multicuadro;  
consulte la sección "Importar imagen DICOM con paciente" en la página 103
- **Exportación DICOM**, monocuadro y multicuadro;  
consulte la sección "Exportación DICOM" en la página 111
- **Almacenamiento de Medios DICOMDIR**;  
consulte la sección "Almacenamiento DICOM" en la página 382.

Para obtener la declaración de conformidad DICOM de Planmeca Romexis, visite <https://www.planmeca.com/es/software/descargas/>.

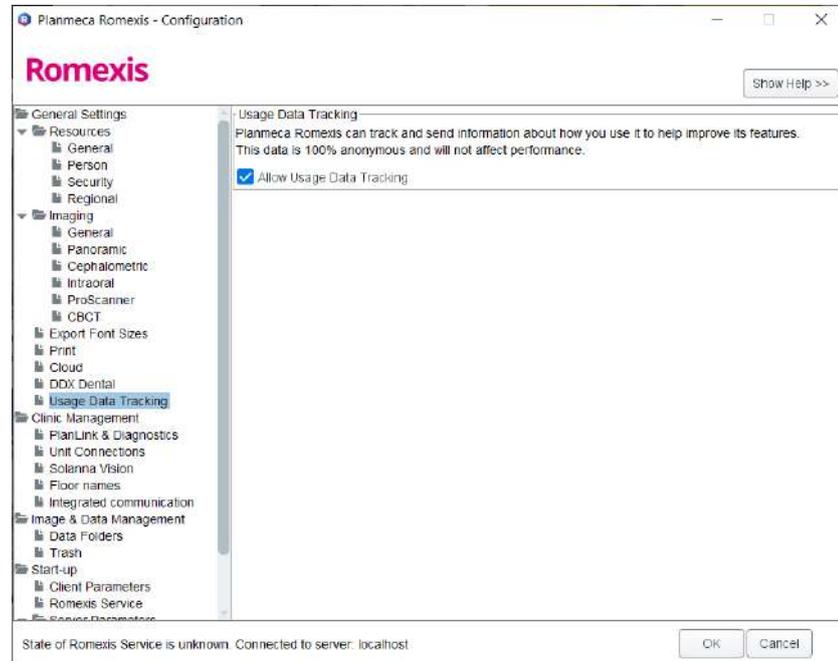
## 1.12 Configuración

Planmeca Romexis ofrece varios ajustes de configuración del usuario.

Pueden configurarse distintos parámetros y otras opciones para permitir el control de los principales procedimientos. Los ajustes por defecto se han determinado para un entorno Planmeca Romexis típico. Si es necesario, pueden cambiarse fácilmente en la aplicación de configuración de Planmeca Romexis; consulte el manual técnico de Planmeca Romexis para obtener más información.

## 1.13 Seguimiento de los datos de uso

Planmeca Romexis recopila interacciones anónimas en la interfaz del usuario como, por ejemplo, los clics que se hacen en los botones. El seguimiento de los datos de uso se puede deshabilitar o habilitar en la aplicación de configuración de Romexis para decidir cuándo compartir los datos anónimos. Si desea información adicional, consulte la sección "Configuration application" en el manual técnico de Planmeca Romexis.



Para obtener más información sobre el procesamiento de datos, consulte las condiciones de la licencia del software Planmeca Romexis.

### Datos sujetos a seguimiento

- Perfil del sistema (sistema operativo, memoria disponible, tipo de licencia y contenido)
- Ubicación actual (país y ciudad)
- Datos sobre su interacción con el software (esto es, las acciones que realiza)

### Datos **NO** sujetos a seguimiento

- Datos del paciente o personales (nombre, dirección de correo electrónico, nombres de archivo, nombre de licencia, nombre de estación de trabajo, IP, etc.)
- Cualquier actividad del usuario realizada fuera de la aplicación Planmeca Romexis

## 1.14 Descargo de responsabilidad

### AVISO

NOTIFICACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE Planmeca no se hace responsable por la seguridad de los datos del usuario final o por el mal funcionamiento en el sistema informático que pueda resultar en la pérdida de datos. La organización del usuario debe encargarse de proteger el ordenador y la red mediante el uso de software antivirus y de protección frente a software malintencionado, así como mediante firewall.

Debido a que la radiografía de sustracción digital y el procesamiento de imágenes pueden modificar de modo considerable el aspecto de estructuras tanto grandes como pequeñas (es decir, pérdida ósea y caries), lo que puede resultar en una cantidad significativa de hallazgos falsos positivos y falsos negativos, Planmeca no asume responsabilidad alguna por el uso del software, acciones o diagnósticos realizados por el usuario final.

Las cualidades del monitor pueden afectar de modo considerable a la calidad de la imagen. Las características del monitor cambian con el paso del tiempo.

Para corregir imágenes infra / sobreexpuestas, ajuste los niveles gamma o de contraste / brillo. Solo en caso de que estos ajustes NO mejoren la imagen, tome una imagen nueva con valores de exposición diferentes.

El procesamiento de imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) se basa en complejos algoritmos matemáticos que producen imágenes de alta fidelidad. No obstante, diversas fuentes pueden generar artefactos en la imagen que pueden dar lugar a diagnósticos incorrectos de no ser correctamente interpretados. La interpretación de las imágenes debe ser realizada únicamente por profesionales con la debida formación que estén familiarizados con el procesamiento de imágenes CBCT, así como con las limitaciones y artefactos de las unidades de rayos X Planmeca ProMax 3D.

### AVISO

Tenga en cuenta que Planmeca iRomexis y mRomexis Mobile son productos independientes y, como aplicaciones de visualización genéricas, no han sido aprobadas para el uso diagnóstico y no deben usarse a tal fin.

## 2 Primeros pasos con Planmeca Romexis

### Inicio de Planmeca Romexis



Haga doble clic en este icono de su escritorio o en el menú de Windows.

Para activar su licencia, consulte la sección "Activación de la licencia de Planmeca Romexis" en la página 10.

### 2.1 Activación de la licencia de Planmeca Romexis

Las funciones en la aplicación Planmeca Romexis están controladas por licencia y derechos de usuario. Para poder utilizar la aplicación es necesario activar la licencia.

#### AVISO

**En función de la licencia instalada y los derechos de usuario, pueden variar las funciones descritas en este manual.**

Al iniciar el Planmeca Romexis Client (hasta su activación) tras una nueva instalación o la actualización de la instalación del servidor Planmeca Romexis, aparecerá un cuadro de diálogo solicitando la activación. Se dispone de un periodo de 30 días para activar la licencia de Planmeca Romexis.

Cuando se conecte a Internet, active la licencia rellenando el nombre de usuario y la dirección de correo electrónico.

Planmeca Romexis license has not been activated.

Days left to activate license: 30

Automatic activation

Licensed to

First name

Last name

Email

Manual activation

[Privacy Policy](#)

### 2.1.1 Activación manual

Cuando no se disponga de una conexión a Internet fija, la licencia puede activarse manualmente con un teléfono móvil, por ejemplo. Si selecciona la activación manual, aparece el siguiente cuadro de diálogo. Siga las instrucciones del cuadro de diálogo y la página web.

#### AVISO

Utilice los detalles del cliente final, no los del distribuidor.

Planmeca Romexis license has not been activated.

Days left to activate license: 30

Automatic activation

Manual activation

1. Go to Planmeca Romexis license activation page at ['https://activate.planmeca.com/romexis/'](https://activate.planmeca.com/romexis/)

2. Type or copy and paste the following key to the activation web site:

3. After activation, type or paste the activation key from web page to the text box below.

[Privacy Policy](#)

**PLANMECA**

Planmeca Romexis - Manual Licence Activation Page

End Customer Details Required Fields

Licensed to

First Name

Last Name

E-Mail Address

Installation ID

Enter 25 character Installation ID from Planmeca Romexis.  
Format: #####-#####-#####-#####-#####

Installation ID

Activation ID

Copy the following Activation ID to Planmeca Romexis.

Activation ID

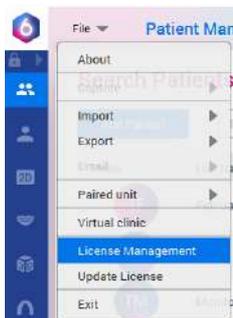


Planmeca Oy  
+358 20 7795 500  
www.planmeca.com

Privacy Policy

### 2.1.2 Actualización de la licencia

1. En el menú *File* (Archivo), seleccione **Update License** (Actualizar licencia).



2. Haga clic en el botón **Install License** (Instalar licencia) y busque el archivo *.lic*.

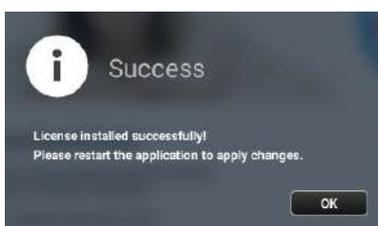


**Thank you for using Planmeca Romexis!**

You can update your license using the options below  
Current license will be released if possible

Requires Romexis.lic file

3. Cuando la licencia se haya instalado correctamente, aparecerá el siguiente mensaje.



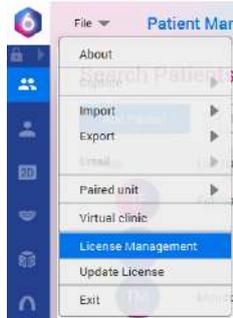
4. Haga clic en **OK** (Aceptar).

### 2.1.3 Gestión de licencias

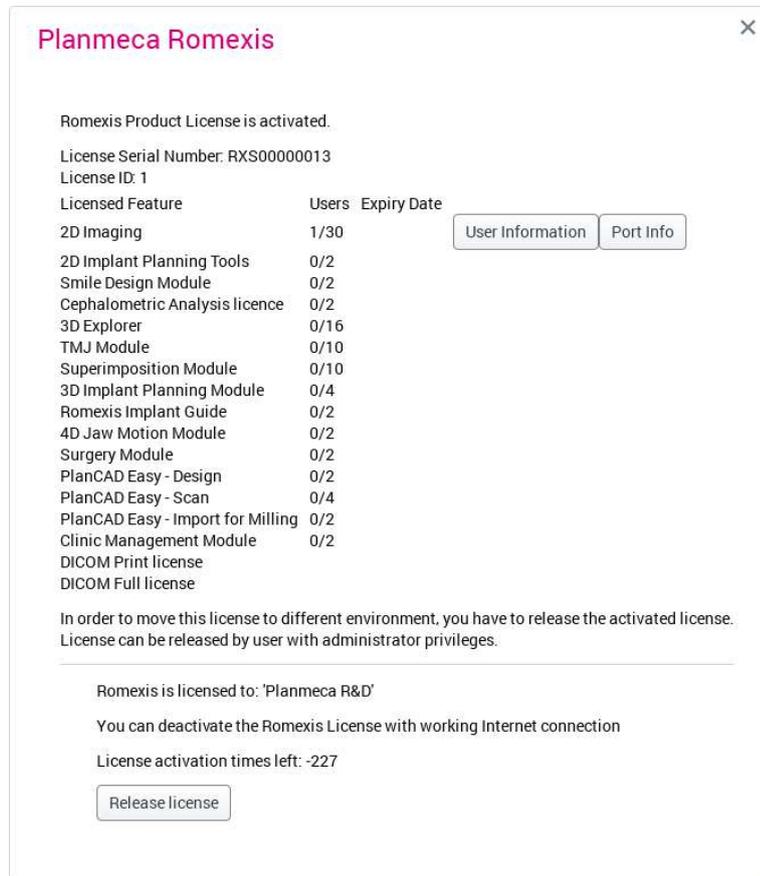
#### AVISO

Solo los usuarios con derechos de administrador tienen acceso a la gestión de licencias.

Para iniciar la gestión de licencias, seleccione **License Management** (Gestión de licencias) en el menú *File* (Archivo).



Se abre la ventana de gestión de licencias.



En la ventana, puede ver:

- el número de clientes de Romexis que están utilizando la licencia en ese momento;
- las fechas de vencimiento;
- la lista de usuarios actuales;

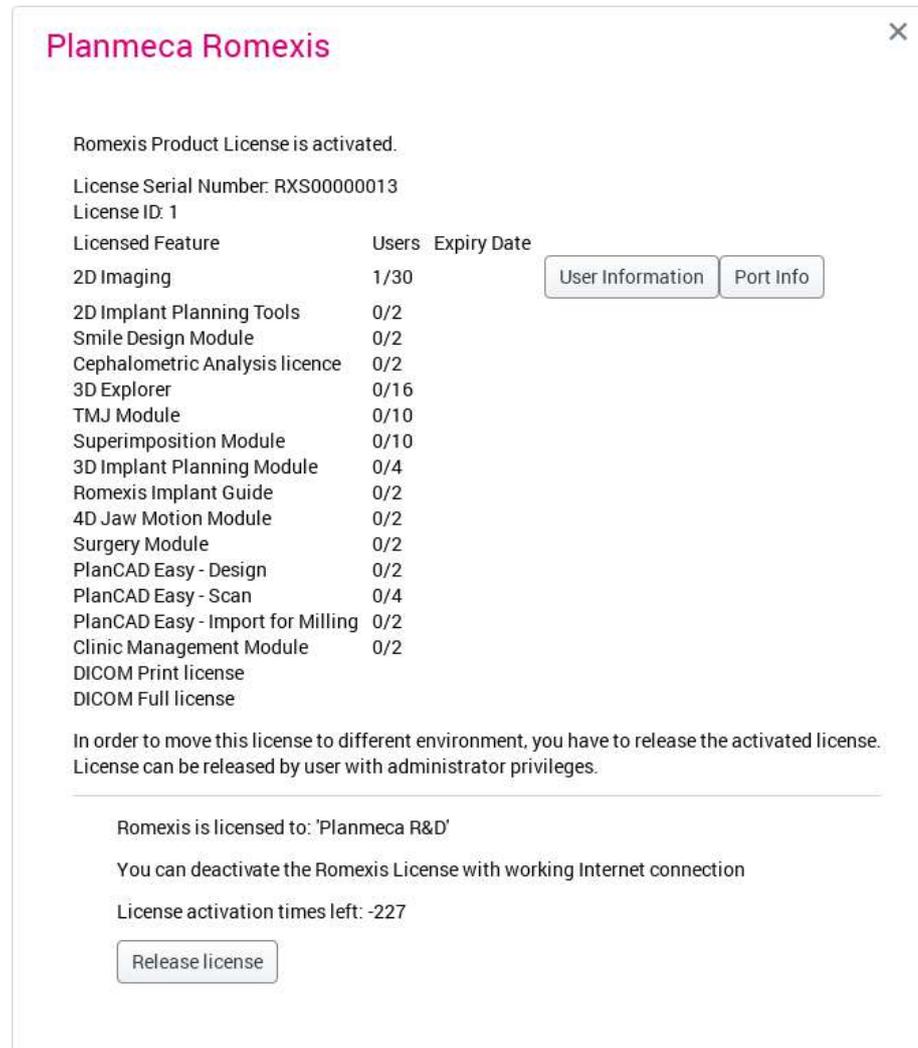
Para eliminar usuarios de la lista, seleccione el usuario que desee eliminar y haga clic en **Drop Client** (Quitar cliente).



- las funciones y los módulos del software que se incluyen en la licencia.

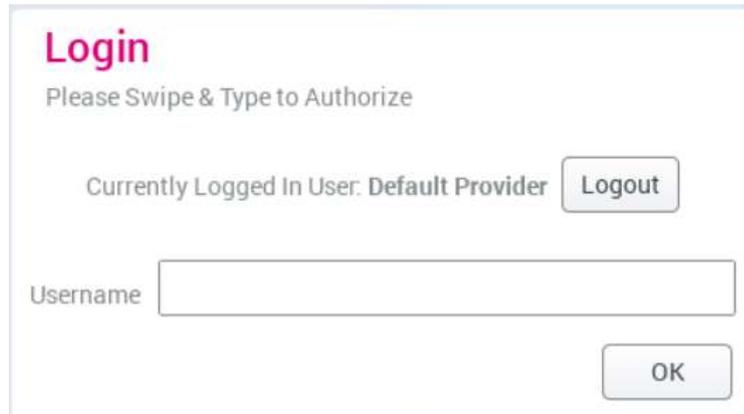
### 2.1.4 Transferencia de la licencia a otra instalación

Si va a transferir la licencia de una instalación del servidor Planmeca Romexis a otra, en primer lugar debe liberarla de la estación de trabajo actual; para ello, seleccione **Release license** (Liberar licencia).



## 2.2 Inicio de sesión

Introduzca su nombre de usuario y contraseña, y haga clic en **OK** (Aceptar).



### AVISO

La apariencia de la ventana *Login* (Inicio de sesión) puede diferir dependiendo de los ajustes configurados por su administrador; consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.

La aplicación Planmeca Romexis se abre en el módulo *Patients* (Pacientes).

El nombre del usuario actual se muestra en la barra de título de la parte superior de la ventana.

 Planmeca Romexis 6.0.0.1201 9.9.2019 - Default Provider (sysadm) - Licensed to: Planmeca R&D

Para iniciar sesión con un usuario diferente, haga clic en este botón.

### AVISO

Si intenta iniciar sesión cuando otro usuario está ya conectado, se cierran todos los registros de pacientes pero las vistas actuales se guardarán y aparecerán cuando el usuario acceda al paciente la vez siguiente. Esto permite que el personal autorizado pueda ver y modificar el estado de un paciente utilizando sus propias credenciales. Si cierra sesión, las vistas no se guardarán y los datos del paciente se abrirán con la vista por defecto cuando se acceda la vez siguiente.



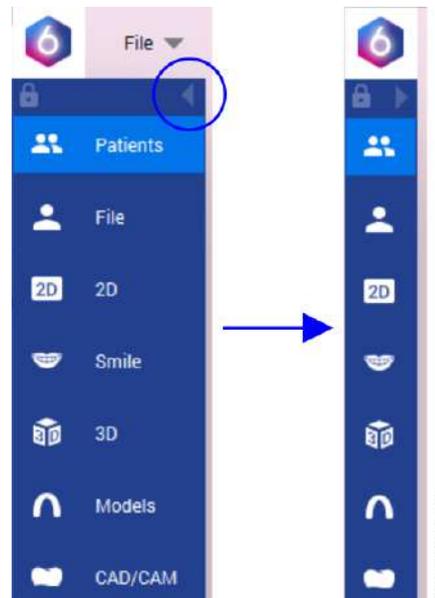
Para cerrar sesión, haga clic en el botón **Logout** (Cerrar sesión). Se cierran todos los archivos abiertos actualmente.

## 2.3 Ajustes y soporte

### 2.3.1 Mostrar / ocultar los icono de los módulos

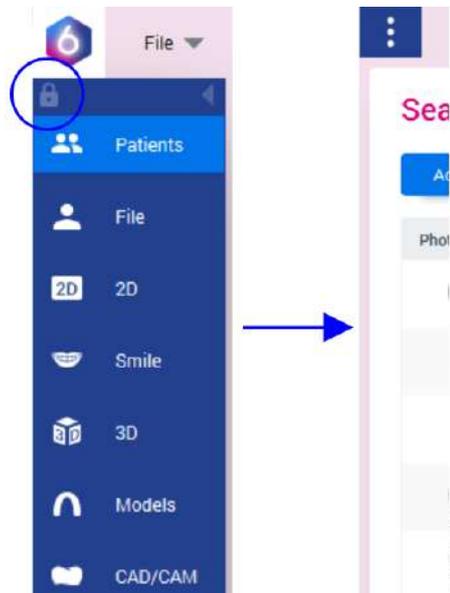
Para mostrar / ocultar los nombres de los módulos, haga clic en la flecha situada en la esquina superior derecha.

Los nombres de los módulos se ocultan mientras que sus iconos permanecen visibles.



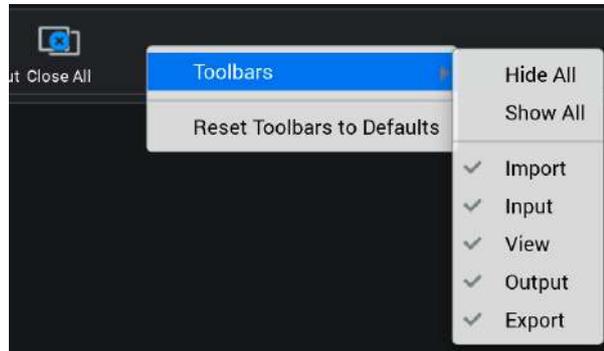
Para ocultar tanto los nombres como los iconos de los módulos, haga clic en el botón de candado.

Los ajustes por defecto pueden cambiarse en la aplicación de configuración de Planmeca Romexis; consulte manual técnico de Planmeca Romexis.



### 2.3.2 Personalización de las barras de herramientas

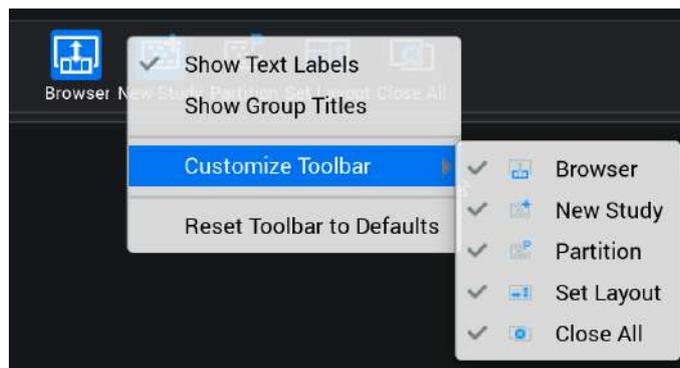
#### Ocultar las barras de herramientas del área de la barra de herramientas superior



Haga clic con el botón derecho del ratón en un *área vacía* de la barra de herramientas y seleccione las barras de herramientas que desee ocultar.

Para restablecer los ajustes por defecto, haga clic en **Reset Toolbar to Defaults** (Restablecer barras de herramientas a los valores por defecto).

#### Ocultar iconos individuales de las barras de herramientas



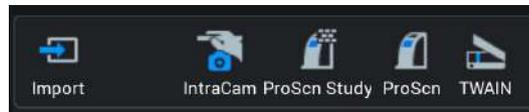
Haga clic con el botón derecho del ratón en el área de los iconos de la barra de herramientas, seleccione **Customize Toolbar** (Personalizar barra de herramientas) y seleccione el icono que desee ocultar.

Los iconos pueden ocultarse de la barra de herramientas superior y de la barra de herramientas lateral.

### Ajustar las barras de herramientas

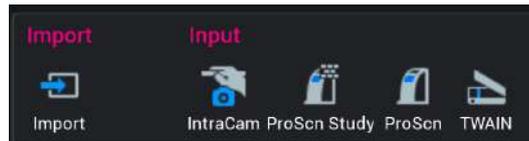
Existen tres opciones diferentes para el aspecto de la barra de herramientas:

- Con etiquetas de texto.



Esta es la opción por defecto de los módulos de imágenes.

- Con títulos de grupo.

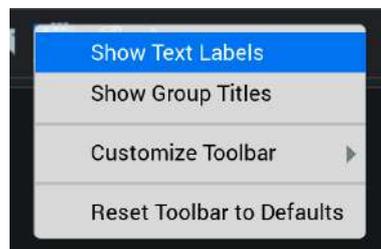


Esta es la opción por defecto en los módulos *Patients* (Pacientes) y *File* (Archivo).

- Sin etiquetas de texto ni títulos de grupo.



Para seleccionar la opción, haga clic con el botón derecho del ratón en el área de los botones de la barra de herramientas y seleccione la opción que desee.



### 2.3.3 Acceso a videotutoriales y al manual del usuario

Para ver videotutoriales o abrir el manual del usuario de Planmeca Romexis, en el módulo *Patients* (Pacientes), haga clic en los iconos situados en la esquina superior derecha de la pantalla.



#### AVISO

Para ver el manual, se necesita un lector de pdf.

### 2.3.4 Comprobar la versión del software

Haga clic en **File** (Archivo) en la esquina superior izquierda y seleccione **About** (Acerca de).

Se muestran la versión del software y otra información relativa al software.

Para cerrar la ventana, haga clic en **OK** (Aceptar).

### 2.3.5 Accesos directos del ratón y del teclado

En la tabla siguiente figuran los accesos directos que puede utilizar cuando trabaja con Romexis.

En los sistemas operativos de Mac, **Ctrl** + ratón corresponde a un clic con el botón derecho del ratón. Por ejemplo, en vez de **Ctrl** + **Mayús** + ratón, utilice las teclas **Ctrl** + **Mayús** + **Fn**.

A modo de alternativa, los comandos de ratón de MacOS pueden cambiarse a los equivalentes de Windows en las *Preferencias del sistema* MacOS.

La tabla utiliza las siguientes abreviaturas:

**LMB** Botón izquierdo del ratón

**BDR** Botón derecho del ratón

**BCR** Botón central del ratón

<b>ACCESOS DIRECTOS GENÉRICOS</b>		
<b>Campos de todo texto</b>		
	<b>Windows OS</b>	<b>Mac OS</b>
Copiar	Ctrl + C	Ctrl + C
Pegar	Ctrl + V	Ctrl + V
Corte	Ctrl + X	Ctrl + X
<b>Cuadros de diálogo de petición de OK (Aceptar) / Cancel (Cancelar) y Yes (Sí) / No</b>		
Aceptar	Intro	Intro
Cancel (Cancelar)	Esc	Esc
<b>Listas y tablas desplazables</b>		
Mover	Teclas del cursor y RePág / AvPág	Teclas del cursor y RePág / AvPág
<b>Annotations (Anotaciones)</b>		
Eliminar anotación seleccionada	Eliminar (o Supr)	Fn + Retroceso
<b>MÓDULO 3D</b>		
<b>General</b>		
Recortar	O	O
Restablecer orientación	R	R
Restablecer vista	R + Mayús	R + Mayús
Guardar vista	V	V
Mostrar / ocultar superposición de anotación	C	C
<b>Vistas de corte</b>		
Abrir menú de acceso directo	Clic BDR	Clic BDR
Ampliar / cortar con la tecla pulsada	Mantener A	Mantener A
Manipular volumen / retícula con la tecla pulsada	Mantener D	Mantener D

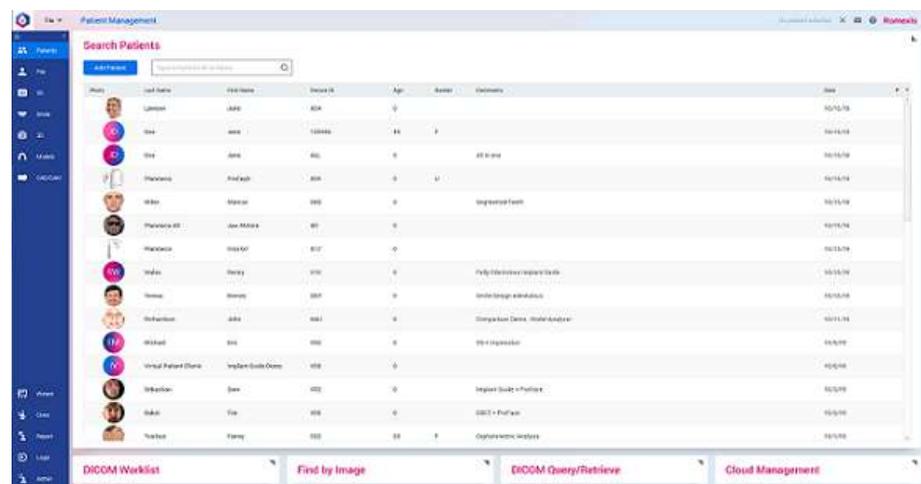
Medir	Alternar W	Alternar W
Medir polilínea	Alternar W + Mayús	Alternar W + Mayús
Agregar ángulo	Alternar G	Alternar G
Agregar texto	Alternar E	Alternar E
Agregar flecha	Alternar E + Mayús	Alternar E + Mayús
Cuadrado	Alternar B	Alternar B
Cubo	Alternar B + Mayús	Alternar B + Mayús
Elipsis	Alternar L	Alternar L
Elipsoide	Alternar L + Mayús	Alternar L + Mayús
<b>Renderizado 3D</b>		
Girar volumen CBCT	BIR + mantener	BIR + mantener
Mover objeto (implante, corona, escaneo IO)	Ctrl + Mayús + mantener + BIR Alt + Mayús + mantener + BIR	Ctrl + Mayús + mantener Fn + BDR <b>SUGERENCIA</b> Puede impedirse el movimiento de objetos seleccionados desde el menú que aparece haciendo clic en el botón derecho del ratón.
Girar objeto (implante, corona, escaneo IO)	Ctrl + Mayús + mantener + BDR Alt + Mayús + mantener + BDR	Ctrl + Mayús + mantener Fn + BDR
Mover volumen renderizado	BIR + Alt + mantener	BIR + Alt + mantener
Aumentar / disminuir el tamaño de la herramienta <i>Pintar ROI para recortar</i>	Alt + mantener + rueda del ratón	Alt + mantener rueda del ratón
Girar imagen mientras la herramienta <i>Pintar ROI para recortar</i> está seleccionada	Alt + mantener + BIR	Alt + mantener + BIR
Arrastrar para recortar volumen	BDR + mantener	BDR + mantener
Recentrar volumen en un nuevo punto (solo renderizado de superficie)	Clic BDR	Clic BDR
Panear/mover volumen CBCT	BCR Alt + BIR	Botón del ratón 3 + mantener Alt + BIR / cmd + BIR
Ampliar/reducir	Desplazamiento de rueda del ratón	Desplazamiento de rueda del ratón

<b>Vistas de corte de implante</b>		
Arrastrar horizontalmente para girar implante / corona	BDR + mantener	BDR + mantener
<b>Importación de modelos ajustados</b>		
Arrastrar para recortar volumen CBCT Arrastrar para panear/ mover modelo de superficie	BDR + mantener	BDR + mantener
Panear/mover volumen CBCT	BCR + mantener	BCR + mantener
Girar volumen CBCT	BIR + mantener	BIR + mantener
Ampliar/reducir	Desplazamiento de rueda del ratón	Desplazamiento de rueda del ratón
<b>Cefalometría virtual</b>		
Inclinar volumen	Ctrl + BDR	Ctrl + BDR
Ajustar contraste y brillo	Ctrl + BIR	Ctrl + botón del ratón 3
Arrastrar para recortar volumen	BDR + mantener	BDR + mantener
Panear/mover	Alt + BIR BCR	Botón del ratón 3 + mantener / Alt + BIR / cmd + BIR

## 3 Módulo Patients (Pacientes)

En el módulo *Patients* (Pacientes), puede:

- **Agregar nuevos pacientes** ("Agregar pacientes" en la página 23)
- **Abrir pacientes** ("Abrir pacientes" en la página 23)
- **Buscar pacientes en la base de datos de Planmeca Romexis** ("Búsqueda de pacientes" en la página 25)
- **Abrir una imagen** ("Vista previa de imágenes" en la página 26)
- **Iniciar captura de imágenes** ("Iniciar la captura de imágenes" en la página 29)
- **Desactivar un archivo del paciente** ("Desactivar paciente" en la página 28)
- **Asignar un paciente a un usuario específico** ("Asignar un paciente a un usuario" en la página 27)
- **Encontrar pacientes por tipo de imagen, datos o comentario** ("Encontrar paciente por imagen" en la página 29)
- **Recuperar pacientes de la lista de trabajo DICOM** (opcional) ("Lista de Trabajo DICOM (opcional)" en la página 30)
- **Consultar y recuperar imágenes del servidor DICOM PACS** (opcional) ("Consulta / recuperación DICOM (opcional)" en la página 31)
- **Transferir datos a través de Planmeca Romexis Cloud** ("Cloud Management (Gestión en la nube)" en la página 31)



### 3.1 Agregar pacientes

Haga clic en el botón **Add Patient** (Agregar paciente), introduzca los datos del paciente (los campos de ID de persona, nombre y apellidos son obligatorios) y haga clic en **Save** (Guardar).

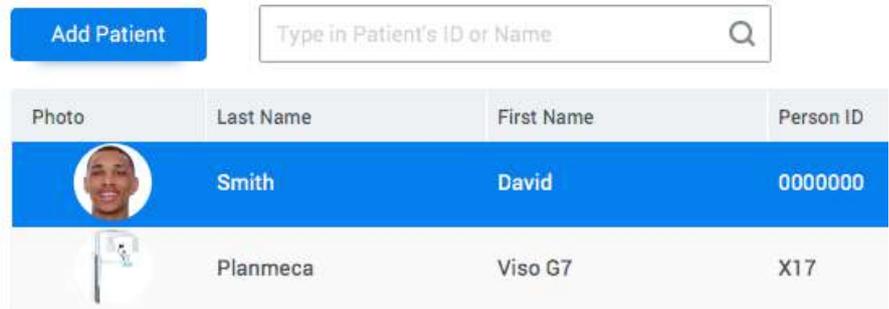
El paciente agregado se abre en el módulo *File* (Archivo).

### 3.2 Abrir pacientes

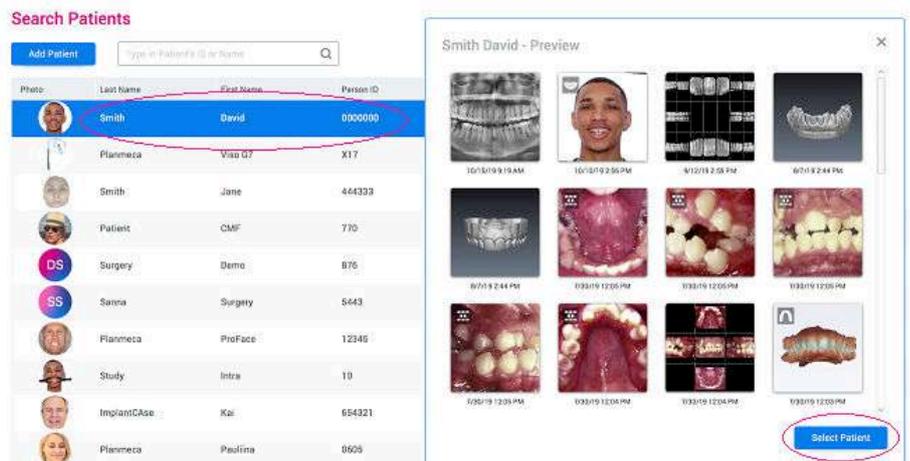
Para abrir pacientes puede:

- hacer doble clic en el nombre del paciente en la lista de pacientes.

### Search Patients

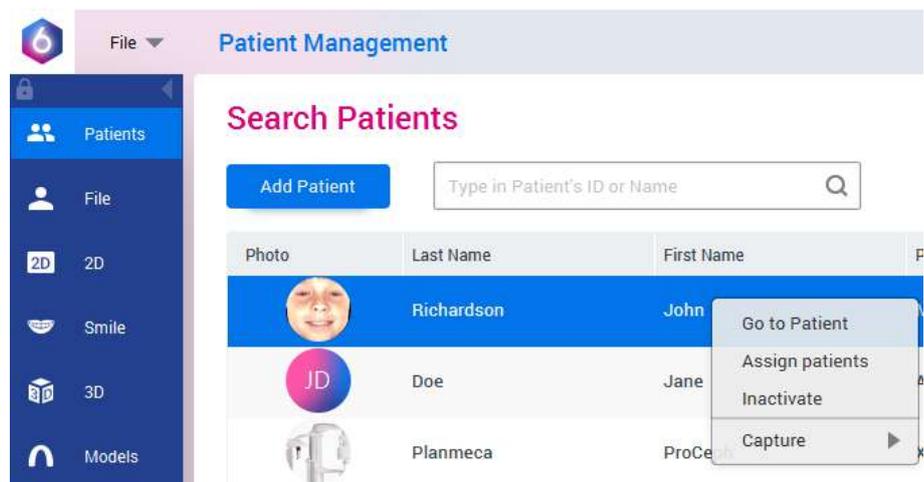


- seleccionar el paciente y hacer clic en **Select patient** (Seleccionar paciente) en el cuadro de diálogo de la vista previa.



- hacer clic con el botón derecho del ratón en un paciente y seleccionar **Go to patient** (Ir al paciente).

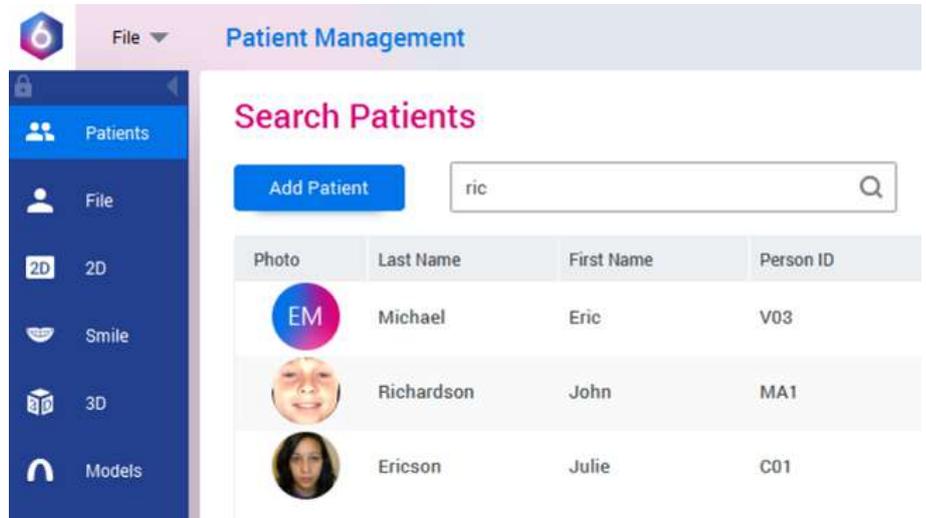
El paciente se abre en el módulo *File* (Archivo) (consulte la sección "Módulo File (Archivo)" en la página 42).



### 3.3 Búsqueda de pacientes

Introduzca el nombre o la ID de paciente en el campo de búsqueda.

El software muestra automáticamente los pacientes que corresponden con el texto introducido.



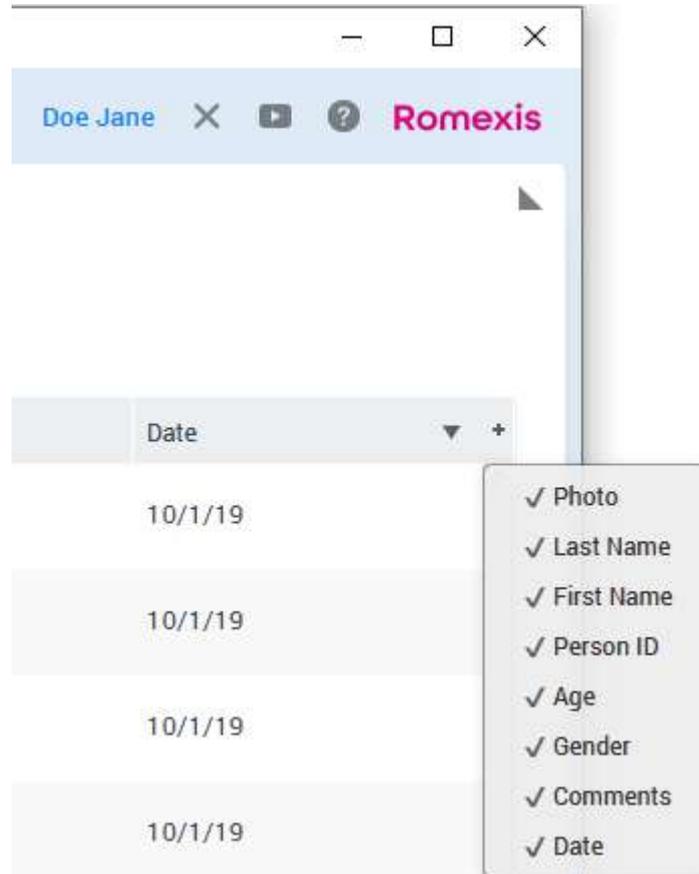
#### AVISO

La opción *Auto Find Patients* (Encontrar pacientes automáticamente) (ajuste por defecto) debe estar activada en la aplicación de configuración de Romexis. Con bases de datos grandes, el ajuste se puede desactivar y se debe hacer clic en Find (Encontrar) para comenzar la búsqueda.

Para ordenar los resultados de la búsqueda por información específica, haga clic en las columnas.



Para mostrar / ocultar columnas de la vista de búsqueda, haga clic en el botón + situado en la esquina superior derecha de las columnas y seleccione las columnas.

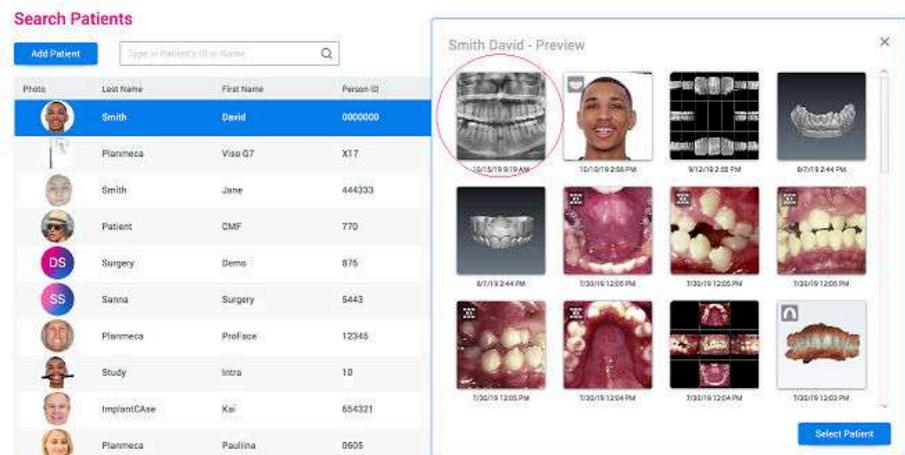


### 3.4 Vista previa de imágenes

Haga clic en un paciente de la lista para obtener una vista previa de todas las imágenes del paciente.

Las imágenes se ordenan por fecha de adquisición.

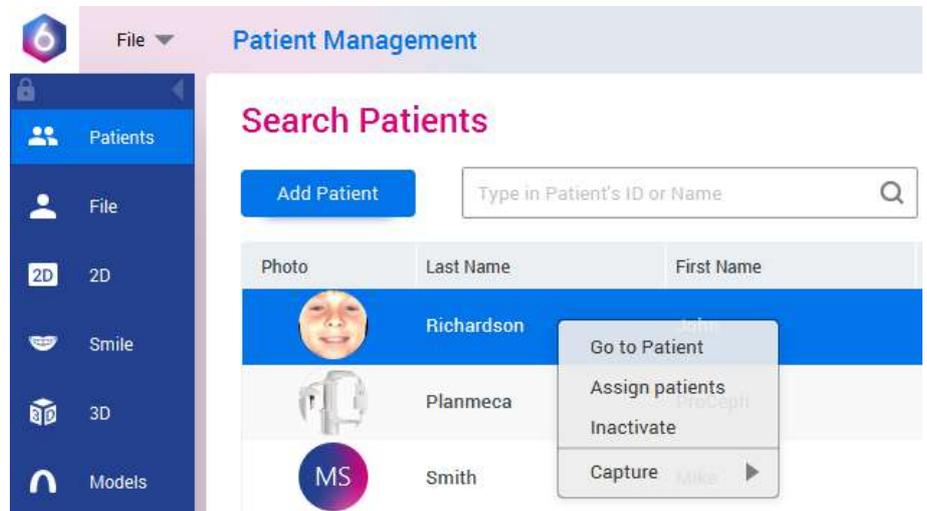
Haga clic en la miniatura de la imagen que desee abrir.



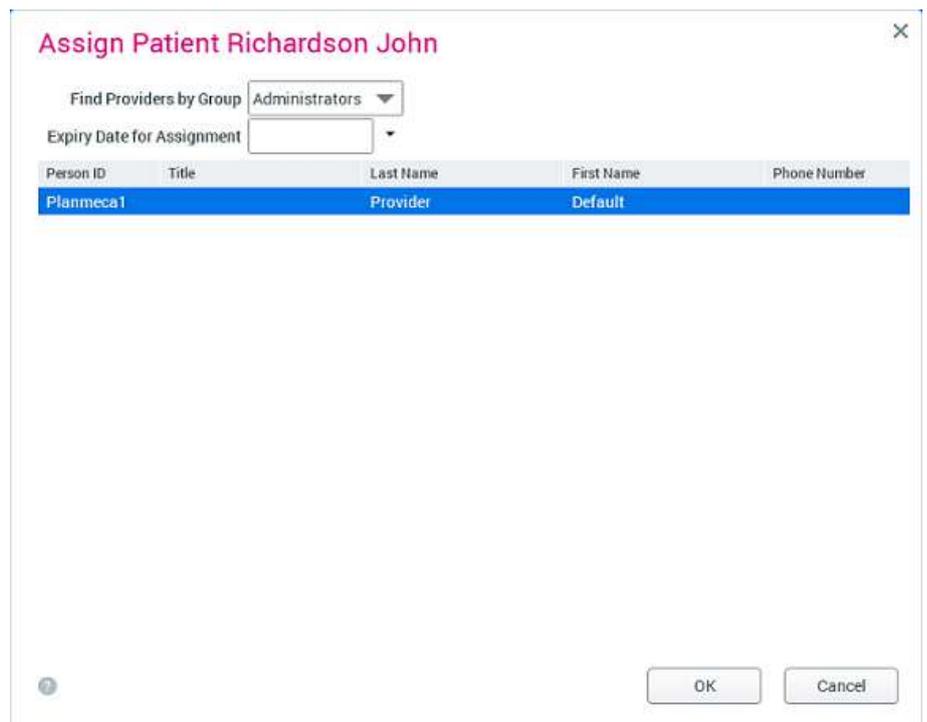
La imagen se abre automáticamente en el módulo adecuado de Planmeca Romexis.

### 3.5 Asignar un paciente a un usuario

Haga clic con el botón derecho del ratón en un paciente y seleccione **Assign patient** (Asignar paciente) para asignar el paciente a un usuario determinado.



Seleccione el usuario al que desea asignar el paciente y haga clic en **OK** (Aceptar).

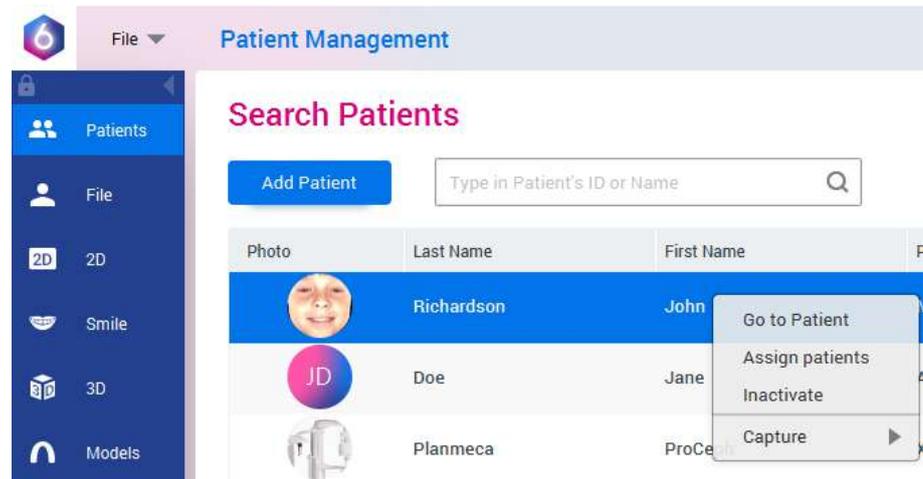


### 3.6 Desactivar paciente

Haga clic en **Inactivate** (Desactivar) para desactivar un paciente (y este deje de mostrarse en la lista).

#### AVISO

El paciente sigue almacenado en la carpeta de imágenes en el disco duro. Para eliminar el paciente de forma permanente, consulte la sección "Reactivate and empty trash" en manual técnico de Planmeca Romexis.



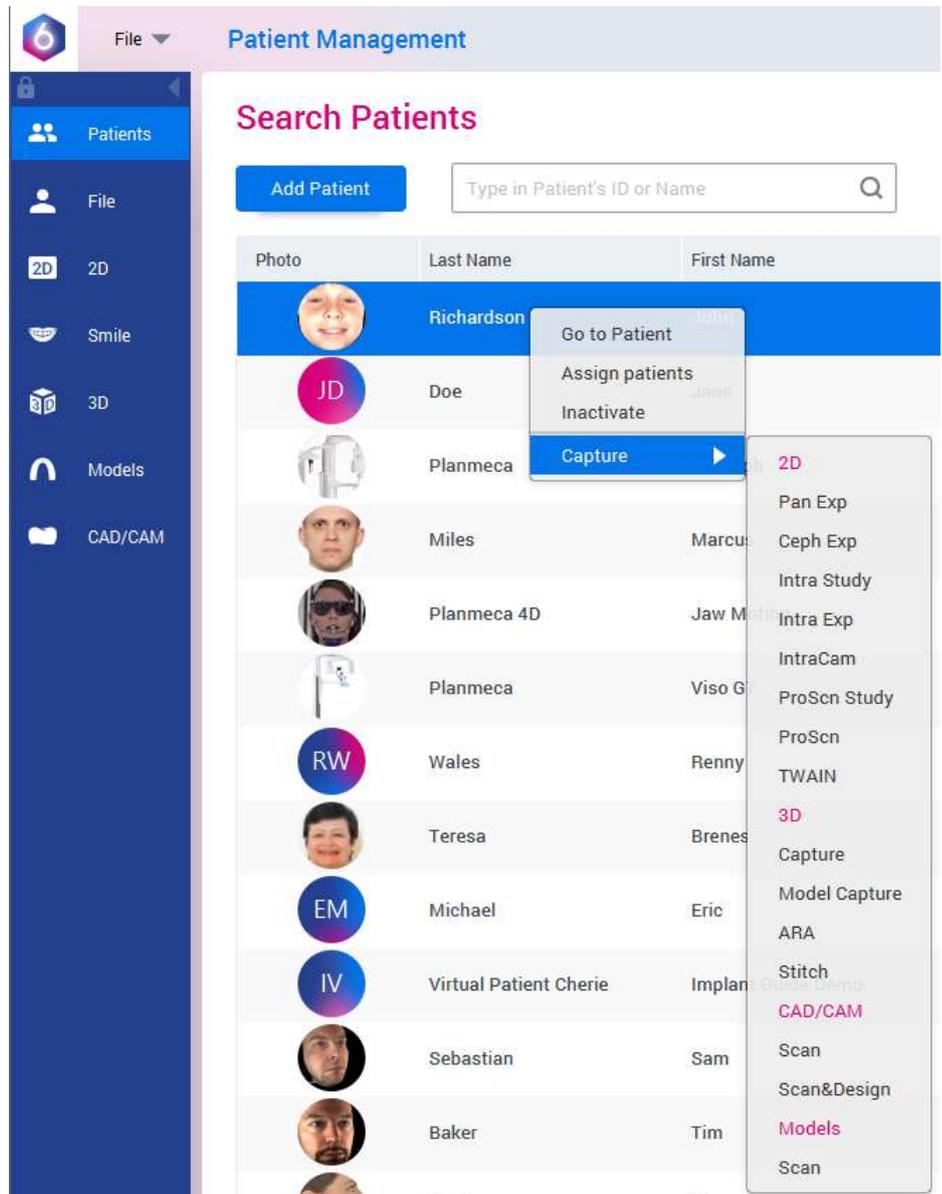
Haga clic en **Yes** (Sí) para confirmar.



Para cancelar, seleccione No.

### 3.7 Iniciar la captura de imágenes

Haga clic con el botón derecho del ratón en un paciente de la lista y seleccione **Capture** (Capturar) para iniciar la captura de imágenes o el escaneo.



El módulo de imágenes adecuado aparece automáticamente.

Consulte las instrucciones sobre la captura de imágenes en las secciones correspondientes.

#### SUGERENCIA

La captura de imágenes también se puede iniciar desde el módulo *File* (Archivo) (sección "Iniciar captura de imágenes" en la página 49).

### 3.8 Encontrar paciente por imagen

Es posible buscar pacientes por un comentario de imagen, un tipo de imagen y una fecha.

Haga clic en **Find by image** (Encontrar por imagen) en el módulo *Patients* (Pacientes).



Introduzca o seleccione el término de búsqueda deseado y haga clic en **Find** (Buscar). Utilice un asterisco (\*) como comodín para encontrar coincidencias en los comentarios.

Los pacientes que coinciden con los criterios introducidos aparecen en la lista. Para abrir el paciente encontrado, haga clic en él.

Photo	Last Name	First Name	Person...	Age	Gender	Comments	Date
	Richardson	John	MA1	0		Comparis...	9/13/19

### 3.9 Lista de Trabajo DICOM (opcional)

Utilice la lista de trabajo DICOM para recuperar los datos del paciente del servidor de lista de trabajo DICOM. La información DICOM, como el número de acceso, se añade automáticamente a todas las imágenes capturadas abiertas a través de la lista de trabajo DICOM.

1. Haga clic en **DICOM Worklist** (Lista de Trabajo DICOM) en el módulo *Patients* (Pacientes).



- Introduzca o seleccione los criterios en los menús desplegables para buscar por:
  - ID de persona
  - nombre o apellidos
  - fecha de nacimiento; seleccione la fecha del calendario)
  - título AE de la lista de trabajo; para seleccionar el título AE de la lista de trabajo, haga clic en el botón ...
  - título AE transmisor
  - título AE programado
  - número de acceso
  - modalidad; seleccione la modalidad en el menú desplegable
  - intervalo de fechas; para seleccionar las fechas (de) y (a), haga clic en los iconos de calendario de debajo de *Procedure* (Procedimiento)

- Haga clic en **Find** (Encontrar).

Cuando se indique (se encuentra un resultado cercano), seleccione cómo proceder.

### 3.10 Consulta / recuperación DICOM (opcional)

Utilice la consulta/recuperación DICOM para consultar o recuperar imágenes del servidor PACS.

- Haga clic en **DICOM Query/Retrieve** (Consulta/recuperación DICOM).

- Introduzca la ID de persona o los apellidos (consulta/recuperación o título AE transmisor) y haga clic en **Query** (Consultar).

Seleccione el estudio que desea recuperar, haga clic en el resultado en la lista y, a continuación, haga clic en **Study** (Estudio).

Para copiar las imágenes del estudio en la base de datos de Romexis, haga clic en **Retrieve** (Recuperar).

### 3.11 Cloud Management (Gestión en la nube)

Planmeca Romexis Cloud es un servicio basado en suscripción integrado en Planmeca Romexis. Puede utilizarse para transferir imágenes y documentos entre usuarios de Planmeca Romexis. Todas las transferencias entre

cuentas están cifradas de modo que los usuarios no puedan ver casos de otros usuarios.

### AVISO

Para enviar y recibir casos, es necesario disponer de una cuenta de usuario de Planmeca Romexis Cloud. Para crear una cuenta, visite:

<http://online.planmeca.com>

La primera vez que acceda a la funcionalidad Planmeca Romexis Cloud, Planmeca Romexis le pide el nombre de usuario y la contraseña.

Para cambiar la configuración de la cuenta más adelante, vaya a **Admin module** (Módulo de administración) > **Resource** (Recurso) > **Users** (Usuarios) > **Update** (Actualizar) > **Cloud** en Planmeca Romexis; para obtener más información, consulte el *manual técnico de Planmeca Romexis*.



Cada submódulo de Romexis dispone de un botón **Cloud Export** (Exportación a la nube) que permite enviar rápidamente las imágenes que estén abiertas en ese momento.

### AVISO

Además del envío de casos, puede utilizar la opción **Cloud Management** (Gestión en la nube) para descargar y gestionar casos que se han enviado o recibido.

#### 3.11.1 Exportar un nuevo caso de la nube

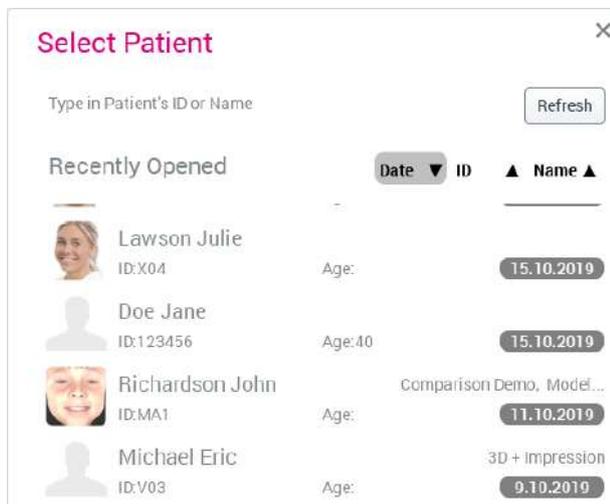
1. Haga clic en **Cloud Management** (Gestión en la nube) en el módulo *Patients* (Pacientes).



2. Haga clic en el botón **New Case** (Nuevo caso) situado debajo de *Cloud Management* (Gestión en la nube).



3. Busque y seleccione el paciente en la lista que aparece.



4. Agregue el destinatario del caso en el campo **To (A)**.

Doe Jane - 123456

To:

Comment:

Para agregar el destinatario:

- introduzca la dirección de correo electrónico en el campo **To (A)**;
- haga clic en el botón **Select Contact** (Seleccionar contacto) y busque el contacto en la lista desplegable de destinatarios anteriores;
- o
- haga clic en el botón **...** (tres puntos) y busque el contacto.

**Search Contacts**

First name

Last name

Email

Company

City

Name	Email	Company	City	Accepts reverse charges

**My Contacts**

Name	Email	Company	City	Accepts reverse charges

Para obtener más información sobre la búsqueda de contactos, consulte la sección "Buscar otros usuarios de Planmeca Online" en la página 37.

5. En el campo **Comment** (Comentario), incluya cualquier información relacionada con el caso.

## 6. Seleccione las opciones de envío.

Send to another Planmeca Romexis

Backward compatibility for older than Romexis 4.5.R

Send to recipient as E-mail download link

2D Image Format:

Include Romexis Viewer (Only for Windows)

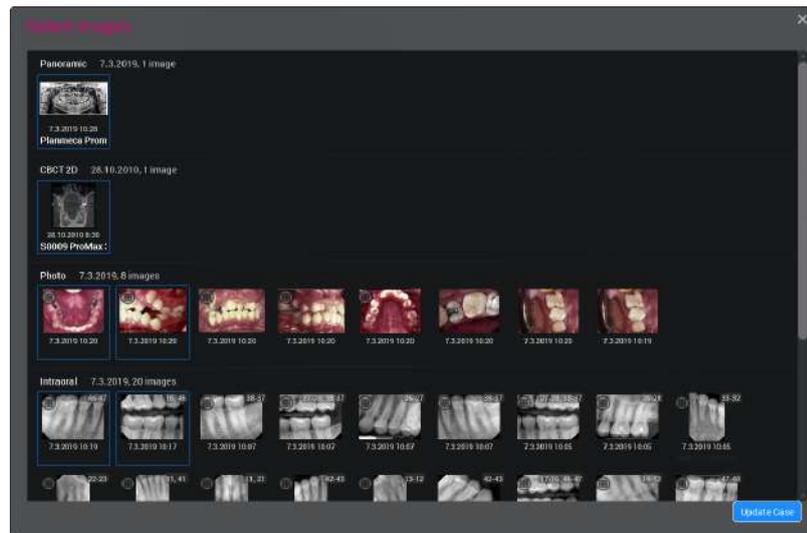
Send to Planmeca mRomexis mobile application

Reverse Charge Send

Para obtener más información, consulte la sección "Opciones de envío de casos con Cloud" en la página 39.

7. Haga clic en el botón **Select Images** (Seleccionar imágenes).

Marque las imágenes que desee adjuntar y haga clic en el botón **Update Case** (Actualizar caso).



### AVISO

Si va a enviar un caso que contiene varios tipos de datos a una versión de Romexis posterior a la 4.5, los datos figurarán en la lista de casos como casos diferentes.

### SUGERENCIA

Para quitar una imagen agregada al caso, haga clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen y haga clic en **Remove** (Quitar).

En la vista de exportación a la nube, se muestran la cuota de transferencia usada de Planmeca Romexis Cloud (**Quota** [Cuota]) y la estimación del tamaño de la exportación de la imagen seleccionada (**Size estimate** [Estimación de tamaño]).

Quota: 1324 / 10000 MB (13%)

Size estimate: 61 MB



- Haga clic en el botón **Send** (Enviar).

El caso se carga en la nube y el destinatario recibe un correo electrónico cuando el caso ya se pueda descargar. Los casos se almacenan en la nube y se eliminan automáticamente transcurridos treinta días.

El progreso de la descarga/carga se muestra en la lista, y un icono en la parte izquierda indica el estado del caso. Para obtener una explicación de los iconos, consulte la sección "Explicaciones de estados de los casos de la nube" en la página 40.



Puede continuar utilizando Romexis mientras se carga el caso.

### 3.11.2 Responder a un caso de la nube

1. Haga clic en **Cloud Management** (Gestión en la nube) en el módulo *Patients* (Pacientes).



2. Seleccione el caso al que desea responder en la lista **Cloud Cases** (Casos en la nube).

#### Cloud Management

Filter by content All  From

Cloud Cases

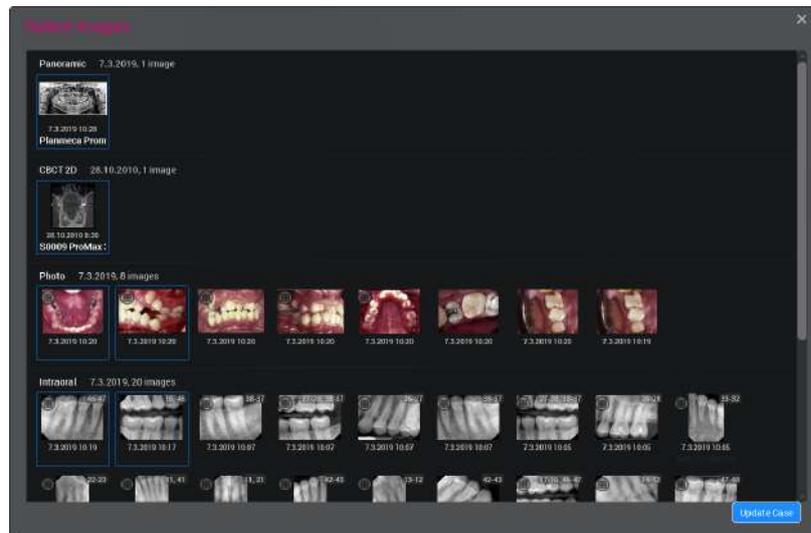
Patient  Sender  Date



3. Haga clic en el botón **Reply to Case** (Responder al caso).
4. En el campo **Comment** (Comentario), incluya cualquier información relacionada con el caso.
5. Haga clic en el botón **Select Images** (Seleccionar imágenes).



Marque las imágenes que desee adjuntar y haga clic en el botón **Update Case** (Actualizar caso).



#### AVISO

Si va a enviar un caso que contiene varios tipos de datos a una versión de Romexis posterior a la 4.5, los datos figurarán en la lista de casos como casos diferentes.

#### SUGERENCIA

Para quitar una imagen agregada al caso, haga clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen y haga clic en Remove (Quitar).

En la vista de exportación a la nube, se muestran la cuota de transferencia usada de Planmeca Romexis Cloud (**Quota** [Cuota]) y la estimación del tamaño de la exportación de la imagen seleccionada (**Size estimate** [Estimación de tamaño]).

Quota: 1324 / 10000 MB (13%)

Size estimate: 61 MB



- Haga clic en el botón **Send** (Enviar).

El caso se carga en la nube y el destinatario recibe un correo electrónico cuando el caso ya se pueda descargar. Los casos se almacenan en la nube y se eliminan automáticamente transcurridos treinta días.

El progreso de la carga se muestra en la lista, y un icono en la parte izquierda indica el estado del caso. Para obtener una explicación de los iconos, consulte la sección "Explicaciones de estados de los casos de la nube" en la página 40.



Puede continuar utilizando Romexis mientras se carga el caso.

### 3.11.3 Descargar casos de la nube

Los datos del caso en la nube han de descargarse primero en el servidor Romexis local para poder abrir el caso.

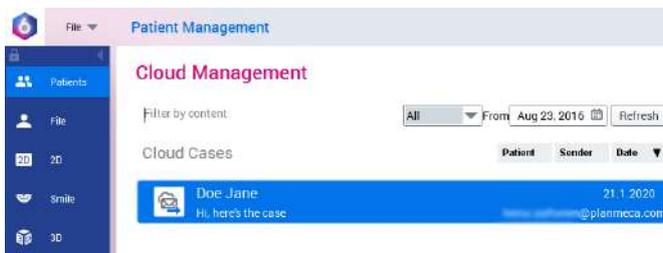
#### SUGERENCIA

El programa Planmeca Romexis se puede configurar para que descargue automáticamente nuevos casos del servidor. Para obtener instrucciones sobre la configuración, consulte el *manual técnico de Planmeca Romexis*.

- Haga clic en **Cloud Management** (Gestión en la nube) en el módulo *Patients* (Pacientes).



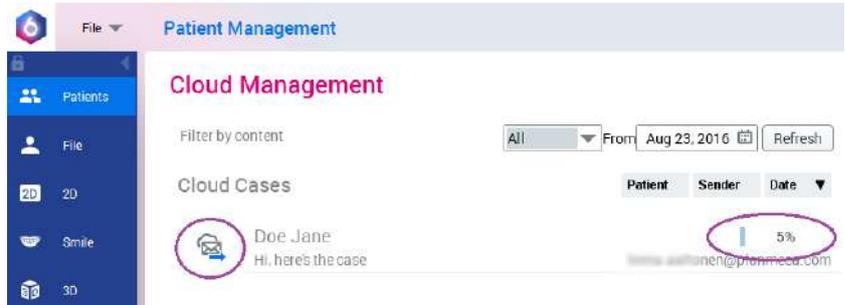
- Seleccione el caso en la lista **Cloud Cases** (Casos de la nube).



- Haga clic en **Download / Import** (Descargar / importar) en el campo de información del caso.



El progreso de la descarga y el estado del caso se muestran en la lista **Cloud Cases** (Casos en la nube).



Para obtener una explicación de los iconos de estado, consulte la sección "Explicaciones de estados de los casos de la nube" en la página 40.

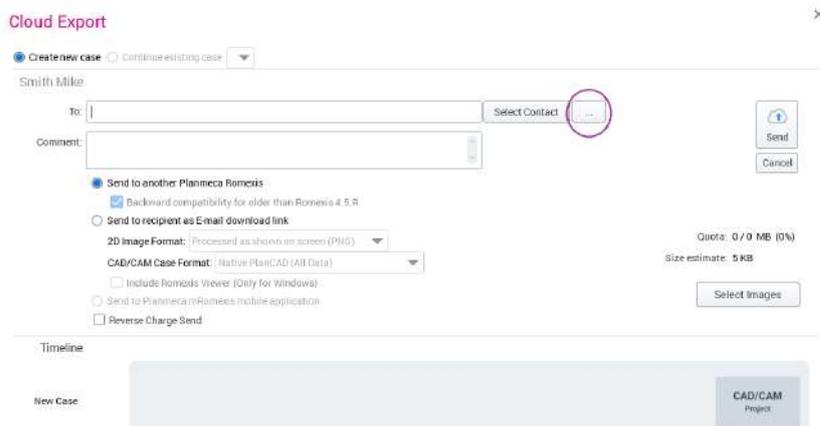
4. Cuando termina la descarga, puede hacer clic en el botón **Open Patient** (Abrir paciente) en el campo de información del caso para abrir los datos del paciente actualizados.
  - Si el paciente **no** se encuentra en la base de datos, el botón **Open Patient** (Abrir paciente) está deshabilitado y se crea un nuevo paciente. Espere a que se carguen los datos y haga clic en el botón **Open Patient** (Abrir paciente) cuando esté habilitado.
  - Si el paciente se encuentra en la base de datos, se habilitará el botón **Open Patient** (Abrir paciente).

## AVISO

Si hace clic en **Open Patient (Abrir paciente)** antes de descargar los datos, el paciente se abre sin los nuevos datos.

### 3.11.4 Buscar otros usuarios de Planmeca Online

1. Haga clic en el botón con los tres puntos.



- En la ventana que se abre, introduzca los criterios de búsqueda y haga clic en **Search** (Buscar).

Add to My Contacts

- Para agregar los contactos obtenidos a su lista de contactos, seleccione los contactos y haga clic en **Add to My Contacts** (Agregar a mis contactos).

Los contactos agregados se muestran ahora en *My Contacts* (Mis contactos).

## AVISO

Para que los usuarios sean visibles para otros usuarios de Planmeca Online, estos deben publicar su cuenta en la página *My Account* (Mi cuenta) de Planmeca Online en <http://online.planmeca.com/> y marcar esta opción.

### Account Details

Publish this account in contact listings and searches

Accept reverse charges to this account's quota

BACK

CONTINUE

Tras enviar un caso a un nuevo destinatario, este se agregará automáticamente a la lista *My Contacts* (Mis contactos).

Si una cuenta tiene varios usuarios, comparten la lista *My Contacts* (Mis contactos) de la cuenta.

### 3.11.5 Opciones de envío de casos con Cloud

Al exportar casos a Planmeca Romexis Cloud, elija una de las opciones siguientes, en función del tipo de destinatario.

- Send to another Planmeca Romexis
  - Backward compatibility for older than Romexis 4.5.R
- Send to recipient as E-mail download link
  - 2D Image Format:  ▼
  - Include Romexis Viewer (Only for Windows)
- Send to Planmeca mRomexis mobile application
- Reverse Charge Send

#### Send to another Planmeca Romexis (Enviar a otra aplicación Planmeca iRomexis)

Seleccione esta opción para enviar el caso a otro usuario de Planmeca Romexis.

- **Backward compatibility for older than Romexis 4.5.R (Compatibilidad retroactiva para versiones posteriores a Romexis 4.5.R)**

Seleccione esta opción cuando vaya a realizar el envío a un destinatario que utilice versiones de Planmeca Romexis posteriores a la 4.5.R o versiones desconocidas, para activar así el modo de compatibilidad retroactiva.

Esta opción está desactivada por defecto.

#### Send to recipient as E-mail download link (Enviar a destinatario como enlace de descarga de correo electrónico)

Seleccione esta opción para enviar un enlace de descarga y una contraseña a la dirección de correo electrónico del destinatario.

- **2D Image Format (Formato de imagen 2D)**

Las siguientes opciones están disponibles:

- Processed as shown on screen (PNG) (Procesada como se muestra en la pantalla [PNG])

Seleccione esta opción para conseguir la mejor compatibilidad.

- Processed as shown on screen (DICOM) (Procesada como se muestra en la pantalla [DICOM])

Seleccione esta opción para transferir la información del paciente del encabezado DICOM de la imagen.

- Original format (Formato original)

Seleccione esta opción para enviar las imágenes 2D en el formato original sin aplicar ningún procesamiento.

- **Formato de caso CAD / CAM**

Si envía desde el módulo CAD / CAM, seleccione el formato de exportación adecuado:

- Native PlanCAD (todos los datos)
- STL (modelos 3D solo como archivos STL)
- Archivos PlanCAD Premium (.ply + .pts + .xml)
- Archivos 3Shape (.3oxz + .xml)

### AVISO

La exportación de CAD / CAM a 3Shape Dental System 2015 en formato .3oxz es compatible con la versión de software 15.5.0 de 3Shape Dental System 2015. Es necesario desechar los modelos en Planmeca PlanCAD Easy antes de exportar.

### AVISO

Si se selecciona la opción de archivos Lab, la opción E-mail download link (Enlace de descarga de correo electrónico) se selecciona automáticamente, ya que estos archivos no pueden ser importados a Planmeca Romexis por el destinatario. No obstante, el destinatario puede descargar el zip y utilizar los archivos Lab en un software de terceros.

- **Include Romexis Viewer (Only for Windows) (Incluir Romexis Viewer [solo para Windows])**

Seleccione esta opción si el destinatario no tiene Planmeca Romexis instalado pero desea utilizar una copia de Planmeca Romexis Viewer para ver el caso.

Esta opción es la más afín a crear y enviar un DVD de Planmeca Romexis Viewer. Tenga en cuenta que, al incluir Romexis Viewer, el tamaño de este elemento aumenta la cuota usada. Normalmente solo hay que incluir Viewer una vez, ya que se puede copiar en el ordenador del destinatario y reutilizarse para abrir nuevos casos.

### Send to Planmeca mRomexis mobile application (Enviar a la aplicación móvil Planmeca mRomexis)

Al seleccionar esta opción, los datos se envían en un formato compatible con mRomexis. Dado que mRomexis solo puede recibir imágenes 2D, las imágenes exportadas se convierten en imágenes 2D de 8 bits.

### Reverse Charge Send (Envío a cobro revertido)

Si el destinatario ha aceptado la opción de envío a cobro revertido en la configuración de cuenta de Planmeca Online, la opción **Reverse Charge Send** (Envío a cobro revertido) se activa y el caso se envía automáticamente contado en la cuota de transferencia del destinatario, en vez de la del remitente.

La aceptación de cobros revertidos puede habilitarse en la página de gestión My Account (Mi cuenta) de Planmeca Online en <http://online.planmeca.com>.

## 3.11.6 Explicaciones de estados de los casos de la nube



El caso se ha descargado en el servidor Planmeca Romexis local y puede abrirlo cuando lo desee.



Caso enviado/recibido incorrectamente.



Un nuevo caso que se le ha enviado está a la espera en la nube para su descarga en el servidor Planmeca Romexis local.



Caso enviado como respuesta a un caso recibido.



Caso recibido y abierto.



Caso enviado al destinatario, no abierto aún.



Caso enviado y abierto por el destinatario.



## Explicación de las etiquetas de archivo

 4D	Caso o imagen de movimiento del maxilar 4D (etiqueta de volumen 3D)		Fotografía o imagen de diseño de sonrisa importada para un diseño de sonrisa o un caso de diseño de sonrisa
	Instantánea 2D generada en el módulo 3D		Caso CAD/CAM
	Pila desplazable de varias imágenes (p. ej. SmartPan)		Imagen con trazado cefalométrico Imagen cefalométrica 2D utilizada para un análisis en un módulo de análisis cefalométrico 2D externo (Axceph)
	Imagen agregada al estudio		Imagen con diagnóstico El diagnóstico se puede ver en el cuadro de diálogo de propiedades de imagen
	Volumen 3D con dientes segmentados		
	Escaneo intraoral		Imagen 3D
	Caso de modelo		Caso quirúrgico (etiqueta de volumen 3D)

### 4.1.1 Cambiar el modo de navegación

Haga clic en los iconos de debajo de *Patient Data* (Datos del paciente) para cambiar de modo de navegación.

**Patient Data**



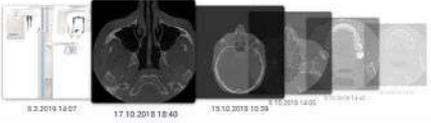
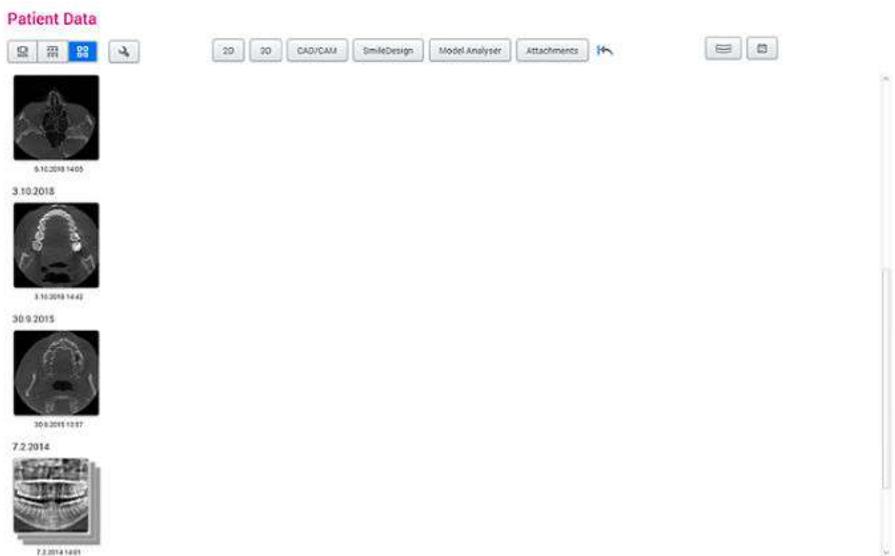
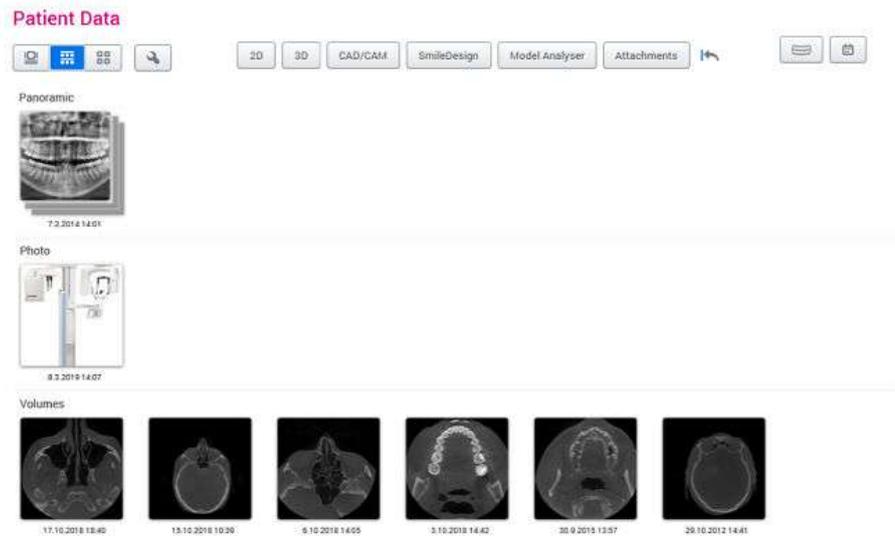


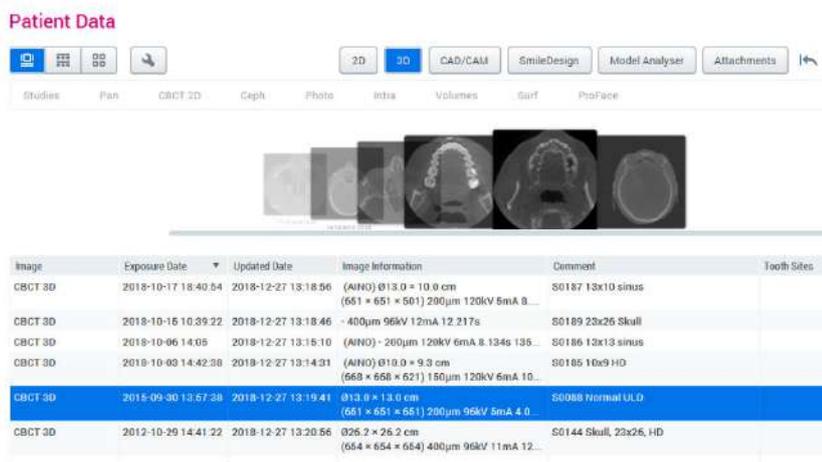
Image	Exposure Date	Updated Date	Image Information	Comment	Tooth Sites	Diagnosis
Photo	2019-03-08 14:07:13	2019-03-08 14:08:38	469 × 600			
CBCT 3D	2019-10-17 18:40:54	2018-12-27 13:18:56	(AINO) Ø13.0 × 10.0 cm (651 × 651 × 601) 200µm 120kV 5mA 8.12...	S0197 13x10 sinus		
CBCT 3D	2018-10-10 10:29:22	2018-12-27 13:18:46	-400µm 96kV 12mA 12.217s	S0189 23x26 Skull		
CBCT 3D	2018-10-06 14:05	2018-12-27 13:18:10	(AINO) - 200µm 120kV 6mA 8.134s 1256...	S0186 13x13 sinus		
CBCT 3D	2018-10-03 14:42:38	2018-12-27 13:14:31	(AINO) Ø10.0 × 9.3 cm (668 × 668 × 621) 150µm 120kV 6mA 10.0...	S0185 10x9 HD		
CBCT 3D	2015-09-30 13:57:38	2018-12-27 13:19:41	Ø13.0 × 13.0 cm (651 × 651 × 601) 200µm 96kV 5mA 4.03E...	S0088 Normal ULD		
Panoramic	2014-02-07 14:01:59	2018-12-28 15:29:16	2658 × 1274 127µm 76kV 12mA 10.02s 16...	S0192 MultiView SmartPan		
CBCT 3D	2012-10-29 14:41:22	2018-12-27 13:20:56	Ø25.2 × 26.2 cm (654 × 654 × 654) 400µm 96kV 11mA 12.4...	S0144 Skull, 23x26, HD		



### 4.1.2 Ordenar imágenes por tipo de imagen, fecha y número de diente

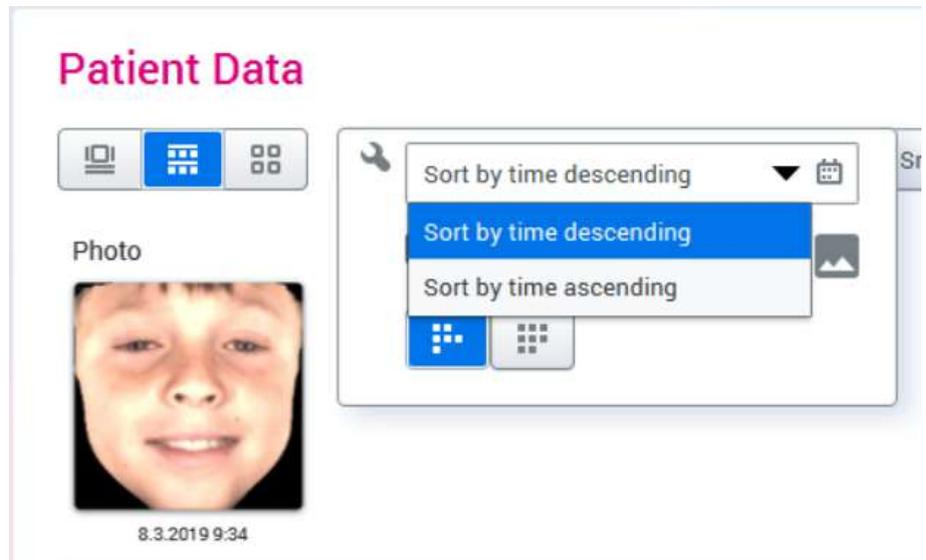
#### Ordenar por tipo de imagen

Haga clic en los botones de tipo de imagen sobre las miniaturas (2D, 3D, CAM/CAM...) para ordenar las imágenes por tipo.



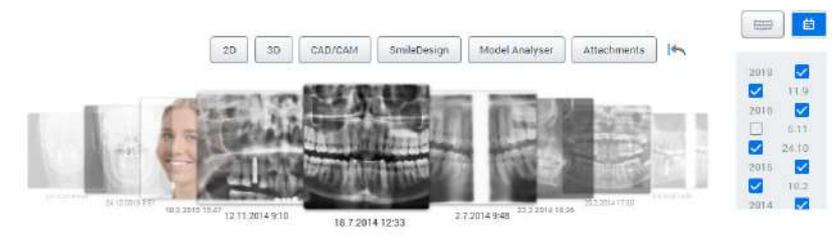
### Ordenar por hora

Haga clic en el icono de la llave para establecer un orden ascendente o descendente por hora de exposición.



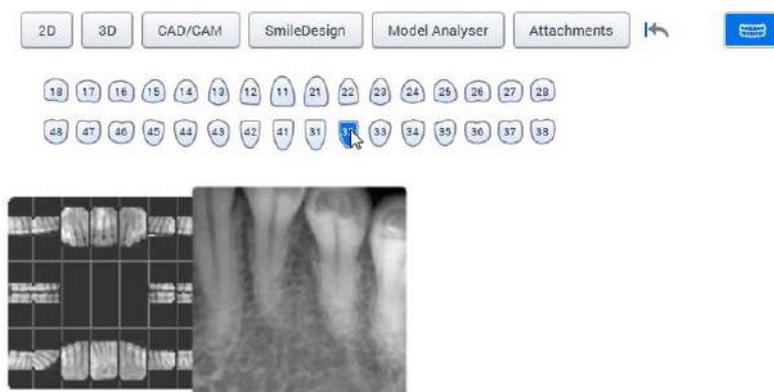
### Ordenar por fecha

Marque o desmarque las casillas de fecha en el lado derecho de la pantalla.



### Ordenar por número de diente

Haga clic en el icono de mapa dental en el lado derecho de la pantalla y, seguidamente, en el número de diente del mapa dental que se abre.



### 4.1.3 Poner comentarios en las imágenes

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en una imagen de la lista y seleccione **Set Comment** (Poner comentario).

Image	Exposure Date	Updated Date
Panoramic	2019-10-10 13:38:37	2019-10-10 14:50:36
Study	2019-09-24 11:10:54	2019-10-10 00:00
Study	2019-09-24 11:10:06	2019-10-10 00:00
Study	2019-09-24 11:00:50	2019-10-10 00:00
Surface	2019-03-07 10:58:08	2019-03-07 10:58:30
Surface	2019-03-07 10:57:55	2019-03-07 10:58:09
Surface	2019-03-07 10:57:34	2019-09-25 15:28:36

2. Introduzca el comentario y haga clic en **OK** (Aceptar).

El comentario aparece en la lista de imágenes.

Comment
18 FMX - Panoramic
18 FMX - Panoramic
SmartPan + TMJ
Planmeca Promax
Photo

### 4.1.4 Desactivar imágenes

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en una imagen de la lista.
2. Seleccione **Inactivate** (Desactivar).

Image	Exposure Date	Updated Date
Panoramic	2019-10-10 13:38:37	2019-10-10 14:50:36
Study	2019-09-24 11:10:54	2019-10-10 00:00
Study	2019-09-24 11:10:06	2019-10-10 00:00
Study	2019-09-24 11:10:50	2019-10-10 00:00
Surface	2019-03-07 10:58:08	2019-03-07 10:58:30
Surface	2019-03-07 10:57:55	2019-03-07 10:58:09
Surface	2019-09-25 10:57:34	2019-09-25 15:28:36

3. Si selecciona **Yes** (Sí), la imagen se elimina, pero sigue almacenada en la base de datos de Romexis.



### SUGERENCIA

Para eliminar imágenes de forma permanente, consulte la sección "Reactivate and empty trash" en el manual técnico de Planmeca Romexis.

## 4.2 Abrir imágenes

Las imágenes abiertas desde el módulo *File* (Archivo) se abren directamente en el módulo de imágenes por su tipo de imagen.

### Abrir con doble clic

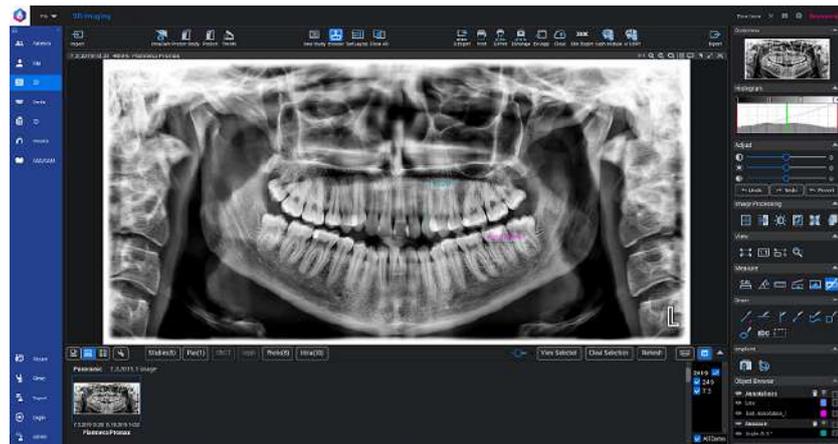
Haga doble clic en la miniatura o la imagen o el estudio de la lista.

Patient Data

2D 3D CAD/CAM SmileDesign Model Analyser Attachments

Studies Pan CBCT 2D Ceph Photo Ultra Volumes Surf ProFace

Image	Exposure Date	Updated Date	Image information	Comment	Tooth Sites	Diagnosis
Panoramic	2016-10-11 06:16:57	2018-10-15 10:40:01	2830 * 1276 kV.mAs			
Photo	2019-10-10 14:56:28	2019-10-11 10:33:10	3532 * 3265			
Study	2019-09-12 14:55:47	2019-10-17 00:00	18/18 Images	18 FMX	18-11, 21-28, 38-31...	
Study	2019-07-30 12:04:27	2019-10-17 00:00	5/6 Images	Photo6		
Photo	2018-06-13 10:10:05	2019-10-11 10:33:11	540 * 480			
CBCT 2D	2017-11-07 11:46:30	2019-10-11 10:33:11	(ANOI) 561 * 501 57µm 56kV 5mA 12.0...	ENDO		
CBCT 2E	2017-11-07 11:46:30	2019-09-14 17:04:49	206µm 96kV 5mA 12.672s 13.0mGy*cm*	AXIAL		
Cephalometric	2010-10-16 16:10:46	2019-10-11 10:33:03	2244 * 2029 132µm	Scanning Depth		
Panoramic	2004-12-11 16:41:41	2018-10-11 10:33:03	2830 * 1276 96µm 72kV 12mA 15.815e...	ProMax panoramic		



Abrir mediante un clic con el botón derecho

Seleccione **Open** (Abrir) para abrir los archivos en su propio módulo.

**Patient Data**

2D 3D CAD/CAM SmileDesign Model Analyser Attachments

Image	Exposure Date	Updated Date	Image Information	Comment
Surface	2019-10-16 14:11:06	2019-10-16 14:14:22	-	-
Study	07 16:25:58	2019-10-23 00:00	5/5 Images	Photo
Photo	07 10:20:26	2019-03-07 10:20:43	640 x 480	
Photo	Set Comment	07 10:20:23	2019-03-07 10:20:43	640 x 480
Photo	Inactivate	07 10:19:51	2019-10-18 17:26:56	640 x 480
Surface	2019-03-07 10:57:55	2019-03-07 10:58:09	-	-

### 4.3 Importar imágenes del paciente actual

1. Haga clic en el icono **Importar**.

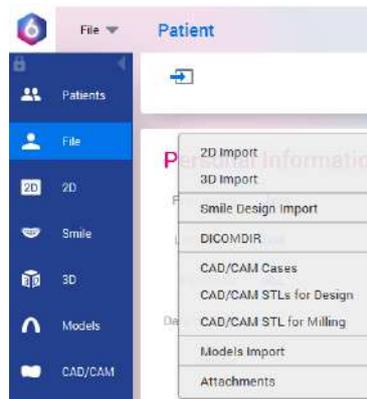
**File** Patient

Import Images for current patient

**Personal Information**

First Name **Jane**

2. Seleccione el tipo de importación en el menú.

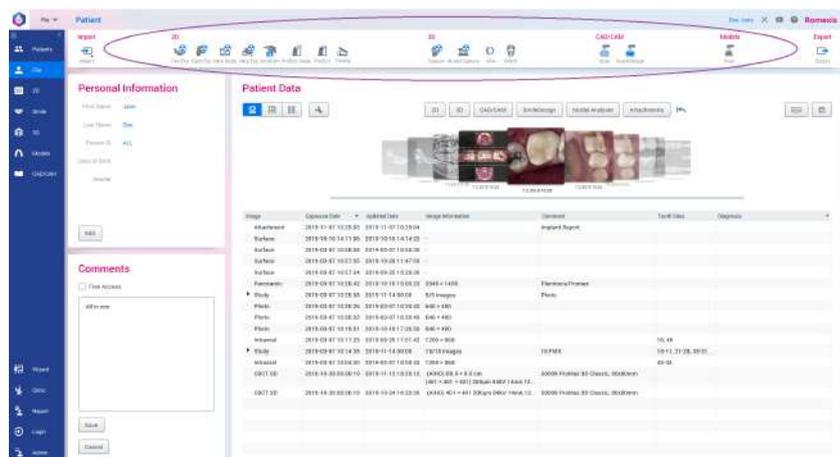


3. Seleccione los archivos que desee importar.

## 4.4 Iniciar captura de imágenes

Para seleccionar el tipo de captura adecuado, haga clic en el icono de la barra de herramientas superior.

Si hace clic en el icono, se abre el módulo de Planmeca Romexis según el tipo de captura que se haya seleccionado.



### Captura de imágenes 2D



Para obtener más información, consulte las secciones:

- "Capturar imágenes panorámicas" en la página 52
- "Capturar imágenes cefalométricas" en la página 53
- "Captura de imágenes de rayos X intraorales con Planmeca ProSensor" en la página 54
- "Captura de imágenes intraorales con Planmeca ProScanner" en la página 55
- "Captura de imágenes intraorales con Planmeca ProScanner 2.0" en la página 68

- "Capturar fotografías y vídeos intraorales con la cámara intraoral" en la página 71
- "Capturar fotografías y vídeos con Planmeca Solanna Vision" en la página 72
- "Escaneo con TWAIN" en la página 72

### Captura de modelos e imágenes 3D, eliminación de artefactos y cosido



Si desea instrucciones detalladas, consulte las secciones:

- "Captura 3D" en la página 363
- "Captura de modelos 3D" en la página 366
- "Artefact removal (Eliminación de artefactos)" en la página 368
- "Coser volúmenes" en la página 369

### CAD/CAM



Si desea instrucciones detalladas, consulte las secciones:

- "Iniciar un nuevo escaneo" en la página 419
- "Módulo Model Analyser (Analizador de modelos)" en la página 392

### Modelos



Si desea instrucciones detalladas, consulte la sección:

- "Módulo Model Analyser (Analizador de modelos)" en la página 392

## 4.5 Exportar archivos

Las imágenes del módulo *File* (Archivo) se exportan en el formato de archivo original.

### AVISO

Los modelos escaneados solo pueden exportarse desde el módulo *Model analyser* (Analizador de modelos); consulte las instrucciones de la sección "Exportación de modelos" en la página 416.

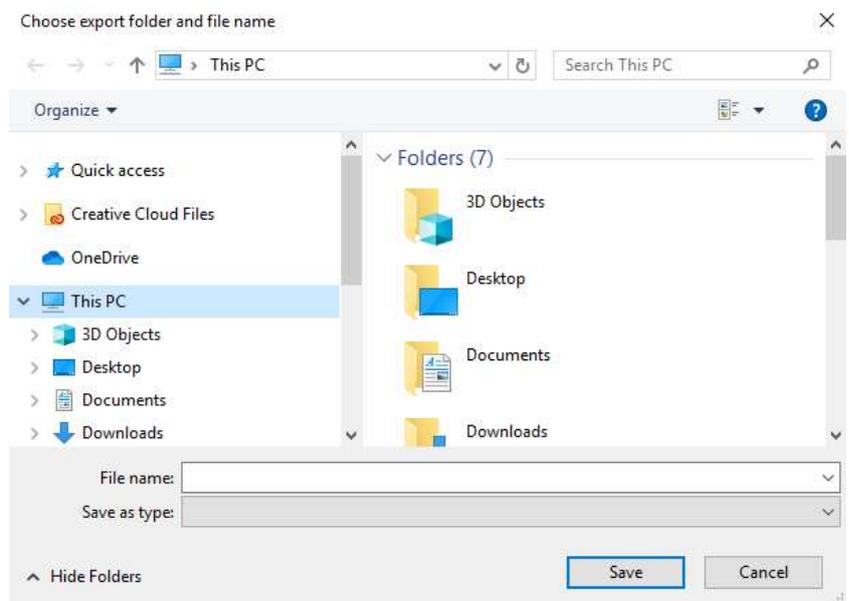
### Exportar la selección actual de archivos

1. Seleccione las imágenes que desee exportar.

- Haga clic en **Exportar** en la esquina superior derecha de la ventana.

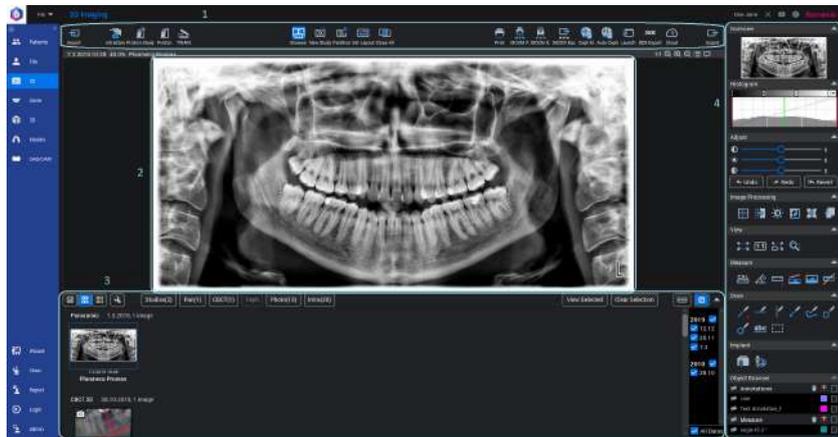


- Navegue hasta la carpeta a la que desea exportar el archivo.  
Introduzca el nombre de archivo, seleccione el tipo de archivo y haga clic en **Save** (Guardar).



## 5 Módulo 2D

### 5.1 Visión general



- 1 Barra de herramientas superior 2D (importar, escanear, examinar, imprimir, exportar)
- 2 Imágenes abiertas
- 3 Navegador de imágenes
- 4 Herramientas de ajuste, procesamiento de imágenes, visualización, anotación e implante, y Navegador de objetos

### 5.2 Capturar imágenes panorámicas



1. Para comenzar la adquisición de imágenes, haga clic en **Exposición panorámica** en la barra de herramientas superior.

La unidad de rayos X pasa al estado de "a la espera de preparado" y aparece el mensaje *Panoramic Exposure* (Exposición panorámica).

2. Prepare al paciente para la exposición y seleccione los parámetros de la exposición.
3. Coloque la unidad de rayos X en la posición de preparado. En caso de duda, consulte el manual del usuario de la unidad de rayos X Planmeca.
4. Cuando aparezca el mensaje *Waiting for Exposure* (A la espera de exposición), tome la exposición.

Aparece el mensaje *Saving the image* (Guardando imagen) y la imagen se guarda automáticamente en la base de datos.

5. Después de tomar todas las exposiciones, haga clic en **Done** (Hecho).

#### 5.2.1 Capturar imágenes SmartPan



1. Haga clic en el botón de exposición panorámica de la barra de herramientas superior.

Aparece la ventana *Panoramic Exposure* (Exposición panorámica).

Cuando la unidad de rayos X está en el estado de preparado, aparece el mensaje *Waiting for Ready* (A la espera de preparado).

2. Prepare al paciente para la exposición y seleccione los parámetros de la exposición.

- Coloque la unidad de rayos X en la posición de preparado. Consulte el manual del usuario de la unidad de rayos X Planmeca para obtener instrucciones.

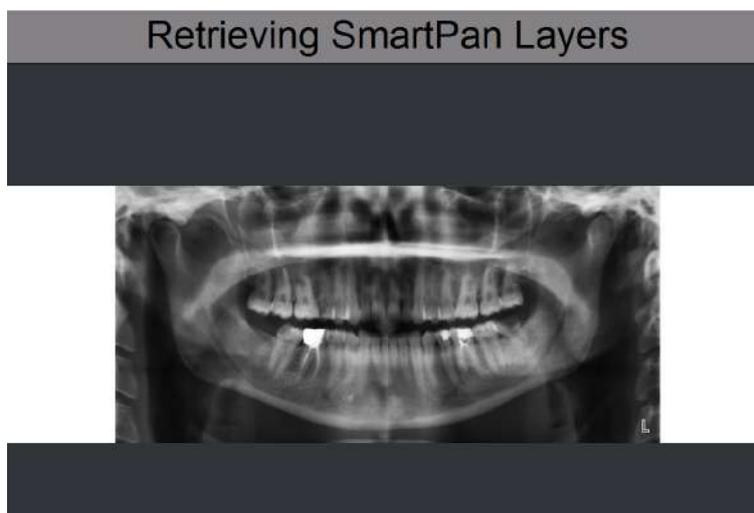
Cuando la unidad de rayos X está en la posición de preparado, aparece el mensaje *Waiting for Exposure* (A la espera de exposición).

- Tome una exposición.

La capa intermedia se muestra como una vista previa. Todas las capas se almacenan automáticamente para la visualización y el procesamiento posterior.

Aparece el mensaje *Saving the image* (Guardando imagen) y las imágenes se guardan automáticamente en la base de datos.

- Cuando haya tomado todas las exposiciones, haga clic en **Done** (Hecho) para regresar al módulo de *imágenes 2D*.



La imagen de enfoque automático SmartPan se genera de manera automática utilizando la capa más nítida en cada segmento de la exposición. La imagen de enfoque automático combina las capas en una imagen óptima.

Las imágenes SmartPan se guardan como una pila de una imagen panorámica de enfoque automático y 9 imágenes panorámicas, cada una con una capa focal panorámica diferente. Las capas pueden volver a verse después de la exposición y pueden rechazarse para optar por la imagen de enfoque automático.

### AVISO

Para las imágenes SmartPan 2D solo se encuentra disponible el tamaño de píxel de 127µm.

## 5.3 Capturar imágenes cefalométricas



- Para comenzar la adquisición de imágenes, haga clic en el icono **Exposición cefalométrica** en la barra de herramientas superior.

La unidad de rayos X pasa al estado de "a la espera de preparado" y aparece el mensaje *Cephalometric Exposure* (Exposición cefalométrica).

- Prepare al paciente para la exposición y seleccione los parámetros de la exposición.
- Coloque la unidad de rayos X en la posición de preparado. En caso de duda, consulte el manual del usuario de la unidad de rayos X Planmeca.

4. Cuando aparezca el mensaje *Waiting for Exposure* (A la espera de exposición), tome la exposición.

Aparece el mensaje *Saving the image* (Guardando imagen) y la imagen se guarda automáticamente en la base de datos.

5. Después de tomar todas las exposiciones, haga clic en **Done** (Hecho).

## 5.4 Captura de imágenes de rayos X intraorales con Planmeca ProSensor

### 5.4.1 Captura de imágenes simples con ProSensor



1. Para iniciar la exposición, haga clic en el icono **Exposición intraoral** en la barra de herramientas superior.
2. El mensaje de exposición aparece y la unidad de rayos X para al estado "a la espera de preparado".
3. Realice una exposición de la forma habitual.

Después de la exposición aparece el mensaje *Saving the image* (Guardando imagen) y la imagen se guarda automáticamente en la base de datos.

4. Defina los números de diente y la orientación del sensor y tome la siguiente exposición.
5. Cuando haya tomado todas las exposiciones, haga clic en **Done** (Hecho) para regresar al módulo de imágenes 2D.

### 5.4.2 Capturar imágenes con ProSensor en una plantilla de estudio



1. Haga clic en el icono **Estudio intraoral** en la barra de herramientas superior.
2. Seleccione la plantilla de la lista.



3. Siga la enumeración de dientes y la orientación del sensor como se muestra en la parte superior, y como está predefinido en la plantilla.

Las imágenes capturadas se guardan y el estudio incompleto se guarda para usarlo posteriormente.

4. Después de capturar todas las imágenes, haga clic en **Done** (Hecho).

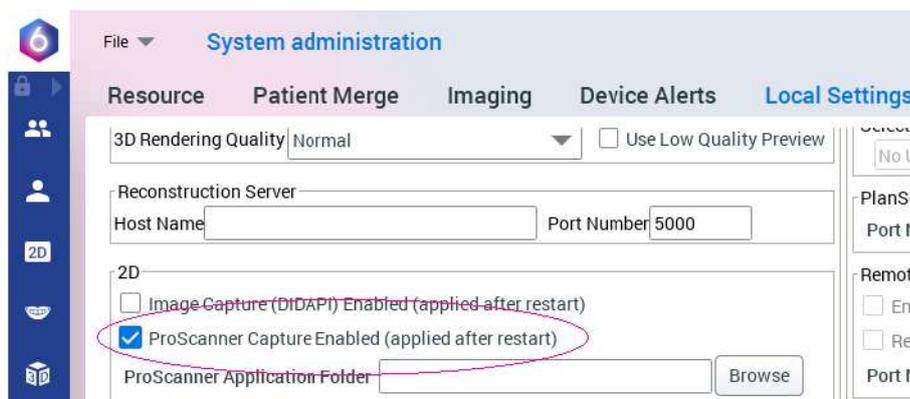


## 5.5 Captura de imágenes intraorales con Planmeca ProScanner

### 5.5.1 Escaneo de imágenes simples con ProScanner

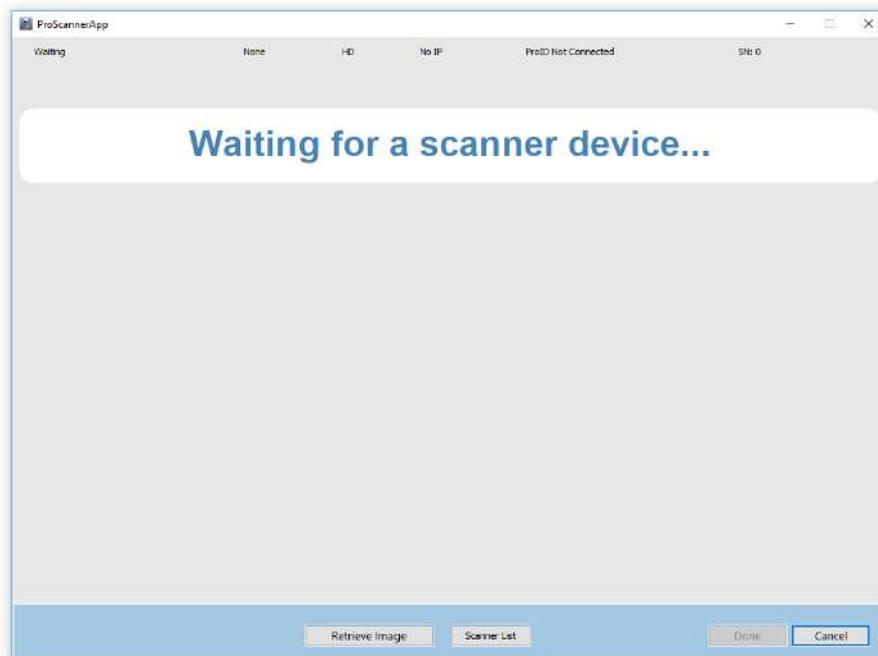
#### AVISO

Para que comience la captura, debe seleccionarse la opción *ProScanner Capture Enabled* (Capturar con ProScanner activado) en la pestaña *Local settings* (Ajustes locales) del módulo *Admin* (Administración); consulte el manual técnico de Planmeca Romexis si desea información adicional.



1. Para iniciar la exposición, haga clic en el botón **ProScanner**.

Aparece el mensaje *Waiting for a scanner device* (A la espera de un escáner).



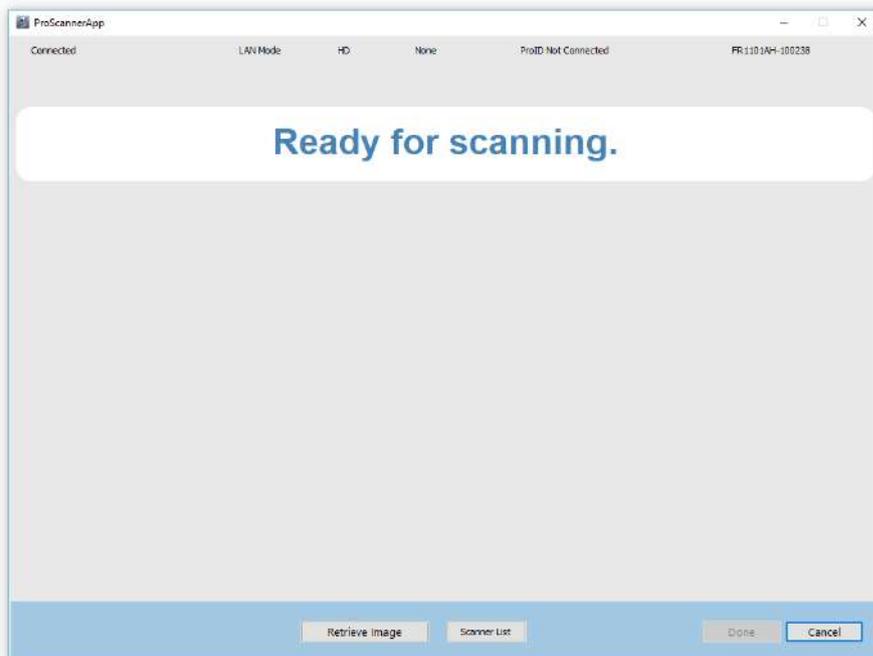
En la parte superior de la pantalla (de izquierda a derecha), se muestra la información siguiente:

- Estado del escáner (Connected; conectado)
- Tipo de conexión (LAN)
- Resolución (HD)
- Tamaño de la placa de imágenes (SIZE3; tamaño 3)
- Estado de ProID (Not Connected; sin conexión)
- Número de serie del escáner



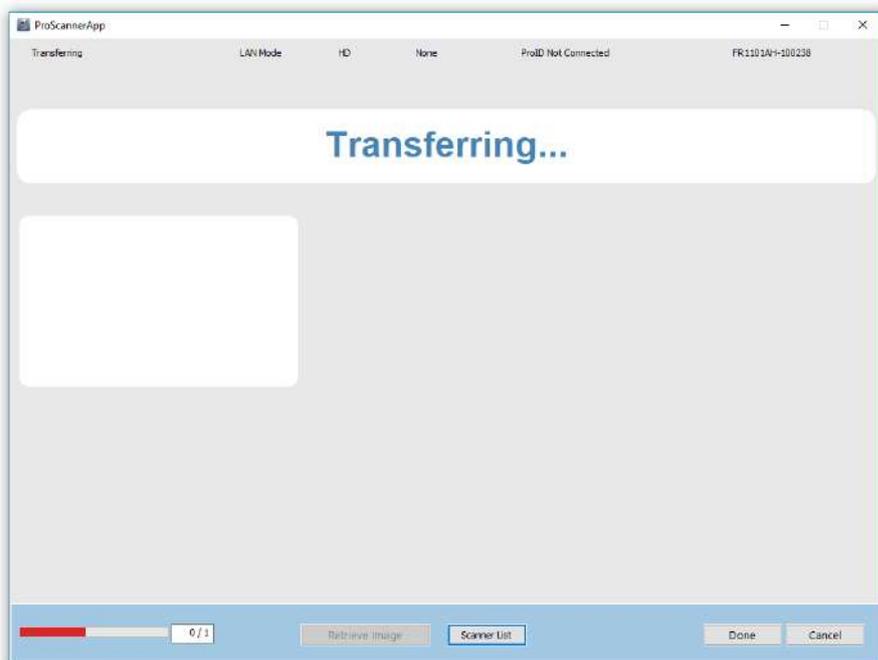
2. Haga clic en Scanner List (Lista de escáneres) para seleccionar el escáner.

3. Cuando aparezca el mensaje *Ready for Scanning* (Preparado para escanear), inicie el escaneo.

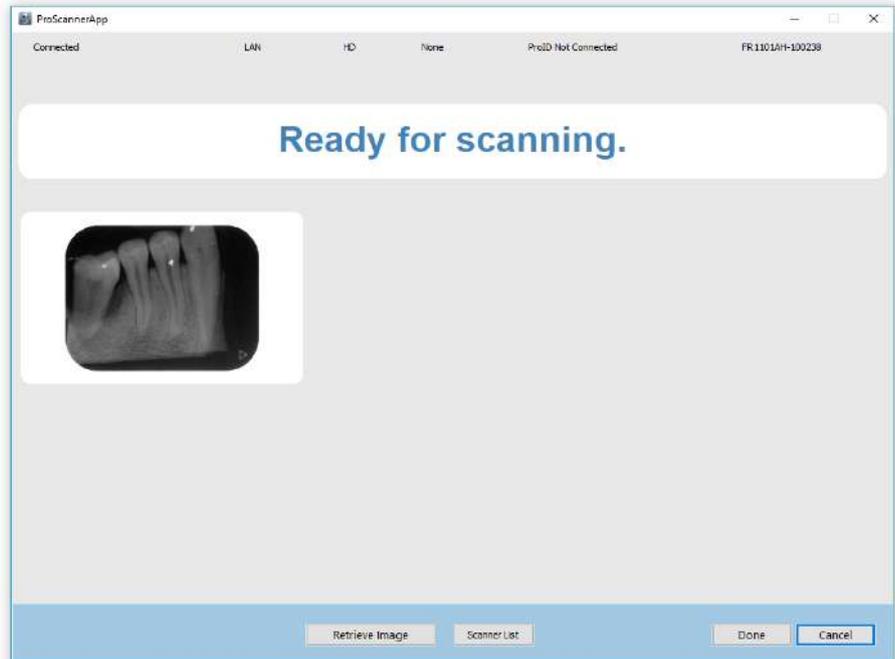


4. Escanee la imagen tal y como se indica en el manual del usuario de Planmeca ProScanner.

La imagen se transfiere del escáner a Planmeca Romexis.



- Espera a que aparezca el mensaje *Ready for scanning*. (Preparado para escanear) y haga clic en **Retrieve Image** (Recuperar imagen) para seleccionar la siguiente imagen que se va a escanear.



Al escanear varias imágenes, mantenga abierto el cuadro de diálogo de captura y escanee las imágenes una por una. Aparecerá una vista previa de cada imagen.

Seleccione el tipo y la orientación de cada imagen y haga clic en **OK** (Aceptar).



- Después de escanear todas las imágenes, haga clic en **Done** (Hecho). Las imágenes escaneadas se abren en la vista de *imágenes 2D*.

### 5.5.2 Captura de imágenes utilizando el lector Planmeca ProID

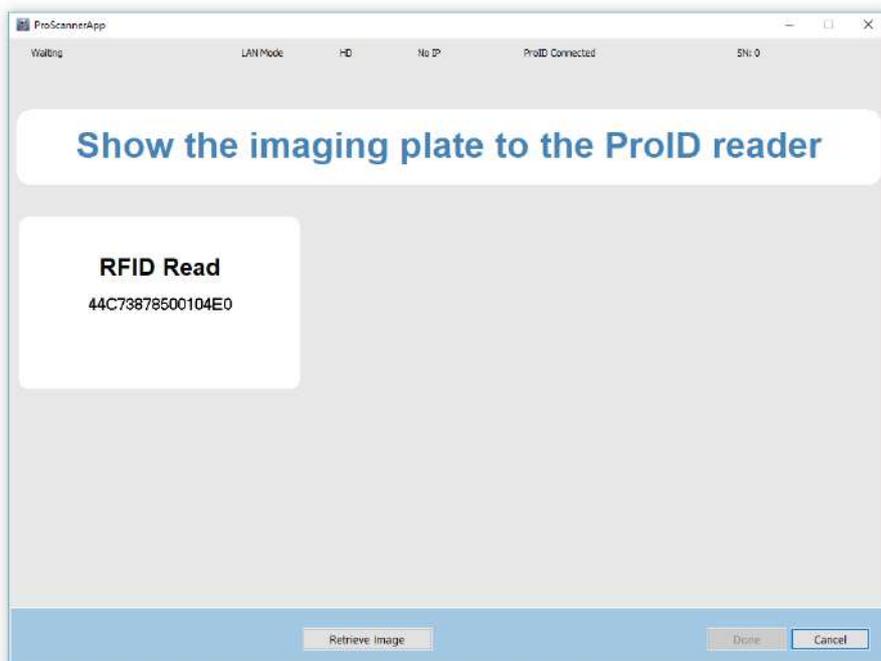


1. Haga clic en el botón **ProScanner** en la barra de herramientas superior.
2. Se abre el cuadro de diálogo de captura de imágenes.



3. Muestre la placa de imagen al lector Planmeca ProID tal y como se indica en el manual del usuario de Planmeca ProScanner.

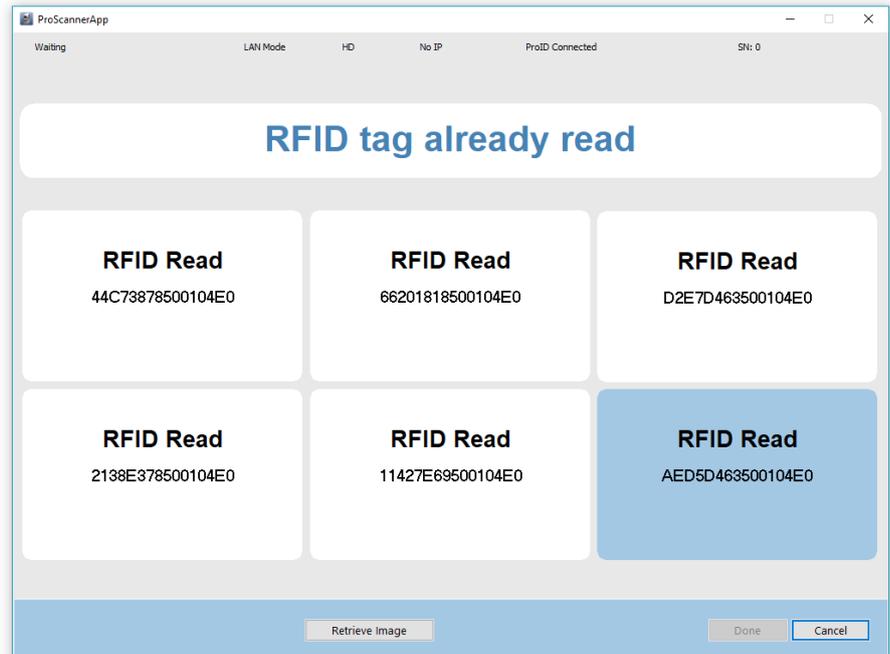
Cuando la placa de imagen se haya leído correctamente, aparecerán una plantilla de placa de imágenes y el mensaje *RFID read* (RFID leído) con el número de serie de la placa.



Para escanear varias imágenes en la misma sesión, repita con todas las placas. En la pantalla aparece una plantilla nueva para cada placa escaneada.

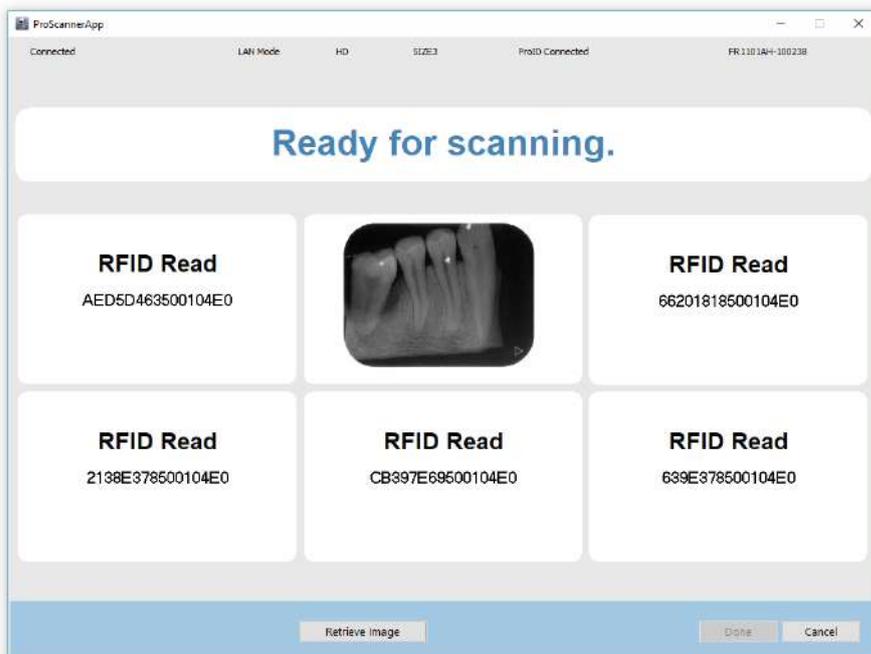
Se puede mostrar un máximo de 6 plantillas simultáneamente en la pantalla. Si se leen más RFID, las plantillas se dividen en varias páginas. Para desplazarse por las páginas, utilice los botones con números situados en medio de la pantalla.

Una placa de imagen puede escanearse solamente una vez durante una sesión de procesamiento de imágenes. Si se lee de nuevo una placa con ProID, la plantilla en cuestión parpadea en color azul.



4. Tome la exposición tal y como se indica en el manual del usuario de Planmeca ProScanner y en el manual del usuario de su unidad de rayos X intraoral.
5. Escanee la imagen tal y como se indica en el manual del usuario de Planmeca ProScanner. Conforme se escanean las imágenes, aparece una vista previa de la imagen en la plantilla.

6. Cuando todas las imágenes se hayan escaneado y aparezcan en la pantalla, haga clic en **Done** (Hecho).



7. En la ventana que se abre, seleccione la orientación y el tipo de imagen, y haga clic en **OK** (Aceptar).



8. Haga clic en **Done** (Hecho).

La ventana del cuadro de diálogo se muestra en todas las imágenes escaneadas una por una. Las imágenes aparecerán en el módulo de imágenes 2D de Planmeca Romexis.

### 5.5.3 Procesamiento de imágenes con la lista de escáneres



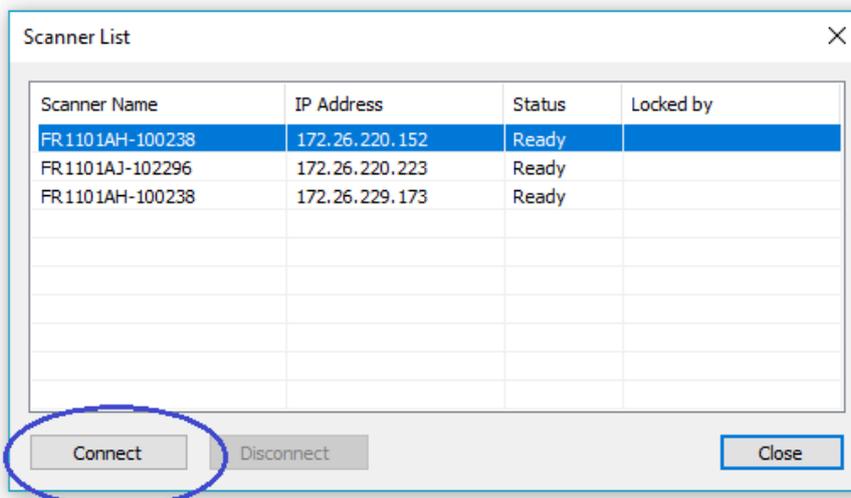
1. Haga clic en el botón **Capturar con ProScanner**.

2. La lista de escáneres se abre automáticamente.

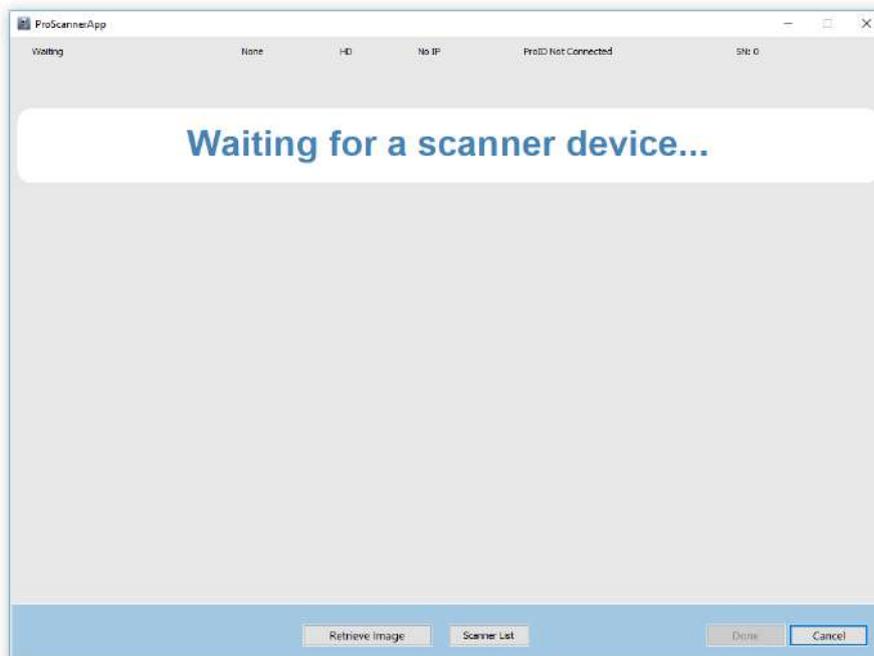
### AVISO

Si solo tiene un escáner y una estación de trabajo, *ProScannerApp* se conectará automáticamente al escáner.

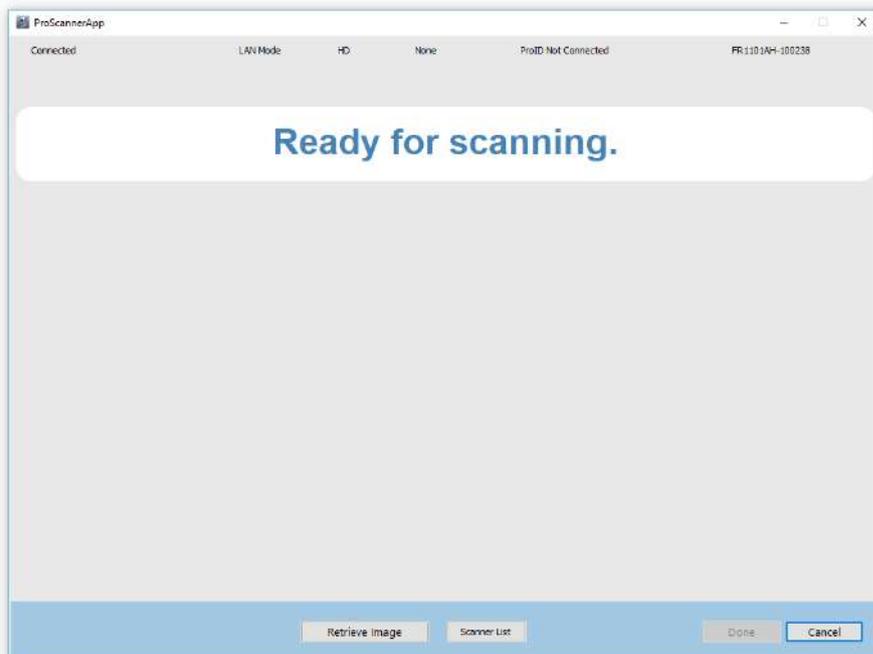
Seleccione el escáner que desea utilizar para la lectura de las placas de imágenes y haga clic en **Connect** (Conectar).



Aparece el mensaje *Waiting for a scanner device* (A la espera de un escáner).

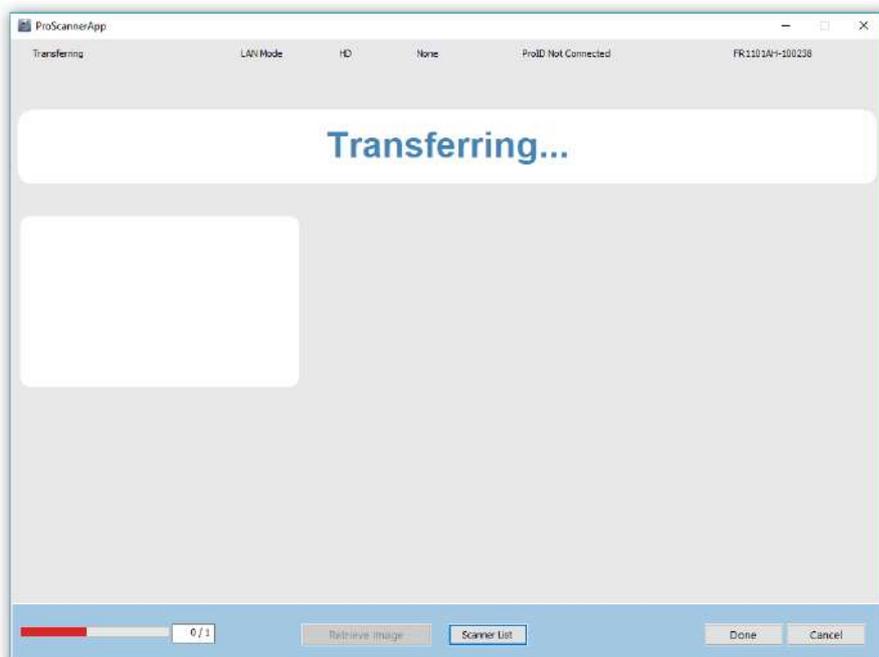


3. Cuando aparezca el mensaje *Ready for Scanning* (Preparado para escanear), inicie el escaneo.

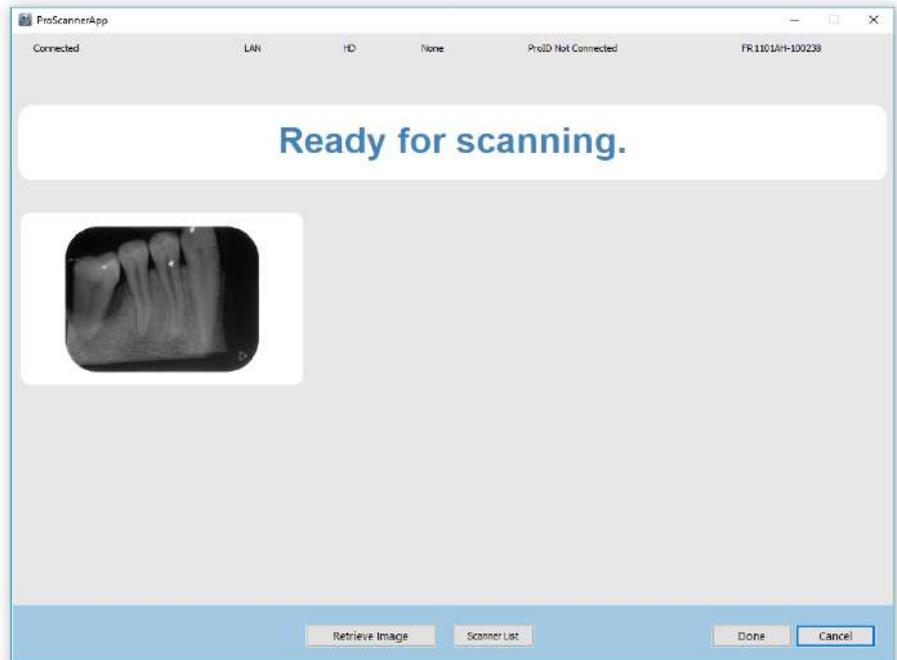


4. Tome exposiciones tal y como se indica en el manual del usuario de Planmeca ProScanner y el manual del usuario de su unidad de rayos X intraoral.
5. Escanee la imagen tal y como se indica en el manual del usuario de Planmeca ProScanner.

La imagen se transfiere del escáner a Planmeca Romexis.



6. Espere hasta que aparezcan una vista previa de imagen y el mensaje *Ready for scanning* (Preparado para escanear).



7. Escanee la siguiente imagen.

Al escanear varias imágenes, mantenga abierta la ventana del cuadro de diálogo de captura de imágenes y escanee las imágenes una por una. En la pantalla aparece una vista previa de cada imagen.

Introduzca la orientación y el tipo de imagen, y haga clic en **OK** (Aceptar).



8. Cuando haya escaneado todas las imágenes, haga clic en **Done** (Hecho).

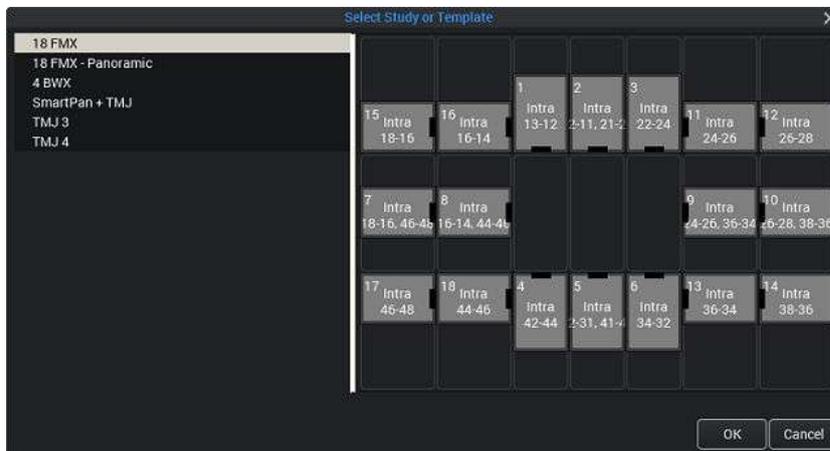
Cuando la ventana de procesamiento de imágenes se cierra, el escáner se desconecta automáticamente.

Las imágenes se abrirán en el módulo de *imágenes 2D*.

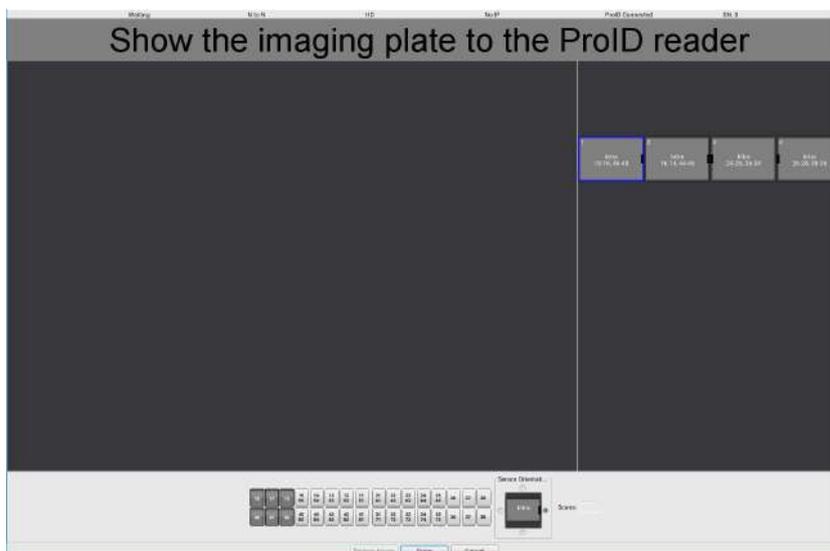
### 5.5.4 Captura de imágenes en un estudio con el lector ProID



1. Haga clic en el botón **Estudio con ProScanner**.
2. Seleccione una plantilla de estudio vacía o un estudio anterior en la lista y haga clic en **OK** (Aceptar).

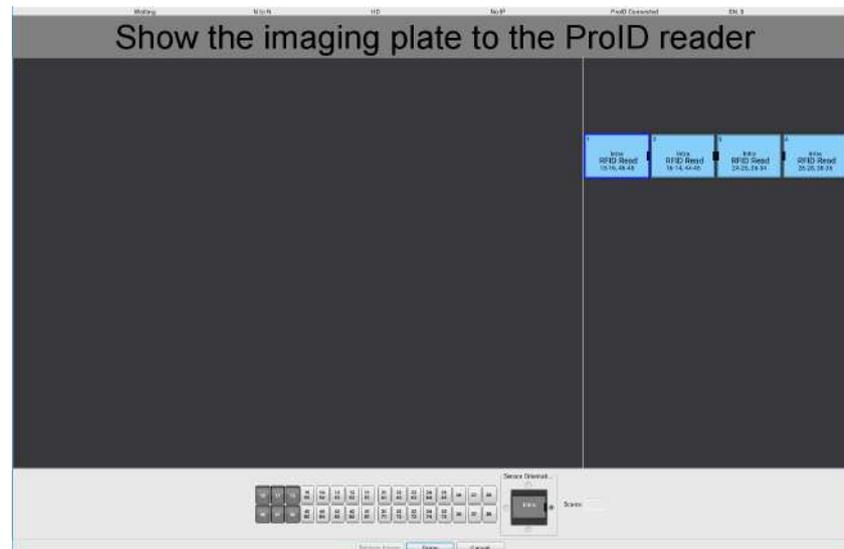


3. Se abre la ventana de procesamiento de imágenes. Para obtener una descripción de los mensajes de estado de la parte superior de la ventana, consulte la sección "Escaneo de imágenes simples con ProScanner" en la página 55.
4. Cuando aparezca el mensaje *Show the imaging plate to the ProID reader* (Presente la placa de imágenes frente al lector ProID), las placas de captura de imágenes se podrán mostrar en el lector RFID. Si desea instrucciones detalladas, consulte el manual del usuario de Planmeca ProScanner.



Cuando utiliza un estudio, Planmeca Romexis navega por la plantilla en un orden predefinido. El color azul oscuro alrededor de una ranura indica dónde se colocará la placa leída en ese momento. Si desea cambiar la ranura, haga clic en la ranura que desee antes de leer la placa.

Una vez leída la placa, el texto RFID aparecerá en la ranura y el color de esta cambiará a azul claro.



Si se seleccionó una ranura incorrecta, haga clic en la que desee y vuelva a leer la placa. La placa se moverá a la ranura seleccionada.

5. Tome exposiciones tal y como se indica en el manual del usuario de Planmeca ProScanner y el manual del usuario de su unidad de rayos X intraoral.

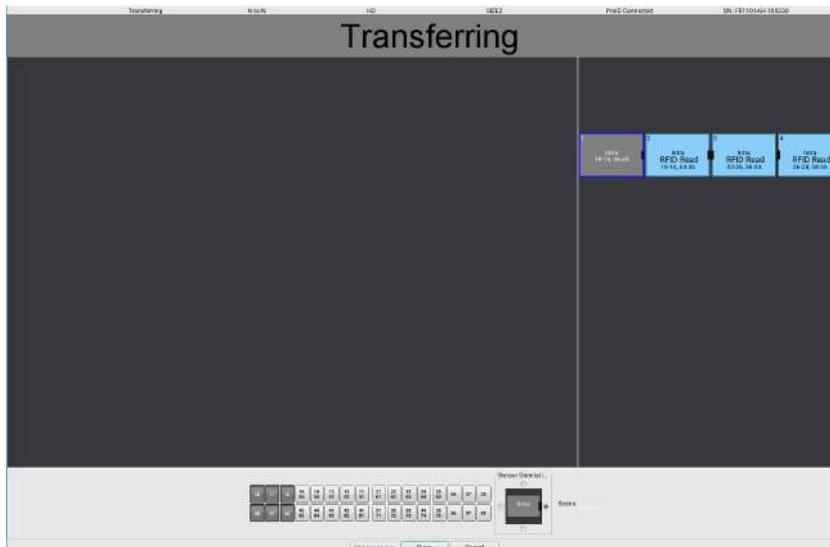
El estudio aparece en el módulo de imágenes 2D de Planmeca Romexis. Si desea continuar capturando imágenes posteriormente e incluirlas en el mismo estudio, reinicie el proceso de captura de imágenes y seleccione el estudio en la lista.

### AVISO

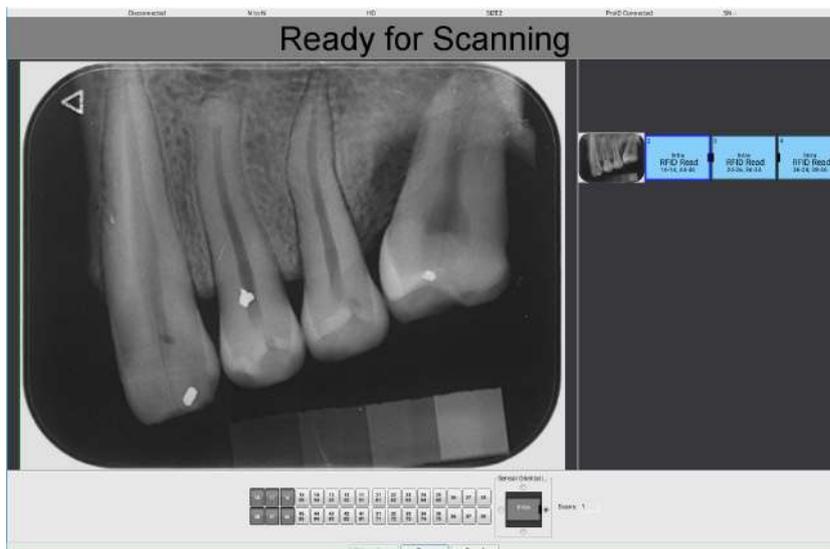
**La ventana de captura de imágenes debe permanecer abierta en la misma estación de trabajo en la que se leen las placas de imágenes con Planmeca ProID hasta que todas las imágenes se hayan escaneado. Nunca cierre la ventana de captura de imágenes antes de que aparezcan todas las imágenes en la pantalla.**

6. Escanee la imagen tal y como se indica en el manual del usuario de Planmeca ProScanner.

La imagen se transfiere primero del escáner a Planmeca Romexis.



Las imágenes escaneadas aparecen en la ventana de procesamiento de imágenes en las ranuras correctas.



Una vez escaneada la imagen, esta aparecerá encima de la anterior en la ranura seleccionada. En la esquina inferior izquierda de la misma ranura aparecerá un número que indicará el número de imágenes en la ranura.

7. Para continuar, haga clic en **Done** (Hecho).

### 5.5.5 Recuperación de imágenes

Para obtener información sobre la recuperación automática, consulte la sección "TWAIN auto recovery" en el manual técnico de Planmeca Romexis.

#### Recuperación manual

1. Seleccione el paciente y abra la ventana de procesamiento de imágenes de ProScanner.
2. Haga clic en el botón **Retrieve images** (Recuperar imágenes).  
Se abre una lista de imágenes en el escáner.
3. Seleccione una imagen de la lista y haga clic en **OK** (Aceptar).

La imagen se recupera del escáner y aparece en la ventana de procesamiento de imágenes.

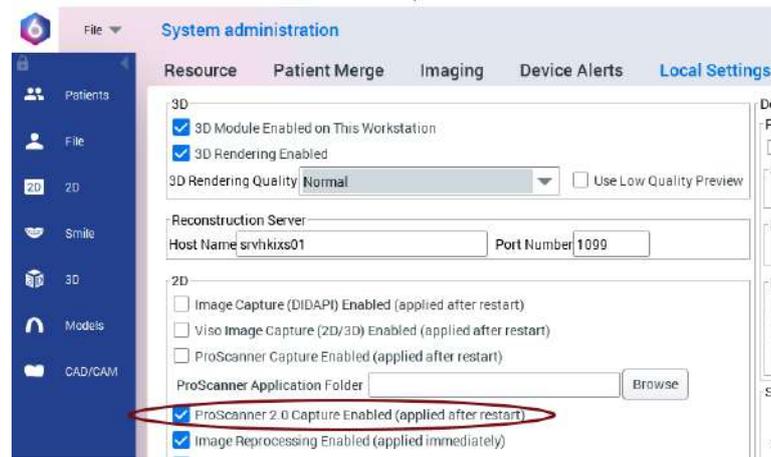
### AVISO

Asegúrese de que la imagen recuperada pertenezca al paciente seleccionado.

## 5.6 Captura de imágenes intraorales con Planmeca ProScanner 2.0

### AVISO

Si la captura con ProScanner 2.0 no está activada, marque la casilla de verificación *ProScanner Capture Enabled (Capturar con ProScanner activado)* en la pestaña *Local settings (Ajustes locales)* del módulo Admin (Administración); consulte el manual técnico de Planmeca Romexis para obtener más información.

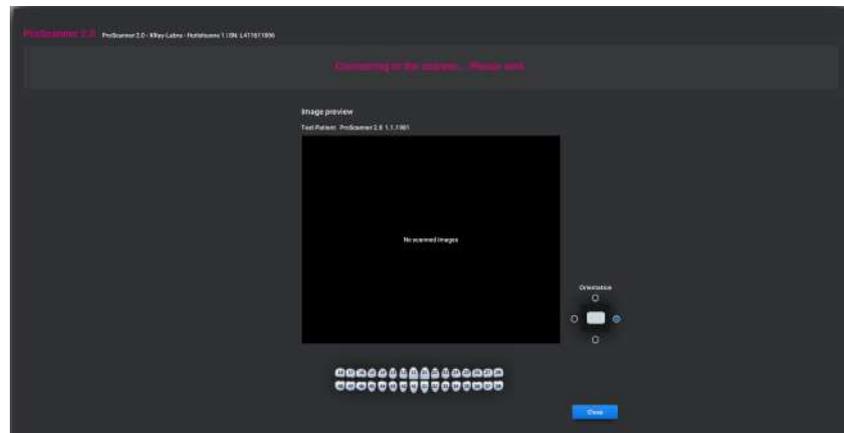


### 5.6.1 Capturar imágenes con un ProScanner 2.0 independiente

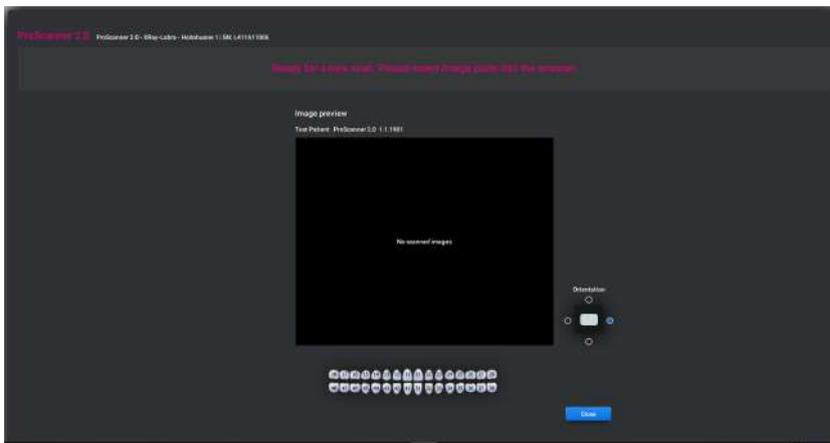


1. Haga clic en el botón **Capturar con ProScanner 2.0**.

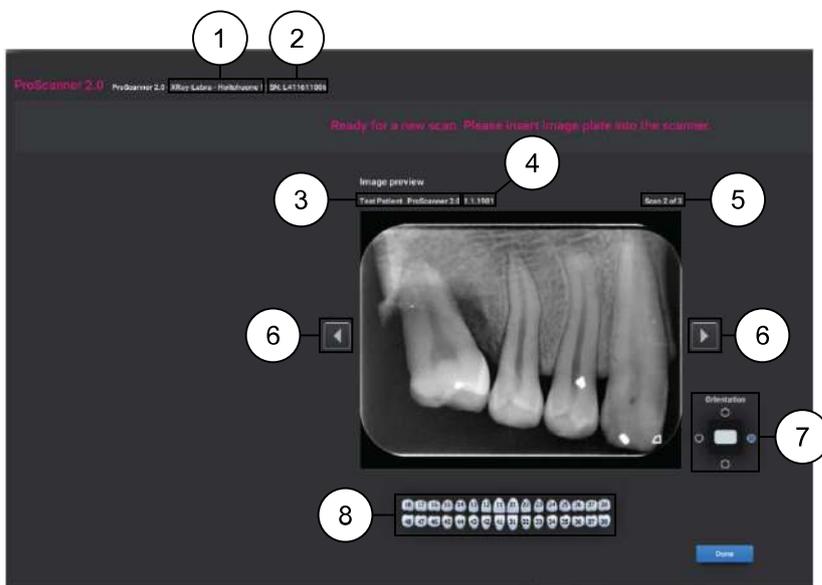
Aparece el mensaje *Connecting to the scanner (Conectando con el escáner)*.



2. Cuando aparezca el mensaje *Ready for Scanning* (Preparado para escanear), inserte la placa de imágenes en el escáner para iniciar el escaneo.



En la vista de escaneo, se muestra la siguiente información.

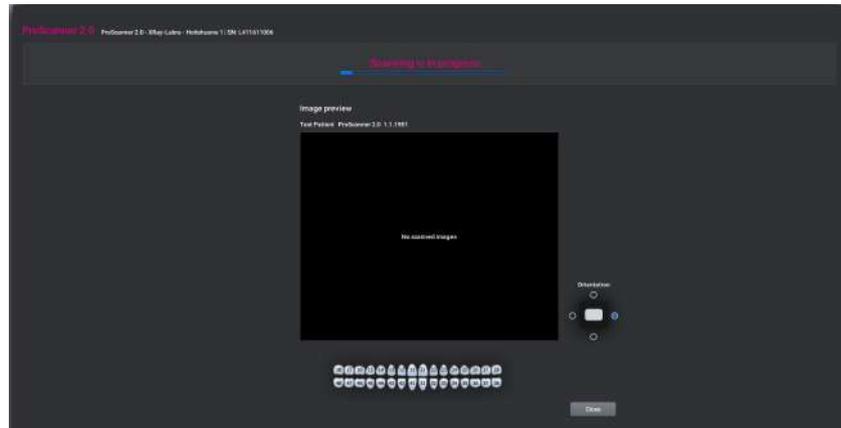


PSC2\_Image\_preview\_BOM.eps

- 1 Nombre del dispositivo (se puede configurar con Planmeca Device Tool)
  - 2 Número de serie del dispositivo
  - 3 Nombre del paciente
  - 4 Fecha de nacimiento del paciente
  - 5 Número de imágenes escaneadas
  - 6 Botones de navegación para la previsualización de imágenes
  - 7 Orientación de la placa de imagen
  - 8 Mapa dental
3. Tome exposiciones tal y como se indica en el manual del usuario de Planmeca ProScanner 2.0 y el manual del usuario de su unidad de rayos X intraoral.

4. Escanee la placa de imágenes como se indica en el manual del usuario de Planmeca ProScanner 2.0.

La imagen se transfiere del escáner a Planmeca Romexis.



5. Espere hasta que aparezcan una vista previa de imagen y el mensaje *Ready for scanning* (Preparado para escanear) antes de escanear la siguiente placa de imágenes.

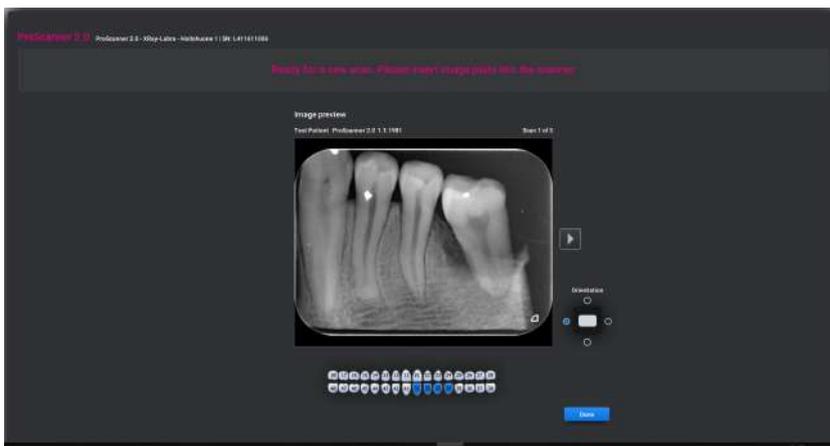


## 6. Escanee la siguiente placa de imágenes.

Al escanear varias imágenes, mantenga abierta la ventana del cuadro de diálogo de captura de imágenes y escanee las placas una por una.

En la pantalla aparece una vista previa de cada imagen. Haga clic en las flechas de ambos lados de la imagen de vista previa para desplazarse por las imágenes escaneadas.

En caso necesario, cambie la orientación y seleccione los dientes en el mapa dental. Tenga en cuenta que la orientación y los dientes se seleccionan por separado para cada imagen.

7. Cuando haya escaneado todas las imágenes, haga clic en **Done** (Hecho).

Las imágenes se abren en el módulo de *imágenes 2D* de Planmeca Romexis.

## 5.7 Capturar fotografías y vídeos intraorales con la cámara intraoral

### AVISO

Para obtener una descripción detallada sobre la instalación y el uso de la cámara intraoral, consulte los manuales del usuario de las unidades dentales y de la cámara intraoral de Planmeca.



1. Para iniciar la cámara, haga clic en **Cámara intraoral** en la barra de herramientas superior.
2. Introduzca la cámara en la boca para capturar vídeo intraoral.



Freeze

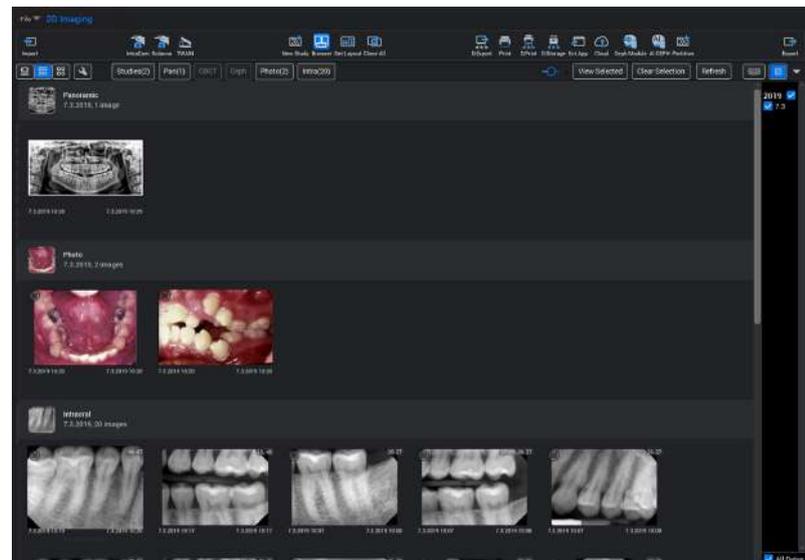
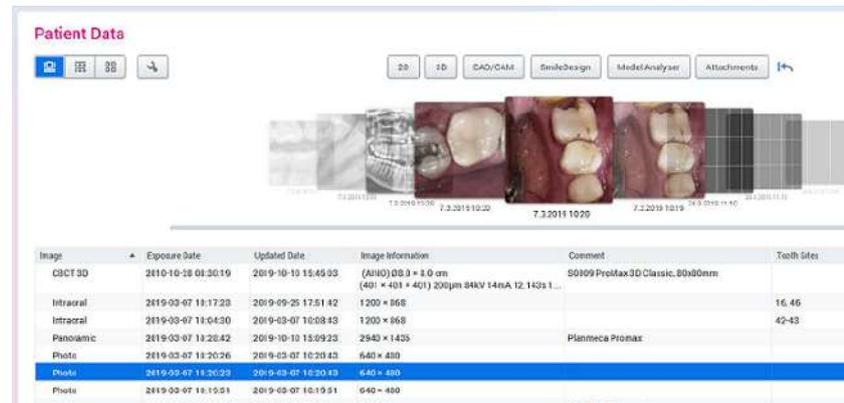
Save

En la parte inferior de la pantalla, haga clic en **Freeze** (Congelar) para detener la captura y en **Resume** (Reanudar) para reiniciar la cámara.

Haga clic en **Save** (Guardar) para guardar las vistas congeladas en los datos del paciente.

3. Cuando haya terminado, haga clic en **Done** (Hecho).

Las imágenes guardadas pueden verse en los módulos *File* (Archivo) y *2D*.



Para reiniciar la cámara, haga clic en el botón **Cámara intraoral**.

## 5.8 Capturar fotografías y vídeos con Planmeca Solanna Vision



Para iniciar la cámara, haga clic en el botón **Solanna Vision** de la barra de herramientas superior.

Para obtener instrucciones detalladas, consulte el manual del usuario de Planmeca Solanna Vision.

## 5.9 Escaneo con TWAIN



Para iniciar el escaneo, haga clic en el icono TWAIN.

Si desea instrucciones sobre el escaneo, consulte el manual del usuario de su dispositivo.

### 5.9.1 Escanear según una plantilla de estudio



1. Haga clic en **New Study** (Estudio nuevo).
2. Seleccione una plantilla de estudio vacía o un estudio anterior en la lista y haga clic en **OK** (Aceptar).
3. Inicie el escaneo con TWAIN.

### 5.10 Exploración de imágenes 2D

El Navegador de imágenes 2D se encuentra en el módulo de imágenes 2D en la parte inferior de la pantalla.

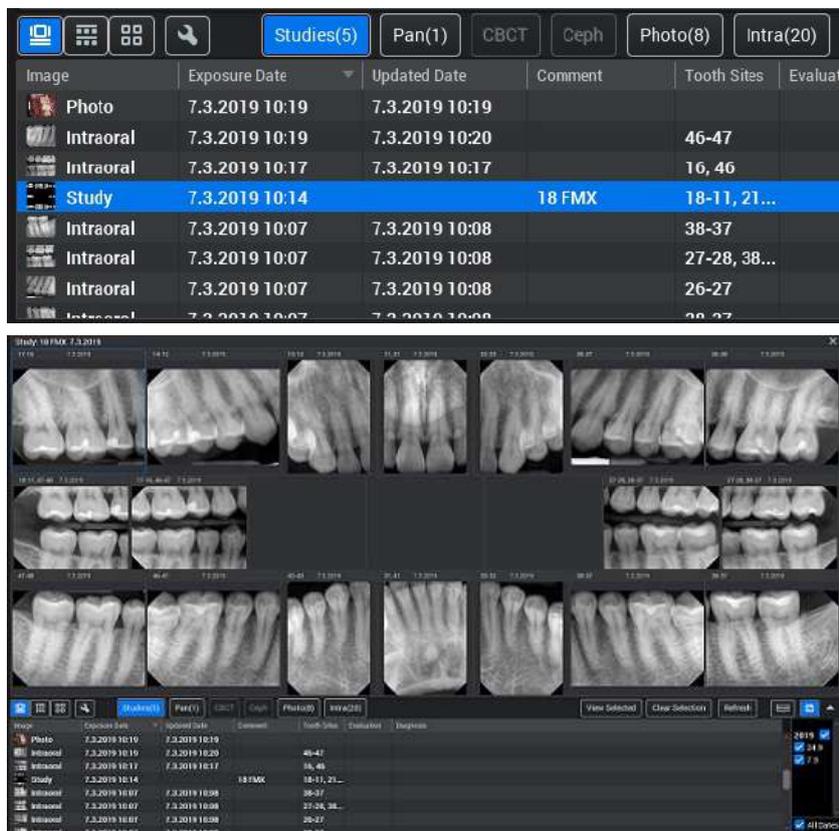


Para ocultar/mostrar el Navegador de imágenes, haga clic en el botón **Navegador** en la barra de herramientas superior.

#### Abrir imágenes

Para abrir las imágenes, haga doble clic en la miniatura o seleccione la imagen y haga clic en **View selected** (Vista seleccionadas).

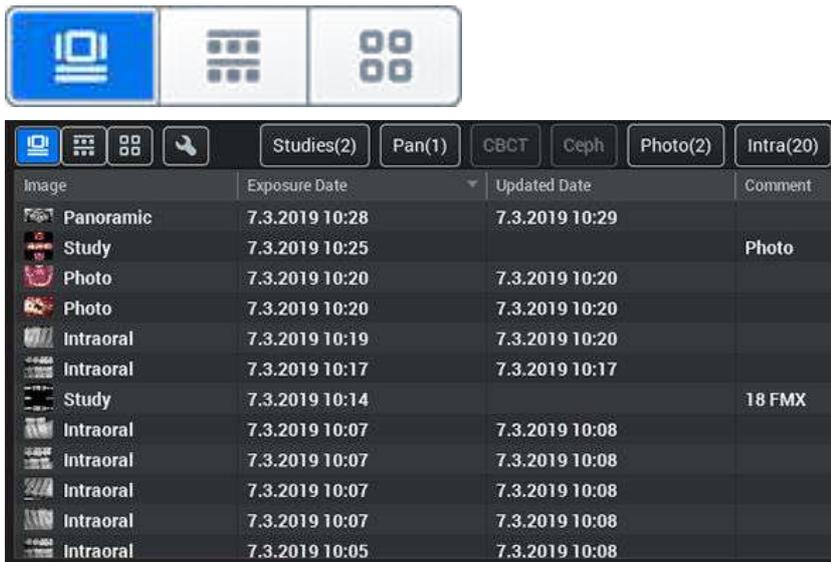
Para borrar la selección, haga clic en **Clear selection** (Borrar selección).



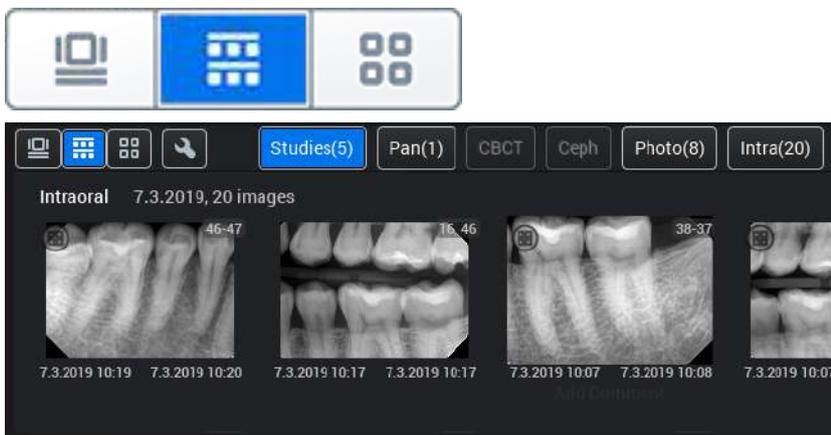
#### Opciones de visualización del navegador de imágenes

Haga clic en estos botones para seleccionar opciones de visualización en miniatura.

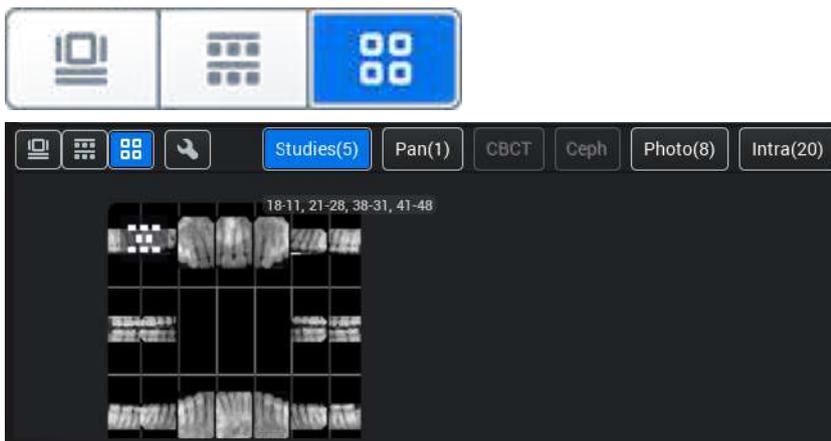
- Todas las imágenes en formato de tabla



- Todas las imágenes



- Cuadrícula de categorías de imágenes



### Ajustes del navegador de imágenes



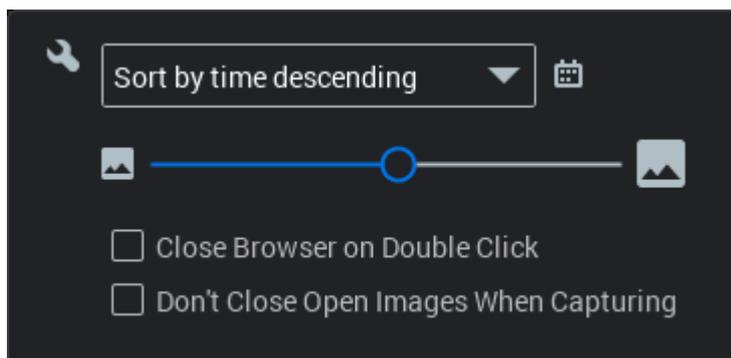
Haga clic en el icono **Ajustes** para:

- Ordenar las imágenes por hora en orden descendente/ascendente
- Ajustar el tamaño de la vista en miniatura de la imagen
- Usar la opción **Close Browser on Double Click** (Cerrar navegador con doble clic)

Cierra el Navegador de imágenes automáticamente cuando se abre la imagen.

- Usar la opción **Don't Close Open Images When Capturing** (No cerrar imágenes abiertas durante la captura)

Mantiene las imágenes abiertas mientras se capturan las nuevas.



### Categorías de tipo de imagen

Para ordenar las imágenes por categoría, haga clic en los iconos de tipo de imagen.



### Tipos de imagen

<b>Estudios</b>	imágenes adjuntadas a una plantilla
<b>Panorámico</b>	exposiciones y escaneos panorámicos y SmartPan
<b>CBCT</b>	instantáneas 2D realizadas en el módulo 3D
<b>Cefalométrico</b>	exposiciones y escaneos cefalométricos, incluidas imágenes cefalométricas virtuales
<b>Photo (Fotografía)</b>	imágenes de la cámara de vídeo intraoral, escaneos y fotografías importadas de la cámara
<b>Intra</b>	exposiciones e imágenes escaneadas de aleta de mordida y periapicales con especificación de posiciones de dientes en los grupos <i>Periapical</i> y <i>Bitewing</i> (Aleta de mordida)
	imágenes sin especificación de posiciones de dientes en <i>Other</i> (Otros)

## Vistas en miniatura de imágenes



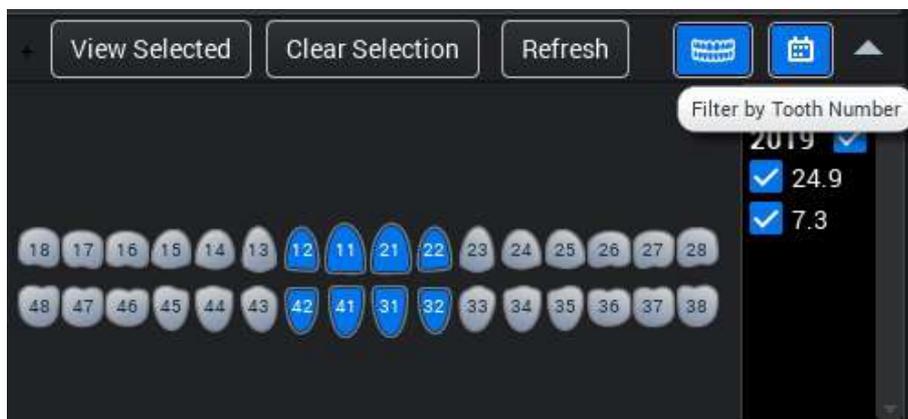
- 1 Símbolo de miniatura (consulte las descripciones que figuran más abajo)
- 2 Sitios de dientes especificados
- 3 Fecha de exposición
- 4 Add comment (Agregar comentario): mueva el cursor sobre la parte superior de la imagen y haga clic en **Add comment** (Agregar comentario)

### Símbolos de miniatura

-  Una pila desplazable de varias imágenes (p. ej. SmartPan)
-  Imagen almacenada en el archivo de largo plazo. Se restaura del archivo para su visualización
-  Imagen agregada al estudio
-  Imagen cefalométrica 2D utilizada para un análisis en el módulo de análisis cefalométrico 2D externo (Axceph)
-  Instantánea 2D generada en el módulo 3D
-  Fotografía / imagen de diseño de sonrisa importada para un diseño de sonrisa o un caso de diseño de sonrisa
-  Imagen con un diagnóstico adjuntado que se muestra en las propiedades de imagen

### Filtrar imágenes por número de diente

Haga clic en el icono de gráfico de dientes y seleccione los números de diente en el gráfico de dientes. Las imágenes que contienen los dientes seleccionados se muestran en el Navegador de imágenes.



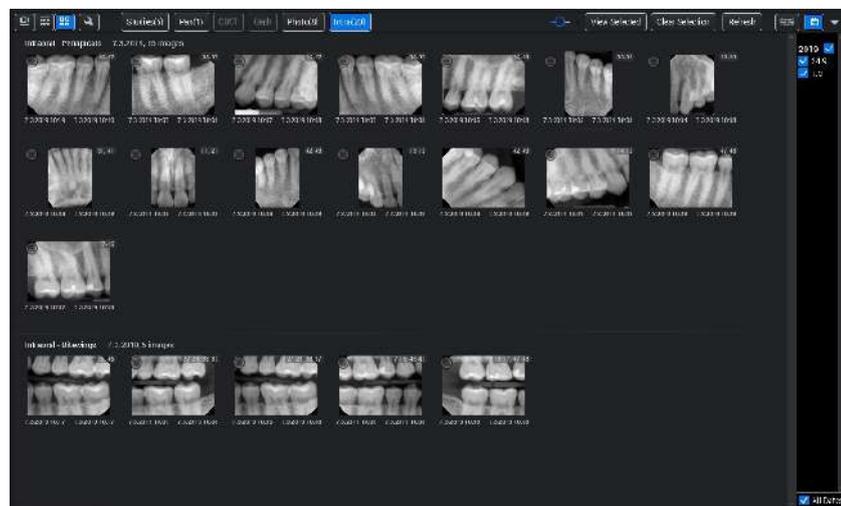
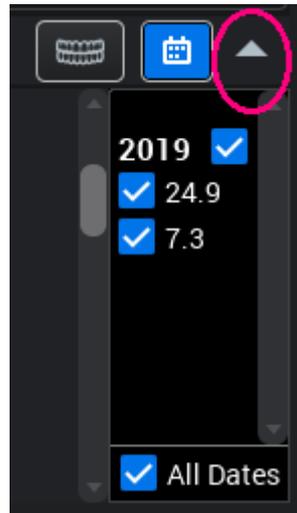
### Filtrar imágenes por fecha

Haga clic en el icono de calendario y seleccione las fechas. Las imágenes capturadas en la fecha seleccionada se muestran en el Navegador de imágenes.



## Desplegar el Navegador de imágenes

Para desplegar/contrair el navegador, haga clic en el botón de flecha situado en la esquina inferior/superior derecha del navegador.



## Agregar comentarios a las imágenes

Seleccione la vista *Todas las imágenes*

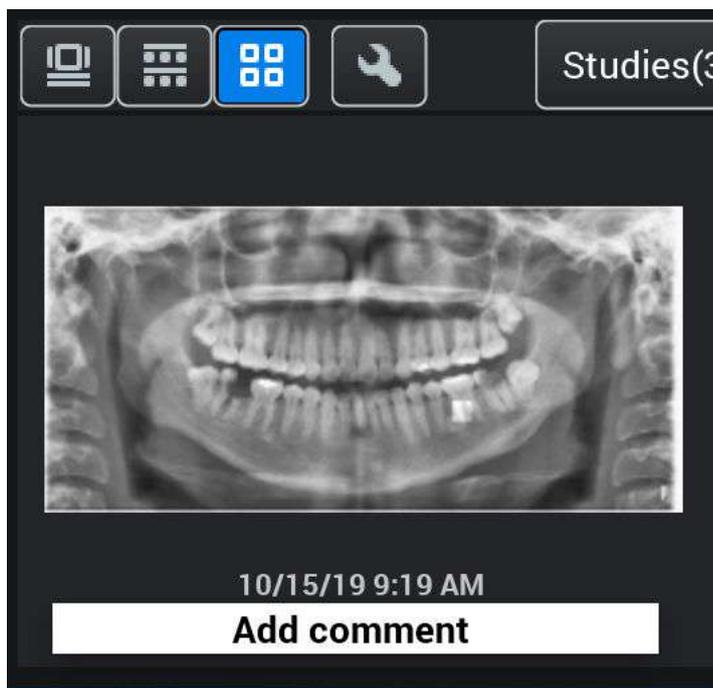


o

*Categoría.*



Haga clic en *Add comment* (Agregar comentario) e introduzca el comentario. (Los comentarios también pueden agregarse como se indica en "Propiedades de imagen" en la página 98).

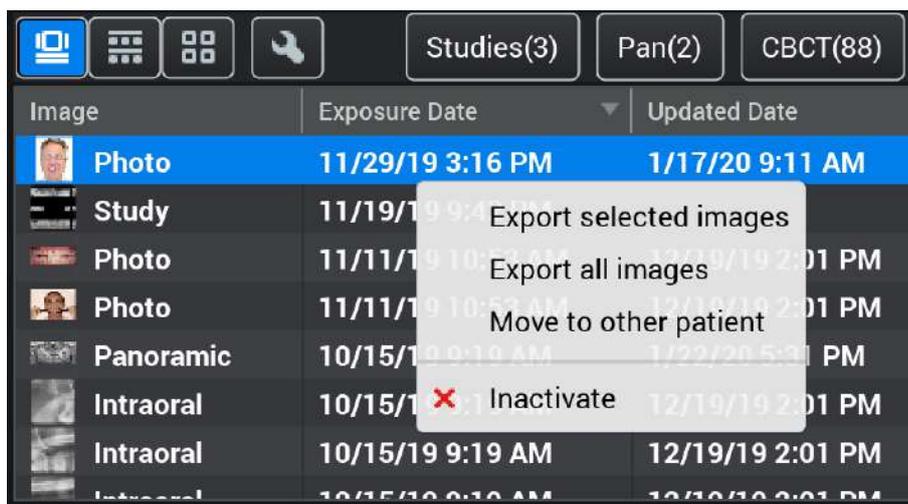


### Desactivar, exportar y mover imágenes

Seleccione la vista *Tabla*.



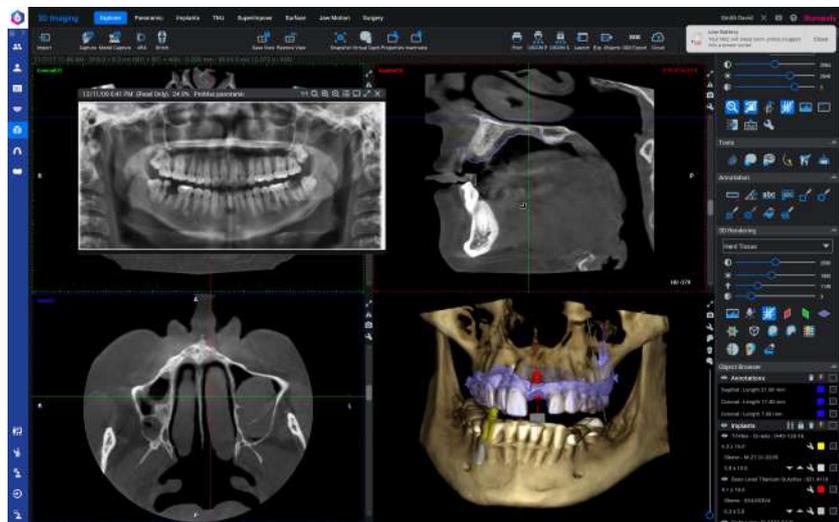
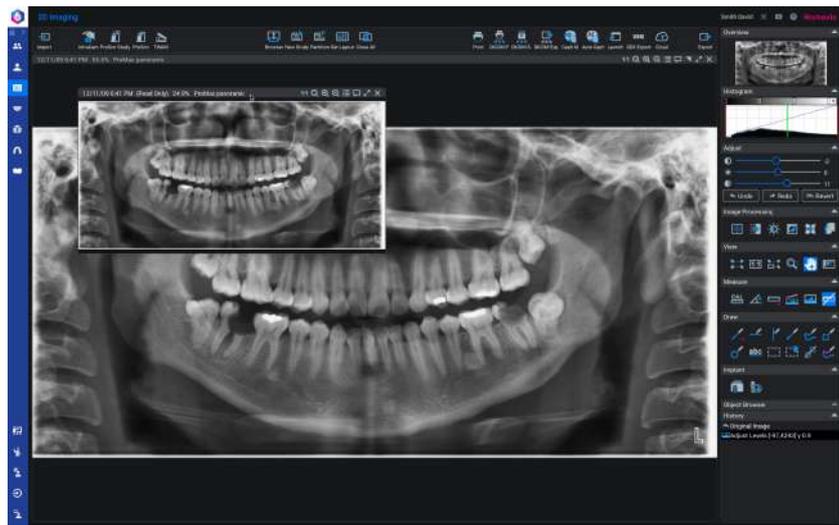
Seleccione las imágenes y, en el menú que aparece haciendo clic en el botón derecho del ratón, seleccione *Export selected images* (Exportar imágenes seleccionadas), *Export all images* (Exportar todas las imágenes), *Move image to other patient* (Mover imagen a otro paciente) o *Inactivate* (Desactivar).



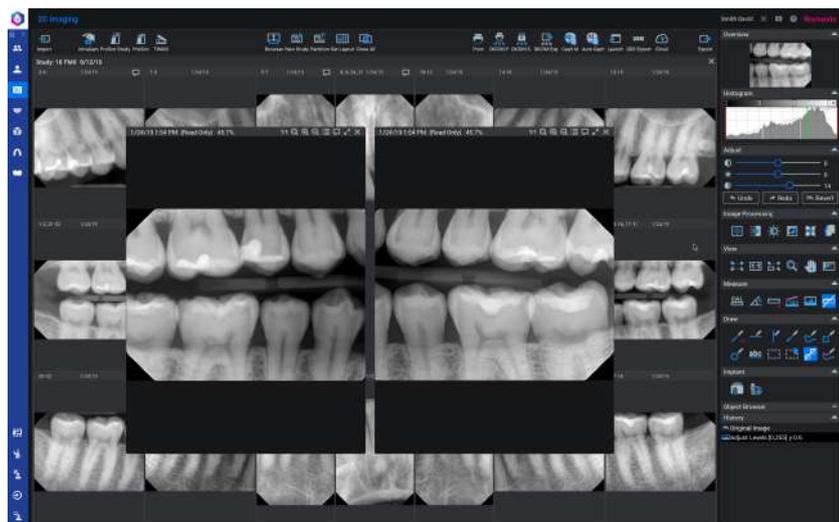
### 5.11 Abrir imágenes en una ventana flotante

Haga doble clic en una imagen abierta.

La imagen se abre en una ventana flotante, desde donde puede arrastrarse a otra pantalla o verse, p. ej., en el módulo 3D.



También pueden abrirse y compararse varias imágenes simultáneamente.



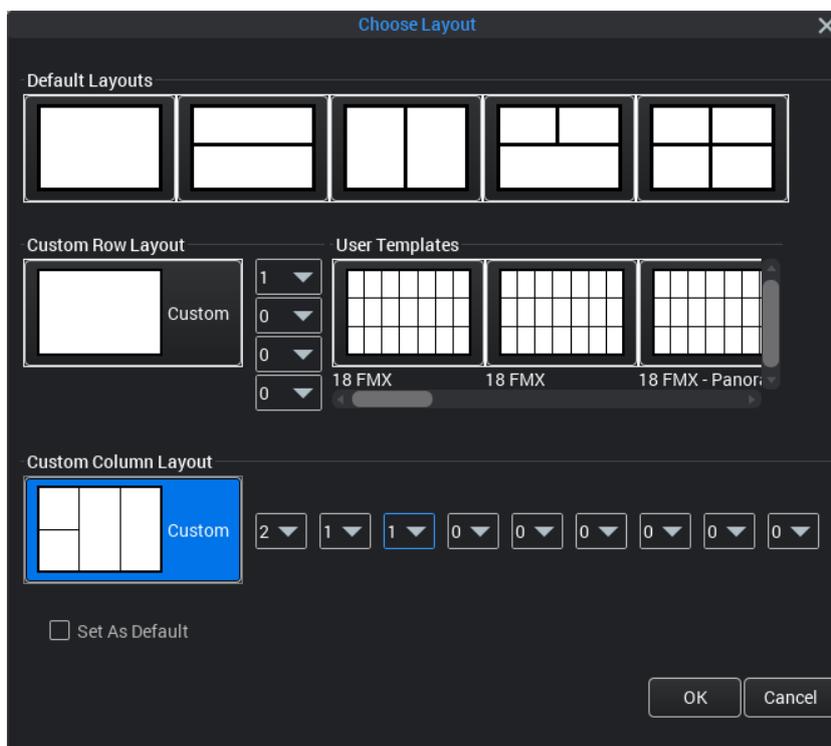
## 5.12 Ajuste del diseño



Las imágenes abiertas y capturadas aparecen automáticamente en la pantalla en su máximo tamaño.

Para ordenar las imágenes abiertas en Viewer en un diseño temporal, haga clic en el botón **Set Layout** (Configurar diseño).

Los ajustes de diseño pueden utilizarse para colocar varias imágenes para el diseño de impresión.



## 5.13 Cerrar todas las imágenes abiertas



Para cerrar todas las imágenes abiertas, haga clic en **Cerrar todo** en la barra de herramientas superior.

## 5.14 Trabajar con plantillas de estudio

### Crear un estudio nuevo

Un estudio se basa en una plantilla de estudio donde pueden definirse los números de diente y el orden de exposición.

1. Haga clic en **New Study** (Estudio nuevo).



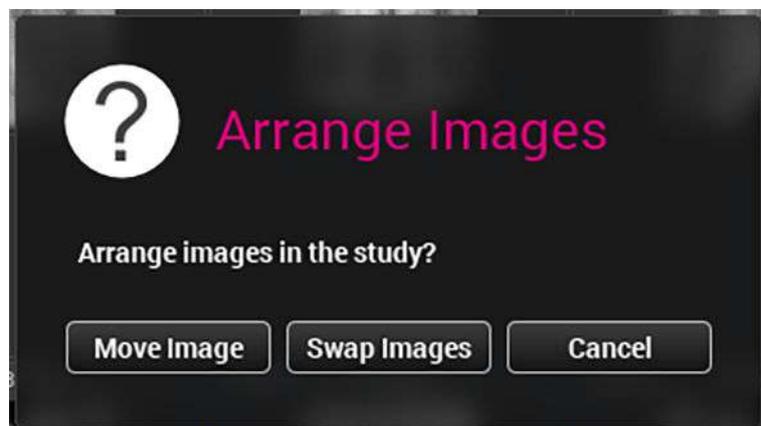
2. Seleccione una plantilla de la lista en el lado izquierdo y haga clic en **OK** (Aceptar).



3. Agregue imágenes a una ranura vacía; para ello, haga doble clic en las vistas en miniatura de las imágenes en el Navegador de imágenes.

### Organizar imágenes en un estudio

1. Seleccione el estudio y haga clic en **View study** (Ver estudio).
2. Arrastre y suelte imágenes de una ranura a otra.
3.
  - Seleccione **Move** (Mover) para mover la imagen a una ranura vacía.
  - Seleccione **Swap Images** (Cambiar imágenes) para sustituir una imagen existente en la ranura de destino.



Para navegar por las distintas imágenes de una ranura, utilice la barra de desplazamiento.



## 5.15 Partición de imágenes

La herramienta Partition Image (Partición de imagen) se utiliza para dividir una imagen 2D en imágenes más pequeñas basándose en una plantilla seleccionada. Se crea un estudio nuevo con subimágenes copiadas de la imagen original basado en el diseño de la plantilla de estudio seleccionada, los parámetros de zoom y superposición y los puntos de control de la línea de sonrisa. Por ejemplo, una imagen panorámica puede dividirse en imágenes que parezcan imágenes intraorales.

1. Abra la imagen que va a dividirse.
2. Haga clic en el icono **Partition Image** (Partición de imagen).
3. Seleccione la plantilla y haga clic en **OK** (Aceptar).



La plantilla aparece encima de la imagen centrada horizontal y verticalmente en relación con la línea de sonrisa.

- Coloque la línea de sonrisa para coincidir con el plano oclusal arrastrando los puntos de control.

Una imagen simple de la plantilla gira en función del ángulo de la línea de sonrisa.



### Ajustar la partición

Para ajustar la partición de la imagen, puede utilizar las siguientes opciones:

#### **Move template with smile line (Mover plantilla con línea de sonrisa)**

- Para centrar la línea de sonrisa a la imagen desmarque esta opción.
- Para centrar la imagen a la línea de sonrisa, selecciónela.

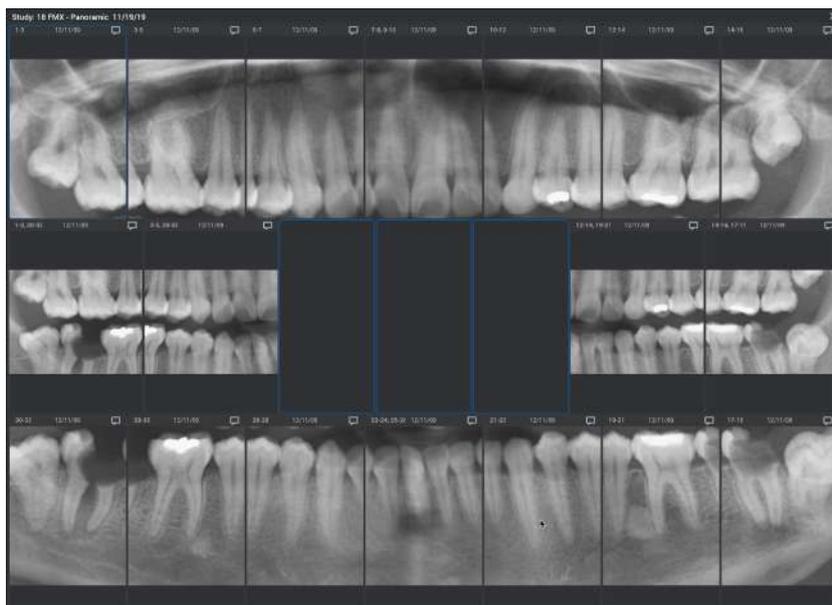
#### **Zoom**

- Para vincular los controles deslizantes de nivel de zoom horizontal y vertical, y mantener así la relación de aspecto de todas las imágenes, marque la opción *Link* (Vincular).
- Para escalar la plantilla seleccionada, utilice los controles deslizantes de nivel de zoom *Horizontal* y *Vertical*.

#### **Overlap (Superposición)**

- Para vincular los controles deslizantes de nivel de *Overlap* (Superposición), y mantener así la relación de aspecto de todas las imágenes, marque la opción *Link* (Vincular).
- Para controlar la cantidad de superposición de las imágenes simples dentro de la plantilla, utilice los controles deslizantes de superposición *Horizontal* y *Vertical*.

Haga clic en **Set as defaults** (Definir como opciones por defecto) para guardar los ajustes actuales localmente para el cliente seleccionado.



## 5.16 Ajuste, anotación y medición de imágenes 2D

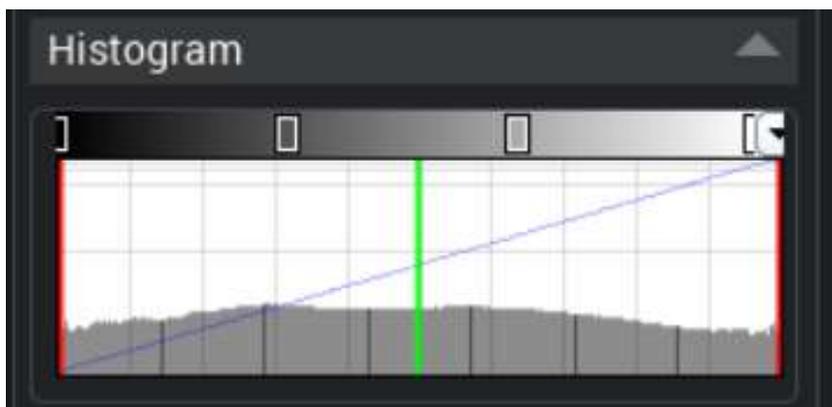
### AVISO

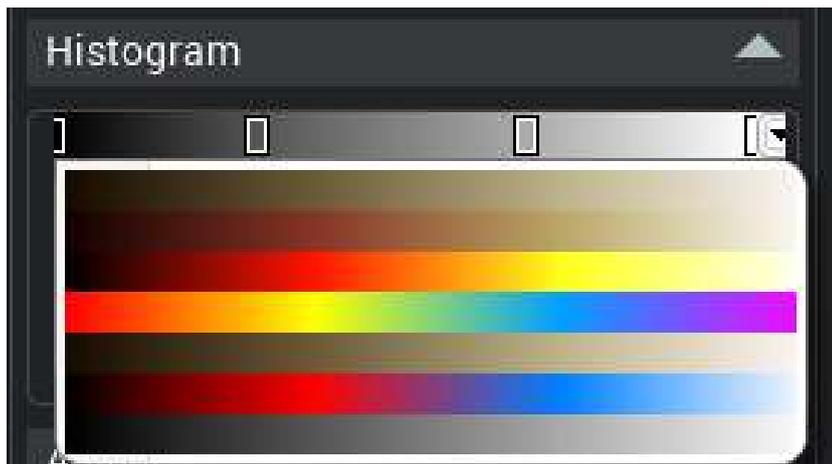
#### NOTIFICACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

Si no se toman las precauciones necesarias, los ajustes pueden modificar significativamente la visibilidad de estructuras grandes y pequeñas (es decir, pérdida ósea y caries), lo que provoca la obtención de hallazgos de falsos positivos o negativos.

### 5.16.1 Histograma

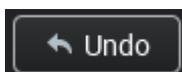
Para ajustar el contraste, el brillo y la suavidad, arrastre los rectángulos y las líneas verticales.



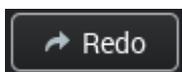


### 5.16.2 Ajustar

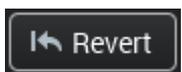
Ajuste el contraste, el brillo y la suavidad con los controles deslizantes.



Haga clic en esta opción para deshacer el último ajuste.

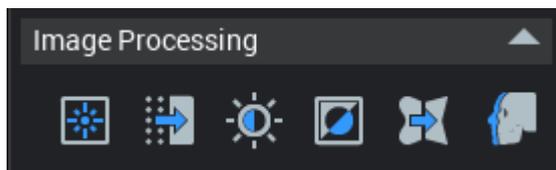


Haga clic en esta opción para rehacer el último ajuste.



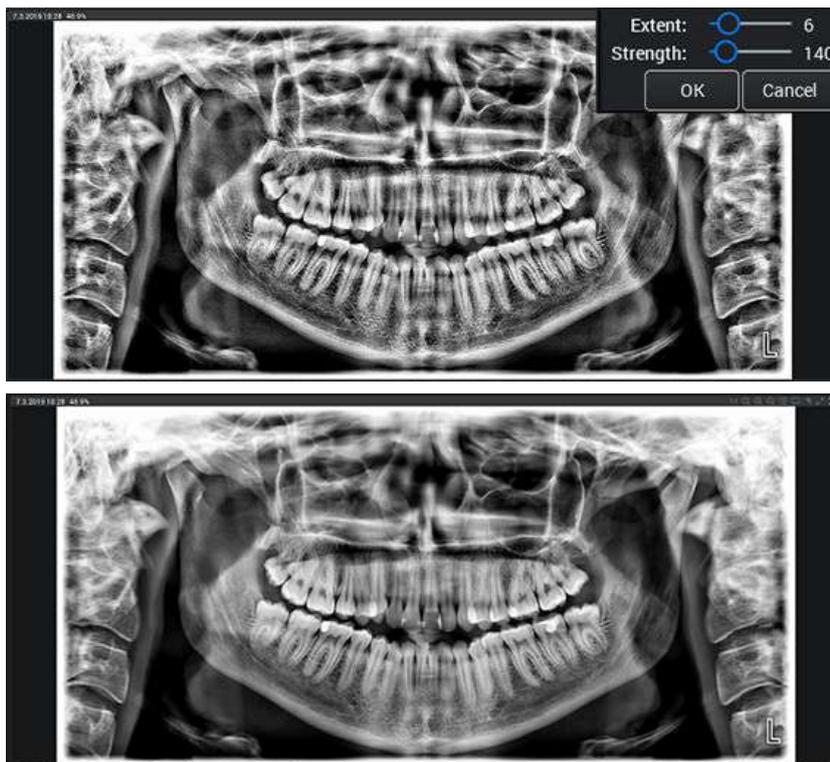
Haga clic en esta opción para revertir la imagen a su estado original (justo después de la exposición).

### 5.16.3 Procesamiento de imágenes



**Filtro CLARIFY**

Utilice el filtro para ajustar localmente el contraste de imagen. El filtro mejora la profundidad y la claridad de todas las radiografías 2D. Se aplica un contraste local a la imagen de arriba.



**Despeque  
(eliminación de  
ruido)**

Utilice la herramienta de eliminación de ruido para eliminar pequeños defectos debidos a polvo o arañazos, así como efectos moiré de las imágenes. Seleccione el área donde desee aplicar el filtro para evitar cambios generales no deseados. El filtro sustituye cada píxel con el valor medio de los píxeles dentro del área especificada.



**Optimizar  
contraste**

Utilice esta herramienta para optimizar el contraste de una región de interés específica en una radiografía. Seleccione el punto de referencia en la zona de mayor brillo de una radiografía, NO en un relleno. El punto de referencia ideal está en el esmalte seguro del diente más brillante. Si en la radiografía hay una zona más brillante que el esmalte, p. ej., el hueso compacto, seleccione el punto de referencia en esa zona.

### AVISO

Puede destruirse la calidad de la imagen de diagnóstico de zonas distintas a la región de interés, ya que ninguna radiografía puede optimizarse simultáneamente en todas las regiones y para los brillos generales. Para varias tareas de diagnóstico, recalculé la radiografía con respecto a las distintas regiones de interés.



**Invertir la  
imagen**

Utilice esta herramienta para invertir los colores de la imagen.



**Ajustar la  
nitidez**

Utilice los controles deslizantes o mueva el ratón cursor sobre la imagen.



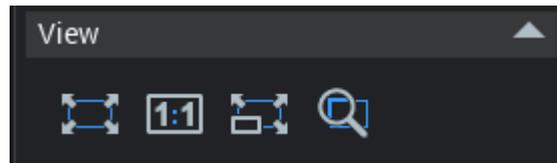
### Aplicar filtro cefalométrico

Utilice el filtro para mostrar más tejido blando facial. Para especificar el área afectada, ajuste las líneas verdes verticales.

Para ajustar la magnitud del filtro, ajuste el valor *Gain* (Ganancia): con valores más elevados, se muestra más tejido.

Para aplicar el filtro en el borde izquierdo de la imagen, active la opción *Left* (Izquierdo).

## 5.16.4 Vista



### Ampliar para ajustar

Haga clic para ajustar las imágenes a la ventana de visualización.



### Píxeles reales

Haga clic para ver las imágenes en su tamaño real.



### Escalado uniforme para todas las imágenes

Escala las imágenes al mismo tamaño.



### Ampliación

Amplía la imagen al doble de su tamaño.

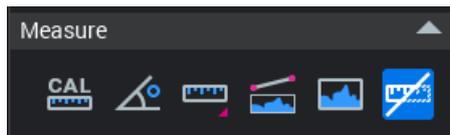
1. Compruebe que la herramienta **Pan** (Panorámica) está inactiva.
2. Mueva el puntero del ratón sobre el área de la imagen que quiera ampliar.
3. Para seleccionar el filtro adecuado, haga clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen.

Los filtros disponibles de izquierda a derecha son:

- Ampliar
- Invertir
- Ecuilizar
- Nitidez
- y
- Relieve



## 5.16.5 Medir



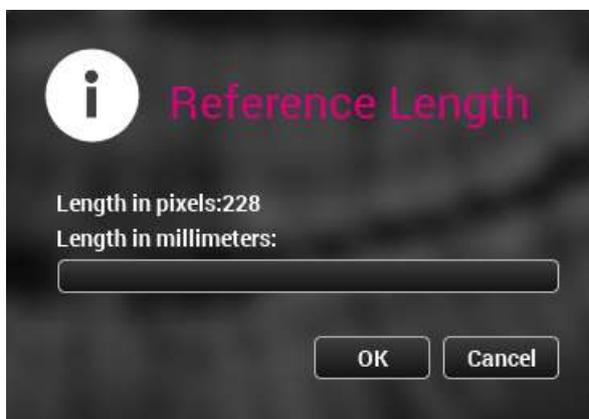
### Calibrar para medición

#### AVISO

No utilice la herramienta en las instantáneas CBCT ya que son calibradas automáticamente.



1. Haga clic en este botón.
2. Dibuje la línea de calibración arrastrándola con el botón izquierdo del ratón.
3. Finalice la línea soltando el ratón.
4. Introduzca la longitud y haga clic en **OK** (Aceptar).

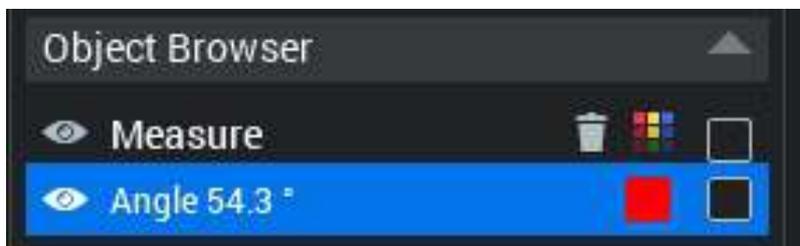


### Medir ángulo

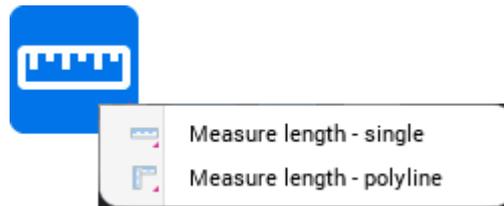


1. Haga clic en **Medir ángulo**.
2. Dibuje una línea en la imagen.
3. Suelte el botón del ratón y dibuje una segunda línea que empiece desde el final de la primera línea.

Las líneas se combinan y la medición aparece en la imagen y en el Navegador de objetos.



## Medir longitud



1. Haga clic en el botón **Medir longitud**.
2. Seleccione **Single measurement** (Medición simple) para medir la longitud entre dos puntos (por defecto) o **Polyline measurement** (Medición polilínea) para medir la longitud entre varios puntos.
3. Dibuje la línea arrastrando el ratón con el botón izquierdo presionado y suelte el botón para terminar.

### SUGERENCIA

Para ajustar el color de las mediciones, consulte "Ajustar el color para anotaciones y mediciones" en la sección "Navegador de objetos" en la página 95.

### SUGERENCIA

Las mediciones se almacenan como vistas guardadas. Haga clic en **Open Saved View (Abrir vista guardada)** para ver las mediciones guardadas.

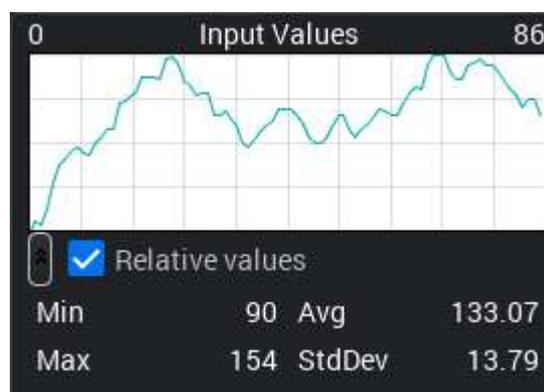
La etiqueta de medición se puede arrastrar libremente por la vista (a menos que esté deshabilitada en los ajustes por defecto). Haga clic para fijar la etiqueta en su sitio.

## Perfil de línea



1. Seleccione la herramienta para dibujar una línea en la imagen 2D y ver el perfil en escala de grises de la línea.
2. Seleccione los valores mínimo, máximo, promedio y de desviación estándar del perfil.

Si selecciona la opción **Relative values (Valores relativos)**, se destacan los valores en escala de grises aproximados.



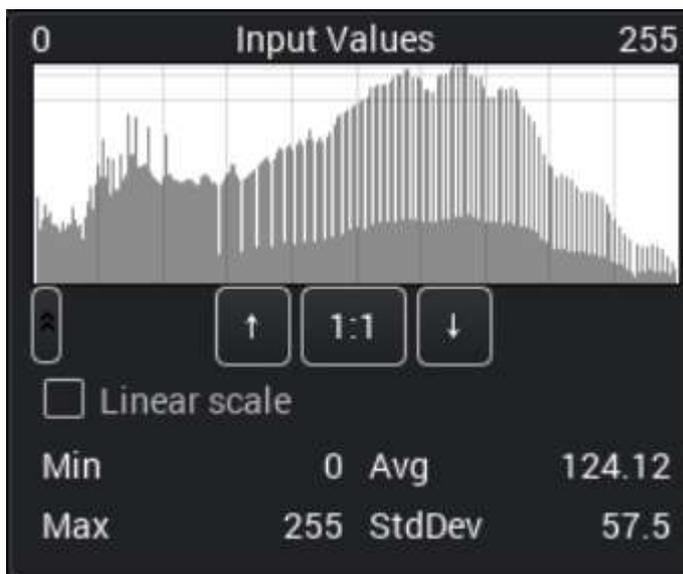
## Mostrar histograma



1. Seleccione la herramienta para abrir el histograma de la región de interés seleccionada/imagen abierta.

Un histograma muestra una distribución en escala de grises en la imagen o en el área, y se dibuja por defecto en escala de raíz cuadrada.

- Para activar la escala lineal, marque la casilla de verificación Linear scale (Escala lineal). Seleccione los valores mínimo, máximo, promedio y de desviación estándar del perfil.

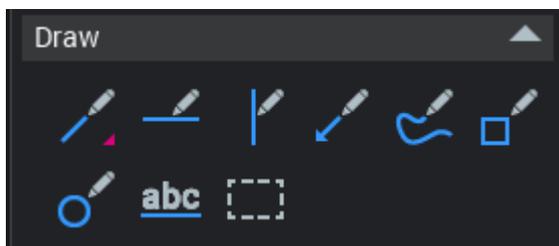


#### Mostrar / ocultar mediciones



Seleccione esta opción para mostrar u ocultar las mediciones.

#### 5.16.6 Dibujar

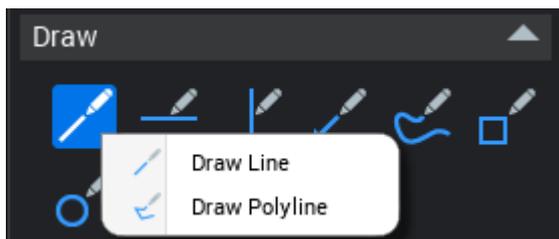


#### Dibujar línea

Haga clic para seleccionar una sola línea o polilínea.

**Draw Line** (Dibujar una sola línea): para dibujar una línea, arrastre el ratón con el botón presionado y suelte el botón.

**Draw Polyline** (Dibujar polilínea): dibuje una línea arrastrando el ratón con el botón presionado, y dibuje otra línea comenzando por el final de la primera línea y suelte el botón.





**Dibujar línea horizontal**



**Dibujar línea vertical**



**Agregar flecha**



**Dibujar curva**

### AVISO

Estas líneas no se guardan ni almacenan y se pierden cuando se cierra la imagen.



**Dibujar rectángulo**



**Dibujar elipse**



**Agregar texto**

Haga clic en este botón y haga clic en la imagen donde desee agregar la anotación.

Introduzca la anotación y haga clic en **OK** (Aceptar).



**Seleccionar anotación**

Para editar la anotación, haga clic en **Seleccionar anotaciones** y haga doble clic en la anotación.



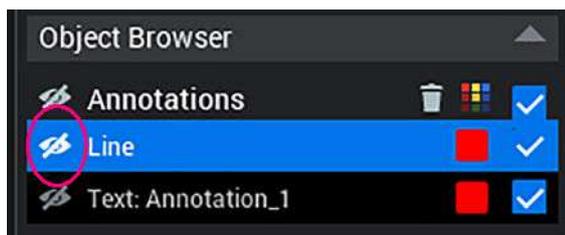
**Eliminar selección**

Seleccione la anotación / medición a eliminar y haga clic en este botón.

**Mostrar / ocultar anotaciones**



Para mostrar / ocultar una anotación, haga clic en el icono de ojo del Navegador de objetos. Tenga en cuenta que las anotaciones ocultas también se guardan con la imagen.



### 5.16.7 Implante (biblioteca de implantes)

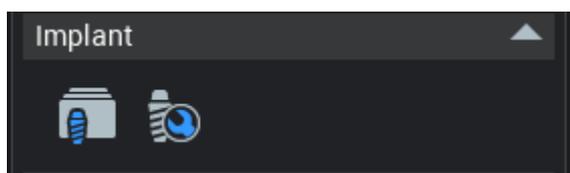
#### AVISO

La biblioteca de implantes 2D es opcional y se encuentra disponible mediante licencia.

#### AVISO

Las modificaciones en la Biblioteca de implantes 2D como, por ejemplo, agregar o eliminar implantes, también afectan a la Biblioteca de implantes 3D.

Utilice las herramientas de implante para visualizar modelos de implantes realistas sobre imágenes 2D.



#### AVISO

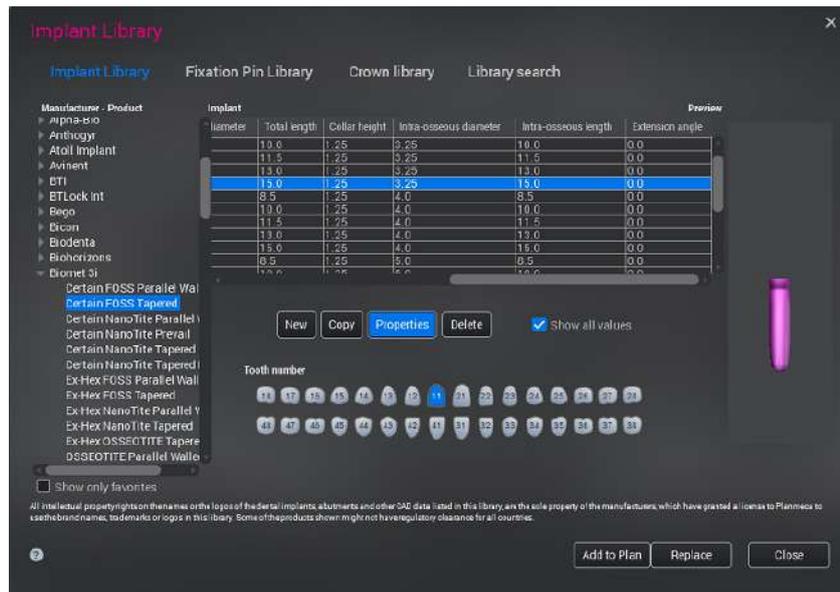
En el modo de procesamiento de imágenes panorámicas, la ampliación de objetos puede parecer irregular, dependiendo de su posición y ángulo en relación con el plano focal. Utilice las imágenes panorámicas u otras imágenes 2D de manera prudente en la planificación de tratamientos.

#### Agregar implantes



1. Para agregar un implante en el plan, haga clic en este botón.

2. Seleccione el implante y las propiedades adecuados de la biblioteca y haga clic en **Add to Plan** (Agregar al plan).



Junto al cursor, aparece un cuadro correspondiente a la profundidad de inserción del implante.

3. Agregue un implante a la imagen colocando el recuadro en el sitio del implante y haciendo clic con el botón izquierdo del ratón.

### Editar implantes

- Para rotar o mover el implante, actívalo haciendo clic sobre él con el botón izquierdo del ratón.
- Para girar el implante, arrástrelo desde sus puntos de control.
- Para mover el implante, arrástrelo con el ratón. Cuando la biblioteca de implantes está abierta y el implante está activado, el tipo de implante correspondiente se muestra en la biblioteca.
- Para reemplazar un implante, seleccione otro implante desde la biblioteca y haga clic en **Replace** (Reemplazar).
- Para eliminar un implante de la imagen, seleccione el implante y haga clic en el icono **Eliminar anotación** o en la tecla **Supr** del teclado.



### Propiedades de implante



Para ver y editar las propiedades del implante seleccionado, haga clic en esta herramienta.

Introduzca las propiedades y haga clic en **Close** (Cerrar) para guardar.

### 5.16.8 Navegador de objetos

#### Mostrar / ocultar anotaciones

- Para mostrar / ocultar todas las anotaciones o las mediciones, haga clic en el icono de ojo situado junto al grupo *Annotations* (Anotaciones) o *Measure* (Medición).
- Para mostrar / ocultar una sola anotación o medición, haga clic en el icono de ojo situado junto a ella.



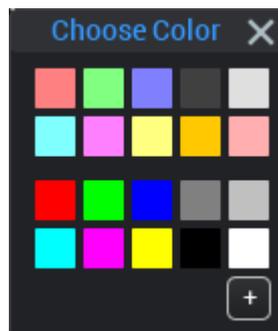
#### Ajustar el color para anotaciones y mediciones

1. Para ajustar el color de:
  - una sola anotación o medición, seleccione la casilla situada junto a ella y haga clic en el icono **Elegir color**.

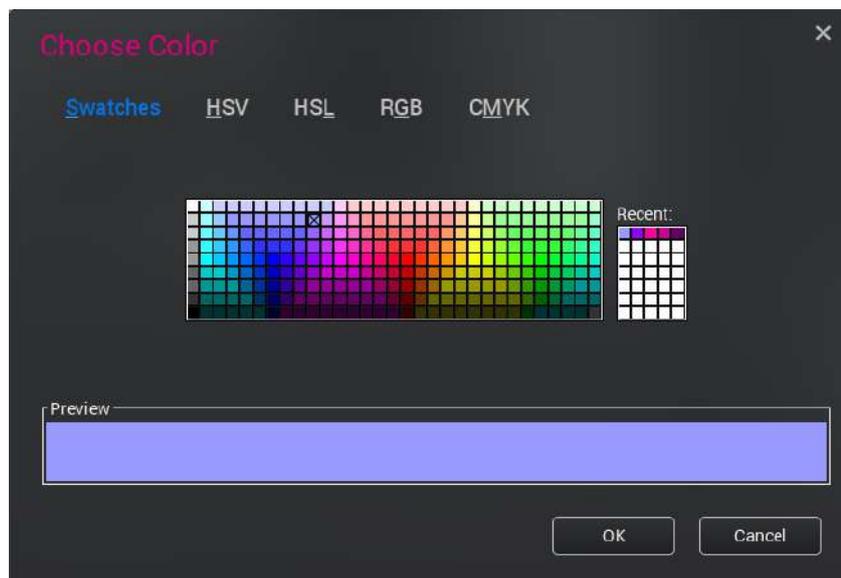
- todas las anotaciones o mediciones, seleccione la casilla situada junto al grupo y haga clic en el icono **Elegir color**.



2. Haga clic en el color que desee.



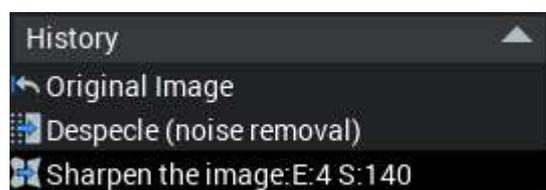
3. Seleccione un color de los muestrarios.



### 5.16.9 Historial

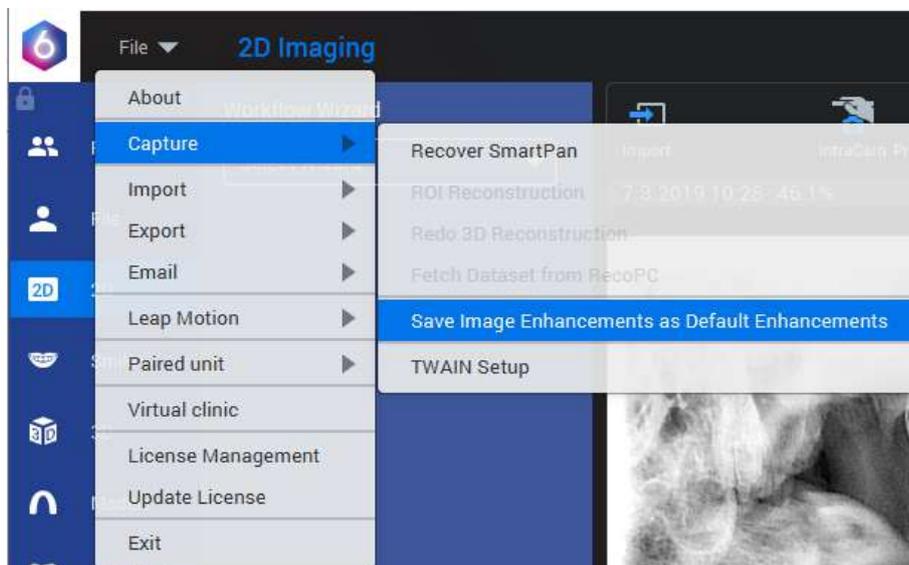
Todos los ajustes aplicados en las imágenes se enumeran en *History* (Historial).

Haga clic en un ajuste de la lista si desea revertir la imagen a ese estado.



### 5.16.10 Guardar mejoras como mejoras por defecto

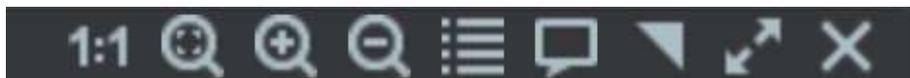
Para aplicar las mismas mejoras a todas las exposiciones nuevas del mismo tipo de imagen, haga clic en el menú **File** (Archivo) y seleccione *Capture > Save image enhancements as default enhancements* (Capturar > Guardar mejoras de imagen como mejoras por defecto).



Para obtener más información sobre la revisión y el ajuste de las mejoras por defecto para exposiciones nuevas, consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.

### 5.16.11 Utilizar herramientas específicas de la imagen

Estas herramientas se encuentran en la barra superior de cada imagen abierta. Afectan únicamente a la imagen seleccionada actualmente.



**Escalar la imagen 1:1**



**Ampliar para ajustar**



**Reducir**



**Ampliar**



**Mostrar propiedades de imagen**

Abre la pestaña *General* de la ventana *Image properties* (Propiedades de imagen) en la que puede definir los números de dientes (para imágenes intraorales), girar o dar la vuelta a la imagen y ver la información del archivo de imagen y los parámetros de exposición.



**Mostrar diagnóstico de imagen**

Abre el diagnóstico de imagen para su edición. La cantidad máxima de caracteres es 5.000.

-  **Maximizar**  
Maximiza la imagen cuando hay más de una imagen abierta.
-  **Maximizar a pantalla completa**
-  **Cerrar imagen**

### 5.16.12 Propiedades de imagen

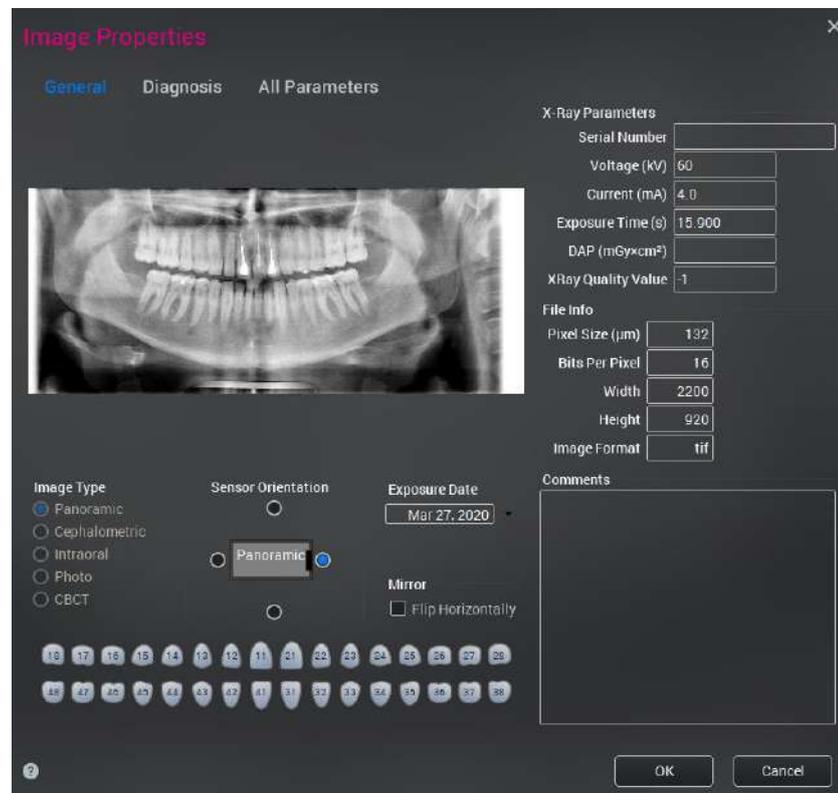
Para acceder a las propiedades de una sola imagen, compruebe que la herramienta **Pan** (Panorámica) está inactiva, a continuación, haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen y seleccione **Show properties** (Mostrar propiedades).

#### Pestaña General

La pestaña *General* muestra las propiedades generales de la imagen seleccionada, incluso información sobre la exposición. En las propiedades de imagen es posible definir el tipo de imagen, la orientación del sensor, la fecha de la exposición, los números de dientes y los comentarios sobre la imagen.

Si una imagen se ha replicado o se le ha dado la vuelta en horizontal, habrá un duplicado pequeño en la barra de estado de imagen.

Si se muestran los comentarios añadidos en la barra de título de imagen, es posible buscar imágenes por los comentarios en la pestaña *Find by Image* (Buscar por imagen); consulte la sección "Encontrar paciente por imagen" en la página 29.



#### Valor de calidad de rayos X

El valor de calidad es para hacer el seguimiento de posibles cambios del nivel de exposición con el tiempo. El valor indica cambios desde el inicio del sistema y una aprobación cuando un valor de referencia puede registrarse.

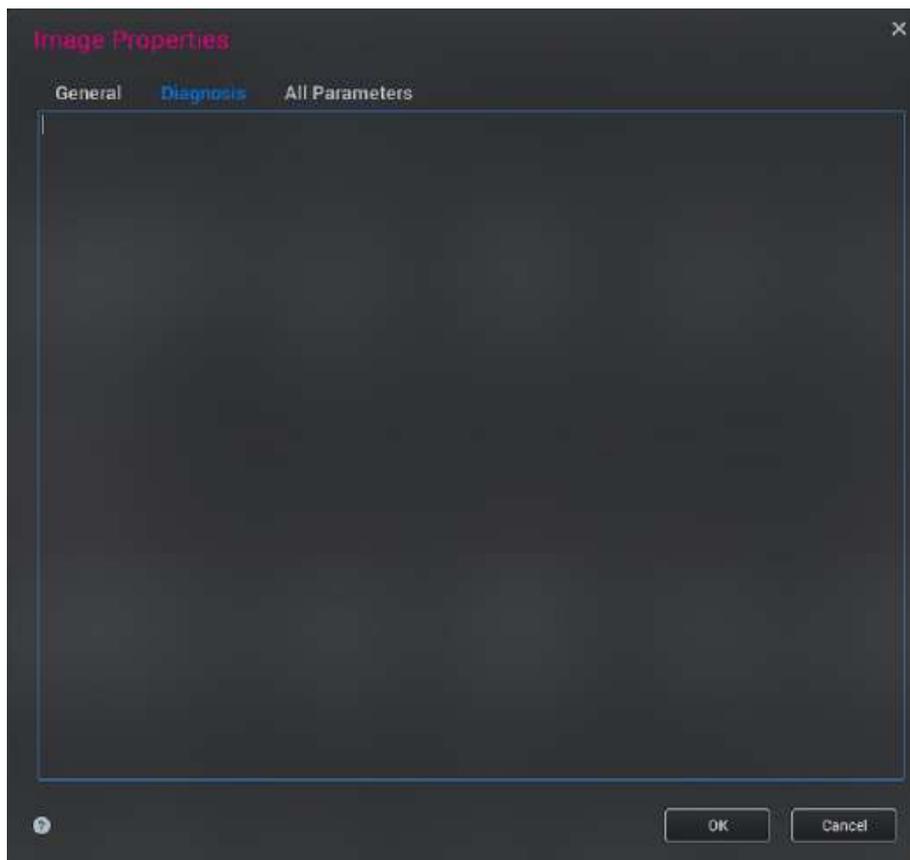
El valor de calidad no es una medición absoluta de la dosis y solo debe ser utilizado por el sistema. El valor también depende de numerosos ajustes de procesamiento de imágenes, así como del usuario.

Por tanto no se ofrecen recomendaciones exactas.

El valor mide matemáticamente la media logarítmica de la intensidad de señal detrás del tejido óseo utilizando el histograma de imagen.

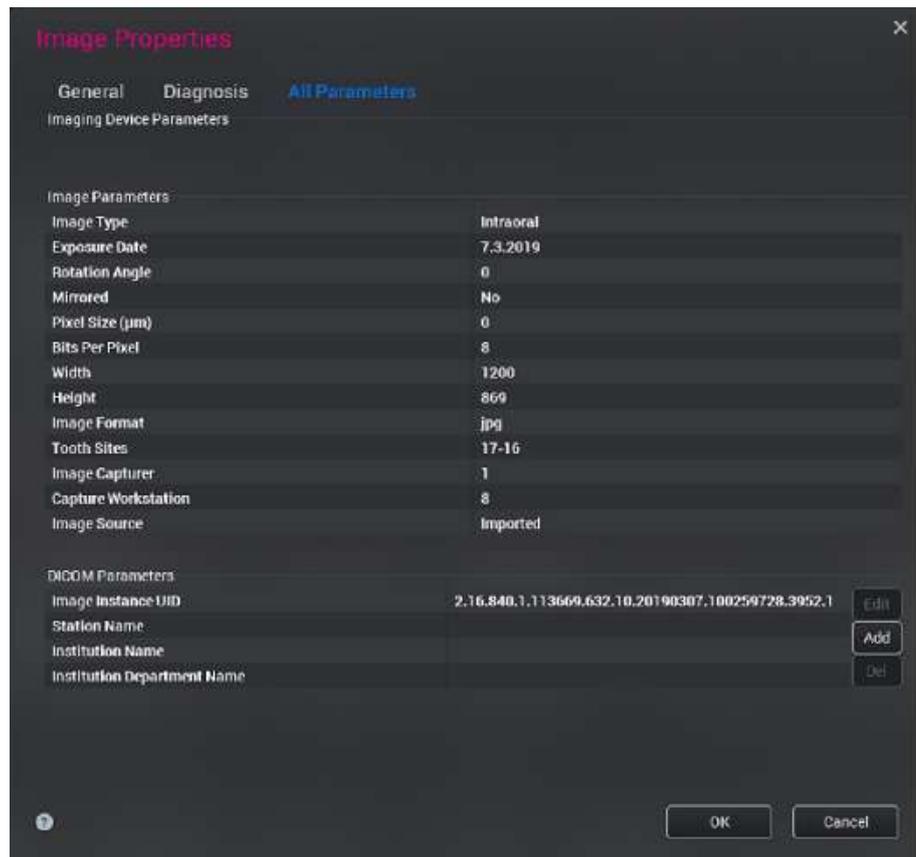
### Pestaña Diagnosis (Diagnóstico)

En la pestaña *Diagnosis* (Diagnóstico), puede introducirse un diagnóstico de hasta 2500 caracteres. Cuando haya terminado, haga clic en **OK** (Aceptar).



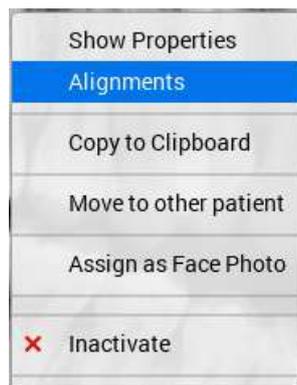
### Pestaña All parameters (Todos los parámetros)

Muestra los parámetros de imagen de manera detallada.

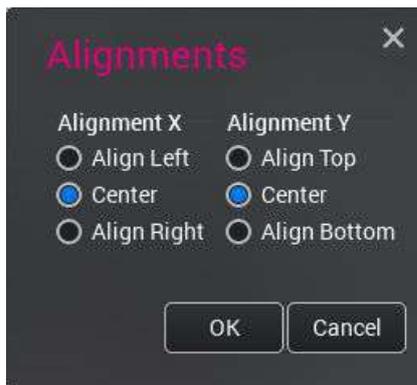


#### 5.16.13 Ajustar alineación

1. Compruebe que la herramienta **Pan** (Panorámica) está inactiva.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre una imagen y seleccione **Alignments** (Alineaciones).



3. Seleccione los ajustes de alineación y haga clic en **OK** (Aceptar).



Los ajustes de alineación afectan a la colocación de la imagen en la pantalla y a la opción *Export / All images in one file* (Exportar / Todas las imágenes en un archivo).

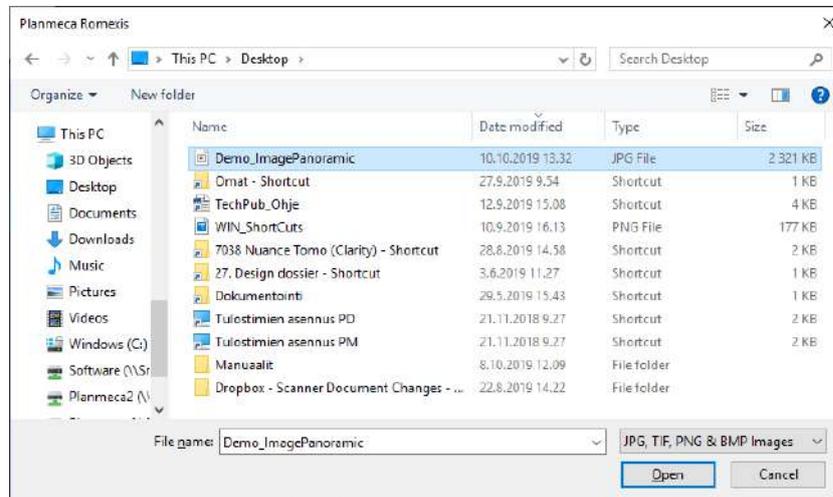
## 5.17 Importar imágenes 2D

Las imágenes pueden importarse en los formatos de archivo JPG, TIF, DCM (=DICOM), PNG y BMP.



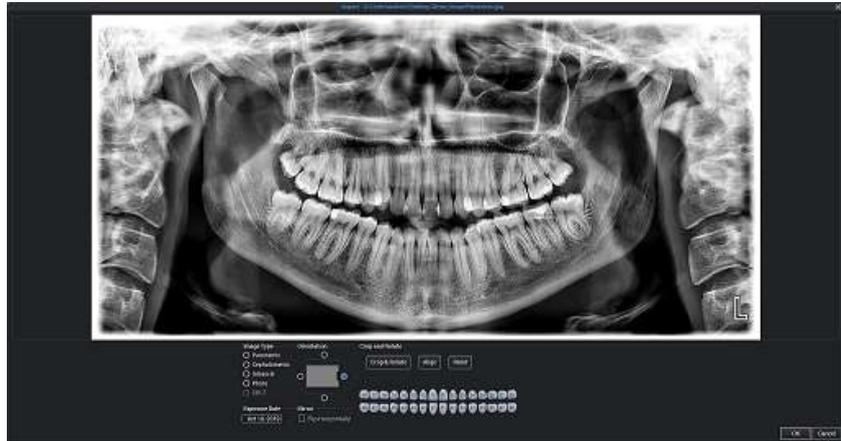
1. Haga clic en botón **Importar**.
2. Navegue hasta la carpeta de imágenes y seleccione las imágenes que desea importar.

Para seleccionar varias imágenes, mantenga presionadas las teclas **Mayús** o **Ctrl** mientras selecciona los archivos.



3. Seleccione el tipo de imagen, los números de diente (opcional), el ajuste de orientación/reflejo (opcional) y la fecha de exposición (opcional).

Si es necesario, gire y recorte la imagen; consulte más abajo para obtener más detalles.



Si está importando varias imágenes, se le preguntará por separado sobre cada imagen:

- Si hace clic en *Cancel* (Cancelar) para saltar una imagen simple cuando está importando varias imágenes, Planmeca Romexis le preguntará: "Continue importing images?" (¿Desea continuar importando imágenes?).
  - Haga clic en **Yes** (Sí) para continuar importando el resto de las imágenes.
  - Para ignorar todos los ajustes, haga clic en **Reset** (Restablecer).
4. Haga clic en **OK** (Aceptar) para iniciar la importación.

Las imágenes importadas aparecerán en el navegador de imágenes.

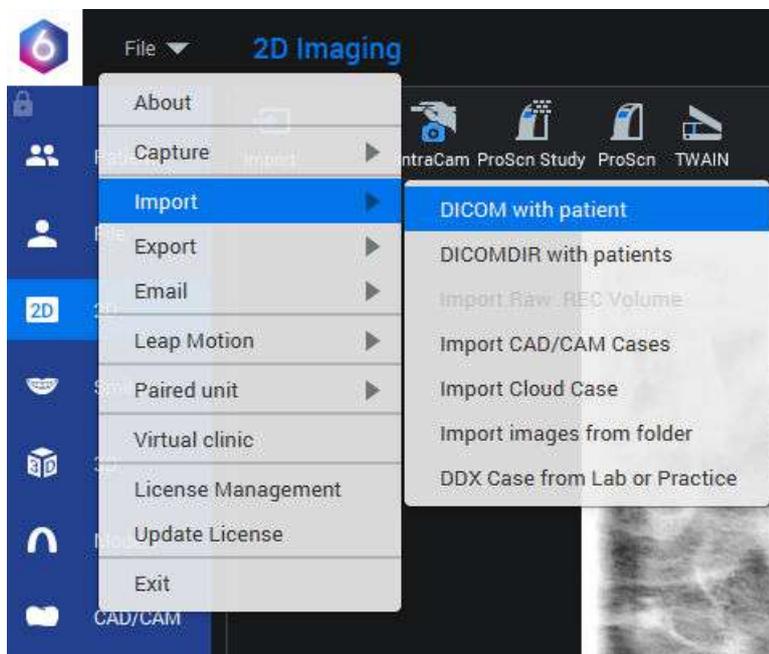
#### Rotate and crop (Girar y recortar)

- Si selecciona la opción *Grid* (Cuadrícula), se aplica una cuadrícula a la imagen que le ayudará a realizar el giro.
- Gire libremente la imagen; para ello, haga clic en el botón **Rotate** (Girar) y arrastre la imagen. Utilice los ejes de alineación como ayuda para realizar la alineación horizontal y vertical.
- Si selecciona la opción *Crop* (Recortar), la región de recorte aparece en la imagen. Para ajustar la región de recorte, arrástrela por sus bordes. Para aplicar el recorte, vuelva a hacer clic en el botón **Rotate** (Girar) o haga doble clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen.
- Vuelva a alinear la imagen; para ello, haga clic en el botón **Align** (Alinear) y arrástrela por los puntos de control de los ejes de alineación. Para aplicar la nueva alineación, vuelva a hacer clic en el botón **Align** (Alinear) o haga doble clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen.
- Para restablecer la imagen a su estado original, haga clic en **Reset** (Restablecer).

### 5.17.1 Importar imagen DICOM con paciente

Seleccione *Import > DICOM with patient* (Importar > DICOMDIR con paciente) en el menú *File* (Archivo).

Se crea automáticamente un nuevo paciente.

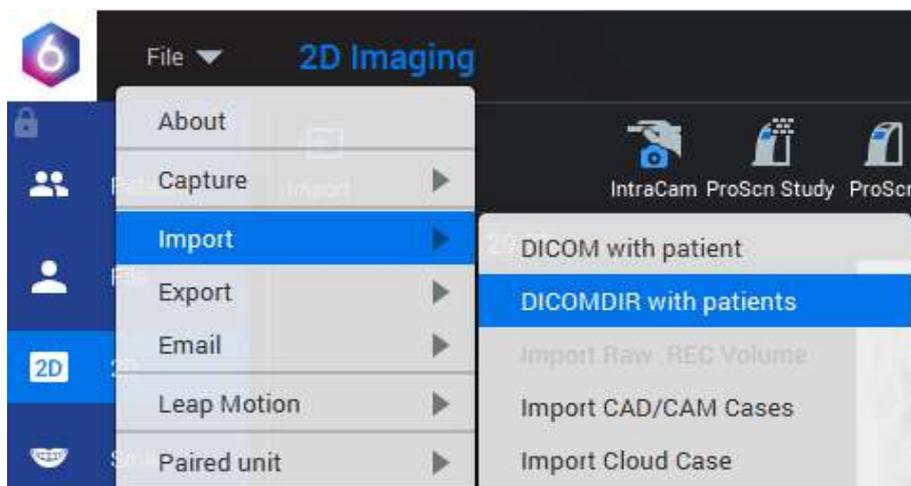


Consulte la sección "TWAIN auto recovery" en el manual técnico de Planmeca Romexis si desea información adicional.

### 5.17.2 Importar archivos DICOMDIR con pacientes

Con DICOMDIR, pueden importarse varios pacientes con su información del paciente e imágenes de DICOMDIR a Romexis.

1. Seleccione **DICOMDIR with patients** (DICOMDIR con pacientes) en el menú *File* (Archivo).



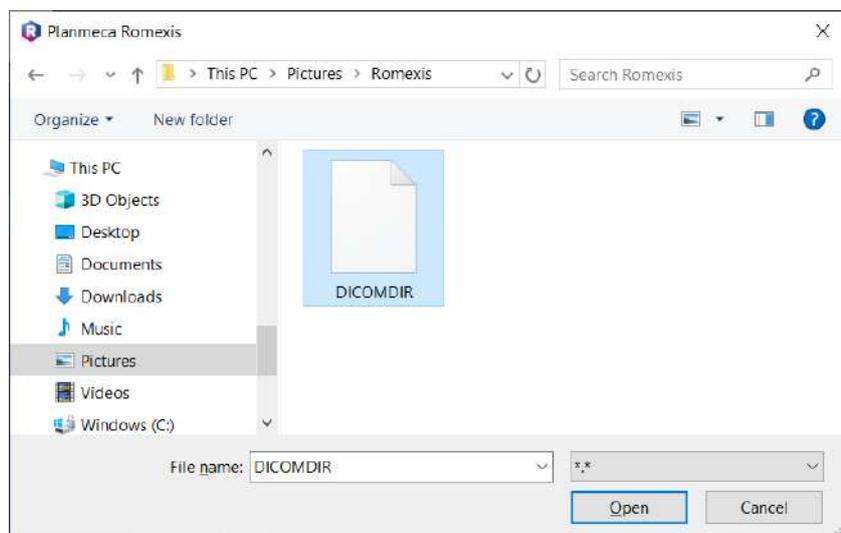
- Haga clic en el botón **Browse** (Explorar) para seleccionar el archivo DICOMDIR que desea importar.

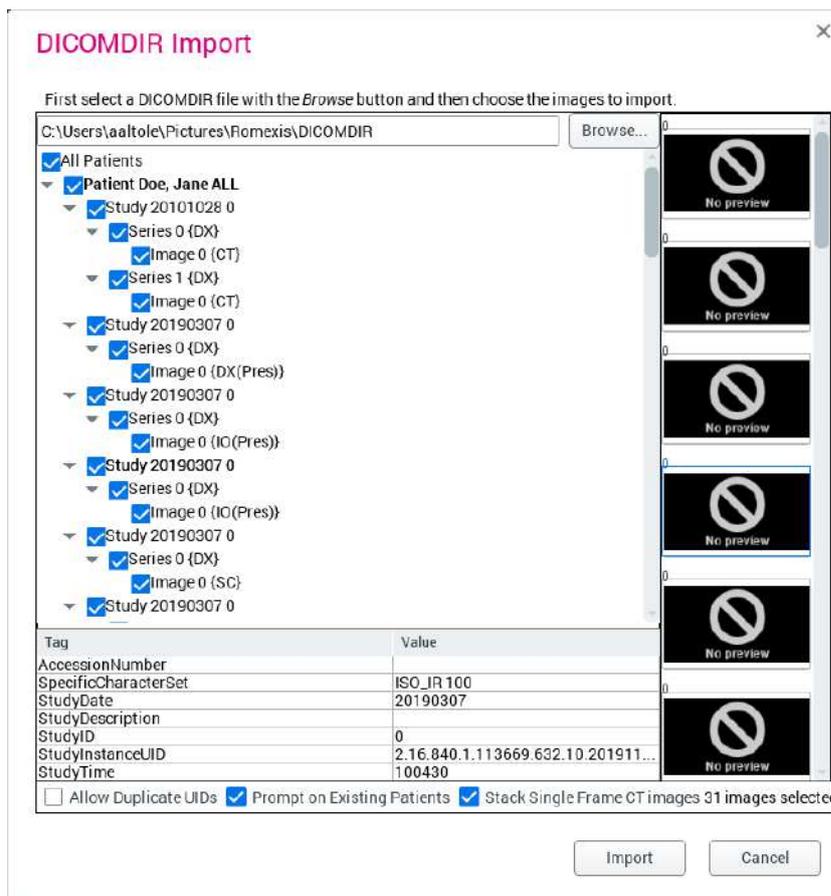


- Se abre una lista de árbol que muestra cada paciente en el archivo DICOMDIR y las imágenes que contiene.

Las etiquetas DICOM de la imagen seleccionada se muestran en la parte inferior de la ventana y su vista en miniatura se resalta a la derecha.

Seleccione las imágenes que desee importar.



4. Haga clic en **Import** (Importar).

Si un paciente con el mismo nombre ya se encuentra en la base de datos, se le preguntará si desea importar las imágenes al paciente existente o crear uno nuevo. Compruebe que se trate del paciente correcto antes de continuar.

Si es necesario, se crean nuevas entradas de pacientes en las que se importan las imágenes seleccionadas.

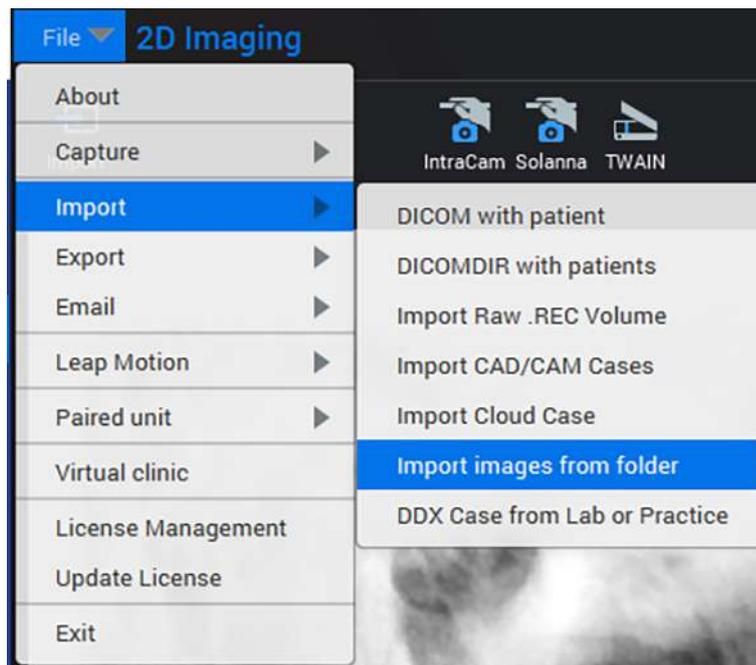
Todas las imágenes de la base de datos que ya tienen un UID (identificador único) de imagen serán rechazadas, a menos que se haya activado la opción *Allow duplicate UIDs* (Permitir duplicar UID).

Para importar imágenes SmartPan como pilas en lugar de imágenes por separado, marque la opción *Stack single frame CT images* (Apilar imágenes CT monocuadro).

### 5.17.3 Importar fotografías de una carpeta

1. Abra el archivo del paciente del que quiera importar fotografías.
2. Vaya al módulo 2D.

3. En el menú *File* (Archivo), seleccione *Import > Import images from folder* (Importar > Importar imágenes de una carpeta).



4. Seleccione la carpeta de la que desea importar las imágenes.  
Todas las fotografías de la carpeta seleccionada se importan y guardan en el Navegador de imágenes debajo de *Photos* (Fotografías).

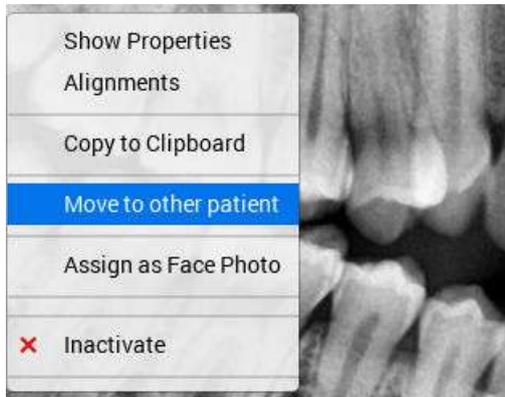
## 5.18 Copiar en el portapapeles

Copie la imagen en el portapapeles de Windows haciendo clic con el botón derecho del ratón en la imagen y seleccionando **Copy to clipboard** (Copiar en portapapeles) en el menú emergente.

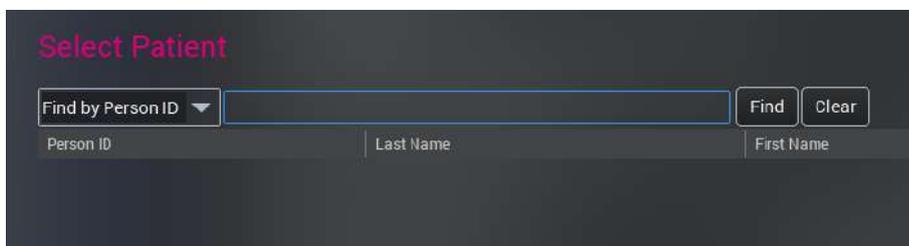


## 5.19 Mover la imagen a otro paciente

Haga clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen y seleccione *Move to other patient* (Mover a otro paciente) en el menú emergente.



Defina el paciente que recibirá la imagen utilizando el cuadro de diálogo *Search* (Buscar).

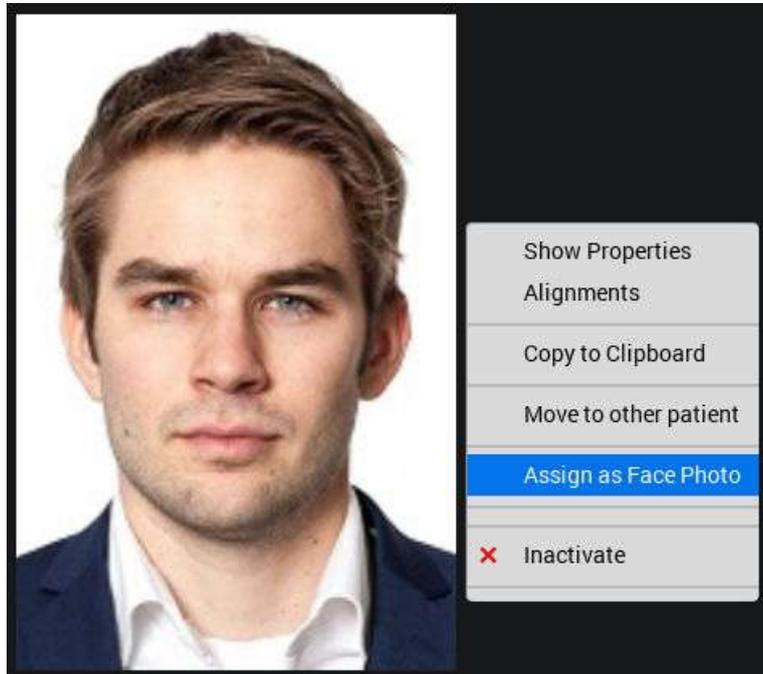
A screenshot of the 'Select Patient' dialog box. It features a search bar with a dropdown menu set to 'Find by Person ID'. Below the search bar are three input fields labeled 'Person ID', 'Last Name', and 'First Name'. To the right of the search bar are 'Find' and 'Clear' buttons.

### SUGERENCIA

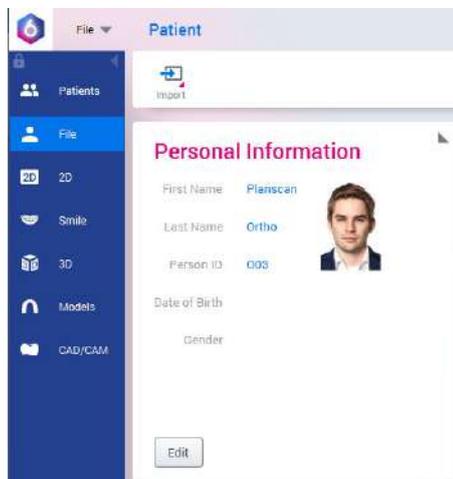
Para mover varias imágenes, consulte "Desactivar, exportar y mover imágenes" en la sección "Exploración de imágenes 2D" en la página 73.

## 5.20 Asignar imagen como fotografía facial

Haga clic con el botón derecho del ratón en la fotografía que desea asignar como foto facial del paciente. Tenga en cuenta que solo se pueden asignar fotografías.



Ahora la fotografía aparecerá en el módulo *File* (Archivo).



## 5.21 Desactivar imágenes

Haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen y seleccione *Inactivate* (Desactivar).



Cuando se desactiva la imagen, esta desaparece de la vista en Romexis, pero permanece en la carpeta de imágenes en el disco duro.

Para eliminar imágenes de forma permanente, consulte la sección "Reactivate and empty trash" en el manual técnico de Planmeca Romexis.

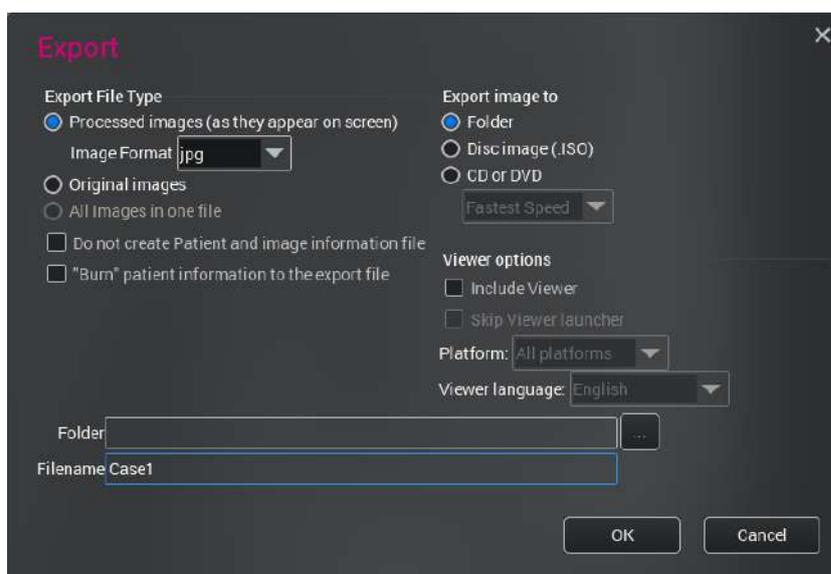
## 5.22 Exportar imágenes

### 5.22.1 Exportar imágenes abiertas actualmente



1. Seleccione las imágenes o los estudios que desea exportar.
2. Haga clic en **Exportar**.
3. Seleccione el tipo de archivo de exportación, la ubicación y, si es necesario, la opción de Viewer; para obtener más detalles, consulte más abajo.

Haga clic en **OK** (Aceptar) para empezar la exportación.



### Opciones de exportación

#### Export file type (Tipo de archivo de exportación)

- **Processed images (as they appear on screen)** (Imágenes procesadas [como aparecen en la pantalla])

Exporta imágenes en 8 bits con todas las mejoras aplicadas.

Seleccione el formato de imagen del menú desplegable.

- **Original images (Imágenes originales)**

Exporta imágenes originales (8 ó 16 bits, en función del modo de captura original).

*Regenerate 2D DICOM Headers* (Regenerar encabezados DICOM 2D):

El encabezado DICOM se reescribe como una imagen de Planmeca Romexis utilizando la información actual en vez de la original.

- **All images in one file (Todas las imágenes en un archivo)**

Exporta varias imágenes abiertas o un estudio como un archivo individual.

Cuando se exportan como varios archivos (con la opción no seleccionada), se agrega un número de secuencia y una extensión de archivo automáticamente al nombre del archivo.

## AVISO

Por defecto, el campo *File name* (Nombre de archivo) está vacío. Para cambiar el ajuste por defecto, consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.

## AVISO

Para exportar todas las imágenes, seleccione la vista *All images in table* (Todas las imágenes de la tabla) en el Navegador de imágenes; consulte la sección "Exploración de imágenes 2D" en la página 73, o utilice DICOMDIR Export (Exportación DICOMDIR); consulte la sección "Exportar varios pacientes con DICOMDIR" en la página 112.

- **Do not create patient and image information file (No crear archivo de información de paciente e imagen)**

No se crea un archivo de texto relacionado con el paciente.

- *Anonymize file(s)* (Anonimizar archivos): se borra cualquier información identificativa en el encabezado del archivo (ID del paciente, nombre, fecha de nacimiento y números de acceso y estudio).

- **"Burn" patient information to the export file (Guardar información de paciente en el archivo de exportación)**

La información sobre la imagen se adjunta directamente a la imagen exportada.

### Export image to (Exportar imagen a)

- **Folder** (Carpeta): Los datos se exportan a una carpeta
- **Disc image (.ISO)** (Imagen de disco [.ISO]): Los datos se exportan a una imagen de disco CD / DVD que se puede grabar en un soporte mediante un software de grabación de CD / DVD de terceros.
- **CD or DVD** (CD o DVD): Los datos se graban directamente en un CD / DVD si hay un grabador de CD / DVD instalado.

Seleccione la velocidad de copia en el menú desplegable.

### Viewer options (Opciones de Viewer)

- **Include Viewer** (Incluir Viewer): Seleccione esta opción para incluir Planmeca Romexis Viewer en la exportación.

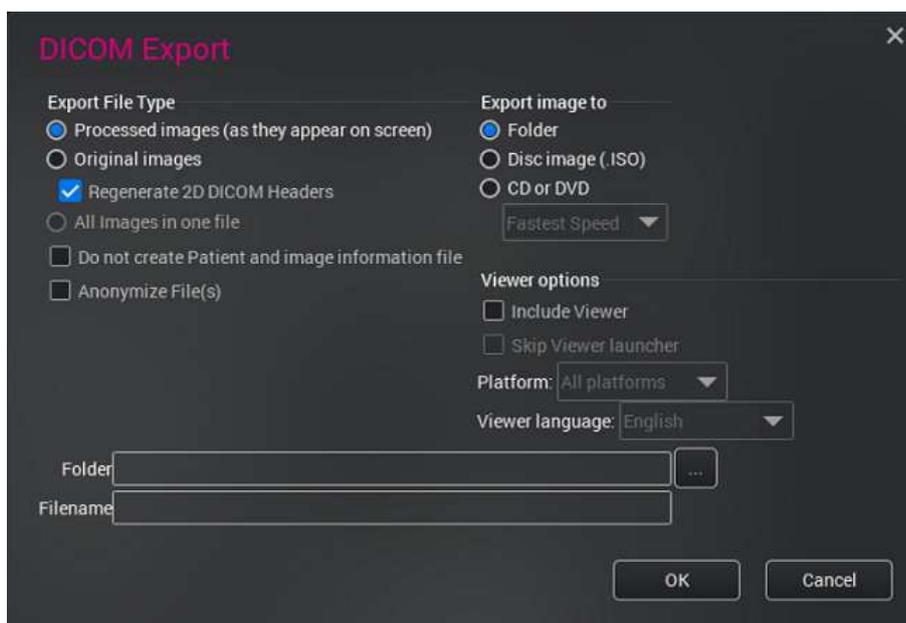
- Skip Viewer launcher (Omitir iniciador de Viewer): Al exportar una imagen simple, seleccione esta opción para que Planmeca Romexis Viewer se abra sin mostrar el cuadro de diálogo de selección de pacientes en el iniciador.

#### Platform (Plataforma)

- Si sabe en qué plataforma se va a utilizar Viewer, seleccione la plataforma en el menú desplegable para optimizar el tamaño de Viewer.

#### Viewer language (Idioma de Viewer)

Define el idioma por defecto de Planmeca Romexis Viewer exportado.



#### 5.22.2 Exportar todas las imágenes del paciente

Consulte "Desactivar, exportar y mover imágenes" en la sección "Exploración de imágenes 2D" en la página 73.

#### 5.22.3 Exportar imágenes seleccionadas

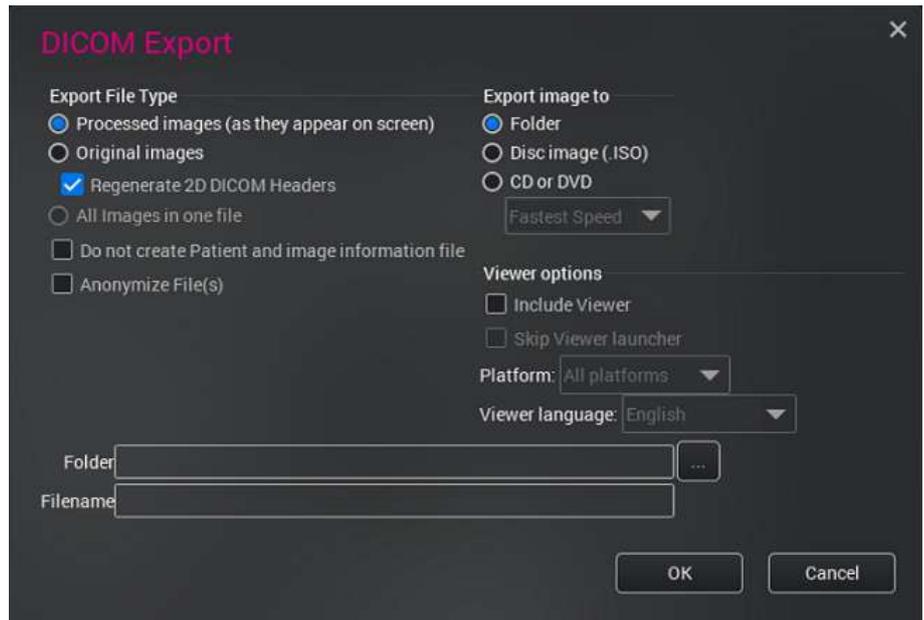
Consulte "Desactivar, exportar y mover imágenes" en la sección "Exploración de imágenes 2D" en la página 73.

#### 5.22.4 Exportación DICOM



1. Abra las imágenes o el estudio que desea exportar.
2. Seleccione **Exportación DICOM** en la barra de herramientas superior.
3. Seleccione las opciones de exportación y la carpeta de exportación e introduzca un nombre de archivo (consulte "Opciones de exportación" en la sección "Exportar imágenes abiertas actualmente" en la página 109 para obtener más detalles).

- Haga clic en **OK** (Aceptar) para empezar la exportación.

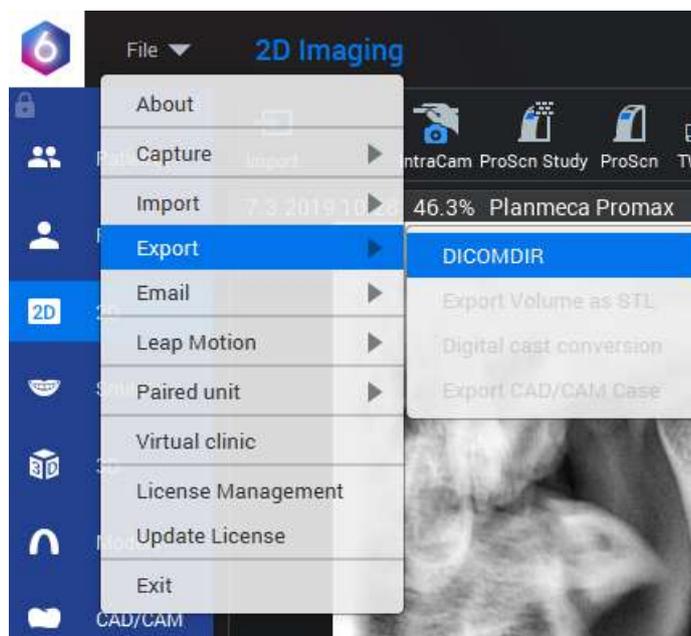


### 5.22.5 Exportar varios pacientes con DICOMDIR

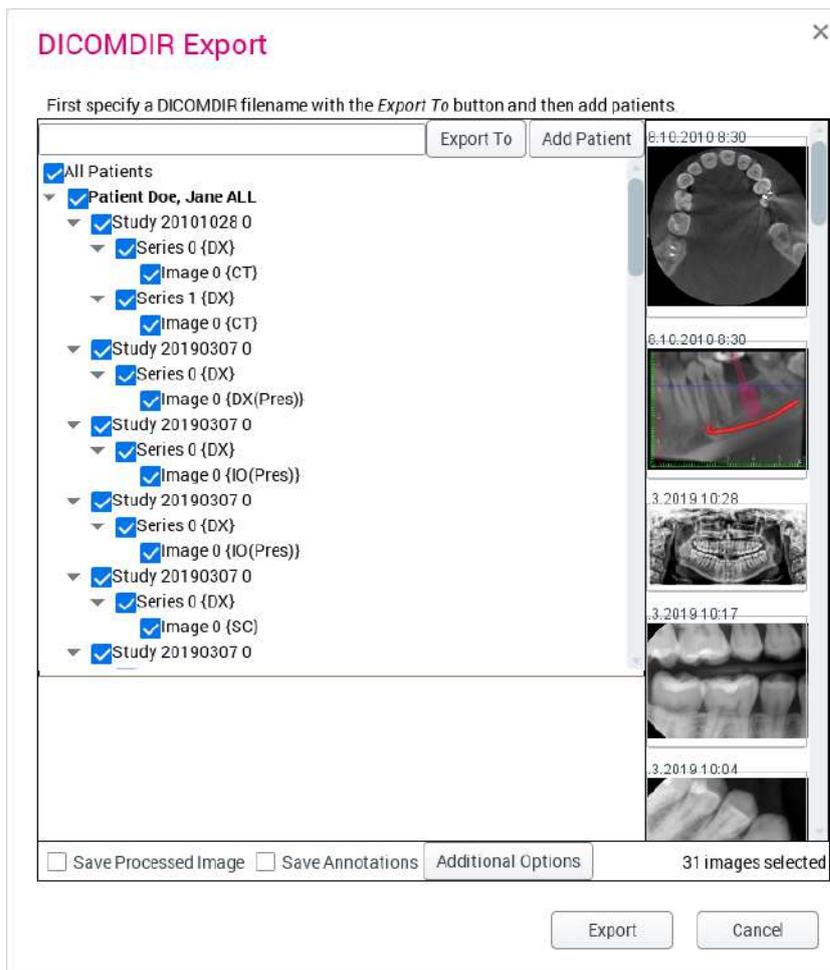
La exportación DICOMDIR puede utilizarse para exportar varios archivos de pacientes con los datos del paciente y las imágenes en una estructura de archivos DICOMDIR.

Un archivo de información del directorio DICOMDIR se guarda como se especifica en el cuadro de diálogo *Export To* (Exportar a) y todos los archivos de imagen DICOM exportados se almacenan en su subcarpeta adyacente denominada *images*.

- Sin ningún paciente seleccionado, seleccione *Export > DICOMDIR* (Exportar > DICOMDIR) en el menú *File* (Archivo).



- Haga clic en el botón **Export to** (Exportar a) para seleccionar el archivo DICOMDIR.



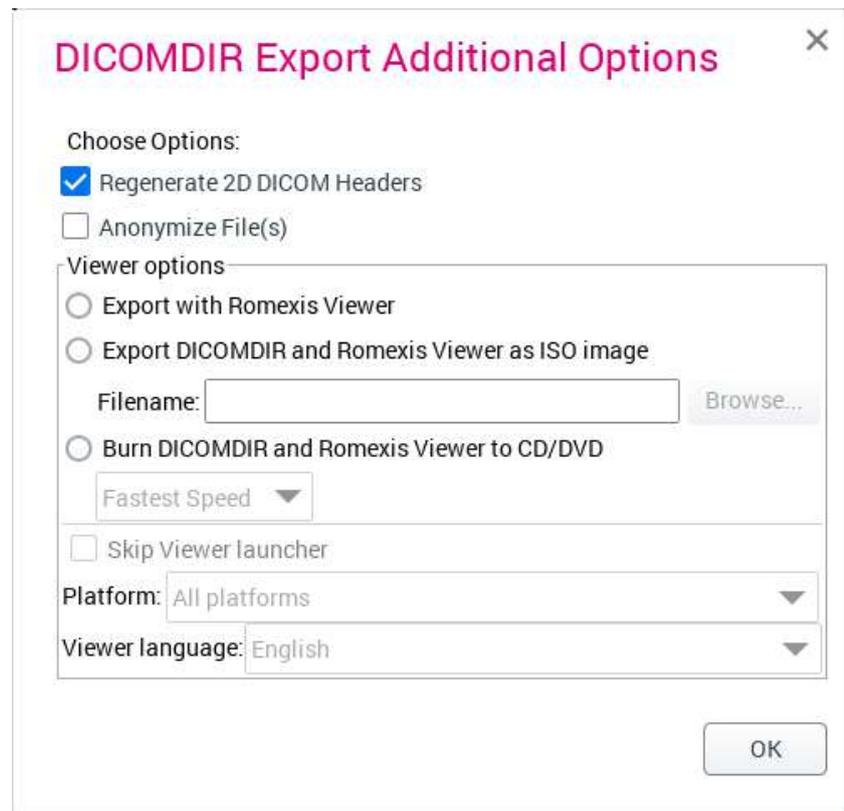
- Navegue a la carpeta correcta e introduzca un nombre de archivo.
- Haga clic en **Add Patient** (Agregar paciente).
- Para agregar un paciente al archivo DICOMDIR, haga clic en el paciente y haga clic en **OK** (Aceptar).



- Los pacientes agregados aparecen ahora en la lista con los estudios y las imágenes.

Para incluir o excluir opciones del archivo DICOMDIR final, marque/quite la marca de la casilla al lado de cada elemento.

Para agregar opciones adicionales, haga clic en **Additional options** (Opciones adicionales) en la parte inferior del cuadro de diálogo.

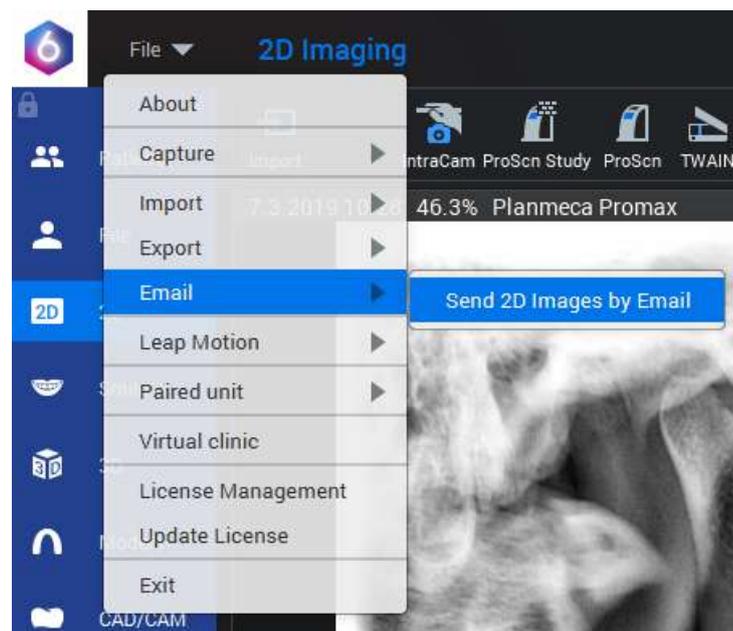


## 5.23 Enviar imágenes 2D por correo electrónico

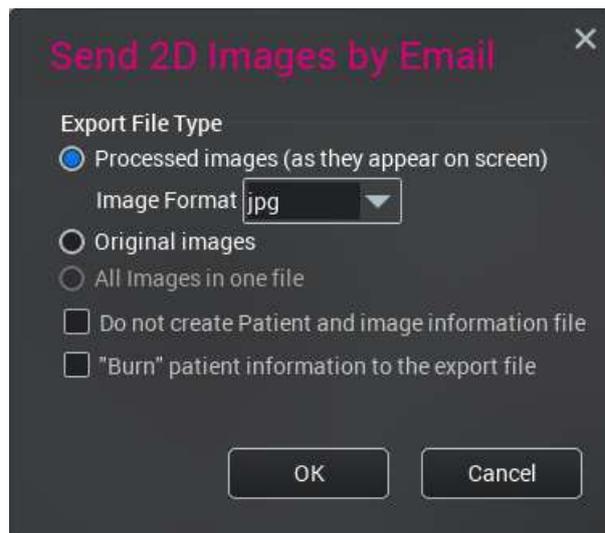
### AVISO

El envío por correo electrónico solo funciona con el sistema operativo Windows.

1. En el menú *File* (Archivo), seleccione *Email* (Correo electrónico) > Send 2D images by email (Enviar imágenes 2D por correo electrónico).



2. En la ventana siguiente, seleccione las opciones de exportación adecuadas y haga clic en **OK** (Aceptar).



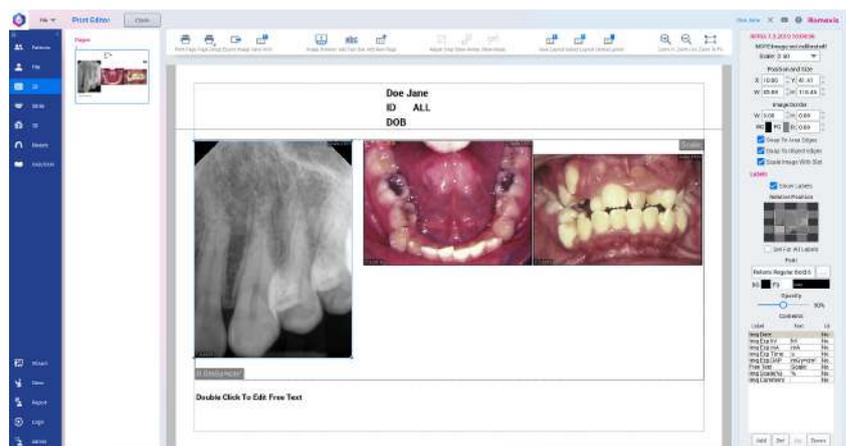
El servicio de correo electrónico que se haya establecido como el correo electrónico por defecto se abrirá y las imágenes se agregarán automáticamente como archivos adjuntos.

## 5.24 Imprimir imágenes

1. Abra las imágenes que desea imprimir.
2. Seleccione **Imprimir** en la barra de herramientas.
3. Las imágenes se abren en el Editor de impresión.



Organice las imágenes en la ubicación que desee y ajuste su tamaño arrastrando por las esquinas.



4. Cuando termine, haga clic en **Print Page** (Imprimir página).

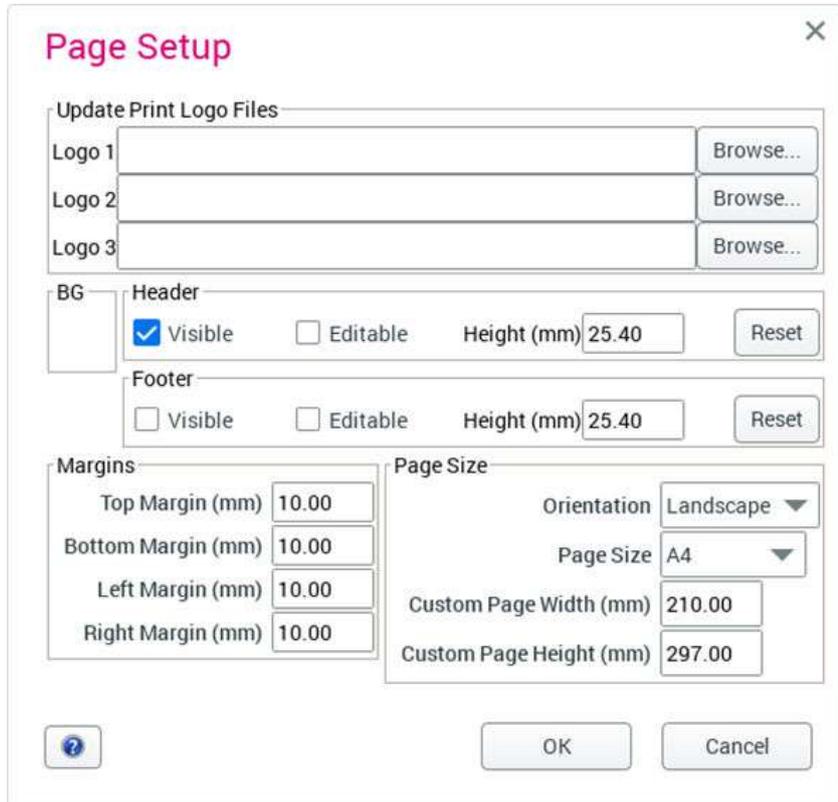


### 5.24.1 Configuración de la página de impresión

1. Haga clic en el botón **Configuración de página**.
2. En la siguiente ventana, puede hacer lo siguiente:
  - Navegar por los logotipos que van a añadirse a la impresión



- Ocultar o mostrar el encabezado y el pie de página, hacerlos visibles, editables y definir su altura. Para restablecer los ajustes por defecto, haga clic en **Reset** (Restablecer).
  - Definir los márgenes de página.
  - Definir la orientación de página y el tamaño, y establecer la anchura y la altura personalizadas de las páginas.
3. Haga clic en **OK** (Aceptar).



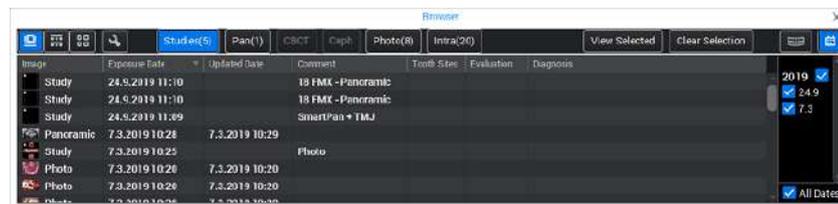
### 5.24.2 Editar páginas de impresión

#### Agregar imágenes al diseño de impresión



Haga clic en **Navegador de imágenes**.

Para seleccionar las imágenes haga doble clic en ellas.



#### Ajustar las imágenes en el diseño

Para ajustar las imágenes, arrastre y suelte.

Para redimensionar la imagen, arrástrela por sus esquinas.

Para abrir una lista de accesos directos para ajustes de diseño, haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen.

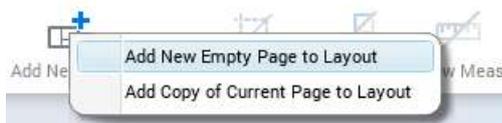


### Agregar nuevas páginas al diseño



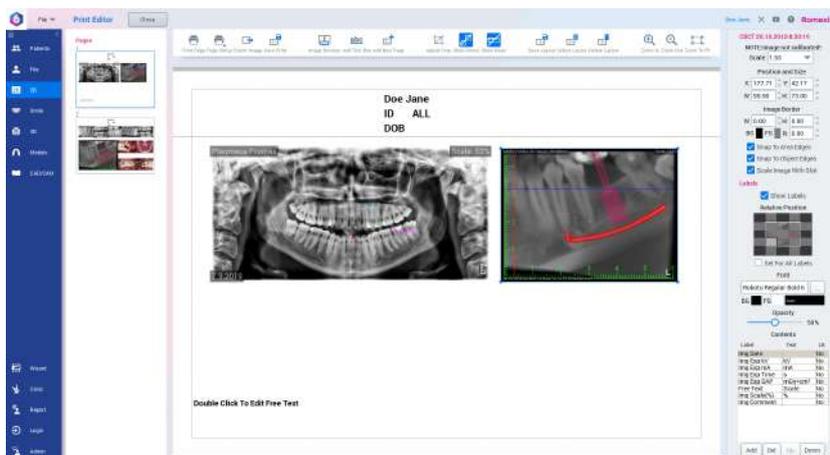
Haga clic en el botón **Add New Page** (Agregar página nueva) y seleccione:

- una página vacía sin ranuras de imagen predefinidas;
- o
- una copia de la página actual con sus ranuras de imagen predefinidas.



### Navegar por las páginas

Utilice la barra de desplazamiento o haga clic en las vistas en miniatura.



### Guardar páginas como instantáneas



Haga clic en **Guardar impresión**.

Las instantáneas aparecen en el módulo de *imágenes 2D* en el Navegador de imágenes debajo de la categoría *Photo* (Fotografía).

## Agregar cuadro de texto



Haga clic en este botón.

Seleccione entre los siguientes tipos de cuadro de texto:

- *Add Free Text Box to Layout* (Agregar cuadro de texto libre al diseño): un cuadro de texto que puede modificarse libremente.
- *Add Image Implant List to Layout* (Agregar lista de implantes al diseño): una lista de implantes (solo para la impresión 3D).
- *Add Image Diagnosis to Layout* (Agregar diagnóstico de imagen al diseño): una copia del diagnóstico de imagen si se introduce en el cuadro de diálogo *Image Properties* (Propiedades de imagen) (solo para imágenes 2D o instantáneas).

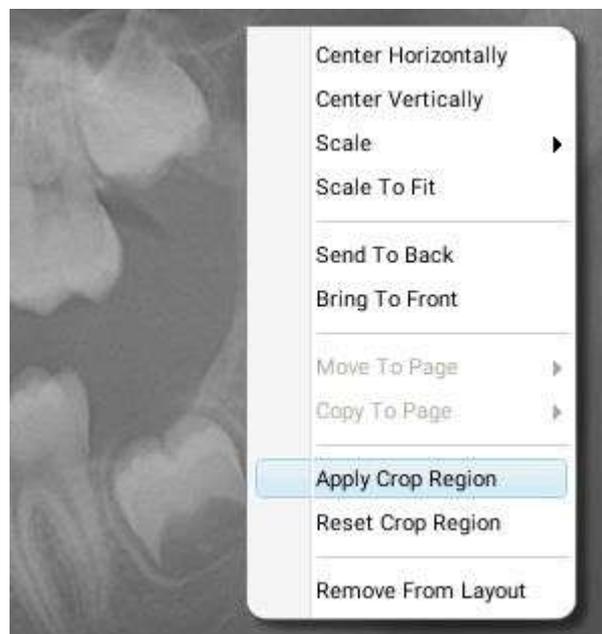


## Recortar imágenes



Seleccione la imagen que desee y haga clic en **Ajustar recorte**.

Dibuje la región de recorte con el ratón, haga clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen y seleccione *Apply Crop Region* (Aplicar región de recorte).



Para cancelar el recorte, haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen y seleccione *Reset Crop Region (Redefinir región de recorte)*.



#### Mostrar / ocultar anotaciones



Haga clic en el botón **Mostrar anotaciones** para mostrar/ocultar las anotaciones de la impresión.

#### Ajustar imagen a la vista



Para ajustar la imagen a la vista, haga clic en el botón **Zoom To Fit** (Ampliar para ajustar).

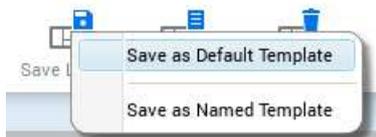
### 5.24.3 Guardar y ajustar los diseños de impresión

Para guardar los diseños:



Haga clic en **Save layout** (Guardar diseño) y

seleccione la opción *Save as Default Template* (Guardar como plantilla por defecto) o *Save as Named Template* (Guardar como plantilla con nombre).



El diseño por defecto siempre se abre cuando se utiliza el editor de impresión y el diseño con nombre puede recuperarse desde la lista de diseños. La imagen se agrega en una ranura de una plantilla para el tipo de imagen correspondiente si ya existe en el diseño.

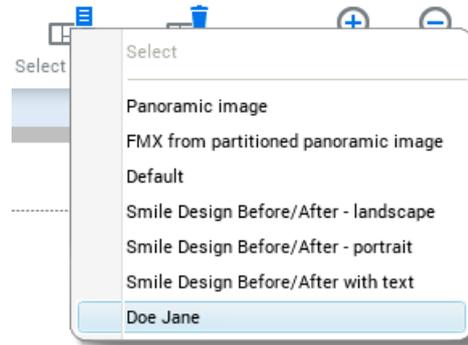


Haga clic en el botón **Select Layout** (Seleccionar diseño) para abrir un diseño guardado. Seleccione el diseño de la lista.

Para agregar imágenes a una plantilla, haga doble clic en las imágenes en el navegador de imágenes.



Para eliminar un diseño, haga clic en el botón **Delete layout** (Eliminar diseño) y seleccione el diseño que desea eliminar de la lista.



El diseño de impresión puede ampliarse o reducirse utilizando los botones **Zoom In** (Ampliar) y **Zoom Out** (Reducir).



### 5.24.3.1 Ajuste de las imágenes en el diseño

La barra de herramientas vertical puede utilizarse para ajustar el tamaño, la posición y las etiquetas de las imágenes. Puesto que los ajustes de la barra de herramientas vertical son específicos de la imagen, solo aparecen cuando hay una imagen seleccionada.

PAN 7.3.2019 10:28:42

Scale: 0.92

Position and Size

X: 10.44 Y: 40.64

W: 268.59 H: 131.10

Image Border

W: 0.00 H: 0.00

BG  FG  R: 0.00

Snap To Area Edges

Snap To Object Edges

Scale Image With Slot

Labels

Show Labels

Relative Position



Set For All Labels

Font

Arial Bold 12

BG  FG  Sample

Opacity

50%

Contents

Label	Text	LB
Img Date		No
Img Exp kV	kV	No
Img Exp mA	mA	No
Img Exp Time	s	No
Img Exp DAP	mGy×cm <sup>2</sup>	No
Free Text	Scale:	No
Img Scale(%)	%	No
Img Comment		No

Add Del Up Down

### Scale (Escala)

Para cambiar la escala de la imagen seleccione el valor de escala adecuado del menú desplegable.

### Position and Size (Posición y tamaño)

Para cambiar la posición de una imagen en el diseño, arrastre la imagen a una posición adecuada o escriba / seleccione la ubicación deseada (X, Y) desde los menús *Position and Size* (Posición y tamaño).

### Image border (Borde de imagen)

Los bordes pueden agregarse a cada imagen en el diseño de impresión.

Para cambiar el tamaño de los bordes, escriba o seleccione la anchura (W) y altura (H) deseadas.

Para cambiar el color de relleno del borde, haga clic en **BG** y seleccione el color deseado. Para cambiar el color del extremo del borde, haga clic en el campo **FG**.

Para redondear los bordes, escriba/seleccione el radio (R) deseado.

### Mover imágenes en el diseño

Mediante la selección de las opciones *Snap to area edges* (Acoplar a extremos de área) o *Snap to object edges* (Acoplar a extremos de objeto), la imagen se une a sus extremos más cercanos en el área de impresión.

Con la opción *Scale image with slot* (Escarar imagen con ranura) la imagen nueva se escalará automáticamente con la ranura.

### Etiquetas

Las etiquetas pueden ocultarse cancelando la selección de la opción *Show Labels* (Mostrar etiquetas).

Las etiquetas de imagen pueden agregarse, editarse y eliminarse desde la tabla *Contents* (Contenido). Para agregar una etiqueta a una fila de etiquetas nueva, haga clic en el botón **Add** (Agregar) y seleccione el tipo de etiqueta del menú desplegable.

El campo de texto incluye texto que se agrega al diseño después de los datos de propiedades de imagen de la etiqueta seleccionada. Por ejemplo, el campo de texto de la etiqueta *Img Exp mA*, agrega el segmento "mA" después de los mA de exposición de la imagen (por ejemplo, "10 mA").

Para agregar un salto de línea después de la fila de etiquetas, haga clic en el campo *LB* de la fila de etiquetas. Los saltos de línea pueden ser útiles si se agregan varias etiquetas en la misma zona del diseño.

Para eliminar una fila, selecciónela y haga clic en **Del** (Eliminar).

Para moverse arriba y abajo en las filas de la tabla, seleccione la fila y haga clic en **Up** (Arriba) o **Down** (Abajo).

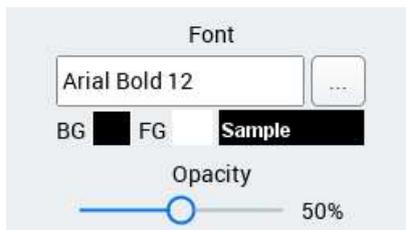
Cuando se selecciona la etiqueta en la tabla *Contents* (Contenido), pueden definirse sus características, tales como opacidad, color de fondo (BG) y frente (FG), fuente de texto y posición relativa en el diseño.

Para seleccionar la posición relativa en el diseño, haga clic en los campos grises de la vista previa de diseño.

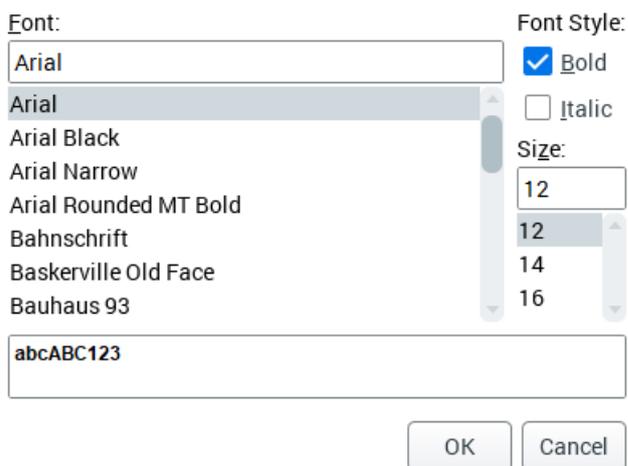
Los cambios en las etiquetas pueden verse en el diseño del editor de impresión.

## Editar fuente

1. Haga clic en el botón cuadrado situado junto al campo *Font* (Fuente).



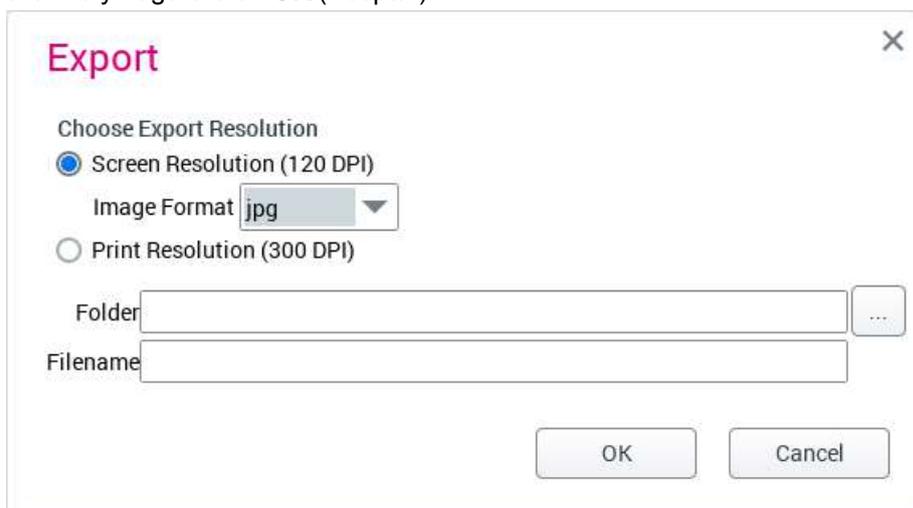
2. Seleccione la fuente, el estilo de fuente y el tamaño adecuados, y haga clic en **OK** (Aceptar).



### 5.24.4 Exportar páginas de impresión



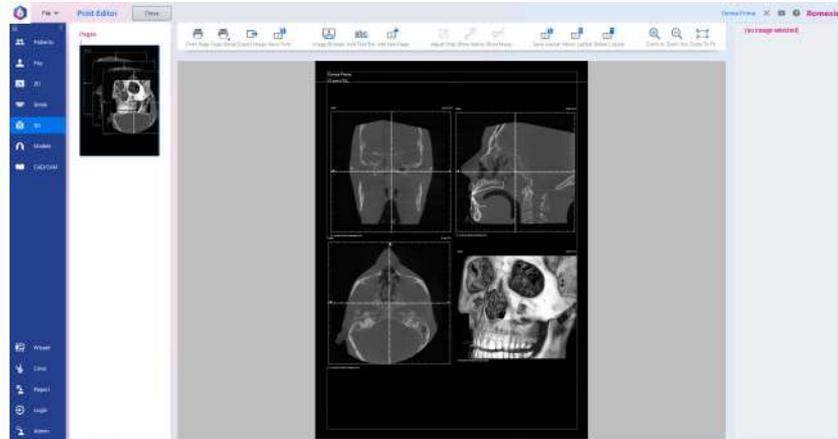
1. Haga clic en este botón para exportar el diseño como una imagen normal en el disco duro.
2. Seleccione la resolución de pantalla, el formato de imagen, la resolución de impresión y la carpeta de exportación, introduzca el nombre de archivo y haga clic en **OK** (Aceptar).



### 5.24.5 Imprimir imágenes con impresoras DICOM (opcional)



Con una licencia DICOM Print, las imágenes pueden imprimirse con impresoras compatibles con DICOM. La impresión DICOM debe configurarse en el módulo de *administración* antes de poder utilizar la impresora DICOM; consulte la sección "DICOM printer setup" en el manual técnico de Planmeca Romexis.



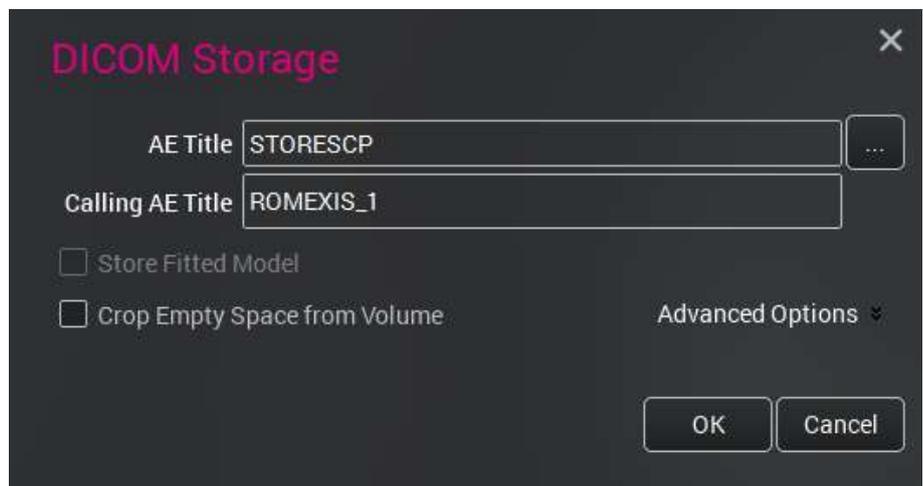
### 5.25 Almacenamiento DICOM

Con una licencia DICOM completa, las imágenes pueden enviarse a una aplicación remota DICOM como, por ejemplo, un archivo de imágenes PACS DICOM.

#### AVISO

El almacenamiento DICOM debe configurarse en módulo *Admin* (Administración) antes de poder utilizarlo; consulte la sección "DICOM storage setup" en el manual técnico de Planmeca Romexis.

1. Abra la imagen que desee almacenar.
2. Haga clic en **Almacenamiento DICOM** en la barra de herramientas superior.
3. Haga clic en **OK** (Aceptar).



El estado de almacenamiento puede comprobarse en el cuadro de diálogo *Image Properties* (Propiedades de imagen).

El almacenamiento DICOM también aparece en *Image Properties* (Propiedades de imagen), al lado del estado de almacenamiento. Cuando está activado el almacenamiento DICOM, el almacenamiento de una imagen simple puede cancelarse en el cuadro de diálogo *Image Properties* (Propiedades de imagen).

### AVISO

Para ajustar el almacenamiento automático después de la captura, consulte las secciones "DICOM configuration" y "External communication" en el manual técnico de Planmeca Romexis.

## 5.26 Exportación a la nube



1. Abra la imagen que desee exportar a Planmeca Romexis Cloud.
2. Haga clic en el botón **Exportación a la nube** de la barra de herramientas superior.
3. Seleccione **Create new case** (Crear nuevo caso) o **Continue existing case** (Continuar caso existente), esta última si hay un caso existente.

### Cloud Export

Create new case  Continue existing case 20200121: Thank you! The images are great! ▼

4. Introduzca la dirección de correo electrónico del destinatario en el campo **To** (A) y agregue un mensaje opcional en el campo **Comment** (Comentario).
5. Seleccione una opción de envío de casos con Cloud; consulte la sección "Opciones de envío de casos con Cloud" en la página 39.
6. Haga clic en el botón **Send** (Enviar).



Para obtener más información sobre la opción de gestión en la nube de Planmeca Romexis, consulte la sección "Cloud Management (Gestión en la nube)" en la página 31.

## 5.27 Lanzar aplicación externa



Abra la imagen que desea lanzar y haga clic en **Lanzar aplicación externa** en la barra de herramientas superior.

El brillo, el contraste, el espesor y la posición de la imagen se guardan automáticamente cuando la imagen se cierra. Las vistas mostradas actualmente también pueden guardarse.

## 5.28 Análisis cefalométrico

### AVISO

El módulo Planmeca Romexis Cephalometric Analysis posee un manual del usuario por separado.

En el módulo Planmeca Romexis Cephalometric Analysis, las superposiciones y los análisis cefalométricos pueden estar compuestos por imágenes cefalométricas 2D, fotografías faciales y vistas del arco dental. Los análisis se utilizan, por ejemplo, en análisis de crecimiento ortodóncico,

diagnóstico, planificación de tratamiento y supervisión, así como en la evaluación de resultados de tratamiento.



Si tiene la licencia del módulo Ceph (Cefalométrico), el botón aparece en la barra de herramientas superior en la vista de *imágenes 2D*.

La información del paciente (fecha de nacimiento, género) de Planmeca Romexis se transfiere automáticamente al módulo Ceph (Cefalométrico), y los archivos del paciente se guardan en la base de datos de Planmeca Romexis cuando se cierra el módulo Ceph (Cefalométrico).

## 5.29 Análisis cefalométrico automático



El servicio de análisis cefalométrico automático puede emplearse para solicitar un trazado cefalométrico y análisis relacionados.

CephX Ltd. se encarga de prestar este servicio.

Para utilizar el servicio, necesita una imagen cefalométrica lateral 2D o una cefalometría virtual.

Para obtener instrucciones acerca de la captura y la importación de imágenes cefalométricas, consulte las secciones "Capturar imágenes cefalométricas" en la página 53 e "Importar imágenes 2D" en la página 101.

Se necesita una cuenta para usar el servicio.

### 5.29.1 Creación de una cuenta



1. Haga clic en el botón **Cefalometría con IA** en la barra de herramientas superior.

2. Escriba el nombre de usuario (dirección de correo electrónico) y la contraseña.

Haga clic en **Create Account** (Crear cuenta).

**CEPHX** Automatic cephalometric analysis service<sup>x</sup>

Create an account and give your credentials to order cephalometric analysis with a push of a button. The currently open cephalometric image will be sent for automatic analysis to CephX Technologies Ltd. immediately after which you will be redirected to an online portal to download the cephalometric analysis. If automatic tracing does not succeed the image is queued for manual tracing.

Sign in

Username

Password

Create Account

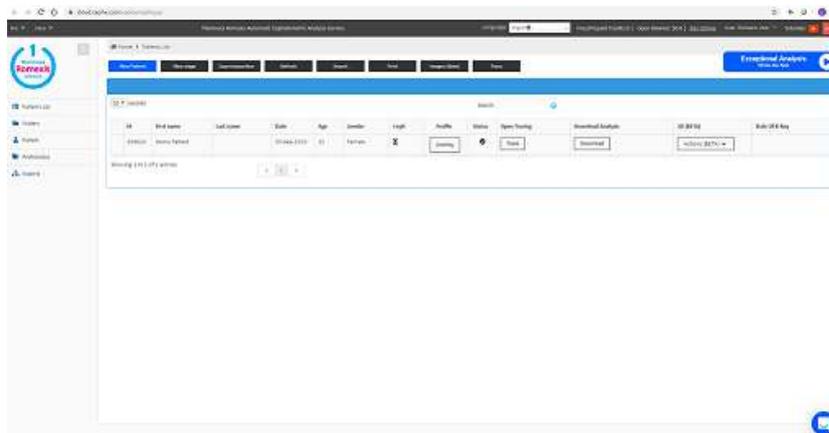
Go to My Account

Order Analysis

Cancel

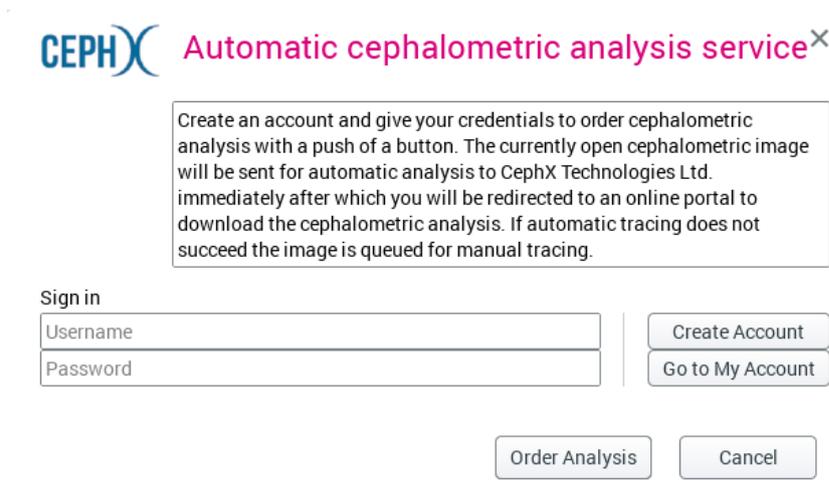
3. Haga clic en **OK** (Aceptar).

Con la cuenta gratuita, posee acceso a 3 trazados y análisis relacionados. Para configurar un método de pago después de realizar 3 trazados, haga clic en **Go to My Account** (Ir a mi cuenta) para acceder a los ajustes.

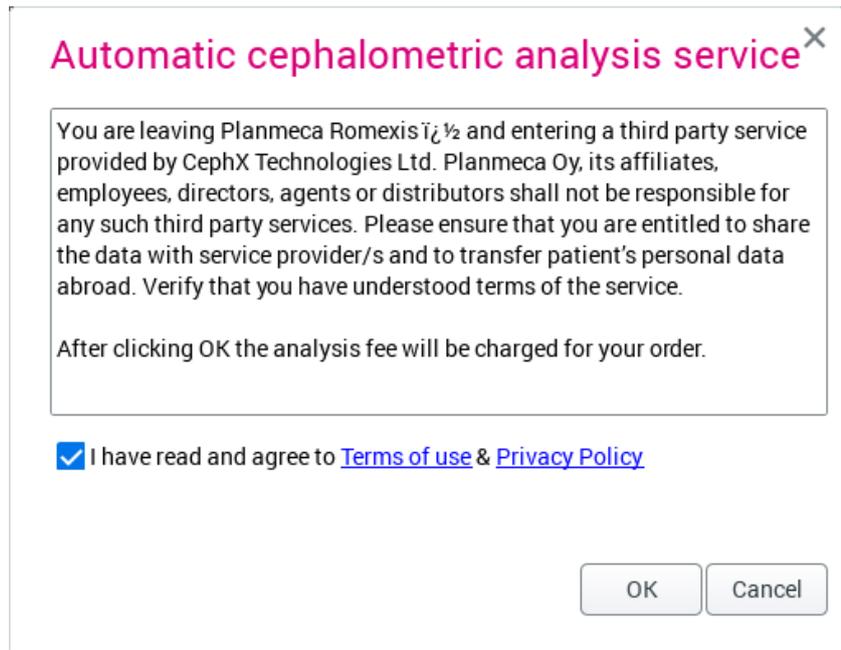


### 5.29.2 Solicitud de un análisis

1. Introduzca su nombre de usuario y contraseña, y haga clic en el botón **Order Analysis** (Solicitar análisis).



2. Acepte los términos de uso y la declaración de privacidad; para ello, marque la casilla y haga clic en **OK** (Aceptar).



Se le dirigirá al portal en línea donde dispone del servicio de trazado automático y análisis.

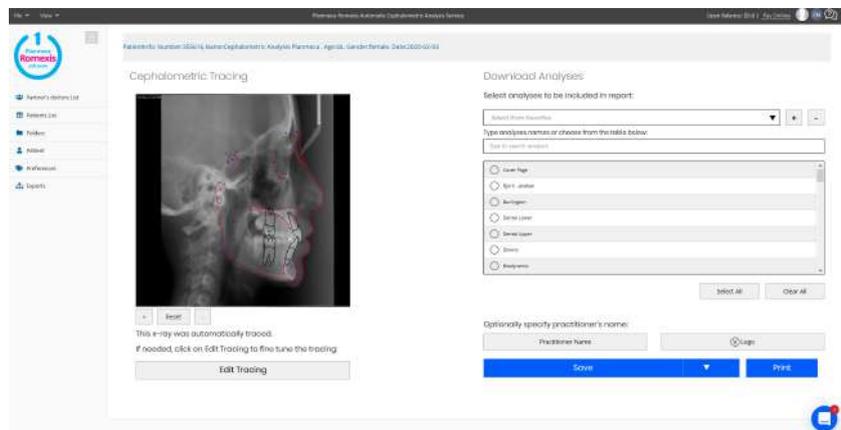
Para descargar análisis, consulte la sección "Descargar análisis" en la página 128.

### 5.29.3 Descargar análisis

En el portal en línea, el trazado automático se muestra a la izquierda, y a la derecha figura una lista de análisis disponibles.

- Para ajustar con precisión el trazado, haga clic en el botón **Edit Tracing** (Editar trazado) situado debajo de la imagen objeto del trazado.
- Para descargar un análisis en formato PDF, seleccione el análisis en la lista de la derecha y haga clic en **Download analyses** (Descargar análisis).

Se recomienda cerrar sesión en el servicio cuando termine.



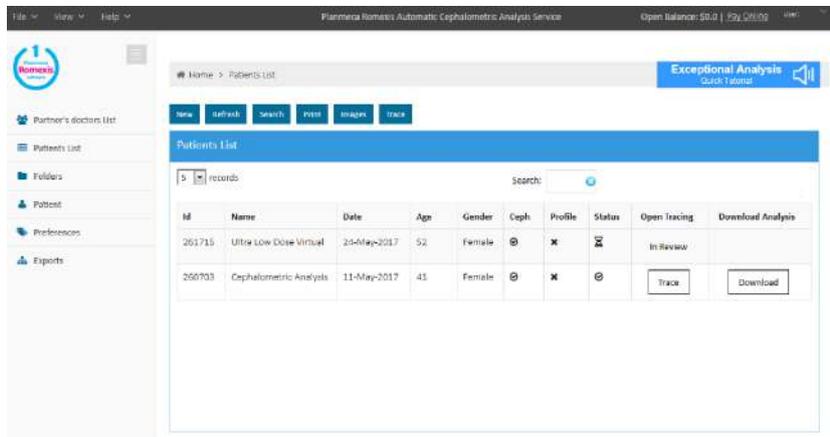
### 5.29.4 Trazado manual

Si no se puede realizar el trazado automático, la imagen se pone en cola para el trazado manual, que lleva a cabo CephX como servicio.

Cuando el trazado manual esté listo, recibirá una notificación por correo electrónico.

Para abrir el trazado, abra la imagen en Romexis y haga clic en **Automatic tracing** (Trazado automático).

Cuando la imagen está en la cola del trazado manual, aparece como *In Review* (En revisión) en la lista de pacientes.

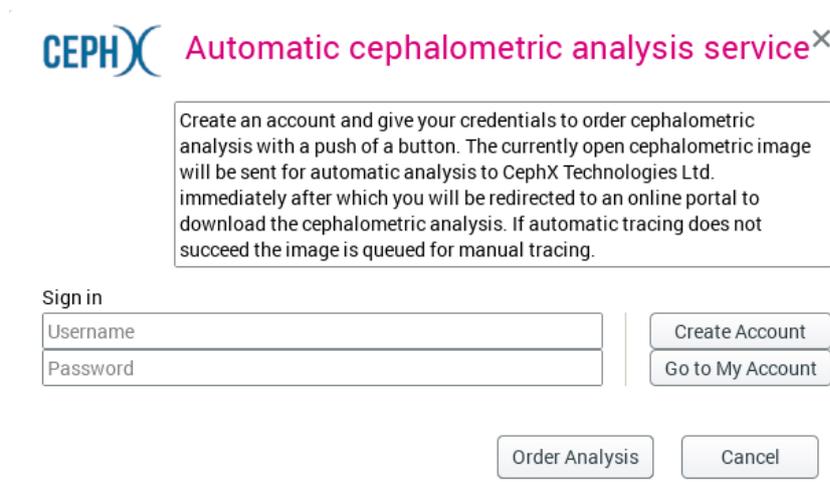


### 5.29.5 Visualización de información de la cuenta y de trazados solicitados



1. Haga clic en el icono **Cefalometría con IA** en la barra de herramientas superior.

2. Introduzca su nombre de usuario y contraseña, y haga clic en **Go to My Account** (Ir a mi cuenta).

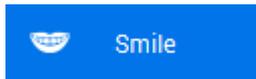


3. Inicie sesión en el servicio en <https://planmeca.cephx.com/>.



- Para abrir los trazados, seleccione el trazado que desee y haga clic en el botón **Trace** (Trazar) en la lista *Patients* (Pacientes).
- Para descargar un análisis, haga clic en **Download** (Descargar).

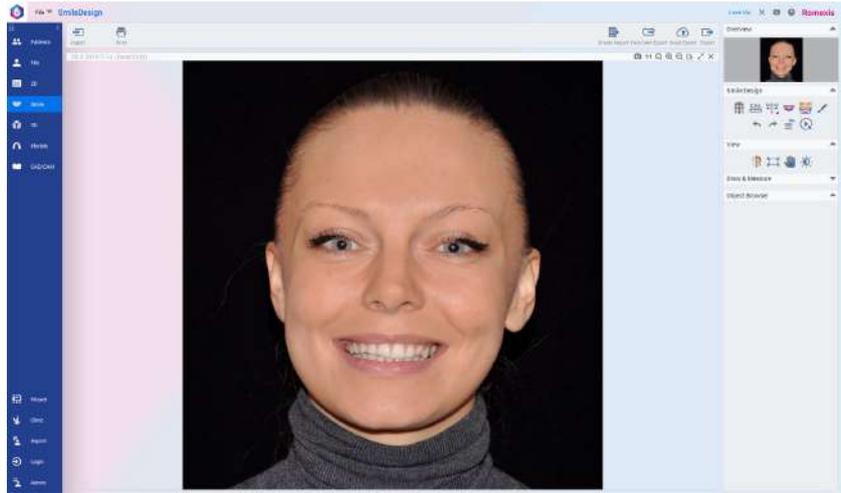
## 6 Módulo Smile Design (Diseño de sonrisa)



El módulo Planmeca Romexis Smile Design (Diseño de sonrisa) es una herramienta de diseño de sonrisa digital. Se utilizan una imagen de sonrisa del paciente y siluetas de diente para diseñar una nueva sonrisa.

Es posible alinear una imagen con retractor con la imagen de la sonrisa para obtener la línea de la encía y el diseño de las dimensiones del diente.

El diseño terminado puede exportarse a software CAD/CAM u Ortho y enviarse a un laboratorio dental utilizando el servicio Planmeca Romexis Cloud o imprimirse.



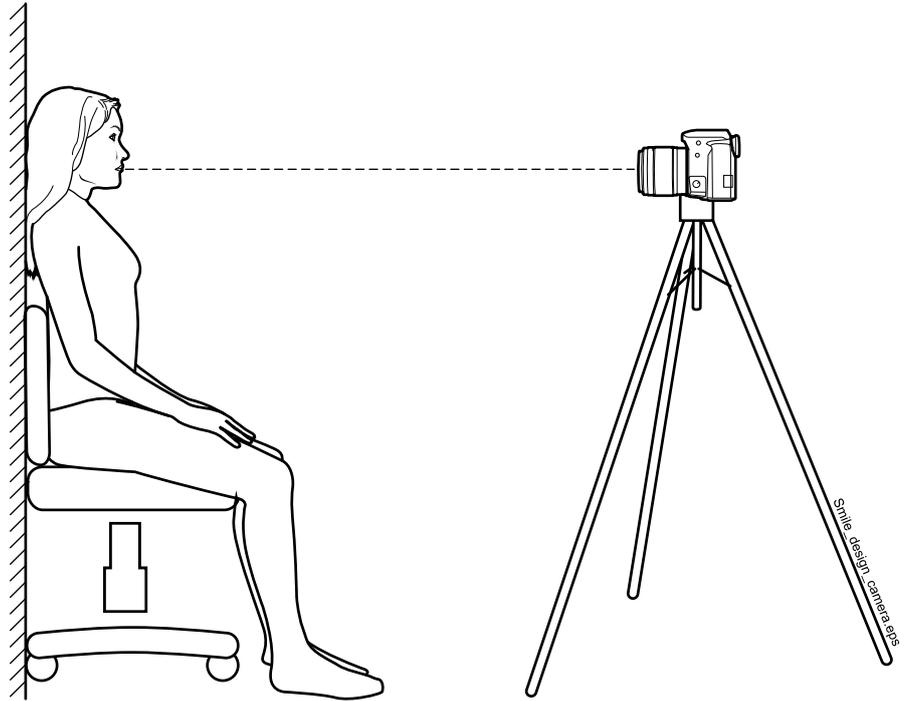
### 6.1 Capturar imágenes para el diseño de sonrisa

Se necesita una fotografía de sonrisa frontal para realizar un diseño de sonrisa digital. También se recomienda tomar una imagen con el retractor por si la línea de la encía no se ve en la fotografía de sonrisa.

El paciente debe colocarse cerca de la pared o cualquier otro fondo para la toma de imágenes con el fin de eliminar las sombras.

Capture las imágenes desde el mismo ángulo de la parte delantera del paciente, de modo que la cámara esté en perpendicular con respecto a la cara del paciente. Se recomienda encarecidamente el uso de un trípode para la cámara. Dirija la cara del paciente recta hacia la cámara de modo que ambas orejas queden igualmente visibles.

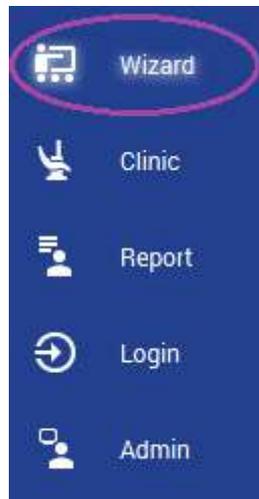
La distancia entre la cámara y el paciente depende de la cámara y del objetivo utilizados; se recomienda tomar fotografías que incluyan toda la cara.



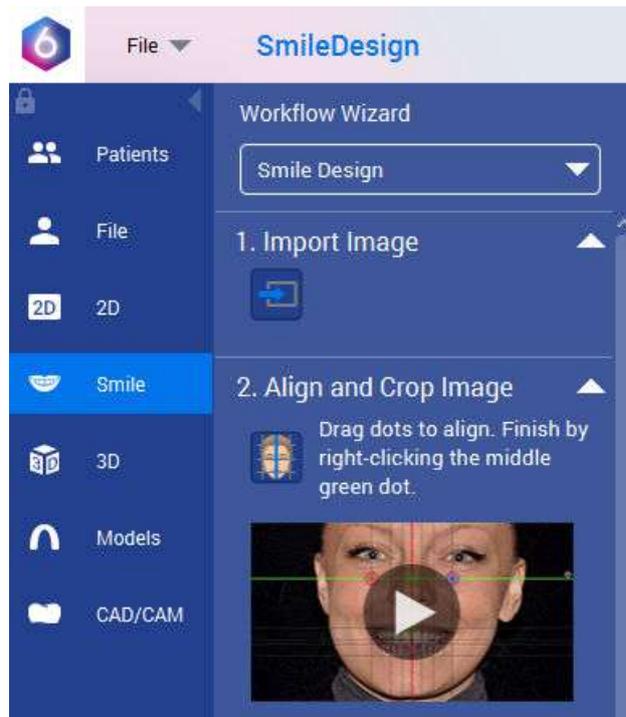
Guarde las imágenes en los formatos JPG, PNG, TIFF o BMP.

## 6.2 Flujo de trabajo del diseño de sonrisa

1. Haga clic en **Wizard** (Asistente) en la parte inferior izquierda de la pantalla.



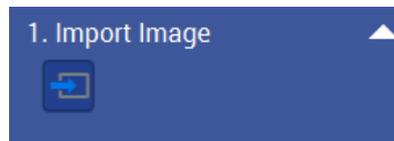
- Para iniciar el diseño de sonrisa, seleccione Smile Design (Diseño de sonrisa) en el menú *Workflow Wizard* (Asistente de flujo de trabajo).



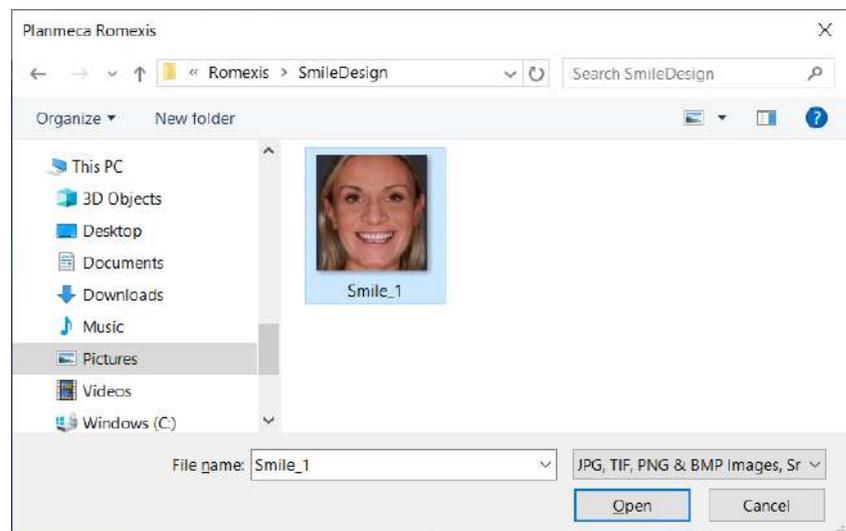
En las siguientes secciones se describen los diferentes pasos del diseño de sonrisa y el uso de las herramientas de diseño de sonrisa.

### 6.2.1 Importar imagen de sonrisa

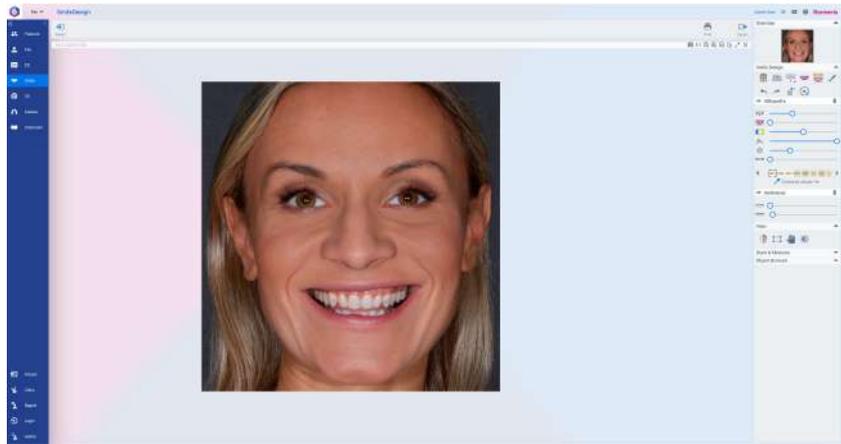
- Haga clic en **Importar** en el asistente de diseño de la sonrisa o en la esquina superior izquierda de la pantalla.



- Navegue hasta la carpeta donde están almacenadas las imágenes de sonrisa del paciente, seleccione la imagen y haga clic en **Open** (Abrir).



La imagen se abre en el módulo de diseño de la sonrisa.



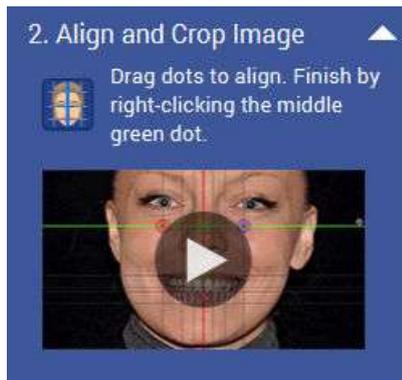
### 6.2.2 Alinear y recortar

Alinee la imagen de la sonrisa utilizando dos puntos cualesquiera en la imagen, p. ej., las pupilas, del siguiente modo:



1. Haga clic en el botón **Alinear y recortar** del asistente o de debajo de las herramientas *Smile Design* (Diseño de sonrisa) en el lado derecho de la pantalla.

Para ver el vídeo con las instrucciones, haga clic en el botón Reproducir del asistente.

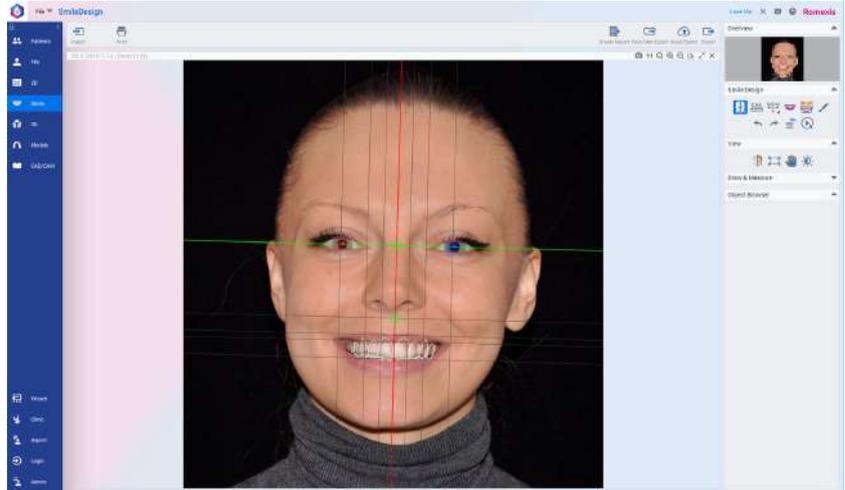


2. Coloque los puntos de control rojo y azul arrastrándolos o haciendo doble clic sobre ellos.
3. Haga doble clic en el punto de control verde en la mitad para alinear.
4. Arrastre los bordes de la imagen para recortar.

5. Comience por arrastrar el punto verde inferior hasta que las tres líneas horizontales de la cuadrícula de debajo del punto estén alineadas como sigue:

- La línea superior alineada con el borde superior del labio superior;
- La línea del medio alineada con el borde inferior del labio superior;
- La línea inferior alineada con el borde superior del labio inferior.

La silueta ya está posicionada correctamente.



6. Haga doble clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen para finalizar.

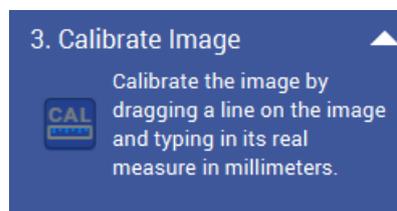
### 6.2.3 Calibración de imagen

La imagen puede calibrarse, p. ej., utilizando el ancho o la altura del objeto seleccionado para calibración. La calibración afecta a las dimensiones de los dientes visualizadas en la silueta de dientes y a las mediciones realizadas con las herramientas de medición.

En las siguientes instrucciones, la calibración se realiza midiendo el ancho del incisivo.

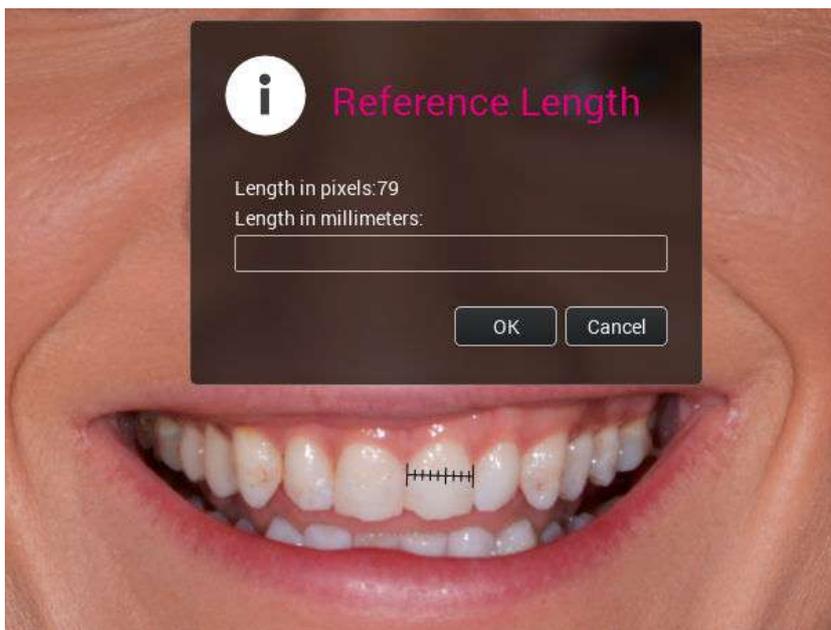


1. Haga clic en **Calibrar** en el asistente o en el lado derecho en el grupo *Smile Design* (Diseño de sonrisa).



2. Para medir el incisivo, arrastre el ratón con el botón izquierdo presionado desde el borde izquierdo hasta el borde derecho del incisivo.

Introduzca el ancho del incisivo físico en milímetros y haga clic en **OK** (Aceptar).



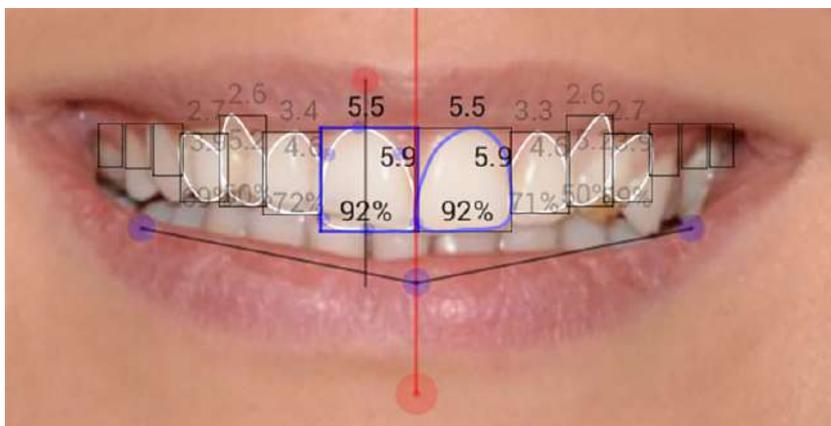
#### 6.2.4 Seleccionar una silueta de dientes



1. Para agregar una silueta de dientes a la imagen, haga clic en el botón **Dientes** en el asistente o en la barra de herramientas de la derecha.



La silueta por defecto se abre sobre la imagen de la sonrisa.



2. Para colocar la silueta sobre los dientes, arrastre por el punto azul del medio.



- Para seleccionar una silueta diferente:

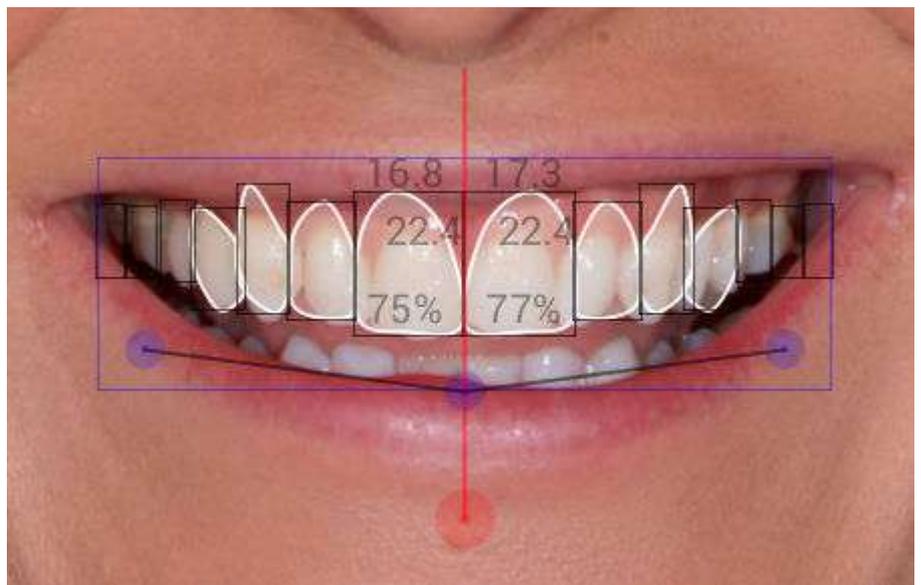
Haga clic en la esquina rosa del botón de dientes y seleccione una silueta de la lista.



#### 6.2.4.1 Ajuste de la silueta de dientes

Mueva el ratón por el diseño de dientes para que aparezca un rectángulo azul alrededor de él.

Para ajustar la anchura o la longitud de todos los dientes a la vez, coloque el cursor del ratón sobre el rectángulo azul y mantenga presionado el botón izquierdo del ratón mientras arrastra.



- Para trasladar, arrastre el diseño desde el punto de control azul en el centro.
- Para rotar, arrastre desde el punto de control rojo en la parte inferior.
- Para doblar y escalar, arrastre desde los puntos de control azules laterales.

### Ver diseños

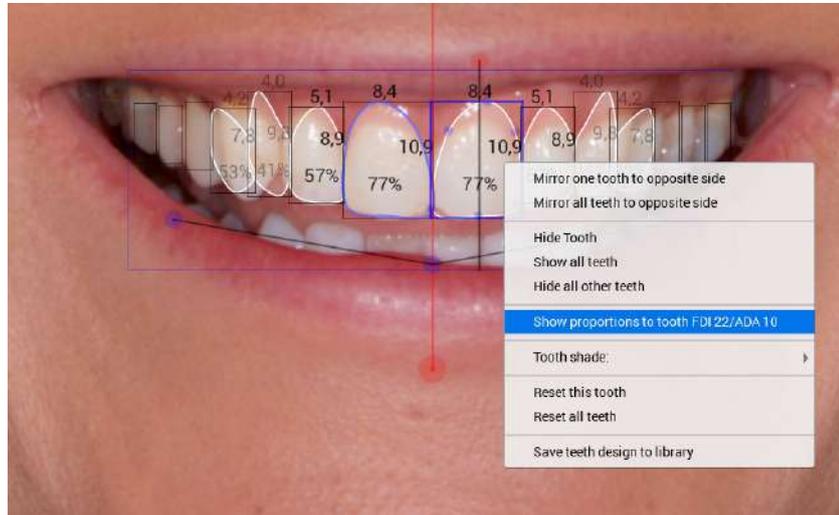
Al hacer clic con el botón derecho del ratón en un diente individual es posible:

- Reflejar un diente en el lado opuesto
- Reflejar todos los dientes de un lado de la línea media en el otro lado
- Ocultar el diente seleccionado
- Mostrar todos los dientes
- Restablecer el diente seleccionado
- Ocultar todos los demás dientes
- Restablecer todos los dientes

### Visualización de las proporciones de los dientes

También puede cambiar entre mostrar proporciones de dientes individuales (ancho / altura) y mostrar proporciones de ancho compradas al diente 22 (FDI) / 10 (ADA).

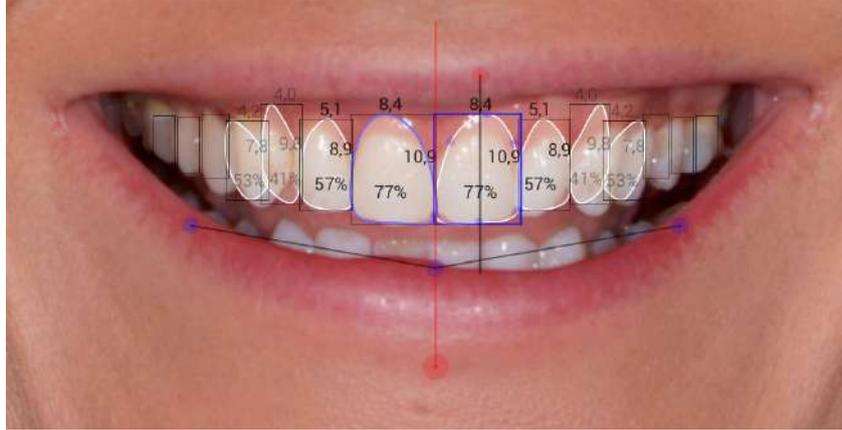
Para cambiar la relación de porcentaje a relación de proporciones, haga clic con el botón derecho del ratón en el diseño y seleccione *Show proportions to tooth...* (Mostrar proporciones en diente...).



Los valores de porcentaje cambian a valores de proporciones.

Las proporciones áureas en relación con el diente FDI 22 (2º incisivo izquierdo) son las siguientes: 1er incisivo = 1,6; 2º incisivo = 1 y canino = 0,6.

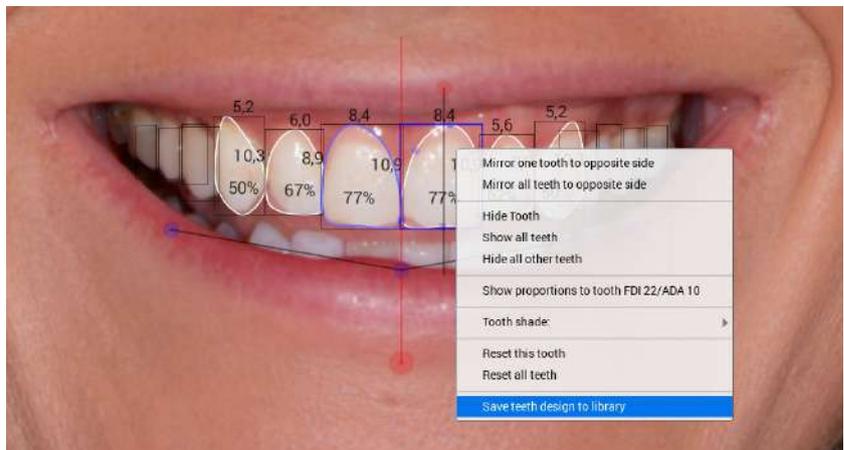
El valor de proporción muestra el ancho de cada diente con relación al incisivo lateral maxilar izquierdo.



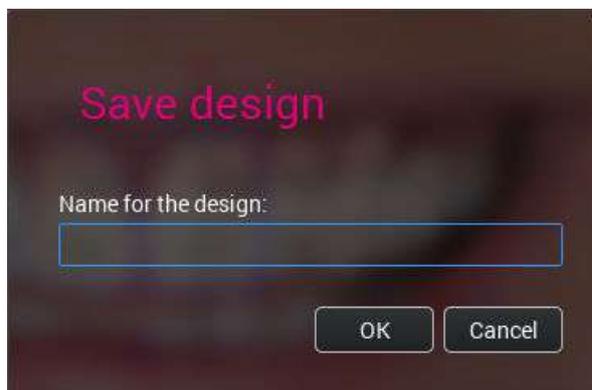
#### 6.2.4.2 Guardar los diseños de dientes en la biblioteca de dientes

Tras crear un diseño de dientes, puede guardarlo en la biblioteca de dientes para un uso posterior.

1. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el diseño y seleccione *Save teeth design to library* (Guardar diseño de dientes en biblioteca).



2. Escriba un nombre para su diseño y haga clic en **OK** (Aceptar).



El diseño de dientes aparece en la lista de diseño de dientes y se puede utilizar de la misma forma que los diseños por defecto.

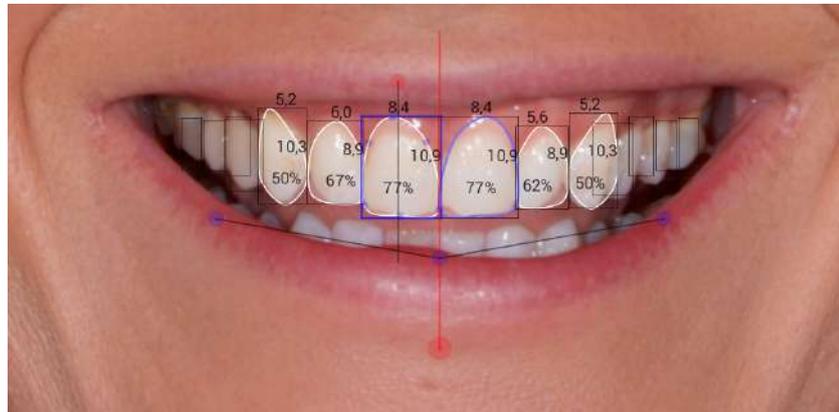
Para eliminar un diseño de la biblioteca, haga clic con el botón derecho del ratón en el diseño y confirme la eliminación haciendo clic en **Yes** (Sí).

### 6.2.4.3 Ajustar un solo diente

Para comenzar, haga clic sobre el diente que desea ajustar.

El diente seleccionado se rodea con un cuadro azul.

- Para alargar el diente, arrastre desde la parte inferior o superior del cuadro que está alrededor del diente
- Para ampliar el diente, arrastre desde los lados del cuadro que está alrededor del diente
- Para cambiar la forma, arrastre desde los puntos de control azules en el contorno del diente
- Para añadir o eliminar puntos de control, haga doble clic sobre el contorno
- Para girar el diente, arrastre desde el punto de control rojo encima del diente



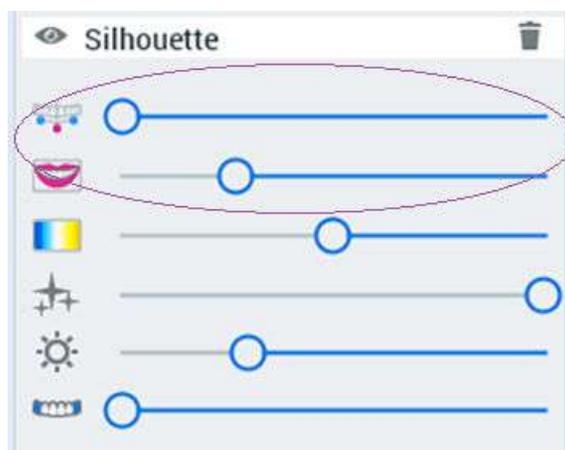
#### AVISO

El diseño del diente seleccionado se muestra replicado en el otro lado.



Para ocultar el diseño, haga clic en el icono del ojo en el grupo de *Silhouette* (Silueta).

Para ajustar la transparencia del diseño, utilice los controles deslizantes de transparencia.



#### 6.2.4.4 Herramientas Silhouette (Silueta)



Utilice los controles deslizantes para ajustar:

- La transparencia de los dientes
- La transparencia de la textura
- Temperatura del color de la textura simulada
- Aspectos destacados
- Brillo
- Sombra de opacidad

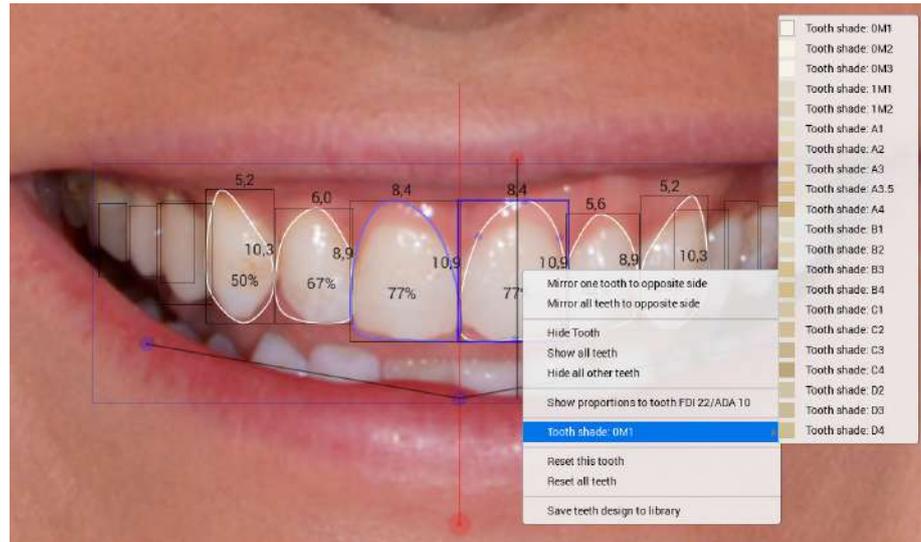


 Para eliminar la silueta seleccionada, haga clic en el icono **Eliminar selección** situado en la esquina superior derecha.

Para ajustar el tono de los dientes, seleccione el tono que desee del mapa de tonos. Los tonos disponibles vienen determinados en la guía de tonos VITA Classical incluido el tono blanqueado.



Para seleccionar el tono de un solo diente, haga clic con el botón derecho del ratón en el diente y seleccione el tono del menú.



Para elegir un tono de un diente en el diseño, haga clic en **Elegir color** y, posteriormente, haga clic el diente con el color deseado.

El tono seleccionado se ajusta en todos los dientes.

### Herramientas de visualización



Para mostrar una comparación de la imagen importada original y del diseño actual, haga clic en el botón del asistente o en la barra de herramientas del lado derecho.



Para salir de la vista de comparación, haga clic con cualquier botón del ratón o tecla.





Ajuste la imagen a la ventana de visualización.



Mover la imagen en la pantalla.



Ajustar contraste y brillo

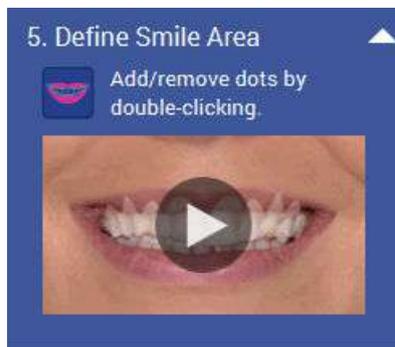
Cuando está activada, los movimientos horizontales influyen en el brillo y, los verticales, en el contraste. Arrastre los controles deslizantes o mueva el ratón sobre la imagen mientras mantiene pulsado el botón izquierdo del ratón.

### 6.2.5 Definir área de sonrisa

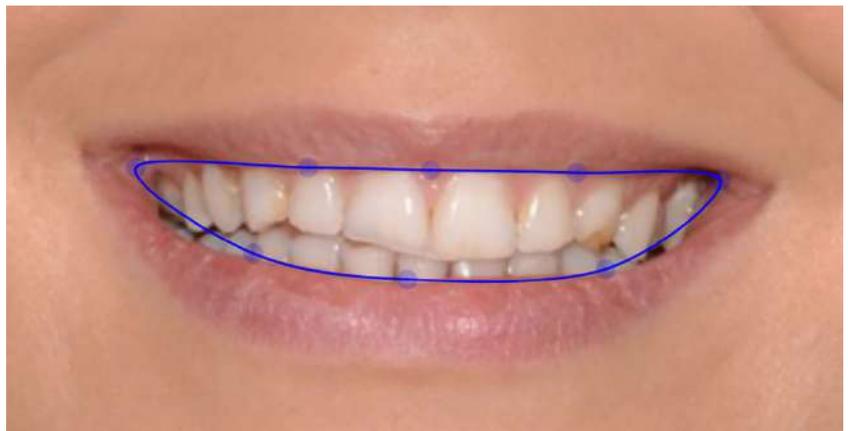
El área de sonrisa debe definirse de modo que los dientes puedan ocultarse detrás de los labios.



1. Haga clic en el botón **Área de sonrisa** en el asistente o en la barra de herramientas de la derecha.



2. Arrastre el área de sonrisa para moverla según sea necesario. Para ajustar el área, arrastre la línea por los puntos de control azules.



Para agregar o quitar puntos, haga doble clic.

3. Para ocultar los dientes bajo los labios, vuelva a hacer clic en la herramienta.



Para mostrar u ocultar el área de sonrisa, haga clic en el botón del ojo.

Utilice los controles deslizantes para ajustar:

- Blanqueamiento
- Sombra del labio



Para eliminar el área de sonrisa seleccionada, haga clic en el icono **Eliminar selección**.

### 6.2.6 Alineación de imagen intraoral con imagen de sonrisa (opcional)

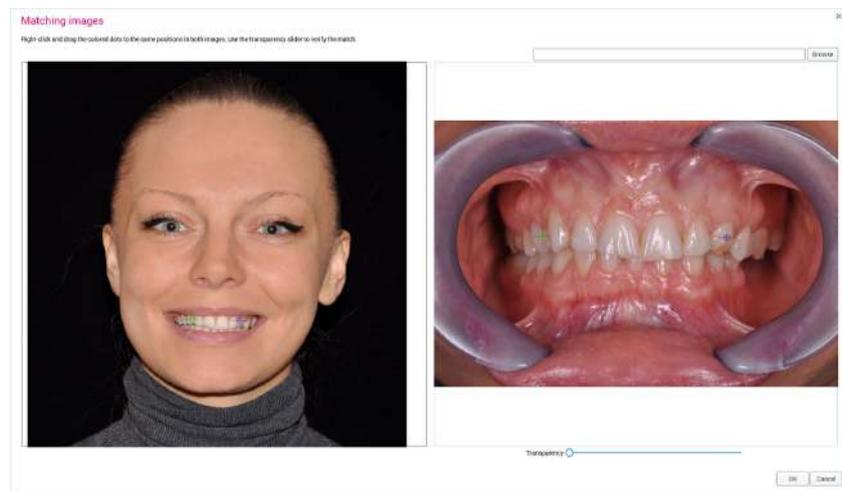
La alineación se realiza colocando dos puntos en los mismos lugares de dos imágenes. La alineación puede realizarse con precisión si se ajusta la transparencia de imagen intraoral.



1. Haga clic en el botón **Intraoral image import** (Importar imagen intraoral).
2. Seleccione una imagen con retractor y haga clic en **Open** (Abrir).
3. Alinee la imagen intraoral haciendo clic con el botón derecho del ratón y arrastrando los puntos de colores a la misma posición en ambas imágenes.

La imagen puede moverse haciendo clic con el botón izquierdo y arrastrando.

De ser necesario, puede ajustar con precisión la alineación si ajusta la transparencia y la colocación de los puntos.

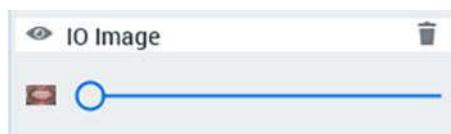


4. Para guardar, haga clic en **OK** (Aceptar).

Para ajustar la alineación o cambiar la imagen intraoral, vuelva al paso 1 para importar la imagen intraoral.

### Imagen IO

Utilice el control deslizante de transparencia para ajustar la visibilidad de las imágenes combinadas.





Para eliminar la imagen IO seleccionada, haga clic en el icono **Eliminar selección** situado en la esquina superior derecha.

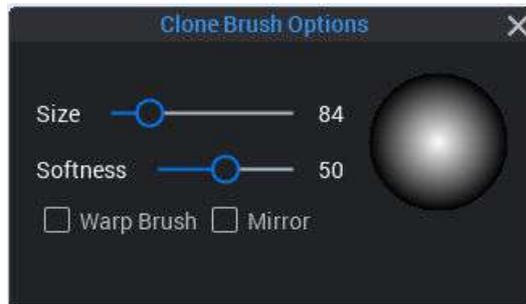
### 6.2.7 Pincel de clonación (opcional)

El pincel de clonación se puede utilizar para realizar cambios fotorrealistas en la imagen, por ejemplo, para ajustar la línea de la encía. También pueden realizarse ligeros ajustes en cualquier punto de la imagen.



1. Seleccione la herramienta **Pincel de clonación**.

Si es necesario, ajuste el tamaño y la suavidad del pincel.



2. Haga clic con el botón derecho del ratón en el área para clonarla.

El área que va a copiar se muestra en forma de círculo discontinuo en la imagen.

El cursor del ratón cambia automáticamente a un círculo azul claro continuo.



3. Mueva el cursor por el área donde desee clonar el área seleccionada y clónela haciendo clic una vez con el botón izquierdo del ratón.

Utilice el pincel de clonación, p. ej., para eliminar manchas de los dientes. Seleccione un área con un buen tono y clónela sobre una mancha.

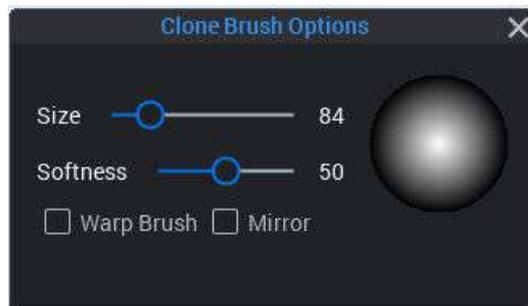
Para clonar un área de mayor tamaño de alrededor del área que va a copiar, mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón mientras arrastra.

Los dientes también pueden acortarse mediante la clonación, por ejemplo, si se arrastra el ratón con el botón izquierdo presionado.

En la imagen de la izquierda se ilustra la situación anterior a la clonación y en la de la derecha se muestra la situación posterior a esta.



### 6.2.7.1 Opciones del pincel de clonación



#### Tamaño

Para ajustar el tamaño del pincel de clonación:

- Utilice el control deslizante de tamaño en el cuadro de diálogo en la esquina superior derecha de la imagen.  
o
- Mantenga pulsado el botón derecho del ratón mientras arrastra hacia arriba y hacia la izquierda y hacia abajo y hacia la derecha por la imagen.

#### Suavidad

Para ajustar la transparencia del borde del área clonada, arrastre el control deslizante *Soft* (Suave) en el cuadro de diálogo. Cuanto mayor sea el valor de suavidad, más transparente será el área clonada. Cuanto más reduzca la suavidad, más nítida será la clonación.

Los ajustes de tamaño y de suavidad también se aplican para el pincel de deformación.

#### Pincel de deformación

El pincel de deformación se puede utilizar para estirar o mover los tejidos y para la alineación de los dientes.

Para activar la herramienta

Seleccione la opción *Warp brush* (Pincel de deformación).

Arrastre el ratón con el botón izquierdo presionado para estirar el área de la imagen dentro del círculo ininterrumpido. A la izquierda se muestra la imagen antes de la deformación y a la derecha la de después.



### Mirror (Reflejo)

#### AVISO

La opción de reflejo no se puede utilizar con el pincel de deformación.

Utilice la opción de reflejo para copiar una imagen de reflejo de un área a otra, por ejemplo, para crear línea de encía y unos dientes simétricos en ambos lados de los dientes o para copiar un diente que falta. A la izquierda se muestra la imagen antes del reflejo y a la derecha la de después.



### 6.2.8 Deshacer y rehacer cambios

Las opciones Deshacer, Rehacer y Revertir funcionan en los ajustes del pincel de clonación y deformación realizados durante una misma sesión, aunque la herramienta haya estado inactiva durante un tiempo. Todos los cambios se revertirán. En el caso de imágenes reabiertas, solo funciona la opción de revertir.



Haga clic en **Deshacer** para cancelar el último cambio.



Haga clic en **Rehacer** para rehacer el último cambio.



Haga clic en **Historial de deshacer** y seleccione los cambios que quiera deshacer o rehacer.

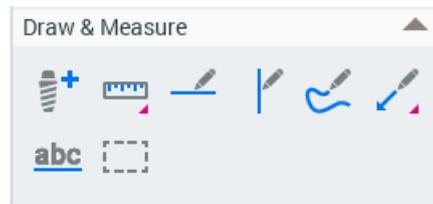
### 6.2.9 Alineación automática



Utilice el botón **Alineación automática** para realizar automáticamente la alineación, el recorte y la alineación de la silueta de dientes.

El centro de los ojos se reconoce automáticamente y la imagen se alinea con arreglo a este dato.

### 6.2.10 Dibujar y medir



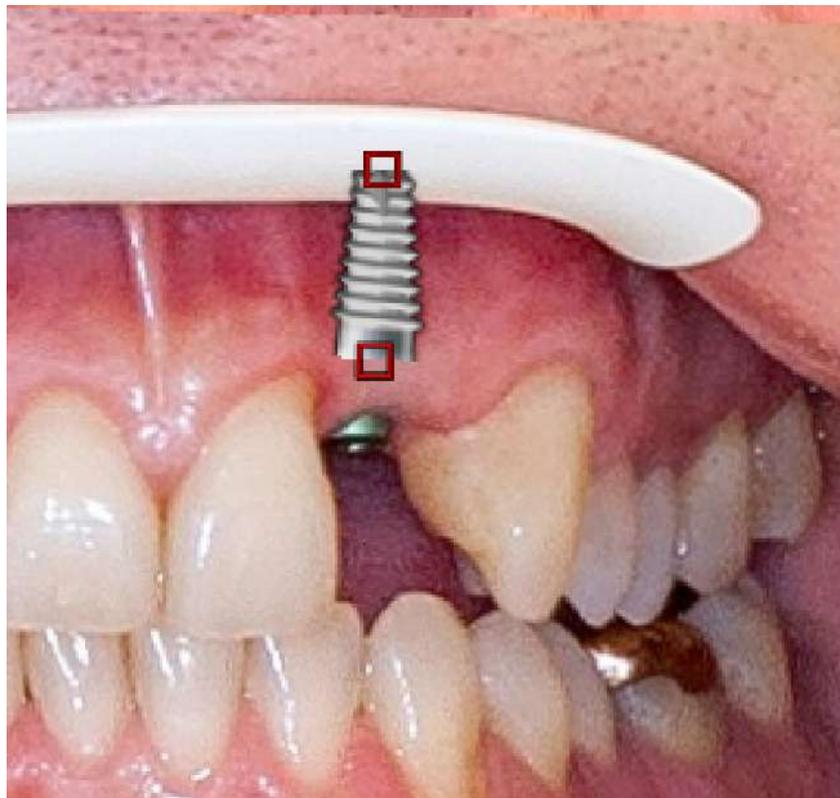
#### Implante



Para agregar un implante sobre la imagen, haga clic en **Implante**.

Para mover el implante, arrastre con el botón izquierdo del ratón.

Para girar el implante, arrástrelo desde los cuadrados en la parte superior e inferior del implante.



Las anotaciones y mediciones aparecen en el Navegador de objetos, donde se pueden ajustar sus propiedades; consulte la sección "Navegador de objetos" en la página 95 si desea obtener instrucciones más detalladas.

Para obtener instrucciones detalladas sobre el uso de:

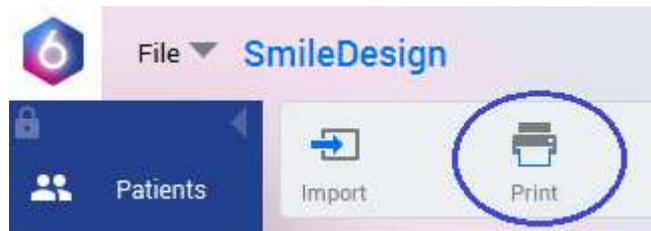
- las herramientas de dibujo y medición, consulte las secciones "Medir" en la página 89 y "Dibujar" en la página 91;
- las anotaciones y las mediciones en el Navegador de objetos, consulte la sección "Navegador de objetos" en la página 95.

### 6.2.11 Impresión de imágenes de diseño de sonrisa

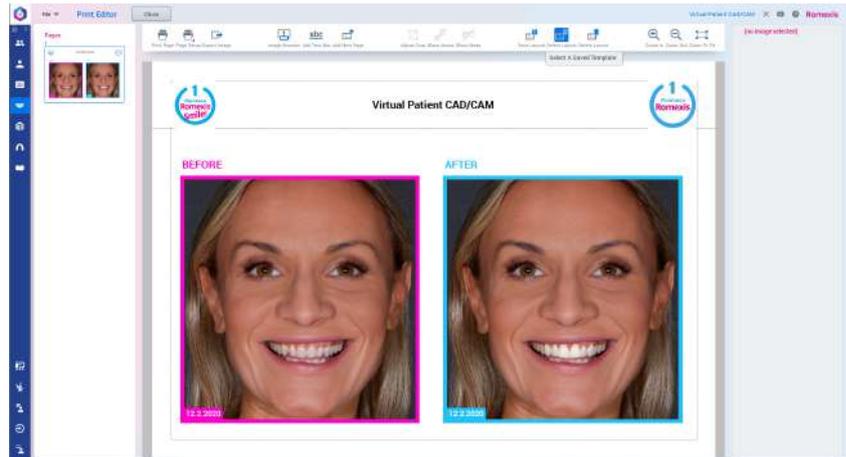
1. Abra la imagen que desea imprimir.

La imagen se imprime como aparece en la pantalla.

- Haga clic en el botón **Print** (Imprimir) situado en la esquina superior izquierda de la ventana.



- Seleccione la imagen que desea imprimir.  
La imagen se abre directamente en el *Editor de impresión*.



- Ajuste el diseño de la página según sea necesario.
  - Para ajustar el diseño, haga clic con el botón derecho del ratón para abrir una lista de accesos directos.
  - Para redimensionar una imagen, arrástrela de las esquinas.





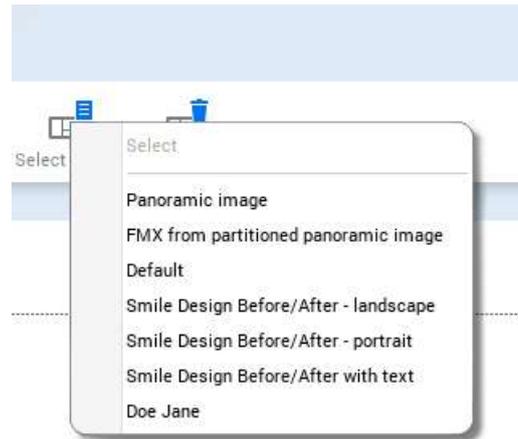
5. Cuando termine, haga clic en **Imprimir** para comenzar la impresión.

### Seleccionar diseño de impresión

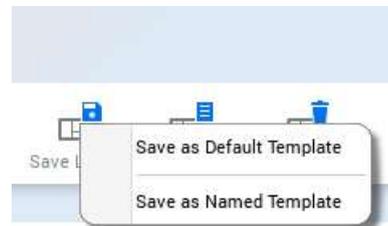


Haga clic en el botón **Select layout** (Seleccionar diseño).

Puede utilizar las plantillas de diseño de sonrisa ya hechas.



Para guardar la plantilla seleccionada como diseño por defecto, haga en **Save layout** (Guardar diseño) y seleccione *Save as Default template* (Guardar como plantilla por defecto).



Si selecciona cualquiera de las plantillas *Smile Design Before/After* (Antes y después del diseño de sonrisa) como la plantilla por defecto, tanto la imagen de antes como la de después se abren automáticamente en el diseño al abrir el editor de impresión.

Para obtener una descripción detallada sobre otras herramientas del editor de impresión e instrucciones sobre el ajuste de las imágenes en el diseño, consulte la sección "Imprimir imágenes" en la página 115.

### 6.2.12 Informe de diseño de sonrisa

Esta sección describe cómo crear un informe de caso de diseño de sonrisa estándar en formato PDF.

#### AVISO

Para crear informes personalizados, consulte "Seleccionar diseño de impresión" en la sección "Impresión de imágenes de diseño de sonrisa" en la página 148.

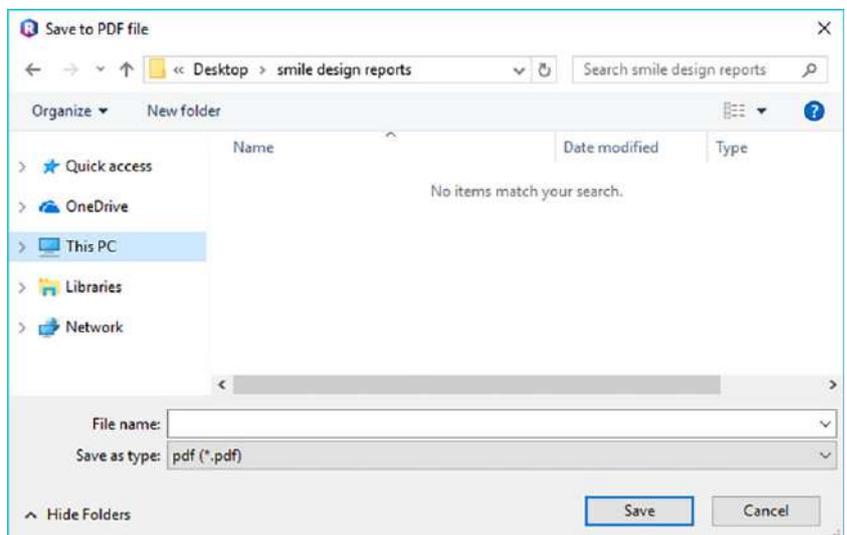
1. Haga clic en el botón **Create report** (Crear informe) en el asistente o en la barra de herramientas de la derecha.



2. Escriba la información del caso en los campos del cuadro de diálogo.
3. Haga clic en el botón **Browse** (Examinar).

4. Seleccione la carpeta de destino e introduzca el nombre del archivo de informa en el campo *File name* (Nombre de archivo).

Haga clic en **Save** (Guardar).



El informe se guarda en la carpeta seleccionada y se abre automáticamente.

## Smile Design Report

2/12/20 10:14 AM



### PATIENT

Name Jane Doe  
 Person ID All  
 Age 36  
 Gender F

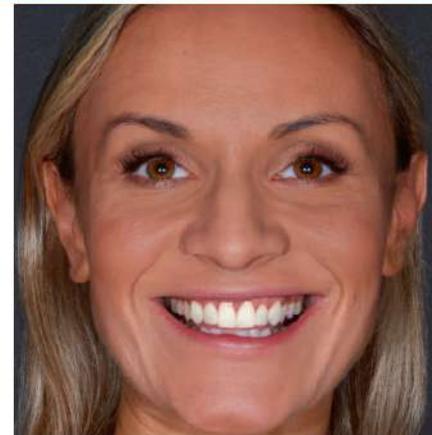
### CLINIC

Name Smile Clinic  
 Contact Name Dr. Smiley  
 Clinic Email smile@clinic.com

### COMMENTS

shade B1

### BEFORE AND AFTER IMAGES



### TOOTH MEASUREMENTS

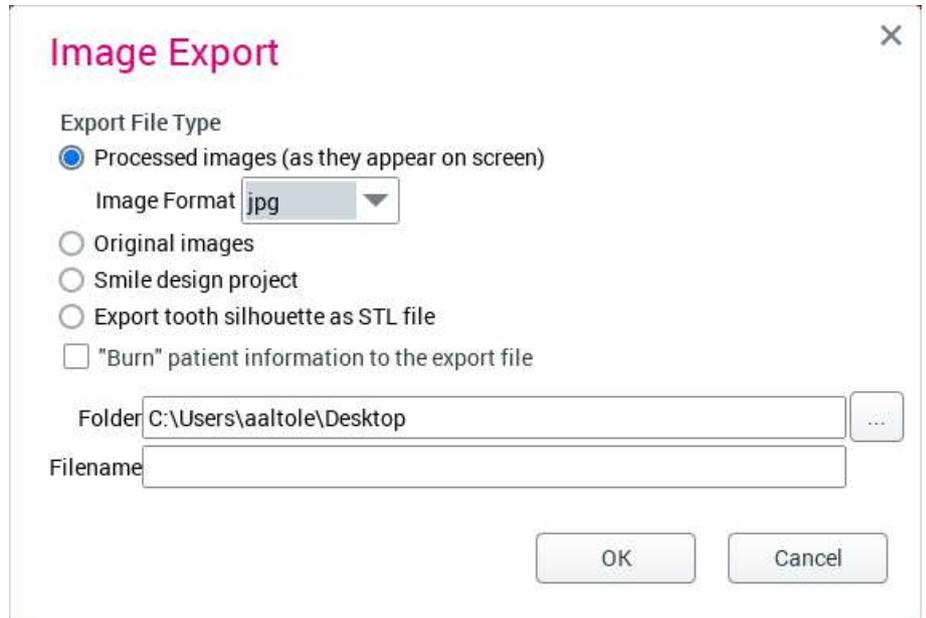
Tooth No.FDI	Height	Width	Ratio Width/Height	Tooth shade
13	9,78 mm	5,18 mm	52 %	0M1
12	8,87 mm	5,96 mm	67 %	0M1
11	10,87 mm	8,41 mm	77 %	0M1
21	10,67 mm	8,41 mm	77 %	0M1
22	8,87 mm	5,58 mm	62 %	0M1
23	10,26 mm	5,16 mm	50 %	0M1

### 6.2.13 Exportación de diseños de sonrisa



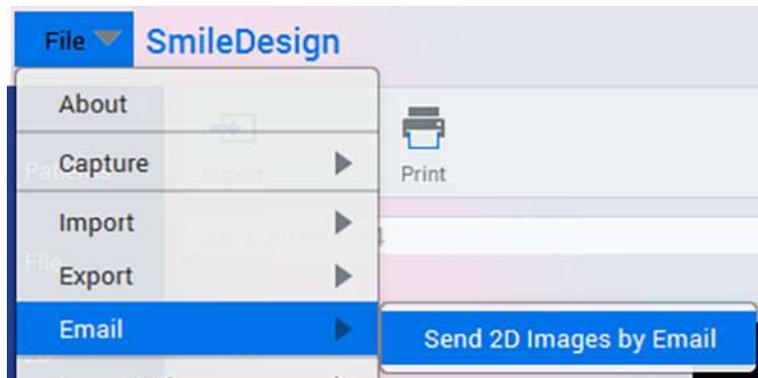
1. Para exportar la imagen actual, haga clic en el botón **Exportar** de la barra de herramientas superior.
2. Seleccione el tipo de archivo de exportación:
  - **Processed images (Imágenes procesadas)**  
 Exporta imágenes en 8 bits con las mejoras aplicadas. Seleccione el formato de imagen del menú desplegable.
  - **Original images (Imágenes originales)**  
 Exporta imágenes en 8 o 16 bits, en función del modo de captura.
  - **Smile design project (Proyecto de diseño de sonrisa)**  
 Exporta imágenes de la sonrisa y con retractor con diseño de dientes.  
 Crea un archivo zip que puede importarse a otra estación de trabajo Smile Design.

- Export tooth silhouette as STL file (Exportar silueta de diente como archivo STL)
  - "Burn" patient information to the export file (Guardar información de paciente en el archivo de exportación)
3. Haga clic en **OK** (Aceptar).



### 6.2.13.1 Envío por correo electrónico

Para enviar la imagen actual por correo electrónico, seleccione **Send 2D images by email** (Enviar imágenes 2D por correo electrónico) en el menú *File* (Archivo).



### 6.2.13.2 Exportación CAD/CAM

Con la opción de exportación CAD/CAM, puede exportarse la silueta de dientes sobre cualquier imagen en cualquier software.



1. Haga clic en **Exportación CAD/CAM**.
2. Abra el modelo dental, por ejemplo, para el escaneo intraoral en el software CAD/CAM.

Ajuste la silueta sobre el modelo dental u otra imagen y utilice las herramientas siguientes según sea necesario:

- Lock silhouette (Bloquear silueta): la silueta no puede escalarse, trasladarse, rotarse ni editarse.
- Transparency (Transparencia): permite ajustar la transparencia de la silueta con el control deslizante.

Cuando termine, haga clic en la cruz de la esquina superior derecha para cerrar el cuadro de diálogo y la silueta.



### 6.2.13.3 Exportación a la nube

1. Abra la imagen que desee exportar a Planmeca Romexis Cloud.
2. Haga clic en el botón **Exportación a la nube** de la barra de herramientas superior.
3. Seleccione **Create new case** (Crear nuevo caso) o **Continue existing case** (Continuar caso existente), esta última si hay un caso existente.



#### Cloud Export

Create new case  Continue existing case 20200121: Thank you! The images are great! ▼

4. Introduzca la dirección de correo electrónico del destinatario en el campo **To** (A) y agregue un mensaje opcional en el campo **Comment** (Comentario).
5. Seleccione una opción de envío de casos con Cloud; consulte la sección "Opciones de envío de casos con Cloud" en la página 39.
6. Haga clic en el botón **Send** (Enviar).



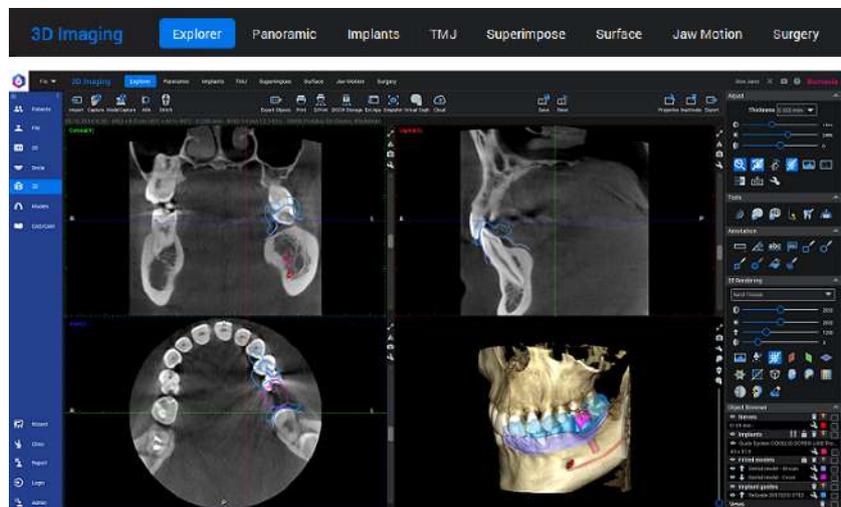
Para obtener más información sobre la opción de gestión en la nube de Planmeca Romexis, consulte la sección "Cloud Management (Gestión en la nube)" en la página 31.

## 7 Módulo 3D

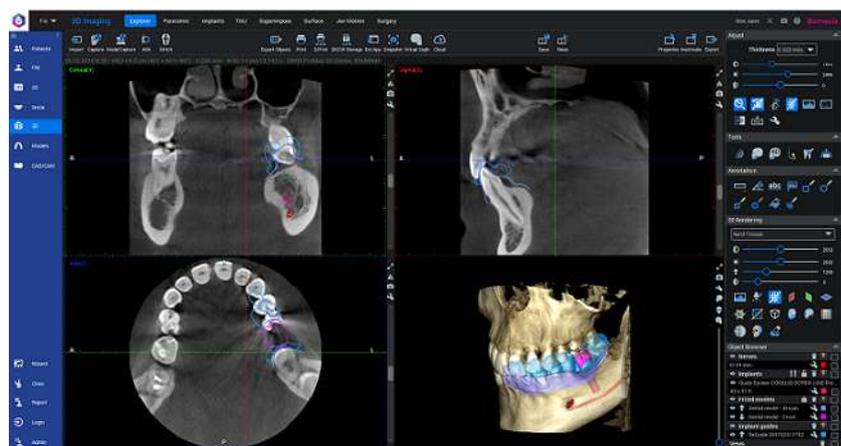
Las imágenes pueden verse y ajustarse en los siguientes módulos 3D:

- Explorer (Explorador)
- Panoramic (Panorámico)
- Cross sections (Secciones transversales) o Implants (Implantes) (opcional) si hay instalada una licencia de implantes
- TMJ (ATM) (opcional)
- Superimposition (Superposición) (opcional)
- Surface (Superficie) (opcional)
- Jaw Motion (Movimiento del maxilar) (opcional)
- Surgery (Cirugía; opcional)

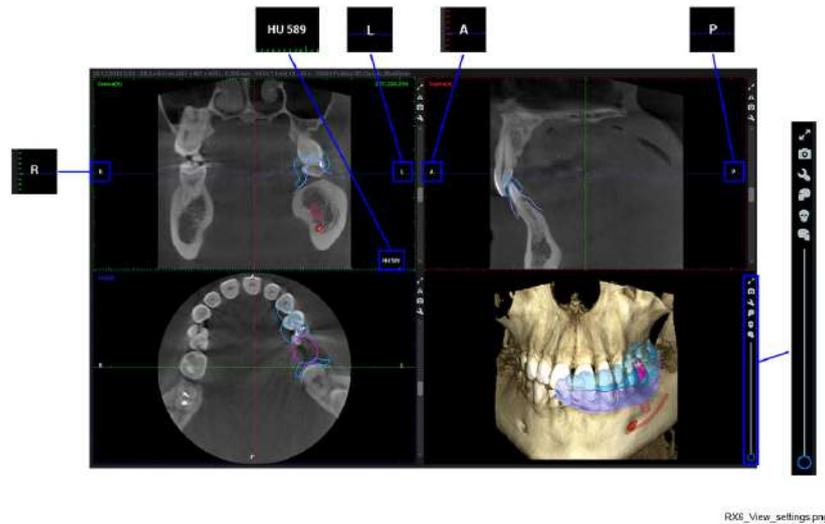
Para moverse entre las vistas, haga clic en estos botones de la parte superior de la pantalla.



### 7.1 Módulo Explorer (Explorador)



### 7.1.1 Vistas de corte y renderizado



#### Indicadores de orientación A/P (anterior/posterior) y L/R (izquierda/derecha)

Las anatomías anterior, posterior, izquierda y derecha se indican mediante las letras *A/P/L/R*. Estas letras se actualizan automáticamente para indicar la anatomía más cercana al borde.

#### HU (Unidad de Hounsfield)

Al mover el cursor del ratón encima de una imagen, se muestra un valor de Unidad de Hounsfield (HU) en su esquina inferior derecha.

El valor es un valor promedio de una zona de 3 x 3 píxeles debajo del cursor del ratón.

#### Maximizar

-  Haga clic en **Maximizar** para maximizar la vista seleccionada. Vuelva a hacer clic para abrir la vista a tamaño completo.
-  Haga clic en **Disminuir** para volver al tamaño por defecto.

#### Mirroring (Reflejo)

-  Reorienta el volumen en la vista de la siguiente manera:
  - Coronal: Anterior frente a Posterior
  - Sagital: Lateral frente a Contralateral
  - Axial: Superior frente a Exterior
  - Vista axial: Desde arriba / abajo
  - Vista coronal: Desde parte delantera / parte trasera
  - Vista sagital: Desde izquierda / derecha

#### Barra de desplazamiento de vistas de corte

Para ajustar la vista de corte, desplace las barras situadas en el lado derecho de las vistas de corte axial, coronal y sagital.

Por ejemplo, al desplazar la barra en la vista coronal, se mueve el plano coronal en dirección anterior/posterior cuando el volumen está en su orientación por defecto.

Las líneas de orientación de las demás vistas y el plano ortogonal de la vista renderizada 3D se ajustan de forma correspondiente.

### SUGERENCIA

Para desplazarse por las capas con la rueda del ratón después de desactivar el modo de ampliación, consulte la sección "Alternar ampliación" en "Ajuste" en la página 158.

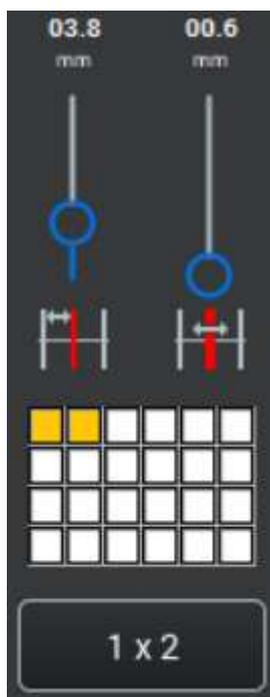
#### Toma rápida

-  Para tomar una instantánea 2D de la vista de corte, haga clic en el icono de toma rápida. La instantánea se guarda como una imagen CBCT 2D en el módulo 2D; consulte la sección "Guardar instantáneas 2D" en la página 373 para obtener más información.

#### Mostrar ajustes de la ventana de visualización

-  Haga clic en **Mostrar ajustes de la ventana de visualización** en la esquina superior derecha de la vista de corte.

Seleccione el número de imágenes, el espesor de capa y la distancia entre las capas para cada vista (coronal, sagital, axial).



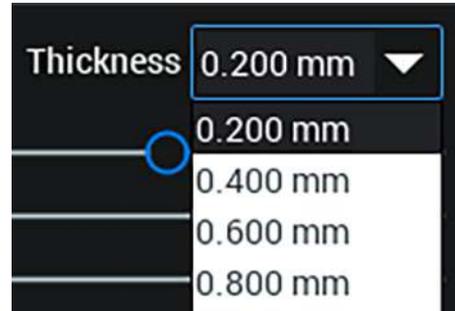
## 7.1.2 Ajuste

### 7.1.2.1 Espesor

Seleccione el espesor del corte en el menú desplegable.

#### AVISO

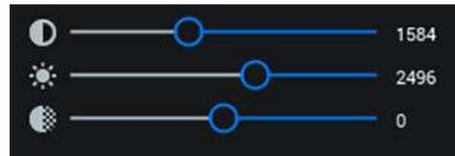
Este ajuste anula al de espesor de capa específica de la vista.



### 7.1.2.2 Contraste, brillo y nitidez

Para ajustar el contraste, el brillo y la nitidez de las vistas coronal, sagital y axial, arrastre los controles deslizantes.

Los ajustes se guardan cuando se cierra la imagen.



### 7.1.2.3 Alternar ampliación/navegación por capas



Seleccione la herramienta para ampliar/reducir la imagen.

Deselecciónela para desplazarse por las capas de imagen.

#### SUGERENCIA

Para ampliar/reducir cuando la herramienta se haya deseleccionado, mantenga presionada la tecla Ctrl mientras gira la rueda del ratón o mueve las barras de desplazamiento situadas junto a las imágenes.

#### SUGERENCIA

El volumen renderizado puede ampliarse y reducirse en ambos modos.

### 7.1.2.4 Mover / rotar volúmenes



Seleccione la herramienta que permite la navegación de *volúmenes*.

Cancele la selección para permitir la navegación de *planos*.

#### AVISO

Las anotaciones y las mediciones solamente pueden seleccionarse y editarse en el modo de navegación de planos.

#### Navegación de volúmenes

Puede mover y girar los volúmenes de modo que los planos ortogonales permanezcan a ángulos rectos mientras mueve o rota el volumen. De este

modo, el volumen puede colocarse de forma que el punto de interés aparezca en otras vistas MPR.

- Para mover el volumen, utilice el botón izquierdo del ratón.
- Para rotar el volumen, utilice el botón derecho del ratón.

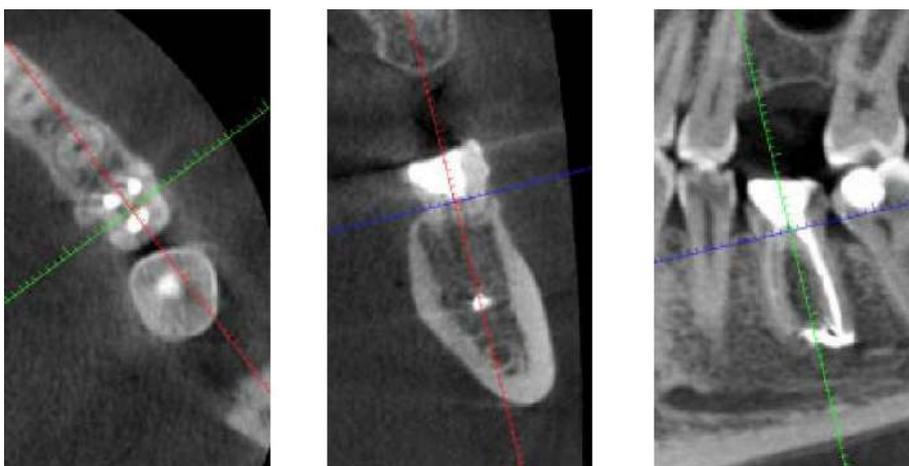
### Navegación de planos

Con la navegación de planos, el volumen permanece estático mientras los planos ortogonales se mueven y rotan dentro del volumen. Esto puede utilizarse para realizar cortes oblicuos arbitrarios sin mover la anatomía real.

Los planos ortogonales pueden reorientarse de la siguiente manera:

- Para mover la intersección de planos, haga clic y arrastre un corte MPR con el botón izquierdo del ratón. De este modo, la intersección de los planos ortogonales puede colocarse de modo que el punto de interés aparezca en las otras vistas MPR.
- Para rotar los 2 planos en perpendicular al corte actual alrededor de su intersección, haga clic y arrastre un corte MPR utilizando el botón derecho del ratón. (En el siguiente ejemplo, los 2 planos se muestran en el corte actual).

Esta herramienta puede utilizarse para colocar la intersección planar a lo largo del eje de un diente y rotar los planos en la vista axial (en la izquierda) mientras se observa la anatomía del diente en las vistas coronal (en el medio) y sagital (en la derecha).



Para saber cómo rotar el volumen coronalmente, por ejemplo, para enderezar el plano oclusal, consulte la sección "Exportar vista a otras pestañas" en la página 162.

#### 7.1.2.5 Restablecer orientación



Haga clic en este botón para restablecer la orientación de los planos ortogonales al valor por defecto sin afectar a otros ajustes.

#### 7.1.2.6 Mostrar / ocultar superposición de anotación



Para ocultar todas las anotaciones, etiquetas y líneas de orientación de las vistas, haga clic en el botón **Mostrar / ocultar superposición de anotación**.

### 7.1.2.7 Ajustar niveles

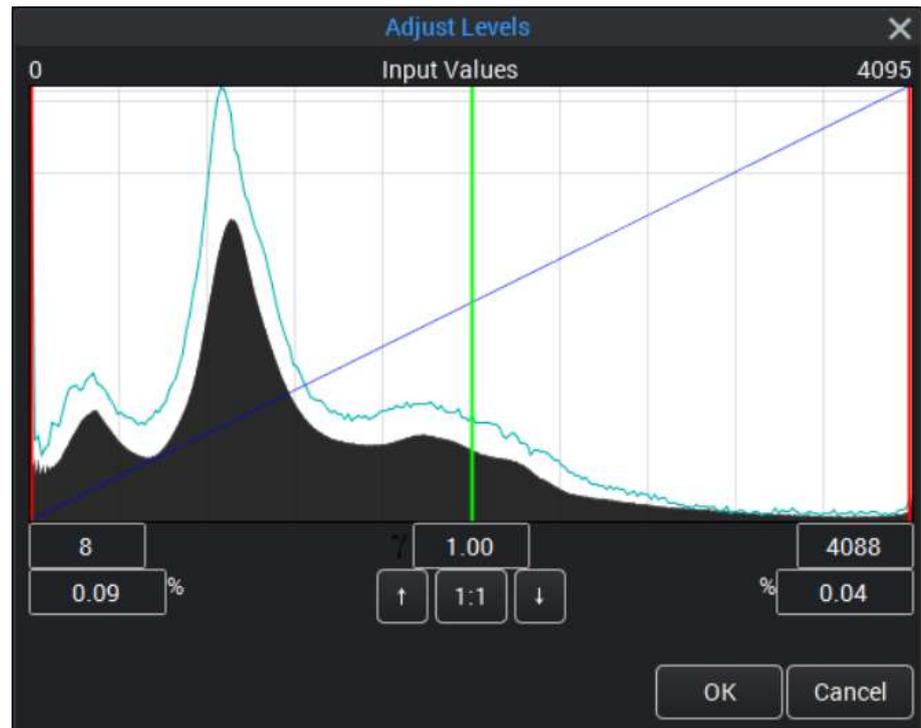


En caso necesario, los ajustes automáticos pueden ajustarse con precisión manualmente.

Haga clic en la herramienta para abrir una representación gráfica de la distribución de intensidad.

Para ajustar la curva de gamma, mueva la línea **verde** del histograma. El valor se muestra debajo del histograma en el campo del medio.

Para ajustar el contraste y el brillo, corte el histograma desde ambos extremos moviendo las líneas **rojas**.



Para obtener los detalles, haga clic en las flechas para aumentar y reducir el histograma.

Para restaurar la escala original, haga clic en el botón 1:1.

### 7.1.2.8 Recortar volúmenes para renderizado 3D

#### AVISO

El recorte solo afecta a la vista renderizada 3D y no a las vistas de corte.

#### SUGERENCIA

Para crear un volumen recortado separado, seleccione la opción *Export cropped* (Exportar recortado) en la exportación.

#### SUGERENCIA

Para almacenar el volumen en la base de datos y agregar el volumen para el mismo paciente, seleccione *As new image to database* (Como nueva imagen a la base de datos) en el cuadro de diálogo *Export* (Exportar).



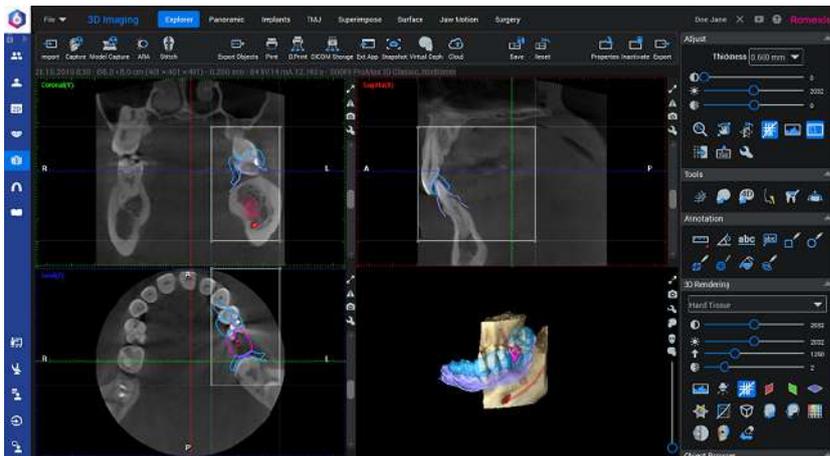
1. Haga clic en el botón **Recortar** y, posteriormente, haga clic y arrastre en cualquiera vista de corte.

El rectángulo aparece en todas las vistas de corte como referencia para definir el área de recorte.

2. Defina el área de recorte arrastrando.

El área recortada se centra automáticamente.

Para ajustar el recorte, arrastre la casilla de recorte por los puntos de sus esquinas.



Si el volumen no se ha rotado, se muestra una vista previa del volumen recortado.

3. Haga clic con el botón derecho sobre la vista para finalizar el recorte.

#### 7.1.2.9 Filtro de ruido 3D (eliminación de ruido)



1. Haga clic en el botón **Filtro de ruido 3D**.
2. Para definir la magnitud de filtrado, desplace el control deslizante *Strength* (Magnitud) y seleccione los ajustes adecuados.

Aplique el filtro de nitidez marcando la casilla de verificación *Sharpen* (Nitidez).

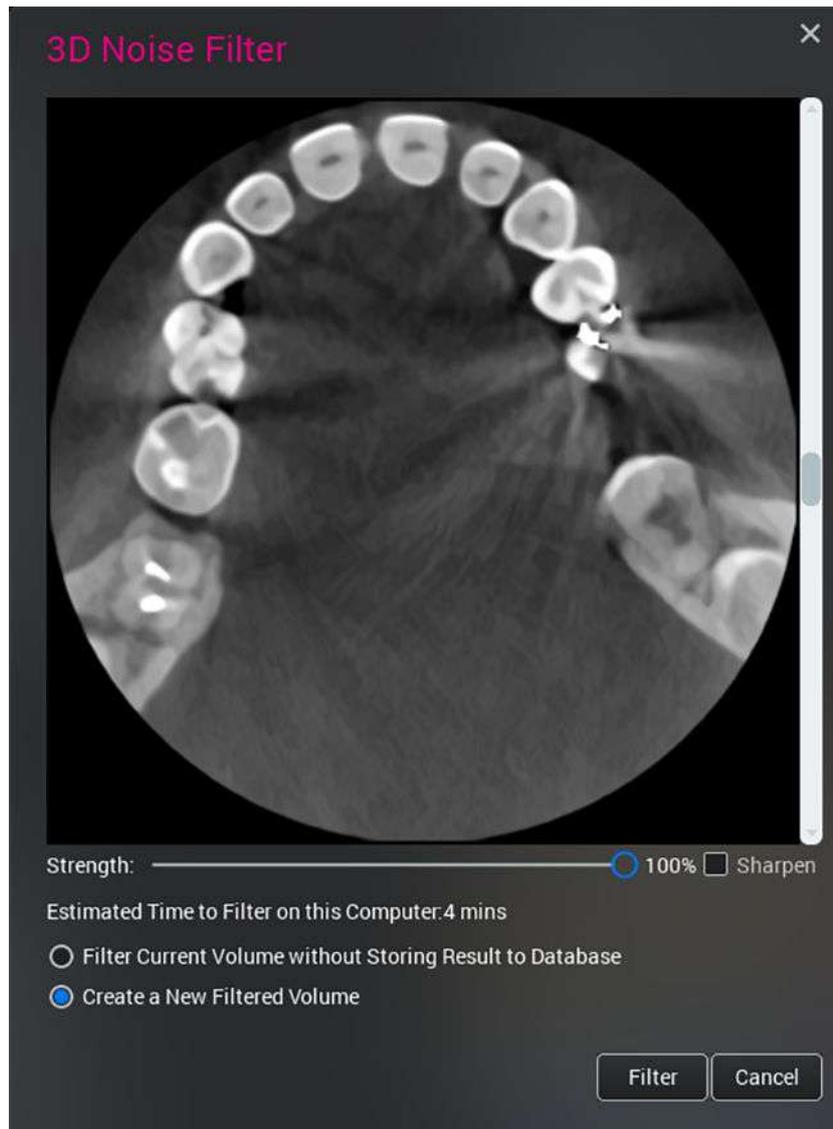
## 3. Seleccione si:

- filtrar el volumen sin almacenar los resultados en la base de datos;
  - o
- crear un nuevo volumen filtrado.

**AVISO**

El filtrado de ruido y la nitidez pueden alterar la calidad de la imagen de diagnóstico.

Haga clic en **Filter** (Filtrar).



Para eliminar el filtrado, cierre y vuelva a abrir el volumen.

**7.1.2.10 Exportar vista a otras pestañas**

Haga clic en la herramienta para exportar la orientación del volumen a las pestañas *Panoramic* (Panorámica), donde puede procesarse aún más.

Utilice la herramienta, por ejemplo, para alinear el volumen coronalmente antes de generar una vista panorámica.

### 7.1.2.11 Ajustes por defecto



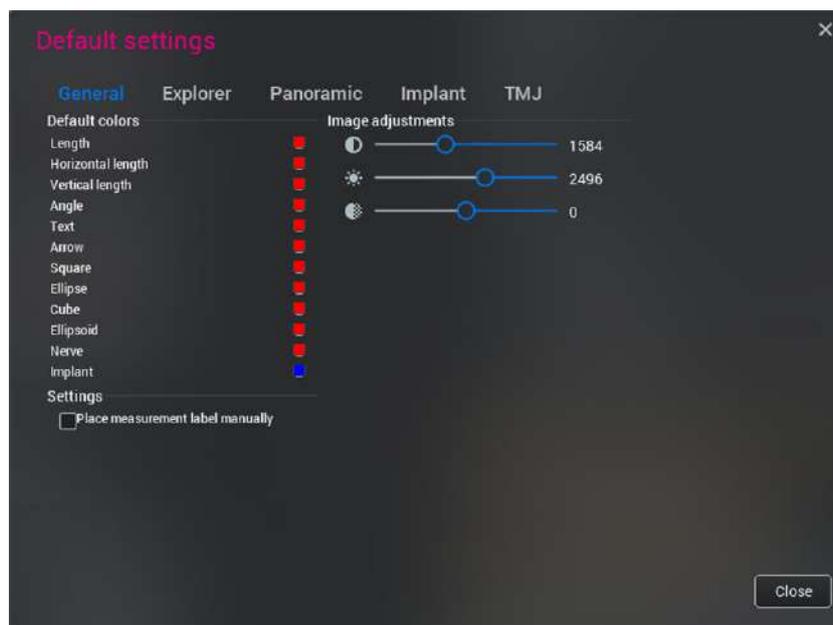
Haga clic en **Ajustes por defecto** para ajustar los valores por defecto y para mostrar/ocultar elementos en las imágenes.

#### General

En la pestaña *General* es posible ajustar los colores, el contraste, el brillo y la nitidez por defecto.

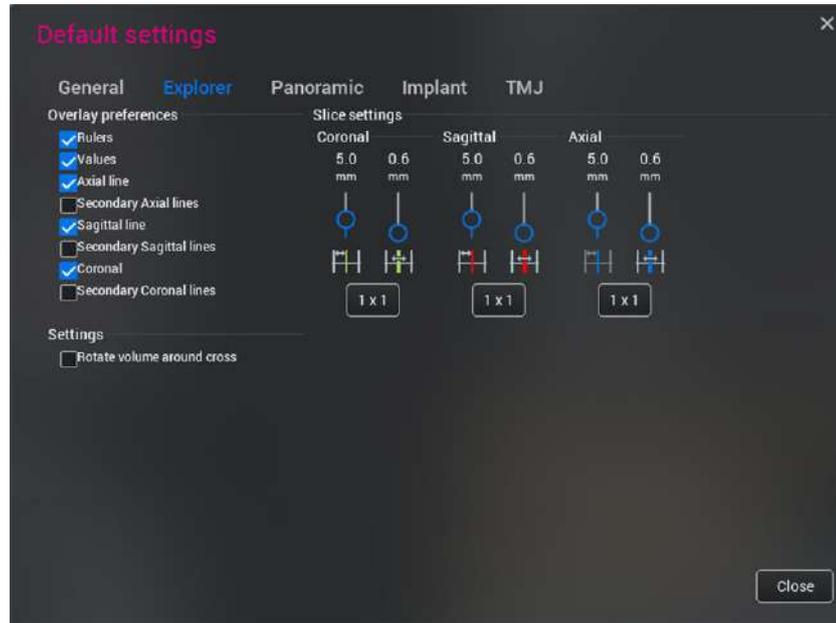
Los cambios de color se aplican únicamente a las anotaciones, nervios e implantes cilíndricos nuevos, pero no a los seleccionados actualmente.

Los cambios de contraste, brillo y nitidez se aplican tanto a las imágenes actualmente abiertas como a las imágenes nuevas y restablecidas.



## Explorer (Explorador) (superposición, rotación y ajustes de corte)

En la pestaña *Explorer* (Explorador) pueden ajustarse las preferencias de superposición y los ajustes de corte.



### Overlay preferences (Preferencias de superposición)

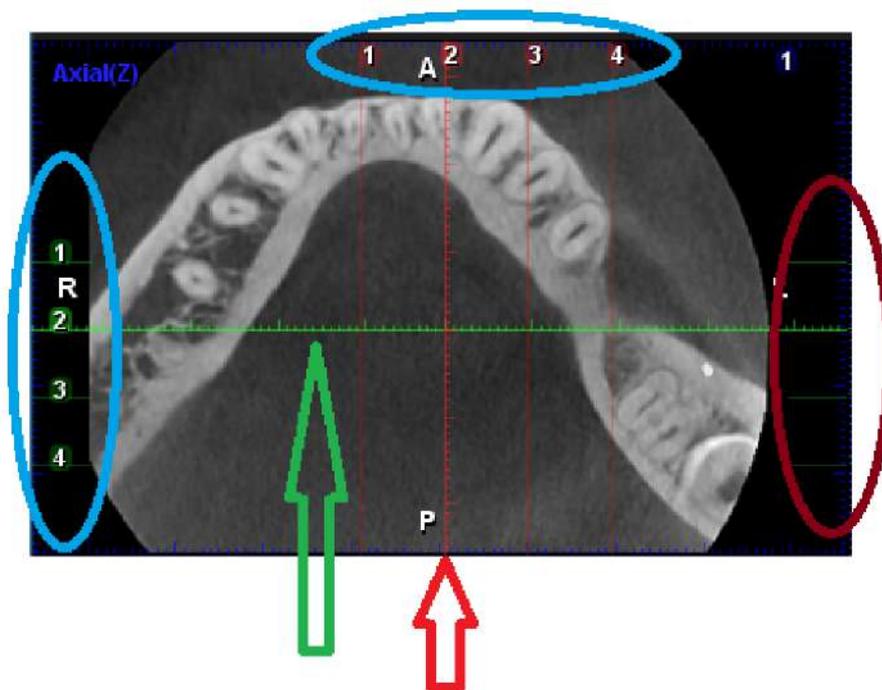
En este campo pueden definirse para estar visibles u ocultos los siguientes elementos:

- Rulers (Reglas) (escala milimétrica)
- Values (Valores) - cuando la vista contiene varias imágenes, estas se equilibran con valores en otras vistas.
- Axial Line (Línea axial) - línea de enfoque
- Secondary axial lines (Líneas axiales secundarias)
- Sagittal Line (Línea sagital) - línea de enfoque
- Secondary sagittal lines (Líneas sagitales secundarias)
- Coronal Line (Línea coronal) - línea de enfoque
- Secondary coronal lines (Líneas coroneales secundarias)

Las líneas secundarias son líneas de referencia de varias posibles imágenes de otras vistas.

En la imagen de la vista axial siguiente:

- Las líneas de enfoque en las vistas sagital y coronal se han definido como visibles (flecha verde y roja).
- Tanto la vista sagital como la coronal tienen cuatro imágenes cada una, de las cuales las líneas secundarias de la vista sagital son visibles.
- Puesto que las líneas secundarias en la vista coronal están ocultas, solo las secciones verdes de la línea son visibles (rodeado en marrón).
- Los valores de la imagen se han definido para mostrarse (círculos azules).



#### Slice settings (Ajustes de corte)

Es posible ajustar el espesor, la distancia y el tamaño de cuadrícula para cada vista. Estos ajustes se aplican para las imágenes abiertas actualmente, nuevas y restablecidas.

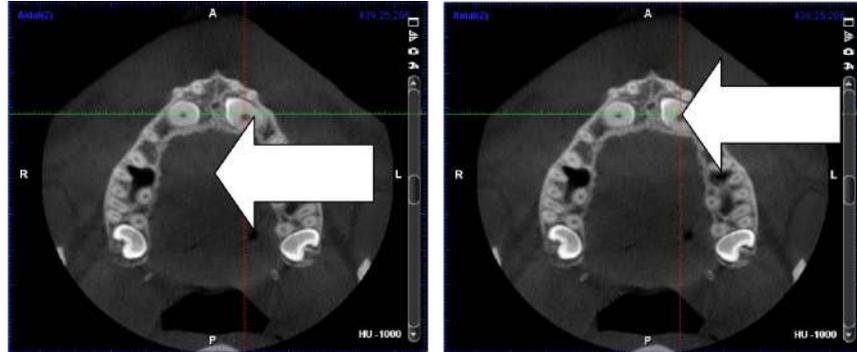
#### Rotate volume around cross (Rotar volumen alrededor de cruz)

Para aplicar esta opción utilice el modo de navegación de planos activando el botón Mover / rotar volumen.

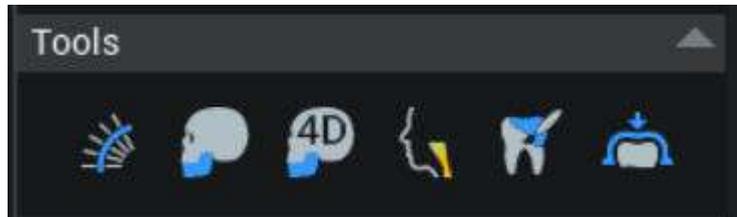
Cuando está deshabilitada, el volumen rota alrededor del centro de la vista de corte (a la izquierda en la imagen de abajo).

Si está habilitada, el volumen rota alrededor de la intersección de planos (a la derecha en la imagen de abajo).

La flecha apunta al centro de rotación.



### 7.1.3 Herramientas



#### 7.1.3.1 Reslicer de volumen

Con el Reslicer de volumen es posible crear un nuevo conjunto de proyecciones que puede enviarse al almacenamiento DICOM como una pila de imágenes 2D. Esto permite una visualización más conveniente de los volúmenes en visores DICOM de terceros que no permiten la reorientación libre de los datos en las vistas axial, sagital y coronal.

Por ejemplo, una pila de cortes perpendicular a la mandíbula puede almacenarse en PACS en lugar de una pila de cortes axiales o de una pila creada con la herramienta Reslicer. Las pilas pueden guardarse en el módulo de imágenes 2D.

1. Abra el volumen 3D que desea volver a cortar.
2. Haga clic en la herramienta **Reslicer de volumen**.



3. Seleccione la proyección para la nueva pila en el menú desplegable *Source* (Origen).



Los nuevos cortes son perpendiculares al origen axial, lo que permite la generación de cortes de tipo coronal y sagital.

Para definir una línea o un arco como dirección para la pila que se va a volver a cortar, haga clic en las herramientas **Dibujar arco** y **Editar arco**.



En la vista previa, pueden ajustarse la distancia, el ancho y el espesor de los cortes, así como realizar un duplicado de los cortes.

También puede:

- **Include source view in (final) stack** (Incluir la vista de origen en la pila [final])
- **Color image (Imagen de color)**
- **Send (stack) to (DICOM) Storage (queue)** (Enviar [pila] a [la cola del almacenamiento [DICOM]])
- **Save stack as 2D snapshots (Guardar pila como instantáneas 2D)**

### 7.1.3.2 Segmentación del maxilar

#### AVISO

La segmentación del maxilar se encuentra disponible mediante licencia.

La segmentación del maxilar se utiliza para separar el maxilar inferior del resto del cráneo en una imagen CBCT y para crear modelos de superficie de los maxilares superior e inferior.

#### Selección del método de segmentación



- Para segmentar el maxilar *sin* el procedimiento de movimiento del maxilar 4D, haga clic en el botón **Segmentación del maxilar** y continúe con la sección "Adición de puntos en los cóndilos mandibulares" que figura más abajo.



- Para segmentar el maxilar como parte del procedimiento de movimiento del maxilar 4D, haga clic en **Segmentación del maxilar 4D** y continúe con la sección "Pintar marcadores maxilares y mandibulares" que figura a continuación.

#### AVISO

Cuando la segmentación finaliza, se guardan las áreas pintadas, el punto inicial y el valor del umbral. Si se tiene que ajustar la segmentación, los valores y las áreas seleccionados anteriormente se sugerirán de forma automática, pero se podrán alterar si fuera necesario.

#### Pintar marcadores maxilares y mandibulares



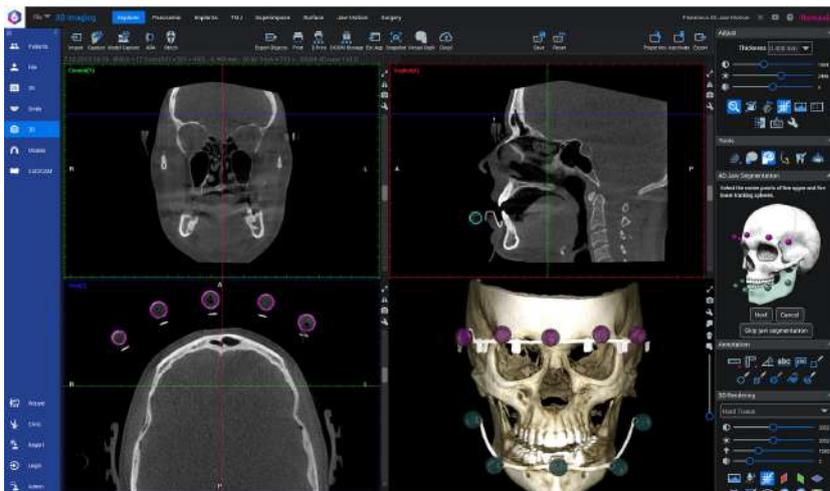
1. Haga clic en el botón **Segmentación del maxilar 4D**.
2. Desplácese por las tres vistas de corte hasta que los marcadores maxilares aparezcan en la imagen.
3. Haga clic en el centro de cualquier marcador.

Habrá seleccionado el centro del marcador cuando su contorno coincida con el contorno rosa de la herramienta de marcado.



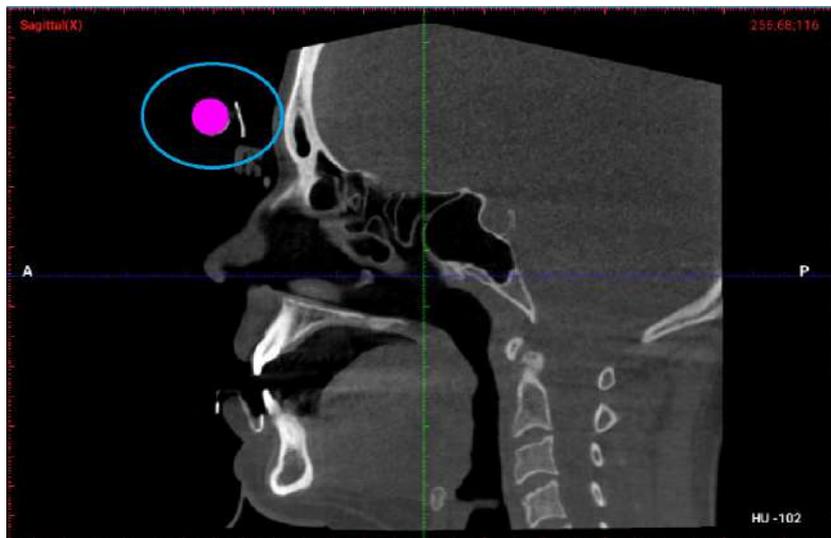
4. Continúe para colocar los cinco marcadores maxilares.

La vista axial muestra la mayoría de los marcadores a la vez.



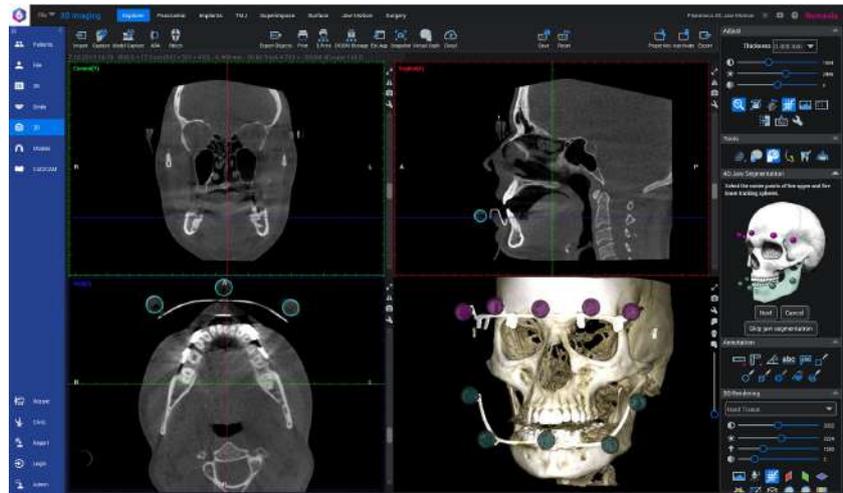
Utilice las barras de desplazamiento para desplazarse hacia arriba o hacia abajo en las vistas de corte.

- Si no se puede seleccionar un marcador, haga clic en el mismo marcador en otra vista de corte.
  - Si no se puede seleccionar aun así, o si está colocado parcialmente fuera de la imagen, o si quiere ajustar con precisión su posición, haga clic en el punto central del marcador mientras mantiene presionada la tecla **Alt**.
- Para volver a seleccionar un punto central, pase el puntero del ratón por el marcador. Cuando el marcador se vuelva de color continuo, haga clic en cualquier parte en el interior del marcador.



5. Pinte los cinco marcadores mandibulares en las vistas de corte de la misma forma que con los marcadores maxilares.

Los marcadores mandibulares se mostrarán en color verde.



6. Cuando finalice la selección, continúe:

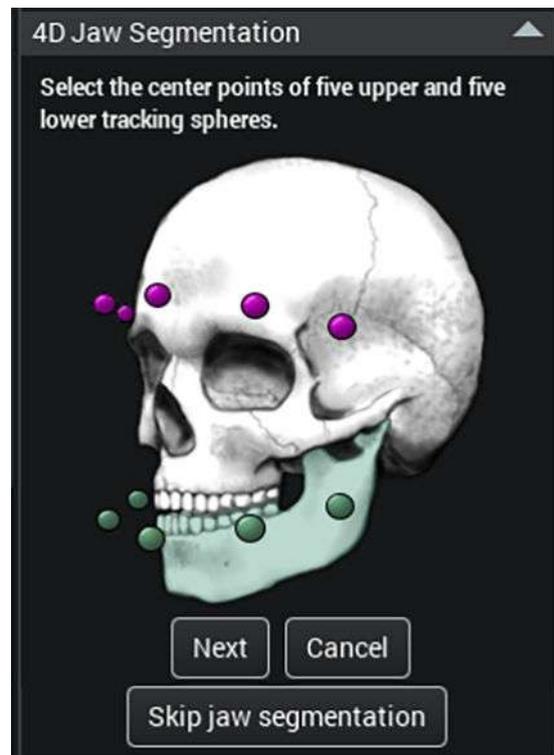
- *con* la segmentación haciendo clic en **Next** (Siguiendo) y procediendo con arreglo a los pasos de la sección Adición de puntos en los cóndilos mandibulares que figura a continuación.

### AVISO

Para visualizar los modelos de maxilar en el módulo **Jaw Motion (Movimiento del maxilar)**, complete la segmentación.

- *sin* la segmentación haciendo clic en **Skip Jaw Segmentation** (Omitir segmentación del maxilar).

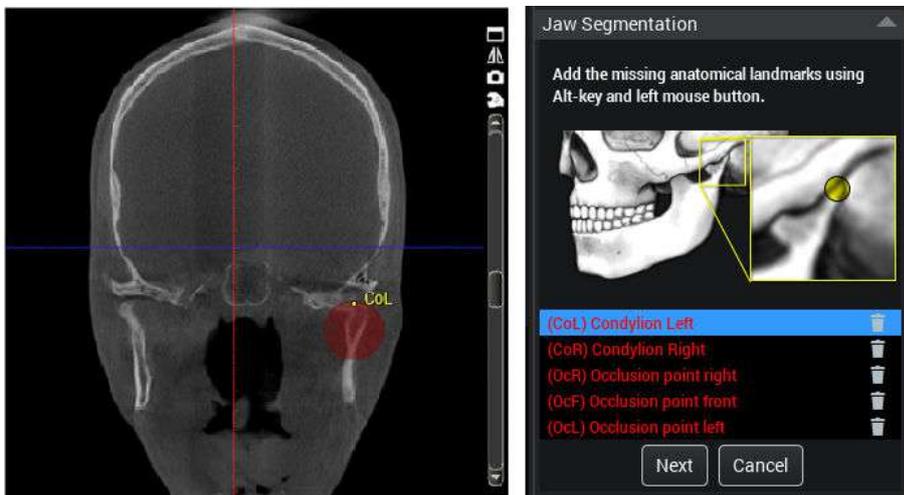
El módulo **Jaw Motion (Movimiento del maxilar)** se abre, pero los modelos no se muestran en la pantalla. Sin embargo, puede seguir los movimientos del marcador en las ventanas de vista previa y de vista 3D. Esta opción es útil para reducir el tiempo del paciente.



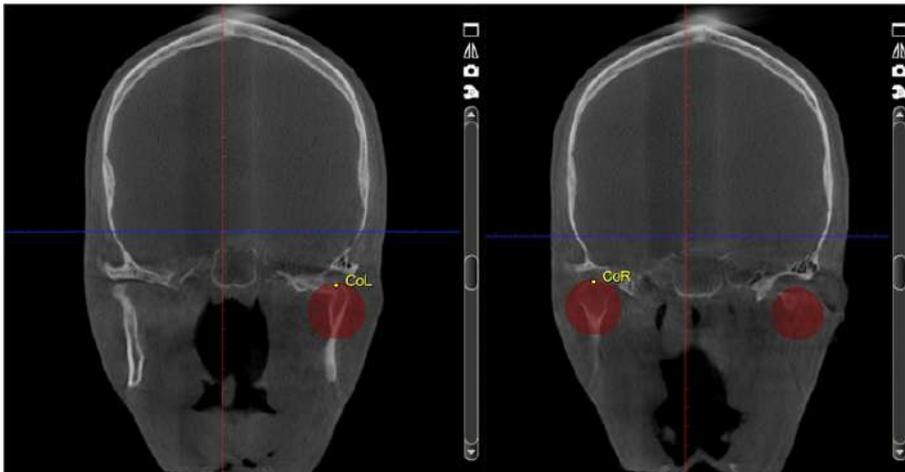
### Adición de puntos en los cóndilos mandibulares

1. Seleccione el punto de referencia (*Condylion Left* [Condilión izquierdo]) de *Landmarks* (Puntos de referencia).
2. Mientras mantiene presionada la tecla **Alt**, haga clic en la imagen.

Para ver mejor el área donde vaya a agregar el punto del cóndilo, utilice el control deslizante situado junto a la vista de corte.



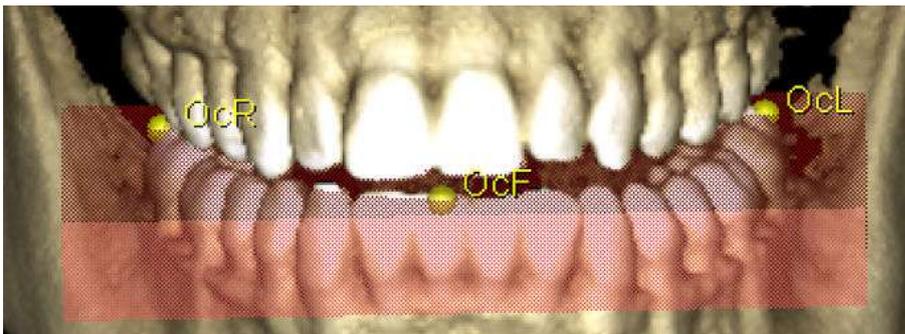
3. Repita el paso para *Condylion Right* (Condilión derecho).



4. Defina el plano de oclusión colocando los puntos de oclusión derecho, frontal e izquierdo en la vista de renderizado 3D.

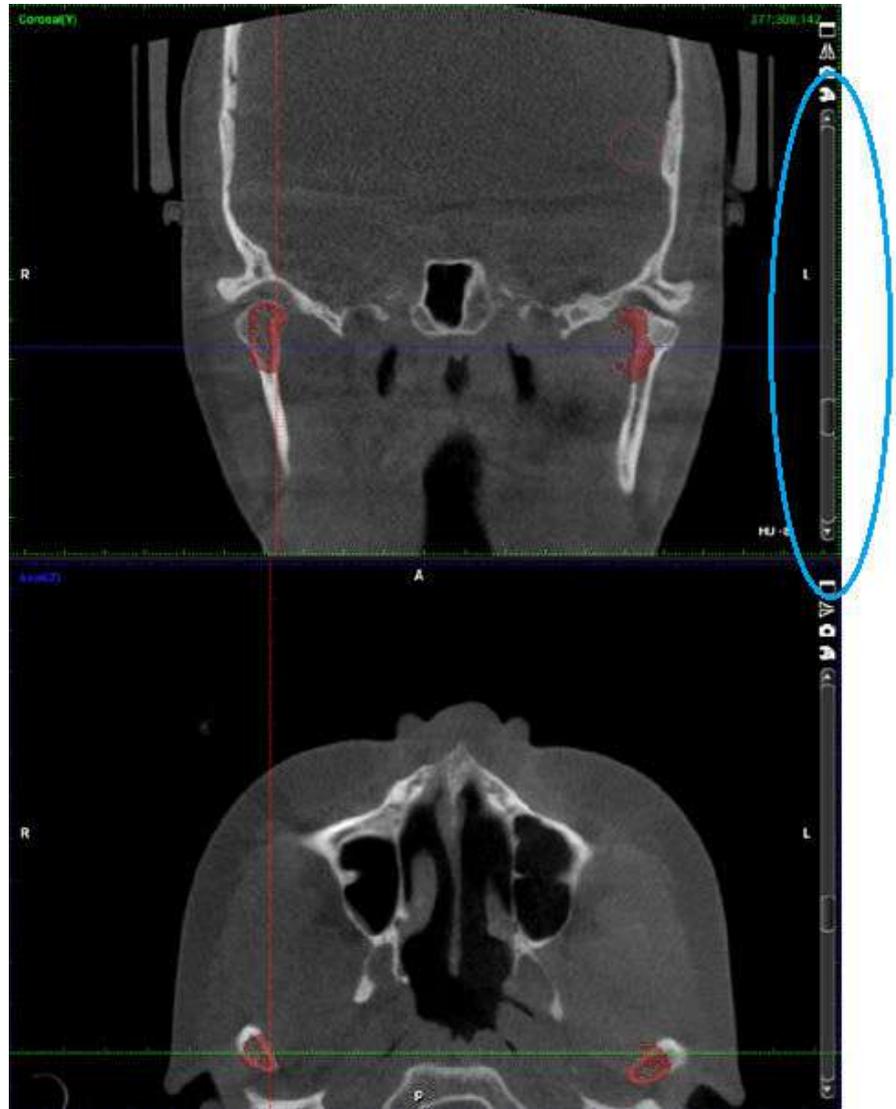
Haga clic en la vista renderizada 3D para colocar los puntos de referencia.

Cerciórese de que los puntos derecho e izquierdo están lo más hacia atrás posible y el punto frontal lo más adelante posible.

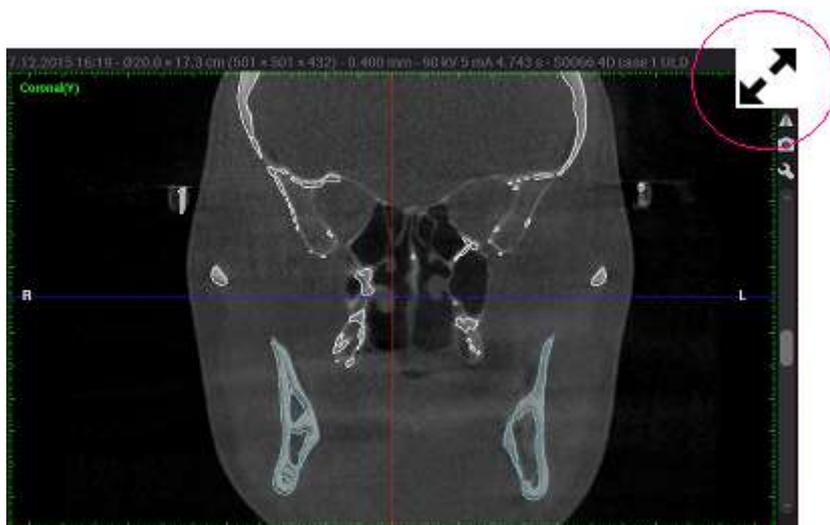


5. Haga clic en **Next** (Siguiete) para continuar con la segmentación.
6. Ajuste con precisión la segmentación de los cóndilos y las coronas (en general, no es necesario para la planificación quirúrgica).

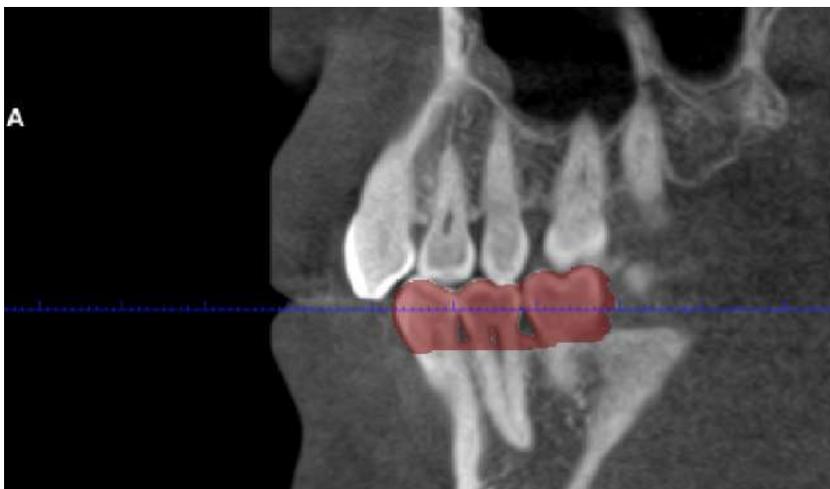
Pinte un área que desee incluir en la segmentación del maxilar inferior. Utilice las barras de desplazamiento para desplazarse en las vistas de corte.



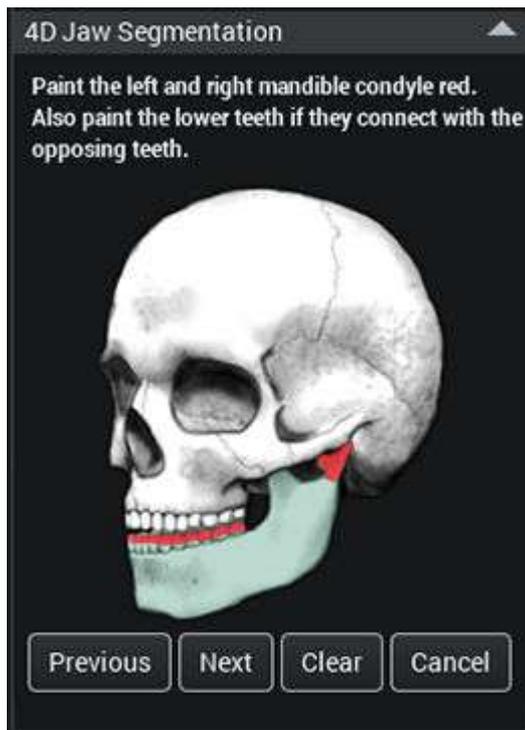
- En caso necesario, haga clic en el botón **Expandir** de la esquina superior derecha de las vistas de corte.



- Para desplazarse hacia arriba o abajo por la imagen, utilice la barra de desplazamiento.
  - Para ajustar el tamaño del pincel de pintura, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.
  - Para borrar los dibujos, utilice el botón derecho del ratón. Para borrar el área entera, haga clic en **Clear** (Borrar).
7. Para conseguir un ajuste preciso, realice el corte a través de la oclusión, p. ej., en el plano sagital de modo que solo se incluyan los dientes inferiores.



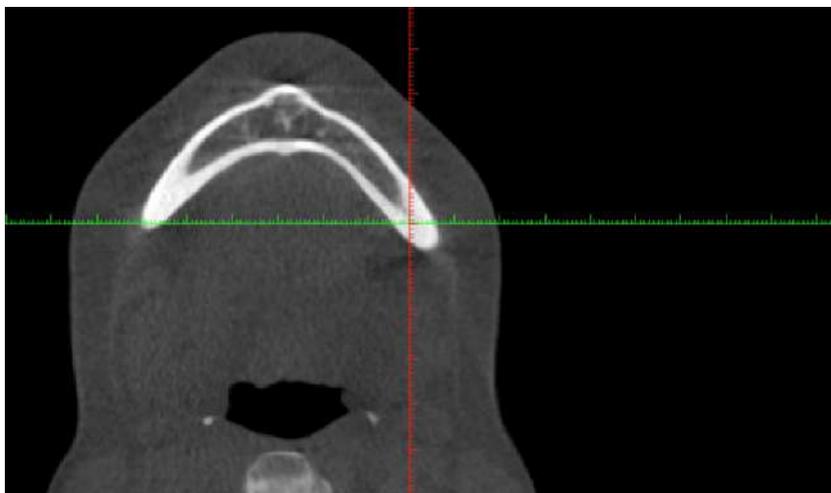
8. Haga clic en **Next** (Siguiete).



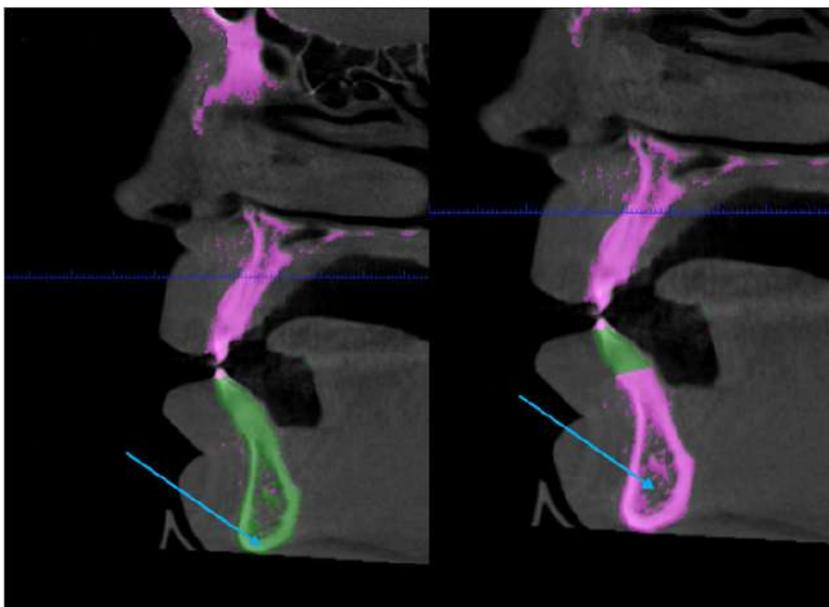
9. Continúe en la sección "Inicio de la segmentación automática" que figura a continuación.

#### Inicio de la segmentación automática

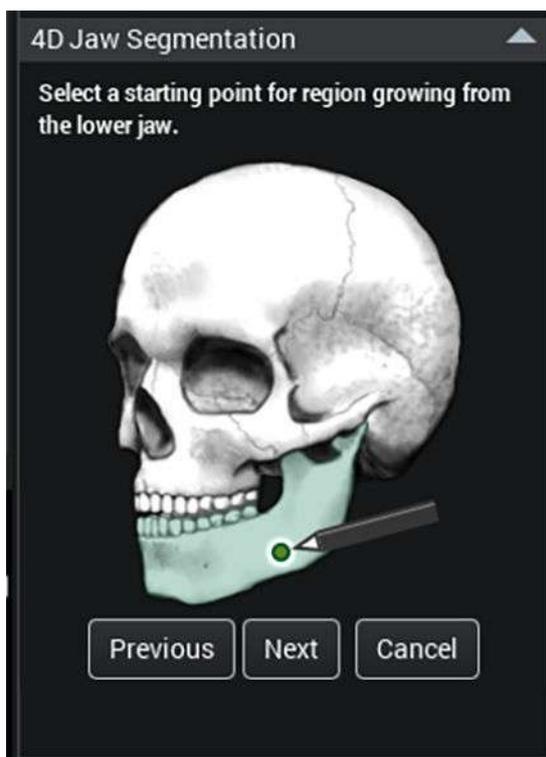
1. Haga clic en el maxilar inferior en un área de alta densidad ósea.



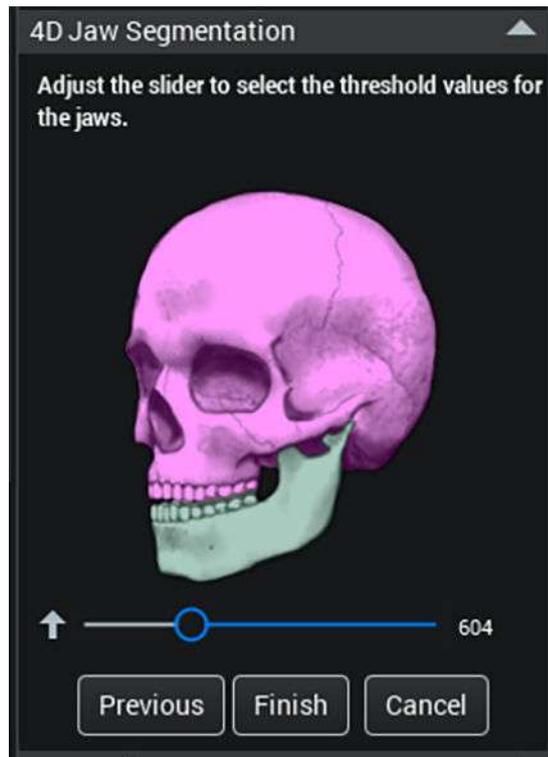
La imagen de la izquierda muestra un ejemplo de buen punto inicial y la imagen de la derecha un punto inicial inadecuado.



2. Haga clic en **Next** (Siguiente).

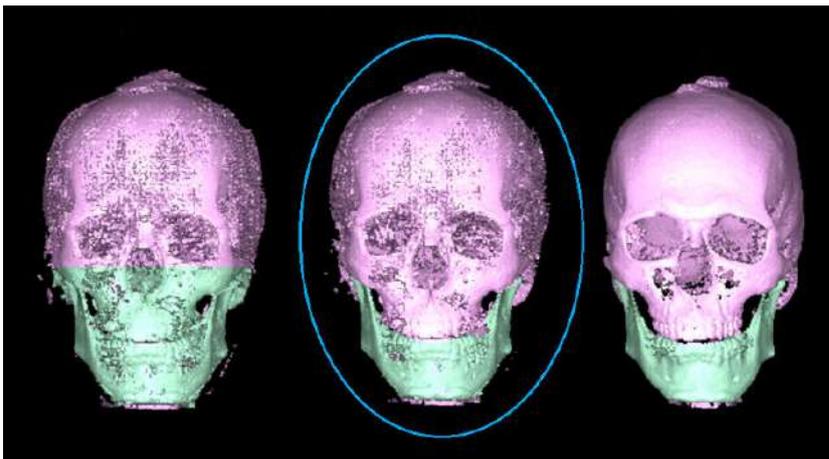


3. Ajuste el valor del umbral de la superficie ósea segmentada con el control deslizante.



En la imagen del medio se presenta un ejemplo de buen ajuste de umbral.

- Si el valor se ajusta demasiado bajo, como en la imagen de la izquierda, se produce un error de segmentación del maxilar.
- Si el valor se ajusta demasiado alto, como en la imagen de la derecha, se puede perder parte de la superficie ósea.



Todos los datos que superan el valor del umbral seleccionado (unidad de Hounsfield) se incluyen en las superficies óseas segmentadas del maxilar. La segmentación automática comienza después de ajustar el control deslizante.

#### AVISO

Si continúa en el módulo Surgery (Cirugía) tras la segmentación, utilice los valores más bajos posibles para retener tanta información como sea posible.

#### AVISO

Si se define un umbral demasiado bajo, la segmentación mandibular puede extenderse hasta el maxilar.

- Haga clic en **Finish** (Finalizar).

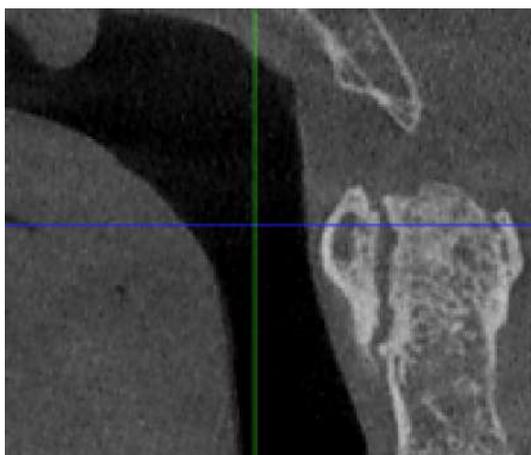
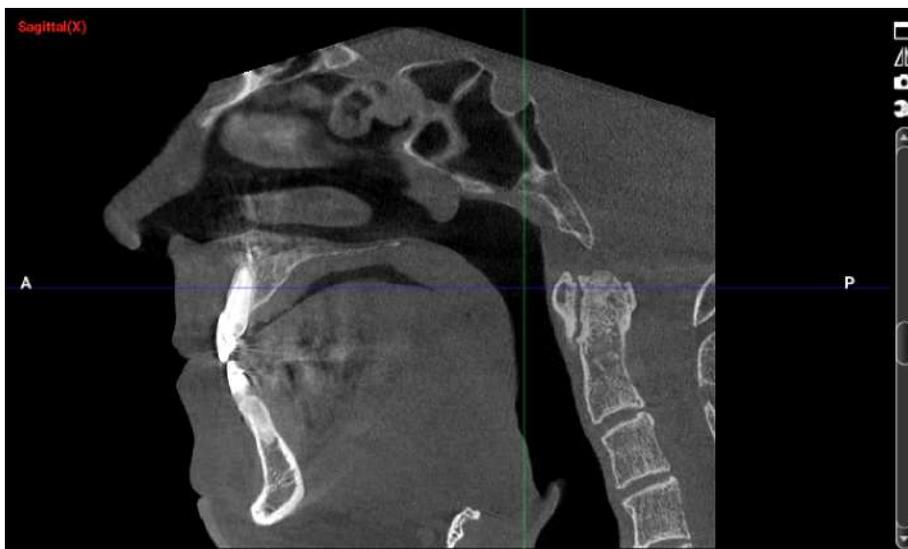


- Los modelos de maxilar se mostrarán en el módulo Explorer (Explorador) o se abrirán en el módulo Jaw Motion (Movimiento del maxilar) o Surgery (Cirugía), en función del tipo de segmentación que se haya seleccionado. Continúe por "Módulo Surgery (Cirugía)" en la

página 303 o "Módulo Jaw motion (Movimiento del maxilar)" en la página 346.

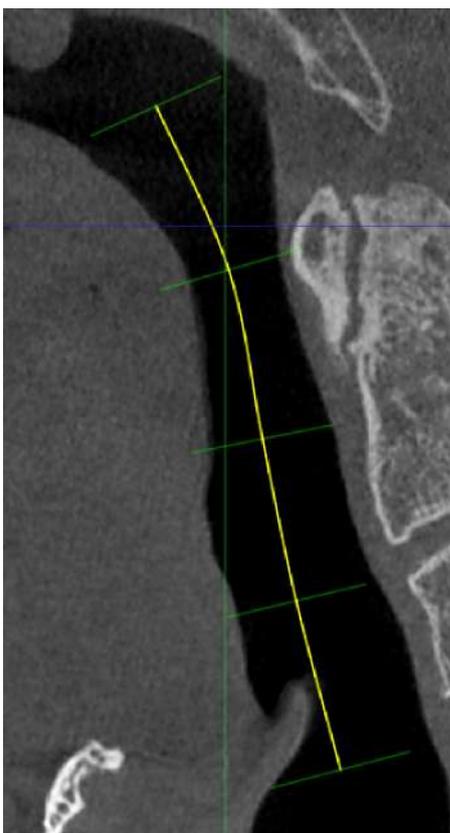
### 7.1.3.3 Extracción de las vías respiratorias

1. En la vista *Sagittal* (Sagital), arrastre la imagen de modo que la retícula esté aproximadamente en el medio de las vías respiratorias.



2. Haga clic en el botón **Extraer vías respiratorias** del grupo de herramientas *Adjust* (Ajustar).

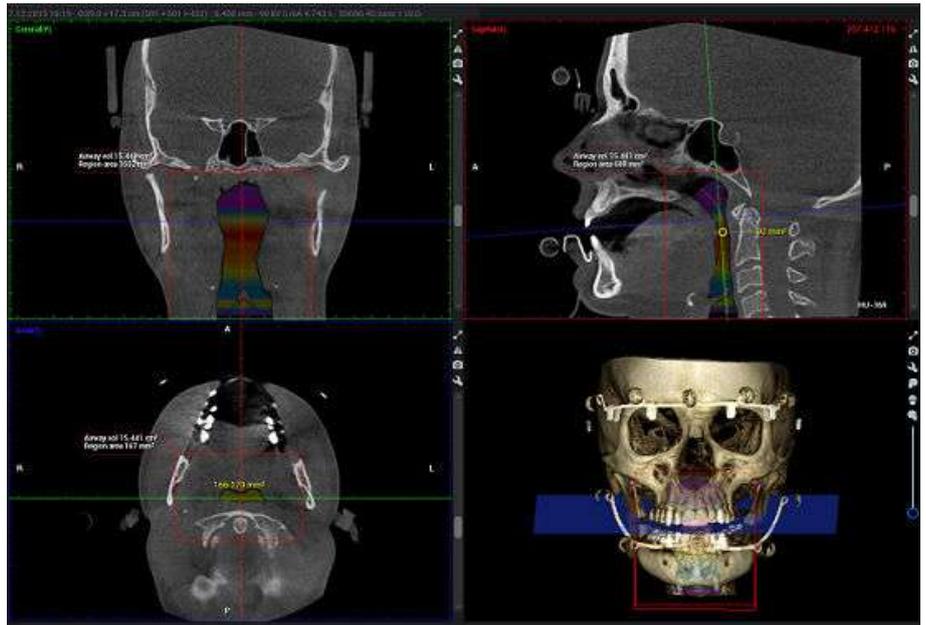
3. Comience a dibujar una línea; para ello, haga clic a lo largo de la zona *media* de la vía respiratoria.



4. Haga clic en **Done** (Hecho).

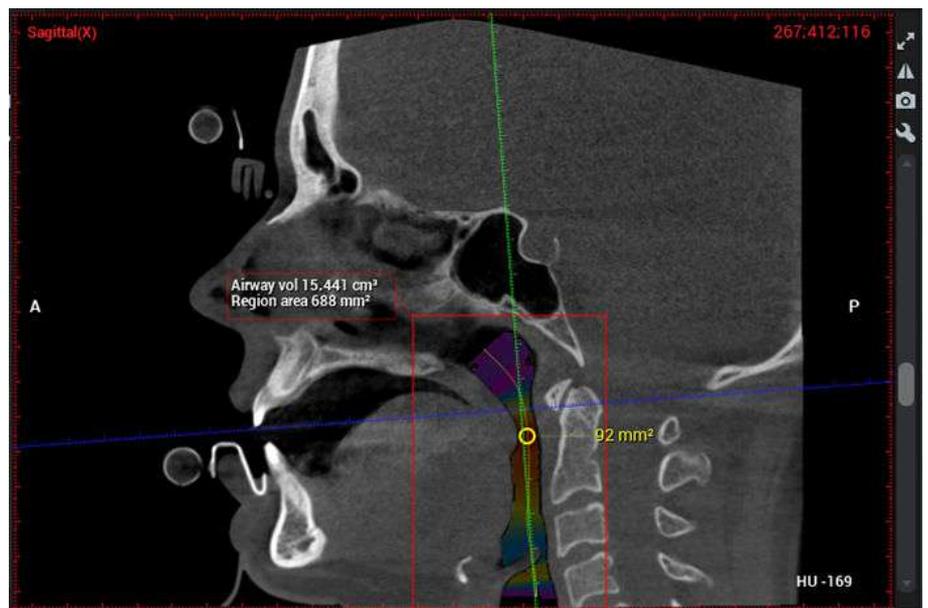


Las vías respiratorias se muestran en todas las vistas con el plano axial en la vista renderizada.



5. Haga clic en el medio de la vía respiratoria.

Un círculo amarillo aparece en el área más estrecha de la vía respiratoria.



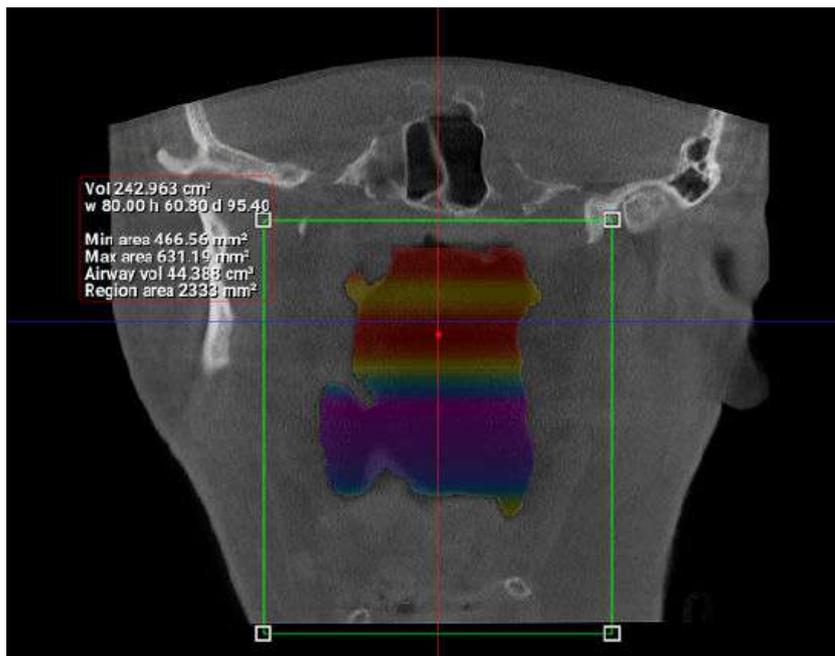
- Para moverse por la vía respiratoria, arrastre el círculo amarillo del medio de la vía respiratoria.

Las vistas se actualizan y, por ejemplo, en la vista axial, se visualiza el área de la superficie de la sección transversal.

- Para ajustar con precisión la vía respiratoria, selecciónela en el Navegador de objetos.



La vía respiratoria activada está marcada con un cuadrado verde.



- Para ajustar la forma de la vía respiratoria y volver a realizar la extracción, elimine la vía respiratoria del Navegador de objetos y empiece desde el principio.
- Para volver a ajustar el umbral de segmentación, seleccione la vía respiratoria y haga clic en el botón **Extraer vías respiratorias** en el grupo de herramientas *Adjust* (Ajustar).



Haga clic en **Redo** (Rehacer) para volver a calcular la segmentación.

Para dibujar una nueva vía respiratoria, deselectione la vía respiratoria actual y haga clic en **Extraer vías respiratorias**.

Para ajustar, por ejemplo, la forma de la línea, elimine la vía respiratoria del Navegador de objetos y vuelva a empezar la segmentación.

#### 7.1.3.4 Segmentación de dientes



La segmentación de dientes se utiliza para segmentar uno o varios dientes del volumen CBCT. Todos los dientes segmentados están numerados y pueden exportarse como archivos STL.

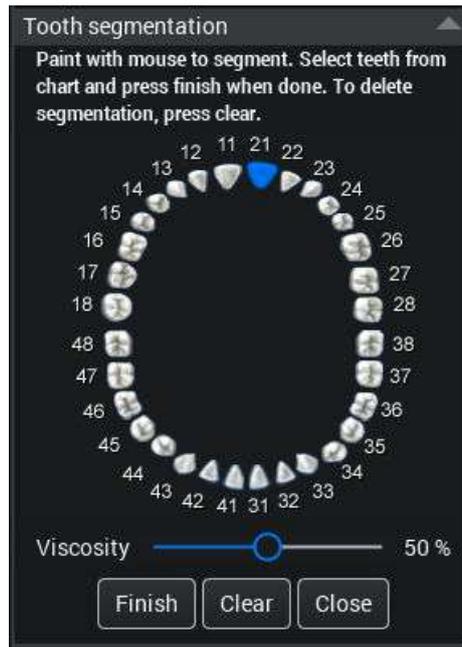
#### AVISO

La segmentación de dientes es más adecuada para volúmenes con tamaño de vóxel entre 150-200  $\mu\text{m}$ .



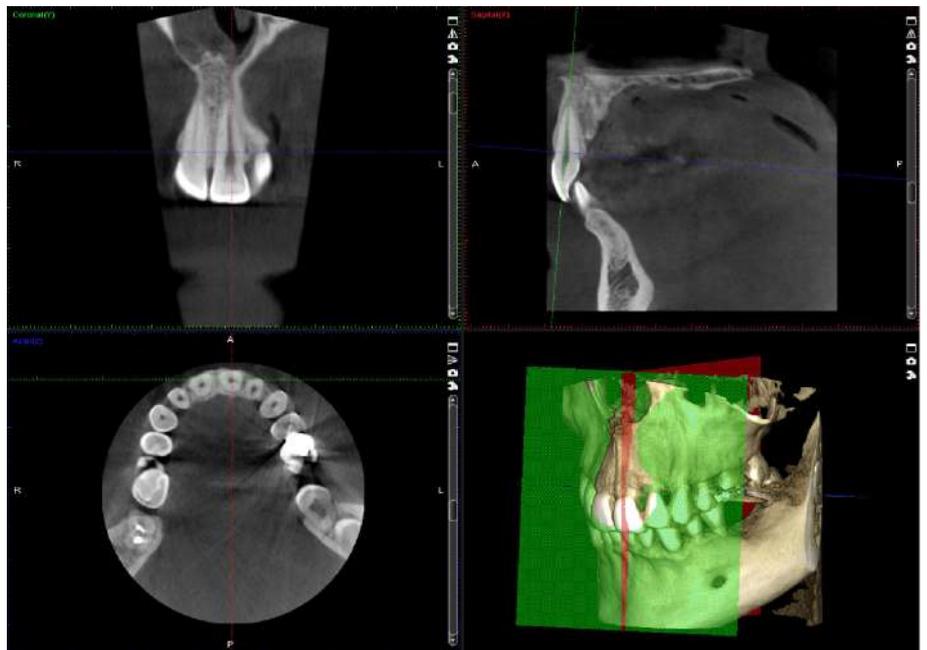
1. Haga clic en la herramienta de segmentación de dientes.

2. Seleccione el diente en el gráfico.



3. Oriente los planos 2D en paralelo al eje del diente. Para ello, mantenga presionada la tecla **Ctrl** y haga clic en el centro del diente.

Para rotar los planos en paralelo al diente, mantenga presionada la tecla **Ctrl** mientras arrastra con el botón derecho del ratón en las vistas sagital y coronal.

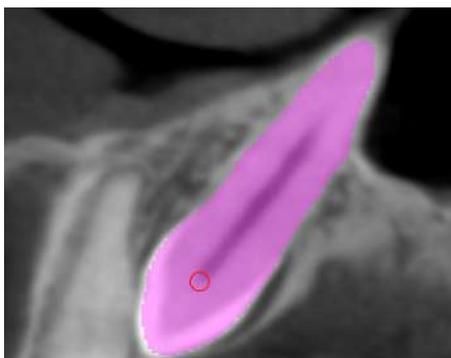
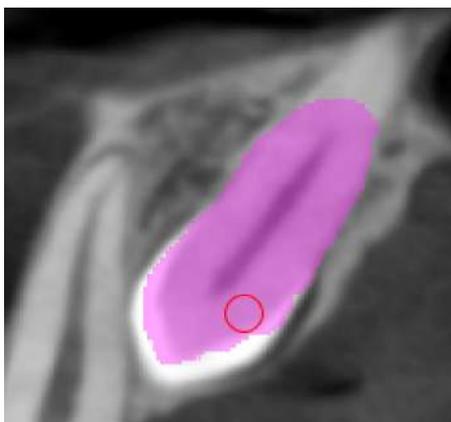


4. Para pintar, arrastre con el botón izquierdo del ratón, por ejemplo, primero en la vista sagital y, luego, en la vista coronal.

Para realizar un ajuste con precisión, desplácese por el eje del diente en la vista axial.

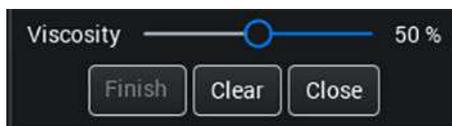
Para realizar el mejor ajuste, utilice las vistas de corte. Deshabilite la herramienta de ampliación / reducción para desplazarse por los cortes con la rueda del ratón.

Para disminuir el tamaño del pincel de pintura, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.

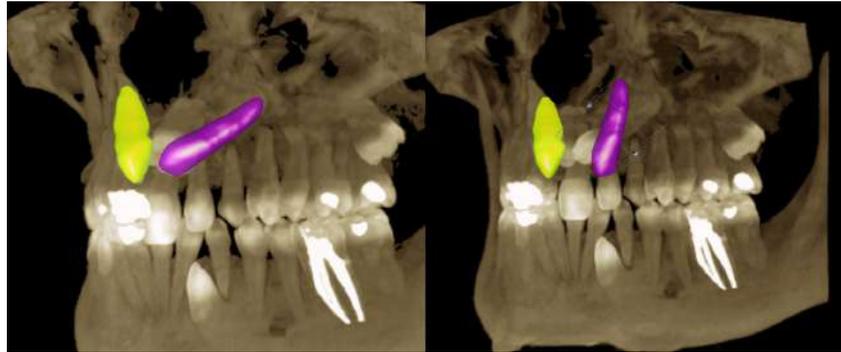


Utilice el control deslizante de viscosidad para ajustar el modo en que la pintura llena el diente:

- Con un 0 % de viscosidad, solo se pinta el área de dentro del pincel.
- Con un 100 % de viscosidad, se pinta una zona grande alrededor del pincel.



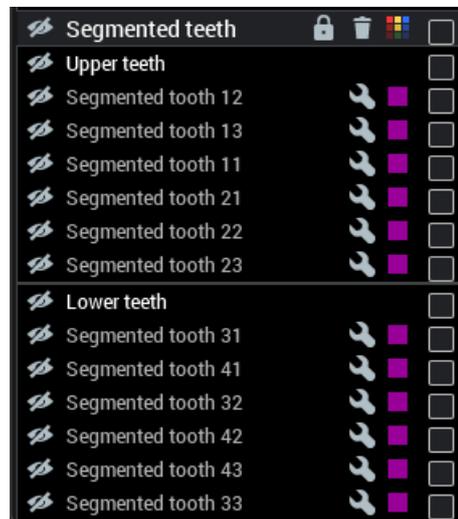
Para eliminar pintura de las áreas no deseadas, utilice el botón derecho del ratón.



5. Cuando haya terminado, haga clic en **Finish** (Finalizar) en el gráfico del diente.

Para centrar las vistas en otro diente, repita el proceso del paso 2.

Los dientes segmentados se muestran en el *Navegador de objetos* debajo de *Upper teeth* (Dientes superiores) y *Lower teeth* (Dientes inferiores).



Al hacer clic en los implantes o dientes segmentados del módulo *Explorer* (Explorador) en las vistas 2D o en el Navegador de objetos, las vistas se centran en el implante o el diente sobre el que ha hecho clic.

Para realizar la exportación, seleccione la opción *Include segmented teeth* (Incluir dientes segmentados). Consulte la sección "Exportar volúmenes" en la página 385 para obtener más información.

### 7.1.3.5 Correspondencia de modelos dentales digitales en formato de archivo stl con una imagen

#### AVISO

Se recomienda capturar la imagen CBCT con mordida abierta empleando un rollo de algodón u otra ayuda de posicionamiento para facilitar la correspondencia.

#### AVISO

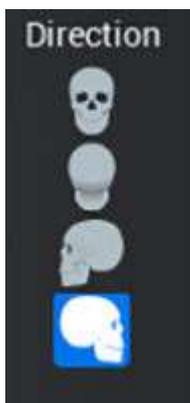
Para obtener la mejor precisión entre arcos, utilice un escaneo intraoral de arco completo.

1. Abra la imagen sobre la que desee ajustar un escaneo intraoral digital o un modelo de escaneo de impresión.
2. Haga clic en **Ajustar modelo**.

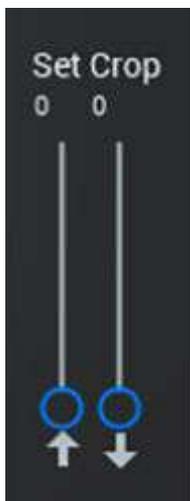


Para ajustar un modelo

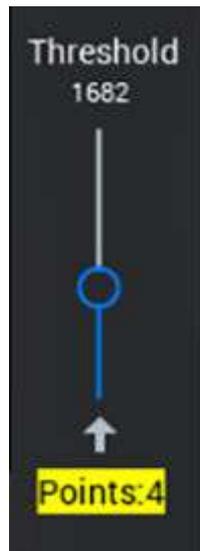
- que aún *no* se ha almacenado en Romexis, seleccione **Browse** (Examinar).
  - que ya se ha almacenado en Romexis, haga clic en **Select** (Seleccionar).
3. Coloque el volumen CBCT y el modelo de superficie en posiciones en paralelo con las siguientes herramientas:
    - ajuste de *Direction* (Dirección)



- recorte de anatomía empleado para la correspondencia con los controles deslizantes *Set Crop* (Ajustar recorte)

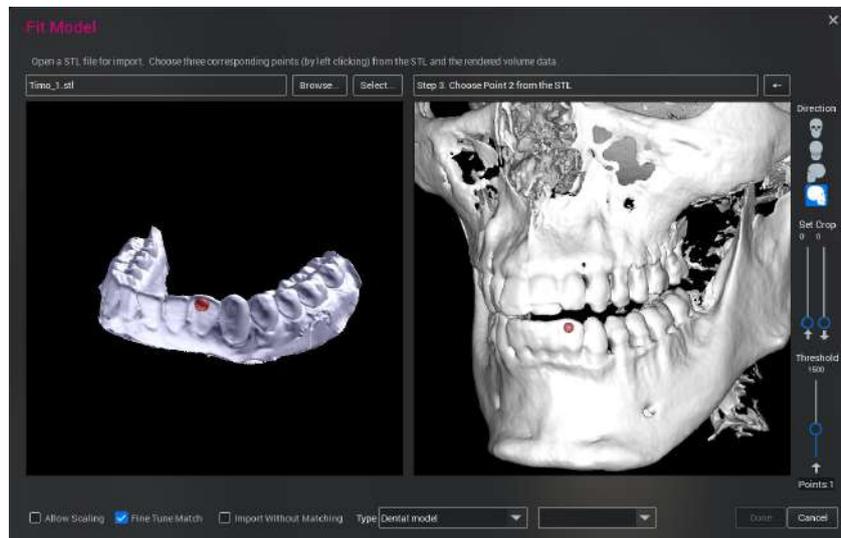


- ajuste de *Threshold* (Umbral) para la superficie ósea del renderizado CBCT para una mejor visualización y eliminación de artefactos

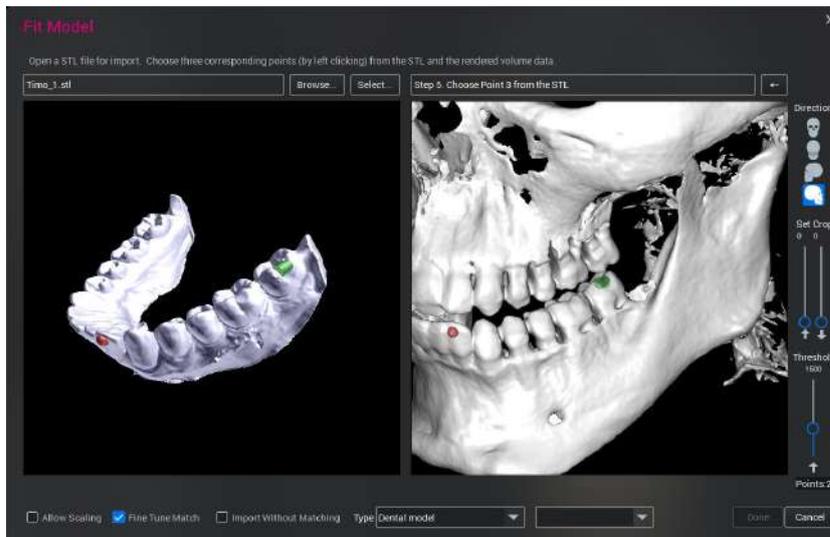


- Para **girar**, arrastre con el botón derecho del ratón presionado.
  - Para **hacer un paneo / mover** el modelo de superficie, arrastre con el botón derecho del ratón presionado.
  - Para **hacer un paneo / mover** el volumen CBCT, arrastre con el botón central del ratón presionado.
  - Para **ampliar y reducir**, mueva la rueda del ratón.
4. Para colocar un punto en la imagen del modelo dental, haga clic en el modelo.

Agregue el mismo punto a la imagen CBCT haciendo clic en el área correspondiente.



Coloque tres puntos como mínimo. Para conseguir la mejor correspondencia posible, coloque los puntos lo más alejado posible entre sí.



- Si necesita volver a colocar un punto, haga clic en el botón de flecha situado en la esquina superior derecha para eliminar el punto y, a continuación, vuelva a colocarlo.



5. Para colocar un punto en la imagen del modelo dental, haga clic. Agregue el mismo punto a la imagen CBCT haciendo clic en el área correspondiente.

### SUGERENCIA

Tenga cuidado con los dientes con artefactos en la imagen CBCT.

### AVISO

No coloque puntos en tejidos blandos ni en la encía, ya que no se muestran de forma clara en las imágenes CBCT.

### SUGERENCIA

Agregar más de tres puntos no mejora la correspondencia al utilizar la opción *Fine Tune Match* (Ajustar correspondencia con precisión), que se recomienda por ofrecer normalmente los mejores resultados.

## AVISO

Si apenas hay una superficie común en la imagen CBCT y el modelo, cancele la selección de *Fine Tune Match* (Ajustar correspondencia con precisión) y agregue más de tres puntos. El modelo se coloca con arreglo a estos puntos.

6. Los tres primeros puntos de referencia se marcan de la siguiente manera:

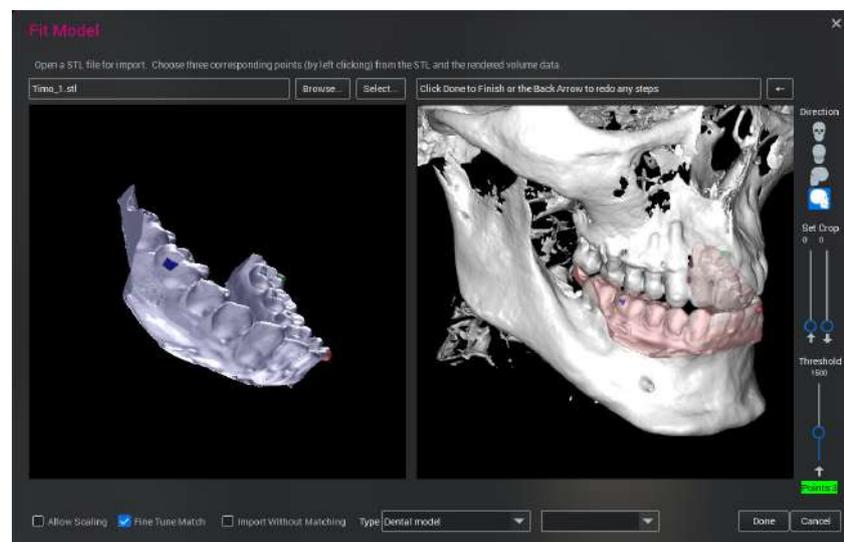
- 1.º punto de referencia: esfera roja
- 2.º punto de referencia: cilindro verde
- 3.º punto de referencia: cubo azul

Cuando el número de puntos de la esquina inferior derecha se resalta en verde, la colocación es correcta.

7. Seleccione si desea utilizar las opciones *Allow scaling* (Permitir ajuste de escala) y *Fine Tune Match* (Ajustar correspondencia con precisión):

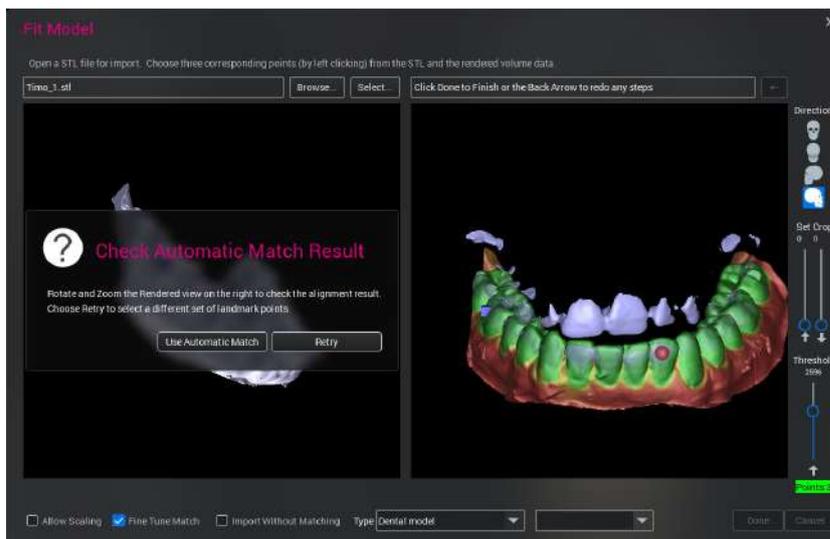
- Para ajustar la escala del modelo 3D de modo que se corresponda con las distancias de los puntos de referencia del volumen renderizado, seleccione *Allow scaling* (Permitir ajuste de escala) (desactivada por defecto).
- Si el ajuste con la opción *Fine Tune Match* (Ajustar correspondencia con precisión) no se realiza correctamente, seleccione *Use Automatic Match* (Utilizar correspondencia automática) o intente de nuevo el ajuste.

8. Haga clic en **Done** (Hecho).

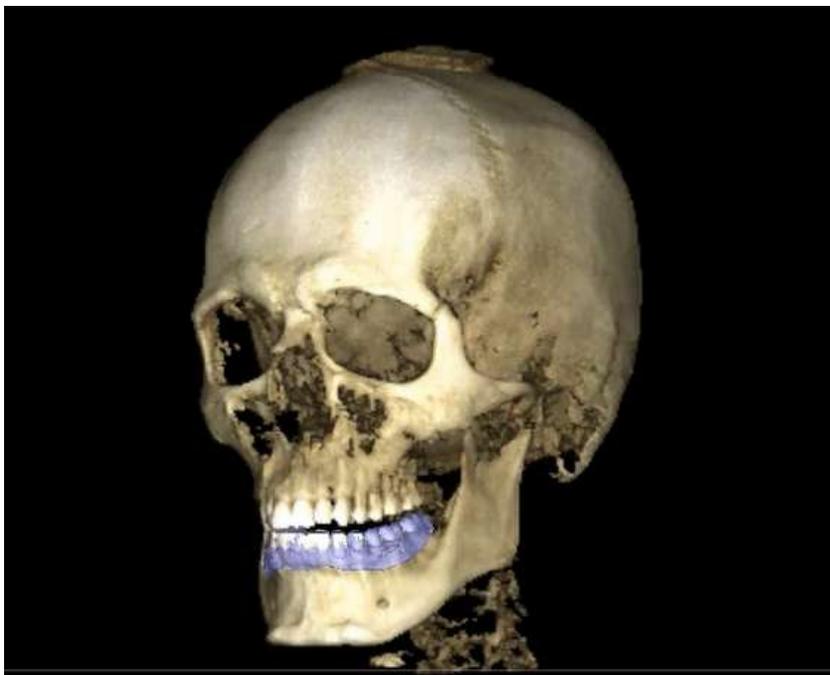


## 9. Compruebe el resultado de la correspondencia:

- el tejido blando del modelo se muestra en rojo, dado que las superficies de los dos modelos no son equivalentes.
- las superficies de la corona aparecen similares y en un color verde uniforme.
- Cuando le satisfaga el resultado, haga clic en **Use Automatic Match** (Utilizar correspondencia automática).
- Para realizar el ajuste con un conjunto diferente de puntos de referencia, haga clic en **Retry** (Reintentar).



El modelo dental ya cuenta con su correspondencia con los datos CBCT.



10. Repita los pasos para ajustar el modelo superior o las coronas prediseñadas.

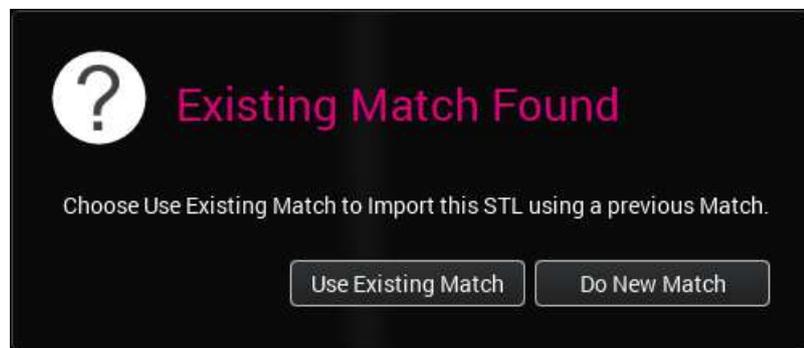
El modelo superior se ajusta automáticamente al maxilar superior y el modelo inferior al maxilar inferior, pero, de ser necesario, la correspondencia se puede invertir.

- Si los modelos se crearon o exportaron con las mismas coordenadas y se ha encontrado una correspondencia existente, puede seleccionar **Use Existing Match** (Utilizar correspondencia existente).
- Sin embargo, si, por ejemplo, la imagen CBCT se tomó con la boca abierta y los modelos superior e inferior están en posición de mordida, los modelos no se ajustan correctamente.

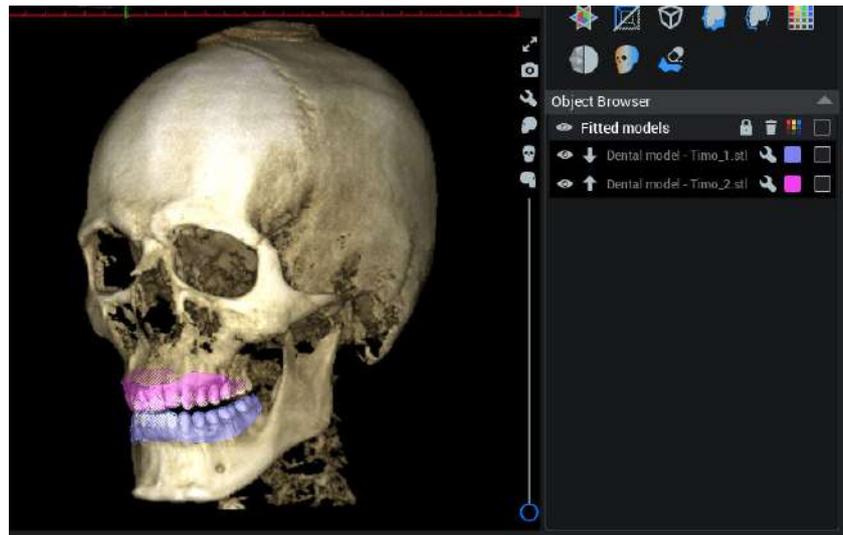
### AVISO

**Compruebe siempre la correspondencia automática.**

En caso necesario, vuelva a ajustar los modelos manualmente con tres puntos como se describe anteriormente.



11. Cuando se haya realizado la correspondencia del modelo inferior y del superior, aparecerán en los datos CBCT en el Navegador de objetos en *Fitted models* (Modelos ajustados).

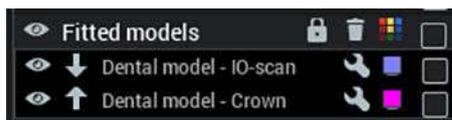


12. Verifique que los modelos están vinculados con el maxilar correcto; para ello, muéstrelos y ocúltelos con el botón del ojo:

- el modelo inferior en el maxilar inferior: la flecha de delante del modelo señala hacia abajo;
- y
- el modelo superior en el maxilar superior: la flecha de delante del modelo señala hacia arriba.

## AVISO

De ser necesario, puede cambiar el maxilar vinculado del superior al inferior o del inferior al superior si hace clic en la flecha de delante del modelo.



Para obtener instrucciones sobre cómo cambiar el nombre, cambiar el color o eliminar modelos, consulte la sección "Navegador de objetos" en la página 207.

### Allow Scaling (Permitir detartrador)



Cuando esta opción está activada, el modelo de superficie se estira para lograr una mejor correspondencia con el volumen CBCT.

## AVISO

Esta opción puede alterar las proporciones del modelo de superficie.

### Fine Tune Match (Ajustar correspondencia)

Cuando esta opción está activada, el software indica al usuario que verifique la correspondencia con el mapa de desviación.

Cuando no está activada, la desviación entre los puntos control en cada dato se minimiza para obtener la correspondencia más cercana sin análisis adicional.

Cuando está activada, la anatomía de alrededor de cada punto de control se analiza y se utiliza la anatomía real para conseguir la mejor correspondencia posible.

- Para aceptar el resultado de la correspondencia automática, seleccione **Use Automatic Match** (Utilizar correspondencia automática).
- Para volver a ajustar la correspondencia, seleccione **Retry** (Reintentar) y sustituya los puntos con la función **Undo** (Deshacer) situada en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo, y, cuando esté satisfecho, haga clic en **Use Automatic Match** (Utilizar correspondencia automática).



### Import without matching (Importar sin correspondencia)

Cuando está activada esta opción, el modelo se importa pero sin correspondencia.

### Tipo

Seleccione si desea importar un modelo dental o una corona. Esta opción separará los dos tipos de modelos en el Navegador de objetos en el grupo *Fitted models* (Modelos ajustados).

La corona se coloca automáticamente en la misma área exactamente donde se colocó en el software de planificación de corona si se selecciona la opción propuesta *Use existing match* (Utilizar correspondencia existente).

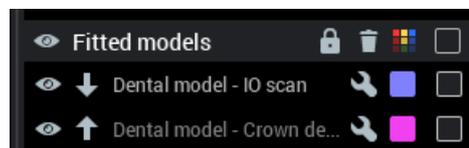
### Maxilar superior / inferior

Seleccione si desea importar el modelo del maxilar inferior o superior, o si prefiere no especificarlo.

### Ajustar la posición de modelos de superficie STL de correspondencia

Para ajustar un modelo con correspondencia, compruebe que no está bloqueado en el Navegador de objetos:

- cuando el modelo está *desbloqueado*, se muestra en *blanco*
- cuando el modelo está *bloqueado*, se muestra en *gris claro*



### Mover modelos con el ratón

#### En vistas de corte



- Compruebe que la herramienta Mover / rotar está inactiva y arrastre con el botón izquierdo del ratón.

#### En vista de renderizado

- Arrastre con el botón izquierdo del ratón

## Rotar modelos con el ratón

### En vistas de corte



- Compruebe que la herramienta Mover / rotar está inactiva y arrastre con el botón derecho del ratón.

### En vista de renderizado

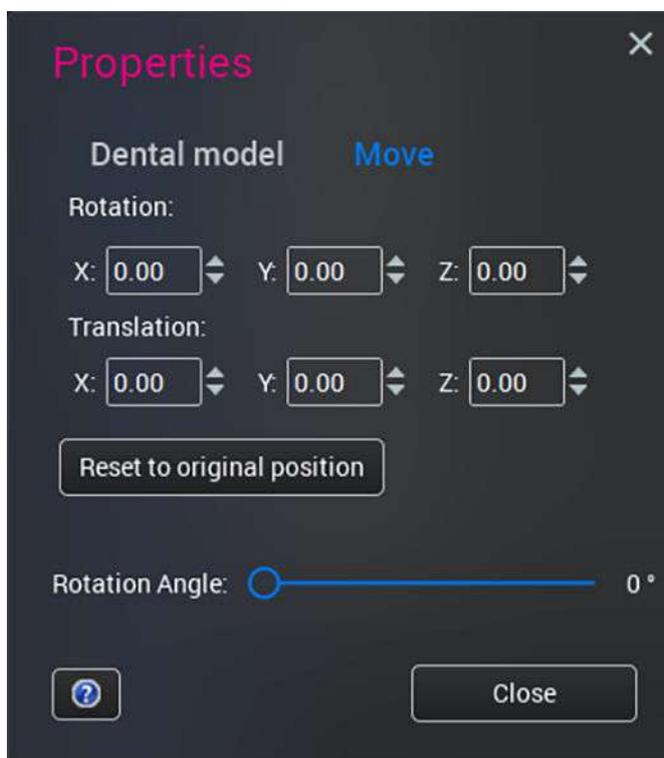
- Arrastre con el botón derecho del ratón mientras mantiene pulsadas las teclas **Ctrl + Mayús**.

## Ajustar la posición de modelos en el cuadro de diálogo Properties (Propiedades)



Haga clic en el botón de llave inglesa de la fila.

Seleccione la pestaña *Move* (Mover) en el cuadro de diálogo que se abre.



Para ajustar la rotación (en grados) o la traslación del modelo ajustado en las tres dimensiones, introduzca el valor en el campo o haga clic en los botones de flecha.

También puede cambiar el ángulo de rotación con el control deslizante.

Los modelos se mueven en milímetros (entre -100 y +100) en relación con las coordenadas de los modelos.

El modelo rota en torno a sus ejes x, y y z entre -180 y + 180 grados.

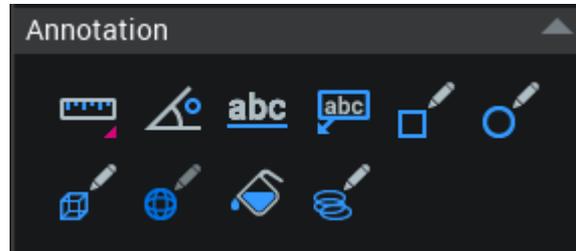
Si el cuadro de diálogo se vuelve a abrir después de haber realizado estos cambios, todos los valores se restablecerán a cero.

Para restablecer el modelo ajustado a la posición en que se encontraba cuando se realizó la correspondencia con la herramienta **Fit Model** (Ajustar modelo), haga clic en **Reset to original position** (Restablecer a posición original).

### 7.1.4 Anotación

Las herramientas Annotation (Anotación) se pueden utilizar para agregar anotaciones de texto y mediciones en cortes 3D, así como en áreas específicas de segmentos de las imágenes.

Todas las anotaciones agregadas, incluidos los resultados de crecimiento de región, se guardan como vistas guardadas.



#### Medir longitud



1. Haga clic en **Medir longitud** y seleccione *Single measurement* (Medición simple) o *Polyline measurement* (Medición de polilínea). (Presione el botón del ratón de manera prolongada para seleccionar *Single measurement* [Medición simple] o *Polyline measurement* [Medición de polilínea]).

2. Para dibujar una línea de medición, arrastre el ratón con el botón izquierdo presionado.

La etiqueta de medición se puede mover libremente en la imagen (a menos que esté deshabilitada en los ajustes por defecto). Haga clic para fijar la etiqueta en su sitio.

3. **SUGERENCIA**

**Las mediciones se guardan como vistas guardadas. Para ver las mediciones guardadas, haga clic en la medición en el Navegador de objetos.**

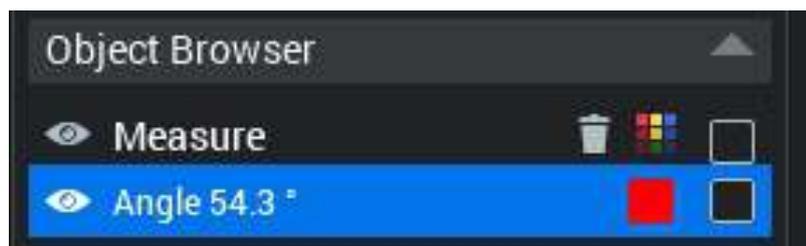
Para seleccionar el color de las mediciones, consulte "Ajustar el color para anotaciones y mediciones" en la sección "Navegador de objetos" en la página 95.

#### Medir ángulo



1. Haga clic en **Medir ángulo**.
2. Dibuje una línea en la imagen.
3. Suelte el botón del ratón y haga clic en la imagen para marcar la segunda línea.

Las líneas se combinan y la medición aparece en la imagen y en el Navegador de objetos.



### Agregar texto



1. Haga clic en **Agregar texto**.
2. Haga clic en la imagen donde desea añadir la anotación.
3. Introduzca la anotación y haga clic en **OK** (Aceptar).



### Dibujar flecha



1. Seleccione la herramienta **Dibujar flecha**.
2. Haga clic en la imagen para indicar un punto de interés.
3. Introduzca el texto y ajuste la localización de la etiqueta, en caso necesario.



### Dibujar rectángulo



- Haga clic y arrastre sobre la imagen para crear un rectángulo.

#### AVISO

Todas las mediciones de área y volumen también muestran estadísticas de ROI para la forma especificada.

### Dibujar elipse



- Haga clic y arrastre sobre la imagen para crear una elipse.

**Medir cubo**

Utilice esta herramienta para medir un área cúbica en la imagen. Para dibujar un cubo del mismo tamaño en todas las vistas, mantenga presionada la tecla **Ctrl** mientras dibuja el cubo.

**Medir elipsoide**

Utilice esta herramienta para dibujar y medir un área elíptica en la imagen. Para dibujar un elipsoide del mismo tamaño en todas las vistas, mantenga presionada la tecla **Ctrl** mientras lo dibuja.

**Crecimiento de región**

Utilice esta herramienta para medir una región anatómica arbitraria de densidad uniforme (valores de escala de grises); consulte la sección "Herramienta de crecimiento de región" en la página 196 para obtener más información.

**Crecimiento de región libre**

Utilice esta herramienta para medir una región seleccionable libremente; consulte la sección "Herramienta de crecimiento de región libre" en la página 200 si desea una descripción detallada.

**7.1.4.1 Herramienta de crecimiento de región**

La herramienta de crecimiento de región puede utilizarse para segmentar una región con una densidad uniforme (valores de escala de grises) en la imagen 3D.

Funciona mejor en áreas en las que hay un límite claro entre las anatomías, p. ej., aire y tejido blando o tejido blando y hueso. Puede utilizarse, p. ej., para estimar volúmenes de elevaciones de senos, para determinar la cantidad de hueso o tejido blando en el área definida o para medir las dimensiones de una vía respiratoria o una cavidad de la raíz. El volumen se calcula en función de los valores en escala de grises de la imagen utilizando el valor del umbral y el punto inicial especificados por el usuario.

El volumen medido se muestra en centímetros cúbicos en una casilla ROI info (Info de ROI). El área de la sección transversal de la región se muestra en cada vista de corte en milímetros cuadrados.

**AVISO**

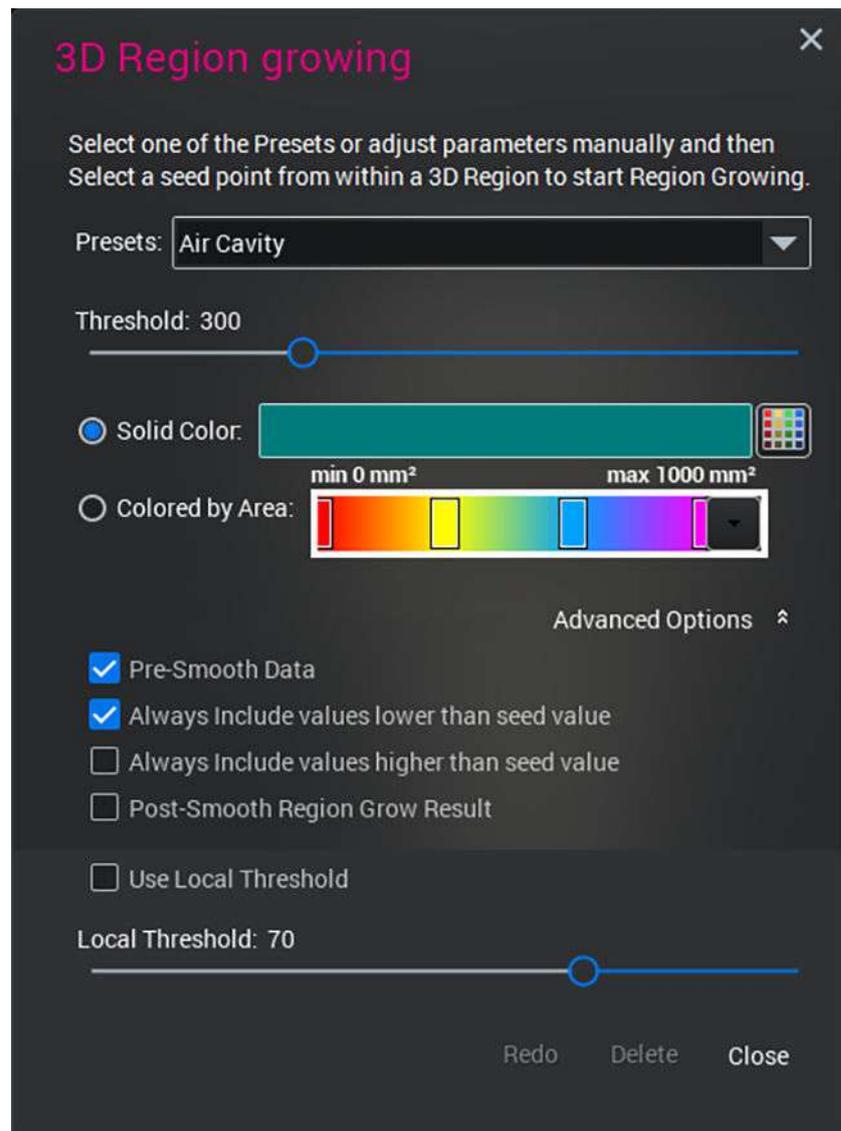
**El resultado del crecimiento de región solo puede ser modificado cuando su medición 3D vinculante es paralela a una vista de corte. Esto se logra más fácilmente restaurando la vista de medición de REGIÓN original desde la lista Select View (Seleccionar vista). Si la medición 3D vinculante se muestra en una línea de puntos, no es paralela y no puede modificarse.**

Para cambiar entre el estado minimizado o maximizado de la casilla ROI info (Info de ROI), haga doble clic sobre esta.

**Definir el área de crecimiento de región**

1. Mida un cubo o una elipsoide.
2. Haga clic en la herramienta **Crecimiento de región 3D**.

3. Seleccione el preajuste adecuado (hueso, tejido blando o tejido de raíz) para determinar la cantidad de hueso en el área en cuestión.



4. Haga clic en el interior del cubo o la elipsoide que se haya medido.
5. Compruebe el resultado y, de ser necesario, ajuste el valor del umbral en el cuadro de diálogo *Settings* (Ajustes).
6. Haga clic en **Redo** (Rehacer) para calcular el nuevo resultado.

Para modificar el resultado de crecimiento de una región existente, haga doble clic en su medición 3D para abrir el cuadro de diálogo *Settings* (Ajustes) y cambiar su tamaño.

### Ajustes de crecimiento de región 3D

#### Presets (Preajustes)

Hay cuatro preajustes para la herramienta de crecimiento de región:

- **Bone** (Hueso) para determinar la cantidad de hueso en el área en cuestión
- **Soft Tissue** (Tejido blando) para medir la cantidad de tejido blando
- **Air cavity** (Cavidad aérea) para medir las dimensiones en la cavidad aérea

- **Root cavity** (Cavidad de raíz) para medir las dimensiones en la cavidad de la raíz

#### Threshold (Umbral)

En la región están incluidos vóxeles con valores diferentes (ya sean mayores o menores) del punto inicial, menores que el ajuste de umbral.

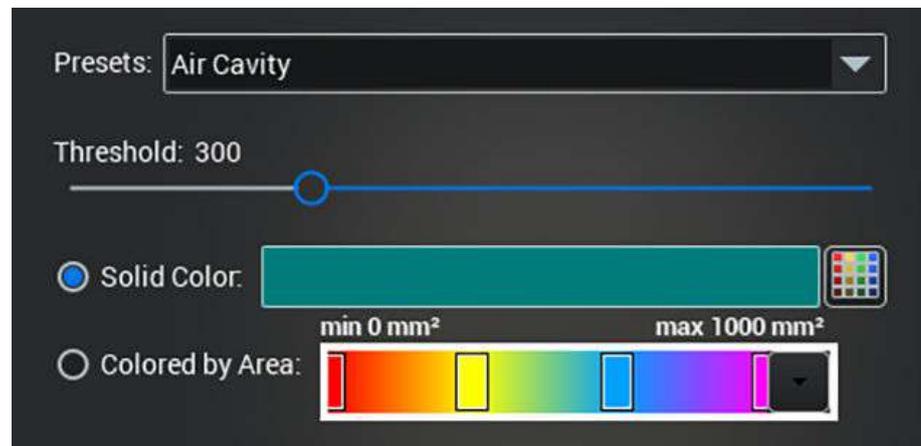
#### Solid color (Color continuo)

Seleccione el color continuo que debe utilizarse para resaltar la forma de la región 3D.

#### Coloured by area (Coloreado por área)

Seleccione y ajuste el intervalo de color que debe utilizarse para resaltar las áreas axiales en la región 3D. Esta opción puede utilizarse para colorear una vía respiratoria de modo que los conductos más estrechos con el área más pequeña se resalten en rojo, por ejemplo. Después de ejecutar el crecimiento de región, aparece la medición exacta del área específica del corte (en mm cuadrados) en cada corte axial, sagital y coronal, respectivamente.

Adicionalmente, aparecerán áreas axiales mínimas y máximas encima de la barra de color en el cuadro de diálogo Region Grow (Crecimiento de región).



#### Advanced Options (Opciones avanzadas)

##### Pre-smooth data (Presuavizar datos)

Utilice esta opción para filtrar datos de vóxel antes del crecimiento de región para obtener resultados con menos ruido.

#### AVISO

[Este ajuste puede ocasionar la pérdida de pequeños detalles.](#)

##### Always include lower (Siempre incluir el menor)

Incluye los vóxeles con valores inferiores al valor del punto inicial en la región, independientemente del ajuste de umbral. Use este ajuste para la segmentación de cavidades aéreas.

##### Always include higher (Siempre incluir el mayor)

Incluye los vóxeles con valores superiores al valor del punto inicial en la región, independientemente del ajuste de umbral. Use este ajuste para la segmentación de hueso.

##### Post-smooth region grow result (Resultado de crecimiento de región posterior al suavizado)

Use esta opción para eliminar vóxeles con ruido del resultado de crecimiento de región. Este ajuste puede ocasionar la pérdida de pequeños detalles.

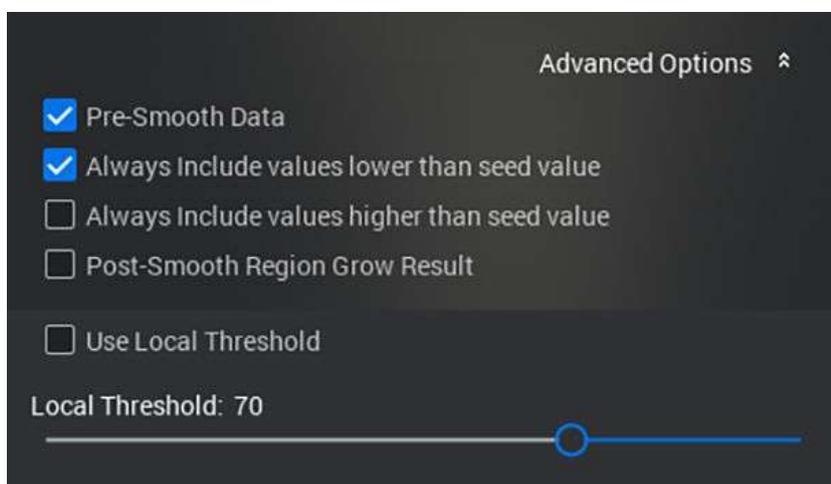
## AVISO

Los ajustes *Always include lower / higher* (Siempre incluir el menor / mayor) no deben utilizarse conjuntamente, ya que esta selección siempre incluiría el volumen total en el resultado.

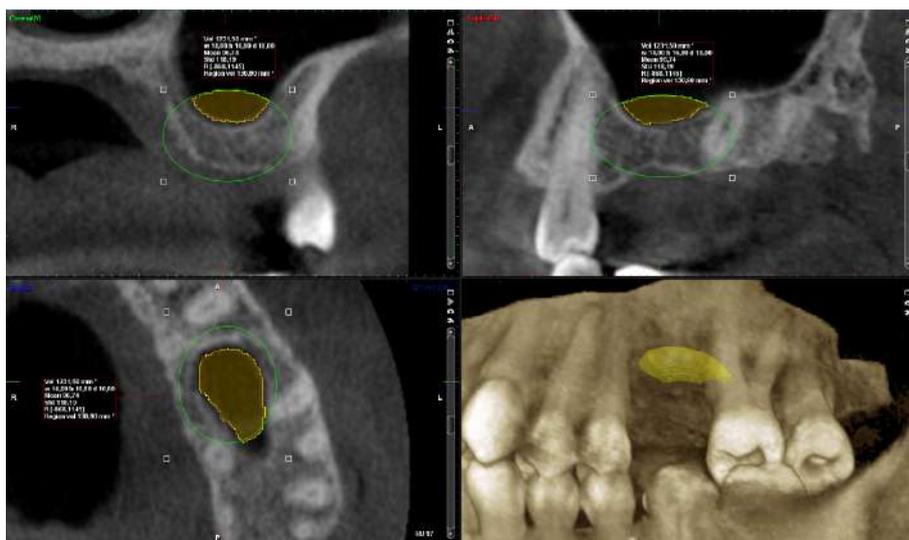
### Use local threshold (Usar umbral local) / Barra de desplazamiento Local threshold (Umbral local)

Este ajuste es útil para la segmentación de áreas con gradientes lentos, si el valor de vóxel actual está fuera del rango de Threshold (Umbral) pero es muy similar al vóxel adyacente anterior incluido en la región (la diferencia es menor que el ajuste de Local Threshold [Umbral local]).

Este ajuste evita contornos falsos en el resultado de segmentación ocasionados por gradientes lentos.

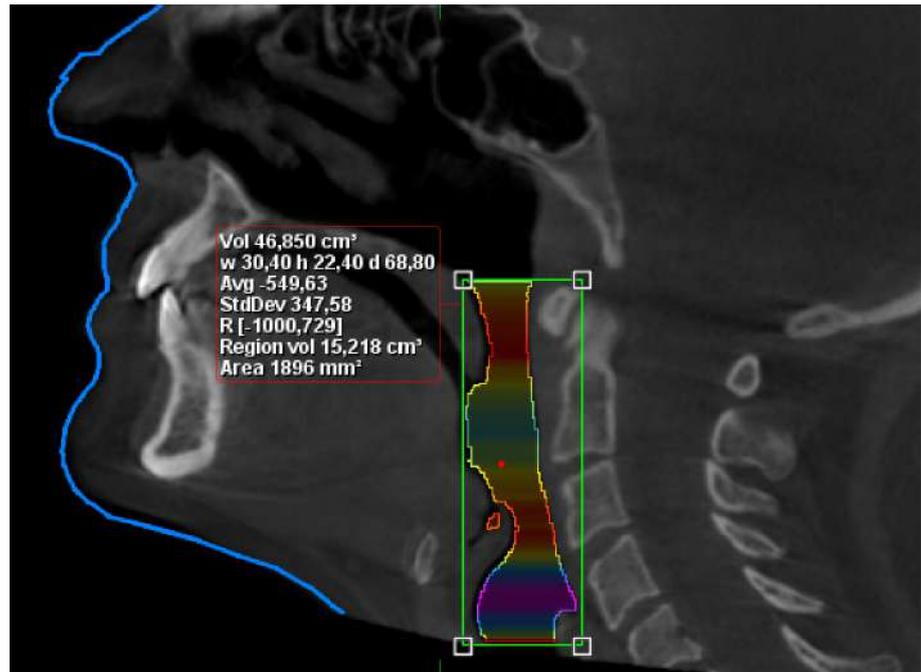


Los siguientes son ejemplos de resultados de crecimiento de región.



Las siguientes mediciones se muestran en las imágenes:

- **Vol:** volumen de elipsoide/cubo
- **w, h, d:** anchura, altura y profundidad de elipsoide / cubo
- **Avg:** valor HU medio de cubo / elipsoide
- **StdDev:** desviación estándar de valores HU en cubo / elipsoide
- **R:** [valor HU mínimo en cubo / elipsoide, valor HU máximo en cubo / elipsoide]
- **Region vol:** volumen de región
- **Area:** área de región en el corte actual



#### 7.1.4.2 Herramienta de crecimiento de región libre

La herramienta de crecimiento de región libre puede utilizarse para aproximar el área y el volumen de una región seleccionable libremente. Puede utilizarse, p. ej., para evaluar la forma y el volumen de áreas que no pueden diferenciarse de sus áreas circundantes por los valores de escala de grises.

El software calcula el volumen en base a los contornos definidos. El volumen segmentado medido se muestra en centímetros cúbicos en una casilla ROI info (Info de ROI). El área de la sección transversal de la región se muestra en cada vista de corte en milímetros cuadrados.

#### AVISO

**El resultado no puede modificarse después de haberse creado la región.**

Para cambiar entre el estado minimizado / maximizado de la casilla ROI info (Info de ROI), haga doble clic sobre esta.



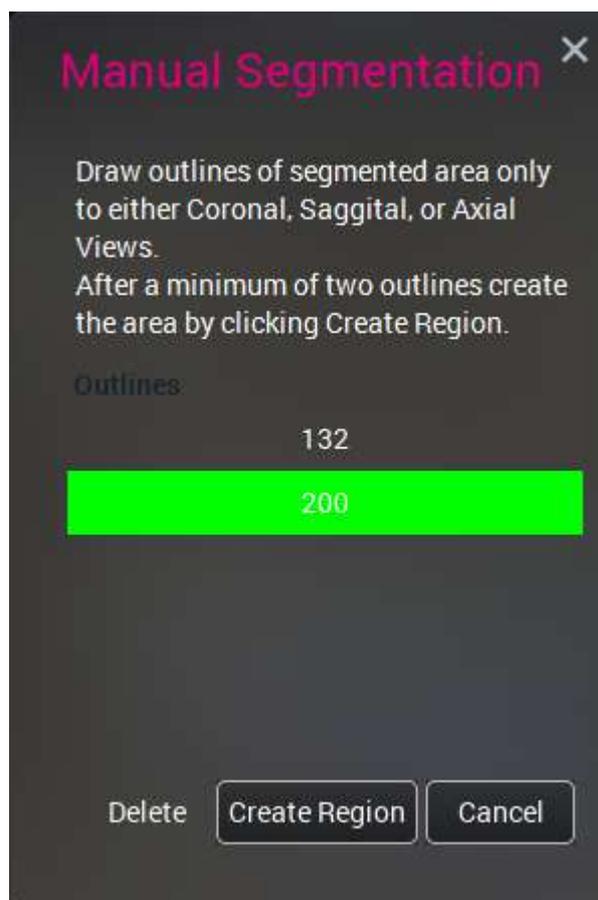
1. Haga clic en la herramienta **Crecimiento de región libre**.
2. Para definir una región, haga clic en la vista 2D y, para completarla, haga doble clic o haga clic con el botón derecho del ratón.
3. Mueva hacia dentro los cortes de la vista y dibuje al menos otro contorno.

Los contornos servirán como los límites para la medición. El área entre distintos contornos se interpola.

### AVISO

Los contornos para un área segmentada pueden dibujarse solo en una vista.

Hay una lista de los contornos en el cuadro de diálogo de la herramienta de segmentación manual y cada contorno puede editarse y eliminarse hasta que se cree la región. El número de cada contorno representa el número de corte donde se ha dibujado el contorno.



4. Cuando haya terminado, haga clic en **Create region** (Crear región).

### 7.1.5 Renderizado 3D

Las herramientas de renderizado 3D sirven para ajustar el volumen renderizado.

Para mover el volumen renderizado, presione la rueda del ratón o mantenga presionados los botones izquierdo y derecho del ratón mientras arrastra la imagen.

Para recentrar el renderizado, haga clic con el botón derecho del ratón sobre el nuevo punto central.

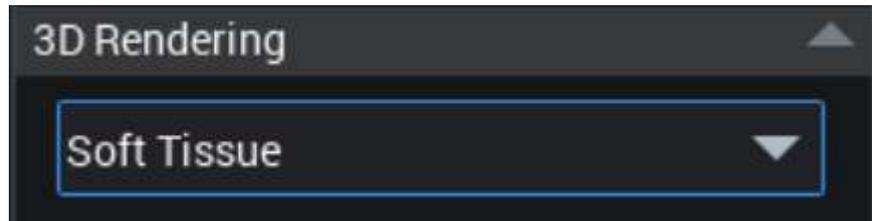
Para cortar o deshacer el corte del volumen, utilice el control deslizante de la vista renderizada.



### Superposición de tejido blando

La superposición de tejido blando puede utilizarse para mejorar el valor informativo del renderizado 3D, p. ej., al colorear el tejido blando y las vías respiratorias.

1. Seleccione el tejido blando en el menú *3D Rendering* (Renderizado 3D).



2. Haga clic en la herramienta **Mostrar tejido blando**.



3. Ajuste la transparencia y el umbral de los controles deslizantes del siguiente modo:

- **Transparencia:** Especifique el nivel de transparencia de la superposición frente al renderizado.  
0 % para completamente opaco y 100 % para completamente transparente.
- **Umbral -** Especifique el valor de la escala de grises que debe colorearse (0 - 4095).



Para ver el contorno del tejido blando haga clic en el botón **Mostrar contorno de tejido blando**.

Se muestra la posición del tejido blando en relación con el hueso.



En esta imagen se muestran únicamente los tejidos blandos. El volumen se ha cortado para mostrar las cavidades aéreas intracraneales.



Haga clic en **Seleccionar color del tejido blando**. Para seleccionar el color del tejido blando, haga clic en este botón y seleccione el color del mapa de color que aparece; para obtener más información, consulte la sección "Navegador de objetos" en la página 95.

Utilice los controles deslizantes para ajustar el brillo y el umbral de corte.

#### Planos de orientación de la cabeza

Para mostrar / ocultar los planos de orientación de la cabeza, esto es, los planos de coordenadas de referencia del volumen 3D, haga clic en estos botones.



#### 7.1.5.1 Selección del estilo de renderizado 3D



Haga clic en el icono **Definir opciones de renderizado** de la barra de herramientas de la vista de renderizado.

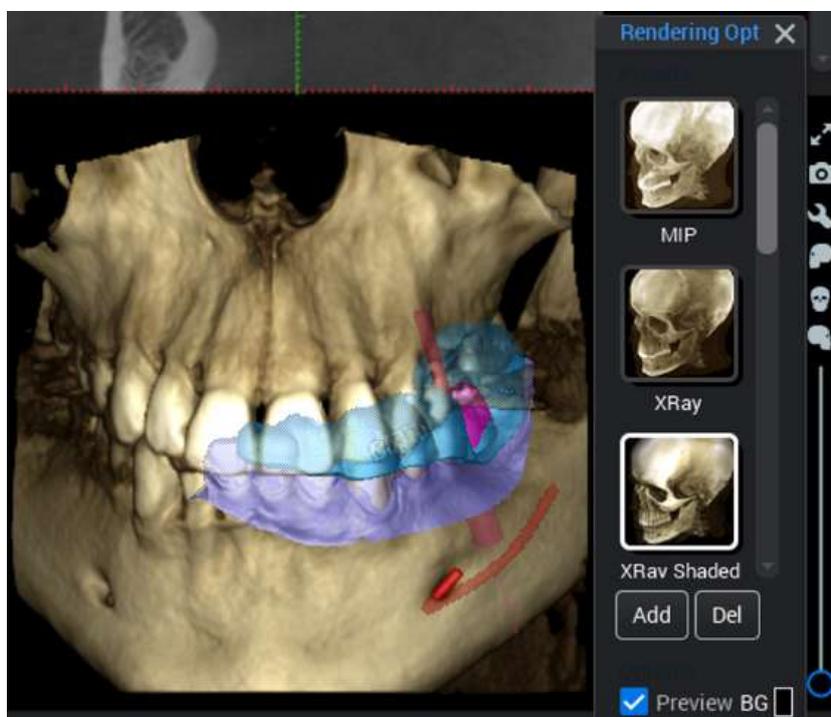
Seleccione el estilo de renderizado adecuado:

- MIP (Proyección de intensidad máxima)
- Rayos X
- Rayos X sombreados (por defecto)
- Sombreado
- Brillante
- Superficie
- Rayos X en blanco y negro (B&W)
- Tejido blando

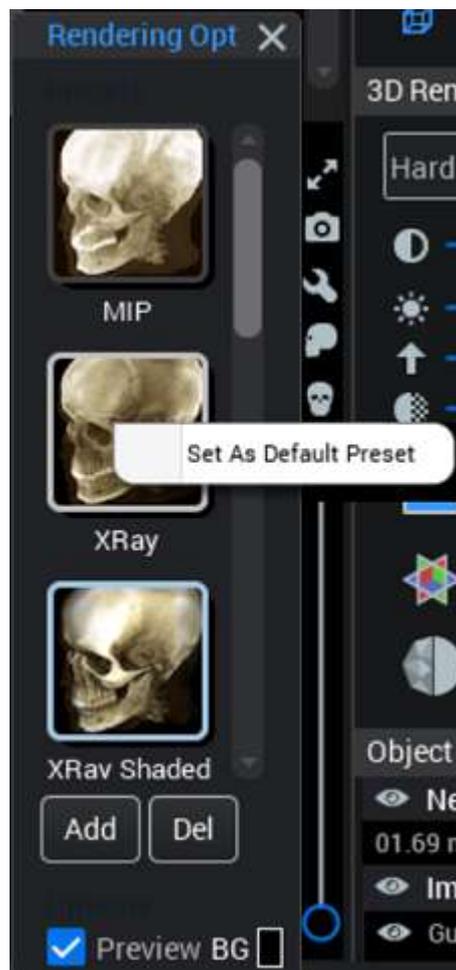
La vista en miniatura del estilo seleccionado está rodeada de color blanco.

Para crear un nuevo estilo de renderizado con los ajustes seleccionados, haga clic en **Add** (Agregar) y póngale un nombre al estilo de renderizado.

Para eliminar el preajuste seleccionado, haga clic en **Del** (Eliminar).



Para definir un nuevo estilo de renderizado por defecto, haga clic con el botón derecho del ratón en el estilo deseado y seleccione **Set as default preset** (Definir como predeterminado por defecto).



Para cambiar la resolución del renderizado 3D, haga clic en la resolución actual y seleccione una nueva resolución de la lista desplegable.



### SUGERENCIA

Si desea información adicional sobre la calidad de textura del renderizado 3D, consulte la sección "Local settings" en el manual técnico de Planmeca Romexis.

#### 7.1.6 Navegador de objetos

El Navegador de objetos muestra todos los elementos agregados a la imagen, incluidas anotaciones, nervios, implantes, modelos ajustados, dientes segmentados, vistas y ProFace.

Es posible desplazarse arriba y abajo en el Navegador de objetos con la rueda del ratón o utilizando los botones de flecha. Todos los subgrupos pueden contraerse haciendo doble clic en el título del grupo.

Las anotaciones y las vistas mostradas dependen del módulo/vista actual, otros objetos son iguales para cada módulo / vista.

Los elementos en el Navegador de objetos pueden controlarse por separado marcando la casilla al lado del elemento deseado. Para seleccionar todos los elementos del grupo (por ejemplo, todas las anotaciones), marque la casilla en la fila del título *Annotations* (Anotaciones).

El elemento activado en el volumen se muestra en negrita en el Navegador de objetos. La selección de una anotación, un nervio, un implante o un modelo ajustado en el Navegador de objetos lo activa también en todas las vistas.

Cuando se selecciona una anotación o vista desde el Navegador de objetos, la orientación del volumen se restaura a la vista donde se agregó la anotación o se guardó la vista. Cuando se selecciona un implante o un diente segmentado en el Navegador de objetos, el centro de las vistas 2D se ubica en dicho objeto seleccionado.

### 7.1.6.1 Herramientas del Navegador de objetos

Las herramientas del Navegador de objetos pueden utilizarse para



Mostrar/ocultar un elemento o un grupo de elementos en las imágenes.



Eliminar el elemento seleccionado.



Cambiar el color de los elementos de un grupo. Para cambiar el color de un objeto individual, haga clic en el cuadro de color junto al objeto.



Activar/desactivar la casilla para seleccionar/deseleccionar elementos.



Abre el cuadro de diálogo de propiedades.

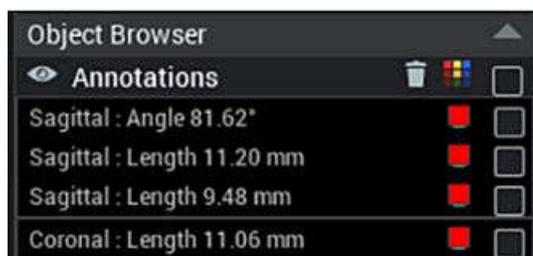


Bloquea los objetos seleccionados. Al hacer clic en este botón los objetos bloqueados no pueden activarse o moverse en la imagen. Los objetos bloqueados se muestran en gris en el Navegador de objetos. Los modelos ajustados, los implantes, las patillas de fijación y los dientes segmentados pueden bloquearse uno a uno. Para bloquear un objeto, márkuelo y haga clic en el icono del candado.

### 7.1.6.2 Grupos del Navegador de objetos

#### Annotations (Anotaciones)

Muestra mediciones de longitud y ángulo, textos agregados, flechas, ROIs 2D y 3D, regiones y regiones libres del módulo seleccionado ordenados por las vistas. Cuando se hace clic en una línea de anotación en el Navegador de objetos, la anotación correspondiente se vuelve visible restaurando las vistas de corte 2D a la vista donde se creó la anotación.



## Dientes segmentados

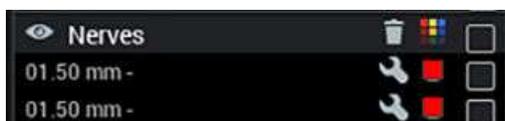
Muestra los dientes segmentados en todos los módulos. Los dientes segmentados se dividen automáticamente en grupos de dientes superiores o dientes inferiores en el Navegador de objetos.



En el submódulo *Explorer* (Explorador), si hace clic en los implantes o dientes segmentados en las vistas 2D o en el Navegador de objetos, las vistas 2D se centran automáticamente en el implante o el diente segmentado sobre el que ha hecho clic.

## Nerves (Nervios)

Muestra los nervios y los nervios del diente agregados en el módulo *Implants* (Implantes) en todos los módulos. El valor que se muestra es el diámetro del nervio.



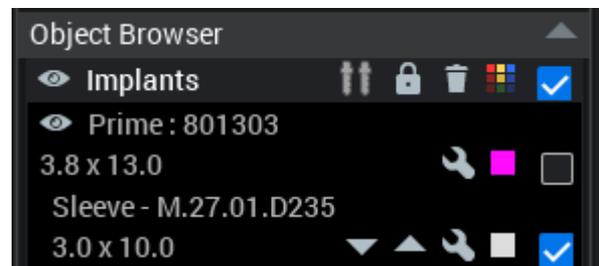
## Implants (Implantes)

Muestra en todos los módulos los implantes y las coronas que se han agregado en el submódulo Implants (Implantes). El pilar y/o el tubo fijados al implante se muestran debajo del implante. Los valores en la primera fila son la *línea de producto* y el *modelo* y en la segunda fila *diámetro de catálogo*, *longitud de catálogo* y *comentario*. Si la biblioteca de implantes no se ha actualizado a la versión 4.0 se muestran los valores de diámetro y longitud antiguos. Es posible activar un implante/una corona con un clic.

En el submódulo *Explorer* (Explorador), si hace clic en los implantes o dientes segmentados en las vistas 2D o en el Navegador de objetos, las vistas 2D se centran automáticamente en el objeto sobre el que ha hecho clic.

Para ocultar un único implante, haga clic en el icono de ojo del implante que desee ocultar.

Para bloquear un implante, marque la casilla de verificación del implante y haga clic en el icono del candado.



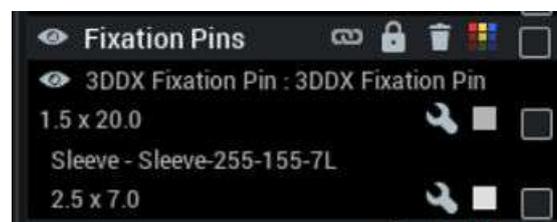
Para alinear un implante, marque la casilla de verificación del implante y haga clic en el icono de alineación. Consulte la sección "Ajustar cortes en vista céntrica de implante" en la página 238 para obtener más información.

### Agrupar un implante con una corona

Para agrupar un implante con una corona genérica, seleccione ambos elementos en el Navegador de objetos seleccionando las casillas y haciendo clic en el icono de cadena en la barra superior del grupo. Un implante y una corona agrupadas se pueden mover juntos.

## Fixation pins (Patillas de fijación)

Muestra en todos los módulos las patillas de fijación que se han agregado en el submódulo Implants (Implantes).



## Implant guides (Guías de implantes)

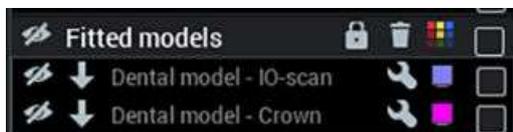
Muestra las guías de implantes agregadas en el submódulo *Implants* (Implantes) en todos los módulos.



### Fitted models (Modelos ajustados)

Muestra los modelos dentales y las coronas que se han importado en todos los módulos. Haga clic sobre un modelo para activarlo.

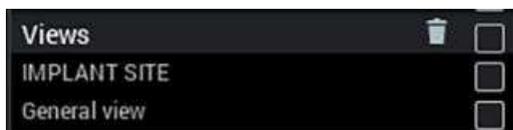
La flecha junto al modelo indica si el escaneo pertenece al maxilar superior o inferior. Haga clic en la flecha para cambiar la indicación.



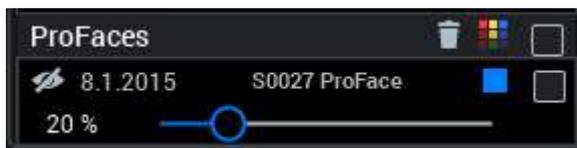
La división de corona / modelo dental se puede definir en el cuadro de diálogo Fit model (Ajustar modelo); consulte la sección "Correspondencia de modelos dentales digitales en formato de archivo stl con una imagen" en la página 184.

### Views (Vistas)

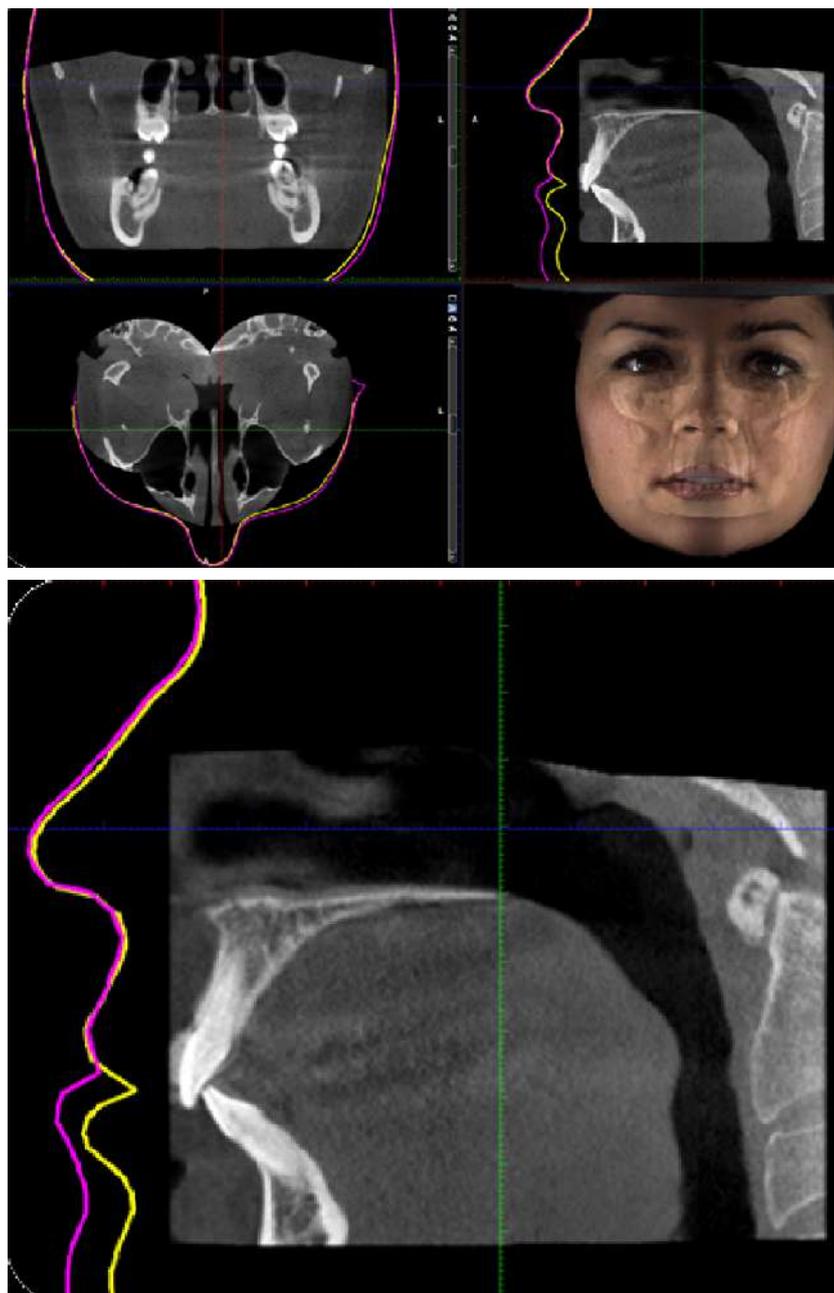
Muestra las vistas guardadas. Al hacer clic en un elemento de la vista, se restauran las vistas de corte 2D en las que se guardó la vista,



### ProFace



Seleccione el color para la línea de perfil de ProFace que se muestra en las vistas de cortes 2D.



## 7.2 Módulo Panoramic (Panorámica)

En el módulo *Panoramic* (Panorámica) pueden generarse imágenes panorámicas a partir de los datos del volumen 3D, y ajustarse.

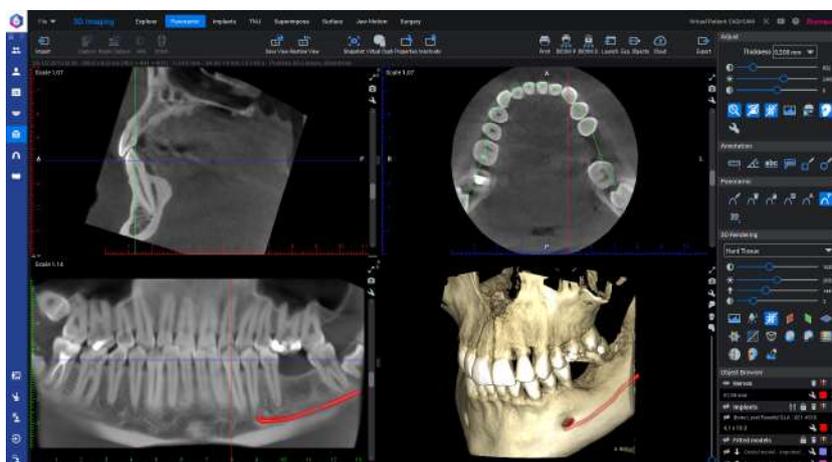
### SUGERENCIA

Para obtener información sobre cómo desplazarse por las capas panorámica, sagital y axial, consulte la sección "Alternar ampliación/navegación por capas" en la página 158.

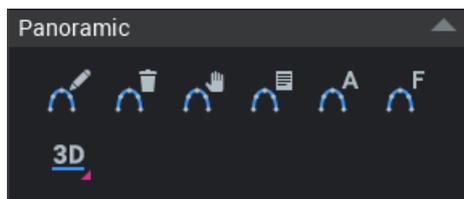
### SUGERENCIA

Para obtener información sobre cómo imprimir y exportar las vistas actuales, consulte las secciones "Imprimir imágenes" en la página 115 y "Guardar instantáneas 2D" en la página 373.

Es posible definir el rango de imagen, el espesor y la curva panorámica.



### 7.2.1 Panorámico

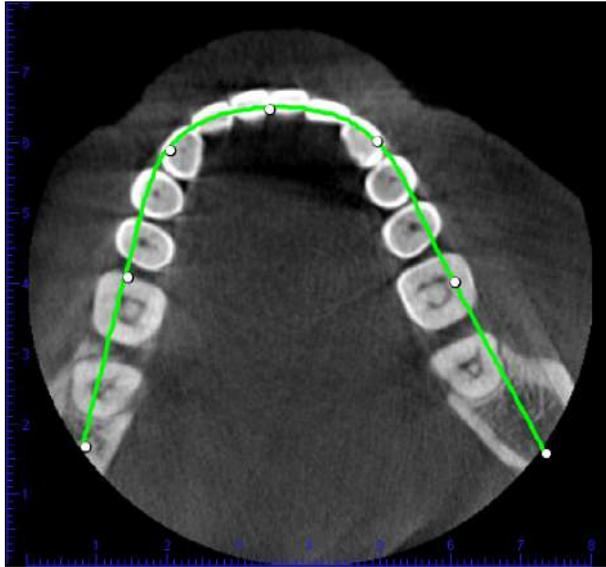


#### 7.2.1.1 Dibujar curva panorámica



1. Haga clic en **Dibujar curva panorámica**.
2. Haga clic en la vista axial para dibujar la curva.
  - Para agregar un punto entre dos puntos, mantenga presionada la tecla **Ctrl** y haga clic entre ellos.
  - Para eliminar un punto, mantenga presionada la tecla **Ctrl** y haga clic en cualquiera de los puntos añadidos. El cursor adopta la forma de un bolígrafo con un signo menos.

3. Haga clic con el botón derecho del ratón para completar la curva.



### SUGERENCIA

Las curvas panorámicas se guardan y pueden verse si hace clic en **Seleccionar curva panorámica**.

#### 7.2.1.2 Eliminar curva panorámica actual



Haga clic en **Eliminar curva panorámica actual** para eliminar la curva mostrada actualmente.

Las curvas convencionales (consulte la sección "Seleccionar curva panorámica" en la página 215) no se eliminan.

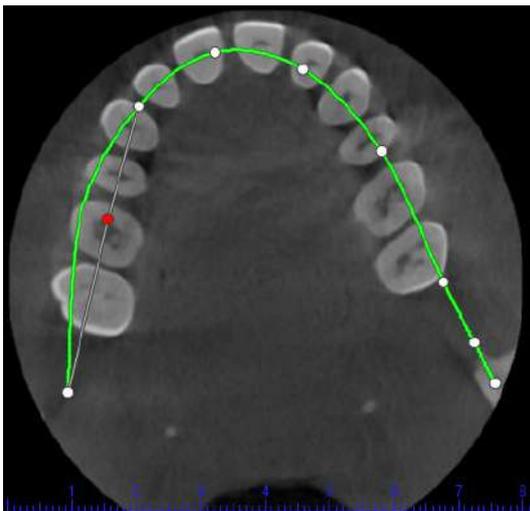
#### 7.2.1.3 Editar curva panorámica



1. Haga clic en este botón.
2. Puede editar la curva de las siguientes maneras:
  - para arrastrar los puntos de la curva, use el ratón.
  - para mover la curva, arrastre por los puntos.
  - para agregar nuevos puntos, mantenga presionada la tecla **Ctrl** y haga clic entre los puntos o al final de la curva.
  - para eliminar los puntos, mantenga presionada la tecla **Ctrl** y haga clic en un punto.

Un signo menos en el cursor indica eliminación.

3. Para finalizar, haga clic en **Editar curva**.



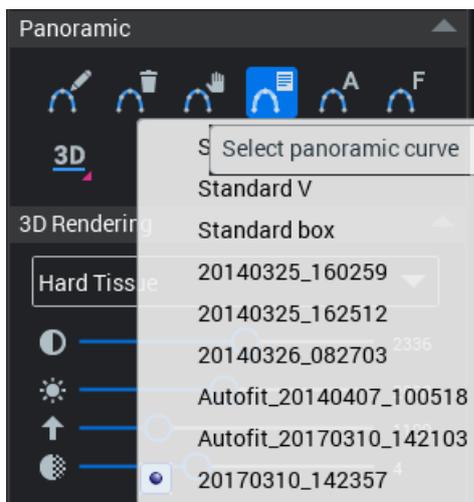
#### 7.2.1.4 Seleccionar curva panorámica



1. Haga clic en **Seleccionar curva panorámica** para ver una lista de todas las curvas panorámicas.

Las curvas se guardan y se denominan con arreglo a su fecha y hora de creación.

2. Seleccione una curva de la lista.



3. Vuelva a hacer clic en **Editar curva** para mostrar la curva en la imagen.

#### 7.2.1.5 Autoajuste panorámico

Esta herramienta es más adecuada para los volúmenes con arco dental.

Haga clic en **Autoajuste panorámico** para agregar una curva panorámica (capa focal) al volumen.

El nivel oclusal se identifica y la curva panorámica se coloca sobre el arco dental.

La herramienta de autoajuste panorámico también ajusta los rangos maxilar y mandibular de la vista panorámica de modo que parezcan dimensiones típicas de una imagen panorámica.

## SUGERENCIA

Para un ajuste manual, consulte la sección "Definir rango de datos" en la página 220).

### 7.2.1.6 Autofoco panorámico

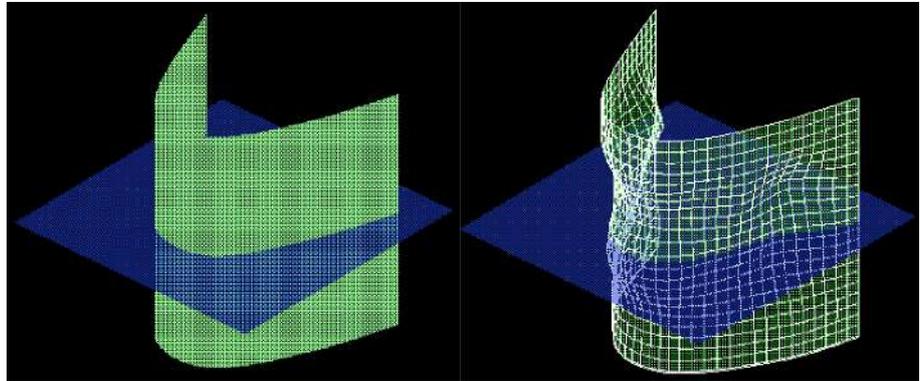


El autofocus panorámico modela la capa panorámica de modo que siga la anatomía de la imagen CBCT en las tres dimensiones y produce una vista general nítida de toda la dentadura postiza. Cuando se utiliza con la herramienta de autoajuste panorámico, se puede generar una vista panorámica detallada.

En la vista de la izquierda se muestra la imagen *sin* autofocus, y en la vista de la derecha se muestra *con* autofocus.

## AVISO

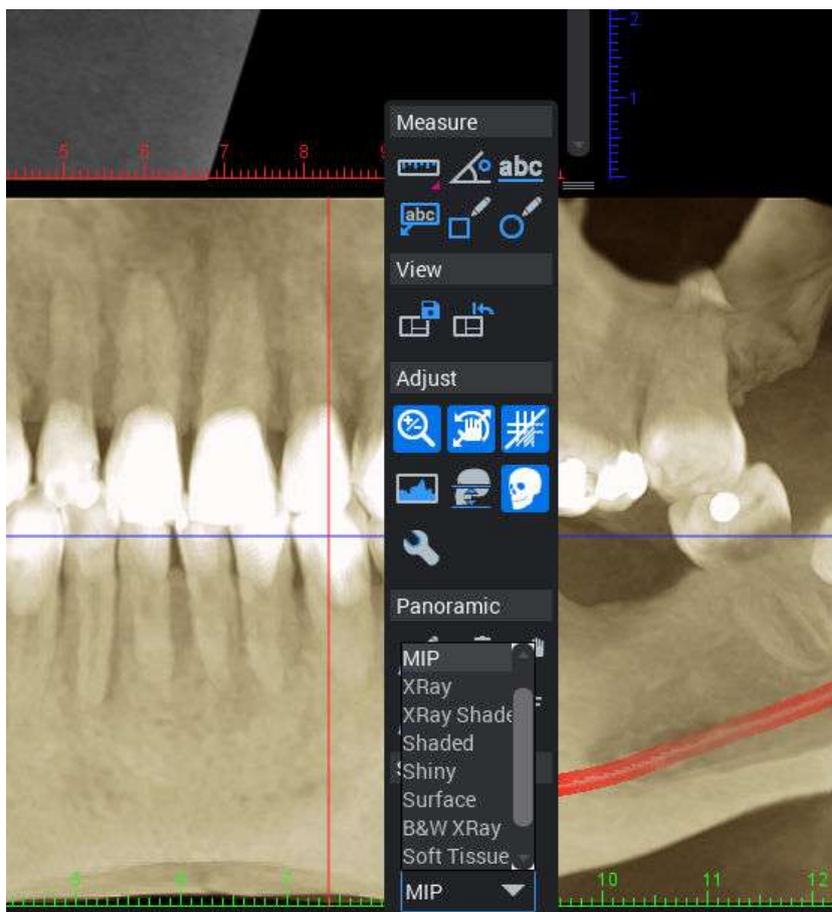
Los cortes panorámicos adyacentes pueden parecer idénticos al utilizar la herramienta.



### 7.2.1.7 Cambiar el modo de renderizado y el espesor de capa de un corte simple

1. Haga clic con el botón derecho del ratón encima del corte que desea ajustar.

2. En el menú que se abre, ajuste el espesor del corte moviendo el control deslizante y seleccione el modo de renderizado deseado del menú desplegable.

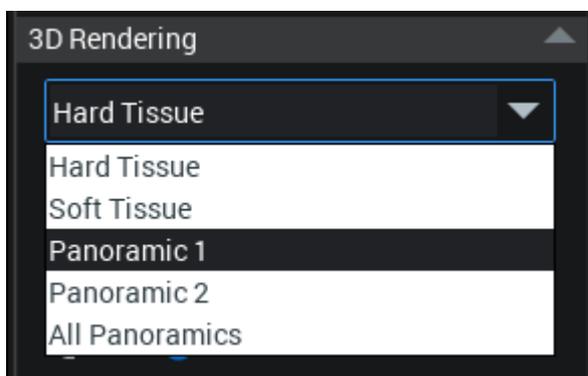


### 7.2.1.8 Ajustes de renderizado

1. En el menú *3D rendering* (Renderizado 3D), seleccione el corte panorámico que desea ajustar.
2. Utilice los controles deslizantes de renderizado para ajustar el aspecto del corte seleccionado.

#### AVISO

En la lista solo aparecen los cortes renderizados.



## 7.2.2 Ajustar cortes panorámicos

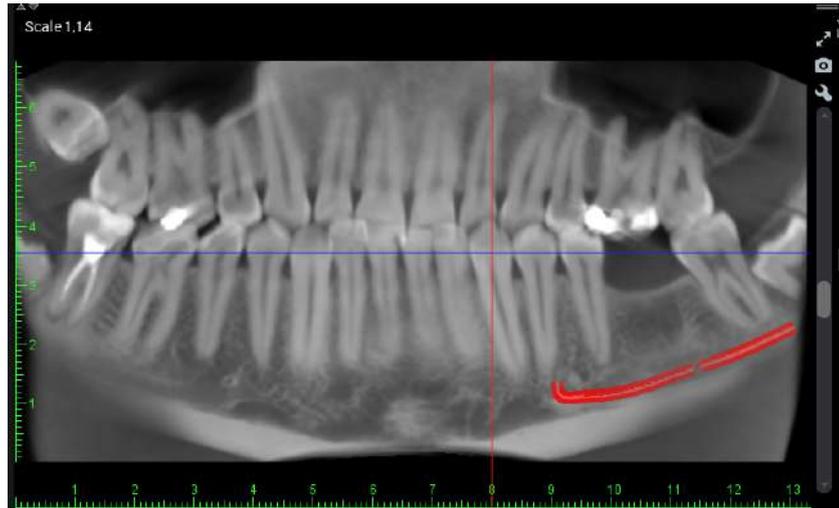
### AVISO

Estos ajustes se aplican a *todas* las capas panorámicas y anulan cualquier otro ajuste.

#### Radio de la curva panorámica

Para ajustar el radio, desplace la barra del lado derecho de la vista panorámica.

La curva panorámica cambia en el arco dental hacia dentro o hacia fuera, y la vista panorámica se actualiza automáticamente.



#### Ajustar capas panorámicas

### AVISO

Estos ajustes se aplican a *todas* las capas panorámicas y anulan cualquier otro ajuste.

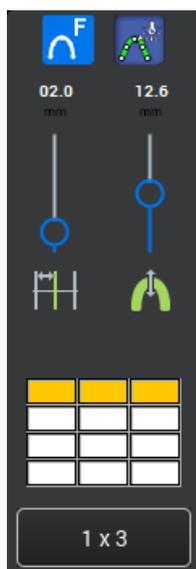
### SUGERENCIA

Para ajustar un corte simple, consulte la sección "Cambiar el modo de renderizado y el espesor de capa de un corte simple" en la página 216.



Para ajustar el número de imágenes panorámicas, el espesor de capa y la distancia entre las capas, haga clic en el icono **Mostrar ajustes de la ventana de visualización** en la esquina superior derecha de la vista panorámica.

Para ajustar el diseño para todos los cortes panorámicos abiertos, haga clic en los cuadrados de la cuadrícula.



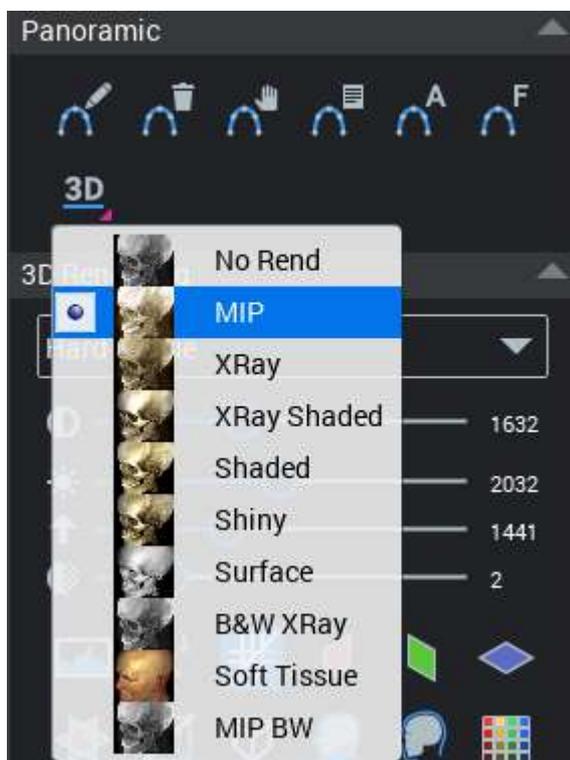
### Modos de renderizado



Haga clic en la herramienta y desplácese para seleccionar el modo de renderizado.

### AVISO

Los cortes panorámicos renderizados se generan desde la capa intermedia.



### 7.2.2.1 Autoajuste panorámico



Utilice el ajuste automático para mejorar el contraste y la nitidez de las capas panorámicas con el fin de crear una imagen con más parecido a una imagen panorámica estándar.

### 7.2.3 Ajuste



Para definir el rango de datos, consulte la sección "Definir rango de datos" en la página 220.



Para mostrar u ocultar el renderizador, consulte la sección "Mostrar / ocultar renderizador" en la página 221.

Para otras herramientas del grupo *Adjust* (Ajuste), consulte la sección "Ajuste" en la página 220.

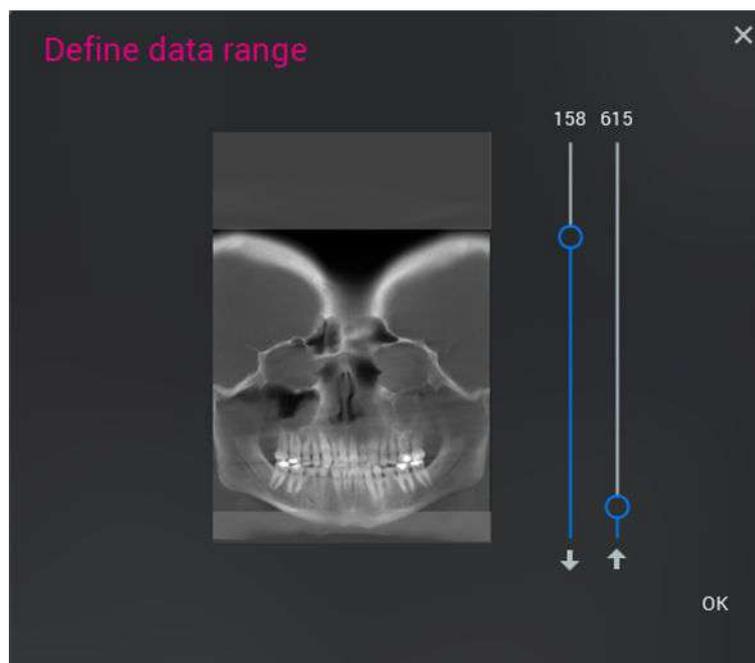
#### 7.2.3.1 Definir rango de datos



Haga clic en **Definir rango de datos**.

Defina el área de interés con los controles deslizantes.

Utilice el control deslizante izquierdo para ajustar el área desde arriba y el control deslizante derecho para ajustarla desde abajo.



### 7.2.3.2 Mostrar / ocultar renderizador



Haga clic en este botón para mostrar y ocultar la vista renderizada 3D.

### 7.2.3.3 Ajustes por defecto de la pestaña Panoramic (panorámica)



Haga clic en el botón **Ajustes por defecto**.

En la pestaña *Panoramic* (Panorámica), seleccione las superposiciones que desea mostrar y ocultar y haga clic en **Close** (Cerrar).

Las líneas secundarias son líneas de referencia de varias posibles imágenes de otras vistas.

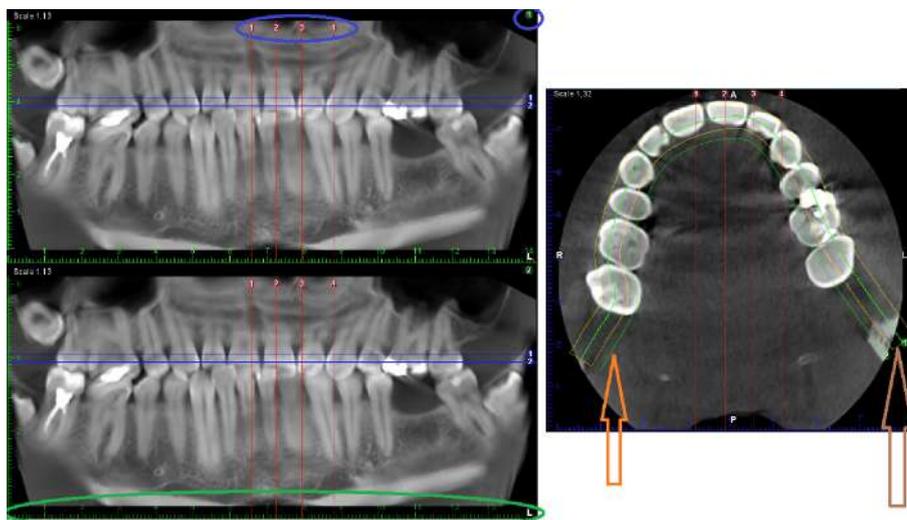
Puede mostrar y ocultar las siguientes superposiciones:

- Rulers (Reglas) (centímetros)
- Rulers (Reglas) (milímetros)
- Values (Valores). Las vistas con varias imágenes se separan con etiquetas en otras vistas.
- Axial Line (Línea axial) - Línea de enfoque
- Secondary axial lines (Líneas axiales secundarias)
- Sagittal Line (Línea sagital) - Línea de enfoque
- Secondary Sagittal lines (Líneas sagitales secundarias)
- Panoramic Line (Línea panorámica) - Línea de enfoque
- Secondary Panoramic lines (Líneas panorámicas secundarias)
- Panoramic contour (Contorno panorámico)
- Panoramic autofocus line (Línea de autofocus panorámico)
- Panoramic autofocus layers (Capas de autofocus panorámico)

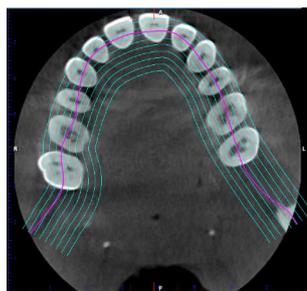


Se han definido como visibles la regla (con un círculo verde), los valores (con un círculo azul), las líneas panorámicas (flecha naranja) y el contorno panorámico (flecha marrón).

En la vista sagital, la más gruesa de las líneas rojas (número 2) es la línea de enfoque y las líneas más delgadas son las líneas secundarias.



En este ejemplo, la línea de autofocus panorámico se muestra en color magenta y las capas de autofocus en cian.



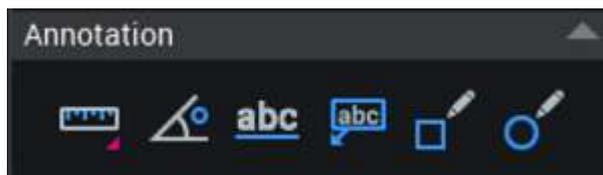
### 7.2.3.4 Slice settings (Ajustes de corte)

En el campo Slice settings (Ajustes de corte) es posible ajustar el espesor, la distancia y el tamaño de cuadrícula para cada vista. Estos ajustes se aplican para las imágenes abiertas actualmente, nuevas y restablecidas.

### 7.2.3.5 Ajustar la vista renderizada del volumen 3D

Si desea información adicional sobre la calidad de textura del renderizado 3D, consulte la sección "Local settings" en el manual técnico de Planmeca Romexis.

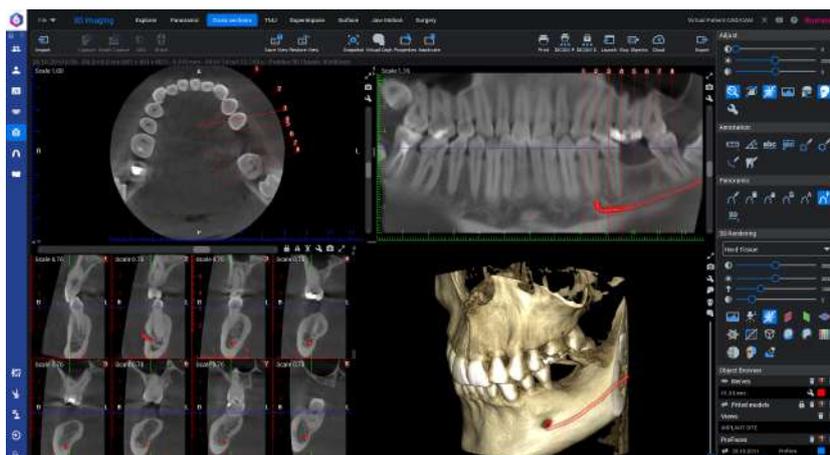
## 7.2.4 Anotación



Para obtener una descripción detallada sobre las herramientas *Annotation* (Anotación), consulte la sección "Anotación" en la página 194.

## 7.3 Módulo Cross sections (Secciones transversales)

Se pueden generar cortes transversales a partir de datos 3D.



### 7.3.1 Herramientas de secciones transversales

#### Navegar y mover cortes

Para mover los cortes a la derecha o a la izquierda, utilice la barra de desplazamiento.



Si la opción *Cross section lines* (Líneas transversales) está activada en las preferencias del usuario (consulte la sección "Reslicer de volumen" en la página 166), las secciones transversales también se mostrarán en las vistas axial y panorámica. La sección media se indica con una línea roja y una regla roja en la vista de secciones transversales.

- Para mover las secciones transversales voxel a voxel, haga clic en las flechas terminales.
- Para mover las secciones transversales libremente, arrastre el cuadro de desplazamiento.

- Para mover las secciones transversales en incrementos de la distancia entre los cortes, haga clic entre el cuadro de desplazamiento y la flechas terminales.

**AVISO**

El modo de *arco completo* modifica el comportamiento de la barra de desplazamiento de secciones transversales.

**7.3.2 Editar el arco dental**



El modo de arco completo permite procesar todo el arco dental especificado por la curva panorámica como secciones transversales individuales. Puede utilizarse para crear una impresión de las secciones transversales que cubra todo el maxilar.

Las diferencias de edición entre el modo normal y el de arco completo se indican en la tabla siguiente.

	Modo normal	Modo de arco completo
<b>Mover secciones transversales</b>	Libre	Limitado a incrementos entre cortes
<b>Impresión e instantáneas 2D</b>	En el navegador de secciones transversales se muestra la cantidad máxima de líneas de referencia de secciones transversales que se muestran en la vista axial y panorámica.	Pueden mostrarse todas las líneas de referencia de secciones transversales.  La cantidad máxima se define por la longitud de la curva panorámica y la distancia entre cortes.
<b>Numeración de secciones transversales</b>	Se recuerda el ajuste anterior	La numeración ordinal se utiliza por defecto
<b>Caso típico de uso</b>	Diagnóstico de imagen 3D realizado en Planmeca Romexis únicamente	Impresiones complejas donde todas o la mayoría de las secciones transversales deben incluir mediciones.

**7.3.2.1 Flujo de trabajo en el modo de arco completo**

1. Alinee el volumen de manera óptima para el mejor equilibrio entre la cobertura panorámica y la alineación transversal. Después de este punto, no debe hacerse ningún realineamiento del volumen para evitar que las mediciones existentes no aparezcan en las secciones transversales.
2. Active el modo de arco completo para limitar el movimiento de las secciones transversales. Esto garantiza que las mediciones de secciones transversales permanezcan visibles.
3. Utilice la función Save View (Guardar vista) para restaurar la alineación del volumen seleccionado en caso de que el volumen deba ser realineado entre las mediciones.
4. Todas las secciones transversales se procesan y se agregan mediciones a estas cuando es necesario.
5. Cuando termine, imprímalas en una impresión de varias páginas.

### 7.3.2.2 Flujo de trabajo en el modo normal

1. Navegue por el volumen y rótelo libremente para detectar hallazgos.
2. Utilice vistas y mediciones para indicar hallazgos.
3. Utilice vistas guardadas para volver a los hallazgos y mediciones cuando sea necesario.

### 7.3.3 Ajustar cortes en vistas transversales

#### AVISO

El ajuste en la vista *Cross sections* (Secciones transversales) también afectará a los ajustes en la vista *Panoramic* (Panorámica) y viceversa, y la rotación sagital o axial del volumen en la vista *Panoramic* (Panorámica) se muestra en la vista *Cross sections* (Secciones transversales).



Haga clic en este botón para replicar las secciones transversales.



Haga clic en este botón para replicar las secciones transversales en el ápice de la curva panorámica.

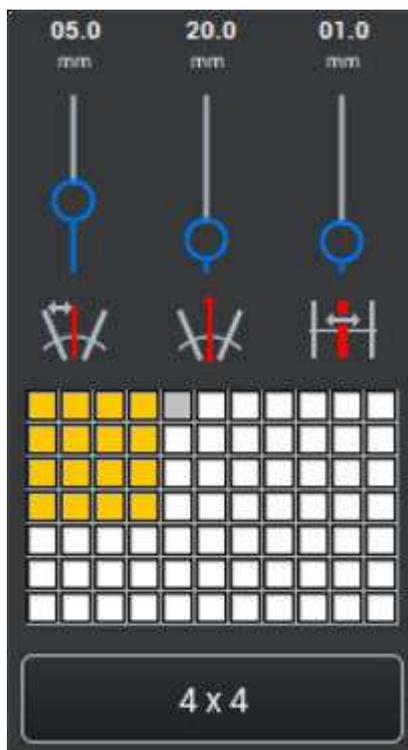
#### Ajustar espaciado, anchura, espesor y número de cortes



Haga clic en este botón en la parte superior de los cortes transversales.

Para ajustar el espacio (el control deslizante de la izquierda en la imagen de abajo), la anchura (el control deslizante central en la imagen de abajo) y el grosor (el control deslizante de la derecha en la imagen de abajo) de los cortes, mueva los controles hacia arriba o hacia abajo.

Para definir el número de cortes, mueva el cursor del ratón sobre los cortes para seleccionar el número de cortes (en la cuadrícula de la imagen de abajo).



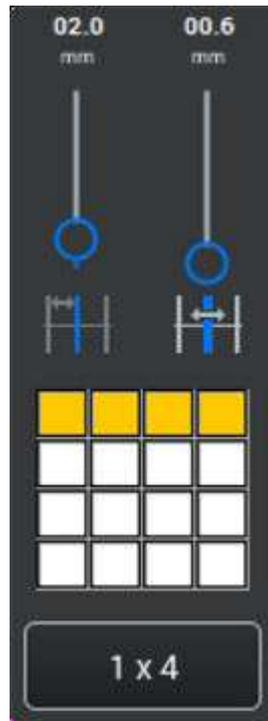
Si las líneas de sección se activan (consulte la sección "Reslicer de volumen" en la página 166), el ajuste se muestra por las líneas amarillas en la vista axial. La vista transversal se actualiza automáticamente.

### 7.3.4 Ajustar cortes axiales / panorámicos



Haga clic en este botón situado en la esquina superior derecha de la vista axial/ panorámica.

En el cuadro de diálogo que se abre, es posible ajustar la cantidad y el espesor de los cortes, así como la distancia entre estos.

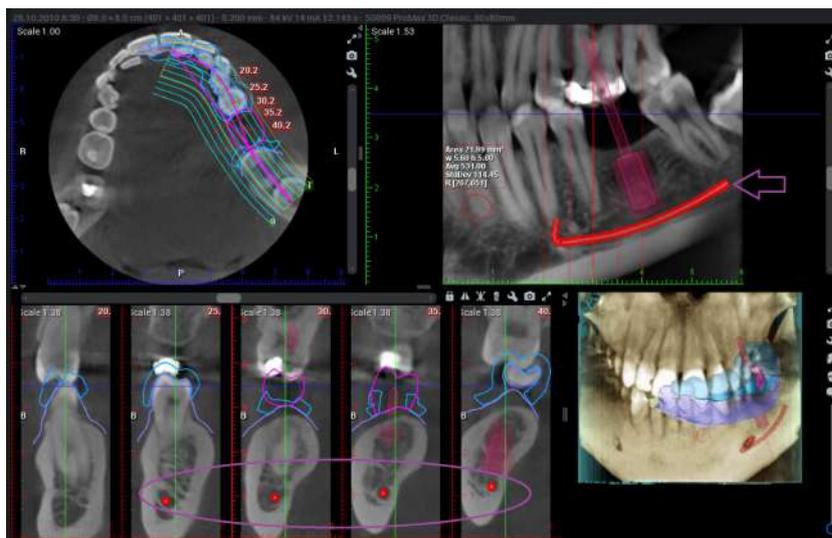


### 7.3.5 Dibujar nervio



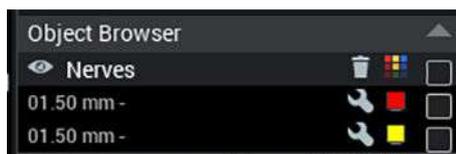
1. Haga clic en **Dibujar nervio** en las herramientas *Annotation* (Anotación).
2. Para agregar puntos al canal de nervio, haga clic en la vista panorámica o en la vista de sección transversal.
3. Haga clic con el botón derecho del ratón para completar el nervio.

El canal de nervio se muestra como una línea coloreada en la vista panorámica y como puntos del mismo color en las vistas transversales.



### Propiedades de nervio

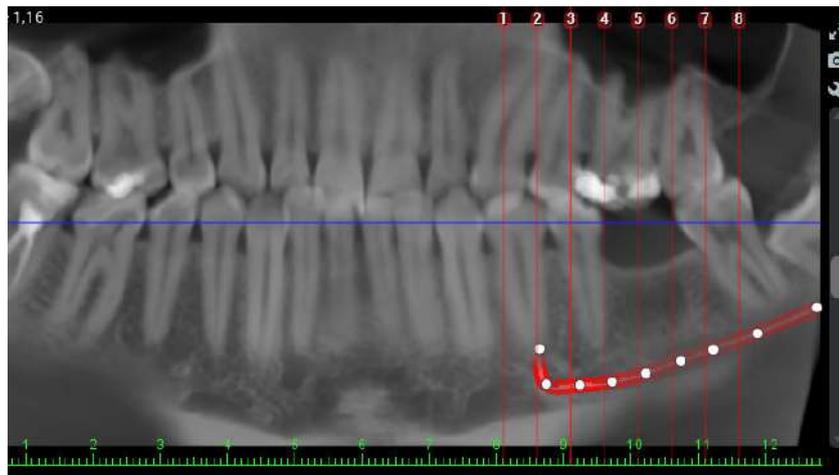
Haga clic en el botón de propiedades de nervio de debajo de *Nerves* (Nervios).



Para ponerle un nombre al nervio y ajustar su color o diámetro, haga clic en el icono de propiedades situado junto al nervio.



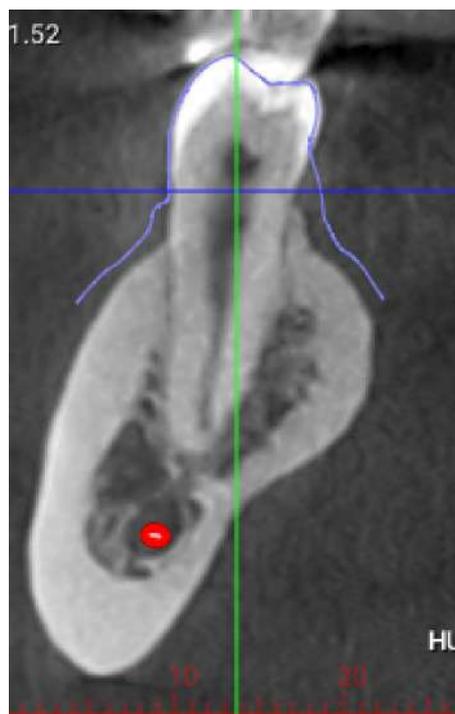
Para ajustar la forma del nervio, seleccione el nervio y arrástrelo por los puntos en los que haya hecho clic.



Cuando haya terminado, haga clic en **OK** (Aceptar).

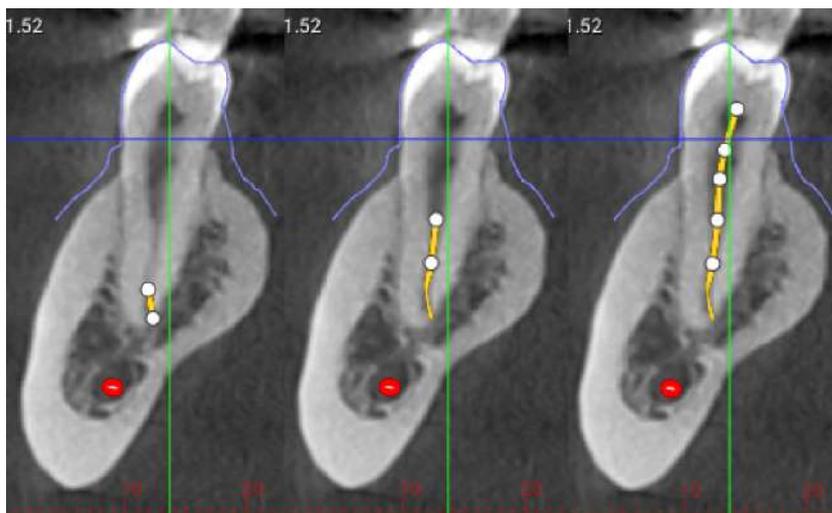
### 7.3.6 Dibujar canal radicular

1. Ajuste la vista de modo que el canal radicular se vea con claridad.



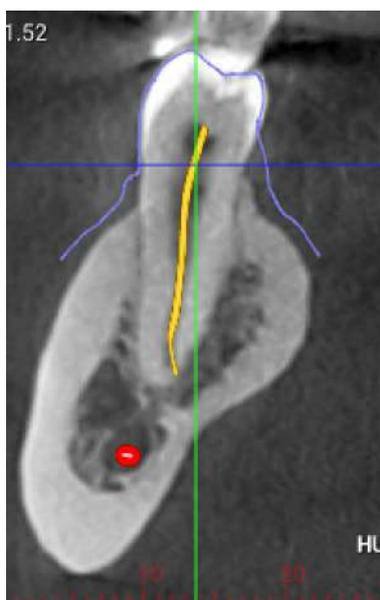
2. Seleccione la herramienta **Dibujar canal radicular** en el grupo de herramientas *Annotation* (Anotación).

- Comience a dibujar una línea; para ello, haga clic a lo largo de la zona media del canal radicular.

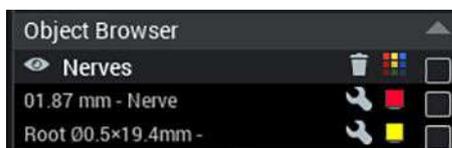


De ser necesario, puede ajustar la vista mientras dibuja para encontrar la vista óptima del canal.

- Haga clic con el botón derecho sobre la imagen para finalizar el dibujo.



La raíz del nervio aparece en el Navegador de objetos con información sobre el diámetro y la longitud.



### Propiedades del canal radicular

Puede cambiar el nombre del canal radicular o ajustar el color haciendo clic en el gráfico de color o cambiar su diámetro arrastrando el control deslizante.

Cuando haya terminado, haga clic en **OK** (Aceptar).

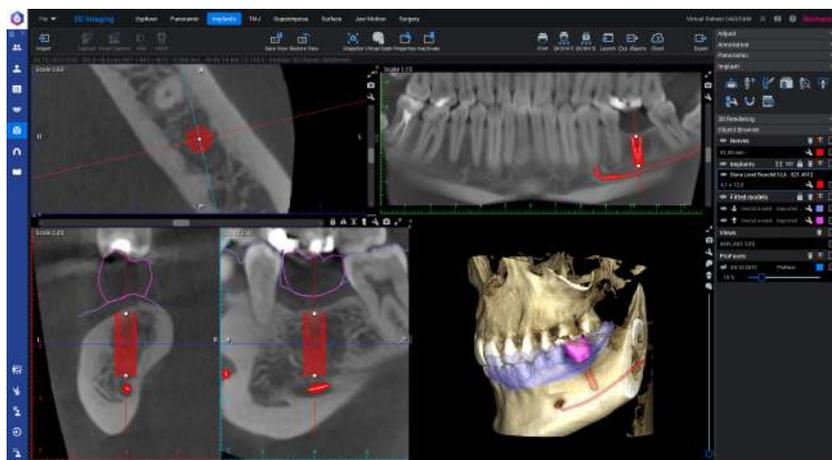
Para ajustar la forma del nervio, seleccione el nervio y arrástrelo por los puntos en los que haya hecho clic.

## 7.4 Módulo Implant (Implante) (opcional)

### AVISO

El módulo *Implant* (Implante) se encuentra disponible mediante licencia.

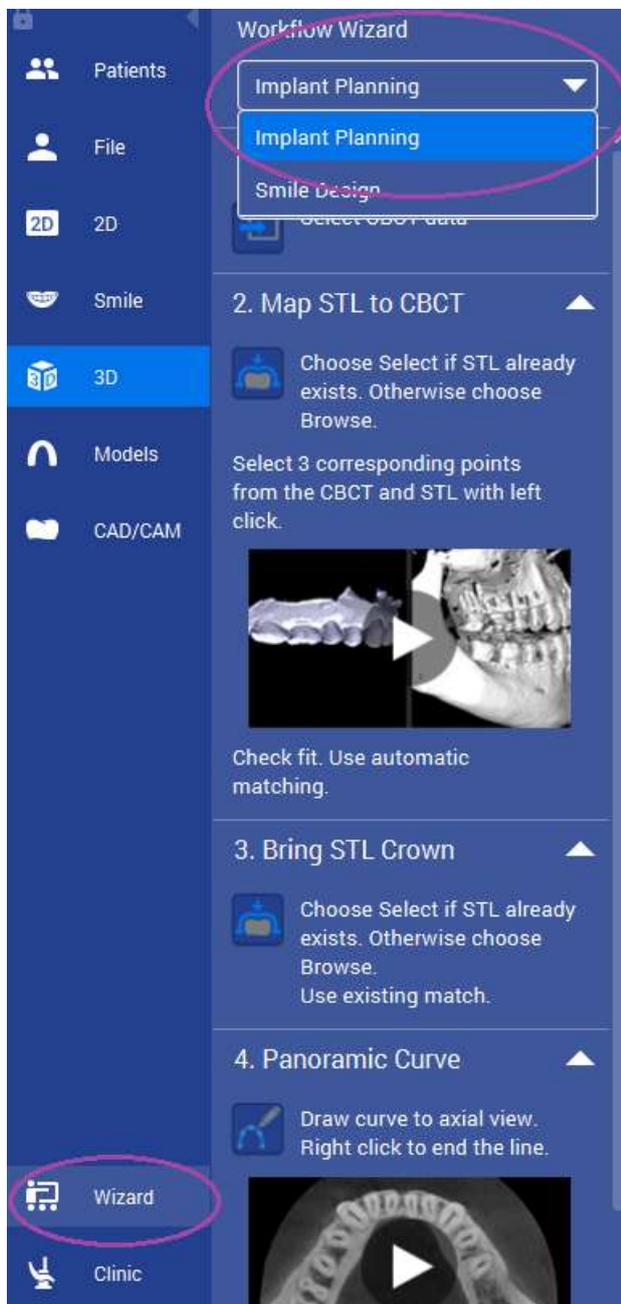
En el módulo *Implant* (Implante) se proporcionan herramientas para la planificación de implantes 3D.



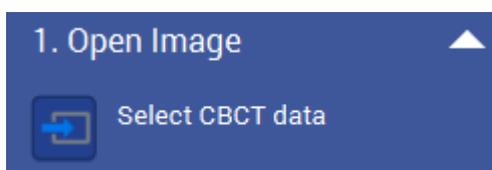
### 7.4.1 Planificación de implantes paso a paso

Haga clic en el módulo **Wizard** (Asistente) de la izquierda y seleccione **Implant Planning** (Planificación de implantes).

Siga los pasos del asistente para corresponder modelos dentales y diseños de restauraciones digitales con una imagen CBCT, generar una vista panorámica virtual, seleccionar un implante de la biblioteca y ajustar la posición de los implantes.



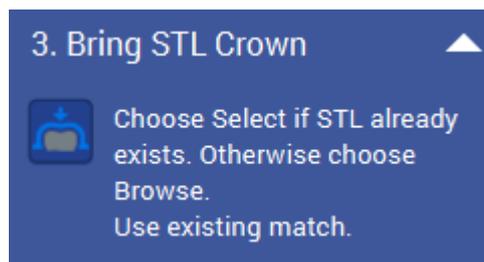
1. Haga clic en el icono **Open CBCT** (Abrir CBCT) para abrir la imagen CBCT (si no está abierta todavía).



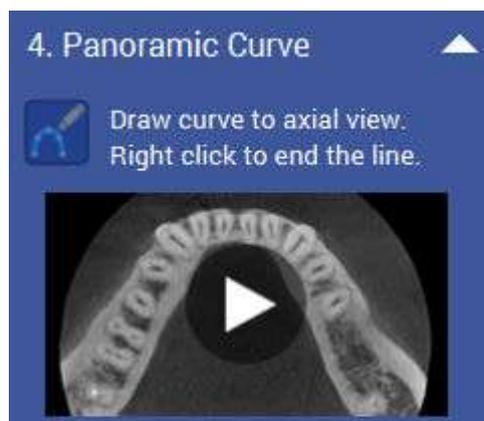
- Haga clic en **Reproducir** para ver el vídeo y haga clic en la herramienta del asistente para corresponder el modelo dental digital con la imagen CBCT para crear un paciente virtual.



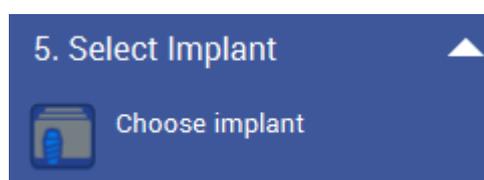
- Utilice la misma herramienta que en el paso anterior para corresponder el diseño de restauración digital con la imagen CBCT.

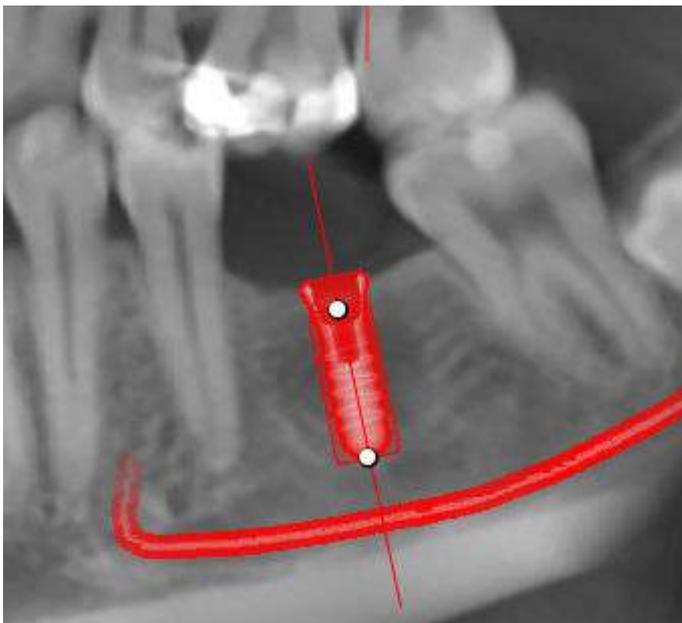


- Haga clic en **Reproducir** para ver el vídeo y haga clic en la herramienta del asistente para dibujar una curva panorámica.



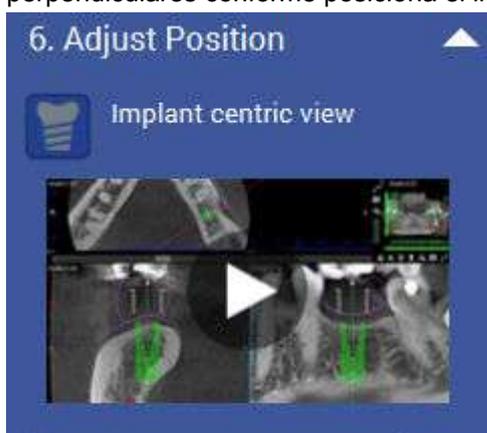
- Haga clic en la herramienta y seleccione un implante de la biblioteca. Haga clic en **Add to Plan** (Agregar al plan) y haga clic en cualquier vista 2D para colocar el implante.





6. Haga clic en **Reproducir** para ver el vídeo y haga clic en la herramienta del asistente para ajustar la posición del implante en la vista céntrica del implante.

El implante siempre se orienta en mitad de las dos imágenes perpendiculares conforme posiciona el implante.



7. En caso necesario, continúe con el diseño de la guía del implante ("Diseño de guía" en la página 254).

### AVISO

El diseño de guía requiere una licencia.

#### 7.4.2 Configuración de implante

Haga clic en este botón para abrir la vista *Implant settings* (Configuración de implante).



### Overlay preferences (Preferencias de superposición)

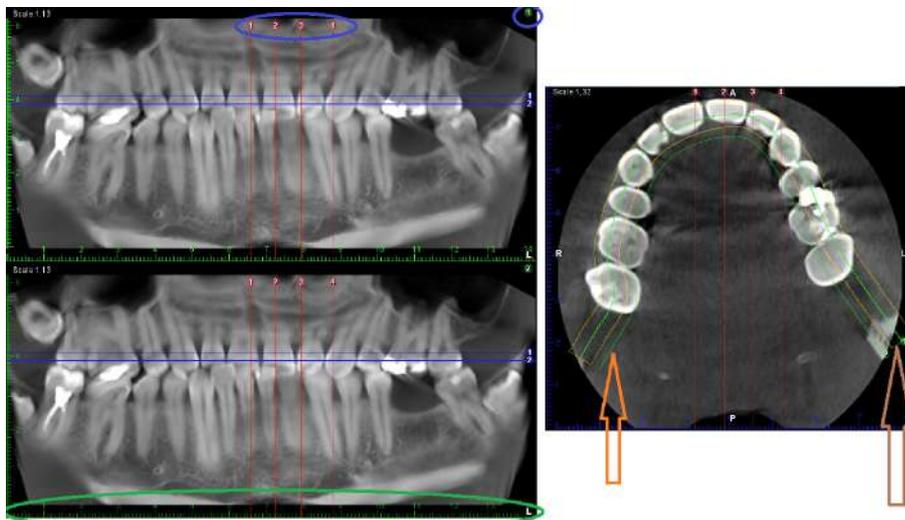
Puede mostrar y ocultar las siguientes preferencias de superposición:

- Rulers (Reglas) (escala centimétrica)
- Rulers in millimeters (Reglas en milímetros)
- Values (Valores) - cuando la vista contiene varias imágenes, se separan con etiquetas en otras vistas.
- Axial Line (Línea axial) - línea de enfoque
- Secondary Axial line (Línea axial secundaria)
- Panoramic line (Línea panorámica) - Línea de enfoque
- Secondary Panoramic lines (Líneas panorámicas secundarias)
- Panoramic contour (Contorno panorámico)
- Panoramic autofocus line (Línea de autofocus panorámico)
- Panoramic autofocus layers (Capas de autofocus panorámico)
- Cross section lines (Líneas transversales)
- Secondary Cross section lines (Líneas transversales secundarias)
- Show every fifth section (Mostrar cada quinta sección) – cuando está seleccionada, solo se muestra la línea de cada quinta capa en toda su longitud encima de las vistas. Las líneas para el resto de las capas se muestran en líneas de media longitud en la vista axial y en líneas cortas en la vista panorámica.
- Panorama referenced / Ordinal cross section labels (Referencia panorámica / etiquetas de sección transversal ordinal) – cuando está seleccionada, la etiqueta de la sección transversal representa la distancia desde el inicio de la curva panorámica en milímetros.
- Show implant extension (Mostrar extensión de implante)
- Show implant safety area (Mostrar área de seguridad de implante)

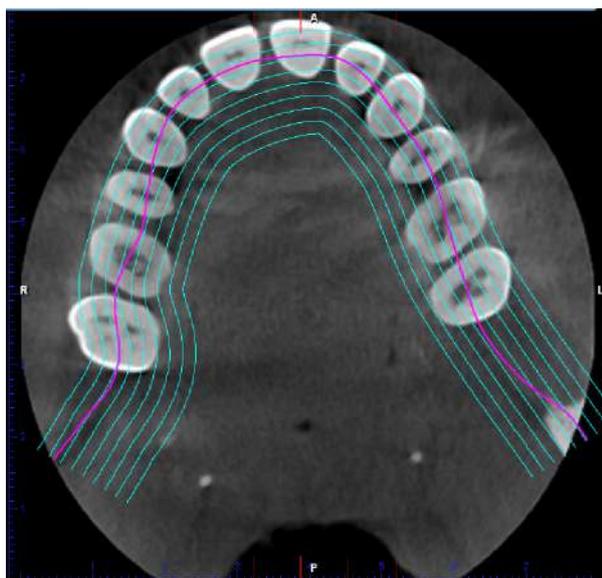
Las líneas secundarias son líneas de referencia de varias posibles imágenes de otras vistas.

Se han definido para mostrarse la regla (con un círculo verde), los valores (con un círculo en azul), las líneas panorámicas (flecha naranja) y el contorno panorámico (flecha marrón).

La línea azul más gruesa (número 2) es la línea de enfoque para la vista sagital y las líneas más delgadas son las líneas sagitales secundarias.

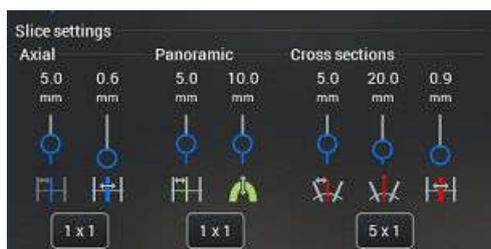


La línea de autofocus panorámico se muestra en magenta y las capas de autofocus en cian.



### Slice settings (Ajustes de corte)

En este campo es posible ajustar el espesor, la distancia y el tamaño de cuadrícula para cada vista. Estos ajustes se aplican para las imágenes abiertas actualmente, nuevas y restablecidas.

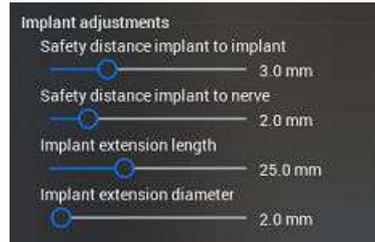


## Ajustes de implante

### AVISO

Si falta la licencia de implantes, el campo *Implant adjustments* (Ajustes de implante) está oculto y el nombre del módulo *Implants* (Implantes) cambia a *Cross sections* (Secciones transversales). Los ajustes de visibilidad relativos al implante también están ocultos.

- Los ajustes por defecto para la distancia de seguridad entre implantes y entre implante nervio pueden ajustarse.
- También es posible ajustar la longitud y el diámetro por defecto de la extensión del implante.



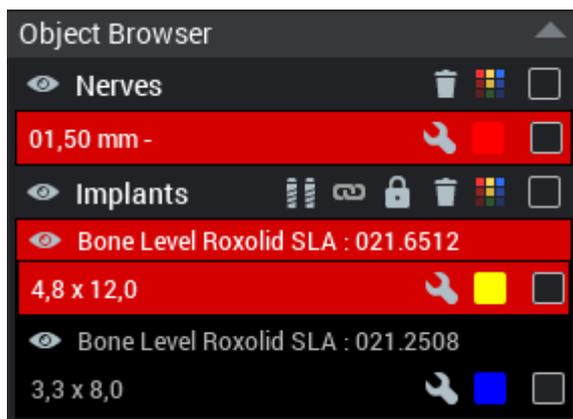
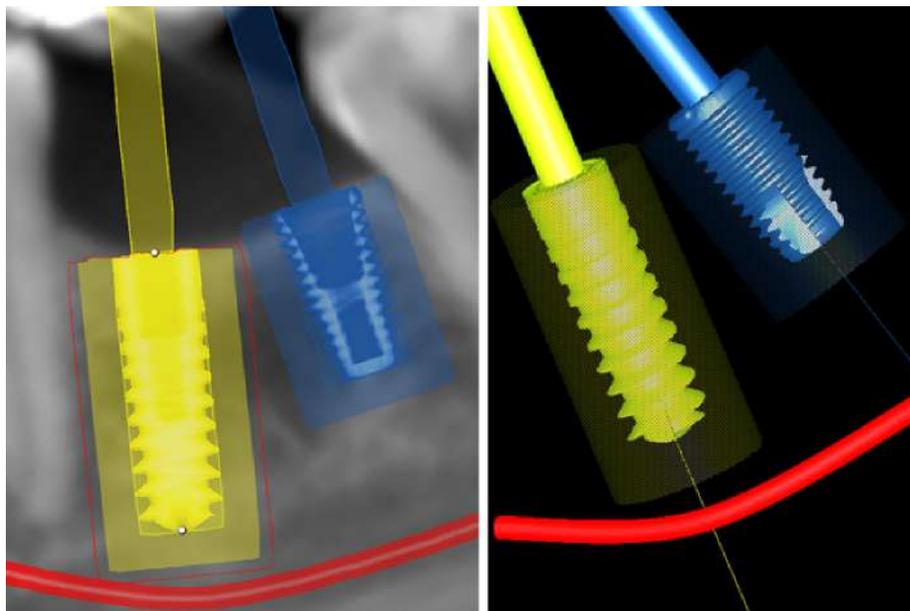
### Distancia de seguridad del implante

La distancia de seguridad del implante indica cuándo los implantes están demasiado cerca entre sí o de un nervio.

La distancia entre implantes o entre implante y nervio puede definirse. Cuando los implantes y los nervios se colocan de tal modo que su distancia es inferior al valor definido, se detecta una colisión. Aparece un cuadro de diálogo de advertencia y el fondo de los elementos correspondientes en el Navegador de objetos se vuelve rojo. Solo la parte del implante que se coloca dentro del hueso se incluye en los cálculos de seguridad.

El área de seguridad entre implantes se muestra como un cilindro transparente en las proyecciones 2D y en la imagen renderizada 3D. Entre el implante y el nervio no se muestra el límite de seguridad a menos que se detecte colisión, en cuyo caso se muestra como una línea discontinua alrededor del cilindro en las proyecciones 2D.

En estas imágenes son visibles las zonas de seguridad entre los dos implantes. En la imagen de la izquierda, la línea roja alrededor de la zona de seguridad indica que el implante está demasiado cerca del nervio.

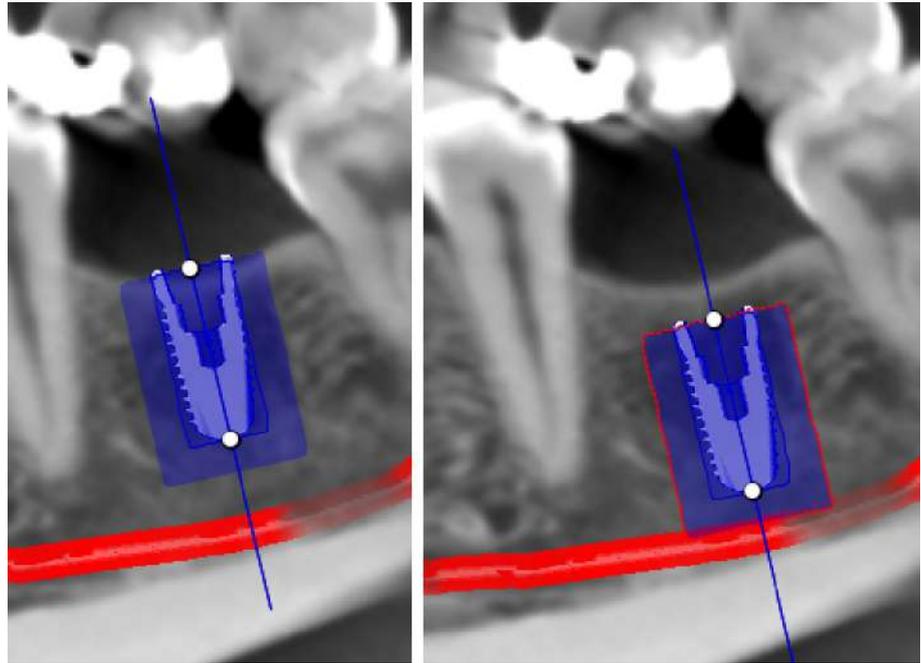


La distancia de seguridad entre implantes, y entre implante y nervio, se puede ajustar en el cuadro de diálogo Default settings (Ajustes por defecto); consulte la sección "Configuración de implante" en la página 233.

### AVISO

El diámetro y la superficie asumida del implante son iguales al diámetro intraóseo definido por el fabricante. Si el diámetro definido es inferior al del diámetro real, la distancia entre implantes o entre implante y nervio es menor.

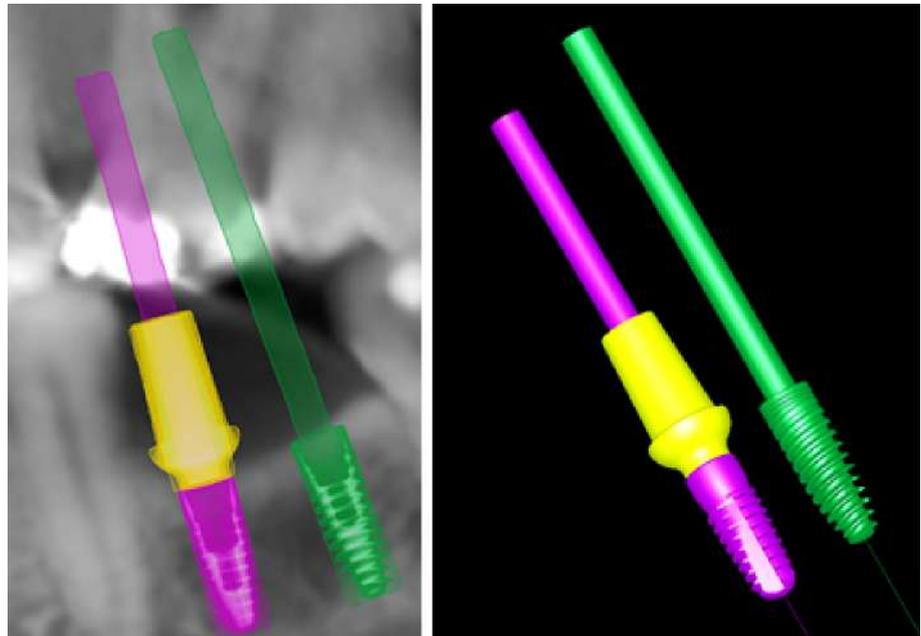
En la izquierda, no se detecta colisión, mientras que, en la derecha, la colisión detectada se indica mediante la línea roja discontinua que rodea el área de seguridad.



#### Longitud y diámetro de la extensión del implante

La extensión del implante es una barra centrada en el implante y orientada que indica la orientación y la posición del implante. La longitud por defecto es 25 mm y el diámetro 2 mm.

Para ajustar la visibilidad, el diámetro y la longitud de la extensión del implante, consulte la sección "Configuración de implante" en la página 233.



#### 7.4.3 Ajustar cortes en vista céntrica de implante



Para activar la vista céntrica del implante, haga clic en este botón.

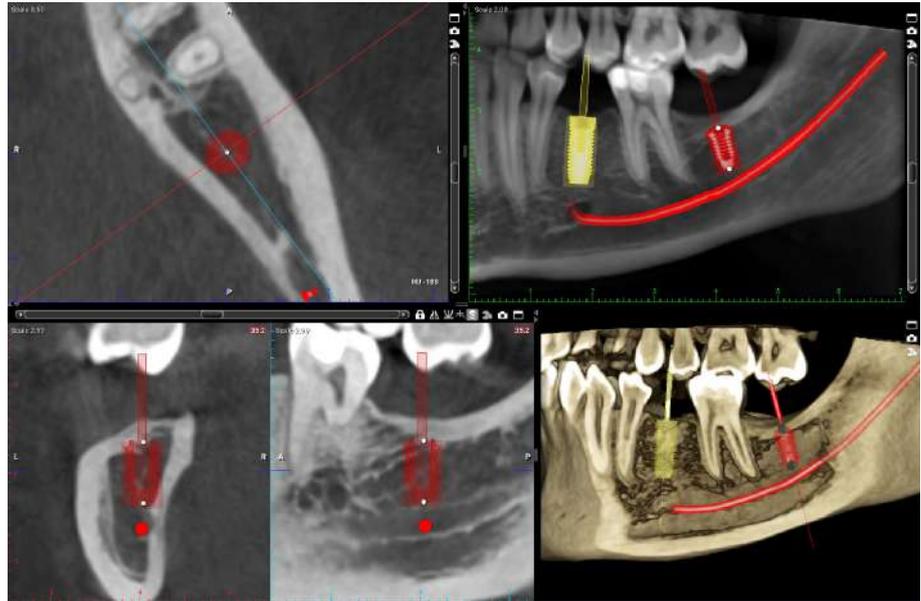
La vista céntrica del implante crea automáticamente dos cortes perpendiculares del implante (o del diente segmentado) en lugar de la vista de secciones transversales normales.



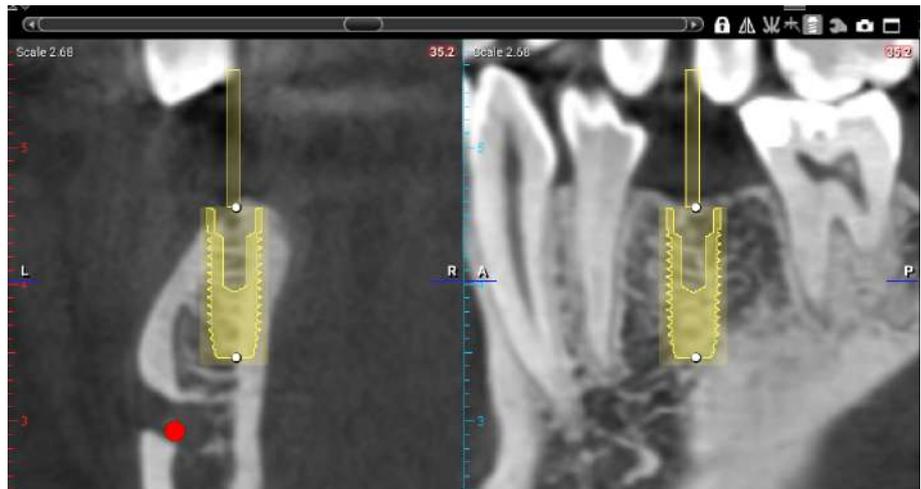
El corte del lado izquierdo es perpendicular a la curva panorámica (si está definida) y el del lado derecho es paralelo a la curva panorámica (si está definida).



Para ver las áreas alrededor del implante, rote las vistas con el control deslizante. Cuando mueve un implante en cualquiera de los cortes, la vista céntrica del implante se ajusta automáticamente a la nueva posición.



Para utilizar la vista céntrica del implante de otro implante o diente segmentado que se ha agregado a la imagen. Haga clic en el implante o diente en las vistas 2D o en el *Navegador de objetos*.



Para rotar los cortes utilice el control deslizante en la parte superior.

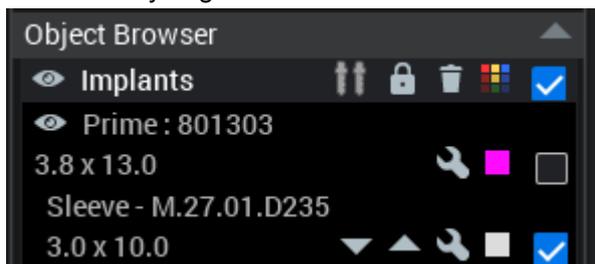


### Alineación de implantes.

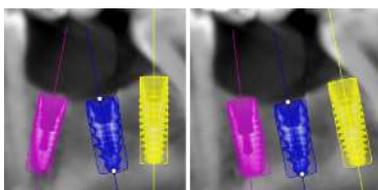


1. Seleccione el implante principal de las vistas o del Navegador de objetos. El implante seleccionado aparece en negrita en el Navegador de objetos.

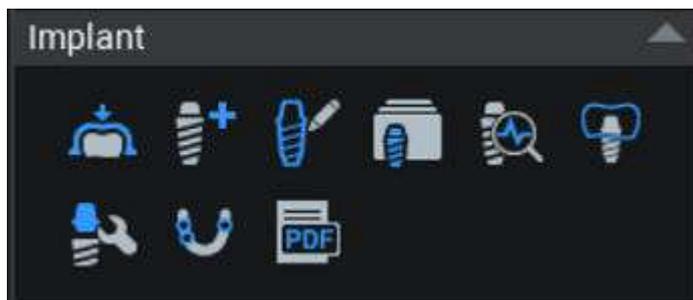
2. Seleccione los implantes que van a alinearse utilizando las casillas de verificación y haga clic en el botón de alineación.



En la izquierda se ha seleccionado el implante principal, y en la derecha se muestra el resultado de la alineación.



#### 7.4.4 Herramientas de implantes



##### Ajustar modelo



Si desea obtener instrucciones detalladas sobre su uso, consulte la sección "Correspondencia de modelos dentales digitales en formato de archivo stl con una imagen" en la página 184.

##### Agregar implante



Haga clic en la herramienta **Agregar implante** para colocar un implante por defecto en el plan. El implante por defecto puede definirse en la *Biblioteca de implantes*.

##### Dibujar implante



Haga clic en **Dibujar implante** para dibujar un implante que se corresponda con la anatomía del paciente.

Haga clic en **Biblioteca de implantes** y seleccione los implantes más adecuados en la biblioteca.

##### Biblioteca de implantes



Haga clic en **Biblioteca de implantes** para seleccionar un implante en la biblioteca y agregarlo al plan.

Haga clic en **Add** (Agregar).

Arrastre por los puntos de control para alinear el implante con la anatomía. Para agregar implantes nuevos y editar los implantes actuales, consulte la sección "Biblioteca de implantes" en la página 244.

### Verificación de implantes



Abre la herramienta de verificación de implantes; consulte la sección "Verificación de implantes" en la página 252.

### Biblioteca de coronas



Abre la biblioteca de coronas desde donde puede seleccionar y editar coronas para un implante específico; consulte la sección "Biblioteca de coronas" en la página 249.

### Editor de pilares

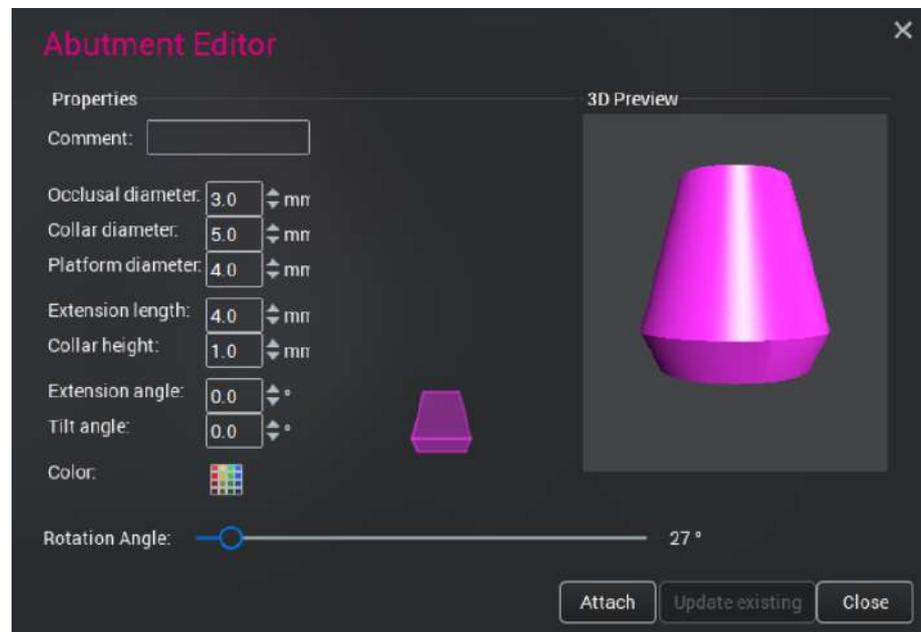


Seleccione un implante y haga clic en **Editor de pilares** para agregar un pilar al implante.

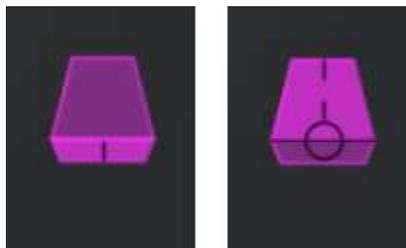
Para modificar las dimensiones del pilar, haga clic en las flechas hacia arriba y abajo, desplace la rueda del ratón o introduzca el valor adecuado en el campo de dimensión.

Arrastre el círculo de *Rotation angle* (Ángulo de rotación) para ajustar el ángulo de rotación.

Haga clic en **Update existing** (Actualizar valores existentes) para actualizar las vistas del módulo *Implants* (Implantes).



Coloque el cursor del ratón sobre el campo de medición para mostrar una vista previa de la medición, p. ej., el diámetro o la altura del cuello o el ángulo de extensión como se muestra en las imágenes siguientes.



#### Guía de implante



Para obtener una descripción detallada, consulte la sección "Diseño de guía" en la página 254.

#### Informe de implante



Para obtener una descripción detallada, consulte la sección "Informe de implante" en la página 264.

### 7.4.5 Agregar implantes

1. Para agregar un implante, haga clic en:



- **Agregar implante**



- **Dibujar implante**

o



- **Biblioteca de implantes**

2. Haga clic en el lugar donde desee colocar el implante.

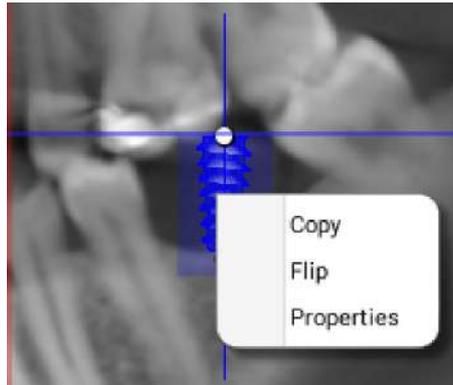
3. Para orientar el implante, arrastre por los puntos de control.

El implante se puede agregar a las vistas panorámica 2D, axial y de sección transversal.

Para reorientar el implante en la vista renderizada, mantenga presionadas las teclas **Ctrl+Mayús** o **Alt+Mayús** mientras lo arrastra desde los puntos de control.

Para copiar el implante o darle la vuelta, haga clic con el botón derecho sobre él.

Para cambiar el tamaño o el modelo del implante, abra la ventana *Properties* (Propiedades) o la biblioteca de implantes.



4. Verifique los márgenes y la orientación con la herramienta de verificación de implantes (consulte la sección "Verificación de implantes" en la página 252) y coloque el implante siguiente.

#### 7.4.6 Biblioteca de implantes



La biblioteca de implantes puede utilizarse para buscar y crear nuevos implantes, y modificar y sustituir implantes agregados.

Los implantes se agrupan por fabricante y tipo de implante. Si un implante está disponible, al hacer clic en el implante, se muestra una vista previa.

#### AVISO

Los implantes del plan actual no se ven afectados por los cambios realizados en la biblioteca.

**New** (Nuevo): permite crear nuevos implantes.

**Copy** (Copiar): permite copiar las propiedades del implante en otro implante.

**Properties** (Propiedades): permite editar las propiedades del implante. Estos cambios no afectan a los implantes del plan actual.

**Delete** (Eliminar): permite eliminar el implante de la biblioteca. Estos cambios no afectan a los implantes del plan actual.

**Set default** (Definir como implante por defecto): permite definir el implante como el implante por defecto.

**Add to Plan** (Agregar al plan): permite agregar el implante al plan actual. Para ajustar el tamaño del implante, cambie el tamaño en el cuadro de diálogo *Properties* (Propiedades).

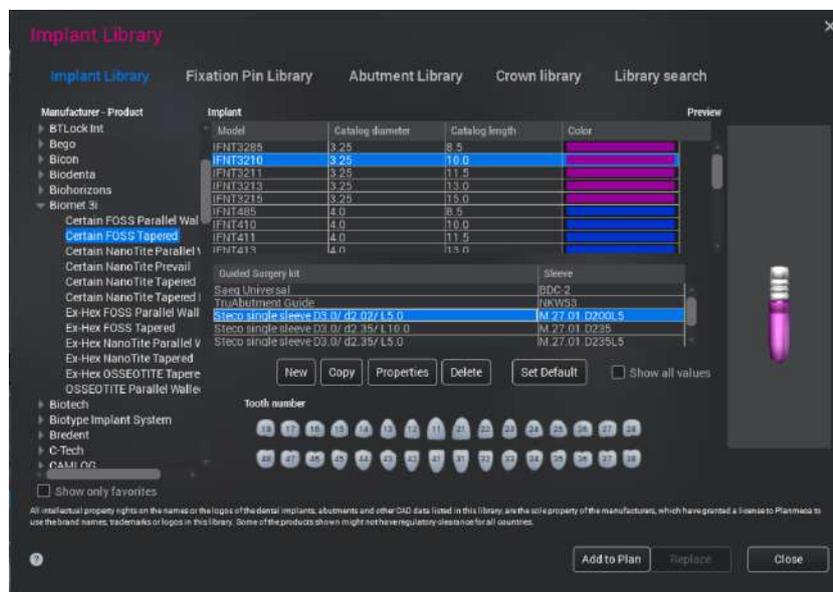
**Replace** (Reemplazar): permite reemplazar el implante seleccionado por un implante de la biblioteca. Para cambiar el tamaño del implante reemplazado, seleccione el tamaño en la biblioteca y vuelva a hacer clic en **Replace** (Reemplazar).

## Implantes con tubos

### AVISO

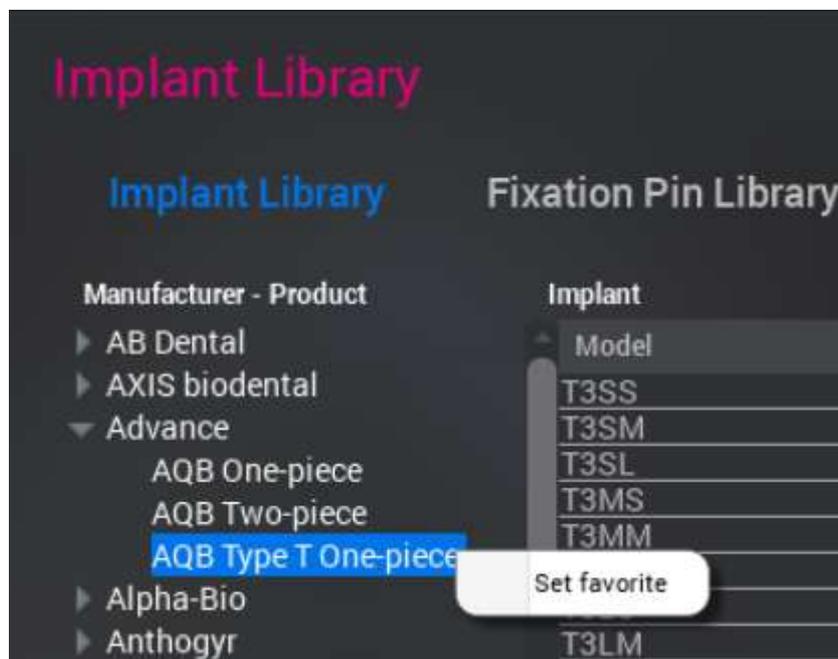
Requiere una licencia de guía de implante.

Seleccione tubos para crear una guía de implante para tubos e implantes específicos.

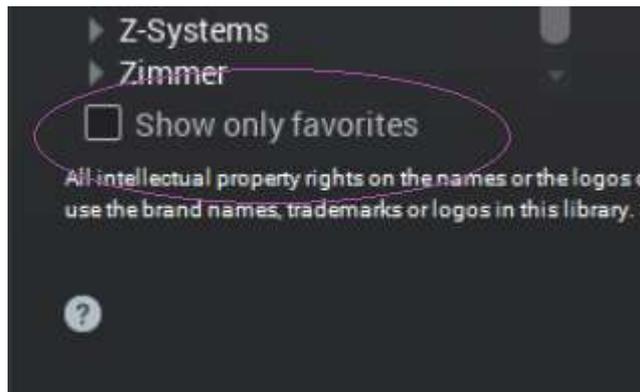


### Ajustar como favorito

Para ajustar el fabricante, la línea de producto o el modelo de implante como favorito, haga clic con el botón derecho del ratón en el elemento en cuestión y seleccione **Set favorite** (Ajustar como favorito).



Para mostrar solo los favoritos, seleccione la opción situada en la esquina inferior izquierda.

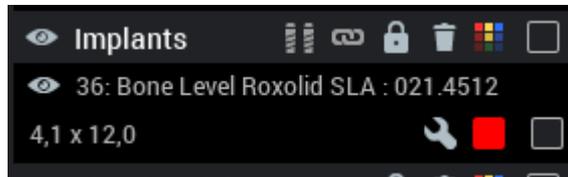


### Número de diente para el implante

Haga clic en un diente del gráfico para agregar un número de diente para el implante.

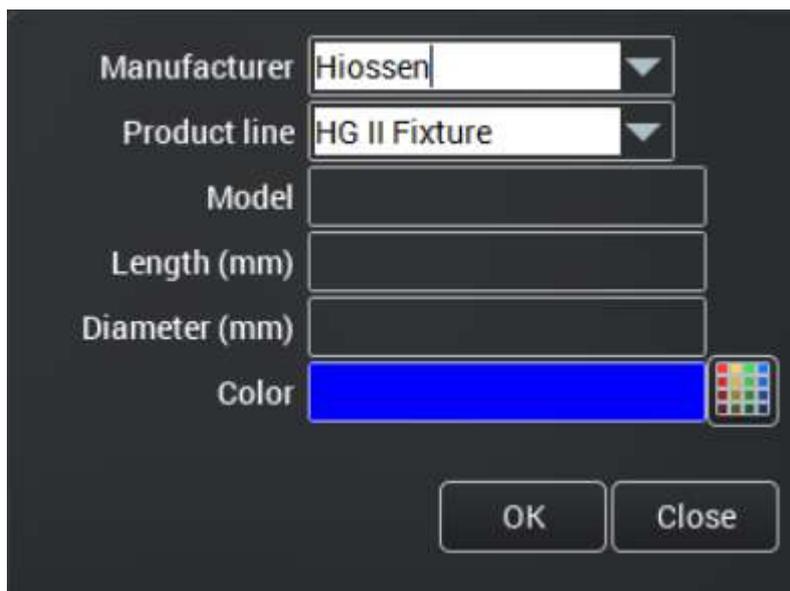


Los números de diente se muestran en el *Navegador de objetos* y en el informe de implante.



### Crear nuevos implantes

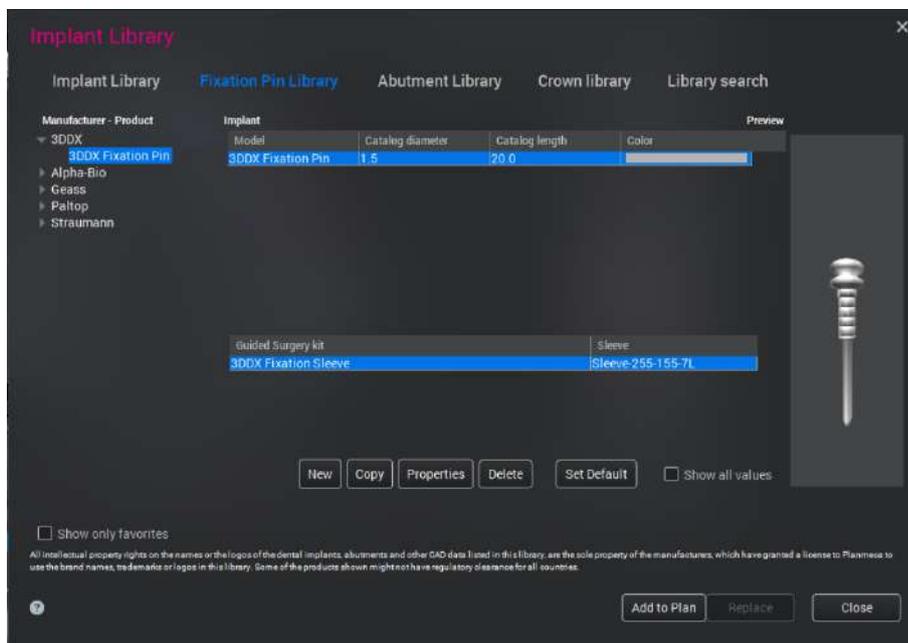
1. Haga clic en el botón **New** (Nuevo).
2. Introduzca el fabricante y la línea de producto o selecciónelos en los menús desplegables.
3. Introduzca el modelo, la longitud y el diámetro.
4. Para seleccionar el color, haga clic en el icono **Elegir color**.
5. Haga clic en **OK** (Aceptar).



#### 7.4.6.1 Biblioteca de patillas de fijación

Las patillas de fijación se agrupan por fabricante y línea de producto. Si una patilla está disponible, aparece una vista previa de la patilla seleccionada. Las patillas de fijación del plan actual no se ven afectadas por los cambios realizados en la biblioteca.

Para ajustar patillas individuales del plan, utilice el cuadro de diálogo **Properties** (Propiedades) o seleccione **Replace** (Reemplazar); consulte la sección "Biblioteca de implantes" en la página 244.



Si desea información sobre cómo crear patillas de fijación nuevas, consulte la sección "Biblioteca de implantes" en la página 244.

#### 7.4.6.2 Biblioteca de pilares

En la biblioteca de pilares, puede agregarse un pilar correspondiente al implante.

1. Seleccione el implante en el plan.

El implante está seleccionado cuando aparecen los puntos de control en el implante.



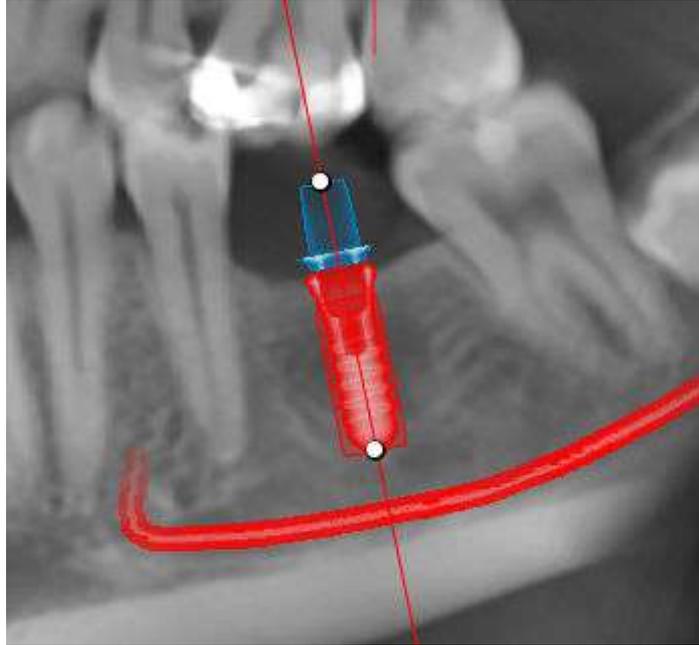
2. Haga clic en **Biblioteca de implantes**.

- 3.

Seleccione el pilar de la biblioteca y haga clic en **Attach** (Fijar).



El implante y el pilar ahora pueden moverse como un único objeto.  
Para ajustar sus propiedades por separado, haga doble clic en el implante/pilar.



#### Reemplazar un pilar

1. Seleccione el pilar que desea reemplazar en el plan.
2. Seleccione **Biblioteca de implantes**.
3. Seleccione un pilar nuevo.
4. Haga clic en **Replace** (Reemplazar).

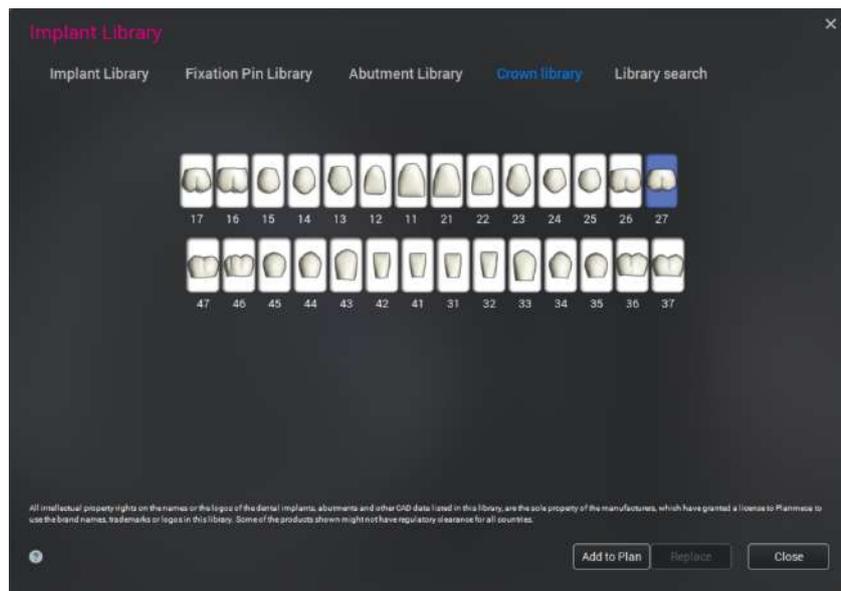
#### 7.4.6.3 Biblioteca de coronas

##### Agregar coronas a implantes



1. Haga clic en el botón **Biblioteca de coronas**.

2. Seleccione la corona adecuada y haga clic en **Add to plan** (Agregar al plan).



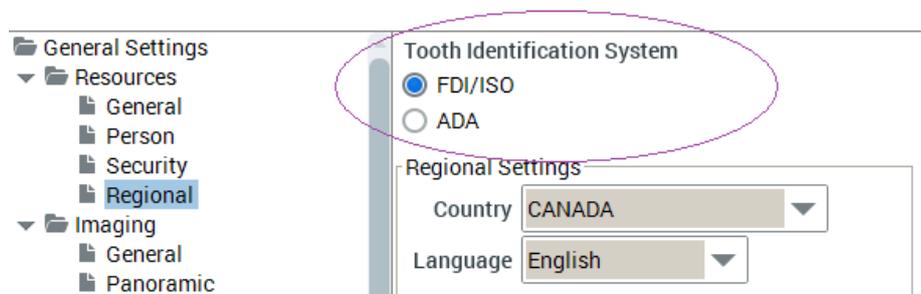
3. Haga clic en la corona para colocarla en cualquier vista 2D.

### SUGERENCIA

El sistema de identificación de dientes (FDI/ISO o ADA) puede cambiarse en la aplicación de configuración de Planmeca Romexis en la carpeta *Regional*. Si desea información adicional, consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.

Planmeca Romexis - Configuration

## Romexis



### SUGERENCIA

Para importar una corona específica en el plan, consulte la sección "Correspondencia de modelos dentales digitales en formato de archivo stl con una imagen" en la página 184.

#### Reemplazar coronas en el plan

Seleccione la corona en el plan.

Haga clic en **Biblioteca de coronas**.

Seleccione una corona adecuada y haga clic en **Replace** (Reemplazar).

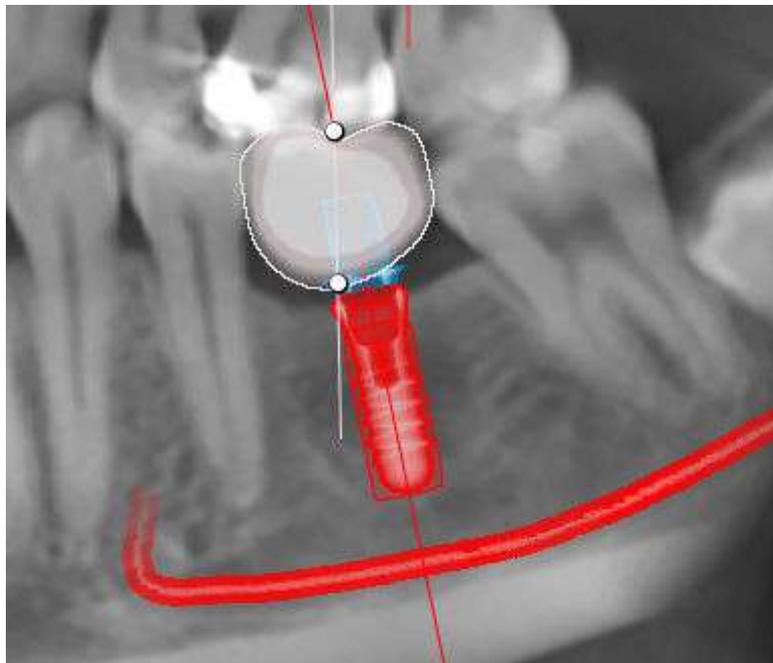
#### Rotar coronas en el plan

Seleccione la corona en el plan.

Arrastre el corona con el botón derecho del ratón.

### Ajustar la anchura y la altura

Mantenga presionadas las teclas **Mayús + Ctrl** o **Alt + Mayús** mientras arrastra la corona con el ratón. Para ajustar la altura, arrastre hacia arriba y abajo, y para ajustar la anchura, arrastre hacia la izquierda y la derecha.



### Ajuste del ángulo de rotación

Seleccione *Properties* (Propiedades) y arrastre el control deslizante *Rotation Angle* (Ángulo de rotación).

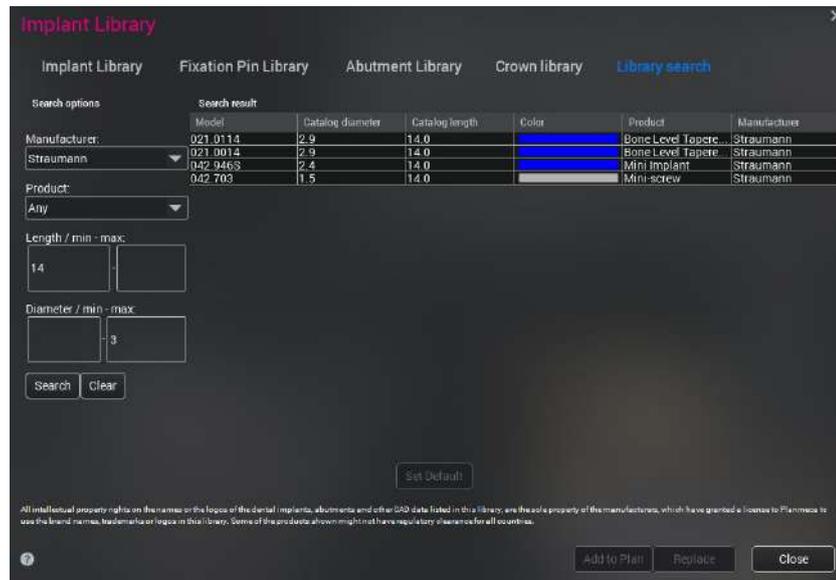


#### 7.4.6.4 Búsqueda en biblioteca

1. Seleccione el fabricante, la línea de producto, la longitud o el diámetros en las opciones de búsqueda.

2. Haga clic en **Search** (Buscar).

Para iniciar una nueva búsqueda, haga clic en **Clear** (Borrar), seleccione las opciones de búsqueda y haga clic en **Search** (Buscar).



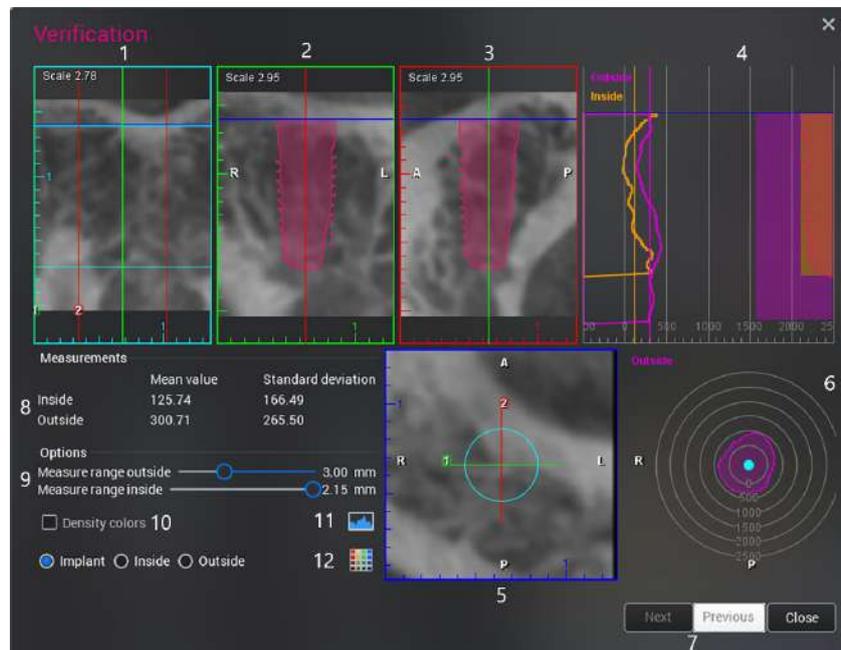
#### 7.4.7 Verificación de implantes

La verificación de implantes se utiliza para verificar la colocación de los implantes y los dientes segmentados. Para estimar la adecuación entre el implante / diente y la anatomía en el sitio, pueden utilizarse las vistas de corte y los valores HU promedio en la proximidad de un implante / diente.

En la verificación de implantes, las vistas están centradas alrededor del implante / diente actual, de modo que el implante / diente se pueda evaluar en relación con la anatomía circundante.

Cuando se abre al cuadro de diálogo Verification (Verificación), se muestra automáticamente el implante / diente seleccionado en ese momento.

El implante / diente puede seleccionarse y reorientarse en el módulo *Implants* (Implantes) mientras trabaja en la herramienta *Verification* (Verificación). Además, los cortes pueden reorientarse y los márgenes de medición pueden ajustarse tal y como se ilustra a continuación.



- |    |   |    |  |    |   |
|----|---|----|--|----|---|
| 1  | Alrededor de corte de implante                  | 2  | Sección transversal verde  | 3  | Sección transversal roja                                      |
| 4  | Valores HU promedio fuera y dentro del implante | 5  | Corte axial  | 6  | Valores HU promedio alrededor del implante                    |
| 7  | Seleccionar implante anterior o siguiente       | 8  | Valor promedio total y desviación estándar dentro y fuera del implante | 9  | Ajustar el espesor de capa medida dentro y fuera del implante |
| 10 | Colores de densidad                             | 11 | Cuadro de diálogo de ajuste de color de densidad                       | 12 | Ajuste del color del implante o de las capas de medición HU   |

#### 7.4.7.1 Evaluación visual del sitio del implante

##### Vistas de corte axial, transversal y envoltura

Para rotar las vistas transversales alrededor del eje vertical del implante, haga clic y arrastre con el ratón en el corte axial. Esto le permite inspeccionar la anatomía mediante la visualización de las secciones transversales verde y roja (líneas 1 y 2 respectivamente en la vista axial) y compararlas con la vista general de la vista de envoltura del implante.

El corte axial también muestra el aro de envoltura del implante y la orientación anatómica de los datos (anterior, posterior, izquierda, derecha).

Utilice la rueda del ratón para mover el plano de corte axial (línea azul) hacia arriba y hacia abajo en el eje vertical del implante. Esto le permite ver el corte axial en cualquier nivel de la altura del implante.

### Vistas transversales

Las secciones verde y roja (número 1 y 2 en el corte axial) son cortes perpendiculares entre sí y paralelos al eje del implante.

Pueden utilizarse para verificar la anatomía alrededor del implante cuando se rota utilizando la vista axial. Las secciones transversales también muestran la silueta del implante, la posición del corte axial y la orientación (A, P, L, R).

Para ampliar y reducir utilice la rueda del ratón sobre las vistas de corte transversal y de envoltura.

### Vista de envoltura de implante

La vista de envoltura del implante es una vista de cilindro aplanado de la anatomía del perímetro externo del implante. Por ejemplo, le permite ver si alguna parte de la pared externa del implante podría caer sobre un hueso más débil, en lugar de tener que hacer una rotación de 360 grados de las vistas transversales. También pueden verse el ápice del implante y las profundidades de inserción (líneas cian) y las intersecciones con los cortes transversales verde y rojo.

### Colores de densidad

Utilice esta opción para permitir la pseudocoloración de los datos para mejorar la diferenciación entre las diferentes densidades de la anatomía. Con los pseudocolores, cada valor de la escala de grises se mapea con un color diferente de modo que puedan percibirse fácilmente las diferencias sutiles entre valores diferentes. Los colores y su distribución en el histograma de escala de grises pueden ajustarse en el histograma.

#### 7.4.7.2 Evaluación estadística del sitio de implante

Los valores HU promedio muestran el valor promedio de vóxeles dentro y fuera del implante en el margen. El margen se especifica utilizando los controles deslizantes en *Options* (Opciones) - *Measure range outside / inside* (Rango de medición exterior / interior). Los valores se muestran en un gráfico lineal que va desde la parte superior del implante hacia el ápice con referencias al espesor del margen y la silueta del implante a la derecha y referencia a la escala del valor HU en la parte inferior.

En *Measurements* (Mediciones) se muestran los totales del valor promedio que corresponden a las líneas verticales, además de la desviación estándar correspondiente. Por defecto, los valores exteriores se marcan en violeta y los valores interiores en naranja. Para ajustar los colores, utilice el icono del gráfico de color de la parte inferior de la sección *Options* (Opciones).

El gráfico tipo diana en la parte inferior derecha indica la distribución de los valores HU promedio en el margen exterior alrededor del implante en las direcciones posterior / anterior e izquierda / derecha.

#### 7.4.8 Diseño de guía

##### AVISO

El diseño de guía se encuentra disponible mediante licencia.

## AVISO

En los Estados Unidos, las guías quirúrgicas para implantes dentales se consideran dispositivos médicos. Para obtener información relativa a la situación reglamentaria y los requisitos de fabricación, póngase en contacto con la agencia reguladora local.

## ATENCIÓN

Solo los técnicos dentistas o dentistas cualificados deberán diseñar y fabricar guías. El usuario será totalmente responsable de la idoneidad y aplicación de la guía diseñada. El usuario también debe estar familiarizado con los protocolos de perforación especificados por el fabricante.

## ATENCIÓN

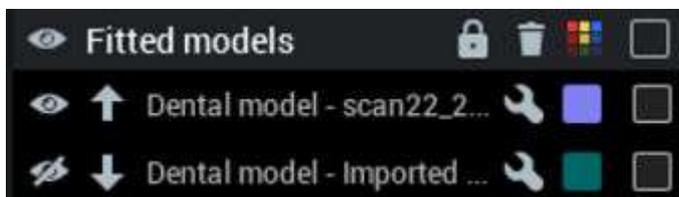
El modelo dental debe ser de alta calidad y representar la situación actual exacta en la boca. La resolución mínima recomendada para un modelo es de 100  $\mu\text{m}$ . Compruebe el ajuste del modelo para garantizar la correcta colocación de la guía.

## ATENCIÓN

El uso del diseño de guía está indicado con la versión del software Planmeca Romexis 6.0 o posterior para guías con apoyo en dientes y en mucosa. Para conocer el flujo de trabajo recomendado, consulte la sección "Diseño de guías con apoyo en mucosa." en la página 261.

## AVISO

Antes de comenzar, compruebe que el modelo dental utilizado en el diseño esté visible en el Navegador de objetos. Para ocultar el resto de los modelos, haga clic en los iconos de ojo.



1. Haga clic en la herramienta **Diseño de guía**.

- Para definir la posición de inserción, rote el modelo teniendo en cuenta las socavaciones y haga clic en **Set Manually** (Definir manualmente).

Para utilizar la posición por defecto de Planmeca Romexis, haga clic en **Set Automatically** (Definir automáticamente).

Para los casos de pacientes totalmente desdentados, seleccione **Use denture model** (Usar modelo de dentadura postiza) para crear una guía por encima de la superficie de la mucosa para quitar los dientes del modelo.



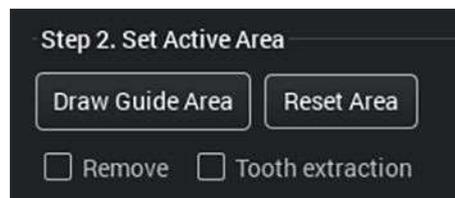
### AVISO

El lado interno del modelo de la dentadura postiza debe corresponder a la anatomía gingival actual para que la guía se ajuste en los casos de pacientes totalmente desdentados.

La guía no seguirá la anatomía de las áreas rojas y sesgadas.

- Set Active Area** (Define el área activa):

El área activa es el área en la que se crea la guía del implante. Por defecto, el área activa de la guía es el modelo completo. El área activa se puede modificar eliminando secciones de ella, o se puede dibujar un área totalmente nueva. El área activa se muestra en el modelo con colores brillantes.



- Para dibujar una nueva área activa de la guía, haga clic en el botón **Draw Guide Area** (Dibujar área de la guía) y mantenga presionado el botón izquierdo del ratón mientras dibuja.
- Para eliminar un área, seleccione la casilla *Remove* (Eliminar) y dibuje arrastrando con el botón izquierdo del ratón.
- Para rotar el modelo, mantenga presionada la tecla **Ctrl** mientras lo arrastra con el botón derecho del ratón presionado.
- Si el implante va a sustituir a un diente existente, tras definir el área activa de la guía, seleccione la opción *Tooth extraction* (Extracción de diente).
  - Para extraer un diente, dibuje el área que va a extraer en la superficie oclusal arrastrando con el ratón. Asegúrese de no dibujar en el área sobre los dientes que no quiera extraer. La ubicación del soporte del tubo y del diente que falta en el momento de la colocación del implante se indica por medio del área con la cuadrícula.

- Para eliminar una parte del área activa, marque el área que se va a eliminar seleccionando **Remove** (Eliminar) y arrastrando con el botón izquierdo del ratón.
- Para comenzar a definir el área de la guía desde el principio, haga clic en **Reset Area** (Restablecer área).

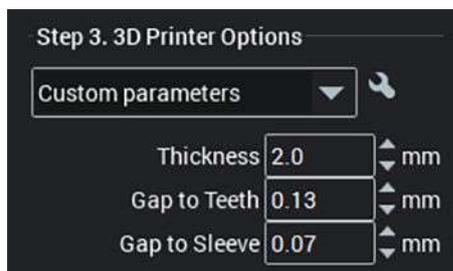


4. Seleccione **3D Printer Options** (Opciones de impresora 3D):

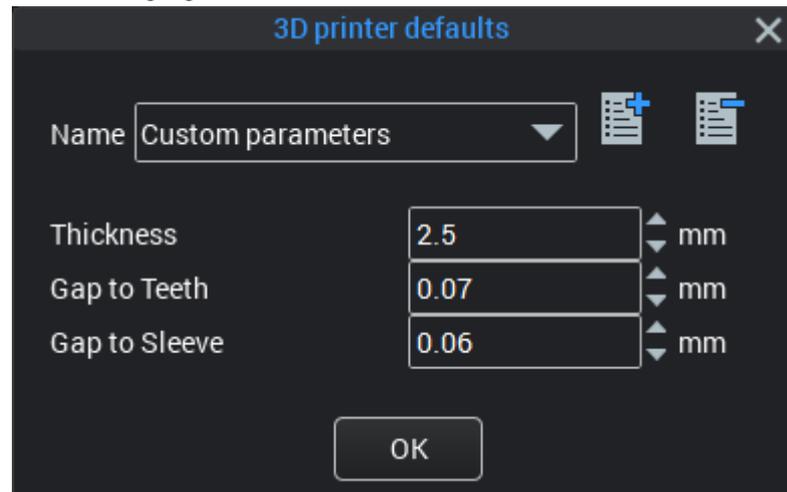
Seleccione la impresora en los menús desplegables;

o

Para seleccionar el espesor de la guía y la distancia hasta los dientes y hasta el tubo, haga clic en los botones de flecha o escriba un valor en el campo.



Al hacer clic en **Show 3D printer defaults** (Mostrar ajustes por defecto de impresora 3D) es posible ajustar los ajustes por defecto de la impresora así como agregar una nueva o eliminar las actuales.



### AVISO

Los valores por defecto de los parámetros de la impresora son solo sugerencias y se ven afectados por la calibración de la impresora y las preferencias de ajuste del usuario. Compruebe que está utilizando los parámetros adecuados.



Para agregar una nueva impresora, haga clic en este botón.



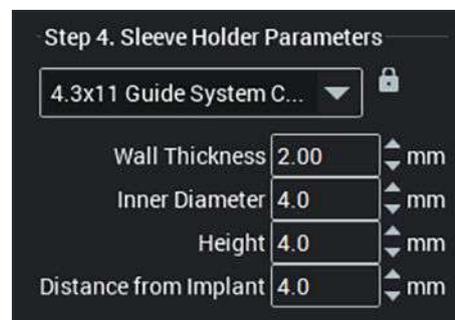
Para eliminar una impresora, haga clic en este botón.

5.

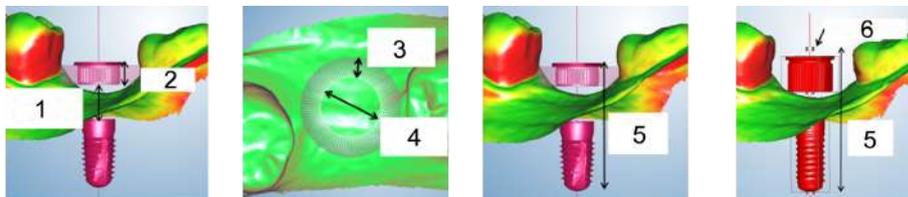
**Set Sleeve Holder Parameters** (Definir parámetros del soporte del tubo) (opcional):

En caso de que la información del tubo NO se haya seleccionado durante la planificación del implante, en este punto puede definir los parámetros del tubo. Estos parámetros definen el tamaño y la posición del soporte del tubo. Los parámetros los debería definir el sistema de implante que se esté utilizando.

El espesor de la pared lo puede definir el usuario, ya que no afecta al ajuste del tubo. Se recomienda un espesor mínimo de 2 mm.



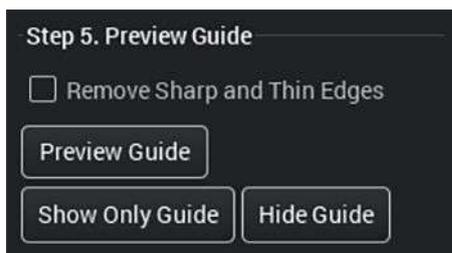
- Distance to implant (Distancia hasta el implante) (1)
- Height (Altura) (2)
- Wall thickness (Espesor de la pared) (3)
- Inner diameter (Diámetro interno) (4)
- Drill length (Longitud de broca) (5)
- Handle height (Altura de la manija) (6)



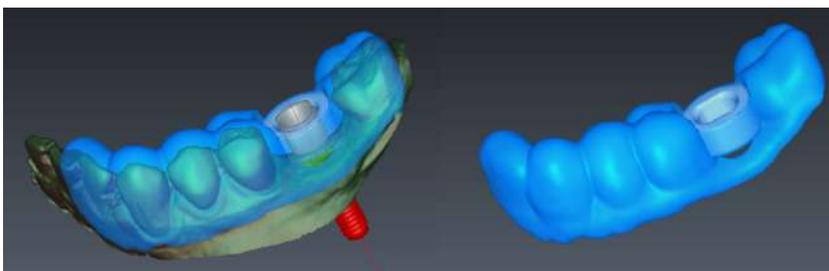
#### 6. Preview Guide (Previsualizar guía):

Seleccione los ajustes de corte y la calidad que desee y haga clic en el botón **Preview Guide** (Previsualizar guía) para abrir una vista previa de la guía.

Para ver solo la guía, haga clic en el botón **Show only Guide** (Mostrar solo guía). Para ocultar la guía, haga clic en el botón **Hide Guide** (Ocultar guía).



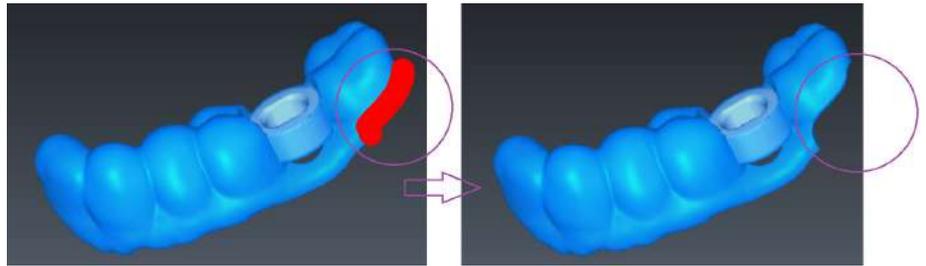
En la siguiente imagen se muestra la **vista previa de la guía** a la izquierda y el ajuste **mostrar solo guía** a la derecha.



#### 7. Modificar guía:



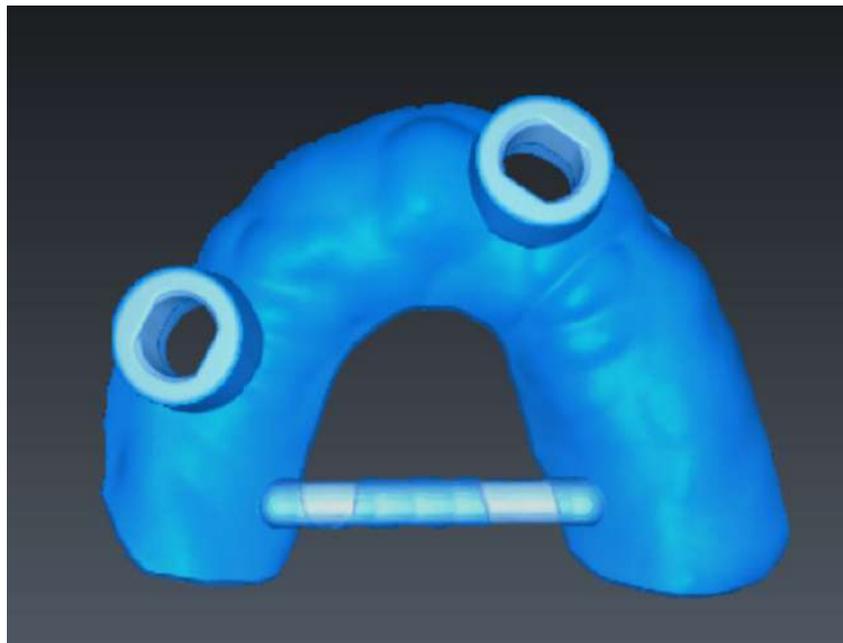
Para retirar material de la guía, haga clic en el botón **Remove Material** (Quitar material) y pinte con el ratón.



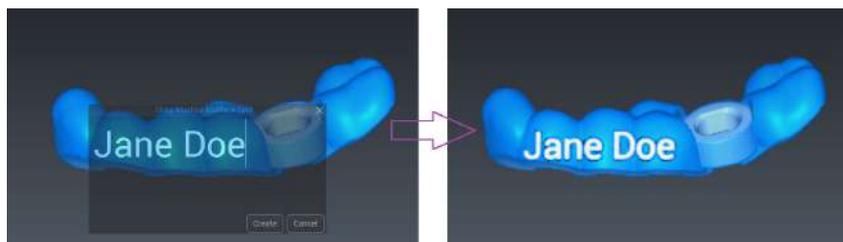
- Para cambiar el tamaño del pincel de pintura, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.
- Para rotar la guía, mantenga presionado el botón derecho del ratón mientras arrastra con el ratón.
- Para rotar el modelo axialmente, mantenga presionada la tecla **Ctrl** mientras lo arrastra con el botón derecho del ratón presionado.

Para agregar apoyo adicional, por ejemplo, para guías más grandes, haga clic en **Add bar** (Agregar barra). Haga clic en las áreas entre las cuales quiera agregar una barra.

Seleccione el diámetro de la barra en el menú *Diameter* (Diámetro).

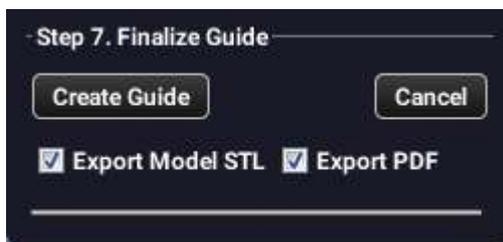


Puede añadir texto, por ejemplo, el nombre del paciente, a la guía escribiendo el texto en el cuadro de diálogo y superponiendo dicho cuadro de diálogo en el modelo. El tamaño de fuente se puede ajustar ampliando / reduciendo el modelo.

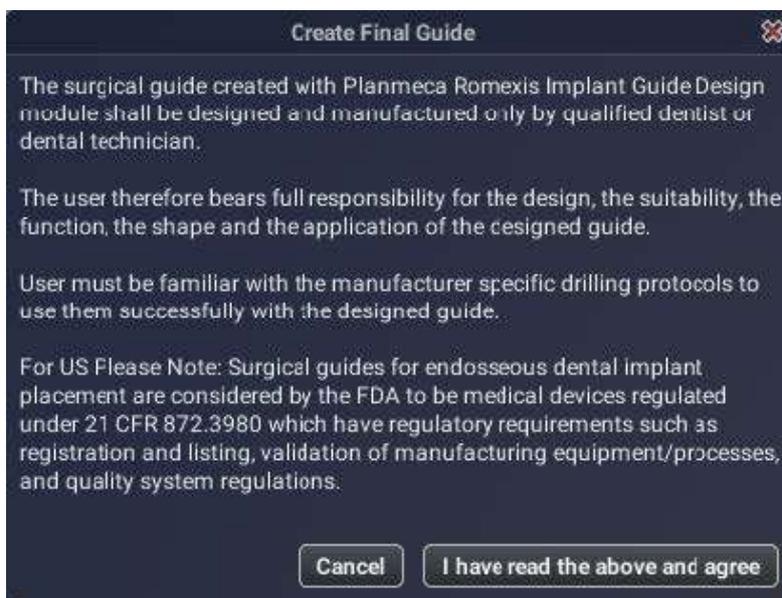


## 8. Finalizar guía:

Para crear el modelo STL final de la guía, haga clic en el botón **Create guide** (Crear guía). También puede exportar la guía como un archivo STL y crear un informe de implante en PDF a la vez.



Aparece la información siguiente. Lea detenidamente el texto y, si está de acuerdo, haga clic en el botón **I have read the above and agree** (He leído el texto anterior y estoy de acuerdo).



A continuación, la guía se guardará en Romexis y podrá verse en el volumen y en la categoría *Implant guides* (Guías de implantes) del Navegador de objetos.



Para salir del modelo de diseño, haga clic en este botón en la ventana de diseño de la guía o haga clic en **Cancel** (Cancelar). Tenga en cuenta que al hacer clic en el botón Cancel (Cancelar), el diseño de la guía no se guardará.

### 7.4.8.1 Diseño de guías con apoyo en mucosa.

Antes de iniciar el diseño, prepare lo siguiente:

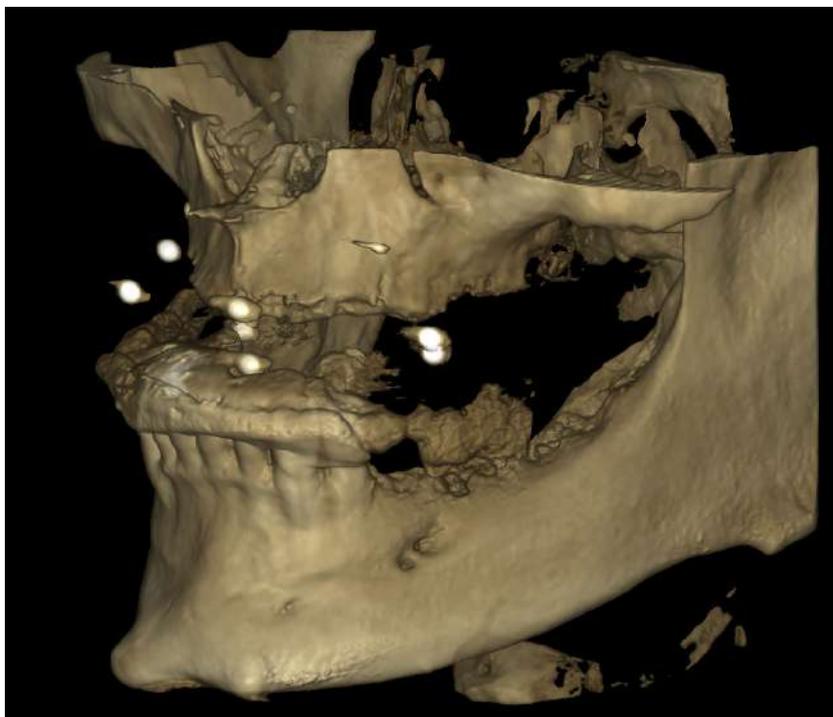
- una dentadura postiza no metálica o un modelado en cera

#### AVISO

Compruebe que la dentadura postiza se ajuste con precisión a la anatomía actual del paciente. Si no es así, vuelva a alinear la dentadura postiza con resina acrílica antes de tomar una exposición 3D. La guía solo se ajusta igual de bien que la dentadura postiza, no mejor.

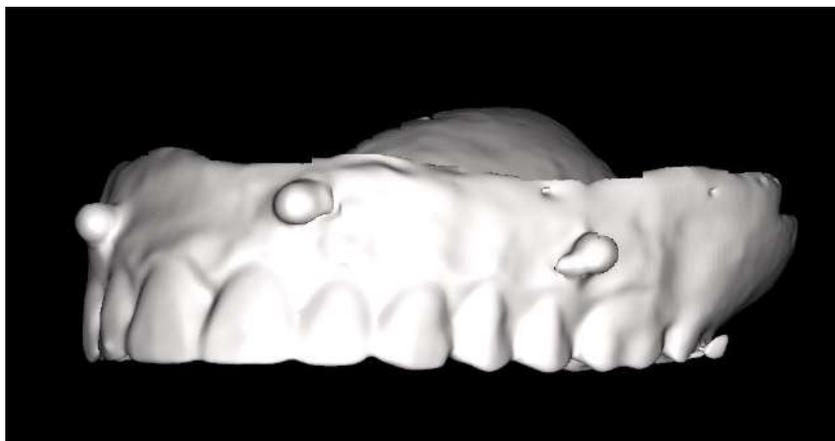
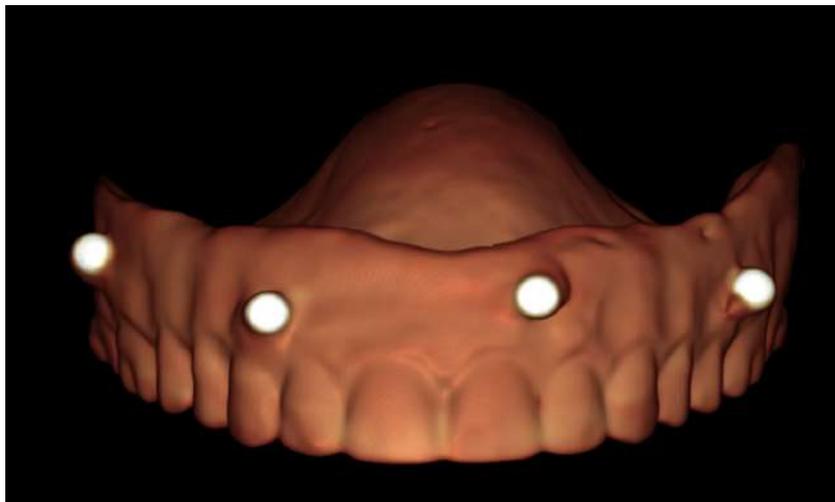
- 6 - 8 marcadores radiográficos

1. Coloque los marcadores en la dentadura postiza o el modelo de cera. Asegúrese de que los marcadores *no* estén alineados o en el plano oclusal.
2. Coloque la dentadura postiza o el modelo de cera en la boca del paciente.
3. Tome una exposición 3D del paciente (para obtener instrucciones detalladas, consulte el manual del usuario de su unidad de rayos X).



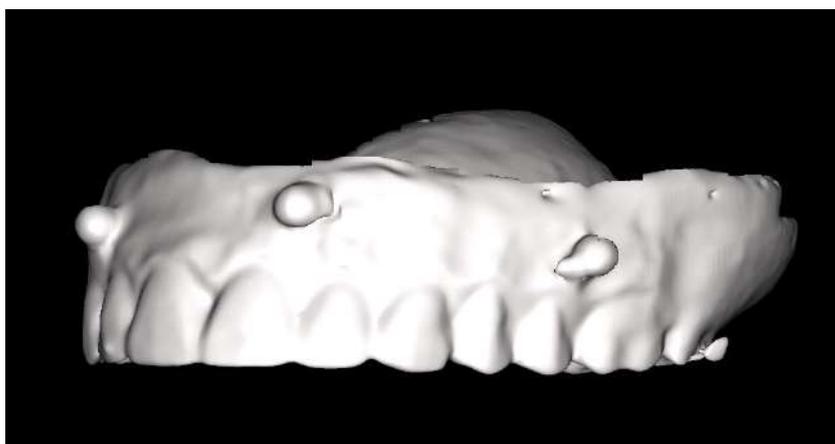
4. Para obtener un modelo STL para mapeo, puede:

- Tomar una exposición 3D de la dentadura postiza o del modelo de cera y convertirla a formato STL (para obtener instrucciones detalladas, consulte la sección "Exportar volúmenes CBCT en formato STL" en la página 388).



O bien

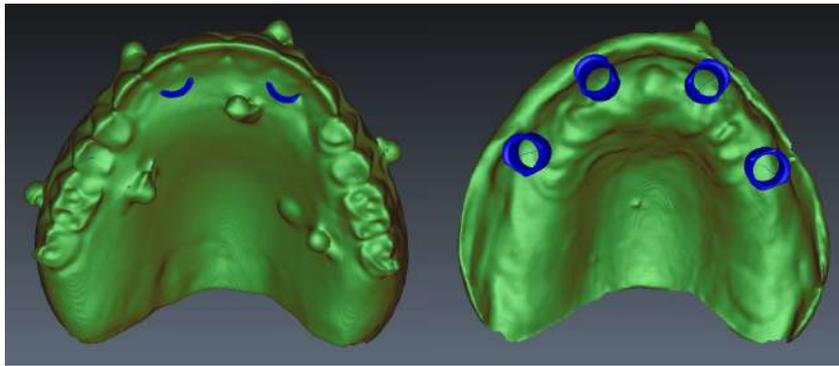
- Escanear la dentadura postiza o el modelo de cera con un escáner de laboratorio.



### AVISO

Es necesario un plan protésico digital incluso cuando se utiliza una impresión física o un escaneo intraoral.

5. Mapee el modelo STL obtenido con la imagen 3D del paciente con la herramienta *Fit model* (Ajustar modelo); consulte la sección "Correspondencia de modelos dentales digitales en formato de archivo stl con una imagen" en la página 184 para obtener instrucciones.
6. Planifique los implantes y las patillas de fijación como se indica en el módulo *Implants* (Implantes).
7. Vaya a Guide design (Diseño de guía) y, si utiliza una dentadura postiza o un modelo de cera, seleccione *Use denture model* (Usar modelo de dentadura postiza) para ocultar los dientes.



8. Siga los pasos de diseño de la guía como se indicó anteriormente.

#### 7.4.9 Informe de implante



1. Para crear un informe, haga clic en el icono **Informe de implante**.
2. Introduzca los comentarios pertinentes u otra información que sea necesaria, navegue hasta la ubicación donde quiera guardar el informe y haga clic en **Save** (Guardar).

**Create Implant Report** ✕

<p><b>Patient</b></p> <p>Name <input type="text" value="Jane Doe"/></p> <p>ID <input type="text" value="ALL"/></p> <p>Age <input type="text"/></p> <p>Gender <input type="text"/></p>	<p><b>Clinic</b></p> <p>Name <input type="text" value="Name"/></p> <p>Contact Name <input type="text" value="Name"/></p> <p>Contact Email <input type="text" value="example@email.com"/></p>
---	--

**Comments**

**Save implant report to file**

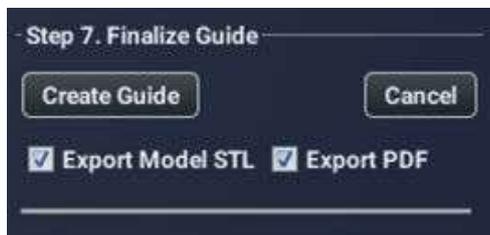
Open report after save

El informe contiene información acerca del kit de cirugía guiada y de implante para los implantes agregados.



## AVISO

Si está utilizando el módulo de guía de implante, puede crear informes mientras crea la guía marcando la opción *Export PDF* (Exportar PDF) al finalizar la guía.

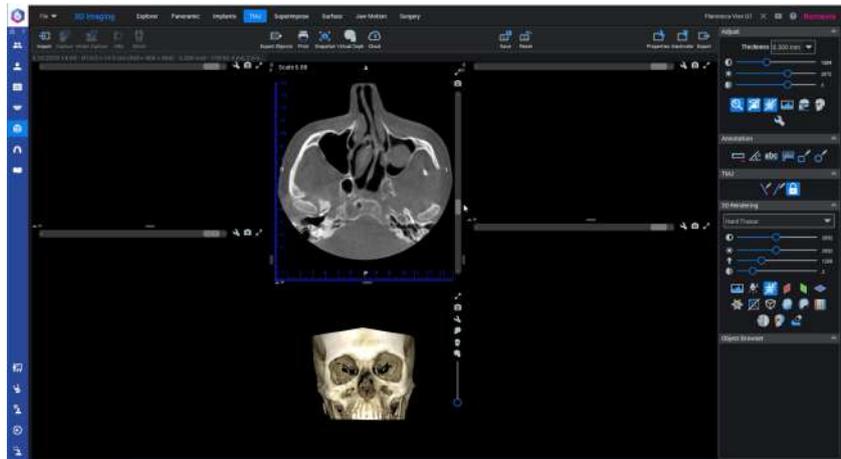


## 7.5 Módulo TMJ (ATM)

El submódulo *TMJ* (ATM) permite la visualización y el diagnóstico de regiones de la articulación temporomandibular (ATM).

1. Abra la imagen 3D que desee ver y haga clic en la pestaña **TMJ** (ATM) en la parte superior de la pantalla.

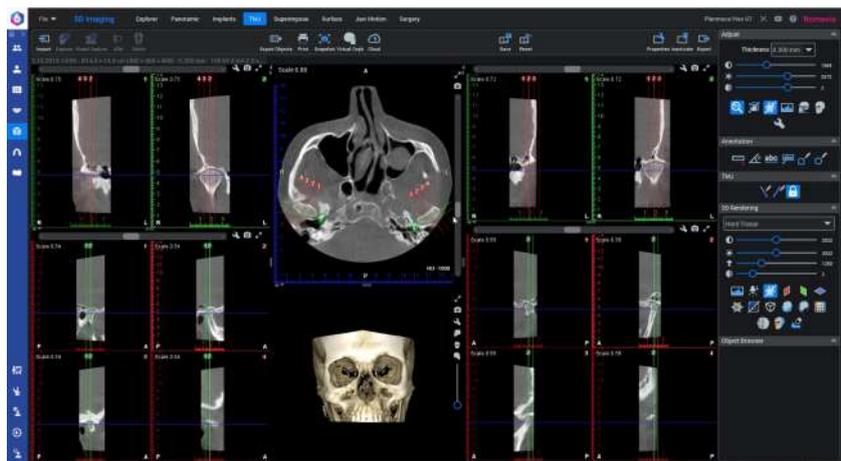
- Encuentre los cóndilos en la vista axial y gire el volumen de ser necesario.



- 

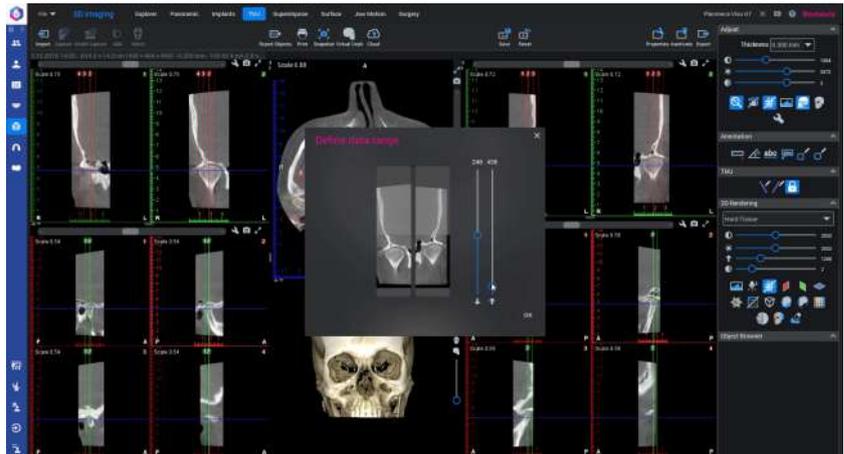
Dibuje la línea PA izquierda y derecha en la vista axial.

Introduzca el punto central y arrastre hacia abajo.

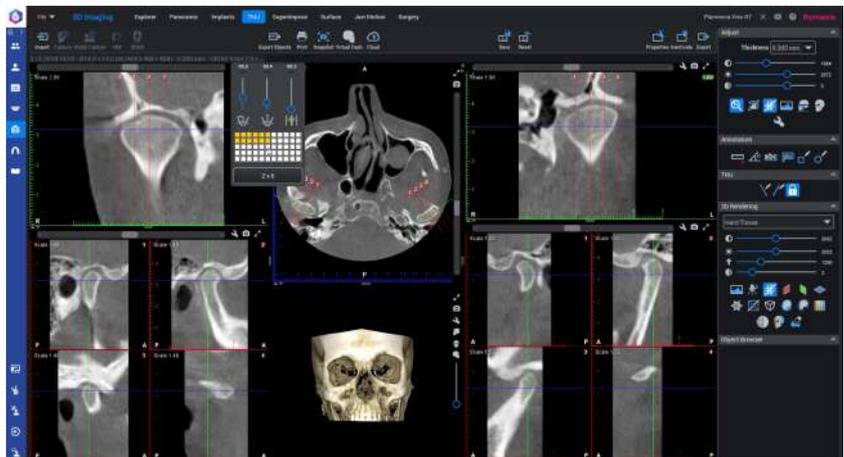


- Haga clic en Definir rango de datos en las herramientas *Adjust* (Ajuste).

5. Para ajustar el rango, arrastre los controles deslizantes y haga clic en **OK (Aceptar)**.



6. Haga clic en el icono **Ajustes de la ventana de visualización** y ajuste los cortes.



### Sincronizar lados



Haga clic en este botón para activar / desactivar la sincronización de la línea PA izquierda con la línea PA derecha.

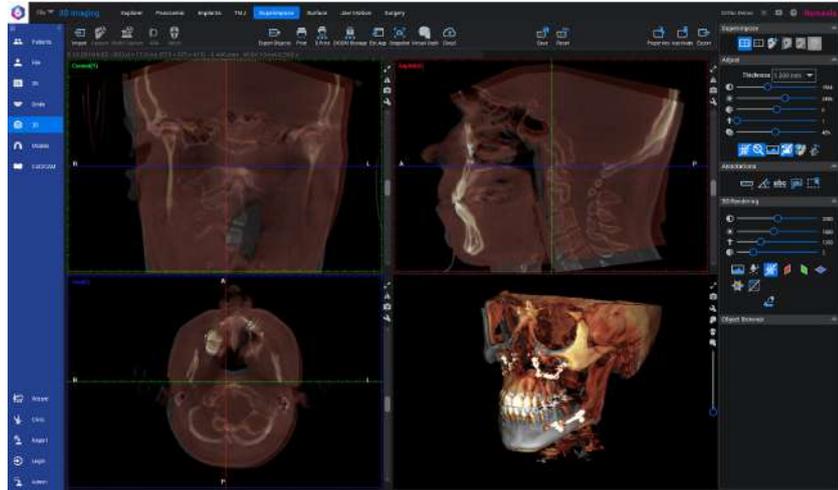
Cuando esta función está activada, la longitud de la línea se restringe automáticamente a la longitud de las líneas existentes. Para ajustar ambas líneas PA simultáneamente, vaya a los ajustes de *vista*.

Cuando esta función está desactivada, cada línea PA puede definirse por separado.

## 7.6 Módulo Superimposition (Superposición)

Las superposiciones pueden emplearse para visualizar y medir las diferencias anatómicas de las imágenes de antes y después del tratamiento mediante la comparación de dos imágenes CBCT.

La comparación se realiza en la vista de superposición o la vista simultánea sincronizada definiendo tres puntos comunes o moviendo manualmente el volumen de después.

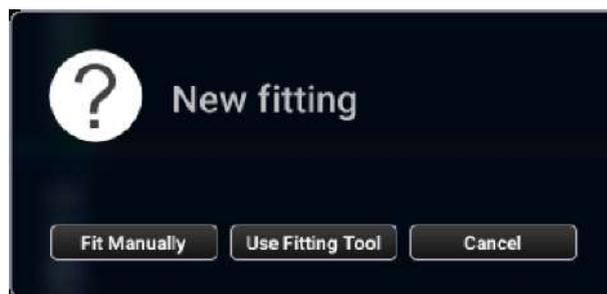


### 7.6.1 Correspondencia de imágenes CBCT para superposición

1. Abra la imagen CBCT que desea comparar desde el módulo *File* (Archivo).
2. Haga clic en la pestaña **Superimposition** (Superposición).



3. Seleccione **Fit Manually** (Correspondencia manual) o **Use Fitting Tool** (Usar herramienta de correspondencia).



Si selecciona **Cancel** (Cancelar), puede continuar la superposición posteriormente si hace clic en el botón **Add Volume** (Agregar volumen).

#### 7.6.1.1 Correspondencia manual

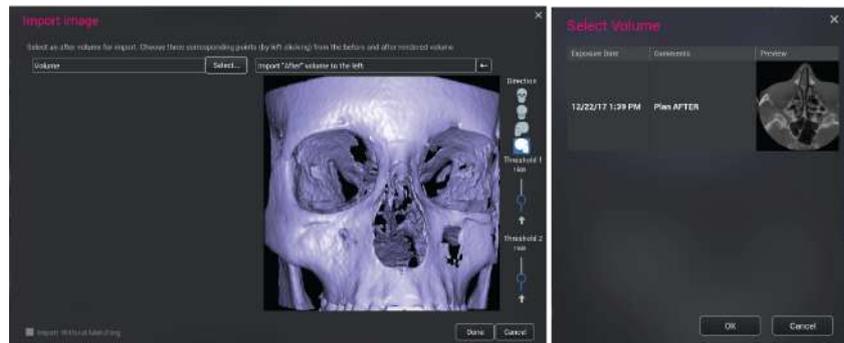


Puede hacerse la correspondencia manual de los volúmenes ajustando la posición y la rotación del volumen después utilizando la herramienta **Mover / Rotar volumen**.

### 7.6.1.2 Utilizar la herramienta de correspondencia

1. Haga clic en el botón **Select...** (Seleccionar) para agregar la imagen de después.

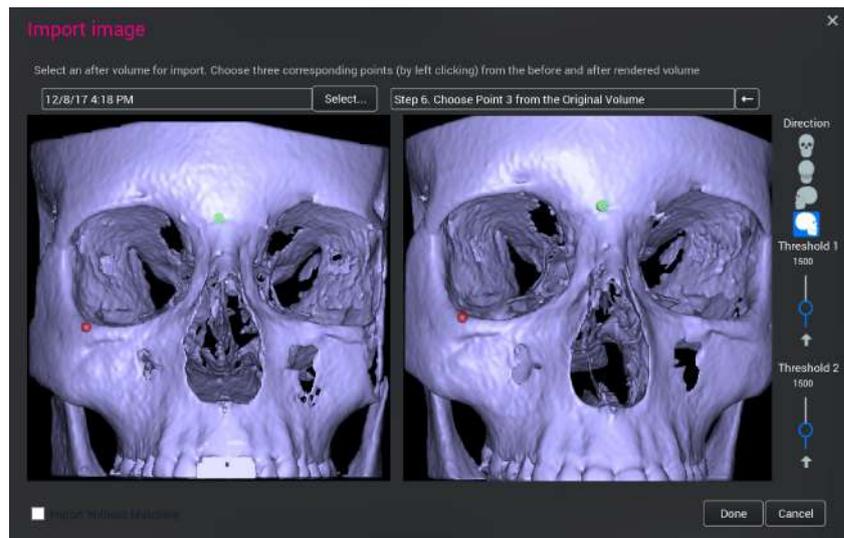
La imagen CBCT de antes se muestra en la derecha.



2. Agregue 3 puntos comunes (marcados en rojo, verde y azul en la imagen inferior) sobre las superficies de ambas imágenes CBCT haciendo clic con el botón izquierdo del ratón.

Las imágenes se pueden girar si se arrastran con el botón derecho del ratón presionado.

Si es necesario, ajuste los controles deslizantes **Threshold 1** (Umbral 1) y **Threshold 2** (Umbral 2) de modo que la superficie ósea se muestre igualmente en ambos volúmenes.



3. Cuando haya terminado, haga clic en **Done** (Hecho).

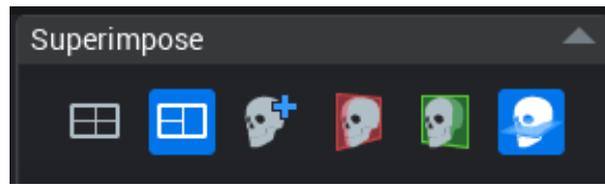
El volumen después aparecerá en el **Navegador de objetos**.

Para quitar la superposición del volumen después, consulte la sección "Navegador de objetos" en la página 272. La imagen no se quita de los volúmenes del paciente.

### AVISO

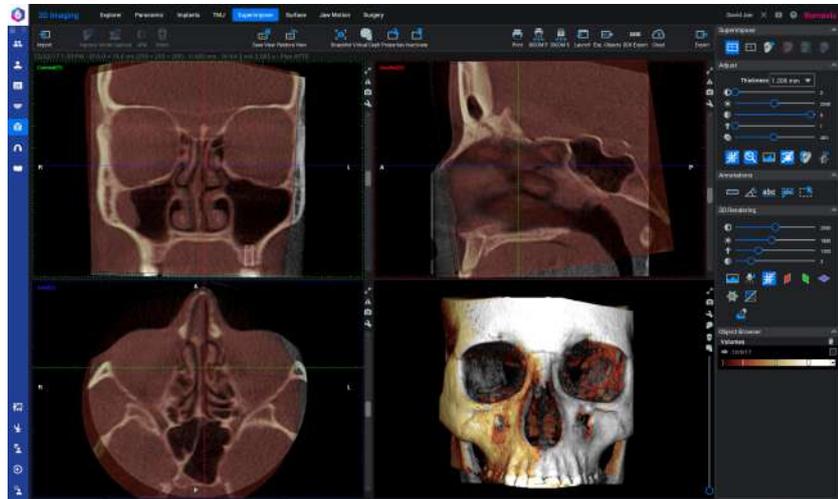
Todas las mediciones y vistas guardadas son específicas del par de volúmenes de los que se ha hecho la correspondencia y el módulo de superposición. Si se quita la superposición, todas las mediciones y las vistas guardadas se pierden

## 7.6.2 Herramientas Superimpose (Superposición)



### Vista Overlay (Superposición)

En la vista Overlay (Superposición), las diferencias de dos volúmenes superpuestos puede visualizarse superponiendo el volumen posterior al volumen anterior. Esta vista es similar a la vista 3D Explorer (Explorador 3D), excepto en que el volumen posterior está pintado de forma transparente utilizando pseudocolores encima del volumen anterior (marcado en gris). Si son visibles tanto el volumen antes como el después, el valor HU no se muestra. En la vista de renderizado 3D los volúmenes están pintados en los pseudocolores correspondientes, excepto para el modo de renderizado de superficie.



### Vista simultánea

La vista simultánea permite ver los cortes axial, sagital y coronal en ambas imágenes CBCT al mismo tiempo. Las vistas CBCT se sincronizan, de modo que, al utilizar los controles deslizantes en una imagen, también se mueve la otra hasta la misma posición de la anatomía. Para mostrar / ocultar las vistas axial, sagital y coronal, utilice los botones de mostrar / ocultar.



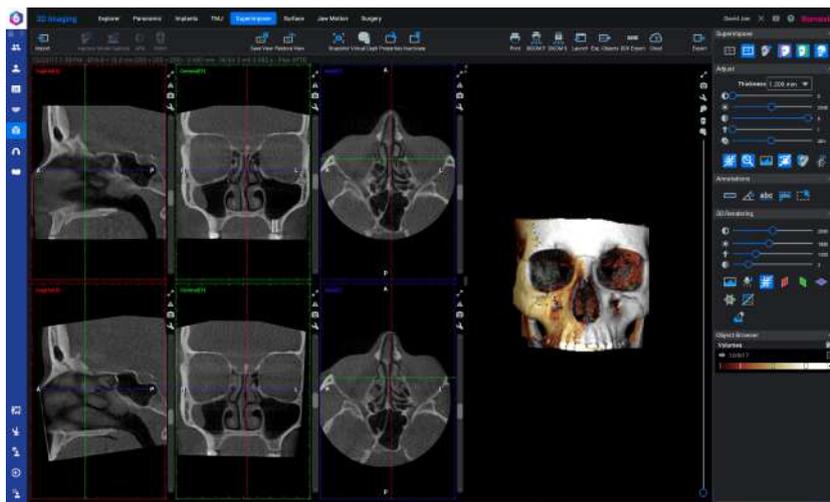
Mostrar sagital



Mostrar coronal



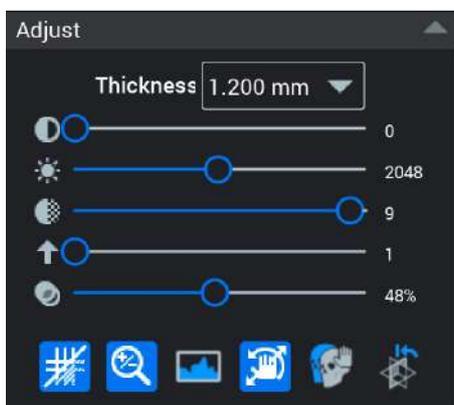
Mostrar axial



**Agregar volumen**

El botón Agregar volumen permite agregar una nueva imagen CBCT para su ajuste.

**7.6.3 Herramientas de ajuste**



Aquí solo se explican las herramientas específicas del módulo Superimposition (Superposición).

Estas herramientas solo funcionan en la vista *Overlay* (Superposición).

- **Control deslizante de umbral de superposición**



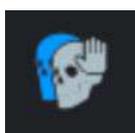
Permite ajustar el valor del umbral de la imagen CBCT de después.

- **Control deslizante de transparencia de superposición**



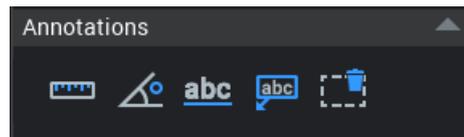
Permite ajustar la transparencia de la imagen CBCT de después.

- **Mover y rotar segunda imagen CBCT**



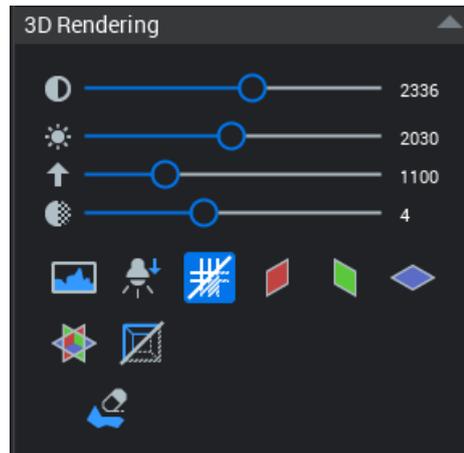
Para mover la imagen, arrastre el ratón con el botón izquierdo presionado, y para rotarla, arrastre el ratón con el botón derecho presionado.

### 7.6.4 Herramientas Annotation (Anotación)



Si desea una descripción de las herramientas, consulte la sección "Anotación" en la página 194.

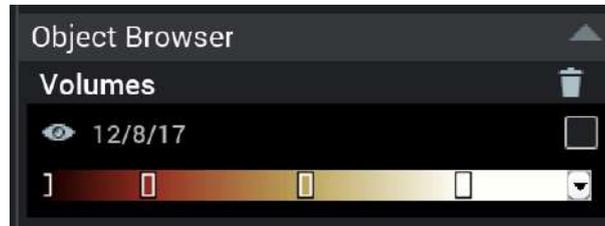
### 7.6.5 Renderizado 3D



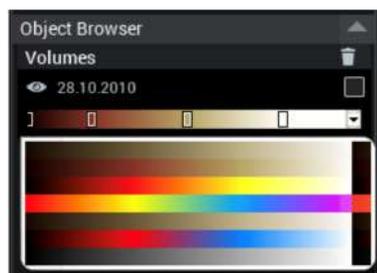
Si desea una descripción de las herramientas, consulte la sección "Renderizado 3D" en la página 201.

### 7.6.6 Navegador de objetos

En el Navegador de objetos figura la imagen CBCT de después, que se puede ocultar y eliminar; también se le puede cambiar el color.



- Para eliminar el volumen después del módulo Superimpose (Superposición), seleccione el volumen y haga clic en el icono de papelera.
- Para ocultar la imagen CBCT de después, haga clic en el icono de ojo.
- Para cambiar el color, seleccione el tema de color en la lista desplegable.



## 7.7 Módulo Surface (Superficie)

El módulo Surface (Superficie) se ha diseñado para ver modelos de superficie como fotografías 3D y modelos 3D en los formatos .PLY, .PRO, .OBJ y .STL.



- 1 Vista de renderizado 3D de CBCT (solo visible cuando la imagen CBCT está abierta)
- 2 Vista de superficie
- 3 Herramientas

### 7.7.1 Vista de superficie

La vista Surface (Superficie) es el área donde se manipulan las imágenes de superficie.

- Para girar la imagen, arrastre con el botón izquierdo del ratón presionado.
- Amplíe o reduzca la imagen con la rueda del ratón.
- Para ajustar el centro de rotación, haga clic con el botón derecho del ratón en el punto central que desee.

#### 7.7.1.1 Herramientas de visualización de superficie



##### Instantánea

Toma una instantánea de la vista de Surface (Superficie). La instantánea se guardará en el módulo de imágenes 2D en la categoría de fotografías.



##### Trama

El renderizado con trama puede utilizarse para analizar la triangulación en las imágenes escaneadas. Haga clic en este botón para definir el tipo de renderizado de trama para todas las imágenes.



##### Superficie

El renderizado de superficie puede utilizarse para analizar la topografía de una superficie medida. Haga clic en este botón para definir el tipo de renderizado de superficie (es decir, sin textura) para todas las imágenes.



##### Proyección paralela

Utilice este modo para activar y desactivar la perspectiva lineal que proporciona una vista más natural de la cara.



### Mostrar cuadrícula

Haga clic en este botón para mostrar una cuadrícula simétrica encima de la imagen ProFace. Mediante la selección de la proyección paralela también se muestran valores de medición en la cuadrícula.

## 7.7.2 Vista de renderizado 3D de CBCT

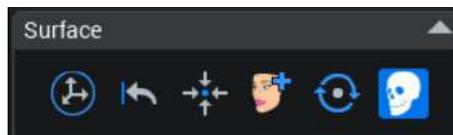
La vista de renderizado 3D de CBCT es idéntica a la vista **Explorer** (Explorador) del módulo 3D. Si la imagen CBCT se abre, se mostrará en la vista de renderizado de CBCT.



La vista de renderizado 3D se puede mostrar y ocultar con el botón de mostrar/ocultar renderizado.

## 7.7.3 Herramientas

### 7.7.3.1 Herramientas Surface (Superficie)



#### Definir modo de movimiento



Al hacer clic en este botón es posible mover, rotar y ampliar o reducir la imagen.

Para arrastrar la imagen en la pantalla a la **izquierda** o a la **derecha**, haga clic en la **flecha azul** con el botón izquierdo del ratón y manténgalo presionado mientras arrastra la imagen en la dirección deseada.

Para arrastrar la imagen en la pantalla **arriba** o **abajo**, haga clic en la **flecha roja** con el botón izquierdo del ratón y manténgalo presionado mientras arrastra la imagen en la dirección deseada.

Para **rotar** la imagen **horizontalmente** (alrededor de su eje Y), haga clic en el **arco verde** con el botón izquierdo del ratón y manténgalo presionado mientras rota la imagen en la dirección deseada.

Cuando está activado el modo de movimiento, los demás modos están desactivados. Por ejemplo, si el modo de medición estaba activo antes de activar el modo de movimiento, las mediciones dejan de mostrarse cuando se activa el modo de movimiento.

Para rotar y panear la vista renderizada, mantenga presionada la tecla **Alt** del teclado mientras mueve la imagen.

#### Restablecer compensación



Para restablecer todas las imágenes al estado en el que estaban después de la importación haga clic en este botón. Esta herramienta puede utilizarse para detectar variaciones en el posicionamiento del paciente.

#### Centrar todo



Para centrar modelos, haga clic en este botón.

### Agregar modelo de superficie



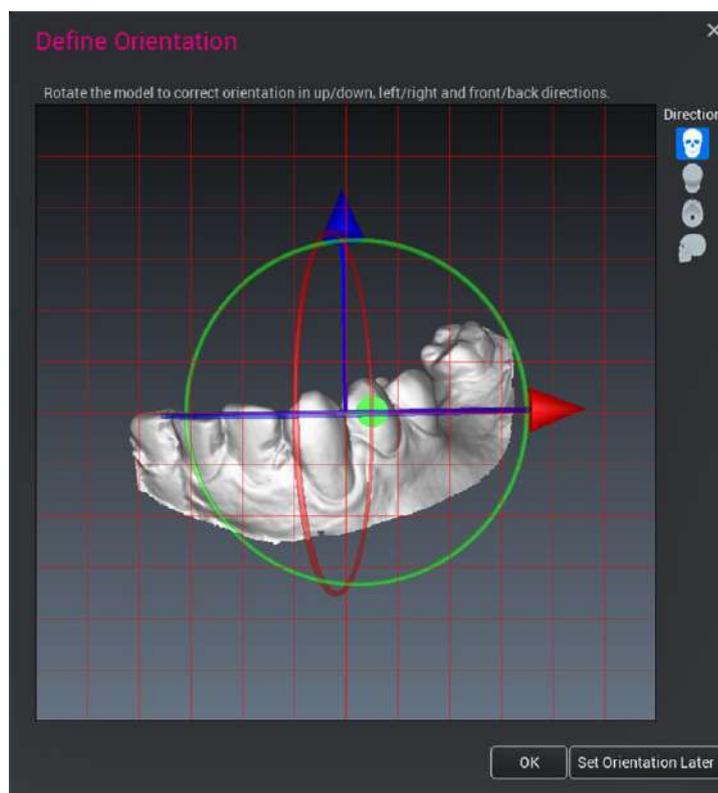
Haga clic en este botón para seleccionar y abrir otra imagen del mismo paciente. La imagen agregada se guardará y se abrirá la siguiente vez que se abra la imagen original desde el submódulo *Volumes* (Volúmenes). También se guardarán la posición y la orientación de las imágenes agregadas.

Las imágenes agregadas pueden utilizarse para mediciones y comparaciones de imágenes.

### Definir orientación



Defina la orientación con la cuadrícula y un complemento de orientación. Verifique examinando la posición desde diferentes direcciones.



Cuando se importa un nuevo modelo de superficie, la herramienta de orientación se abre automáticamente.

La orientación también se puede definir posteriormente haciendo clic en la herramienta.

### Mostrar / ocultar renderizador



Muestra u oculta la vista de renderizado de CBCT.

## 7.7.3.2 Herramientas de ajuste

### AVISO

Estos ajustes afectan solo a las imágenes ProFace seleccionadas en el Navegador de objetos.

Para ajustar el contraste, el brillo y la suavidad de las imágenes de ProFace (antes, después, vista de renderizado de CBCT), arrastre los controles deslizantes.

Los ajustes se guardan cuando se cierran las imágenes.



### 7.7.3.3 Herramientas de recorte



#### Pintar ROI para recortar



Pinte las áreas que quiera eliminar de la superficie seleccionada. Las áreas detrás de las áreas pintadas se eliminan automáticamente.

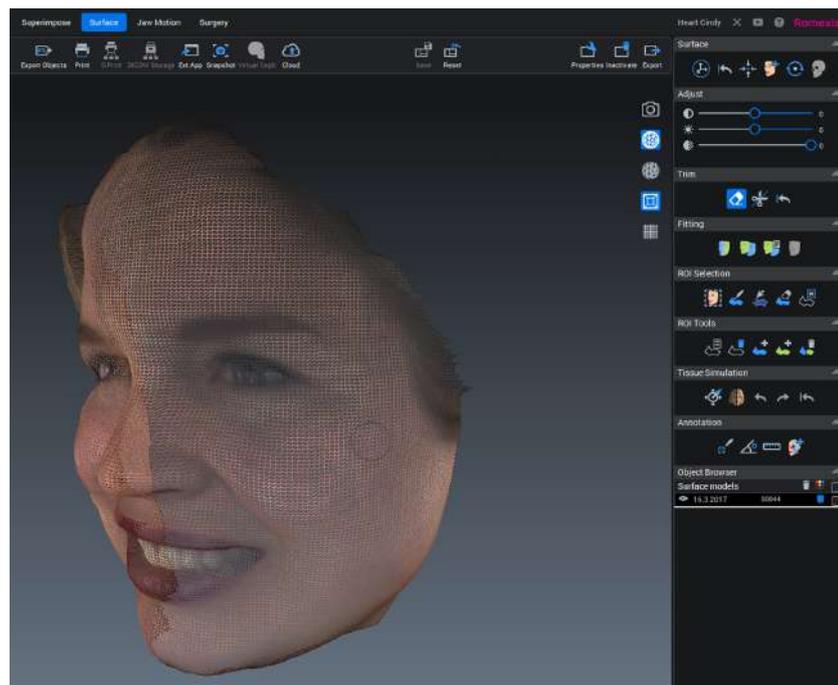
#### AVISO

Solo los triángulos coloreados se cortan de la superficie. Para realizar un recorte más preciso, utilice la herramienta de corte de precisión (consulte a continuación).



#### SUGERENCIA

Con esta herramienta se recomienda utilizar el modo de renderizado de trama.



Para aumentar o disminuir el tamaño de la herramienta de pintura, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.

Para rotar la imagen mientras la herramienta está seleccionada, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras presiona el botón izquierdo del ratón.

### Corte de precisión

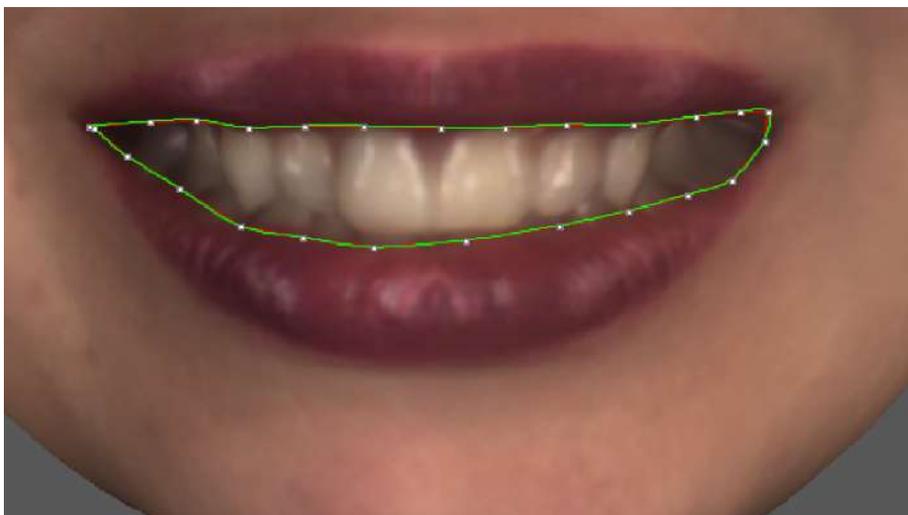


#### AVISO

Antes de utilizar esta herramienta, ajuste y oriente la imagen según sea necesario, ya que no podrá ampliar o reducir ni hacer un paneo de la imagen cuando esta herramienta esté activada.

La herramienta de corte de precisión puede emplearse para eliminar un área de una imagen al dibujar una precisa línea de corte sobre ella.

Haga clic en la imagen para definir el área que se va a cortar.



Haga clic con el botón derecho del ratón o haga doble clic para cortar el área definida.



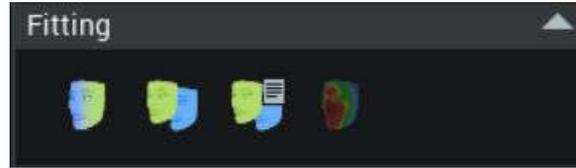
### Restablecer recorte



Esta herramienta restaura todas las áreas recortadas de la superficie original. El efecto del restablecimiento se almacenará en los datos de la imagen.

### 7.7.3.4 Herramientas de correspondencia

Las herramientas *de correspondencia* pueden utilizarse para analizar diferencias entre superficies escaneadas.



El grupo *ANTES* marca la imagen escaneada que se ha tomado en primer lugar de las dos y el grupo *DESPUÉS* indica la última imagen escaneada.

#### AVISO

Para que la correspondencia funcione, es necesario que las imágenes registradas tengan una superficie (anatomía) común.

#### Iniciar asistente de correspondencia



El asistente de correspondencia permite la correspondencia sencilla de modelos 3D que poseen anatomía común. Puede emplearse principalmente para

- Contrastar fotografías 3D de ProFace de antes y después del tratamiento
- Contrastar fotografías 3D de Proface de después del tratamiento con datos CBCT por medio de una fotografía 3D de ProFace anterior, que ya se haya colocado correctamente (compensada) sobre los datos CBCT.
- Contrastar dos modelos dentales de maxilar superior / inferior juntos.
- Contrastar modelos dentales para corregir la mordida mediante un modelo de pieza de mordida.

Consulte las secciones siguientes para obtener información sobre distintos métodos de correspondencia.

Para obtener instrucciones detalladas sobre la comparación, consulte la sección "Comparación de imágenes de antes y después del tratamiento" en la página 286.

#### Ajustar después a antes



Con la herramienta *Ajustar después a antes*, puede hacerse la correspondencia de las regiones anatómicas con los grupos *Antes* y *Después*.

La correspondencia es correcta cuando el resultado de la misma es 1 o inferior. Si el resultado de la correspondencia no es aceptable, intente reajustar los conjuntos de puntos o realinear las imágenes.

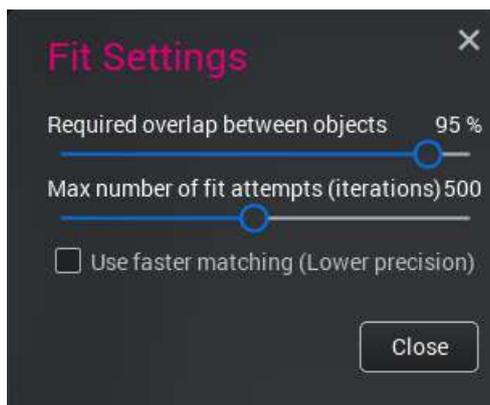
En la correspondencia, el último escaneo (grupo Después o verde) se ajustará al grupo *Antes* azul.

Antes de comenzar la correspondencia, los modelos deben ajustarse manualmente a su posición inicial.

#### Cuadro de diálogo de ajustes de correspondencia



Utilice el parámetro de solapamiento para mejorar la selección de puntos y el ruido en las mediciones. Idealmente los conjuntos de puntos se solapan totalmente y contienen muy poco ruido.



### Mostrar desviación



Muestra la distancia entre las superficies de *Después* y *Antes*.

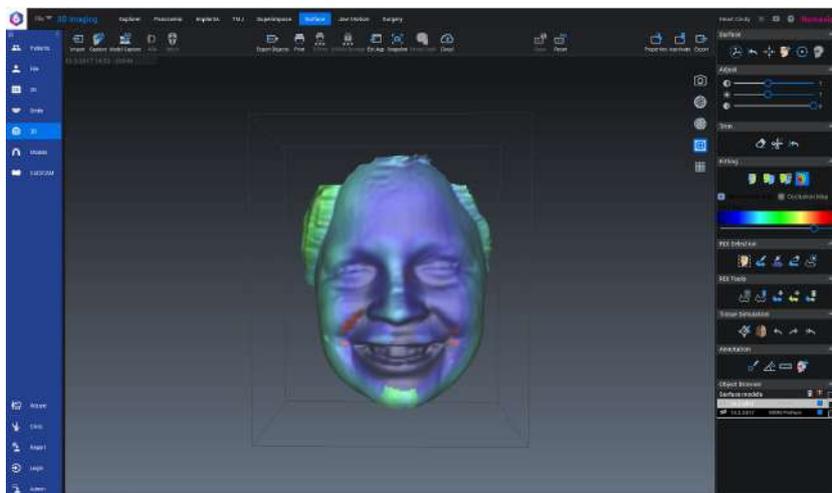
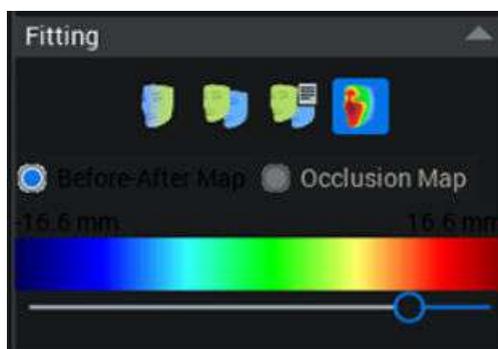
Los colores cálidos indican que la superficie del grupo *Después* está sobre la superficie del grupo *Antes* y de modo similar, los colores fríos indican que la superficie del grupo *Después* está bajo la superficie *Antes*.

La leyenda de desviación indica la distancia que cada color representa.

Para ajustar el intervalo de desviación, utilice el control deslizante de desviación. El intervalo por defecto es de -5 a +5 mm.

Al mover el ratón sobre el mapa de desviación, se indica la distancia entre superficies en la posición actual.

Al hacer clic con el botón derecho del ratón en el mapa de desviación, quedará un indicador de distancia en la posición actual. Tenga en cuenta que al mover la imagen ProFace o al realizar una nueva correspondencia, las mediciones se borrarán.



### 7.7.3.5 Herramientas de selección de ROI



#### Agregar modelo a ROI



Agrega el modelo de superficie completo a la ROI.

#### Pintar ROI



Utilice esta herramienta para pintar las áreas que desea agregar a la ROI arrastrando y manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón.

Para aumentar o disminuir el tamaño de la herramienta, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.

Para rotar la imagen mientras la herramienta está seleccionada, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras hace clic con el botón izquierdo del ratón.

#### Dibujar ROI



Utilice esta herramienta para dibujar una ROI (Región de interés) nueva en la imagen. La ROI también puede utilizarse para recortar partes de escaneos y marcar regiones. La ROI es esencialmente una forma polilínea cerrada.

Para agregar puntos de vértices a una ROI con el botón izquierdo del ratón, haga clic en el botón **Dibujar ROI**.

Para terminar y cerrar una polilínea, haga doble clic en el área de la imagen en la que quiere terminar la polilínea. A modo de alternativa, puede hacer un clic con el botón derecho del ratón.

#### AVISO

La vista de renderizado puede rotarse y panearse manteniendo presionada la tecla ALT mientras se dibuja la ROI.

#### Eliminar ROI



Haga clic en este botón para pintar las áreas que van a eliminarse de la ROI seleccionada.

#### Borrar ROI



Haga clic en este botón para borrar una ROI existente.

Haga clic en el botón **Borrar ROI** para borrar la ROI anterior antes de dibujar una nueva.

### 7.7.3.6 Herramientas ROI



**AVISO**

Para que funcionen las herramientas de ROI debe seleccionarse la imagen en la pantalla.

**Calcular área**

Utilice esta herramienta para calcular el área de una ROI.

**Eliminar área de ROI**

Esta herramienta puede utilizarse para eliminar áreas de una superficie siempre que se haya seleccionado una región con la herramienta ROI. La información acerca de las regiones recortadas se guarda en los datos de imagen. Los recortes se almacenan en todas las imágenes.

Las herramientas de recorte también pueden utilizarse con archivos STL.

**AVISO**

Recorte la imagen principal antes de realizar cualquier procesamiento o medición.

**Agregar ROI a grupo ANTES**

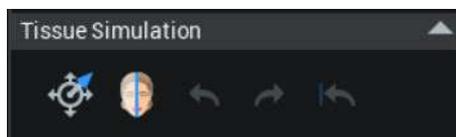
Haga clic en este botón para agregar el área ROI de la imagen seleccionada al grupo *Antes*. Todas las asignaciones anteriores al grupo *Antes* se restablecerán. El área seleccionada se muestra en azul.

**Agregar ROI a grupo DESPUÉS**

Haga clic en este botón para agregar el área ROI de la imagen seleccionada al grupo *Después*. Todas las asignaciones anteriores al grupo *Después* se restablecerán. El área seleccionada se muestra en verde.

**Quitar todos los agrupamientos**

Haga clic en este botón para quitar el grupo *Antes* o *Después* de todas las imágenes en la sesión activa.

**7.7.3.7 Herramientas de simulación de tejido**

Las herramientas de simulación de tejido se pueden utilizar para manipular la superficie de la imagen ProFace de las siguientes maneras:

- Estirar / contraer la superficie en dirección perpendicular a la superficie.
- Deslizar la superficie por el plano de visualización actual.

La herramienta de modelado tiene un radio esférico (por ejemplo, 3 cm). Esto significa que el modificación es más efectiva en el centro de la esfera y que va disminuyendo hasta cero conforme se aproxima a los bordes de la esfera.

## Utilizar herramientas de modelado

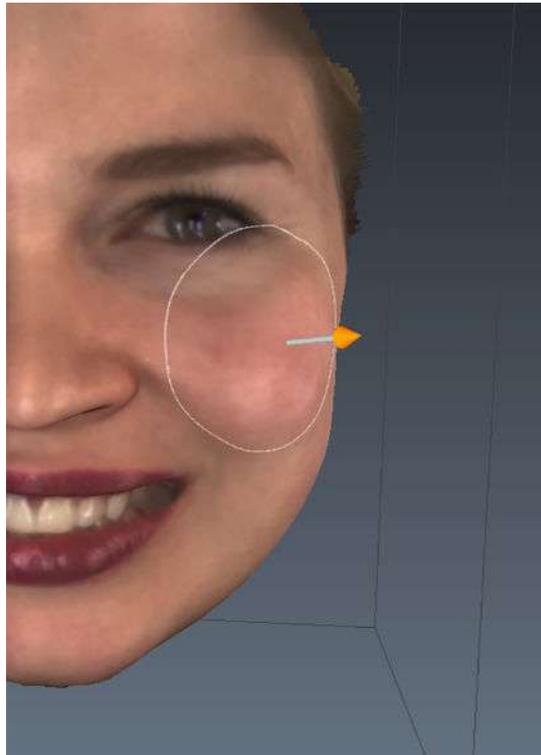


1. Abra la imagen ProFace sobre la que va a trabajar.
2. Haga clic en el botón **Herramienta de forma**.
3. Especifique el área que desea modificar haciendo clic en cualquier parte en la superficie ProFace.

Un indicador muestra el rango, el punto central y la superficie normal en el punto central.

Para ajustar el área de trabajo de la herramienta de forma, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.

- Para especificar un radio para la herramienta, mueva la rueda del ratón para aumentarlo o disminuirlo. El rango se dibuja con una delgada línea blanca.
- Para estirar / contraer la superficie a una posición determinada, arrastre la flecha.
- Para deslizar la superficie por el plano de visualización, arrastre cualquier punto dentro del área seleccionada. Cuando se desliza la superficie, esta se mueve en perpendicular a la dirección de visualización.



- Para especificar un nuevo punto central dentro del área seleccionada, mantenga presionada la tecla **Ctrl** mientras hace clic en el nuevo punto con el ratón. Si no mantiene pulsada la tecla **Ctrl** y hace clic dentro del área de herramientas, se interpretará como una operación de deslizamiento.
- Para quitar el indicador de herramienta, mantenga pulsada la tecla **Ctrl** mientras hace clic con el ratón en cualquier parte fuera de la superficie.
- Para ampliar / reducir la superficie con la herramienta activada, mantenga presionada la tecla **Ctrl** mientras mueve la rueda del ratón.

- Para rotar el modelo con la herramienta activa, arrastre hacia fuera la superficie del modelo. De lo contrario, se seleccionará un nuevo punto central para la herramienta.
- Para ampliar / reducir el modelo, mueva la rueda del ratón.

### Herramienta Antes / Después



Para comparar la imagen de la superficie ProFace modificada con la original, haga clic en el botón **Antes/Después**. La herramienta puede utilizar independientemente de si la herramienta de forma está activada.

### Deshacer/rehacer

Todas las modificaciones en la superficie se almacenan para que la superficie original permanezca intacta. Las modificaciones de la sesión de edición actual se almacenan en el historial de Deshacer.



Para deshacer o rehacer las modificaciones, utilice los botones **Deshacer** y **Rehacer**. Las modificaciones se almacenan en la base de datos cuando se cierra el paciente.

### AVISO

**Cuando abra un archivo del paciente modificado, solo podrá deshacer las modificaciones de la última sesión de edición.**

### Volver a original



Para descartar y eliminar todas las modificaciones y volver a la superficie original haga clic en la herramienta **Volver a original**.



Siempre que no se realicen nuevas modificaciones y el paciente no esté cerrado. Las modificaciones revertidas pueden seguir restaurándose haciendo clic en el botón **Rehacer**.

## 7.7.3.8 Herramientas Annotation (Anotación)



### Punto de interés



Puede agregar un punto de interés a la superficie y utilizarlo como punto de referencia de tejido blando facial para el análisis de la simetría facial.

Los nombres de los puntos agregados se pueden cambiar en el Navegador de objetos.

### Medición angular



Utilice esta herramienta para medir ángulos sobre un modelo de superficie o entre dos modelos de superficie.

### Medición de polilínea



Las mediciones son polilíneas que muestran la distancia de cada segmento de línea y la longitud total de la medición.

Seleccione esta herramienta para hacer una nueva medición.

Haga clic en la imagen donde desea empezar la medición con el botón izquierdo del ratón. Posteriormente, haga clic en la imagen donde desee que termine la medición.

Para guardar la medición, haga doble clic con el botón izquierdo del ratón en el área donde desea terminar la medición o haga un solo clic con el botón derecho del ratón.

#### AVISO

La vista de renderizado puede rotarse y panearse manteniendo presionada la tecla ALT mientras se agregan mediciones.

### Medición de dos superficies



Cuando está activo el modo de medición de dos superficies es posible agregar mediciones nuevas para medir distancias entre dos superficies. Estas mediciones contienen solo dos puntos, ambos en superficies separadas.

Al hacer clic izquierdo en el primer punto de medición sobre una superficie, la imagen que contiene este punto se hace invisible hasta que se haya hecho clic izquierdo en el segundo punto de medición sobre otra superficie.

Una vez añadido el segundo punto de medición, la primera superficie se hace visible cuando la medición ha finalizado.

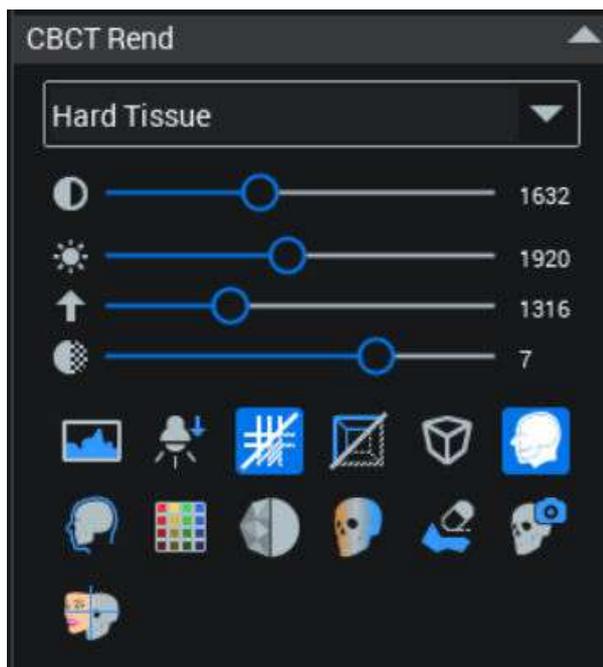
### 7.7.3.9 Herramientas de renderizado CBCT

Si desea una descripción detallada de las otras herramientas de renderizado, consulte la sección "Renderizado 3D" en la página 201.

En esta sección solo se describen las herramientas específicas ProFace, Instantánea de renderizado y Guardar compensación de superposición.

#### AVISO

Las herramientas de renderizado CBCT están ocultas si no hay imágenes CBCT abiertas.



### AVISO

Las herramientas Instantánea de renderizado y Guardar compensación de superposición solo están activas si se ha agregado una imagen ProFace.

#### Instantánea de renderizado



Para crear una instantánea, posicione el objeto de renderizado CBCT de modo que las características de interés sean visibles en la imagen. Las características que no son visibles en el renderizado CBCT no estarán disponibles en la superficie de la instantánea.

Si la imagen CBCT no está abierta durante la sesión, no es posible crear una instantánea y aparecerá un mensaje de error.

Cuando se define una imagen de Planmeca ProFace como una superposición para datos CBCT, todas las instantáneas de renderizado creadas a partir de los datos CBCT heredan la compensación (inversa) de la superposición. Esto quiere decir que cuando se capturan imágenes de Planmeca ProFace junto con datos CBCT, el usuario puede crear instantáneas de renderizado a partir de datos CBCT y empezar a realizar mediciones inmediatamente entre tejido blando y superficies óseas.

#### Guardar compensación de superposición



La herramienta puede utilizarse para guardar la posición de correspondencia entre la imagen CBCT y la imagen de Planmeca ProFace en el renderizado en caso de que la imagen de Planmeca ProFace y CBCT se hayan tomado en diferentes ocasiones y por tanto no se haya hecho su correspondencia de forma automática. La imagen de Planmeca ProFace corresponderá correctamente en el renderizado con la imagen CBCT.

Para utilizar esta herramienta, las imágenes deben designarse a los grupos *Antes* y *Después*. Para guardar la definición, haga clic en la herramienta *Guardar compensación de superposición*. La imagen facial aparecerá en la posición guardada en la vista *Renderizado* con los datos del volumen CBCT.

### 7.7.3.10 Navegador de objetos



Para obtener una descripción detallada, consulte la sección "Navegador de objetos" en la página 207.

### 7.7.4 Configurar una imagen ProFace como superposición de los datos CBCT

#### AVISO

Antes de comenzar, asegúrese de que se agregan tanto los datos CBCT como la imagen ProFace a los archivos del paciente en el módulo *File* (Archivo).

1. Abra el volumen CBCT.
2. Haga clic en **Agregar imagen de superficie**.



Las vistas de renderizado del volumen CBCT y de la imagen ProFace no se muestran en el módulo *ProFace*, y se agrega una superposición de ProFace a los datos CBCT, que se muestra en otros módulos 3D.

### 7.7.5 Comparación de imágenes de antes y después del tratamiento

Planmeca ProFace puede utilizarse para comparar la anatomía del paciente antes y después del tratamiento. Las imágenes se superponen y se muestran las diferencias anatómicas entre las imágenes adquiridas antes y después del tratamiento.



1. Haga clic en este botón para iniciar el asistente de correspondencia.
2. Abra las imágenes de ProFace de antes y después del tratamiento con los botones **Select Before** (Seleccionar Antes) y **Select After** (Seleccionar Después).
3. Coloque los modelos de modo que pueda seleccionar anatomía común de ellos.
  - Gire el modelo arrastrándolo con el botón izquierdo del ratón.
  - Mueva el modelo en pantalla arrastrándolo con los dos botones del ratón.
  - Para ampliar y reducir, mueva la rueda del ratón.

4. Seleccione la anatomía común en ambos modelos con ayuda de las herramientas junto a los modelos.



### AVISO

Para obtener la máxima precisión en el proceso de correspondencia, seleccione la anatomía que **NO** esté afectada por el tratamiento.

- Para ajustar el tamaño de la herramienta, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.
- Para girar los modelos mientras las herramientas de pintura están activas, mantenga presionada la tecla **Alt**.
- Para mover el modelo, mantenga presionada la tecla **Alt** y los dos botones del ratón.

### AVISO

Si el estado de antes ya se ha mapeado en una imagen CBCT y desea utilizar el mismo mapeo de compensación para la imagen de después, active la opción *Guardar compensación de superposición*. De esta forma, la imagen de después aparece en la posición correcta sobre la imagen CBCT.



Si es necesario, puede utilizar la herramienta de eliminación de ROI para eliminar las zonas innecesarias de la selección.

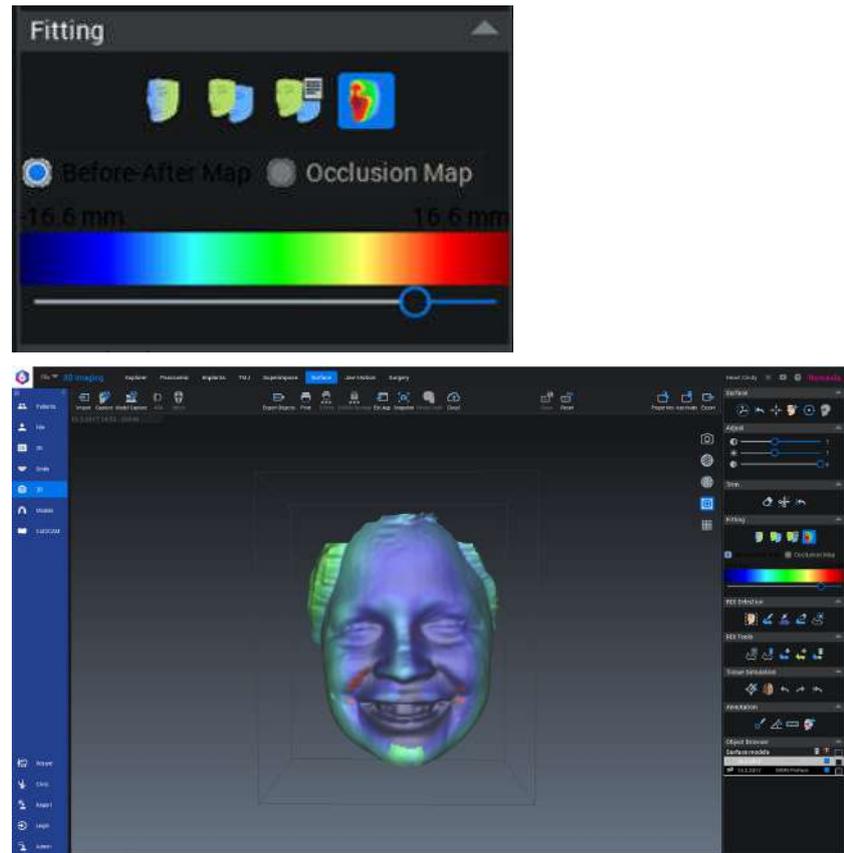
5. Haga clic en el botón **Fit** (Ajustar) cuando haya terminado.

Las imágenes se ajustan automáticamente y aparecen en la posición correcta.



6. Para estudiar las diferencias en la topología de colores según la cantidad de cambios en la anatomía, haga clic en el botón **Mapa de desviación** en las herramientas de *Fitting* (Correspondencia).

El color azul indica retracción de la anatomía y el rojo indica protrusión.



### 7.7.5.1 Correspondencia automática con una imagen ProFace anterior

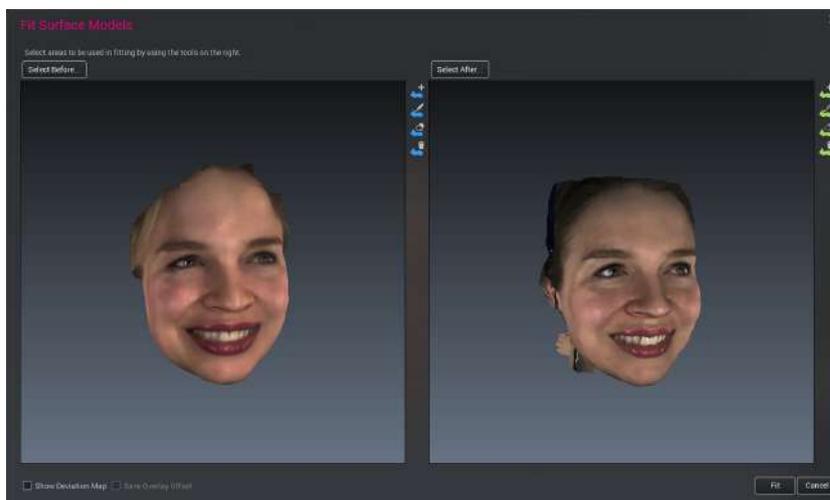
Si el paciente posee una imagen ProFace anterior mapeada en una imagen CBCT, su compensación puede utilizarse para mapear nuevas imágenes de ProFace en la misma CBCT tal y como sigue.

1. Abra la imagen CBCT en la que se ha mapeado la imagen ProFace anterior.
2. Vaya al submódulo *Surface* (Superficie).
3. Inicie el asistente de correspondencia haciendo clic en este botón.



4. Haga clic en el botón **Select Before** (Seleccionar Antes) para abrir la imagen adquirida antes del tratamiento.

Haga clic en el botón **Select After** (Seleccionar Después) para abrir la imagen adquirida después del tratamiento.



Las imágenes deben estar presentes en el submódulo *Volumes* (Volúmenes) para que se puedan utilizar en el asistente.

5. Coloque los modelos de modo que pueda seleccionar la anatomía común de ellos. Puede:
- Girar el modelo si lo arrastra.
  - Ampliar y reducir con la rueda del ratón.



6. Pinte la anatomía común de los dos modelos mediante las herramientas **Pintura** y **Dibujar ROI**.



### AVISO

Para obtener la máxima precisión, seleccione la anatomía que no esté afectada por el tratamiento.

- Para ajustar el tamaño de la herramienta, utilice **Alt** + la rueda del ratón.
- Para girar los modelos mientras las herramientas de pintura están activas, mantenga presionada la tecla **Alt**.
- Para mover el modelo, mantenga presionada la tecla **Alt** y los dos botones del ratón.

7. Active la opción **Guardar compensación de superposición**. De esta forma, la imagen ProFace de *Después* aparece en la posición correcta sobre la exposición CBCT.
8. Si es necesario eliminar áreas de la selección, utilice la herramienta de eliminación de **ROI**.
9. Haga clic en **Ajustar**.
10. Planmeca Romexis cuadra las imágenes y estas aparecen en la posición correcta sobre la imagen CBCT.



### 7.7.5.2 Comparación alternativa de imágenes de antes y después

1. Abra la imagen de ProFace.

La imagen se abre en el submódulo *Surface* (Superficie).



2. Haga clic en el botón **Agregar modelo de superficie** en las herramientas *Surface* (Superficie).



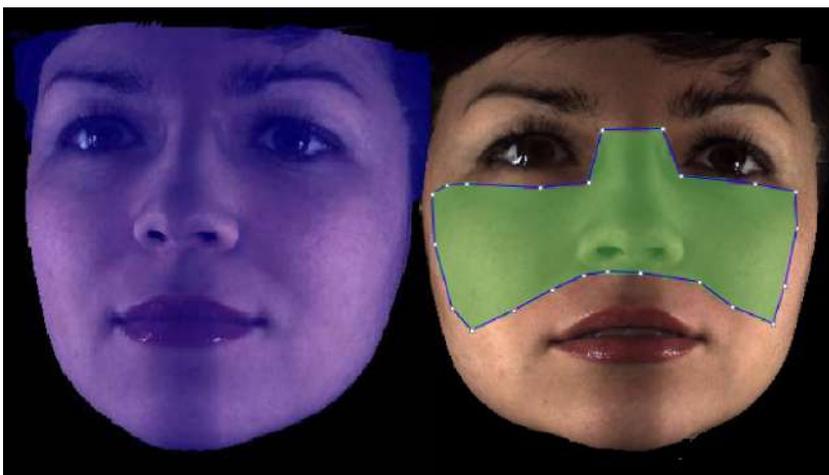
3. Seleccione la imagen adquirida antes del tratamiento y haga clic en el botón **Agregar a grupo Antes**. La imagen se agrega al grupo *Antes* y se muestra en azul.

4. Seleccione la imagen adquirida tras el tratamiento.



5. Haga clic en el botón **Dibujar ROI**.

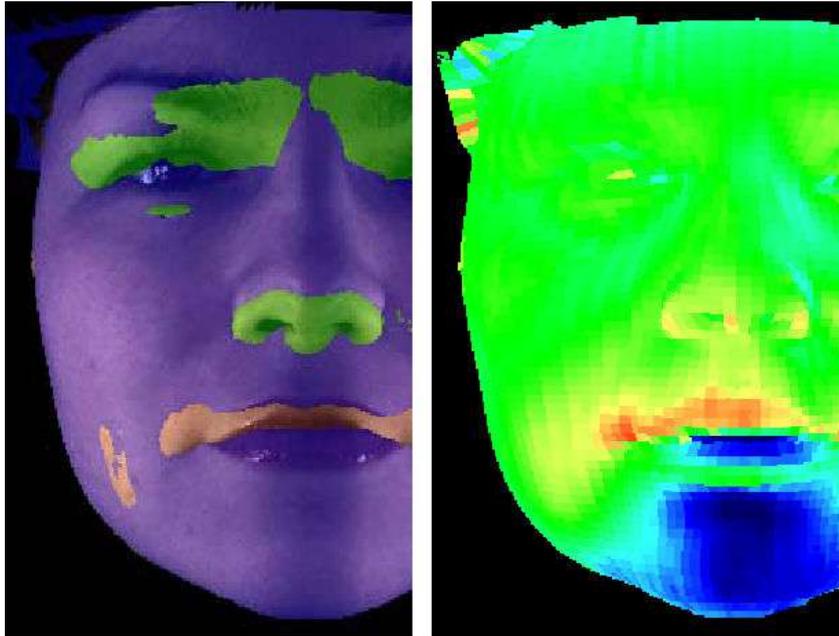
Seleccione un área que sea idéntica en ambas imágenes (no afectada por el tratamiento).



6. Haga clic en el botón **Agregar ROI a grupo Después**.

El área marcada se vuelve verde.

7. Arrastre una imagen encima de la otra con una correspondencia aproximada.



8. Haga clic en el botón **Ajustar Después a Antes**. Ahora Planmeca Romexis realiza una correspondencia precisa de las superficies.



9. Para evaluar los cambios en la anatomía, haga clic en el botón **Mostrar mapa de desviación** y cancele la selección de la imagen antes de ProFace de la lista del Navegador de objetos.

El color azul indica anatomía hundida, el color verde muestra áreas sin cambios y las áreas rojas indican las áreas que han sobresalido tras el tratamiento.

### 7.7.6 Correspondencia de imagen de Planmeca ProFace con volumen CBCT

La imagen de Planmeca ProFace normalmente se ajusta automáticamente a los datos CBCT durante la exposición. No obstante, la correspondencia manual es necesaria, por ejemplo, en caso de que las imágenes se hayan adquirido en diferentes momentos.

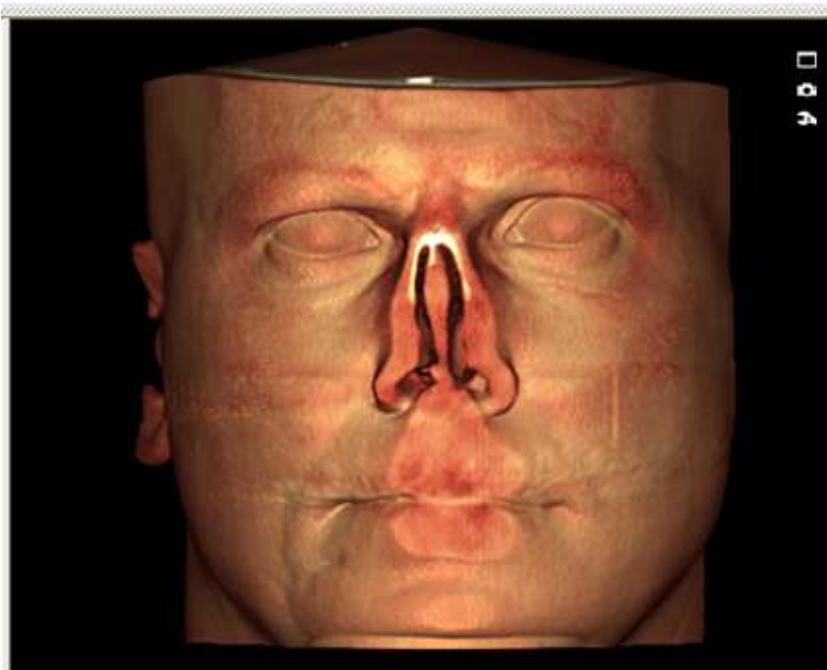
Es más fácil la correspondencia manual en volúmenes 3D que incluyen superficie cutánea ya que la superficie puede utilizarse como una referencia para la correspondencia.

Para saber cómo ajustar una nueva imagen ProFace a un volumen CBCT por medio de una imagen ProFace anterior, consulte la sección "Correspondencia automática con una imagen ProFace anterior" en la página 288.

1. Compruebe que el volumen CBCT y su imagen de Planmeca ProFace relacionada aparezcan en el submódulo *Volumen* (Volúmenes).
2. Abra el volumen CBCT y haga clic en el submódulo *Surface* (Superficie).
3. Agregue una imagen ProFace al estudio haciendo clic en este botón.

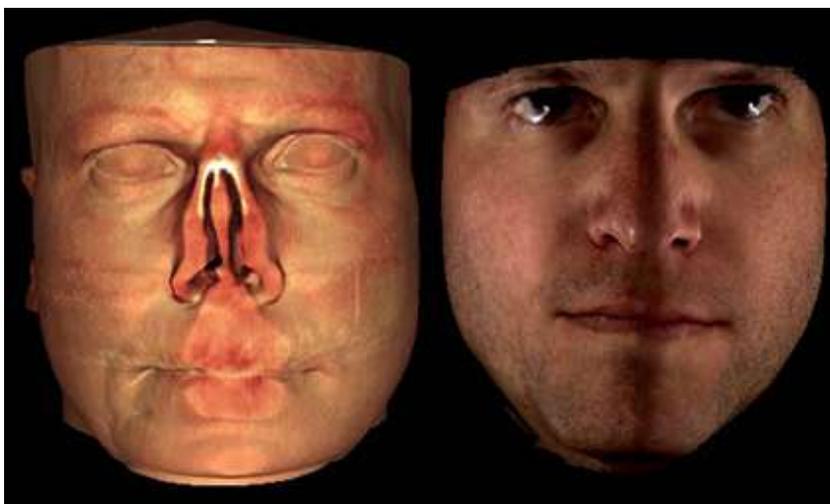


4. Ajuste el renderizado 3D de modo que sea visible la superficie cutánea, utilice el preajuste *Soft Tissue 3D rendering* (Renderizado 3D de tejido blando).



5. Haga clic en el botón **Instantánea de renderizado** para hacer un modelo de superficie del renderizado 3D.

La instantánea se agrega al Navegador de objetos en el que los dos elementos se pueden activar y modificar.



6. Seleccione la instantánea de renderizado 3D y haga clic en el botón **Dibujar ROI** para marcar un área que está sin modificar en ambas imágenes.

#### AVISO

Las mejillas y la frente son adecuadas para la selección de una anatomía común. La barbilla puede utilizarse si no se empleó un soporte de barbilla en la exposición y la nariz estaba incluida en el volumen.



- Haga clic en el botón **Agregar a grupo Antes**.  
El área seleccionada se vuelve azul.

- Seleccione la imagen de Planmeca ProFace.



- Haga clic en el botón **Dibujar ROI** para definir un área común con la instantánea de renderizado 3D.



- Haga clic en el botón **Agregar ROI a grupo Después**.

La ROI marcada se vuelve verde.



- Mueva las superficies una encima de la otra de modo que la anatomía se corresponda aproximadamente.



- Haga clic en el botón **Ajustar Después a Antes** para que Planmeca Romexis realice una correspondencia precisa de las superficies.



- Para evaluar el resultado de la correspondencia, haga clic en el botón **Mostrar mapa de desviación** y desactive la instantánea de renderizado 3D en el Navegador de objetos.

La correspondencia es correcta cuando la mayor parte de la cara aparece en verde, consulte el paso 7.



- Para guardar la compensación de Planmeca ProFace, seleccione la imagen de Planmeca ProFace y haga clic en el botón **Guardar compensación de superposición**.

La herramienta Guardar compensación de superposición garantiza que la superficie de Planmeca ProFace está posicionada correctamente con respecto al volumen CBCT cuando se muestra en el renderizado 3D como una superposición.

### 7.7.7 Correspondencia de modelos 3D utilizando pieza de mordida

El asistente de correspondencia puede utilizarse para ajustar dos modelos dentales en la mordida correcta por medio de un modelo de pieza de mordida. Para ajustar modelos STL, estos deben aparecer en el submódulo *Volumes* (Volúmenes). Para ajustar los modelos en la mordida correcta, siga estos pasos.

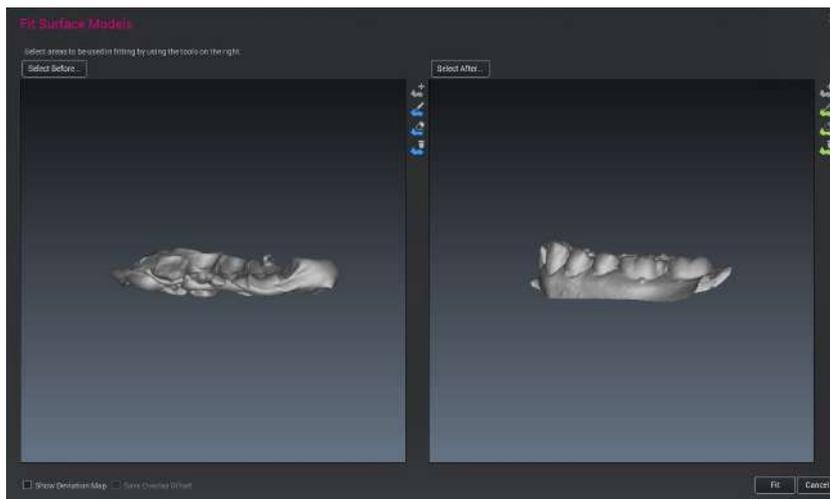
El flujo de trabajo general es siempre de la siguiente manera:

- Ejecute el asistente de correspondencia y defina la pieza de mordida como el modelo de *Antes* y el modelo superior como el modelo de *Después*.
- Vuelva a ejecutar el asistente de correspondencia y seleccione de nuevo la pieza de mordida como el modelo de *Antes* y el modelo inferior como el modelo de *Después*.

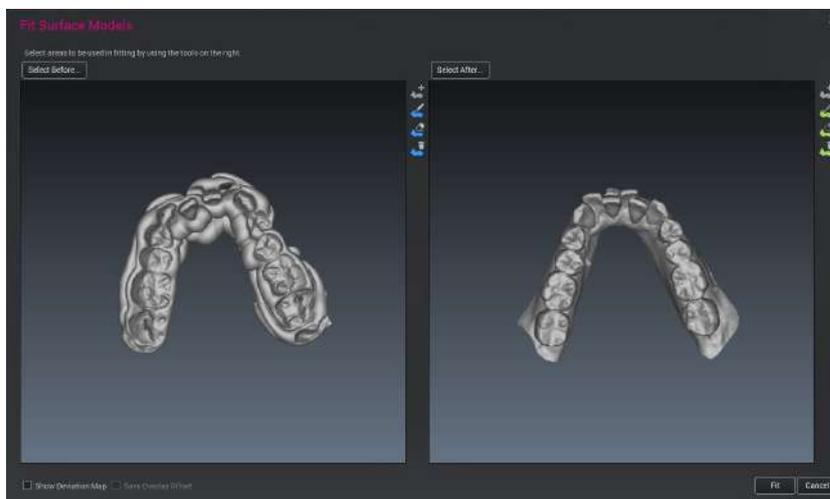


1. Haga clic en **Iniciar asistente de correspondencia**.

El modelo se abre en la ventana de correspondencia.



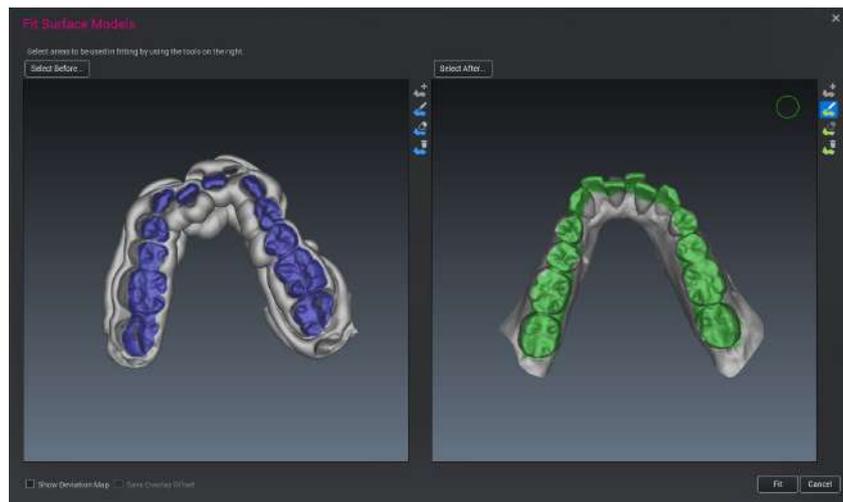
2. Coloque los modelos de modo que las superficies oclusales puedan verse claramente.



- Para girar el modelo, mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón mientras arrastra.
- Para mover el modelo, mantenga pulsados los dos botones del ratón mientras arrastre.
- Para ampliar / reducir, utilice la rueda del ratón.



3. Pinte las superficies oclusales de los dos modelos con las herramientas de pintura de ROI.

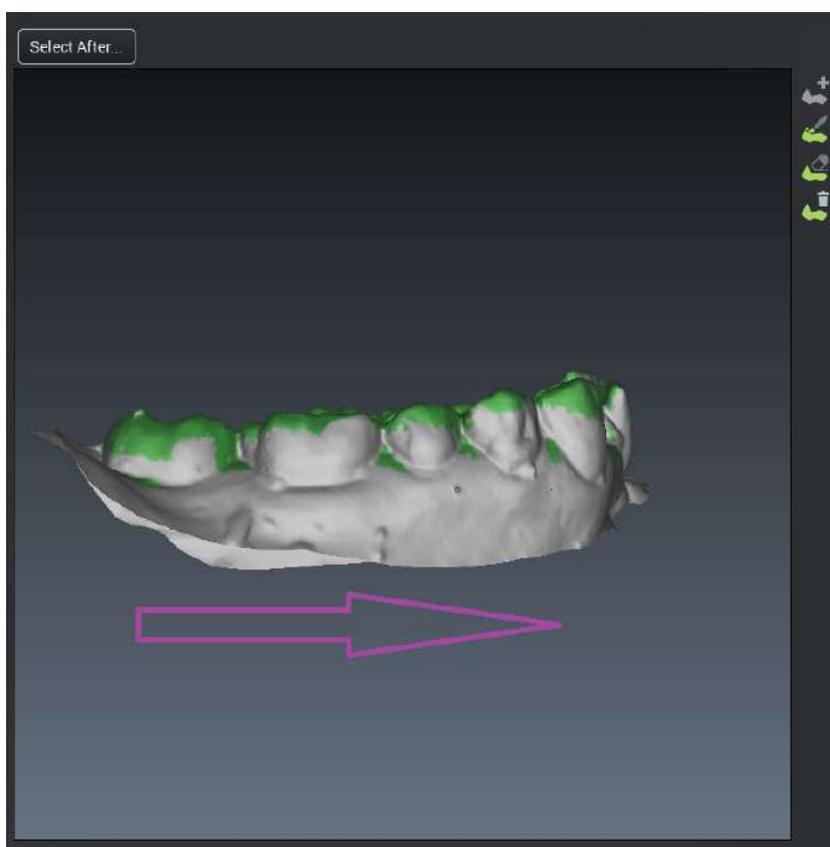


## 4. Ajuste los modelos según sea necesario:

- Para ajustar el tamaño de la herramienta, utilice la tecla **Alt** y la rueda del ratón. En general, todas las superficies oclusales pueden pintarse con una pasada de brocha ancha.
- Para girar los modelos mientras las herramientas de pintura están activas, mantenga presionada la tecla **Alt**.
- Para mover el modelo, mantenga presionada la tecla **Alt** y los dos botones del ratón.

Para obtener un mejor resultado de correspondencia, utilice la herramienta de eliminación de ROI en el modelo de Después (mordida inferior / superior) para limpiar cualquier selección adicional de las superficies no oclusales (mesial, distal, bucal y lingual).

Normalmente basta con realizar varias pasadas anchas por los laterales del arco dental para obtener buenos resultados.

5. Haga clic en **Fit** (Ajustar).

Los modelos se ajustan automáticamente.

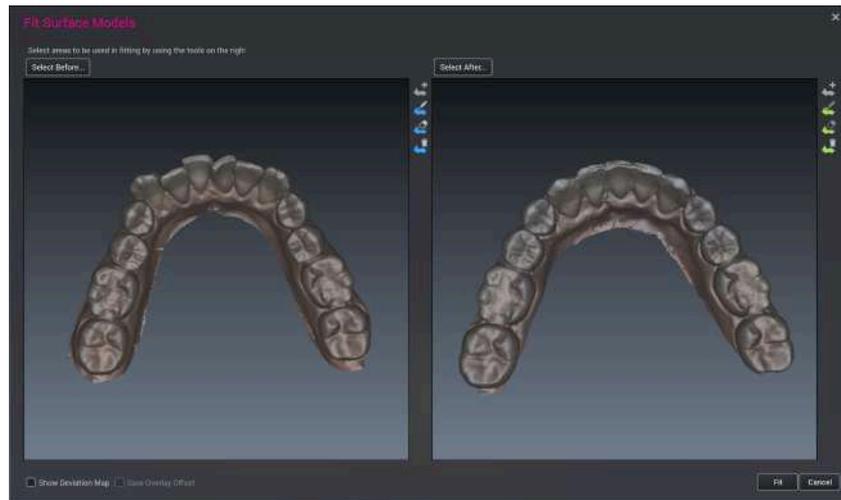
## 6. Repita los pasos del 1 al 5 para la mordida del lado opuesto restante.

### 7.7.8 Correspondencia de modelos 3D sin pieza de mordida

El asistente de correspondencia puede utilizarse para ajustar dos modelos dentales sin utilizar una pieza de mordida. Por ejemplo, los modelos del arco superior tomados en diferentes momentos durante el tratamiento se pueden combinar. Se recomienda utilizar el primer modelo (el modelo tomado en la situación inicial) como el modelo de antes para la combinación. Los modelos STL que desea ajustar deben figurar en el módulo *File* (Archivo).



1. Haga clic en **Iniciar asistente de correspondencia**.
2. Haga clic en el modelo **Select Before** (Seleccionar Antes).
3. Haga clic en el modelo **Select After** (Seleccionar Después).
4. Coloque los modelos de modo que las superficies oclusales puedan verse claramente.
  - Para girar el modelo, mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón mientras arrastra.
  - Para mover el modelo, mantenga pulsados los dos botones del ratón mientras arrastre.
  - Para ampliar / reducir, utilice la rueda del ratón.



5. Pinte las áreas que no se han cambiado durante el tratamiento, por ejemplo, las superficies oclusales molares, con ayuda de las herramientas de pintura de ROI.



- Para ajustar el tamaño de la herramienta, utilice la tecla **Alt** y la rueda del ratón. En general, las superficies oclusales molares pueden pintarse con una pasada de brocha ancha.
  - Para girar los modelos mientras las herramientas de pintura están activas, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras arrastra.
  - Para mover el modelo, mantenga presionada la tecla **Alt** y los dos botones del ratón.
6. Haga clic en el botón **Fit** (Ajustar).

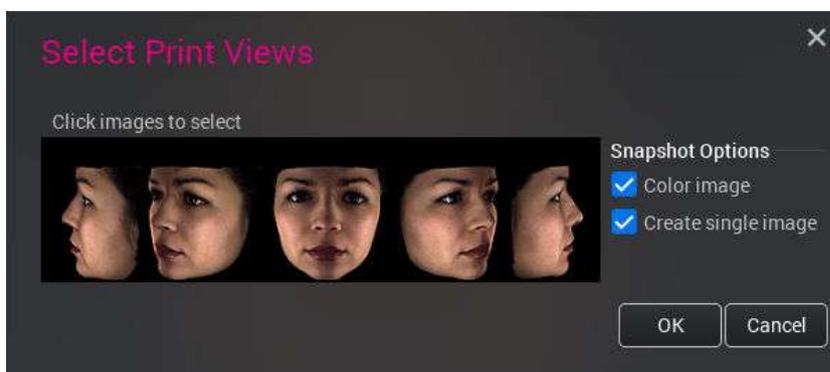
Los modelos se ajustan automáticamente.



### 7.7.9 Creación de un conjunto de instantáneas de ProFace



1. Haga clic en **Guardar vista**.
2. En la siguiente ventana, haga clic en las imágenes que desea que aparezcan en el conjunto de instantáneas
3. Seleccione las opciones adecuadas de instantáneas.



4. Haga clic en **OK (Aceptar)**.

Las instantáneas se almacenan en el navegador de imágenes del módulo 2D.

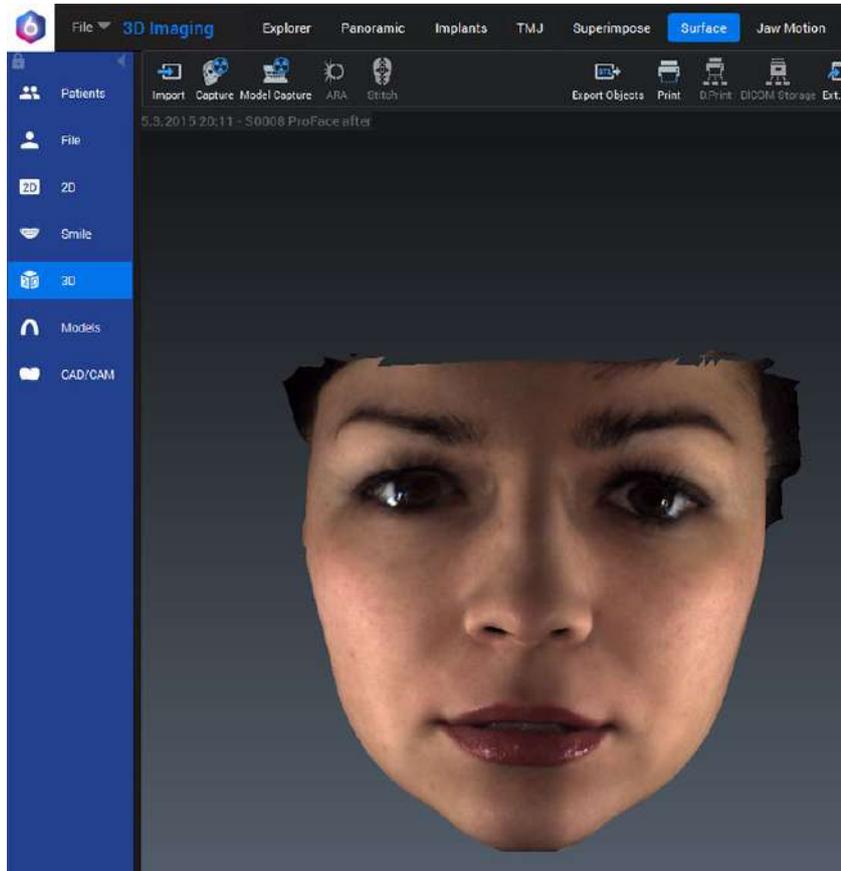


### 7.7.10 Importación de imágenes de superficie

1. Haga clic en **Import** (Importar) en el módulo *Surface* (Superficie).



2. Seleccione la imagen que desea importar.  
La imagen importada se abre en el módulo *Surface* (Superficie).



### 7.7.11 Exportación de imágenes de superficie



1. Haga clic en **Exportar**.

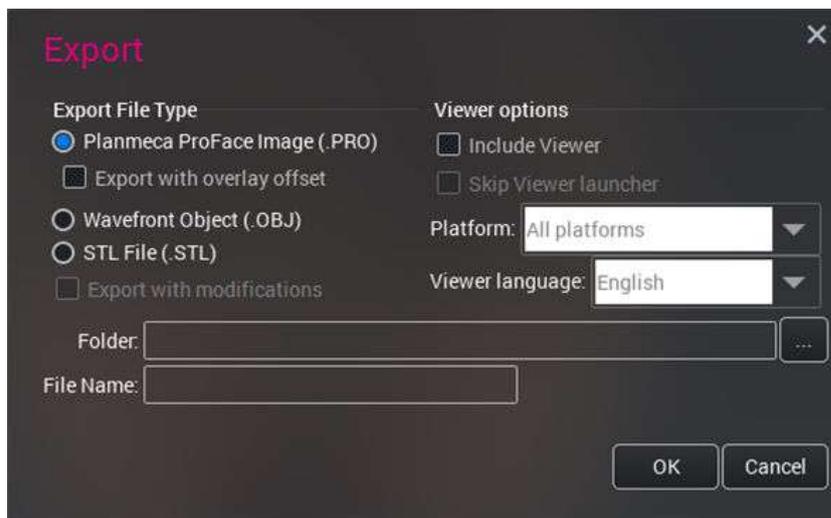
2. Seleccione las opciones de exportación.

La imagen de ProFace puede exportarse con compensación de superposición y con Viewer.

Si se exporta Viewer, seleccione la plataforma optimizada (MacOS o Windows de 32 / 64 bits) para su sistema.

La extensión de una imagen de Planmeca ProFace es \*.PRO, para objetos de Wavefront .OBJ y .STL para archivos stl.

Haga clic en **OK** (Aceptar).

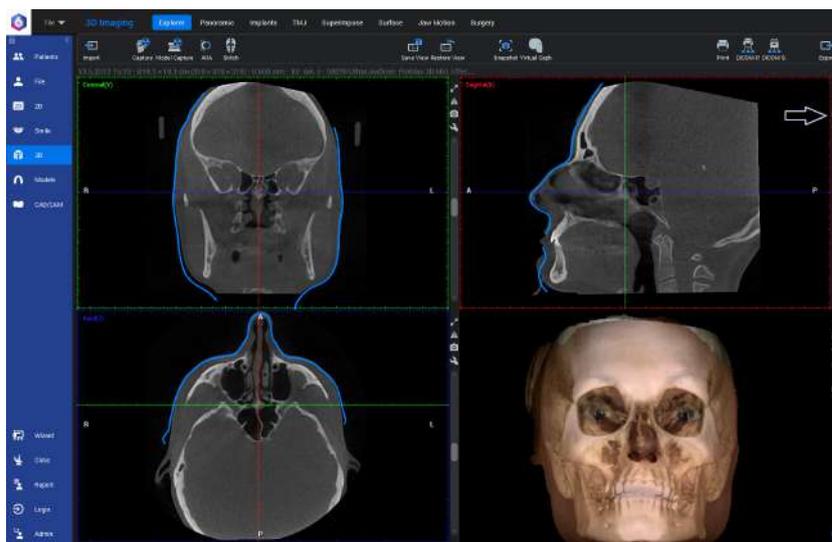


### 7.7.11.1 Exportación de imágenes CBCT con imágenes de ProFace

La combinación de volumen CBCT, imagen ProFace y archivo STL puede exportarse con coordenadas que correspondan. Esto quiere decir que cuando el destinatario abra las imágenes exportadas, estas se abrirán como alineados por el remitente. Los archivos también pueden importarse a software de terceros.

Para software externo, utilice el formato .OBJ para imágenes de ProFace.

1. Abra el volumen CBCT con superposición de ProFace y vaya al submódulo *Explorer* (Explorador).





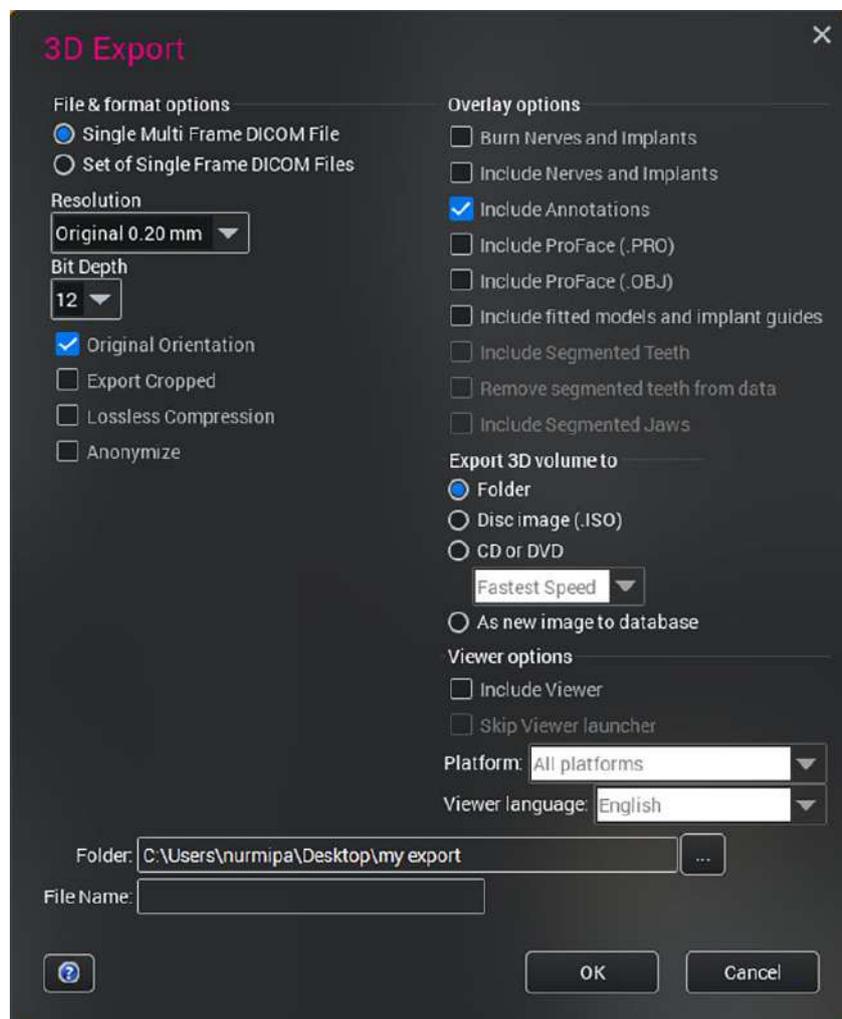
2. Seleccione **Export volume** (Exportar volumen) en la barra de herramientas superior.
3. Marque la opción **Include ProFace** (Incluir ProFace).

### AVISO

El volumen CBCT y la imagen de Planmeca ProFace se exportan como archivos separados. La extensión de la imagen exportada de Planmeca ProFace es \*.pro y \*.dcm para el volumen CBCT.

### AVISO

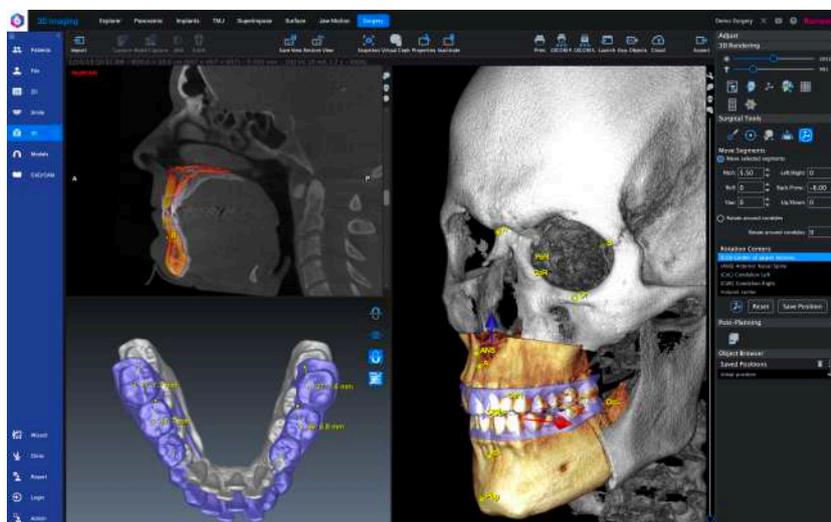
Si selecciona la opción *Include ProFace* (Incluir ProFace), asegúrese de que el ajuste en 3D Rend / Overlay Properties / Type (Renderizado 3D / Propiedades de superposición / Tipo) se haya definido como *3D Photo* (Fotografía 3D).



## 7.8 Módulo Surgery (Cirugía)

El módulo Surgery (Cirugía) se utiliza para la planificación virtual de cirugía ortognática. En el módulo, se pueden realizar cortes virtuales en los datos CBCT, y los segmentos maxilares se pueden volver a colocar en la posición y la oclusión deseadas.

Para trasladar el plan a la sala de operaciones, se pueden diseñar férulas intermedias y finales.



El flujo de trabajo de CMF Surgery (Cirugía CMF) consta de los pasos siguientes:

**Preparación de un caso** (consulte la sección "Preparación de un caso" en la página 303 para obtener instrucciones detalladas)

### Planificación quirúrgica

"Paso 1: Establecimiento de puntos de referencia anatómicos" en la página 311

"Paso 2: Ajuste de la orientación de la cabeza" en la página 318

"Paso 3: Planificación de osteotomías" en la página 320

"Paso 4: Importación de un modelo de oclusión objetivo" en la página 323

"Paso 5: Movimiento de segmentos y almacenamiento de planes" en la página 329

"Paso 6: Diseño de férulas" en la página 338

### 7.8.1 Descargo de responsabilidad

El diseño y la fabricación de las férulas quirúrgicas intermedias y finales creadas con el módulo CMF Surgery (Cirugía CMF) de Planmeca Romexis deben correr a cargo únicamente de personal con cualificación profesional. Por consiguiente, el usuario tiene toda la responsabilidad del diseño, el uso, la idoneidad, la función, la forma y la aplicación de las férulas y reconoce haber revisado los pasos intermedio y final del tratamiento y las respectivas férulas en el software antes de realizar la exportación.

### 7.8.2 Preparación de un caso

Antes de comenzar la planificación en el módulo CMF Surgery (Cirugía CMF), para preparar el caso, puede:

- Crear un paciente en Planmeca Romexis; consulte la sección "Agregar pacientes" en la página 23.

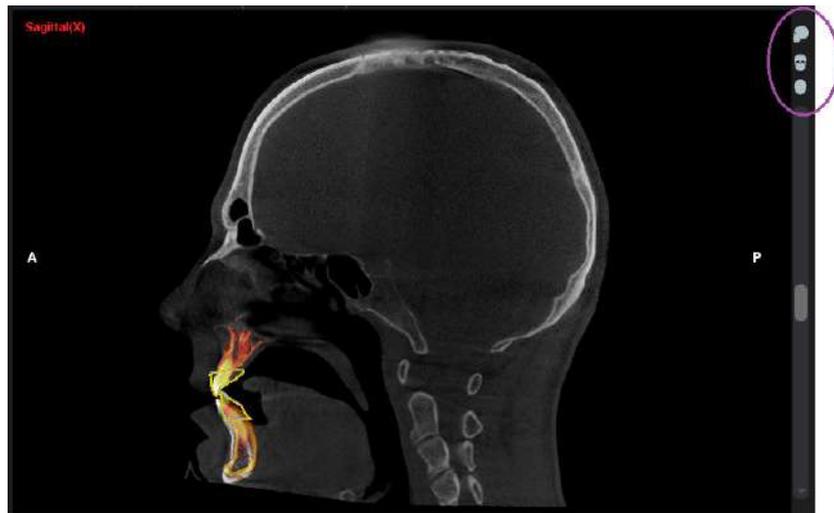
- Importar o abrir una imagen 3D o modelos dentales digitales; consulte las secciones "Importar imágenes del paciente actual" en la página 48 y "Abrir imágenes" en la página 47.
- Alinear los modelos dentales digitales superior e inferior con una imagen 3D; consulte la sección "Correspondencia de modelos dentales digitales en formato de archivo stl con una imagen" en la página 184.
- Segmentar la mandíbula a partir de una imagen 3D; consulte la sección "Segmentación del maxilar" en la página 168.

### 7.8.3 Vistas del módulo Surgery (Cirugía)

El módulo Surgery (Cirugía) posee las vistas siguientes:

#### 7.8.3.1 Vistas sagital, coronal y de corte axial

Las vistas de corte visualizan el progreso de la planificación quirúrgica virtual al superponer el plan virtual simulado en la imagen preoperatoria. Además, las secciones transversales de los modelos de superficie y los puntos de referencia se muestran en los cortes. Los segmentos óseos movidos y seleccionados actualmente del plan virtual se visualizan en amarillo en la imagen. Los segmentos movidos y no seleccionados están en color blanco.



Para cambiar la vista, haga clic en estos botones situados en la esquina superior derecha de la vista.



Para desplazarse a través de la pila de imágenes, use el control deslizante.

Para ajustar el contraste, el brillo y la nitidez de las imágenes, consulte la sección "Contraste, brillo y nitidez" en la página 158.

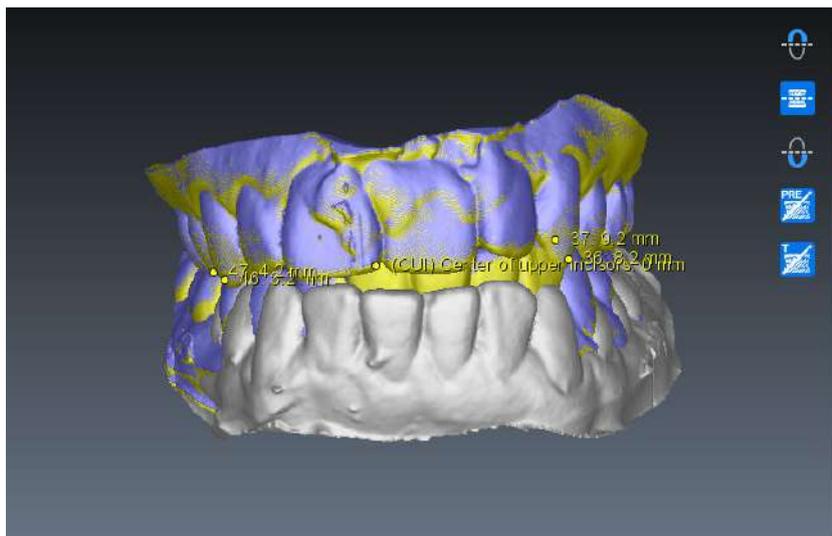
Para ampliar/reducir las imágenes, consulte la sección "Alternar ampliación/navegación por capas" en la página 158.

Para ajustar la visibilidad de los segmentos movidos superpuestos, utilice el control deslizante **Adjust overlay transparency** (Ajustar transparencia de superposición) en las herramientas *Adjust* (Ajustar) de la derecha.



### 7.8.3.2 Vista de modelo dental

En la vista de modelo dental, se visualiza el progreso de la planificación quirúrgica virtual mediante la superposición del plan virtual simulado en la posición preoperatoria de los modelos dentales. La posición actual y la posición preoperatoria de los modelos dentales se pueden comparar con la oclusión objetivo.



Haga clic en los botones de vista para seleccionar los modelos que desea mostrar.



Mostrar solo modelo superior



Mostrar modelo superior e inferior



Mostrar solo modelo inferior

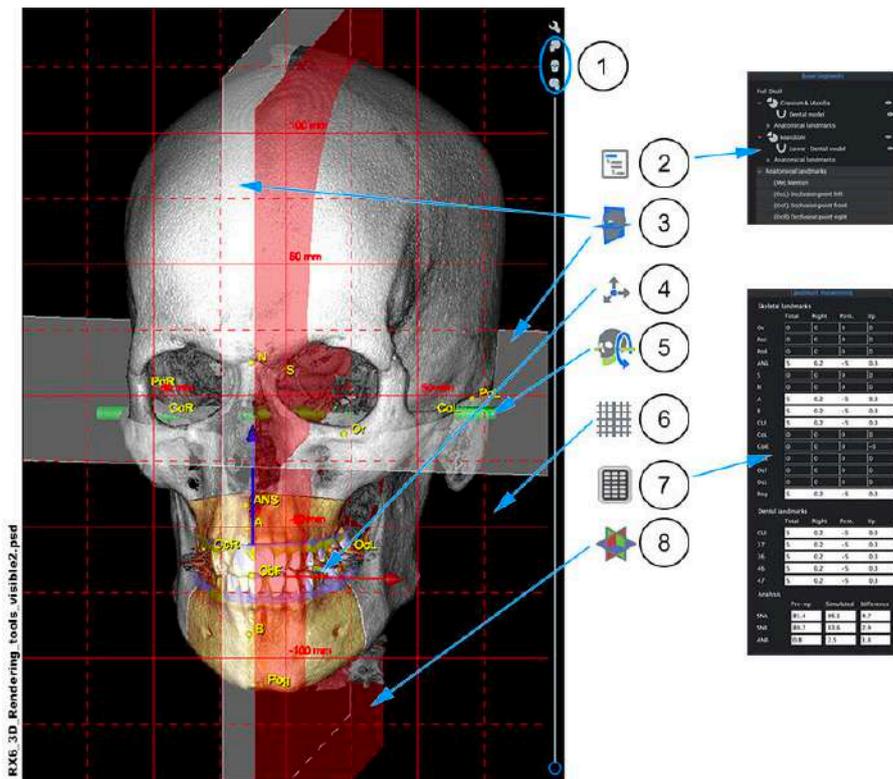


Mostrar/ocultar modelos preoperatorios en la posición original



Mostrar/ocultar modelo de oclusión objetivo





- 1 Botones de orientación
- 2 Botón de árbol de segmentos
- 3 Planos de orientación de la cabeza
- 4 Coordenadas de referencia
- 5 Eje de rotación de la mandíbula
- 6 Cuadrícula de referencia
- 7 Mostrar/ocultar análisis
- 8 Mostrar/ocultar planos actuales

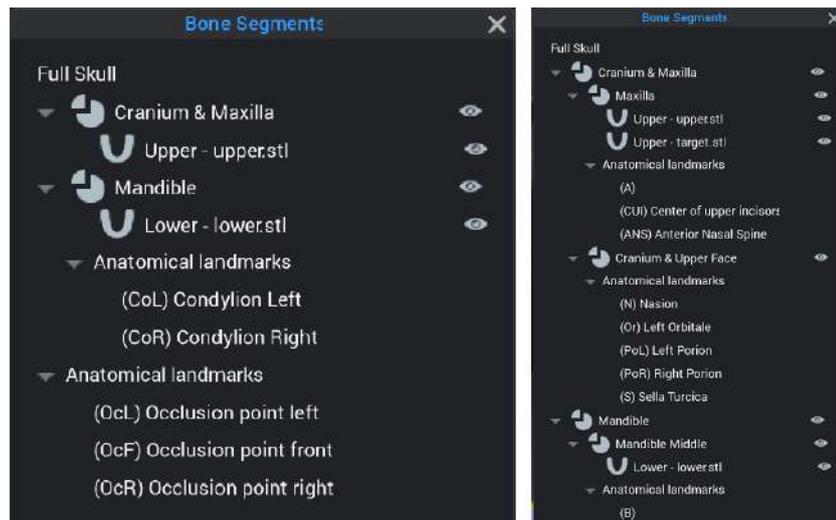
### Contraste y brillo

Para ajustar el contraste y el brillo, mueva los controles deslizantes.



### Mostrar árbol de segmentos

El árbol de segmentos óseos visualiza la jerarquía de los maxilares, los segmentos óseos y los objetos relacionados. Después de haber completado la segmentación del maxilar y accedido al módulo Surgery (Cirugía), el cráneo se divide en los segmentos de la mandíbula y el cráneo. Una vez finalizadas las osteotomías virtuales, los segmentos de la mandíbula y el maxilar se dividen en más segmentos óseos.



Cualquier objeto que se agregue al plan, como los puntos de referencia anatómicos y los modelos dentales, también se agrega al árbol de segmentos. Los puntos de referencia que pertenecen al mismo segmento óseo siempre se agrupan en un encabezado *Landmark* (Punto de referencia) por separado.

## AVISO

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que los objetos incluidos en el plan se encuentren en los segmentos correctos. En caso de no hacerlo, es posible que, tras moverse los segmentos, se muestren unos valores incorrectos de análisis cefalométrico y de medición de distancia.



### Ajuste de la visibilidad de los objetos con el árbol de segmentos

Utilice el botón del ojo para mostrar/ocultar un elemento en la vista de corte y la vista renderizada 3D.



### Mostrar planos de orientación

Para mostrar/ocultar los planos de orientación de la cabeza, esto es, los planos de coordenadas de referencia del volumen 3D, haga clic en este botón.



### Mostrar coordenadas de referencia

Para mostrar/ocultar el origen del sistema de coordenadas de referencia, haga clic en este botón. Las direcciones de los ejes se definen por la orientación de la cabeza y el origen se ajusta en el centro de los incisivos superiores (CUI).



### Mostrar eje de rotación de la mandíbula

Para mostrar/ocultar el eje de rotación de los segmentos mandibulares, haga clic en este botón.

Para definir el eje de rotación de la mandíbula, establezca los puntos de referencia de (CoL) Left Condylion (Condilión izquierdo) y (CoR) Right Condylion (Condilión derecho); consulte "Paso 1: Establecimiento de puntos de referencia anatómicos" en la página 311



### Mostrar cuadrícula de referencia

Para mostrar/ocultar la cuadrícula de referencia de modo que sirva de ayuda en la evaluación de simetría, haga clic en este botón.



### Mostrar análisis

Para mostrar/ocultar el cuadro de diálogo de análisis cefalométrico y dental, haga clic en este botón.

La tabla que se abre presenta la cantidad de movimiento total y de movimiento en las direcciones arriba/abajo, izquierda/derecha y atrás/adelante en milímetros de cada punto de referencia cefalométrico y dental agregado en la sección "Paso 1: Establecimiento de puntos de referencia anatómicos" en la página 311.

Las direcciones arriba/abajo, izquierda/derecha y atrás/adelante se definen por la orientación de la cabeza; consulte la sección "Paso 2: Ajuste de la orientación de la cabeza" en la página 318.

Los propios puntos de referencia del usuario se agregan al final de las listas.

En la sección Analysis (Análisis) se muestran las mediciones que se calculan entre los puntos de referencia cefalométricos, esto es, SNA, SNB y ANB son mediciones de ángulo calculadas entre silla (S), nasión (N) y los puntos A y B.

- (S) Silla – (N) Nasión – (A),
- (S) Silla – (N) Nasión – (B),
- (A) – (N) Nasión – (B)

Además, las mediciones de distancia definidas por el usuario (en milímetros) se agregan al final de la lista del análisis. El análisis presenta los valores preoperatorios y posoperatorios simulados, y compara los valores ofreciendo la diferencia de los valores antes mencionados.

Los ángulos se calculan proyectando primero los puntos de referencia anatómicos relacionados en el plano vertical de la orientación de la cabeza y, a continuación, calculando el ángulo con los puntos de referencia proyectados.

Cada punto de referencia es propiedad de un fragmento óseo y, cuando el fragmento se mueve, la ubicación del punto de referencia también cambia.

Landmark movements

**Skeletal landmarks**

	Total	Right	Post.	Up
Or	0	0	0	0
PoL	0	0	0	0
PoR	0	0	0	0
ANS	6.4	0.3	-6.3	0.4
S	0	0	0	0
N	0	0	0	0
A	5.9	0.2	-5.9	0.4
B	5.1	-5	-1.2	-0.2
CUI	5	0.2	-5	0.3
CoL	0	0	0	0
CoR	0	0	0	0
OcR	1.9	0.3	1.6	0.9
OcF	5.5	-5.3	-1.6	-0.3
OcL	5.7	-0.3	-5.7	0.6
Pog	5.7	-5.7	-0.7	-0.4
L1	0	0	0	0

**Dental landmarks**

	Total	Right	Post.	Up
CUI	5	0.2	-5	0.3
37	4.9	-0.5	-4.9	0.6
36	4.8	-2	-4.4	0.3
46	1.7	-1.4	0.8	0.6
47	1.5	0	1.2	0.9
L2	3.6	-3.6	-0.3	0.1

**Analysis**

	Pre-op	Simulated	Difference
SNA	85.3	90.6	5.2
SNB	83.4	84.1	0.7
ANB	1.9	6.5	4.5
ANS-S	87.5	93	5.5

RXG\_Landmark\_movements\_53\_3.psd

1  
2  
3  
4  
5  
6

- 1 Puntos de referencia cefalométricos predefinidos
- 2 Puntos de referencia cefalométricos definidos por el usuario
- 3 Puntos de referencia dentales predefinidos
- 4 Puntos de referencia dentales definidos por el usuario
- 5 Ángulos predefinidos
- 6 Mediciones de distancia definidas por el usuario

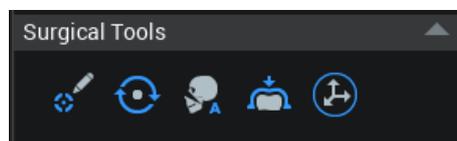


Mostrar/ocultar todos los planos

## 7.8.4 Planificación quirúrgica

Las herramientas quirúrgicas se pueden utilizar para agregar puntos de referencia anatómicos, alinear el cráneo con la posición natural de la cabeza, realizar osteotomías y mover segmentos óseos.

Utilice las herramientas en orden, avanzando de izquierda a derecha.



### AVISO

Antes de comenzar, lea las instrucciones detenidamente e inicie la planificación como se describe en "Preparación de un caso" en la página 303.

### 7.8.4.1 Paso 1: Establecimiento de puntos de referencia anatómicos

Es necesario establecer los puntos de referencia anatómicos predefinidos para los pasos posteriores de la planificación quirúrgica, esto es, para ajustar la orientación de la cabeza por defecto, realizar las osteotomías y obtener los valores del análisis cefalométrico.



1. Haga clic en el botón **Agregar punto de referencia anatómico**.

Se abren las listas siguientes:

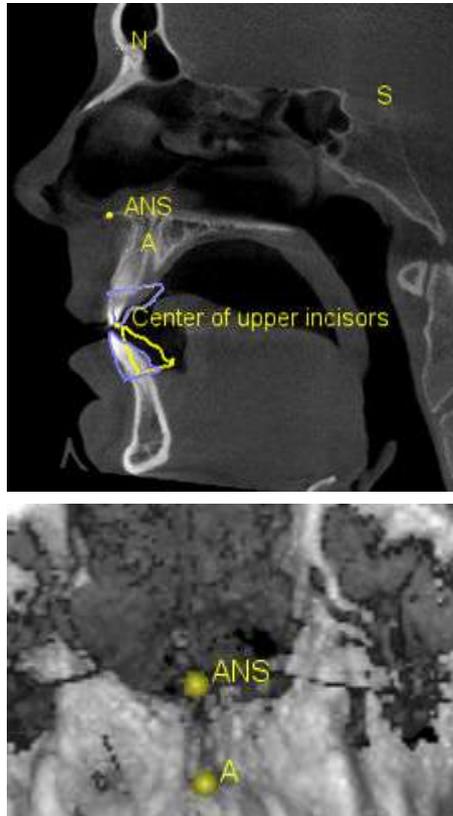
- *Landmarks* (Puntos de referencia): puntos de referencia que se deben colocar en la imagen CBCT o en las vistas de corte.
- *Dental landmarks* (Puntos de referencia dentales): puntos de referencia que se deben colocar en la vista de modelo dental.

Se selecciona automáticamente el primer punto de referencia no colocado. Los puntos de referencia no colocados se muestran con la fuente en rojo.

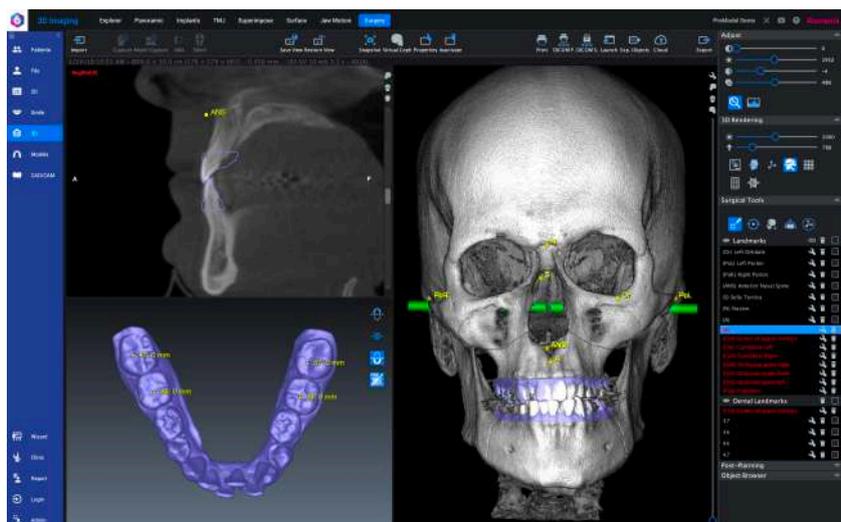
Además, el punto de referencia *Center of upper incisors* (Centro de los incisivos superiores) aparece en ambas listas de puntos de referencia y se puede agregar en cualquiera de las tres vistas.

- Para colocar el punto de referencia, haga clic en la posición que desee en la vista renderizada 3D o la vista de modelo, o mantenga presionada la tecla **Alt** y haga clic en la vista de corte.

El punto de referencia colocado correctamente se muestra en amarillo en la vista renderizada 3D o de modelo y en la vista de corte.



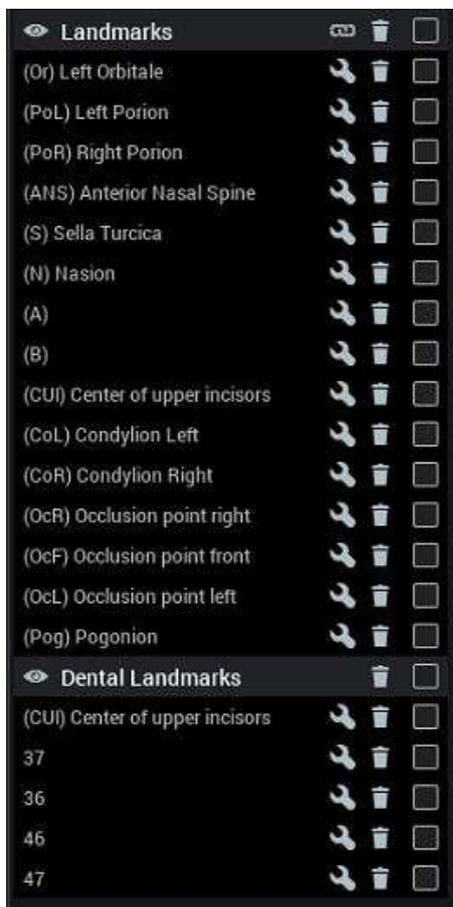
- En la lista de puntos de referencia, la fuente de los puntos de referencia anotados cambia de rojo y a blanco y se selecciona automáticamente el siguiente punto de referencia no establecido. Por ejemplo, en esta imagen, los puntos de *Left Orbitale* (Orbitario izquierdo) a *A* se muestran en blanco, porque ya se han colocado en el plano.



- Una vez colocados los cinco primeros puntos de referencia, los planos de orientación del cráneo se generan de forma automática y las vistas se ajustan consecuentemente. Los planos de orientación se visualizan en gris en la vista renderizada 3D.

Igualmente, el origen del sistema de orientación y el eje de rotación de la mandíbula se definen como visibles tras establecerse los puntos de referencia necesarios (centro de los incisivos superiores y condilión derecho e izquierdo).

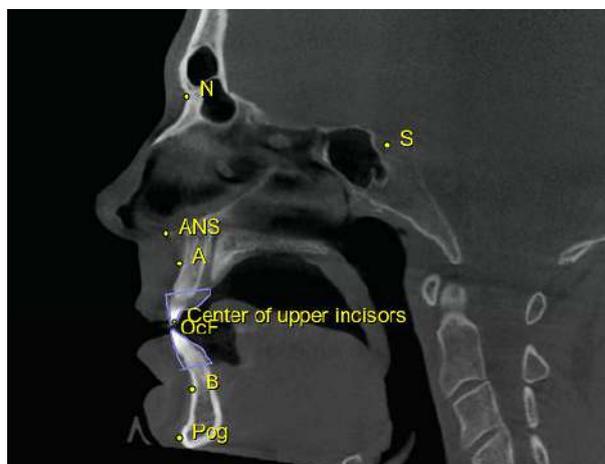
5. Siga colocando los puntos de referencia hasta que todos los puntos de referencia de la lista *Landmarks* (Puntos de referencia) y *Dental Landmarks* (Puntos de referencia dentales) estén colocados y sus nombres se muestren en blanco en la lista.



#### Puntos de referencia

(ANS) Espina nasal anterior  
 (S) Silla turca  
 (N) Nasión  
 (A) punto  
 (B) punto  
 Centro de los incisivos superiores  
 (Pog) Pogonión

#### Ubicaciones



**Puntos de referencia**

(Or) Orbitario izquierdo

(PoL) Porión izquierdo

(PoR) Porión derecho  
(igualmente en el otro lado del cráneo)

(CoR) Condilión derecho

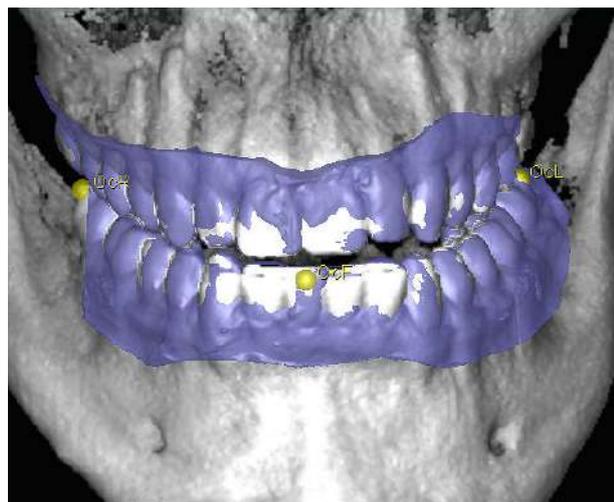
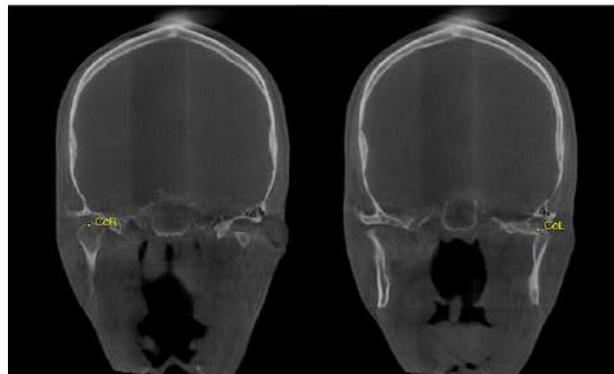
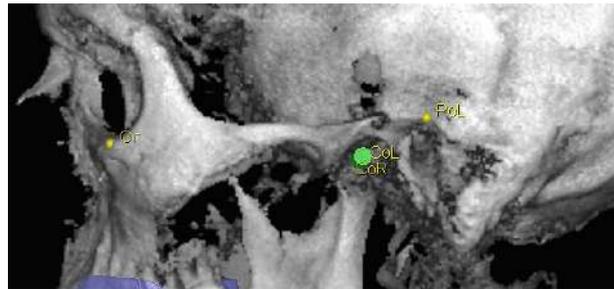
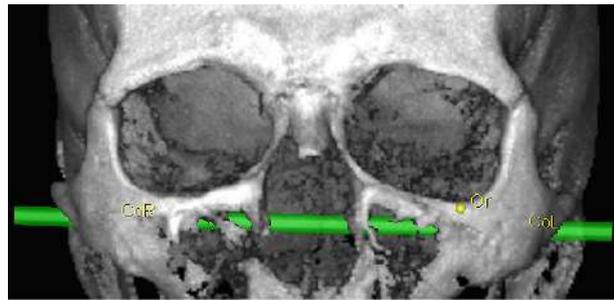
(CoL) Condilión izquierdo

(OcR) Punto de oclusión derecho

(OcF) Punto de oclusión frontal

(OcL) Punto de oclusión izquierdo

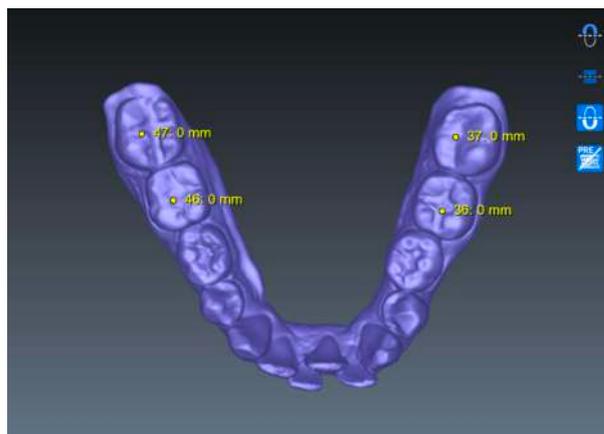
**Ubicaciones**



### Puntos de referencia

37, 36, 46, 47

### Ubicaciones



### Agregar puntos de referencia propios

1. Compruebe que no hay ningún punto de referencia seleccionado actualmente en las listas.
2. Haga clic en la vista renderizada 3D o la vista de modelo, o mantenga presionada la tecla **Alt** y haga clic en las vistas de corte para colocar un punto de referencia.
3. Escriba un nombre para su punto de referencia y haga clic en **OK** (Aceptar).

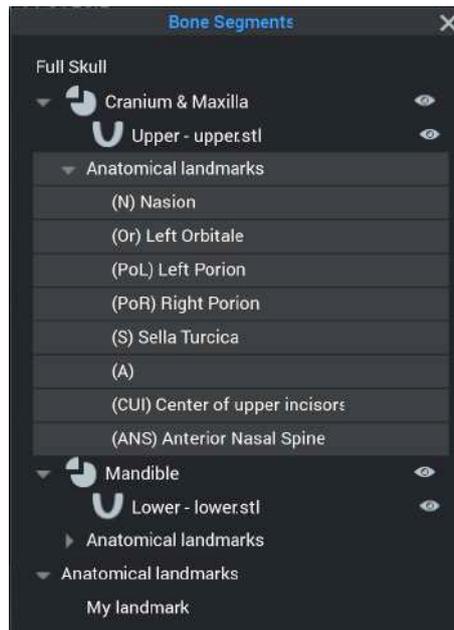


El punto de referencia agregado aparece en verde en la vista renderizada 3D y las vistas de corte, y se añade a la lista de puntos de referencia.



Si el punto de referencia agregado se ha colocado en la vista de modelo dental, el punto de referencia agregado aparecerá en la vista de modelo y las vistas de corte, y en la lista de puntos de referencia dentales.

4. El punto de referencia también aparece en el árbol *Bone Segments* (Segmentos óseos).



Los puntos de referencia definidos por el usuario no se agregan a ningún segmento por defecto. El usuario debe definir el segmento.

Para definir el segmento correcto, mueva el punto de referencia como se describe en la sección *Movimiento de los puntos de referencia* que figura más abajo.

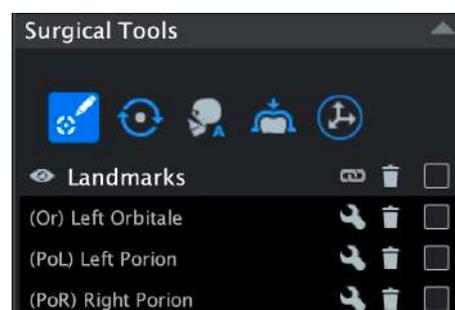
### AVISO

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que los puntos de referencia incluidos en el plan se encuentren en los segmentos correctos. Con una colocación incorrecta, es posible que, tras moverse los segmentos, se muestren unos valores incorrectos de análisis cefalométrico y de medición de distancia.

### Movimiento de los puntos de referencia de un segmento a otro

Seleccione el punto de referencia en el árbol y arrástrelo al grupo Landmarks (Puntos de referencia) que desee.

### Propiedades de los puntos de referencia



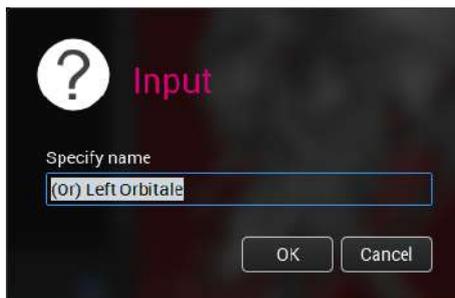
 Haga clic en este icono para mostrar/ocultar todos los puntos de referencia de la lista.

 Haga clic en este icono para eliminar un punto de referencia seleccionado. Los puntos de referencia predefinidos no pueden quitarse. Si se utiliza esta

herramienta en la fila superior, se eliminarán todos los puntos de referencia seleccionados.

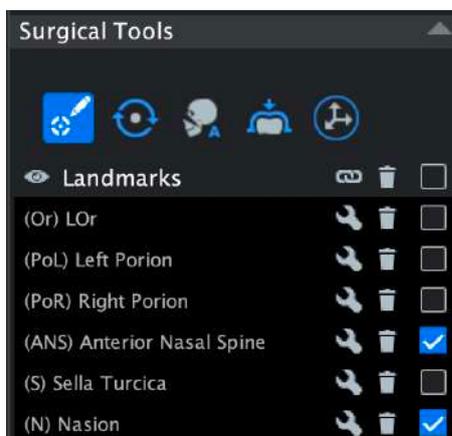
- Marque esta herramienta para seleccionar un punto de referencia. Si se utiliza esta herramienta en la fila superior, se seleccionarán todos los puntos de referencia.
- 📏 Haga clic en esta herramienta para crear una medición de distancia. Para obtener más información, consulte la sección "Medir la distancia entre puntos de referencia" que figura a continuación.
- 🔧 Haga clic en esta herramienta para cambiar el nombre de un punto de referencia.

Escriba un nuevo nombre y haga clic en **OK** (Aceptar).

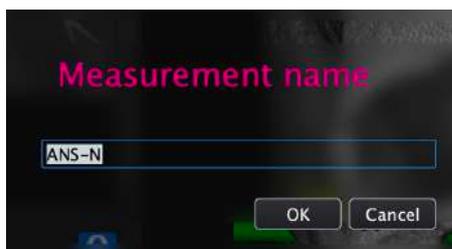


### Medir la distancia entre puntos de referencia

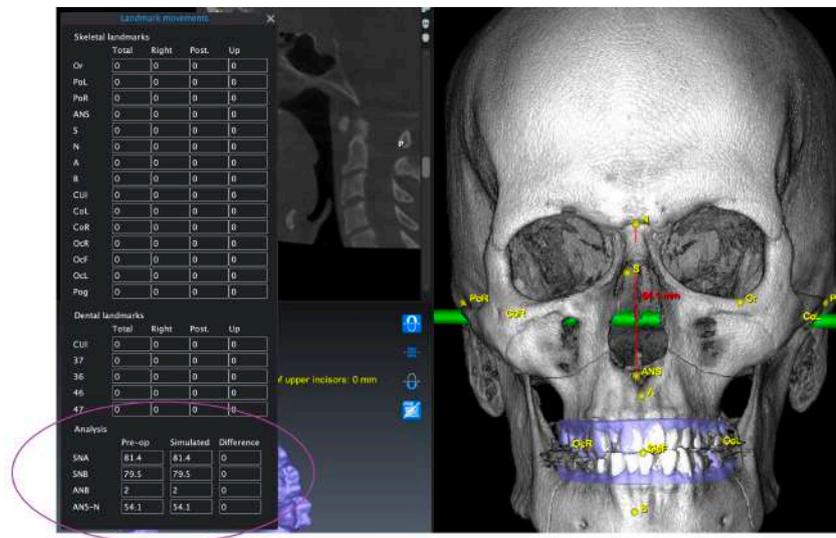
1. Seleccione dos puntos de referencia entre los cuales quiera crear una medición de distancia.



2. Haga clic en este icono para crear la medición.
3. Escriba un nombre para la medición y haga clic en **OK** (Aceptar).



La medición se muestra en la sección *Analysis* (Análisis) de la tabla *Landmark movements* (Movimientos de los puntos de referencia) y en la vista renderizada 3D, y el valor de la medición se actualiza simultáneamente con la planificación.



## AVISO

Los valores de medición que figuran en la tabla *Landmark movements* (Movimientos de los puntos de referencia) son proyecciones 2D. Para obtener más información, consulte la herramienta *Show analysis* (Mostrar análisis) en "Controles de visibilidad" en la sección "Vista renderizada 3D" en la página 306.

### 7.8.4.2 Paso 2: Ajuste de la orientación de la cabeza

Una vez que se han establecido los puntos de referencia, se define la orientación por defecto para la cabeza.

La orientación de la cabeza determina las direcciones y la posición de las coordenadas de referencia empleadas en los análisis cefalométricos y dentales.

La orientación se establece en la orientación por defecto con cinco puntos de referencia cefalométricos.

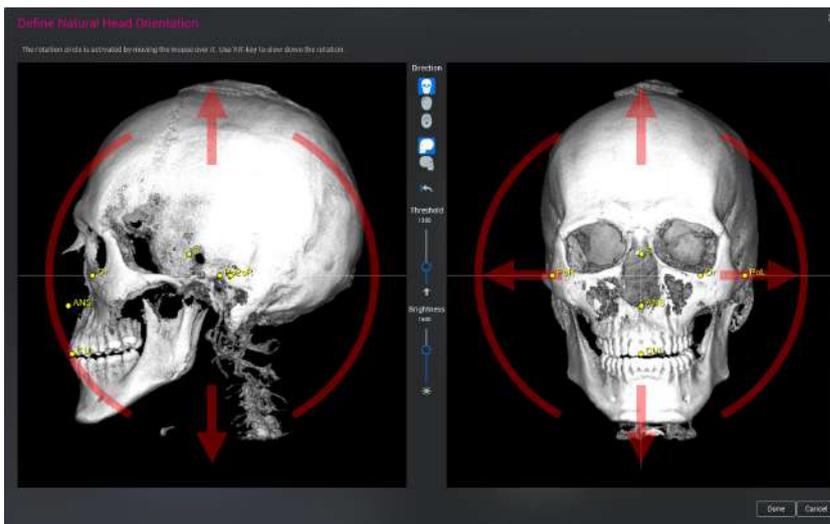
- El plano horizontal se determina por los puntos de orbitario izquierdo (Or), porción izquierdo (PoL) y porción derecho (PoR).
- El plano vertical se establece perpendicularmente con respecto al plano horizontal y cruza los puntos de espina nasal anterior (ANS) y silla turca (S).

De ser necesario, los planos de orientación se pueden ajustar manualmente con arreglo a las instrucciones siguientes.



1. Abra el cuadro de diálogo de orientación de la cabeza haciendo clic en este icono.

2. Utilice los botones de este cuadro de diálogo para ajustar la vista.



**La vista de la derecha**

Ver el cráneo desde la parte delantera.



Ver el cráneo de arriba a abajo.



Ver el cráneo de abajo a arriba.



**La vista de la izquierda**

Ver el cráneo desde la parte izquierda del paciente.



Ver el cráneo desde la parte derecha del paciente.



Restablecer planos de orientación.



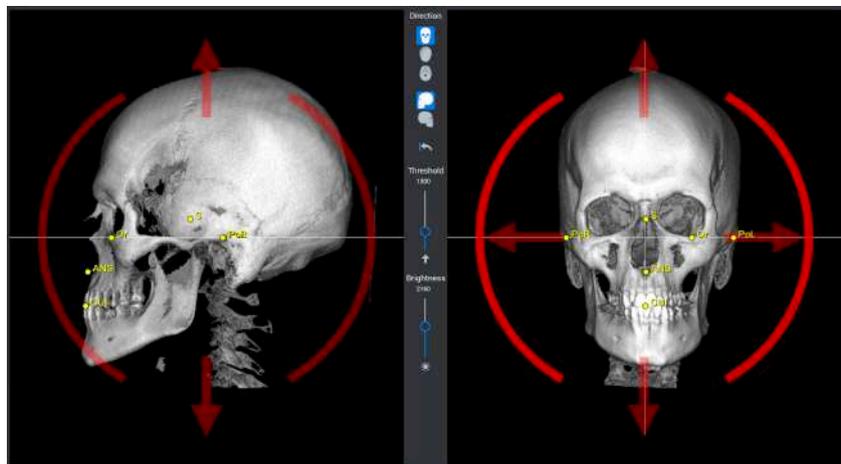
Ajustar el umbral de corte para el valor HU de renderizado.



Ajuste el brillo.



3. Pase el puntero del ratón por la manija roja para activarla.  
Cuando la manija se ilumine de color rojo brillante, estará activada.  
Gire la manija para rotar el plano de orientación.  
Cuando suelte el botón del ratón, los planos de orientación se ajustarán.



4. Cuando le satisfaga la nueva orientación, haga clic en **Done** (Hecho).  
La nueva orientación se actualiza en todas las vistas y los análisis del módulo Surgery (Cirugía), y se almacena en la base de datos.  
De ser necesario, puede hacer clic en *Cancel* (Cancelar) para rechazar los cambios.

#### Volver a la orientación por defecto

Si quiere volver a la orientación de la cabeza por defecto:



1. Vuelva a hacer clic en el botón **Orientación de la cabeza**.



2. Seleccione **Restablecer** y haga clic en **OK** (Aceptar).

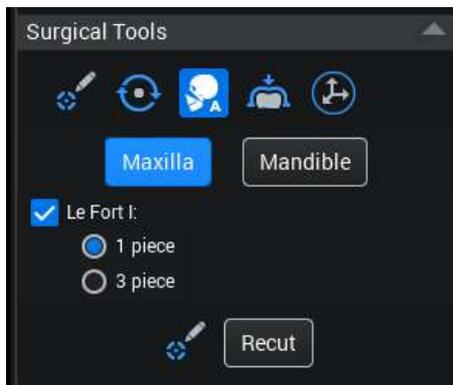
La orientación ajustada manualmente se elimina de la base de datos.

#### 7.8.4.3 Paso 3: Planificación de osteotomías

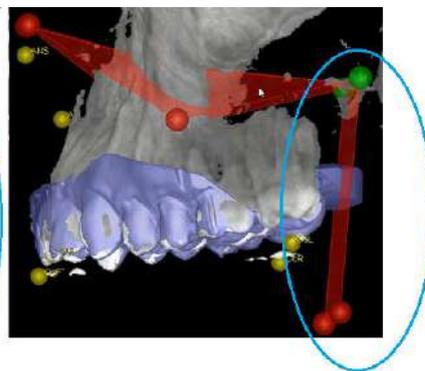
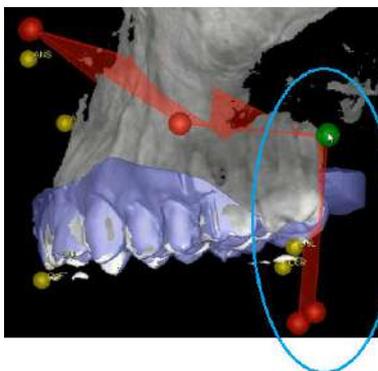
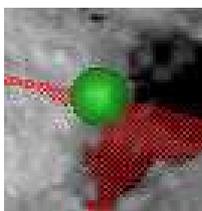


1. Para abrir las plantillas de corte automático, haga clic en **Corte automático**.

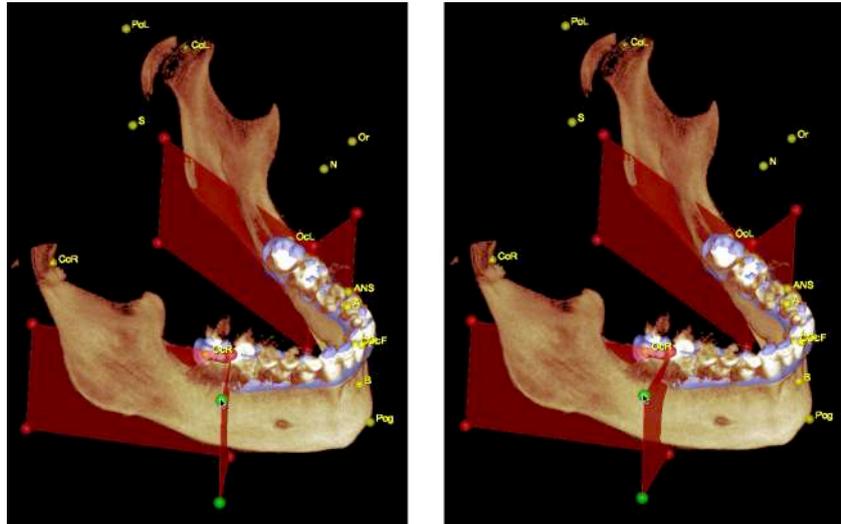
2. Seleccione primero la mandíbula y, luego, la técnica que desea utilizar para mostrar los planos de corte en la vista renderizada 3D. Tenga en cuenta que las osteotomías se pueden planificar en una mandíbula cada vez:



3. Para ajustar los planos de corte, pase el puntero del ratón por el punto de control para activarlo. El punto de control se vuelve verde. Para mover solo punto de control, tiene que arrastrarlo.



Mantenga presionada la tecla **Alt** mientras arrastra el plano para mover los puntos de control de ambos extremos del plano (los puntos que se están moviendo se muestran en verde).



### SUGERENCIA

El volumen se puede mover (**Alt** + botón derecho del ratón), rotar (ratón) y ampliar (rueda del ratón), y se puede cambiar el COI. Para obtener más información, consulte "Vista renderizada 3D" en la sección "Vistas del módulo Surgery (Cirugía)" en la página 304.

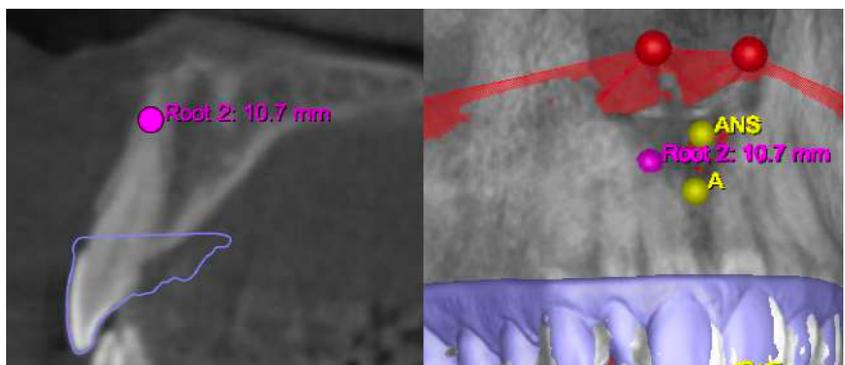
### SUGERENCIA

Para visualizar mejor las raíces durante la planificación, se puede ajustar el modo de renderizado. Para obtener más información, consulte "Vista renderizada 3D" en la sección "Vistas del módulo Surgery (Cirugía)" en la página 304.

4. De ser necesario, se puede marcar una raíz crítica en la imagen de la misma manera que los demás puntos de referencia:
  - a. Haga clic en el botón **Agregar punto de punta de raíz** en *Automatic cutting* (Corte automático).



- b. Haga clic en la posición que desee en la vista renderizada 3D o mantenga presionada la tecla **Alt** y haga clic en la vista de corte.

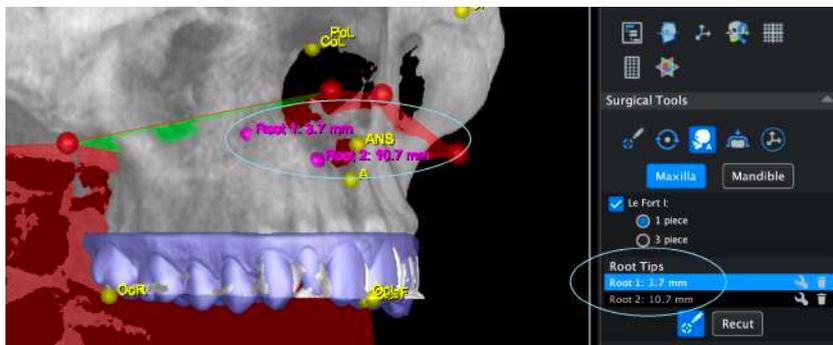


- c. Escriba un nombre para el punto de raíz y haga clic en **OK** (Aceptar).

El punto de raíz se muestra debajo de *Root Tips* (Puntas de raíz).

La distancia de la raíz hasta el plano de corte más cercano se muestra en milímetros. El plano de corte más cercano adquiere color verde si se selecciona la punta de raíz. La distancia se actualiza cuando se mueve el plano de corte.

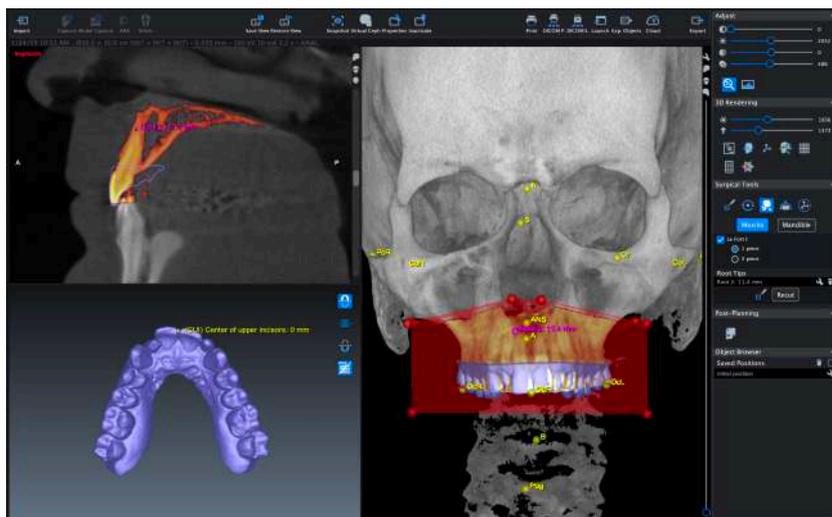
Si la distancia perpendicular de la punta de la raíz hasta cualquiera de los planos de osteotomía no se puede calcular, se muestra el valor NaN



- Haga clic en el botón **Cut** (Cortar) cuando haya terminado.

Los segmentos óseos se cortan según los planos de corte definidos.

Los nuevos segmentos se seleccionan en la vista renderizada 3D y en el árbol de segmentos.



Para reajustar las líneas de corte, haga clic en **Recut** (Volver a cortar) después de moverlas.

### AVISO

Es responsabilidad del usuario verificar que los cortes se hayan realizado correctamente. Las líneas de corte se muestran todo el tiempo que la herramienta permanezca abierta.

- Para planificar osteotomías en el otro maxilar, repita los pasos del 2 al 6.
- Para terminar, vuelva a hacer clic en el botón **Corte automático**.



#### 7.8.4.4 Paso 4: Importación de un modelo de oclusión objetivo

El propósito de este paso es mover los segmentos óseos cortados hasta la oclusión objetivo diseñada. El flujo de trabajo depende de las osteotomías

realizadas. Siga las instrucciones que figuran en los cuadros de diálogo que se abren. En este flujo de trabajo de ejemplo se describe un caso bimaxilar con las osteotomías Le Fort I de 1 pieza y BSSO.

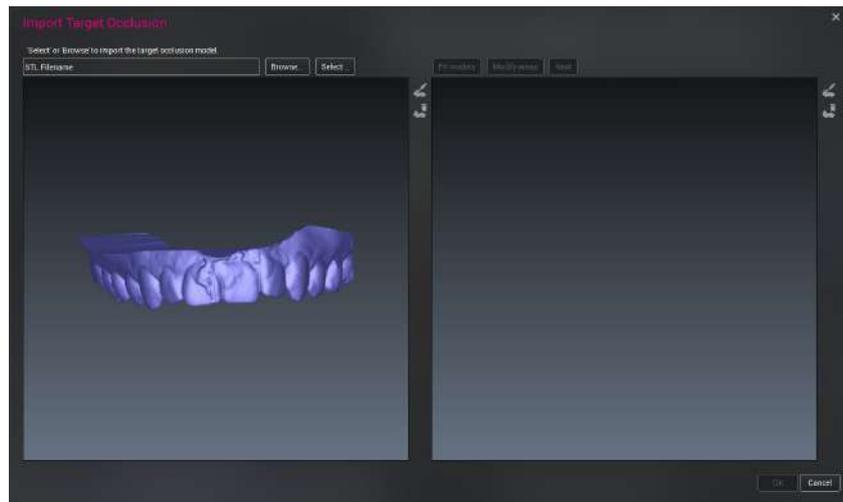


1. Haga clic en **Importar modelo de oclusión objetivo**.

El escaneo preoperatorio superior se muestra a la izquierda.

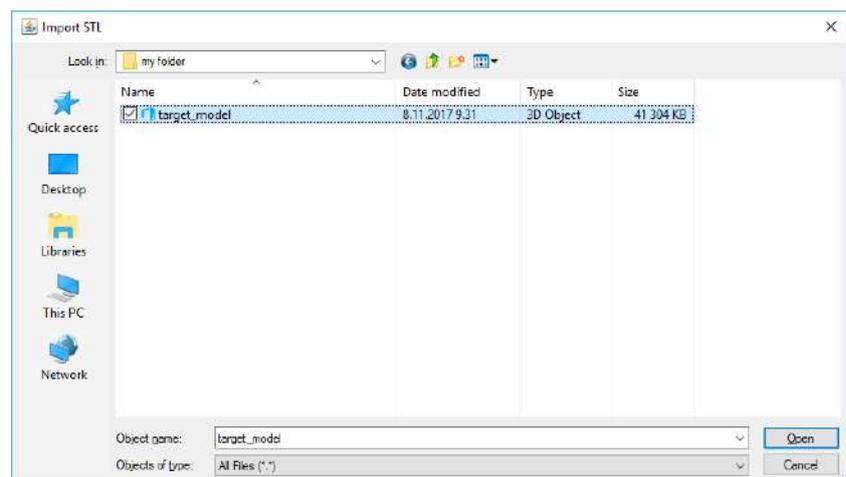
### AVISO

Si se utilizó una osteotomía Le Fort I de tres piezas para el corte, se muestra el primero de los tres segmentos maxilares. Si solamente se opera virtualmente el maxilar, se abre el modelo dental inferior.

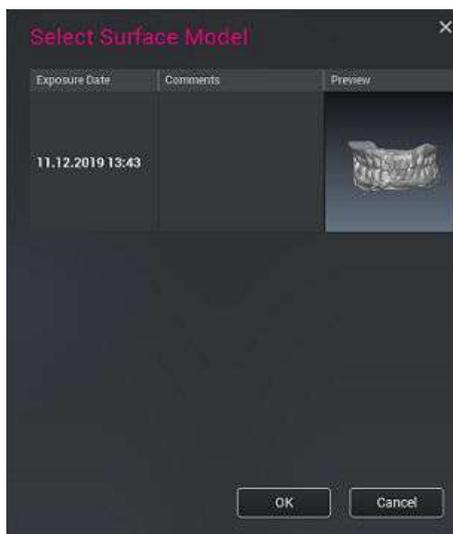


2. • Si el modelo de oclusión objetivo *no se ha importado en el paciente*, haga clic en **Browse** (Examinar) para importar el modelo del sistema de archivos.

Seleccione el modelo y haga clic en **Open** (Abrir).



- Si el modelo de oclusión objetivo *se ha importado*, haga clic en **Select** (Seleccionar) y seleccione el modelo de oclusión objetivo en los modelos dentales del paciente.

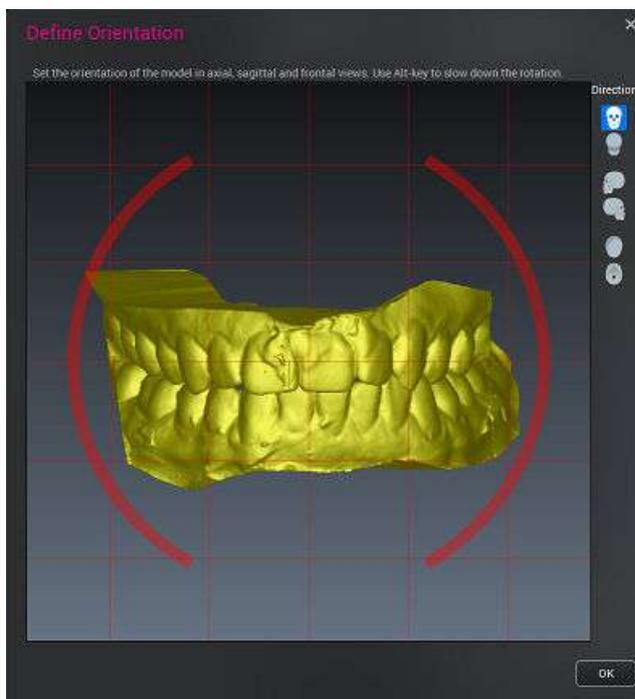


3. Defina las direcciones hacia arriba/abajo, izquierda/derecha y posterior/anterior para el modelo de oclusión objetivo.

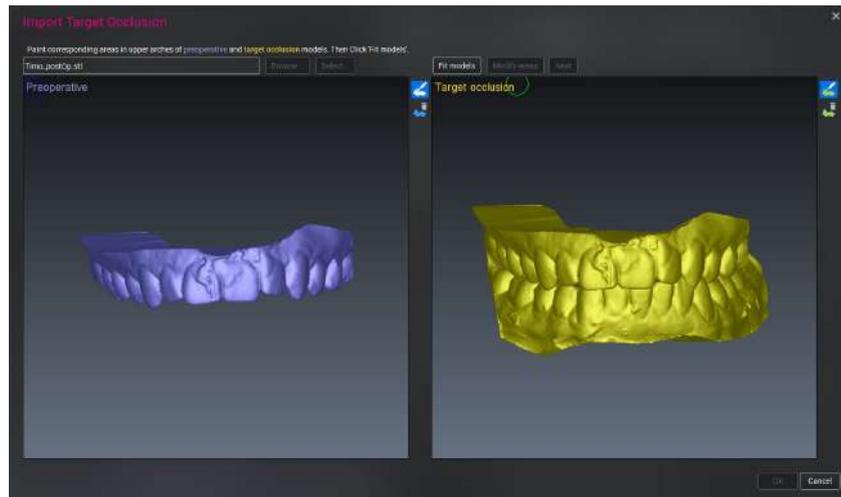
Gire la manija roja para orientar el modelo como se ilustra.

Utilice los botones *Direction* (Dirección) para cambiar la dirección de la visualización.

Haga clic en **OK** (Aceptar) para terminar.



4. El modelo de oclusión objetivo aparece en la derecha.



5. Ajuste el modelo de oclusión objetivo en el modelo dental superior; para ello, pinte áreas similares en ambos modelos. La herramienta de pincel de pintura se activa en ambas vistas. Utilice el botón izquierdo del ratón para marcar las mismas áreas en ambos modelos.

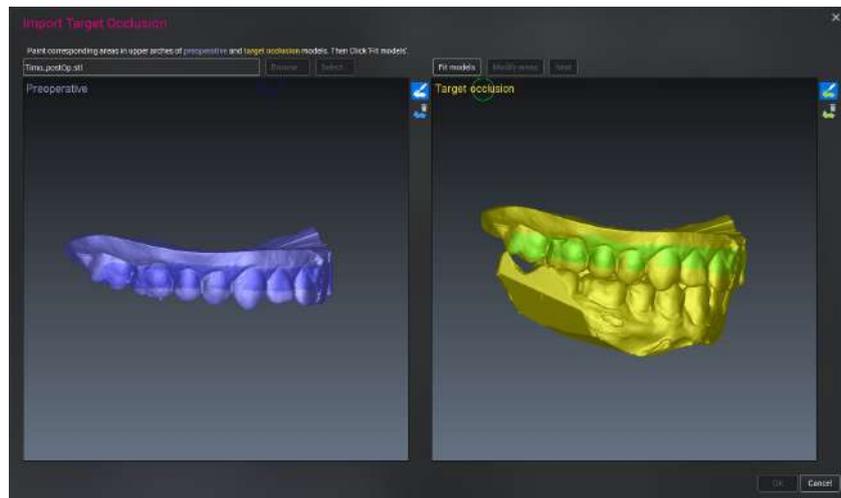
Para ajustar el tamaño del pincel de pintura, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.

Para girar ambos modelos simultáneamente, mantenga presionada la tecla **Alt**.

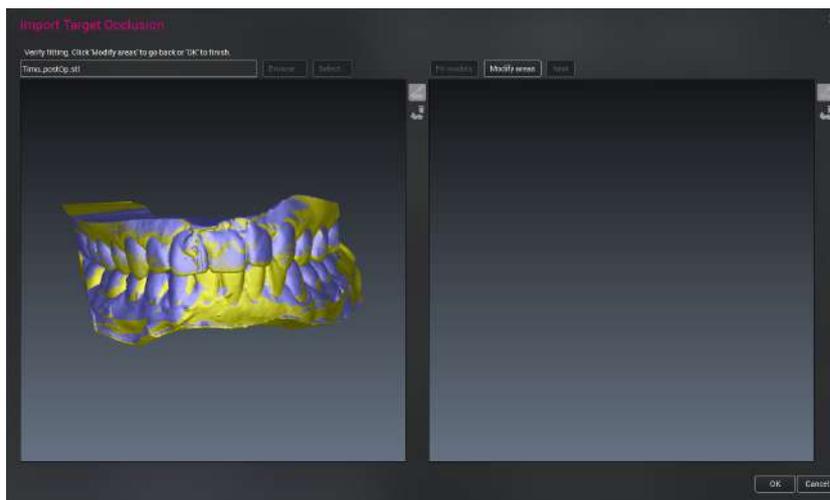
Para realizar un buen ajuste, se deben marcar las áreas de todos los lados del modelo.



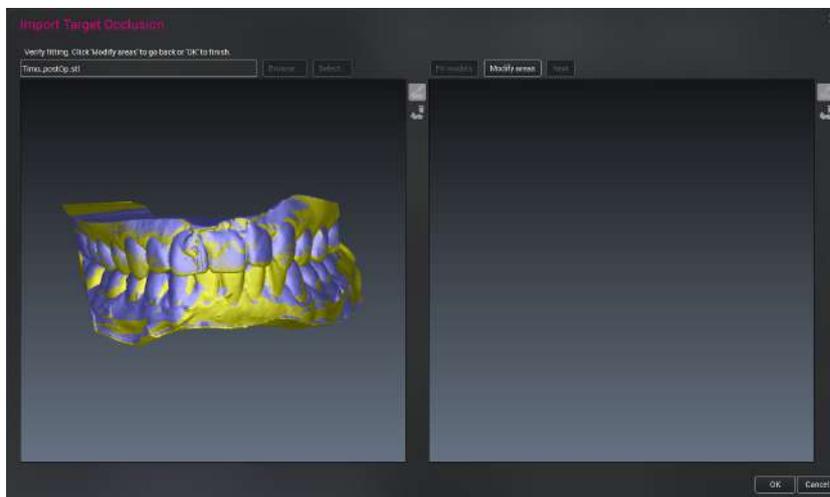
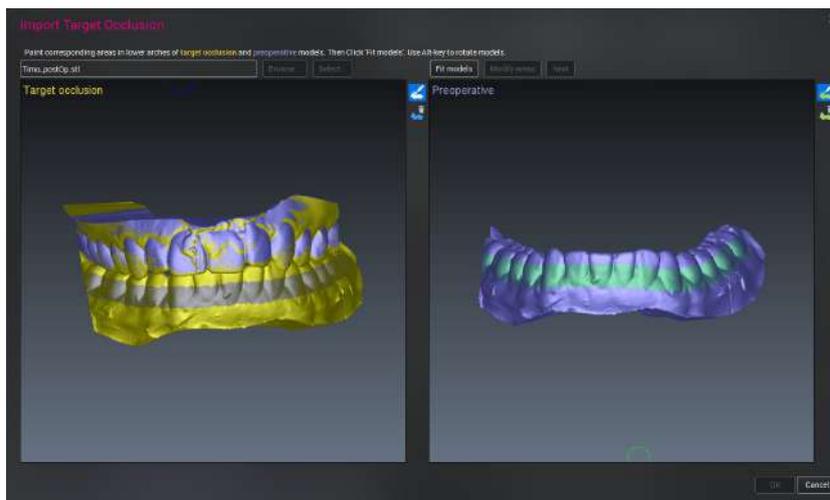
Para borrar todas las marcas, utilice estos botones del lado derecho de ambas ventanas.



6. Haga clic en **Fit models** (Ajustar modelos). El modelo de oclusión objetivo aparece a la izquierda y se realiza la correspondencia.



7. Compruebe y verifique la correspondencia:
- Haga clic en **Modify areas** (Modificar áreas) para volver a marcar las áreas y ajuste la selección de las áreas.
  - Haga clic en **Next** (Siguiete) para continuar con la correspondencia de los modelos inferiores.
8. Repita los mismos pasos para los modelos inferiores.



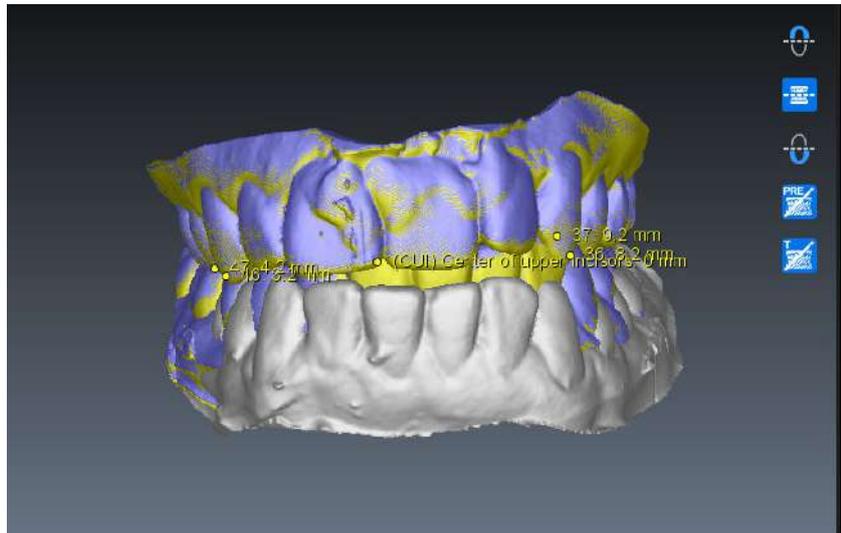
9. Haga clic en **OK (Aceptar)** para terminar.

Los segmentos óseos fijados al modelo de oclusión se mueven hasta la oclusión objetivo deseada. Los segmentos movidos están seleccionados en el árbol de segmentos y se muestran en amarillo en la vista renderizada 3D.

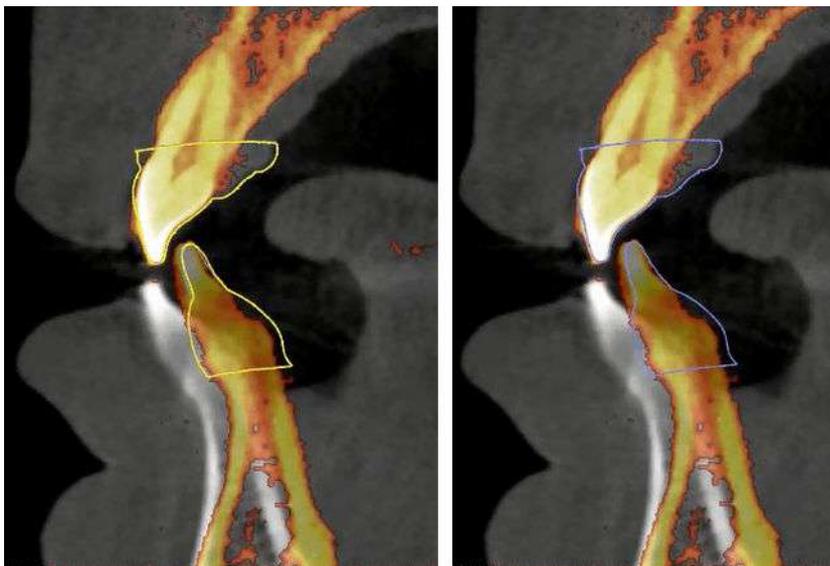


El modelo de oclusión objetivo aparece en la vista de modelo dental.

Utilice los botones de la derecha para cambiar la visibilidad y la dirección de visualización de los modelos (consulte "Botones de vista" en la sección "Vistas del módulo Surgery (Cirugía)" en la página 304).

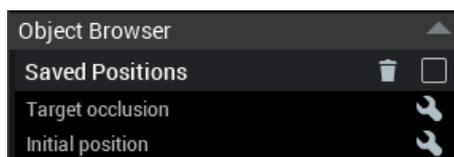


Utilice la vista de corte para verificar que los modelos superior e inferior están correctamente ajustados en la oclusión objetivo, de modo que se superpongan los contornos de ambos modelos.



Las posiciones guardadas en las que están los segmentos óseos en la oclusión objetivo aparecen en el *Navegador de objetos*.

Para ver la posición, haga clic en la fila *Target occlusion* (Oclusión objetivo).



### AVISO

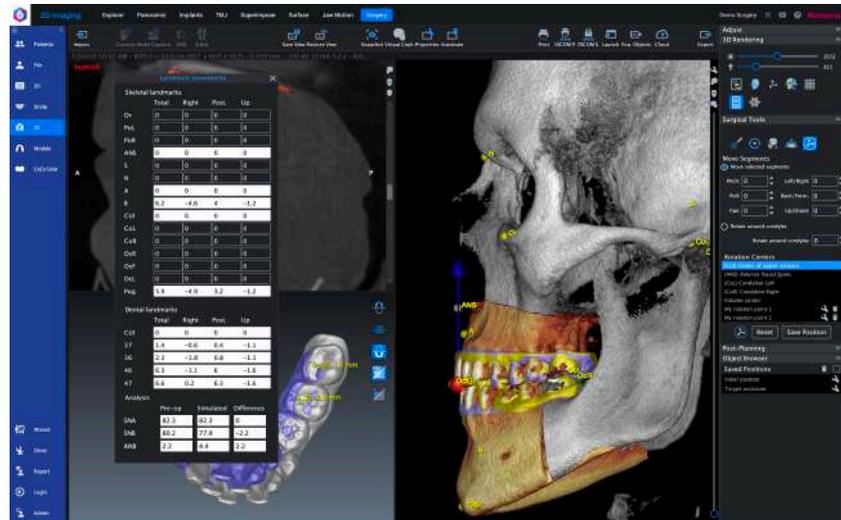
Es responsabilidad del usuario verificar la posición de oclusión objetivo. De no hacerlo, puede dar lugar a un plan quirúrgico incorrecto.

#### 7.8.4.5 Paso 5: Movimiento de segmentos y almacenamiento de planes



Haga clic en el botón **Definir modo de movimiento**.

Los segmentos centrales se seleccionarán automáticamente en función de las osteotomías realizadas; consulte "Selección por defecto" más abajo para obtener más información. Se abre el cuadro de diálogo *Landmark movements* (Movimientos de los puntos de referencia) y los puntos de referencia que pertenecen a los segmentos seleccionados se marcan con fondo blanco.



### Mover segmentos

Puede mover:

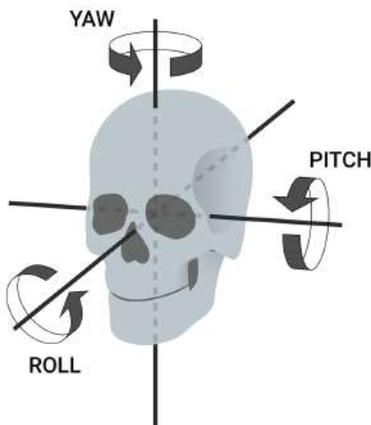
- segmentos seleccionados libremente alrededor de centros de rotación seleccionados libremente;
- segmentos específicos alrededor de cóndilos.

### Mover segmentos seleccionados



Para definir los valores del movimiento, haga clic en las flechas hacia arriba y abajo situadas junto al valor que quiera ajustar o introduzca el valor deseado en el campo de valor. Los valores ajustados se actualizan en las vistas y el análisis.

Las direcciones de Pitch (Cabeceo), Roll (Alabeo) y Yaw (Guiñada) se definen como figura a continuación.

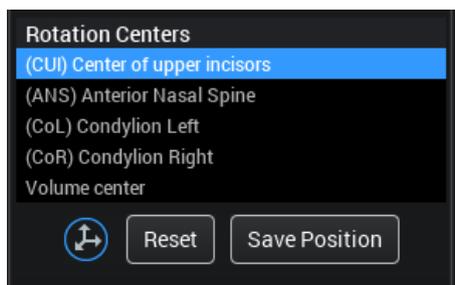


Las direcciones de los ejes X/Y/Z se establecen como se define en "Paso 2: Ajuste de la orientación de la cabeza" en la página 318.

El movimiento se aplica a los segmentos de modelo óseo/dental seleccionados. Si se cambia la selección ósea, los campos numéricos se restablecen a 0.0.

Los centros de rotación generados automáticamente se enumeran en la lista *Rotation centers* (Centros de rotación). El centro de los incisivos superiores se emplea como el centro de rotación por defecto, pero se puede cambiar de ser necesario.

El centro de rotación actual se indica con el fondo azul y con un sistema de coordenadas en la vista de renderizado 3D.

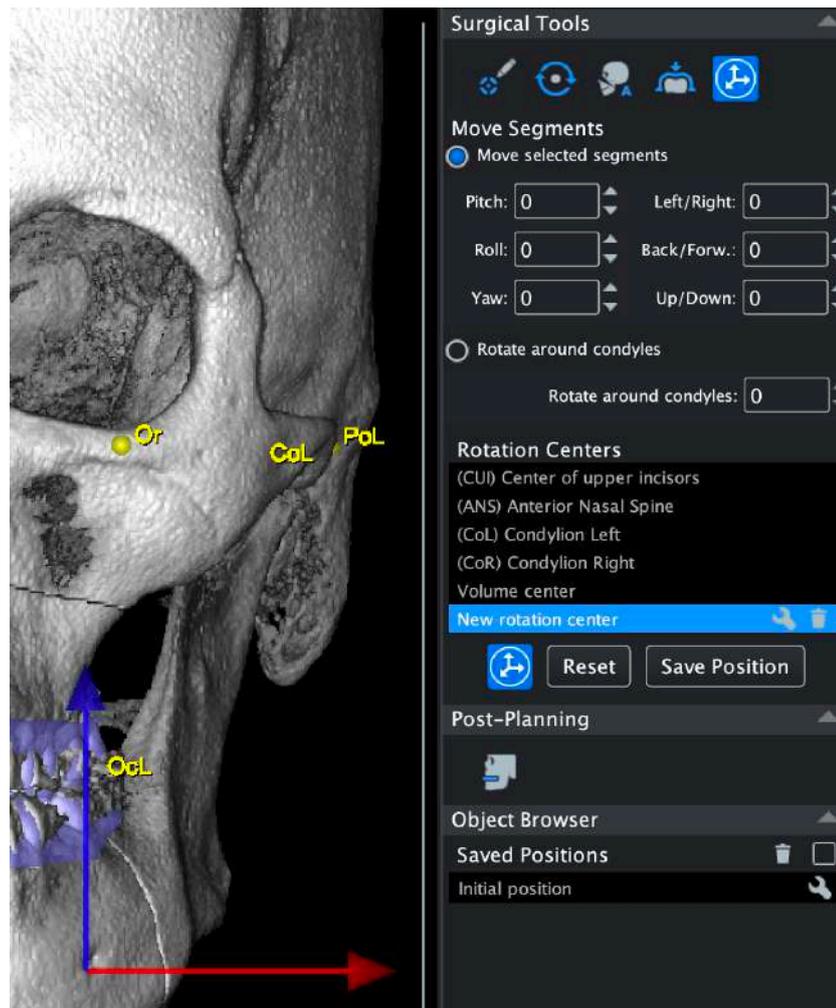


Para agregar su propio centro de rotación:

Haga clic en el botón **Centro de rotación**.

Mantenga presionada la tecla **Alt** mientras hace clic en el área deseada de la imagen.

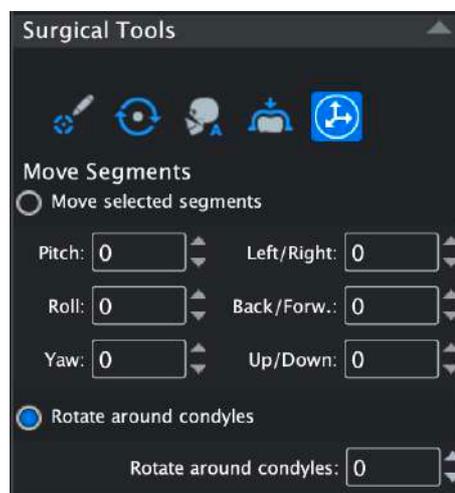
Introduzca un nombre para el centro de rotación.



Los valores del movimiento se han definido en 0. Los movimientos se pueden especificar ahora con el nuevo centro de rotación.

#### Rotar alrededor de los cóndilos

Los segmentos también se pueden mover si se selecciona la opción *Rotate around condyles* (Rotar alrededor de los cóndilos) y se ajusta el valor introduciendo un valor deseado en el campo *Rotate around condyles* (Rotar alrededor de los cóndilos) o con las flechas situadas junto a él.



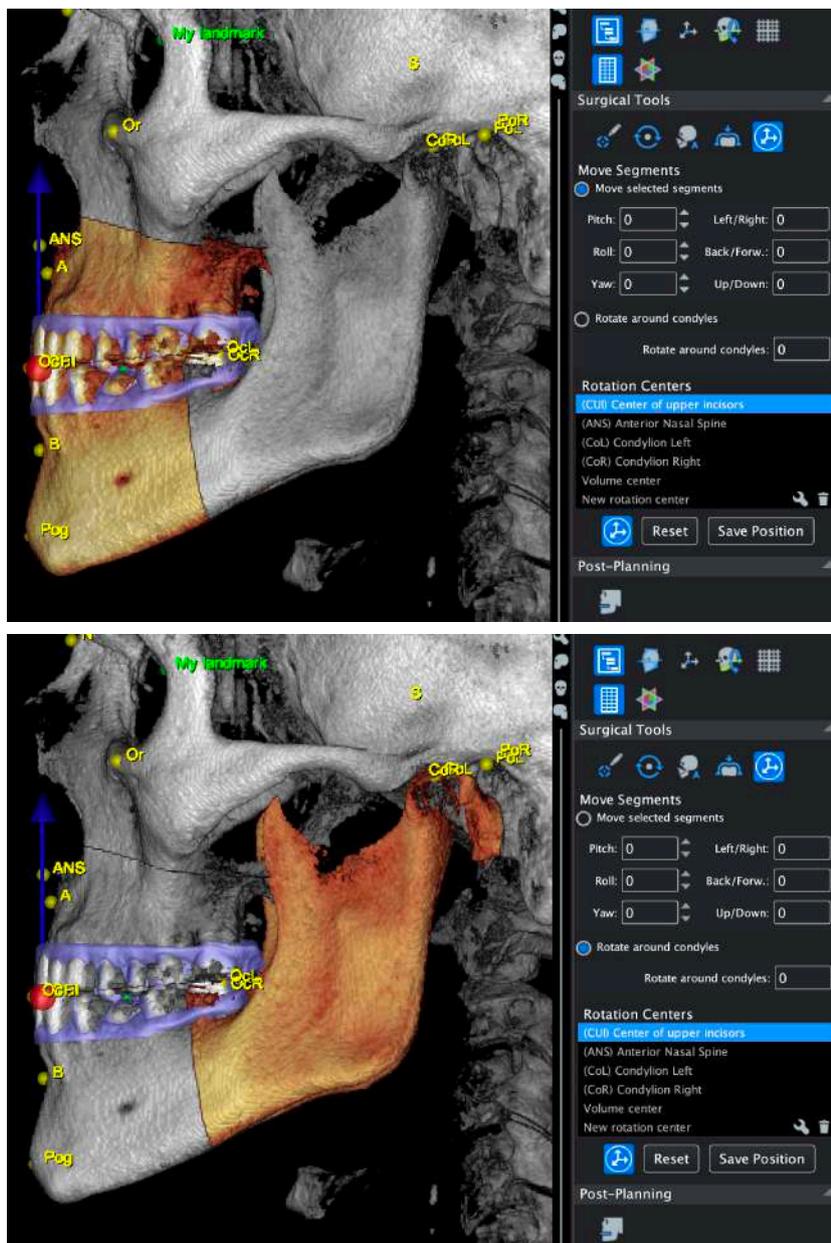
El eje de rotación se visualiza con un cilindro verde en la vista de renderizado 3D y se define por los puntos de referencia de (*CoL*) *Condylion*

*Left* (Condilión izquierdo) y *(CoR) Condylion Right* (Condilión derecho) (para obtener más información, consulte la sección "Paso 1: Establecimiento de puntos de referencia anatómicos" en la página 311.

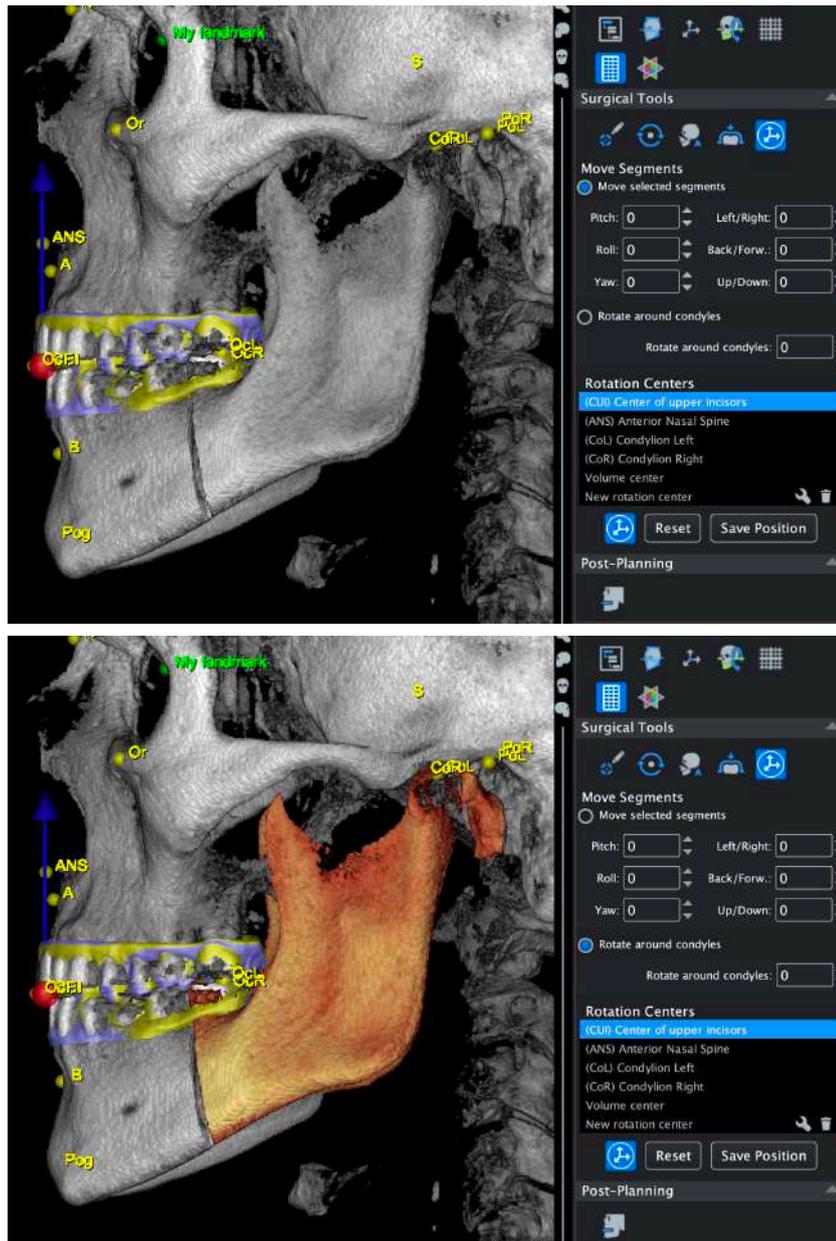
### Selección por defecto

El objetivo es mantener los segmentos en la oclusión objetivo, y la osteotomía realizada define los segmentos seleccionados en distintos modos de movimiento.

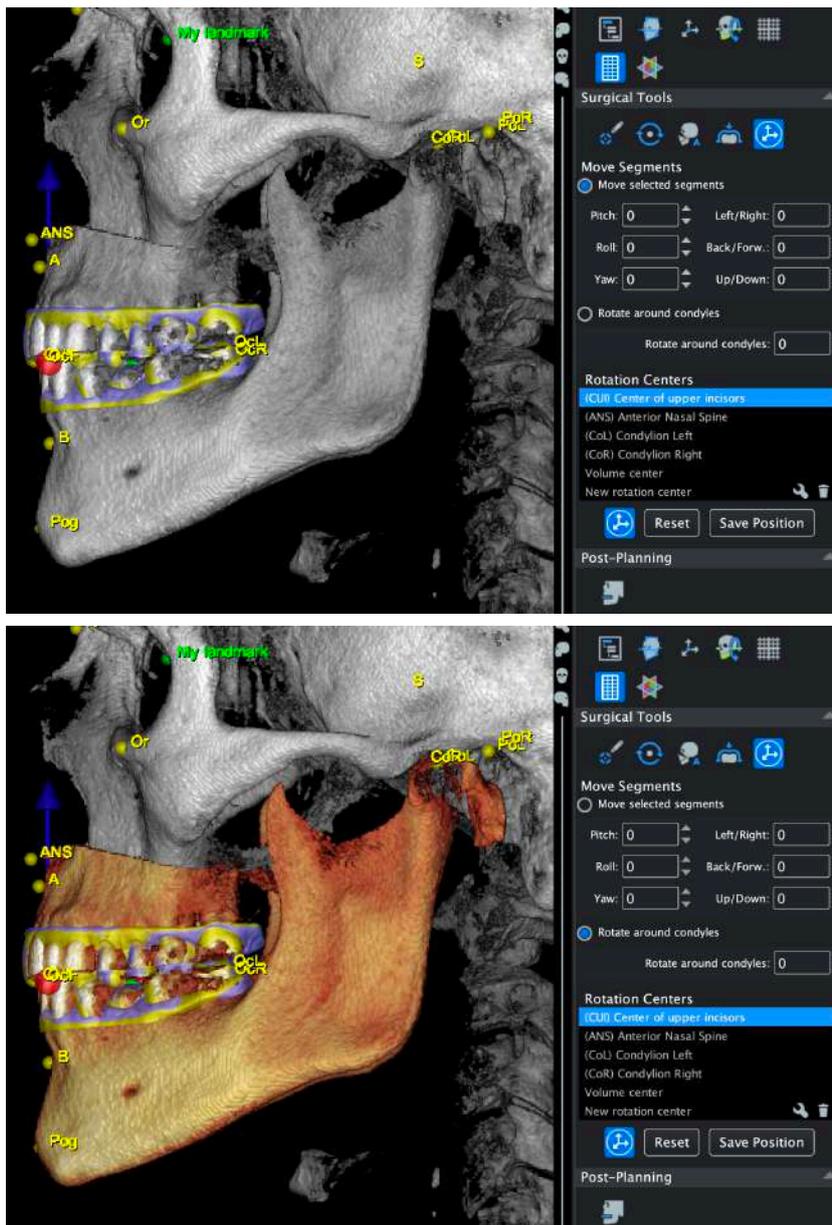
### Maxilar y mandíbula operadas



Solo mandíbula operada



## Solo maxilar operado



## SUGERENCIA

La calidad de las posiciones del segmento actual se puede analizar en el cuadro de diálogo *Landmark movements* (Movimientos de los puntos de referencia).

## SUGERENCIA

Para evaluar la simetría del paciente, coloque al paciente en perpendicular a los ejes de orientación de la cabeza; para ello:

- Utilice los tres botones de orientación situados en la esquina superior derecha de la vista de renderizado 3D.

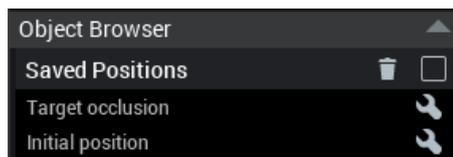


- Active la superposición.



## SUGERENCIA

Para devolver los segmentos a su posición inicial o a la de oclusión objetivo, seleccione la posición deseada de *Saved positions* (Posiciones guardadas) del Navegador de objetos.



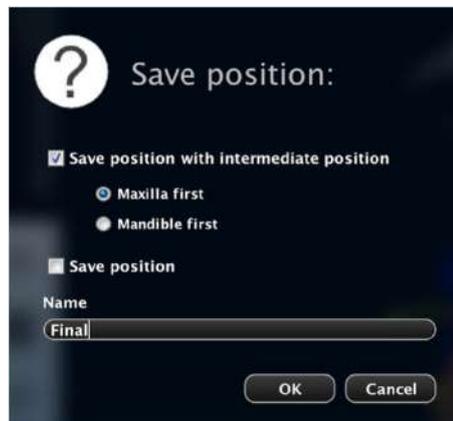
### Guardar posición

Save Position

Para guardar las posiciones actuales de los segmentos en *Saved positions* (Posiciones guardadas), haga clic en el botón **Save Position** (Guardar posición) en *Move Segments* (Mover segmentos).

Con los casos bimaxilares, puede:

- Guardar una sola posición si selecciona casilla de verificación de *Save position* (Guardar posición) en el cuadro de diálogo *Save position* (Guardar posición).
- Guardar la posición final con la posición intermedia con el maxilar primero o la mandíbula primero en función del orden de operación.

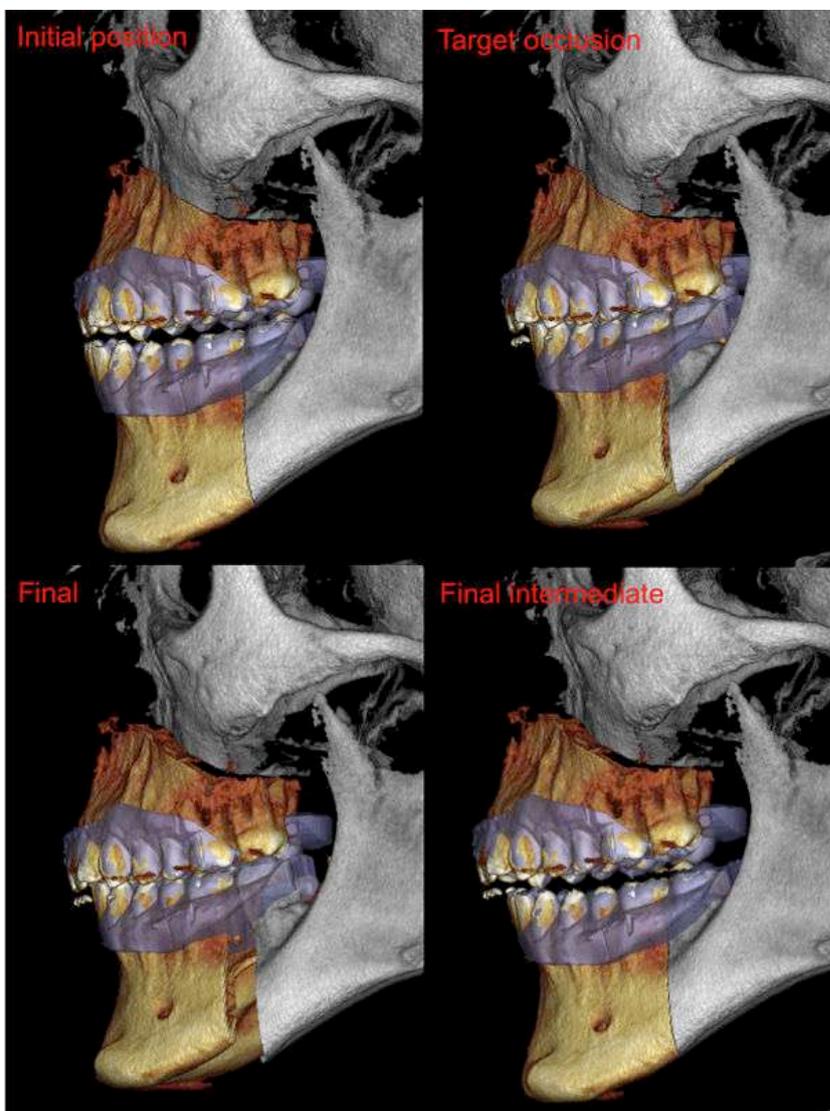
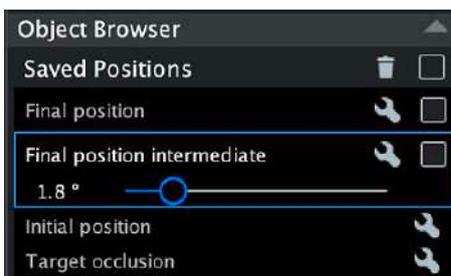


Se generan dos posiciones diferentes de los distintos pasos de la operación:

- La posición *final* es la posición posoperatoria definida por el usuario de los segmentos óseos. Ambos maxilares se operan y la férula final se diseña en esta posición específica.
- La posición *intermedia*:

En la posición intermedia cuando se selecciona *Maxilla first* (Maxilar primero), solo se opera el maxilar, mientras que la mandíbula mantiene su posición preoperatoria.

Cuando se establece la mandíbula primero, se invierte la posición intermedia.

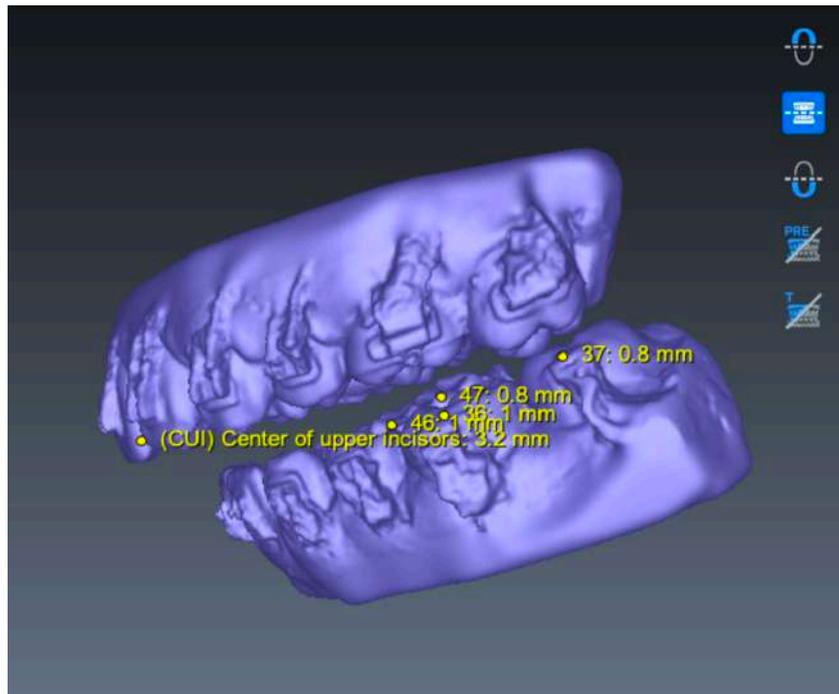


### Rotación automática

En un caso bimaxilar, una vez operado el primer maxilar, los segmentos óseos movidos pueden empujar la mandíbula para que rote alrededor de los puntos de los cóndilos. Esto se denomina rotación automática. Para simular la rotación automática de la mandíbula, utilice el control deslizante de la posición intermedia para ajustar la posición.

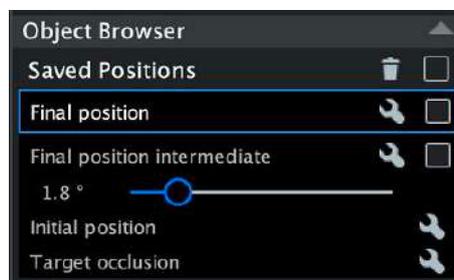


La cantidad de rotación puede inspeccionarse visualmente en las vistas de corte y la vista de superficie. La rotación es suficiente cuando los modelos superior e inferior no se cruzan en ningún punto/corte.



#### 7.8.4.6 Paso 6: Diseño de férulas

1. Seleccione la posición guardada, por ejemplo, la posición *Final* o *Final intermedia* (Final intermedia), en la que se va a diseñar la férula en el *Navegador de objetos*.

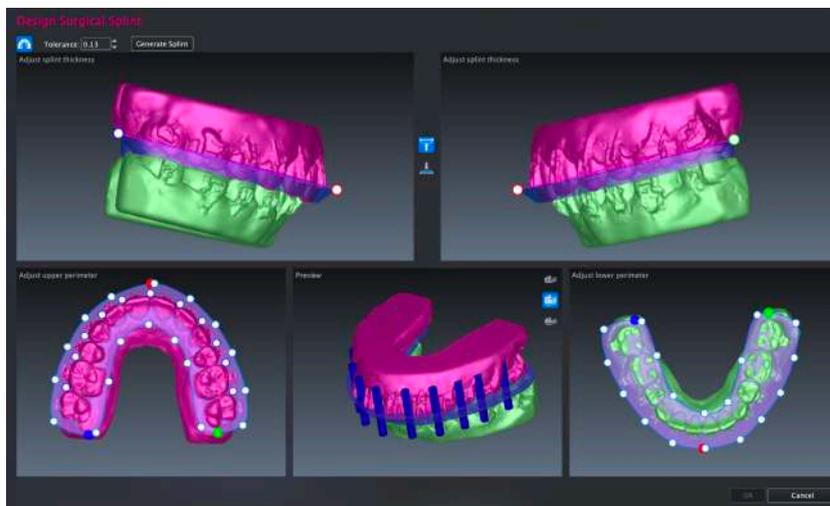


2. Haga clic en este botón para abrir la herramienta *Diseño de férula*.

En el cuadro de diálogo que se abre puede hacer lo siguiente:

- ajustar el espesor de la férula
- ajustar los perímetros superior e inferior de la férula
- visualizar una vista previa 3D del diseño actual
- agregar orificios de fijación

Para obtener más información, consulte las secciones siguientes.

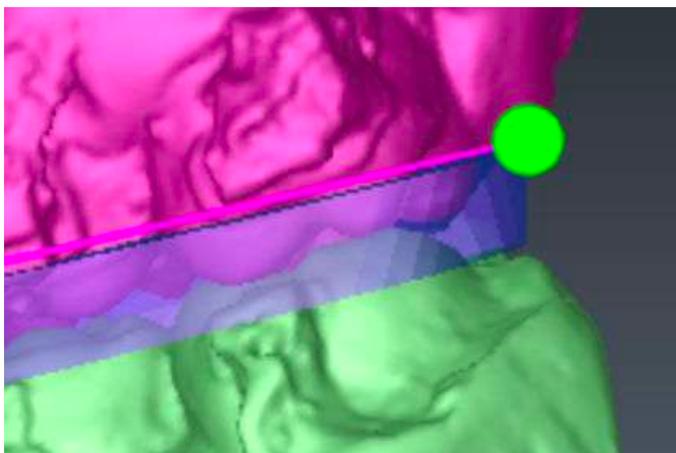


### Ajuste del espesor de la férula

Las vistas de la fila superior se utilizan para ajustar el espesor de la férula mediante las manijas de ajuste roja, azul y verde.



1. Pase el puntero del ratón por la manija de ajuste para activarla.



2. Cuando la manija se vuelva de color verde/rojo/azul continuo, arrástrela para ajustar el espesor.



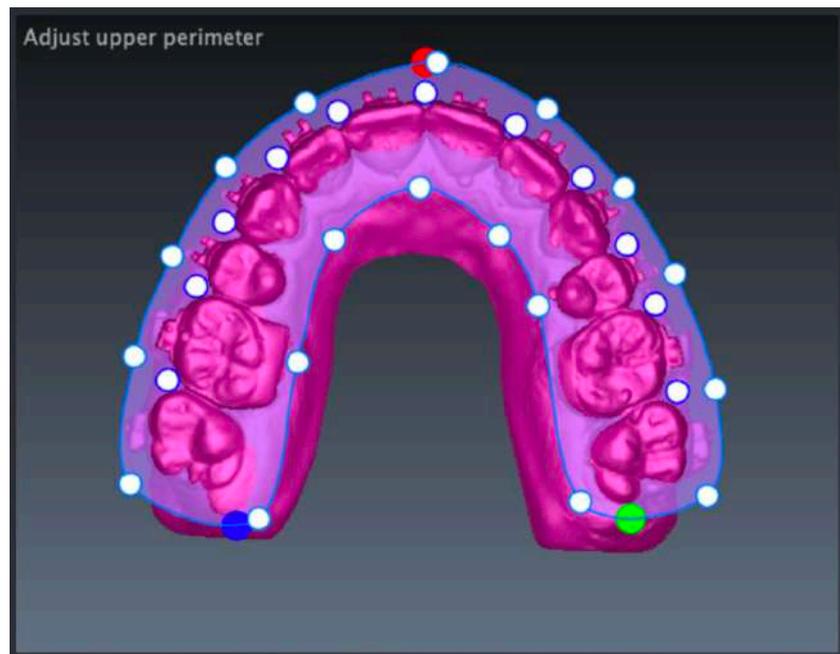
- Utilice estos botones para ajustar el límite superior o inferior.

### AVISO

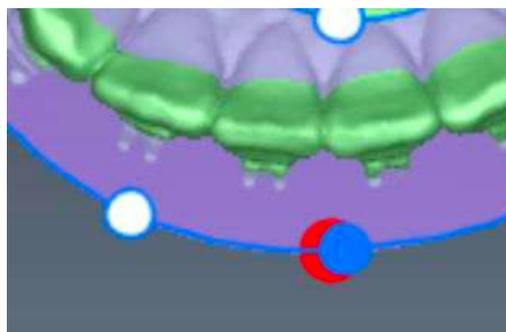
Tenga en cuenta que las manijas de ambos lados del modelo definen un solo plano. Por consiguiente, ajustar la ubicación del plano en un lado del modelo afecta a la ubicación del plano en el otro lado también. Por ejemplo, si se aumenta el espesor del lado izquierdo, el espesor se reduce ligeramente en el lado derecho.

### Ajuste de los perímetros de la férula

Las vistas del lado derecho e izquierdo de la fila inferior permiten el ajuste de los perímetros de la férula.



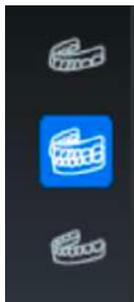
- Pase el puntero del ratón por el punto de control para activarlo.
- Cuando el punto de control se vuelva de color azul continuo, arrastre el punto para ajustar los contornos de la férula.



### AVISO

Se recomienda dejar un espacio adicional en el lado exterior de la férula para la impresión 3D.

### Visualización de la vista previa 3D

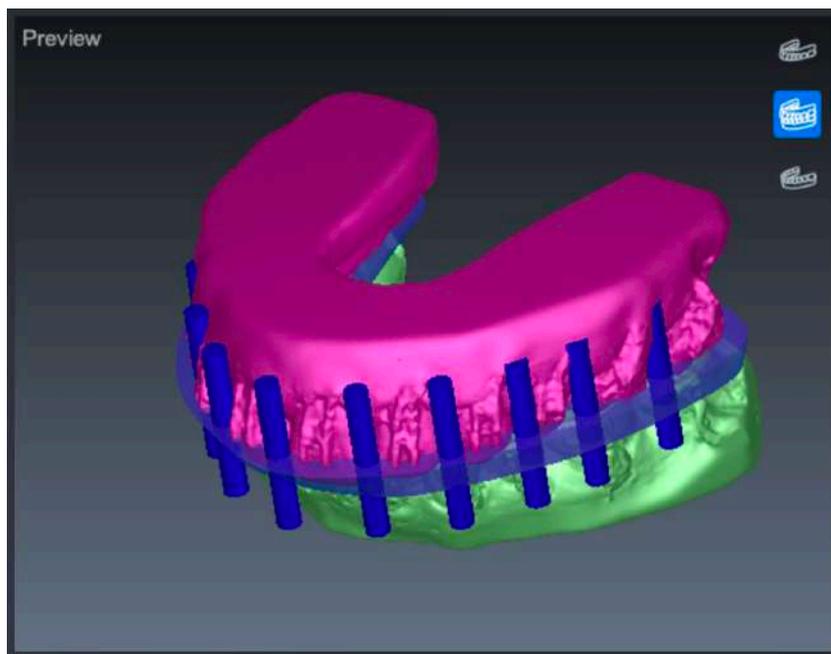


Se puede utilizar la opción *Preview* (Vista previa) para comprobar la vista previa 3D de la férula.

Puede girar los modelos mediante arrastre.

Haga clic en estos botones para ver:

- el modelo superior solo con la férula
- ambos modelos con la férula
- el modelo inferior solo con la férula



### Adición de orificios de fijación

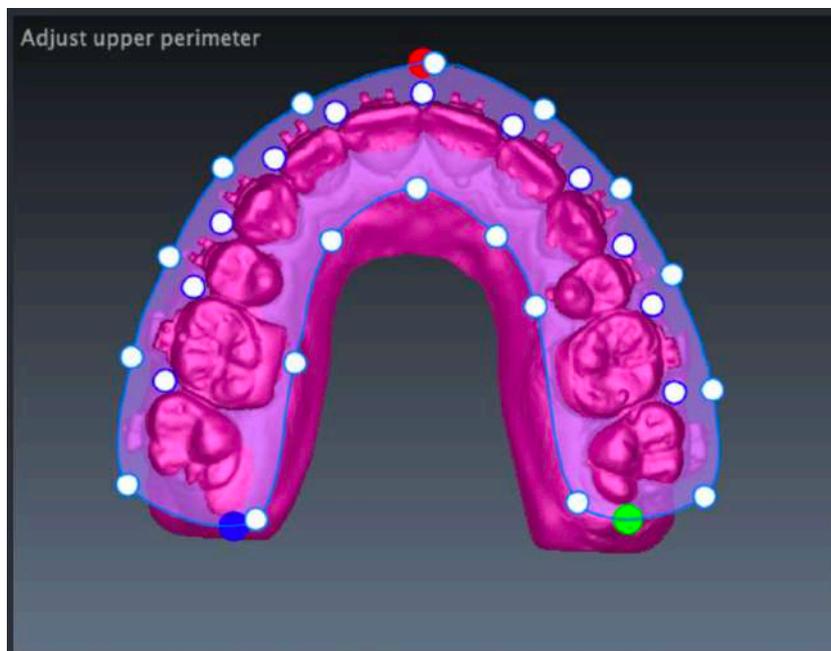


1. Haga clic en este botón para agregar orificios que permitan fijar la férula a los aparatos.

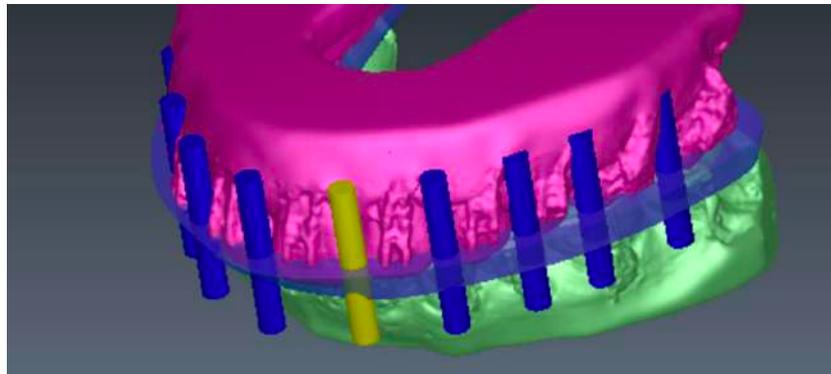
2. A continuación, haga clic en la ubicación deseada en la vista de perímetro de la férula donde desee agregar un orificio de fijación.

### AVISO

Los orificios de fijación solo pueden agregarse en el perímetro superior.

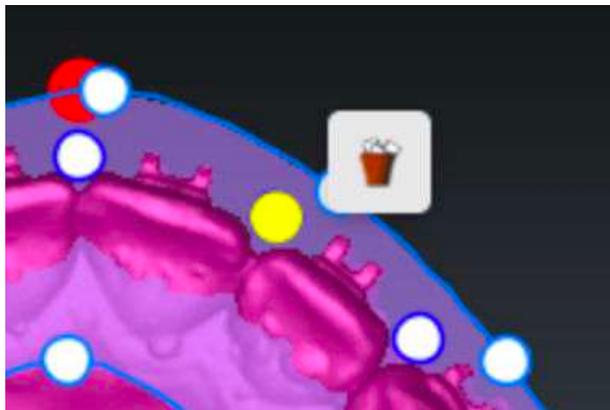


Los orificios también se muestran en la ventana de vista previa 3D para su verificación.

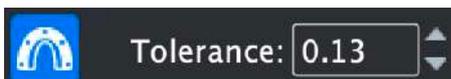


- Para desplazar un orificio, selecciónelo con el ratón y arrástrelo.

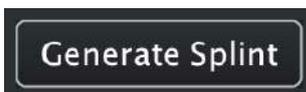
- Para eliminar un orificio, pase el puntero del ratón por él en la vista de perímetro. El color del orificio se vuelve de color azul continuo. A continuación, haga clic en el orificio con el botón derecho del ratón. El orificio se vuelve de color amarillo continuo y aparece un icono de papelera. Haga clic en el icono para eliminar el orificio.



3. De ser necesario, puede ajustar la tolerancia (el apriete de la fijación de la férula) si hace clic en las flechas hacia arriba y abajo o si introduce manualmente un valor adecuado en el campo *Tolerance* (Tolerancia).



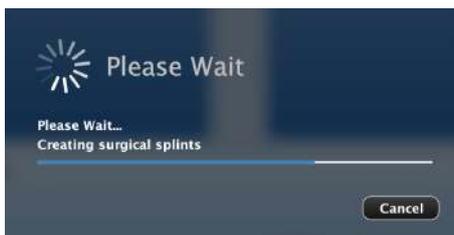
4. Tras haber completado los ajustes, haga clic en este botón para generar el modelo de férula.



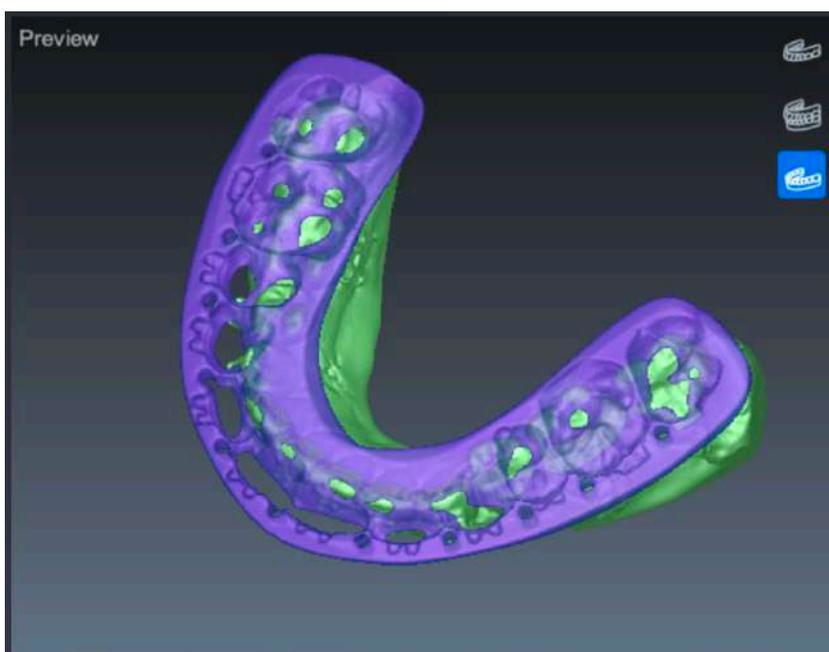
5. Lea y confirme el descargo de responsabilidad para continuar.



- Espera mientras se crea la férula quirúrgica. Tenga en cuenta que el cálculo puede tardar varios minutos en función del hardware.



La férula preparada se muestra en la ventana del cuadro de diálogo. La ventana de vista previa 3D puede utilizarse para comprobar y verificar la férula desde distintos ángulos.

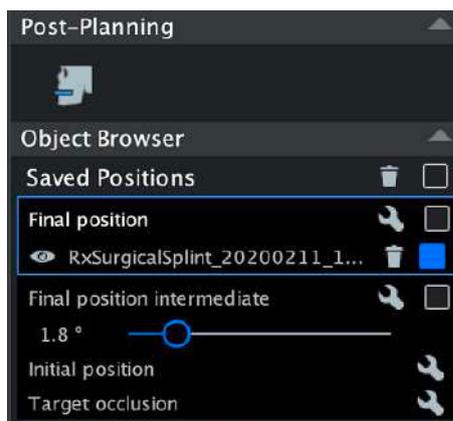
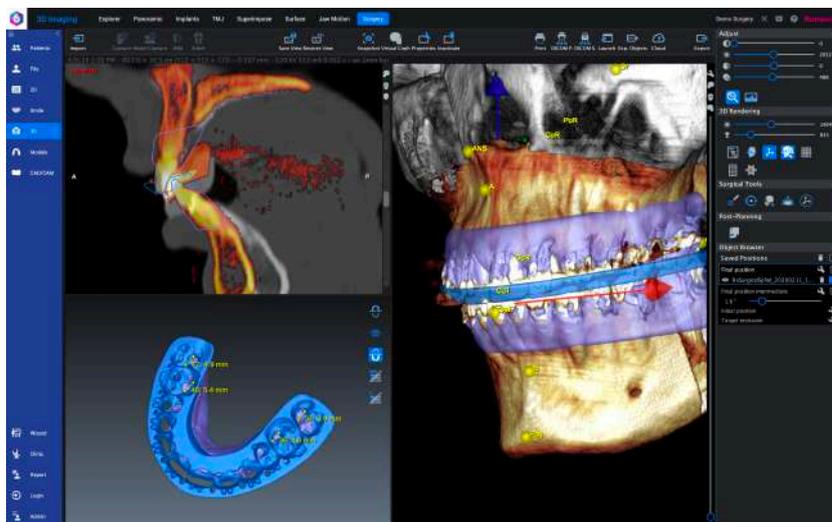


- Haga clic en **OK** (Aceptar).

El modelo de férula se puede ver ahora en el módulo *Surgery* (Cirugía).  
El modelo se guarda en el plan quirúrgico y se puede ver en el *Navegador de objetos* en *Saved Positions* (Posiciones guardadas).

## AVISO

Es responsabilidad del usuario comprobar todo el plan quirúrgico y todos los elementos en base a este.

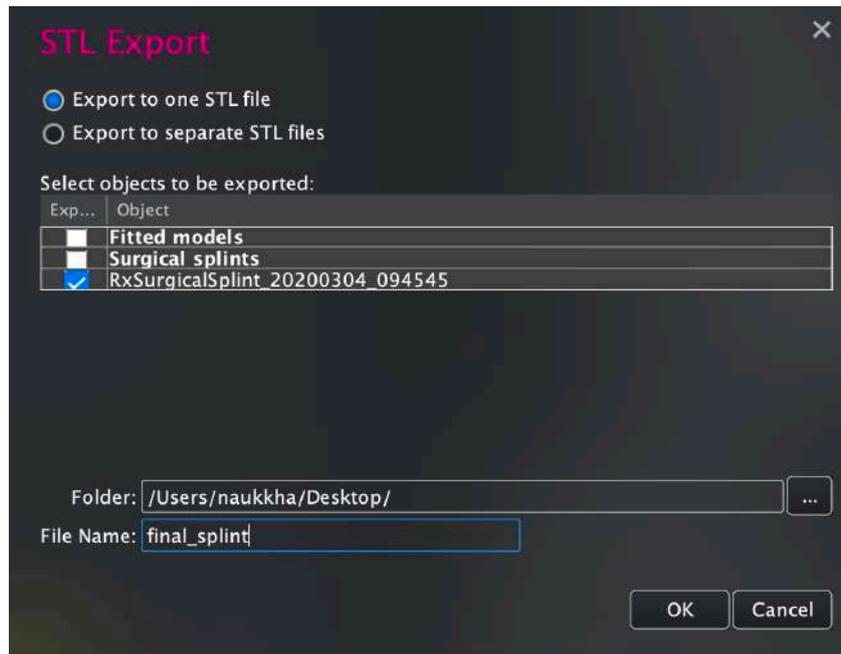


Si necesita volver a diseñar la férula, seleccione la posición guardada y vuelva a abrir el cuadro de diálogo de la férula.



8. Para exportar la férula en formato stl, seleccione **Export Objects** (Exportar objetos) en la barra de herramientas superior.

9. Seleccione la férula que desea exportar y la carpeta donde desea que se guarde la férula, póngale un nombre al archivo y, a continuación, haga clic en **OK** (Aceptar).



10. Exporte la férula.

## 7.9 Módulo Jaw motion (Movimiento del maxilar)

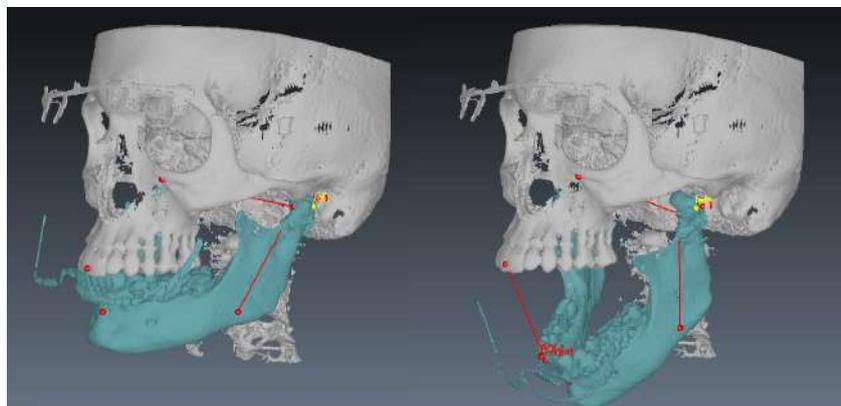
En el submódulo *Jaw Motion* (Movimiento del maxilar), se pueden visualizar los movimientos del maxilar en tiempo real.

1. Haga clic en el módulo **Jaw Motion** (Movimiento del maxilar).

Cuando el sistema esté en el estado listo, los movimientos del maxilar se podrán ver en tiempo real en Planmeca Romexis y se podrán grabar para su posterior análisis; consulte la sección "Grabar movimientos del maxilar" en la página 347.



2. Pida al paciente que realice los movimientos necesarios.



### Desplazamiento y giro de modelos de superficie

Para girar los modelos de superficie, arrastre el botón izquierdo del ratón.

Para desplazar los modelos de superficie, arrastre dejando presionado el botón izquierdo del ratón mientras mantiene pulsada la tecla **Alt**.

### Instantánea

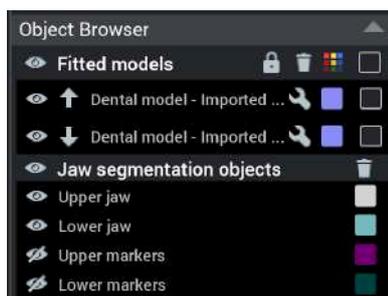


Utilice la herramienta de instantánea situada en la esquina superior derecha de la ventana de vista 3D para tomar una imagen 2D de la vista tal y como aparece en la pantalla. La instantánea puede verse en el módulo de imágenes 2D.

### Mostrar/ocultar objetos 3D



Para mostrar/ocultar objetos 3D, haga clic en el icono de ojo del Navegador de objetos. Tenga en cuenta que los objetos 3D ocultos también se guardan con la imagen.

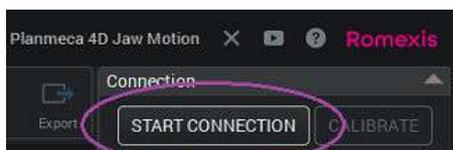


## 7.9.1 Grabar movimientos del maxilar

### AVISO

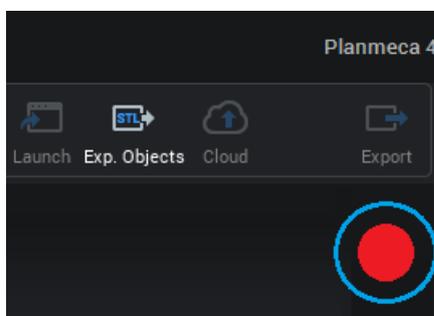
Los movimientos del maxilar se pueden grabar con las unidades de rayos X Planmeca ProMax 3D Mid y 3D Max.

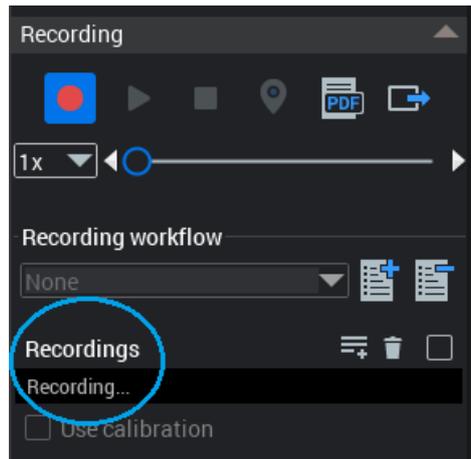
1. Para activar la grabación, haga clic en **START CONNECTION** (Iniciar conexión).



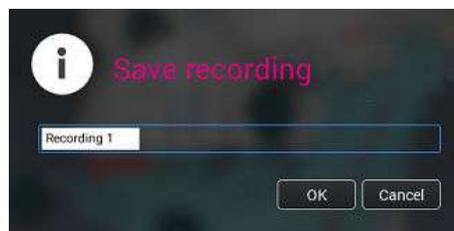
2. Haga clic en el botón **Grabar**.

La grabación continuada se muestra en la esquina superior derecha de la ventana y en el menú *Recordings* (Grabaciones).

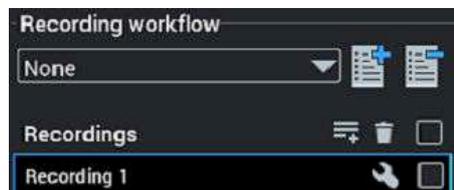




3. Cuando haya terminado, vuelva a hacer clic en el botón **Grabar**.
4. Escriba un nombre para la grabación y haga clic en **OK** (Aceptar).



La grabación se muestra ahora en la lista de grabaciones.



### 7.9.2 Plantillas de flujo de trabajo de grabación

Las plantillas de flujo de trabajo de grabación se pueden utilizar para crear protocolos estándar para las grabaciones. Una plantilla de flujo de trabajo de grabación contiene una secuencia determinada de grabaciones vacías encima de las cuales se pueden hacer las grabaciones.

Las plantillas de flujo de trabajo de grabación nuevas se pueden guardar desde una lista de grabaciones existente o desde una lista de grabaciones vacías.

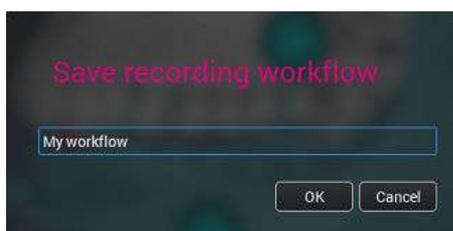
#### Guardar una lista de grabaciones actual como plantilla

1. Grabe los movimientos del maxilar con normalidad y asigne a las grabaciones el nombre con el que desea que aparezcan en la plantilla.

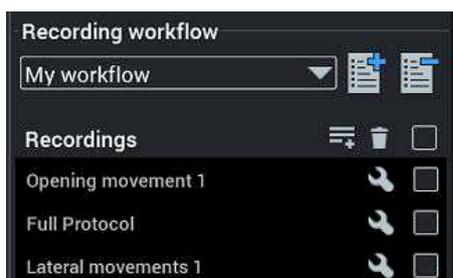
- Haga clic en el botón **Guardar grabaciones actuales como flujo de trabajo de grabación**.



- Escriba un nombre para la plantilla de flujo de trabajo y haga clic en **OK** (Aceptar).

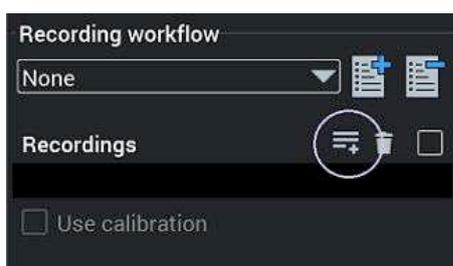


El flujo de trabajo guardado aparece en el menú desplegable *Recording workflow* (Flujo de trabajo de grabación).



### Guardar una lista de grabaciones vacías como plantilla

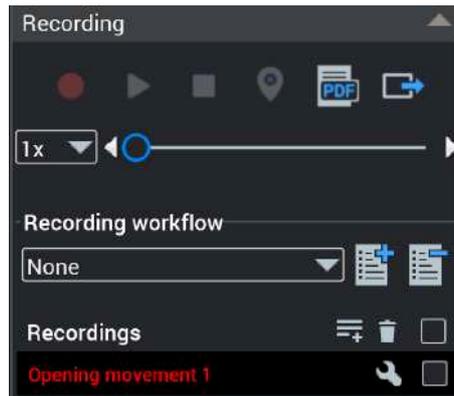
- Para añadir una grabación vacía en la lista *Recordings* (Grabaciones), haga clic en el botón **Add** (Agregar).



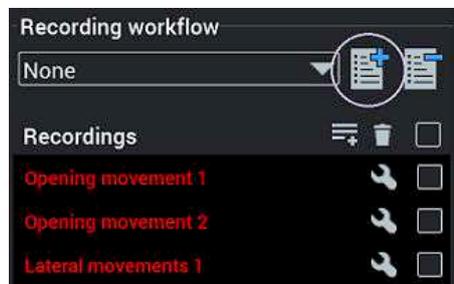
- En la ventana que se abre, introduzca un nombre para la grabación y haga clic en **OK** (Aceptar).



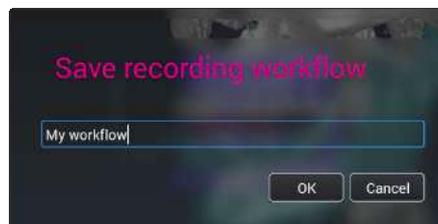
La grabación aparece en rojo en la lista *Recordings* (Grabaciones).



3. Repita los pasos 1 y 2 hasta que se hayan añadido todas las filas de grabación vacías.
4. Para guardar la lista como plantilla, haga clic en el botón **Guardar grabación actual como flujo de trabajo de grabación**.



5. En la ventana que se abre, introduzca un nombre para la plantilla de flujo de trabajo de grabación y haga clic en **OK** (Aceptar).

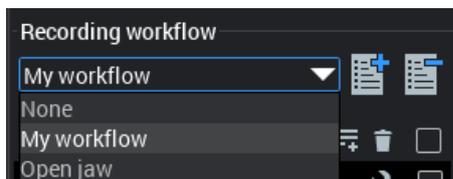


La plantilla aparece en el menú desplegable *Recording workflow* (Flujo de trabajo de grabación).



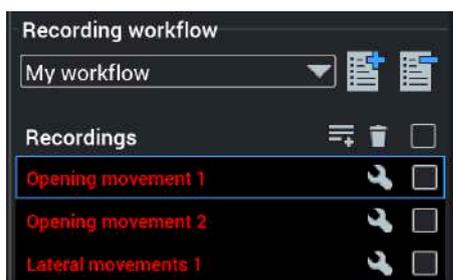
## Hacer grabaciones mediante plantillas de flujo de trabajo

1. Seleccione una plantilla en el menú desplegable *Recording workflow* (Flujo de trabajo de grabación).



2. Las grabaciones vacías aparecerán en la lista *Recordings* (Grabaciones) en rojo.

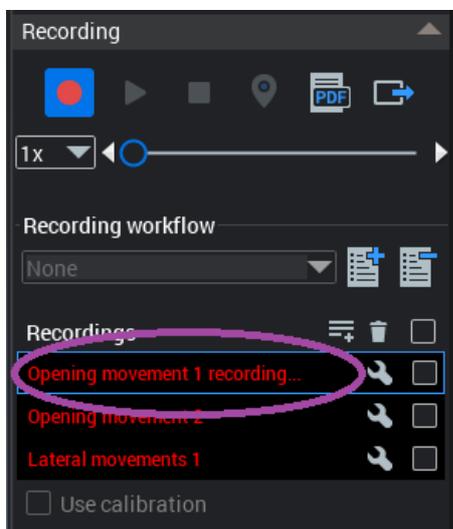
Seleccione en la lista *Recordings* (Grabaciones) la grabación vacía en la que desea hacer una grabación.



3. Haga clic en este botón para iniciar la grabación.

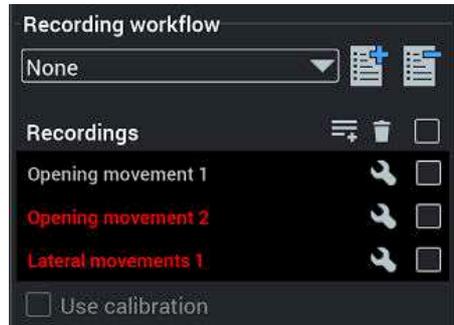


La grabación que hay en marcha se muestra en el menú *Recordings* (Grabaciones).



4. Cuando termine, detenga la grabación haciendo clic de nuevo en el botón **Nueva grabación**.

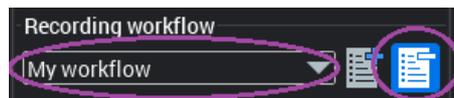
El nombre de la grabación se vuelve de color gris en la lista *Recordings* (Grabaciones).



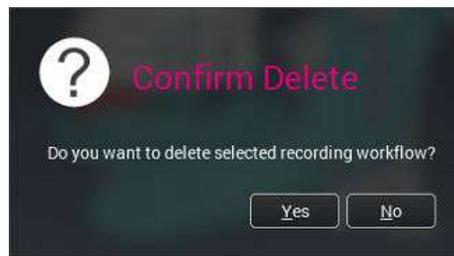
### Eliminar una plantilla de flujo de trabajo de grabación

1. Seleccione la plantilla de flujo de trabajo de grabación que desea eliminar en el menú desplegable *Recording workflow* (Flujo de trabajo de grabación).

Haga clic en **Eliminar flujo de trabajo seleccionado**.



2. En la ventana que se abre, haga clic en **Yes** (Sí).



El flujo de trabajo de grabación desaparecerá del menú desplegable.

### 7.9.3 Visualizar las grabaciones del movimiento del maxilar

1. Seleccione la grabación que desea visualizar y haga clic en el botón **Reproducir**.





Cuando la grabación se esté reproduciendo, aparecerá el símbolo de reproducción verde en la esquina superior izquierda de la ventana.

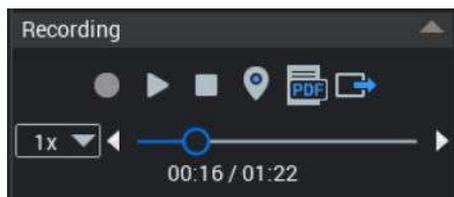


Para poner la reproducción en pausa, haga clic en **Pausa**.



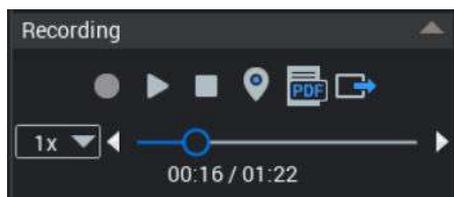
Para detener la grabación y volver al principio, haga clic en **Detener**. Se restablecen las vistas de gráficos y las mediciones.

El progreso de la grabación se muestra en la línea de duración.



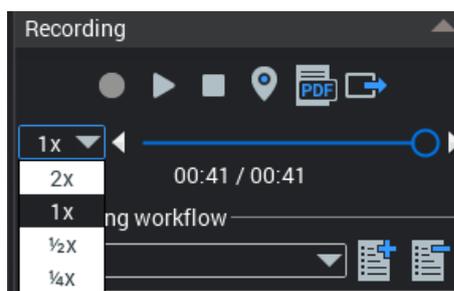
### Desplazamiento manual en la grabación

- Utilice el control deslizante para avanzar o retroceder segundo a segundo.
- Utilice los botones de flecha para avanzar o retroceder fotograma a fotograma.



### Ajuste de la velocidad de grabación

- Para reducir la velocidad a un cuarto o la mitad de la velocidad normal, seleccione **1/4x** o **1/2x**.
- Para ajustar la velocidad normal al doble, seleccione **2x**.

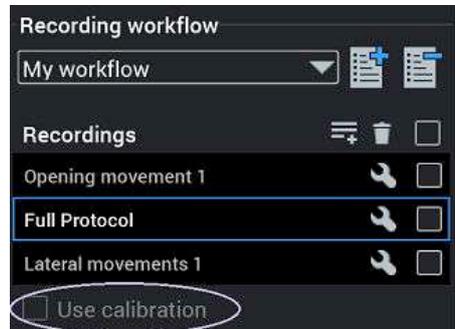


### Use calibration (Utilizar calibración)

Seleccione/deseleccione esta opción para ver las grabaciones con o sin calibración.

- Este es un ajuste global, es decir, no se puede ajustar individualmente para cada grabación.
- Después de la calibración, este ajuste se selecciona por defecto.
- El ajuste se deshabilita si una grabación se reproduce o se pone en pausa, o si se selecciona un POI de tiempo.

- Si no se aplica ninguna de las situaciones anteriores y el ajuste sigue deshabilitado, no hay una calibración existente para el sistema.
- El ajuste se tiene en cuenta al exportar archivos de movimiento del maxilar. Para obtener más información, consulte la sección "Exportar archivos de movimiento maxilar" en la página 359.



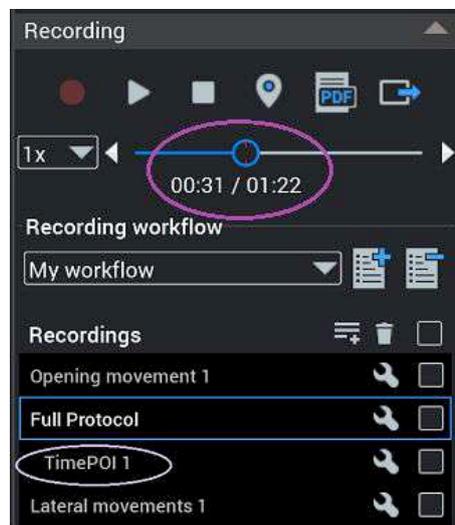
### Agregar puntos de interés a la línea de duración

La herramienta de POI de tiempo le permite crear enlaces rápidos a puntos temporales específicos de cada grabación.

1. Reproduzca la grabación o desplace el control deslizante de la línea de duración hasta el punto temporal que quiera.
2. Haga clic en el botón **Agregar nuevo POI de tiempo**.



El POI de tiempo se marca en la línea de duración con una línea roja vertical discontinua y se agrega a la lista *Recordings* (Grabaciones).



Para cambiar el nombre del POI de tiempo, utilice el botón de la llave inglesa.

Para ver el punto temporal, haga clic en él en la lista *Recordings* (Grabaciones).

### 7.9.4 Analizar movimientos del maxilar grabados



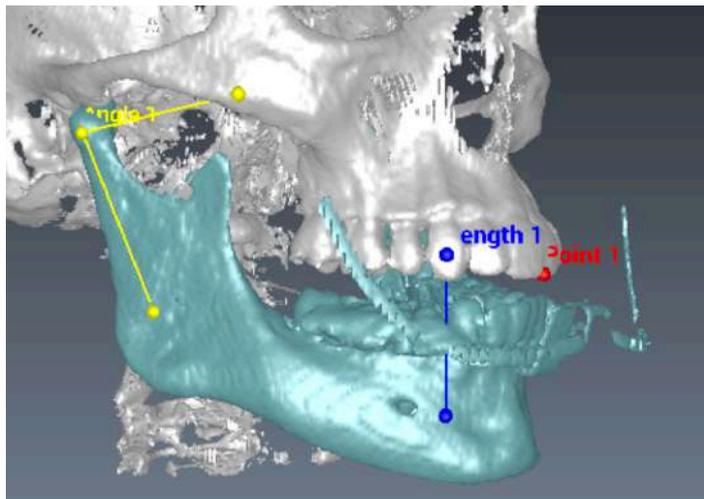
### Agregar mediciones de punto



Para agregar la medición de un punto, haga clic en este botón y, a continuación, haga clic en la superficie mandibular / maxilar.

El punto se muestra en forma de esfera coloreada en la imagen (*Point 1* [Punto 1] en la imagen siguiente).

Cuándo el paciente mueve el maxilar inferior, la ubicación del punto se puede ver en forma de gráfico 2D de dos ejes (ejes XY o ejes YZ). De manera alternativa, puede visualizar la ubicación del punto en función del tiempo (consulte la sección "Vistas de gráficos" en la página 356).

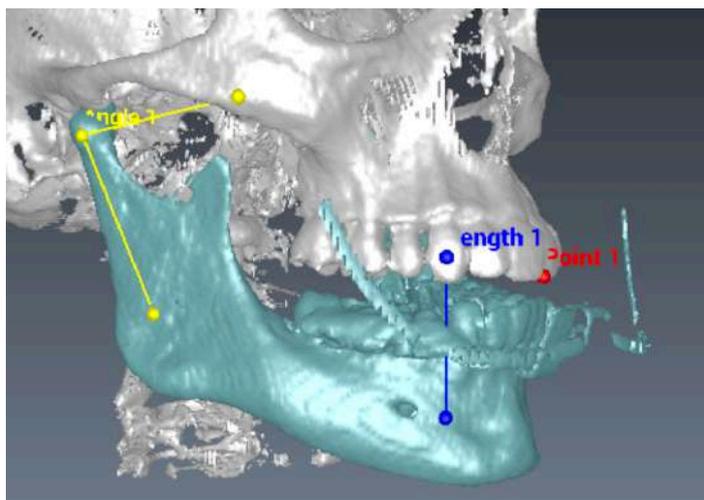


### Agregar mediciones de longitud



Haga clic en dos puntos.

Se crean dos esferas pequeñas y una línea de conexión (Longitud 1 [Length 1] de la siguiente imagen).



- Cuando ambos puntos se ubican en la mandíbula o en el maxilar, se crea una medición de distancia simple. Esta medición no cambia durante el seguimiento.
- Si se coloca un punto en el maxilar y el otro en la mandíbula, la longitud de la medición cambia cuando los pacientes mueven el maxilar. Esto se

puede visualizar como una función del tiempo (consulte la sección "Vistas de gráficos" en la página 356).

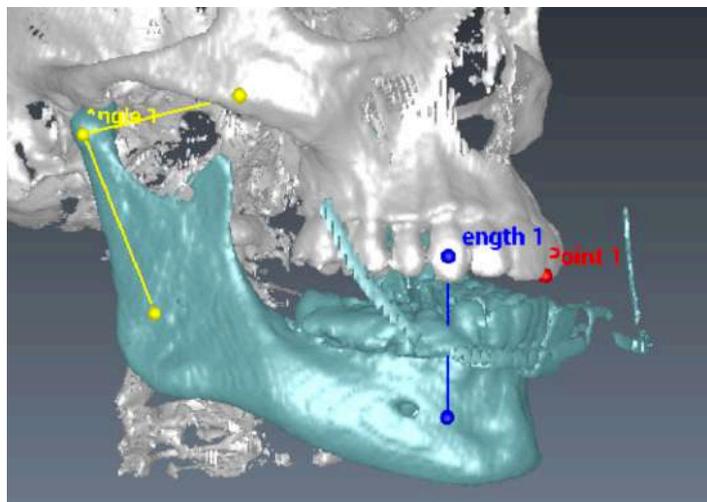
### Agregar mediciones angulares



Haga clic en el modelo para insertar el punto central y, a continuación, para agregar dos segmentos de línea.

Se crea un ángulo entre los dos segmentos de línea.

- Si se agregan todos los puntos en el maxilar o en la mandíbula, se crea una medición de ángulo simple y esta no cambiará conforme el paciente mueva el maxilar.
- Si se ubica uno de los puntos en la mandíbula y los dos otros en el maxilar (o viceversa), el ángulo cambiará según el paciente mueva el maxilar. Esto también se puede visualizar como una función del tiempo en las vistas del gráfico (consulte la sección "Vistas de gráficos" en la página 307).

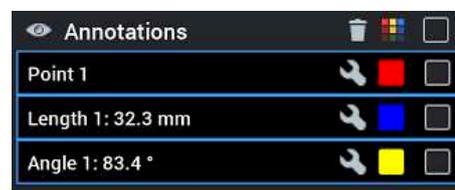


### Propiedades de anotaciones

Todas las mediciones agregadas se muestran en *Annotations* (Anotaciones).

El color por defecto para todas las anotaciones es el rojo.

Los valores actuales de medición de ángulo y longitud se muestran después del nombre de la anotación durante el movimiento. Para un punto de medición, se muestran los valores de las coordenadas actuales.



Para obtener información sobre cómo editar las propiedades de las anotaciones, consulte la sección "Navegador de objetos" en la página 95.

#### 7.9.4.1 Vistas de gráficos

Los valores de las mediciones también se pueden visualizar en las vistas de gráficos. Las mediciones seleccionadas en la lista *Annotations* (Anotaciones) se muestran en los gráficos. La medición seleccionada (valor por defecto) se muestra con fuente blanca y borde azul, y la medición no seleccionada con fuente gris sin borde.

## AVISO

El sistema de coordenadas de referencia en el que se muestran las mediciones de punto agregadas se debería verificar. Para obtener más información, consulte la sección "Ver coordenadas de referencia" a continuación.

La escala de los gráficos se ajusta automáticamente.

Las siguientes opciones de gráfico están disponibles:

### Proyección de POI



Muestra un gráfico 2D de dos ejes en las tres direcciones (Sagittal, Coronal y Axial) de una medición de un punto. Se muestran los cambios en la medición desde su posición inicial.



### POI frente a Tiempo



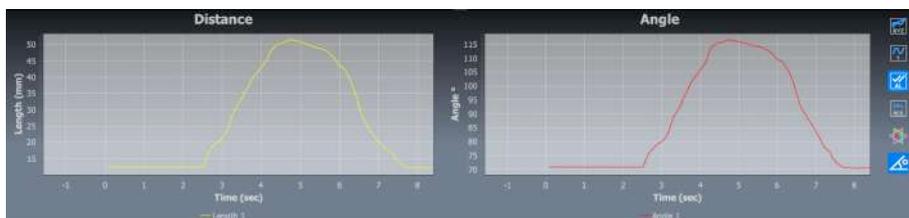
Muestra las coordenadas X, Y y Z en función del tiempo de una medición de un punto.



### Distancia / Ángulo frente a Tiempo



Valores de las mediciones de distancia y ángulo en función del tiempo.



### Restablecer gráficos



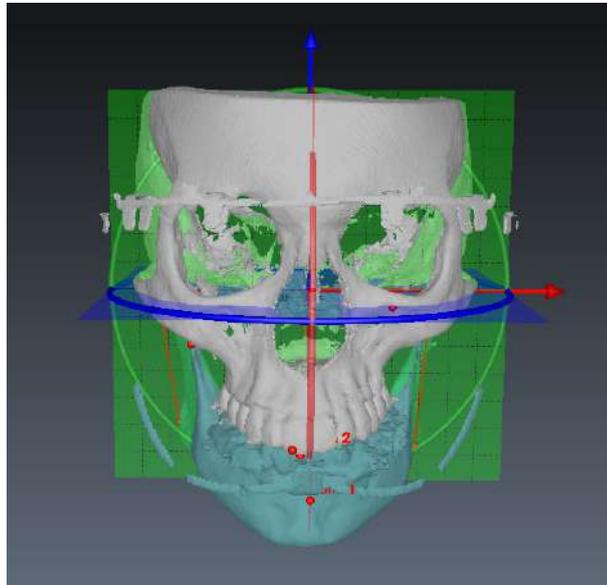
Para restablecer todos los gráficos y el temporizador, haga clic en el botón **Restablecer gráficos**.

### Ver coordenadas de referencia



Para ver el sistema de coordenadas en el que se muestran las mediciones de puntos agregadas en los gráficos de POI, haga clic en este botón.

Para ajustar los planos de proyección de gráfico 2D, mueva el cardán de control arrastrándolo con el botón izquierdo del ratón mientras mantiene pulsada la tecla Alt.



### Medición del ángulo en las vistas de gráficos



Para realizar mediciones del ángulo en las vistas de gráficos, haga clic en este botón.

Para medir el ángulo en relación con:

- el plano vertical: haga clic con el botón izquierdo del ratón para indicar los puntos inicial y final de la medición.
- el plano horizontal: mantenga presionada la tecla **Alt** al indicar el punto inicial y, a continuación, haga clic en el punto final de la medición.

Se agrega una línea entre los puntos y se muestra el ángulo medido.



Para aumentar la vista de gráfico, haga clic con el botón izquierdo del ratón y arrástrelo para dibujar el área que desee ampliar.

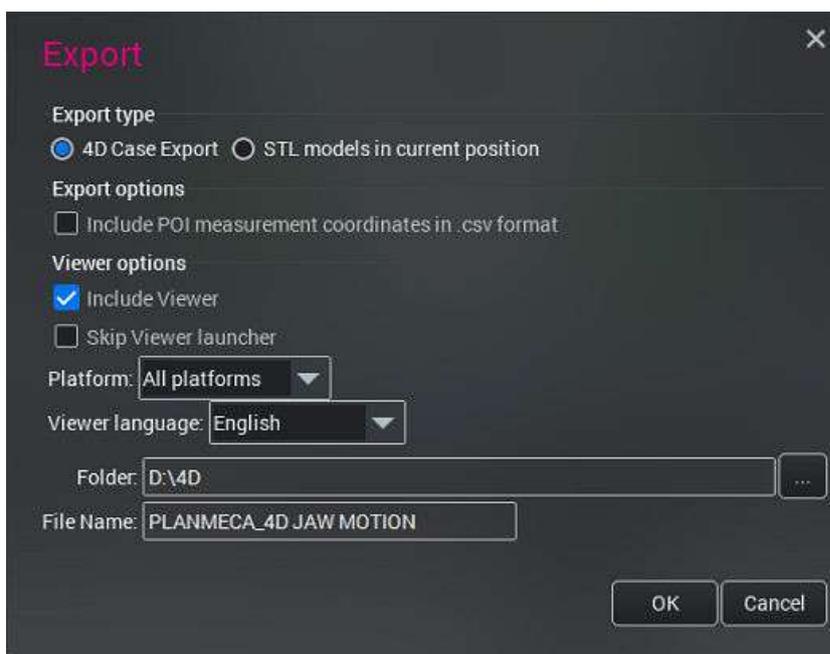
Para ampliar para ajustar, haga clic con el botón izquierdo del ratón y arrastre desde la esquina inferior derecha hasta la esquina superior

izquierda. La vista de gráfico se ajusta automáticamente para adaptarse al gráfico.

### 7.9.5 Exportar archivos de movimiento maxilar



1. Haga clic en **Exportar**.
2. Seleccione el tipo y las opciones de exportación (consulte las descripciones que figuran más abajo) y haga clic en **OK** (Aceptar).



#### Export type (Tipo de exportación)

- **4D Case Export (Exportación caso 4D)**

Para exportar el caso completo (la imagen CBCT, los modelos de maxilar, las grabaciones y los datos de mediciones).

- **STL models in current position (Modelos STL en la posición actual)**

Para exportar los modelos stl tal y como se muestran actualmente en la pantalla.

### Opciones de exportación

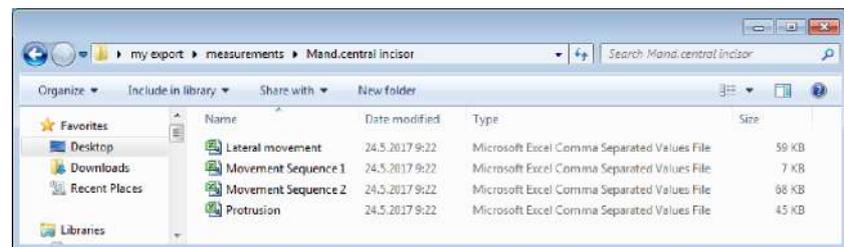
- Include POI measurement coordinates in .csv format (Incluir coordenadas de medición de POI en formato .csv)

Para exportar los valores de las coordenadas de POI por fotografías independientes para cada grabación. Para cada POI se crea una carpeta distinta, donde se colocan los archivos de Excel relacionados. Los archivos reciben el nombre de la grabación en cuestión.

Las carpetas de POI se pueden encontrar en la carpeta *measurements* (mediciones) en la raíz de la carpeta de exportación.

### AVISO

Si se exportan las coordenadas de POI con Viewer, la carpeta de mediciones se situará en *data\images\FileName*.



### Viewer options (Opciones de Viewer)

Para obtener más información, consulte la sección "Viewer options (Opciones de Viewer)" en la página 388.

### 7.9.6 Crear informe de seguimiento del maxilar



1. Haga clic en el botón PDF.

2.
  - Introduzca la información de paciente y clínica.
  - Seleccione las grabaciones y anotaciones que desee incluir en el informe.
  - Haga clic en **Browse** (Examinar) para seleccionar la carpeta donde desea guardar el informe.
  - Haga clic en **Save** (Guardar).

3. Haga clic en **Close and preview** (Cerrar y generar vista previa) o **Close** (Cerrar).

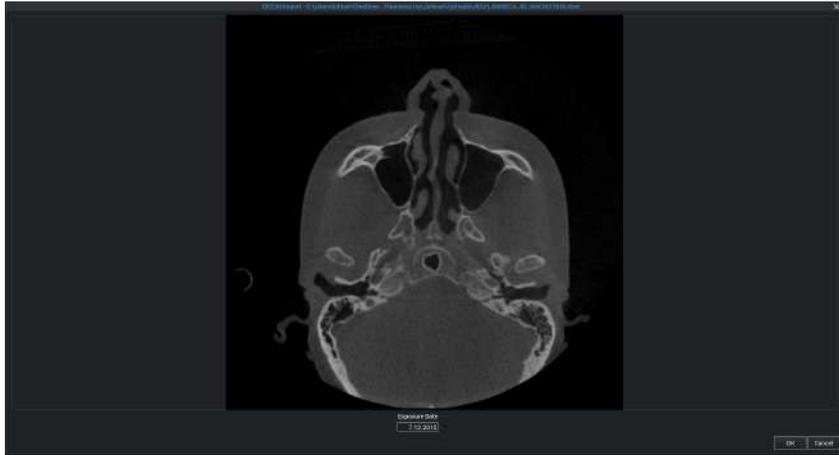


### 7.9.7 Importar casos de seguimiento de maxilar

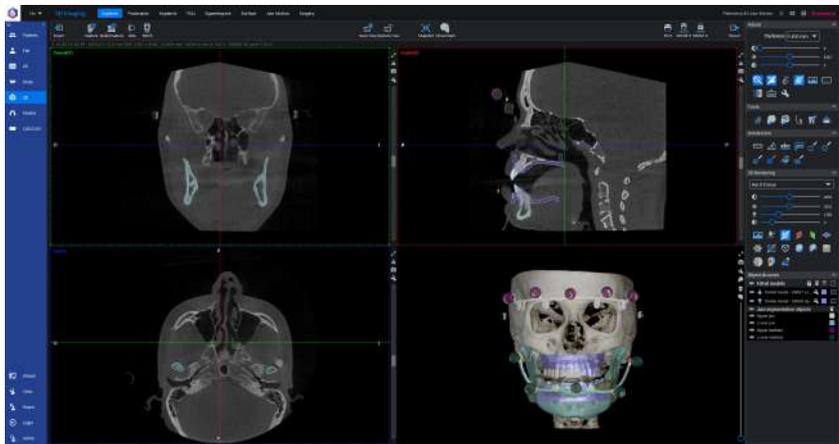


1. Haga clic en **Import** (Importar).

- Haga clic en **OK** (Aceptar).



El caso de seguimiento del maxilar se abre en el módulo *Explorer* (Explorador).



Para ver las grabaciones, haga clic en el módulo *Jaw Motion* (Movimiento del maxilar).

## 7.10 Barra de herramientas superior 3D

La barra de herramientas superior del módulo 3D contiene las herramientas comunes a todas las vistas principales del módulo 3D. Las funciones se explican brevemente a continuación y se ofrecen referencias a secciones que proporcionan información adicional.



### AVISO

Para activar todas las herramientas de la barra de herramientas, es necesario abrir un volumen.

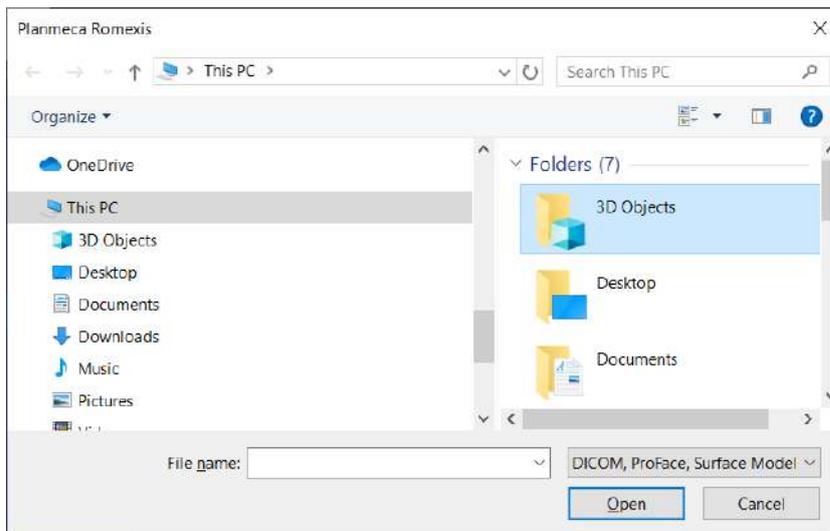
#### 7.10.1 Importar imágenes 3D

Las imágenes 3D pueden importarse en los formatos de archivo *DICOM multicuadro*, *DICOM monocuadro*, *STL*, *OBJ*, *PLY* y *PRO* (imagen ProFace).

- Haga clic en **Import** (Importar).

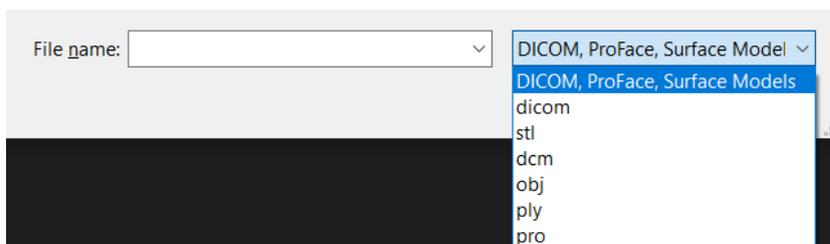


2. Seleccione el archivo que desee importar.



Para las imágenes DICOM monocuadro, se deben seleccionar todos los archivos simples.

Los archivos pueden filtrarse por formato de imagen.



3. Haga clic en **Open** (Abrir).

### 7.10.2 Captura 3D

#### SUGERENCIA

Consulte también el manual del usuario de Planmeca ProMax 3D/Dimax3/Viso.

#### AVISO

No utilice el software para otras tareas durante la exposición.

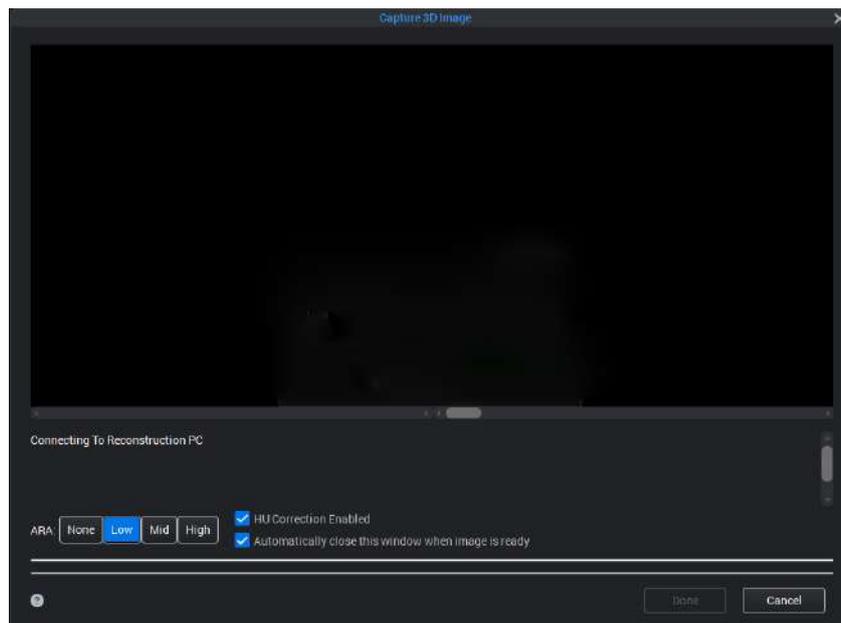


1. Inicie la exposición haciendo clic en este botón.

#### SUGERENCIA

Para capturar dos imágenes de reconocimiento antes de la exposición 3D, consulte el manual del usuario de Planmeca ProMax 3D.

2. Seleccione las opciones de captura (consulte las descripciones detalladas a continuación).



El estudio se guarda en los archivos del paciente y se muestran en la pantalla.

Si se utiliza el modo de cosido de ProMax 3D, se abre la ventana de cosido en Planmeca Romexis; consulte la sección "Cosar volúmenes" en la página 369 para obtener más información.

### Nivel de eliminación de artefactos

Seleccione el nivel de eliminación de artefactos (None / Low / Med / High [Ninguno / Bajo / Medio / Alto]).

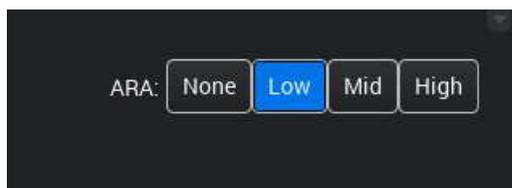
Utilice ajustes más altos si hay materiales de alta densidad (como los rellenos de amalgama) en el área expuesta.

La eliminación automática de artefactos puede aplicarse a todas las exposiciones nuevas. Esto elimina la necesidad de eliminar artefactos por separado de cada volumen. Están disponibles las siguientes opciones por defecto para la eliminación de artefactos:

- None (Ninguno): no se aplica eliminación de artefactos.
- Low (Bajo): nivel de umbral bajo para un efecto mínimo en la información anatómica.
- Mid (Medio): nivel de umbral medio para lograr un equilibrio entre la reducción de artefactos y el efecto en la información anatómica.
- High (Alto): nivel de umbral alto para la máxima reducción de artefactos, con el riesgo de que afecte a la información anatómica del tejido duro.

### SUGERENCIA

Para cambiar el nivel de eliminación de artefactos por defecto, consulte la sección "Default artefact removal" en el manual técnico de Planmeca Romexis. El ajuste por defecto puede omitirse para cada exposición con los botones como se describe más arriba.



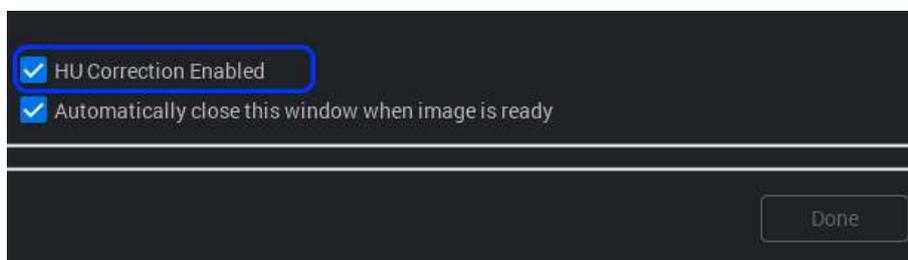
Consulte la sección "Artefact removal (Eliminación de artefactos)" en la página 368 para obtener más información.

### Corrección HU

La corrección HU proporciona valores HU más uniformes sobre los bordes de los volúmenes.

### AVISO

Al utilizar la versión del software para PC Reco 3.6.0.R o posterior, la corrección de HU debe habilitarse para el procesamiento de imágenes de pacientes. Solo debe deshabilitarse para la exposición del fantoma de calibración o al realizar una exposición de algún otro objeto inanimado.



### Filtro AINO

### AVISO

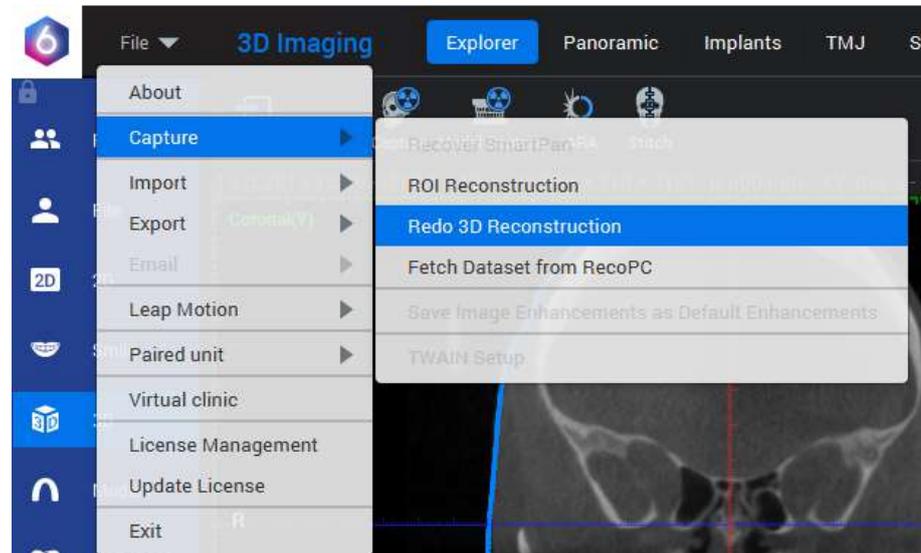
El filtro AINO aumenta el tiempo de reconstrucción de la imagen.

AINO (siglas en inglés de optimizador de ruido inteligente adaptable) es un filtro de ruido 3D que reduce el ruido en las imágenes CBCT con una pérdida mínima de detalle. El filtro analiza los datos de exposición durante la reconstrucción y diferencia el ruido y los detalles precisos. Es más útil para imágenes con un tamaño de vóxel muy pequeño o una dosis de radiación muy baja.

El filtro AINO está disponible únicamente en combinaciones de hardware compatibles. Para obtener más información, póngase en contacto con el representante local de ventas.

La imagen original se guarda en el PC de reconstrucción (memoria intermedia para 100 exposiciones).

Para recuperar la imagen original, seleccione *File* (Archivo) > *Capture* (Capturar) > **Redo 3D reconstruction** (Rehacer reconstrucción 3D).



### 7.10.3 Captura de modelos 3D

#### ATENCIÓN

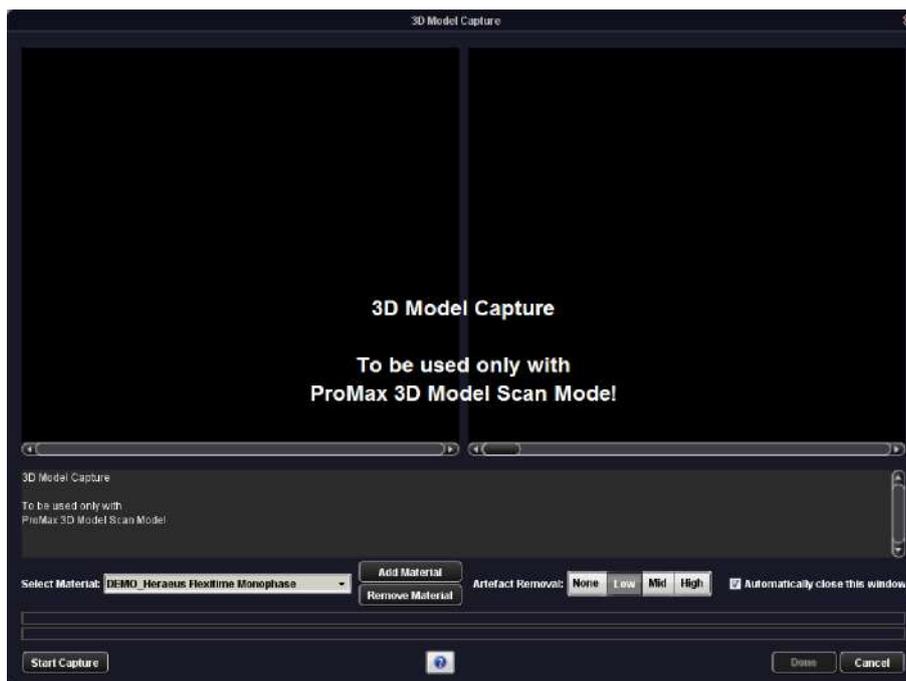
Utilice la captura de modelos 3D únicamente para escanear modelos dentales o moldes de yeso, nunca en pacientes.



La captura de modelos 3D se ha diseñado para utilizarse con el programa de escaneo de modelos de la unidad Planmeca ProMax 3D. El programa genera automáticamente modelos dentales de superficie 3D. Los modelos se muestran en el módulo *File* (Archivo) cuando ha finalizado la exposición.

#### AVISO

Solo el modelo de superficie se guarda en el archivo de imágenes de Planmeca Romexis; el volumen CBCT se elimina.



Los modelos de superficie pueden verse y procesarse en el módulo *Surface* (Superficie) y pueden exportarse a otro software con la herramienta *Export Volume* (Exportar volumen); para obtener más información, consulte la sección "Exportación de imágenes CBCT con imágenes de ProFace" en la página 301.

Para obtener instrucciones paso a paso sobre cómo tomar exposiciones de modelos dentales, consulte el manual del usuario de su unidad de rayos X Planmeca.

Los moldes digitales pueden utilizarse para el archivo electrónico de las impresiones o pueden convertirse en modelos de superficie STL para su uso posterior en Planmeca Romexis u otro software de planificación de tratamientos. Consulte también las secciones "Importar imágenes 3D" en la página 362 y "Filtro de ruido 3D (eliminación de ruido)" en la página 161.

### Select material (Seleccionar material)

Seleccione el material calibrado que se empleó para la impresión dental que desee escanear.

### AVISO

**Todo el material debe estar calibrado para producir escaneos precisos.**

### Add material (Agregar material)

Después de crear un objetivo de calibración para Planmeca ProMax, utilice este botón para comenzar el escaneo de calibración y nombrar el material calibrado para uso futuro.

Los valores de exposición de calibración se predefinen de manera automática según el nombre del material.

La captura de modelos debe realizarse siempre utilizando valores de exposición idénticos a los del escaneo de calibración.

### Remove material (Eliminar material)

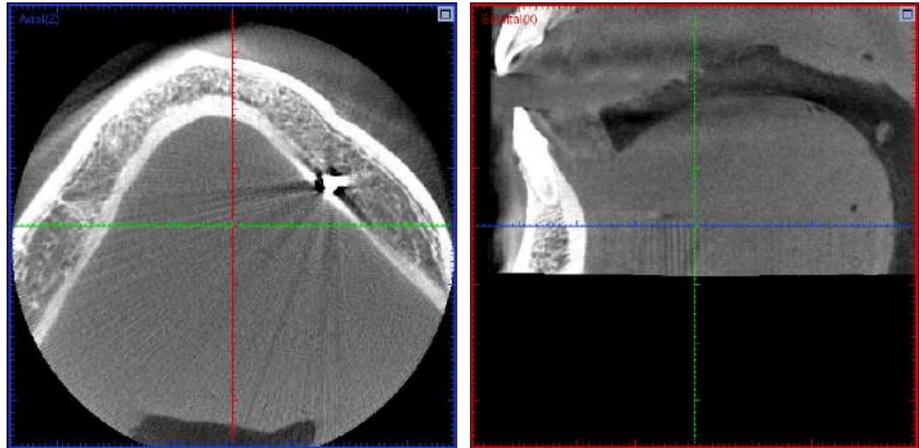
Seleccione el material que desea eliminar de la lista de materiales calibrados.

### 7.10.4 Artefact removal (Eliminación de artefactos)

Los objetos de densidad alta, como amalgama u otros cuerpos metálicos, pueden causar artefactos sobre las imágenes de rayos X ya que la radiación no puede penetrarlos. La eliminación de artefactos no se aplica automáticamente cuando se reconstruye el volumen, pero si aparecen artefactos después de una captura satisfactoria, recalcula el volumen utilizando el algoritmo de eliminación de artefactos (ARA).

1. Comience por alinear la vista axial de modo que pueda verse todo el arco de dientes y se muestre la cantidad máxima de amalgama en la vista axial.

Utilice la vista sagital (o coronal) para la alineación.

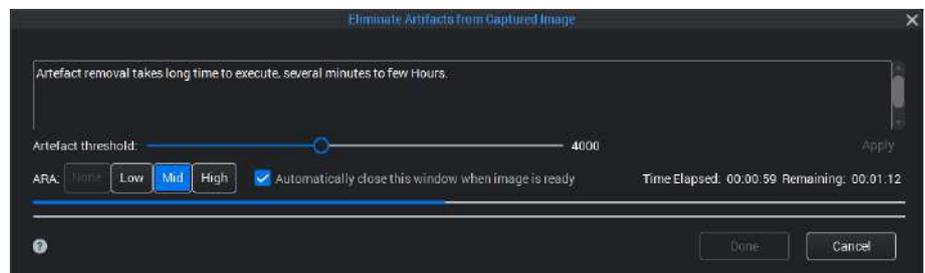


2. Haga clic en **Eliminación de artefactos** en la barra de herramientas superior.

3. Defina el umbral de artefactos entre 0 (negro puro) y 4096 (blanco puro) con el control deslizante.

Para la amalgama, el valor aproximado es 4000.

Disminuya el umbral para eliminar los artefactos potenciales (sombras más oscuras de gris), y aumente el umbral para eliminar menos sombras más claras. Una disminución en el valor del umbral aumenta las probabilidades de que las áreas sospechosas sean consideradas para su correspondiente eliminación. Por ello, una disminución en el valor también puede incrementar el tiempo de procesamiento, ya que deben procesarse más áreas.



4. Cuando ajuste el control deslizante de derecha a izquierda, preste atención a la vista axial alineada en el paso 1.

Las áreas de amalgama, que normalmente son de color blanco brillante, se volverán rojas.

**AVISO**

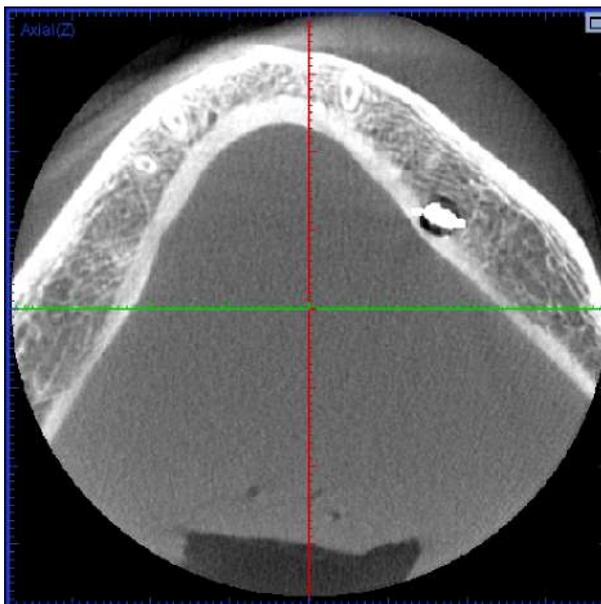
Ajuste el umbral únicamente hasta que la amalgama u otros cuerpos metálicos aparezcan en rojo, no más. Los ajustes demasiado agresivos pueden afectar a la dentina.

- Mueva el control deslizante hacia la izquierda hasta que todas las áreas de amalgama aparentes sean de color rojo y la dentina permanezca blanca o de color gris claro.

**AVISO**

Demasiadas áreas rojas pueden ampliar el tiempo de recálculo y producir resultados no deseados. Ajuste el umbral por separado para cada volumen.

- Inicie la eliminación de artefactos haciendo clic en **Apply** (Aplicar).  
El PC de reconstrucción iniciará un recálculo del volumen 3D, ignorando todas las áreas (vóxeles) por encima de un nivel de gris determinado, las cuales han sido indicadas como no deseadas en el paso 3 mediante la coloración en rojo. Al omitir las áreas problemáticas en el cálculo, se eliminan los artefactos ocasionados por amalgama u otros cuerpos metálicos del volumen recalculado. Los cuerpos que ocasionaron los artefactos, no obstante, aún son visibles.
- Haga clic en **Done** (Hecho) para terminar.

**AVISO**

Si el volumen fue capturado con la versión de Planmeca Romexis 1.4 o anterior, es necesario seleccionar manualmente la identificación correcta del conjunto de cuadros. Planmeca Romexis solicita los conjuntos de cuadros originales del PC de reconstrucción. Si los conjuntos de cuadros correctos ya no están en el PC, no es posible eliminar los artefactos.

**7.10.5 Coser volúmenes**

Al unir dos o más volúmenes de la anatomía adyacente, es posible producir volúmenes de mayor tamaño que el tamaño máximo de 8 × 8 cm de Planmeca ProMax 3D.

## AVISO

Para el cosido vertical, los volúmenes primero tienen que ser prealineados manualmente en Planmeca Romexis, utilizando el modo de cosido *Auto with tilt* (Auto con inclinación).

Los volúmenes también pueden coserse nuevamente, y los volúmenes capturados en otro modo de procesamiento de imágenes pueden alinearse manualmente.

## AVISO

Con el cosido, todos los volúmenes se convierten al tamaño de 300 µm de resolución que corresponde a la resolución lograda al utilizar el modo de dosis baja de ProMax 3D.

## AVISO

Asegúrese de que el paciente tenga al menos dos volúmenes adecuados para el cosido antes de empezar.

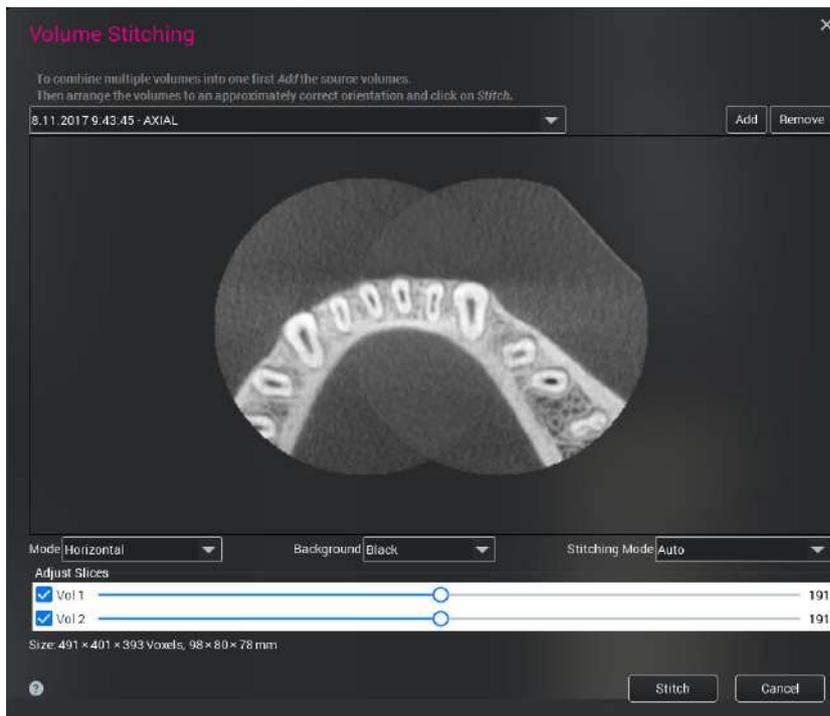


1. Haga clic en **Coser volumen** en la barra de herramientas superior.
2. Seleccione el volumen que va a coserse del menú desplegable.
3. Haga clic en **Add** (Agregar).

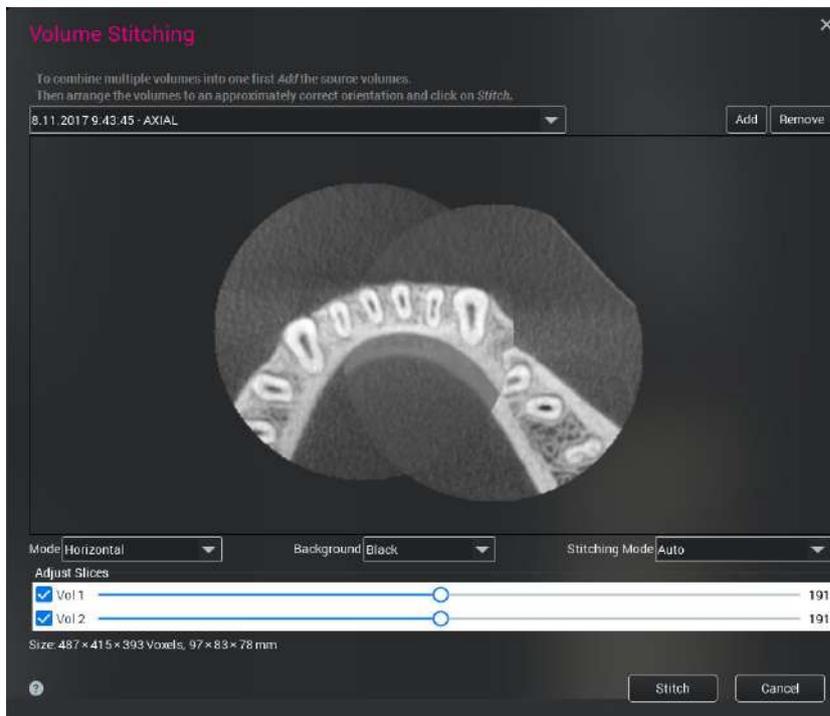


## 4. Agregue otros volúmenes para el cosido.

En esta imagen, tres volúmenes están correctamente alineados.



En esta imagen, los volúmenes están *incorrectamente* alineados.

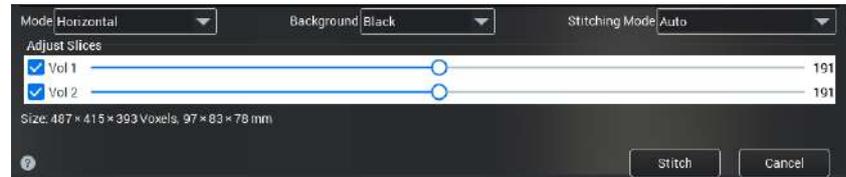


Si es necesario, los volúmenes pueden ajustarse posteriormente del siguiente modo:

1. Alinee los volúmenes de la forma más precisa que sea posible.
2. • Para alinear los volúmenes uno al lado del otro, seleccione *Horizontal* o seleccione *Vertical* para alinearlos uno encima de otro.

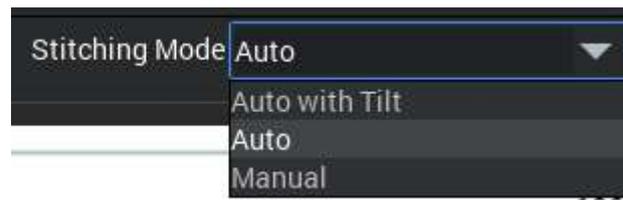
- Seleccione el color de fondo *Black* (Negro) o *White* (Blanco).

En algunos casos es más conveniente utilizar el fondo blanco, pero el color de fondo no afecta al resultado de la alineación.



3. Seleccione el modo de alineación:

- *Auto*: crea la mejor alineación horizontal después de que los volúmenes se hayan alineado aproximadamente. Este modo es más adecuado para el cosido horizontal y es el ajuste por defecto para el cosido horizontal en las unidades de rayos X Planmeca.
- *Auto with Tilt* (Auto con inclinación): como el modo *Auto*, pero también considera diferentes rotaciones para los volúmenes en caso de que el paciente haya inclinado su cabeza entre las exposiciones. Es más adecuado para el cosido vertical y como ajuste por defecto en el modo de procesamiento de imágenes con cosido vertical en las unidades de rayos X Planmeca.
- *Manual*: puede utilizarse en caso de que ninguno de los modos automáticos produzca un resultado adecuado.



Si los volúmenes no comparten anatomía en el mismo corte, pueden utilizarse los controles deslizantes para ajustar los cortes y que pueda verse una anatomía común en todos los volúmenes. Esto es especialmente necesario en el cosido vertical, ya que la anatomía mostrada por el corte central por defecto (125) del volumen superior e inferior tendrá una separación de 2-4 cm.

Seleccione o cancele la selección de las casillas al lado de los controles deslizantes a la izquierda para mostrar u ocultar los volúmenes.



4. Haga clic en **Stitch** (Coser).

Los volúmenes se cosen automáticamente, y la imagen ajustada y cosida se guarda.

### 7.10.6 Guardar vista

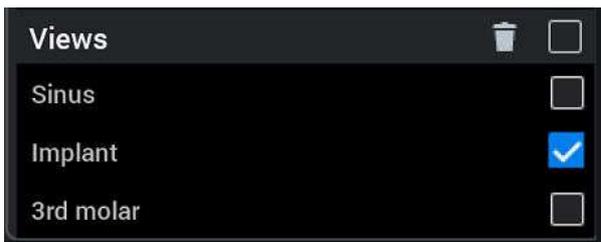


1. Para guardar la vista actual de la pantalla, haga clic en **Guardar vista**.

2. Escriba un nombre para la vista y haga clic en **OK** (Aceptar).



Las vistas pueden seleccionarse o eliminarse en el Navegador de objetos.



### 7.10.7 Restaurar vista



Haga clic aquí para restaurar la vista original.

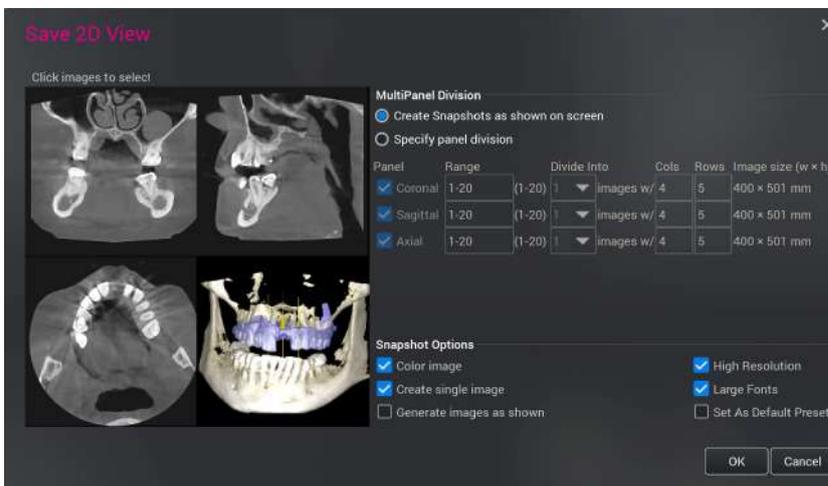
### 7.10.8 Guardar instantáneas 2D

Esta herramienta puede utilizarse para generar instantáneas 2D de volúmenes 3D.

Las instantáneas aparecerán en el módulo 2D en el grupo CBCT donde pueden procesarse, exportarse e imprimirse con las herramientas descritas en el módulo 2D.



1. Haga clic en el botón **Instantánea** de la barra de herramientas superior.
2. En el cuadro de diálogo que aparece, especifique las imágenes o los rangos de imágenes que se van a incluir en las instantánea, las opciones de instantáneas y la división del panel.



- **Create Snapshots as shown on screen (Crear instantáneas como se muestra en pantalla)**

Esta opción está seleccionada por defecto. Para excluir una vista, haga clic en la imagen de vista previa.

- **Snapshot Options (Opciones de instantáneas)**

- Color image (Imagen de color)

Si se selecciona, se creará una imagen de color de 8 bits. Si se deselecciona, se creará una imagen en escala de grises de 12 bits.

- Create single image (Crear una sola imagen)

Si se selecciona, se crea una imagen simple. Si se deselecciona, se crean imágenes simples de diferentes vistas.

- Generate images as shown (Generar imágenes tal y como se muestran)

Si se selecciona, se genera una instantánea con el mismo nivel de ampliación que se ha aplicado en el módulo subyacente.

- High Resolution (Resolución alta)

Duplica la resolución de la imagen.

- Large Fonts (Fuentes grandes)

Genera una fuente más grande para las anotaciones.

- Set As Default Preset (Definir como opción por defecto)

Ajusta los valores actuales como los valores por defecto para el cuadro de diálogo 2D snapshot (Instantánea 2D).

- **Specify panel division (Especificar división del panel)**

Esta opción puede utilizarse para crear instantáneas de cortes en cantidades y diseños que se pueden configurar libremente de todas las proyecciones disponibles en el módulo 3D subyacente. Por ejemplo, se puede utilizar para generar varias imágenes que incluyan cortes transversales del arco dental completo con un espaciado de 1 mm. La distancia, el espesor y la anchura del corte se definen en los ajustes de corte en el módulo subyacente. Consulte la sección "Vistas de corte y renderizado" en la página 156 para obtener más información.

- Seleccione los paneles coronal, sagital y/o axial.
- Especifique el rango de los cortes. El número máximo depende de los ajustes de corte del módulo subyacente.
- Elija la cantidad de imágenes que desee y defina las columnas y las filas.



3. Haga clic en **OK** (Aceptar) y las instantáneas 2D se guardarán en el módulo 2D debajo de la categoría CBCT 2D.



### 7.10.9 Cefalometría virtual

Esta herramienta puede utilizarse para generar cefalometrías 2D virtuales de volúmenes 3D



1. Haga clic en el botón **Virtual Ceph** (Cefalometría virtual).

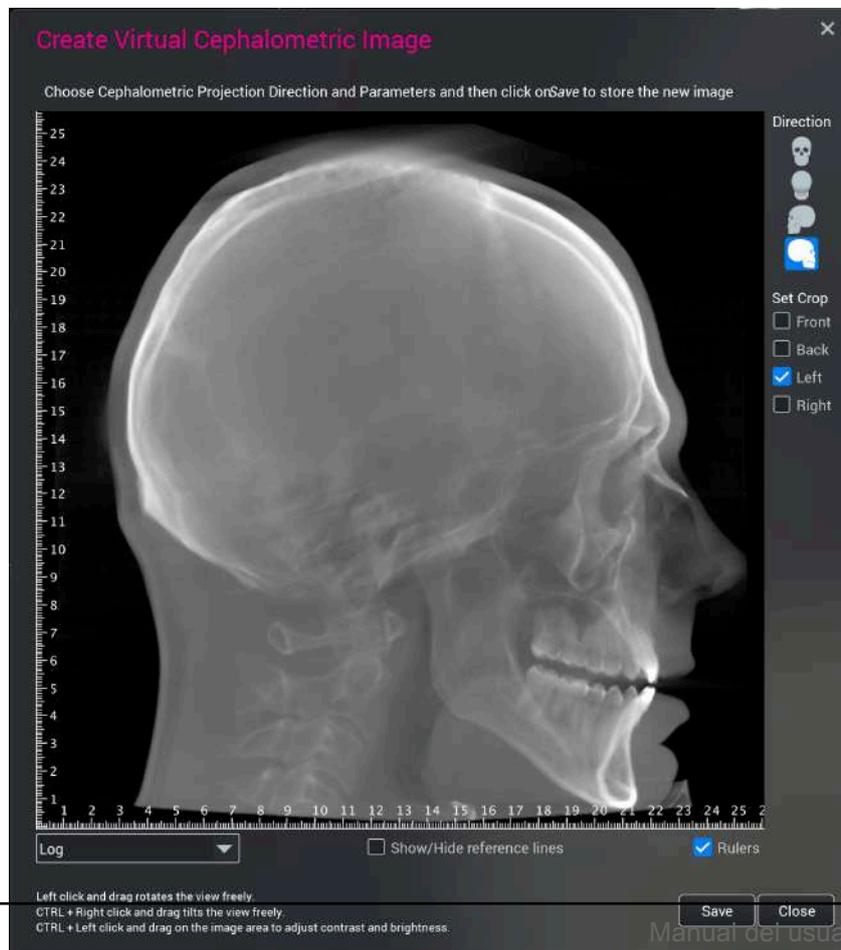
## 2. Seleccione la dirección de proyección deseada y otros ajustes.

- Para **rotar** y **alinear** el volumen, utilice el botón izquierdo del ratón. Tenga en cuenta que la proyección no considera la perspectiva, de modo que las anatomías cercana y lejana pueden alinearse perfectamente.
- Para **rotar** el volumen **sagitalmente** (nodding), utilice **Ctrl** + botón derecho del ratón.
- Para ajustar el **contraste** y el **brillo**, utilice **Ctrl** + botón izquierdo del ratón.

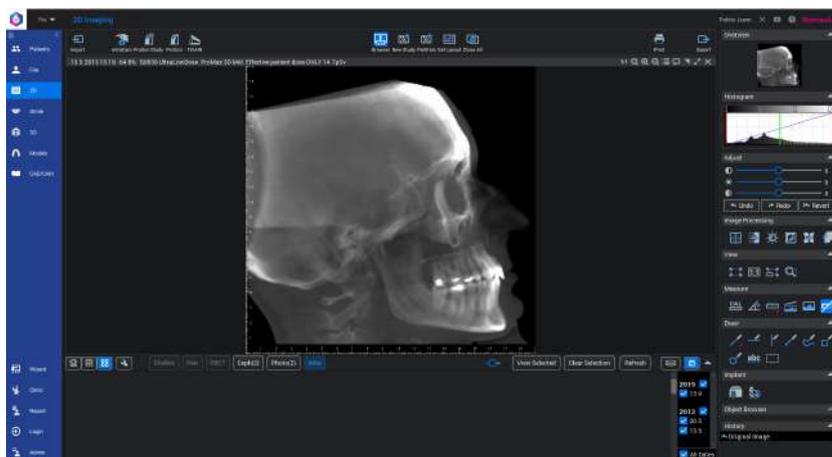
Use los botones de dirección para definir desde qué dirección debe generarse la imagen cefalométrica. Estos pueden utilizarse junto con las opciones de recorte para que el lado más lejano de la anatomía sea eliminado de la imagen cefalométrica creando una imagen donde no es necesario considerar la anatomía duplicada.

Pueden seleccionarse las siguientes opciones del menú desplegable:

- *Default* (Valor por defecto): Produce la calidad más parecida a una película en la imagen.
- *Flat* (Plano): Aplana la imagen mediante la reducción de diferencias de contraste entre áreas.
- *Log* (Registro): Añade contraste.
- Para mostrar / ocultar la regla, marque / quite la marca de la casilla de verificación *Rulers* (Reglas).
- Para activar o desactivar la superposición del perfil ProFace, marque o desmarque la casilla de verificación del *perfil ProFace*.
- Utilice la barra de desplazamiento para ajustar el posicionamiento izquierdo/derecho de la línea del perfil ProFace.



Los archivos del cefalograma virtual se guardan en los archivos del paciente del módulo 2D.



3. Haga clic en **Save** (Guardar).

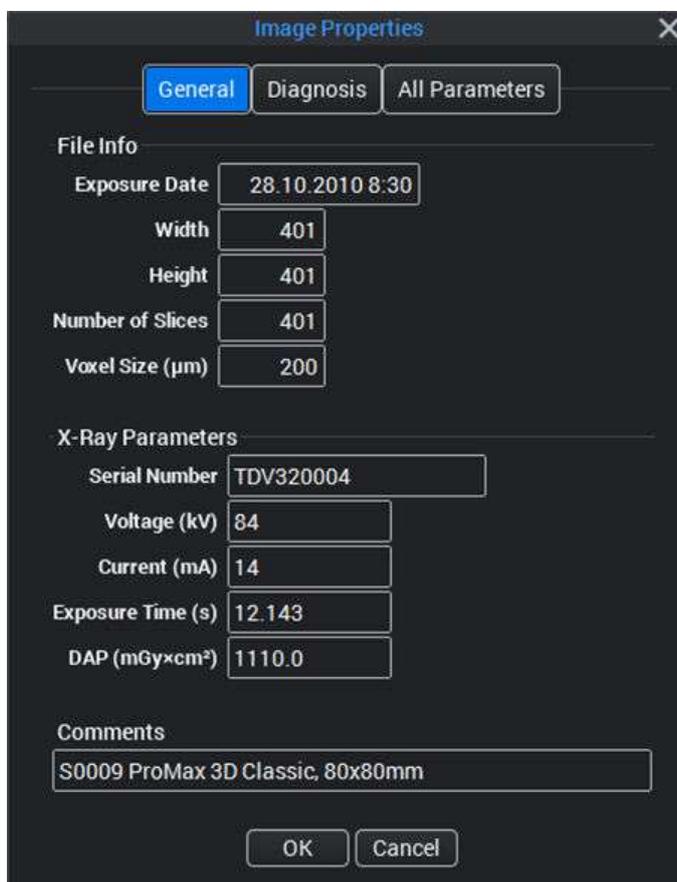
La imagen de cefalometría virtual se almacena en el módulo 2D debajo de la categoría *Ceph* (Cefalométrico). Pueden generarse varias imágenes cefalométricas con distintos ajustes durante la misma sesión.

4. Para finalizar, haga clic en **Close** (Cerrar).

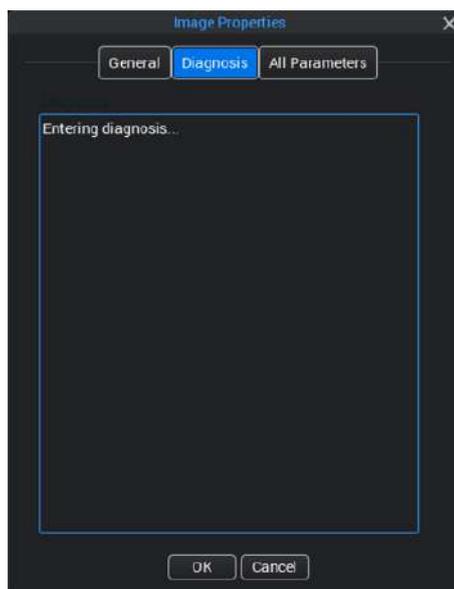
#### 7.10.10 Propiedades de imagen

Haga clic en el icono **Properties** (Propiedades) en la barra de herramientas superior para ver las propiedades de la imagen.

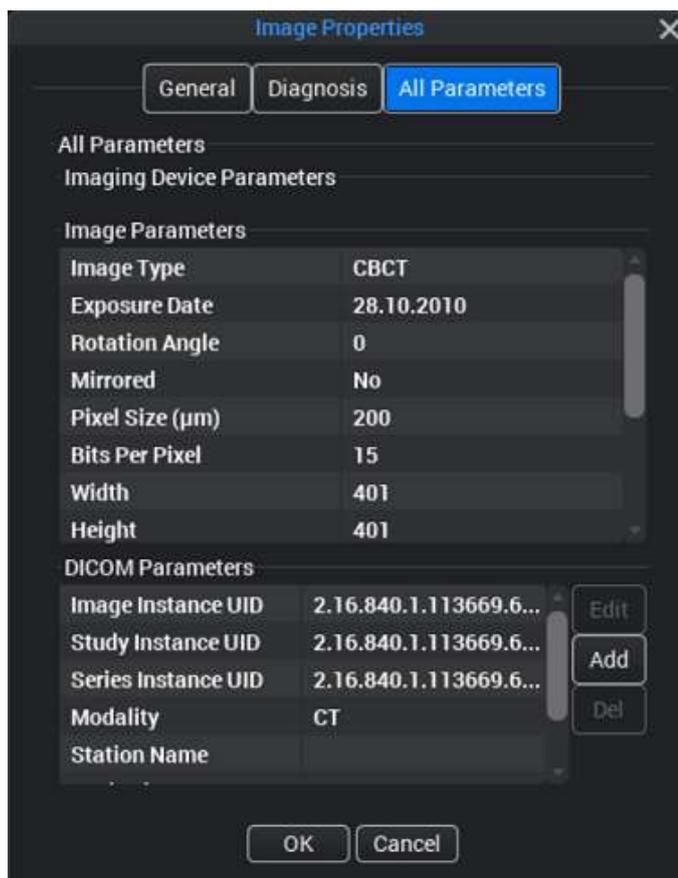
Se muestran la información del archivo, los parámetros de rayos X y los comentarios agregados.



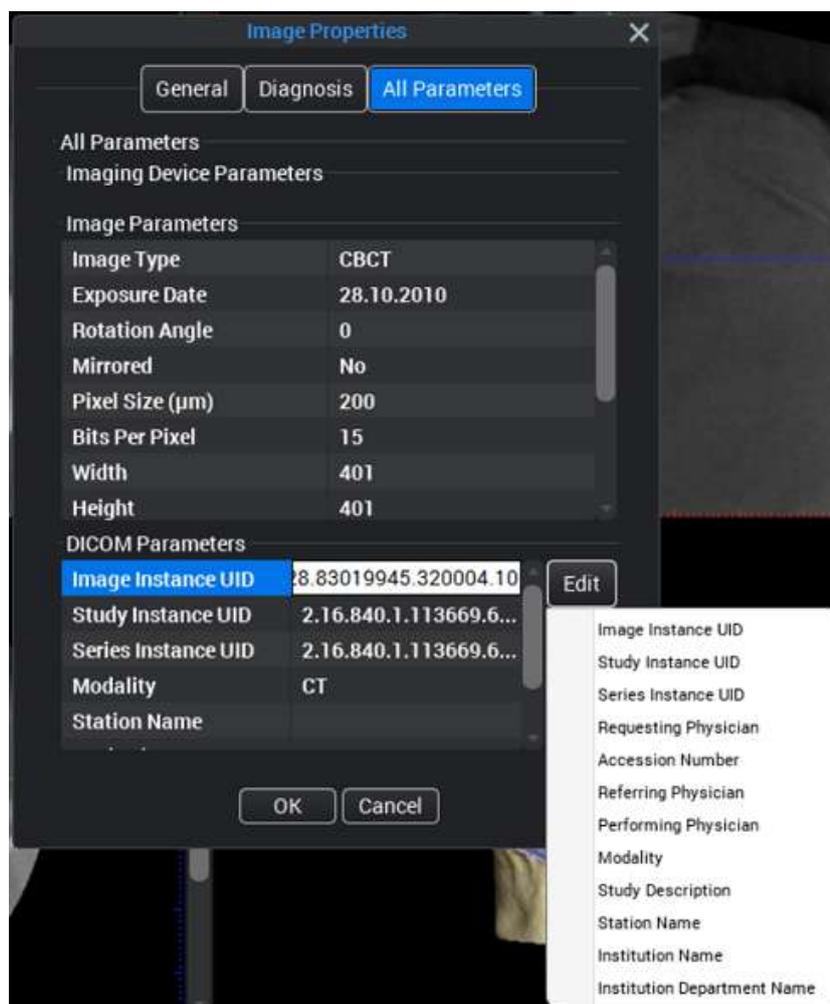
Para guardar un diagnóstico, haga clic en **Diagnosis** (Diagnóstico), escriba el diagnóstico y haga clic en **OK** (Aceptar).



Para ver todos los parámetros de imagen y DICOM, haga clic en el botón **All Parameters** (Todos los parámetros). Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.



Para elegir los parámetros que se van a mostrar, seleccione el parámetro y haga clic en **Add** (Agregar) o **Edit** (Editar), y seleccione los parámetros del menú.



### 7.10.11 Desactivar imágenes 3D

Consulte la sección "Desactivar imágenes" en la página 109 si desea una descripción detallada.

### 7.10.12 Exportación de objetos

Los siguientes objetos pueden exportarse del plan de tratamiento como modelos de superficie STL:

- Modelos dentales ajustados con el volumen.
- Dientes segmentados, maxilares, vías respiratorias y cualquier anatomía segmentada con las herramientas de crecimiento de región o de crecimiento de región libre.
- Implantes, patillas de fijación y sus extensiones, así como pilares diseñados con el editor de pilares. Todos los implantes y las patillas de fijación, incluidos los agregados desde la biblioteca, se exportan como cilindros genéricos. La extensión opcional del implante en la exportación no es automáticamente la misma que la extensión en el plan del implante, pero sus dimensiones pueden definirse en la exportación. Así pues, la extensión puede definirse como, p. ej., un pilar de implante.
- Nervios y nervios del canal radicular.

- Guías de implantes diseñadas en Planmeca Romexis.
1. Antes de empezar, asegúrese de que todos los objetos que van a exportarse se han definido para que aparezcan en el plan (el icono del ojo situado junto al objeto del Navegador de objetos está activo).



Activo

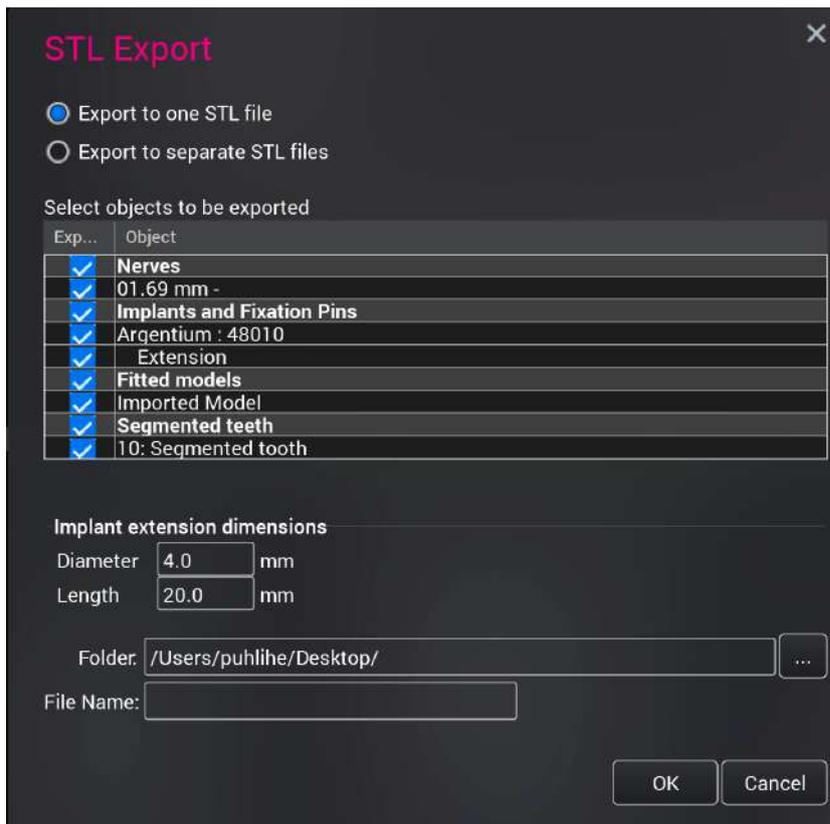


Inactivo



2. Haga clic en el botón **Export Objects** (Exportar objetos).

## 3. Rellene las opciones de exportación STL.



- Seleccione:
    - Export to one STL file** (Exportar a un archivo STL) para fusionar y alinear los modelos como aparecen en la pantalla.
    - o
    - Export to separate STL files** (Exportar a archivos STL separados) para exportar los modelos como archivos separados con coordenadas comunes.
- Con ambas opciones, los objetos conservan sus coordenadas y aparecen en las mismas posiciones en relación el uno al otro como en el plan original. Para las extensiones de implantes deben definirse las dimensiones. Las dimensiones de las extensiones en el plan del implante no se incluyen automáticamente en la exportación.
- Seleccione los objetos y grupos de objetos a exportar marcando las casillas respectivas.
  - Seleccione la carpeta de exportación e introduzca un nombre de archivo.

4. Haga clic en **OK** (Aceptar).

## 7.10.13 Imprimir imágenes y editar diseños

Consulte la sección "Imprimir imágenes" en la página 115.

## 7.10.14 Impresión DICOM

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar la impresora DICOM, consulte el *manual técnico de Planmeca Romexis*.

### 7.10.15 Almacenamiento DICOM

#### AVISO

El servicio se debe configurar en el módulo *Admin* (Administración) antes del uso; para obtener más información, consulte el *manual técnico de Planmeca Romexis*.

#### SUGERENCIA

Con una licencia DICOM completa, las imágenes pueden enviarse a una aplicación remota DICOM como, por ejemplo, un archivo de imágenes DICOM (PACS).



1. Abra la imagen que desee almacenar.
2. Haga clic en el botón **Almacenamiento DICOM**.
3. Seleccione los ajustes de almacenamiento; consulte la sección "Ajustes de almacenamiento DICOM" en la página 383.
4. Haga clic en **OK** (Aceptar).

#### SUGERENCIA

Para el almacenamiento automático en el archivo DICOM, consulte las instrucciones en el *manual técnico de Planmeca Romexis*.

## 7.10.15.1 Ajustes de almacenamiento DICOM

- **AE title (Título AE)**  
Especifica el título AE del servidor PACS donde se guardará la imagen.
- **Calling AE title (Título AE transmisor)**  
Muestra el título AE de la estación de trabajo Planmeca Romexis actual.
- **Crop empty space from volume (Recortar espacio vacío del volumen)**  
El espacio vacío alrededor del volumen (desde la parte superior, inferior, izquierda, derecha, anterior o posterior) se elimina antes del envío. Se envía un volumen más pequeño en tamaño en comparación con el volumen original.
- **Advanced Options (Opciones avanzadas)**
  - Send axial, coronal, sagittal slices (Enviar cortes axiales, coronales, sagitales)  
Por defecto únicamente se envían los cortes axiales. Adicionalmente o en su lugar es posible enviar cortes coronales o sagitales.
  - Send Full Resolution / Specify Range (Enviar resolución completa / especificar rango)  
Por defecto, se envía el rango completo de los cortes más delgados posibles (rango más pequeño si se selecciona *Crop Empty Space*)

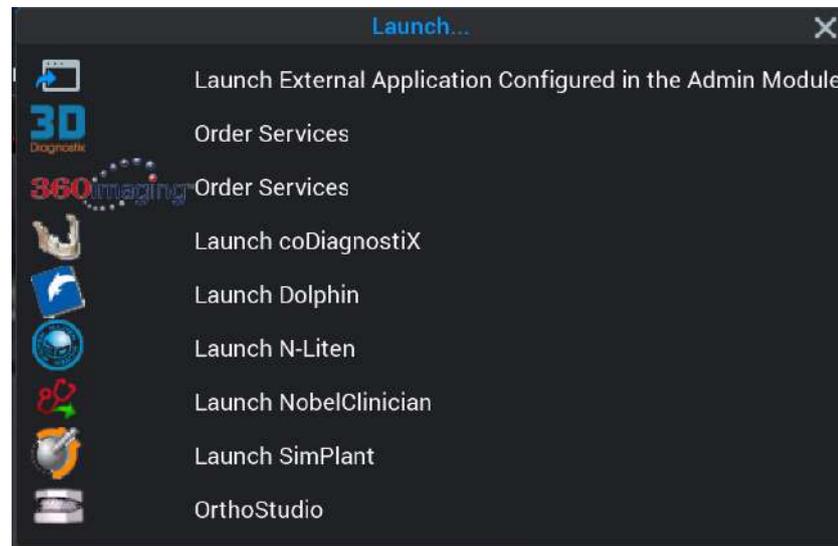
[Recortar espacio vacío]). El rango puede especificarse con los puntos de inicio y fin, la distancia entre los cortes y el espesor de corte, todo en milímetros. Si los puntos de inicio y fin están fuera del volumen después de aplicar los ajustes de *Crop Empty Space* (Recortar espacio vacío), dichos valores se ajustan a nuevos límites de volumen.

### 7.10.16 Lanzamiento de aplicaciones externas



Puede lanzar aplicaciones de terceros desde Romexis si hace clic en el botón **Lanzar**.

Seleccione las aplicaciones que quiera mostrar en el cuadro de diálogo **Launch** (Lanzar) del módulo *Admin* (Administración) (consulte el *manual técnico de Planmeca Romexis* para obtener más información).



### 7.10.17 Exportación a la nube



1. Abra la imagen que desee exportar a Planmeca Romexis Cloud.
2. Haga clic en el botón **Exportación a la nube** de la barra de herramientas superior.

3. Seleccione **Create new case** (Crear nuevo caso) o **Continue existing case** (Continuar caso existente), esta última si hay un caso existente.

#### Cloud Export

Create new case  Continue existing case 20200121: Thank you! The images are great! ▼

4. Introduzca la dirección de correo electrónico del destinatario en el campo **To** (A) y agregue un mensaje opcional en el campo **Comment** (Comentario).
5. Seleccione una opción de envío de casos con Cloud; consulte la sección "Opciones de envío de casos con Cloud" en la página 39.
6. Haga clic en el botón **Send** (Enviar).



Para obtener más información sobre la opción de gestión en la nube de Planmeca Romexis, consulte la sección "Cloud Management (Gestión en la nube)" en la página 31.

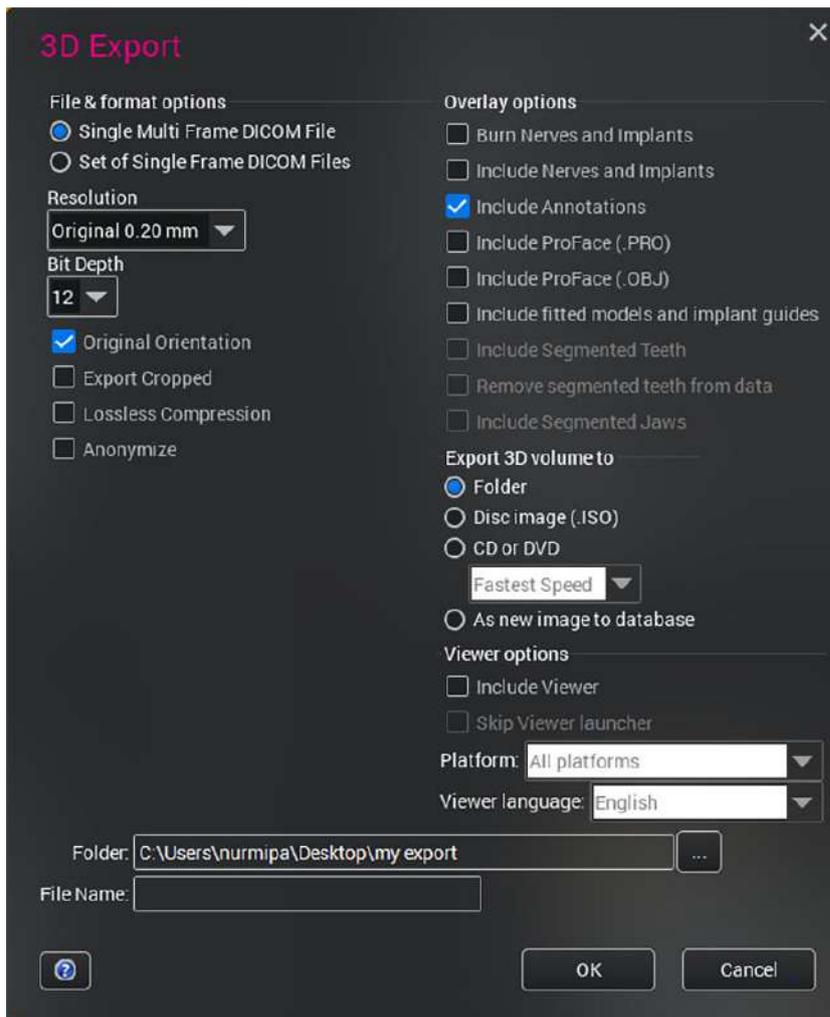
### 7.10.18 Exportar volúmenes



1. Haga clic en este botón.

2. Seleccione las opciones de exportación adecuadas.

Si desea descripciones detalladas de las opciones de exportación, consulte las siguientes secciones.



#### 7.10.18.1 File & format options (Opciones de archivo y formato)

Planmeca Romexis puede exportar volúmenes 3D en formatos diferentes:

##### Single multi frame DICOM file (Archivo individual multicuadro DICOM)

Un archivo individual estándar DICOM que contiene los datos de la imagen 3D en un conjunto de cuadros.

**Set of single frame DICOM files (Conjunto de archivos DICOM monocuadro)**

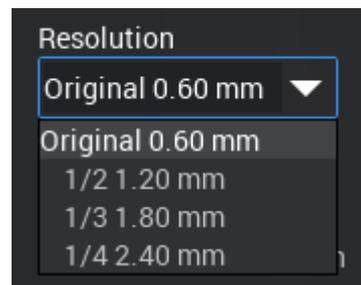
Un conjunto de varios archivos convencionales DICOM que contienen un cuadro único de los datos de la imagen 3D.

Si las imágenes van a exportarse como fueron originalmente capturadas, marque la selección *Export Original (not rotated)* (Exportar original [no rotado]). Todas las rotaciones y traducciones hechas en la imagen no se exportan con esta función.

Inserte un CD grabable virgen y haga clic en **OK** (Aceptar) para comenzar la creación del CD.

**Resolution (Resolución)**

Seleccione la resolución que desee para la exportación de archivos DICOM en el menú desplegable *Resolution* (Resolución).

**Bit depth (Profundidad de bits)**

Seleccione la profundidad de bits del volumen, 12 ó 15 bits.

**Original orientation (Orientación original)**

Marque esta opción para exportar imágenes como se mostraron tras la exposición.

**Export cropped (Exportar recortado)**

Marque esta opción para exportar un volumen recortado cuando se haya aplicado el recorte.

**Lossless compression (Compresión sin pérdida)**

Comprime el volumen aproximadamente al tamaño de 1/3 del original.

**Anonymize (Anonimizar)**

Quita la información de la identificación personal del archivo de exportación DICOM.

**7.10.18.2 Overlay options (Opciones de superposición)****Burn nerves and implants (Guardar nervios e implantes)**

Seleccione esta opción para exportar la representación en vóxeles de nervios e implantes presentes en el estudio.

Los nervios e implantes se graban en la imagen y por tanto no pueden editarse tras la exportación. Los implantes y nervios se graban en la imagen como se ven en el módulo 3D.

**Include nerves and implants (Incluir nervios e implantes)**

Seleccione esta opción para exportar nervios e implantes como objetos editables de Planmeca Romexis. Para que los implantes aparezcan como modelos de implante realistas, la Biblioteca de implantes de Romexis debe instalarse localmente. De lo contrario los implantes aparecerán como cilindros.

**Include annotations (Incluir anotaciones)**

Se incluyen anotaciones (a saber, mediciones, etiquetas y flechas) como objetos editables de Planmeca Romexis.

**Include ProFace (.PRO) (Incluir ProFace [.PRO])**

Incluye las imágenes Planmeca ProFace en la exportación.

**Include ProFace (.OBJ) (Incluir ProFace [.OBJ])**

Incluye las imágenes Planmeca ProFace en la exportación.

**Include fitted model (Incluir modelo ajustado)**

Incluye el escaneo intraoral en la exportación.

**Include segmented teeth (Incluir dientes segmentados)**

Incluye los dientes segmentados en la exportación.

**AVISO**

Todos los modelos de superficie (ProFace y STL) que se ven actualmente en el módulo 3D se incluyen en la exportación. Para agregar o eliminar modelos de superficie de la exportación, utilice el menú 3D Overlays (Superposiciones 3D). Esto permite exportar, por ejemplo, una combinación completa de imágenes CBCT y de ProFace y escaneos intraorales en las coordenadas correctas. A continuación, las imágenes pueden importarse en otro Planmeca Romexis o verse en Planmeca Romexis Viewer.

**Remove segmented teeth from data (Eliminar dientes segmentados de los datos)**

Elimina los dientes segmentados del volumen que se va a exportar.

**Include segmented jaws (Incluir maxilares segmentados)**

Seleccione esta opción para incluir los maxilares segmentados en el volumen del formato de archivo STL.

**7.10.18.3 Export 3D volume to (Exportar volumen 3D a)****Folder (Carpeta)**

Los datos se exportan a una carpeta.

**Disc image (.ISO) (Imagen de disco [.ISO])**

Los datos se exportan a una imagen de disco CD / DVD que se puede grabar en un soporte mediante un software de grabación de CD / DVD de terceros.

### **CD or DVD (CD o DVD)**

Los datos se graban directamente en un CD / DVD si hay un grabador de CD / DVD instalado.

También puede seleccionar la velocidad de copia en el menú desplegable.

### **As new image to database (Como nueva imagen a la base de datos)**

Al seleccionar esta opción, se crea un nuevo volumen en el submódulo *Volumes* (Volúmenes). El recorte, las rotaciones, las anotaciones, etc., se incluirán en el nuevo volumen si se han seleccionado como opciones de exportación en la ventana *3D Export* (Exportación 3D).

Esta opción puede utilizarse, por ejemplo, para recortar un volumen de solo el maxilar superior y otro volumen del maxilar inferior.

Para distinguir el volumen del volumen original, puede introducirse un comentario del nuevo volumen en el campo *File name* (Nombre de archivo). En el submódulo *Volumes* (Volúmenes) el comentario aparecerá delante del comentario del volumen original.

## **7.10.18.4 Viewer options (Opciones de Viewer)**

### **Include Viewer (Incluir Viewer)**

Seleccione esta opción para incluir el software Planmeca Romexis Viewer en la exportación.

### **Skip Viewer launcher (Omitir iniciador de Viewer)**

Al exportar una imagen simple, seleccione esta opción para que Planmeca Romexis Viewer se abra sin mostrar el cuadro de diálogo de selección de pacientes en el iniciador.

### **Viewer platform (Plataforma de Viewer)**

Si sabe en qué plataforma se utilizará Viewer, seleccione la plataforma específica en el menú desplegable para optimizar el tamaño de Viewer.

### **Viewer language (Idioma de Viewer)**

Define el idioma por defecto del software Planmeca Romexis Viewer exportado.

## **7.10.18.5 Exportar modelos de superficie en el módulo Surface (Superficie)**

Consulte la sección "Exportación de imágenes de superficie" en la página 300.

## **7.10.18.6 Exportar volúmenes CBCT en formato STL**

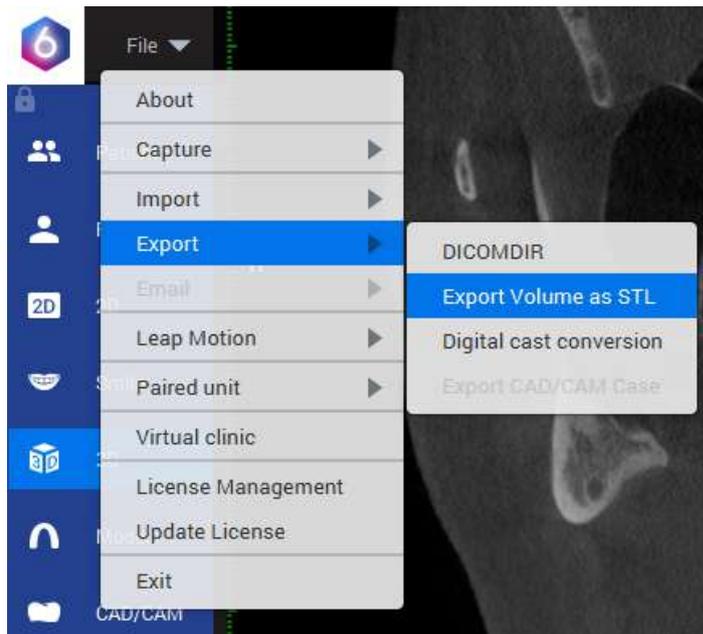
Los volúmenes CBCT pueden convertirse al formato de modelo de superficie (.STL) y exportarse a la ubicación deseada.

Luego, los modelos pueden reutilizarse en cualquier software de terceros que admita el formato estándar STL.

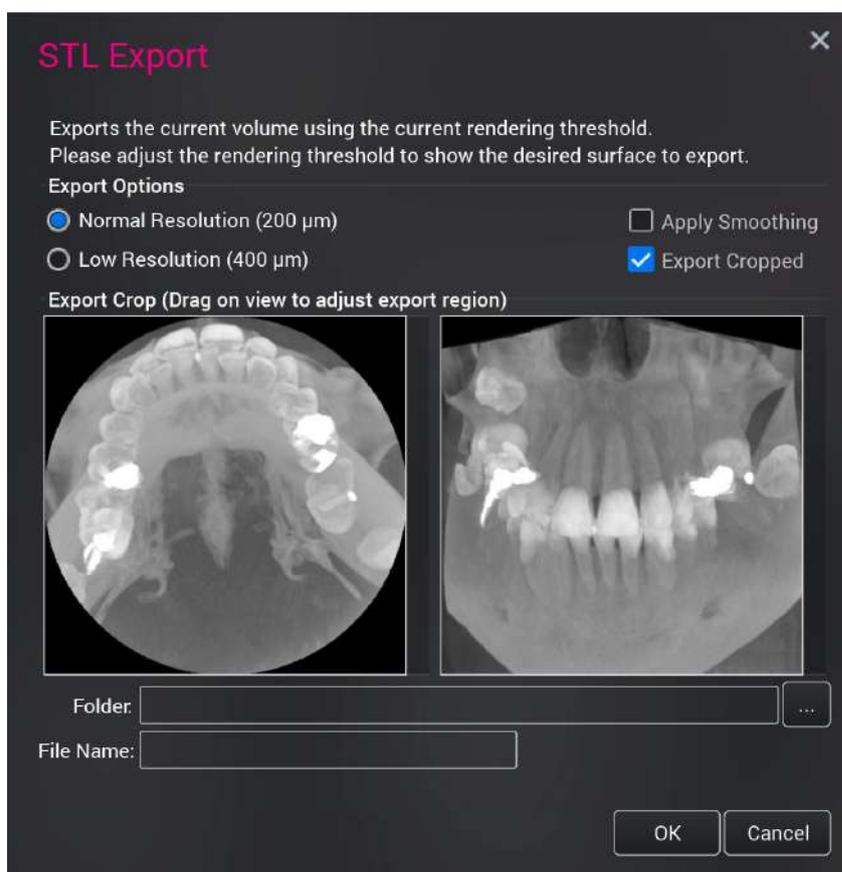
### **Iniciar la exportación**

1. Abra el volumen CBCT que quiera exportar.

- En el menú **File** (Archivo), seleccione **Export > Export Volume as STL** (Exportar > Exportar volumen como STL).



- En la ventana que se abre seleccione entre las opciones de exportación adecuadas.



- Normal / Low Resolution (Resolución normal / baja)**  
La selección de la resolución afecta el grado de detalle del archivo STL exportado. El uso de la resolución normal también provoca un archivo de tamaño más grande.
- Apply smoothing (Aplicar suavización)**

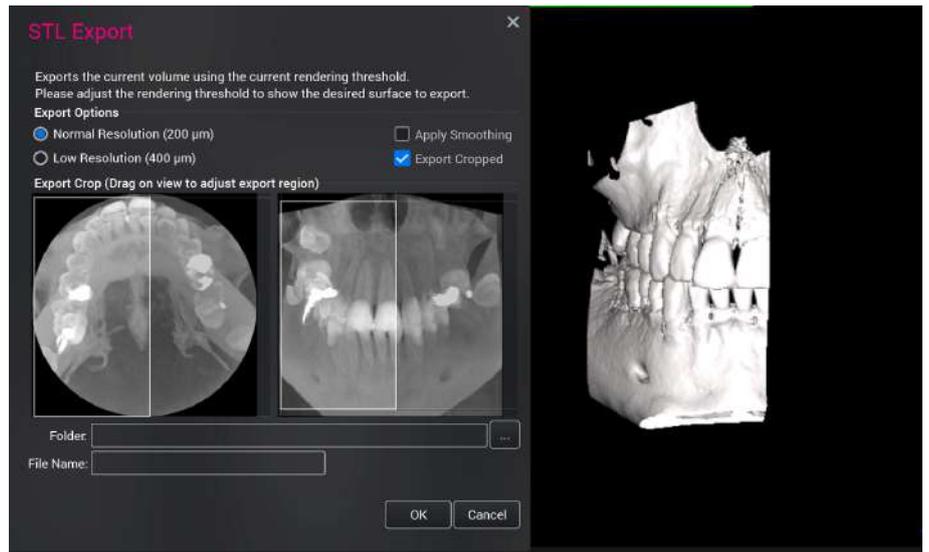
El STL exportado es suavizado pero con posible pérdida de detalles.

- **Export Cropped (Exportar recortado)**

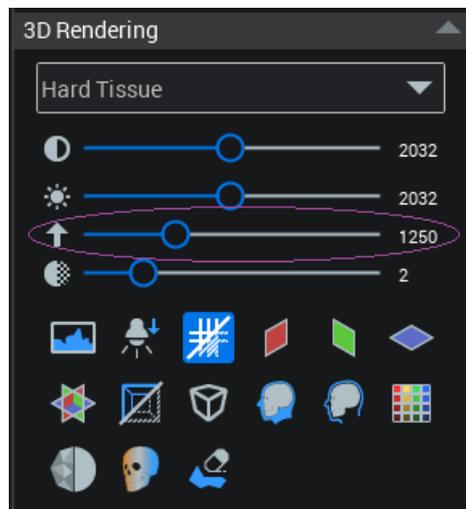
Seleccione esta opción para exportar el STL de la región de recorte seleccionada. Puede ajustar la región de recorte arrastrando un recuadro alrededor del área que desea exportar.

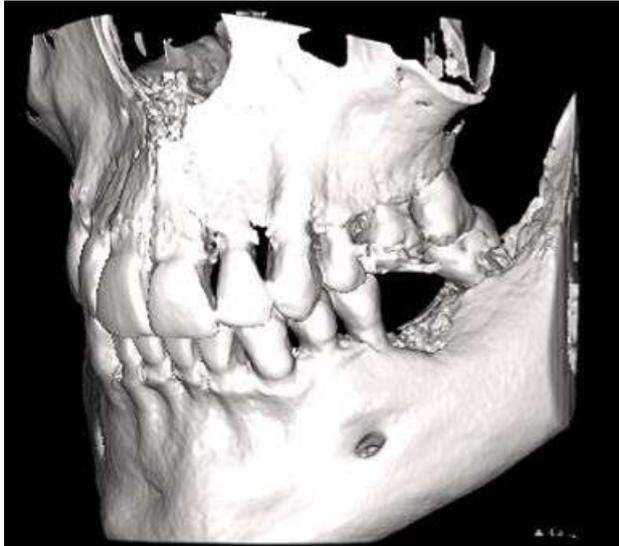
Puede ver una vista previa del resultado del recorte en tiempo real en la vista de renderizado 3D, donde también puede rotarse mientras está abierto el cuadro de diálogo **STL Export** (Exportación STL).

En la siguiente imagen se muestra la vista previa del resultado del recorte en renderizado 3D.



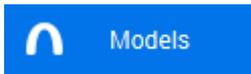
4. Ajuste el valor del umbral de renderizado 3D de modo que la superficie que vaya a exportar aparezca limpia.





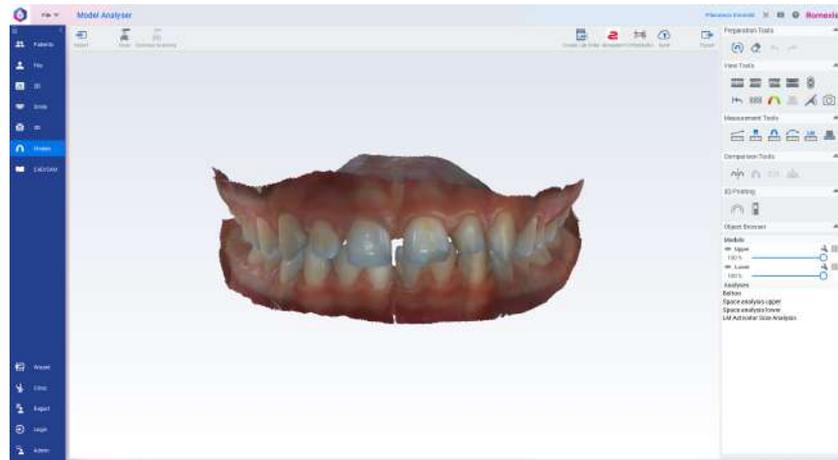
5. Seleccione la carpeta de destino de la exportación, introduzca el nombre de archivo y haga clic en **OK** (Aceptar).

## 8 Módulo Model Analyser (Analizador de modelos)



El módulo Planmeca Romexis Model Analyser (Analizador de modelos) se utiliza para trabajar con impresiones digitales. Las impresiones digitales pueden adquirirse con el escáner intraoral Planmeca Emerald, Planmeca Emerald S o Planmeca Planscan o pueden importarse en el software. Las impresiones digitales pueden visualizarse y pueden realizarse mediciones y análisis. Las impresiones digitales tomadas en distintos momentos pueden compararse simultáneamente y superpuestas. También pueden crearse bases para modelos para la impresión 3D.

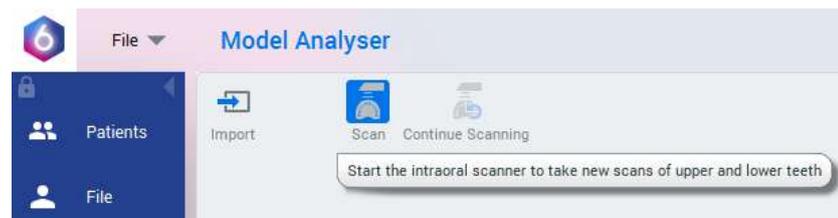
Las impresiones digitales pueden exportarse en formato STL y PLY o enviarse a un laboratorio con el servicio Planmeca Romexis Cloud (para obtener más información, consulte la sección "Cloud Management (Gestión en la nube)" en la página 31).



### 8.1 Inicio del escaneo

#### New scan (Nuevo escaneo)

Haga clic en el botón **Scan** (Escanear).



Para obtener instrucciones sobre el escaneo, consulte el manual del usuario de Planmeca FIT.

#### Continuar escaneo

Cabe la posibilidad de continuar un escaneo existente.

1. Abra el escaneo que desee continuar.
2. Haga clic en el botón **Continuar escaneo**.



Se cargan los datos del escaneo anterior en el software de escaneo.

## AVISO

Al continuar un escaneo, los modelos actuales del módulo Model Analyser (Analizador de modelos) se sustituyen por los modelos superior y/o inferior que se vuelven a escanear. Si se modifica la alineación de mordida, se sustituyen los modelos superior e inferior. Se eliminan las mediciones realizadas en los modelos actuales.

- Continúe con el escaneo, genere el modelo y haga clic en **Finish** (Finalizar).

Si desea una descripción detallada sobre cómo proceder con el escaneo, consulte el *manual del usuario del sistema CAD/CAM Planmeca FIT*.

## 8.2 Importación de modelos 3D



- Haga clic en **Import** (Importar).
- Haga clic en los botones **Browse** (Explorar) para seleccionar los modelos superior e inferior en formato *stl*, *ply* u *obj*.

Los modelos importados aparecen en *Patient's Case Files* (Archivos del caso del paciente) en el módulo File (Archivo).

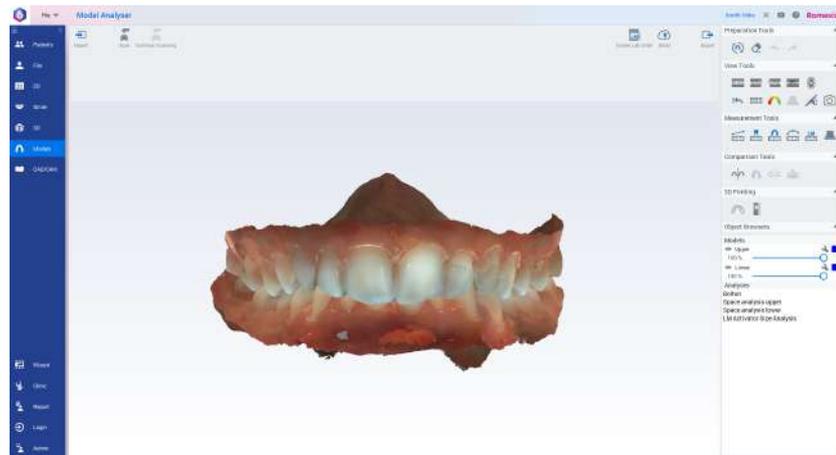
### Patient Data



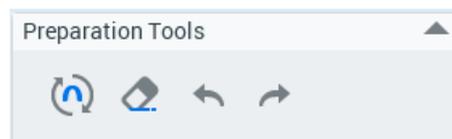
Image	Exposure Date	Updated Date	Image Information	Comment	Tooth Sites
Attachment	2019-11-13 15:21:45	2019-11-13 15:21:49		Restoration Plans 3Shape	
Attachment	2019-11-13 15:21:45	2019-11-13 15:21:48		Restoration Plans	
CAD/CAM Case	2019-11-14 11:40:54	2019-11-14 11:40:54			
CAD/CAM Case	2019-11-14 11:40:54	2019-11-14 11:40:54			
CAD/CAM Case	2019-11-14 10:46:16	2019-11-14 10:46:16			
CAD/CAM Case	2019-11-14 10:41:27	2019-11-14 10:41:27			
CAD/CAM Case	2019-11-13 15:16:19	2019-11-13 15:21:49			
CAD/CAM Case	2019-09-07 10:28:42	2019-11-14 11:40:54	2940 = 1436	Planmeca Promax	
Model Case	2019-03-08 09:51:49	2019-03-08 09:50:37			
Surface	2019-03-08 09:51:47	2019-03-08 09:51:47			
Surface	2019-03-08 09:51:40	2019-03-08 09:51:40			

## 8.3 Vista de análisis

Cuando el escaneo se abre desde la lista de casos, aparece en la vista *Analysis* (Análisis).



## 8.4 Herramientas de preparación



### 8.4.1 Definir el plano de oclusión



Para orientar el modelo, debe definirse el plano oclusal y la línea media.

Tras escanear o importar archivos en el módulo *Model Analyser* (Analizador de modelos), se abre automáticamente un cuadro de diálogo para definir el plano de oclusión con el cuadro de diálogo *3-point alignment* (Alineación de 3 puntos) donde está oculto el modelo inferior.



#### 8.4.1.1 Alineación de 3 puntos

1. Indique 3 puntos (molar derecho, línea media y molar izquierdo) de la superficie del modelo haciendo clic en el modelo.

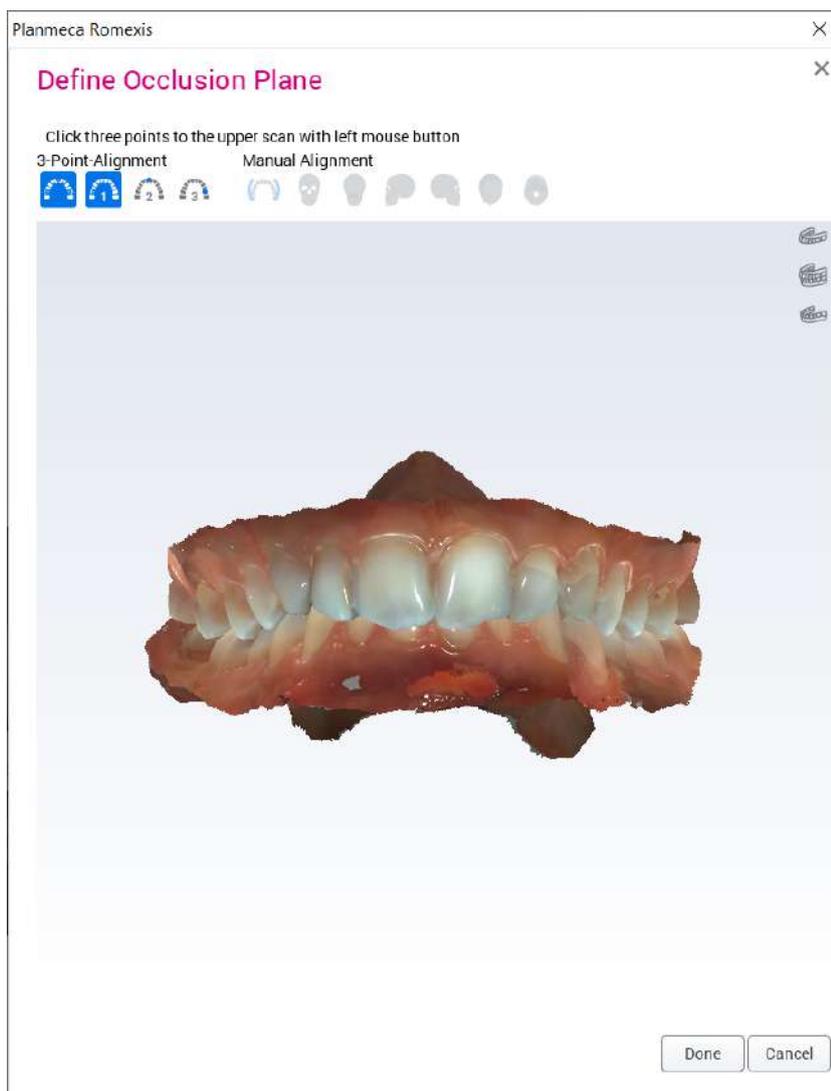
Si desea utilizar el modelo inferior en la definición, selecciónelo desde los botones de visualización de la esquina superior derecha del cuadro de diálogo.



Los modelos se alinean automáticamente.

2. En caso necesario, ajuste con precisión la alineación manualmente; consulte la sección "Alineación manual" en la página 397.

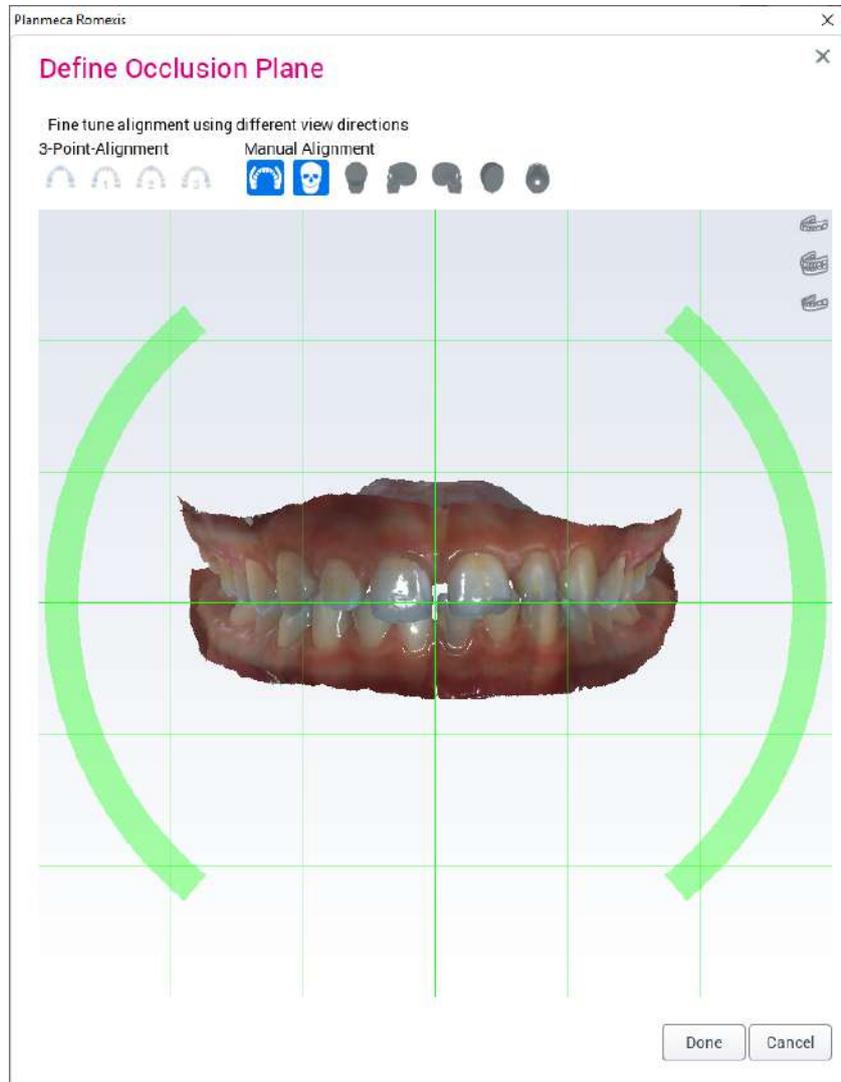
3. Para finalizar la alineación y salir del cuadro de diálogo, haga clic en **Done** (Hecho).



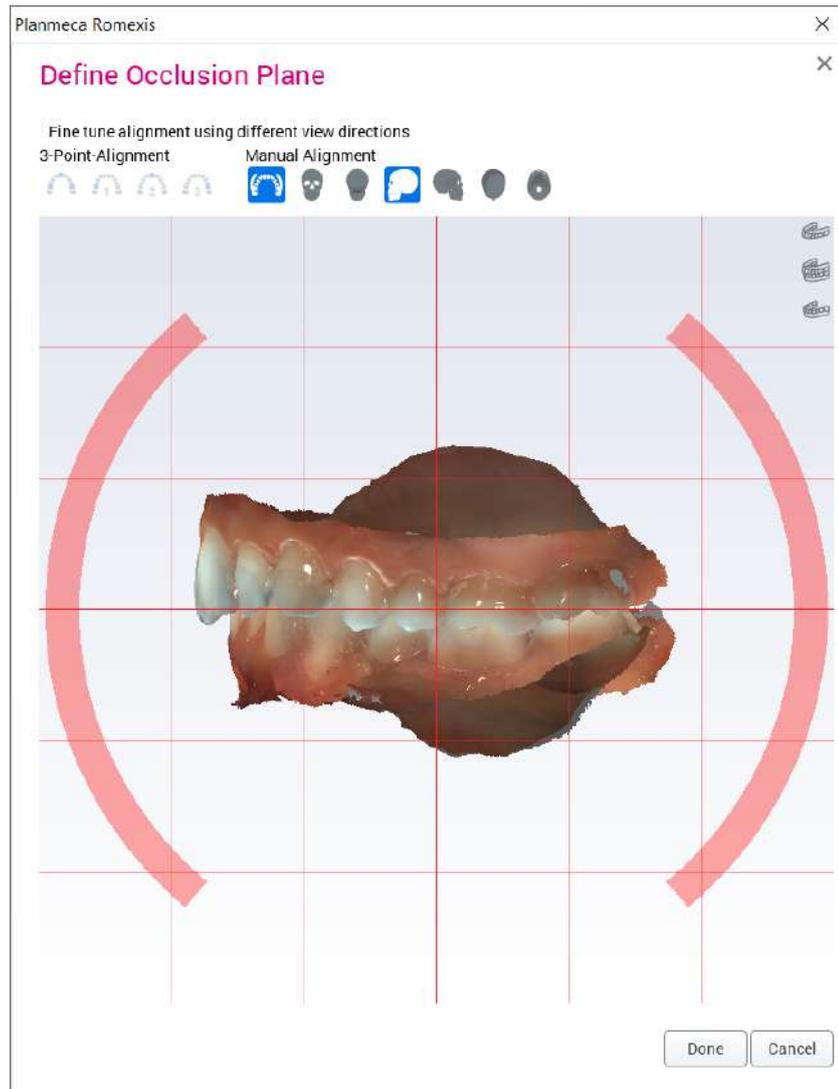
### 8.4.1.2 Alineación manual

De ser necesario, puede utilizar la alineación manual para ajustar con precisión la alineación después de la alineación de 3 puntos.

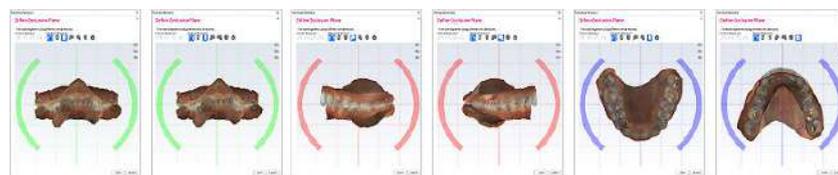
Es posible trasladar libremente los modelos mediante arrastre.



Arrastre desde los arcos alrededor de los modelos para rotarlos.



Utilice los botones de la barra de herramientas de alineación manual para cambiar la dirección de visualización.



### 8.4.2 Recortar modelo

Pintar ROI para recortar



Seleccione **Pintar ROI para recortar** y arrastre la herramienta sobre el modelo para eliminar las áreas no deseadas.

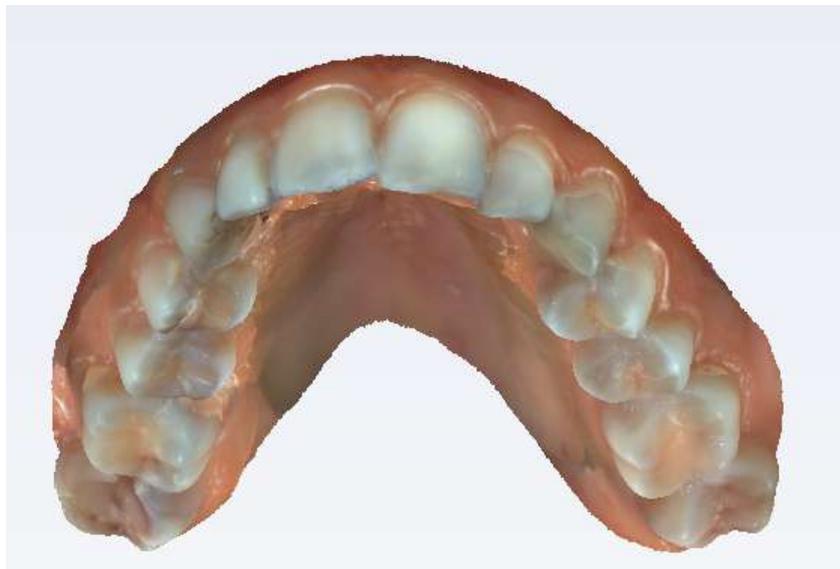


Para cambiar el tamaño del pincel, presione y mantenga presionada la tecla **Ctrl** y **Mayús** mientras desplaza la rueda del ratón.

Para aumentar el tamaño de la herramienta de recorte, amplíe.

Para rotar los modelos mientras recorta, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras arrastra.

Las superficies detrás de las áreas pintadas se eliminan automáticamente.



Para deshacer/rehacer las modificaciones, utilice los botones **Deshacer** y **Rehacer**.

## 8.5 Herramientas de visualización



Para ver los modelos desde distintas direcciones, haga clic en los botones de vista frontal, derecha, izquierda, posterior y de boca abierta.



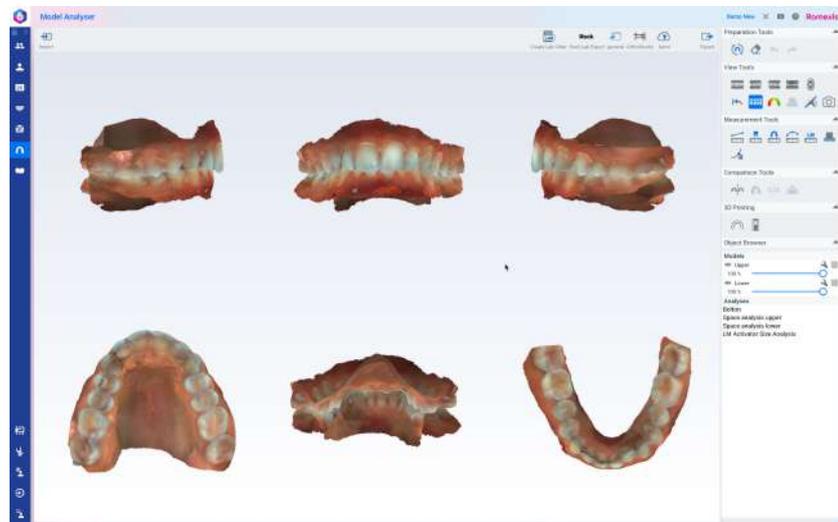
#### Restablecer vista

Haga clic en este botón para restablecer la orientación al estado en el que estaba el modelo justo después de la orientación.



#### Varias vistas

Para visualizar modelos desde distintas direcciones y la vista oclusal al mismo tiempo, haga clic en varias vistas.



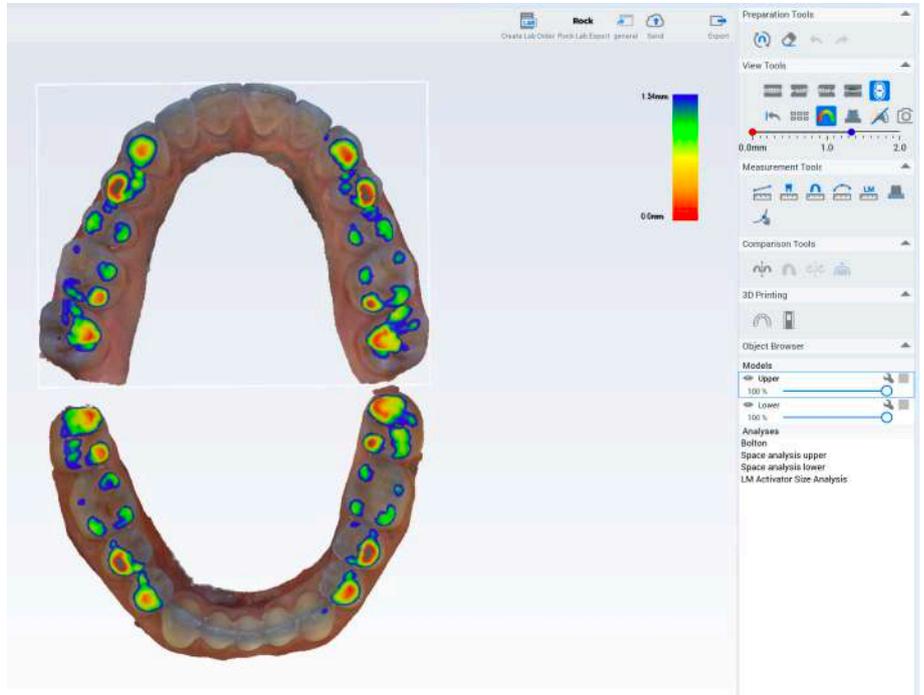
### 8.5.1 Calcular mapa de contactos



#### Cálculo y visualización del mapa de contactos

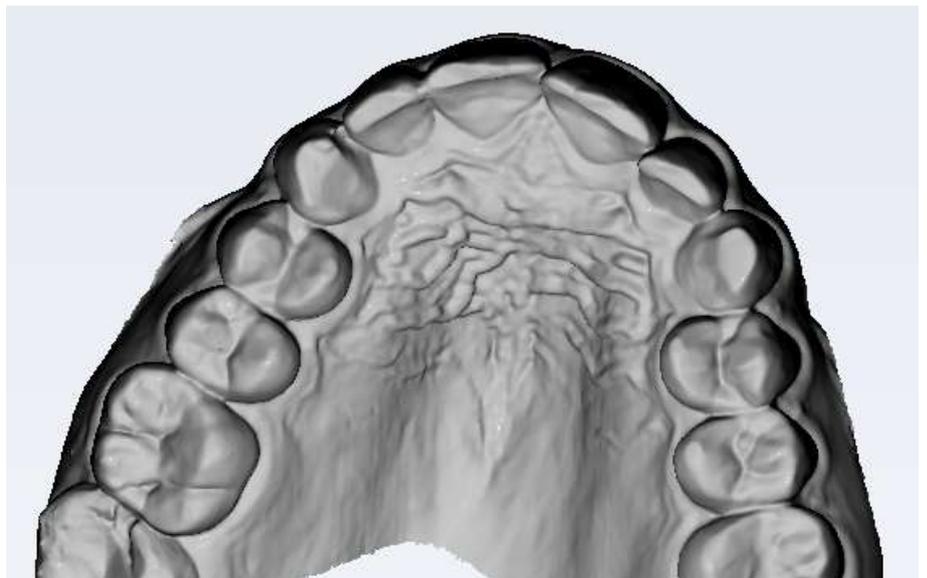
Haga clic en esta herramienta para visualizar las distancias entre los modelos superior e inferior.

La escala del mapa de colores puede ajustarse desde ambos extremos.  
 Para indicar el contacto y la distancia a la que se visualiza todo en rojo, arrastre el punto rojo.  
 Para definir la distancia máxima visualizada, arrastre el punto azul.  
 La superposición de modelos se visualiza en gris.



### 8.5.2 Calcular socavaciones

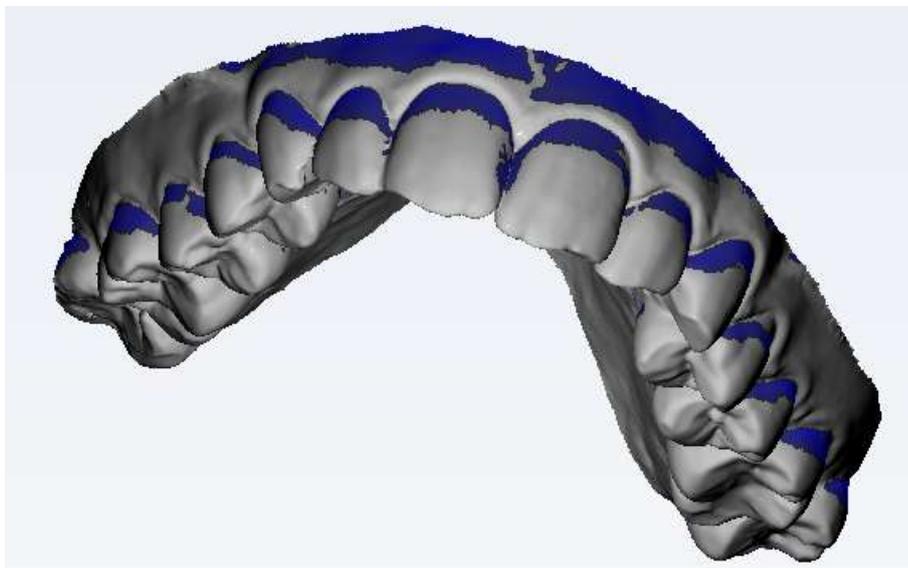
1. Seleccione el modelo de superficie en el Navegador de objetos.
2. Gire el modelo hasta la dirección de inserción deseada.



3. Haga clic en el botón **Calcular y mostrar socavaciones**.

Las áreas sesgadas en la dirección de inserción seleccionada figuran en color azul.

Para cambiar la dirección de inserción, desactive la herramienta, vuelva a orientar el modelo y haga clic de nuevo en el botón.



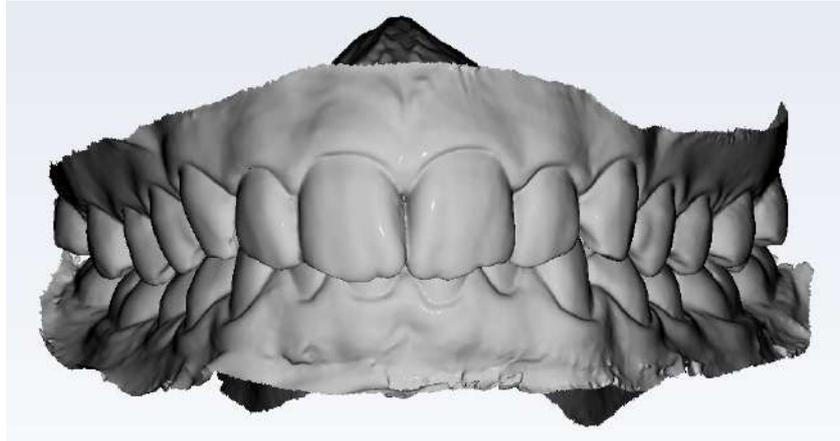
El color del modelo de superficie vuelve a la normalidad cuando se desactiva la herramienta.

### 8.5.3 Colores



Utilice esta herramienta para mostrar/ocultar el color del modelo.





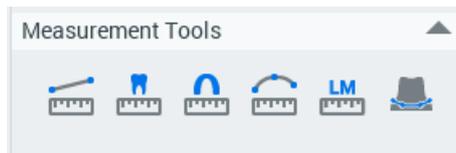
#### 8.5.4 Hacer tomas rápidas 2D



Haga clic en el botón **Toma rápida**.

La toma rápida se guarda en el módulo de imágenes 2D en *Photos* (Fotografías).

### 8.6 Herramientas de medición



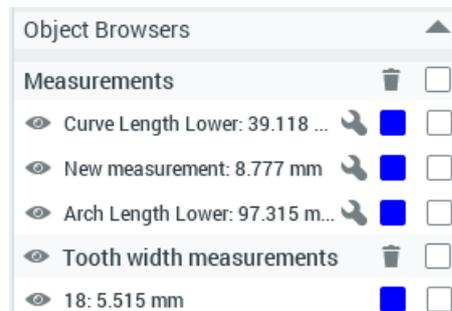
#### 8.6.1 Medición de punto a punto

Utilice esta herramienta para medir la distancia de un punto a otro.



1. Active la herramienta de medición **Punto a punto**.
2. Haga clic en el modelo donde desee que comience la medición.
3. Haga clic en el modelo donde desee que termine la medición.

Todas las mediciones 3D se muestran en el navegador de objetos en *Measurements* (Mediciones).



#### 8.6.2 Medición de la anchura del diente



1. Haga clic en la herramienta **Medición de la anchura del diente**.
2. Haga clic en un diente numerado del gráfico.

En el maxilar superior, comience desde el lado derecho posterior, y en el maxilar inferior, comience por el lado izquierdo posterior.

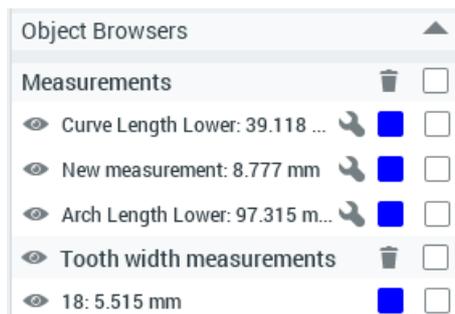
3. Haga clic en el lado distal y mesial del diente.

El siguiente diente se selecciona automáticamente del gráfico.

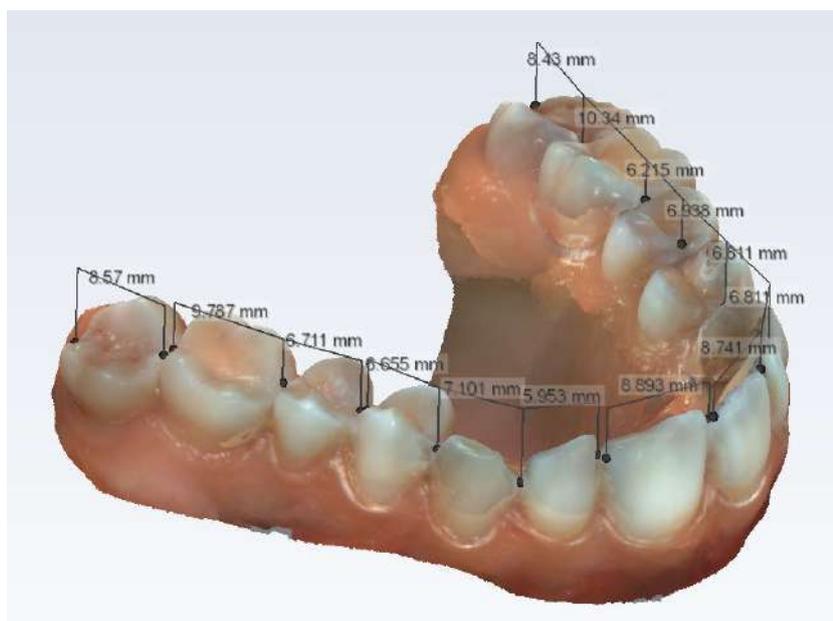
- Para saltar un diente, haga clic en otro diente en el gráfico.
- Para volver a medir un diente, haga clic sobre este en el gráfico.



Todas las mediciones se muestran en el Navegador de objetos en *Tooth width measurements* (Mediciones de la anchura del diente).



Las mediciones de la anchura se calculan como una proyección de los puntos 3D en el plano oclusal. Las mediciones se utilizan en algunos de los análisis.



### 8.6.3 Medición de la longitud del arco

La medición de la longitud del arco se calcula como una proyección de los puntos 3D en el plano oclusal. Esta medición se utiliza en algunos de los análisis.

#### AVISO

La primera medición de la longitud del arco por maxilar se utiliza en el cálculo de análisis de espacio. Mida las longitudes del arco de distal de 5 a distal de 5 para que el análisis de espacio se calcule correctamente.



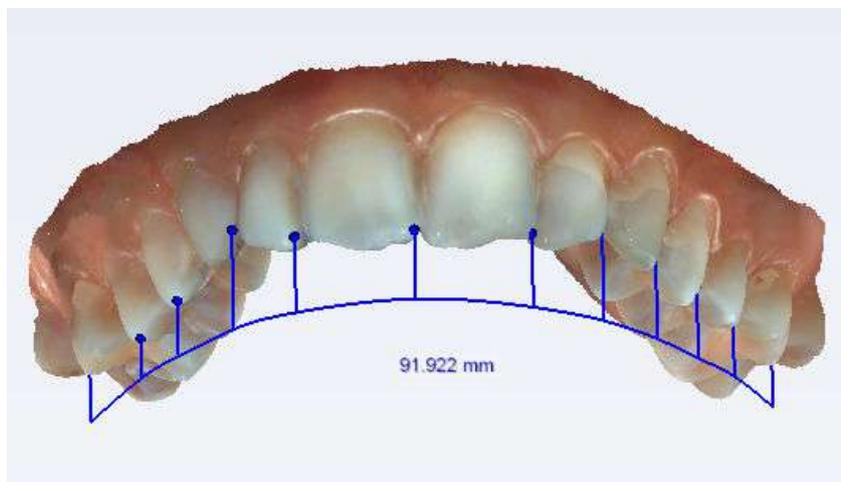
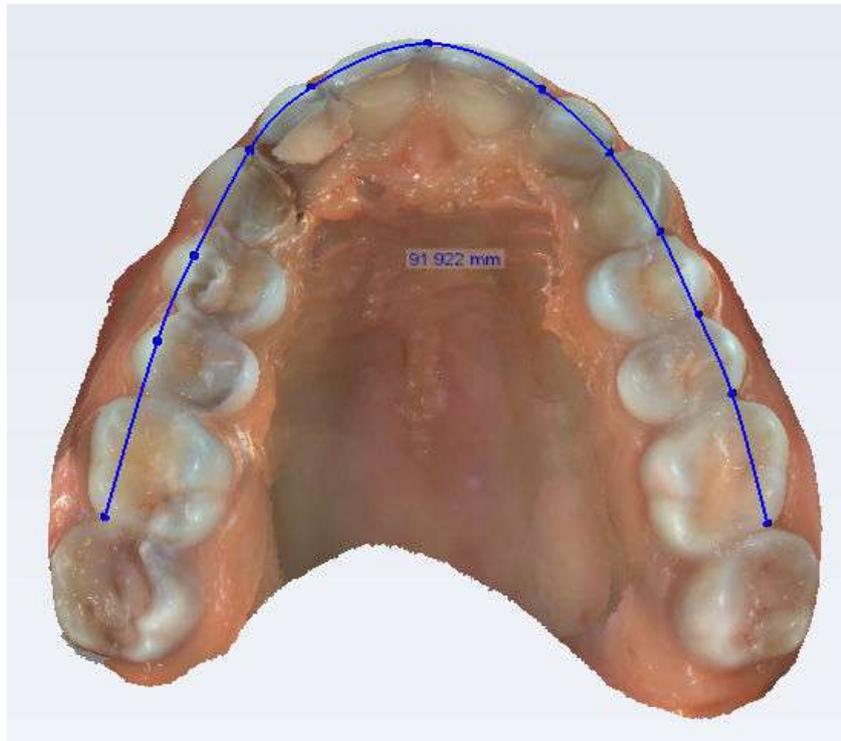
1. Para medir la longitud del arco, active la herramienta **Medición de la longitud del arco**.

La vista de mordida abierta se abre por defecto.



- Para agregar puntos de medición, haga clic en la superficie oclusal del arco superior o inferior.

Para ajustar la vista, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras arrastra el modelo.



- Cuando se hayan agregado suficientes puntos de medición, para completar el arco, cancele la selección de la herramienta de medición o haga clic con el botón derecho del ratón en el modelo.

La medición aparece en el Navegador de objetos.

Measurements			<input type="checkbox"/>
	Arch Length Upper: 91.922 mm		<input checked="" type="checkbox"/>
	Margin line 17		<input type="checkbox"/>
	Margin line 14		<input type="checkbox"/>



4. De ser necesario, puede ajustar con precisión los puntos de medición si activa la herramienta **Arrastrar puntos de medición** y arrastra los puntos hasta las ubicaciones correctas.

#### 8.6.4 Medición de la curva



1. Haga clic en la herramienta **Medición de la curva**.
2. Haga clic en el modelo para dibujar la curva.
3. Para agregar puntos de medición, haga clic en la superficie del arco superior o inferior.  
Para ajustar la vista, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras arrastra el modelo.
4. Para finalizar la curva, haga clic con el botón derecho del ratón en el modelo o cancele la selección de la herramientas de medición.

La medición se muestra en la imagen y en el Navegador de objetos.



Para ajustar con precisión los puntos de medición, seleccione la herramienta **Arrastrar puntos de medición** y arrastre los puntos hasta las ubicaciones correctas.

#### 8.6.5 Medición de la longitud del arco de LM-Activator

La herramienta de medición de la longitud del arco de LM-Activator puede utilizarse para simular la medición de LM-OrthoSizer para ayudar a la selección del tamaño adecuado de LM-Activator. Consulte el folleto de LM-Activator para obtener más información.



1. Haga clic en la herramienta **LM-Activator**.
2. Lea y confirme que ha leído la declaración siguiente.

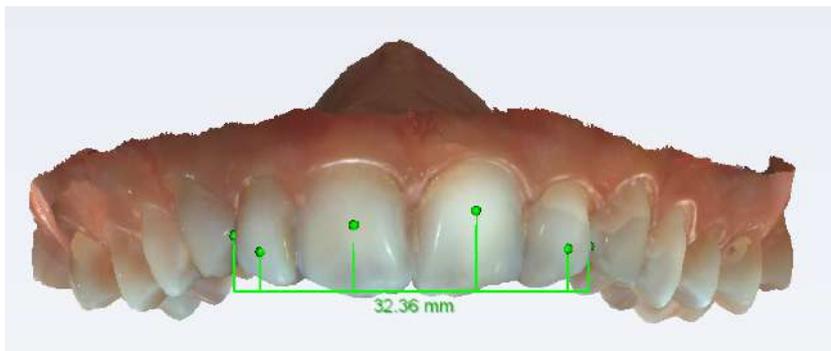


La vista frontal del modelo se muestra automáticamente.

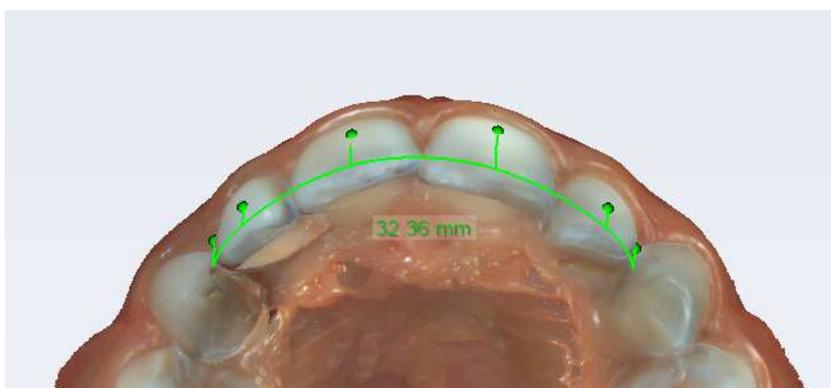
Para ampliar el modelo, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.

Para ajustar la vista, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras arrastra el modelo.

3. Mida la longitud del arco desde la superficie distal del diente 12 hasta la superficie distal del diente 22; para ello, haga clic en la superficie vestibular de las coronas situadas entre medio.



4. Para finalizar la medición, desactive la herramienta.
5. Para verificar la forma del arco, gire el modelo como se ilustra.



De ser necesario, la posición de los puntos y la forma del arco del activador pueden ajustarse con precisión con la herramienta **Arrastrar puntos de medición**.

6. Para completar la medición, cancele la selección de la herramienta. La medición aparece en el Navegador de objetos.

Measurements			<input type="checkbox"/>
	Upper LM-Act: 34.25 mm		<input checked="" type="checkbox"/>
	Lower LM-Act: 21.78 mm		<input checked="" type="checkbox"/>
Analyses			
Bolton			
Overall Ratio:	89.4 %		
Anterior Ratio:	77.5 %		
Space analysis upper			
A, Space available:	77.7 mm		
B, Space required:	76.8 mm		
A - B:	0.9 mm		
Space analysis lower			
A, Space available:	67.6 mm		
B, Space required:	65.7 mm		
A - B:	1.9 mm		

### 8.6.6 Dibujo del margen de un diente

La línea de margen puede emplearse para dibujar un contorno para los dientes preparados antes de enviar el escaneo a un laboratorio. El contorno puede utilizarse para mejorar el ajuste del diente preparado.

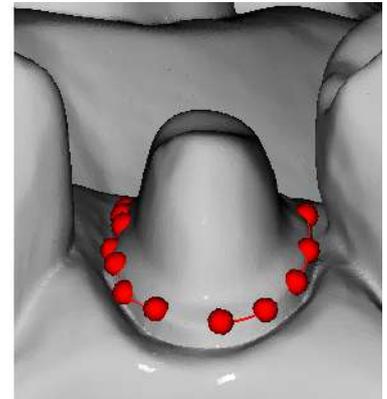
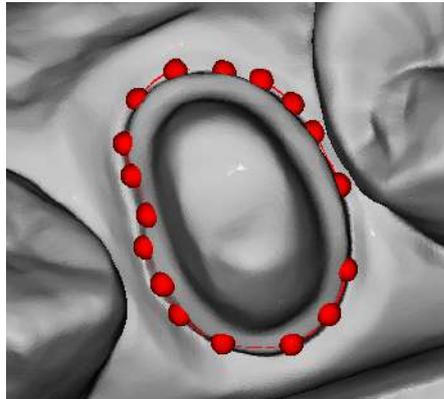


1. Haga clic en la herramienta **Línea de margen**.
2. En el gráfico del diente, haga clic en el diente para el que desee dibujar un margen.

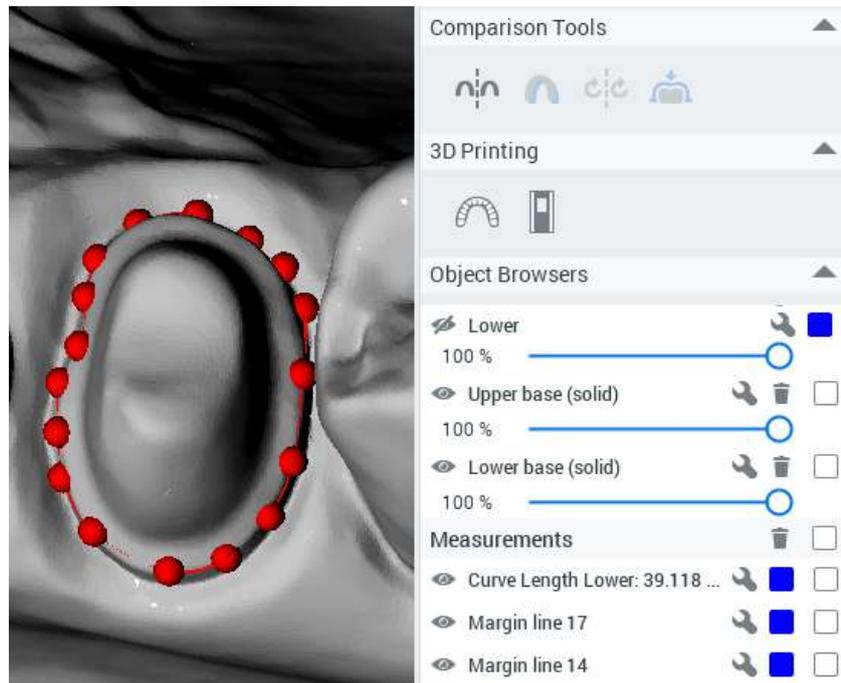


3. Haga clic alrededor del diente para agregar puntos para una línea de margen. Se necesitan tres puntos como mínimo.

Una línea de margen se dibuja automáticamente entre los puntos del margen agregados.



Cuando se hayan agregado los puntos alrededor del diente completo y haga clic junto al primer punto agregado, el margen se completará y aparecerá en el Navegador de objetos.



Para ajustar la ubicación de los puntos del margen, cancele la selección de la herramienta Línea de margen y mantenga presionada la tecla **Mayús** mientras arrastra un punto hasta un área deseada.

Para eliminar un margen, seleccione la casilla del margen en el Navegador de objetos y haga clic en el icono de papelera.

El color por defecto del margen es el rojo. Para cambiar el color, haga clic en el cuadrado rojo situado junto al margen en el Navegador de objetos y seleccione el color que desee en el mapa de colores.

Para cambiar el ángulo de visión de la cámara, mantenga presionada la tecla **Alt** mientras arrastra el modelo.

### 8.6.7 Ajuste preciso de las mediciones

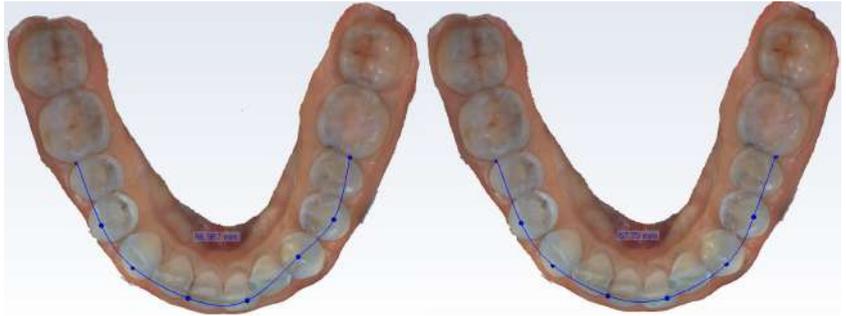
De ser necesario, los puntos de medición de todos los tipos de mediciones (de punto a punto, anchura del diente, longitud del arco, activador LM y líneas de margen) pueden ajustarse con precisión con la herramienta **Arrastrar puntos de medición**.

**Para realizar un ajuste preciso de las mediciones:**



1. Seleccione la herramienta **Arrastrar puntos de medición**.

2. Arrastre los puntos hasta las ubicaciones correspondientes.



La medición se actualiza en el Navegador de objetos y en la etiqueta de medición.

### 8.6.8 Edición de modelos en el Navegador de objetos

En el navegador de objetos puede hacer lo siguiente:

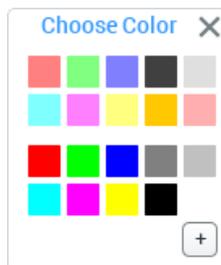
-  

Mostrar/ocular modelos haciendo clic en este botón.

- Ajustar la transparencia mediante los controles deslizantes.

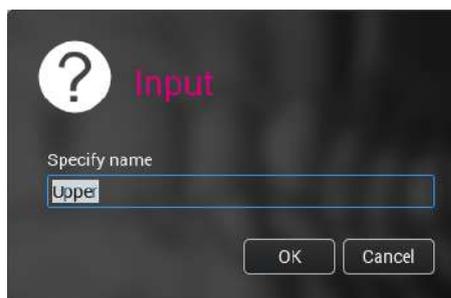


- Cambiar el color del modelo; para ello, haga clic en el cuadrado situado junto al modelo y elija el color.



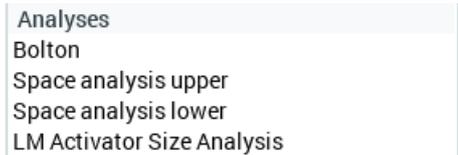
- 

Nombrar el modelo haciendo clic en el icono de la llave e introduciendo un nombre adecuado.



## 8.7 Análisis

Los análisis se muestran cuando todas las mediciones necesarias están disponibles. De lo contrario se muestran en rojo.



Analyses  
Bolton  
Space analysis upper  
Space analysis lower  
LM Activator Size Analysis

### Bolton

Las mediciones de la anchura del diente se utilizan para obtener el análisis de Bolton mediante las siguientes fórmulas:

- Bolton general = (suma de anchuras mesiodistales de 12 dientes mandibulares) / (suma de anchuras mesiodistales de 12 dientes maxilares) \* 100%
- Bolton anterior = (suma de anchuras mesiodistales de 6 dientes mandibulares) / (suma de anchuras mesiodistales de 6 dientes maxilares) \* 100%

### Análisis de espacio

Utilice las siguientes fórmulas para obtener mediciones de la anchura de los dientes y de la longitud del arco para el análisis de espacio:

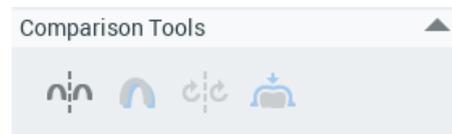
- Mida la circunferencia del arco desde el mesial del primer molar al mesial del primer molar = **espacio disponible**
- Mida la anchura mesiodistal de los dientes de 5 a 5 y sume = **espacio necesario**:
- Reste el espacio necesario del espacio disponible = **discrepancia de longitud de arco**

### AVISO

La primera medición de la longitud del arco del maxilar superior e inferior se utiliza en el cálculo del análisis de espacio.

## 8.8 Herramientas de comparación

Las herramientas de comparación pueden emplearse para comparar los modelos de distintos momentos en el tiempo.

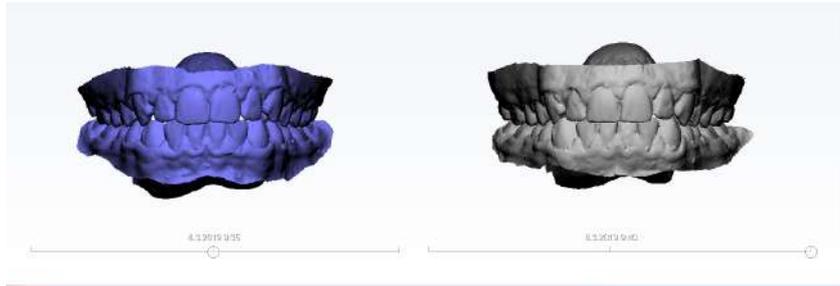


### 8.8.1 Comparación simultánea

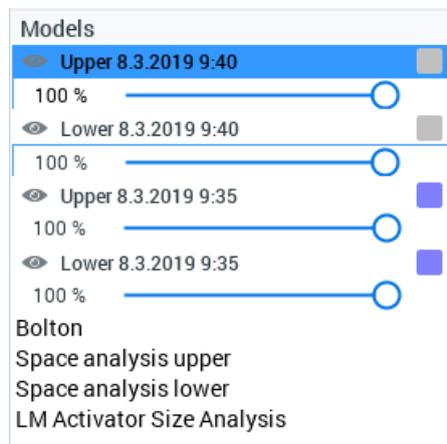


Para comparar escaneos de distintos momentos (esto es, al comienzo y al final del tratamiento), haga clic en la herramienta **Comparación simultánea**.

Los escaneos anteriores se cargan de la base de datos para su comparación. Todos los escaneos se muestran como muescas en la línea temporal. Para seleccionar un escaneo para su comparación, haga clic en la muesca deseada.



Para ajustar el color y la opacidad de un modelo, selecciónelo en el Navegador de objetos y arrastre el control deslizante.

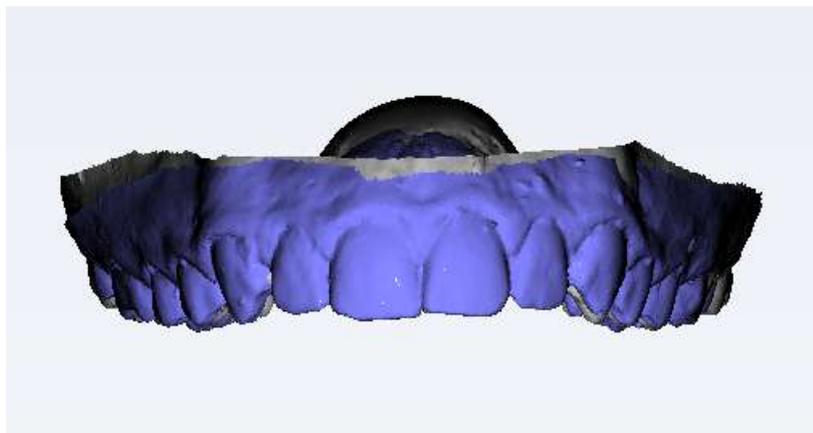


Para ocultar los modelos de la vista, haga clic en el botón **Mostrar/ocultar**.

### 8.8.2 Superposición



Para cambiar de la vista 3D a la vista superpuesta, haga clic en el botón **Superponer**.

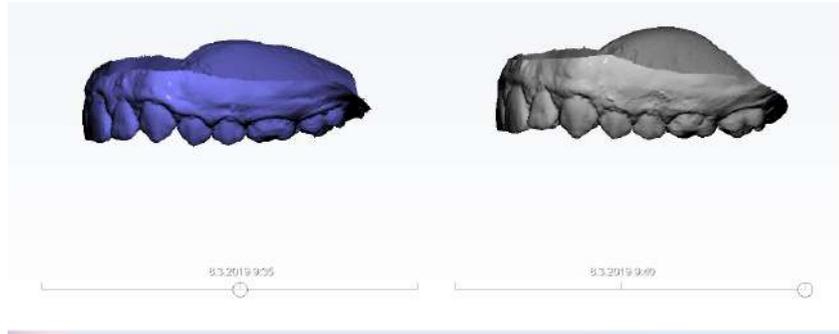


### 8.8.3 Sincronizar cámara



La herramienta **Sincronizar cámara** se puede utilizar en la vista simultánea.

Cuando se activa la opción Sincronizar cámara, las cámaras de los lados izquierdo y derecho de la vista 3D se sincronizan, esto es, cuando se gira la vista del lado derecho, el lado izquierdo gira consecuentemente y viceversa.



Cuando el botón de sincronización *no* está seleccionado, ambas vistas se pueden ajustar independientemente.

#### 8.8.4 Ajustar modelos de superficie



1. Seleccione la vista de comparación *Simultánea*

o



*Superposición*

(consulte las secciones "Comparación simultánea" en la página 412 y "Superposición" en la página 413 para obtener más información).



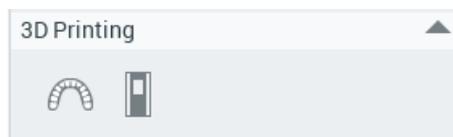
2. Para comenzar la correspondencia, haga clic en el botón **Ajustar modelos de superficie**.

La correspondencia puede tardar desde algunos segundos hasta varios minutos, en función del tamaño de los datos, de lo bien que se correspondan los modelos, etc.

3. Para ajustar con precisión la alineación, vuelva a hacer clic en el botón **Ajustar modelos de superficie**. El registro existente se utiliza como punto de inicio.

Los registros no se almacenan en la base de datos.

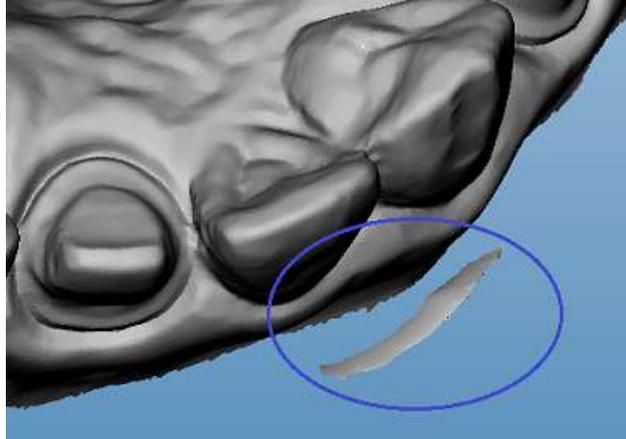
## 8.9 Impresión 3D



### 8.9.1 Creación de modelos imprimibles en 3D

#### AVISO

Antes de comenzar la comprobación del recorte, cerciórese de que no se dejen datos adicionales fuera del modelo.



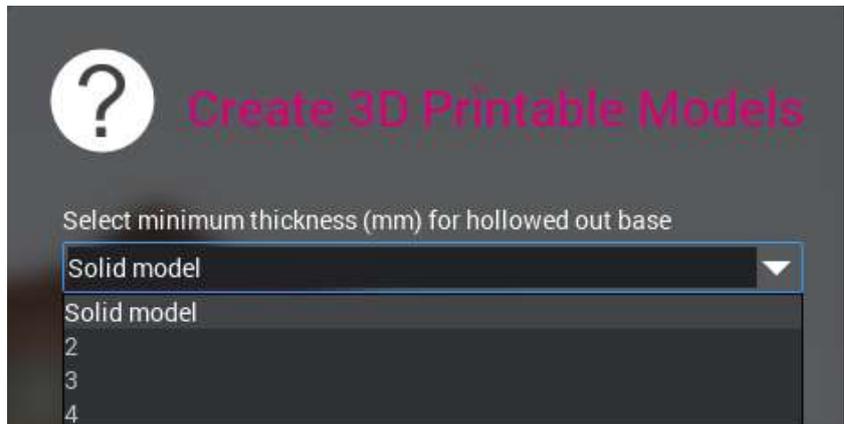
1. Haga clic en el botón **Generar un modelo macizo o ahuecado**.

#### AVISO

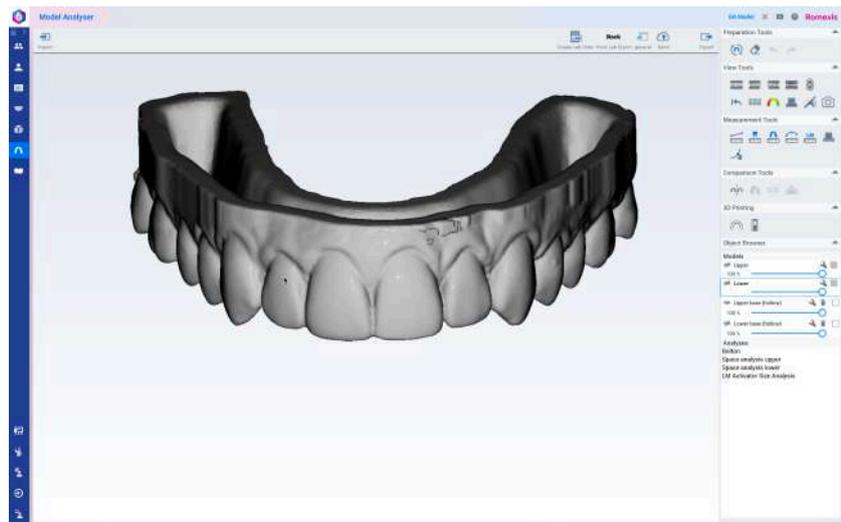
La orientación del modelo define la orientación de la base de modo que la parte inferior de la base se oriente en paralelo a la superficie oclusal del modelo. La altura del modelo también define la altura de la base.

2. Para crear un modelo macizo, simplemente haga clic en **OK** (Aceptar) en el siguiente cuadro de diálogo.

Para crear una base ahuecada, seleccione el espesor de pared adecuado en el menú desplegable y haga clic en **OK** (Aceptar).



El modelo aparece en el Navegador de objetos como modelos de superficie por separado.



### 8.9.2 Exportación de modelos 3D con bases

La carpeta donde se exportan los modelos se deben definir en el módulo *Admin* (Administración); para obtener más información, consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.



Haga clic en el botón **Exportar las bases seleccionadas**.

Los modelos se exportan como archivo .stl a la carpeta definida, desde la cual se pueden enviar a la impresora 3D.

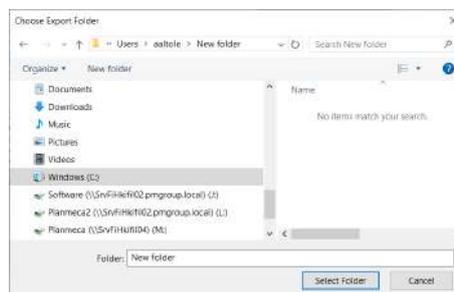
### 8.10 Exportación de modelos

Los modelos 3D pueden exportarse al disco local en el formato .stl o .ply, en función de los datos originales. Las líneas de margen se exportan en el formato .xyz.



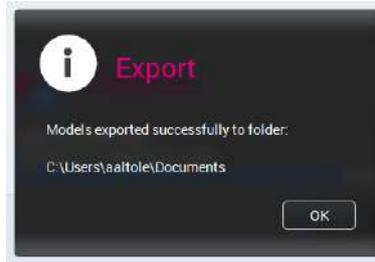
1. Para comenzar la exportación, haga clic en **Exportar**.

2. Seleccione la carpeta a la que desea exportar los modelos.



3. Cuando finaliza la exportación, aparece el mensaje que indica que la exportación ha sido correcta.

Haga clic en **OK** (Aceptar).



### 8.10.1 Abrir casos en Planmeca Romexis OrthoStudio

#### AVISO

Planmeca Romexis 3D Ortho Studio se encuentra disponible mediante licencia.

La aplicación Planmeca Romexis 3D Ortho Studio se utiliza para la preparación de modelos dentales digitales, análisis de modelos dentales, planificación del tratamiento en 3D y creación de series de modelos.

Para lanzar un caso en Planmeca Romexis OrthoStudio, haga clic en **Ortho Studio**.



Para obtener instrucciones de uso detalladas, consulte el manual del usuario de Planmeca Romexis 3D OrthoStudio.

### 8.10.2 Cumplimentación de formularios de pedido de laboratorio

Para obtener instrucciones detalladas, consulte la sección "Cumplimentación de formularios de pedido de laboratorio" en la página 425.

### 8.10.3 Exportación a la nube

1. Abra la imagen que desee exportar a Planmeca Romexis Cloud.
2. Haga clic en el botón **Exportación a la nube** de la barra de herramientas superior.



3. Seleccione **Create new case** (Crear nuevo caso) o **Continue existing case** (Continuar caso existente), esta última si hay un caso existente.

#### Cloud Export

Create new case  Continue existing case 20200121: Thank you! The images are great! ▼

4. Introduzca la dirección de correo electrónico del destinatario en el campo **To** (A) y agregue un mensaje opcional en el campo **Comment** (Comentario).
5. Seleccione una opción de envío de casos con Cloud; consulte la sección "Opciones de envío de casos con Cloud" en la página 39.



6. Haga clic en el botón **Send** (Enviar).

Para obtener más información sobre la opción de gestión en la nube de Planmeca Romexis, consulte la sección "Cloud Management (Gestión en la nube)" en la página 31.

## 9 Módulo CAD/CAM



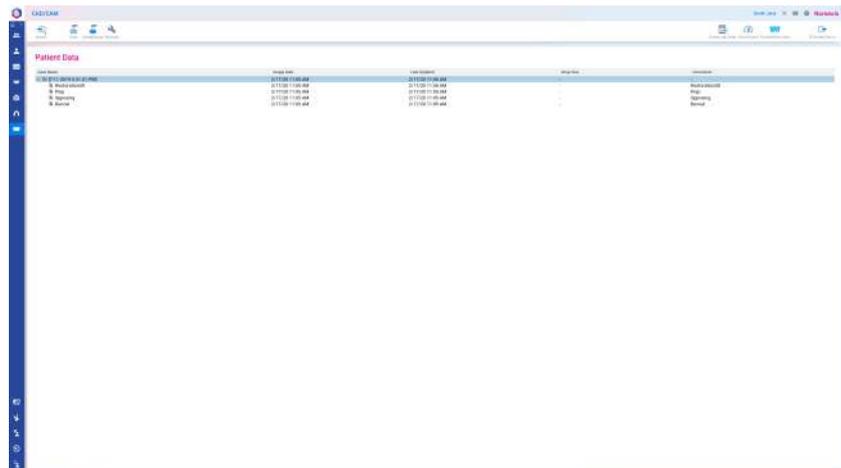
El módulo CAD/CAM de Planmeca Romexis se utiliza para trabajar con impresiones digitales y restauraciones. Las impresiones digitales pueden capturarse con el escáner intraoral Planmeca PlanScan, Emerald o Emerald S.

Las impresiones digitales también pueden utilizarse para diseñar restauraciones en el software. Las impresiones y restauraciones pueden emparejarse con el volumen CBCT en el submódulo *Implants* (Implantes) para la simulación de implantes.

Todos los datos se guardan automáticamente en la base de datos de Planmeca Romexis y se organizan en casos que se pueden exportar a otro sistema o enviar a un laboratorio homologado para el diseño y el fresado mediante el servicio Planmeca Romexis Cloud (consulte la sección "Cloud Management (Gestión en la nube)" en la página 31 para obtener más información).

### AVISO

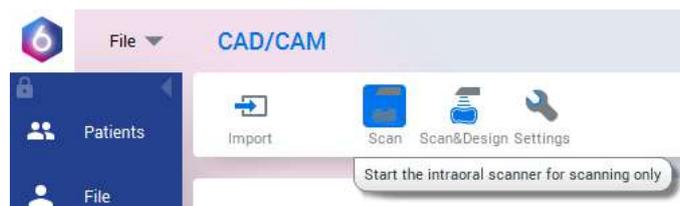
Quando vuelva a Romexis después del escaneo, el software le pregunta si quiere guardar los datos que han cambiado en la base de datos. Asegúrese de que todos los cambios se hayan guardado en la base de datos antes de cerrar el cliente de Planmeca Romexis.



### 9.1 Iniciar un nuevo escaneo

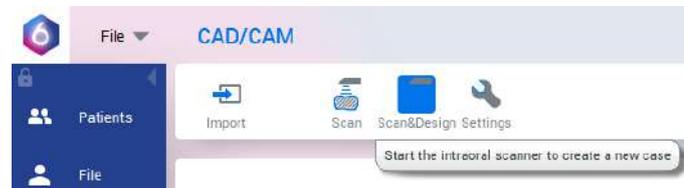
#### Nuevo escaneo solamente

Seleccione esta opción para realizar únicamente un escaneo. Si desea una descripción detallada sobre cómo proceder con el escaneo, consulte el manual del usuario de Planmeca FIT.



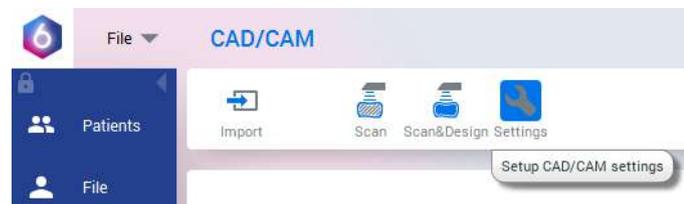
## Nuevo escaneo y diseño

Para iniciar un nuevo escaneo y crear un nuevo caso de diseño, seleccione esta opción. Si desea una descripción detallada sobre cómo proceder con el escaneo y el diseño, consulte el manual del usuario de Planmeca FIT.



## Configuración

Para ajustar la configuración de CAD/CAM, haga clic en este botón. Se abre la ventana *Settings* (Ajustes). Si desea una descripción detallada, consulte el manual del usuario de Planmeca FIT.



## 9.2 Importación de modelos 3D

Hay cuatro opciones para importar datos CAD/CAM:

- Importar casos CAD/CAM  
Consulte la sección "Importación de casos CAD/CAM" en la página 420.
- Importar modelos STL CAD/CAM para el diseño  
Consulte la sección "Importación de modelos STL CAD/CAM para el diseño" en la página 421.
- Importar modelos STL CAD/CAM para el fresado  
Consulte la sección "Importar modelos STL CAD/CAM para el fresado" en la página 422.
- Importar pacientes CAD/CAM  
Consulte la sección "Importación de pacientes CAD / CAM" en la página 423.

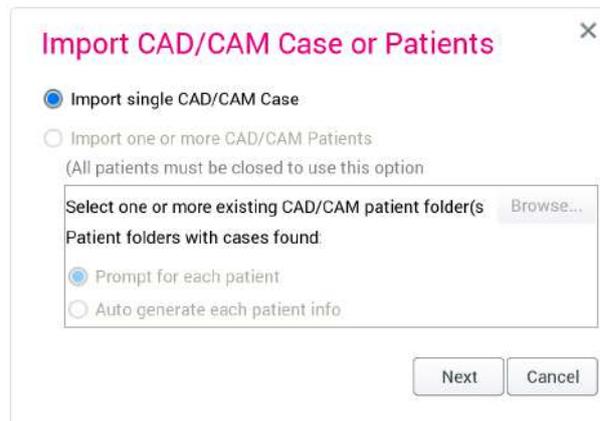
### 9.2.1 Importación de casos CAD/CAM

Siga los pasos descritos a continuación para importar casos CAD/CAM con los datos de escaneo y diseño.

1. Haga clic en el botón **Import** (Importar) y seleccione **CAD/CAM Cases** (Casos CAD/CAM).



2. Seleccione la opción **Import single CAD/CAM Case** (Importar caso CAD/CAM individual).



3. Haga clic en **Next** (Siguiente).
4. Haga clic en el botón **Browse** (Examinar) y seleccione la carpeta desde donde desee importar el caso y el archivo .zip del caso, y haga clic en **Select** (Seleccionar).



5. Haga clic en el botón **Import** (Importar) y el caso CAD/CAM se almacenará en el paciente que esté abierto actualmente.

### 9.2.2 Importación de modelos STL CAD/CAM para el diseño

Siga los pasos descritos a continuación para importar modelos STL CAD/CAM para el diseño.

1. Haga clic en el botón **Import** (Importar) y seleccione **CAD/CAM STLs for Design** (Modelos STL CAD/CAM para el diseño).



2. Seleccione los modelos STL que desee importar.



- Para importar modelos STL desde una fuente externa, haga clic en el botón **Browse...** (Examinar).
- Para importar modelos STL desde el módulo 3D, haga clic en el botón **Select...** (Seleccionar).

### AVISO

Se deben importar los modelos STL de sitio preparado y arco opuesto.

3. Seleccione los archivos que desee importar y haga clic en **OK** (Aceptar).
4. Haga clic en el botón **Done** (Hecho).

Los archivos importados aparecen en la vista **Setup** (Configuración) de la ventana de Planmeca Chairside CAD/CAM (consulte el *manual del usuario de Planmeca FIT CAD/CAM* para obtener más información).

### 9.2.3 Importar modelos STL CAD/CAM para el fresado

Siga los pasos descritos a continuación para importar modelos STL CAD/CAM para el fresado.

1. Haga clic en el botón **Import** (Importar) y seleccione **CAD/CAM STL for Milling** (Modelos STL CAD/CAM para el fresado).



2. Seleccione el modelo STL que desee importar.



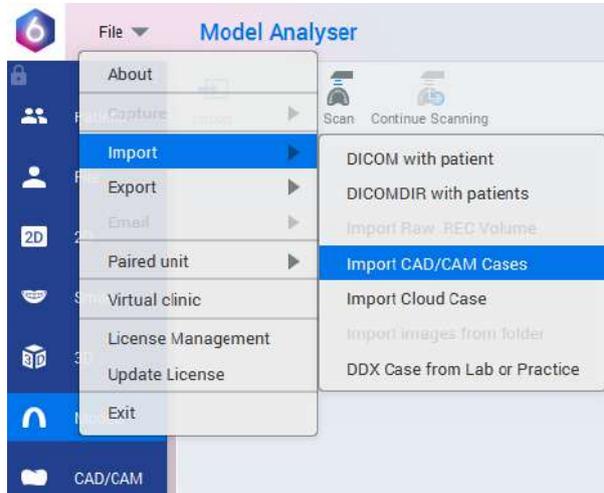
- Para importar un modelo STL desde una fuente externa, haga clic en el botón **Browse...** (Examinar).
  - Para importar un modelo STL desde el módulo 3D, haga clic en el botón **Select...** (Seleccionar).
3. Seleccione los archivos que desee importar y haga clic en **OK** (Aceptar).
  4. Haga clic en **Done** (Hecho).

Los archivos importados aparecen en la vista **Setup** (Configuración) de la ventana de Planmeca Chairside CAD/CAM (consulte el *manual del usuario de Planmeca FIT CAD/CAM* para obtener más información).

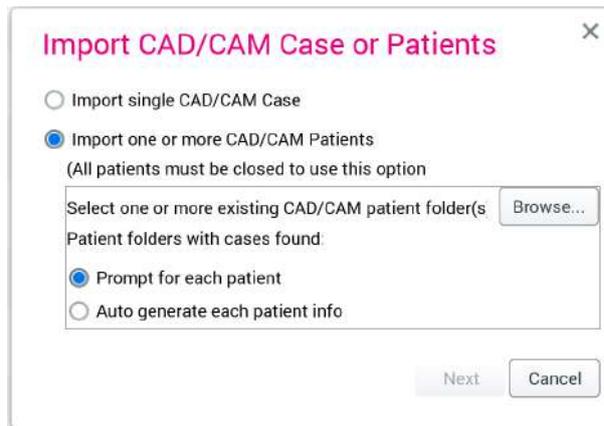
### 9.2.4 Importación de pacientes CAD / CAM

Siga los pasos descritos a continuación para importar uno o varios casos CAD/CAM con la información del paciente.

1. Seleccione **File > Import > Import CAD/CAM cases** (Archivo > Importar > Importar casos CAD/CAM).



2. Seleccione la opción **Import one or more CAD/CAM Patients** (Importar uno o más pacientes CAD/CAM).

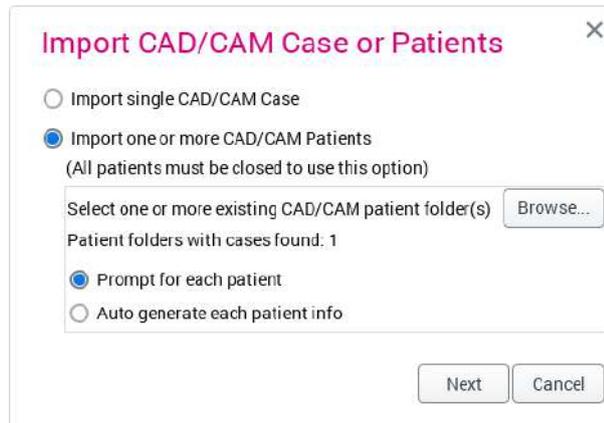


#### AVISO

Esta opción es posible solo cuando no hay un paciente abierto.

3. Haga clic en el botón **Browse** (Examinar), seleccione la carpeta de datos del paciente y haga clic en **Open** (Abrir).

4. Seleccione la opción de importación del paciente.



Puede elegir una de las siguientes opciones:

- **Prompt for each patient** (Preguntar para cada paciente): debe confirmarse la información del paciente para cada carpeta. La información sugerida puede aceptarse y modificarse, y puede crearse un nuevo paciente en base a esa información o, alternativamente, puede seleccionarse un paciente existente de la lista de pacientes.
- **Auto generate each patient info** (Autogenerar info de cada paciente): se crea automáticamente un nuevo paciente para cada carpeta importada.

5. Haga clic en el botón **Next** (Siguiente).



Si se ha seleccionado la opción 'Prompt for each patient' (Preguntar para cada paciente), seleccione **Create new patient** (Crear nuevo paciente) o **Select an existing patient** (Seleccionar un paciente existente). Si se crea un nuevo paciente, el nombre, el apellido y la ID externa pueden modificarse en el cuadro de diálogo antes de hacer clic en **Add patient** (Agregar paciente).

6. Haga clic en el botón **Import** (Importar).
7. Haga clic en el botón **Done** (Hecho).

Los archivos importados aparecen en la vista **Setup** (Configuración) de la ventana de Planmeca Chairside CAD/CAM (consulte el *manual del usuario de Planmeca FIT CAD/CAM* para obtener más información).

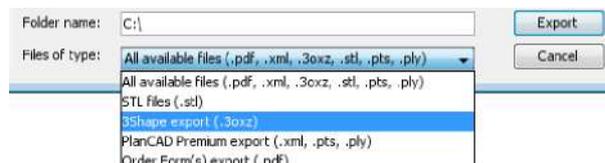
## 9.3 Exportación de modelos 3D

1. Seleccione el caso CAD/CAM de la lista y haga clic en **Exportación de modelos 3D**.



2. Haga clic en **Exportación de modelos 3D**.

3. Seleccione el tipo de archivo del menú desplegable:
  - Todos los archivos disponibles (.pdf, .xml, .3oxz, .stl, .pts, .ply)
  - Archivos STL (solo archivos .stl)
  - Exportación a PlanCAD Premium (.xml, .pts, .ply)
  - Exportación a 3Shape (3.oxz)
  - Exportación a formularios de pedido (.pdf)



### AVISO

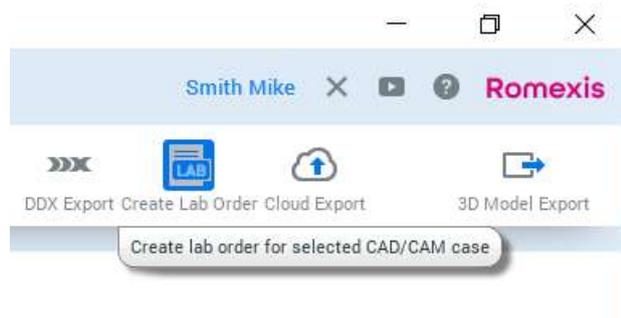
La exportación de CAD/CAM a 3Shape Dental System 2015 en formato **.3oxz** es compatible con la versión del software 15.5.0 de 3Shape Dental System 2015. Los modelos deben descartarse en Planmeca PlanCAD Easy antes de su exportación.

4. Defina la ubicación de la exportación y haga clic en **Export** (Exportar).

### 9.3.1 Cumplimentación de formularios de pedido de laboratorio

Para crear un formulario de pedido en formato PDF.

1. Haga clic en **Create Lab Order** (Crear pedido de laboratorio).



2. Rellene la información sobre el laboratorio receptor, el paciente y la clínica solicitante.

Para agregar una restauración, haga clic en **Add Restoration** (Agregar restauración).

3. Seleccione el diente, la indicación, el material, los tonos y el carácter.

4. Haga clic en el diente, haga clic en **Characteristics** (Características) y escriba la caracterización.

Haga clic en **Done** (Hecho).

**Add characteristics - Tooth 38**

Characteristics  
No characteristics defined

Done Cancel

5. La restauración agregada aparece en la parte inferior de la ventana.

Haga clic en **Save** (Guardar).

**Lab Order Form**

Receiving Laboratory Information  
Name: Name

Referring Clinic Information  
Name: Name  
Contact Email: example@email.com  
Contact Name: Name

Patient Information  
Name: MikeSmith  
ID: model\_analyscr\_1  
Age:   
Gender:

Order Information  
Order date: Nov 25, 2019  
Due date:   
Comments:

Add Restoration

Restorations
1 - 38 - 3D printed model - Composites - 0M3 -

Edit Remove

Save Close

Una vez creado un pedido de laboratorio, este puede desactivarse, verse como PDF o editarse haciendo clic con el botón derecho del ratón.

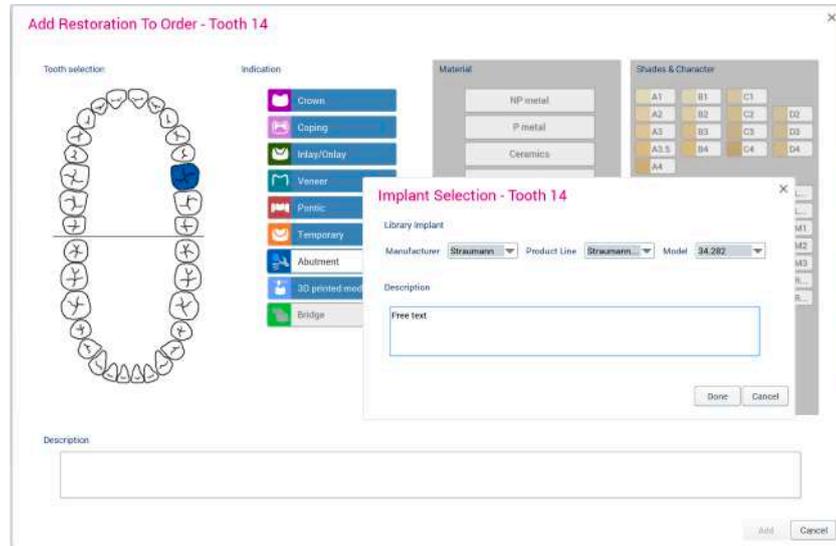
El formulario se almacena en el módulo *File* (Archivo) en *Attachments* (Archivos adjuntos), desde donde se puede abrir si se hace doble clic en él.

Para exportar el formulario, haga clic en el botón **Export** (Exportar).

Para desactivar el formulario, seleccione **Inactivate** (Desactivar) en el menú que aparece haciendo clic en el botón derecho del ratón.

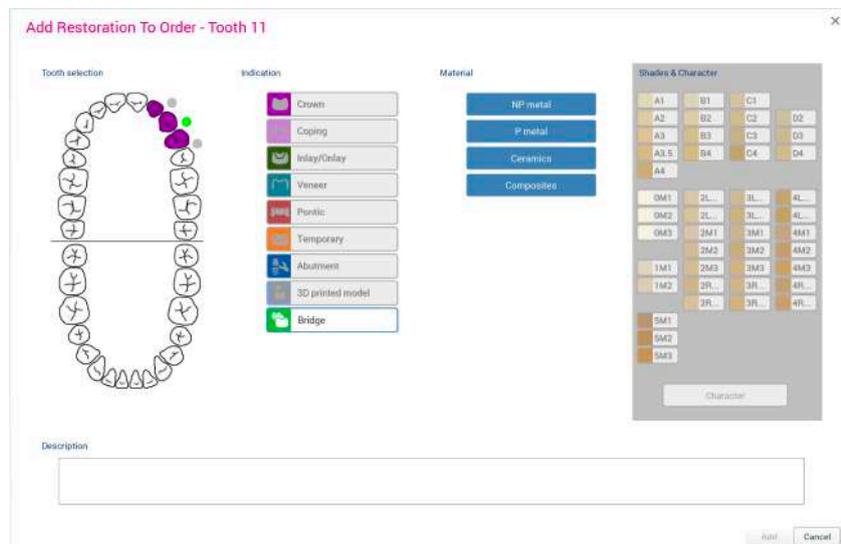
### 9.3.1.1 Agregar implantes

Para definir el implante subyacente, seleccione **Abutment** (Pilar) en el campo de indicación.

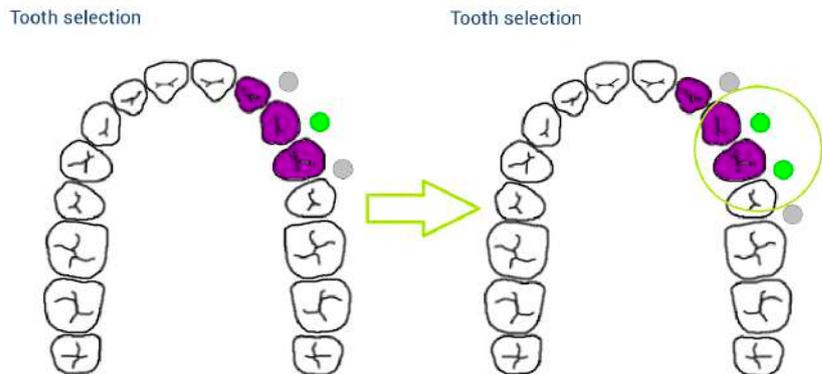


### 9.3.1.2 Adición de puentes

1. Añada las restauraciones necesarias antes de continuar.
2. Seleccione un diente para incluirlo en el puente en el campo *Tooth selection* (Selección de diente).
3. Seleccione **Bridge** (Puente) como indicación.



- Para crear la estructura del puente, haga clic en los puntos grises. Los puntos en los que se hace clic se vuelven de color verde y marcan la ubicación del puente.



### 9.3.1.3 Envío del formulario de pedido de laboratorio

El pedido con los archivos STL incluidos puede enviarse al laboratorio por medio de una transferencia de datos con Planmeca Romexis Cloud o pueden exportarse en formato pdf desde el módulo *File* (Archivo).

### 9.3.2 Abrir casos en PlanCAD Premium

Planmeca PlanCAD Premium es una plataforma de diseño dental destinada a técnicos odontológicos y odontólogos que permite diseñar dispositivos protésicos para restauraciones dentales a partir de impresiones ópticas digitales.

Para lanzar un caso en la plataforma de diseño dental Planmeca PlanCAD Premium, haga clic en el botón **PlanCAD Premium**.



Si desea una descripción detallada del uso del software PlanCAD Premium, consulte el manual del usuario de Planmeca PlanCAD Premium.

### 9.3.3 Exportación a la nube



- Abra la imagen que desee exportar a Planmeca Romexis Cloud.
- Haga clic en el botón **Exportación a la nube** de la barra de herramientas superior.
- Seleccione **Create new case** (Crear nuevo caso) o **Continue existing case** (Continuar caso existente), esta última si hay un caso existente.

#### Cloud Export

Create new case
  Continue existing case
 20200121: Thank you! The images are great!

4. Introduzca la dirección de correo electrónico del destinatario en el campo **To (A)** y agregue un mensaje opcional en el campo **Comment** (Comentario).
5. Seleccione una opción de envío de casos con Cloud; consulte la sección "Opciones de envío de casos con Cloud" en la página 39.
6. Haga clic en el botón **Send** (Enviar).

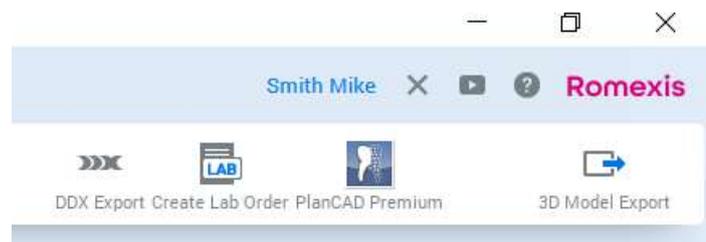


Para obtener más información sobre la opción de gestión en la nube de Planmeca Romexis, consulte la sección "Cloud Management (Gestión en la nube)" en la página 31.

### 9.3.4 Exportación DDX

Utilice Digital Dental Exchange para enviar casos digitalmente.

Seleccione los casos que desee exportar y haga clic en **DDX Export** (Exportación DDX). Para obtener más información, consulte "DDX Cloud" en la página 484.

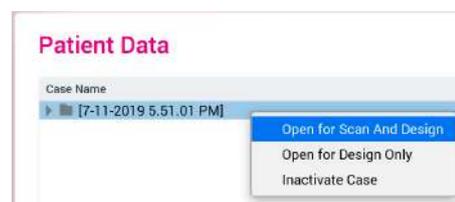


## 9.4 Apertura de casos CAD/CAM

Se pueden abrir casos CAD / CAM para su escaneo o diseño, o solo para su diseño. Las opciones disponibles dependen de la licencia de Romexis.

### Abrir para escaneo y diseño

Para seguir el escaneo y el diseño con un caso existente, seleccione la carpeta del caso de la lista de casos y haga clic en *Open for Scan and Design* (Abrir para escaneo y diseño) en el menú que aparece haciendo clic con el botón derecho del ratón.



El caso se abre en la vista Scan (Escaneo) de Planmeca PlanCAD Easy.

### AVISO

Se necesitan tanto la licencia de escaneo como la licencia de diseño de Planmeca PlanCAD Easy.

### Solo abrir para diseño

Para continuar el diseño con un caso existente, seleccione la carpeta del caso de la lista de casos y haga clic en *Open for Design Only* (Solo abrir para diseño) en el menú que aparece haciendo clic con el botón derecho del ratón.



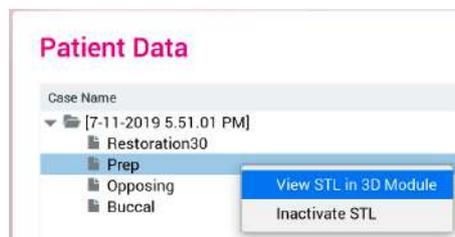
El caso se abre en la vista Design (Diseño) de Planmeca PlanCAD Easy.

## AVISO

Se necesita la licencia de diseño de Planmeca PlanCAD Easy.

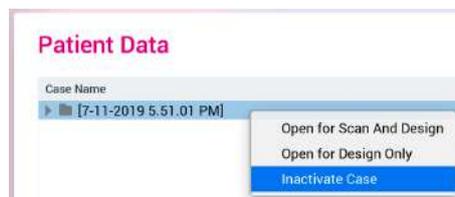
## 9.5 Ver un caso CAD/CAM en el módulo 3D

Para abrir un escaneo CAD/CAM o un archivo STL de restauración en el módulo 3D, seleccione el archivo y haga clic en *View STL in 3D Module* (Ver STL en el módulo 3D) en el menú que aparece haciendo clic en el botón derecho del ratón. El archivo se abre automáticamente en la vista Surface (Superficie) del módulo 3D de Romexis.

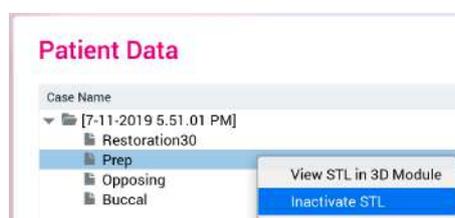


## 9.6 Desactivar casos CAD/CAM

Para desactivar un caso CAD/CAM completo, seleccione la carpeta del caso y haga clic en *Inactivate case* (Desactivar caso) en el menú que aparece haciendo clic en el botón derecho del ratón.



Para desactivar un archivo STL simple, seleccione el archivo y haga clic en *Inactivate STL* (Desactivar STL) en el menú que aparece haciendo clic en el botón derecho del ratón.



# 10 Módulo Clinic (Clínica)



Clinic

El módulo Planmeca Romexis **Clinic** (Clínica) permite el registro con una marca de tiempo y la supervisión en tiempo real de las siguientes unidades Planmeca:

### Unidades dentales

- Todas las unidades dentales Planmeca

### Unidades de rayos X y sensores

- Unidades de rayos X Planmeca ProMax ProTouch
- Unidades de rayos X Planmeca ProOne
- Sensor intraoral Planmeca ProSensor HD

### Fresadoras

- Planmeca PlanMill 40 y 40 S

### Impresoras 3D

- Planmeca Creo C5

Los datos recopilados pueden utilizarse para la asistencia remota, servicio, control de calidad y mantenimiento, así como la planificación de mantenimiento preventivo.

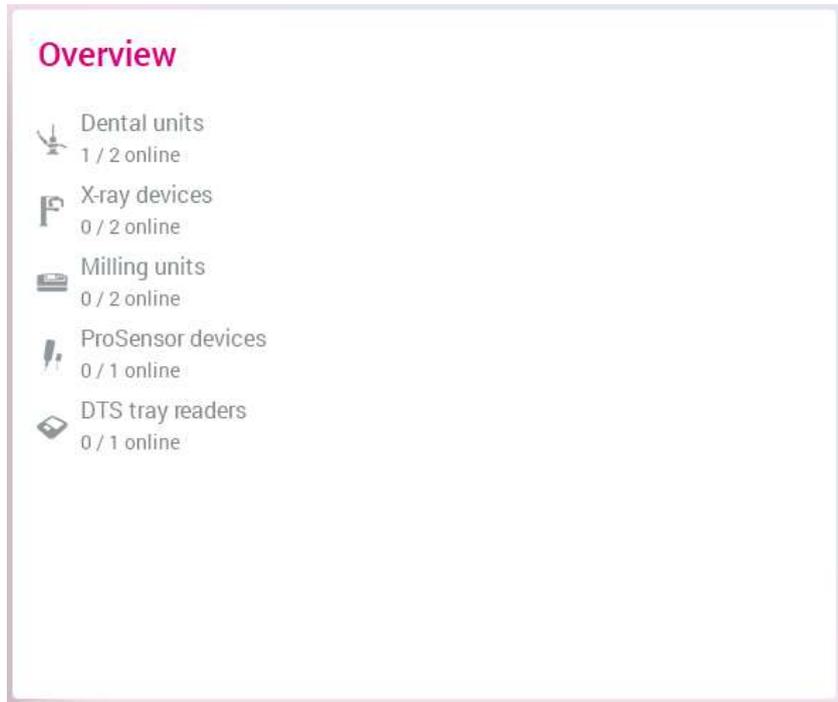
## AVISO

En función de la configuración del dispositivo, las vistas presentadas en este manual pueden ser diferentes de las vistas de la pantalla de su ordenador.



## Vista general

El campo Overview (Vista general) muestra los dispositivos conectados actualmente a Planmeca Romexis.



## Informes

Haga clic en los tipos de evento para ver informes. Para obtener una descripción detallada sobre cómo utilizar los informes, consulte la sección "Registros" en la página 454.

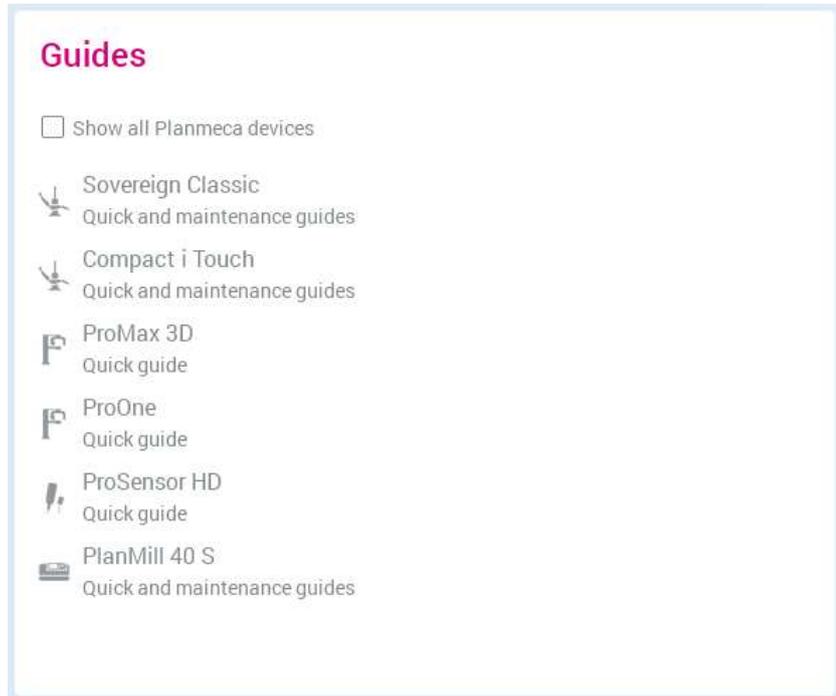


## Guías

Haga clic en las unidades cuya guía rápida o guía de mantenimiento desee abrir en formato pdf.

### SUGERENCIA

Solo las guías de los dispositivos conectados se muestran por defecto. Para ver las guías de todos los dispositivos, marque la opción *Show all Planmeca devices* (Mostrar todos los dispositivos Planmeca).



## Clínica

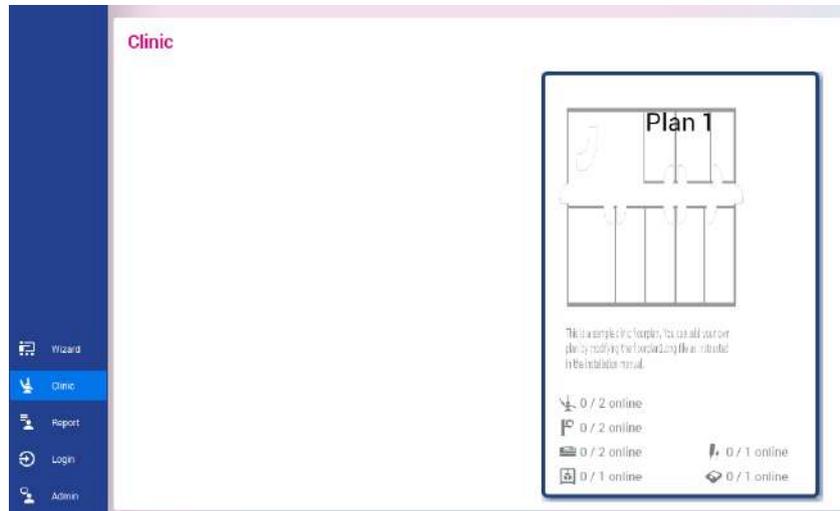
En la sección *Clinic* (Clínica), se muestra el número de dispositivos conectados y los mensajes de error y de advertencia de cada planta. Para abrir una vista detallada de la clínica, haga clic en la imagen del plano; consulte la sección "Floorplan (Plano de planta)" en la página 436 si desea una descripción detallada.



## 10.1 Buscar

### AVISO

Para que aparezca la sección de búsqueda, haga clic en la planta (Plan 1 [Plano 1]) en la sección *Clinic* (Clínica) de la página principal.

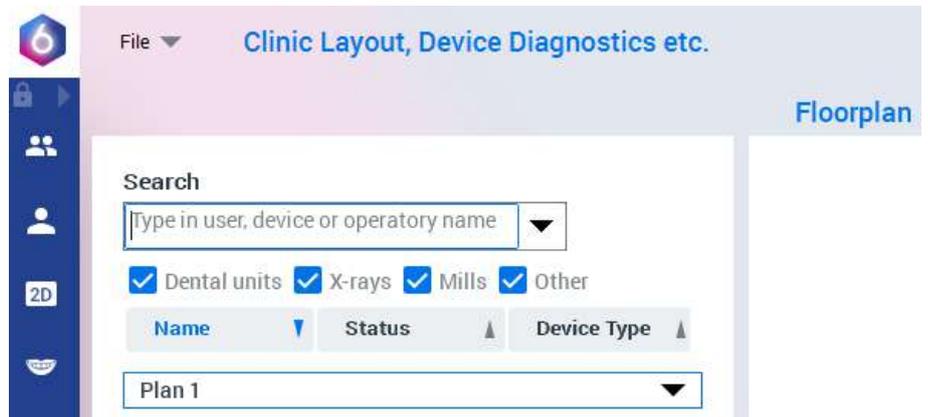


Para buscar un usuario, dispositivo, operatoria o unidad en concreto, empiece introduciendo los criterios de búsqueda en el campo de búsqueda.

El software muestra automáticamente los resultados que corresponden al término de búsqueda introducido.

Puede seleccionar el tipo de unidades que desea buscar (*Dental units* [Unidades dentales], *X-rays* [Rayos X], *Mills* [Fresadoras], *Other* [Otra]) marcando las casillas de verificación correspondientes.

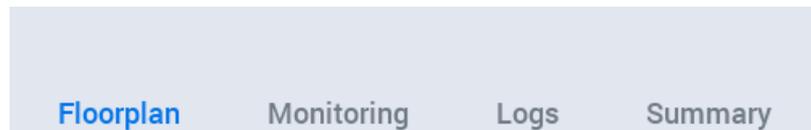
Los resultados también se pueden ordenar por nombre, estado o tipo de dispositivo.



## 10.2 Floorplan (Plano de planta)

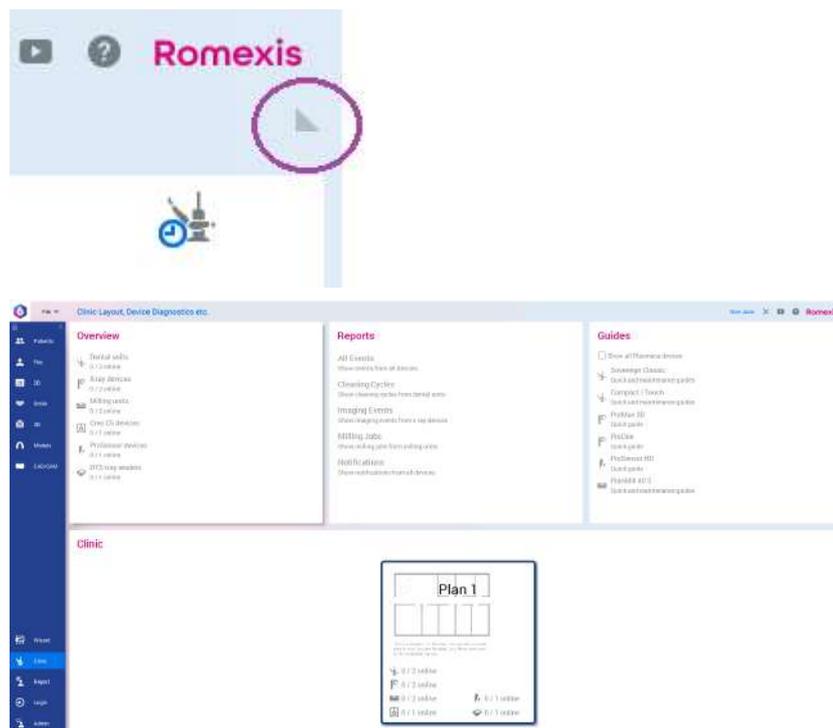
### SUGERENCIA

Para acceder a las pestañas *Monitoring* (Supervisión), *Logs* (Registros) y *Summary* (Resumen), haga clic en sus nombres en la parte superior de la pantalla. Si desea una descripción detallada, consulte las secciones "Supervisión" en la página 445, "Registros" en la página 454 y "Resumen" en la página 456.



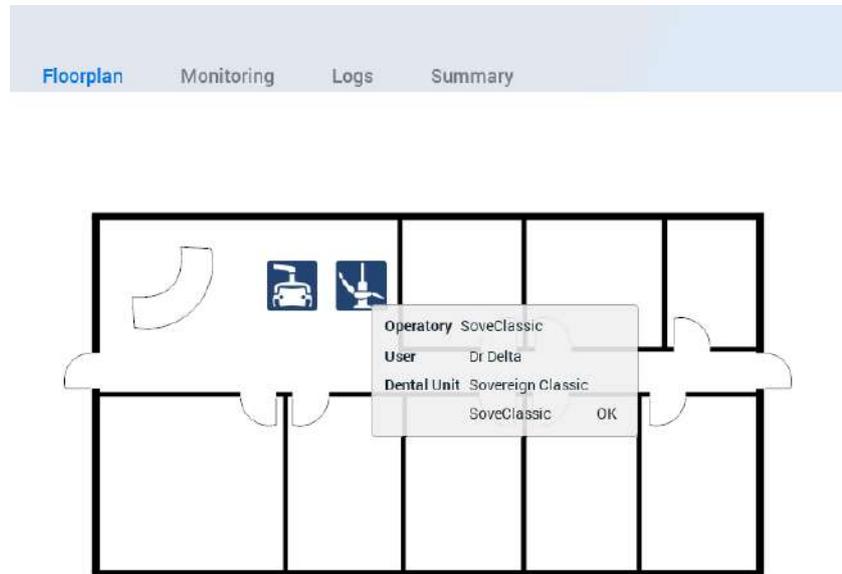
### SUGERENCIA

Puede volver a la pantalla de inicio si hace clic en la flecha situada en la esquina superior derecha de la ventana.



En el plano de planta se muestran la ubicación y el estado actual de los dispositivos instalados.

El diseño de la clínica puede configurarse hasta para 10 plantas. Para obtener información sobre cómo configurar el diseño, consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.

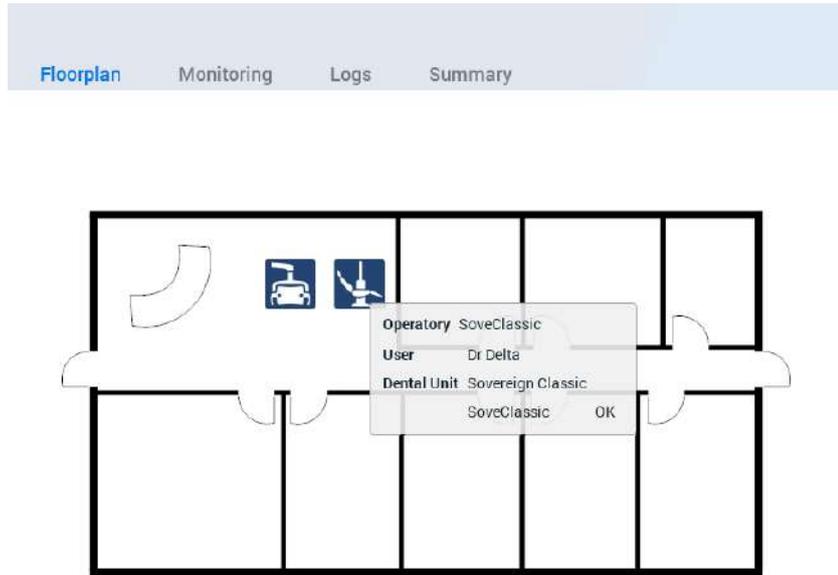


Para ver la ubicación de los dispositivos en distintas plantas, seleccione la planta que desee del menú desplegable (Plan 1 [Plano 1]).



Al colocar el cursor del ratón sobre una unidad de la lista del lado izquierdo de la ventana, la unidad seleccionada aparece resaltada en el plano de planta.

Al colocar el cursor del ratón en una unidad del plano de la planta, se muestra el usuario de la unidad.



### Explicación de los iconos

Los iconos del plano de planta están codificados por color en función del estado actual y la conectividad de la unidad del siguiente modo.

#### Iconos de dispositivo



Ordenador cliente de Planmeca Romexis



Unidad de rayos X



Sensor intraoral



Unidad dental



Lector DTS (Dental Tracking System)



Fresadora



Impresora 3D Creo C5



Solanna Vision

**Iconos de estado de la conexión**

Conectada a Romexis



Sin conexión a Romexis



Conectada a Romexis, se requiere atención



Conectada a Romexis, se requiere atención inmediata

**Iconos de estado del funcionamiento**

Lavado en curso



Procesamiento de imágenes en curso



Actualización en curso



Operación en curso



Operación completada



Error, se necesita atención



Advertencia, se necesita atención inmediata



Dispositivo en reparación

**Iconos de la unidad dental**

Ángulo de respaldo



Altura del sillón



Uso del sillón

### Iconos de la unidad dental

	Soplador
	Distancia del suelo
	Modo de secado
	Inversión automática endo
	Luz de fibra óptica
	Lámpara operatoria
	Longitud del reposacabezas
	Lavado
	Lavado de instrumentos
	Ángulo del reposapiernas
	Micromotor
	Llamada al auxiliar
	Apertura de puerta
	Tiempo del paciente
	Luz de polimerización
	Luz de polimerización (modo compuesto, luz amarilla)

## Iconos de la unidad dental



Inicio rápido



Rotación inversa



Detartrador



Límite de velocidad/potencia



Spray



Agua esterilizada



Aspiración



Limpieza de aspiración



Jeringa



Límite de par



Unidad



Limpieza de conductos de agua: insertar recipiente



Limpieza de conductos de agua: alimentándose



Limpieza de conductos de agua. lavado



Limpieza de conductos de agua: en progreso



Limpieza de conductos de agua: inicio

### Iconos de la unidad dental



Limpieza de conductos de agua: preparada

### Iconos de tipo de restauración



Corona



Inlay



Onlay



Restauración de pónico



Carilla

### Iconos de la fresadora



Presión de aire



Portaherramientas



Broca izquierda



Broca derecha



Fresando



Herramienta (izquierda, azul)



Herramienta (derecha, azul)



Herramienta (izquierda, amarilla)



Herramienta (derecha, amarilla)

**Iconos de la fresadora**

Herramienta (izquierda, blanca)



Herramienta (derecha, blanca)



Aviso



Nivel de agua



Calidad del agua

**Ajustes de envío / Actualizar software / Configurar diseño / Configurar grupos****AVISO**

Únicamente para usuarios de mantenimiento. Para obtener más información, consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.

**10.2.1 Necesidades y programación de mantenimiento****AVISO**

Esta función está disponible en unidades dentales Planmeca Sovereign Classic que utilicen la versión del software 1.7.0 o posterior.

**AVISO**

Si desea obtener instrucciones sobre cómo definir y editar los programas, consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.

**Schedules (Programas)**

Las operaciones programadas se realizan automáticamente en las horas establecidas para un grupo específico de unidades dentales.

**Demands (Necesidades)**

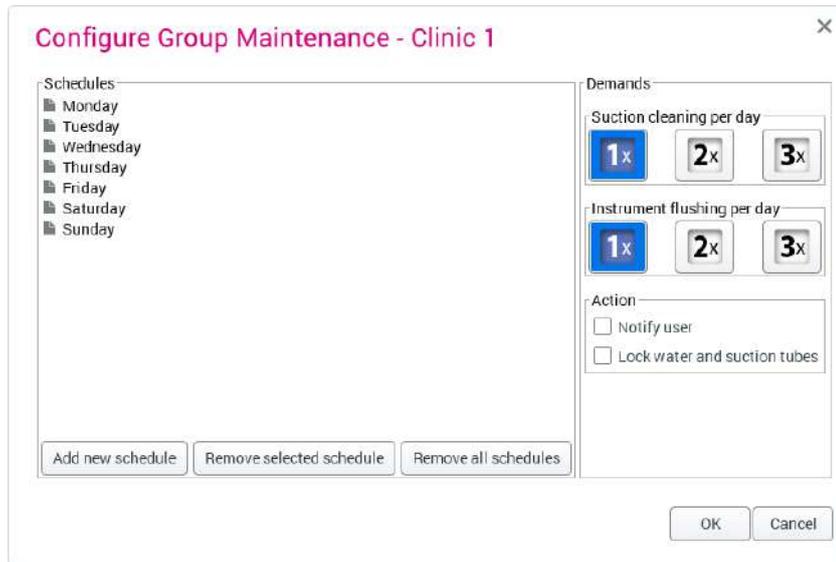
La función de necesidades de mantenimiento le permite definir determinados grupos de unidades Planmeca Sovereign Classic con un número designado de procedimientos de limpieza del sistema de aspiración y lavado de instrumentos al día.

Si no se cumplen las necesidades establecidas, Planmeca Romexis muestra una notificación y/o prohíbe el uso posterior de los sistemas de agua y aspiración.

Las notificaciones seleccionadas pueden verse en la vista de planta de Planmeca Romexis Clinic Management, así como en la interfaz del usuario de Planmeca Sovereign Classic.

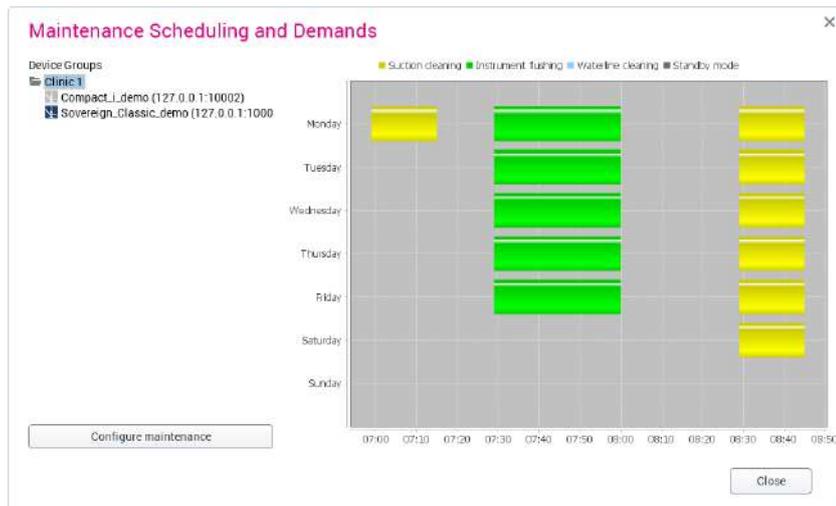


Para comprobar los programas actuales de limpieza y lavado planificados, seleccione **Maintenance Scheduling** (Programación de mantenimiento) en la parte superior de la pantalla, a la derecha.



Los programas de limpieza y lavado planificados aparecen en una tabla con periodicidad semanal.

Para ver los dispositivos que pertenecen al grupo seleccionado, haga clic en el grupo de la izquierda.

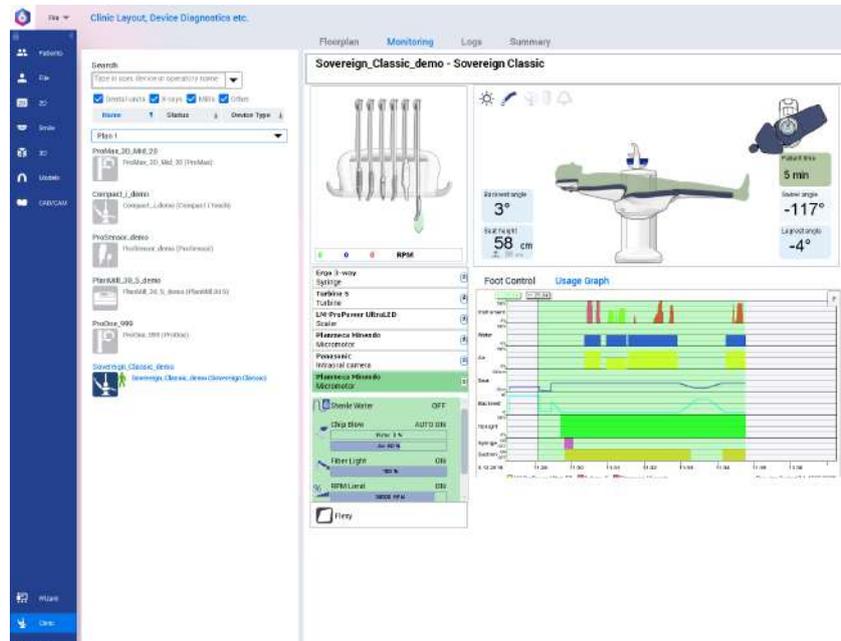


## 10.3 Supervisión

### 10.3.1 Unidades dentales

El uso de todas las unidades en la clínica puede supervisarse en tiempo real para identificar a los usuarios que requieran asistencia, así como revisar, almacenar y restaurar los ajustes de la unidad.

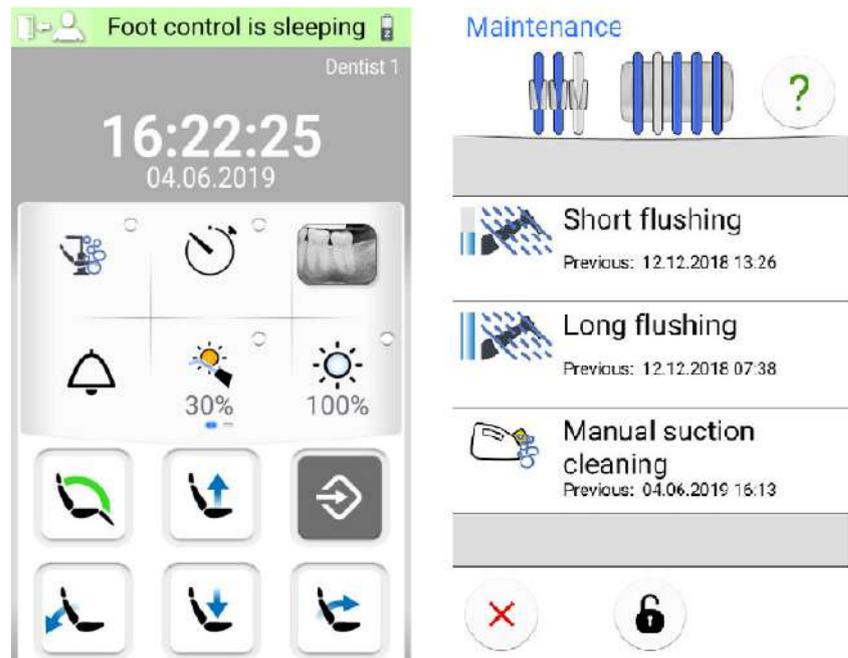
En esta vista también se muestran eventuales mensajes de error.



#### 10.3.1.1 Panel de control

El panel de control de la unidad dental corresponde al panel de control de la unidad que está en uso actualmente.

- Para las unidades dentales Planmeca Compact i, el panel de control es totalmente funcional.



- Para Planmeca Sovereign Classic no se muestra panel de control.

Consulte el manual del usuario de la unidad dental para obtener una descripción detallada de las funciones del panel de control.

### 10.3.1.2 Guardar y restaurar ajustes

#### SUGERENCIA

Si ha iniciado sesión con PlanID, la unidad dental le pregunta automáticamente si desea guardar la configuración del usuario que haya cambiado al cerrar sesión. Para obtener una descripción detallada sobre cómo gestionar la configuración personal, consulte el manual del usuario de la unidad dental Planmeca y la guía rápida de Planmeca PlanID.

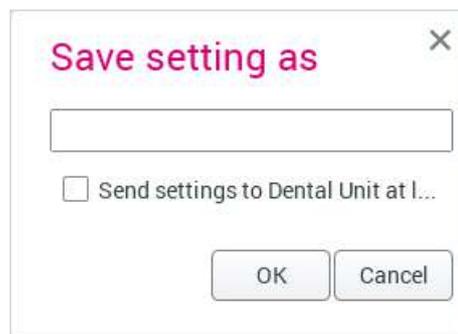
#### Unidades dentales Planmeca Compact i

La configuración de la unidad puede ajustarse en función de las preferencias del usuario. Para obtener información sobre cómo realizar los ajustes, consulte el manual del usuario de la unidad.



Para guardar sus ajustes en Planmeca Romexis, haga clic en este botón.

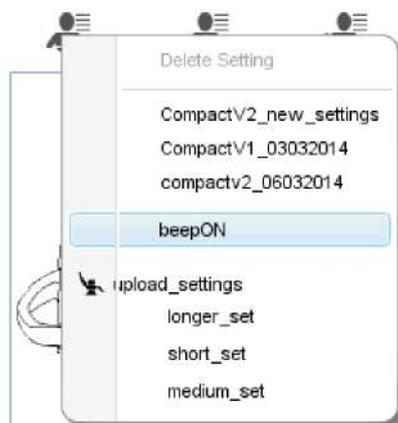
Introduzca el nombre para la configuración.



Los ajustes se registran para el usuario de Planmeca Romexis y se activan automáticamente al inicio de sesión o pueden seleccionarse de la lista de ajustes.

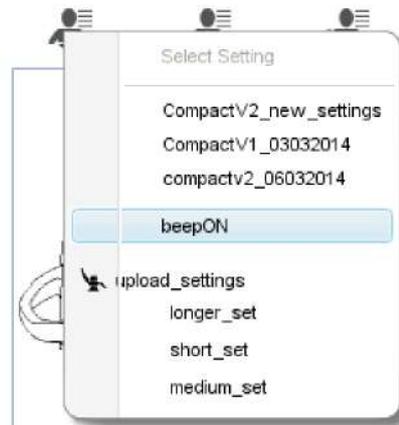


Para eliminar la configuración guardada, haga clic en este botón.





Para poner en práctica la configuración de la unidad que se haya guardado, haga clic en este botón y seleccione los ajustes correspondientes de la lista.



### Unidades Planmeca Sovereign Classic

La configuración personal para las unidades Planmeca Sovereign Classic se pueden almacenar en Planmeca Romexis con el panel de control Planmeca Sovereign Classic. Para obtener más información, consulte la sección “Managing users and personal settings” del manual del usuario de Planmeca Sovereign Classic.

#### 10.3.1.3 Accesos directos de las unidades dentales Planmeca Compact i

Los accesos directos se pueden utilizar para acceder rápidamente a actividades rutinarias de la unidad.

Si coloca el cursor encima del botón aparece una sugerencia con una explicación.



Están disponibles los siguientes accesos directos:

Modo de servicio



#### AVISO

Antes de acceder al modo de servicio en una unidad de manera remota, asegúrese de que nadie esté utilizando la unidad.

Modo de funcionamiento del micromotor



Activación / desactivación de límite de par del micromotor



Inicio de lavado de instrumentos



Inicio de ciclo del sistema de limpieza de conductos de agua

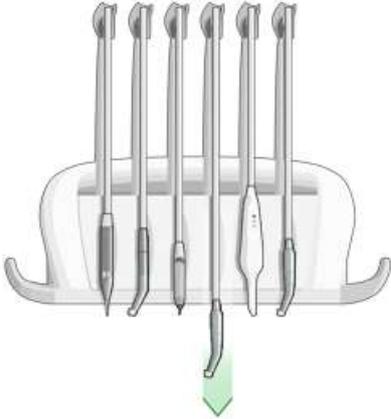


Inicio de ciclo del sistema de limpieza de tubos de aspiración



### 10.3.1.4 Consola de instrumentos

El instrumento que se encuentra en uso actualmente se indica mediante la flecha en la consola y está de color azul en el panel. A continuación, se presenta la configuración de instrumentos actual. Para obtener información adicional sobre cómo cambiar los ajustes, consulte el manual del usuario de la unidad.

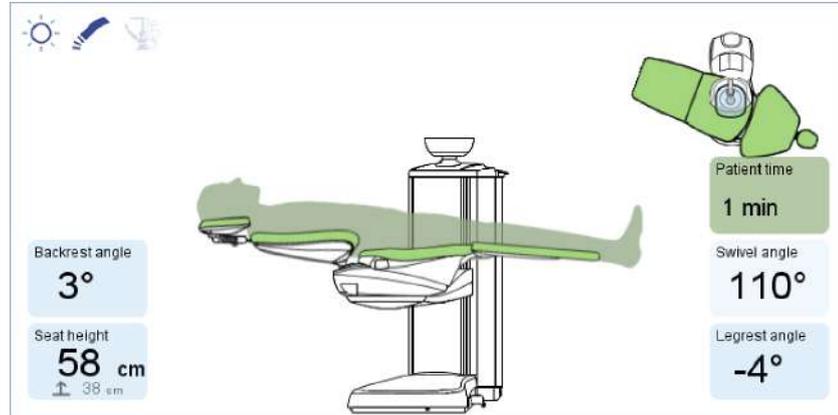


10000 40000 200000 RPM

Ergo 3-way Syringe	↔
Turbine S Turbine	↔
LM-ProPower UltraLED Scaler	↔
<b>Planmeca Minendo</b> Micromotor	↕
Panasonic Intraoral camera	↔
Planmeca Minendo Micromotor	↔
 Sterile Water	OFF
 Chip Blow	AUTO ON
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Water 0 %</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #add8e6;">Air 80 %</div>	
 Fiber Light	ON
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #add8e6;">100 %</div>	
 RPM Limit	OFF
 Flexy	

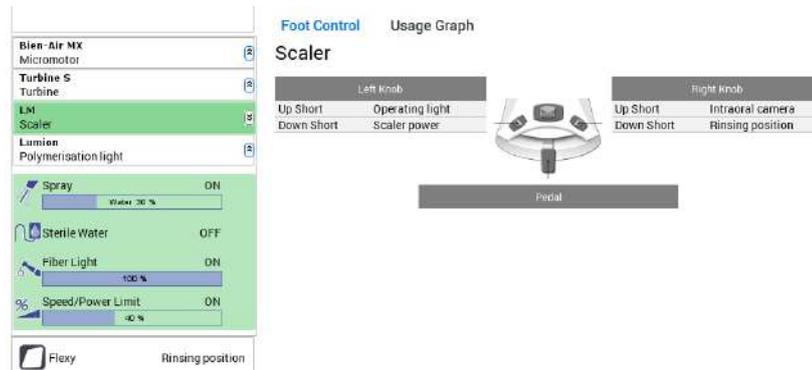
### 10.3.1.5 Posición del sillón

En este campo puede supervisar el tiempo que ha estado el paciente en tratamiento (si la tapicería está equipada con sensor de detección del paciente), el ángulo del respaldo y el reposapiernas, la altura del asiento, el ángulo de giro (para Planmecha Sovereign y Sovereign Classic), así como la longitud, la altura y el ángulo del reposacabezas motorizado.



### 10.3.1.6 Pedal de control

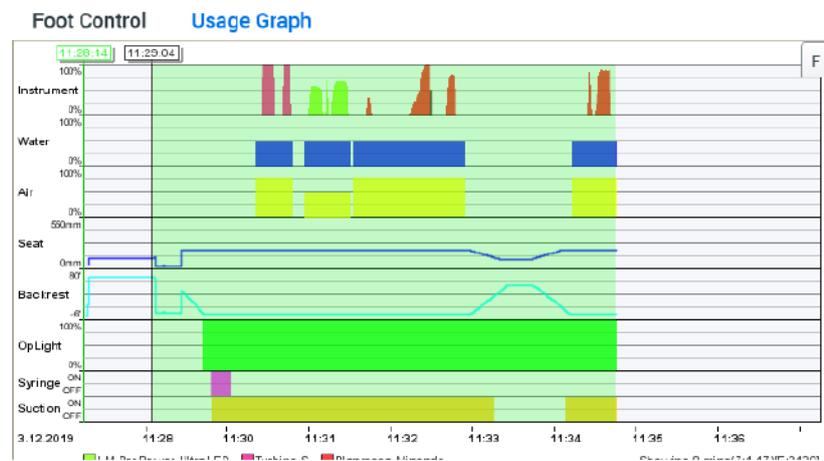
En esta pestaña puede ver los ajustes de configuración para las perillas laterales del pedal de control y para el pedal. También se muestran los ajustes para el instrumento seleccionado. Si no se selecciona ningún instrumento, se muestran los ajustes de estado de inactividad del pedal de control.



### 10.3.1.7 Gráfico de uso

Es posible supervisar las siguientes actividades de la unidad en el gráfico de uso:

- Instrumento activo y nivel de potencia
- Uso de agua
- Uso de aire
- Altura del asiento
- Ángulo de respaldo
- Nivel de la lámpara operatoria
- Jeringa activada / desactivada
- Aspiración activada / desactivada



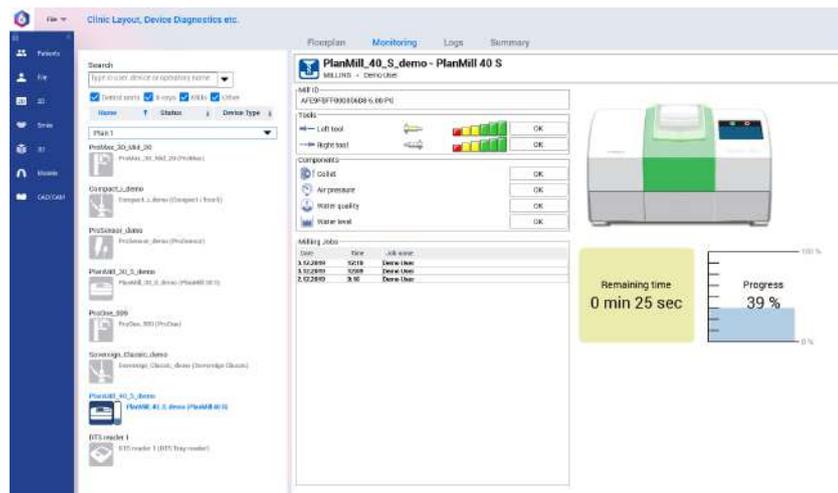
Las gráficas se muestran automáticamente. Para ocultar los gráficos, haga clic en este botón situado en la esquina superior derecha de la ventana de gráficos.



### 10.3.2 Fresadoras

Para las fresadoras Planmeca PlanMill 40 / 40 S, se muestra la siguiente información:

- ID de fresado
- Estado de herramientas
- Estado de componentes
- Trabajos de fresado anteriores
- Tiempo restante del trabajo de fresado actual
- Progreso del trabajo de fresado actual

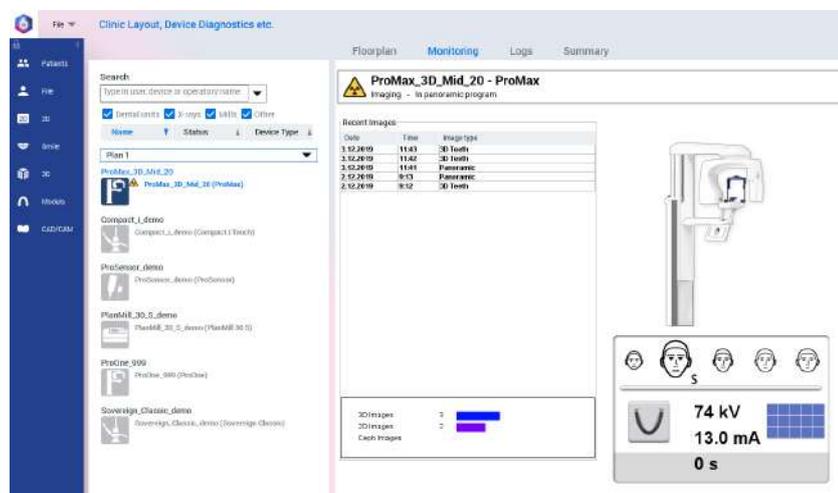


### 10.3.3 Unidades de rayos X

Para las unidades de rayos X Planmeca, se muestra la siguiente información:

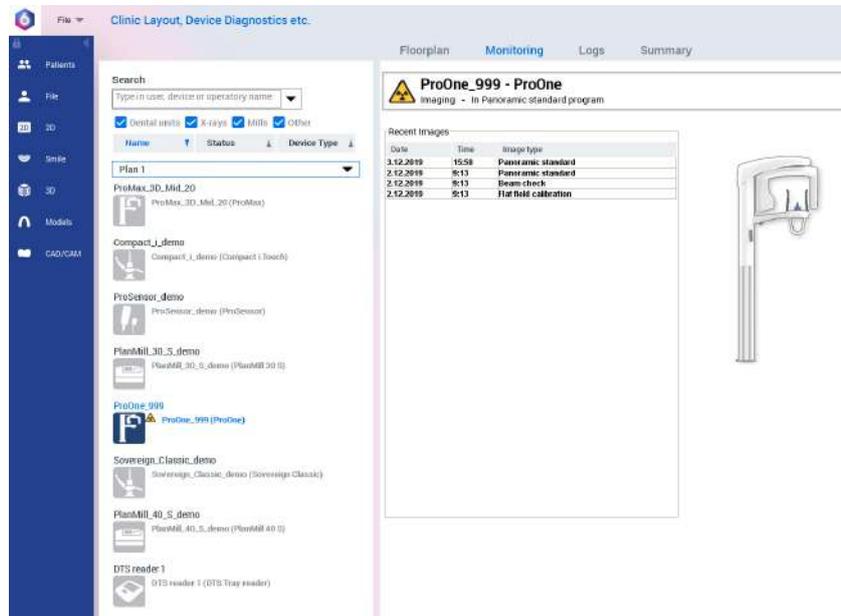
#### Unidades de rayos X Planmeca ProMax ProTouch

- Programa de procesamiento de imágenes seleccionado actualmente
- Valores de exposición actuales
- Tiempos de exposición, número y tipo de imágenes adquiridas recientemente



## Unidad de rayos X Planmeca ProOne

- Programa de procesamiento de imágenes seleccionado actualmente
- Tiempos de exposición, número y tipo de imágenes adquiridas recientemente



The screenshot shows the 'Monitoring' tab for the 'ProOne\_999 - ProOne' unit. The 'Recent Images' table is as follows:

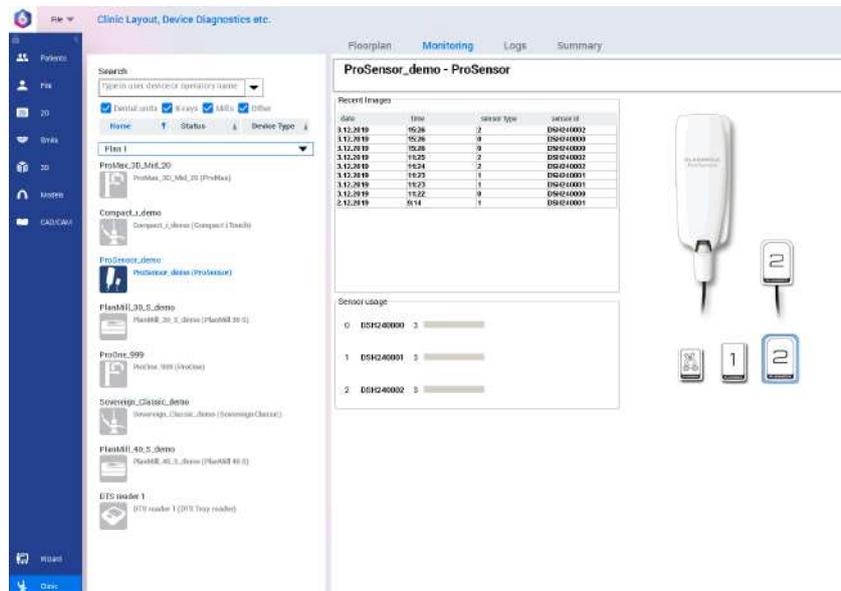
Date	Time	Image type
3.12.2019	15:58	Panoramic standard
2.12.2019	8:13	Panoramic standard
2.12.2019	8:13	Beam check
2.12.2019	8:13	Half field calibration

### 10.3.4 Sensores

#### Planmeca ProSensor HD

Para el sistema Planmeca ProSensor HD se muestra la siguiente información:

- Tamaño del sensor seleccionado
- Tiempos de exposición, tamaño del sensor e ID de sensor de las imágenes recientes
- Uso del sensor (distribución de imágenes adquiridas con diferentes sensores)



The screenshot shows the 'Monitoring' tab for the 'ProSensor\_demo - ProSensor' unit. The 'Recent Images' table is as follows:

Date	Time	sensor type	sensor id
3.12.2019	16:26	2	DSH240002
3.12.2019	16:26	0	DSH240000
3.12.2019	16:26	0	DSH240000
3.12.2019	16:25	2	DSH240002
3.12.2019	16:24	2	DSH240002
3.12.2019	16:23	1	DSH240001
3.12.2019	16:23	1	DSH240001
3.12.2019	16:22	0	DSH240000
3.12.2019	16:14	1	DSH240001

The 'Sensor Usage' section shows a bar chart with the following data:

Sensor ID	Usage Count
0 DSH240000	3
1 DSH240001	3
2 DSH240002	3

## 10.4 Registros

En el registro se muestran los eventos de la unidad con una descripción detallada.

Date	Condition Off	Device name and address	Event Type	Code	Explanation	User Name
3.12.2019 11:45:02		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		Panoramic beam check calibration image taken.	
3.12.2019 11:44:46		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		3D beam check calibration image taken.	
3.12.2019 11:43:41		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		Panoramic image taken.	
3.12.2019 11:43:12		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		3D teeth image taken.	
3.12.2019 11:42:47		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Connection established			
3.12.2019 11:42:44		ProOne_999 127.0.0.1:10002	Connection lost			
3.12.2019 11:42:34		ProOne_999 127.0.0.1:10002	Connection established			
3.12.2019 11:42:30		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Connection lost			
3.12.2019 11:42:00		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		3D teeth image taken.	
3.12.2019 11:41:40		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Imaging Event		Panoramic image taken.	
3.12.2019 11:41:24		ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1:10002	Connection established			
3.12.2019 11:41:17		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Connection lost			
3.12.2019 11:20:43		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Water Tank Half-full			
3.12.2019 11:20:04	3.12.2019	Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Patient detection		Chair reserved	
3.12.2019 11:20:15		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Last Yearly Maintenance		6.8.2015	
3.12.2019 11:28:15		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Suction Cleaning Period		Period lasts 1 days	
3.12.2019 11:28:15		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Waterline Cleaning Period		Period lasts 7 days	
3.12.2019 11:28:15		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Yearly Maintenance Period		Period lasts 365 days	
3.12.2019 11:28:14		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Suction Disinfectant Half-full			
3.12.2019 11:28:14		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	PlanClear Tank Half-full			
3.12.2019 11:28:14		Sovereign_Classic_demo 127.0.0.1:10002	Water Tank Half-full			

Los eventos pueden verse por unidad, tipo de evento o en función de un cierto periodo de tiempo.

Haga clic en el menú desplegable correspondiente y seleccione el criterio deseado.

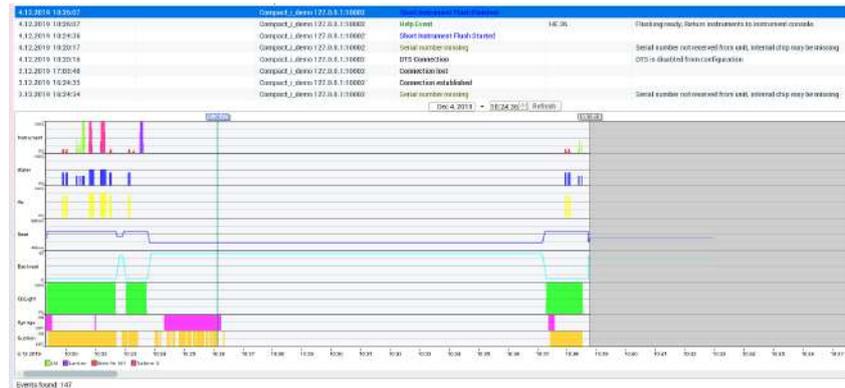
Para mostrar todos los eventos de la unidad en tiempo real, seleccione <All> (Todos) con la fecha actual.

The screenshot displays the 'Summary' tab on the left and a detailed view of the 'Logs' tab on the right. The 'Logs' view shows a list of event types for the device 'Compact\_L\_demo (Compact i Touchy)'. The event types include 'All dental units', 'All X-rays', 'All mills', and various DTS reader and server events. A calendar for December 2019 is visible, showing the current date as the 4th. The 'Summary' tab on the right shows the 'Device' dropdown set to 'Compact\_L\_demo (Compact i Touchy)' and the 'Event Type' dropdown set to 'All'. The 'From Date' is 'Dec 3, 2019' and the 'Until Date' is 'Dec 4, 2019'. A 'Copy to Clipboard' button is also visible.

Para copiar y enviar un informe, haga clic en el botón **Copy to clipboard** (Copiar al portapapeles) para enviar el registro de eventos por correo electrónico, por ejemplo.

Para ver un error en su contexto de uso, seleccione un evento y haga clic en el botón **Show event in graph** (Mostrar evento en gráfico).

Un gráfico de historial se muestra frente al evento seleccionado.



El gráfico muestra el contexto del uso en el momento del error y puede utilizarse para la resolución de problemas.

Además, se muestra el usuario cliente y el usuario del dispositivo en el campo User Name (Nombre de usuario) si se han guardado en la base de datos.

Para enviar mensajes automáticos de advertencia por correo electrónico, consulte la sección *E-mail notification* en el manual técnico de Planmeca Romexis.

#### 10.4.1 Ver parámetros de adquisición de imágenes

Al hacer doble clic en un evento de procesamiento de imágenes, puede ver información detallada sobre los parámetros de procesamiento de imágenes y los posibles motivos de los fallos en el procesamiento de imágenes.

3.12.2019 11:45:17	ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1...	Imaging Event	Panoramic image taken.
3.12.2019 11:45:02	ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1...	Imaging Event	Panoramic beam check calibration image taken.
3.12.2019 11:44:46	ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1...	Imaging Event	3D beam check calibration image taken.
3.12.2019 11:43:41	ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1...	Imaging Event	Panoramic image taken.
3.12.2019 11:43:12	ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1...	Imaging Event	3D teeth image taken.
3.12.2019 11:42:47	ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1...	Connection established	
3.12.2019 11:42:44	ProOne_999 127.0.0.1:10002	Connection lost	
3.12.2019 11:42:34	ProOne_999 127.0.0.1:10002	Connection established	
3.12.2019 11:42:30	ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1...	Connection lost	
3.12.2019 11:42:00	ProMax_3D_Mid_20 127.0.0.1...	Imaging Event	3D teeth image taken.

Imaging parameters	
Imaging type	Panoramic
kV	74.0
mA	13.0
Patient size	S

## 10.5 Resumen

La vista *Summary* (Resumen) ofrece información sobre el uso y mantenimiento de la unidad.

Haga clic en el menú desplegable *Device* (Dispositivo) para seleccionar las unidades que figurarán en el resumen.

The screenshot displays the 'Summary' view of the software interface. At the top, there are navigation tabs: 'Floorplan', 'Monitoring', 'Logs', and 'Summary'. Below these, the 'Device' dropdown is set to 'Sovereign\_Classic\_demo (S...)', with the 'Operator Name' as 'Sovereign\_Classic\_demo'. The 'Serial Number' is 'TEMPORARY\_SN49' and the 'Software version' is '1.4.1.6.R'.

The main content area is divided into several sections:

- Information:** A table showing usage statistics for various components.
 

	Total	Current	Limit
<b>Dental Unit</b>			
Power on	0.1 h	0.1 h	
Unit usage	0.1 h	0.1 h	
Operating light	0.1 h	0.1 h	
Suction		0.0 h	
Seat height		0.0 h	
Headrest		0.0 h	
Backrest		0.0 h	
Legrest		0.0 h	
<b>Instruments</b>		-0.01 h	
Syringe		0.00 h	
Air motor		0.00 h	
Micromotor		0.00 h	
Turbine		0.00 h	
Polymerisation light		0.00 h	
Scaler			
<b>Patient in Chair</b>			
Chair usage	0 h 3 min		
Patient time		42%	
<b>Latest Cleaning Operations</b>			
Short instrument flushing			
Long instrument flushing			
Suction cleaning			
Waterline cleaning			
<b>Yearly Maintenance</b>			
Last performed	6.8.2015		
Days remaining until next	-1215 (5.8.2016)		
- Treatments:** A table showing treatment history.
 

Date	Start Time	End Time	Duration	User
3.12.2019	11:29	11:35	00:06:25	

## 10.5.1 Unidades dentales

### Dental unit (Unidad dental)

- La columna *Total* indica el uso total de tiempo.
- La columna *Current* (Actual) indica la cantidad de horas de uso después del último reinicio (normalmente un mantenimiento anual o cambio de lámpara).

El tiempo de uso se indica para:

- Power on (Alimentación)
  - Unit usage (Uso de la unidad)
  - Operating light (Lámpara operatoria)
  - Suction (Aspiración)
  - Seat height (Altura del asiento)
  - Headrest (Reposacabezas, motorizado)
  - Respaldo
  - Reposapiernas
- La columna *Limit* (Límite) muestra el tiempo hasta el límite de la alerta predeterminada. El límite puede definirse en el módulo Admin (Administración); consulte el manual técnico de Planmeca Romexis si desea información adicional.

Dental Unit	Total	Current	Limit
 Power on	0.1 h	0.1 h	
 Unit usage	0.1 h	0.1 h	
 Operating light	0.1 h	0.1 h	
 Suction		0.0 h	
 Seat height		0.0 h	
 Headrest		0.0 h	
 Backrest		0.0 h	
 Legrest		0.0 h	

### Instruments (Instrumentos)

La sección de instrumentos muestra las horas de uso total de diferentes instrumentos de la unidad dental.

Instruments	
 Syringe	0.00 h
 Air motor	0.00 h
 Micromotor	0.00 h
 Turbine	0.00 h
 Polymerisation light	0.00 h
 Scaler	0.00 h

### Patient in chair (Paciente en el sillón)

#### AVISO

Esta función está disponible únicamente en unidades dentales con tapicería equipada con sensores de reconocimiento de pacientes.

El uso del sillón muestra el tiempo total que el paciente permanece en el sillón.

El tiempo del paciente muestra el porcentaje de uso del sillón durante todo su uso.

Patient in Chair	
 Chair usage	0 h 3 min
 Patient time	<div style="width: 42%; background-color: #007bff; display: inline-block;"></div> 42 %

### Latest cleaning operations (Últimos procedimientos de limpieza)

Según los datos en tiempo real recopilados sobre el uso de la unidad, se registra un historial completo de los procedimientos de limpieza de la unidad, para su correspondiente revisión. Las entradas de los últimos procedimientos de limpieza se muestran para:

- Lavado de instrumentos corto
- Lavado de instrumentos largo
- Limpieza de aspiración
- Limpieza de conductos de agua

Para mostrar el historial completo de los procedimientos de limpieza que aparecen en *Logs* (Registros), haga clic en **View All** (Ver todo).



**Latest Cleaning Operations**

-  Short instrument flushing
-  Long instrument flushing
-  Suction cleaning
-  Waterline cleaning

[View All](#)

### Yearly maintenance (Mantenimiento anual)

La fecha del mantenimiento anual confirmado de la unidad dental, así como el número de días que quedan hasta el siguiente mantenimiento anual aparecen en este campo.



**Yearly Maintenance**

 Last performed	6.8.2015
 Days remaining until next	215 (5.8.2016)

### Treatments (Tratamientos)

En la pestaña *Treatments* (Tratamientos), se registran todos los tratamientos, y sus fechas y horas de inicio y fin, así como la duración de estos. El usuario se muestra si está registrada la información del usuario.

Para obtener esta información, se utiliza la función de reconocimiento de pacientes (siempre que la tapicería de la unidad esté equipada con sensores de detección de pacientes).

Treatments    Device settings    Service History    User settings

One day    **7 days**    Month    6 months

Date	Start Time	End Time	Duration	User
4.12.2019	10:44	11:26	00:42:46	
4.12.2019	10:39	10:43	00:03:26	
3.12.2019	11:29	11:35	00:06:25	

Treatments    Device settings    **Service History**    User settings

Entry ID	Date	Entry Reason	User Name	Comments
1	6.8.2015	Yearly maintenance		Yearly maintenance confirmed from dental unit

### Device settings (Ajustes del dispositivo)

#### AVISO

Únicamente para usuarios de mantenimiento.

En la pestaña *Device settings* (Ajustes del dispositivo), se muestra el estado de los dispositivos secundarios de la unidad.

Treatments    **Device settings**    Service History    User settings

**Subdevices**

Control Panel 4	Online	1.9.1.4.R
Foot Control Receiver	Online	1.3.10.1.R
SingLED	Online	1.0.0.7.B
Console	Online	1.1.0.79.R
MAMCO Base	Online	1.1.0.10.R
MAMCO Seat	Online	1.1.0.10.R
Water Management Controller	Online	2.0.41.0.R

### Service history (Historial de servicio)

Muestra las operaciones de mantenimiento anual confirmadas y otras visitas de servicio registradas.

Si desea información adicional, consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.

Treatments    Device settings    **Service History**    User settings

Entry ID	Date	Entry Reason	User Name	Comments
1	6.8.2015	Yearly maintenance		Yearly maintenance confirmed from dental unit

### User settings (Configuración del usuario)

El nombre del usuario se muestra si el usuario ha iniciado sesión en la unidad dental.

## 10.5.2 Unidades de rayos X Planmeca ProMax y ProOne

Seleccione la unidad en el menú desplegable para ver la siguiente información.

Floorplan	Monitoring	Logs	Summary
Device	ProMax_3D_Mid_20 (ProMax) ▼		Operatory Name
Serial Number	<Select Unit> Compact_i_demo (Compact i Touch) Creo-C5_demo (Creo 3D printer) DTS_Server_demo (DTS Tracking se		Software version

### Information (Información)

#### Configuration (Configuración)

ProMax Configuration	
ProMax Type	3D Mid
ProMax Software	3.7.0.0.r
ProTouch Software	3.7.0.0.r
Sensor Type	V3 ProFace
Cephalostat	Unavailable
Panoramic	Available

#### Imagings done (Procesamientos de imagen hechos)

Muestra los totales de tipos diferentes de procesamientos de imagen.

Imagings Done	
Panoramic	175
Cephalostat	56
Tomographic	0
3D	1527

#### Calibration dates (Fechas de calibración)

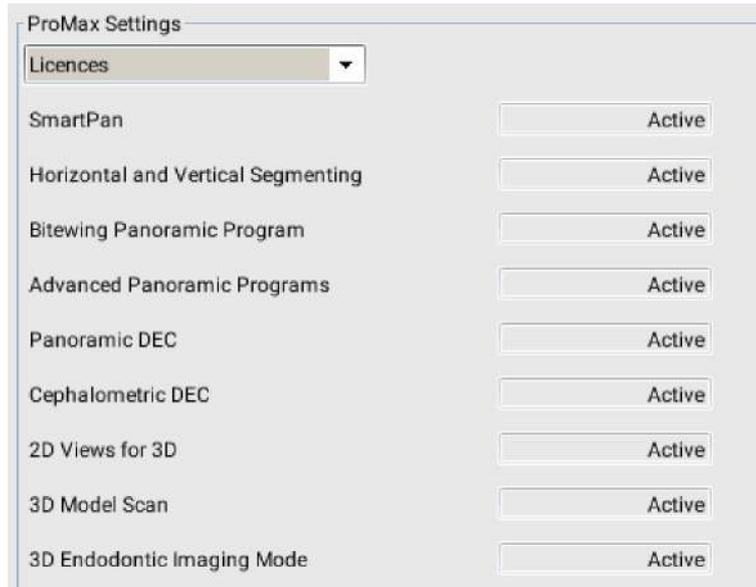
Muestra las últimas fechas de calibración.

Calibration Dates	
3D Beam Check	3.12.2019 11:44
Panoramic Beam Check	3.12.2019 11:45

### Device settings (Ajustes del dispositivo)

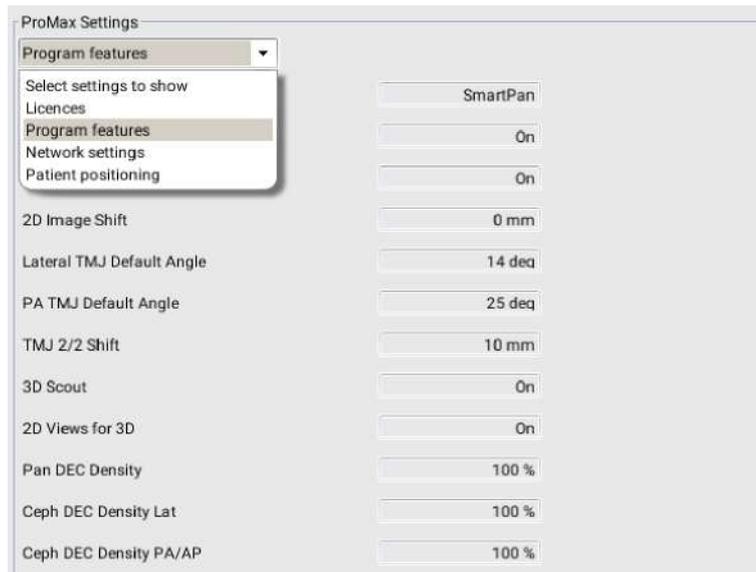
#### Licenses (Licencias)

Muestra las licencias activas e inactivas.



**Program features (Funciones del programa)**

Muestra las funciones del programa seleccionadas en ese momento.



**Network settings (Ajustes de red)**

Muestra los ajustes de red seleccionados en ese momento.

**Functions after exposure (Funciones tras exposición)**

Muestras las actividades que tienen lugar después de la activación o desactivación de la exposición.

**Program presets (Valores preestablecidos de programa)**

Muestra las funciones del programa seleccionadas en ese momento.

## Service history (Historial de servicio)

## User settings (Configuración del usuario)

El nombre del usuario se muestra si el usuario ha iniciado sesión en la unidad de rayos X.

### 10.5.3 Sensores intraorales Planmeca ProSensor HD

Se muestran la configuración del sensor actual, el número de imágenes y las fechas de calibración.

ProSensor configuration	
Sensor size	2
Sensor serial number	DSH240002
FPGA version	EA
Date	3.12.2019 15:26
Imagings done	
Size 0	3
Size 1	3
Size 2	3
Calibration Dates	
Offset calibration	3.12.2019 11:25

## Service history (Historial de servicio)

Para obtener información detallada, consulte *Service history (Historial de servicio)* en la sección "Unidades dentales" en la página 457.

### 10.5.4 Fresadoras

#### PlanMill finished jobs (Trabajos finalizados de PlanMill)

El número de trabajos de fresado terminados agrupados en función del tipo de trabajo.

PlanMill Finished Jobs		
	Crown	1
	Inlay	1
	Onlay	1
	Veneer	1
	Bridges	0

**Service history (Historial de servicio)**

Consulte *Service history* (Historial de servicio) en la sección "Unidades dentales" en la página 457 para obtener información detallada.

**10.6 Herramienta de simulación Virtual Clinic**

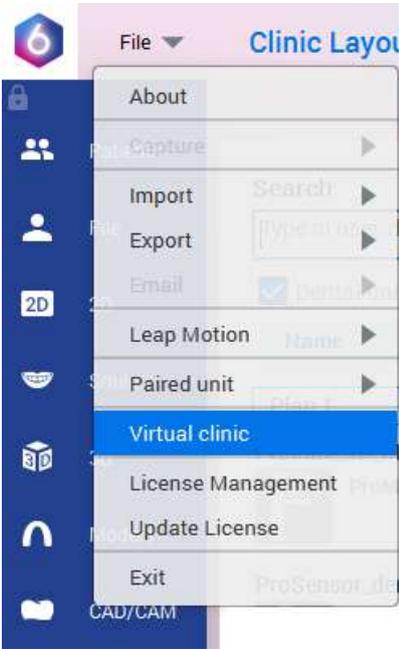
La herramienta de simulación Planmeca Romexis Virtual Clinic se utiliza para demostrar el modo de supervisar y registrar acciones de la unidad cuando las unidades no se pueden conectar a Planmeca Romexis.

**Antes del primer uso**

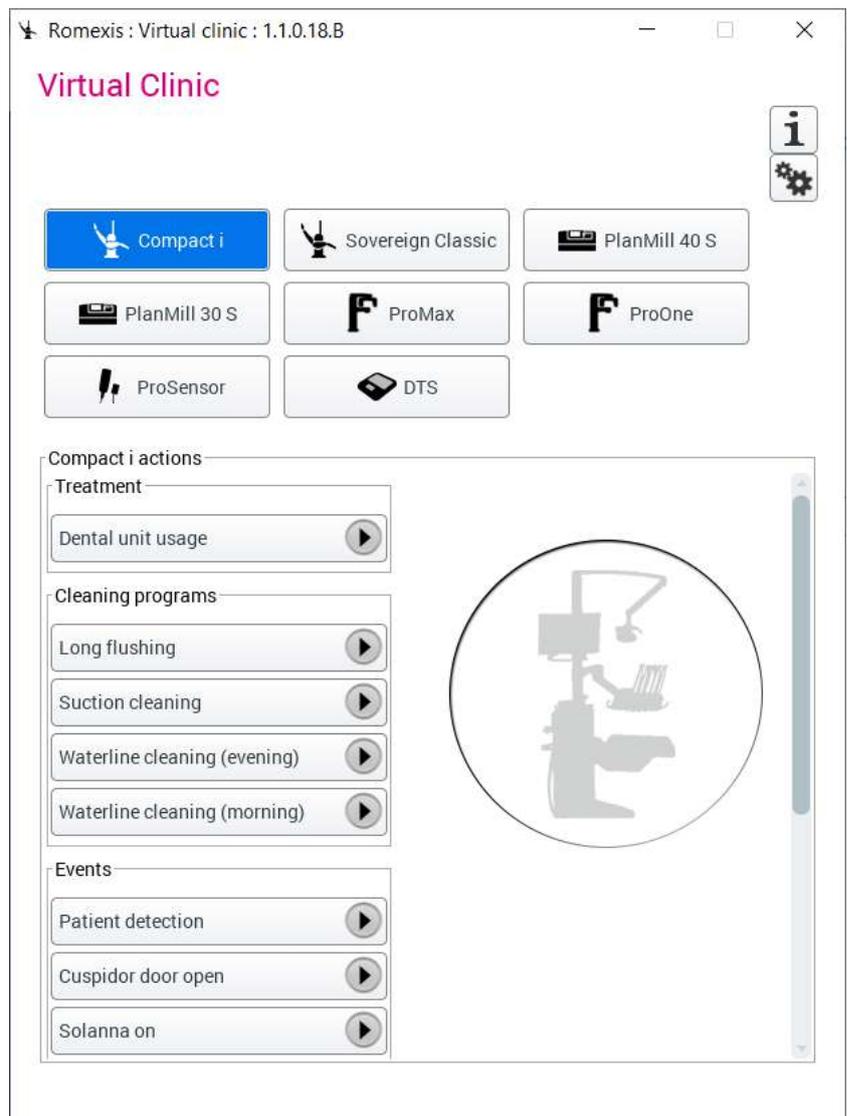
Cuando utilice la herramienta por primera vez, deberá agregar las unidades al plano como se indica a continuación:



1. En la barra de herramientas superior, mueva el cursor del ratón hasta la parte superior de la pantalla y seleccione **Configure layout** (Configurar diseño).
2. En el menú *File* (Archivo), seleccione **Virtual clinic** (Clínica virtual).

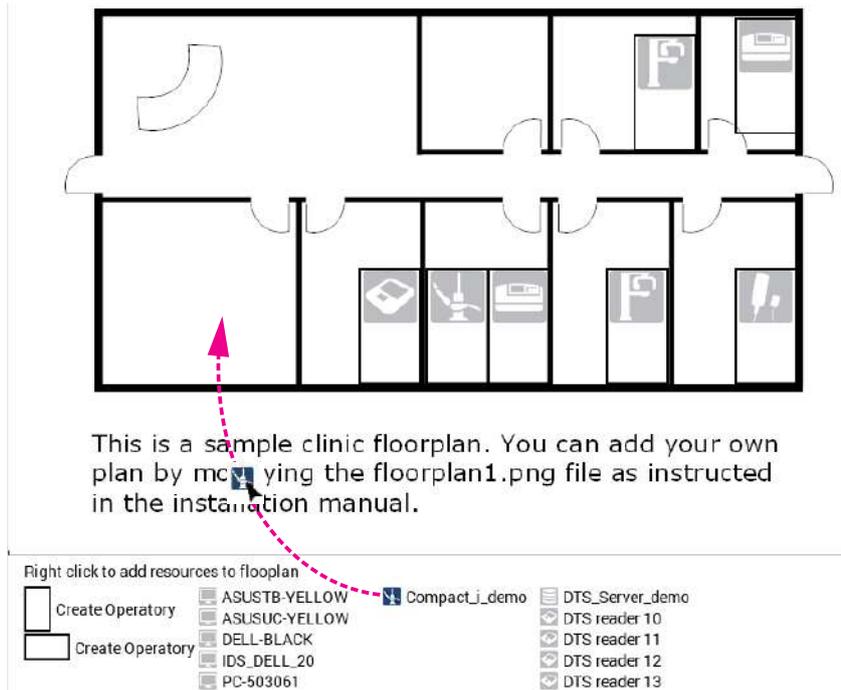


- Haga clic en el dispositivo virtual que desee en la ventana *Virtual Clinic* (Clínica virtual).

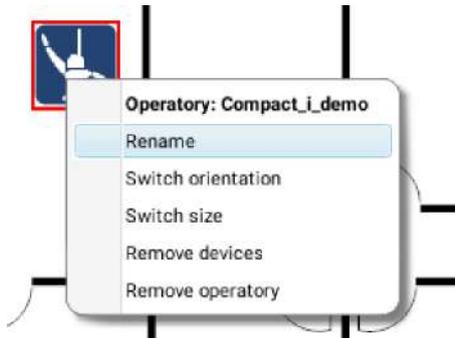


- Espere hasta que aparezca la unidad seleccionada en la parte inferior de la pantalla.

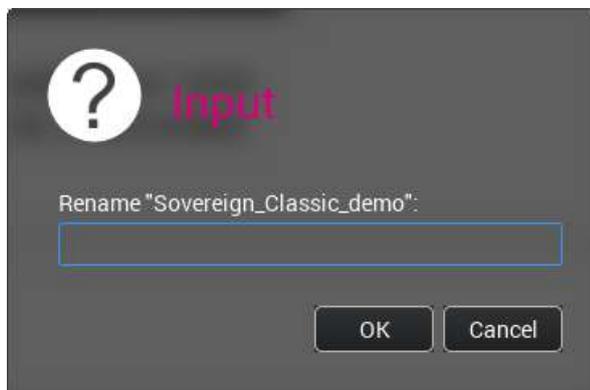
5. Arrastre y suelte la unidad en el plano.



Si es necesario, puede cambiar el nombre del operario haciendo clic con el botón derecho del ratón en la unidad y seleccionando **Rename operator** (Cambiar nombre del operario).



Introduzca un nuevo nombre para el operario en el campo *Input* (Entrada).



6. Salga del modo de diseño volviendo a hacer clic en el botón **Configure layout** (Configurar diseño).

## AVISO

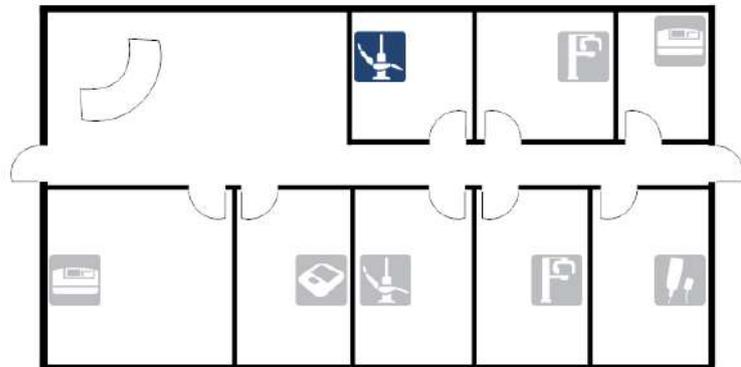
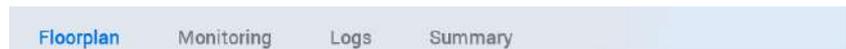
Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo configurar el plano de planta, consulte el manual técnico de Planmeca Romexis.

### 10.6.1 Utilizar la herramienta de simulación

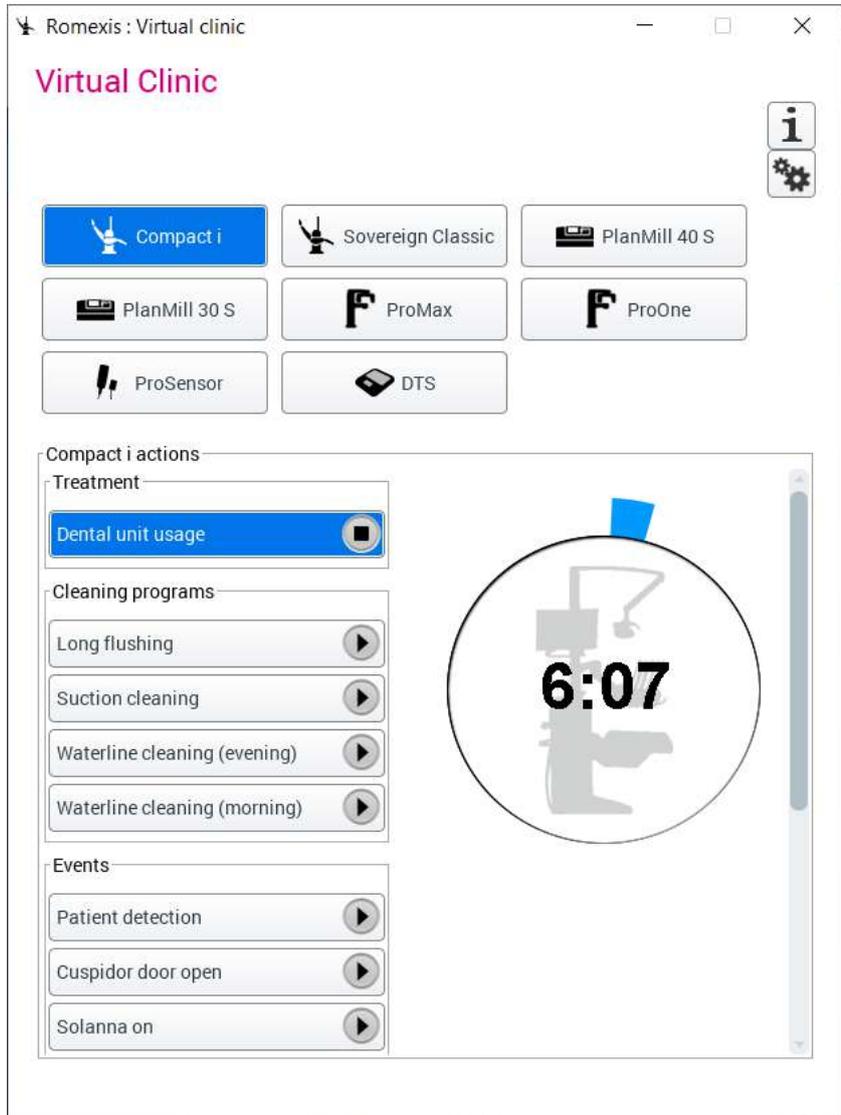
1. En la vista *Clinic* (Clínica), haga clic en **Plan1** (Plano 1).



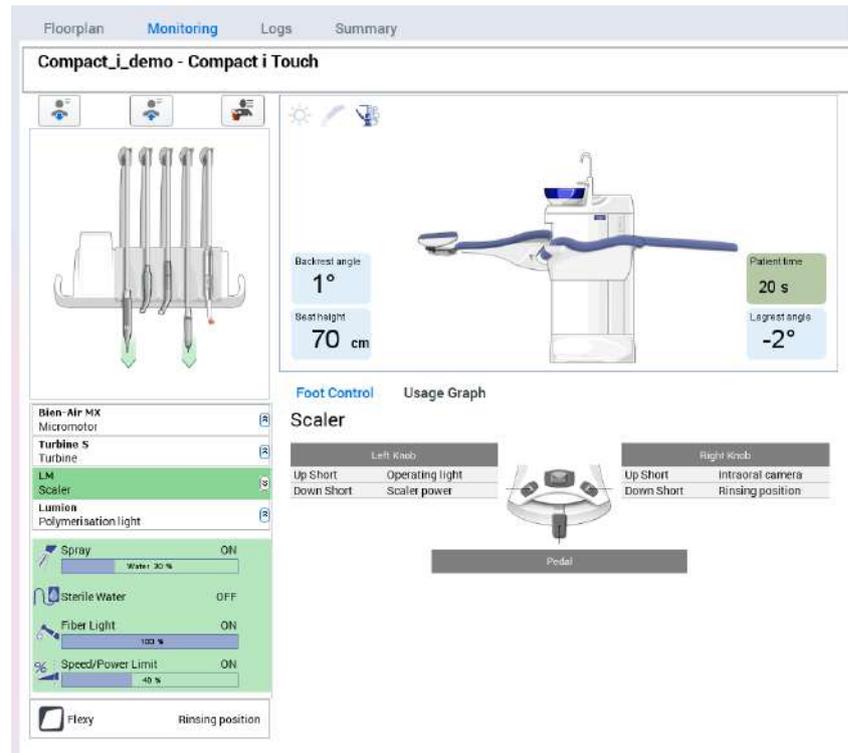
2. En la parte superior de la ventana seleccione **Floorplan** (Plano de planta) (Plano 1).



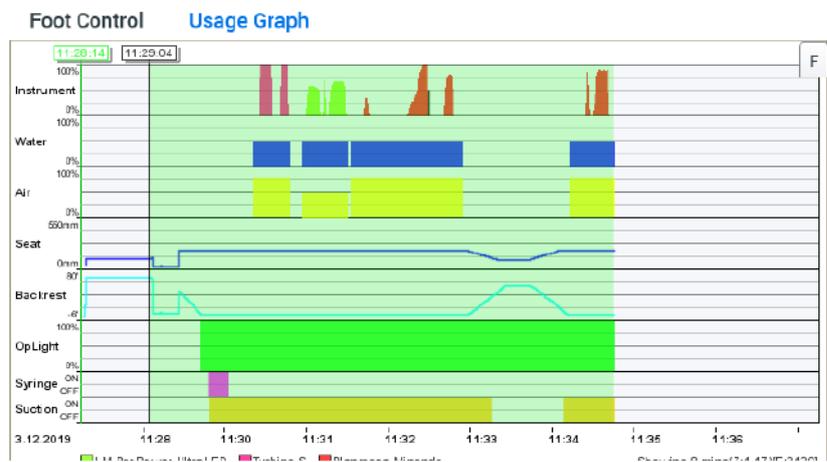
3. Inicie la simulación haciendo clic en la acción del dispositivo que desee; consulte las secciones "Unidades dentales" en la página 469 y "Fresadoras" en la página 471.



La simulación se abre en la vista *Monitoring* (Supervisión).



Haga clic en las pestañas de la pantalla *Foot Control* (Pedal de control) y *Usage Graph* (Gráfico de uso) para cambiar de vista.



- Para ver los tiempos de uso, haga clic en *Summary* (Resumen); consulte la sección "Resumen" en la página 456.
- Para ver el registro de eventos, haga clic en *Logs* (Registros); consulte la sección "Registros" en la página 454.

### 10.6.1.1 Unidades dentales

- **Treatment (Tratamiento)**

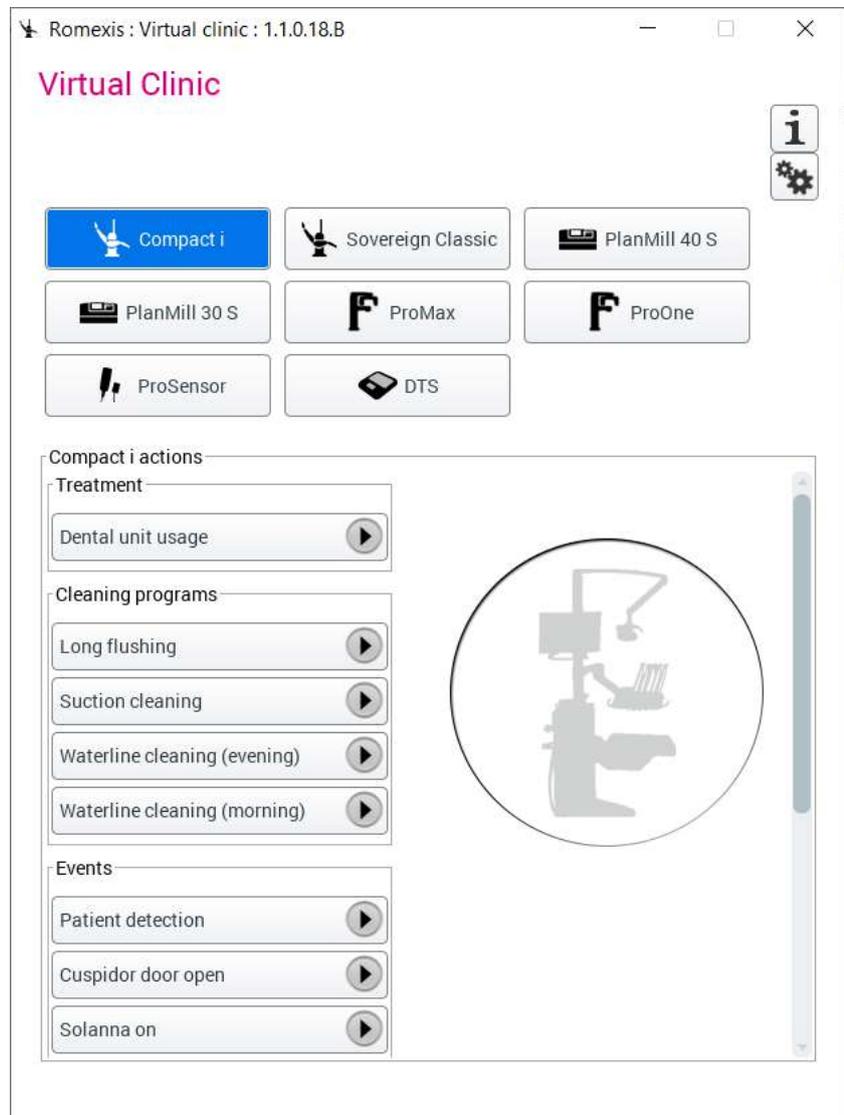
Funciones normales de la unidad dental, incluidos el movimiento del sillón, los instrumentos, la lámpara operatoria y el uso de la aspiración.

- **Cleaning programs (Programas de limpieza)**

Programas de limpieza automatizados para instrumentos y sistema de aspiración.

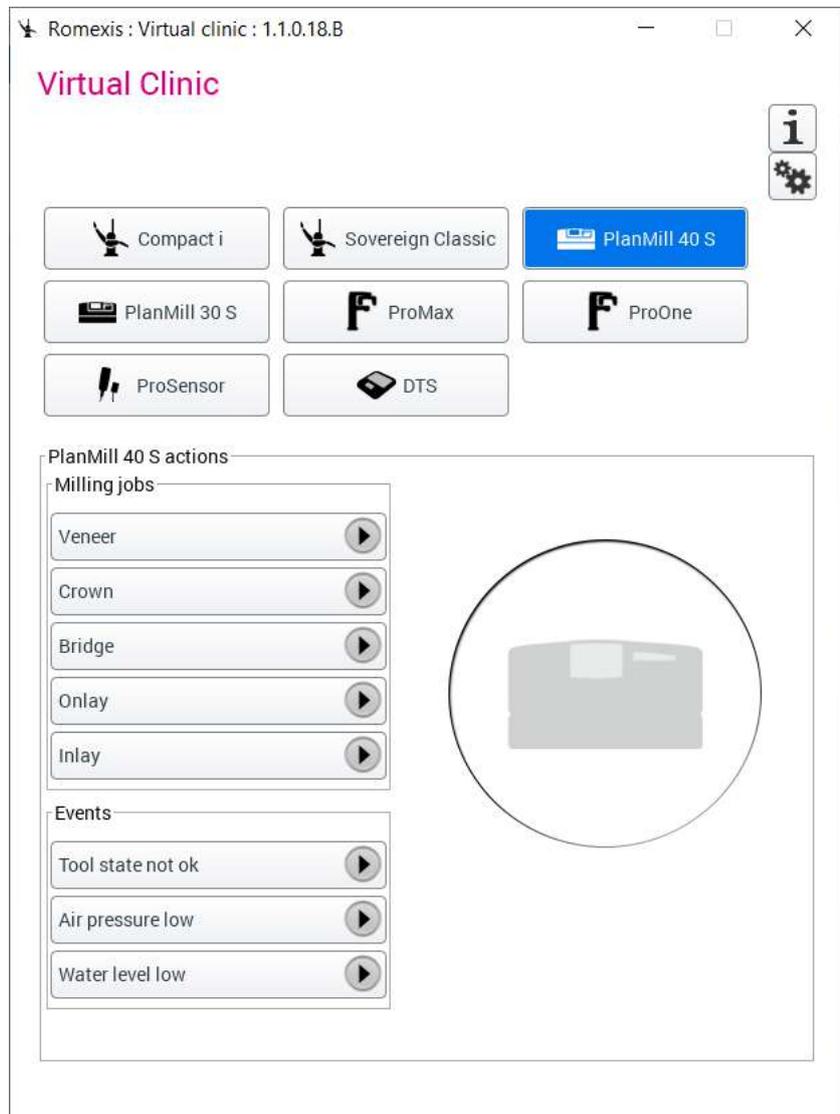
- **Events (Eventos)**

Otros eventos relacionados con el uso de la unidad dental.



### 10.6.1.2 Fresadoras

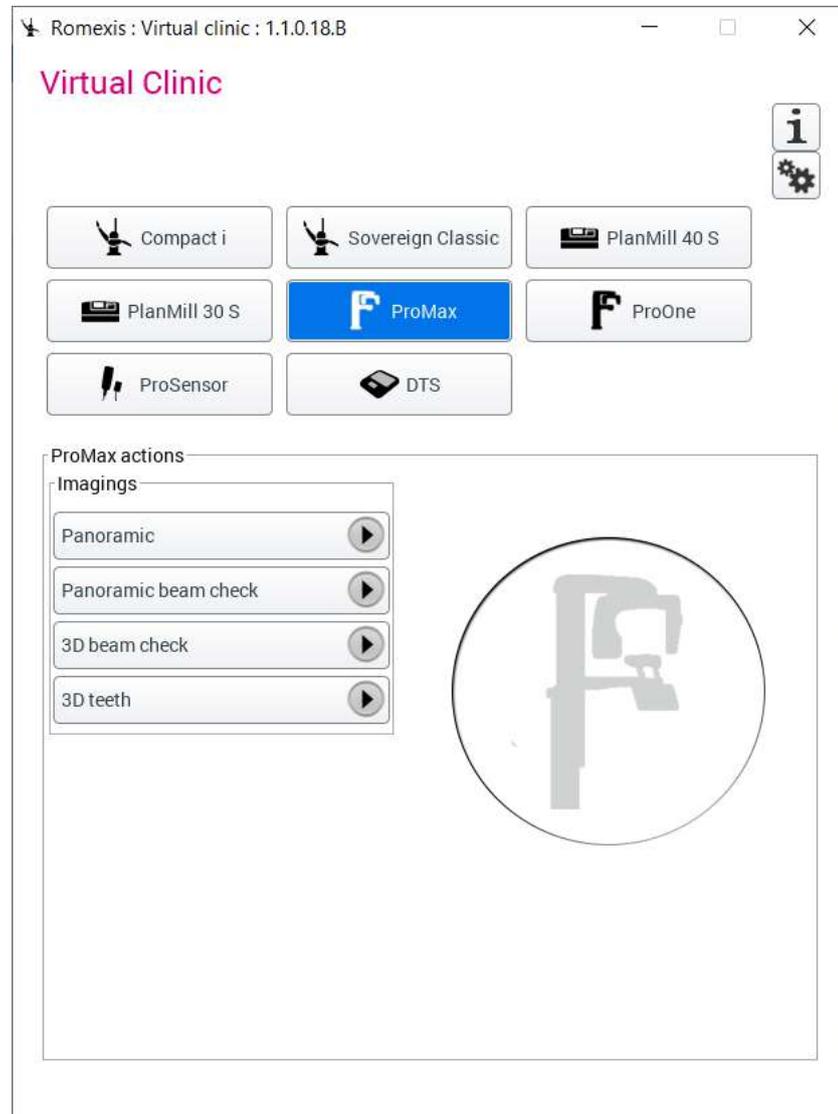
- **Milling jobs (Trabajos de perforación)**  
Diferentes tipos de trabajo de perforación (carilla, corona, puente, onlay e inlay)
- **Events (Eventos)**  
Notificaciones de estado de nivel de agua, presión de aire y estado de la herramienta



### 10.6.1.3 Unidades de rayos X

Pueden simularse las siguientes acciones:

- Panoramic imaging (Imágenes panorámicas)
- Panoramic beam check (Verificación del haz panorámico)
- 3D beam check (Verificación del haz 3D)
- 3D teeth (Dientes 3D)



### 10.6.1.4 ProSensor HD

Pueden simularse las siguientes acciones:

- formación de imágenes con el sensor pediátrico de tamaño 0
- formación de imágenes con el sensor periapical de tamaño 1
- formación de imágenes con el sensor de aleta de mordida de tamaño 2
- Compensación de la calibración

### 10.6.1.5 DTS

- Servidor DTS
- Lector DTS

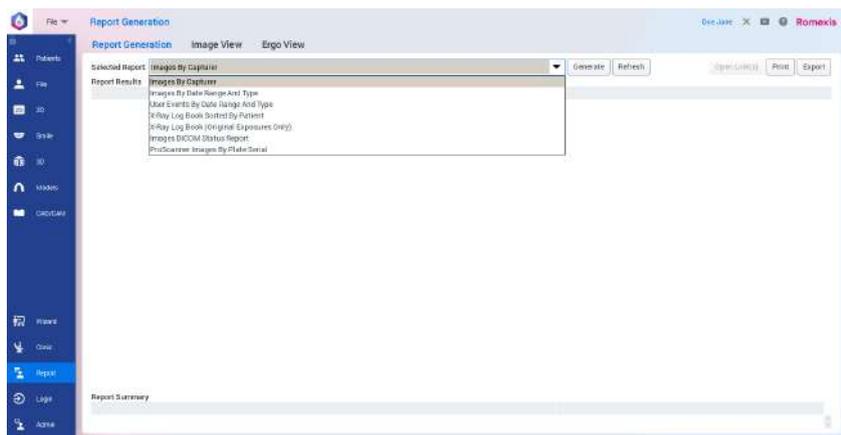


# 11 Módulo de informes

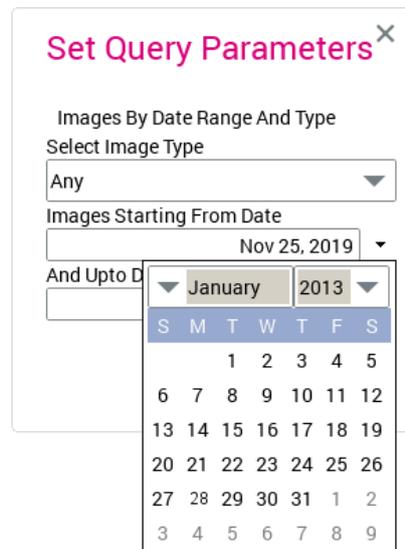
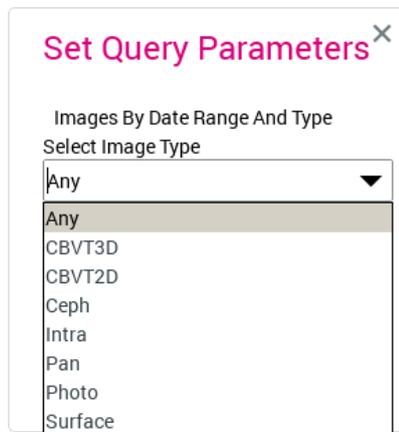


## Generación de informes

1. Seleccione el tipo de informe del menú desplegable:
  - Images by capturer (Imágenes por captador)
  - Images by date range and type (Imágenes por intervalo de fechas y tipo)
  - User events by date range and type (Eventos del usuario por intervalo de fechas y tipo)
  - X-ray log book sorted by patient (Registro de rayos X ordenado por paciente)
  - X-ray log book with original exposures (Registro de rayos X con exposiciones originales)
  - DICOM status report (Informe de estado DICOM)
  - ProScanner images by plate serial number (Imágenes de ProScanner por número de serie de la placa)
2. Haga clic en **Generate** (Generar).



3. Seleccione los parámetros de la consulta y haga clic en **OK** (Aceptar).





- Si hace clic en **Image** (Imagen), la imagen seleccionada se abre en el visor integrado.

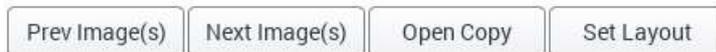


Haga clic en **Prev Image(s)** (Imagen anterior) para abrir la imagen anterior de la lista del informe.

Haga clic en **Next Image(s)** (Imagen siguiente) para abrir la imagen siguiente en la lista del informe.

Haga clic en **Open Copy** (Abrir copia) para abrir una copia de la imagen actual.

Haga clic en **Set Layout** (Configurar diseño) para elegir un nuevo diseño para las imágenes abiertas actualmente.



- Si hace clic en **Patient** (Paciente), el archivo del paciente seleccionado se abre en el módulo correspondiente.

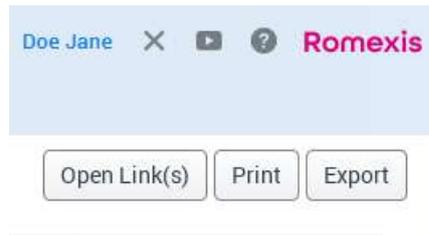


### Impresión de informes

1. Seleccione el informe que desee imprimir en la lista.



- Haga clic en **Print** (Imprimir).



- Realice la vista previa de las páginas que desea imprimir y haga clic en el botón **Print** (Imprimir).

The screenshot shows a 'Print preview' window titled 'Print preview: Report:Images By Date Range And Type'. It displays a table of report results with the following columns: Image Link, Patient, Date, Capturer, Source, Workstation, Sensor, Sites, kV, mA, s, and DAP. The table contains 28 rows of data. At the bottom of the window, there is a navigation bar showing 'Page 5 of 13' and buttons for 'Print...' and 'Close'.

Image Link	Patient	Date	Capturer	Source	Workstation	Sensor	Sites	kV	mA	s	DAP
Pan 12/19/13 1:05 PM	Planmea ProMax	12/19/13	Provider Default	DICO	?	?	0	65	8	18.879	
Pan 12/19/13 1:05 PM	Planmea ProMax	12/19/13	Provider Default	DICO	?	?	0	65	8	18.879	
Pan 12/19/13 1:05 PM	Planmea ProMax	12/19/13	Provider Default	DICO	?	?	0	65	8	18.879	
CBVTSD 1/22/14 10:5	Planmea ProMax	1/22/14	Provider Default	DICO	?	?	0	90	11	12.291	
CBVTSD 2/4/14 12:33	Planmea ProMax	2/4/14	Provider Default	DICO	?	?	0	90	11	12.315	
CBVTSD 2/4/14 12:33	Planmea ProMax	2/4/14	Provider Default	DICO	?	?	0	90	11	12.315	
Pan 2/7/14 2:02 PM	Planmea ProMax	2/7/14	Provider Default	DICO	?	?	0	76	12	10.02	
Pan 2/7/14 2:02 PM	Planmea ProMax	2/7/14	Provider Default	DICO	?	?	0	76	12	10.02	
Pan 2/7/14 2:02 PM	Planmea ProMax	2/7/14	Provider Default	DICO	?	?	0	76	12	10.02	
Pan 2/7/14 2:02 PM	Planmea ProMax	2/7/14	Provider Default	DICO	?	?	0	76	12	10.02	
Pan 2/7/14 2:02 PM	Planmea ProMax	2/7/14	Provider Default	DICO	?	?	0	76	12	10.02	
Pan 2/7/14 2:02 PM	Planmea ProMax	2/7/14	Provider Default	DICO	?	?	0	76	12	10.02	
Pan 2/7/14 2:02 PM	Planmea ProMax	2/7/14	Provider Default	DICO	?	?	0	76	12	10.02	
Pan 2/7/14 2:01 PM	Planmea ProMax	2/7/14	Provider Default	DICO	?	?	0	76	12	10.02	
CBVTSD 2/19/14 2:42	Smile Design	2/19/14	Provider Default	DICO	?	?	0	90	10	12.307	
CBVTSD 2/20/14 9:07	Patient Test	2/20/14	Provider Default	DICO	?	?	0	?	?	?	
CBVTSD 2/26/14 2:50	Planmea ProMax	2/26/14	Provider Default	DICO	?	?	0	90	11	13.83	
CBVTSD 2/26/14 2:50	Planmea ProMax	2/26/14	Provider Default	DICO	?	?	0	90	11	13.83	
CBVTSD 3/25/14 2:31	Planmea ProMax	3/25/14	Provider Default	DICO	?	?	0	90	12	18.366	
CBVTSD 5/6/14 3:01 P	Smile Design	5/6/14	Provider Default	DICO	?	?	0	90	2	12.994	
CBVTSD 5/15/14 9:35	Patient Test	5/15/14	Provider Default	DICO	?	?	0	96	8	12.55	
CBVTSD 10/3/14 8:31	Patient Test	10/3/14	Provider Default	DICO	?	?	0	96	5	12.536	
CBVTSD 10/28/14 5:0	Endo Case	10/28/14	Provider Default	DICO	?	?	0	90	10	12.045	
CBVTSD 12/18/14 2:5	Endo Case	12/18/14	Provider Default	DICO	?	?	0	90	10	15.021	
Surface 1/8/15 11:04	Patient Test	1/8/15	Prof a	TFMPL0071	?	?	0	?	?	?	
CBVTSD 1/23/15 1:08	Smile Design	1/23/15	Provider Default	DICO	?	?	0	90	7	4.054	
1/21/15 1:48 PM	Patient Test	1/21/15	Provider Default	<sin>	?	?	0	?	?	?	
Intra 2/13/15 2:20 PM	Planmea ProSens	2/13/15	Dent Stu	DICO	?	?	2	?	?	?	
Intra 2/13/15 2:20 PM	Planmea ProSens	2/13/15	Dent Stu	DICO	?	?	2	?	?	?	
Intra 2/13/15 2:20 PM	Planmea ProSens	2/13/15	Dent Stu	DICO	?	?	3	?	?	?	

## Exportación de un informe

- Seleccione el informe que desea exportar de la lista.

The screenshot shows the 'Report Generation' window in Romexis. The 'Selected Report' dropdown is set to 'Images DICOM Status Report'. Below the dropdown, there is a table of report results with columns: Image Link, Patient, Date, Captures, Source, Workstation, and Sensor. The table contains 6 rows of data. At the bottom of the window, there are three buttons: 'Open Link(s)', 'Print', and 'Export'. The 'Export' button is highlighted with a light blue background.

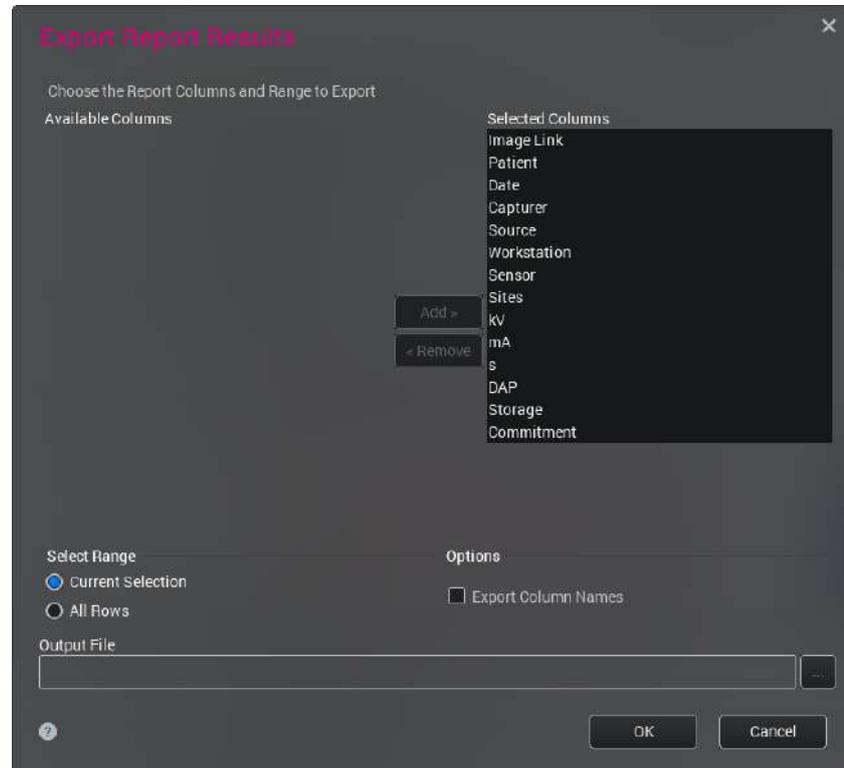
- Haga clic en **Export** (Exportar).



3. Seleccione las columnas que quiera mostrar en el informe y el rango, e indique si desea incluir los nombres de las columnas.

Para seleccionar la ubicación donde guardar el informe, haga clic en el cuadrado situado junto al campo *Output File* (Archivo de salida).

Haga clic en **OK** (Aceptar).



4. Haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo.



## 12 Servicios bajo pedido

Planmeca Romexis ofrece enlaces directos a algunos proveedores de servicios externos para realizar pedidos de guías quirúrgicas o informes radiológicos.

Los servicios deben habilitarse en el módulo Admin (Administración); consulte la sección "Local settings" en el manual técnico de Planmeca Romexis.

### AVISO

**DESCARGO DE RESPONSABILIDAD** Planmeca no asume ninguna responsabilidad por los servicios de terceros. Compruebe la disponibilidad y la compatibilidad con los servicios de realización de pedidos directamente con el proveedor de servicios.

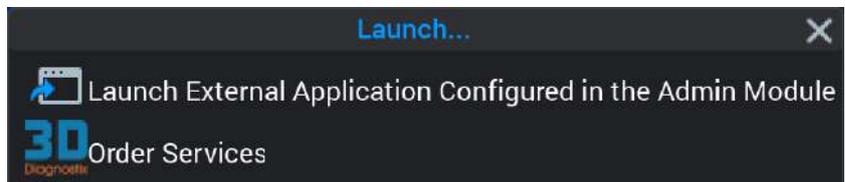
### 12.1 Lanzar servicio de pedido de 3D Diagnostix

Para obtener más información sobre los servicios de 3D Diagnostix, visite: <https://www.3ddx.com/planmeca>.

Active el botón de lanzamiento en el módulo *Admin* (Administración); consulte la sección "Local settings" en el manual técnico de Planmeca Romexis para obtener más detalles.



1. Haga clic en el botón **Lanzar** de la barra de herramientas superior.
2. Seleccione **3D Diagnostix Order service** (Servicio de pedido de 3D Diagnostix).



- Siga las instrucciones del cuadro de diálogo.




---

**Information Regarding the Ordering Process**

3DDX Services  
Description

Sample Radiology  
Reports

Guided Surgery  
Overview

For more information: [www.3ddx.com/planmeca](http://www.3ddx.com/planmeca)

**Your Contact Information**

Title

First Name  Last Name

Email

Phone  Best Time to Call

Radiology Report Order (English Only)

Rule Out Pathology       Sinus Evaluation  
 Implant Planned (Specify Sites Below)       TMJ Evaluation  
 Evaluate Existing Implant

**Indications For Scan, Relevant History, Implant Sites**

**Comments**

Treatment Plan & Guide Order

Arch Of Interest  Implant Sites  Date of Surgery

Mandible

Surgical Kit to be Used  Type of Implants  Comments & Special Requests

Select Kit

Notice: No implants have been planned in Romexis. Planning charges may apply!

CAD/CAM Restorations

Abutment Sites  Material:  Select Material

Crown Sites  Shade:  Select Shade Guide

Retention Type  Cement Retained  Screw Retained

By selecting this box, I acknowledge that I am placing an order for services and that I agree to be contacted by 3D Diagnostix regarding this order.

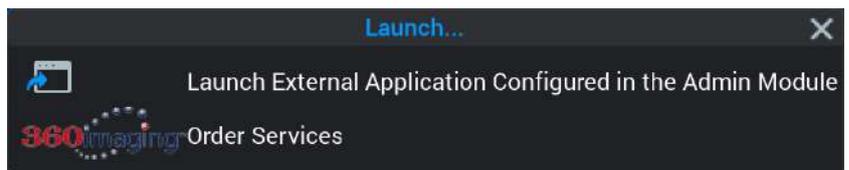
## 12.2 Lanzar el servicio de pedido de 360Imaging

Para obtener más información sobre los servicios de 360Imaging, visite [www.360imaging.com/packages/planmeca-integration](http://www.360imaging.com/packages/planmeca-integration).

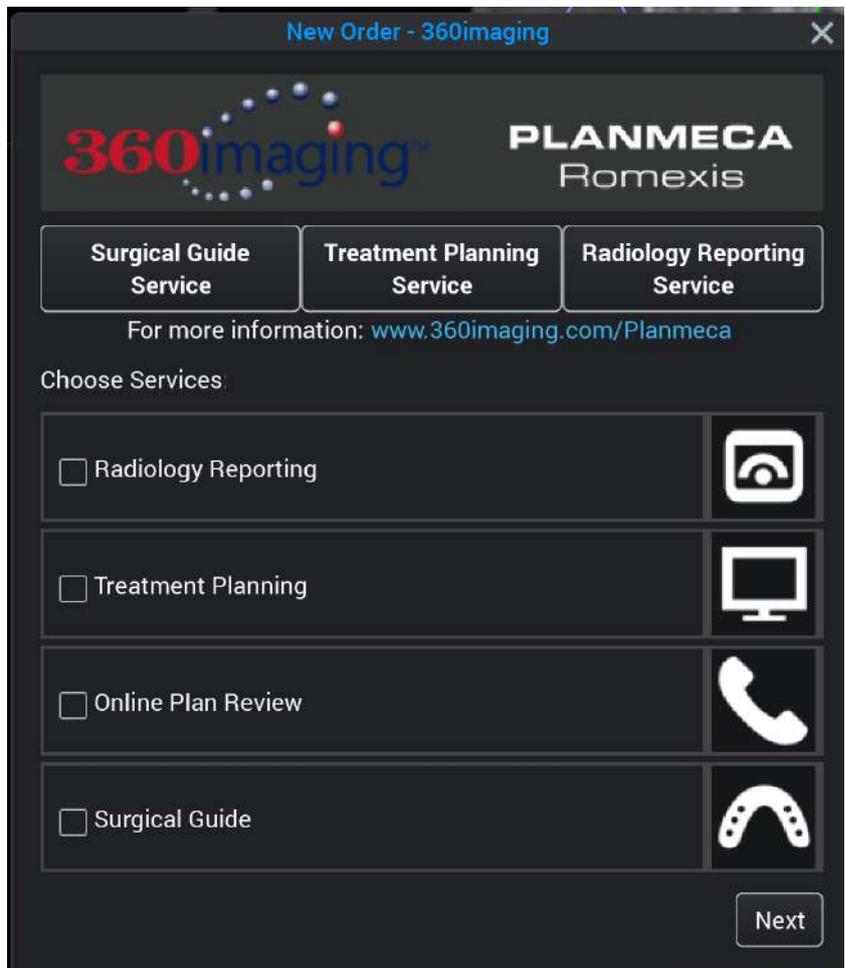


- Haga clic en el botón **Lanzar** de la barra de herramientas superior.

2. Seleccione 360Imaging Order Services (Servicios de pedido de 360Imaging).



3. Siga las instrucciones del cuadro de diálogo.



## 13 Planmeca Romexis Viewer

Planmeca Romexis Viewer es un software que puede compartirse libremente diseñado para visualizar imágenes exportadas desde el software de escritorio Planmeca Romexis.

Pueden verse y exportarse las siguientes imágenes:

- Imágenes 2D y 3D en formato DICOM o DICOMDIR
- Fotografías 3D en formato .pro de Planmeca
- Modelos de superficie en formato .stl
- Casos de movimiento del maxilar 4D en formato propio de Planmeca

Las imágenes pueden exportarse desde los siguientes módulos o menús:

- Imágenes DICOM 2D y 3D  
*Menú File (Archivo) / DICOMDIR Export (Exportación DICOMDIR)*  
"Exportar varios pacientes con DICOMDIR" en la página 112
- Imágenes 2D  
*Módulo de imágenes 2D / Export (Exportar)*  
"Exportar todas las imágenes del paciente" en la página 111
- Imágenes 3D  
*Módulo 3D Explorer (Explorador 3D) / Export (Exportar)*  
"Exportar volúmenes" en la página 385
- Imágenes STL y ProFace  
*Módulo 3D Surface (Superficie 3D) / Export (Exportar)*  
"Exportar modelos de superficie en el módulo Surface (Superficie)" en la página 388  
"Exportar volúmenes CBCT en formato STL" en la página 388
- Casos de movimiento del maxilar 4D  
*Módulo 3D Jaw motion (Movimiento del maxilar 3D) / Export (Exportar)*  
"Exportar archivos de movimiento maxilar" en la página 359

Planmeca Romexis Viewer también puede descargarse en:

<https://www.planmeca.com>

Planmeca Romexis Viewer tiene funcionalidad limitada en comparación con el software Planmeca Romexis completo; consulte también el manual del usuario de Planmeca Romexis Viewer en:

<https://materialbank.planmeca.com>

## 14 Aplicaciones móviles

Las aplicaciones móviles se pueden utilizar para abrir y visualizar las imágenes en plataformas móviles.

### 14.1 Planmeca mRomexis

Planmeca mRomexis es un software concebido para mostrar y visualizar imágenes 2D y 3D dentales y médicas de dispositivos de adquisición de imágenes, como radiografías, imágenes CBCT y fotografías.

Planmeca mRomexis es compatible con exploradores Web y tablets iOS y Android.

#### **AVISO**

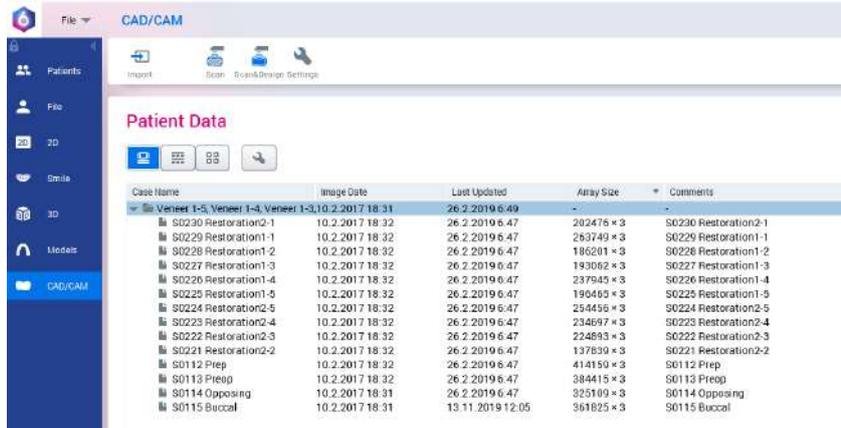
**El software Planmeca mRomexis no está indicado para fines diagnósticos.**

Para acceder al manual del usuario en línea de Planmeca mRomexis, visite <http://manualkit.planmeca.com/>.

# 15 DDX Cloud

## 15.1 Exportación a DDX Cloud

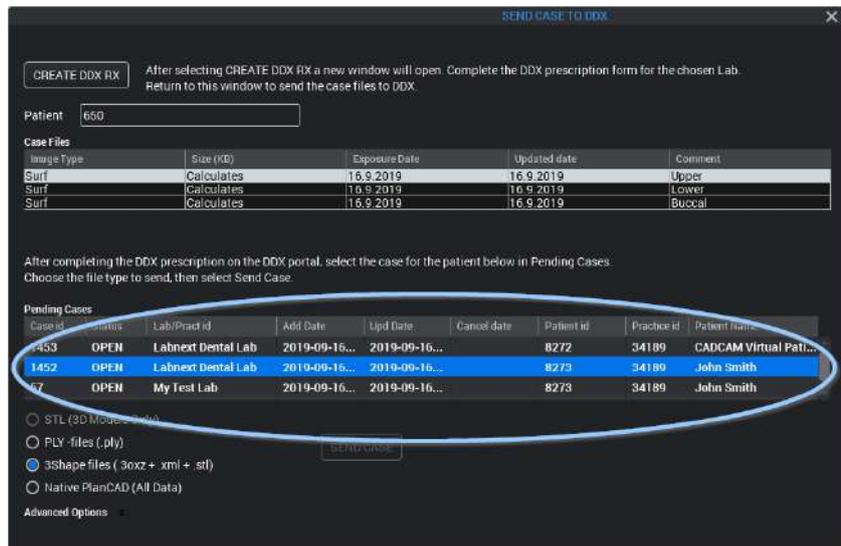
1. En el módulo CAD / CAM, seleccione el caso a exportar a DDX cloud.



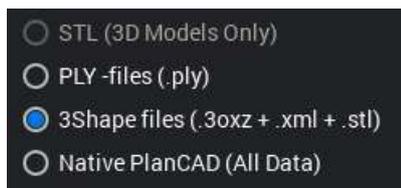
2. Haga clic en **DDX Export** (Exportación DDX).

### 15.1.1 Exportar casos existentes

1. Seleccione el caso existente en la lista *Pending Cases* (Casos pendientes).



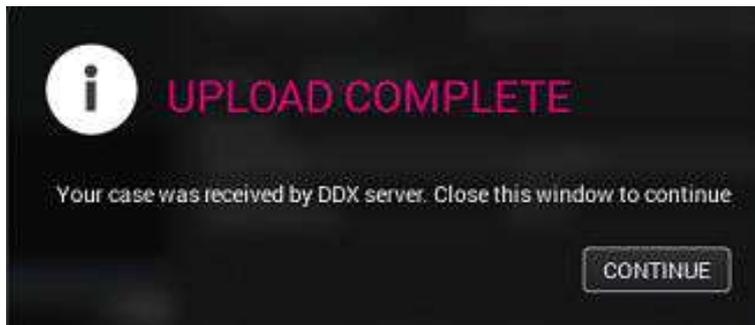
2. Seleccione la opción de exportación adecuada.



3. Haga clic en el botón **Send case** (Enviar caso).

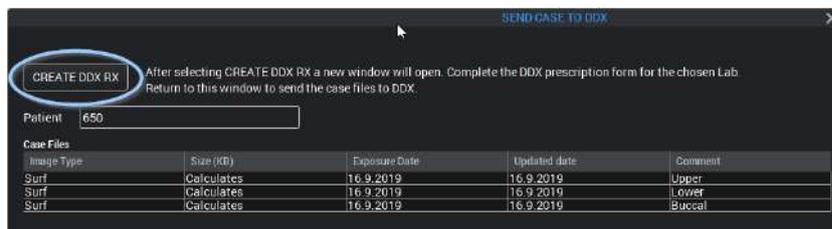


4. Cuando el caso se haya enviado correctamente a la nube de DDX, aparecerá la siguiente notificación de carga. Haga clic en **CONTINUE** (Continuar).



### 15.1.2 Crear y exportar nuevos casos

1. Cree un nuevo caso haciendo clic en el botón **CREATE DDX RX** (Crear DDX RX).



2. En la siguiente ventana, haga clic en **Login** (Iniciar sesión).



3. Seleccione un laboratorio de la lista y haga clic en **Use Lab** (Usar laboratorio).

**Schedule a New Case**

Select a Lab

Lab Details

4. Verifique y, en caso necesario, introduzca la información necesaria.
5. Seleccione **Submit the case** (Enviar el caso).

**Schedule a New Case**

El caso se sube a DDX Cloud.

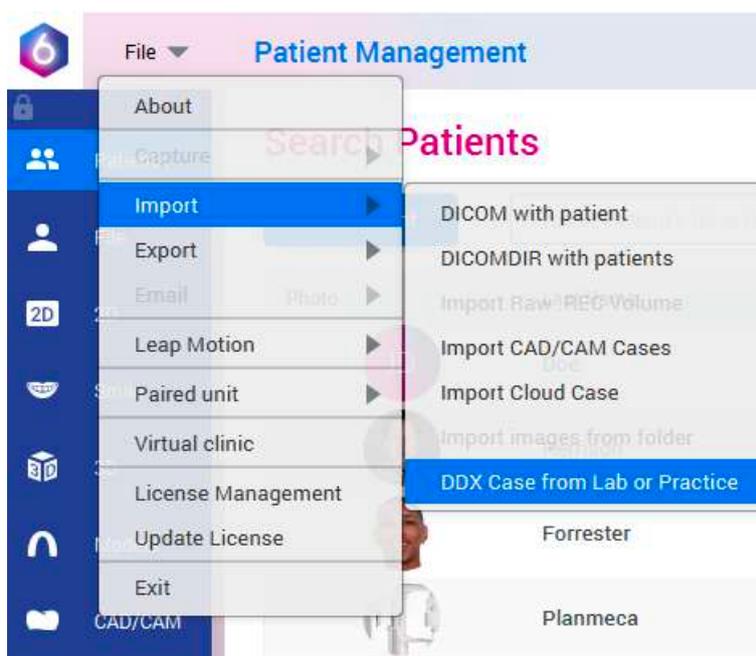
**Case #87**

## 15.2 Importar caso desde DDX Cloud

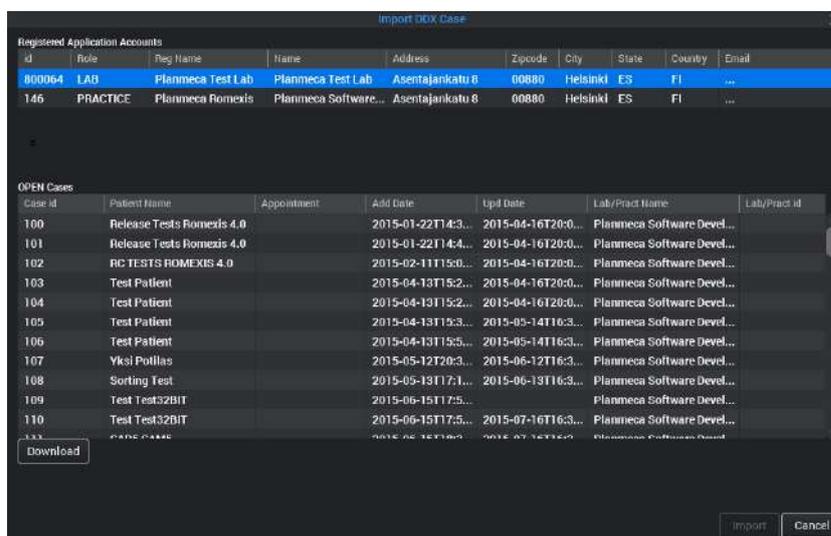
1. Inicie sesión en DDX Cloud como destinatario y descargue el caso. El archivo se guarda en la carpeta de descarga por defecto.



2. En el menú *File* (Archivo), seleccione *Import* (Importar) y *DDX Case from Lab or Practice* (Caso DDX de laboratorio o consulta).



3. Seleccione el caso que desea cargar en la lista *OPEN Cases* (Casos abiertos).





4. Haga clic en el botón **Download** (Descargar).

## 16 Administración del sistema

Los ajustes del módulo *Admin* (Administración) se describen en detalle en el manual técnico de Planmeca Romexis.

El acceso a los ajustes está protegido. Para obtener más información, comuníquese con su proveedor local.





# PLANMECA

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com

