

# Planmeca Romexis® Viewer

*manual del usuario*

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 30025305 Revisión 1

Publicado el 2 de abril de 2020

Publicación original en idioma Inglés:

Planmeca Romexis Viewer User's manual

Número de publicación 30024819 Revisión 1

# Índice

---

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introducción.....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Inicio de Planmeca Romexis Viewer.....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>3</b> | <b>Módulo Patient file (Archivo del paciente).....</b>                                | <b>4</b>  |
| 3.1      | Modos de visualización del navegador de imágenes.....                                 | 4         |
| 3.2      | Filtrar imágenes por fecha.....   | 5         |
| 3.3      | Filtrar imágenes por número de diente.....  | 6         |
| <b>4</b> | <b>Módulo 2D.....</b>   | <b>7</b>  |
| 4.1      | Ajuste de la imagen.....  | 7         |
| 4.1.1    | Ajustar.....  | 8         |
| 4.1.2    | Procesamiento de imágenes.....  | 8         |
| 4.1.3    | Herramientas de visualización.....  | 9         |
| 4.1.4    | Herramientas de medición.....   | 10        |
| 4.1.5    | Herramientas de dibujo.....   | 12        |
| 4.2      | Abrir archivos DICOM.....   | 13        |
| 4.3      | Abrir directorio de imágenes DICOMDIR.....  | 13        |
| 4.4      | Abrir casos en la nube.....   | 14        |
| 4.5      | Navegador de imágenes.....  | 14        |
| 4.6      | Ajuste del diseño.....  | 15        |
| 4.7      | Cerrar todas las imágenes.....  | 15        |
| 4.8      | Exportar imágenes.....  | 15        |
| 4.9      | Imprimir imágenes.....  | 16        |
| <b>5</b> | <b>Módulo 3D.....</b>   | <b>17</b> |
| 5.1      | Barra de herramientas superior del módulo 3D.....                                     | 17        |
| 5.1.1    | Abrir archivos DICOM.....   | 17        |
| 5.1.2    | Abrir archivos DICOMDIR.....  | 17        |
| 5.1.3    | Guardar instantáneas 2D.....  | 17        |
| 5.1.4    | Cefalometría virtual.....   | 19        |
| 5.1.5    | Guardar vista.....  | 21        |
| 5.1.6    | Restablecer vista.....  | 21        |
| 5.1.7    | Propiedades de imagen.....  | 21        |
| 5.2      | Pestaña Explorer (Explorador).....  | 22        |
| 5.2.1    | Vistas de corte.....  | 23        |
| 5.2.2    | Ajuste de volúmenes.....  | 24        |
| 5.2.3    | Renderizado 3D.....   | 31        |
| 5.2.4    | Utilizar el Navegador de objetos.....   | 34        |
| 5.3      | Pestaña Panoramic (Panorámica).....   | 37        |
| 5.3.1    | Herramientas de ajuste panorámico.....  | 38        |
| 5.3.2    | Herramientas panorámicas.....   | 39        |
| 5.4      | Pestaña Implant / Cross Sections (Implante / Secciones transversales).....            | 40        |
| 5.4.1    | Ajuste de los cortes transversales.....   | 41        |
| 5.4.2    | Ajuste de los cortes axial / panorámico (ajustes de la ventana de visualización)..... | 44        |
| 5.4.3    | Dibujar nervio.....   | 44        |
| 5.4.4    | Dibujar canal radicular.....  | 45        |
| 5.4.5    | Propiedades de nervio.....  | 46        |
| 5.4.6    | Herramientas de implantes.....  | 47        |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 5.5   | Pestaña TMJ (ATM).....   | 50 |
| 5.6   | Pestaña Surface (Superficie).....  | 52 |
| 5.6.1 | Manipulación de una imagen en la vista Surface (Superficie).....                 | 53 |
| 5.6.2 | Herramientas de visualización de superficie.....                                 | 53 |
| 5.6.3 | Vista de renderizado 3D de CBCT.....   | 53 |
| 5.6.4 | Herramientas de imagen.....  | 54 |
| 5.6.5 | Creación de un conjunto de instantáneas de imágenes de Surface (Superficie)..... | 62 |
| 5.7   | Pestaña Jaw motion (Movimiento del maxilar).....                                 | 62 |
| 5.7.1 | Visualizar las grabaciones del movimiento del maxilar.....                       | 63 |
| 5.7.2 | Analizar movimientos del maxilar grabados.....                                   | 65 |



# 1 Introducción

Planmeca Romexis Viewer es un software de visualización que puede compartirse libremente y permite visualizar:

- Imágenes 2D en formato DICOM o DICOMDIR
- Imágenes 3D en formato DICOM o DICOMDIR
- Fotografías 3D en formato .obj y .ply
- Modelos de superficie en formato .stl
- Casos de 4D Jaw Motion en formato propio de Planmeca

Se ha diseñado para ver imágenes exportadas del módulo 2D o 3D del software de escritorio Planmeca Romexis. No se admiten imágenes de otras fuentes.

Planmeca Romexis Viewer se puede descargar de <http://www.planmeca.com> o exportarse con las imágenes del software de escritorio Romexis.

Romexis Viewer está disponible para sistemas operativos Mac y Windows.

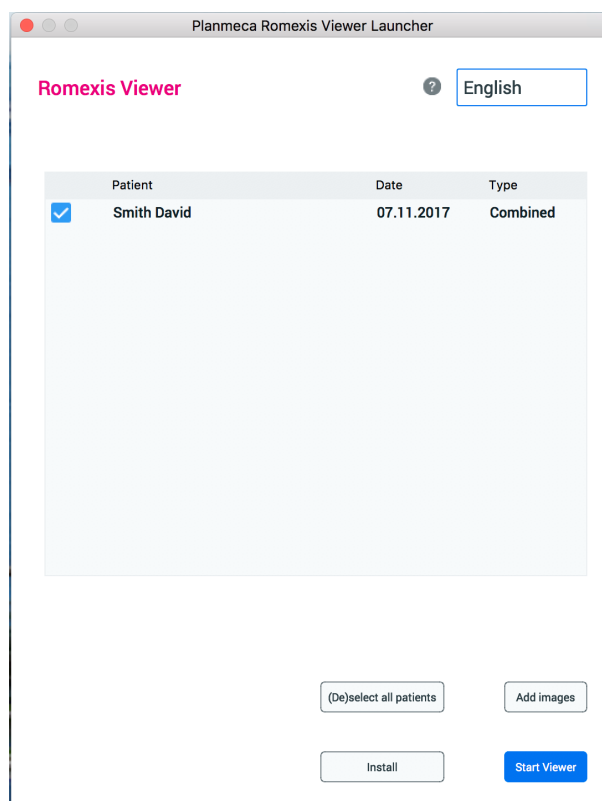
En este manual se facilitan las instrucciones de uso de Planmeca Romexis Viewer.

## 2 Inicio de Planmeca Romexis Viewer

### Pasos

1. Navegue a la carpeta del soporte de instalación de *Planmeca Romexis Viewer*.
2. Para ejecutar la aplicación, haga doble clic en el archivo **Romexis\_Viewer\_Win.exe** (para Windows) o en el archivo **Romexis\_Viewer\_OS\_X.app** (para Mac).

Se abre Viewer Launcher (Iniciador de Viewer).



3. Realice las selecciones necesarias.

English



- 3.a. Seleccione el idioma de la interfaz del menú desplegable de idioma.

El manual del usuario se puede ver a través de este icono.

En caso de que Viewer se exporte desde la aplicación de escritorio Romexis junto con la imagen, ese paciente aparecerá en la lista de Viewer Launcher (Iniciador de Viewer).

- 3.b. Para agregar una imagen, haga clic en el botón **Add images** (Agregar imágenes) y navegue hasta el archivo DICOM (.dcm), DICOMDIR, .obj o .ply, y haga clic en **Open** (Abrir).

Una manera alternativa de agregar una imagen es arrastrar el archivo de imagen hasta el área de la lista.

### AVISO

**Solo se pueden abrir imágenes DICOM capturadas con dispositivos de procesamiento de imágenes Planmeca o exportadas desde el software de escritorio Romexis.**

- 3.c. Si ejecuta Romexis desde el DVD o la llave USB, se recomienda hacer clic en el botón Install (Instalar), con lo que Viewer se copia en el escritorio para ofrecer un mejor rendimiento.
4. Seleccione el paciente y haga clic en **Start Viewer** (Iniciar Viewer).

### AVISO

Se recomienda seleccionar un solo paciente cada vez.

Para cambiar de paciente, cierre Viewer y seleccione otro paciente de Viewer Launcher (Iniciador de Viewer).

### Resultados

En función del tipo de imagen, Romexis Viewer se abre en el módulo 2D o el módulo 3D:

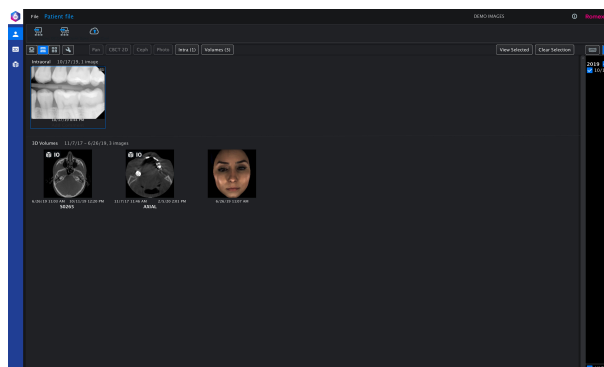


- Módulo de archivo del paciente: navegador de imágenes para imágenes 2D y 3D
- Módulo de imágenes 2D: visualización y ajuste de imágenes 2D
- Módulo de imágenes 3D: visualización y ajuste de imágenes 3D

En caso de que se inicie Viewer sin seleccionar a ningún paciente, Viewer se abrirá automáticamente con el cuadro de diálogo *Open DICOMDIR* (Abrir DICOMDIR).

## 3 Módulo Patient file (Archivo del paciente)

En el módulo de archivos se muestran todas las imágenes 2D y 3D del paciente.



### 3.1 Modos de visualización del navegador de imágenes

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

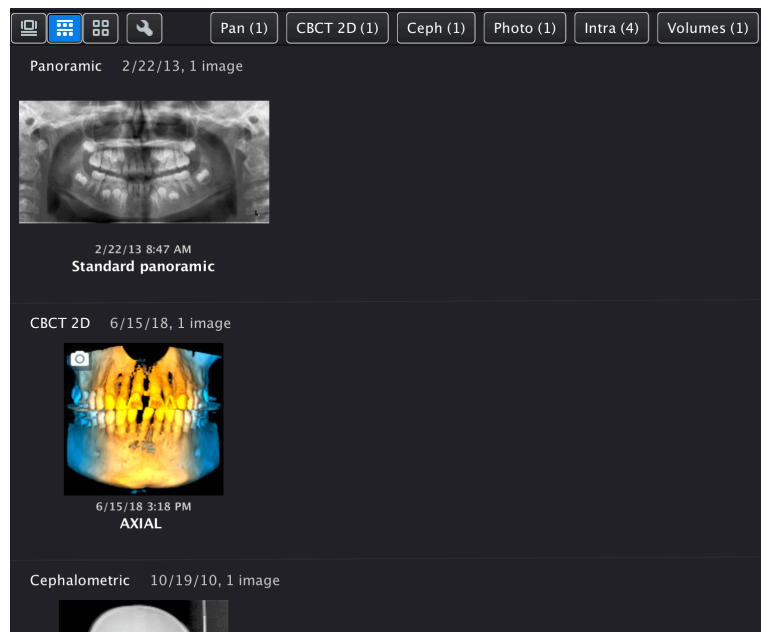
- Todas las imágenes en formato de tabla



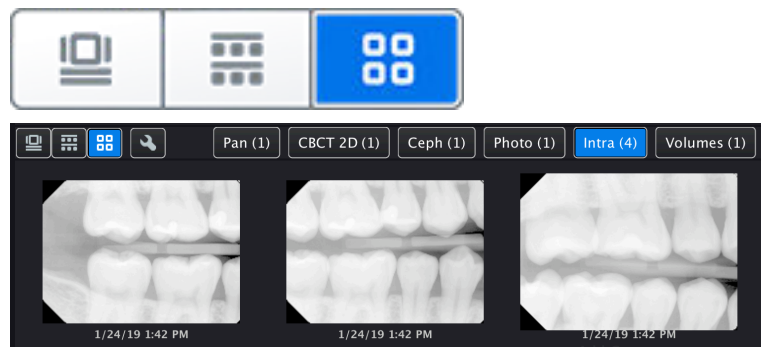
| Pan (1) CBCT 2D (1) Ceph (1) Photo (1) Intra (4) Volumes (1) |                |                |                                   |                    |    |
|--|----------------|----------------|-----------------------------------|--------------------|----|
| Image  | Exposure Date  | Updated Date   | Image Information                 | Comment            | To |
| Photo  | 10/7/19 6:4... |                | 108μm                             |                    |    |
| Intra...   | 1/24/19 1:4... |                | 38μm                              |                    |    |
| Intra...   | 1/24/19 1:4... |                | 38μm                              |                    |    |
| Intra...   | 1/24/19 1:4... |                | 38μm                              |                    |    |
| Intra...   | 1/24/19 1:4... |                | 38μm                              |                    |    |
| CBCT...  | 6/15/18 3:1... |                | 132μm 90kV 7mA 4.059s 26130...    | AXIAL              |    |
| CBCT...  | 6/15/18 3:1... | 2/13/20 10:... | (AINO) Ø8.0 × 8.0 cm (401 × 40... | AXIAL              |    |
| Pano...  | 2/22/13 8:4... |                | 99μm                              | Standard panoramic |    |
| Ceph...  | 10/19/10 3:... |                | 132μm                             | Scanning Ceph      |    |

- Todas las imágenes



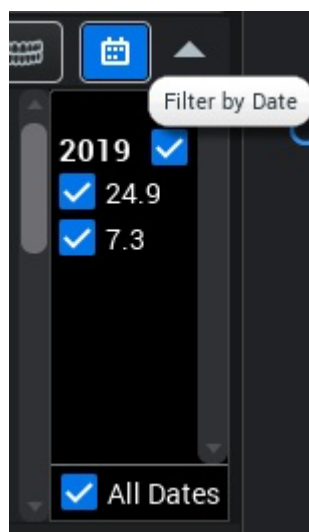


- Cuadrícula de categorías de imágenes



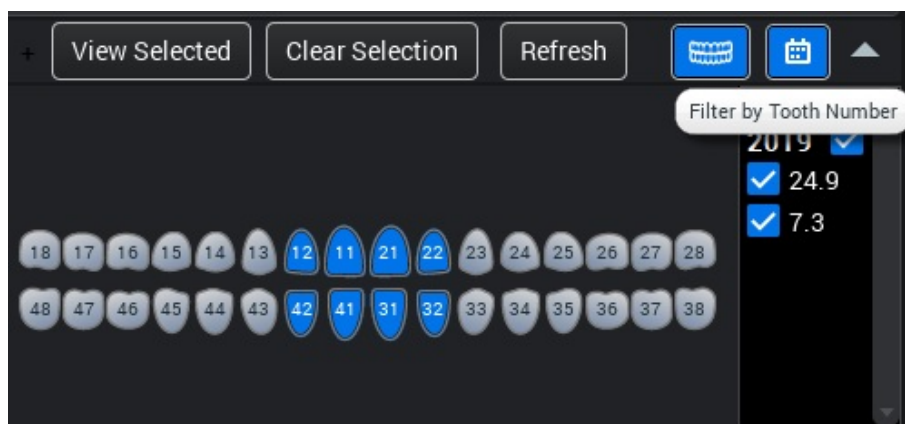
### 3.2 Filtrar imágenes por fecha

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



### 3.3 Filtrar imágenes por número de diente

Haga clic en el icono del gráfico dental y seleccione el número de diente del gráfico dental. Las imágenes que contienen los dientes seleccionados se muestran en el navegador de imágenes.



## 4 Módulo 2D

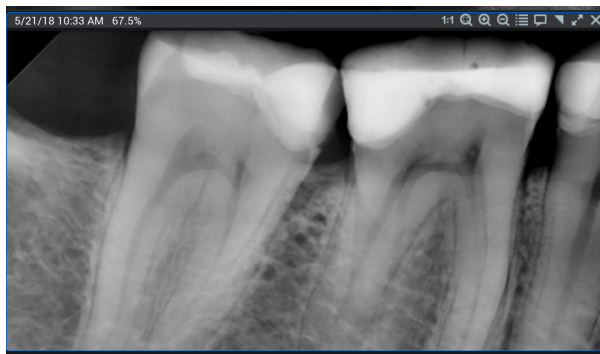


- 1 Barra de herramientas superior 2D (importar, navegar, imprimir, exportar)
- 2 Imágenes abiertas
- 3 Herramientas de ajuste, procesamiento de imágenes, visualización, anotación e implante, y Navegador de objetos

### 4.1 Ajuste 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



Ampliar



Reducir



#### Mostrar propiedades de imagen

Abre la pestaña *General* de la ventana *Image properties* (Propiedades de imagen) en la que puede definir los números de diente (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.



#### Cerrar imagen

### 4.1.1 Ajustar

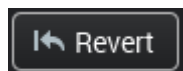
Ajuste el contraste, el brillo y la suavidad con los controles deslizantes.



Haga clic en esta opción para deshacer el último ajuste.

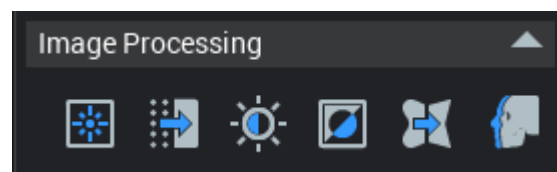


Haga clic en esta opción para rehacer el último ajuste.



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

### 4.1.2 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.



#### Despeckle (eliminación de ruido)

Utilice esta herramienta para eliminar los pequeños defectos debidos al polvo o los arañazos, así como los efectos moiré de las imágenes.

Seleccione el área donde se va a 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, recalcule 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

Para ajustar la nitidez, utilice los controles deslizantes o mueva el ratón sobre la imagen.



### Aplicar filtro cefalométrico

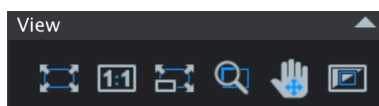
Utilice el filtro para mostrar más tejido blando facial.

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).

## 4.1.3 Herramientas de visualización



### 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 ratón sobre el área de la imagen que desee 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
- Ecualizar
- Nitidez
- y
- Relieve



#### Herramienta Pan (Panorámica)

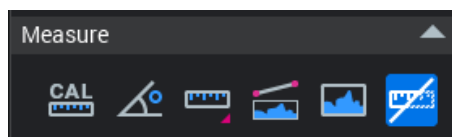
Permite mover la imagen.



#### Ajustar región de interés

Permite los ajustes en la región de interés.

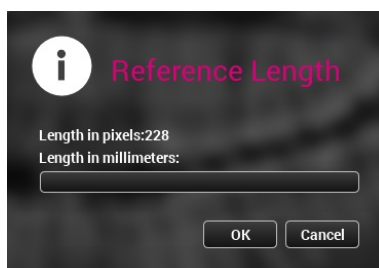
### 4.1.4 Herramientas de medición



#### Calibrar para medición



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).



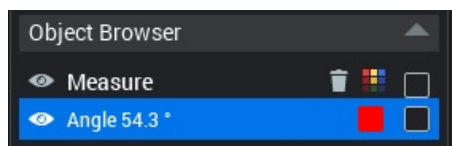
#### Medir ángulo



1. Haga clic en **Medir ángulo**.
2. Dibuje una línea en la imagen.

- Suelte el botón del ratón y dibuje una segunda línea comenzando por el final de la segunda línea.

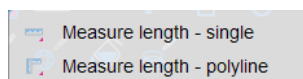
Las líneas se combinan y la medición aparece en la imagen y en el Navegador de objetos.



### Medir longitud



- Haga clic en el botón **Medir longitud**.
- Seleccione **medición simple** para medir la longitud entre dos puntos (por defecto) o **medición polilínea** para hacerlo entre varios puntos.



- Dibuje la línea arrastrando el ratón con el botón izquierdo presionado y suelte el botón para terminar.

### SUGERENCIA

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

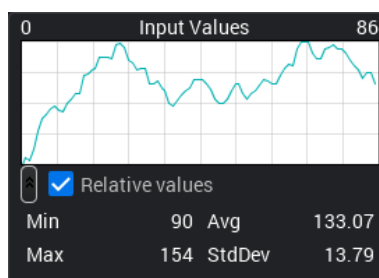
La etiqueta de medición se puede arrastrar libremente sobre la vista (a menos que esté deshabilitada en los ajustes por defecto). Fije la etiqueta en un punto haciendo clic sobre ella.

### Perfil de línea



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

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



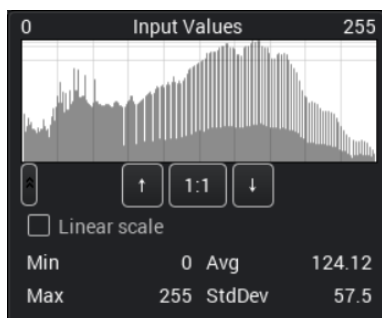
### Mostrar histograma



- 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, por defecto, se dibuja 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 o de desviación estándar del perfil.

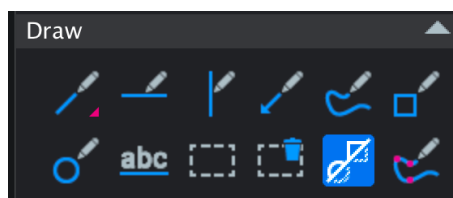


### Mostrar / ocultar mediciones



Seleccione esta opción para mostrar u ocultar las mediciones.

### 4.1.5 Herramientas de dibujo

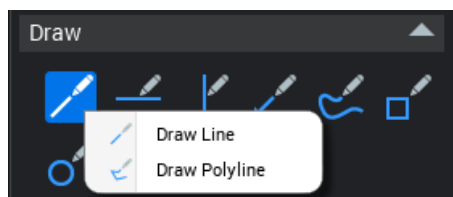


#### Dibujar línea

Haga clic en esta herramienta 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; cuando termine, 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



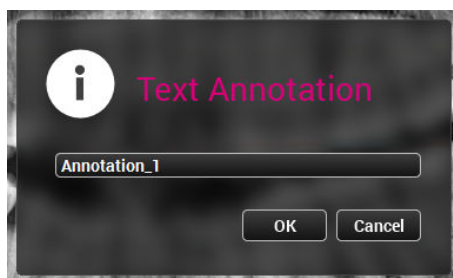
Dibujar elipse



Agregar texto

Haga clic en este botón y en la imagen donde quiere añadir la anotación.

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



Seleccionar anotación

Para editar una 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.

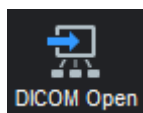
## 4.2 Abrir archivos DICOM

### Acerca de esta tarea

Para abrir imágenes directamente en el módulo de imágenes 2D:

### Pasos

1. Haga clic en el botón **DICOM Open** (Abrir DICOM).



2. Navegue hasta el archivo .dcm y haga clic en **OK** (Aceptar).

## 4.3 Abrir directorio de imágenes DICOMDIR

### Acerca de esta tarea

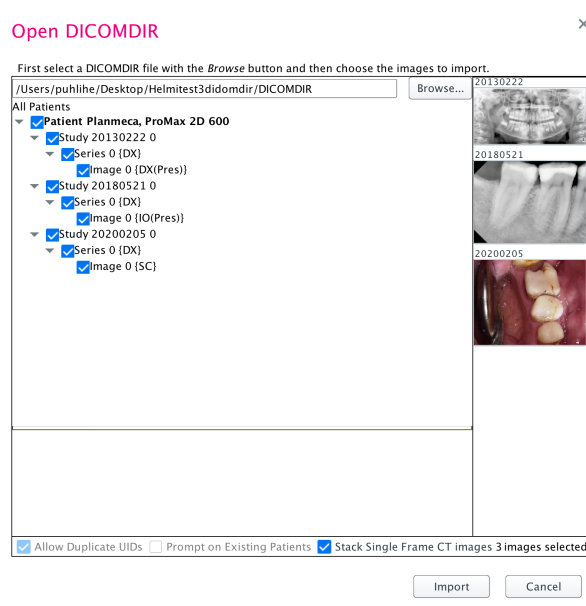
Para abrir imágenes DICOMDIR directamente en el módulo de imágenes 2D:

### Pasos

1. Haga clic en el botón **DICOMDIR Open** (Abrir DICOMDIR).



2. Navegue hasta el archivo DICOMDIR.
3. Seleccione la imagen que desee.
4. Haga clic en **Import** (Importar).



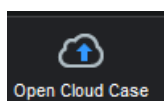
## 4.4 Abrir casos en la nube

### Acerca de esta tarea

Para abrir imágenes que se han transferido con el servicio de transferencia Romexis Cloud:

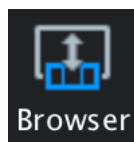
### Pasos

1. Haga clic en el botón **Open Cloud Case** (Abrir caso en la nube).



2. Navegue hasta el archivo del caso.

## 4.5 Navegador de imágenes



El navegador de imágenes muestra todas las imágenes 2D de los pacientes por categorías.

Puede elegir tres opciones distintas de visualización.

Para obtener más información sobre los modos de visualización del navegador de imágenes, consulte "Modos de visualización del navegador de imágenes" en la página 4.

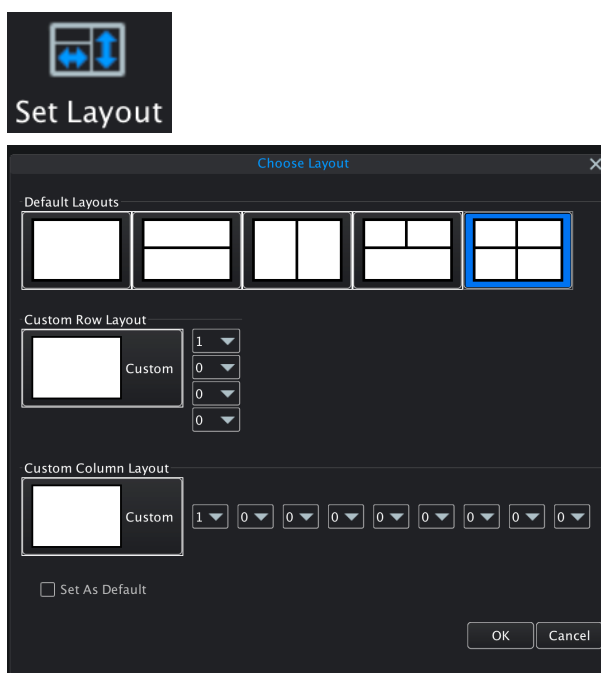
Para obtener más información sobre el filtrado de imágenes por fecha, consulte "Filtrar imágenes por fecha" en la página 5.

Para obtener información sobre el filtrado de imágenes por número de diente, consulte "Filtrar imágenes por número de diente" en la página 6.

## 4.6 Ajuste del diseño

### Pasos

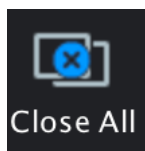
1. Haga clic en el botón **Set Layout** (Configurar diseño) para seleccionar el orden de visualización de las imágenes abiertas.



## 4.7 Cerrar todas las imágenes

### Pasos

1. Haga clic en el botón **Close all** (Cerrar todas) para cerrar todas las imágenes abiertas en ese momento.

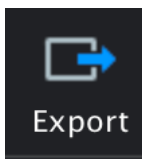


## 4.8 Exportar imágenes

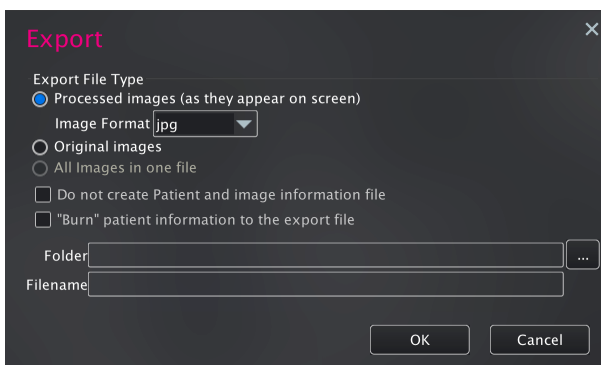
### Pasos

1. Abra las imágenes que desee exportar.

- Haga clic en el botón **Export** (Exportar).



- Seleccione las opciones adecuadas, defina la carpeta de exportación y escriba un nombre de archivo.

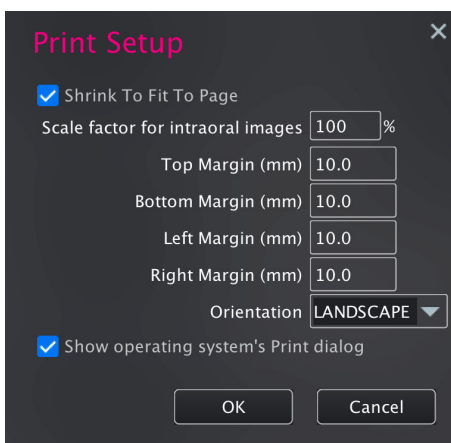
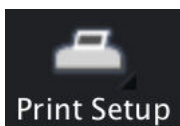


- Haga clic en **OK** (Aceptar).

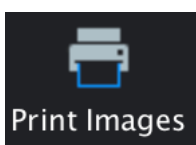
## 4.9 Imprimir imágenes

### Pasos

- Para definir la escala de la ventana para las imágenes intraorales, los márgenes de página y la orientación de página, haga clic en el botón **Print Setup** (Configuración de impresión).



- Para imprimir las imágenes abiertas actualmente, haga clic en el botón **Print Images** (Imprimir imágenes). Las imágenes se imprimirán como se muestran en el diseño.



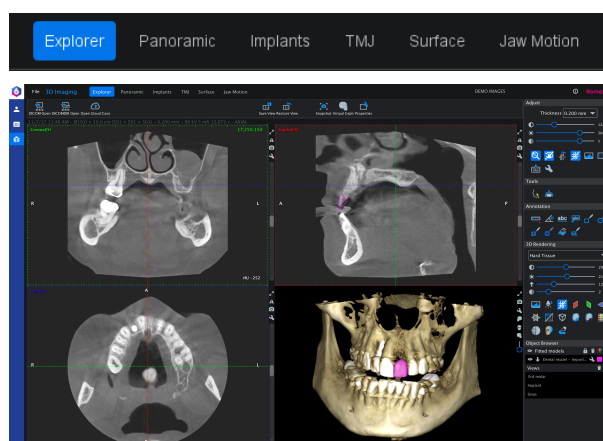


## 5 Módulo 3D

Las imágenes pueden verse y ajustarse en las pestañas siguientes:

- Explorer (Explorador)
- Panoramic (Panorámica)
- Implants (Implantes)
- TMJ (ATM)
- Surface (Superficie)
- Jaw Motion (Movimiento del maxilar)

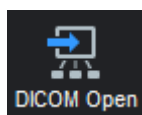
Para desplazarse entre vistas, haga clic en estos botones en la parte superior de la pantalla.



### 5.1 Barra de herramientas superior del módulo 3D

#### 5.1.1 Abrir archivos DICOM

Para obtener una descripción detallada, consulte la sección "Abrir archivos DICOM" en la página 13.



#### 5.1.2 Abrir archivos DICOMDIR

Para obtener una descripción detallada, consulte la sección "Abrir directorio de imágenes DICOMDIR" en la página 13.



#### 5.1.3 Guardar instantáneas 2D

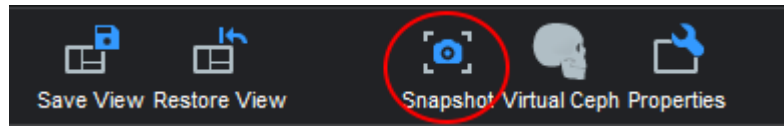
##### Acerca de esta tarea

Esta herramienta puede utilizarse para generar instantáneas 2D de volúmenes 3D.

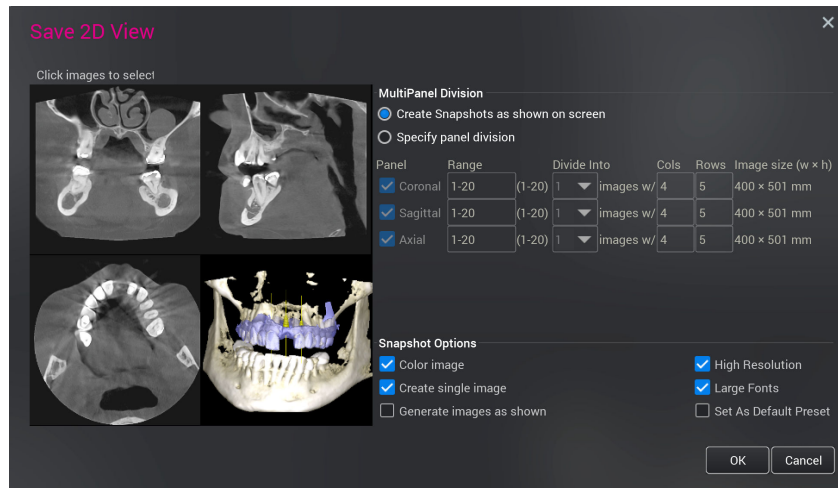
Las instantáneas aparecerán en el módulo 2D en el grupo CBCT donde pueden procesarse, exportarse e imprimirse con las herramientas descritas en el módulo 2D. (Consulte "Módulo 2D" en la página 7).

## Pasos

1. Haga clic en el botón **Snapshot** (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 instantáneas.



Por defecto está seleccionada la opción *Create Snapshots as shown on screen* (Crear instantáneas como se muestran en la pantalla).

- 2.a. Para excluir una vista, haga clic en ella en la imagen de *vista previa*.
- 2.b. Seleccione las 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 un tamaño de 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).

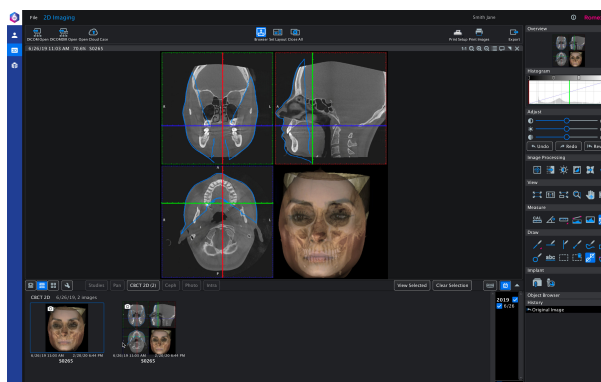
## 2.c. Specify panel division (Especificar división del panel).

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 el ancho del corte se definen en los ajustes de corte del módulo subyacente. Consulte "Vistas de corte" en la página 23.

- Seleccione los paneles Coronal, Sagittal (Sagital) y/o Axial.
- Especifique el rango de cortes. El número máximo depende de los ajustes de corte del módulo subyacente.
- Elija el número de imágenes que desee y defina las columnas y filas.



3. Haga clic en **OK** (Aceptar) y las instantáneas 2D se guardan en el módulo 2D en la categoría CBCT 2D.

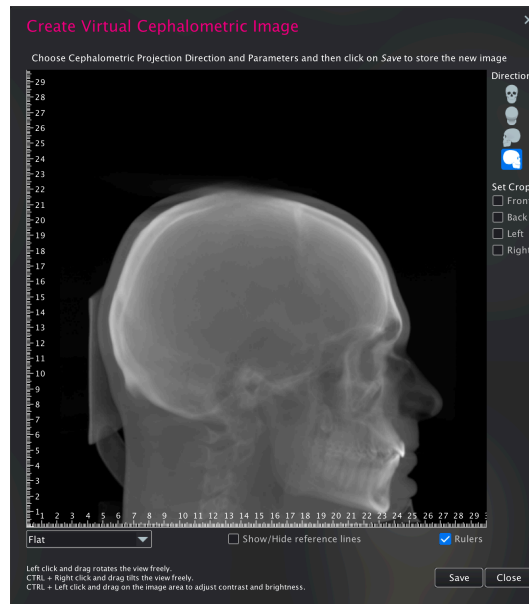


### 5.1.4 Cefalometría virtual

#### Acerca de esta tarea



La herramienta cefalométrica virtual puede utilizarse para generar imágenes cefalométricas 2D a partir de volúmenes 3D y guardarlas en las imágenes 2D de los pacientes.



## Pasos

1. Abra la imagen de la CBCT.
2. Haga clic en el botón **Virtual Ceph** (Cefalometría virtual).
3. Seleccione las opciones que desee:
  - Para *rotary* 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.

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

La imagen cefalométrica virtual se guarda en el módulo 2D, donde se puede editar, imprimir y exportar. Puede guardar varias imágenes en la misma sesión con distintos ajustes.

- Haga clic en **Close** (Cerrar) para terminar.

### 5.1.5 Guardar vista

#### Acerca de esta tarea

Para guardar la vista actual:

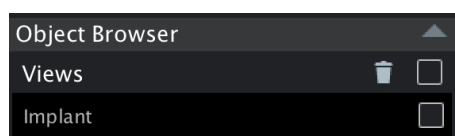
#### Pasos



- Haga clic en **Guardar vista**.
- Escriba un nombre para la vista y haga clic en **OK** (Aceptar).

#### Resultados

La vista guardada está visible en el Navegador de objetos.



### 5.1.6 Restablecer vista

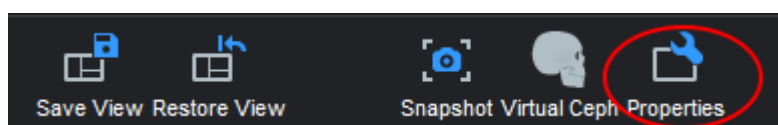


Restablece la orientación y los ajustes originales de las vistas.

### 5.1.7 Propiedades de imagen

#### Pasos

- Para ver la ventana *Image properties* (Propiedades de imagen) o agregar un comentario de imagen, haga clic en el botón **Image Properties** (Propiedades de imagen).



**Image Properties**

General Diagnosis All Parameters

**File Info**

Exposure Date 28.10.2010 8:30

Width 401

Height 401

Number of Slices 401

Voxel Size (µm) 200

**X-Ray Parameters**

Serial Number TDV320004

Voltage (kV) 84

Current (mA) 14

Exposure Time (s) 12.143

DAP (mGy×cm²) 1110.0

**Comments**

S0009 ProMax 3D Classic, 80x80mm

OK Cancel

2. Cuando haya terminado, haga clic en **OK** (Aceptar).

## 5.2 Pestaña Explorer (Explorador)

En la pestaña *Explorer* (Explorador), el volumen 3D se muestra simultáneamente en cuatro vistas diferentes:

- Sagital (rojo)
- Coronal (verde)
- Axial (azul)
- Renderizado 3D

Las líneas de color rojo, azul y verde que cruzan las vistas indican los planos de corte.

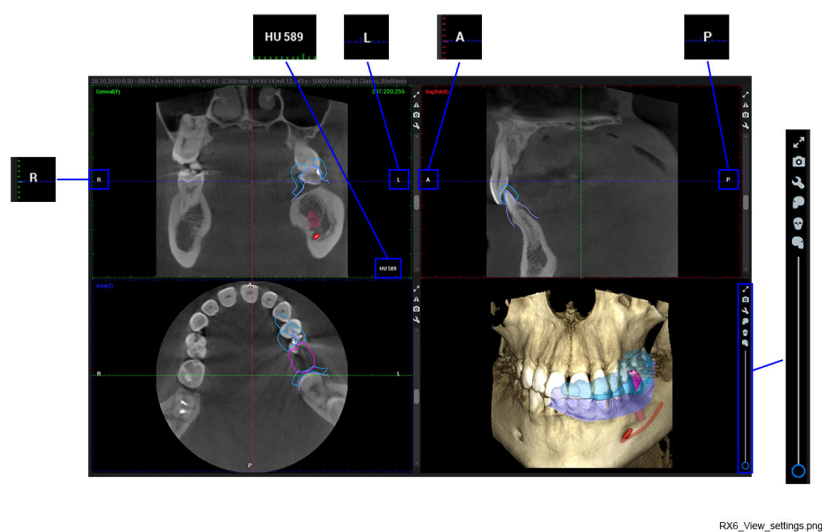
Para ajustar la posición del volumen, mantenga presionado el botón izquierdo del ratón y mueva el ratón en la vista.

### AVISO

Estos ajustes afectan a todas las demás vistas, excepto la vista renderizada, y se ajustan automáticamente como corresponda.

Para girar el ángulo de visión, mantenga presionado el botón derecho del ratón mientras mueve el ratón.

### 5.2.1 Vistas de corte



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

Las anatomías anterior, posterior, izquierda y derecha se indican con 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.

#### 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 vista de corte

Para ajustar la vista de corte, desplace las barras del 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 otras vistas y el plano ortogonal de la vista renderizada 3D se ajustan de forma correspondiente.

### SUGERENCIA

Para navegar por las capas desplazando la rueda del ratón después de desactivar el modo de ampliación, consulte "Alternar ampliación" en la página 25.

#### Toma rápida



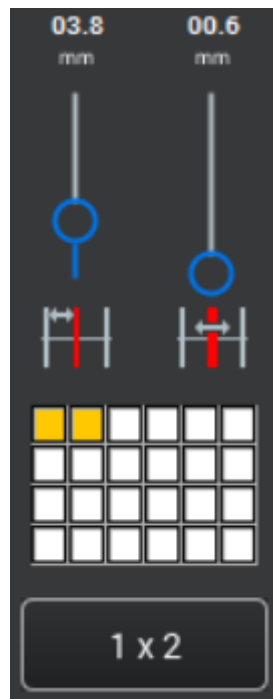
Para tomar una instantánea 2D de la vista de corte, haga clic en el icono de toma rápida. La instantánea se guarda como imagen CBCT 2D en el módulo 2D; consulte la sección "Guardar instantáneas 2D" en la página 17 para obtener más información.

#### 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 y axial).



## 5.2.2 Ajuste de volúmenes

### 5.2.2.1 Espesor

Define el espesor del corte mostrado en la vista de corte.

El remuestreo/espesor puede ajustarse desde el menú desplegable. La opción *Bilinear* (Bilineal) aplica un filtro de interpolación bilineal en los datos de corte más finos, resultando en una imagen más suave pero menos detallada.



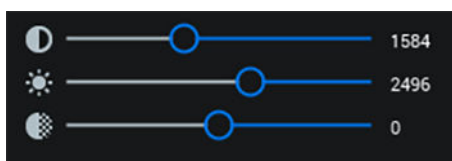


### AVISO

Este ajuste anula los ajustes de espesor de capa específica de la vista.

#### 5.2.2.2 Contraste, brillo y nitidez

Utilice estos controles deslizantes para ajustar el contraste, el brillo y la nitidez de las vistas coronal, sagital y axial.



#### 5.2.2.3 Alternar ampliación



Cuando se activa el botón **Toggle zoom** (Alternar ampliación), las vistas de corte pueden ampliarse o reducirse. Mueva el puntero del ratón sobre la vista deseada y gire la rueda del ratón en la dirección adecuada (hacia arriba para ampliar, hacia abajo para alejar).

### AVISO

Cuando se desactiva el botón del modo de ampliación, al mover la rueda del ratón sobre una vista se desplazará a través de las capas de imagen como lo hacen las barras de desplazamiento de capas al lado de las imágenes.

### AVISO

El volumen renderizado puede ampliarse con o sin el botón del modo de ampliación activado.

#### 5.2.2.4 Mover y rotar volúmenes



Mover / rotar volumen cambia entre los modos de navegación de volumen y navegación de planos. Cuando se habilita, el modo de navegación de volúmenes está activo.

### AVISO

Las anotaciones y mediciones solo pueden seleccionarse y modificarse en el modo de navegación de planos, p. ej., cuando este botón está inactivo. Para obtener más información, consulte la sección "Vistas de corte" en la página 23.

#### 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.

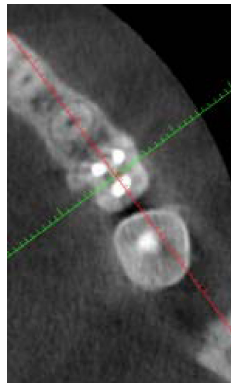
### Navegación de planos

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.

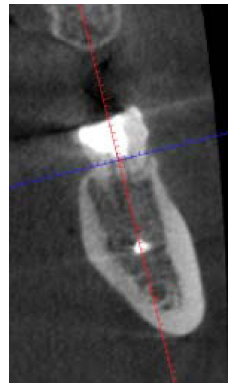
Los planos ortogonales pueden reorientarse de la siguiente manera:

- 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 alrededor de su intersección los 2 planos en perpendicular al corte actual, haga clic con el botón derecho del ratón en los planos de un corte MPR y arrástrelos. (En el siguiente ejemplo, los 2 planos se muestran en el corte actual).

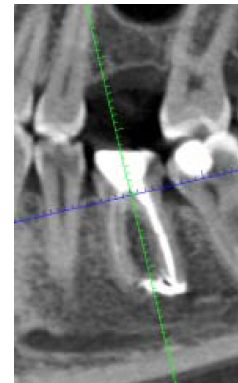
Esta herramienta puede utilizarse para colocar la intersección planar a lo largo del eje de un diente y rotar los planos en la vista axial mientras se observa la anatomía del diente en las vistas coronal y sagital.



Vista axial



Vista coronal



Vista sagital

### 5.2.2.5 Restablecer la orientación



Restablece la orientación de los planos ortogonales al valor por defecto sin afectar a otros ajustes.

### 5.2.2.6 Mostrar / ocultar superposición de anotación



Muestra/oculta las líneas de orientación y las mediciones en las vistas coronal, sagital y axial.

### 5.2.2.7 Ajustar niveles (ajuste manual de contraste y brillo)

#### Acerca de esta tarea

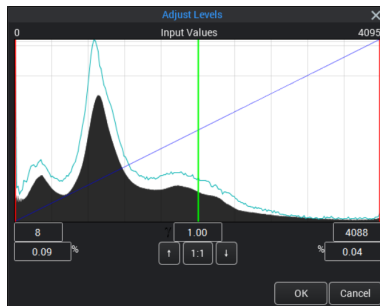
Si los ajustes automáticos no son satisfactorios, los ajustes pueden hacerse manualmente como se muestra a continuación.

## Pasos

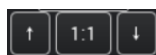


1. Haga clic en este botón.

Se abre la ventana *Input Values* (Valores de entrada) y aparece una representación gráfica de la distribución de intensidad en el volumen.



2. Para ajustar la curva de gamma, mueva la línea verde del histograma. El valor se muestra debajo del histograma en el campo del medio.
3. Para ajustar el contraste y el brillo, corte el histograma desde ambos extremos moviendo las líneas rojas.



4. Para aumentar y reducir el histograma y obtener los detalles, haga clic en las flechas.

Para restaurar la escala original del histograma, haga clic en el botón 1:1.

### 5.2.2.8 Recortar volúmenes para renderizado 3D



El recorte que se aplica sobre las vistas de corte solo afecta a la vista del volumen renderizado 3D.

Presione el botón *Crop* (Recortar) y mueva el puntero del ratón sobre una vista de corte. Presione el botón izquierdo del ratón. Aparece un rectángulo con marco blanco.

Al arrastrar el ratón sobre la vista, puede definirse el área recortada. El rectángulo también aparece en las otras dos vistas de corte, como referencia para definir un área exacta para recortar. Si el volumen no se ha rotado, se muestra una vista previa del volumen recortado.

Para terminar de recortar, haga clic con el botón derecho del ratón. El renderizado recortado se centra automáticamente.

Para ajustar el recorte, active la función de recorte y mueva la casilla de recorte o ajuste el límite de recorte arrastrando los puntos de sus esquinas.

### 5.2.2.9 Exportar la orientación del volumen a otras vistas



Haga clic en esta herramienta para exportar la orientación del volumen mostrada actualmente a las vistas *Panoramic* (Panorámica) y *Cross Sections* (Secciones transversales). Posteriormente, el volumen puede procesarse en las otras vistas como en la vista principal *Explorer* (Explorador).

Utilice esta herramienta, por ejemplo, para alinear el volumen coronalmente antes de generar una vista panorámica.

### 5.2.2.10 Ajustes por defecto



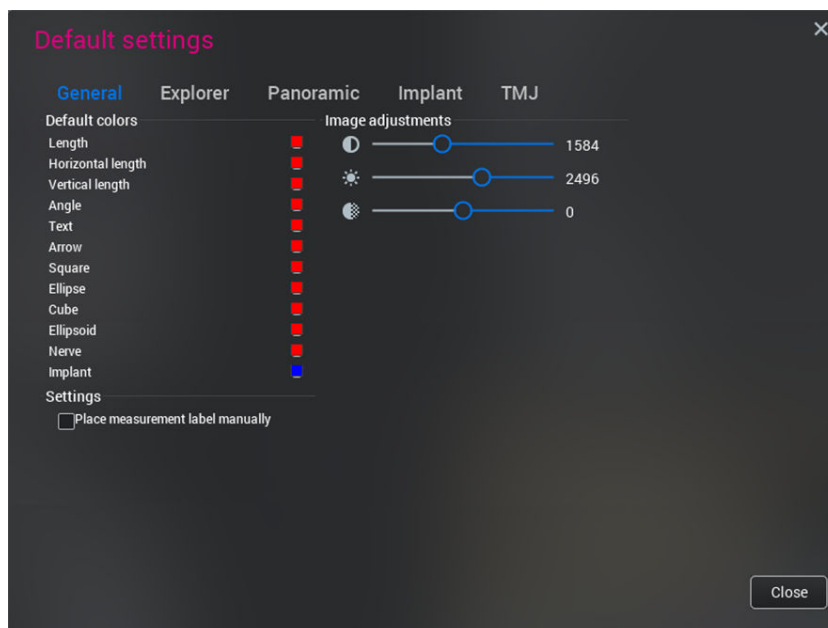
Haga clic en **Ajustes por defecto** para ajustar los valores por defecto y mostrar / ocultar elementos de las imágenes.

#### General

En la pestaña *General* es posible ajustar los colores, el contraste, el brillo y la nitidez por defecto.

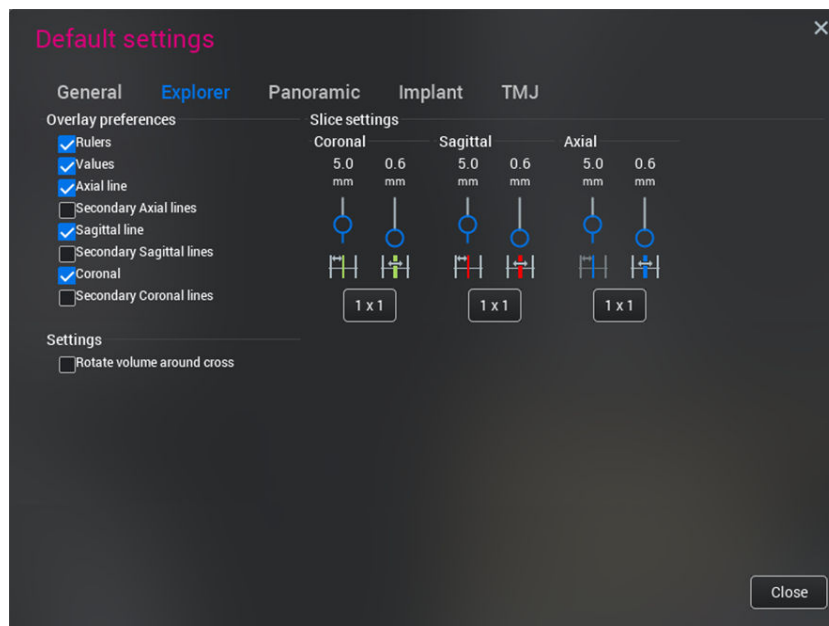
Los cambios de color se aplican únicamente a las anotaciones, los nervios y los implantes cilíndricos nuevos, pero no a los que están seleccionados en ese momento.

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)

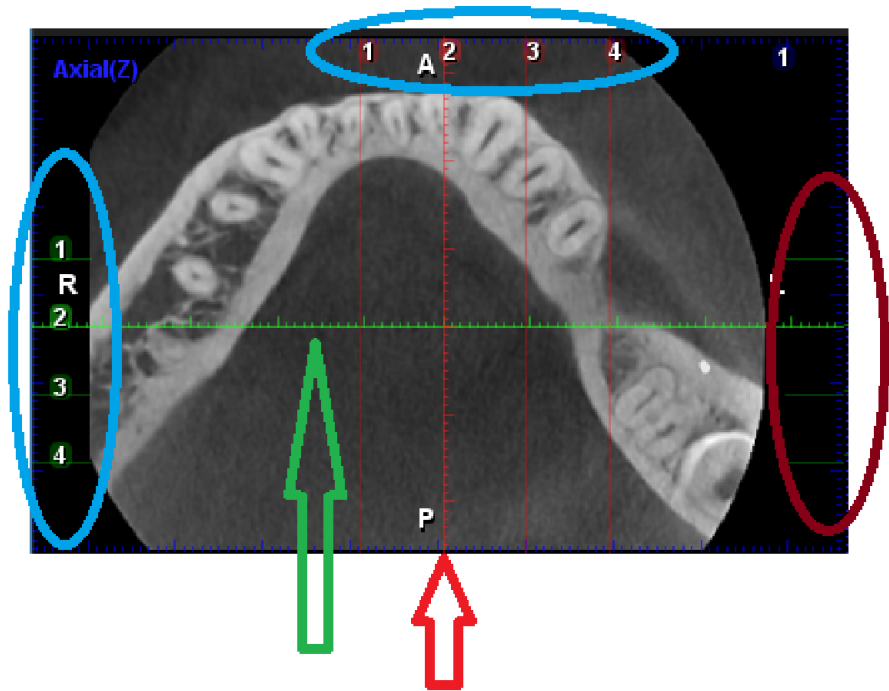
En este campo pueden definirse para estar visibles u ocultos los siguientes elementos:

- 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.

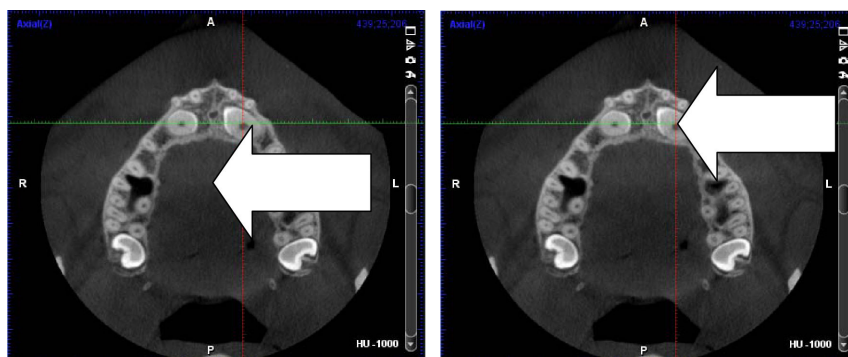
#### Rotate volume around cross (Rotar volumen alrededor de cruz)

Para aplicar esta opción utilice el modo de navegación de planos activando el botón Mover / rotar volumen.

Si 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).

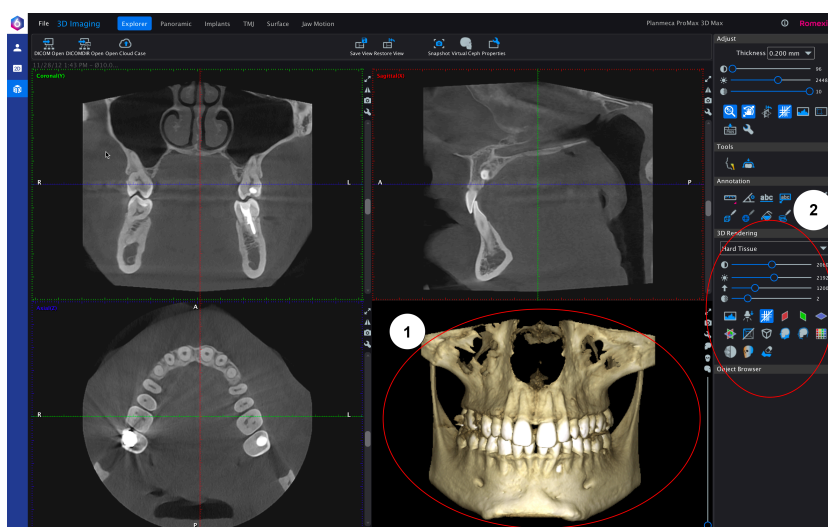
La flecha apunta al centro de rotación.



### 5.2.3 Renderizado 3D

#### Acerca de esta tarea

Las herramientas de renderizado 3D pueden utilizarse para ajustar el volumen renderizado.



- 1 Volumen renderizado
- 2 Herramientas de renderizado 3D

#### Pasos

1. Para rotar el volumen, haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre el volumen y arrástrelo.
2. Para mover el volumen renderizado, presione la rueda del ratón o mantenga presionados los botones izquierdo y derecho del ratón mientras arrastra la imagen.
3. Para recentrar el renderizado, haga clic con el botón derecho del ratón sobre el nuevo punto central.

### 5.2.3.1 Ajustar el contraste, el brillo, el umbral de corte y la transparencia del renderizado 3D

#### Pasos

1. Mueva los controles deslizantes 3D para ajustar el contraste, el brillo, el umbral de corte y la transparencia del renderizado 3D.

Debe seleccionarse Hard tissue (Tejido duro) en el menú desplegable para cambiar los valores del renderizado 3D.



- 1 Contraste
- 2 Brillo
- 3 Umbral de corte
- 4 Transparencia

### 5.2.3.2 Ajustar niveles



Si el ajuste automático del renderizado del volumen 3D no es satisfactorio, los ajustes pueden hacerse manualmente:

#### AVISO

Los siguientes ajustes solo son aplicables para el renderizado 3D. Para conocer los otros ajustes de niveles, consulte la sección "Ajustar niveles (ajuste manual de contraste y brillo)" en la página 26.

#### Ajuste del umbral

La línea negra incrementa o reduce el umbral y, en consecuencia, cumple la misma función que el control deslizante *Set 3D rendering cut-off threshold* (Definir umbral de corte de renderizado 3D).

#### Ajuste de pseudocolores

Los botones de valor gamma **F** y **R** modifican los pseudocolores.

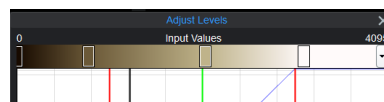


El botón **F** modifica y asigna el color para diferentes tejidos en base a la curva del histograma.



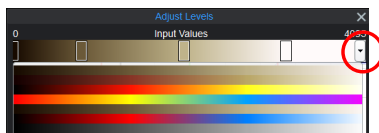
El botón **R** restablece los ajustes de pseudocolores.

Para ajustar manualmente la posición y el rango de un pseudocolor específico, arrastre los rectángulos sobre el histograma a izquierda o derecha.



Para seleccionar mapas de color ya listos para el renderizado 3D, haga clic en el botón de flecha.





### Mostrar / ocultar líneas de orientación



Muestra / oculta las líneas de orientación y mediciones solo en la vista renderizada.

### Mostrar / ocultar planos



Plano sagital (rojo)



Plano coronal (verde)



Plano axial (azul)



Todos los planos

Las siguientes opciones también están disponibles:



Mostrar / ocultar límites del volumen



Mostrar perspectiva lineal en el renderizado 3D



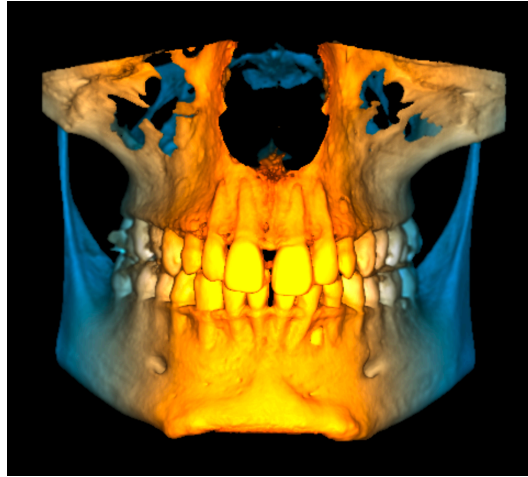
Suavización

Aplica un filtro de suavización en el renderizado 3D.



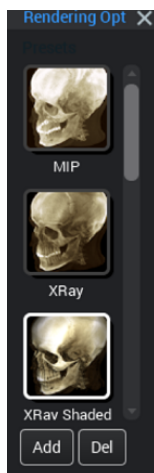
Profundidad mejorada

Aplica un filtro de mejora de percepción de profundidad en la vista de renderizado 3D.



### 5.2.3.3 Ajuste del estilo de renderizado 3D

#### Pasos



1. Para seleccionar el estilo de renderizado 3D, haga clic en este botón a la derecha de la vista de renderizado.

Se encuentran disponibles los siguientes estilos:

- MIP (Proyección de intensidad máxima)
- Rayos X
- Rayos X sombreados (por defecto)
- Sombreado
- Brillante
- Superficie
- Rayos X en blanco y negro
- Tejido blando

La vista en miniatura del estilo seleccionado actualmente está rodeada de color blanco.

2. Para definir el estilo de renderizado actual como el ajuste por defecto, haga clic en **Add** (Agregar).
3. Para eliminar el preajuste personalizado actual, haga clic en el botón **Del** (Eliminar).
4. 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).

### 5.2.4 Utilizar el 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.

#### 5.2.4.1 Herramientas del Navegador de objetos



Muestra u oculta los elementos del grupo seleccionado en las imágenes.

Cuando el botón del ojo está atenuado, todos los elementos del grupo actual están ocultos. En el grupo ProFace los elementos pueden mostrarse u ocultarse por separado.



Elimina los elementos seleccionados.



Cambia el color de los elementos seleccionados. Para cambiar el color de un objeto individual, haga clic en el cuadro de color.



Marque la casilla para seleccionar elementos.



Abre el cuadro de diálogo de propiedades.



Bloquea modelos ajustados.

Al hacer clic en este botón los escaneos no pueden activarse o moverse en la imagen.

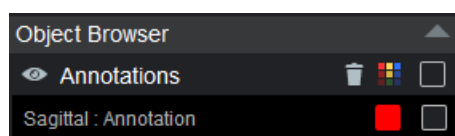


Alinea implantes.

#### 5.2.4.2 Grupos del Navegador de objetos

##### Annotations (Anotaciones)

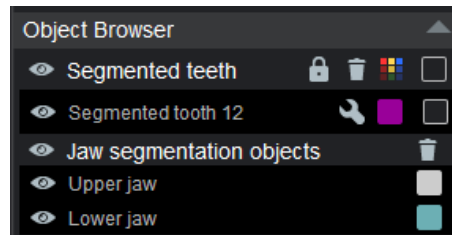
Muestra mediciones de longitud y ángulo, textos agregados, flechas, ROIs 2D y 3D, regiones y regiones libres del módulo seleccionado ordenados por las vistas. Cuando se hace clic en una línea de anotación en el Navegador de objetos, la anotación correspondiente se vuelve visible restaurando las vistas de corte 2D a la vista donde se creó la anotación.



##### Segmented tooth (Diente segmentado)

Muestra los dientes segmentados agregados en el submódulo Implants (Implantes) en todos los módulos.

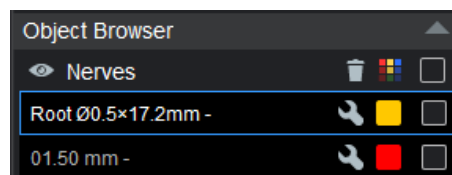
Los dientes segmentados se dividen automáticamente en grupos de dientes superiores o dientes inferiores en el Navegador de objetos.



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 objeto sobre el que ha hecho clic.

### Nerves (Nervios)

Muestra los nervios y los nervios del diente agregados en el submódulo *Implants* (Implantes) en todos los módulos. El valor que se muestra es el diámetro del nervio.



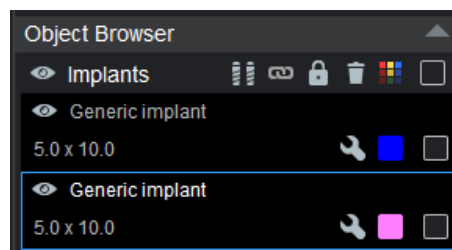
### Implants (Implantes)

Muestra los implantes y las coronas que se han agregado en el submódulo *Implants* (Implantes) en todos los módulos. El pilar adjuntado se muestra 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*. Cuando se hace clic en un elemento, se activa el implante / la corona correspondiente.

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 agrupar un implante con una corona genérica, seleccione ambos elementos en el Navegador de objetos seleccionando las casillas y, luego, haciendo clic en el icono de cadena en la barra superior del grupo. Un implante y una corona agrupadas se pueden mover juntos.

Para ocultar un único implante, haga clic en el icono de ojo del implante que desee ocultar.

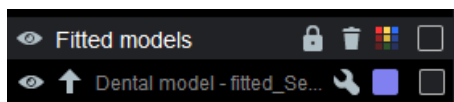


### Fitted models (Modelos ajustados)

Muestra los modelos dentales y las coronas que se han importado en todos los módulos.

Cuando se hace clic en un elemento, se activa el modelo ajustado correspondiente.

La flecha junto al archivo de escaneo indica si el escaneo pertenece al maxilar superior o inferior. Haga clic en la flecha para cambiar la indicación.



### Views (Vistas)

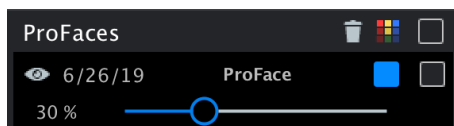
Muestra las vistas guardadas. Al hacer clic en un elemento de la vista, se restauran las vistas de corte 2D en las que se guardó la vista,



### ProFace

Las superposiciones de ProFace se muestran en el grupo ProFace del Navegador de objetos. Las superposiciones aparecen según su fecha y se muestra una vista en miniatura de la imagen ProFace.

Seleccione el color para la línea de perfil de ProFace en las vistas de cortes 2D.



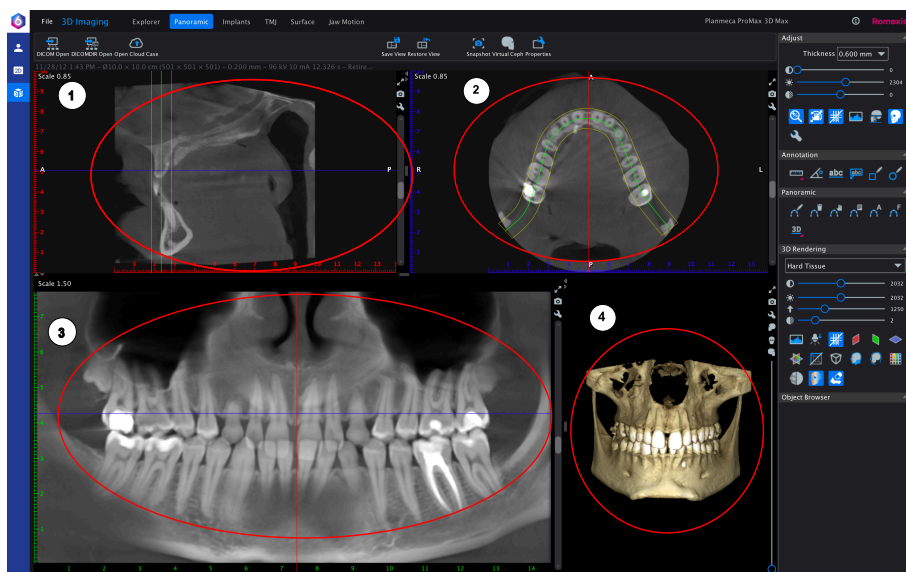
## 5.3 Pestaña Panoramic (Panorámica)

En la pestaña *Panoramic* (Panorámica) pueden generarse imágenes panorámicas a partir de los datos del volumen 3D y ajustarse y procesarse de distintos modos.

Es posible definir el rango de imagen, el espesor y la curva panorámica.

La vista mostrada puede exportarse; consulte la sección "Guardar instantáneas 2D" en la página 17. Las imágenes también pueden imprimirse.

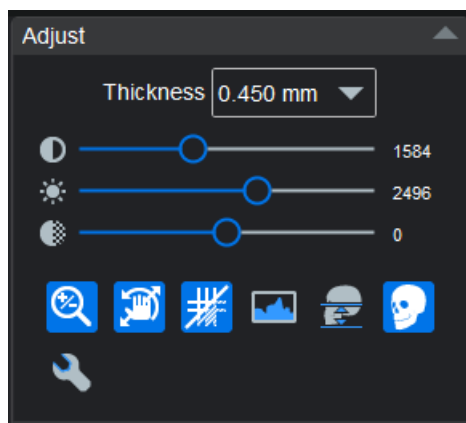
La vista principal *Panoramic* (Panorámica) muestra cuatro subvistas:



1 En la vista *sagital* el volumen puede rotarse sagitalmente.

- 2 En la vista *axial* el volumen puede rotarse axialmente y se crea la curva panorámica.
- 3 En la vista *panorámica* se muestran imágenes panorámicas (incluidas vistas renderizadas 3D).
- 4 Vista *renderizada 3D*

### 5.3.1 Herramientas de ajuste panorámico



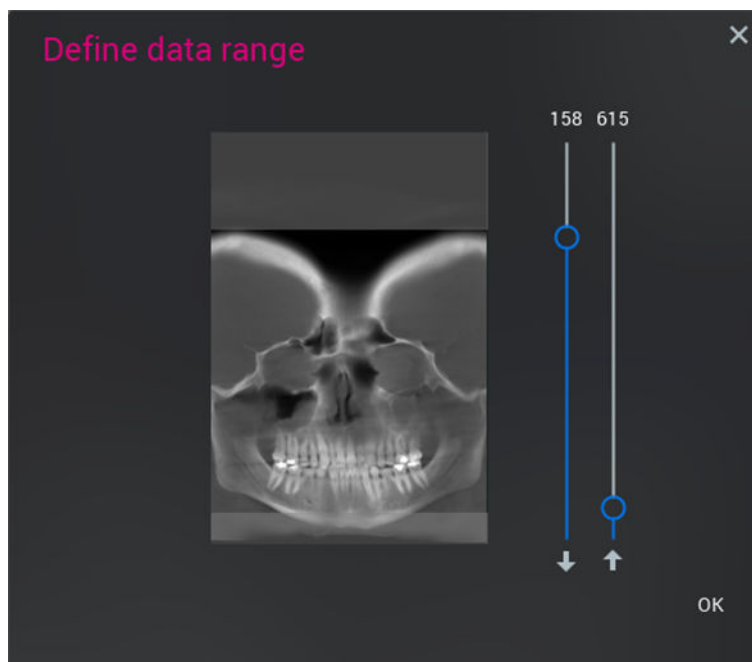
#### 5.3.1.1 Definir rango de datos



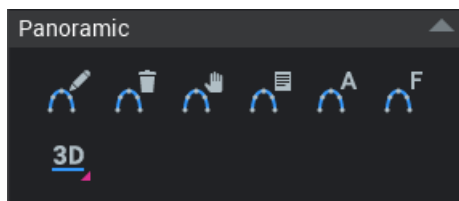
Haga clic en **Definir rango de datos**.

Defina el área de interés con los controles deslizantes.

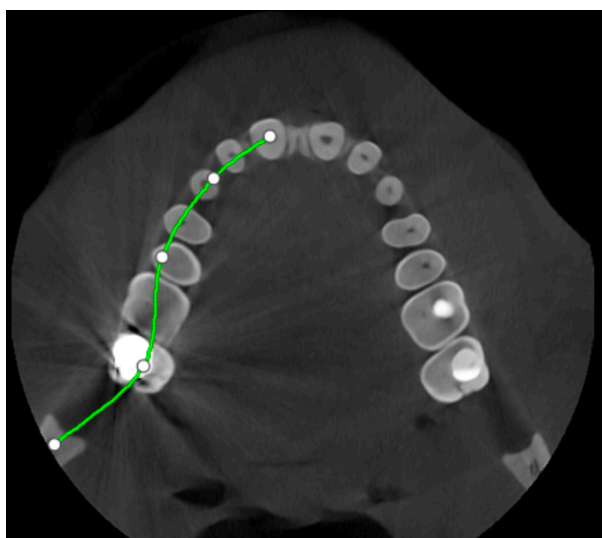
Utilice el control deslizante izquierdo para ajustar el área desde arriba y el control deslizante derecho para ajustarla desde abajo.



### 5.3.2 Herramientas panorámicas



#### 5.3.2.1 Dibujar curva panorámica



Para definir una nueva curva, haga clic en este botón. Para dibujar la curva, utilice el botón izquierdo del ratón. Haga clic con el botón derecho del ratón cuando termine. La nueva vista panorámica se calculará automáticamente.



Haga clic en este botón para *eliminar* la curva panorámica que se muestre en ese momento. Las curvas convencionales no se eliminan.



Haga clic en este botón para *editar* la curva. Para mover puntos individuales en la curva o toda la curva, agarre la línea verde de la curva con el botón izquierdo del ratón. Vuelva a hacer clic en el botón cuando haya terminado.



Haga clic en este botón para *mostrar* una lista de todas las *curvas panorámicas almacenadas*. Todas las curvas dibujadas se guardan y se designan en función de la fecha y hora de creación. Para recuperar y aplicar una curva, haga clic en la entrada de la lista que desee.

#### 5.3.2.2 Herramienta de autofocus panorámico

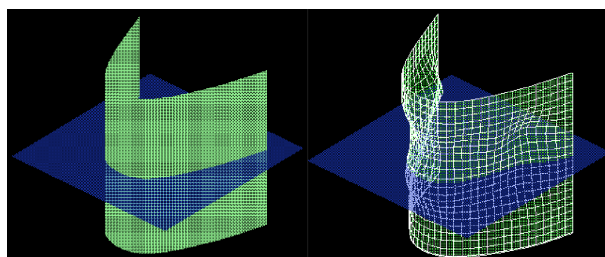


Esta herramienta identifica automáticamente la anatomía en una imagen CBCT y modela la capa panorámica de modo que siga la anatomía en las tres dimensiones. Esto produce una vista general nítida de toda la dentadura postiza. Cuando se utiliza en combinación con la herramienta de autoajuste panorámico, se puede generar fácilmente una vista panorámica detallada.

#### AVISO

Al utilizar la herramienta de autofocus panorámico, los cortes panorámicos adyacentes pueden parecer idénticos.

En la vista de la izquierda se muestra la imagen sin autofocus, y en la vista de la derecha aparece con autofocus.



### 5.3.2.3 Herramienta de autoajuste panorámico



Haga clic en el botón **Autoajuste panorámico**.

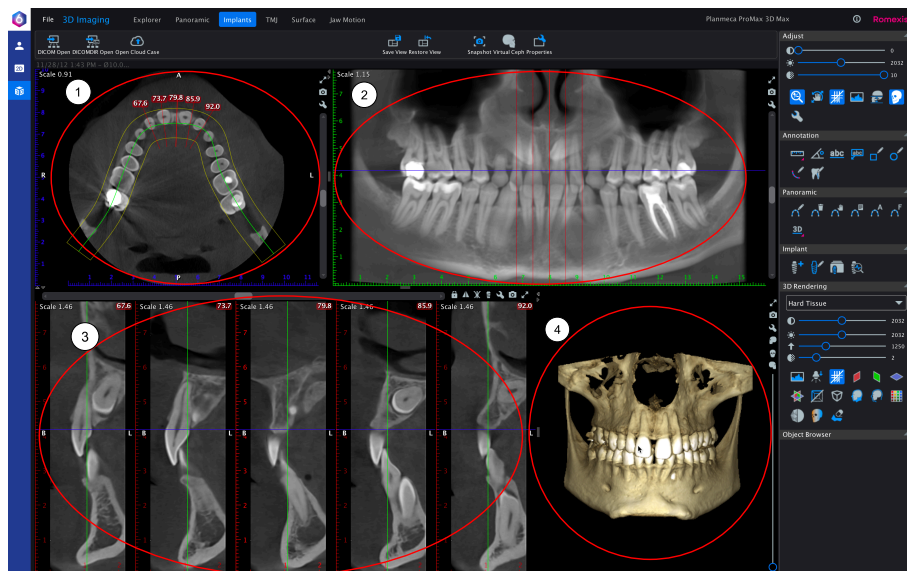
Una curva panorámica (capa focal) se coloca automáticamente sobre el volumen. El nivel oclusal en el volumen se identifica automáticamente y la curva panorámica (capa focal) se coloca sobre el arco dental. Esta herramienta funciona mejor con volúmenes en los que está presente el arco dental.

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. (Para un ajuste manual, consulte la sección "Definir rango de datos" en la página 38).

## 5.4 Pestaña Implant / Cross Sections (Implante / Secciones transversales)

En la pestaña Implant / Cross Sections (Implantes / Secciones Transversales), pueden crearse cortes transversales, cortes axiales e imágenes panorámicas a partir de los datos 3D.

La pestaña Cross Sections / Implant (Secciones transversales / Implante) contiene cuatro vistas:



- 1 Vista axial
- 2 Vista panorámica
- 3 Vista de cortes transversales
- 4 Vista renderizada 3D



Las vistas pueden ampliarse haciendo clic en las flechas dobles pequeñas que se encuentran en los extremos de los separadores de vista o maximizarse haciendo clic en el botón **Maximizar**.

### 5.4.1 Ajuste de los cortes 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).

#### Modo de arco completo



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.  |

#### 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.

#### 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.



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.

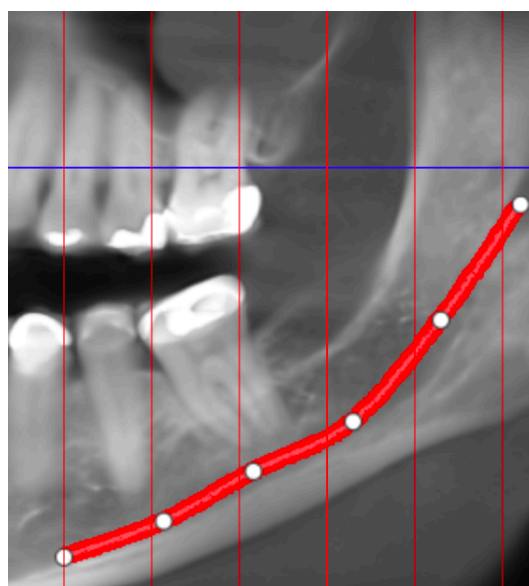
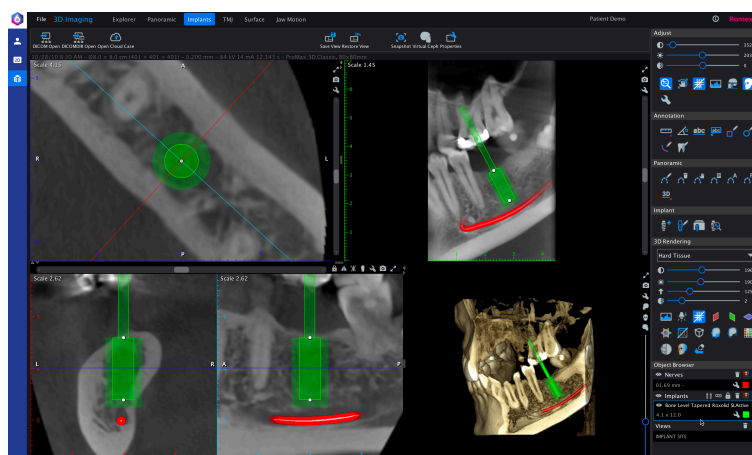


Para crear dos cortes perpendiculares del implante o del diente segmentado (en lugar de la vista de secciones transversales normales), haga clic en el botón **Implant centric view** (Vista céntrica del implante).

## AVISO

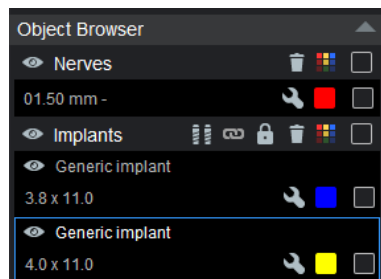
La vista céntrica del implante solamente está disponible en la vista *Implants* (Implantes).

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*.



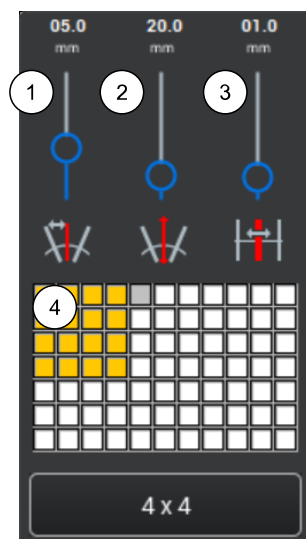
Para rotar los cortes utilice el control deslizante en la parte superior.



Para ajustar el espaciado (1), la anchura (2) y el espesor (3) de los cortes mueva el control deslizante arriba o abajo.



Para definir el número de cortes mueva el cursor del ratón sobre los cortes para seleccionar el número de cortes (4).



- 1 Espaciado
- 2 Anchura
- 3 Espesor
- 4 Número de cortes

### Usar la barra de desplazamiento de secciones transversales

Para mover las secciones transversales, mueva la barra de desplazamiento hacia la derecha o la izquierda.



Al mover las barras de desplazamiento, se cambian los cortes visibles a lo largo de la curva panorámica en la misma dirección.

Si la opción *Cross section lines* (Líneas transversales) está activada, los cortes visibles también cambiarán en las vistas axial y panorámica.

La sección media se indica con una línea roja brillante y una regla en la vista de secciones transversales.

Para **moverse** en las secciones transversales **voxel por voxel**, haga clic en las flechas en ambos extremos de la barra de desplazamiento.

Para **moverse libremente** por las secciones transversales, arrastre el cursor de desplazamiento.

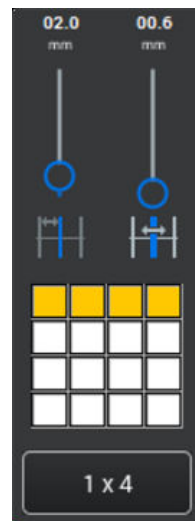
Para **moverse** en las secciones transversales **en incrementos** de la distancia entre los cortes, haga clic entre el cuadro de desplazamiento y las flechas terminales.

#### 5.4.2 Ajuste de los cortes axial / panorámico (ajustes de la ventana de visualización)



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.



#### 5.4.3 Dibujar nervio

##### Acerca de esta tarea

Siga estos pasos para dibujar un nuevo canal de nervio.

##### Pasos



1. Haga clic en el botón **Dibujar nervio**.
2. Utilice el botón izquierdo del ratón para colocar puntos en la vista panorámica o en la vista de secciones transversales para una curva que represente el canal de nervio del paciente.
3. Haga clic con el botón derecho del ratón cuando termine.

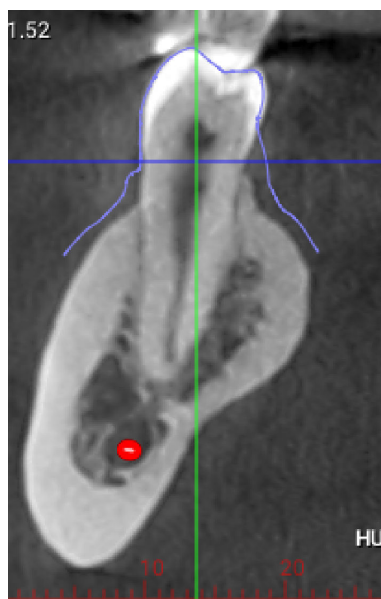
##### Resultados

El canal de nervio se mostrará como una línea coloreada en la vista panorámica y como puntos del mismo color en las vistas transversales.

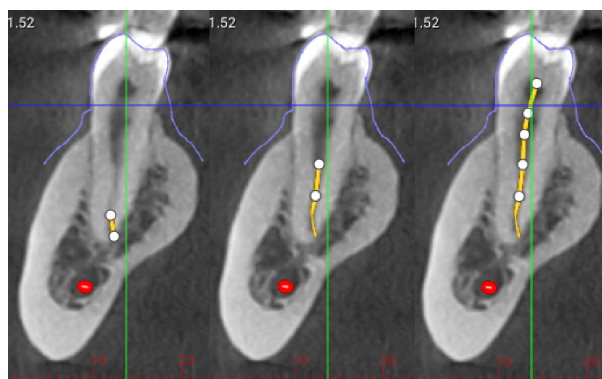
### 5.4.4 Dibujar canal radicular

#### Pasos

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).
3. Comience a dibujar una línea; para ello, haga clic a lo largo de la zona media del canal radicular.

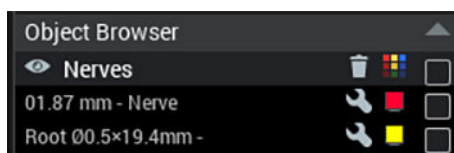


De ser necesario, puede ajustar la vista mientras dibuja para encontrar la vista óptima del canal.

- 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.



### 5.4.5 Propiedades de nervio

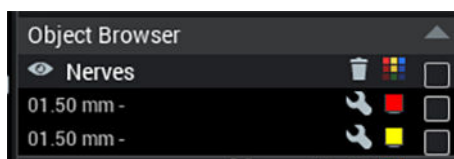
#### Acerca de esta tarea

Siga estas instrucciones para ponerle nombre al nervio y ajustar su color o diámetro.

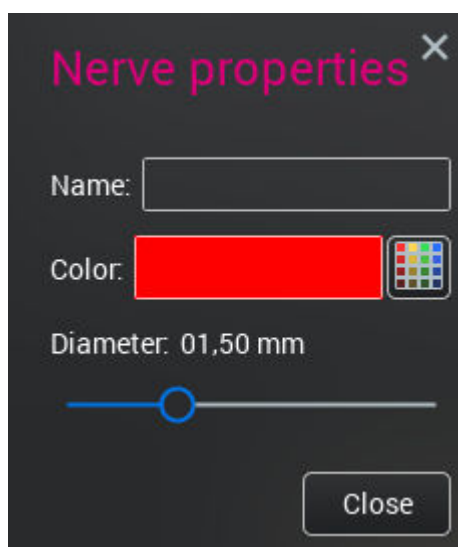
#### Pasos



- Haga clic en el botón de ajuste del grupo *Nerves* (Nervios) del Navegador de objetos.



2. El cuadro de diálogo Nerve properties (Propiedades de nervio) también se puede abrir si hace doble clic en el nervio en las vistas de corte 2D.



#### 5.4.6 Herramientas de implantes



#### AVISO

Romexis Viewer solamente admite implantes con formato de cilindro genérico. No se incluyen bibliotecas.



Para colocar un implante por defecto preseleccionado en el plan, haga clic en este botón. El implante por defecto puede definirse en la *Biblioteca de implantes*.



Haga clic en este botón para dibujar una aproximación del ancho y de la altura del implante, empleando la anatomía del paciente como referencia para el tamaño.

A continuación, busque el implante real más adecuado en la Biblioteca de implantes.



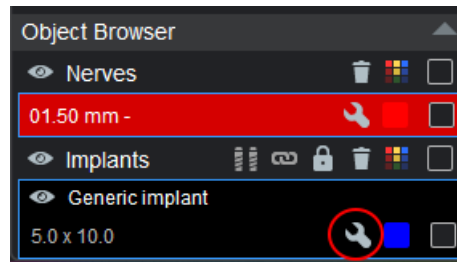
Haga clic en este botón para colocar un implante directamente desde la Biblioteca de implantes.

Seleccione el implante adecuado y presione *Add* (Agregar) para agregarlo en el plan.



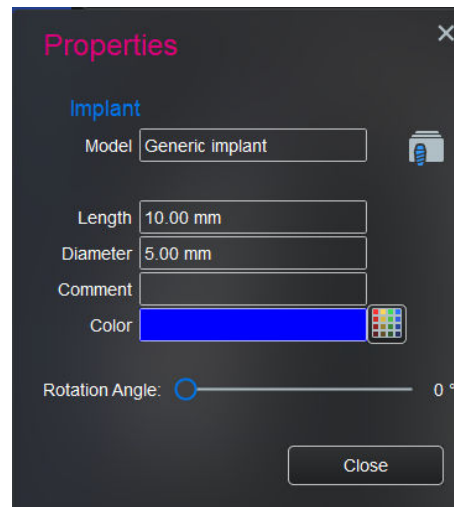
Abre la herramienta de verificación de implantes; consulte la sección "Herramienta de verificación de implantes 3D" en la página 48.

Para mostrar las propiedades de un implante seleccionado, haga doble clic en el implante en las vistas de corte 2D, o haga clic en este botón en el *Navegador de objetos*.



Para definir la longitud, el diámetro y el color del implante seleccionado, introduzca el valor adecuado en el campo correspondiente o haga clic en el mapa de color para seleccionar el color que desee.

Para ajustar el ángulo de rotación del implante seleccionado, arrastre el control deslizante *Rotation Angle* (Ángulo de rotación).



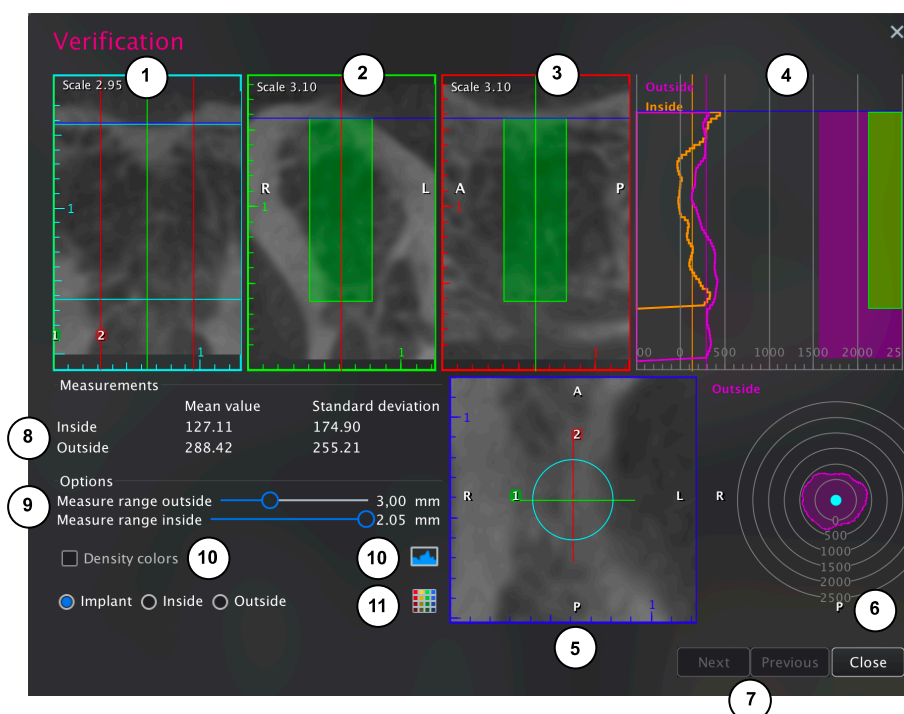
#### 5.4.6.1 Herramienta de verificación de implantes 3D

La herramienta de verificación de implantes 3D puede utilizarse para evaluar la colocación de implantes o dientes segmentados. Para estimar la adecuación entre el implante y la anatomía en el sitio, pueden utilizarse las vistas de corte y los valores HU promedio en la proximidad de un implante.

A diferencia de las demás vistas 3D, las vistas de verificación de implantes siempre están centradas en el implante actual mientras que el volumen 3D gira alrededor del eje vertical del implante. Esto facilita concentrarse en el implante y en su relación con la anatomía circundante.

Cuando se abre el cuadro de diálogo 3D Implant Verification (Verificación de implantes 3D), se muestra automáticamente el implante seleccionado. El implante puede seleccionarse y reorientarse en la vista *Implants* (Implantes) mientras esté abierto el cuadro de diálogo Implant Verification (Verificación de implantes). Las orientaciones del corte y los márgenes de medición pueden ajustarse fácilmente como se describe en la siguiente ilustración.





- 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 correspondientes a valores HU y cuadro de diálogo de ajuste
- 11 Ajustar el color del implante o las capas de medición HU

## Evaluación visual del sitio del implante

### Vistas de corte axial, transversal y envoltura

Puede rotar las vistas transversales alrededor del eje vertical del implante haciendo clic y arrastrando 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.

#### **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.

## **5.5 Pestaña TMJ (ATM)**

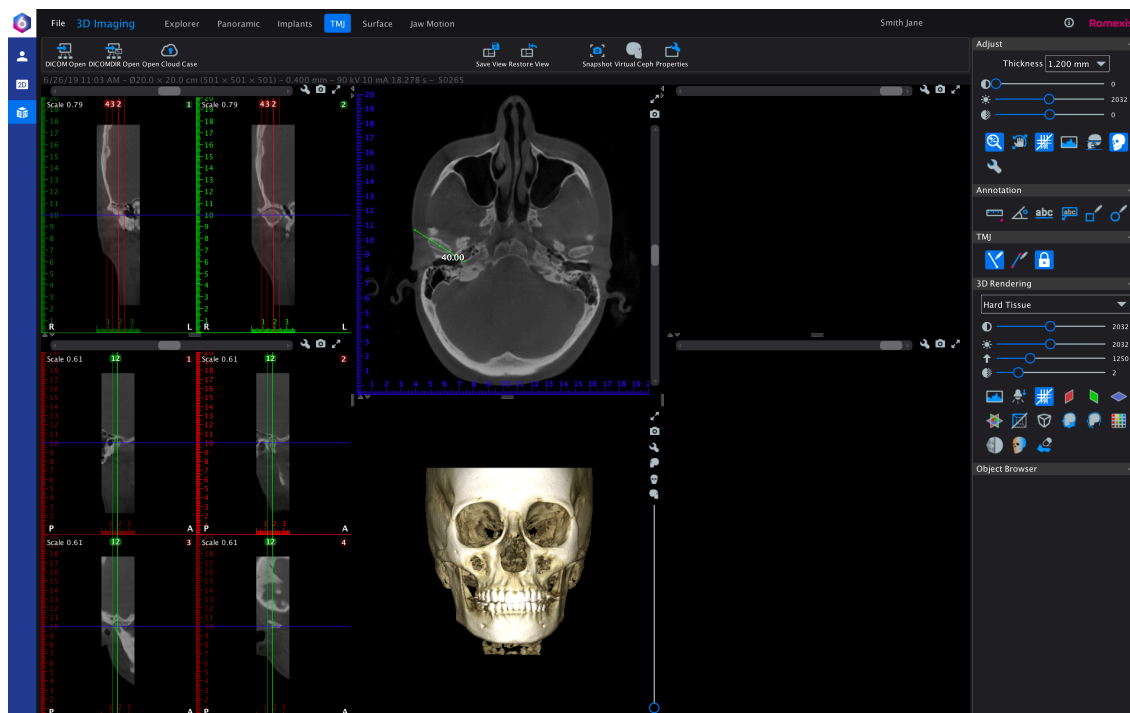
#### **Acerca de esta tarea**

El submódulo *TMJ* (ATM) permite la visualización y el diagnóstico de las regiones de la articulación temporomandibular (ATM).

#### **Pasos**

1. Abra la imagen 3D que quiera ver y haga clic en la pestaña **TMJ** (ATM) en la parte superior de la pantalla.

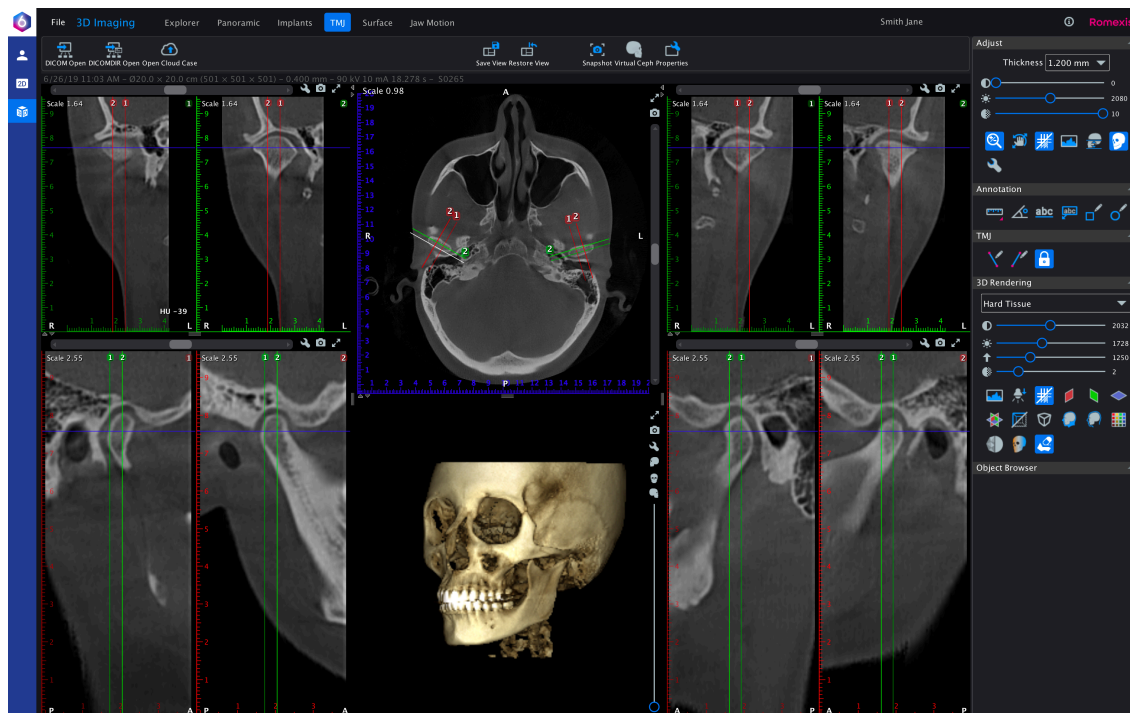
2. Encuentre los cóndilos de la vista axial y rote el volumen de ser necesario.



3. Dibuje las líneas PA izquierda y derecha hasta la vista axial.



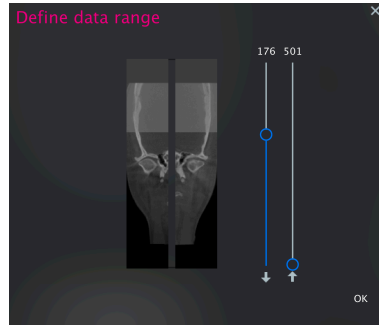
Haga clic en el punto central del cóndilo y arrastre hacia abajo.



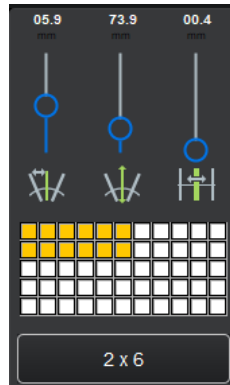


4. Haga clic en Definir el rango de datos en las herramientas *Adjust* (Ajustar).

5. Para ajustar el rango, arrastre los controles deslizantes y haga clic en **OK** (Aceptar).



6. Haga clic en el icono de **Ajustes de la ventana de visualización** y ajuste los cortes.



7. Sincronice los lados.



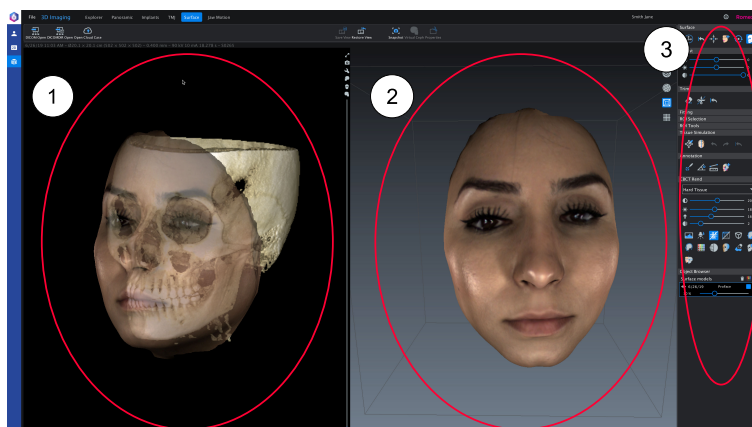
Haga clic en este icono para activar / desactivar la sincronización de la línea PA izquierda con la línea PA derecha.

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 *View* (Vista).

Cuando esta función está desactivada, cada línea PA puede definirse por separado.

## 5.6 Pestaña Surface (Superficie)

Las fotografías 3D de ProFace (formato .obj) y los modelos de superficie (formato .stl y .ply) pueden verse y procesarse en la pestaña *Surface* (Superficie). También se puede ver un volumen CBCT con una fotografía 3D de ProFace mapeada en la pestaña *Surface* (Superficie).



- 1 Vista de renderizado de volumen CBCT, visible solo si el volumen CBCT está abierto
- 2 Vista de renderizado de superficie
- 3 Herramientas de ajuste de imagen

### 5.6.1 Manipulación de una imagen en la vista Surface (Superficie)

**Gire** una imagen haciendo clic en el botón izquierdo del ratón y arrastrando el ratón.

**Amplíe o reduzca** la imagen con la rueda del ratón.

**Defina el centro de rotación** haciendo clic con el botón derecho del ratón.

### 5.6.2 Herramientas de visualización de superficie



#### Instantánea

Toma una instantánea de la vista Surface (Superficie). La instantánea se guardará en el módulo de imágenes 2D bajo la categoría de fotos.



#### 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.

### 5.6.3 Vista de renderizado 3D de CBCT

La vista de renderizado de volumen CBCT es idéntica a la vista *Explorer* (Explorador) del módulo 3D.

En caso de que la imagen de Planmeca ProFace se haya capturado simultáneamente con la imagen CBCT, los datos CBCT se mostrarán en la vista de renderizado CBCT.

### 5.6.4 Herramientas de imagen

Esta barra de herramientas contiene las herramientas principales para ajustar y medir las imágenes de Surface (Superficie).

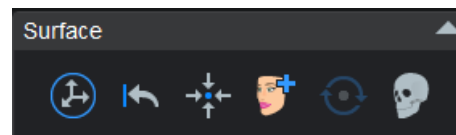
De acuerdo con sus funciones, las herramientas se dividen en los siguientes grupos:

- **Surface** (Superficie): para gestionar los datos y su orientación.
- **Adjust** (Ajuste): para ajustar las calidades de la imagen ProFace.
- **Trim** (Recorte): para quitar áreas.
- **Tissue Simulation** (Simulación de tejido): para modificar las superficies ProFace.
- **Annotation** (Anotación): para realizar mediciones.
- **CBCT Rend** (Renderizado de CBCT): para ajustar la vista de renderizado de CBCT (solo visible cuando está visible el renderizado de CBCT).
- **Object Browser** (Navegador de objetos): para gestionar las propiedades y la visibilidad de los objetos en las vistas.

#### AVISO

Si desea obtener una descripción detallada de estas funciones, consulte las siguientes secciones.

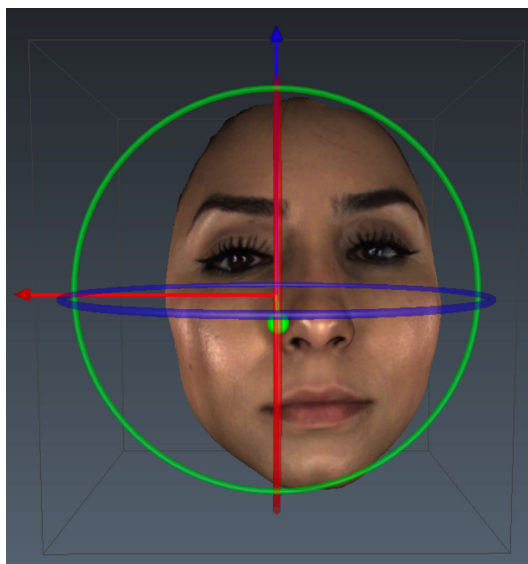
#### 5.6.4.1 Herramientas Surface (Superficie)



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 panoramar la vista renderizada, presione y mantenga presionada la tecla **Alt** de su 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.

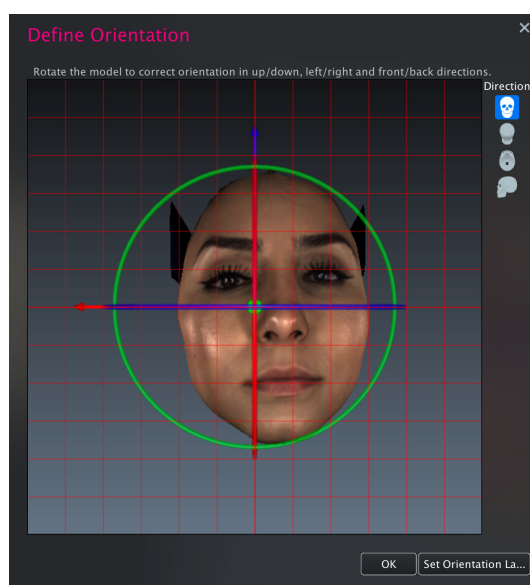


### Agregar imagen de Planmeca ProFace

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 la pestaña *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



Para definir la orientación, utilice una 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 en el área de la imagen.

### 5.6.4.2 Herramientas de ajuste

#### AVISO

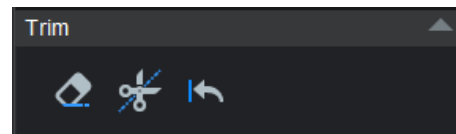
Estos ajustes afectan solo a las imágenes de Surface (Superficie) seleccionadas en el Navegador de objetos.

Si arrastra los controles deslizantes, se puede ajustar el contraste, el brillo y la suavidad de las imágenes ProFace (vista antes, después, renderizada CBCT).

Cuando la imagen se cierra, los ajustes se guardan automáticamente.



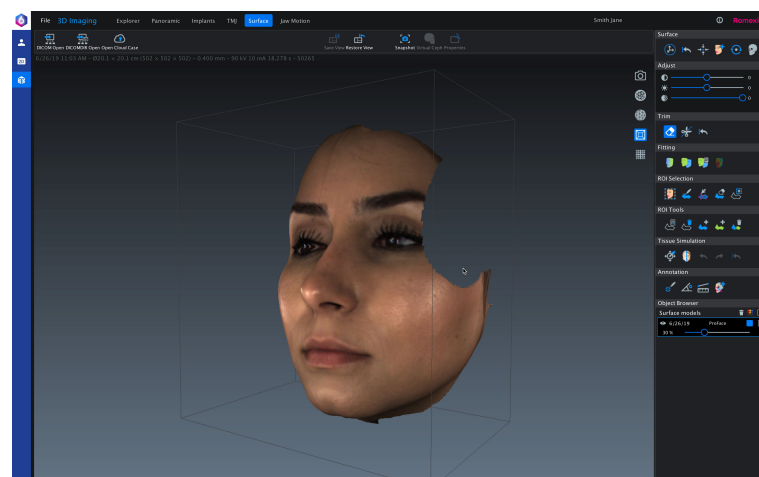
### 5.6.4.3 Herramientas de recorte



#### Pintar ROI para recortar



Para eliminar las áreas no deseadas de la superficie seleccionada, pinte las áreas con esta herramienta. Las áreas detrás de las áreas pintadas se eliminan automáticamente.



Para aumentar / disminuir el tamaño de la herramienta de pintura, presione y mantenga presionada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.

Para rotar la imagen mientras la herramienta está seleccionada, presione y mantenga presionada la tecla **Alt** mientras presiona el botón izquierdo del ratón.



**AVISO**

Con esta herramienta se recomienda utilizar el modo de renderizado de trama.

**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.

Para definir el área que se va a cortar, haga clic en la imagen.

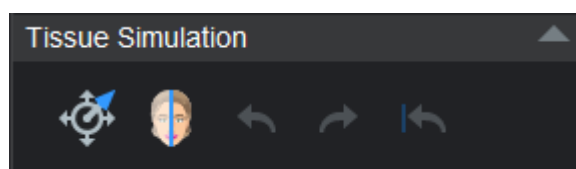
Dado que el software combina automáticamente el punto inicial y final al dibujar una línea entre ellos, no es necesario terminar la línea haciendo clic en el punto inicial.



Para recortar el área definida, haga clic con el botón derecho o haga doble clic sobre la imagen.

**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.

**5.6.4.4 Utilizar simulación de tejido**

Las herramientas de simulación de tejido se pueden utilizar para manipular la superficie de la imagen ProFace de dos maneras:

- Tirar / presionar la superficie en dirección perpendicular a la superficie.
- o
- Deslizar la superficie por el plano de visualización actual.

La herramienta de modelado tiene un radio esférico de efecto (por ejemplo, 3 cm). Esto significa que el efecto de modificación es más efectivo en el

centro de la esfera y que su efectividad va disminuyendo hasta cero conforme se aproxima a los bordes de la esfera.

### Utilizar herramientas de modelado

#### Pasos

1. Abra la imagen ProFace sobre la que va a trabajar.



2. Haga clic en el botón de 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.

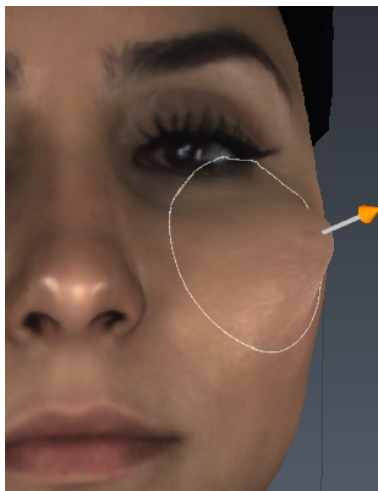
Para ajustar el área de trabajo de la herramienta de forma, mantenga pulsada la tecla **Alt** mientras desplaza la rueda del ratón.

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.

4. Arrastre el área de la superficie que desea modificar con ayuda del ratón.
  - Para tirar / presionar la superficie a una posición determinada, arrastre la flecha hacia dentro o fuera con el ratón (2).
  - Para deslizar la superficie por el plano de visualización, arrastre cualquier punto dentro del área de la herramienta. Cuando se desliza la superficie, esta se mueve en perpendicular a la dirección de visualización (3).
  - Las siguientes imágenes muestran la superficie original (1), estirada (2) y deslizada (3).



1 Superficie original



2 Superficie estirada



3 Superficie deslizada

- Para especificar un nuevo punto central dentro del área seleccionada, mantenga pulsada 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 / Rehacer**. Las modificaciones se almacenan en la base de datos cuando se cierra el paciente.

Tenga en cuenta que, cuando abra un archivo de 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**.

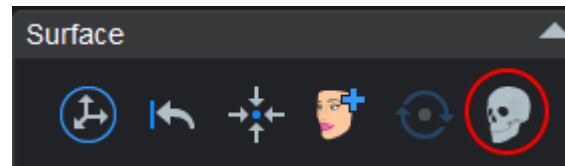


Siempre que no se realicen nuevas modificaciones y el paciente no esté cerrado, las modificaciones revertidas pueden restaurarse haciendo clic en el botón **Rehacer**.

#### Ver la superficie ProFace modificada superpuesta con el volumen CBCT

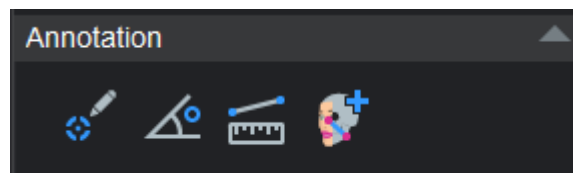


Abra la imagen CBCT y la imagen ProFace, y haga clic en el botón **Mostrar / Ocultar renderizador** en las herramientas Surface (Superficie).



Para alternar entre la superficie modificada y original, haga clic en el botón **Antes / Después** en las herramientas *Tissue Simulation* (Simulación de tejido). Si utiliza la herramienta de forma en la imagen CBCT, las modificaciones también se muestran en la vista de renderizado.

### 5.6.4.5 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.

#### 5.6.4.6 Herramientas de renderizado CBCT

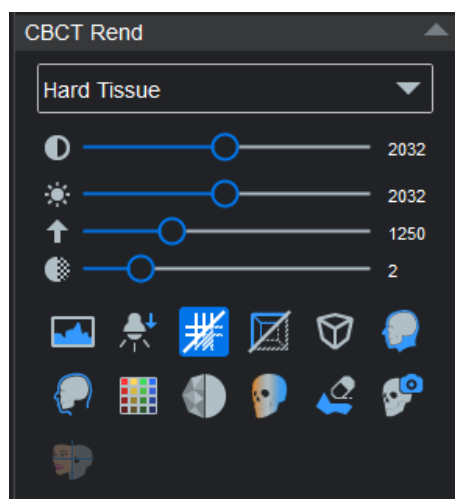
### AVISO

Si desea una descripción detallada de las otras herramientas de renderizado, consulte la sección "Renderizado 3D" en la página 31.

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.

#### 5.6.4.7 Navegador de objetos

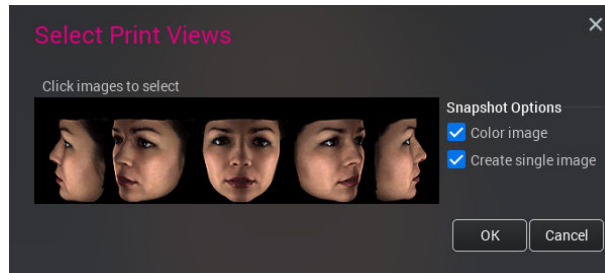
Para obtener una descripción detallada, consulte la sección "Utilizar el Navegador de objetos" en la página 34.

### 5.6.5 Creación de un conjunto de instantáneas de imágenes de Surface (Superficie)

#### Pasos

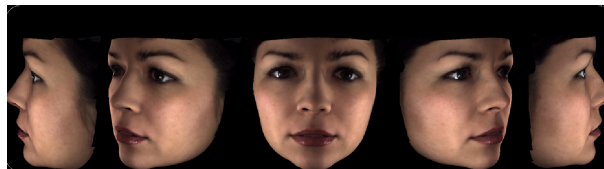


1. Haga clic en **Guardar vista**.
2. En la siguiente ventana, haga clic en las imágenes que desea que aparezcan en el conjunto de instantáneas
3. Seleccione las opciones adecuadas de instantáneas.



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

La instantánea 2D se guarda en el módulo 2D en la categoría de fotos.



## 5.7 Pestaña Jaw motion (Movimiento del maxilar)

La pestaña Jaw motion (Movimiento del maxilar) permite visualizar y analizar casos de Planmeca 4D Jaw Motion exportados desde el software Romexis.

#### Desplazamiento y giro de modelos de superficie

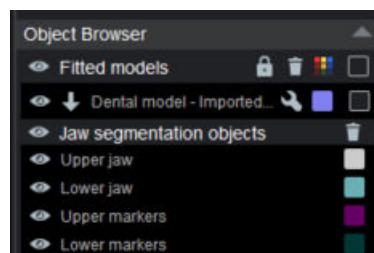
Para girar los modelos de superficie, arrastre el botón izquierdo del ratón. Para desplazar los modelos de superficie, arrastre dejando presionado el botón izquierdo del ratón mientras mantiene pulsada la tecla **Alt**.

#### Mostrar / ocultar objetos 3D

Los objetos 3D se enumeran en el Navegador de objetos.

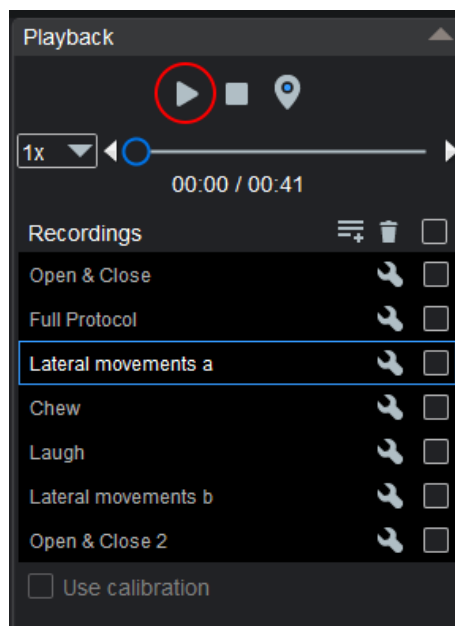


Utilice el botón del ojo para mostrar u ocultar objetos: cuando el botón aparece en blanco, los objetos se ocultan y, cuando aparece en azul, los objetos se muestran.



### 5.7.1 Visualizar las grabaciones del movimiento del maxilar

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.

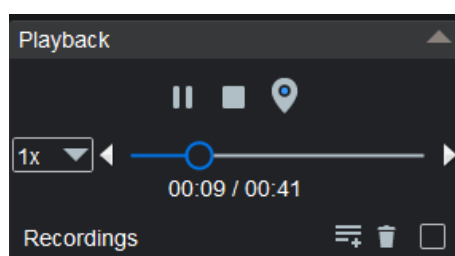


Para poner la reproducción en pausa, haga clic en **Pausa**.



Para detener la grabación y volver al principio, haga clic en **Detener**. Las vistas de gráficos y las mediciones se restablecen.

El progreso de la reproducción se muestra en la línea de duración.

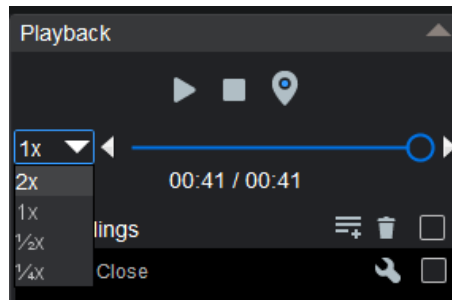


#### Desplazamiento manual en la grabación

- 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

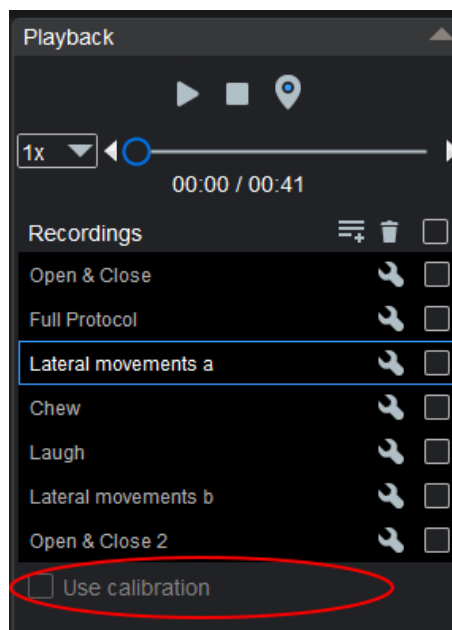
- Para reducir la velocidad a un cuarto o la mitad de la velocidad normal, seleccione **1/4x** o **1/2x**.
- Para duplicar la velocidad normal, seleccione **2x**.



### Use calibration (Usar 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.



### Agregar puntos de interés a la línea de duración

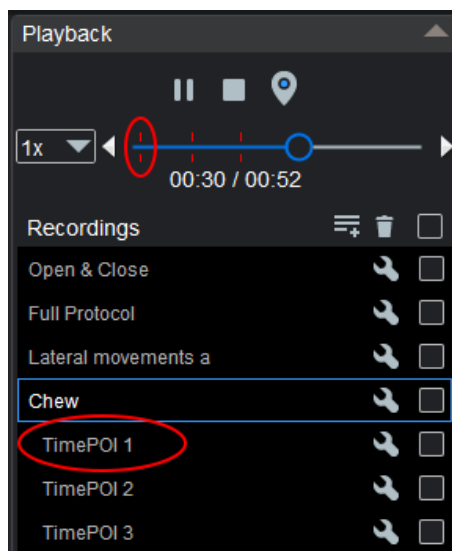
La herramienta de POI de tiempo le permite crear enlaces rápidos a puntos temporales específicos de cada grabación.

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**.



Para cambiar el nombre del POI de tiempo, utilice el botón de la llave inglesa.





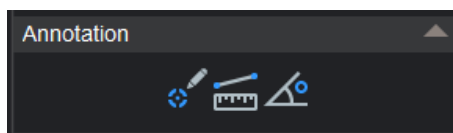
El POI de tiempo se marca en la línea de duración con una línea roja discontinua vertical y se agrega a la lista *Recordings* (Grabaciones).

Para ver el punto de tiempo, haga clic en él en la lista *Recordings* (Grabaciones).

## 5.7.2 Analizar movimientos del maxilar grabados

### 5.7.2.1 Vista 3D

Utilice las herramientas de anotación para agregar anotaciones, y mediciones de longitud y angulares.

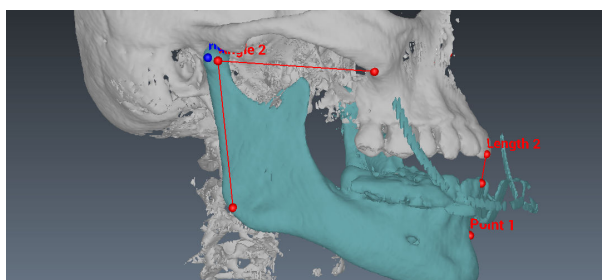


#### Agregar mediciones de punto



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.



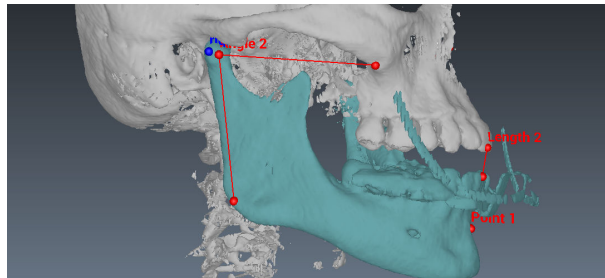
Conforme el paciente mueve el maxilar inferior, la ubicación del punto se puede ver en forma de gráfico 2D de dos ejes (ejes XY o ejes YZ). De manera alternativa, puede visualizar la ubicación del punto en función del tiempo (consulte la sección "Vistas de gráficos" en la página 67).

### Agregar mediciones de línea



Haga clic en dos puntos.

Se crean dos esferas pequeñas y una línea de conexión (Longitud 1 [Length 1] de la imagen).



Si ambos puntos se ubican en la mandíbula o en el maxilar, se crea una medición de distancia simple. Esta medición no cambiará de valor durante el seguimiento.

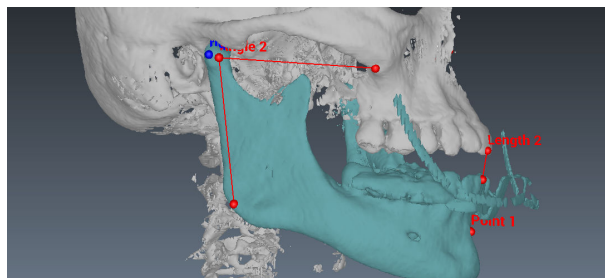
Si se coloca un punto en el maxilar y el otro en la mandíbula, la longitud de la medición cambiará cuando el paciente mueva el maxilar. Esto se puede visualizar como una función del tiempo (consulte la sección "Vistas de gráficos" en la página 67).

### 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.



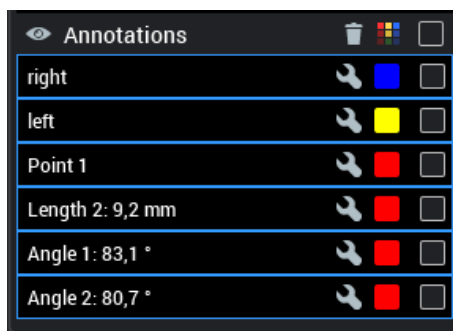
- Si se agregan todos los puntos en el maxilar o en la mandíbula, se crea una medición de ángulo simple y esta no cambiará conforme el paciente mueva el maxilar.
- Si se ubica uno de los puntos en la mandíbula y los dos otros en el maxilar (o viceversa), el ángulo cambiará según el paciente mueva el 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 67).

### Propiedades de anotaciones

Todas las mediciones agregadas se muestran en el Navegador de objetos en *Annotations* (Anotaciones).

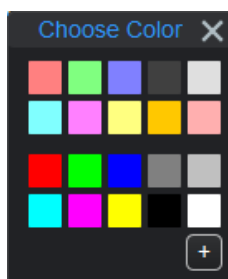
El color por defecto para todas las anotaciones es el rojo.

Para cambiar el color de una medición individual, haga clic en el cuadro de color junto a la medición.



Para cambiar el color de varias mediciones, seleccione las mediciones y utilice la herramienta **Elegir color**.

El color seleccionado para la medición también se utiliza en las vistas 3D y en los gráficos.



El texto por defecto de una nueva anotación es *POI N', Length N X* (Longitud N X) o *Angle N X* (Ángulo N X), donde N es un número de medición consecutivo y X, el valor. El valor cambia conforme se mueve el paciente durante el seguimiento. Para la medición de un POI, las coordenadas se muestran durante el seguimiento en el formato POI N (x,y,z).



El campo de texto se puede modificar utilizando la herramienta de la llave inglesa. El mismo texto aparece en la vista 3D y en los gráficos.



La visibilidad de las mediciones en la vista 3D se controla con el botón con el icono de **ojo**.



Para eliminar mediciones, seleccione las que desee eliminar y haga clic en el botón **Eliminar selección**. Tenga en cuenta que al eliminar una medición, se elimina del Navegador de objetos, de la vista 3D y de los gráficos.



### 5.7.2.2 Vistas de gráficos

Los valores de las mediciones también se pueden visualizar en las vistas de gráficos.

Las mediciones que se seleccionan en la lista Annotations (Anotaciones) se muestran en los gráficos. La medición con el fondo en gris está seleccionada (valor por defecto); en blanco, está desmarcada. El tamaño de las vistas de gráficos se puede ajustar si se arrastra hacia abajo con el botón izquierdo del ratón en la parte superior de la ventana.

Hay disponibles tres opciones de gráfico:

#### Proyección de POI



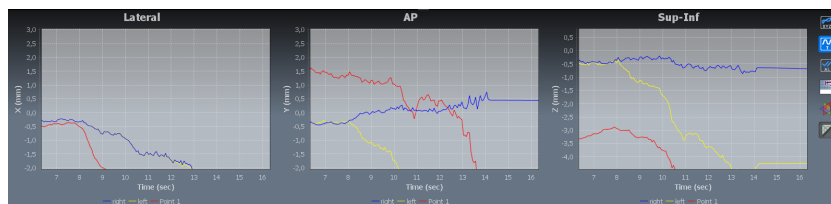
Muestra un gráfico 2D de dos ejes en las tres direcciones (Sagital, Coronal y Axial) de una medición de un punto. Se muestran los cambios en la medición desde su posición inicial.



### POI frente a Tiempo



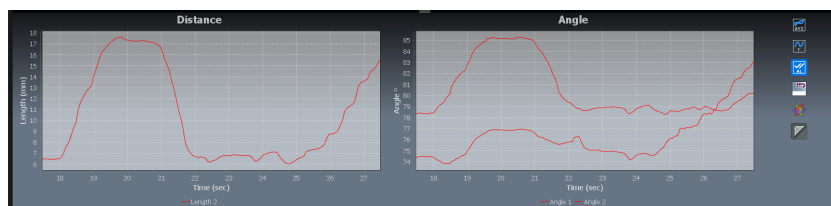
Muestra las coordenadas X, Y y Z en función del tiempo de una medición de un punto.



### Distancia / Ángulo frente a Tiempo



Valores de las mediciones de distancia y ángulo en función del tiempo. La escala de los gráficos se ajusta automáticamente.



### Restablecer gráficos



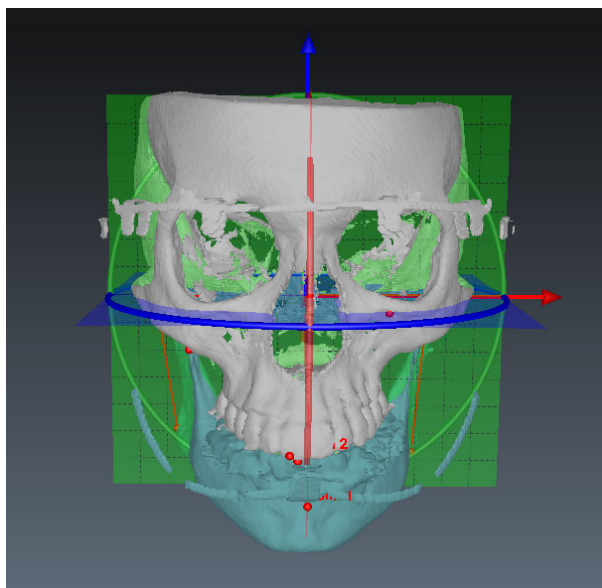
Para restablecer todos los gráficos y el temporizador, haga clic en el botón Restablecer gráficos.

### 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

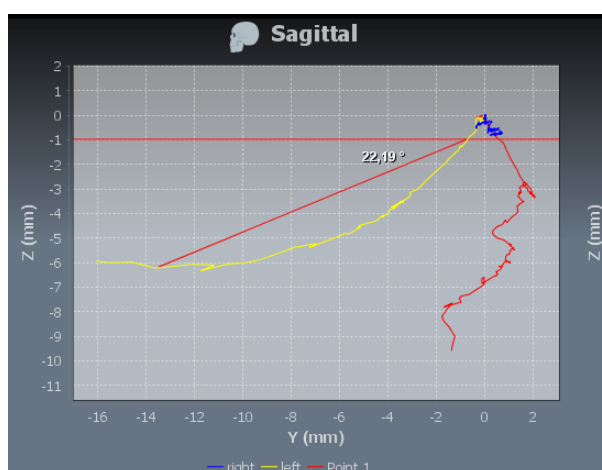


Para realizar mediciones del ángulo en las vistas de gráficos, haga clic en este botón.

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 dibuja una línea entre estos puntos y se muestra el ángulo medido.



### Ajuste del área del gráfico

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 del gráfico hacia la esquina superior izquierda. Una vez que suelte el botón del ratón, la vista de gráfico se ajusta automáticamente para adaptarse al gráfico.





# PLANMECA

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | [sales@planmeca.com](mailto:sales@planmeca.com) | [www.planmeca.com](http://www.planmeca.com)

