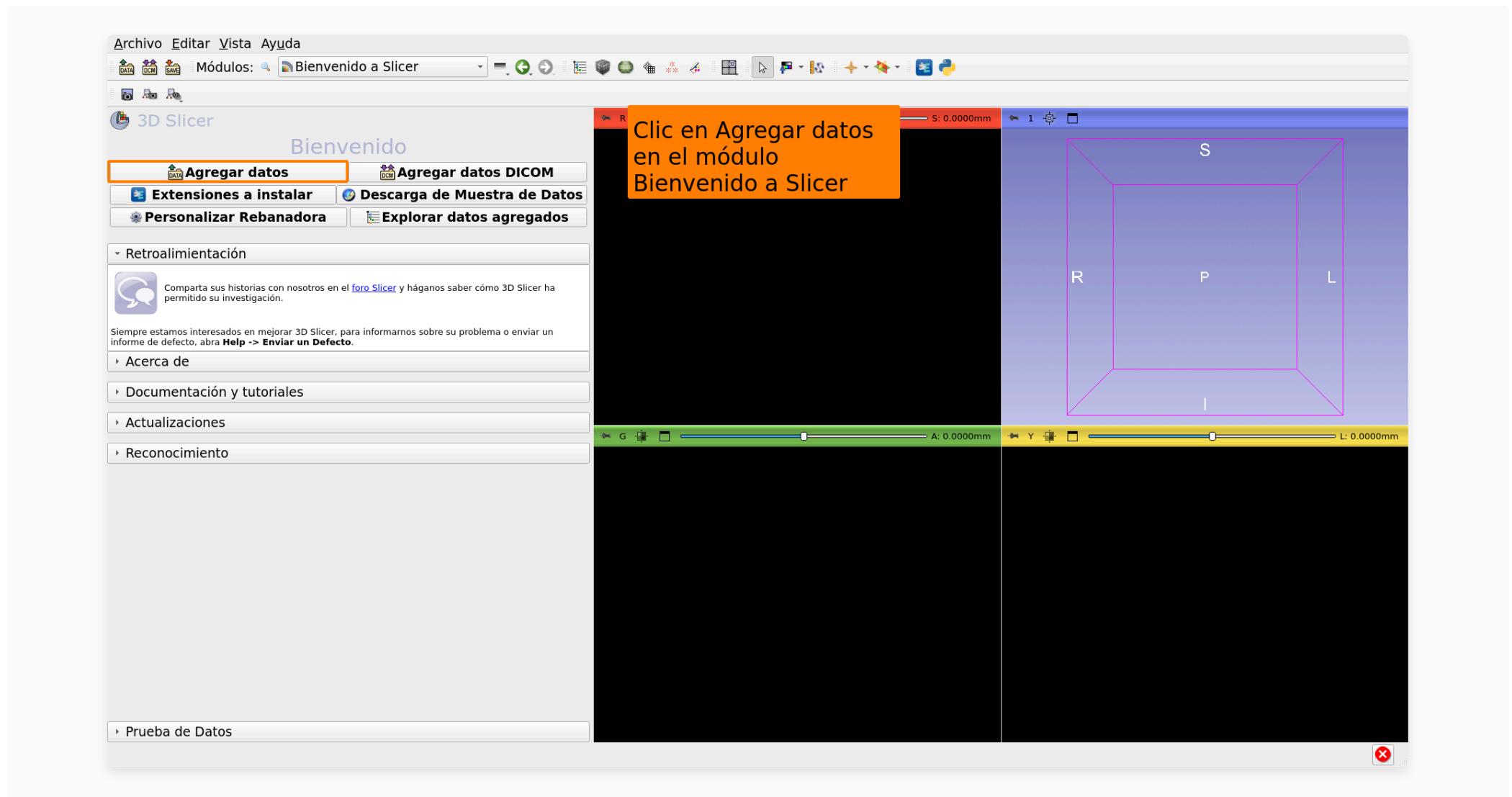


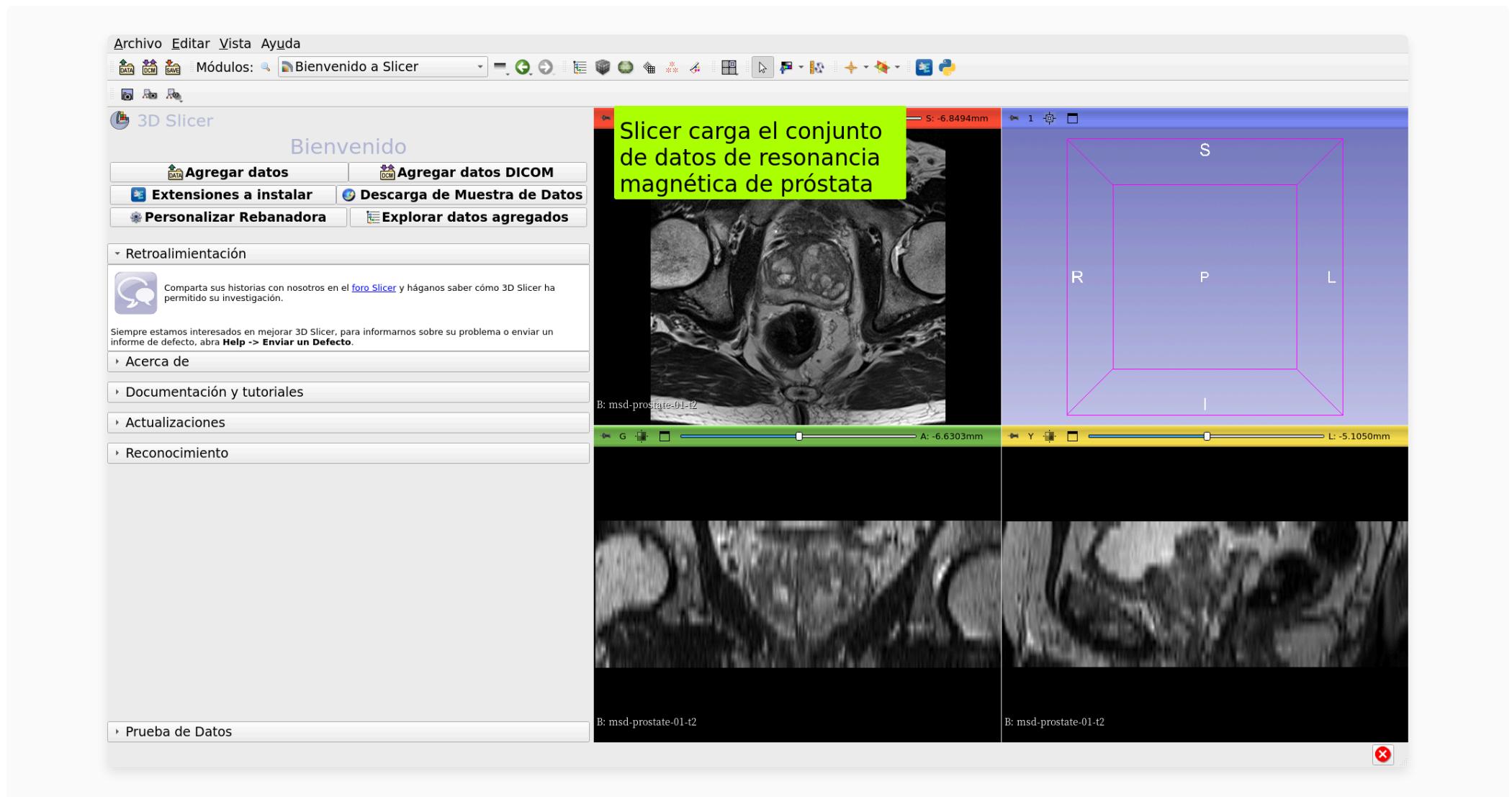
AI Based Segmentation

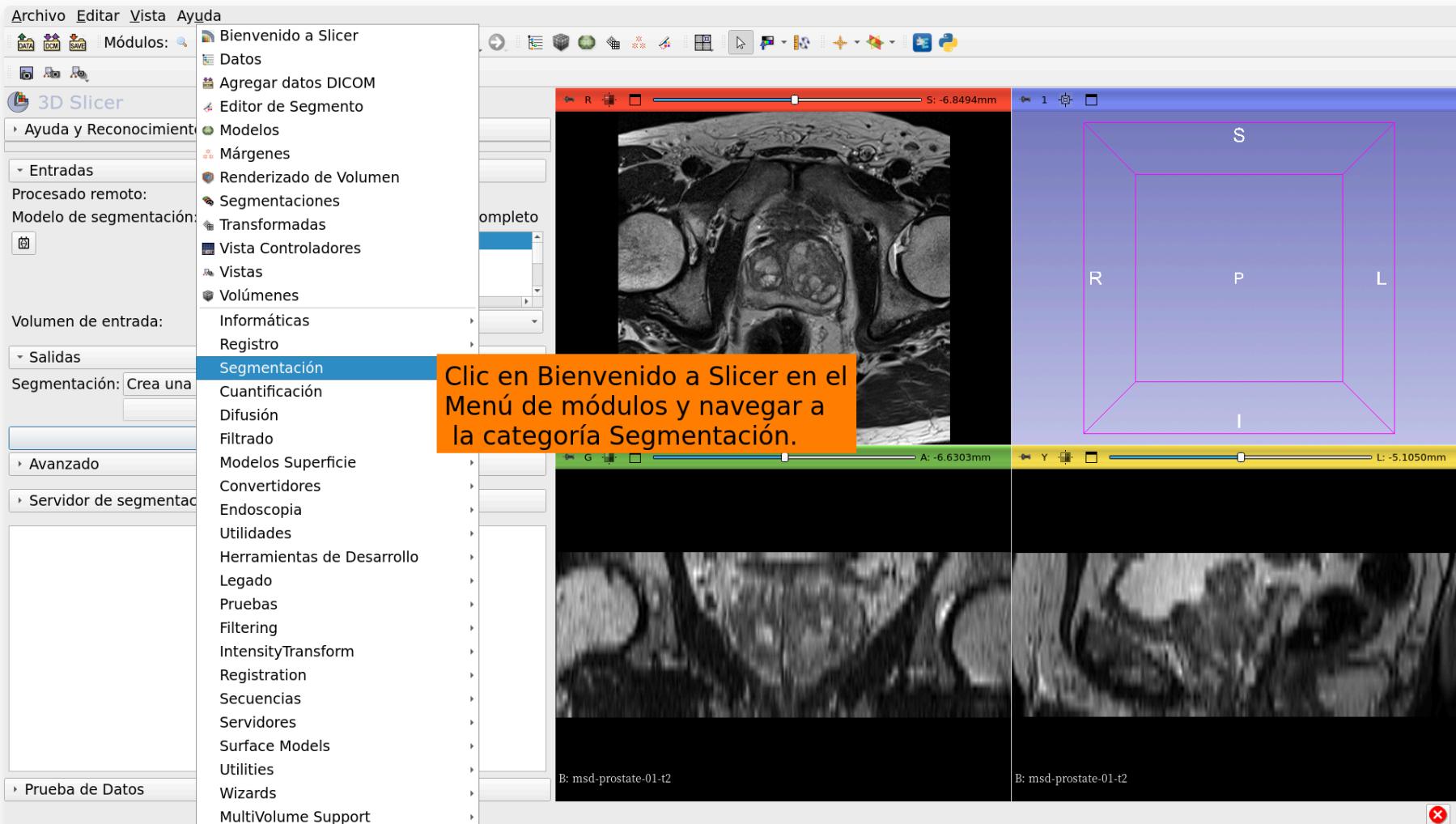
Sonia Pujol, Ph.D.

30/06/2025

Segmentación basada en IA en 3D Slicer







Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia Texto completo



Próstata - Multisecuencia

Volumen de entrada T2: msd-prostate-01-adc

Volumen de entrada ADC: Selecciona un Volume

- Salidas

Segmentación: Crea una segmentación nueva en Aplicar

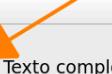
Aplicar

› Avanzado

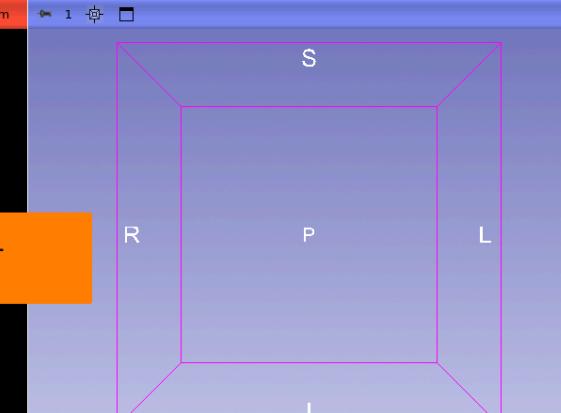
› Servidor de segmentación local

› Prueba de Datos

Ingrese el nombre del modelo Próstata en el menú del modelo de segmentación

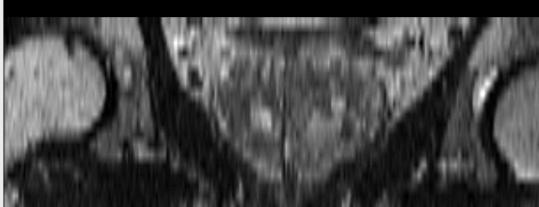


Seleccione el modelo Próstata - Multisecuencia



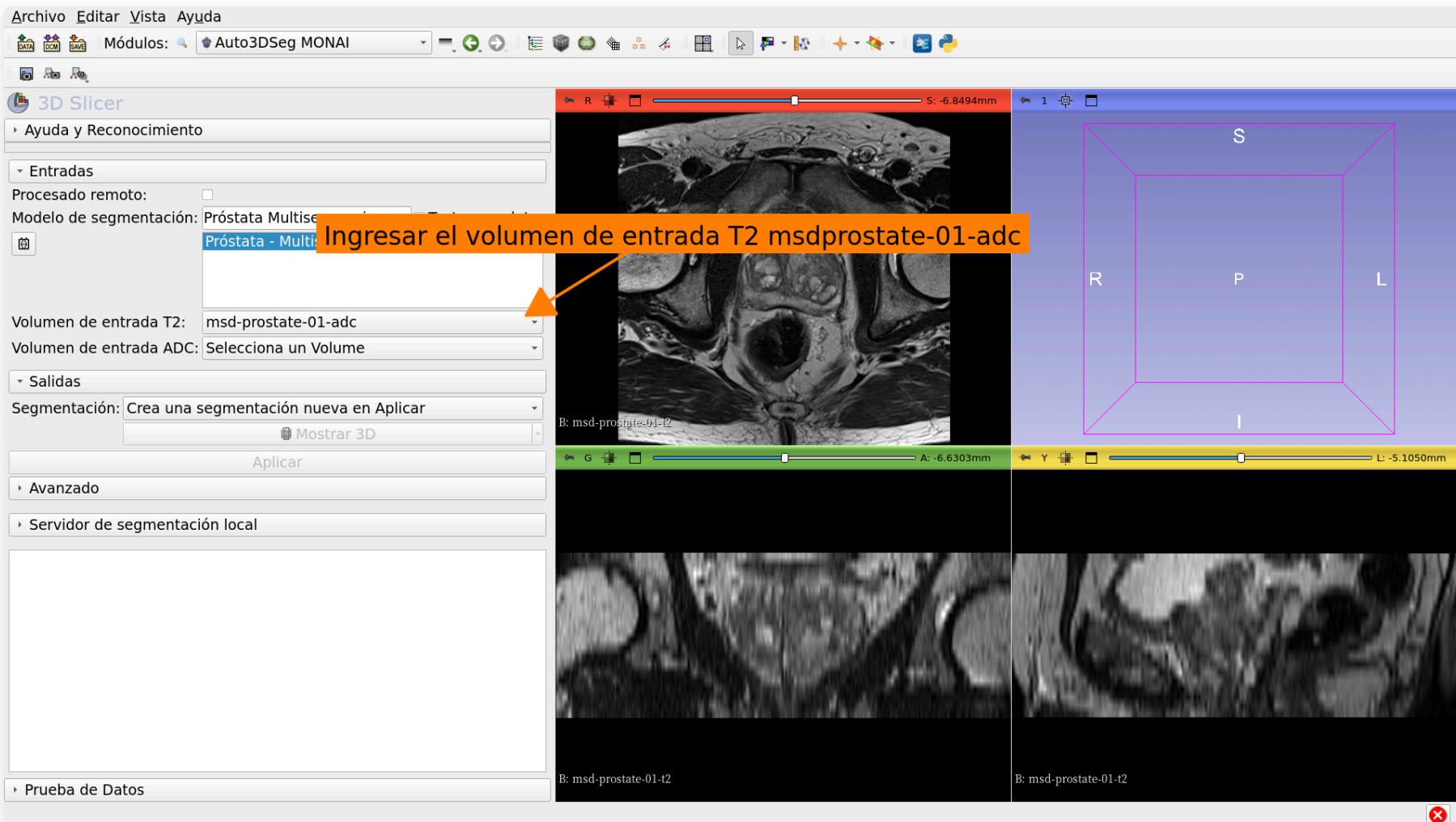
B: msd-prostate-01-t2

A: -6.6303mm



B: msd-prostate-01-t2





Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia Texto completo



Próstata - Multisecuencia

Y el volumen ADC de entrada msd-prostate-01-adc

Volumen de entrada T2: msd-prostate-01-t2

Volumen de entrada ADC: msd-prostate-01-adc

- Salidas

Segmentación: Crea una segmentación nueva en Aplicar

Mostrar 3D

Aplicar

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

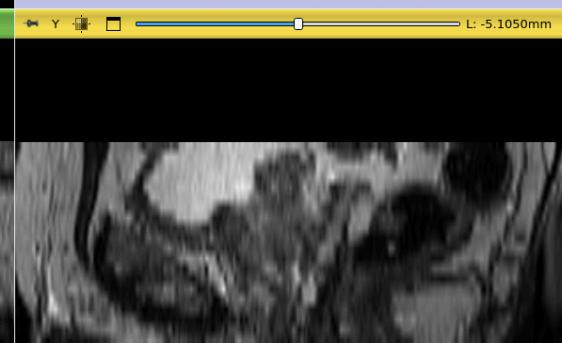
› Prueba de Datos



A: -6.6303mm L: -5.1050mm

Clic en Crear nueva
segmentación en
Aplicar

B: msd-prostate-01-t2



B: msd-prostate-01-t2



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia Texto completo



Próstata - Multisecuencia

Volumen de entrada T2: msd-prostate-01-t2

Volumen de entrada ADC: msd-prostate-01-adc

- Salidas

Segmentación: msd-prostate-01-t2 de segmentación

Mostrar 3D

Cancelar

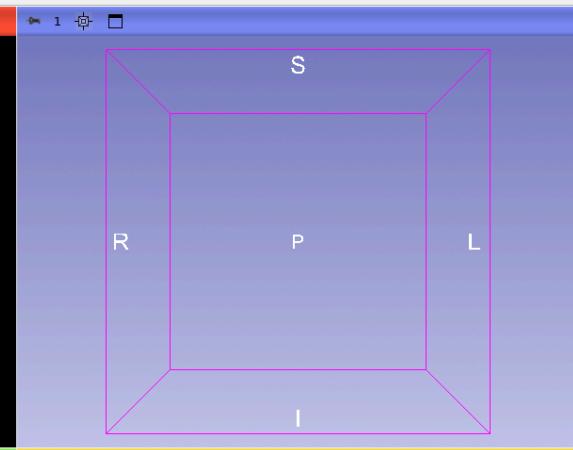
Segmentando

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

Inicializando
Segmentando
Process Started

› Prueba de Datos



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Próstata Multisecuencia Texto completo



Próstata - Multisecuencia

Volumen de entrada T2: msd-prostate-01-t2

Volumen de entrada ADC: msd-prostate-01-adc

- Salidas

Segmentación: msd-prostate-01-t2 de segmentación



Mostrar 3D

› Avanzado

› Servidor de segmentación local

Computation time log.

Loading volumes: 0.59 seconds

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 13.79 seconds

Logits: 0.17 seconds

Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

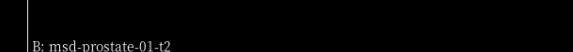
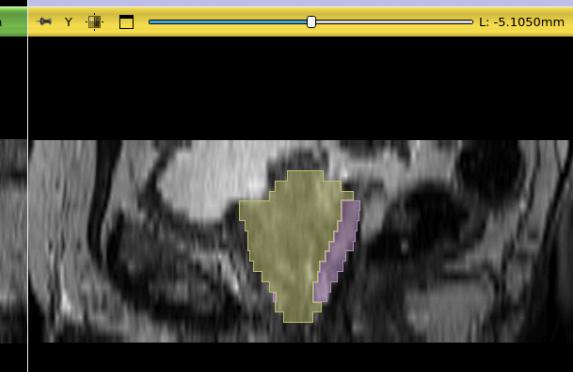
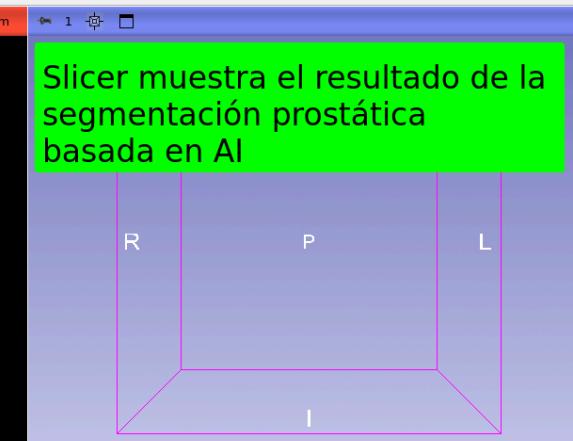
ALL DONE, result saved in /tmp/Slicer/-

_SlicerTemp_2026-02-19_02+25+22.887/output-segmentation.nrrd

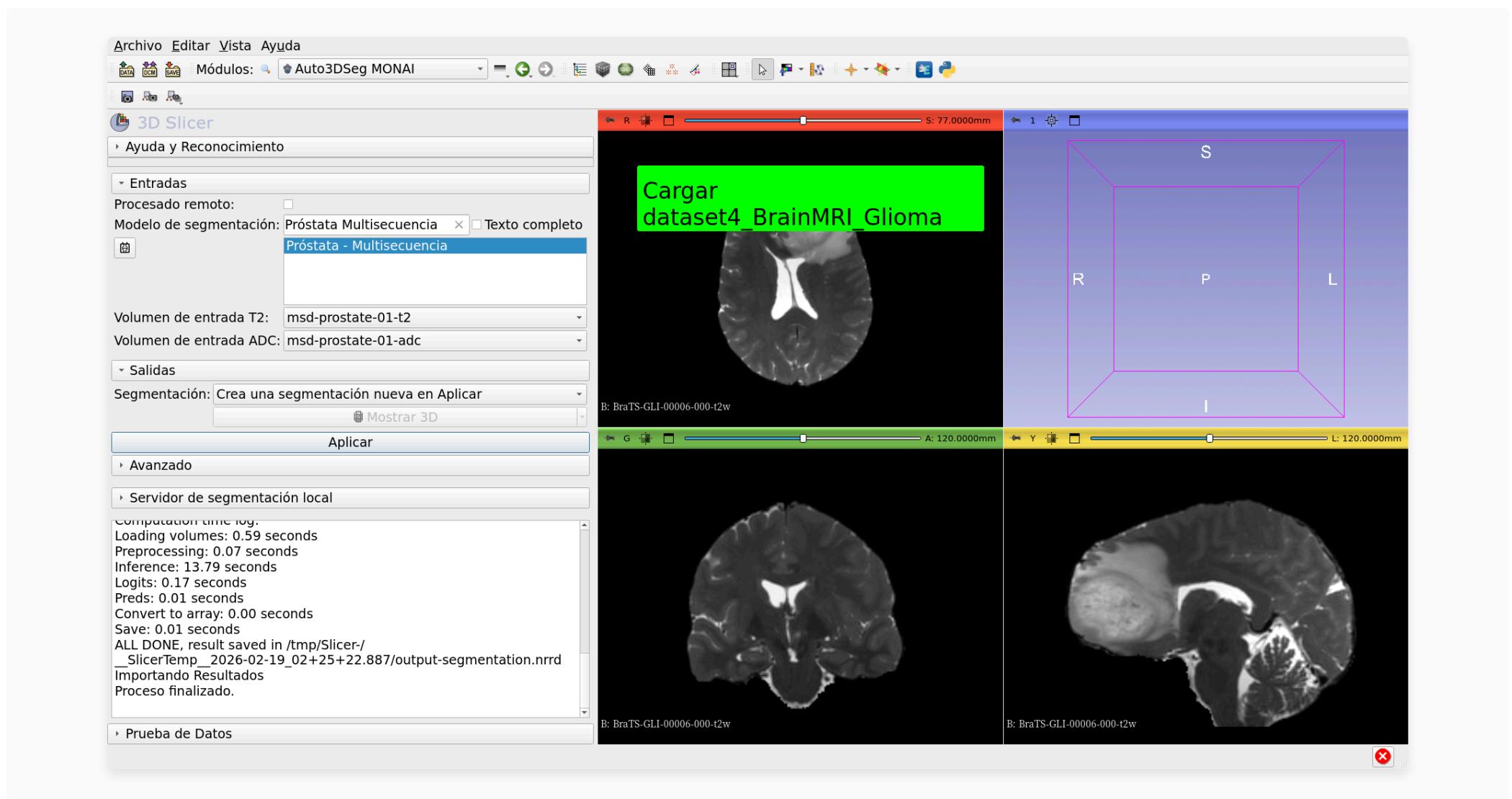
Importando Resultados

Proceso finalizado.

› Prueba de Datos



Slicer muestra el resultado de la segmentación prostática basada en AI



Archivo Editar Vista Ayuda

DATOS MÓDULOS: Auto3DSeg MONAI



Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Segmentación tumores Texto completo

Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)

Volumen de entrada T2F: msd-prostate-01-t2

Volumen de entrada T1C: msd-prostate-01-adc

Volumen de entrada T1N: msd-prostate-01-adc

Volumen de entrada T2W: msd-prostate-01-adc

- Salidas

Segmentación: Selección el modelo Segmentación de
Tumor Cerebral
(BRATS) GLI

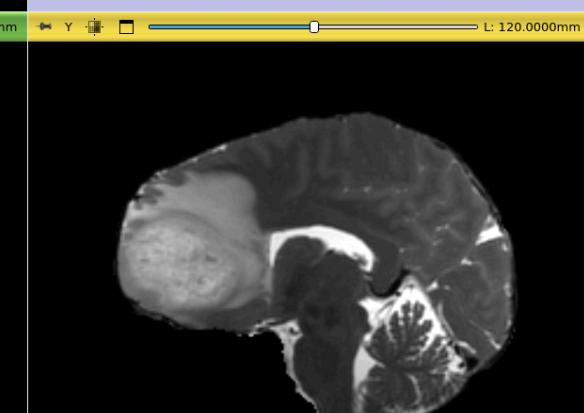
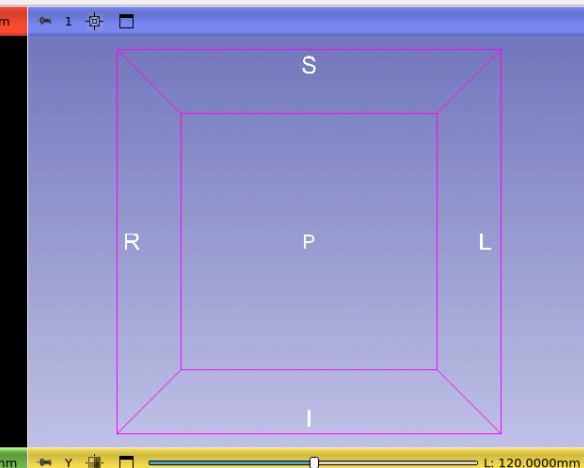
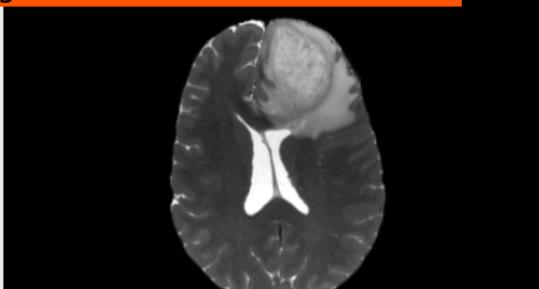
Avanzado

Servidor de segmentación local

```
preds torch.Size([1, 1, 320, 320, 20])
preds inverted torch.Size([320, 320, 20])
Computation time log:
Loading volumes: 0.59 seconds
Preprocessing: 0.07 seconds
Inference: 13.79 seconds
Logits: 0.17 seconds
Preds: 0.01 seconds
Convert to array: 0.00 seconds
Save: 0.01 seconds
```

Prueba de Datos

Seleccione el módulo MONAIAuto3DSeg e introduzca
el nombre de modelo Segmentación de Tumor Cerebral
en el menú del modelo Segmentación



Archivo Editar Vista Ayuda

DATOS DCM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Segmentación tumores Texto completo



Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)

Volumen de entrada T2F: BraTS-GLI-00006-000-t2f

Volumen de entrada T1C: BraTS-GLI-00006-000-t1c

Volumen de entrada T1N: BraTS-GLI-00006-000-t1n

Volumen de entrada T2W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

- Salidas

Segmentación: Crea una segmentación nueva en Aplicar

Mostrar 3D

Aplicar

Avanzado

Servidor de segmentación local

```
preds torch.Size([1, 1, 320, 320, 20])  
preds inverted torch.Size([320, 320, 20])
```

Computation time log:

Loading volumes: 0.59 seconds

Preprocessing: 0.07 seconds

Inference: 13.79 seconds

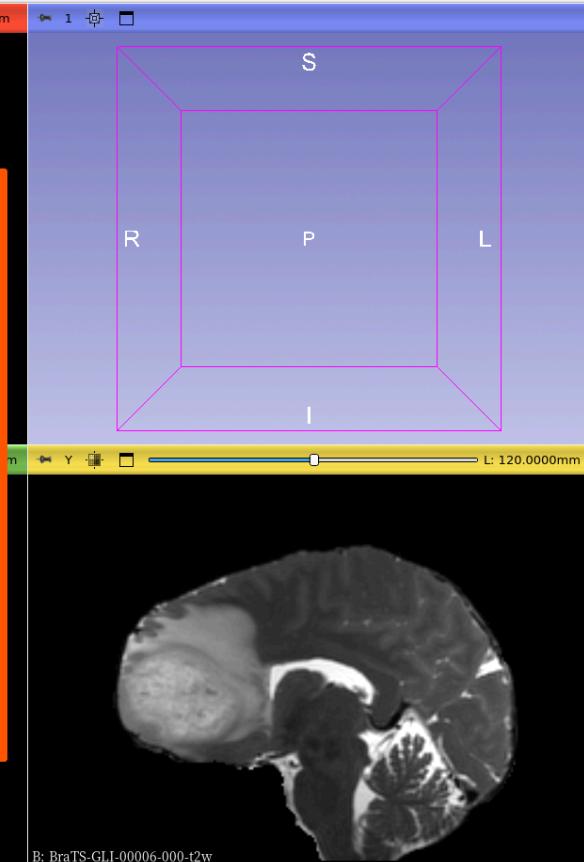
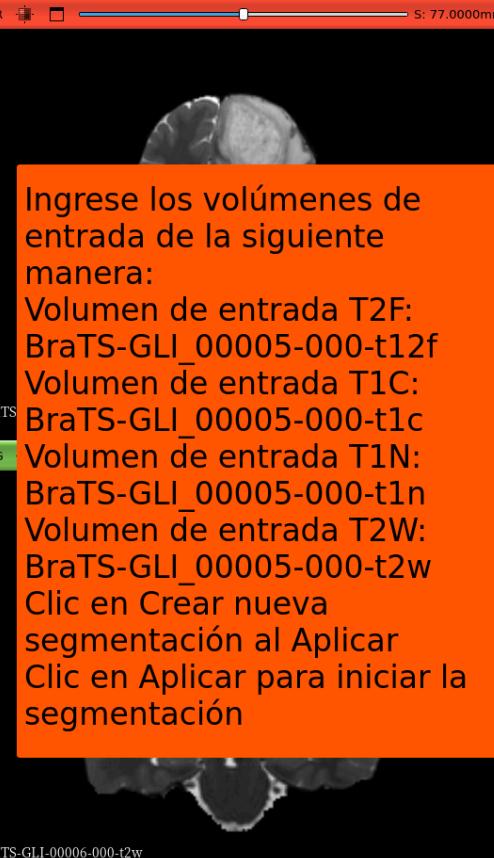
Logits: 0.17 seconds

Preds: 0.01 seconds

Convert to array: 0.00 seconds

Save: 0.01 seconds

Prueba de Datos



Archivo Editar Vista Ayuda

DATA DICOM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

› Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Segmentación tumores Texto completo



Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)

Volumen de entrada T2F: BraTS-GLI-00006-000-t2f

Volumen de entrada T1C: BraTS-GLI-00006-000-t1c

Volumen de entrada T1N: BraTS-GLI-00006-000-t1n

Volumen de entrada T2W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

- Salidas

Segmentación: BraTS-GLI-00006-000-t2f de segmentación

Mostrar 3D

Cancelar

Segmentando

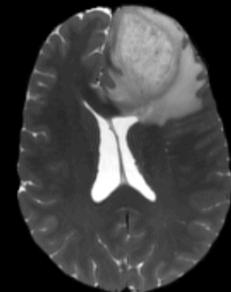
› Avanzado

› Servidor de segmentación local

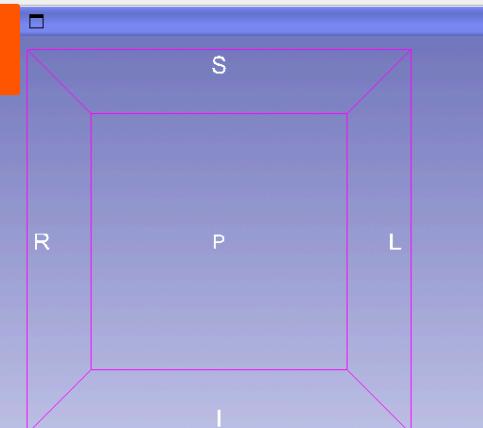
Iniciando
Segmentando
Process Started

› Prueba de Datos

Slicer comienza a ejecutar la tarea
de inferencia

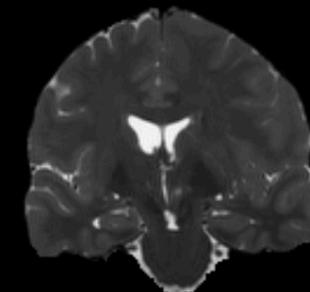


B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

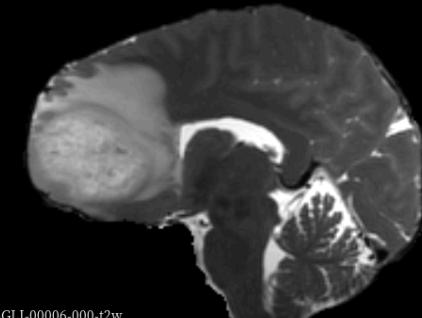


A: 120.0000mm

L: 120.0000mm



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



Archivo Editar Vista Ayuda

DATOS DCM SAVE Módulos: Auto3DSeg MONAI



3D Slicer

Ayuda y Reconocimiento

- Entradas

Procesado remoto:

Modelo de segmentación: Segmentación tumores Texto completo



Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)
Segmentación de tumores cerebrales (BRATS)

Volumen de entrada T2F: BraTS-GLI-00006-000-t2f

Volumen de entrada T1C: BraTS-GLI-00006-000-t1c

Volumen de entrada T1N: BraTS-GLI-00006-000-t1n

Volumen de entrada T2W: BraTS-GLI-00006-000-t2w

- Salidas

Segmentación: BraTS-GLI-00006-000-t2f de segmentación



Mostrar 3D

A Una vez que la segmentación esté hecha, 'Procesamiento terminado' aparece en el IGU Slicer

Avanzado

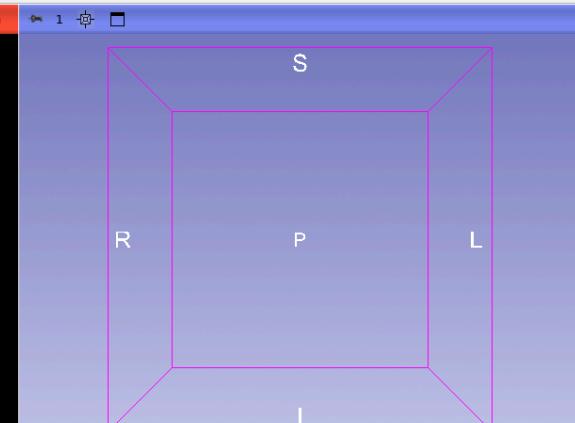
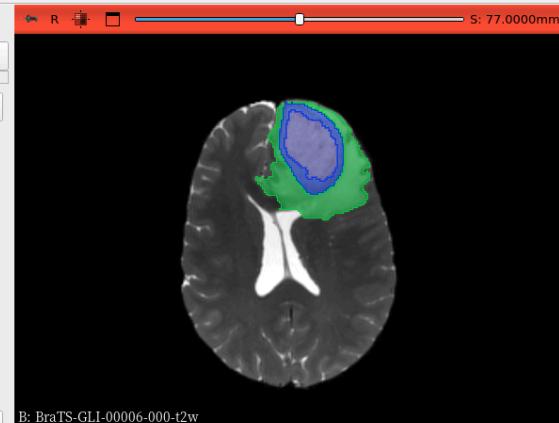
Servidor de segmentación local

Instead of x[seq], in pytorch 2.9 this will be interpreted as tensor index, x[torch.tensor(seq)], which will result either in an error or a different result (Triggered internally at /pytorch/torch/csrc/autograd/python_variable_indexing.cpp:347.)

50% |██████| 1/2 [00:31

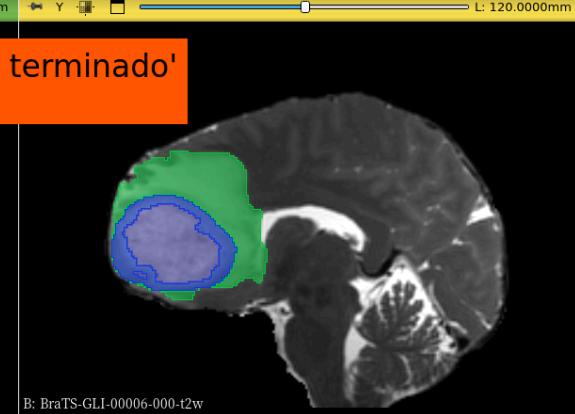
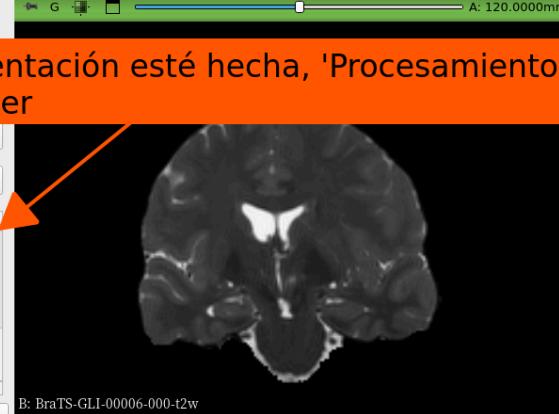
Importando Resultados
Proceso finalizado.

Prueba de Datos



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w

G: BraTS-GLI-00006-000-t2f A: 120.000mm Y: 120.000mm Z: 120.000mm L: 120.000mm



B: BraTS-GLI-00006-000-t2w



Archivo Editar Vista Ayuda

Módulos: Agregar datos DICOM

3D Slicer

Ayuda y Reconocimiento

Importar archivo

Datos cargados

Nodo

- msd-prostate-01-adc
- msd-prostate-01-t2
- BraTS-GLI-00006-000-t1c
- BraTS-GLI-00006-000-t1n
- BraTS-GLI-00006-000-t2f
- BraTS-GLI-00006-000-t2w

- patient1 (patient1_ID)
- CT Thorax Abdomen (200)
- 6: CT_Thorax_Abdomen

Base de datos DICOM

Pacientes:	Estudios:	Series:
Nombre del paciente patient1	ID de Paciente pati...1_ID	Sexo 1
	Última fecha añ 200...-01 202...303	Estudios

En el añadir módulo de datos DICOM seleccione al Paciente paciente1 y doble clic en la imagen CT_Torax_Abdomen para cargarlo en Slicer

Redes DICOM

Configuración de la base de datos DICOM

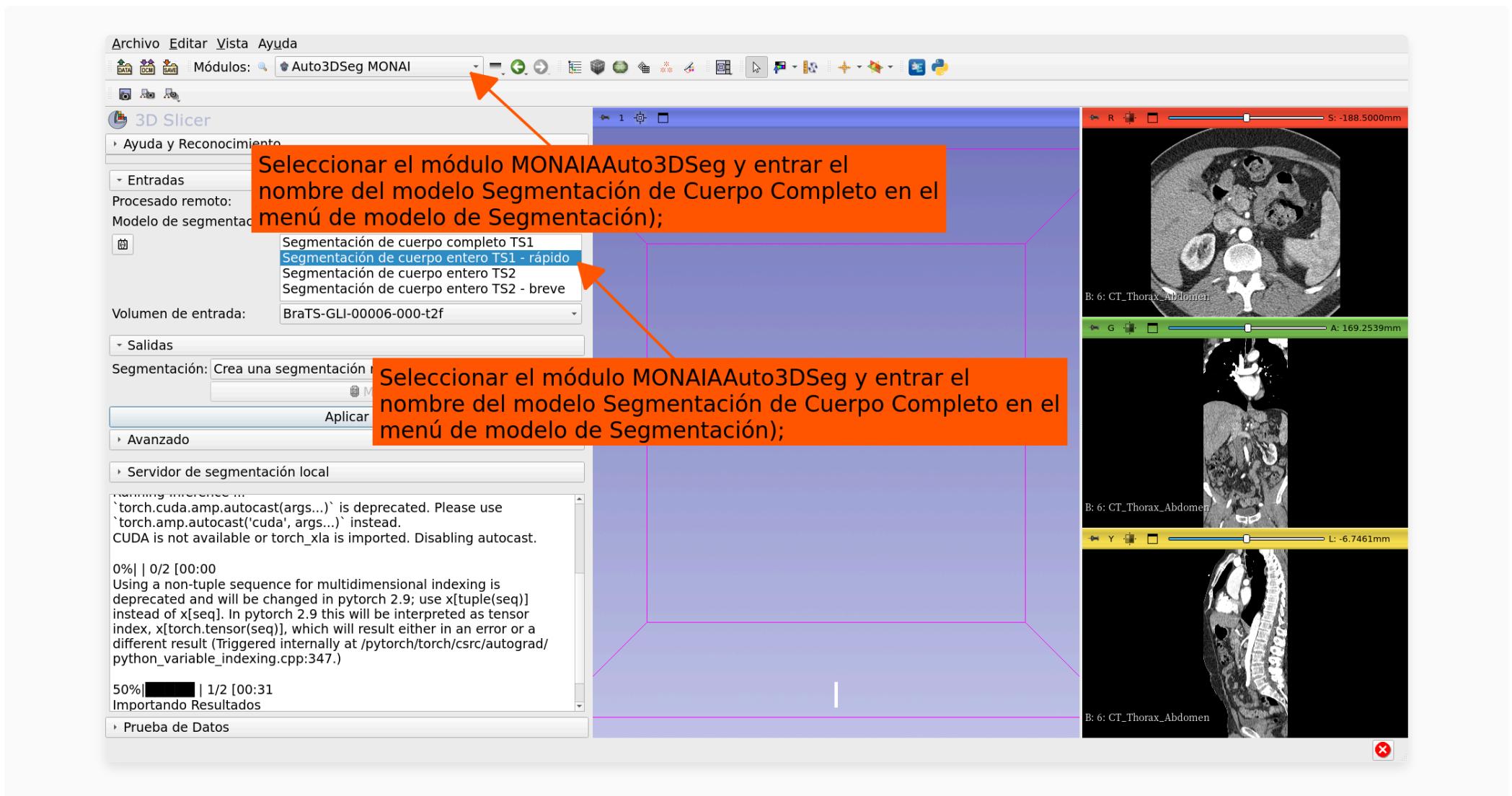
Plugins de DICOM

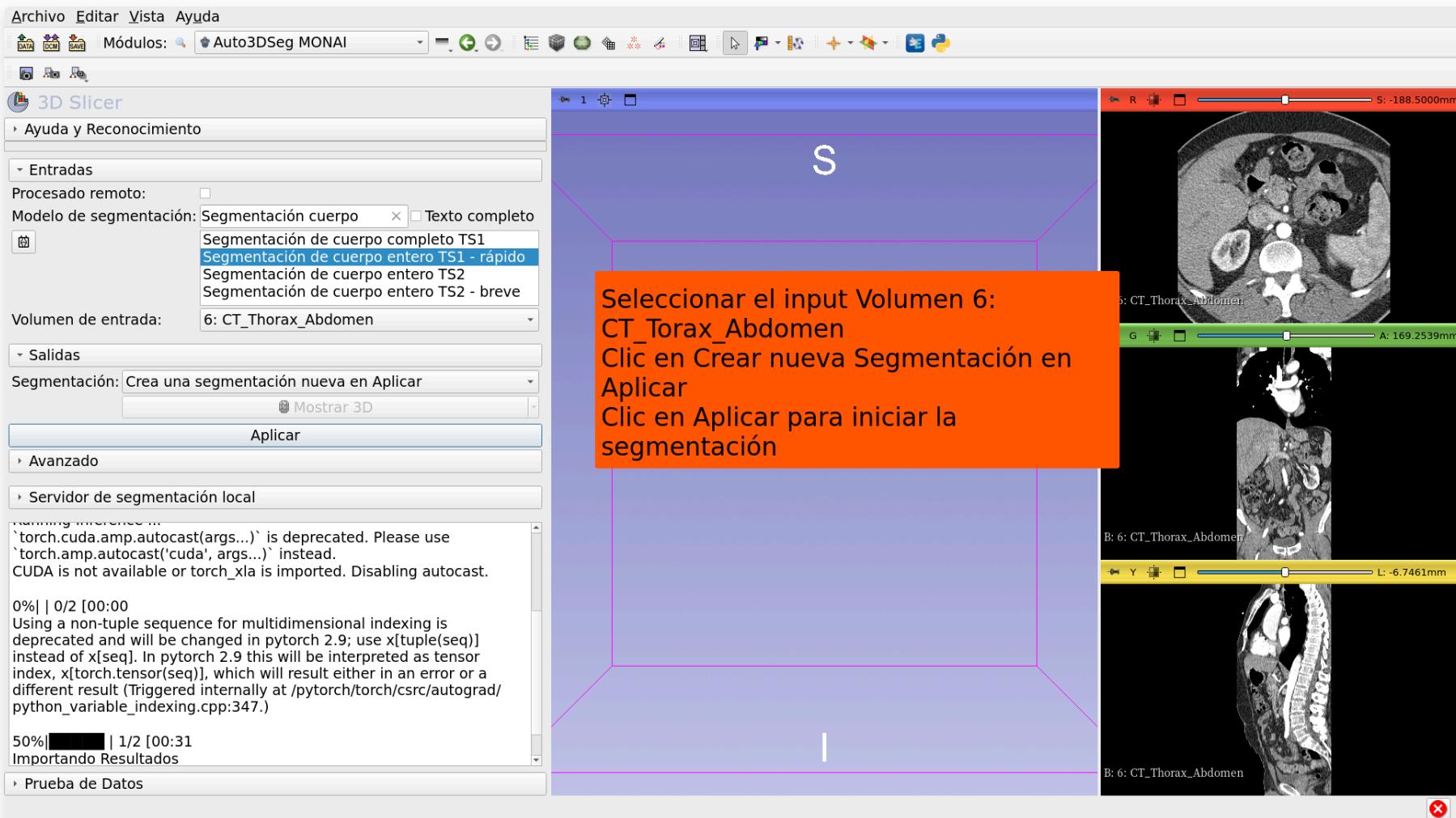
Carga

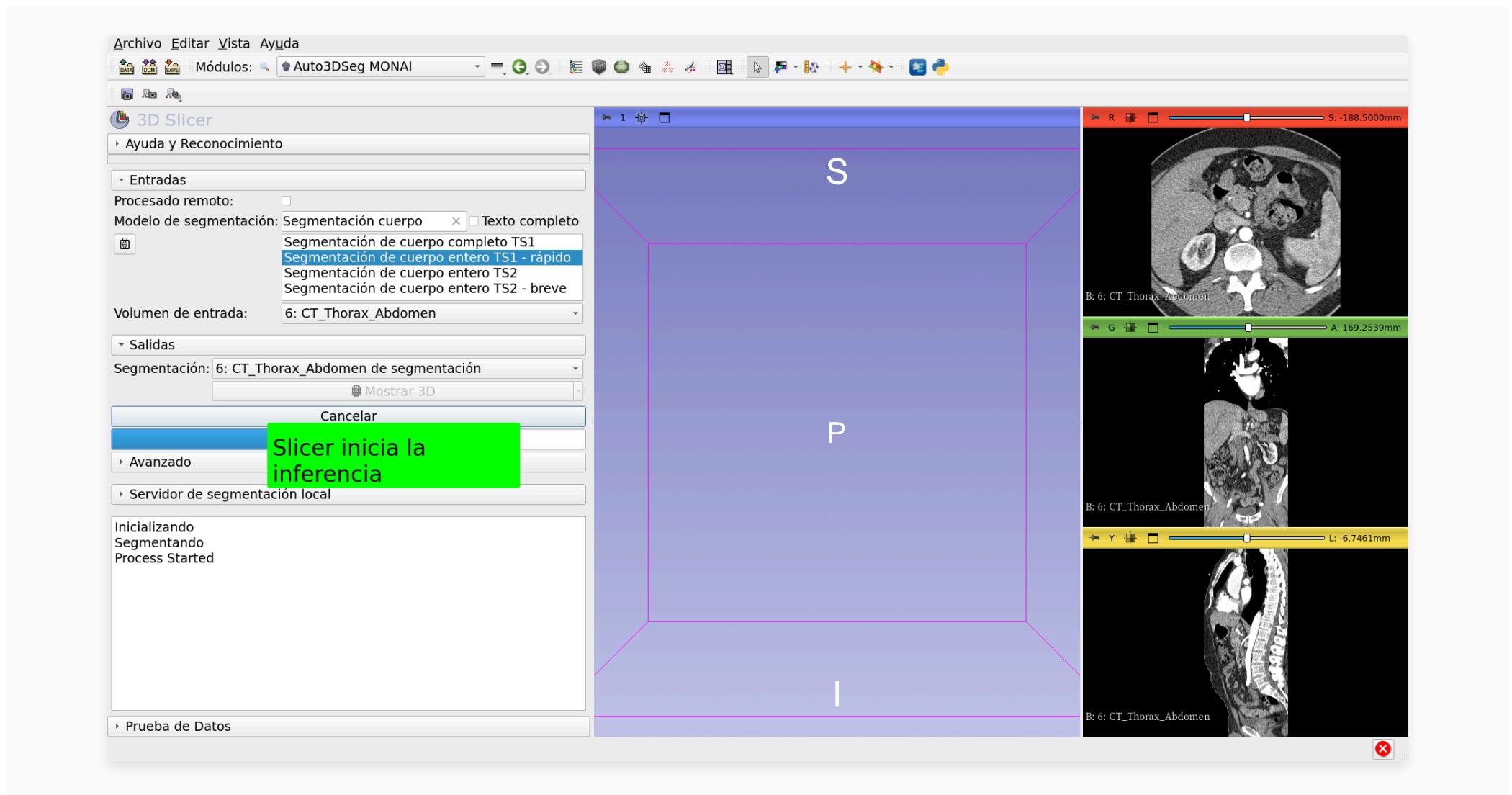
Avanzado

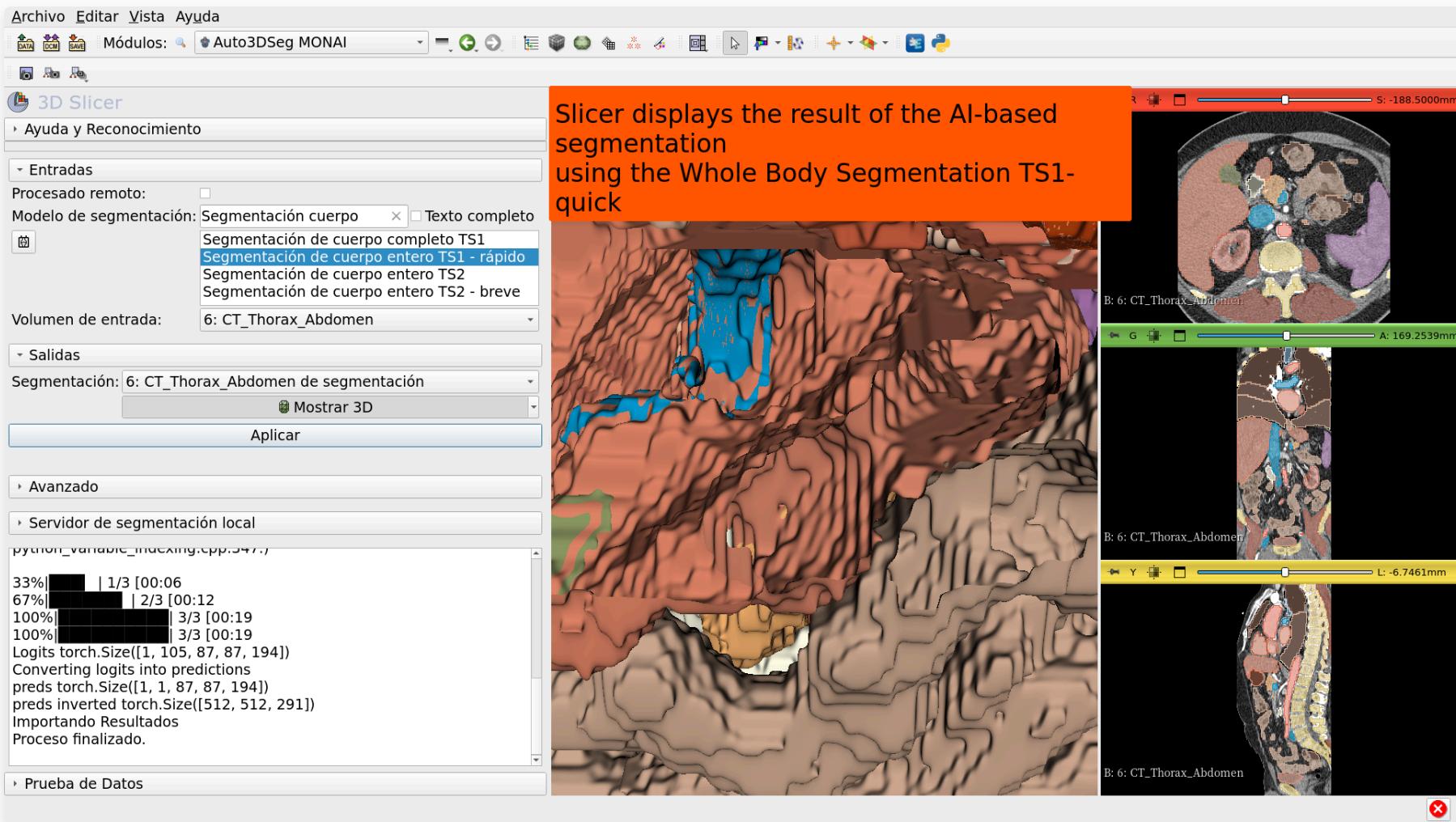
X

The screenshot shows the 3D Slicer application window. In the top left, there's a toolbar with various icons. Below it is a menu bar with 'Archivo', 'Editar', 'Vista', 'Ayuda'. A dropdown 'Módulos:' shows 'Agregar datos DICOM'. The main interface has several panels: 'Ayuda y Reconocimiento', 'Importar archivo', 'Datos cargados' (listing nodes like 'msd-prostate-01-adc'), and 'Base de datos DICOM' (a table showing patient information). A large orange rectangular box contains the following text: 'En el añadir módulo de datos DICOM seleccione al Paciente paciente1 y doble clic en la imagen CT_Torax_Abdomen para cargarlo en Slicer'. At the bottom right, there are buttons for 'Carga' and 'Avanzado', and a red 'X' button.









Agradecimientos

