

NeuroAnatomy

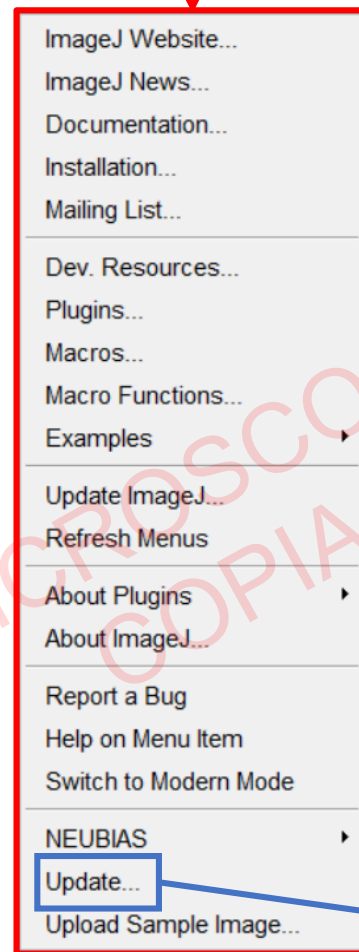
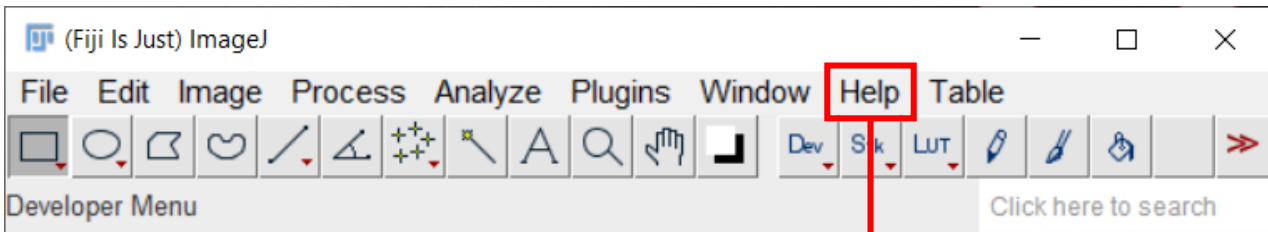
Simple Neuron Tracer (SNT)

<http://snyderlab.com/2016/05/25/tracing-neurons-using-fiji-imagej/>



Ultima modificación: 17/06/2021

Instalar el plugin



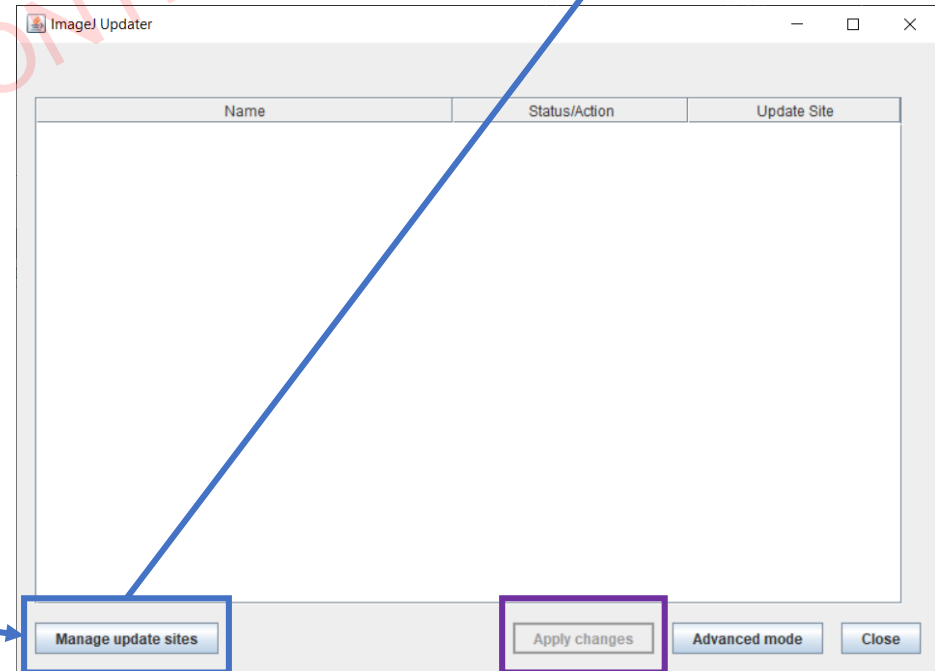
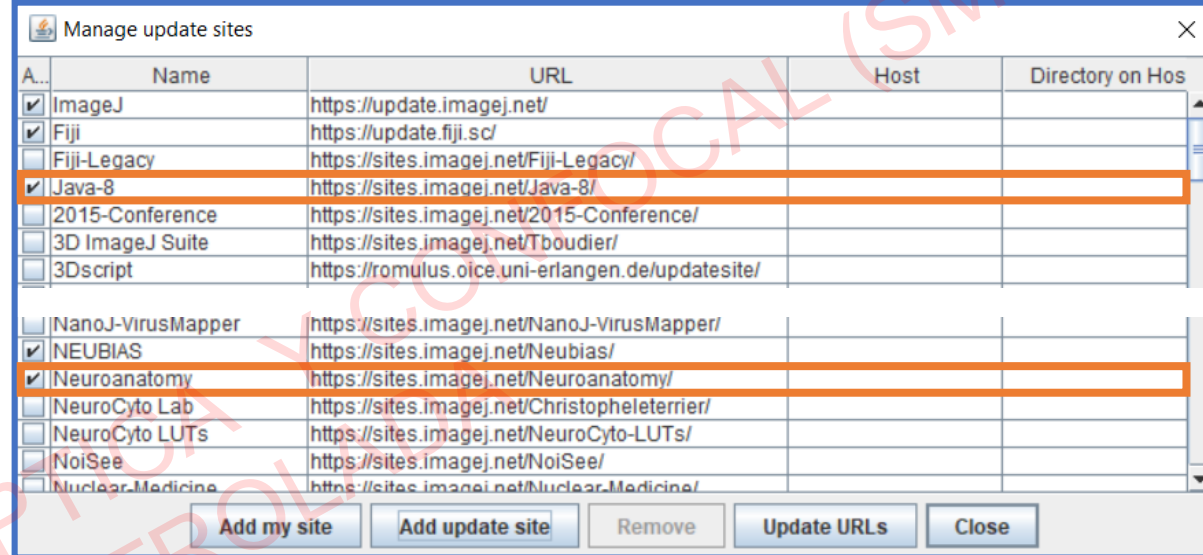
1. Abrir el actualizador de FIJI/ImageJ
(**Help > Update...**)

2. Hacer click en “**Manage Update Sites**”

3. Seleccionar del listado:
- **Java-8**
- **Neuroanatomy**

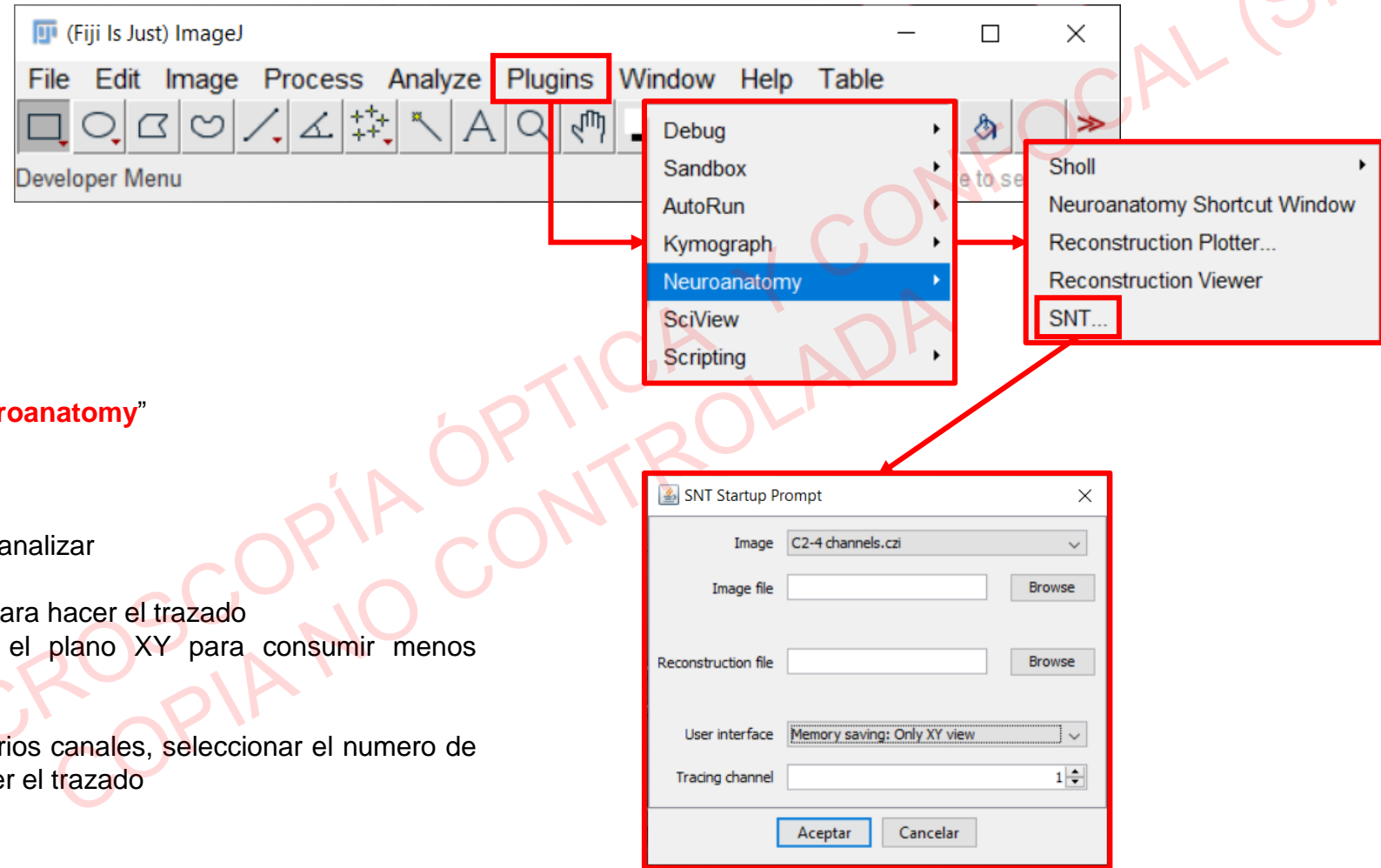
4. Cerrar la ventana y hacer click en
“**Apply Changes**”

5. Reiniciar el programa



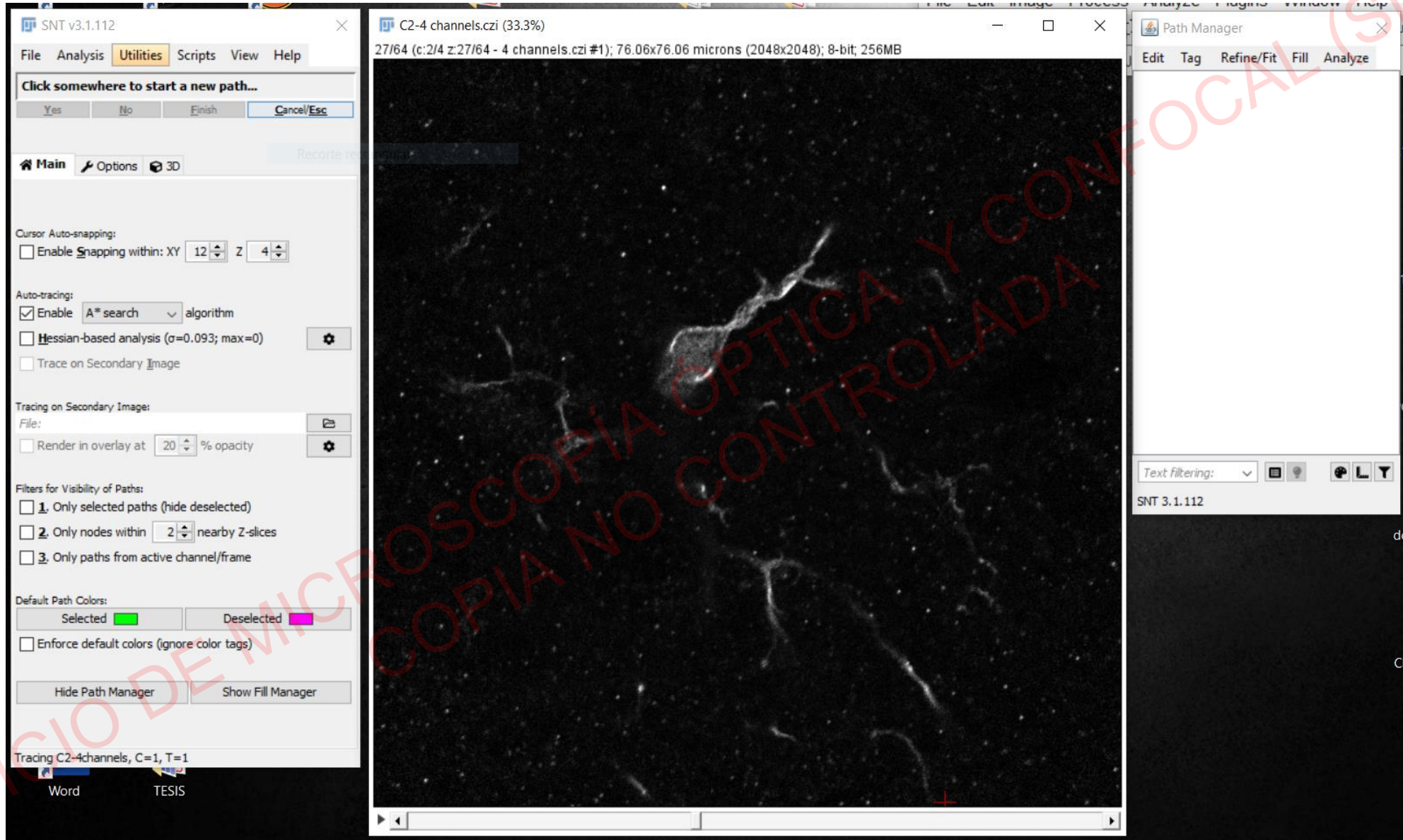
SERVICIO DE MICROSCOPIA ÓPTICA NO CONTROLADO (SMOC)

Iniciar SNT



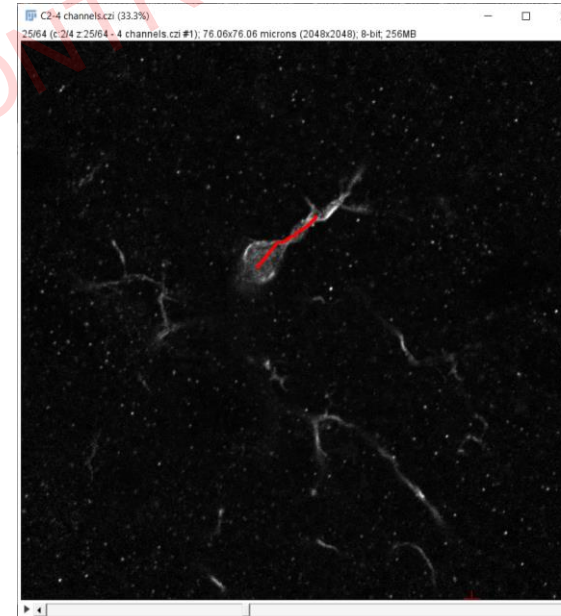
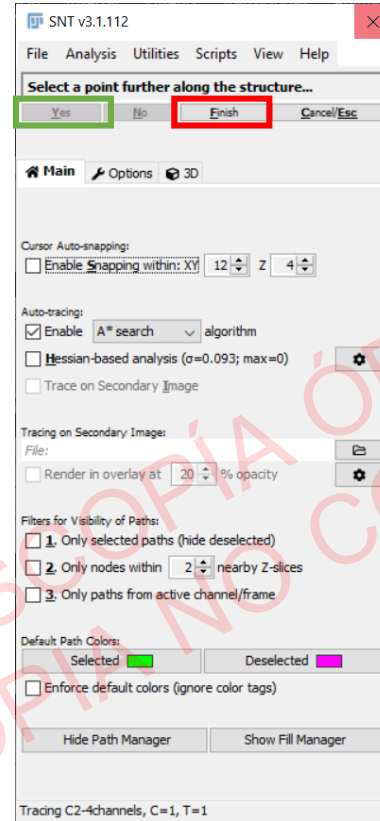
1. Abrir una imagen
2. Hacer click en “**Plugins**”
3. Buscar en el desplegable “**Neuroanatomy**”
4. Seleccionar “**SNT...**”
5. Elegir la imagen que se quiere analizar
6. Las vistas que se quieren ver para hacer el trazado (**Recomendación**: trabajar con el plano XY para consumir menos memoria del ordenador)
7. Si se tiene una imagen con varios canales, seleccionar el numero de canales con el que se quiere hacer el trazado

Trazado de neuritas



Trazado de neuritas

1. Elegir un primer punto
2. Elegir otro punto en la neurita para que el plug-in genere el trazado
3. Presionar **Y** o click en **Yes** para confirmar que el trazado entre puntos es correcto.
4. Repetir el **paso 3**, hasta llegar al final de la neurita (es recomendable ir por tramos para asegurarnos de que el trazado se hace correctamente y no tarda demasiado en hacerlo)
5. Una vez acabado todo el trazado, presionar **F** o click en **Finish** para validar el trazado completo

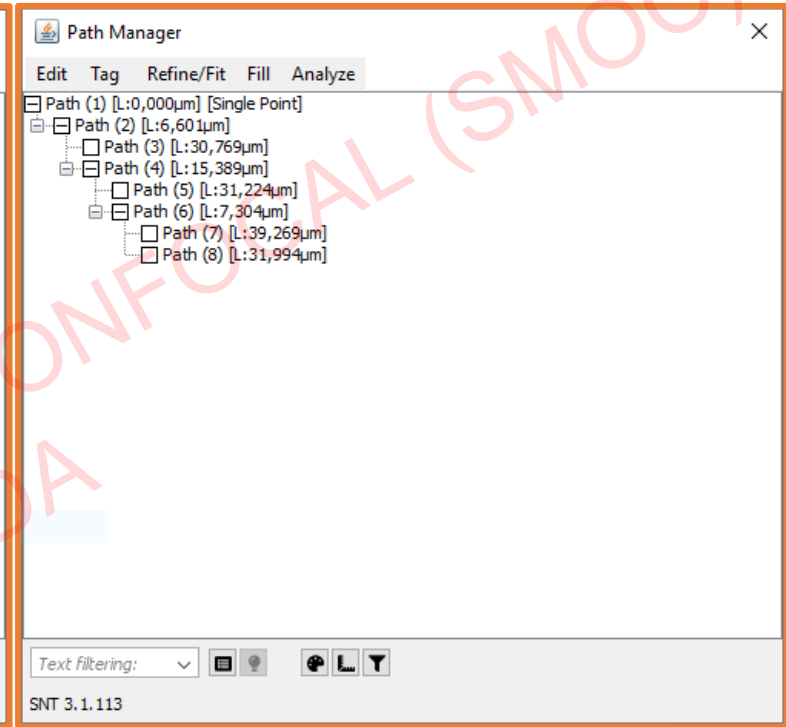
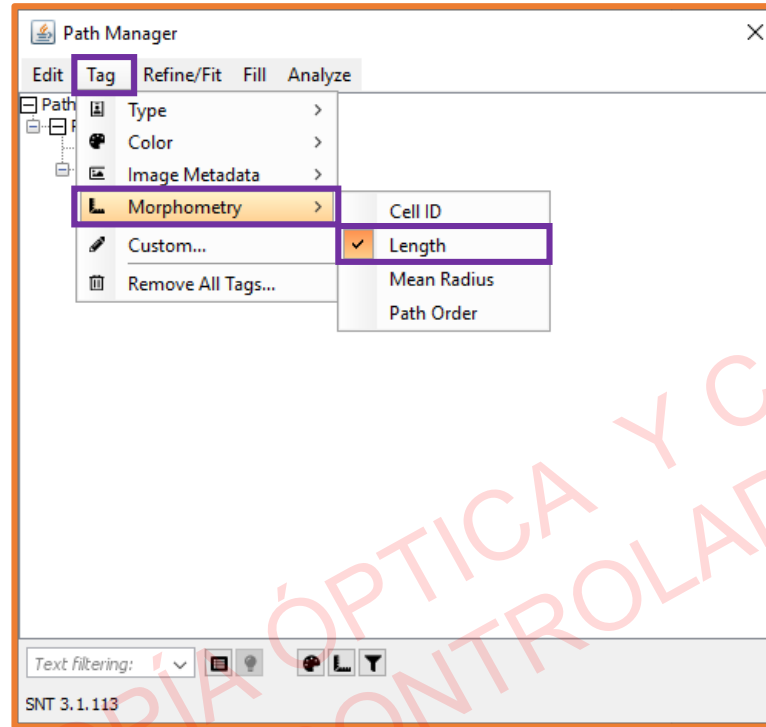


Ver Tamaño de las neuritas

Una vez **COMPLETADO** el trazado de las neuritas, desde la ventana **Path Manager**

1. Hacer click en **Tag > Morphometry > Length**

2. Ahora nos aparecerán los tamaños de las distintas ramas como [L: X.XXµm]

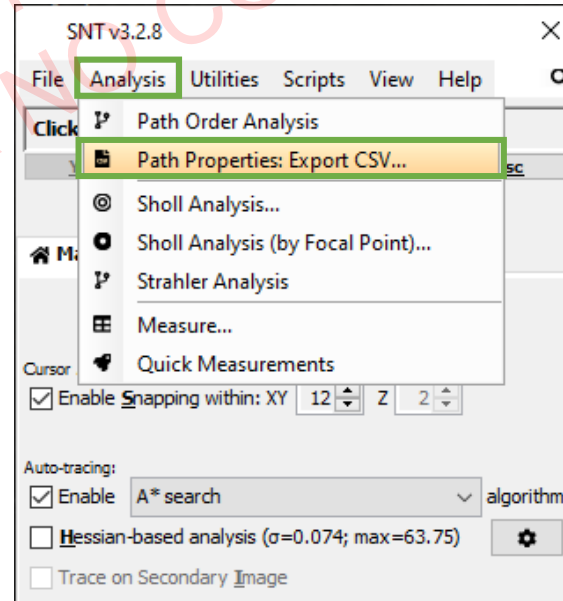


Exportar datos

Para exportar los datos de todas las neuritas o “paths” que hemos marcado

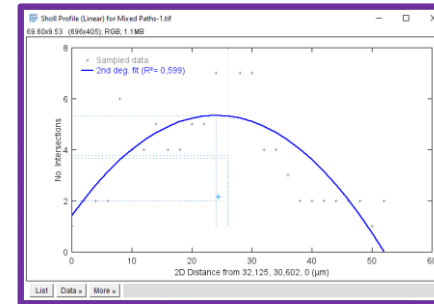
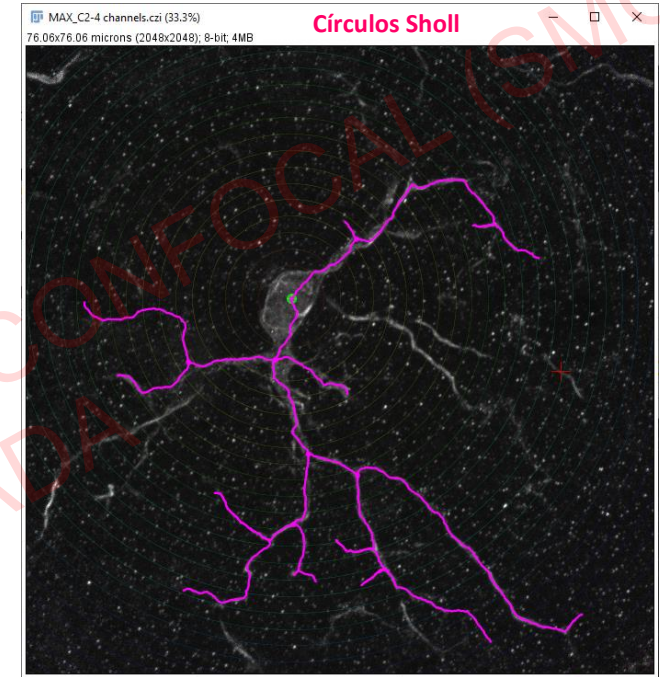
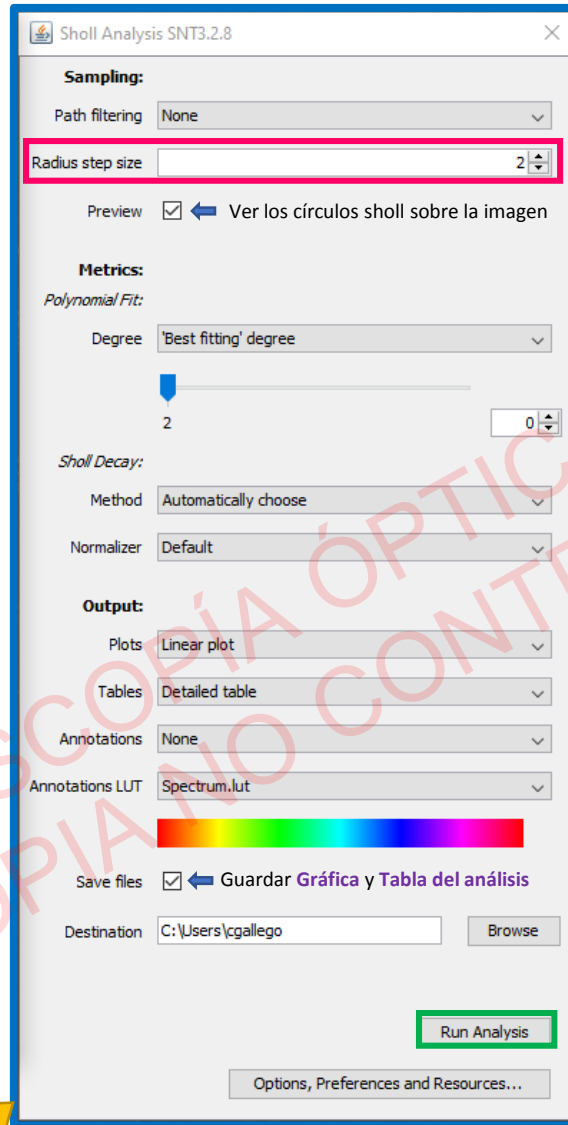
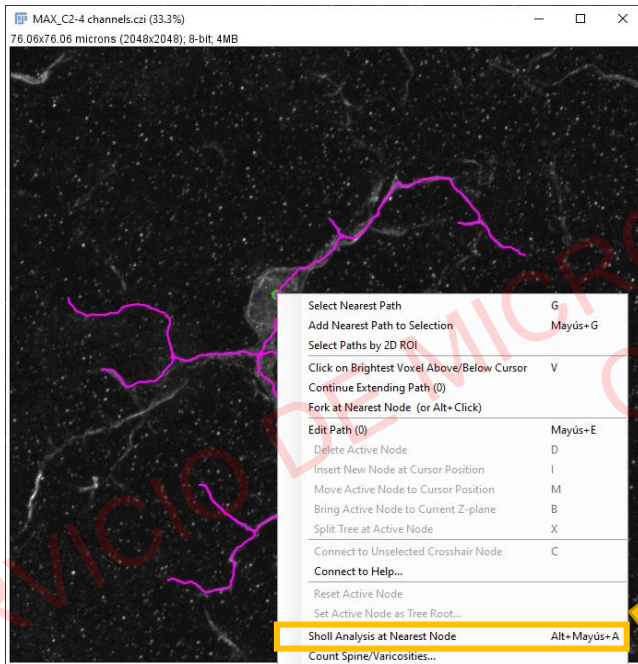
Hacer click en: **Analysis > Path Properties: Export CSV...**

Lo que nos generará un documento “.csv” donde estarán todos los datos relativos las neuritas trazadas.



Análisis Sholl

1. Seleccionar el punto donde hemos marcado el soma de la neurona
2. Hacer click derecho sobre el punto del soma y seleccionar la opción “**Sholl Analysis at Nearest Node**”
3. En la nueva ventana “**Sholl Analysis SNT**” determinar el radio de los círculos Sholl en “**Radius step size**”
4. Una vez ajustados los parámetros del análisis, hacer click en “**Run Analysis**”



	Radius	Inters.	Radius (Pol...	Inters. (Po...	Radius	log(Inters...
1	0.0	1.0	0.0	1.40284619...	2.0	-3.1656163...
2	2.0	2.0	2.0	2.03149341...	4.0	-3.3968129...
3	4.0	2.0	4.0	2.60559976...	6.0	-3.6280096...
4	6.0	2.0	6.0	3.12516525...	8.0	-3.8592063...
5	8.0	6.0	8.0	3.59018988...	10.0	-4.0904029...
6	10.0	4.0	10.0	4.00067365...	12.0	-4.3215996...
7	12.0	4.0	12.0	4.35661656...	14.0	-4.5527962...
8	14.0	5.0	14.0	4.65801860...	16.0	-4.7839929...
9	16.0	4.0	16.0	4.90487979...	18.0	-5.0151896...
10	18.0	4.0	18.0	5.09720011...	20.0	-5.2463862...
11	20.0	5.0	20.0	5.23497957...	22.0	-5.4775829...
12	22.0	5.0	22.0	5.31821818...	24.0	-5.7087795...
13	24.0	7.0	24.0	5.34691591...	26.0	-5.9399762...
14	26.0	8.0	26.0	5.32107279...	28.0	-6.1711728...
15	28.0	7.0	28.0	5.24068881...	30.0	-6.4023695...
16	30.0	7.0	30.0	5.10576396...	32.0	-6.6335662...
17	32.0	4.0	32.0	4.9129826...	34.0	-6.8647628...
18	34.0	4.0	34.0	4.67229169...	36.0	-7.0959595...
19	36.0	3.0	36.0	4.37374426...	38.0	-7.3271561...
20	38.0	2.0	38.0	4.02065597...	40.0	-7.5583528...
21	40.0	2.0	40.0	3.61302681...	42.0	-7.7895494...
22	42.0	2.0	42.0	3.15085680...	44.0	-8.0207461...
23	44.0	2.0	44.0	2.63414593...	46.0	-8.2519428...
24	46.0	2.0	46.0	2.06289419...	48.0	-8.4831394...
25	48.0	2.0	48.0	1.43710159...	50.0	-8.7143361...
26	50.0	1.0	50.0	0.75676813...	52.0	-8.9455327...
27	52.0	2.0	52.0	0.02189381...	0.0	0.0