



TRABAJO FIN DE GRADO
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Aplicación MATLAB para el procesamiento de redes cerebrales

Manual de usuario



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de
Telecomunicación

—
Granada, 02 de 202

1. Manual de usuario

En este apartado detallaremos una guía de ayuda al usuario sobre las distintas opciones de las que dispondrá en la aplicación. Esta guía también estará incluida en la aplicación para que al usuario le resulte más práctico consultarla.

1.1. Cargar matriz adyacencia

Para cargar unos datos, el usuario debe navegar hasta Archivo > Cargar matriz adyacencia, en la barra de herramientas superior:

1. Archivo > Cargar matriz Adyacencia
2. Mediante el explorador de archivos, debe hacer click en el fichero correspondiente
3. Si el fichero es del tipo permitido y no está dañado, se visualizará la matriz de adyacencia en la aplicación

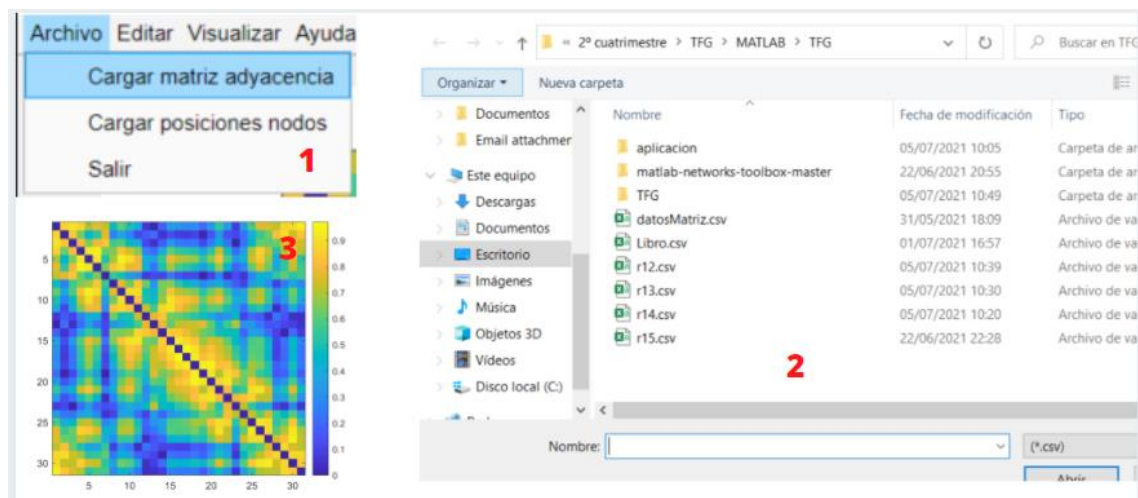


Figura 1.1. Cargar datos

1.2. Cargar posiciones de nodos

Para cargar las posiciones de los nodos, de nuevo, el usuario tendrá que navegar hasta Archivo > Cargar posiciones nodos situado en la barra de herramientas superior de la aplicación:

1. Archivo > Cargar posiciones nodos

- Mediante el explorador de archivos, debe hacer click en el fichero correspondiente
- Si el fichero es del tipo permitido y no está dañado, se visualizarán los distintos nodos en el panel de medidas locales.

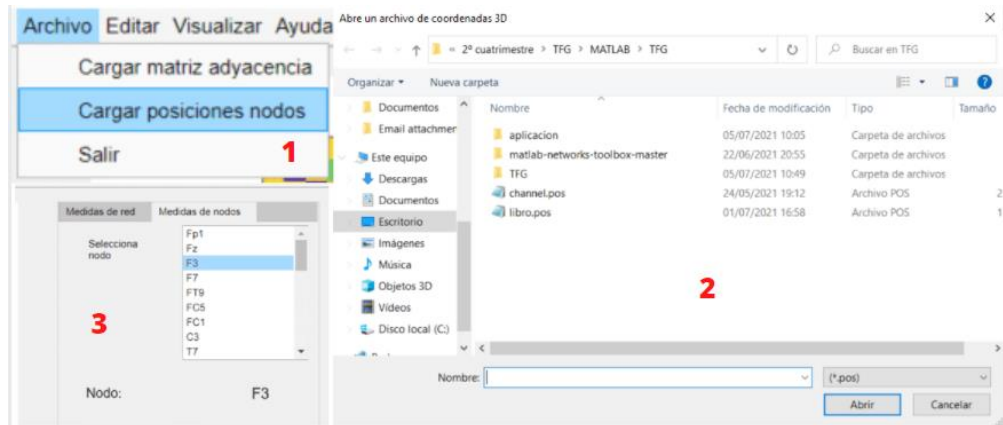


Figura 1.2. Cargar posiciones de nodos

1.3. Restablecer matriz y limpiar datos

Para volver al punto inicial donde todavía no se le ha aplicado ningún umbral a la matriz y no se ha calculado ninguna medida, el usuario deberá navegar hasta **Editar > Limpiar datos**:

- Editar > Limpiar datos
- Se restablecen todos los datos

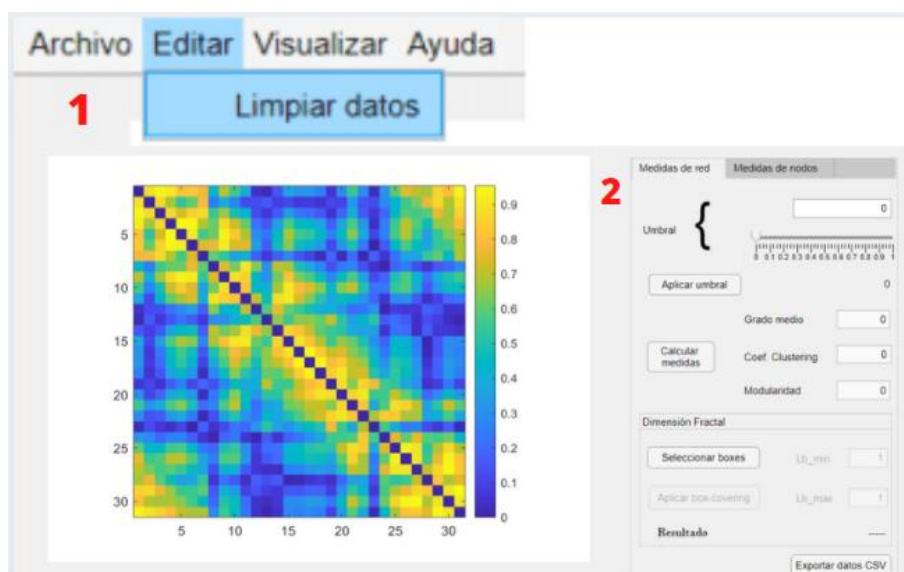


Figura 1.3. Limpiar datos

1.4. Visualizar en 2D

Para visualizar la red en 2D el usuario deberá navegar hasta Visualizar > Visualizar 2D:

1. Visualizar > Visualizar 2D
2. Visualización en 2D de la red

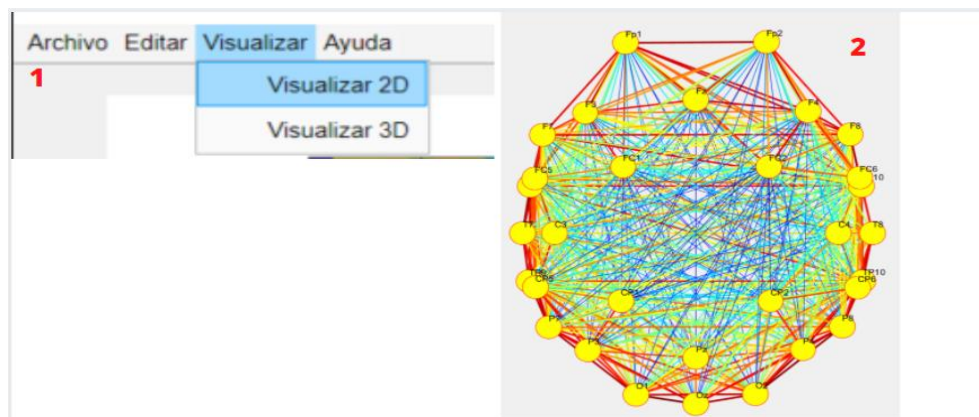


Figura 1.4. Visualización en 2D

1.5. Visualizar en 3D

Para visualizar la red en 3D el usuario deberá navegar hasta Visualizar > Visualizar 3D:

1. Visualizar > Visualizar 3D
2. Visualización en 3D de la red

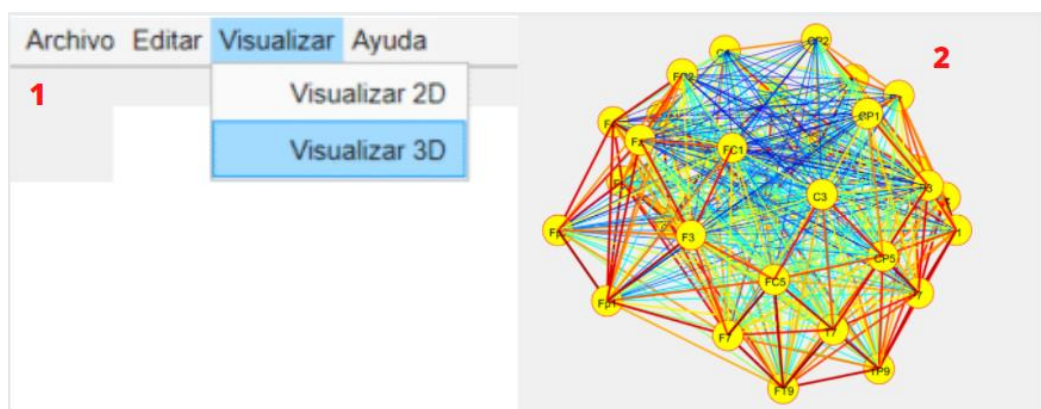








Figura 1.5. Visualización en 3D

3.  Si el usuario interactúa en la vista de la red con este icono, podrá guardar la imagen en el directorio seleccionado.
4.  Con esta opción el usuario podrá saber la posición exacta de los nodos en la visualización.
5.  Si el usuario usa esta opción podrá mover la imagen.
6.  Esta opción es para hacer zoom a la imagen.
7.  Esto solo estará disponible si seleccionamos la opción de visualizar la red en 3D. Una vez seleccionada el usuario podrá mover la red en 3D.
8.  Si el usuario pulsa en este icono, podrá revertir a la visualización por defecto.

1.6. Calcular dimensión fractal

Para poder calcular la dimensión fractal el usuario debe escoger unos valores para Lb_min y Lb_max por lo que:

1. Pulsar en Seleccionar boxes
2. Introducir los valores y pulsar en Aplicar box-covering
3. Visualiza la recta de regresión y la correlación

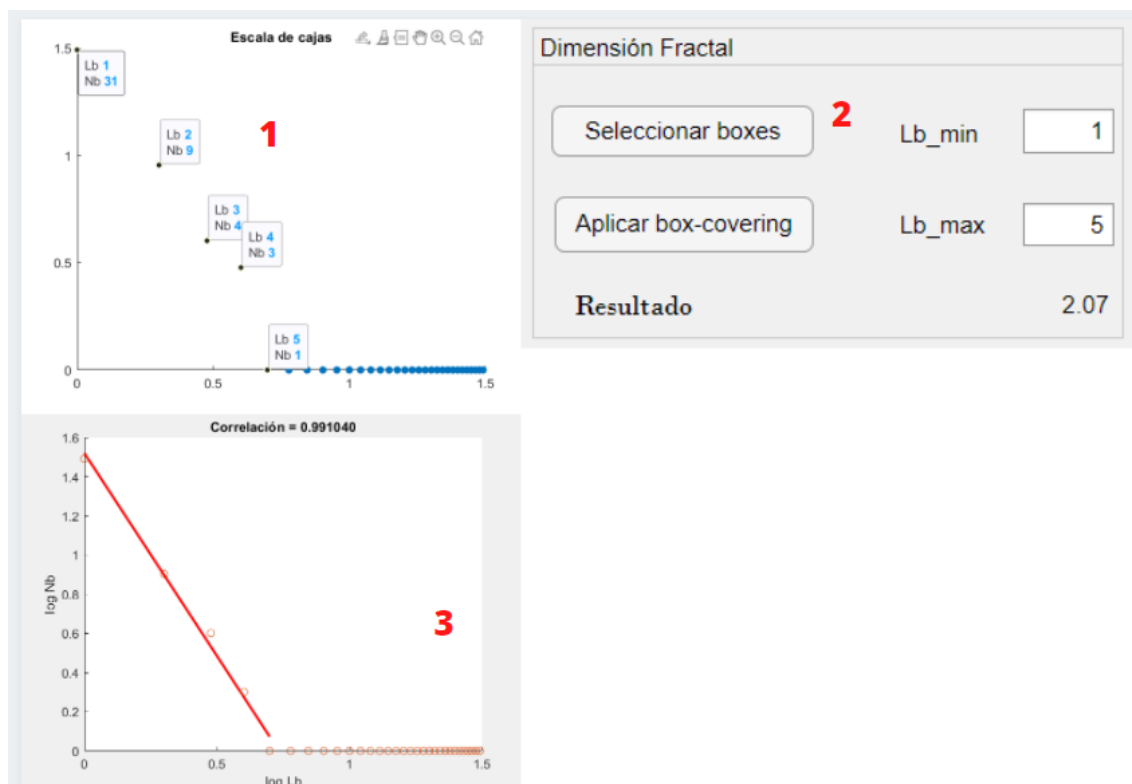


Figura 1.6. Cálculo de la dimensión fractal

1.7. Aplicar umbral

1. Primero es necesario escoger un valor para el umbral, ya sea con el slider o con el input habilitado para ello. Cuando se haya escogido un valor, éste se previsualizará justo a la derecha del botón de Aplicar umbral.

2. Pulsar en aplicar umbral.

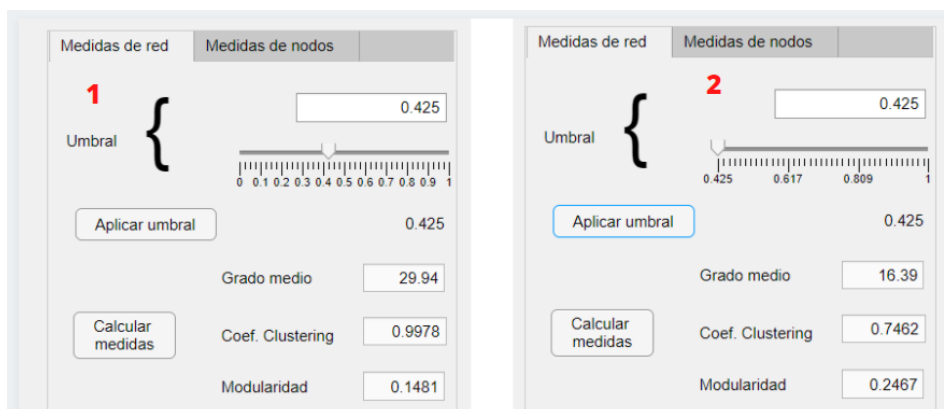


Figura 1.7. Aplicar umbral

1.8. Calcular medidas globales

1. Pulsar en calcular medidas

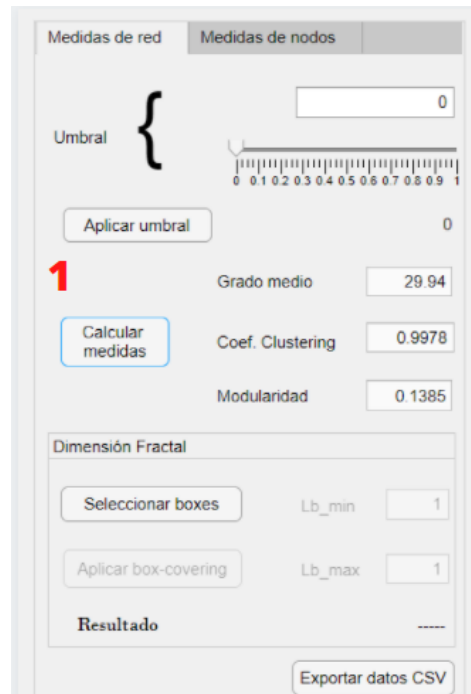


Figura 1.8. Aplicar umbral

7.9. Calcular medidas locales

1. Navegar hasta la pestaña de Medidas de nodos en el panel.
2. Cargar posiciones de nodos
3. Seleccionar un nodo de la lista
4. Pulsar en calcular medidas

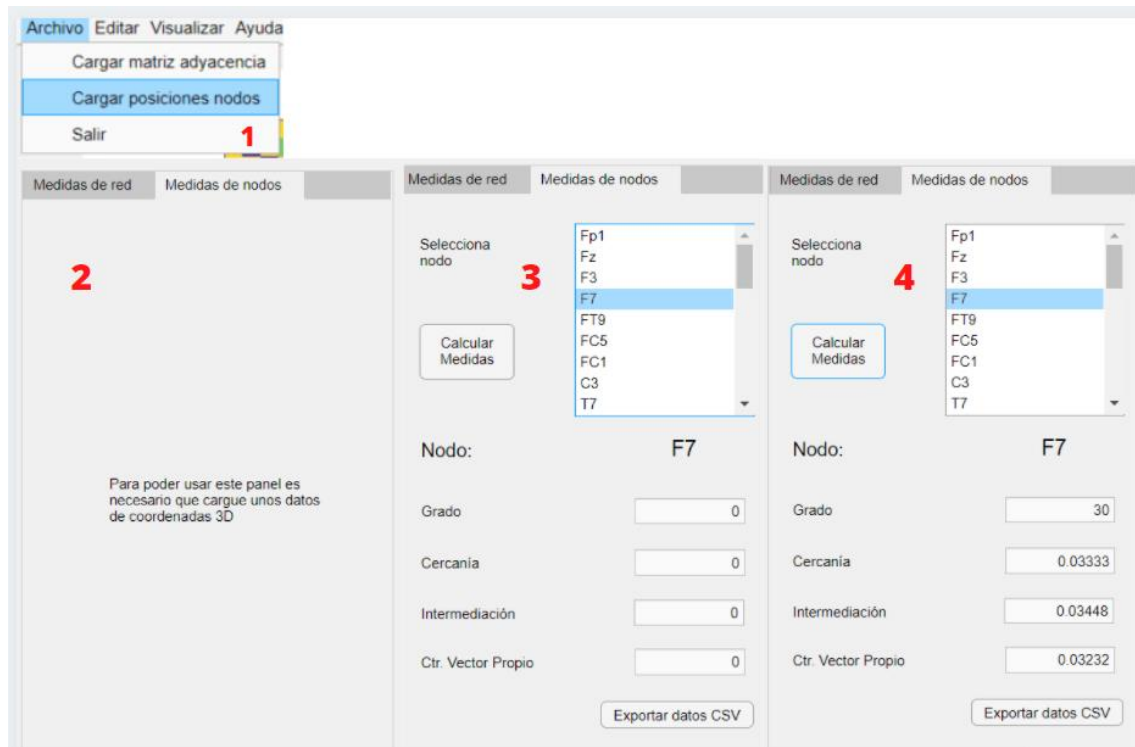


Figura 1.9. Medidas locales

1.10. Exportar datos

1. Pulsar en Exportar datos CSV

2. Seleccionar mediante el explorador de directorios, la carpeta donde se desea guardar el fichero resultante

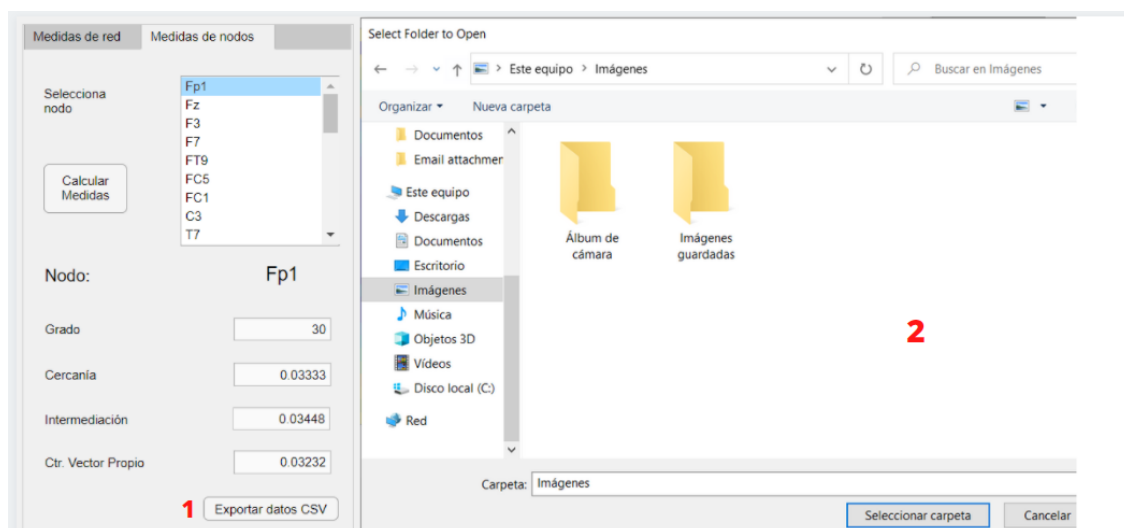


Figura 1.10. Exportar medidas

1.11. Ayuda

Para poder ver el manual de la aplicación:

1. Navegar hasta Ayuda > Manual de usuario

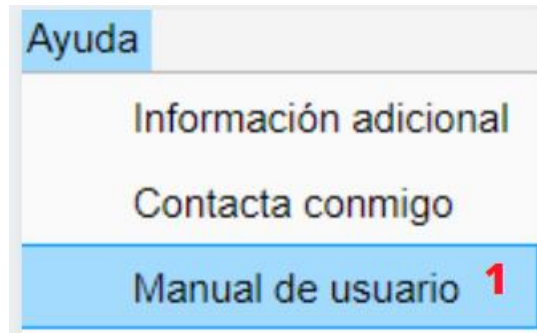


Figura 1.11. Ayuda