

“Proyecto 3: Manipulación de Imágenes con Transformaciones Lineales”

Manual de Usuario

Tabla de contenido

Introducción	2
Requisitos del Sistema.....	2
Instrucciones de Instalación.....	2
Uso del Programa	3
1. Menú Principal:	3
2. Cargar Imágenes:	4
3. Manipulación de Imágenes	5
<i>Rotar:</i>	5
<i>Escalar:</i>	6
<i>Reflejar:</i>	7
<i>Trasladar:</i>	9
4. Guardado de imágenes	11
<i>Guardar las comparaciones entre la imagen original y la imagen transformada</i>	11
<i>Guardar la imagen transformado/manipulada en su equipo</i>	12

Introducción

Este manual tiene como objetivo guiar al usuario en la instalación y uso del programa “Proyecto 3: Manipulación de Imágenes con Transformaciones Lineales”. El programa permite realizar transformaciones básicas como rotación, escalado, reflexión y traslación sobre una o más imágenes seleccionadas.

Requisitos del Sistema

- Python 3.8 o superior.
- Bibliotecas requeridas: matplotlib, Tk, Label, Button, filedialog, messagebox, simpledialog, Toplevel, Entry, StringVar, numpy, cv2

Instrucciones de Instalación

1. Asegúrese de tener Python instalado en su sistema.
2. Instale las bibliotecas necesarias para la ejecución del programa.
3. Guarde el código del programa en un archivo llamado editor_imagenes.py.
4. Ejecute el programa con el comando:

Python editor_imagenes.py.py

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.22621.3155]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\18319>cd Documents\Universidad\segundo\lineal\proyecto 3
C:\Users\18319\Documents\Universidad\segundo\lineal\proyecto 3>python editor_imagenes.py
```

Uso del Programa

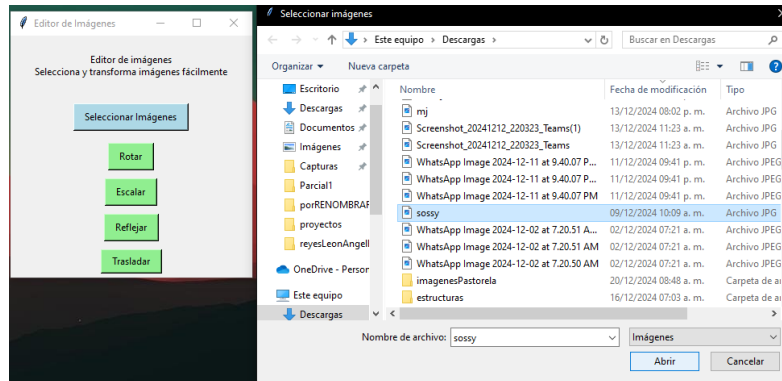
1. Menú Principal:

- Al iniciar el programa, verá un menú con 5 botones distintos, uno para seleccionar la imagen a la cual será sometida a transformaciones, y los 4 restantes para ejecutar dichas transformaciones.

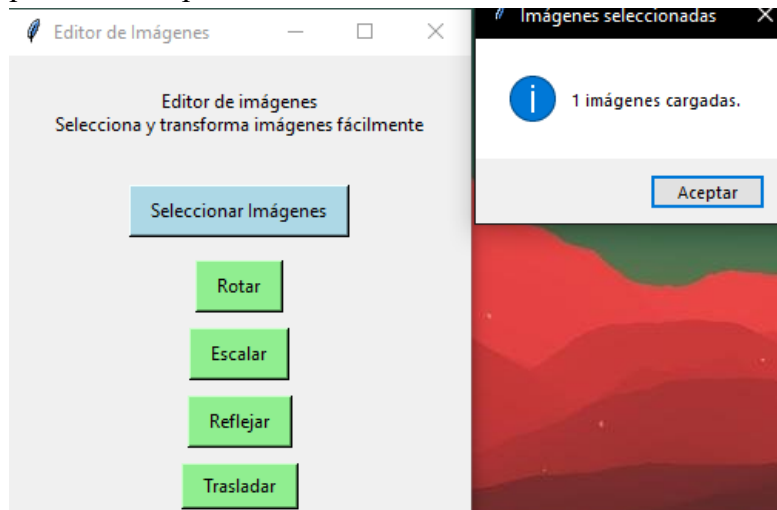


2. Cargar Imágenes:

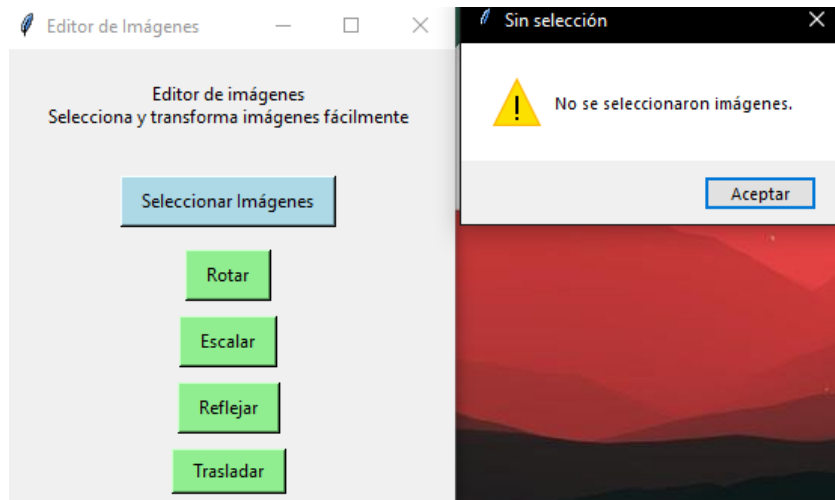
- Haga clic en el botón "Seleccionar Imágenes".
- Emergerá la ventana de gestor de archivos de su sistema, seleccione una imagen desde su equipo.



- Una notificación indicará que la imagen se subió correctamente y está lista para ser manipulada



- En el caso contrario el sistema indicará que ninguna imagen fue seleccionada



3. Manipulación de Imágenes

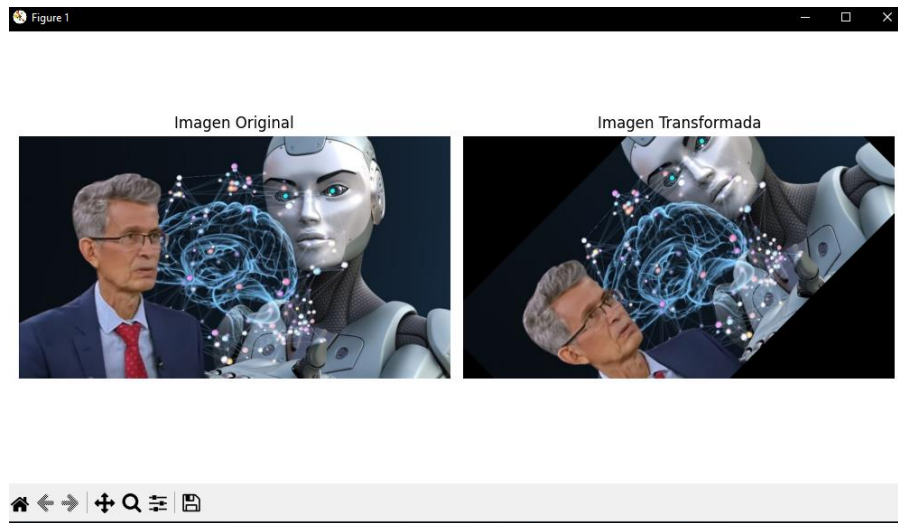
El programa nos permite realizar las siguientes transformaciones lineales: Rotar, Escalar, Reflejar y Trasladar; A continuación se detalla cómo manipular el programa para usar cada una de las opciones mencionadas.

Rotar:

- Presione "Rotar" en el menú del programa.
- Una ventana emergente le pedirá ingresar el ángulo deseado en grados, indique un valor decimal.
- Presione el botón “Aplicar” para que la imagen sea procesada.

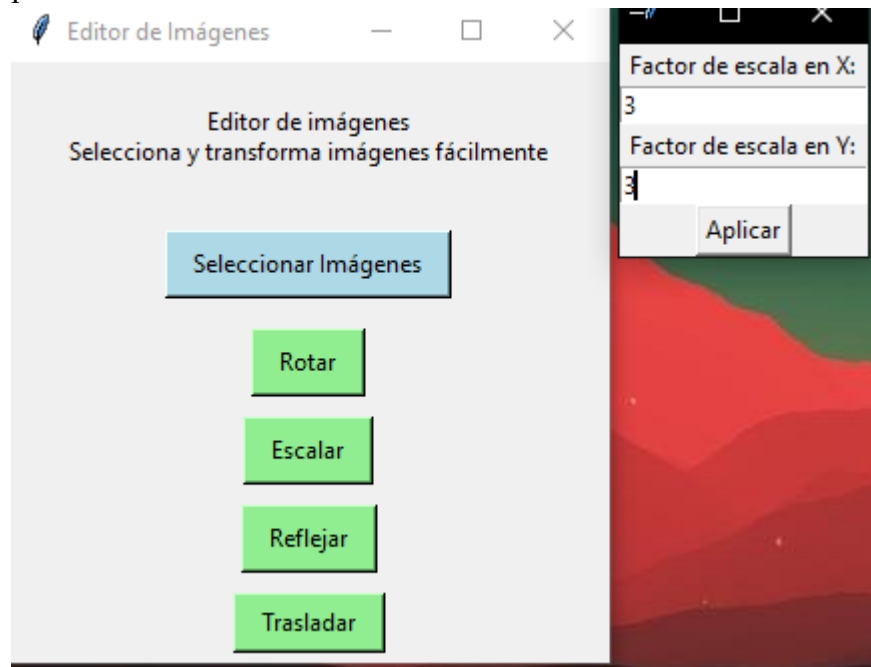


- A continuación, una nueva ventana con la imagen rotada al ángulo deseado se mostrará junto a la original.



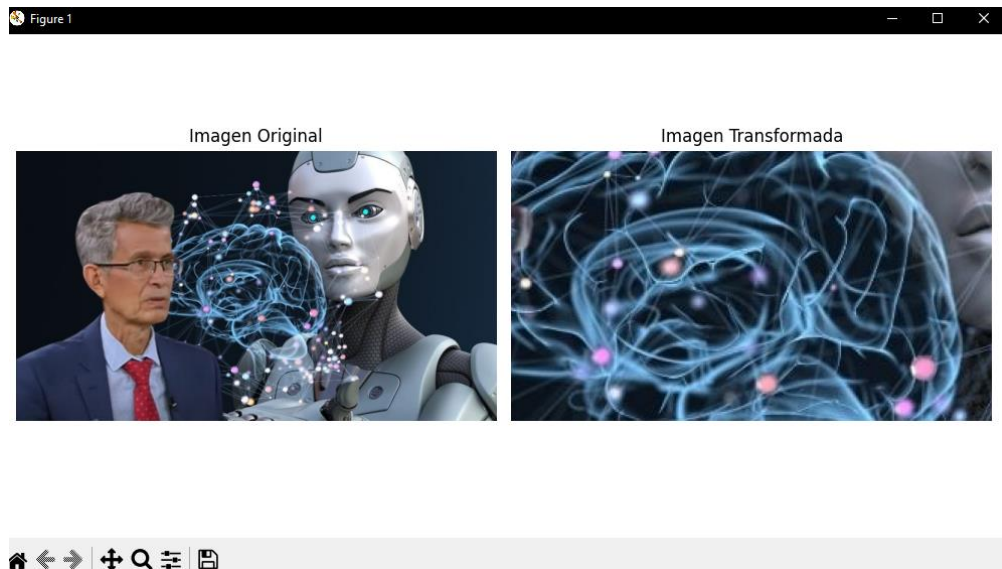
Escalar:

- Presione "Escalar" en el menú del programa.
- Una ventana emergente le pedirá ingresar los factores de escala en el eje X y en el eje Y que sean requeridos, indique un valor decimal positivo.



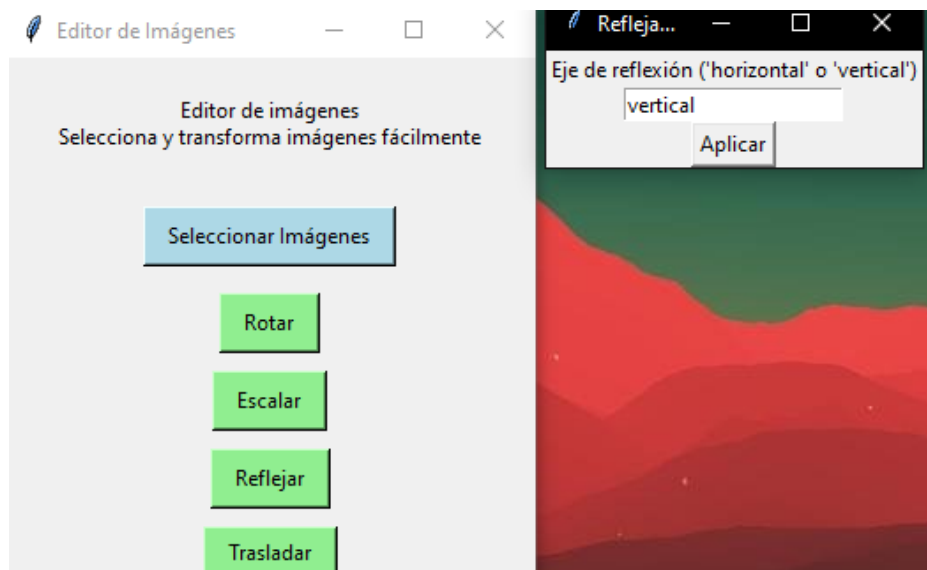
- Presione el botón “Aplicar” para que la imagen sea procesada

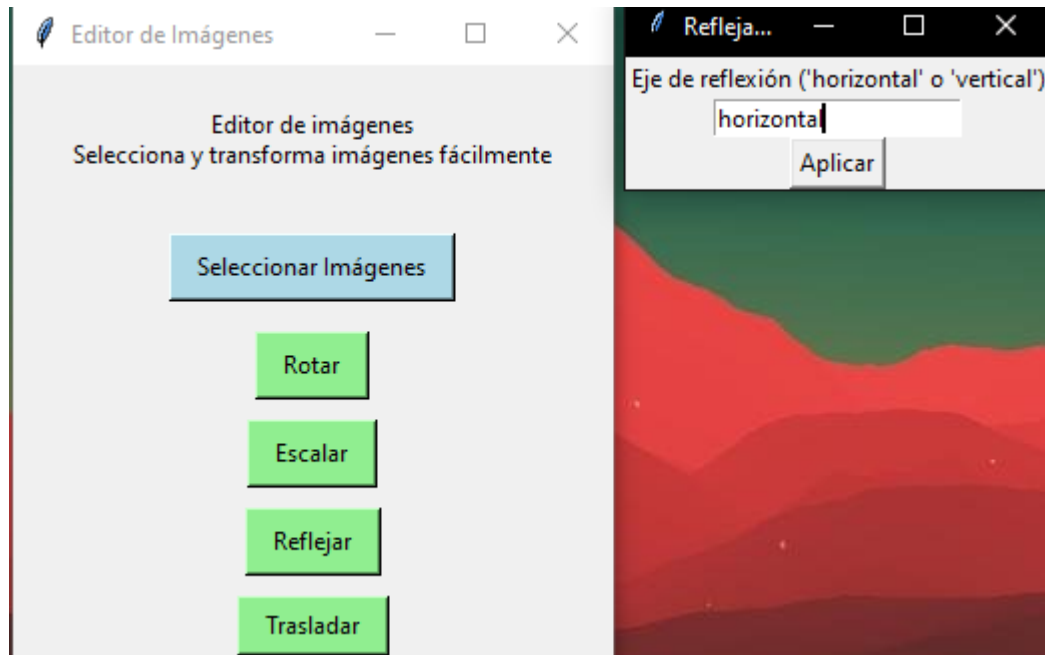
- A continuación, una nueva ventana con la imagen escalada a los factores deseados se mostrará junto a la original.



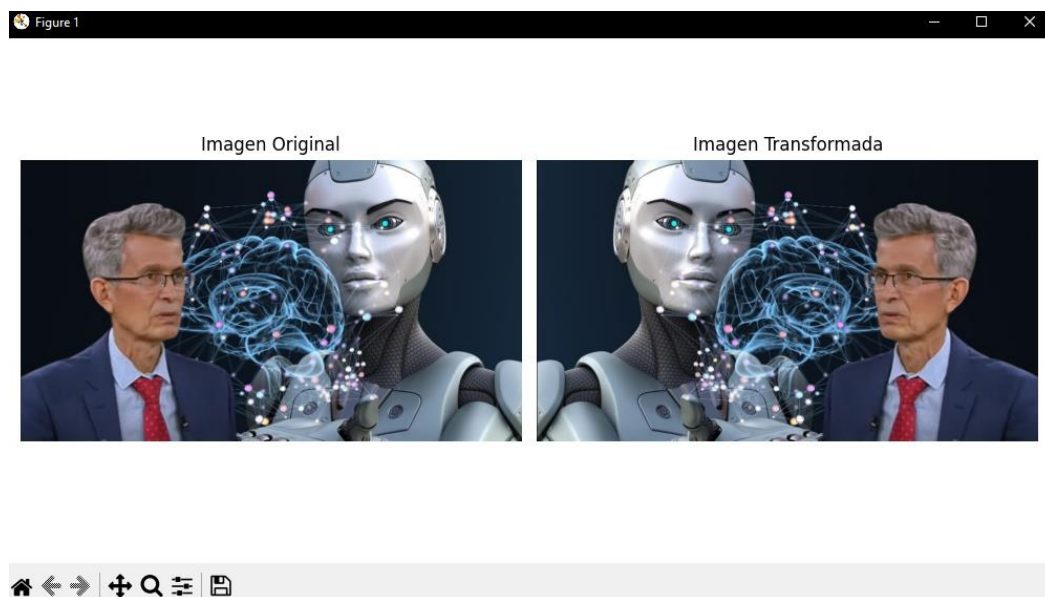
Reflejar:

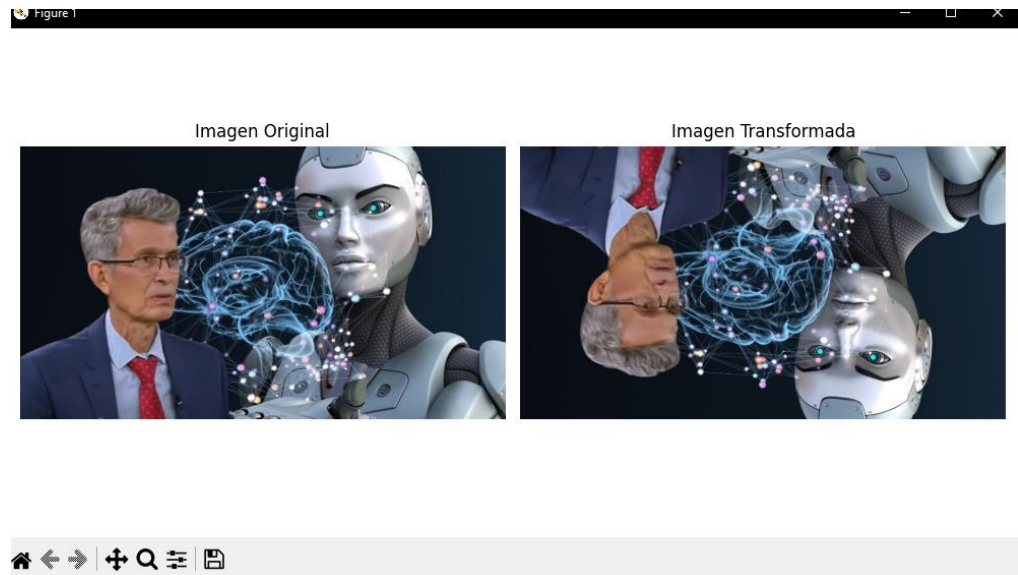
- Presione "Reflejar" en el menú del programa.
- Una ventana emergente le pedirá especificar el eje de reflexión ("horizontal" o "vertical") escriba la palabra "vertical" u "horizontal" según sea el caso deseado.





- Presione el botón “Aplicar” para que la imagen sea procesada
- A continuación, una nueva ventana con la imagen reflejada al eje especificado se mostrará junto a la original.





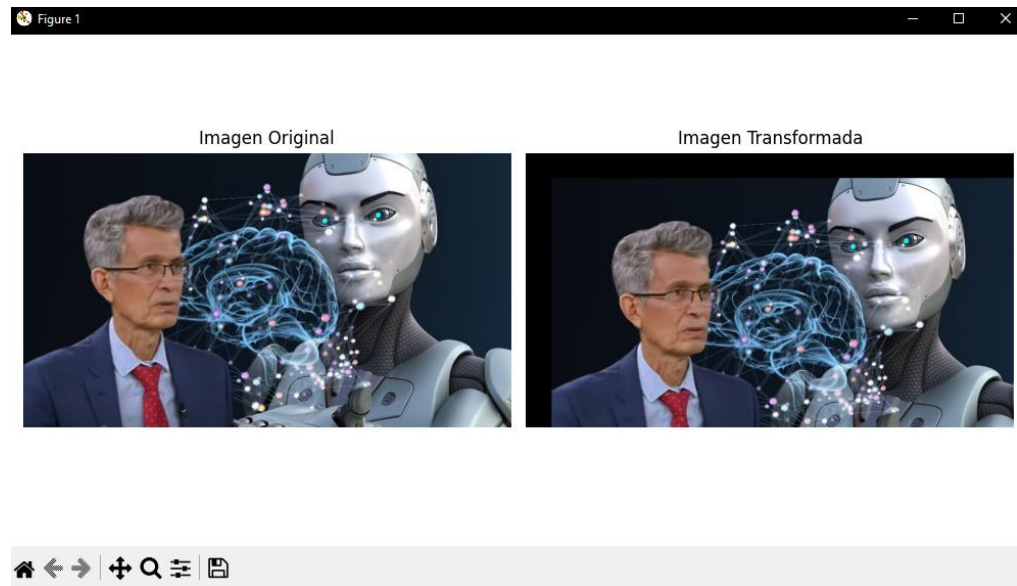
Trasladar:

- Presione "Trasladar" en el menú del programa.
- Una ventana emergente le pedirá especificar los valores de desplazamiento en los ejes "X" y "Y".



- Presione el botón "Aplicar" para que la imagen sea procesada

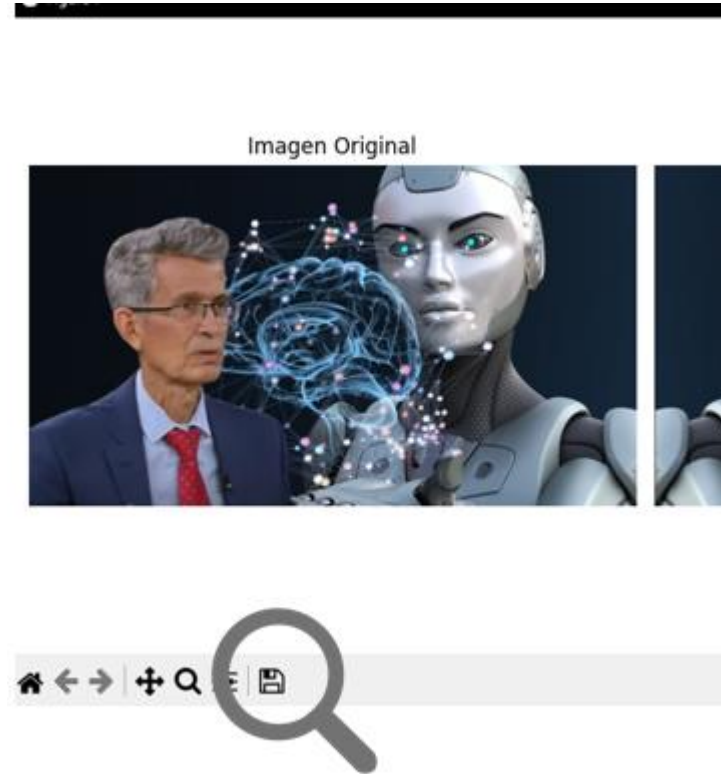
- A continuación, una nueva ventana con la imagen desplazada a los factores deseados se mostrará junto a la original.



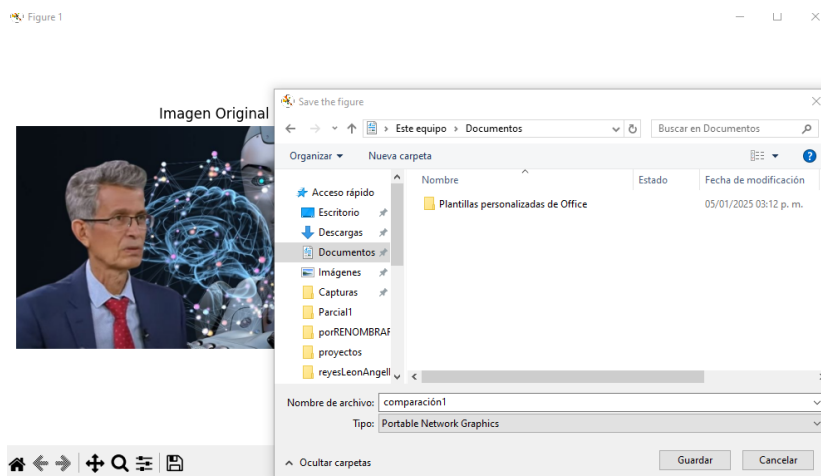
4. Guardado de imágenes

Guardar las comparaciones entre la imagen original y la imagen transformada

- Haga clic en el símbolo de “guardar archivo” ubicado en la ventana emergente de la comparación



- Emergerá la ventana de gestor de archivos de su sistema, renombre (opcionalmente) y seleccione una ubicación en su equipo donde quiera guardar el archivo y dé clic en “guardar”



Guardar la imagen transformado/manipulada en su equipo

- Al momento de cerrar la ventana que contiene la comparación la imagen original y la procesada, en automático la imagen que generaste será guardada dentro de la carpeta donde hayas guardado el programa ejecutable, específicamente en una nueva carpeta llamada “processed”

Este equipo > Descargas > Geoesp >

to Print ▼ Photo Print

	Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
lo	env	02/01/2025 09:41 p. m.	Carpeta de archivos	
	processed	05/01/2025 03:57 p. m.	Carpeta de archivos	
os	Conjunto_de_datos	20/12/2024 06:58 a. m.	Archivo de valores...	378 KB
	datos_preprocesados	20/12/2024 07:42 a. m.	Archivo de valores...	261 KB
	test	20/12/2024 10:25 a. m.	Archivo de origen ...	4 KB
	test2	20/12/2024 10:10 a. m.	Archivo de origen ...	3 KB

- Al abrirla encontraras las imágenes procesadas en el programa junto a 4 carpetas diferentes, una por cada transformación posible en el programa, dentro encontraras las imágenes escaladas/reflejadas/rotadas/trasladadas que hayas generado


Este equipo > Descargas > Geoesp > processed

to Print ▼ Photo Print

	Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
lo	escalar	05/01/2025 03:45 p. m.	Carpeta de archivos	
	reflejar	05/01/2025 03:46 p. m.	Carpeta de archivos	
	rotar	05/01/2025 03:38 p. m.	Carpeta de archivos	
os	trasladar	05/01/2025 03:57 p. m.	Carpeta de archivos	
	sosy	05/01/2025 03:37 p. m.	Archivo JPG	147 KB

Este equipo > Descargas > Geoesp > processed > reflejar

to Print ▼ Photo Print

do	
os	sosy