

Universidad Autónoma Tomás Frías Ingeniería de Sistemas	Nota
SIS 737 SEGURIDAD DE SISTEMAS	
DOCENTE: ING. ALEXANDER DURÁN	
NOMBRE: UNIV. SAAVEDRA MARCA PATRICIA EMILIA	RU: 109457
LABORATORIO 6: Comprender la importancia de la ocultación de información mediante imágenes o archivos de audio.	

PARTE 1 (30 pts)

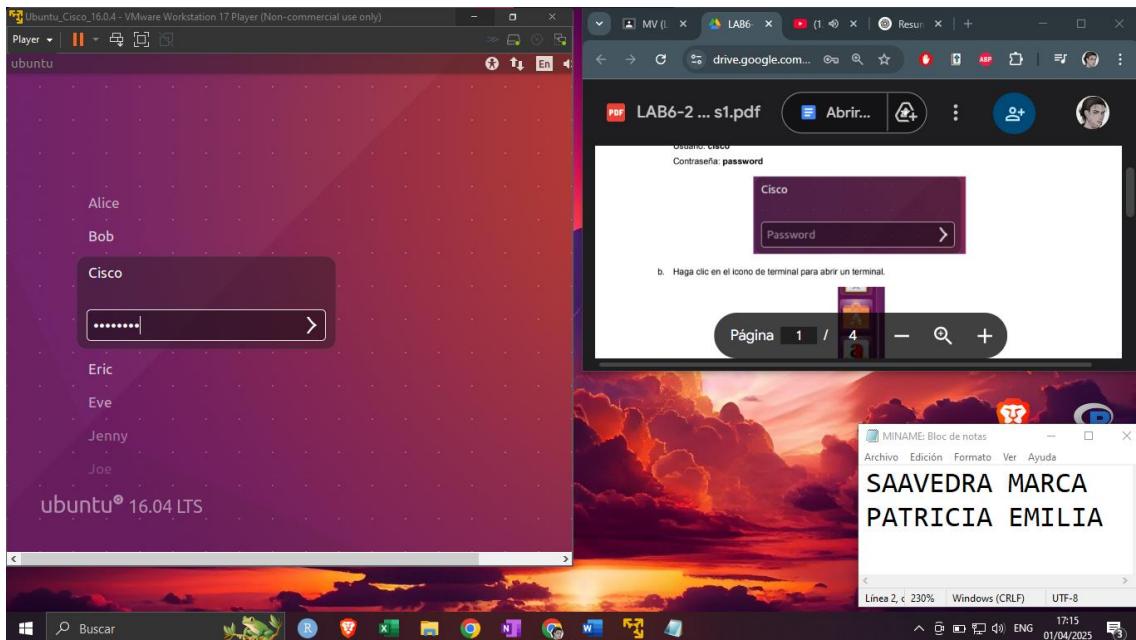
Recursos

- Computadora con Ubuntu CISCO 16.04.4 LTS en VirtualBox o VMware.

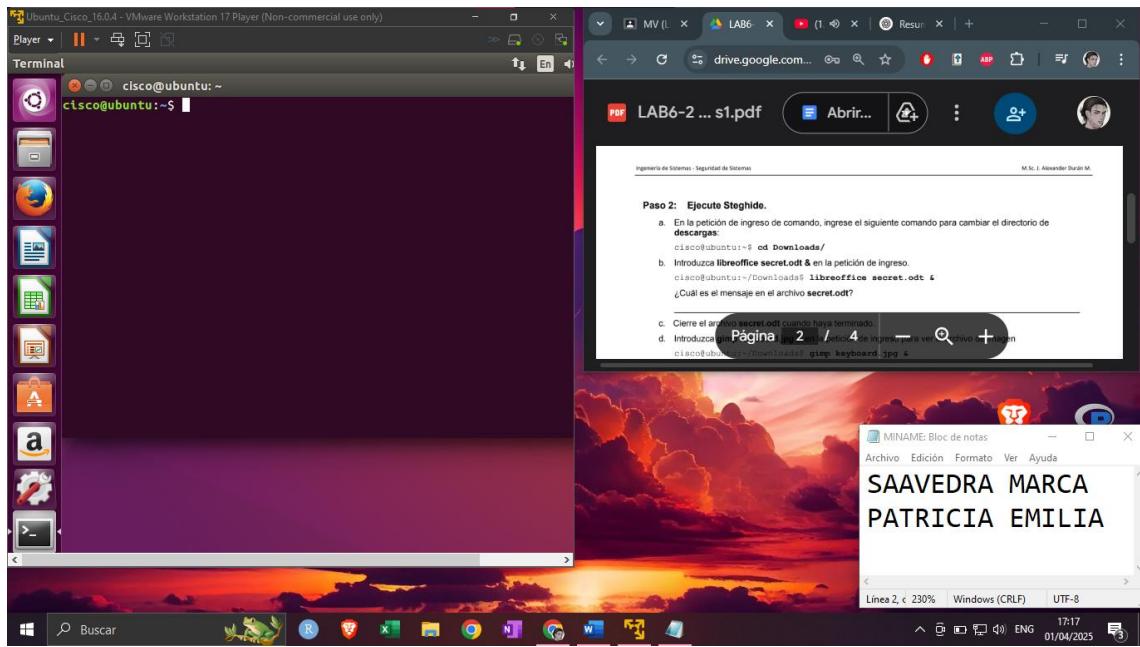
Paso 1: Abrir terminal en Ubuntu

1. Iniciar sesión:

- Usuario: cisco
- Contraseña: password



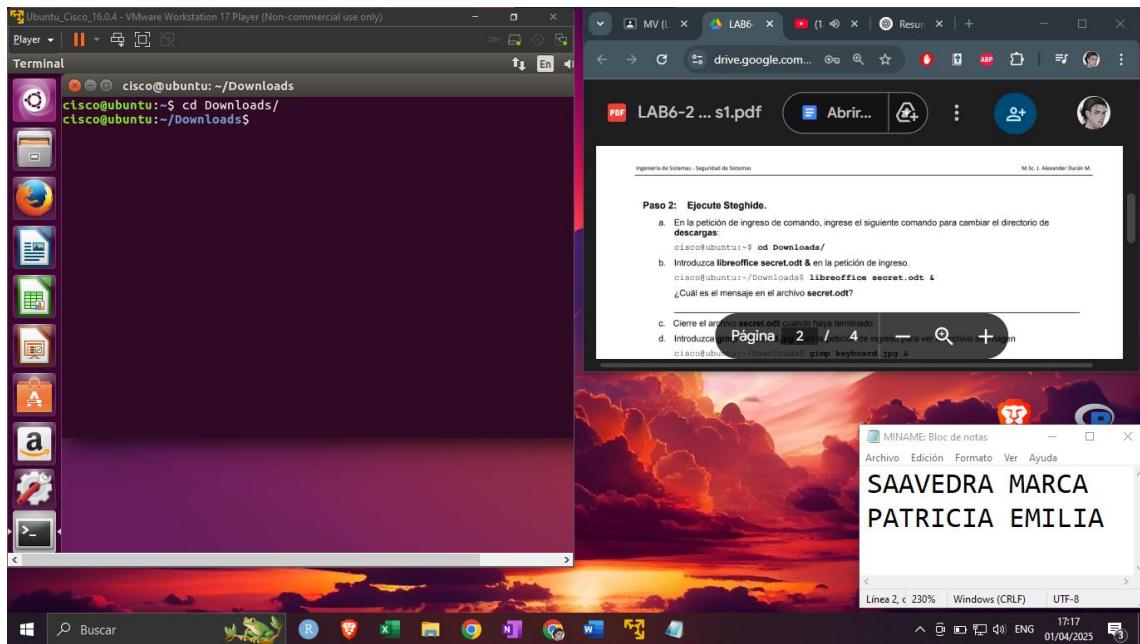
2. Abrir terminal.



Paso 2: Ejecutar Steghide

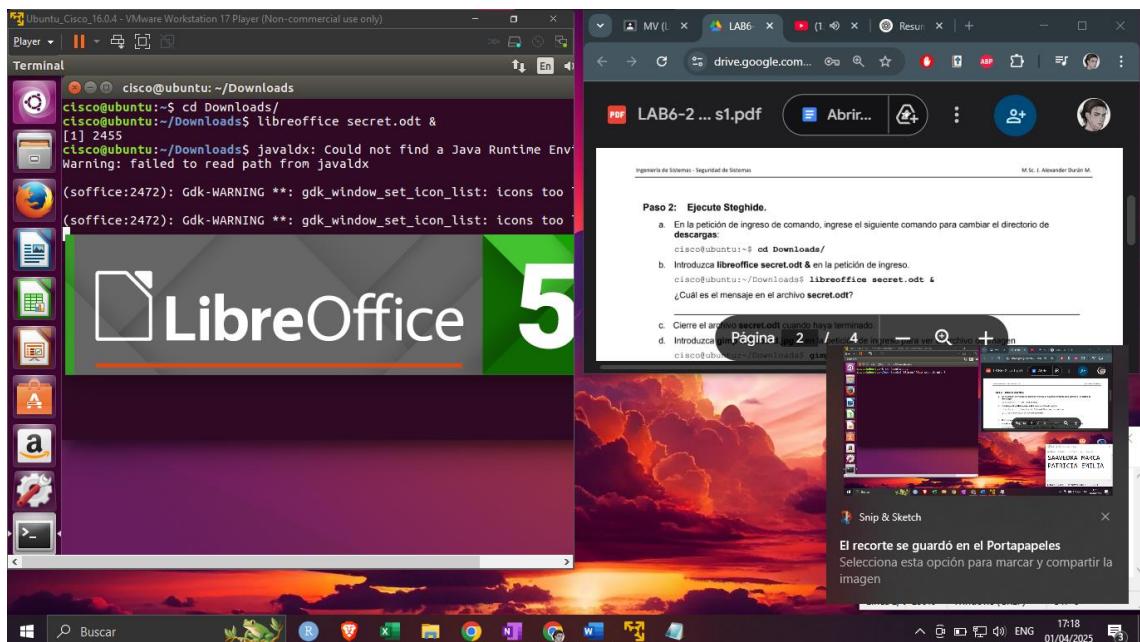
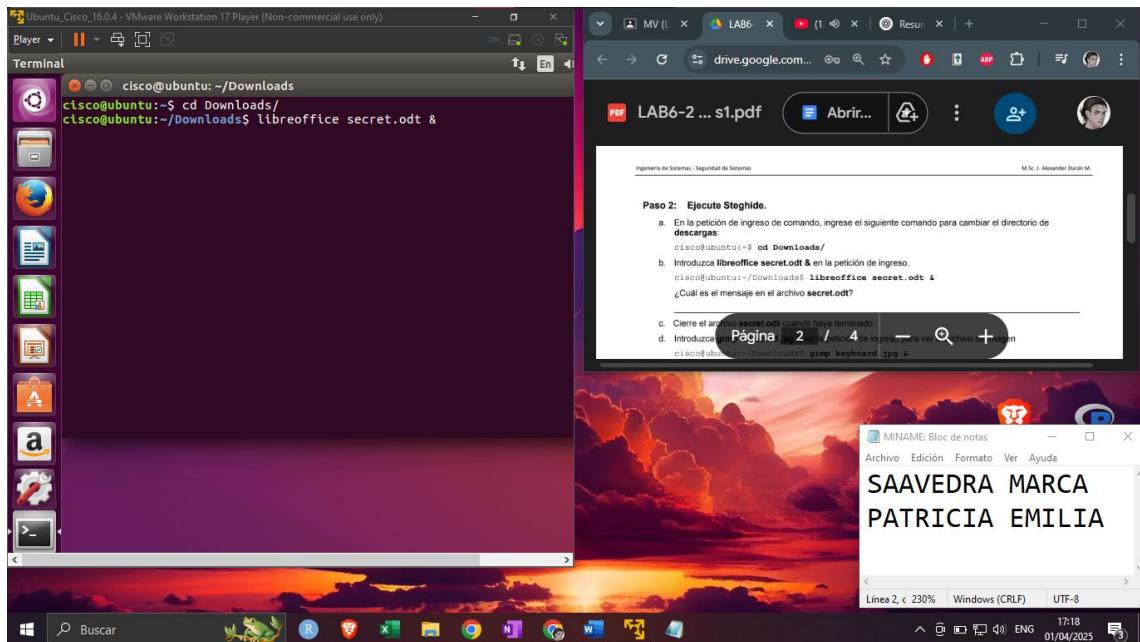
1. Cambiar al directorio de descargas:

```
cd Downloads/
```

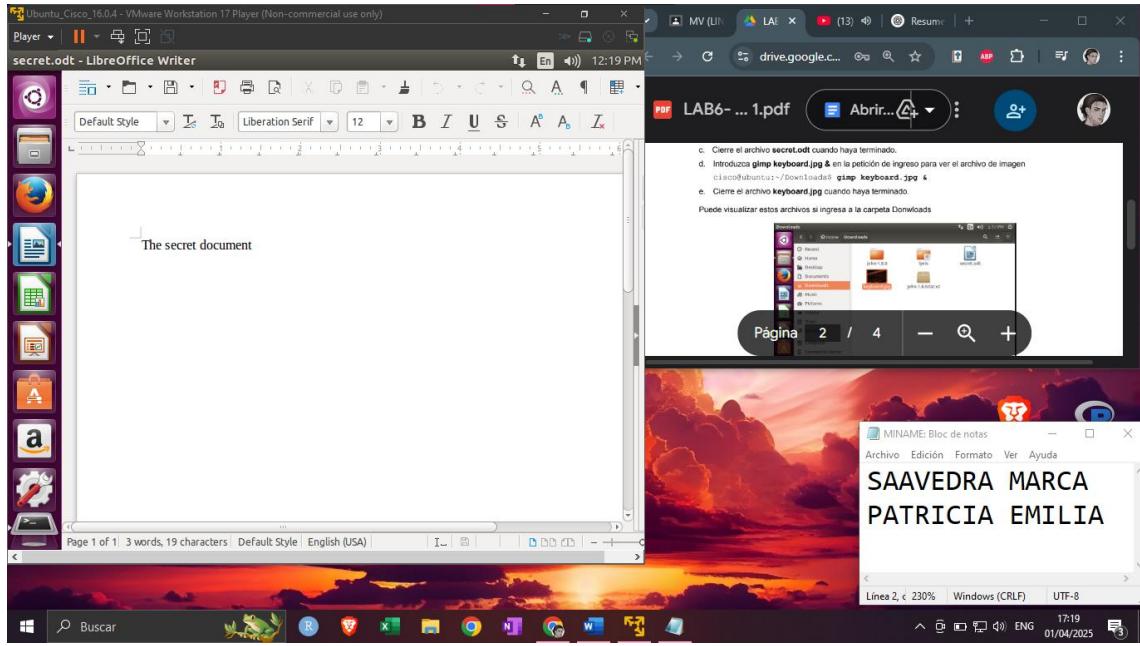


2. Abrir documento secreto:

```
libreoffice secret.odt &
```

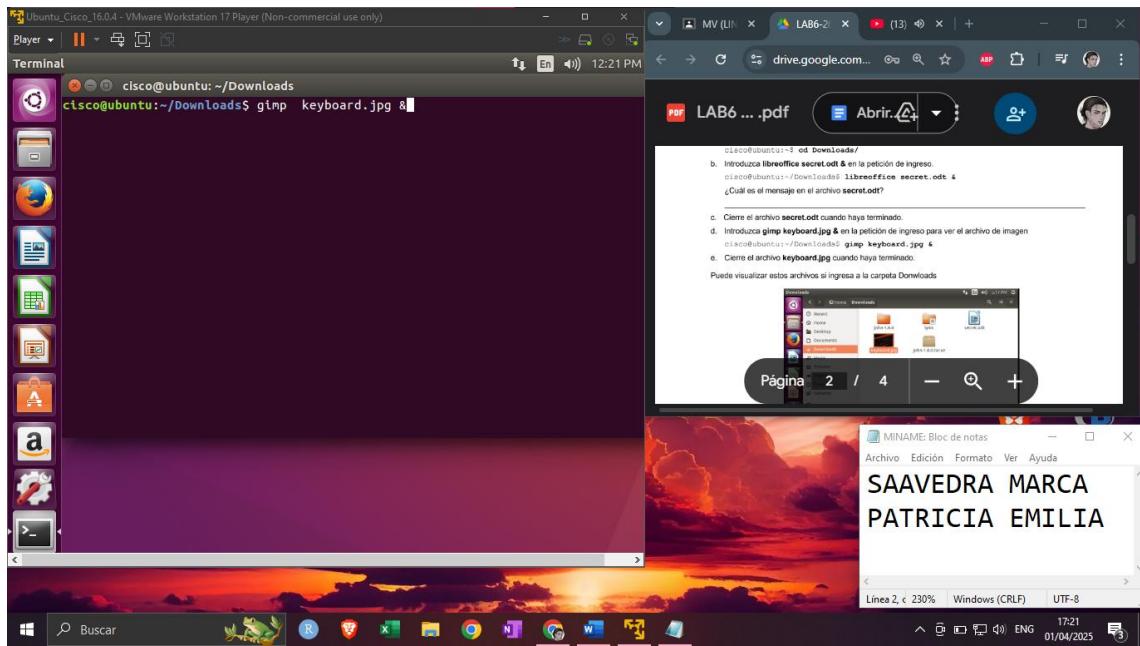


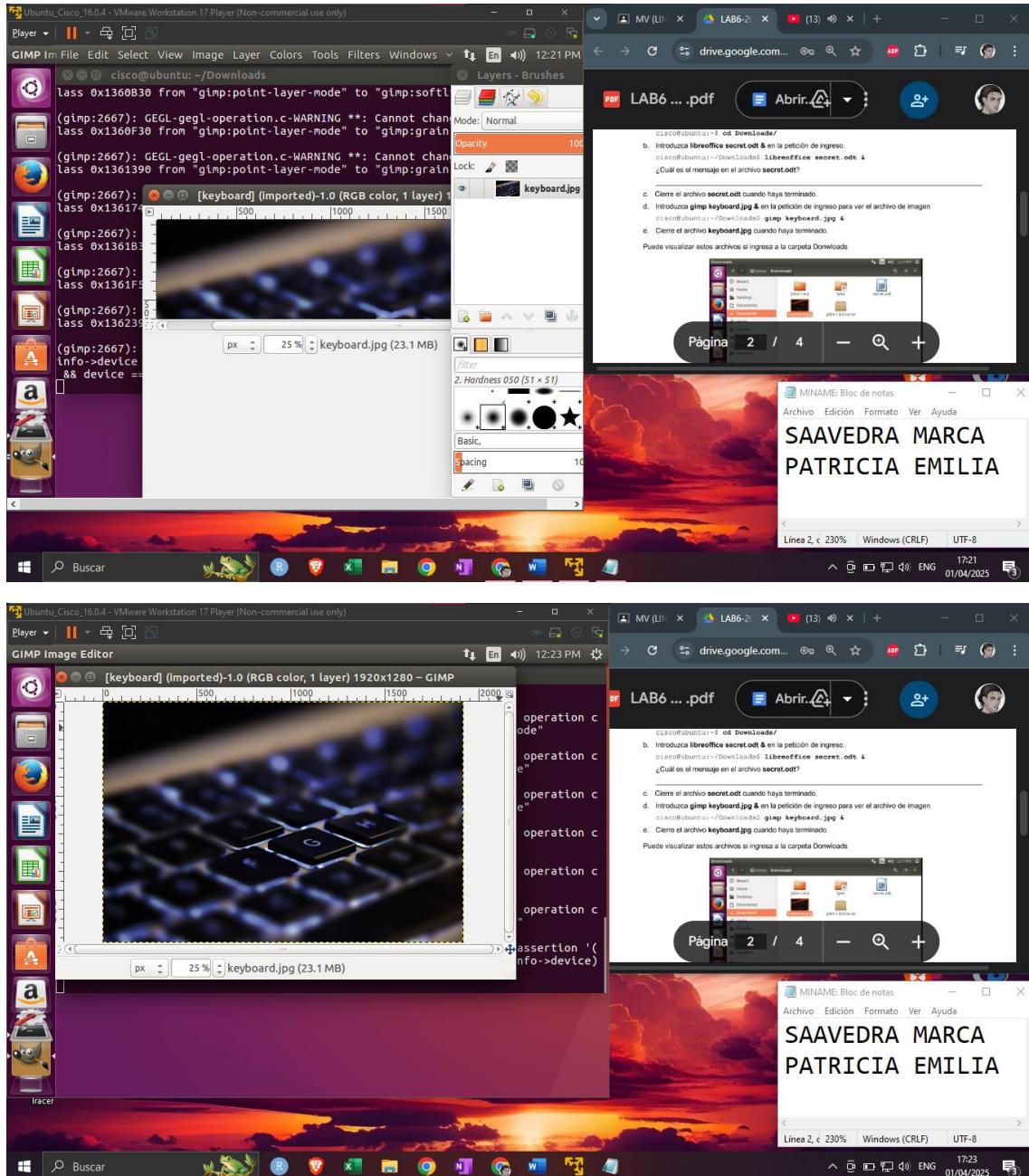
¿Cuál es el mensaje en el archivo secret.odt?

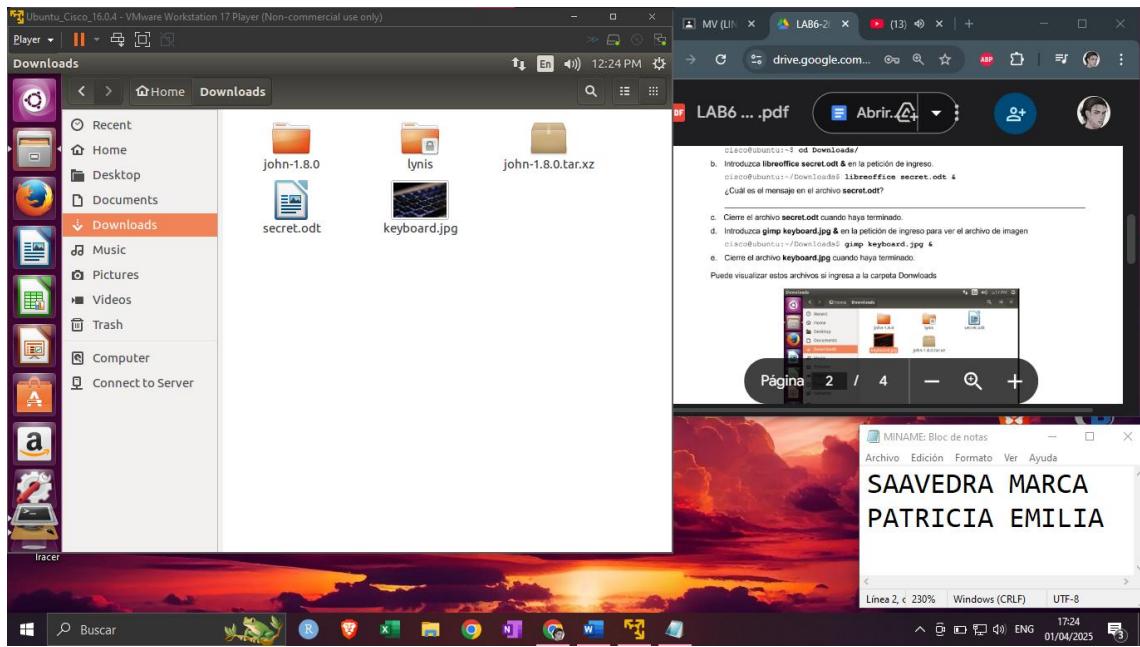


3. Ver archivo de imagen:

gimp keyboard.jpg &

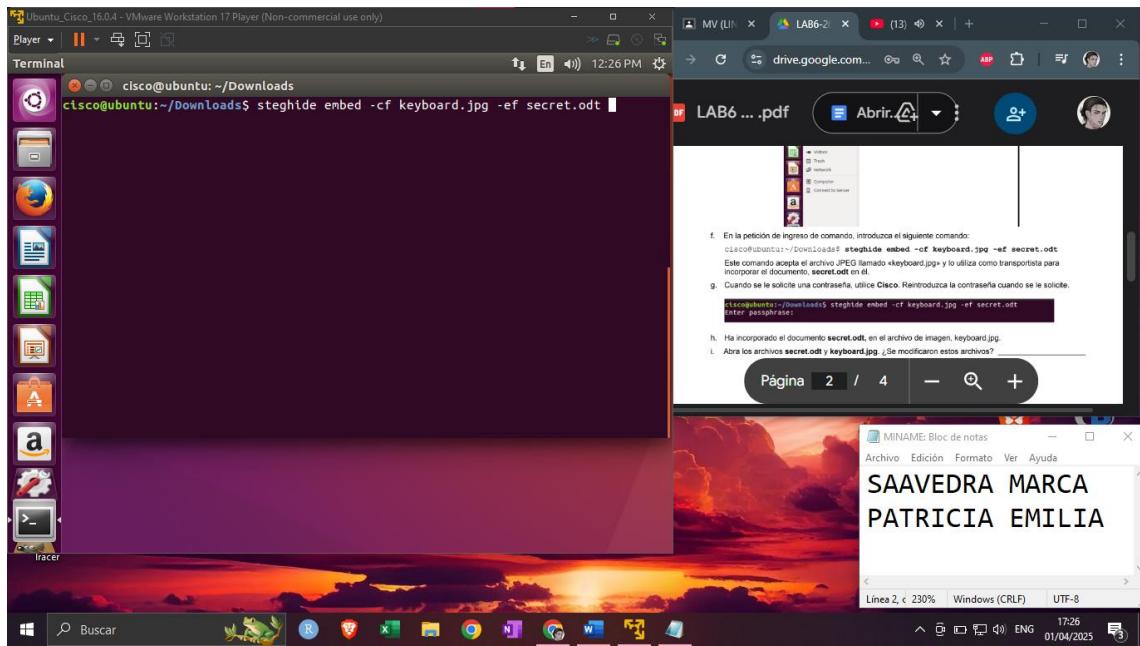




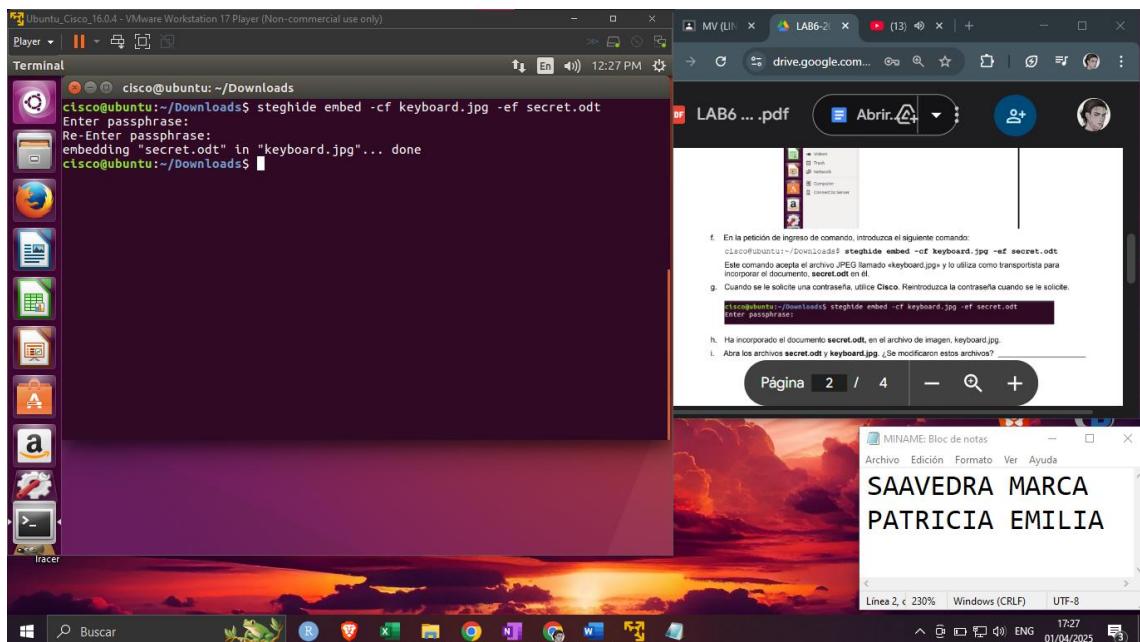
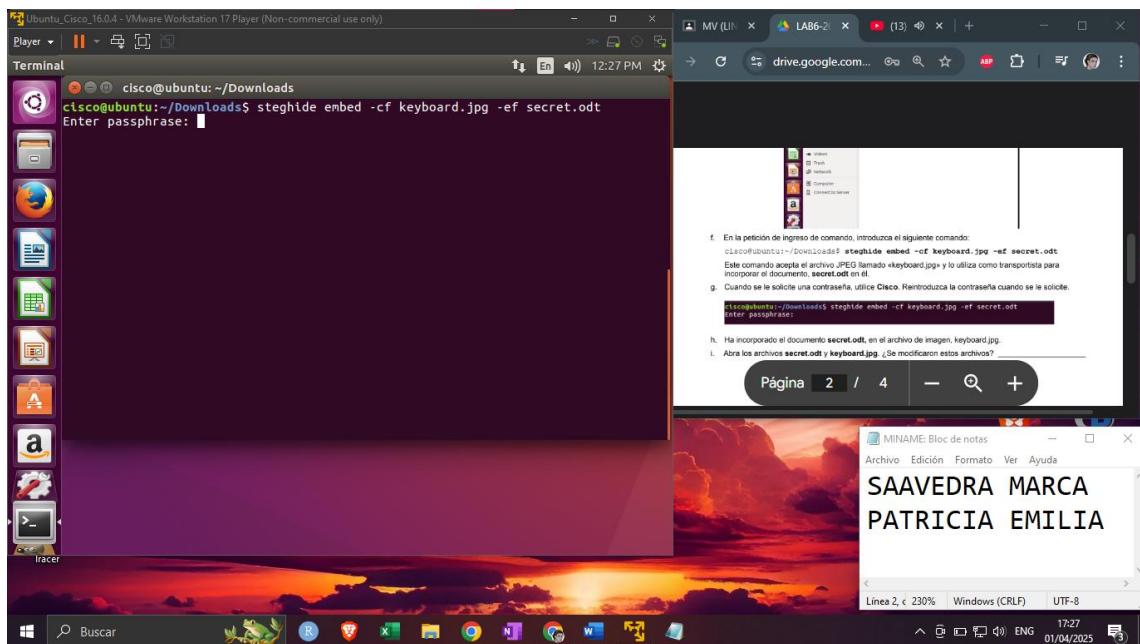


4. Insertar documento secreto en la imagen:

steghide embed -cf keyboard.jpg -ef secret.odt

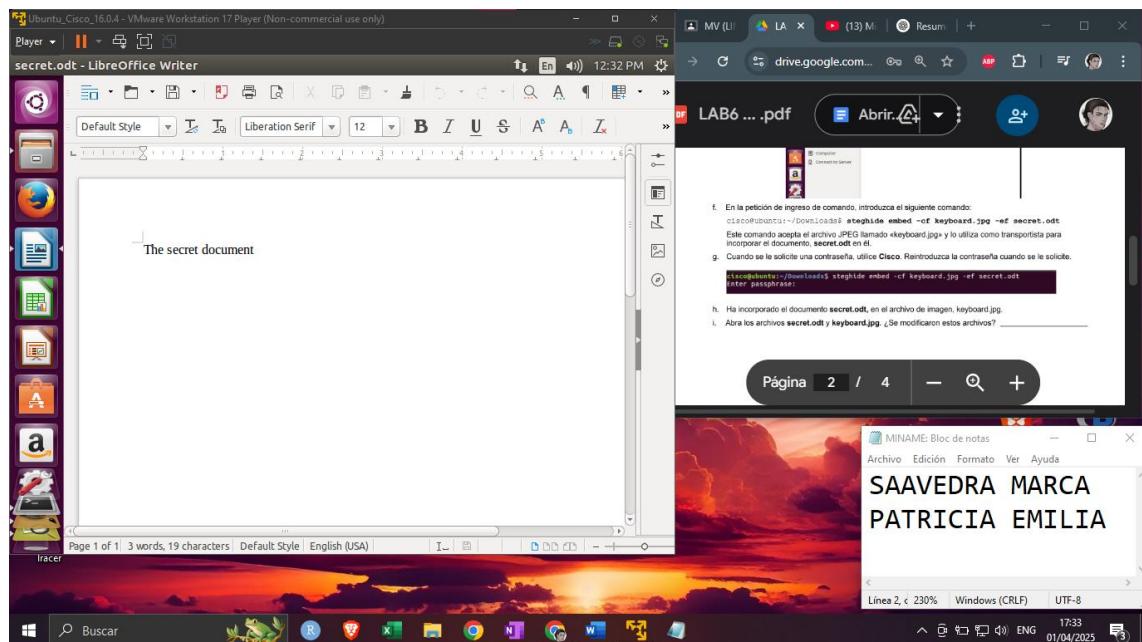
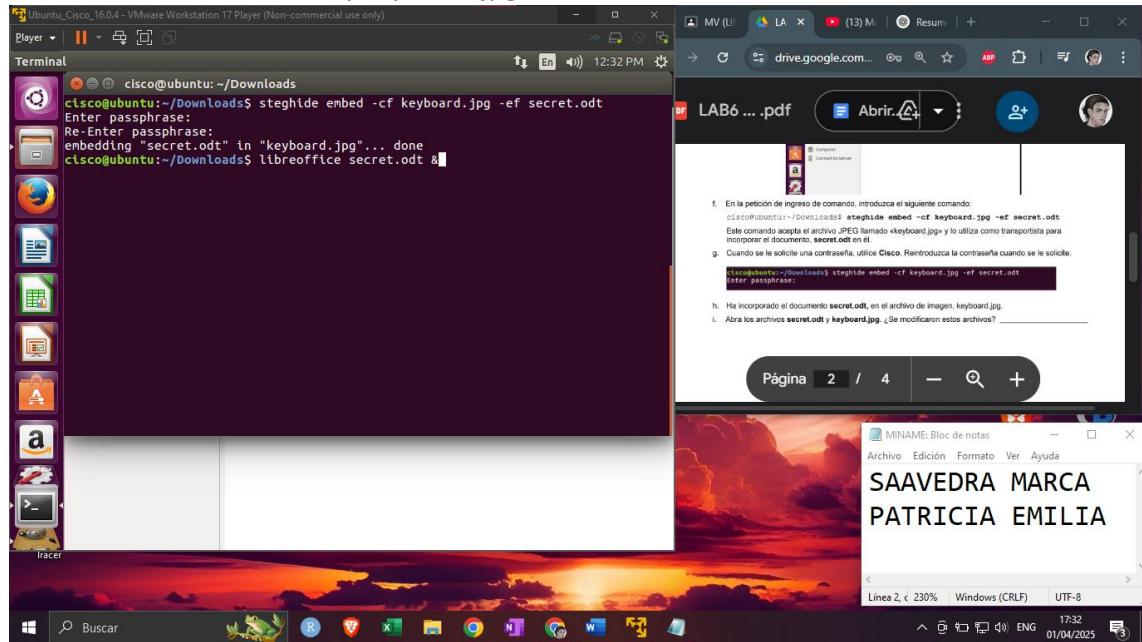


- o Contraseña: Cisco

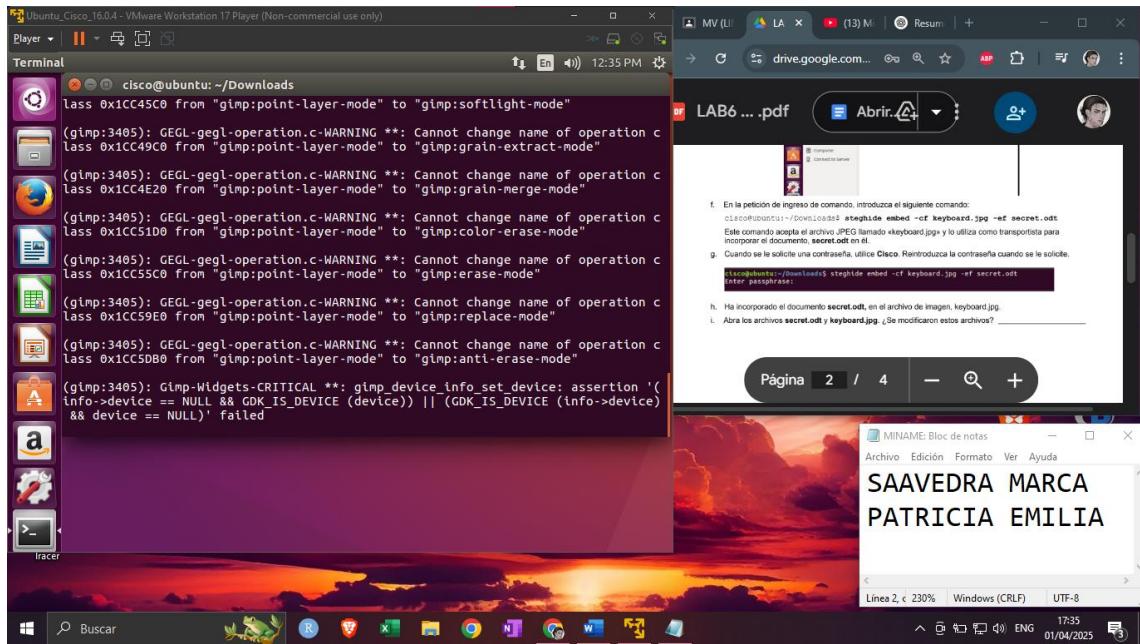
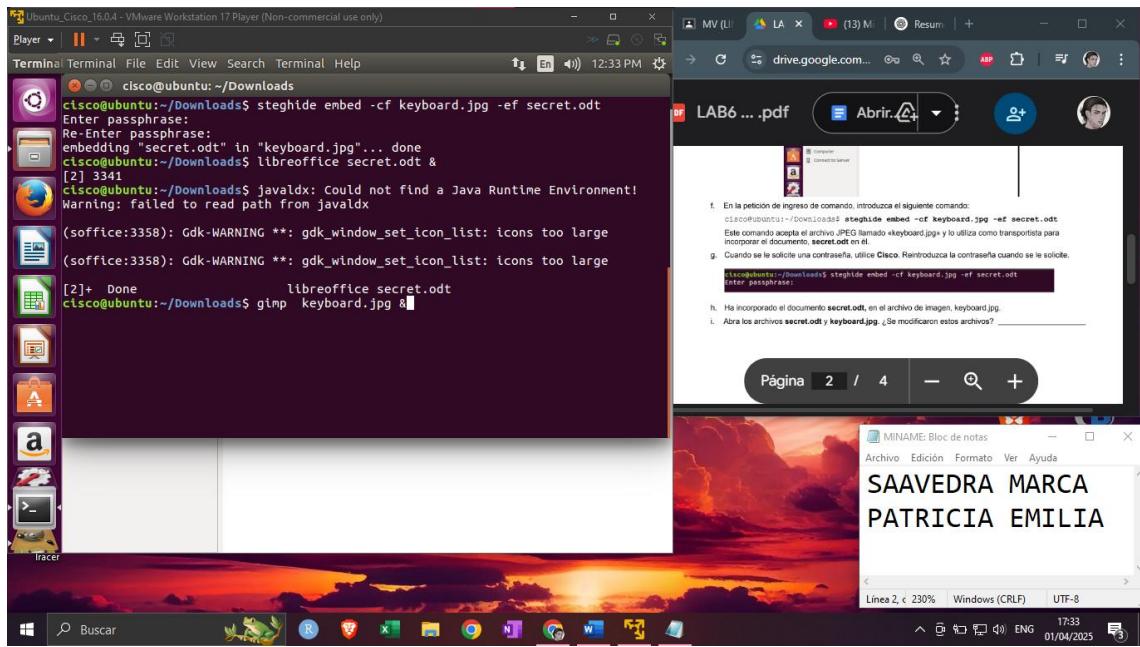


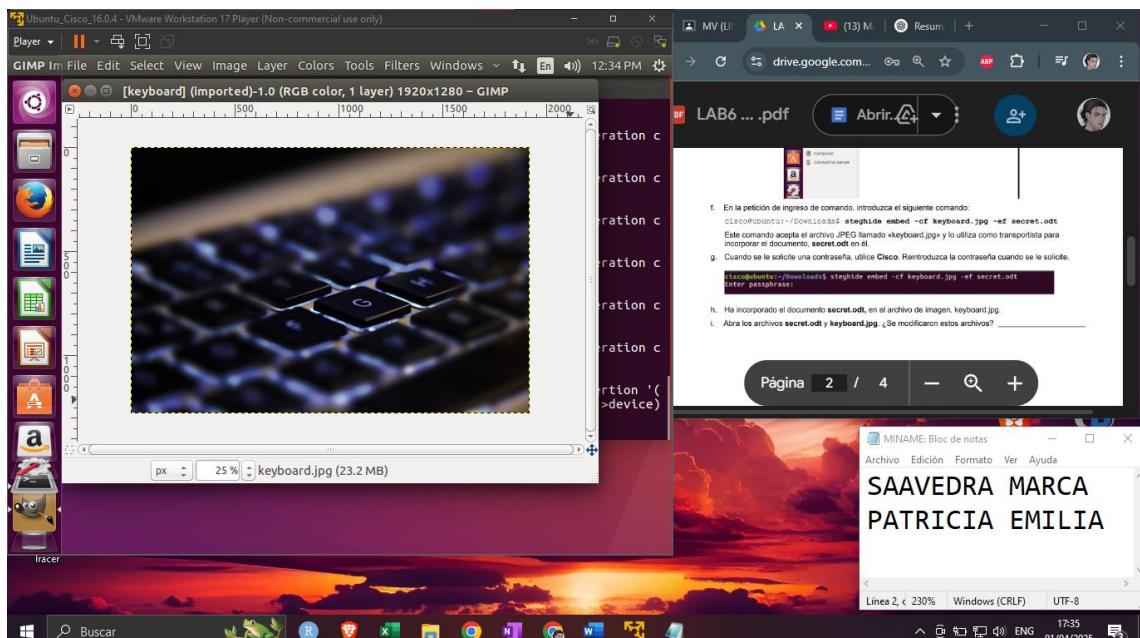
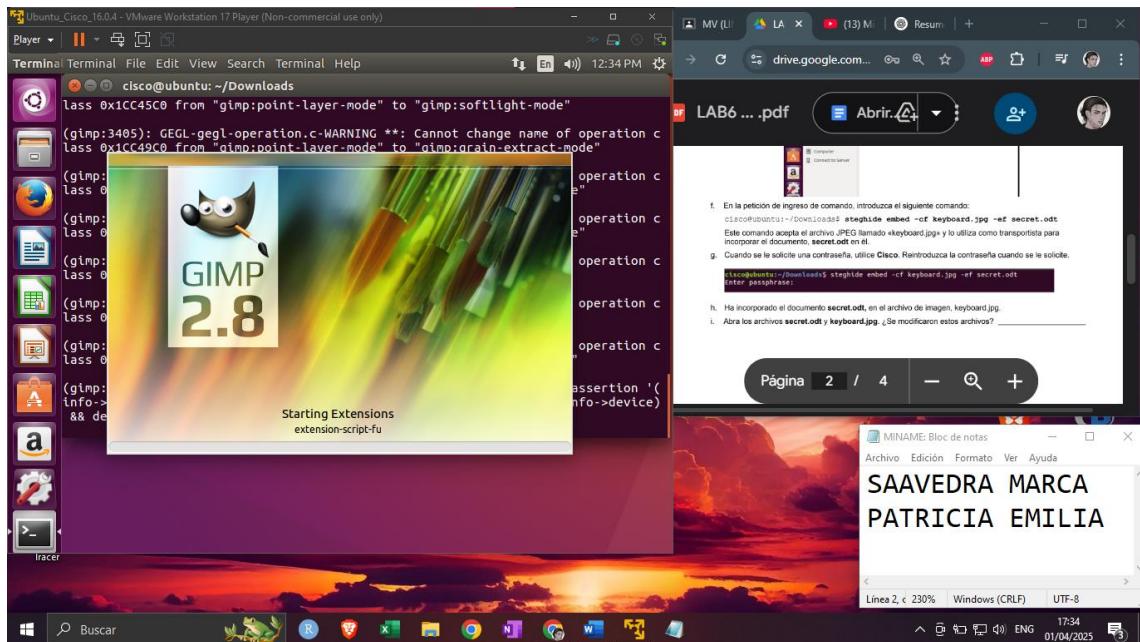
Esto confirma que secret.odt ha sido ocultado dentro de keyboard.jpg.

Abra los archivos secret.odt y keyboard.jpg. ¿Se modificaron estos archivos?



Sigue manteniéndose la misma información en secret.odt.



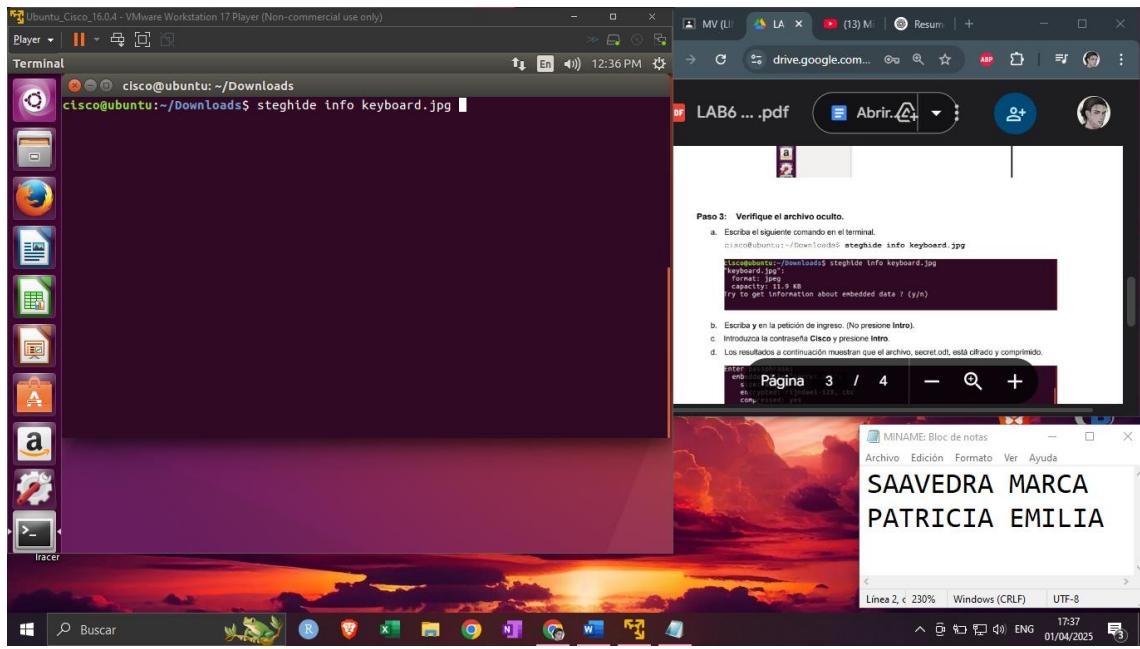


No se altera la apariencia visible de keyboard.jpg, la imagen sigue viéndose igual porque los datos ocultos se almacenan en bits menos significativos.

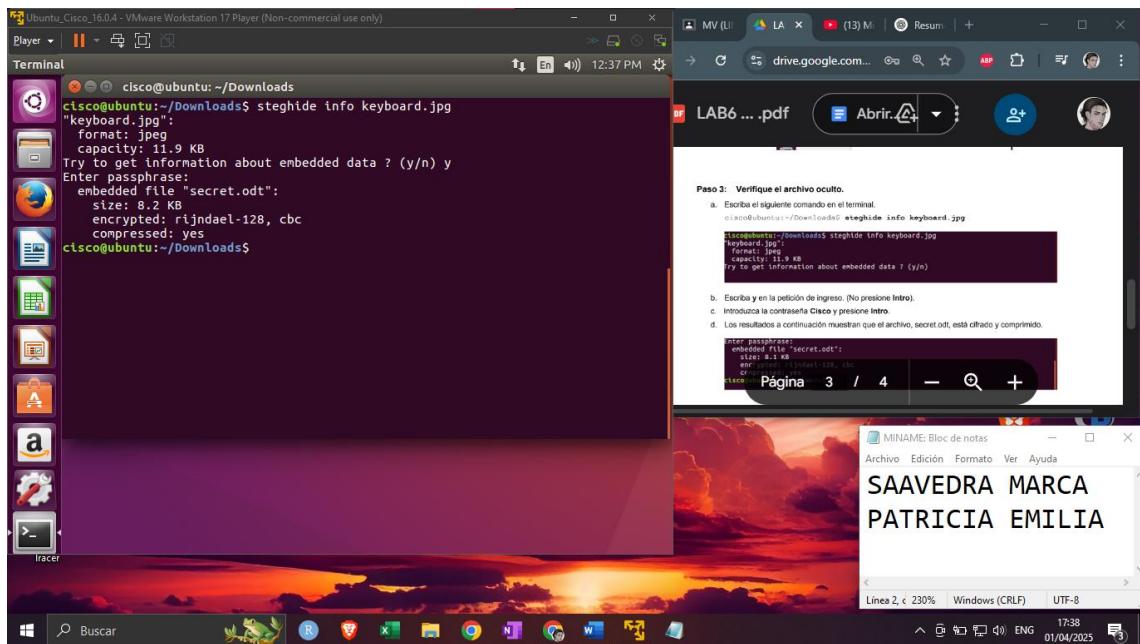
Paso 3: Verificar archivo oculto

- Ejecutar:

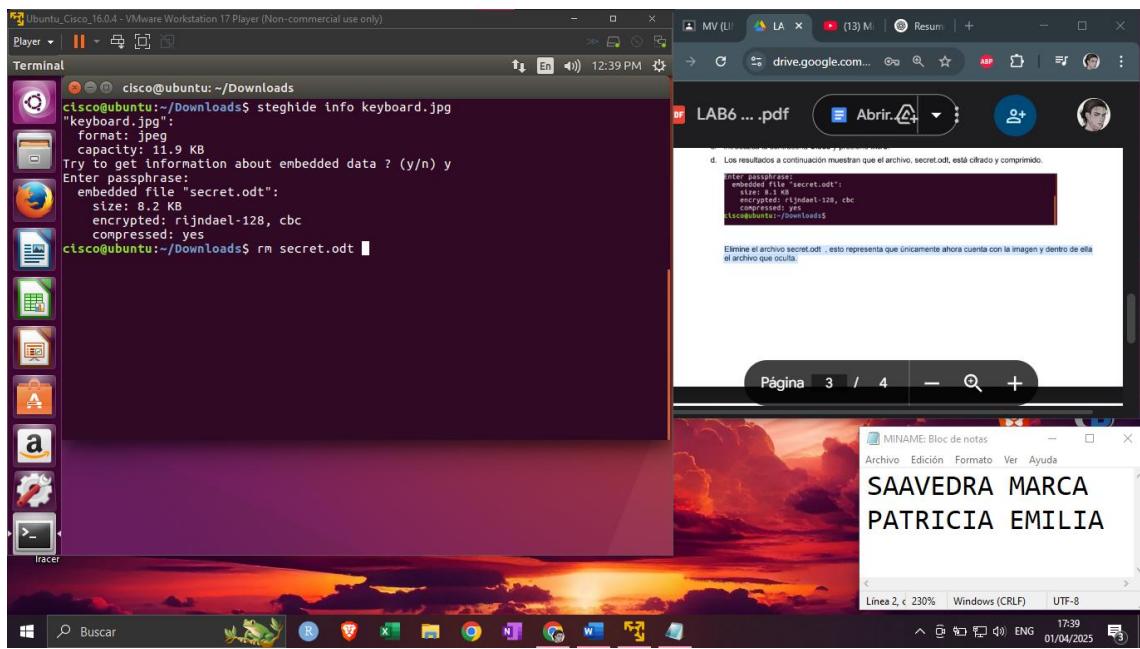
`stegohide info keyboard.jpg`



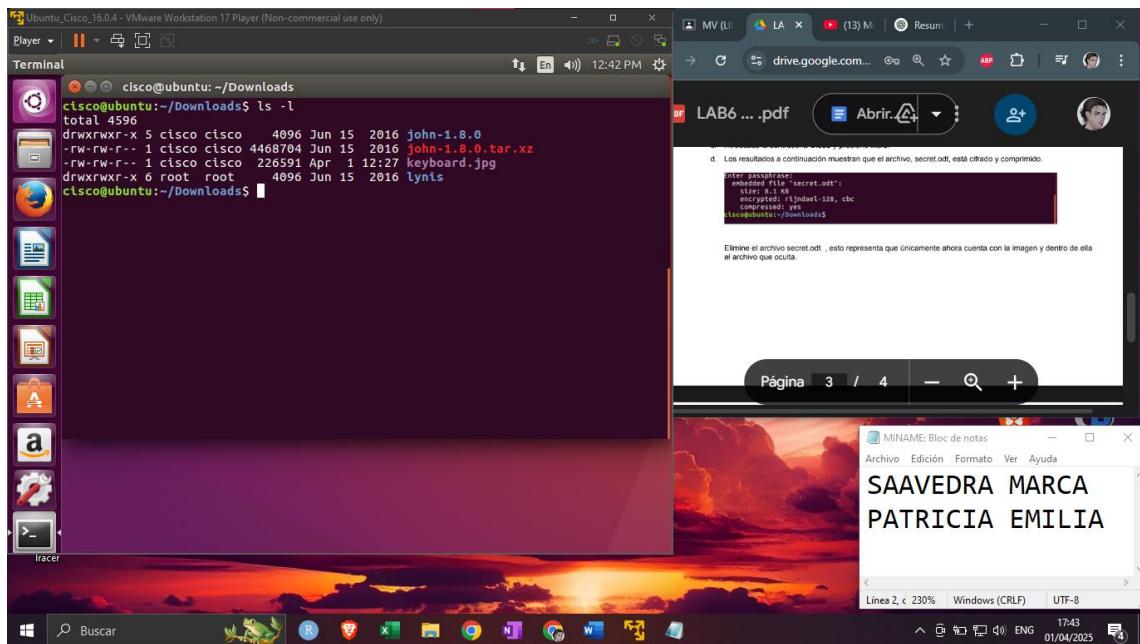
2. Ingresar contraseña Cisco.



3. Eliminar secret.odt (solo queda la imagen con el archivo oculto).



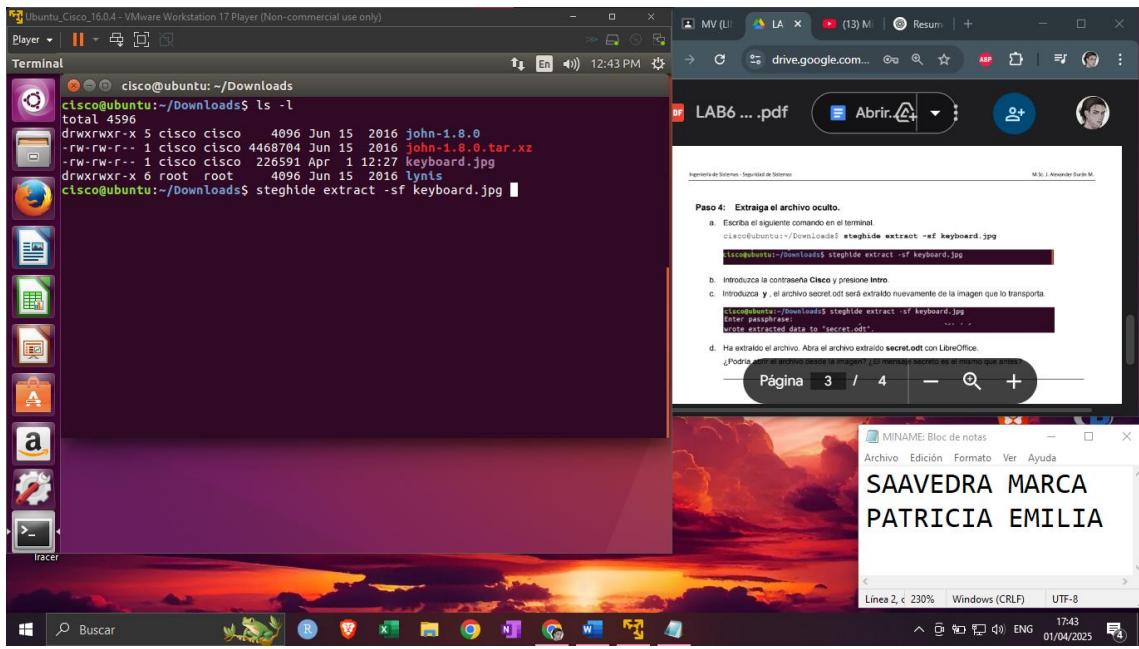
Listar con ls -l para verificar su eliminación.



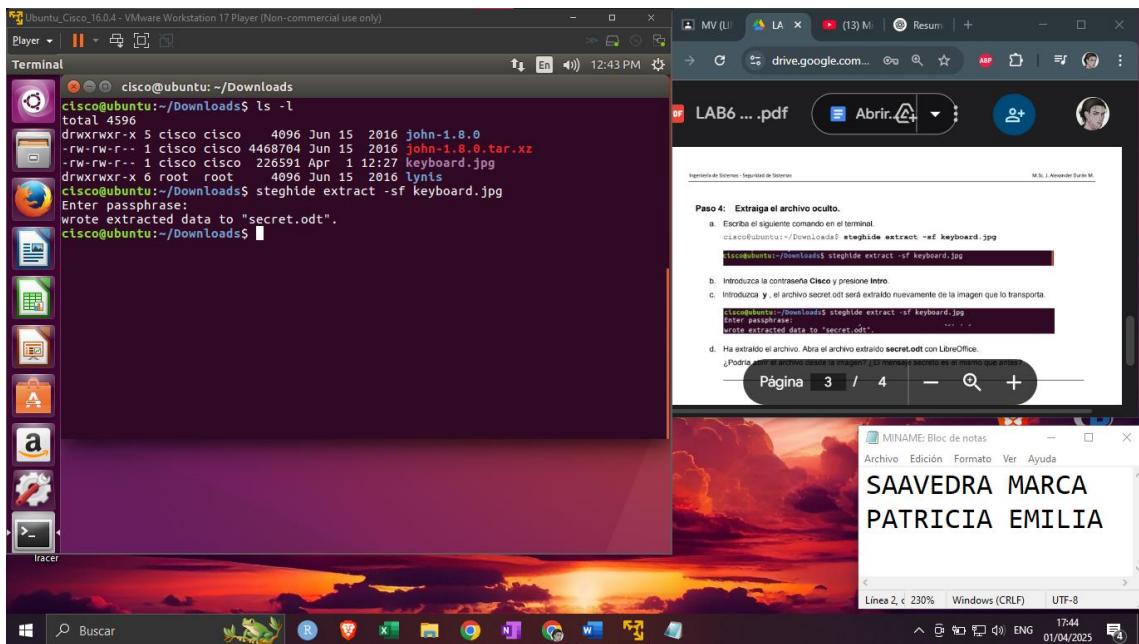
Paso 4: Extraer el archivo oculto

1. Ejecutar:

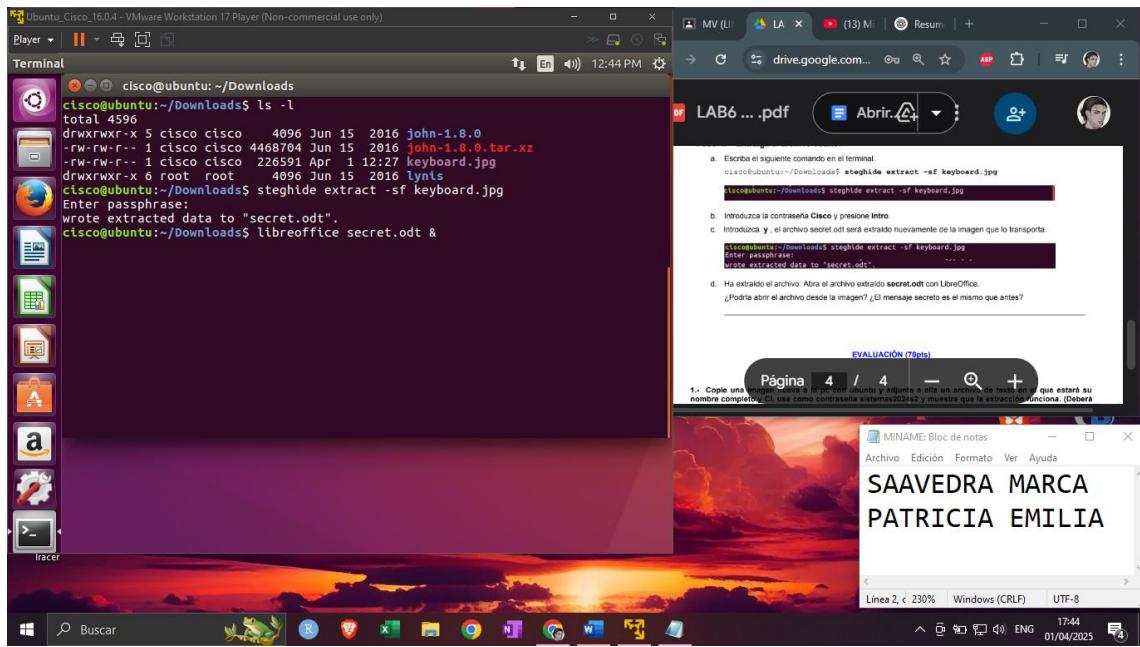
```
steghide extract -sf keyboard.jpg
```



2. Introducir la contraseña Cisco.

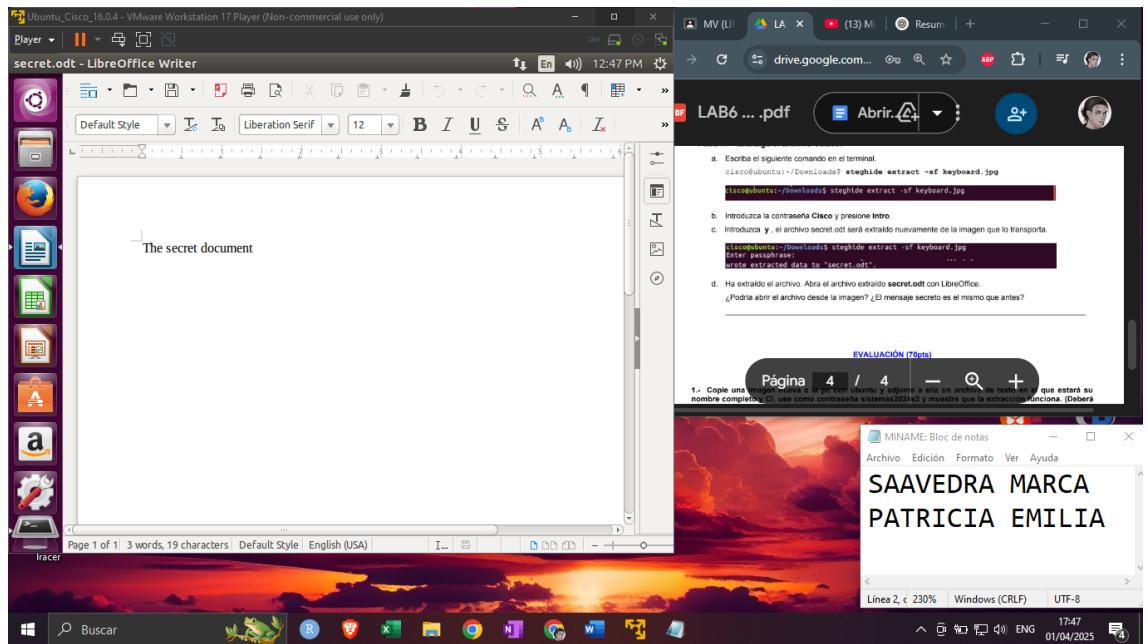


3. Abrir el archivo extraído secret.odt.



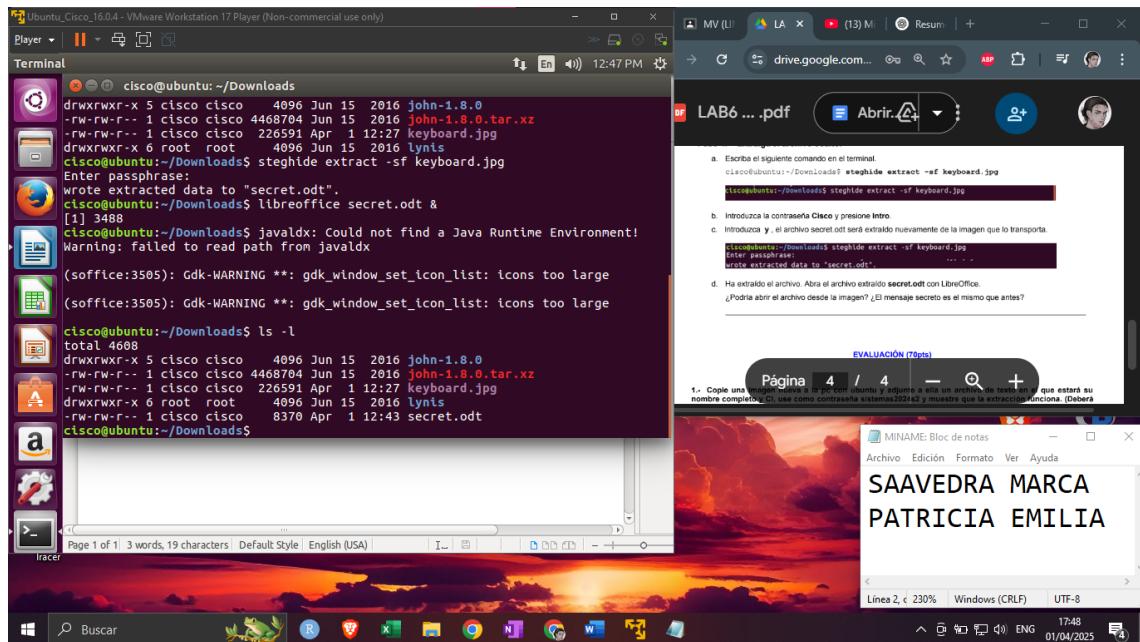
4. Verificar si el mensaje secreto es el mismo.

libreoffice secret.odt &



El contenido es el mismo antes de ocultarlo en keyboard.

Listamos con ls -l para ver que evidentemente, se extrajo secret.odt.



¿Podría abrir el archivo desde la imagen?

- No, keyboard.jpg sigue viéndose como una imagen normal y no puede abrirse directamente como un documento de texto.
- Es necesario extraer secret.odt primero con steghide extract.

¿El mensaje secreto es el mismo que antes?

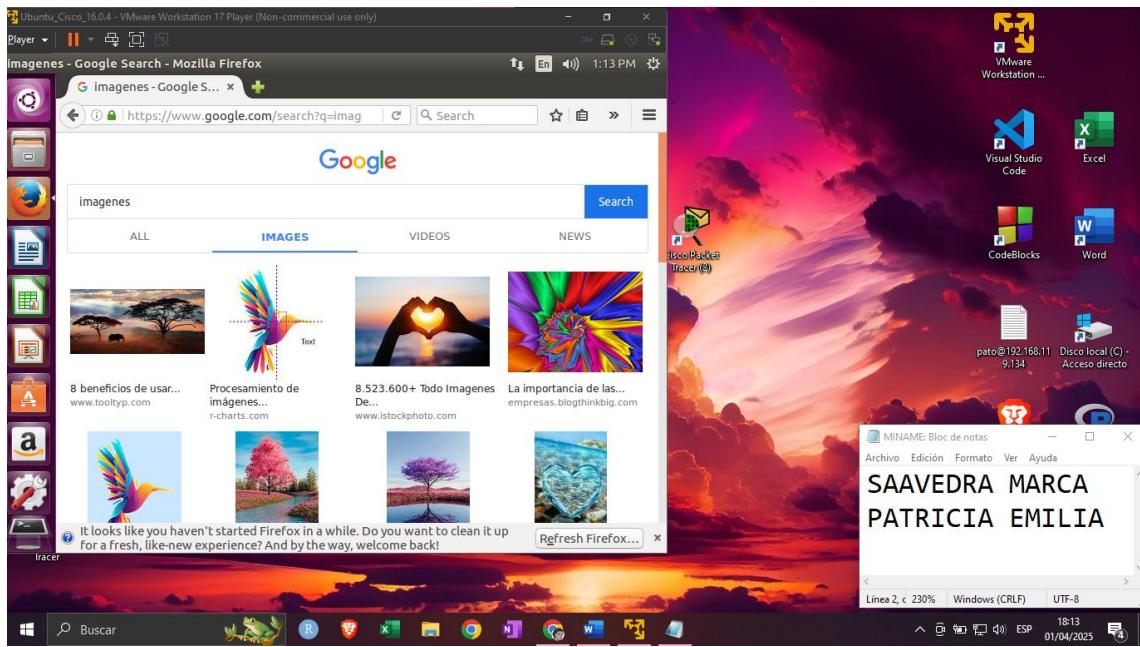
- Sí, el contenido del archivo extraído debe ser idéntico al original.
- Si hay diferencias, podría ser un error en el proceso de inserción o extracción.

2. EVALUACIÓN (70 pts)

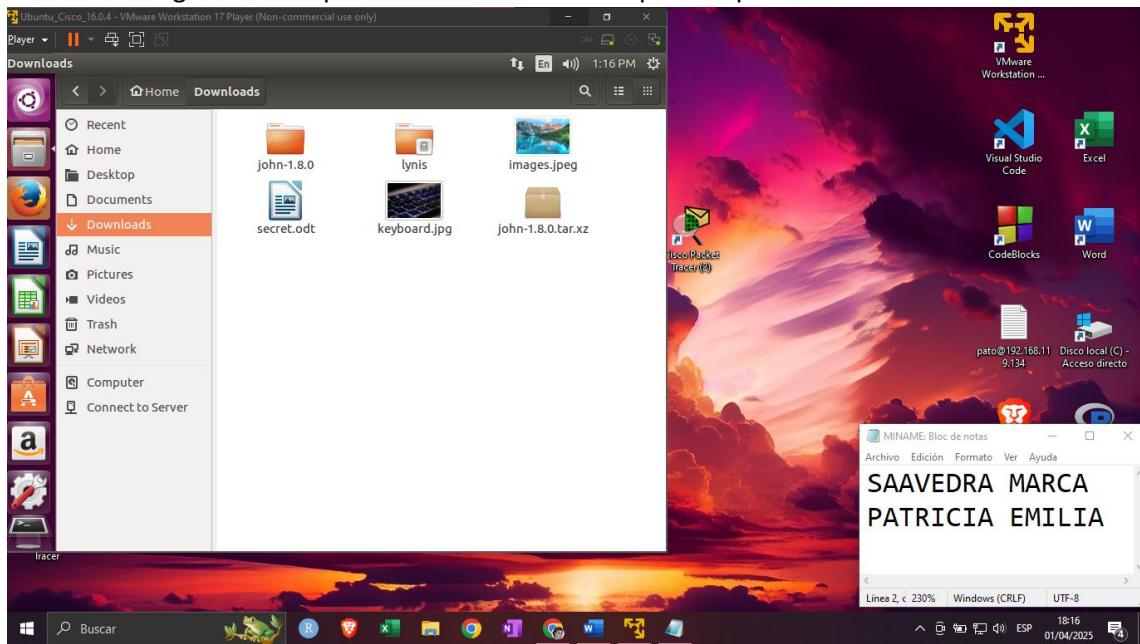
1. Copiar una imagen nueva a la PC con Ubuntu y adjuntar un archivo de texto con tu nombre y CI

Paso 1: Copiar una imagen nueva a la PC con Ubuntu

- Toma cualquier imagen, por ejemplo, una imagen de un paisaje o cualquier archivo de imagen en formato JPG o PNG.



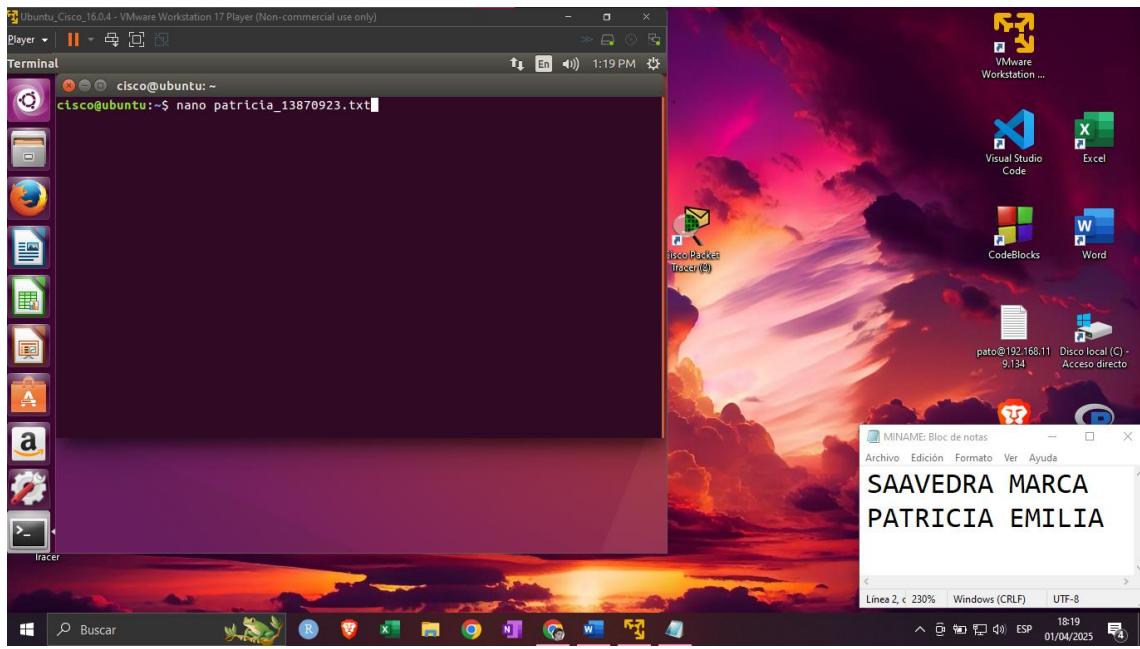
Guarda la imagen en la carpeta Downloads o en cualquier carpeta en tu sistema.



Paso 2: Crear un archivo de texto con tu nombre y CI

- Crea un archivo de texto con tu editor de texto favorito (puedes usar nano o gedit en Ubuntu).

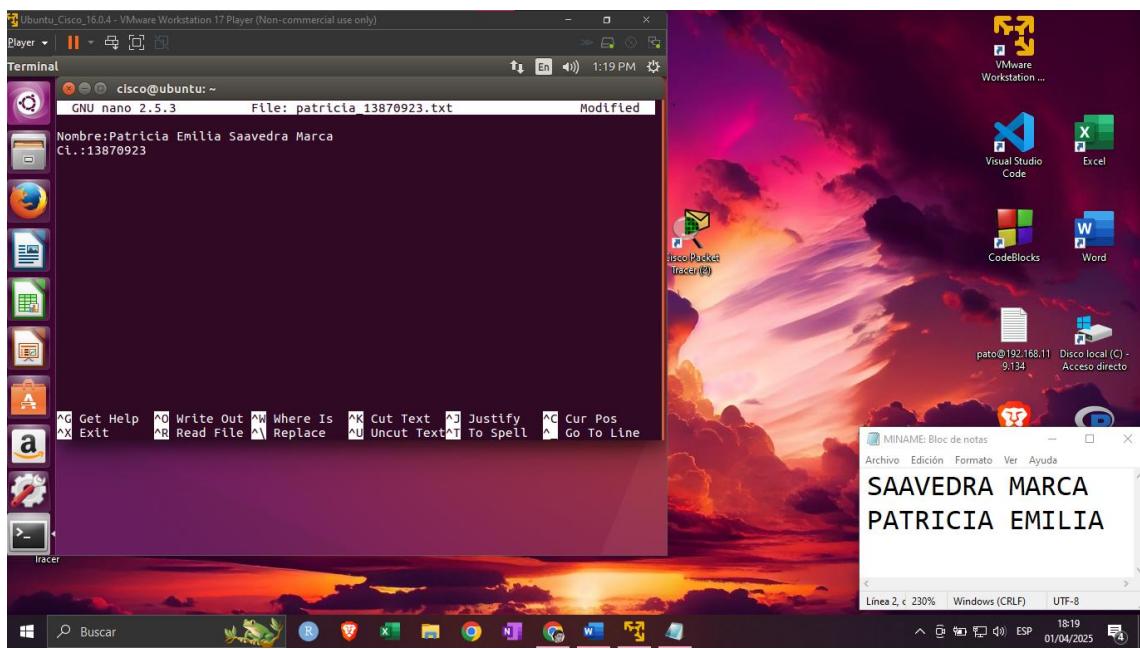
nano patricia_13870923.txt

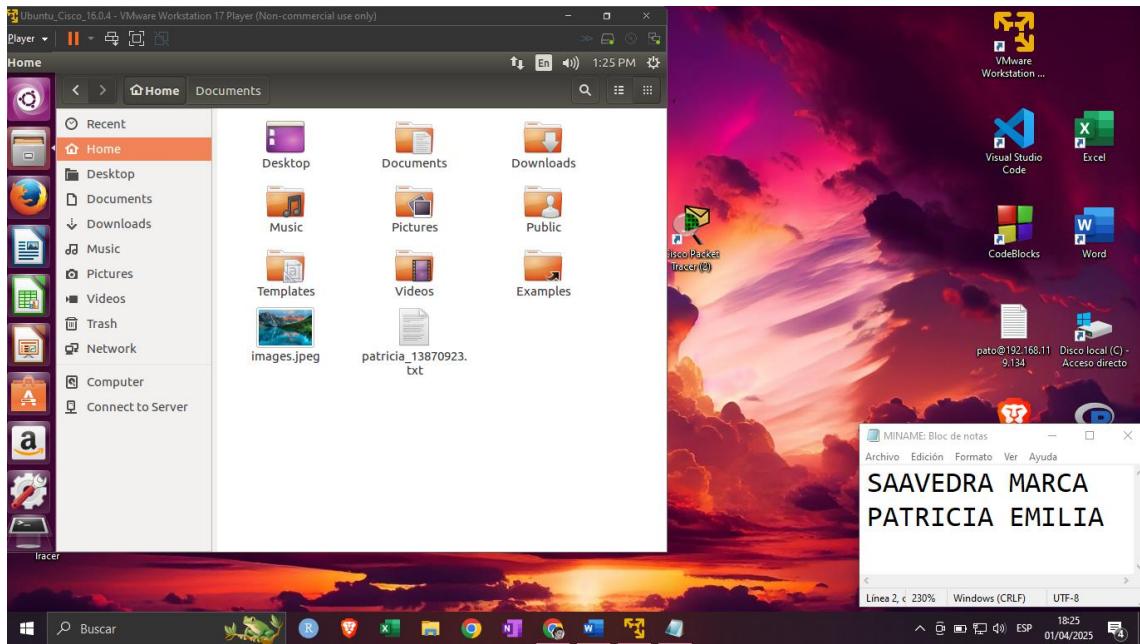
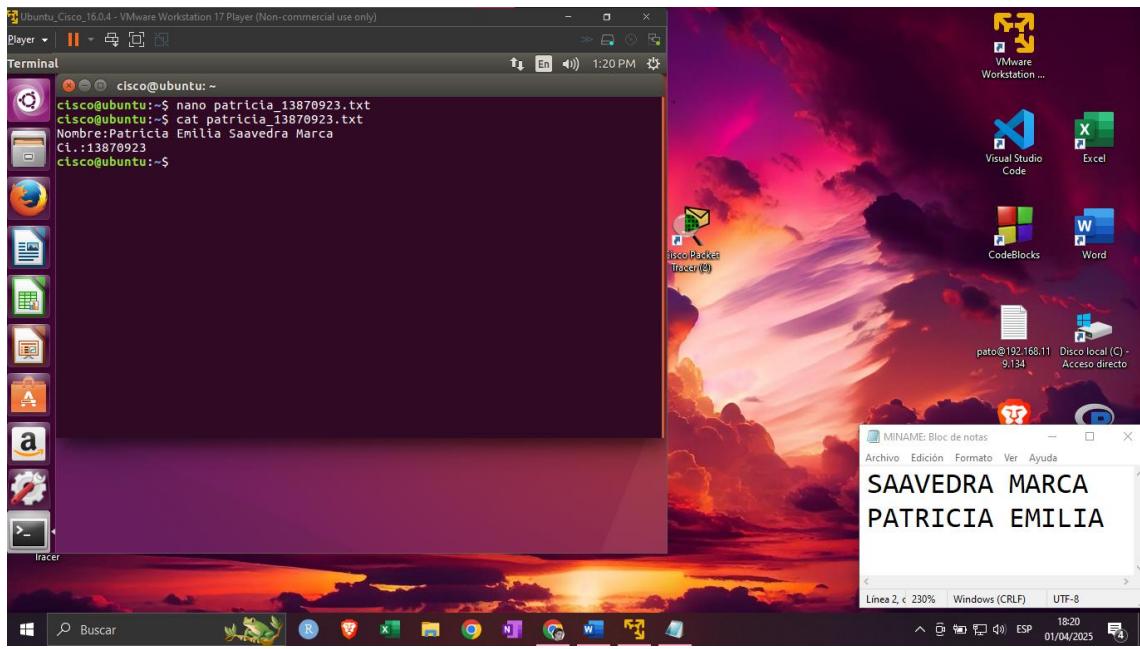


Dentro del archivo de texto, escribe tu **nombre completo** y tu **número de cédula de identidad**.
Por ejemplo:

Nombre: Patricia Emilia Saavedra Marca

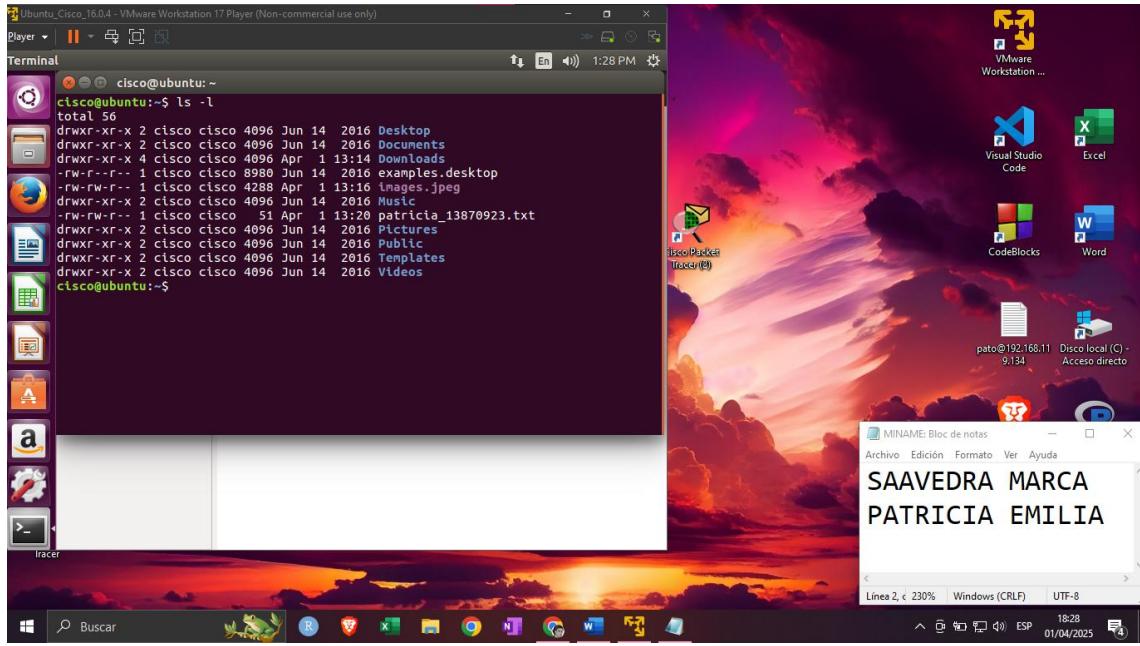
Ci.: 12345678





Paso 3: Insertar el archivo de texto en la imagen usando Steghide

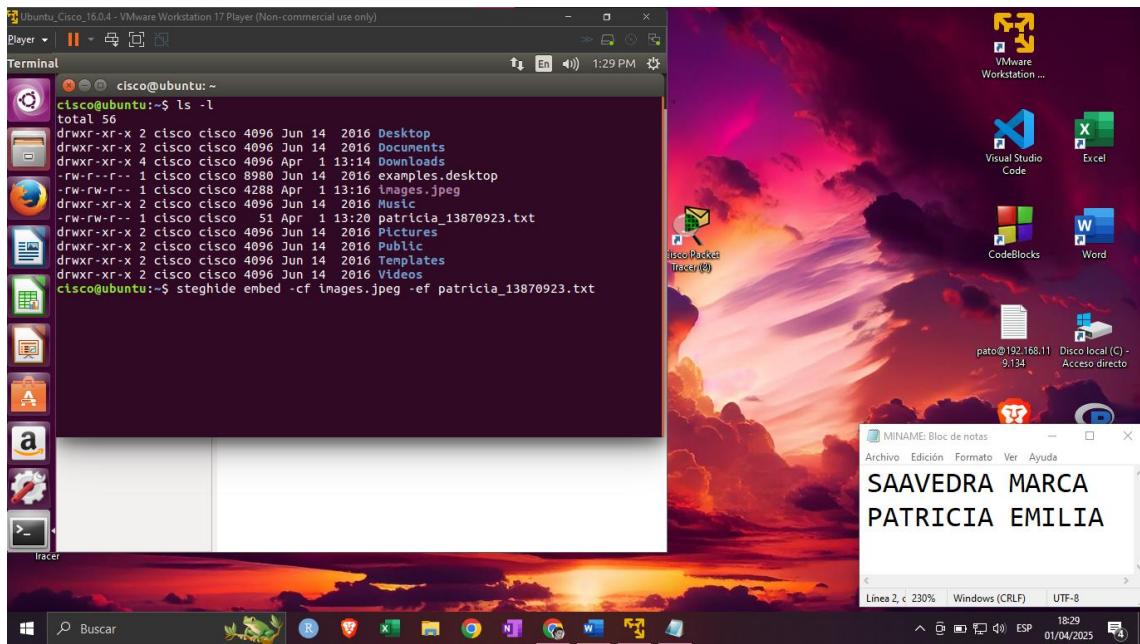
Comprobamos nuestros archivos con ls -l.



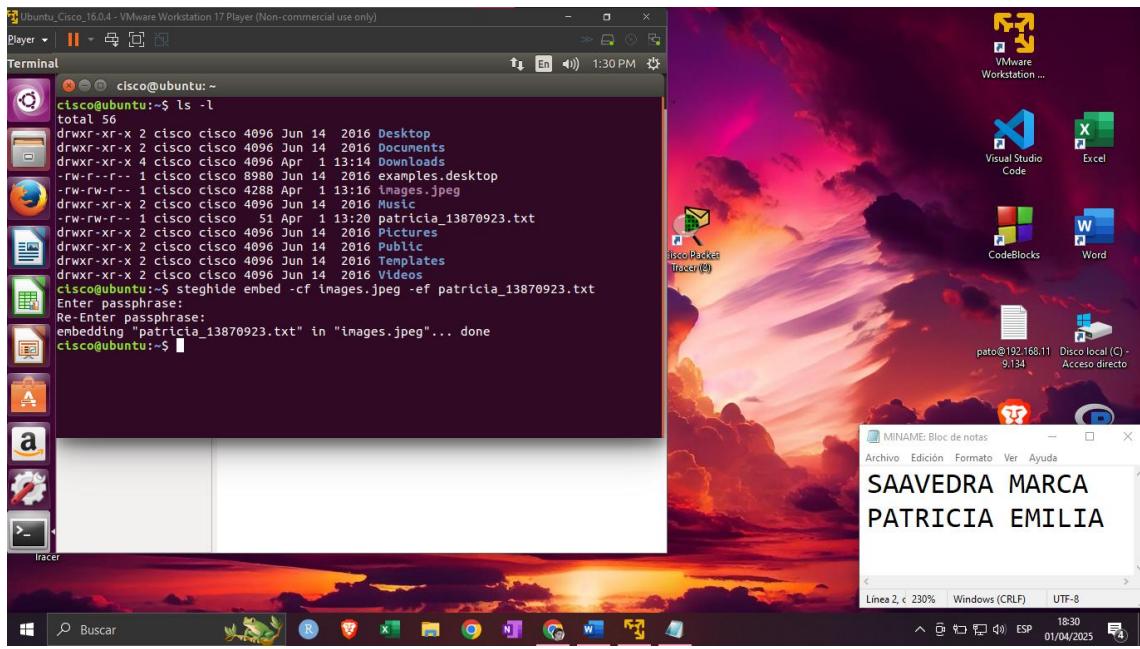
- Ahora, abre la terminal en Ubuntu y usa el siguiente comando para ocultar el archivo de texto en la imagen:

steghide embed -cf _images.jpeg -ef patricia_13870923.txt

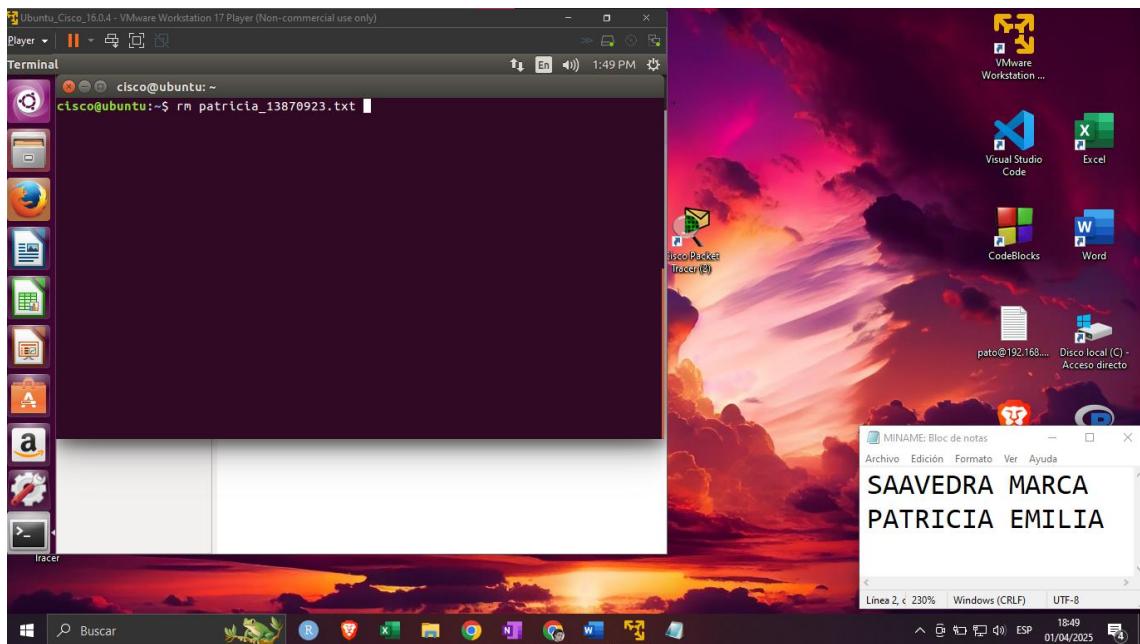
- **Images.jpeg:** Es el archivo de imagen que elegiste.
- **patricia_13870923.txt:** Es el archivo de texto que contiene tu nombre y CI.



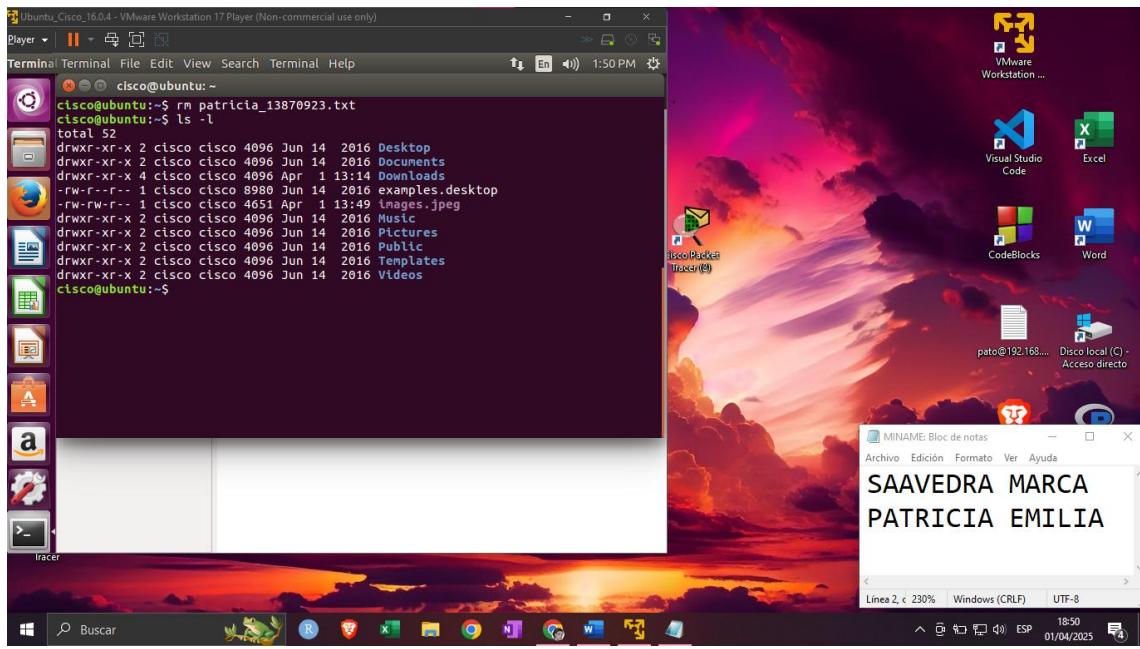
- **Contraseña:** Ingresa la contraseña sistemas2024s2 cuando te la pida.



Eliminar el archivo.



Listar con ls -l para verificar la eliminación.

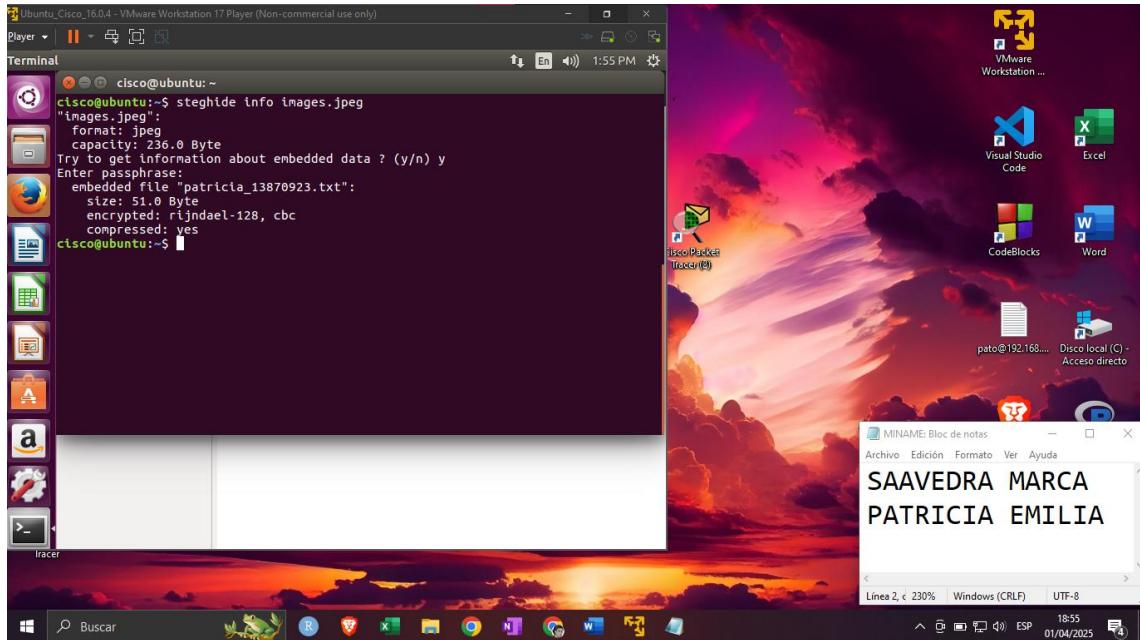


Paso 4: Verificar la imagen con los datos ocultos

- Para verificar que los datos han sido correctamente ocultados en la imagen, usa el siguiente comando:

```
steghide info images.jpeg
```

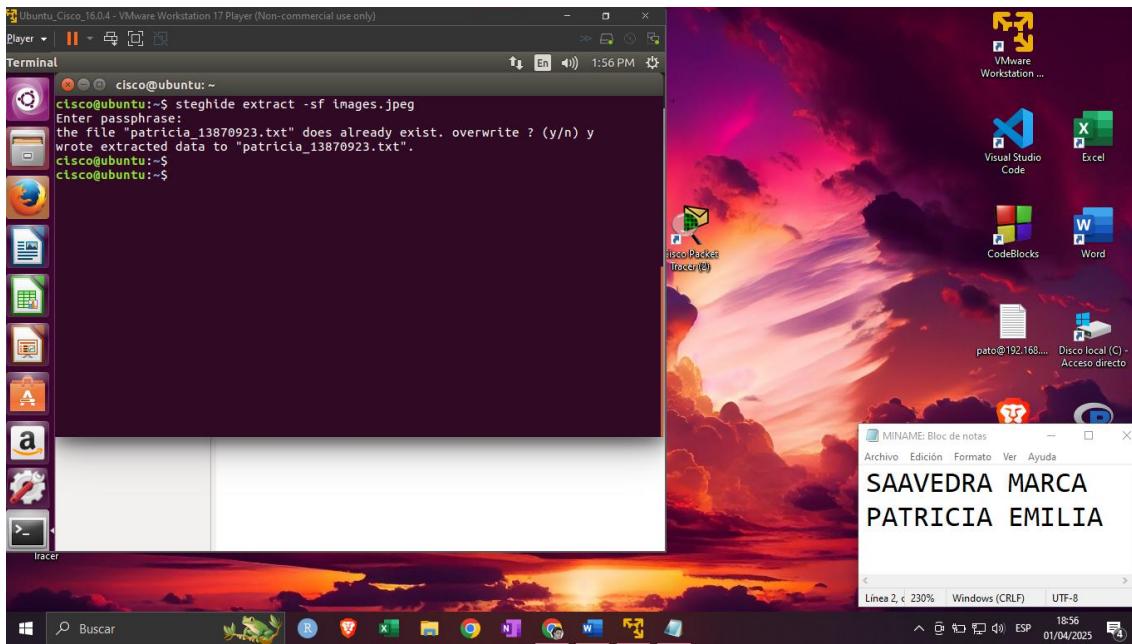
Esto te mostrará información sobre la imagen y te confirmará que contiene datos ocultos.



Paso 5: Extraer los datos de la imagen

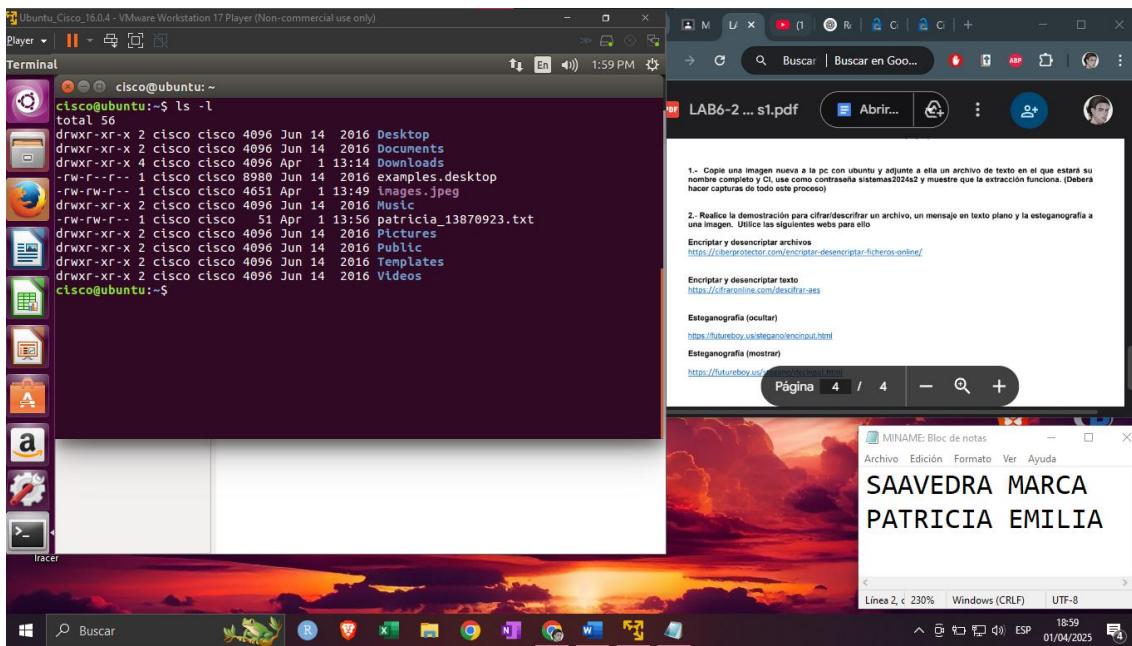
- Usa este comando para extraer los datos de la imagen:

steghide extract -sf images.jpeg



- Ingresá la contraseña sistemas2024s2 cuando te la pida.
- El archivo de texto patricia_13870923.txt debería extraerse correctamente.

Listar:

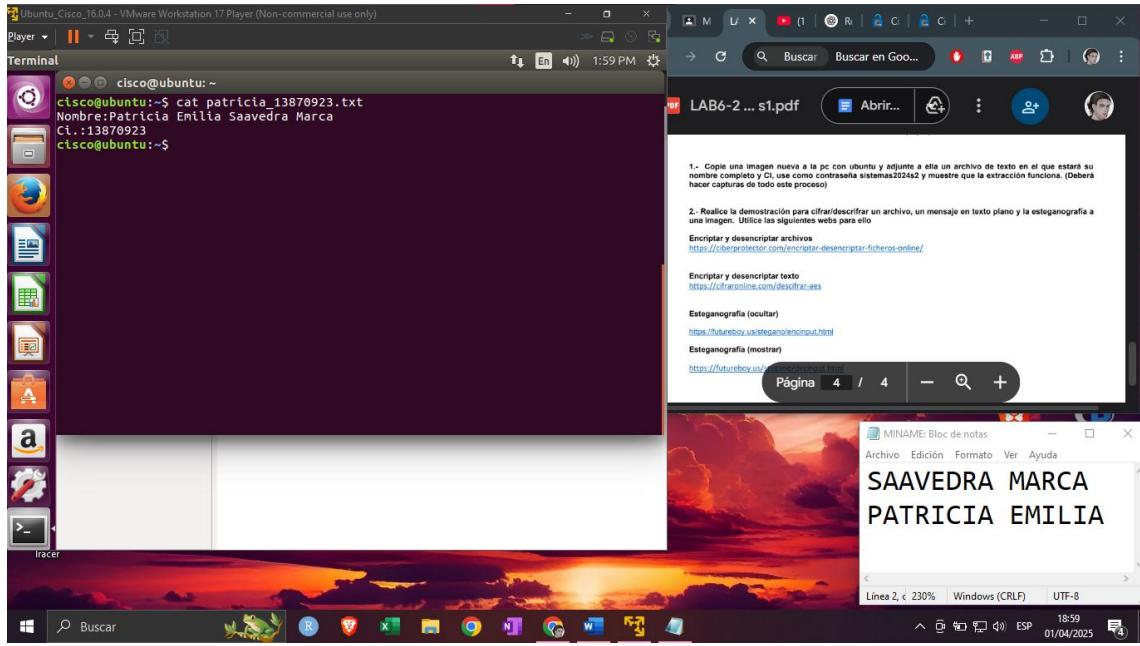


Paso 6: Verificar la extracción

- Abre el archivo extraído con cualquier editor de texto:

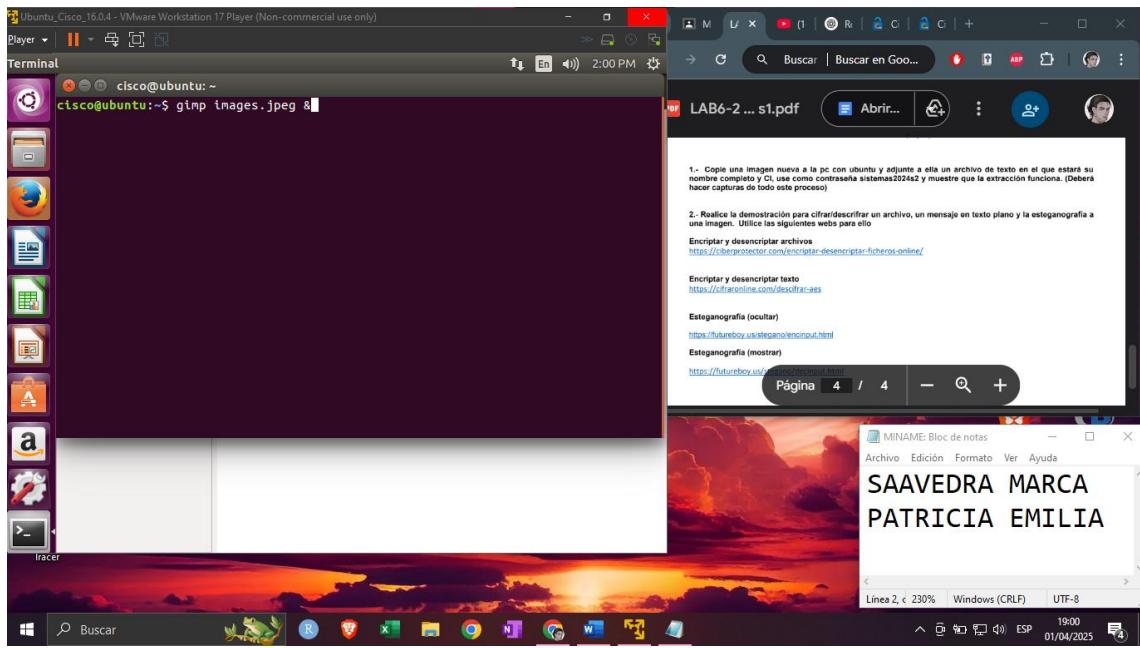
cat patricia_13870923.txt

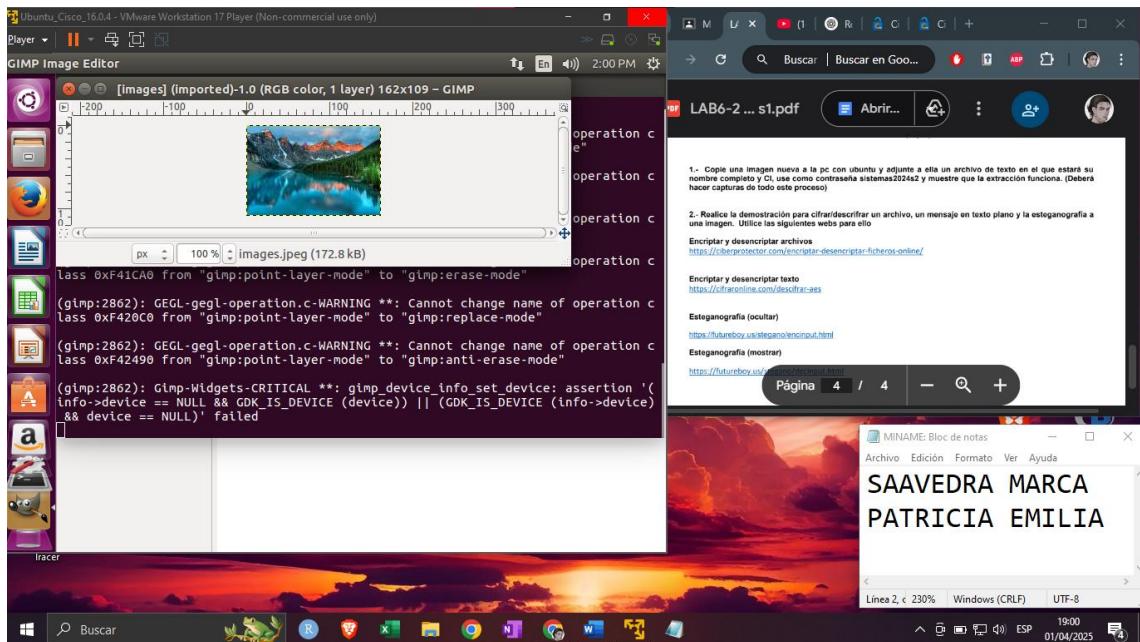
Asegúrate de que el contenido sea el mismo que el original (tu nombre y CI).



Verificar la imagen:

Gimp images.jpeg





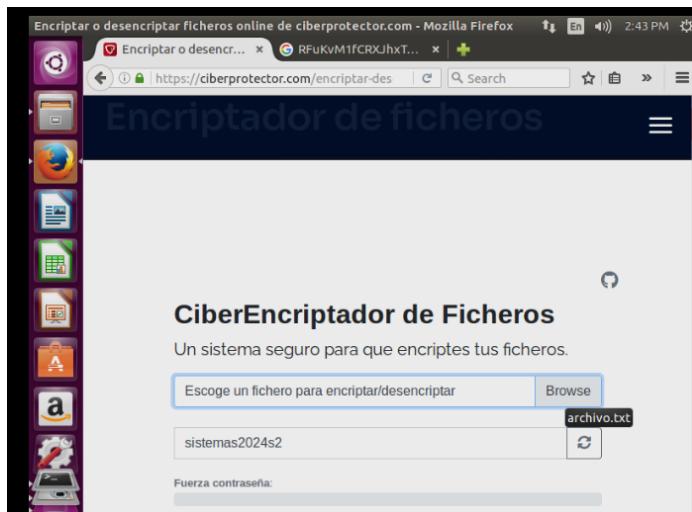
Como decíamos anteriormente, no habrá cambios significativos al visualizar la imagen.

2. Realizar la demostración de cifrado/descifrado de un archivo, mensaje en texto plano y esteganografía

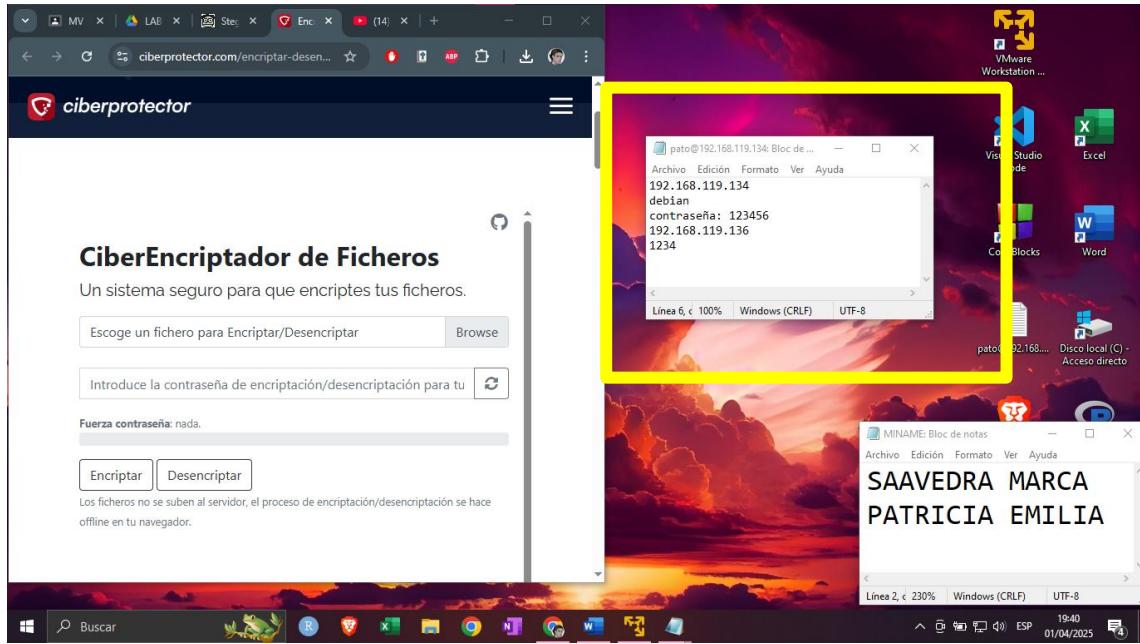
Paso 1: Cifrado y descifrado de un archivo

No dio en Ubuntu, por tanto, lo hice en mi host no más.

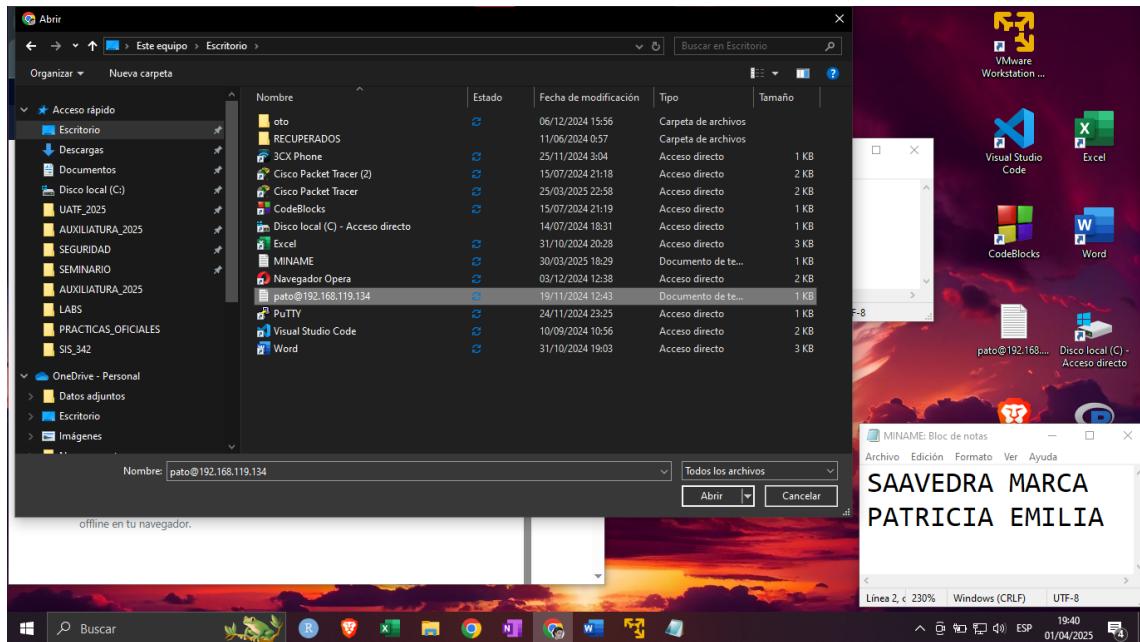
Pruebas de que no reconocía ningún archivo:



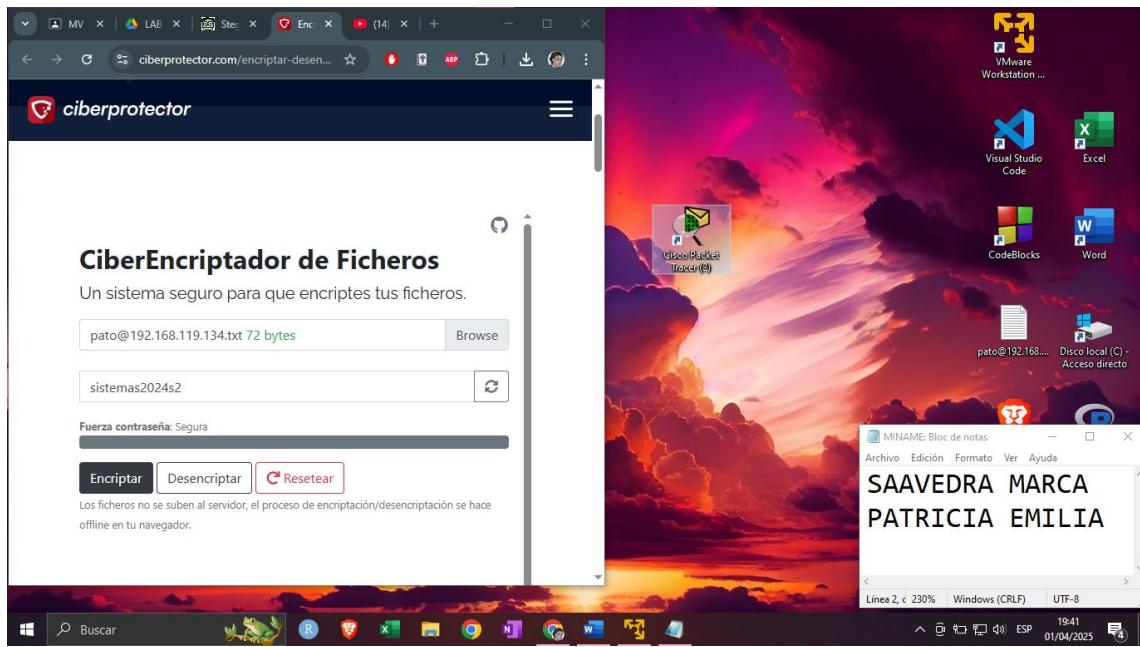
- Ve a [Ciberprotector](#).
- **Cifrado:**
 1. Verifica el contenido del archivo.



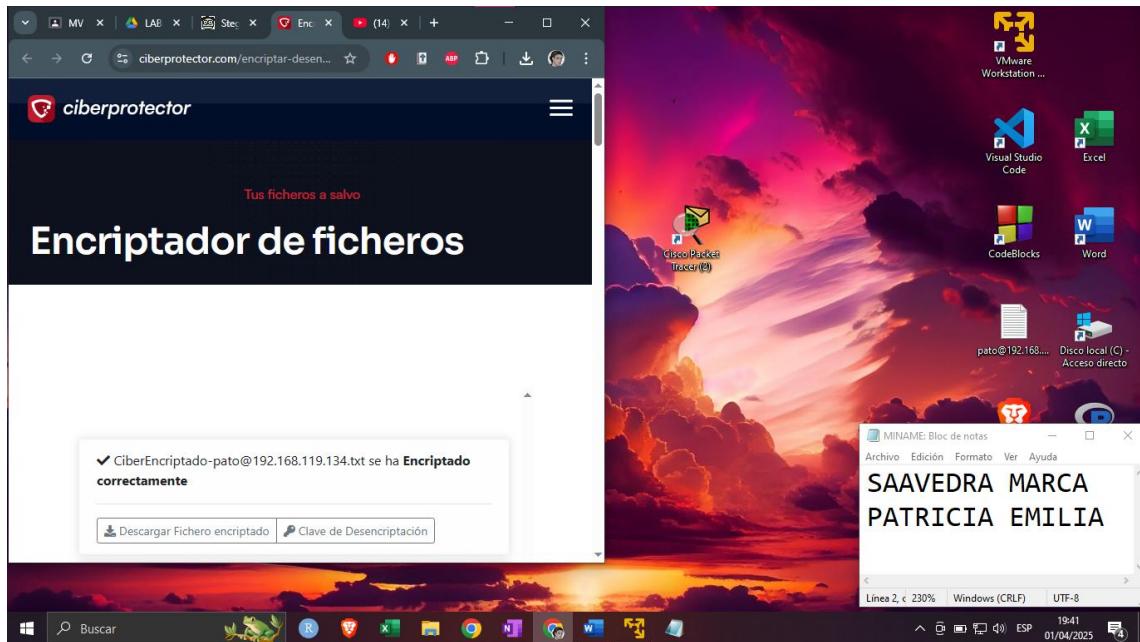
2. Sube el archivo que deseas cifrar.



3. Ingresa la contraseña sistemas2024s2.



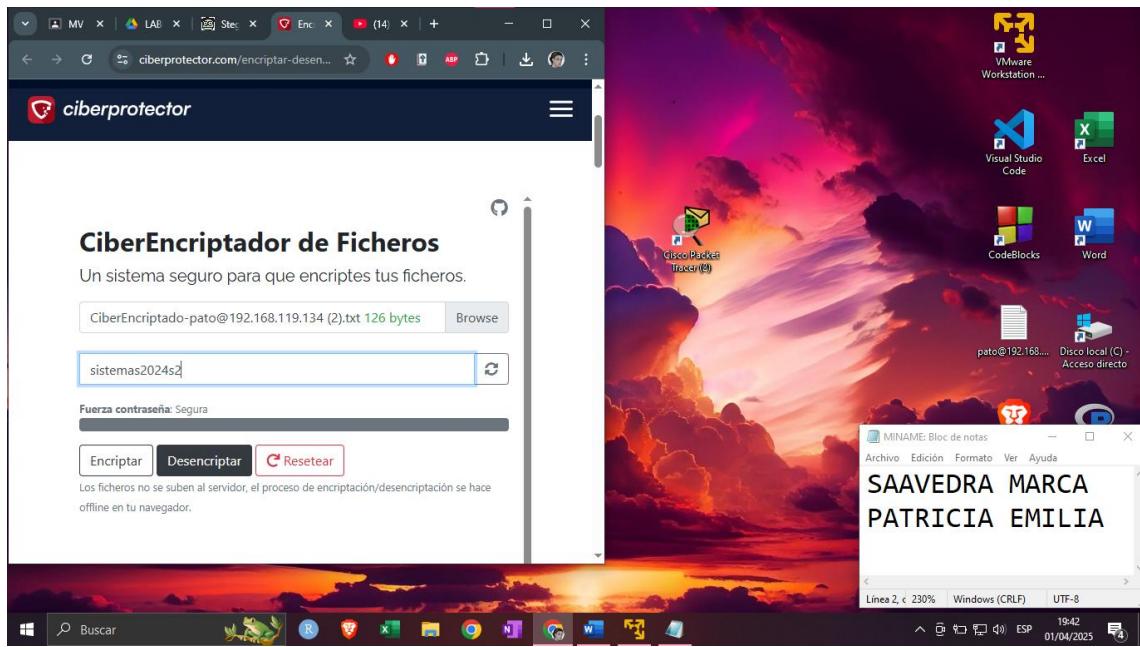
4. Cifra el archivo y descárgalo.



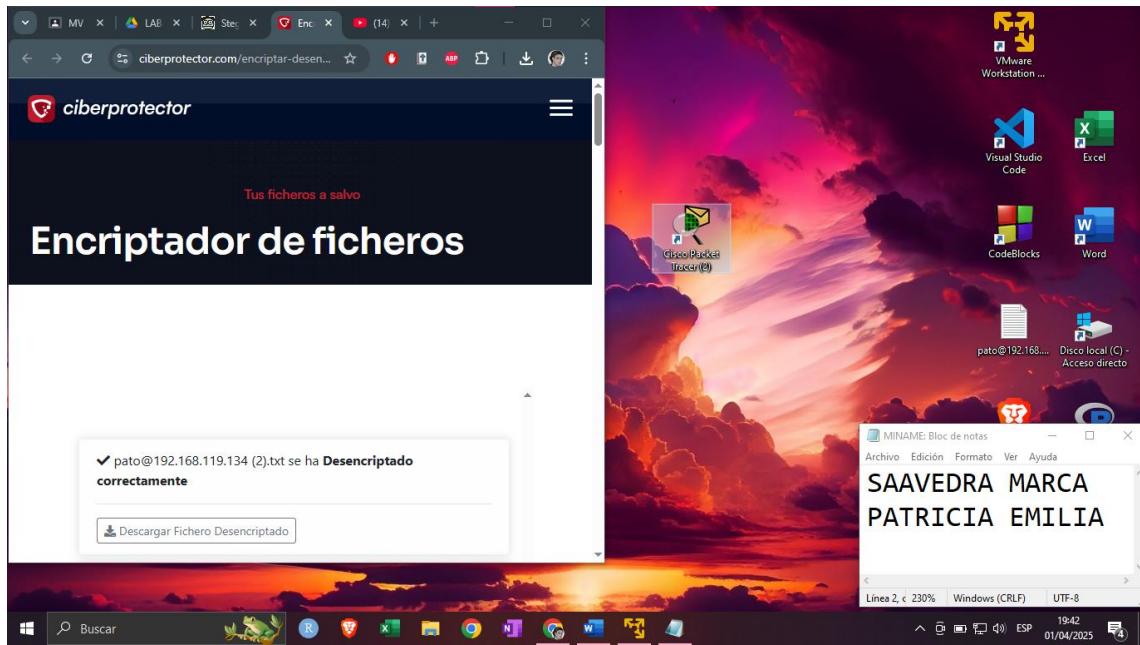
- **Descifrado:**

1. Sube el archivo cifrado que descargaste.

Ingrésala contraseña sistemas2024s2 para descifrarlo.

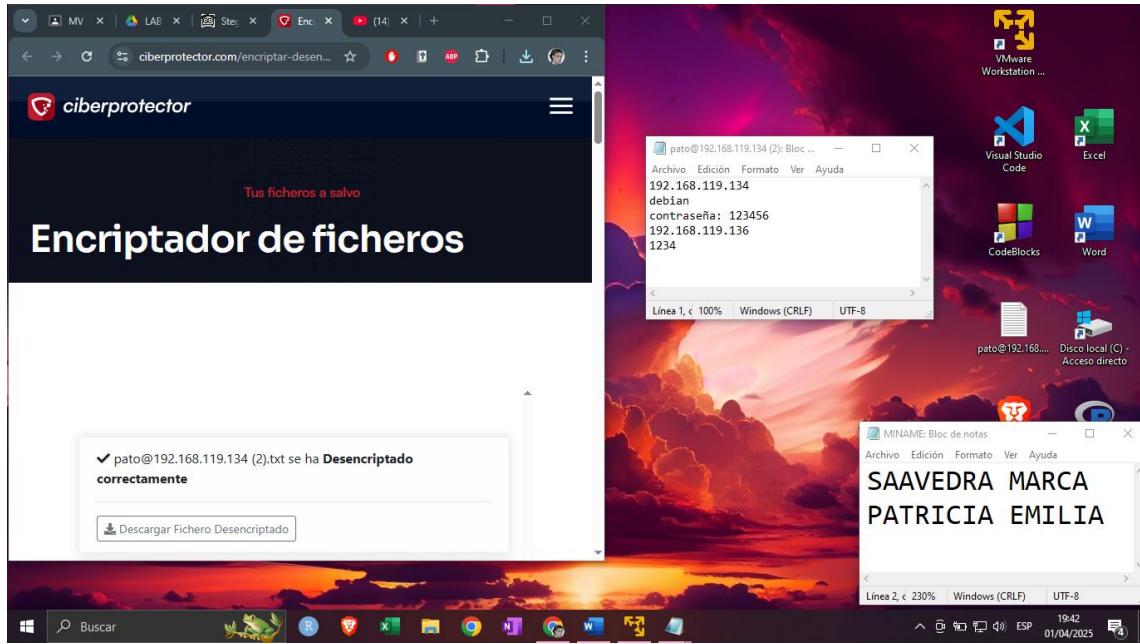


2. Descarga el archivo descifrado.



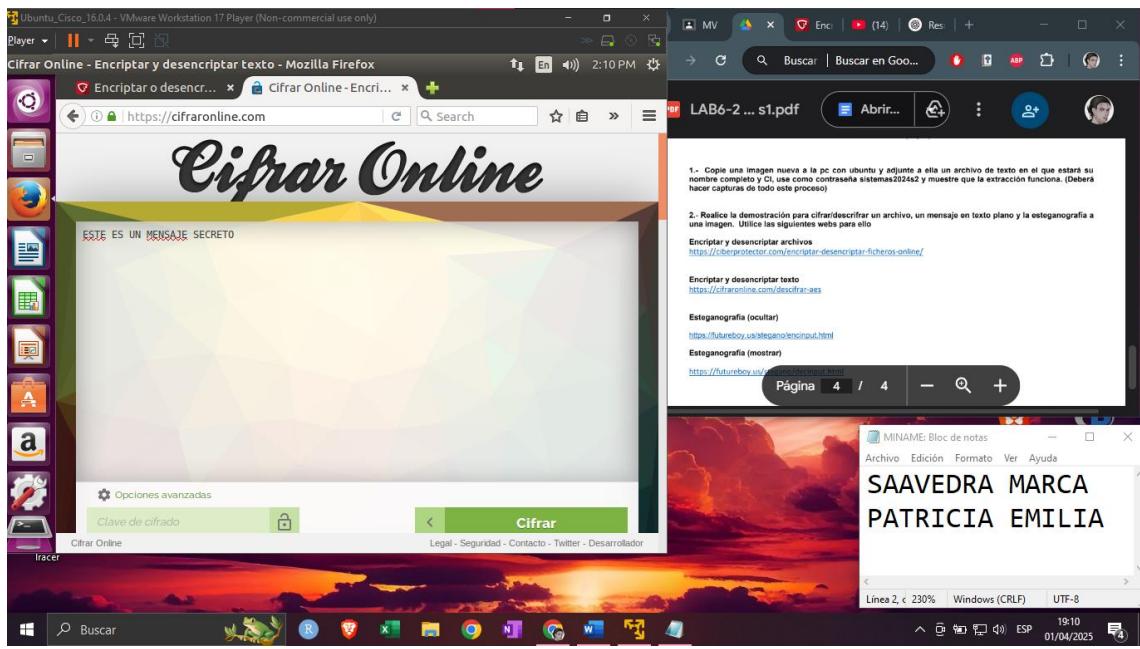
- **Verificación:**

Asegúrate de que el contenido del archivo descifrado sea el mismo que el archivo original. Tómate una captura de pantalla mostrando el proceso de cifrado y descifrado.

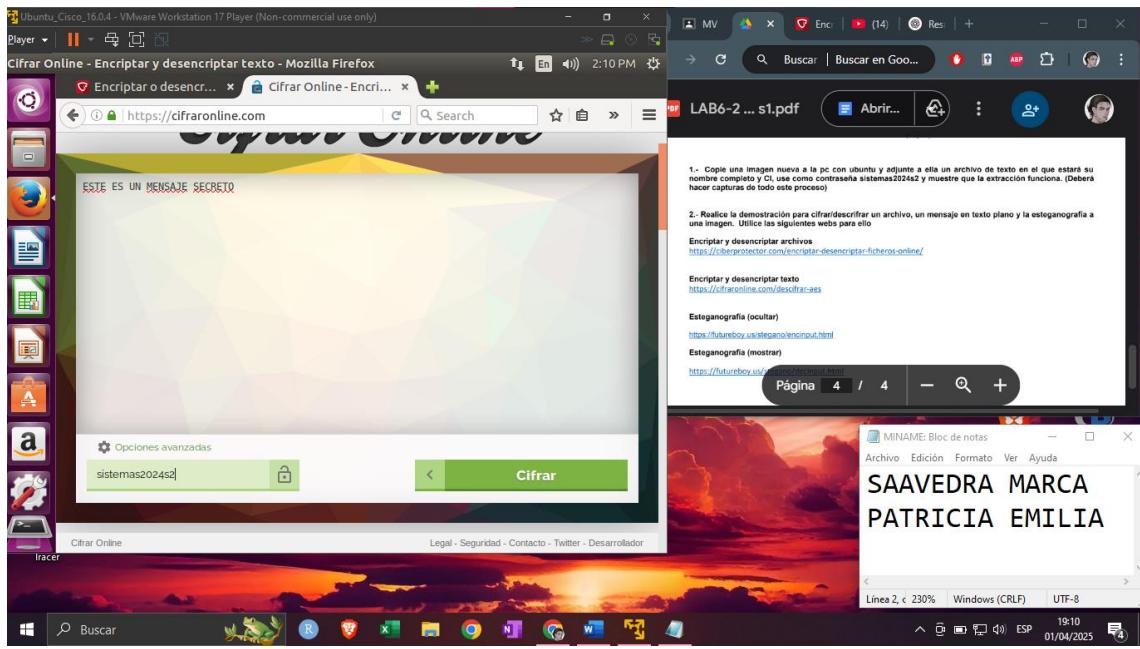


Paso 2: Cifrado y descifrado de un mensaje de texto

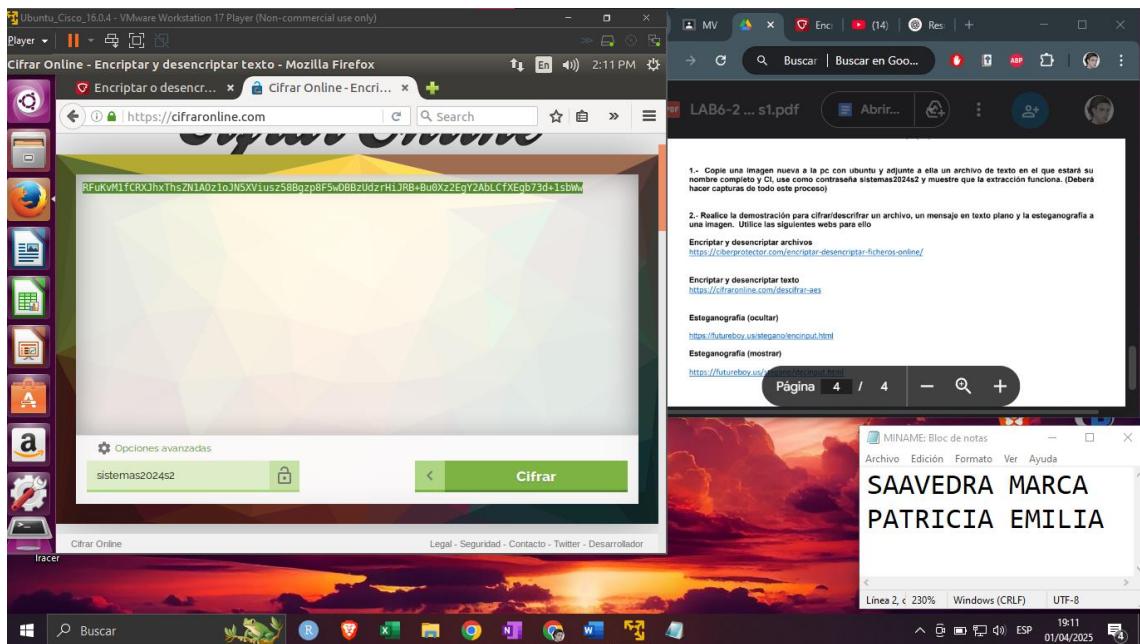
- Ve a [Cifraronline](#).
- **Cifrado:**
 - Escribe un mensaje de texto, por ejemplo: "Este es un mensaje secreto".



- Usa la contraseña sistemas2024s2 para cifrar el mensaje.



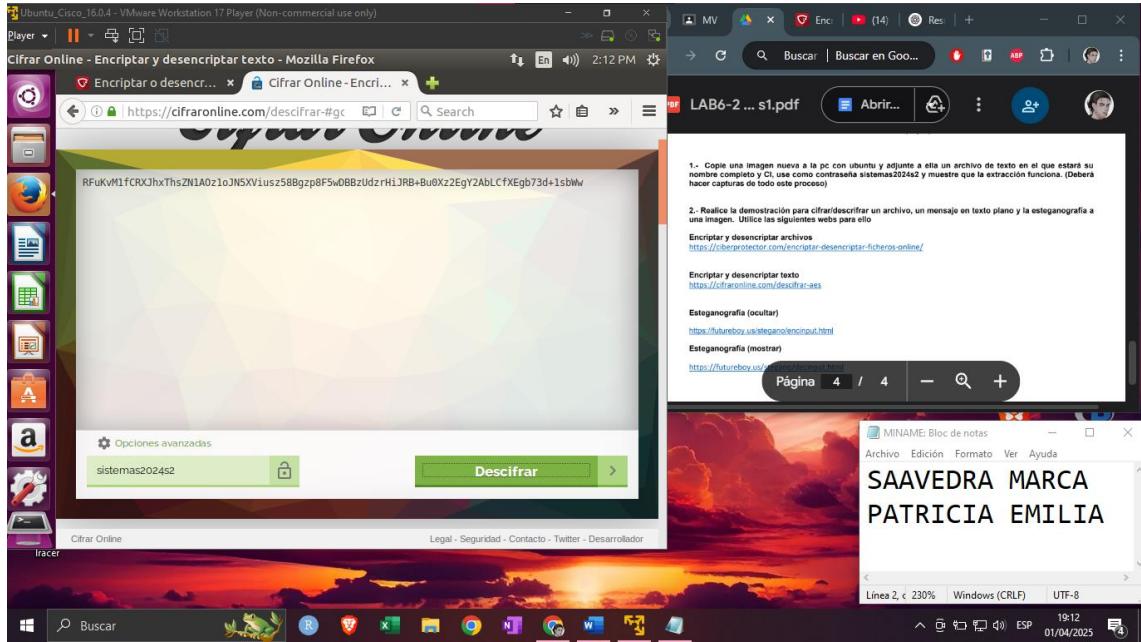
3. Cifra el mensaje y copia el texto cifrado.



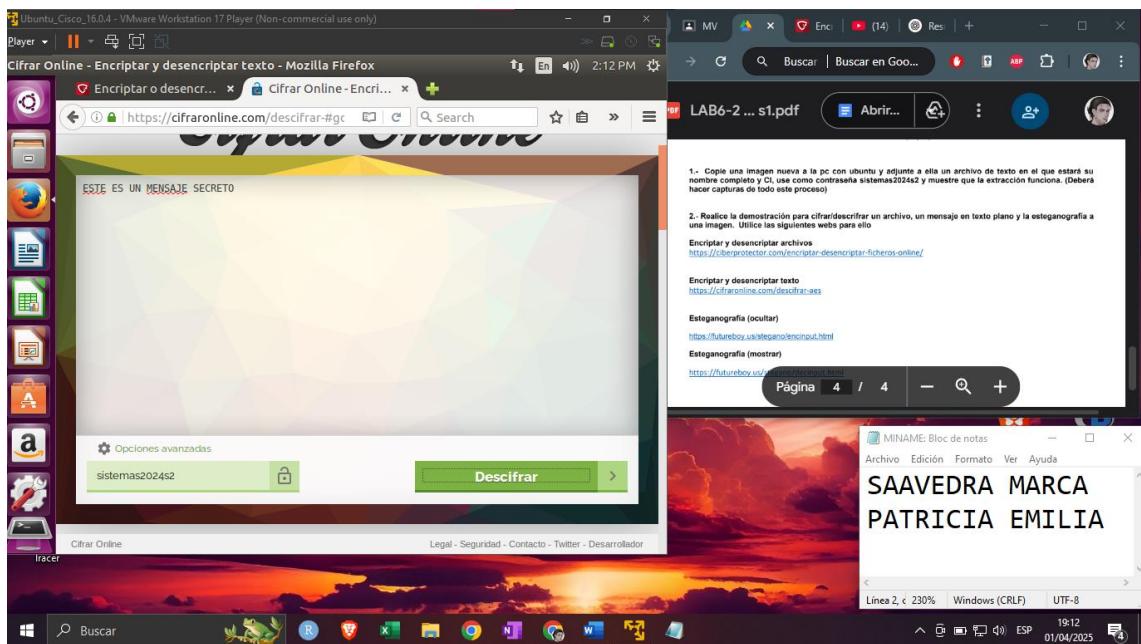
- **Descifrado:**

1. Ingrera el mensaje cifrado en la herramienta.

Usa la contraseña sistemas2024s2 para descifrar el mensaje.



2. El mensaje descifrado debe ser el original: "Este es un mensaje secreto".

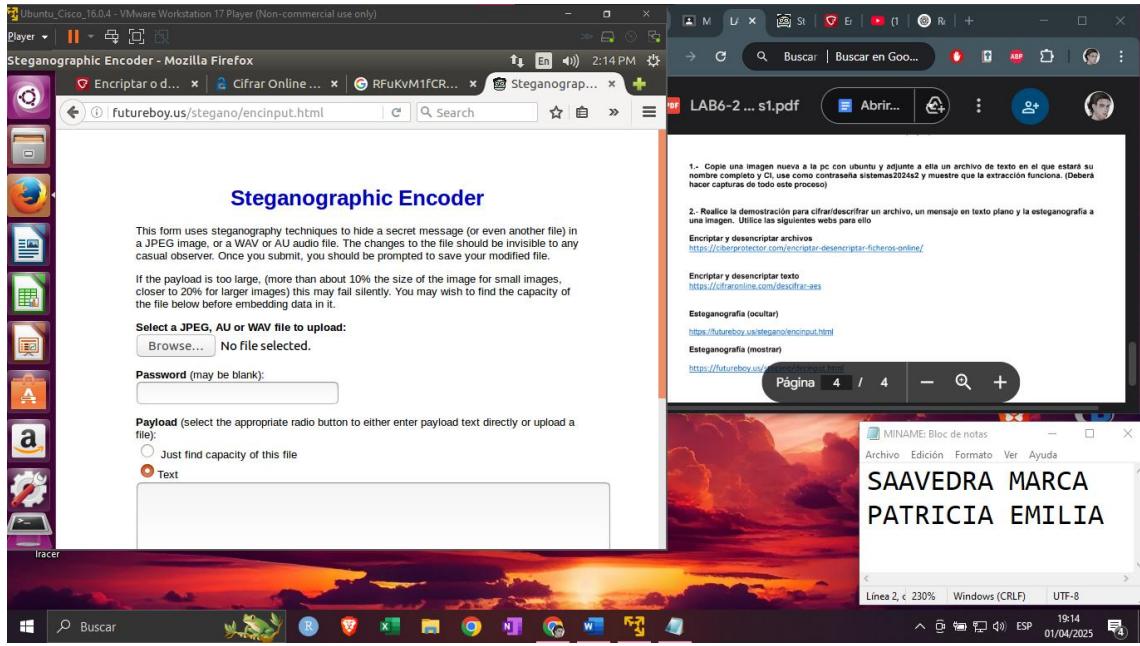


- **Verificación:**
Asegúrate de que el mensaje descifrado sea el mismo que el original. Toma capturas de pantalla del cifrado y el descifrado.

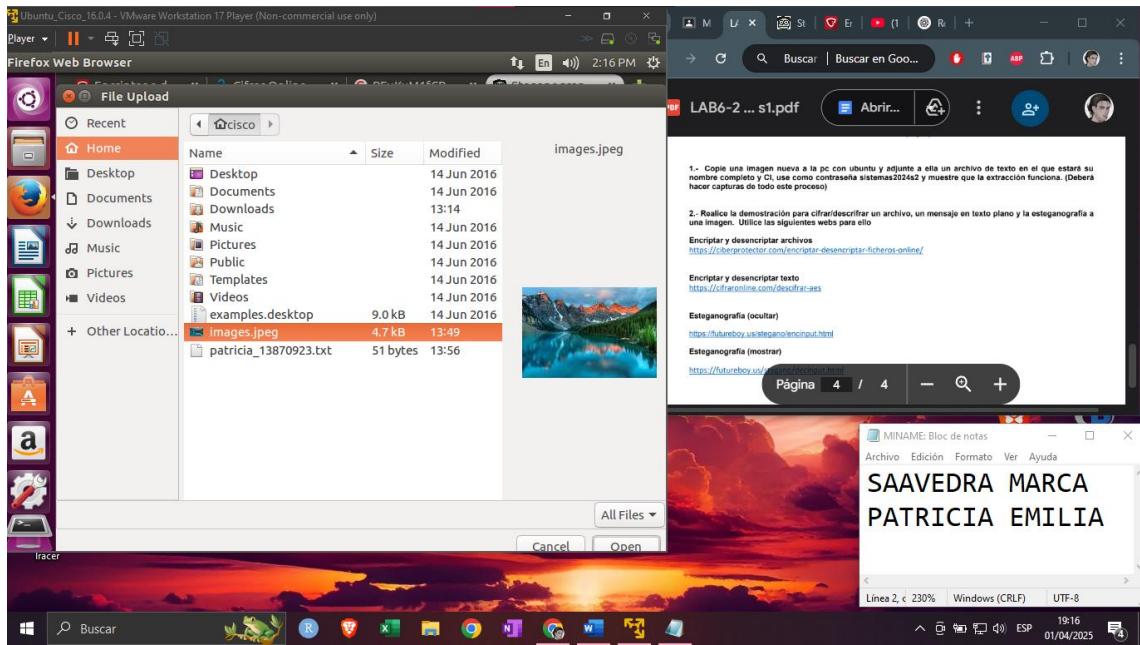
Paso 3: Esteganografía (ocultar y mostrar datos en una imagen)

- **Ocultar datos:**

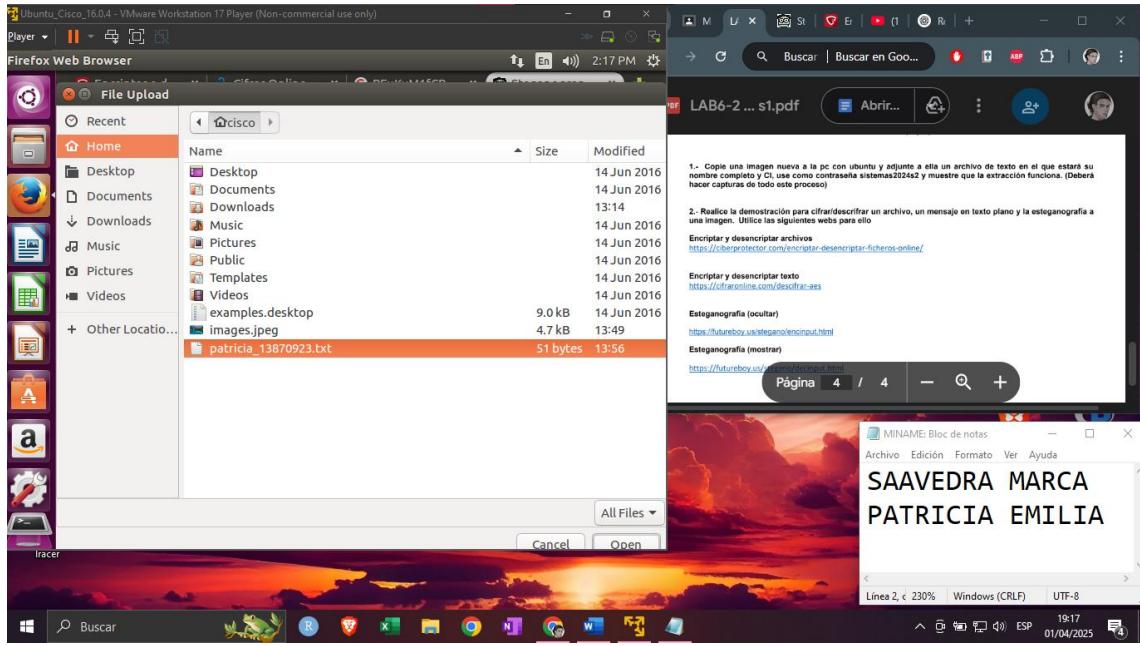
1. Ve a [Futureboy Stegano \(Ocultar\)](https://futureboy.us/stegano/ocultar).



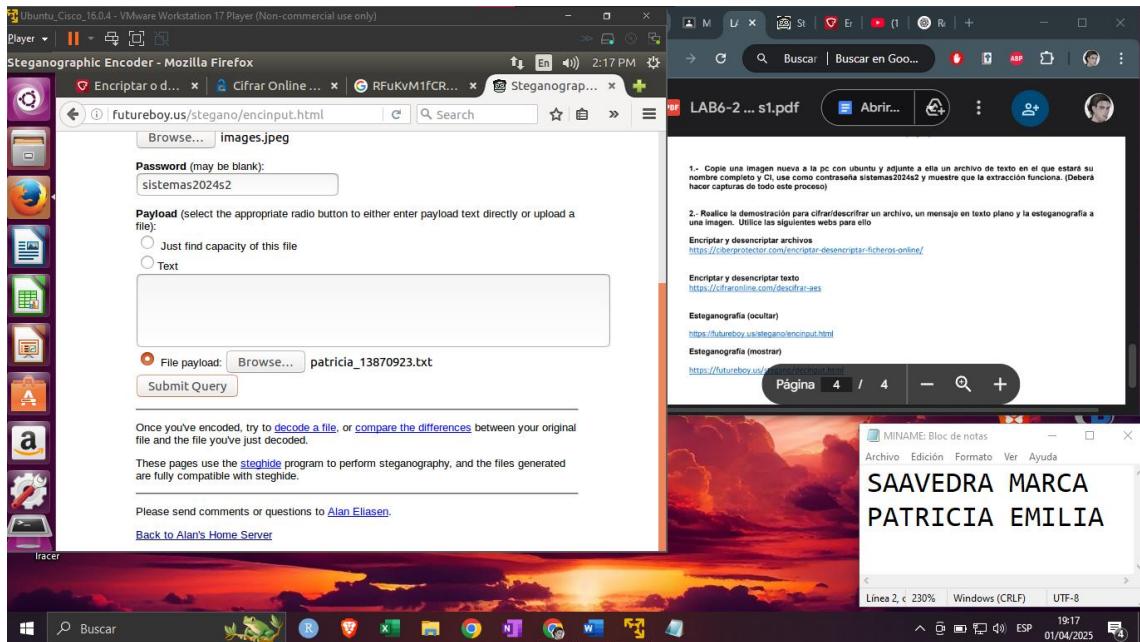
2. Sube la imagen en la que quieras ocultar los datos (images.jpeg).



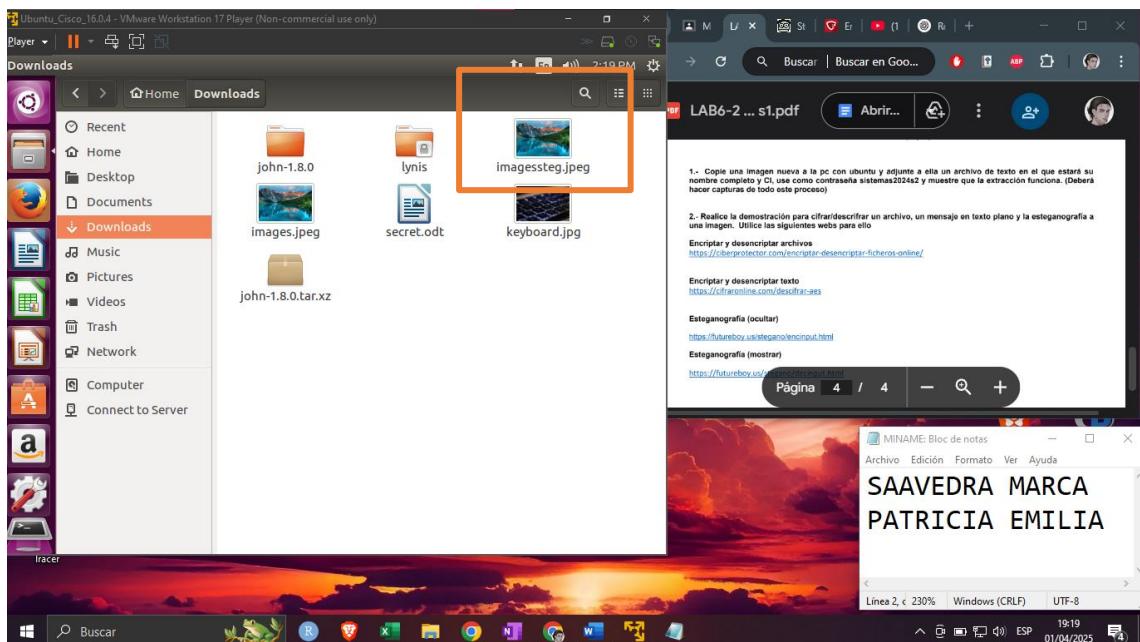
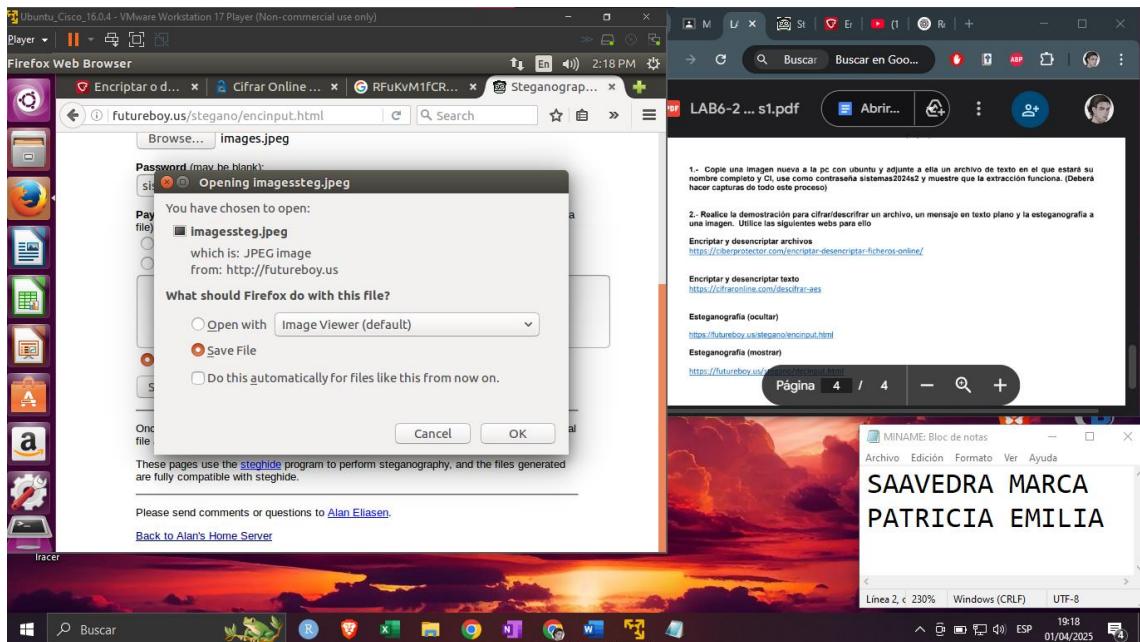
3. Sube el archivo patricia_13870923.txt con tu nombre y CI.



4. Ingresa la contraseña sistemas2024s2 y oculta los datos en la imagen.



5. Descarga la imagen modificada.



- Mostrar los datos:**

1. Ve a [Futureboy Stegano \(Mostrar\)](#).

Steganographic Encoder - Mozilla Firefox

futureboy.us/stegano/decinput.html

Visit http://futureboy.us/stegano/decinput.htm...

Steganographic Encoder

This form uses steganography techniques to hide a secret message (or even another file) in a JPEG image, or a WAV or AU audio file. The changes to the file should be invisible to any casual observer. Once you submit, you should be prompted to save your modified file.

If the payload is too large, (more than about 10% the size of the image for small images, closer to 20% for larger images) this may fail silently. You may wish to find the capacity of the file before embedding data in it.

Select a JPEG, AU or WAV file to upload:

Browse... images.jpeg

Password (may be blank): sistemas2024s2

Payload (select the appropriate radio button to either enter payload text directly or upload a file):

Just find capacity of this file
 Text

File uploaded: Browse... patricia_13870022.txt

LAB6-2 ... s1.pdf

1. Copie una imagen nueva a la pc con ubuntu y adjunte a ella un archivo de texto en el que estará su nombre completo y Cl. use como contraseña sistemas2024s2 y muestre que la extracción funciona. (Deberá hacer capturas de todo este proceso)

2. Realice la demostración para cifrar/describir un archivo, un mensaje en texto plano y la esteganografía a una imagen. Utilice las siguientes webs para ello

Encriptar y desencriptar archivos
<https://ciferprotecter.com/encriptar-desencriptar-ficheros-online/>

Encriptar y desencriptar texto
<https://cifronline.com/desifrar-aes>

Esteganografia (ocultar)
<https://futureboy.us/stegano/encinput.html>

Esteganografia (mostrar)
<https://futureboy.us/stegano/decinput.html>

Página 4 / 4

MINNAME: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

SAAVEDRA MARCA
PATRICIA EMILIA

Línea 2, c 230% Windows (CRLF) UTF-8
19:20 ESP 01/04/2025

Steganographic Decoder - Mozilla Firefox

futureboy.us/stegano/decinput.html

Steganographic Decoder

This form decodes the payload that was hidden in a JPEG image or a WAV or AU audio file using the [encoder form](#). When you submit, you will be asked to save the resulting payload file to disk. This form may also help you guess at what the payload is and its file type...

Select a JPEG, WAV, or AU file to decode:

Browse... No file selected.

Password (may be blank):

View raw output as MIME-type text/plain
 Guess the payload
 Prompt to save (you must guess the file type yourself.)

Submit Query

To use this form, you must first [encode a file](#).

These pages use the [steghide](#) program to perform steganography, and the files generated are fully compatible with steghide.

LAB6-2 ... s1.pdf

1. Copie una imagen nueva a la pc con ubuntu y adjunte a ella un archivo de texto en el que estará su nombre completo y Cl. use como contraseña sistemas2024s2 y muestre que la extracción funciona. (Deberá hacer capturas de todo este proceso)

2. Realice la demostración para cifrar/describir un archivo, un mensaje en texto plano y la esteganografía a una imagen. Utilice las siguientes webs para ello

Encriptar y desencriptar archivos
<https://ciferprotecter.com/encriptar-desencriptar-ficheros-online/>

Encriptar y desencriptar texto
<https://cifronline.com/desifrar-aes>

Esteganografia (ocultar)
<https://futureboy.us/stegano/encinput.html>

Esteganografia (mostrar)
<https://futureboy.us/stegano/decinput.html>

Página 4 / 4

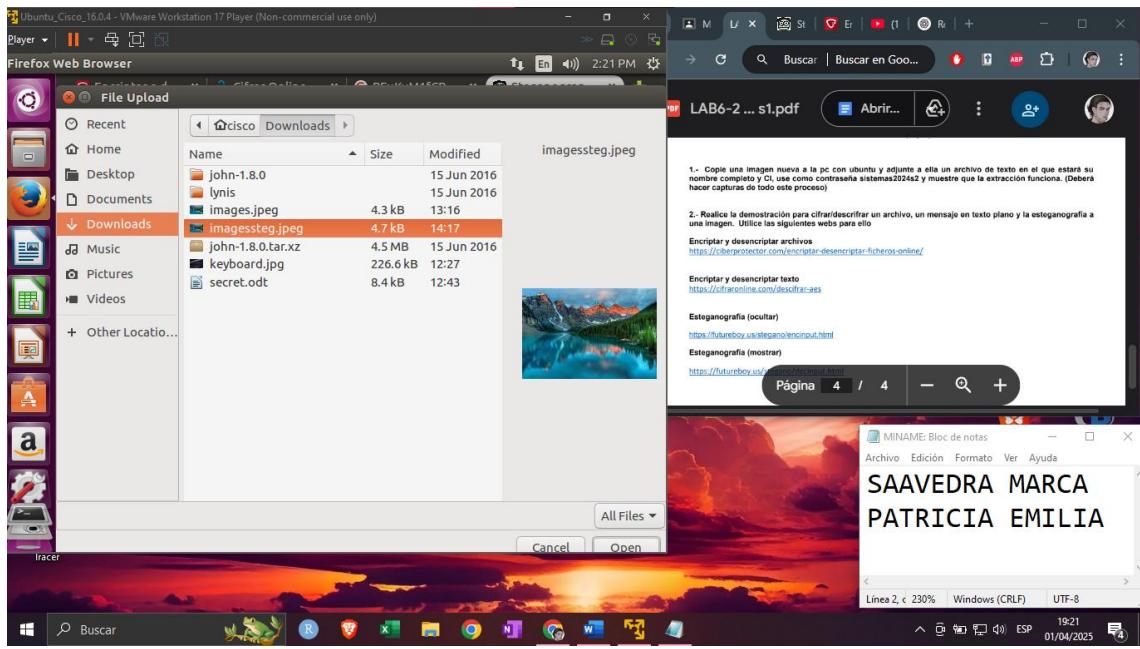
MINNAME: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

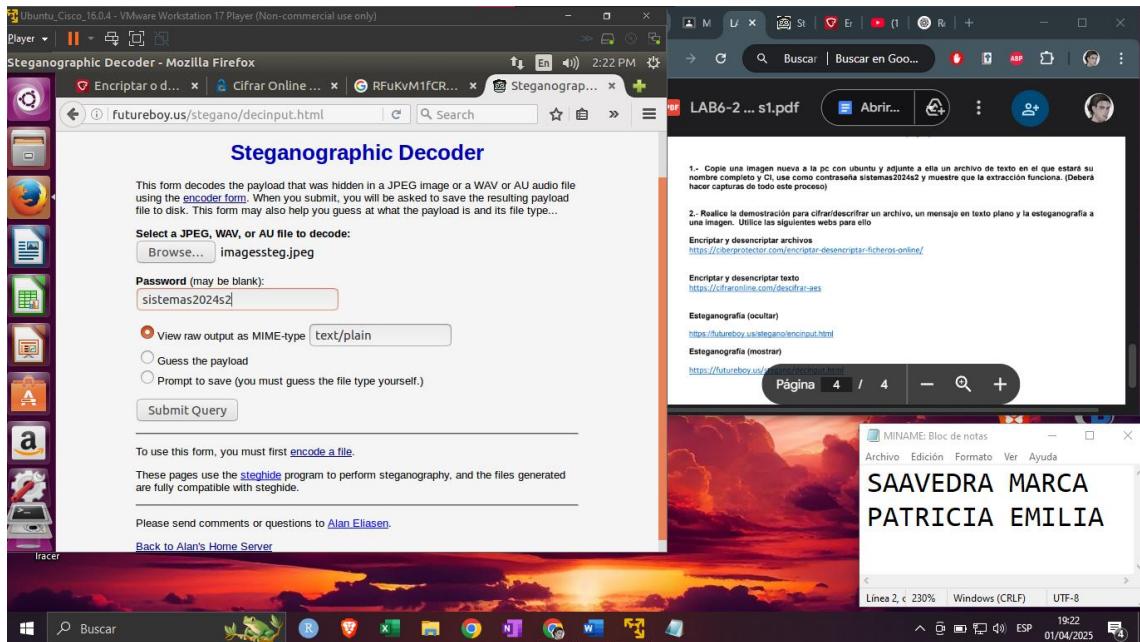
SAAVEDRA MARCA
PATRICIA EMILIA

Línea 2, c 230% Windows (CRLF) UTF-8
19:21 ESP 01/04/2025

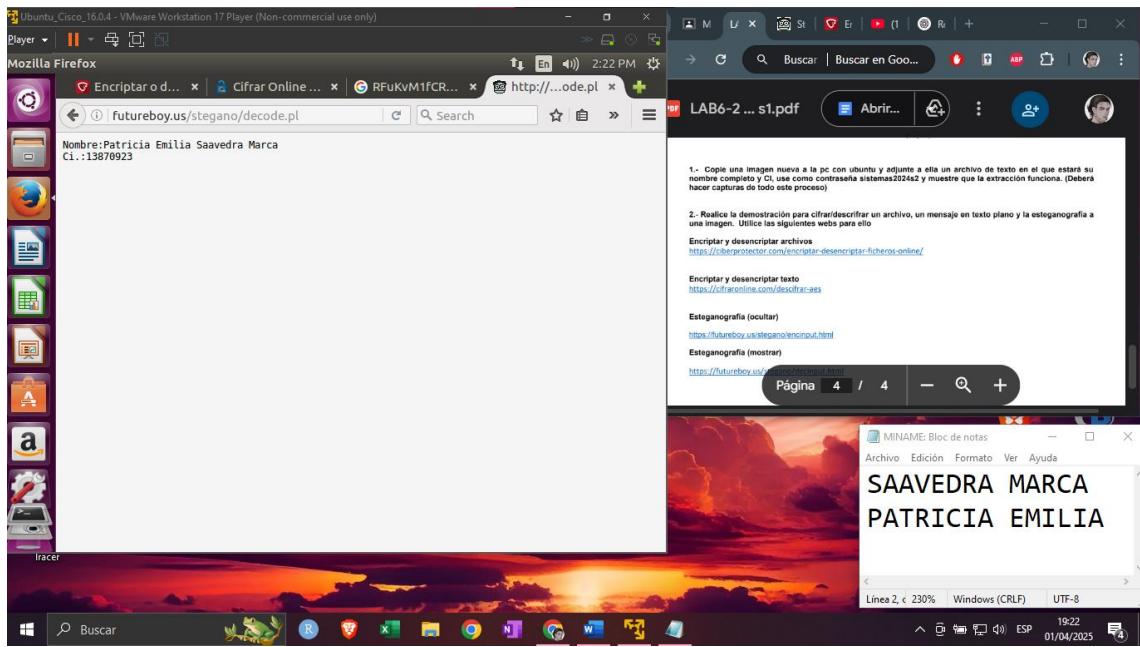
2. Sube la imagen modificada con los datos ocultos.



3. Ingresa la contraseña sistemas2024s2 para extraer los datos.



4. Deberías obtener el archivo patricia_13870923.txt con tu nombre y CI.



Verificación de Esteganografía:

- Asegúrate de que los datos ocultos en la imagen puedan ser extraídos correctamente y que el contenido sea el mismo que el archivo original.