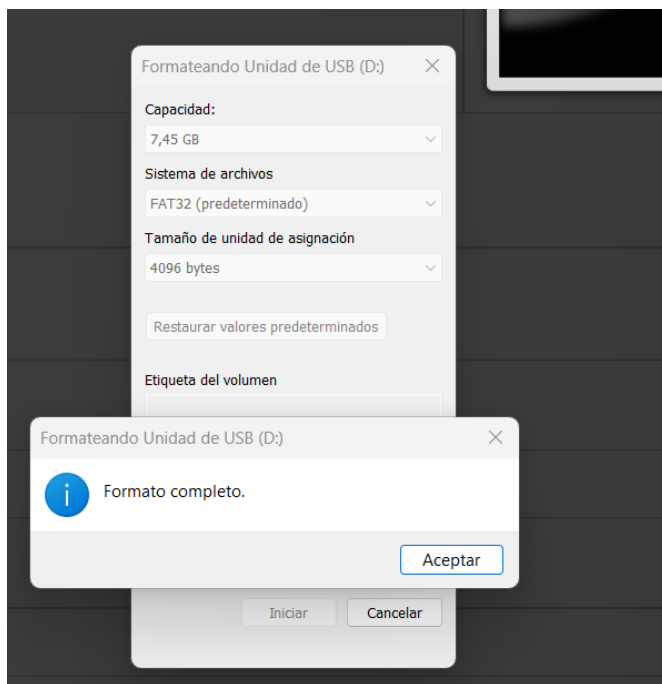


### Laboratorio 3: Sistema de Archivos

Para este laboratorio utilice la herramienta de almacenamiento USB, formateando con los diferentes sistemas que contenía mi pendrive, NTFS, FAT32, exFAT son los correspondientes.



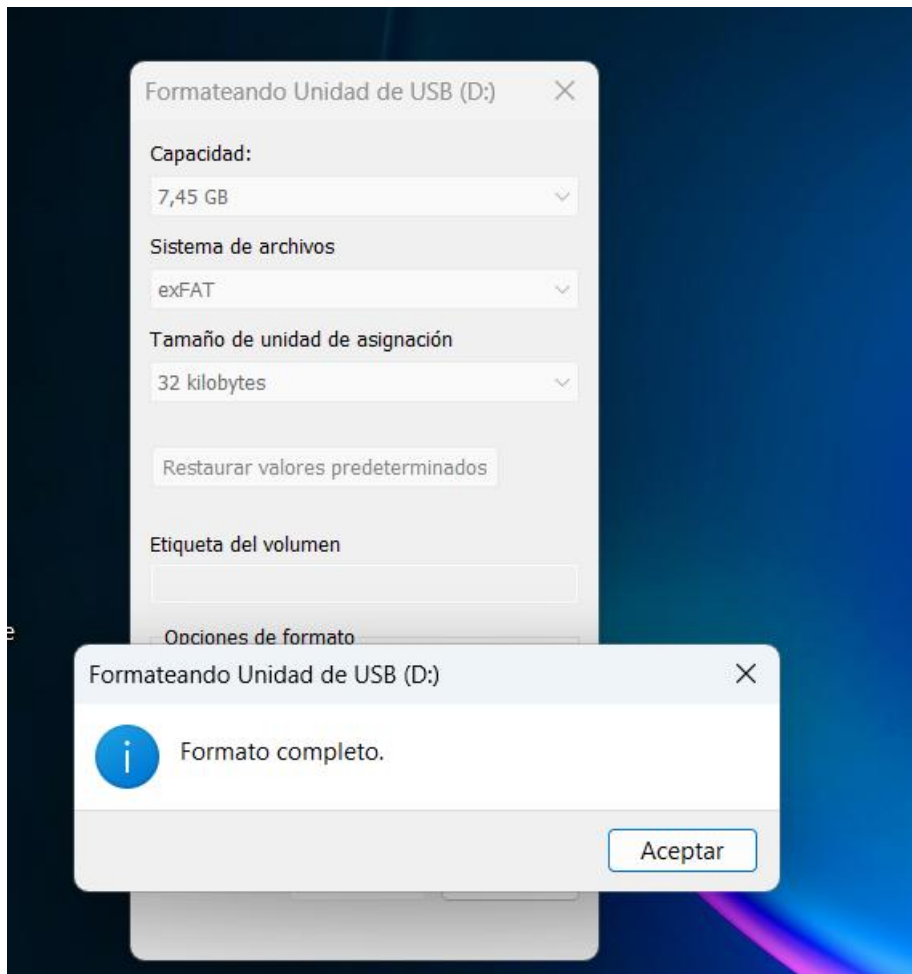
Este fue la unidad utilizada



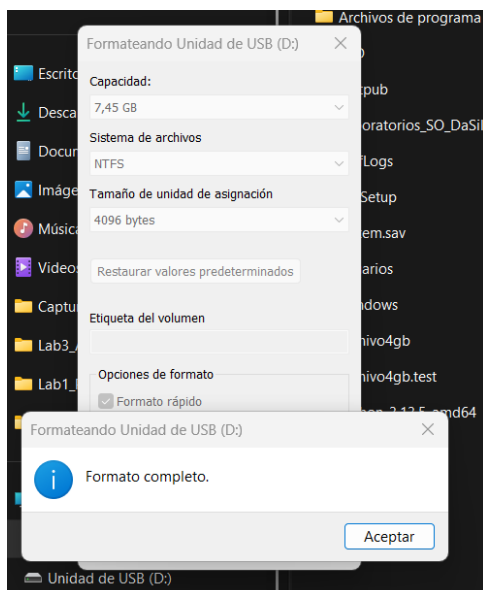
Dando Click derecho a la unidad, dando a las opciones de formatear nos aparece esta pestaña, donde elegimos el tipo de sistema, en este caso FAT32(predeterminado del USB)

Le damos inicia y realiza el formateo.

Observación: Al formatear todos los archivos que contiene el pendrive dejaran de existir dentro de la unidad.



## Formateo sistema ExFAT

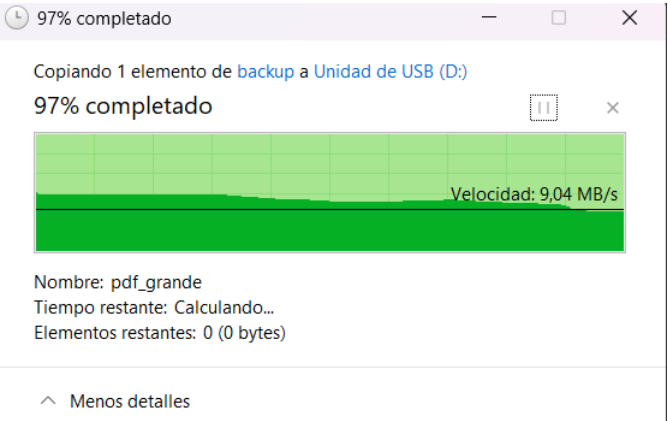


Por Ultimo NTFS, para el formateo son todos de la misma manera.

Ahora pasamos a pedir los tiempos con los archivos de diferentes tamaños

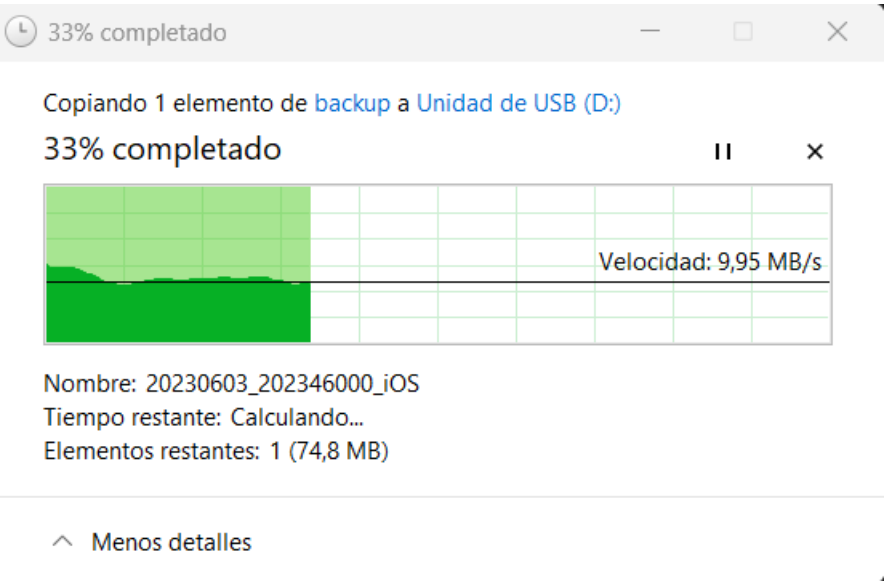
EXFAT (32kb)

Archivo pequeño(14,681kb)



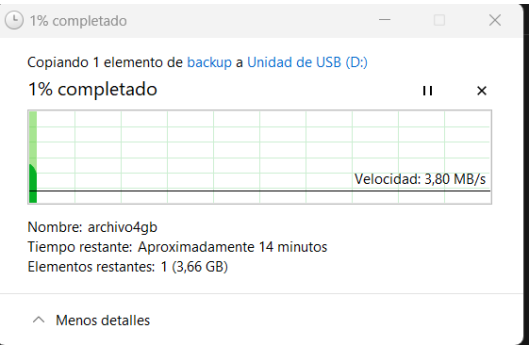
Termino el proceso en 2 segundos

Archivo mediano(115MB)



Lo termino en 28 segundos

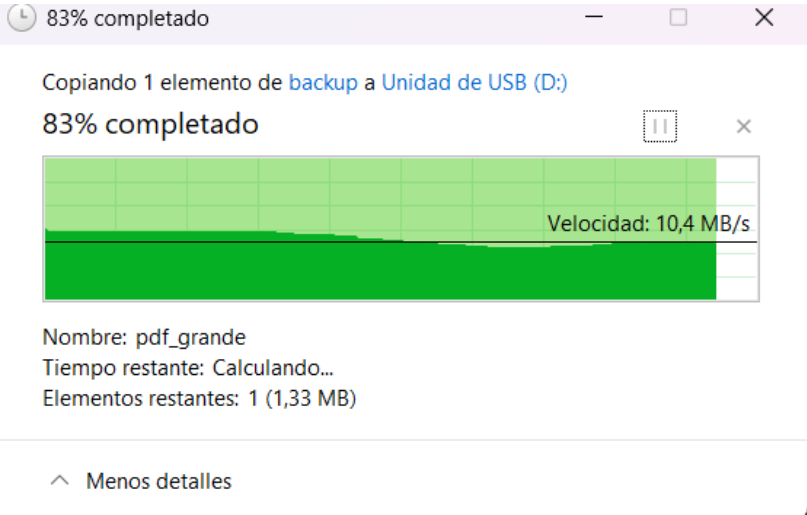
Archivo Grande 3,9 GB (Aproximadamente 4GB)



Lo termino en aproximadamente 14 minutos

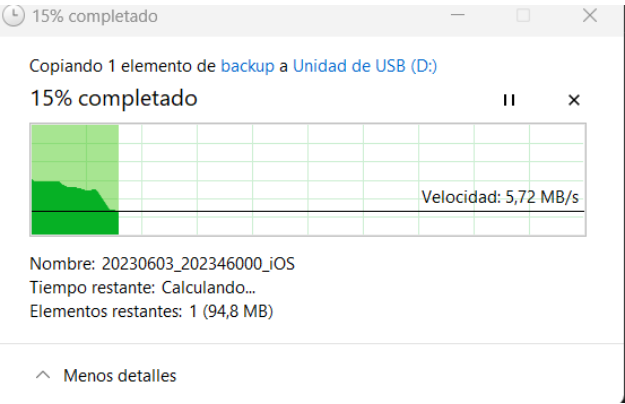
FAT32(4096KB)

Archivo Pequeño (14,681KB)



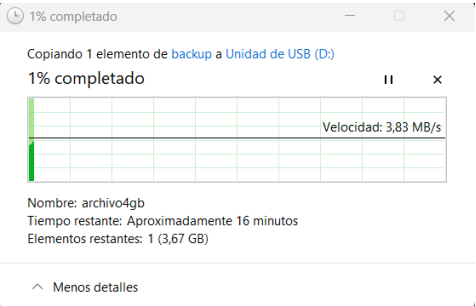
Lo termino en 1 segundo

Archivo medio(115MB)



Lo termino en 29 segundos

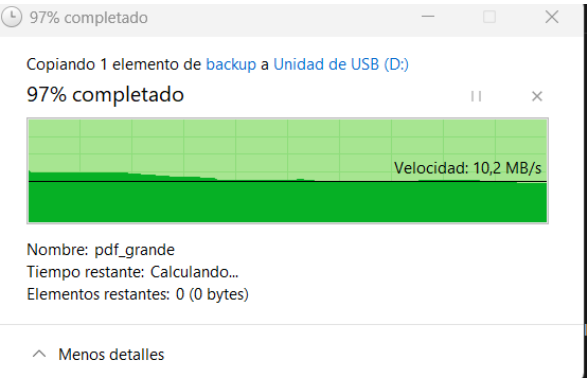
Archivo Grande (3,9GB)



Lo termino en aproximado de 16 minutos

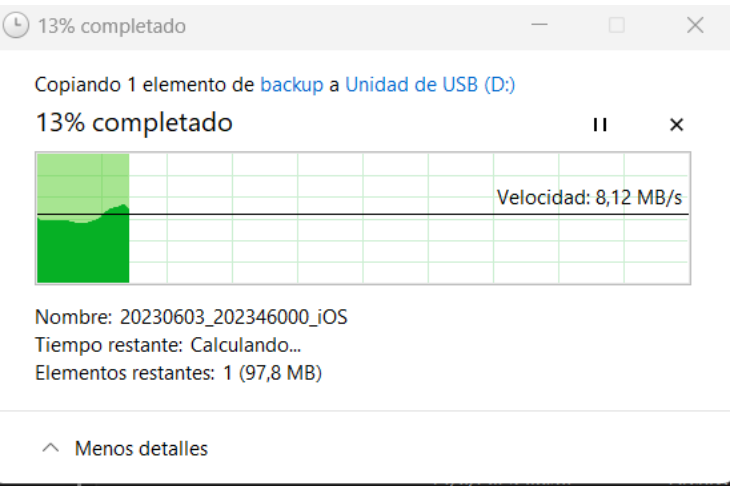
NTFS(4096KB)

Archivo pequeño (14,681KB)



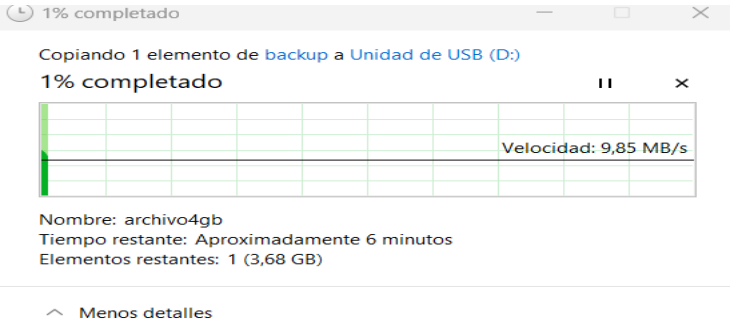
Terminado en 1,9 segundos

Archivo medio(115MB)



Terminado en 28,40 segundos

Archivo Grande (3,9GB)



Aproximadamente 6 minutos el mejor tiempo de los tres en cuanto al archivo grande

## Conclusión del Sistema de archivos

Para tener en cuenta el rendimiento de carga de los archivos, depende mucho de la calidad de nuestro pendrive, a la hora de su uso

### Factores que afectan el rendimiento:

1. Velocidad del USB (ej. USB 2.0 vs 3.0 vs 3.1):
  - USB 2.0: Máximo 35 MB/s (lento para exFAT/NTFS con archivos grandes).
  - USB 3.0: Hasta 625 MB/s (ideal para exFAT/NTFS en discos SSD externos).
2. Tipo de memoria (ej., chips TLC vs MLC):
  - MLC: Más rápido y duradero (mejor para NTFS/exFAT con escrituras frecuentes).
  - TLC: Más lento y barato (sufre con NTFS si se llena).
3. Sistema de archivos + Uso:
  - FAT32: Funciona bien hasta 32GB (si el USB es viejo o de baja calidad).
  - exFAT/NTFS: Exigen buen hardware (si el USB es genérico o lento, se trabará).

### Conclusión:

- Si tu USB es barato o viejo, usa FAT32 (aunque limite archivos a 4GB).
- Si es USB 3.0+ de calidad, usa exFAT para máximo rendimiento sin límites.
- NTFS solo si es SSD externo rápido y solo para Windows.

## Permisos y seguridad

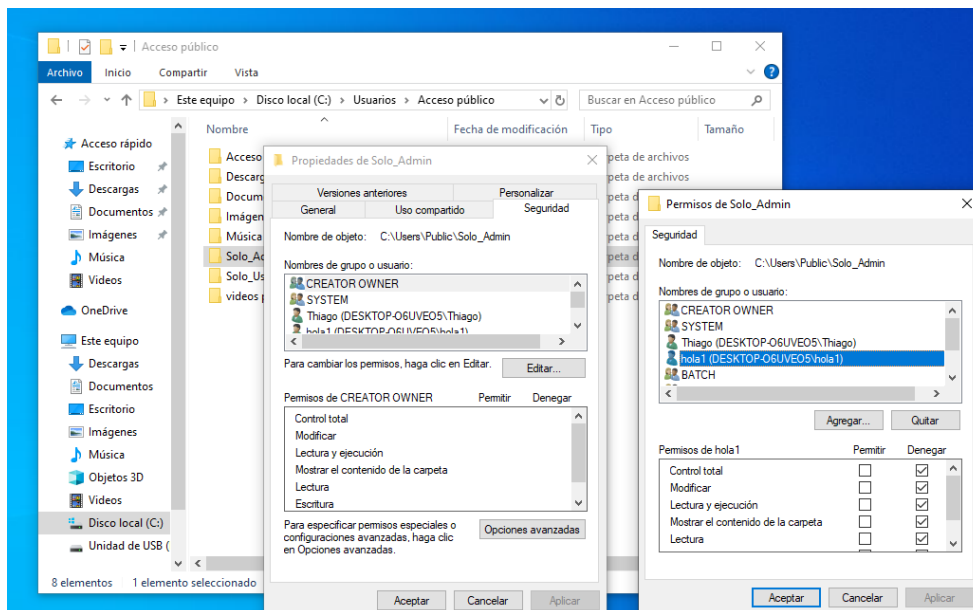
Para esta parte del laboratorio cree tres carpetas en el usuario administrador, acceso publico que es para cualquier usuario que quiera acceder, SoloAdmin: Solamente los administradores pueden ingresar, por ultimo la carpeta solo usuario: solo los usuarios pueden acceder.

Debemos de tener en cuenta que dentro de nuestro sistema debe haber usuarios y no solo la cuenta de administradores.

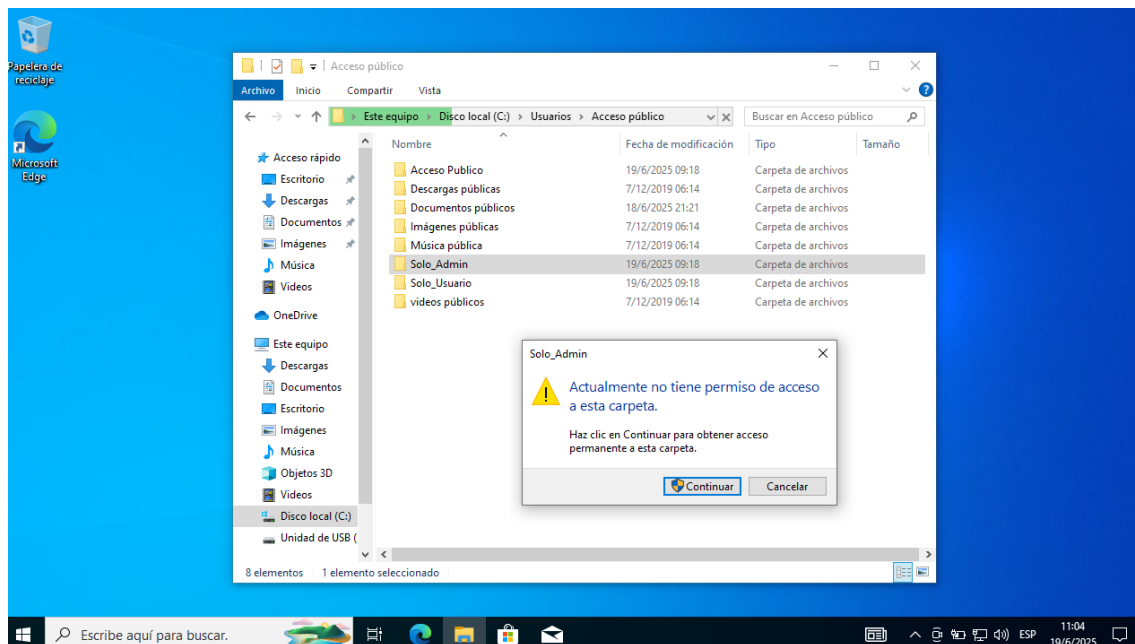
La manera mas rápida que me parecio utilizar fue

1. Abre **CMD como Administrador** (Win + X > "Terminal Admin").
2. Ejecuta: net user hola1 /add no le puse contraseña al usuario

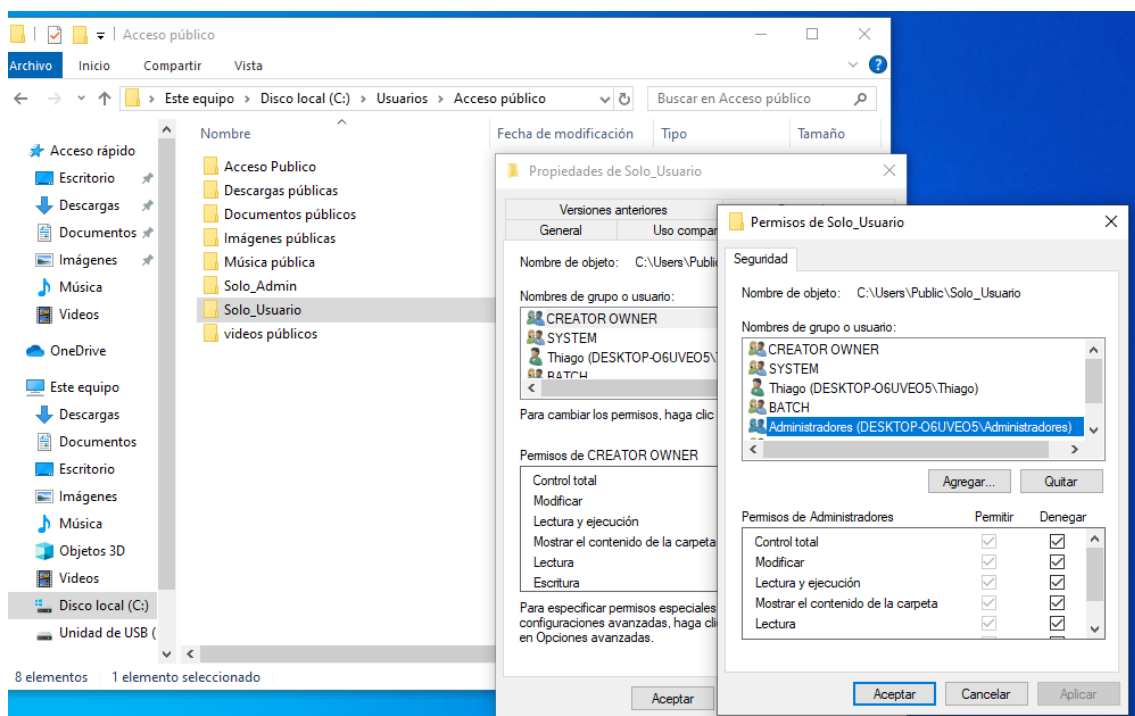
**Debemos tener en cuenta que para dar permisos a las carpetas cuenta administrador**



Le damos Click derecho a la carpetas damos en propiedades, seguridad, buscamos la cuenta usuario, le damos en editar, denegamos todos los permisos al usuario porque es carpeta Solo Admin

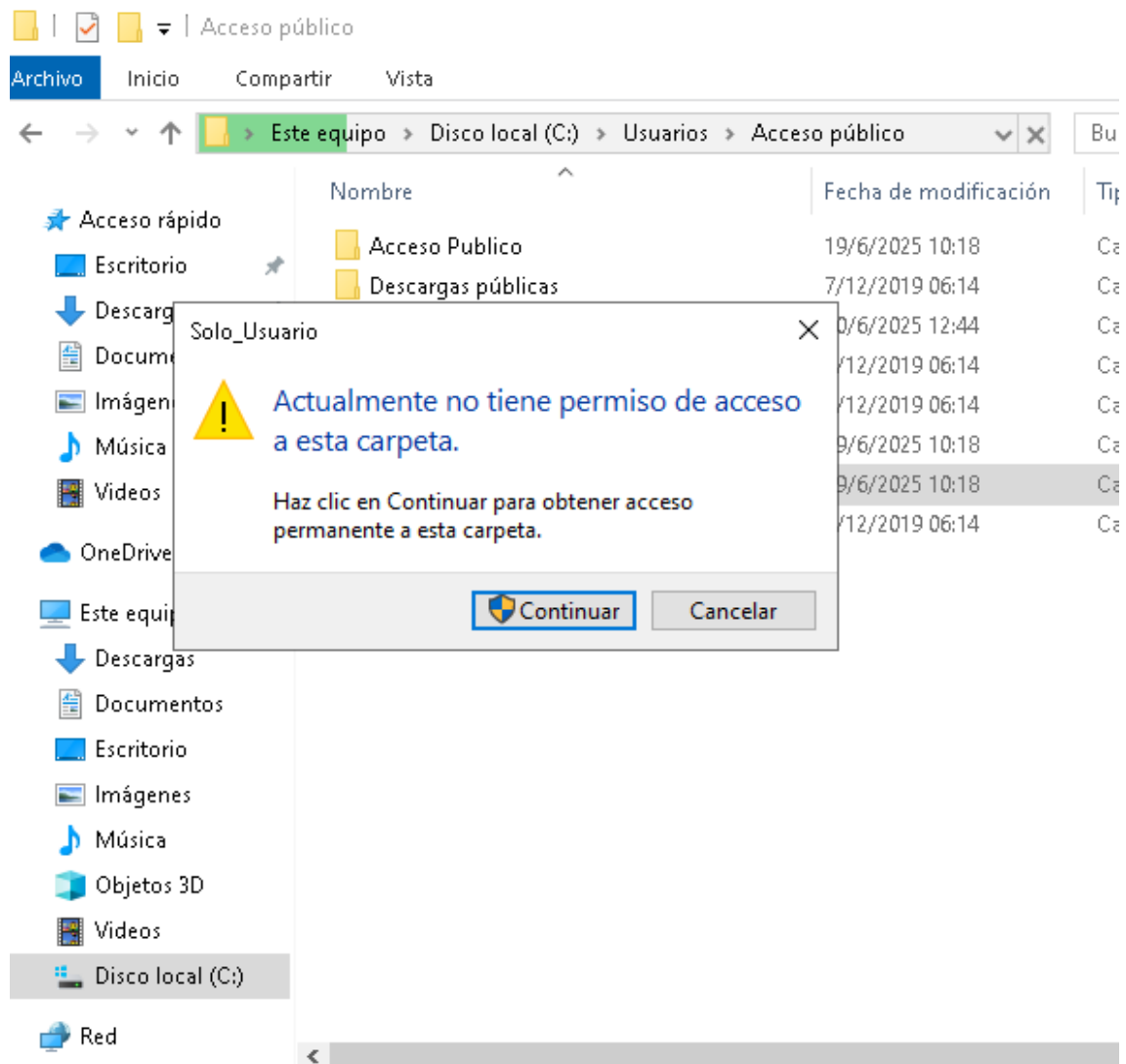


Como vemos entramos en la cuenta de usuarios, al intentar entrar a la carpeta, nos salta el aviso de los permisos



Como podemos ver esta carpeta solamente abarca a usuarios, denegamos permisos a los administradores





Intentamos Acceder a la carpeta de solo usuarios como admin nos tira el error de los permisos.

La carpeta de acceso publico, sus permisos dejan que cualquier usuario ya sea administrador y usuario puede entrar

Carpeta	Usuario	Permisos otorgados	Resultado del acceso
Solo_Admin	Thiago	Control total	<input checked="" type="checkbox"/> Accede, edita
Solo_Admin	Hola1	Sin acceso	<input checked="" type="checkbox"/> Acceso denegado (Permission denied)
Solo_Usuario	Hola1	Control total	<input checked="" type="checkbox"/> Accede, edita
Solo_Usuario	Thiago	Sin acceso (restringido)	<input checked="" type="checkbox"/> Acceso denegado (Permission denied)
Acceso_Publico	Thiago	Lectura y escritura	<input checked="" type="checkbox"/> Accede, edita
Acceso_Publico	Hola1	Lectura y escritura	<input checked="" type="checkbox"/> Accede, edita

### Conclusión de permisos de seguridad

Nos da a conocer de lo vital e importante que es el sistema de permisos, a la hora de acceso a carpetas y archivos, podemos conseguir un alto nivel de robustez en la armonía del funcionamiento, del sistema operativo. Cortando todo tipo de accesos a diferentes entes, para evitar problemas de pérdidas de datos, malware y demás cosas