

AE-1. Primeros pasos con los SSOO. Medidas de prevención y recuperación del sistema

Grupo 6

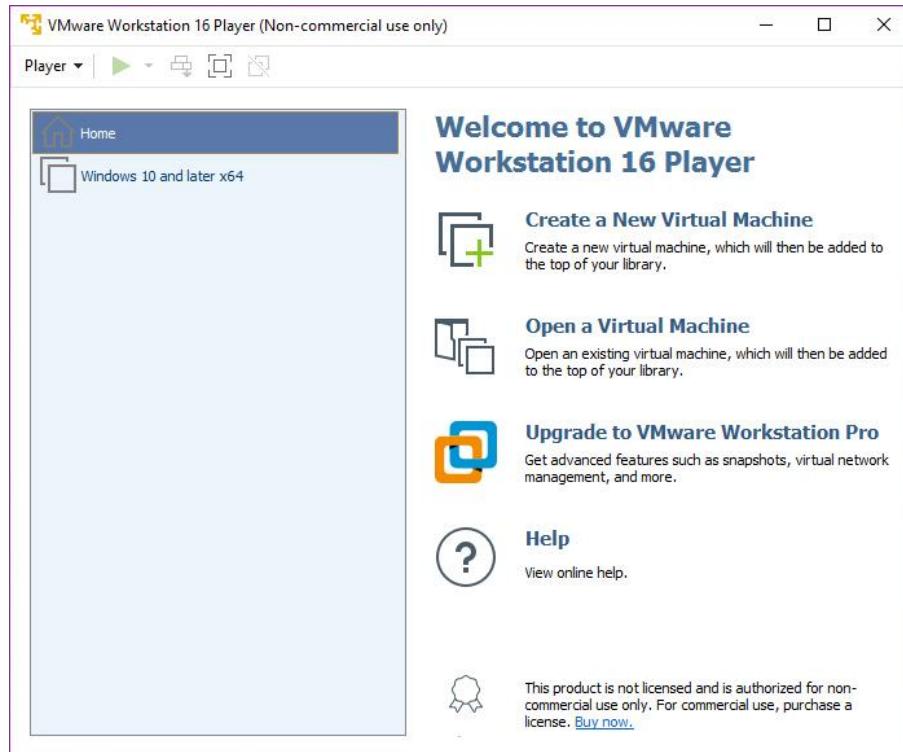
Lidia Díaz Mendoza

Sergio Martínez Rivera

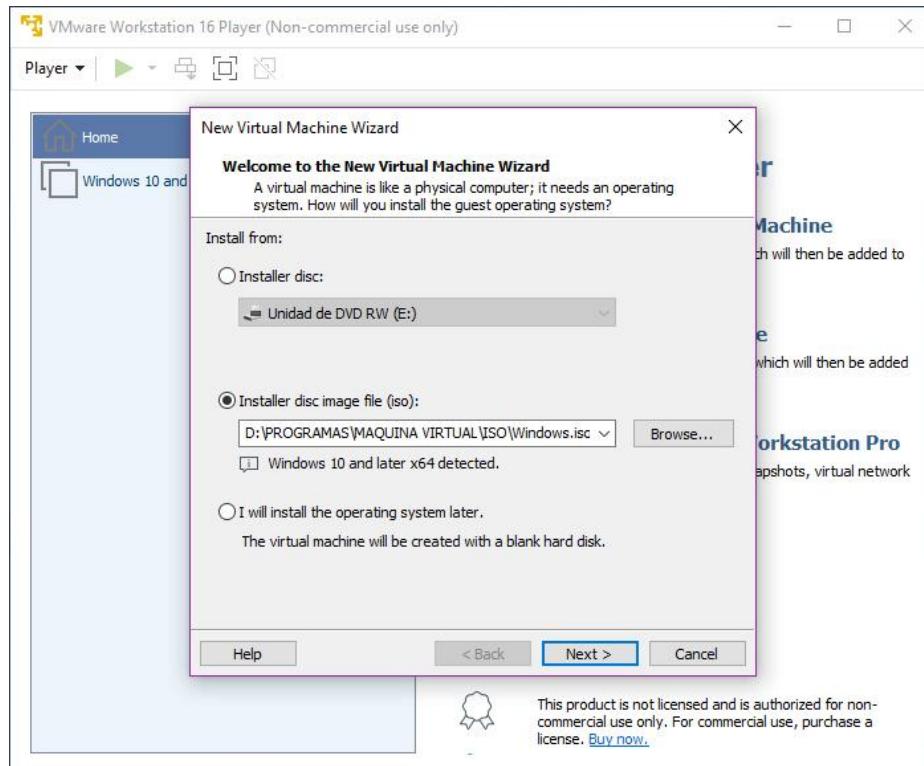
Carlos Rábago Torcates

Requerimiento 1

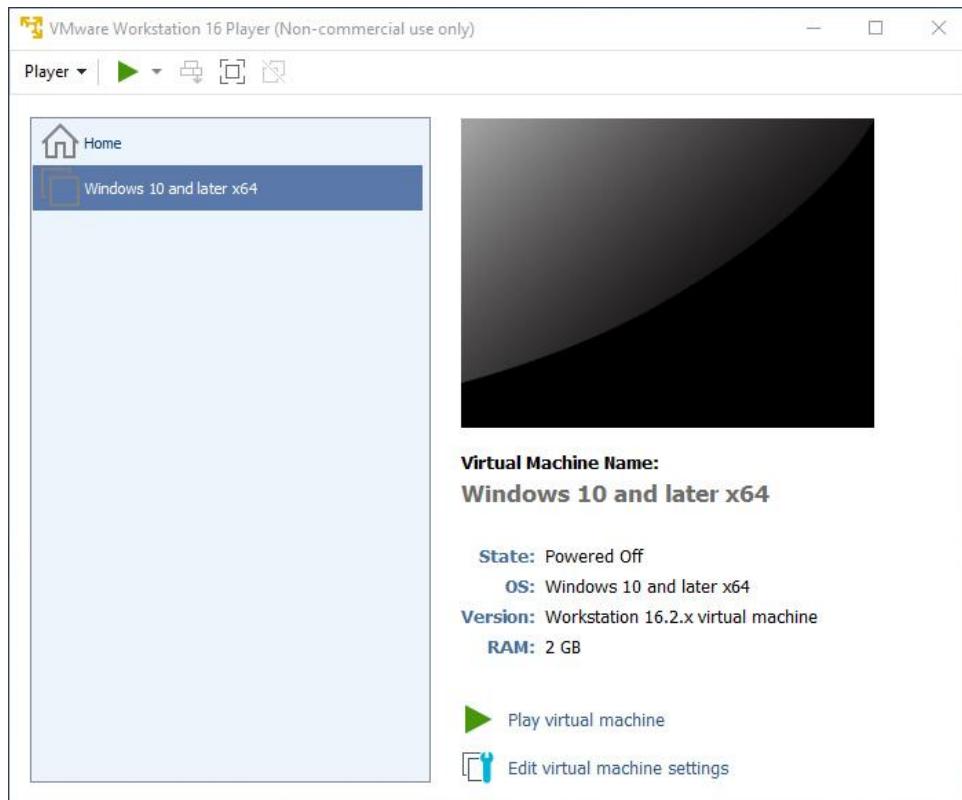
Para esta actividad hemos instalado **VMware** previamente y hemos creado nuestra **Máquina virtual de Windows 10**.



Nos pedirá la ubicación de la imagen .iso:



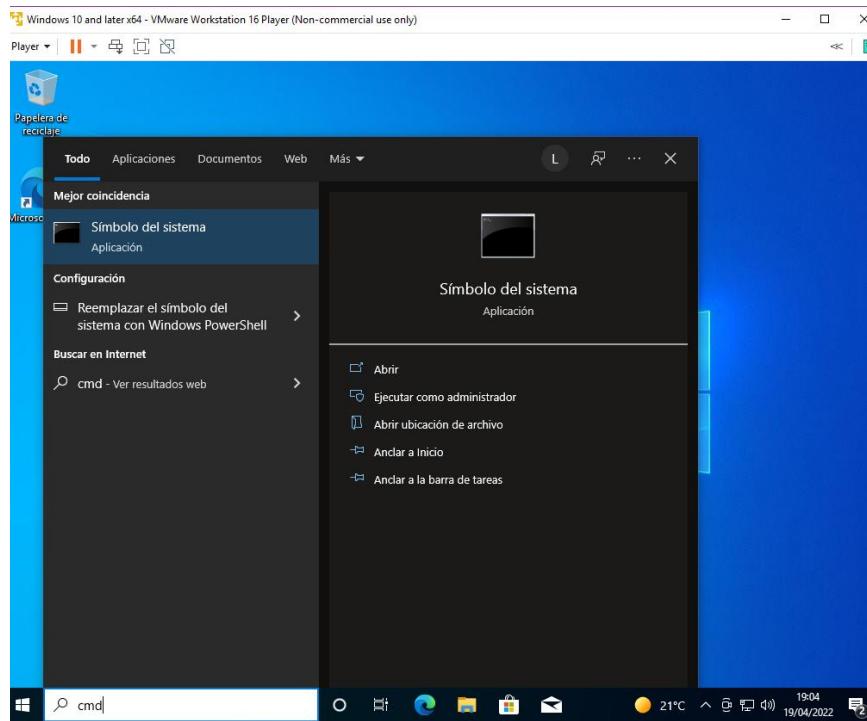
Iremos siguiendo los pasos y al final tendremos nuestra máquina virtual lista.



Ejecutar sobre la MV de Windows 10:

1. Los comandos de activación de la consola de comandos en Windows y la PowerShell.

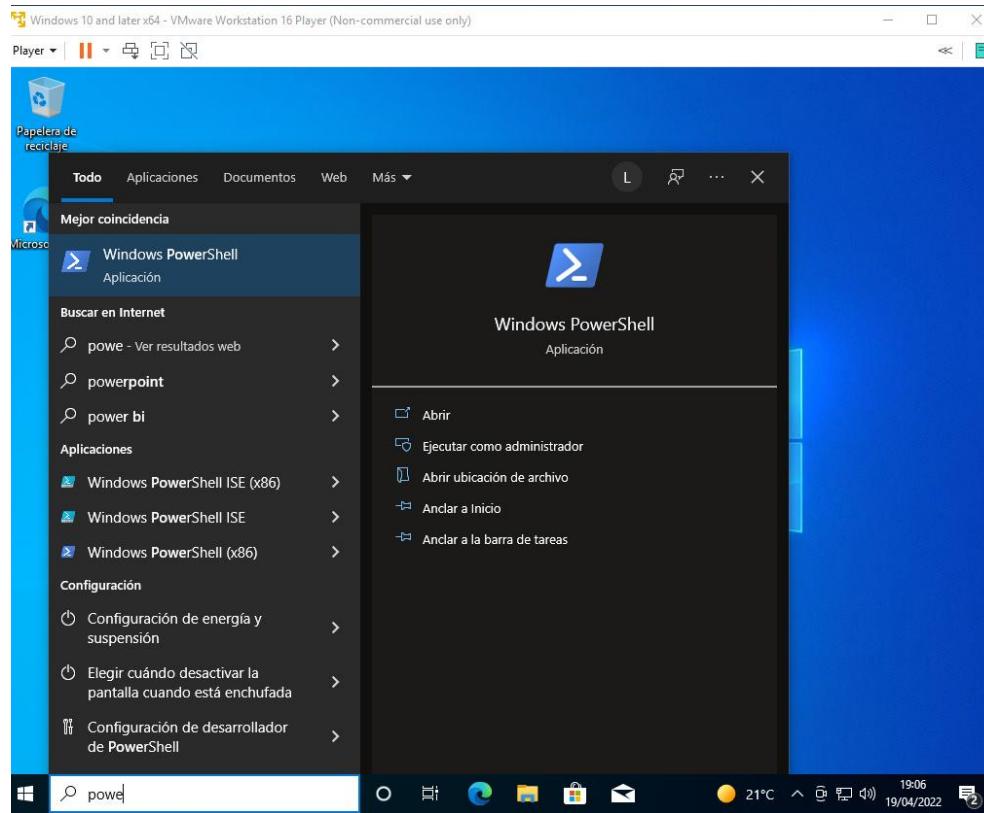
Para abrir la **consola de comandos** escribimos “*cmd*” en la barra de búsqueda.



Con el comando “*systeminfo*” podemos ver la información del sistema.

```
Windows 10 and later x64 - VMware Workstation 16 Player (Non-commercial use only)
Player | ||| Papelera de reciclaje
Símbolo del sistema
C:\Users\ldiaz>SYSTEMINFO
Nombre del host: DESKTOP-QF9UIGF
Nombre del sistema operativo: Microsoft Windows 10 Pro
Versión del sistema operativo: 10.0.19044 N/D Compilación 19044
Fabricante del sistema operativo: Microsoft Corporation
Configuración del sistema operativo: Estación de trabajo independiente
Tipo de compilación del sistema operativo: Multiprocessor Free
Propiedad de: ldiazedi@gmail.com
Organización registrada:
Id. del producto: 00330-80000-00000-AA129
Fecha de instalación original: 16/04/2022, 19:02:22
Tiempo de arranque del sistema: 19/04/2022, 19:02:54
Fabricante del sistema: VMware, Inc.
Modelo del sistema: VMware7_1
Tipo de sistema: x64-based PC
Procesador(es):
    2 procesadores instalados.
        [01]: Intel(R) Family 6 Model 158 Stepping 9 GenuineIntel ~2800 MHz
        [02]: Intel(R) Family 6 Model 158 Stepping 9 GenuineIntel ~2800 MHz
VMware, Inc. VMW71.000V.18452719.804.2108091906, 09/08/2021
Versión del BIOS:
Directorio de Windows: C:\Windows
Directorio de sistema: C:\Windows\system32
Dispositivo de arranque: \Device\HarddiskVolume1
Configuración regional del sistema: es;Español (internacional)
Idioma de entrada: es;Español (tradicional)
Zona horaria: (UTC+01:00) Bruselas, Copenhagen, Madrid, París
Cantidad total de memoria física: 2.047 MB
Memoria física disponible: 667 MB
Memoria virtual: tamaño máximo: 3.199 MB
Memoria virtual: disponible: 961 MB
Memoria virtual: en uso: 2.238 MB
Ubicación(es) de archivo de paginación: C:\pagefile.sys
Dominio: WORKGROUP
Servidor de inicio de sesión: \\DESKTOP-QF9UIGF
Revisión(es): 5 revisión(es) instaladas.
[01]: KB5012117
[02]: KB5003791
[03]: KB5006670
C:\Windows\system32 Rem... 19:16 19/04/2022
```

Para abrir **PowerShell** podemos hacerlo de la misma manera.

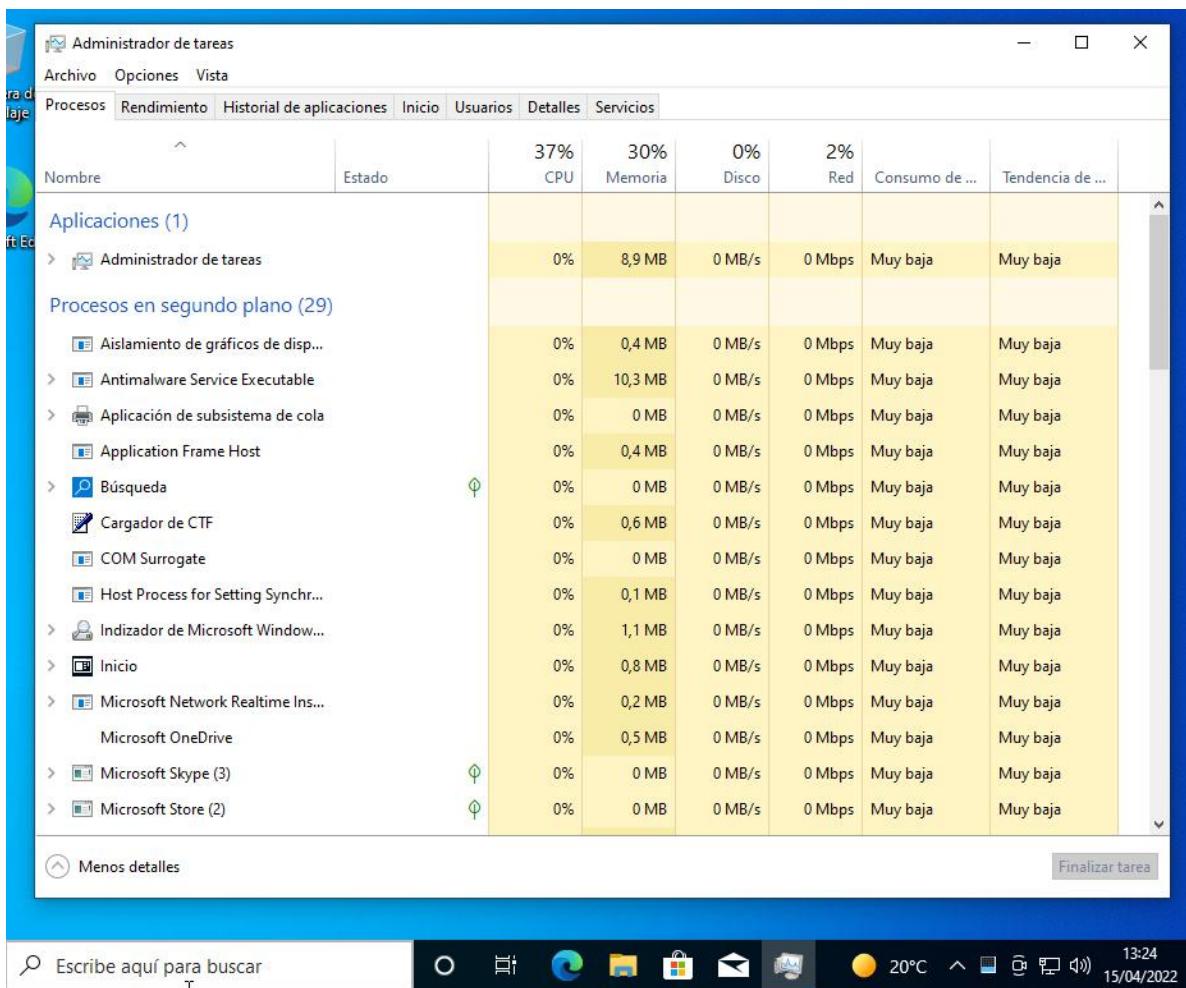


```
Nombre de host: DESKTOP-QF9UIGF
Nombre del sistema operativo: Microsoft Windows 10 Pro
Versión del sistema operativo: 10.0.19044 N/D Compilación 19044
Fabricante del sistema operativo: Microsoft Corporation
Configuración del sistema operativo: Estación de trabajo independiente
Tipo de compilación del sistema operativo: Multiprocessor Free
Propiedad de:
Organización registrada: 00330-80000-00000-AA129
ID del producto: 10/04/2022, 15:02:22
Fecha de instalación original: 19/04/2022, 15:02:54
Fabricante del sistema: VMware, Inc.
Modelo del sistema: VMware7_1
Tipo de sistema: x64-based PC
Procesador(es):
2 Procesadores instalados
[01]: Intel® Family 6 Model 158 Stepping 9 GenuineIntel ~2808 Mhz
[02]: Intel® Family 6 Model 158 Stepping 9 GenuineIntel ~2808 Mhz
Versión del BIOS:
Directorio de Windows:
Directorio de sistema:
Dispositivo de arranque:
Configuración regional del sistema: es;Español (internacional)
Idioma de entrada: es;Español (tradicional)
Zona horaria: (UTC+01:00) Bruselas, Copenhague, Madrid, París
Cantidad total de memoria física: 2.047 MB
Memoria física disponible: 579 MB
Memoria virtual: tamaño máximo: 3.199 MB
Memoria virtual: disponible: 1.002 MB
Memoria virtual: en uso: 2.197 MB
Ubicación(es) de archivo de paginación: C:\pagefile.sys
Dominio: WORKGROUP
Servidor de inicio de sesión: \\DESKTOP-QF9UIGF
Revisión(es):
5 revisión(es) instaladas.
[01]: K8581211
[02]: K85800101
[03]: K858006570
[04]: K85811651
[05]: K858005699
Tarjeta(s) de red:
1 Tarjetas de interfaz de red instaladas.
[01]: Intel(R) B3574L Gigabit Network Connection
Nombre de conexión: Ethernet0
DHCP habilitado: Sí
Servidor DHCP: 192.168.91.254
Direcciones IP
[01]: 192.168.91.128
[02]: fe80::499f:76d4:e75f:813a
Se detectó un hipervisor. No se mostrarán las características necesarias para Hyper-V.
```

2. Ver los procesos activos con el administrador de tareas.

Para ver los procesos activos en el **Administrador de tareas** debemos dejar presionadas las teclas “**Ctrl**” + “**Alt**” + “**Supr**”.

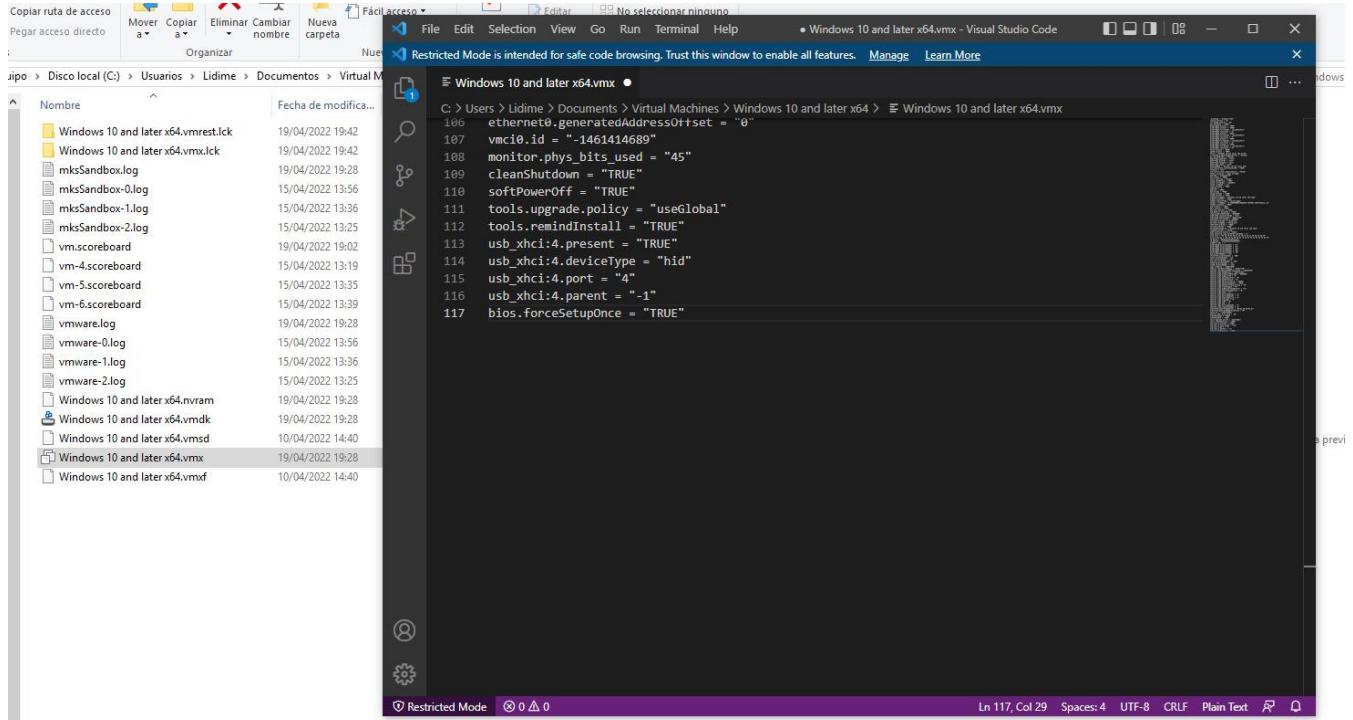
Aparecerá una pantalla azul y varias opciones, una de ellas es el Administrador de tareas. Al pulsarlo aparecerá la siguiente ventana.



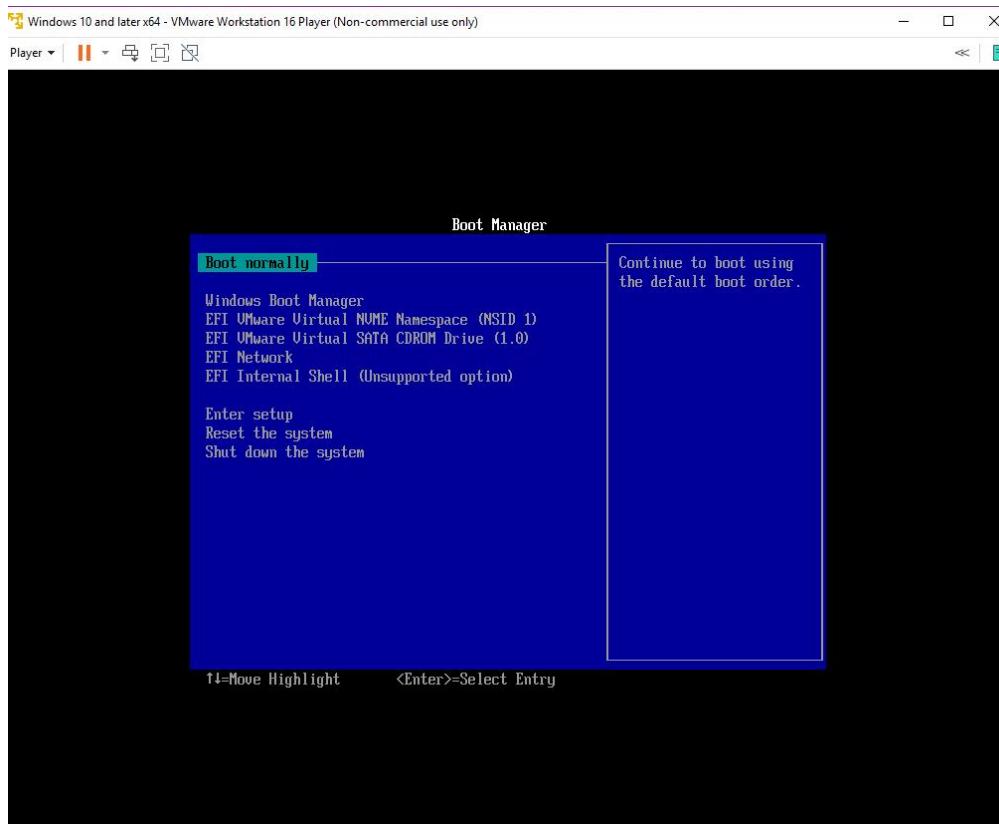
3. Visualizar la BIOS del sistema virtualizado.

Para visualizarlo tenemos varias opciones, yo he optado por añadir la siguiente línea:

bios.forceSetupOnce = "TRUE" al final del archivo .vmx de mi máquina virtual. De esta manera cuando inicie la máquina virtual, lo primero que aparecerá será la **BIOS**. Esto solo se ejecutará una vez, si quiero volver a mostrar la **BIOS** de esta forma tendré que volver a añadir la línea.



```
C:\> Users > Lidime > Documents > Virtual Machines > Windows 10 and later x64 > Windows 10 and later x64.vmx
106 ethernet0.generatedAddressOffset = "0"
107 vmci0.id = "-1461414689"
108 monitor.phys_bits_used = "45"
109 cleanShutdown = "TRUE"
110 softPowerOff = "TRUE"
111 tools.upgrade.policy = "useGlobal"
112 tools.remindInstall = "TRUE"
113 usb_xhci:4.present = "TRUE"
114 usb_xhci:4.deviceType = "hid"
115 usb_xhci:4.port = "A"
116 usb_xhci:4.parent = "-1"
117 bios.forceSetupOnce = "TRUE"
```

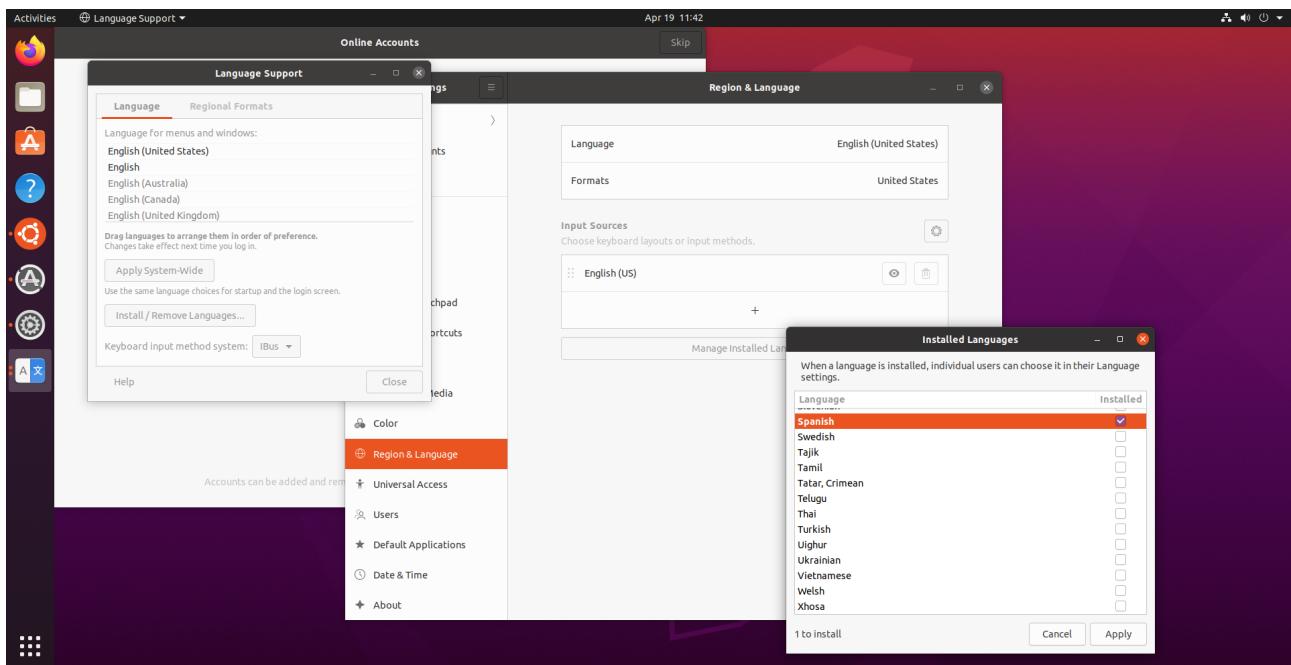


Ejecutar sobre la MV de Ubuntu:

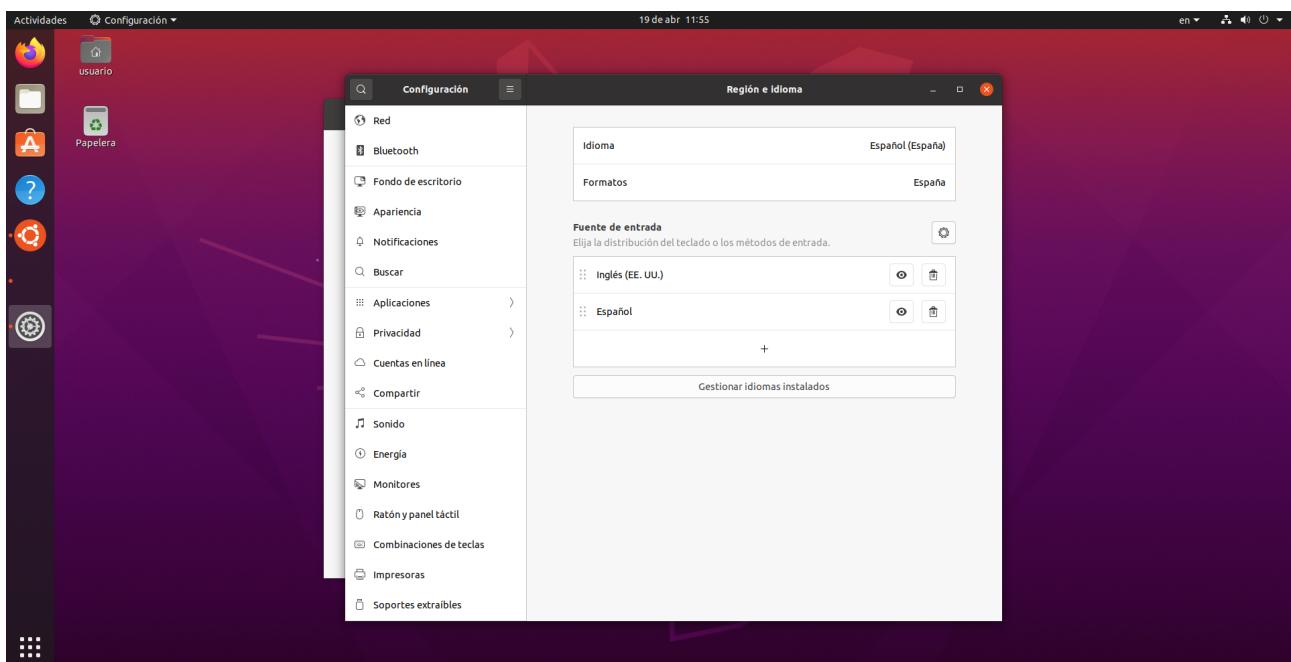
Lo primero es crear la **Máquina virtual** de **Ubuntu** de la misma forma que hicimos con **Windows 10**. Nuestra versión de **Ubuntu** es la **20.04.4**:

1. Configuración del idioma y el teclado.

Para ello iremos a los **Ajustes** y pulsaremos en **Región e Idioma**. El **Español** no viene instalado por defecto, pero podemos bajarlo e instalarlo:

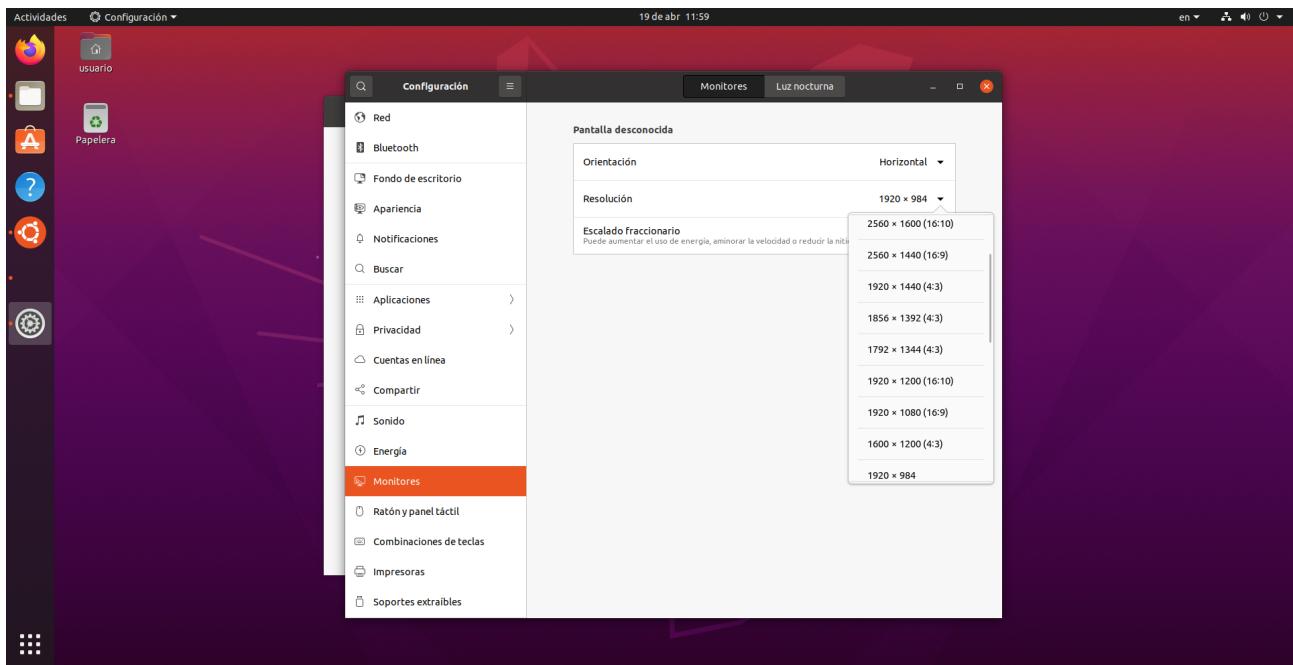


Es necesario **reiniciar** el sistema para que se apliquen los cambios.



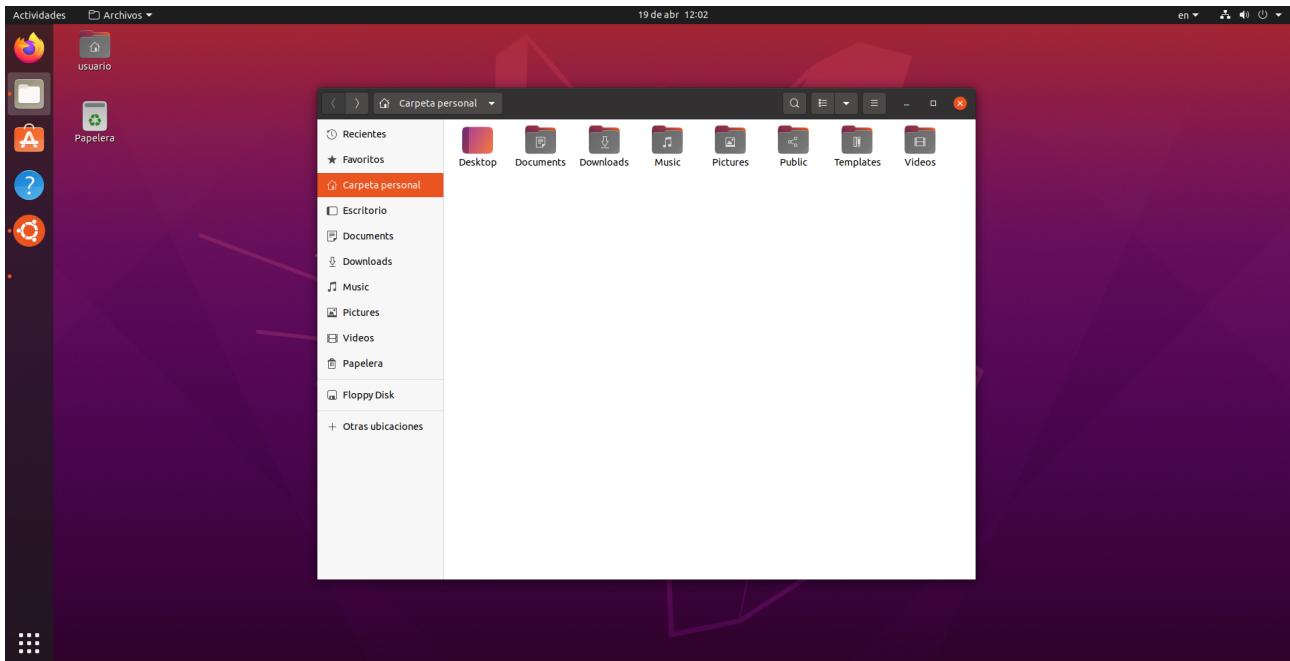
2. Configuración de la resolución adecuada de la pantalla.

En **Monitores** podemos elegir la **resolución** de pantalla que se adapte a nuestro ordenador.

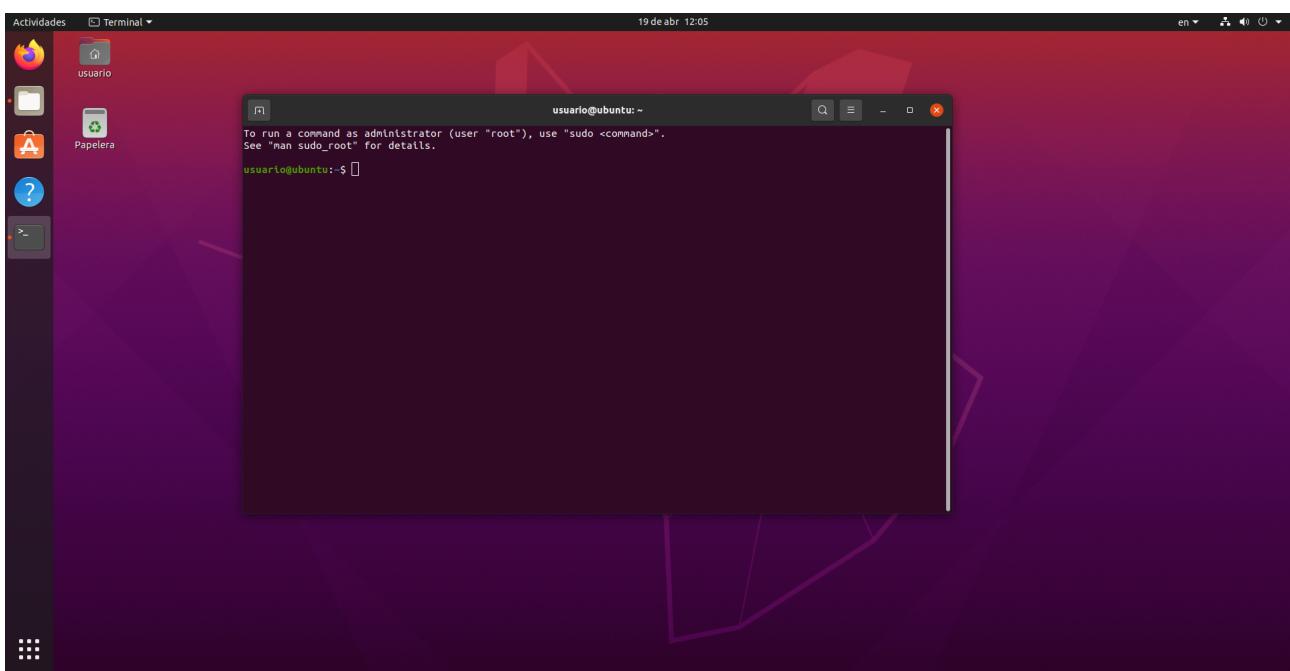


3. Visualización de directorios mediante el entorno gráfico y mediante comandos de terminal.

Para visualizar los **directorios mediante entorno gráfico** pulsaremos sobre el icono de carpeta que hay a la izquierda.

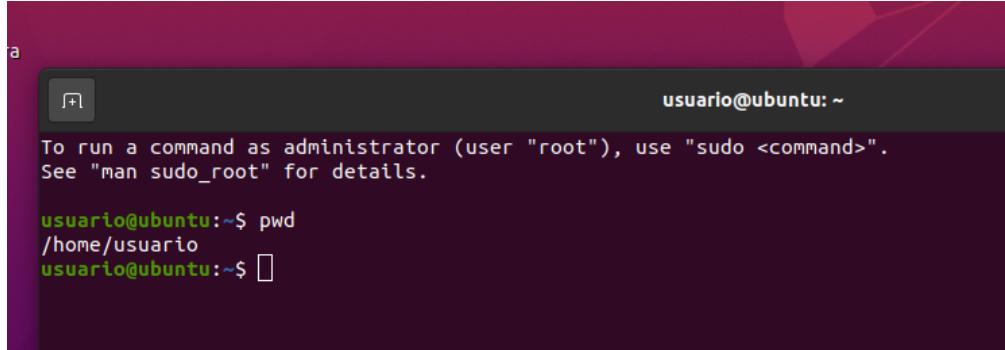


Para ejecutar **comandos de terminal** sobre los directorios, pulsaremos sobre el icono que hay más abajo.



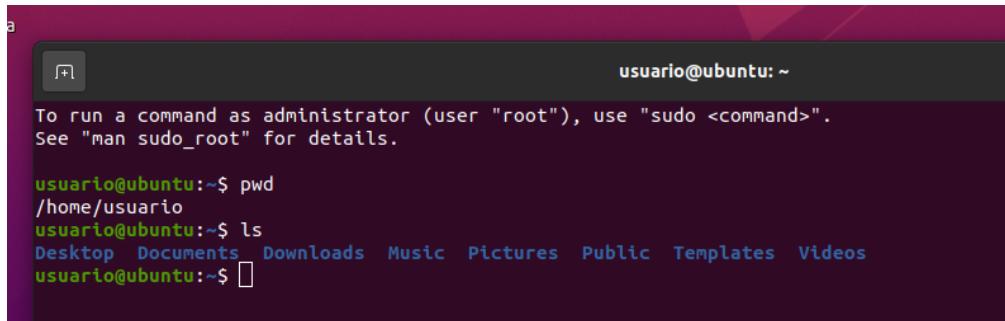
4. Todos los comandos de terminal explicados en el módulo 2.5.

- **clear**: borra el contenido de la ventana del terminal, pero la información no se pierde.
- **pwd**: muestra el directorio actual de trabajo.



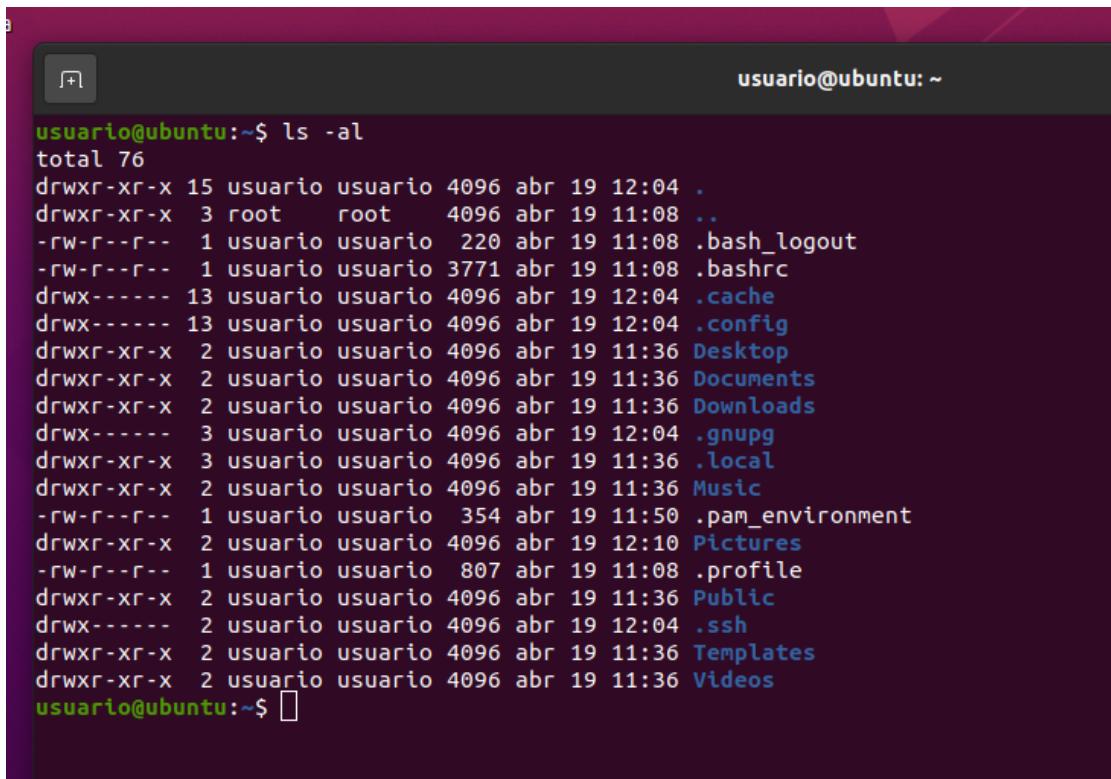
```
usuario@ubuntu:~$ pwd
/home/usuario
usuario@ubuntu:~$
```

- **ls**: se usa para mostrar el listado del contenido de una carpeta o directorio.



```
usuario@ubuntu:~$ pwd
/home/usuario
usuario@ubuntu:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
usuario@ubuntu:~$
```

- **ls -al**: nos da más información.



```
usuario@ubuntu:~$ ls -al
total 76
drwxr-xr-x 15 usuario usuario 4096 abr 19 12:04 .
drwxr-xr-x  3 root    root    4096 abr 19 11:08 ..
-rw-r--r--  1 usuario usuario  220 abr 19 11:08 .bash_logout
-rw-r--r--  1 usuario usuario 3771 abr 19 11:08 .bashrc
drwx----- 13 usuario usuario 4096 abr 19 12:04 .cache
drwx----- 13 usuario usuario 4096 abr 19 12:04 .config
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 abr 19 11:36 Desktop
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 abr 19 11:36 Documents
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 abr 19 11:36 Downloads
drwx-----  3 usuario usuario 4096 abr 19 12:04 .gnupg
drwxr-xr-x  3 usuario usuario 4096 abr 19 11:36 .local
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 abr 19 11:36 Music
-rw-r--r--  1 usuario usuario  354 abr 19 11:50 .pam_environment
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 abr 19 12:10 Pictures
-rw-r--r--  1 usuario usuario  807 abr 19 11:08 .profile
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 abr 19 11:36 Public
drwx-----  2 usuario usuario 4096 abr 19 12:04 .ssh
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 abr 19 11:36 Templates
drwxr-xr-x  2 usuario usuario 4096 abr 19 11:36 Videos
usuario@ubuntu:~$
```

- **mkdir:** crea un nuevo directorio con el nombre que elijamos. En este caso lo hacemos para crear una carpeta llamada **Carpeta**. Luego la visualizamos con el comando “ls”.

```
usuario@ubuntu:~$ mkdir Carpeta
usuario@ubuntu:~$ ls
Carpeta Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
usuario@ubuntu:~$ 
```

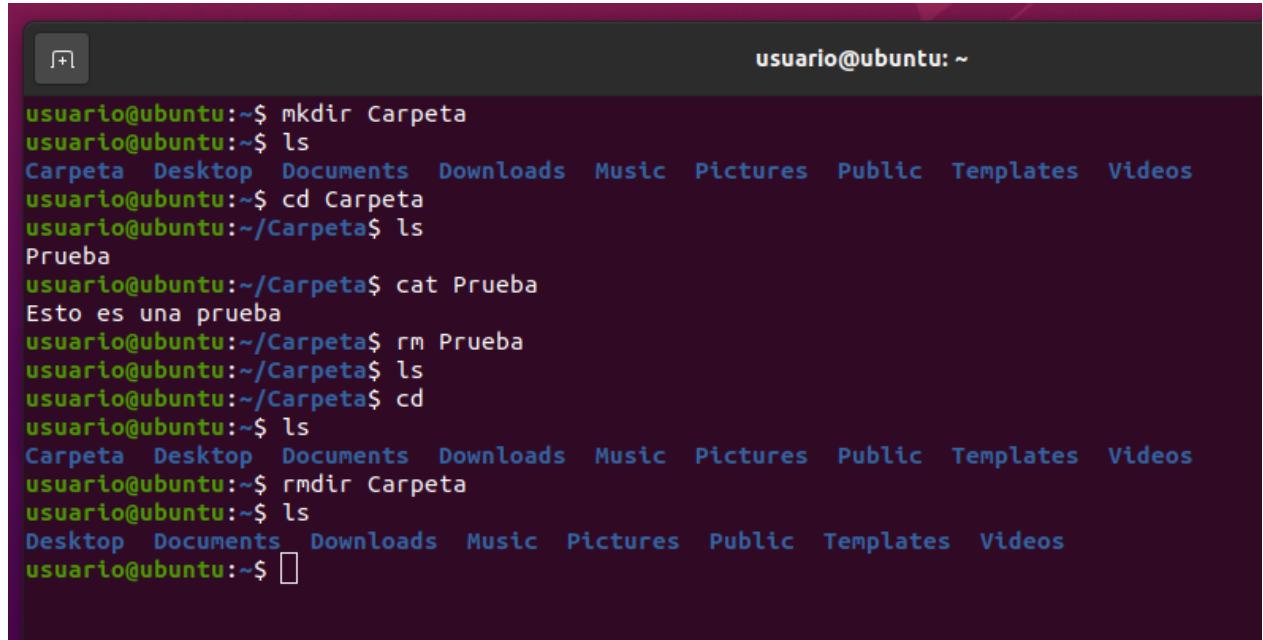
- **cd:** se usa para cambiar de directorio.
- **cat:** se utiliza para visualizar el contenido de un fichero.

```
usuario@ubuntu:~$ mkdir Carpeta
usuario@ubuntu:~$ ls
Carpeta Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
usuario@ubuntu:~$ cd Carpeta
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ ls
Prueba
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ cat Prueba
Esto es una prueba
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ 
```

- **rm:** se usa para borrar ficheros.

```
usuario@ubuntu:~$ mkdir Carpeta
usuario@ubuntu:~$ ls
Carpeta Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
usuario@ubuntu:~$ cd Carpeta
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ ls
Prueba
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ cat Prueba
Esto es una prueba
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ rm Prueba
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ ls
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ 
```

- **rmdir:** sirve para borrar directorios.



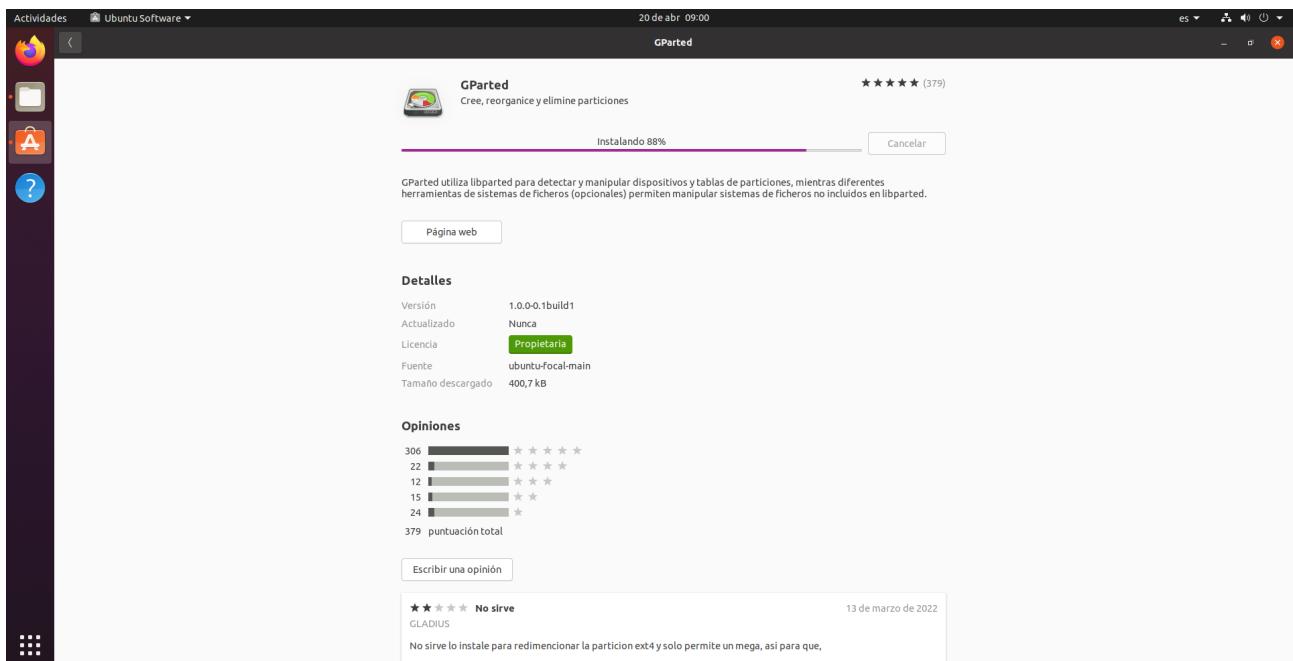
```

usuario@ubuntu:~$ mkdir Carpeta
usuario@ubuntu:~$ ls
Carpeta Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
usuario@ubuntu:~$ cd Carpeta
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ ls
Prueba
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ cat Prueba
Esto es una prueba
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ rm Prueba
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ ls
usuario@ubuntu:~/Carpeta$ cd ..
usuario@ubuntu:~$ ls
Carpeta Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
usuario@ubuntu:~$ rmdir Carpeta
usuario@ubuntu:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
usuario@ubuntu:~$ 

```

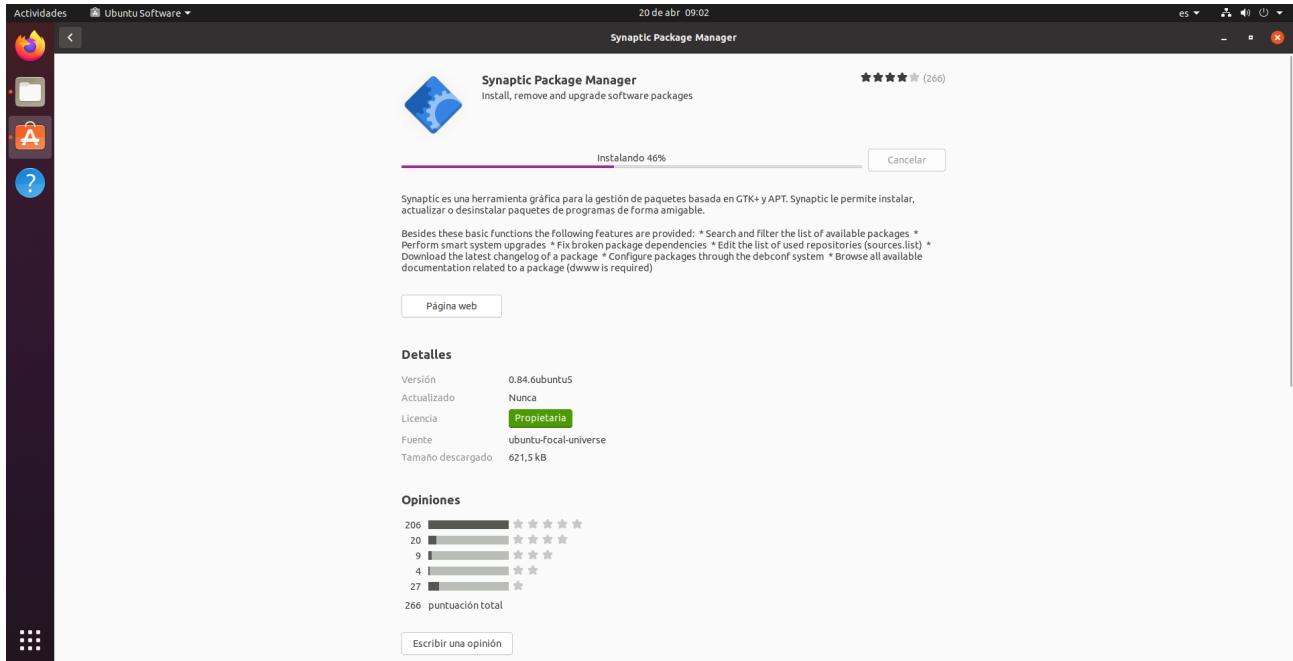
5. Instalar la herramienta Gparted.

Para instalar esta herramienta debemos ir al **Centro de Software de Ubuntu**, buscarlo en el buscador e instalarlo.



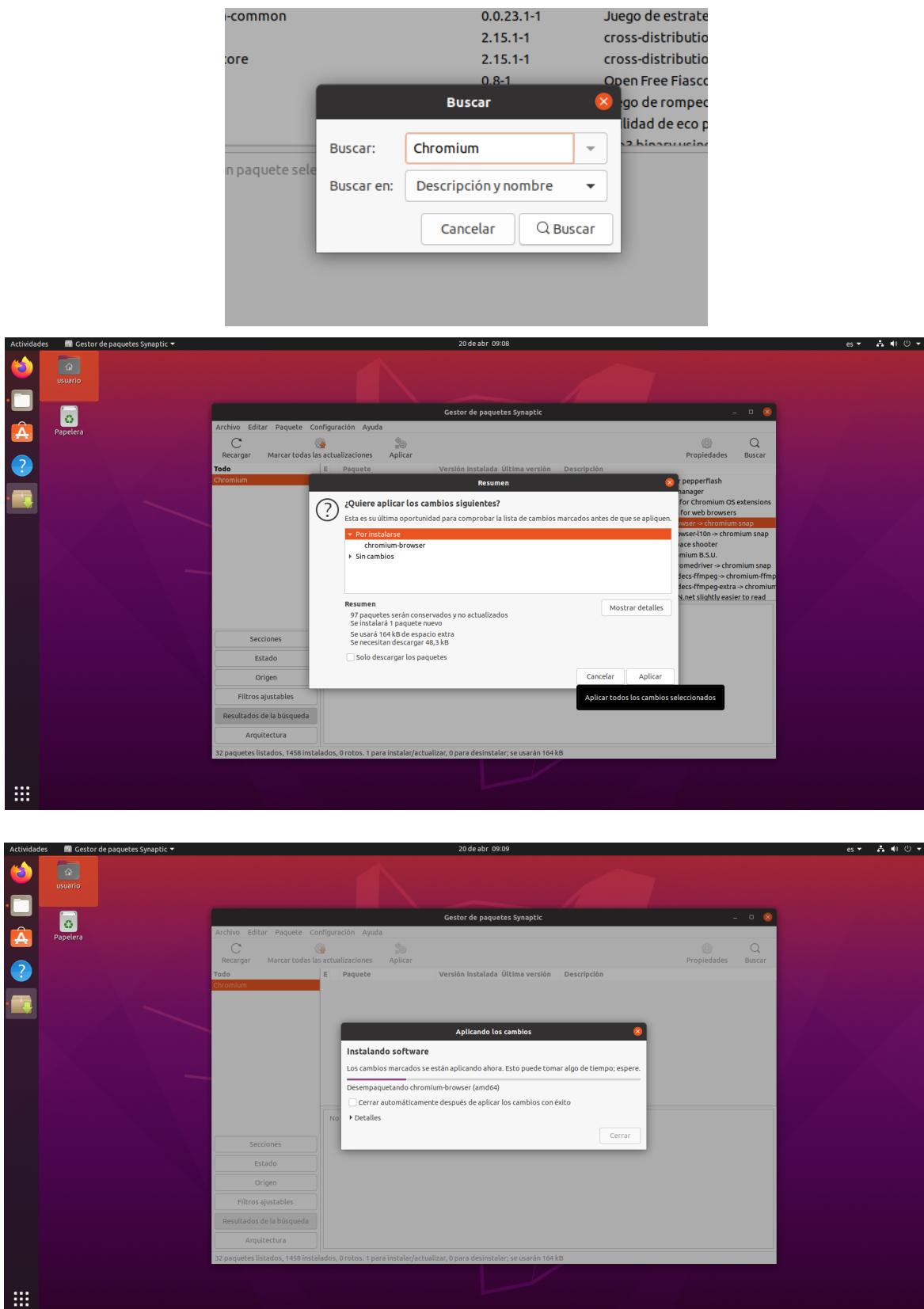
6. Instalar la herramienta Synaptic.

Instalaremos Synaptic de la misma manera.



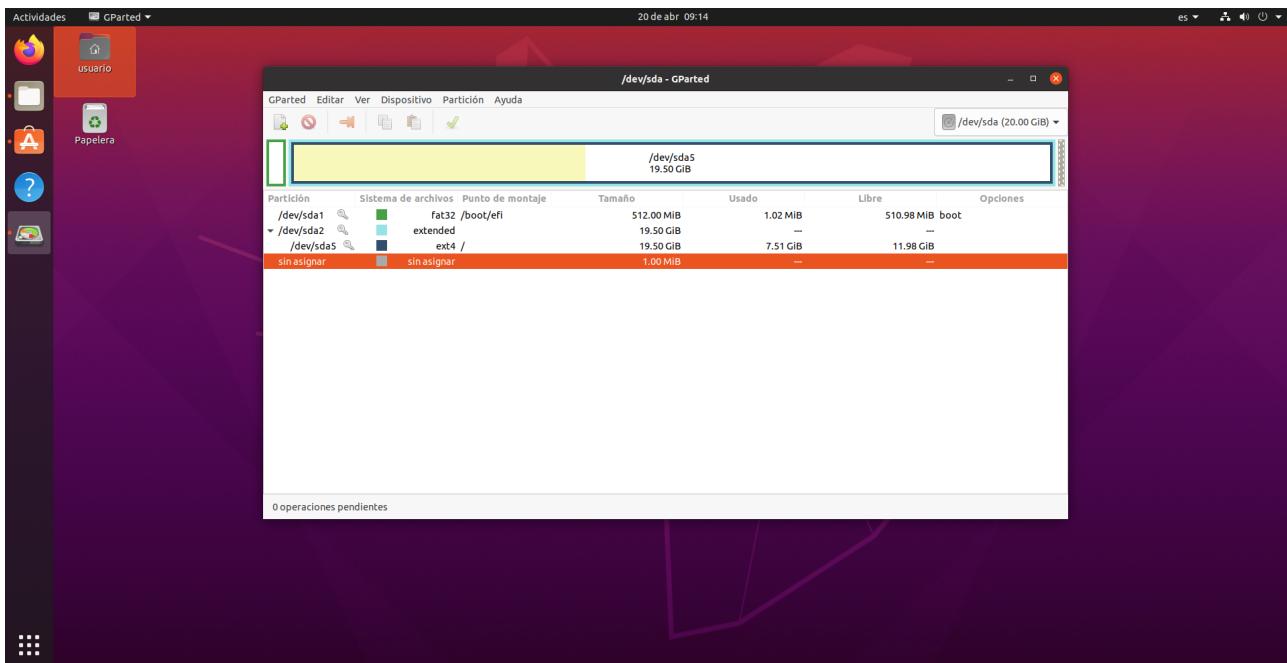
7. Instalar el navegador Chromium con Synaptic.

Abrimos **Synaptic** para instalar **Chromium**, solo tenemos que buscarlo y seleccionar **Chromium-browser** e instalamos.



8. Visualizar la configuración de las particiones del disco virtual e información sobre sus directorios utilizando:

Gparted

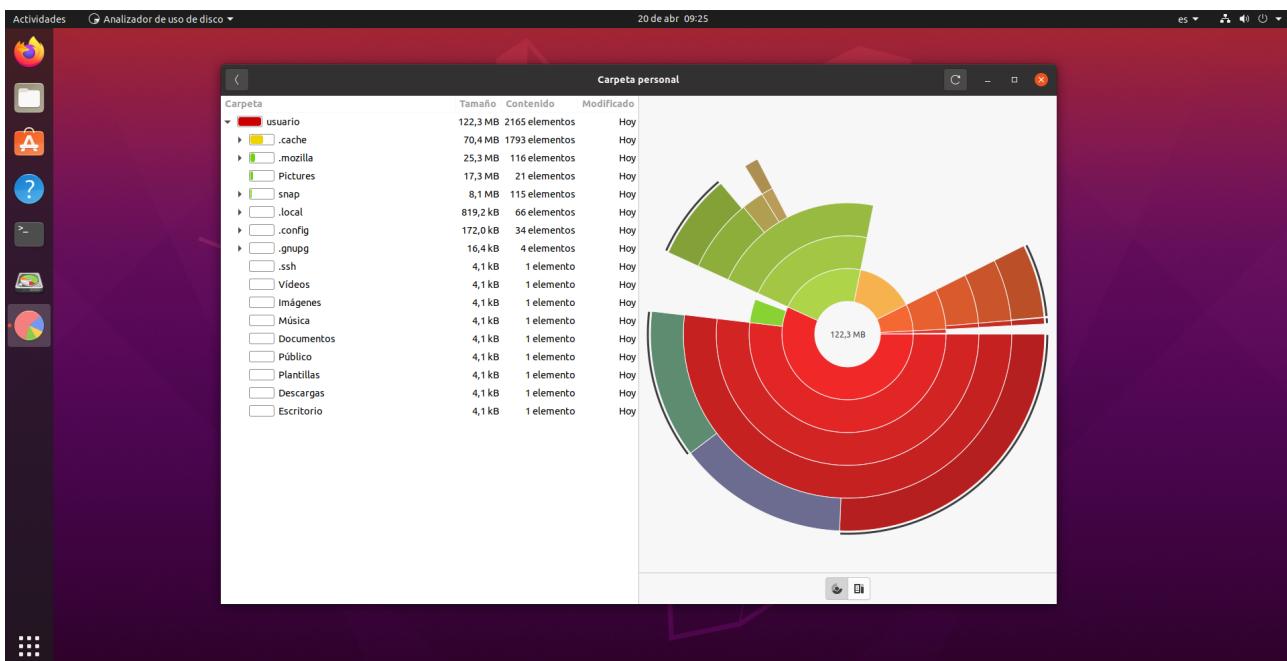


Baobab

Como no aparecía desde Ubuntu Software, lo he descargado a través de comandos:

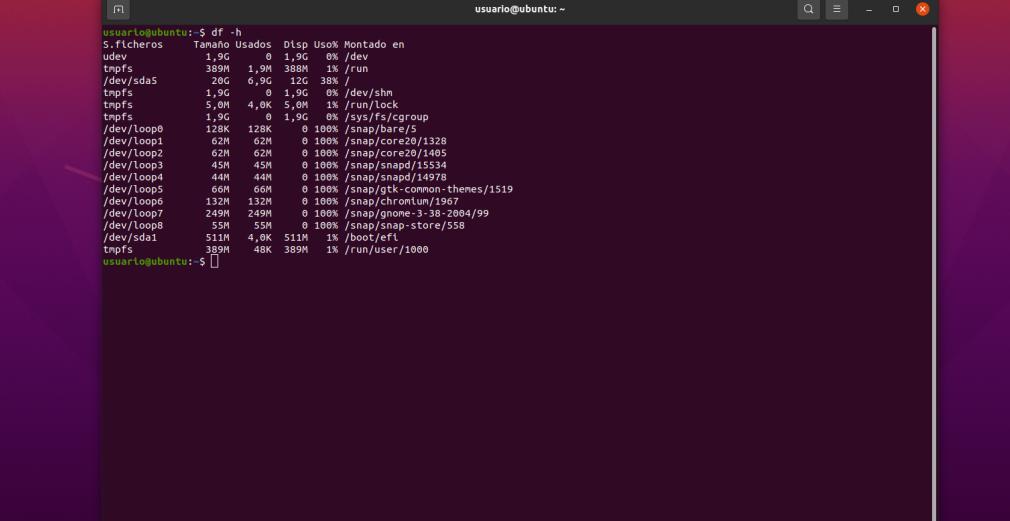
"sudo apt-get update"

"sudo apt-get install baobab"



Comandos de terminal

- **df -h:** sirve para ver fácilmente todos los discos y su ocupación.



Actividades Terminal ▾ 20 de abr 09:43 es ⓘ

```
usuario@ubuntu:~$ df -h
Sistema de archivos Tamaño Usados Disp Uso% Montado en
udev 1,9G 0 1,9G 0% /dev
tmpfs 389M 1,9G 389M 1% /run
/dev/sda5 28G 6,9G 12G 38% /
tmpfs 1,9G 0 1,9G 0% /dev/shm
tmpfs 5,0M 4,0K 5,0M 1% /run/lock
tmpfs 1,9G 0 1,9G 0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop0 128K 128K 0 100% /snap/bare/5
/dev/loop1 62K 62K 0 100% /snap/core2d/1328
/dev/loop2 62M 62M 0 100% /snap/gnome-3-38-2004/1495
/dev/loop3 65M 0 65M 0 100% /snap/snapd/15534
/dev/loop4 44M 44M 0 100% /snap/snapd/14978
/dev/loop5 66M 66M 0 100% /snap/qt-common-themes/1519
/dev/loop6 132M 132M 0 100% /snap/chromium/1967
/dev/loop7 249M 249M 0 100% /snap/gnome-3-38-2004/99
/dev/loop8 55M 55M 0 100% /snap/snap-store/558
/dev/sda1 511M 4,0K 511M 1% /boot/efi
tmpfs 389M 48K 389M 1% /run/user/1000
usuario@ubuntu:~$
```

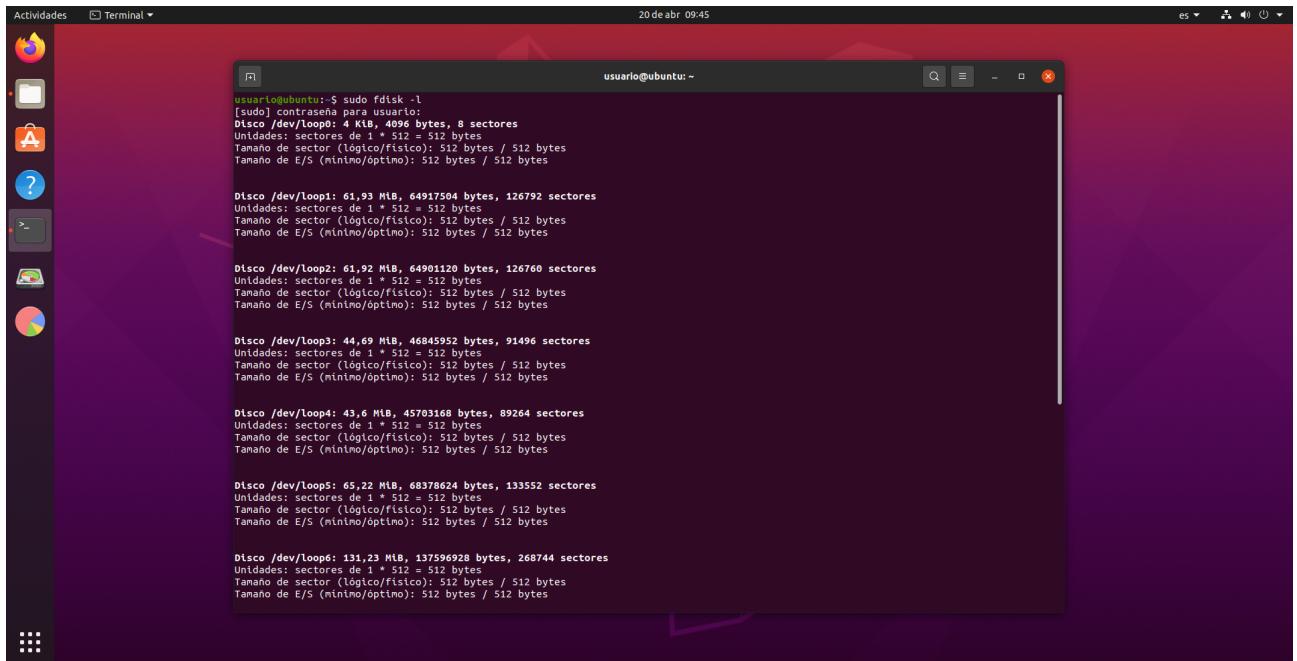
- **lsblk -fm**: sirve para ver información detallada de las particiones de los discos, su tamaño, propietario, atributos, etc.

```
Actividades Terminal ▾ 20 de abr 09:44
es ⓘ

usuario@ubuntu:~$ lsblk -fm
NAME FSTYPE LABEL UUID                                     FSAVAIL FSUSEK MOUNTPOINT SIZE OWNER GROUP MODE
loop0
loop1 squash
loop2 squash
loop3 squash
loop4 squash
loop5 squash
loop6 squash
loop7 squash
loop8 squash
sda
└─sda1   vfat   9A57-84C2          511M  0% /boot/efi  512M root disk brw-rw-
         └─sda2
             ext4   b4766b6d-b847-46a4-8cf7-6f632cb5bb4 11,2G  36% /
                           19,5G root disk brw-rw-
                           1024M root cdrom brw-rw-
sr0

usuario@ubuntu:~$
```

- **sudo fdisk -l:** Nos da amplia información sobre cada uno de los discos del sistema, señalando cuál es la partición de inicio donde está instalado el sistema (Linux).



The screenshot shows a terminal window titled "Terminal" with the command "sudo fdisk -l" running. The output lists several disk partitions and their characteristics:

```
usuario@ubuntu:~$ sudo fdisk -l
[sudo] contraseña para usuario:
Disco /dev/loop0: 4 KiB, 4096 bytes, 8 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop1: 61,92 MiB, 64917604 bytes, 126792 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop2: 61,92 MiB, 64901120 bytes, 126760 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop3: 44,69 MiB, 46845952 bytes, 91496 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop4: 43,6 MiB, 45703168 bytes, 89264 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes

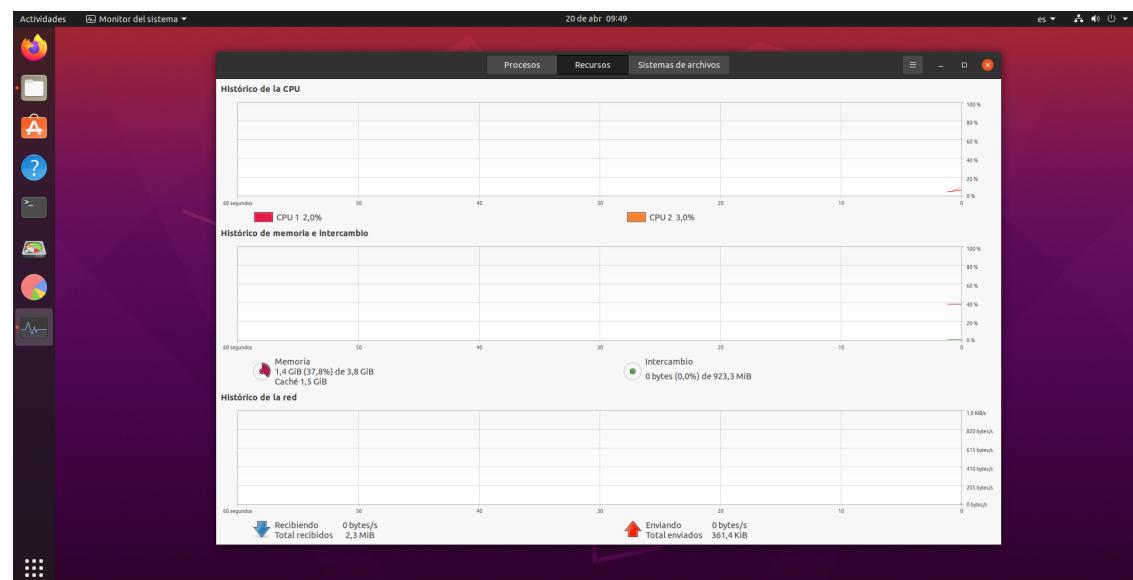
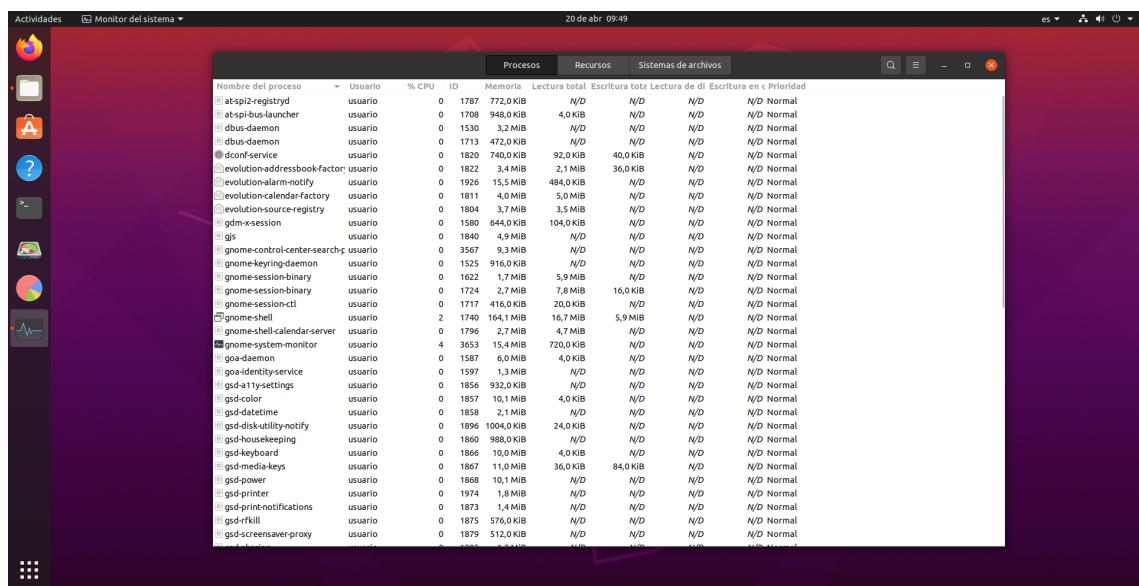
Disco /dev/loop5: 65,22 MiB, 68378624 bytes, 133552 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes

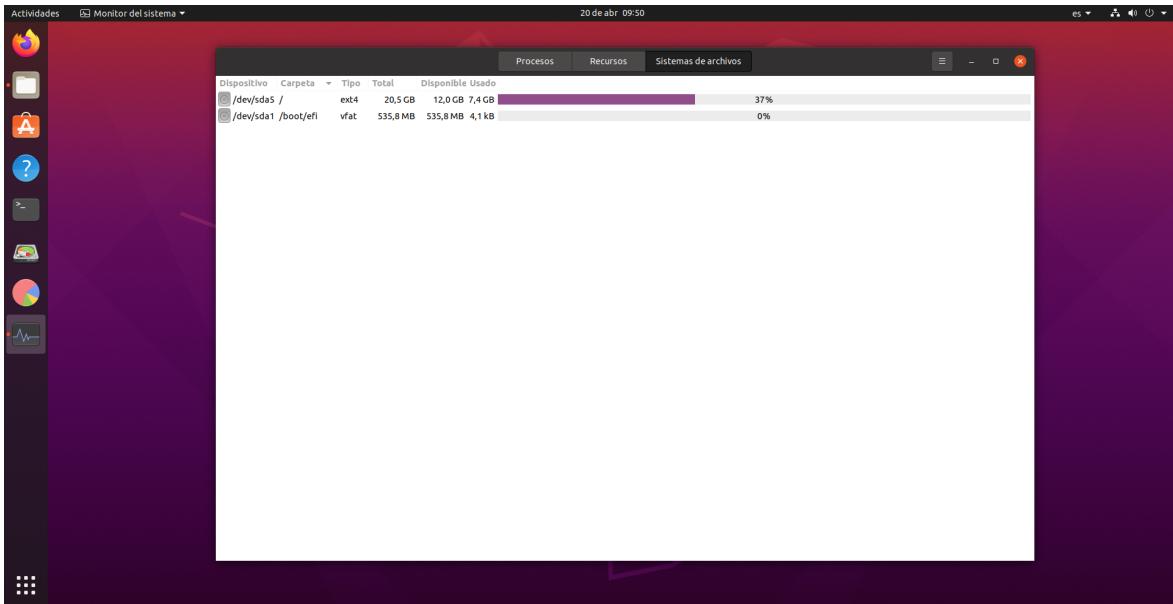
Disco /dev/loop6: 131,23 MiB, 137596928 bytes, 268744 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
```

9. Visualizar la ocupación de recursos y los procesos activos del sistema mediante el monitor de recursos y por comando de terminal.

Monitor de recursos

En Actividades buscaremos **Monitor del sistema** para abrirlo y visualizar el rendimiento del S.O. Tenemos 3 pestañas de información.





Comando de terminal

Utilizando el comando “*top*” mostraremos los procesos que están “corriendo” en el sistema en tiempo real.

A screenshot of a terminal window titled "Terminal" on a Linux desktop. The window title bar shows "usuario@ubuntu: ~". The terminal displays the output of the "top" command. The output includes system statistics like CPU load average (0,14), number of tasks (288), and memory usage (3889,3 total, 1149,2 libre, 1201,0 usado). Below this, a detailed list of processes is shown in a table format with columns: PID, USUARIO, PR, NI, VIRT, RES, SHD, S, %CPU, %MEM, HRS+ & ORDER. The table lists numerous processes, mostly kernel threads and workers, with their respective CPU usage and memory consumption. The background shows a purple gradient desktop environment with various icons in the dock.

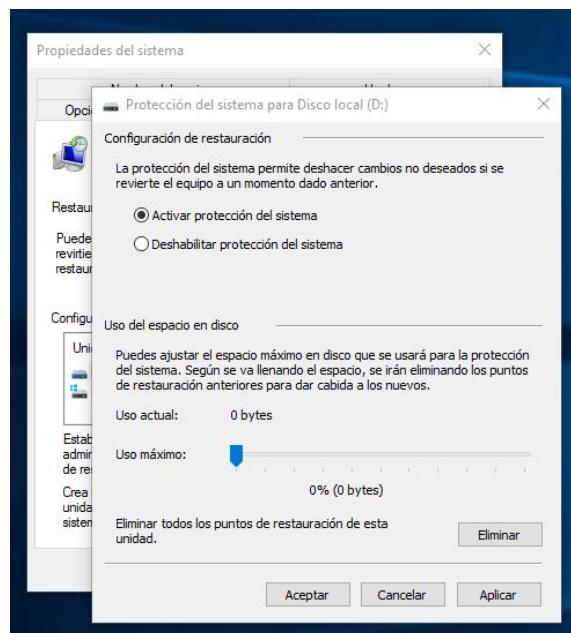
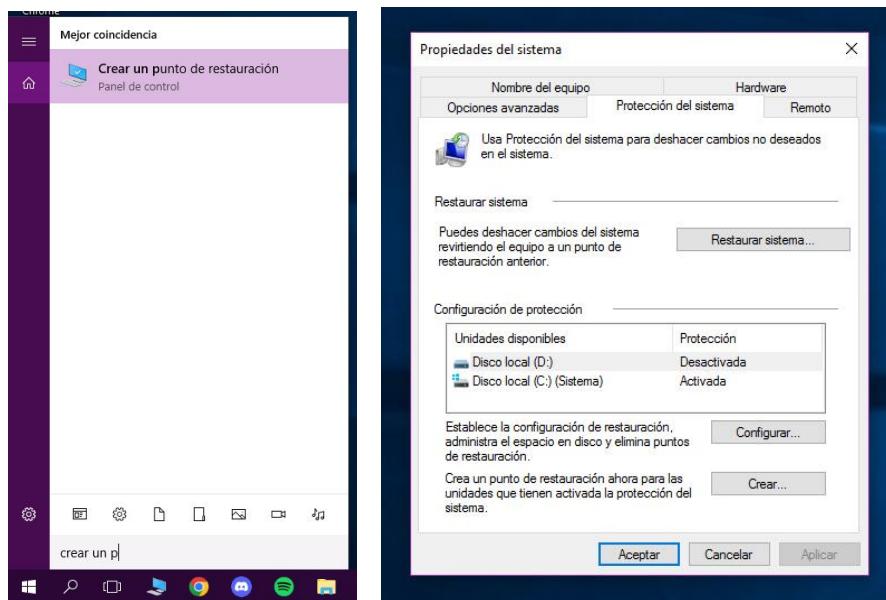
Requerimiento 2

Te proponemos que realices estas medidas encaminadas a disponer de medios de recuperación de un sistema operativo en caso de problemas o algún desastre. Las tareas las realizarás sobre tu propio equipo de trabajo, no sobre las máquinas virtuales, y al finalizar deberás guardar los medios de recuperación creados por si acaso los necesitases algún día.

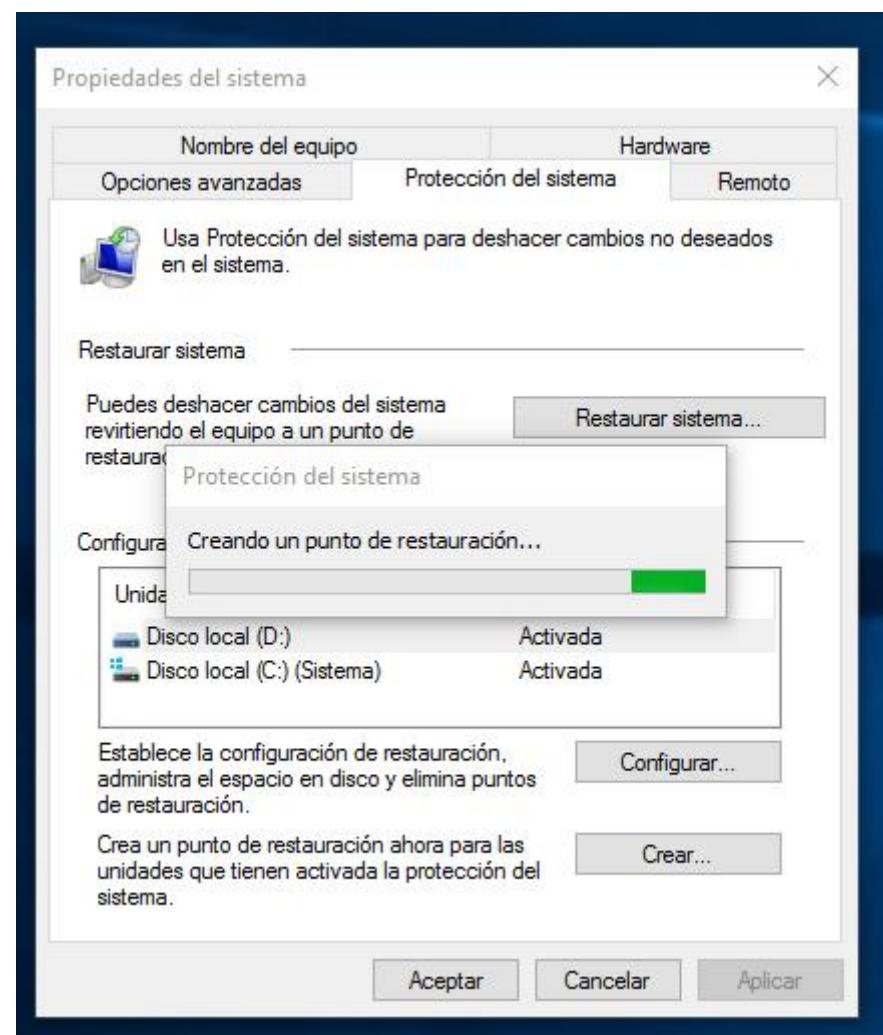
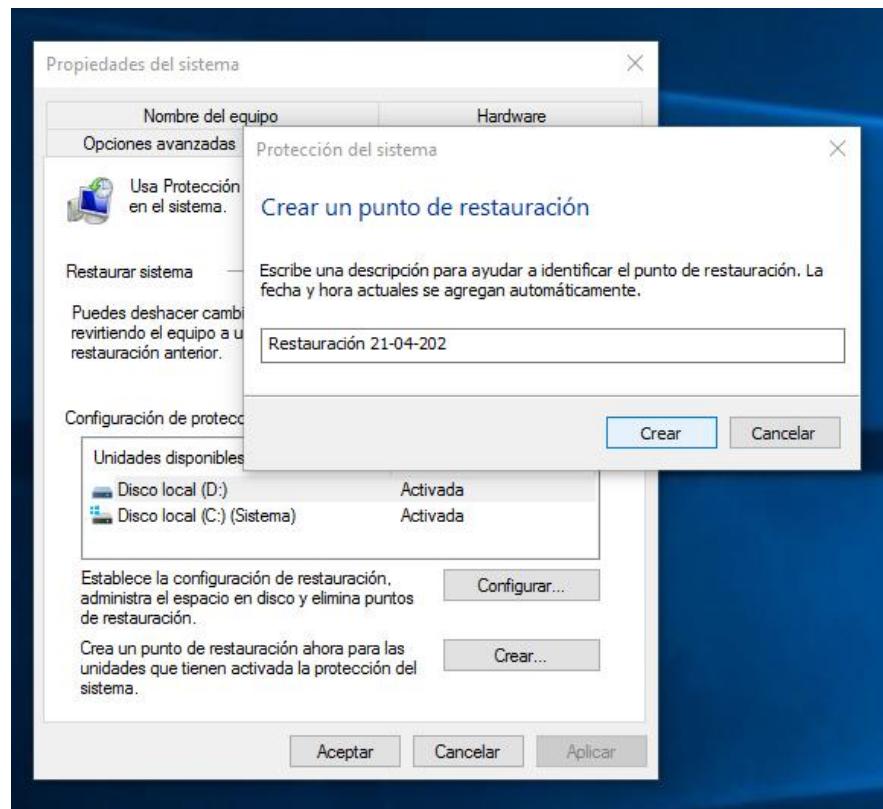
1. Crear un punto de restauración del sistema operativo en Windows 10.

En la barra de búsqueda de windows escribo “*crear punto de restauración*” y pulsamos el programa que aparece.

Se abrirá la siguiente ventana, yo no tenía activada la **Protección del sistema**, así que la he activado antes de darle a **Aceptar**.

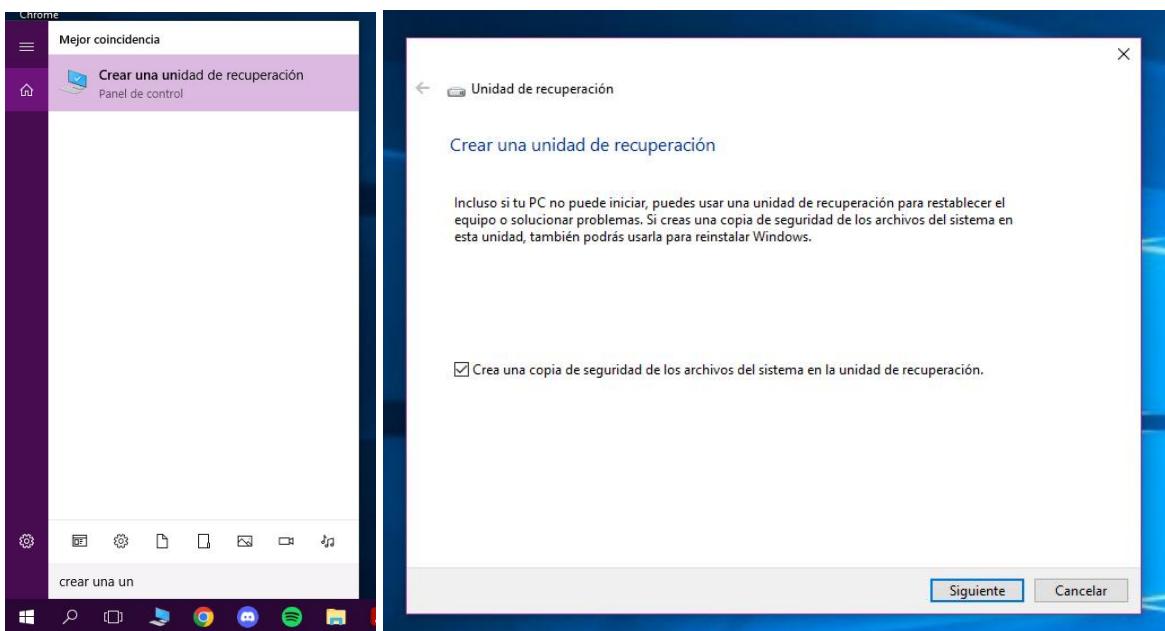


Para continuar hay que ponerle un nombre descriptivo, y click en crear.

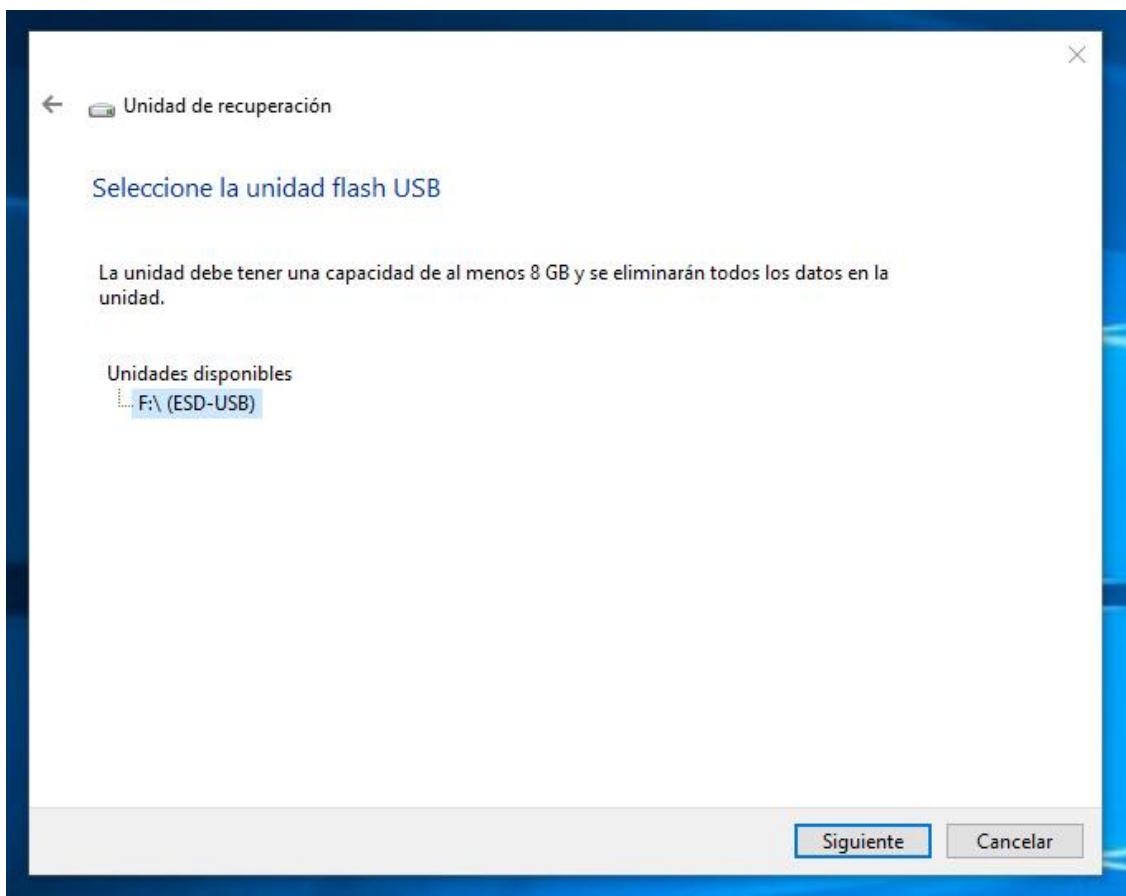


2. Crear una unidad de recuperación del sistema Windows 10.

Para ello hay que escribir “crear una unidad” en la barra de búsqueda y nos aparecerá ventana para empezar el proceso.



Puede tardar un rato, pero nos detectará la unidad que hayamos introducido para crear la unidad de recuperación..



Una vez pulsemos en **Siguiente**, empezará el proceso, que tardará bastante. Cuando termine nos mostrará un mensaje de aviso.

