

**Febrero 2026**

**Sistemas Operativos 6to semestre Ing. de sistemas.**

**Universidad Antonio Jose De Sucre**

**Brando Gutierrez.**

*En el siguiente archivo se presenta el paso a paso de como instalar y ejecutar un sistema operativo en x maquina virtual, para este caso estaremos utilizando VirtualBox.*

---

**PRIMER PUNTO:**

Ingresamos a la pagina oficial de VirtualBox, en donde buscamos la sección de descargas y seleccionamos la opción que tenga nuestro sistema operativo y arquitectura de computado

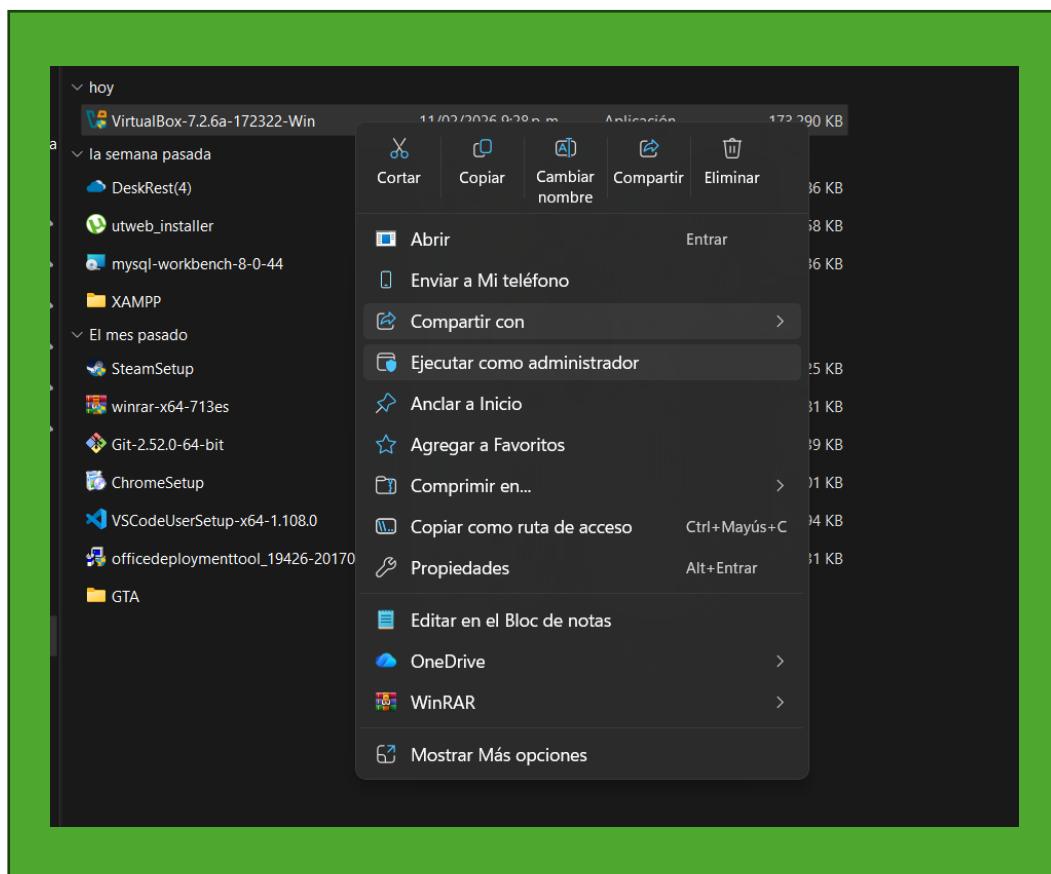
The screenshot shows a section titled "Paquetes de la plataforma VirtualBox". It lists several platform packages for version 7.2.6, each with a small icon and a link. The packages listed are:

- [Hostales de Windows](#)
- [macOS / hosts Intel](#)
- [macOS / hosts de Apple Silicon](#)
- [Distribuciones de Linux](#)
- [Anfitriones de Solaris](#)
- [Anfitriones IPS de Solaris 11](#)

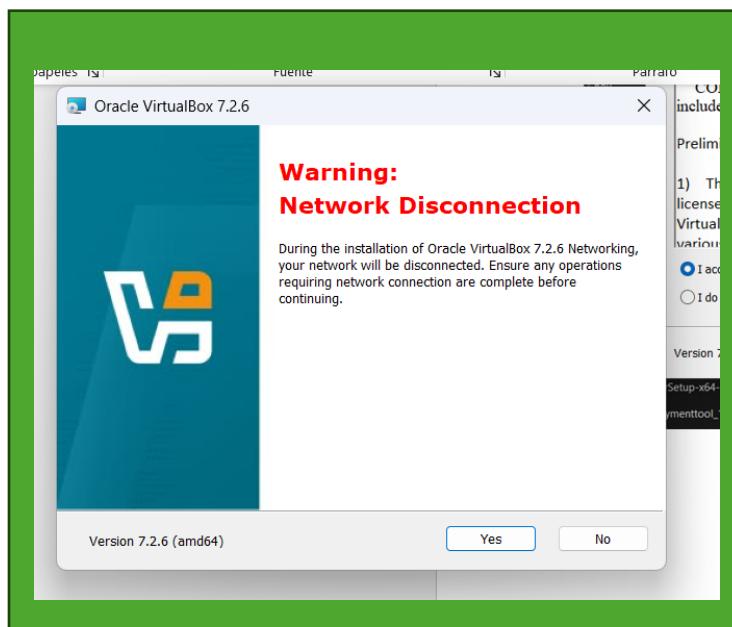
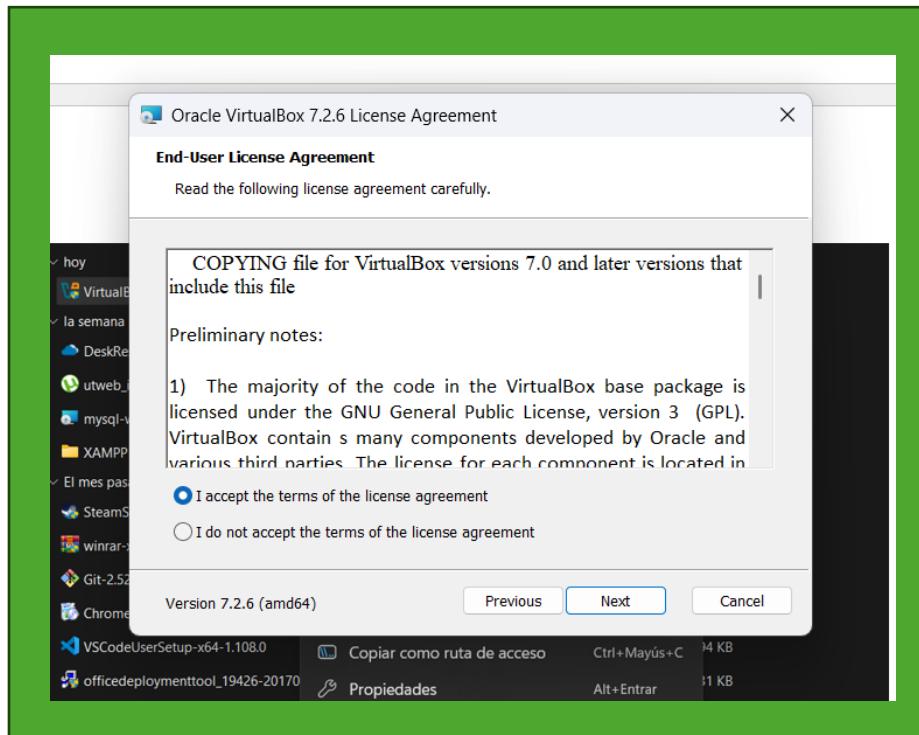
Below this, a note states: "Los paquetes de plataforma se publican según los términos de la [Versión 3 de la GPL](#)".

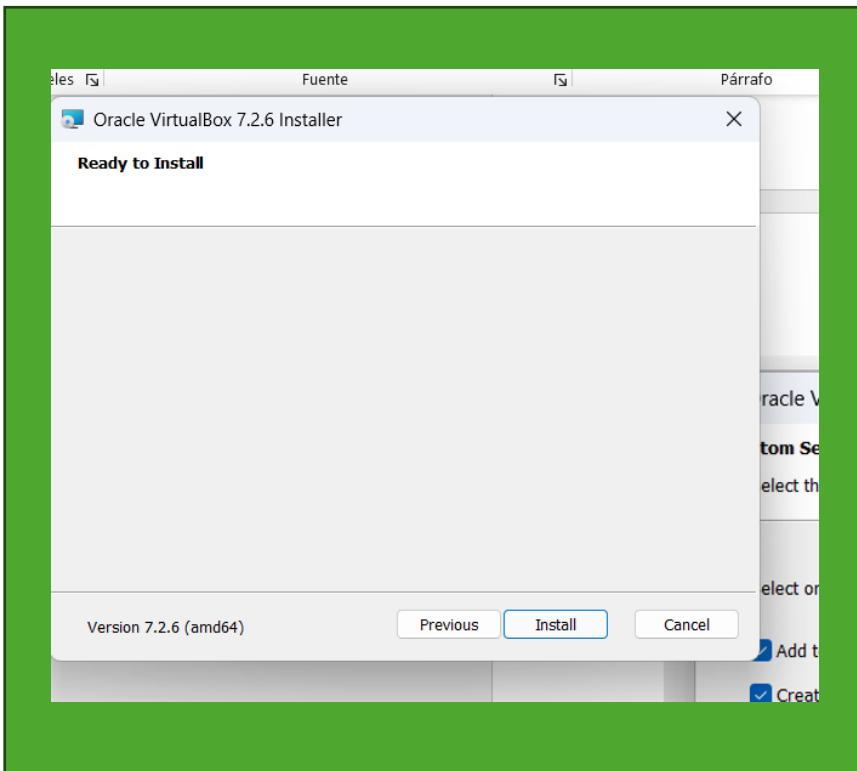
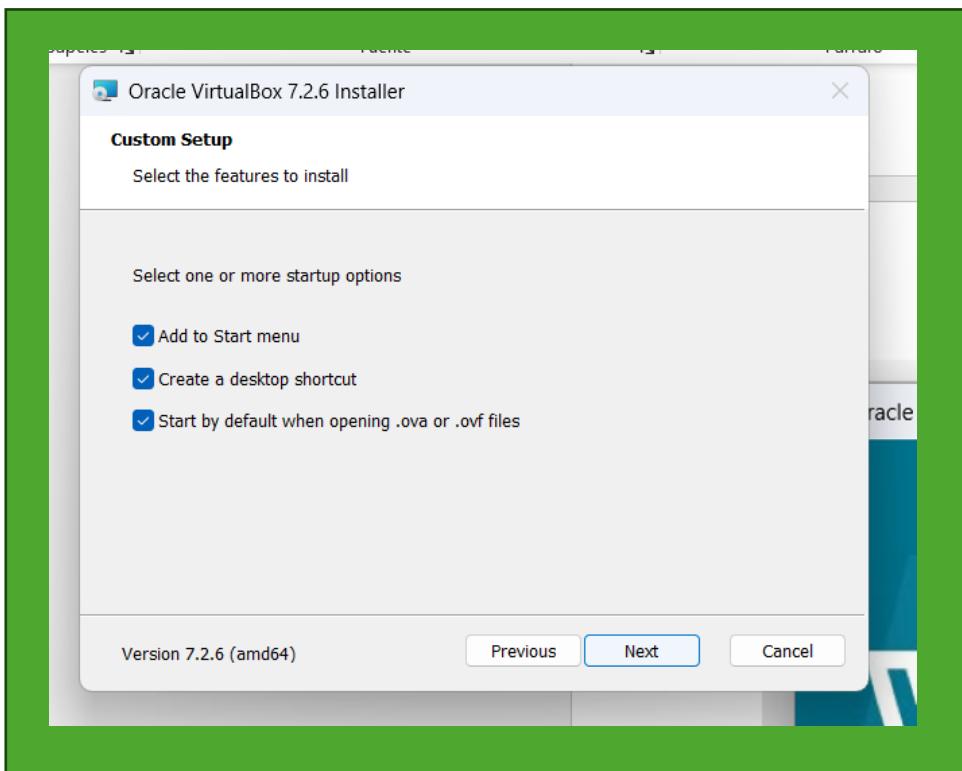
Descargado el programa procedemos con la instalación.

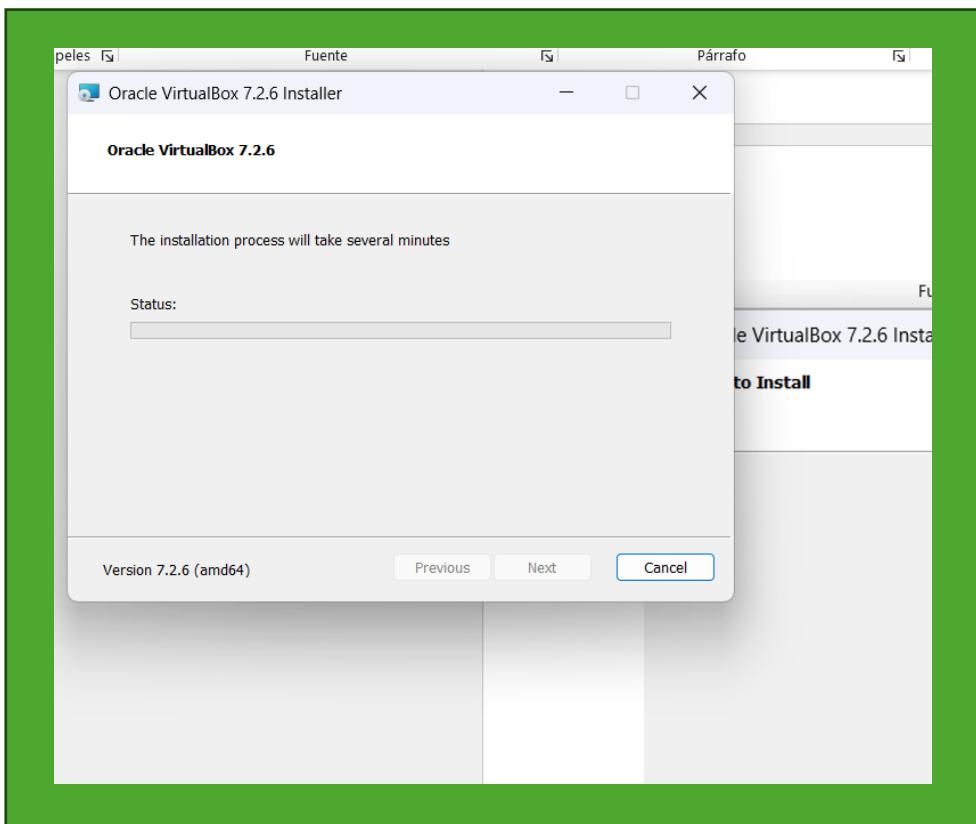
- ejecutando el archivo de descarga como administrado



- procedemos a aceptar los permisos y requerimientos de programa además de la ruta se su instalación.

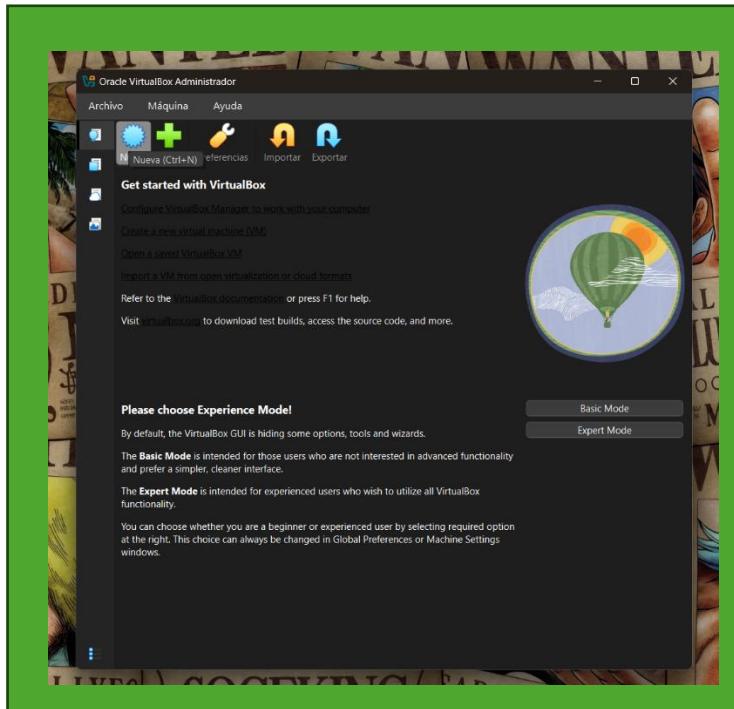




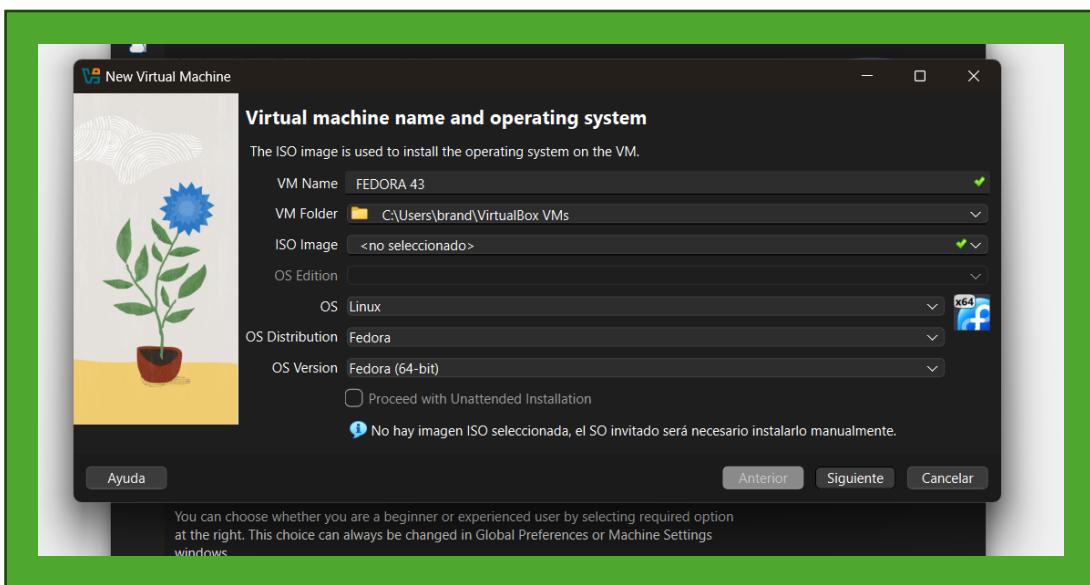


Una vez instalado el programa podemos proceder a instalar el sistema operativo de nuestra preferencia para poder ejecutarlo de forma virtual

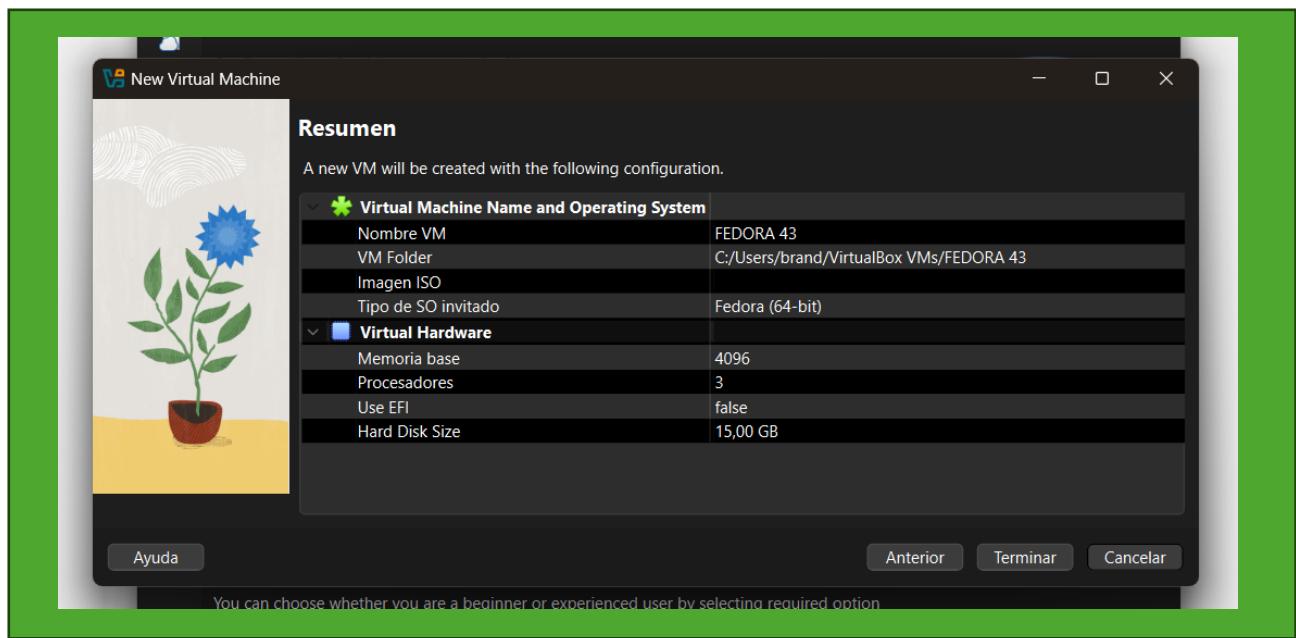
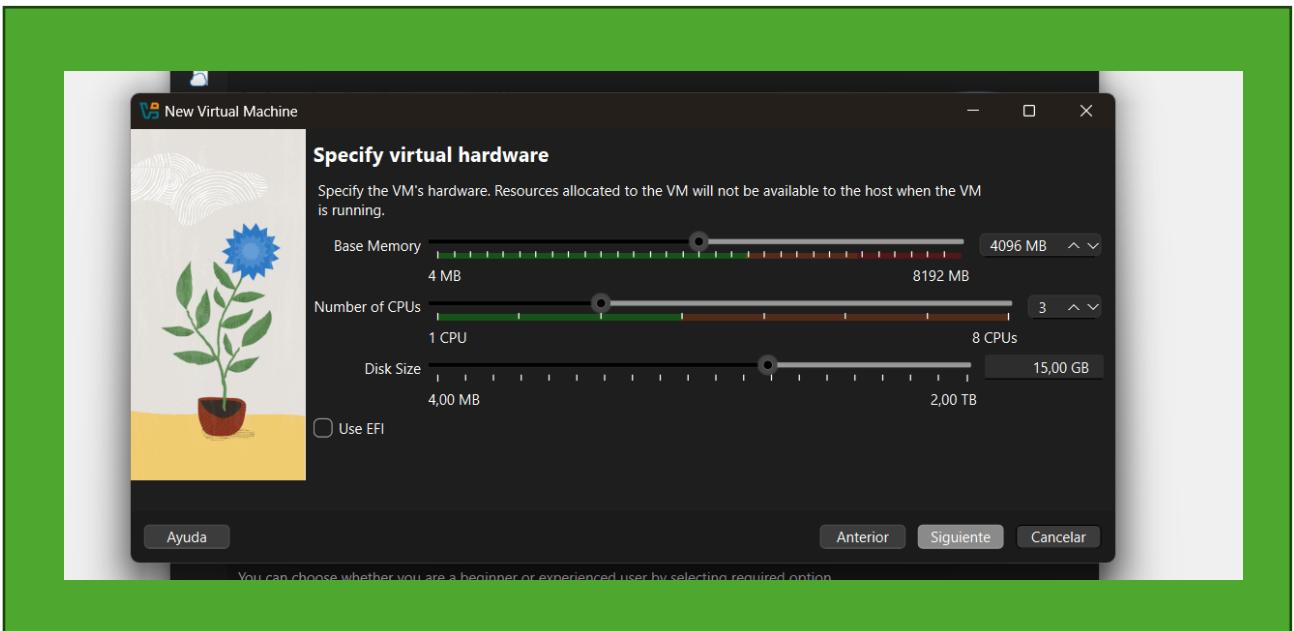
- Empezamos por ingresar a la opción NUEVA



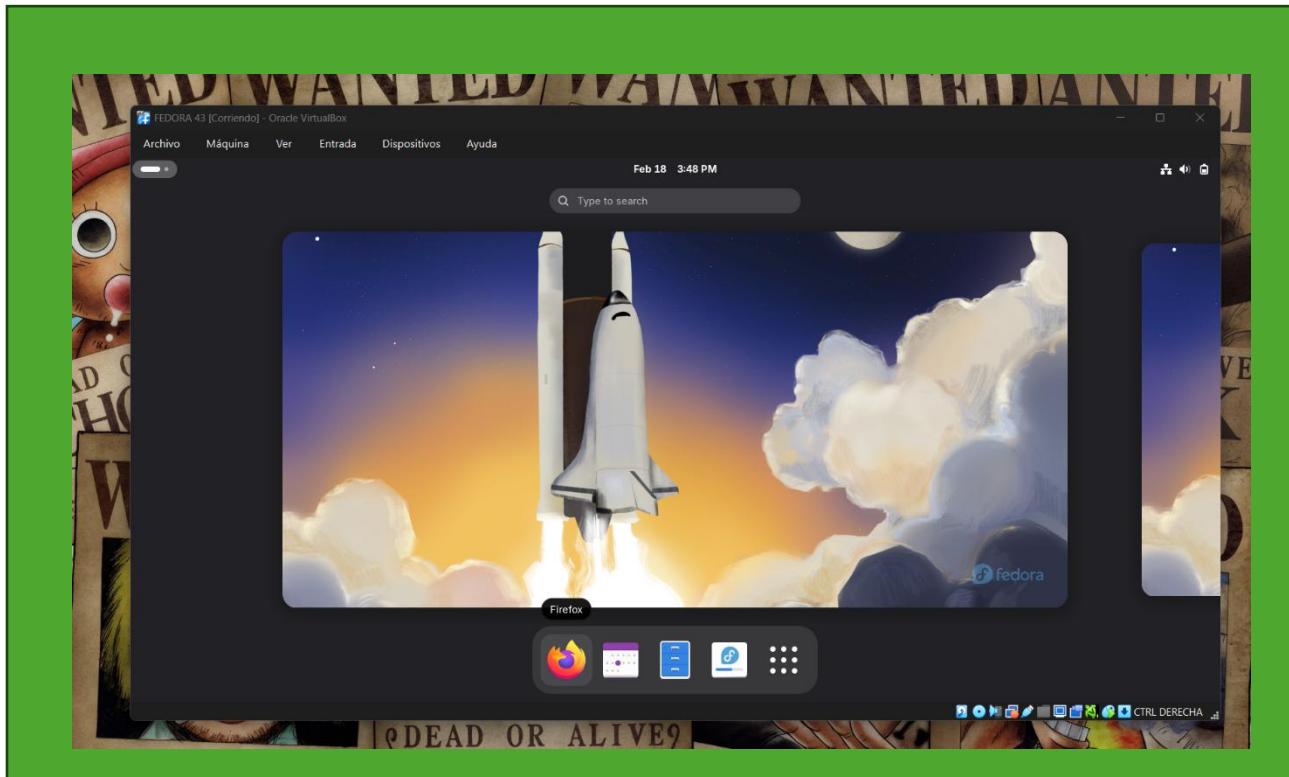
- Para el siguiente paso es importante asignar el nombre de nuestra maquina virtual y el sistema operativo (IMPORTANTE TENER DESCARGADA LA IMAGEN ISO DEL SISTEMA)



- Pasamos a uno de los pasos mas importantes, asignar los recursos que va a consumir nuestra maquina virtual, como la RAM y numero de núcleos que va a usar



- Después de este proceso y esperar que cargue el sistema, tendremos en nuestro escritorio una imagen como la siguiente



---

**SEGUNDO PUNTO:****FICHA TECNICA FEDORA 43.**

Año de lanzamiento y última versión	Lanzado originalmente en 2003. La versión estable actual es Fedora 43 (liberada en 2026).
Tipo de soporte	Ciclo Fijo (Short-term support). Cada versión tiene soporte por aproximadamente 13 meses.
Entorno de escritorio por defecto	GNOME (en su versión más pura o (Vanilla)
Requerimientos mínimos	Procesador 2GHz Dual Core, 4GB RAM (recomendado 8GB) y 20GB de disco libre.
Enfoque principal	Propósito general / Desarrolladores. Enfocado en ofrecer las tecnologías más innovadoras y software libre actual.

---

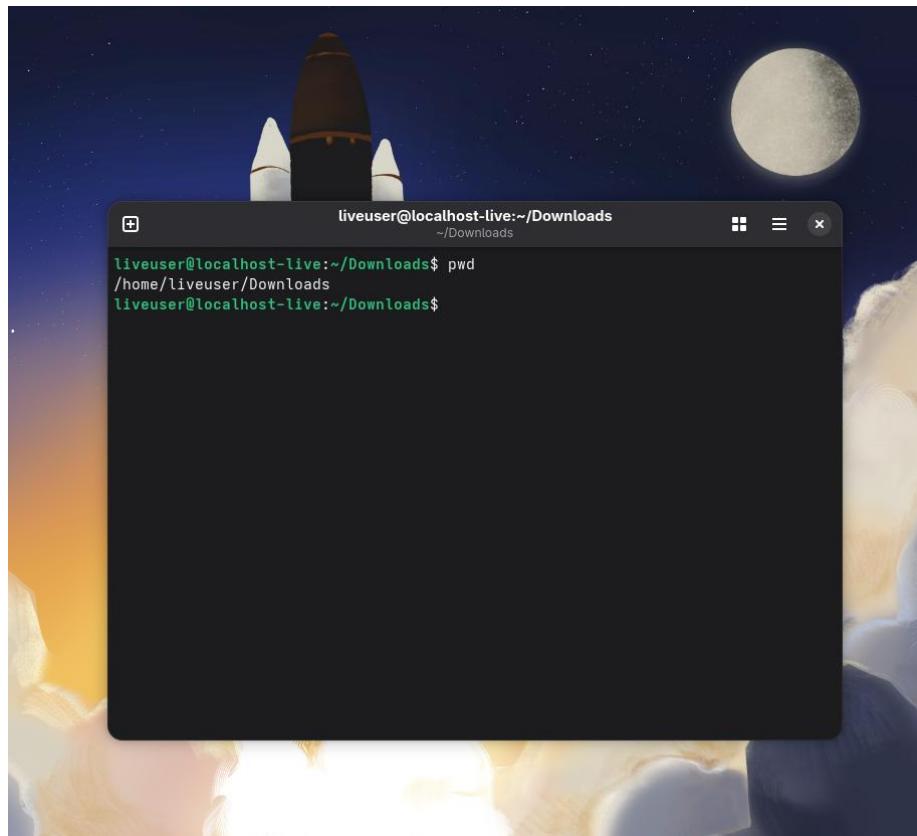
---

### **TERCER PUNTO:**

#### **Prueba practica en terminal:**

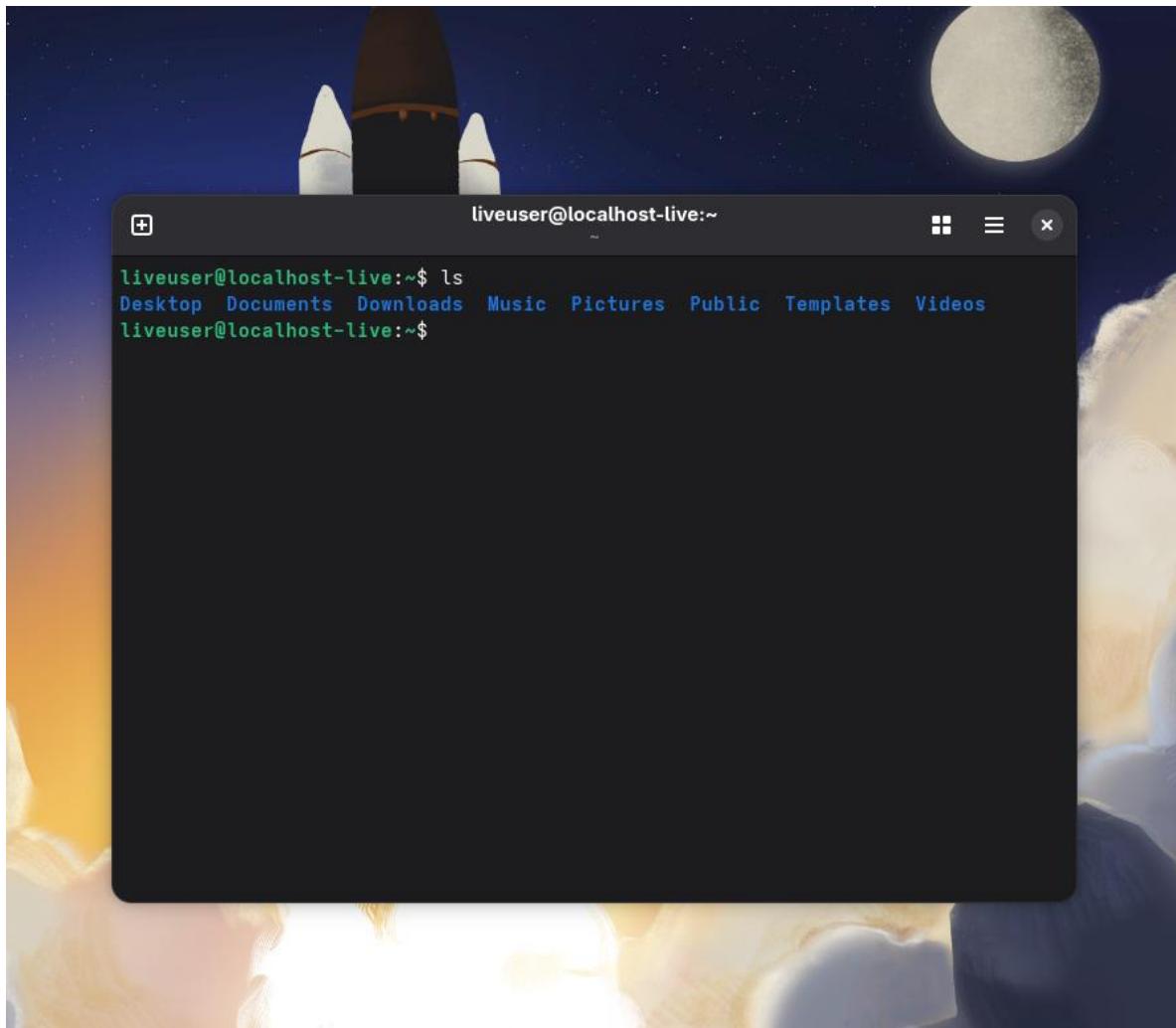
- PWD

Identificador de la ruta actual donde te encuentras dentro del sistema



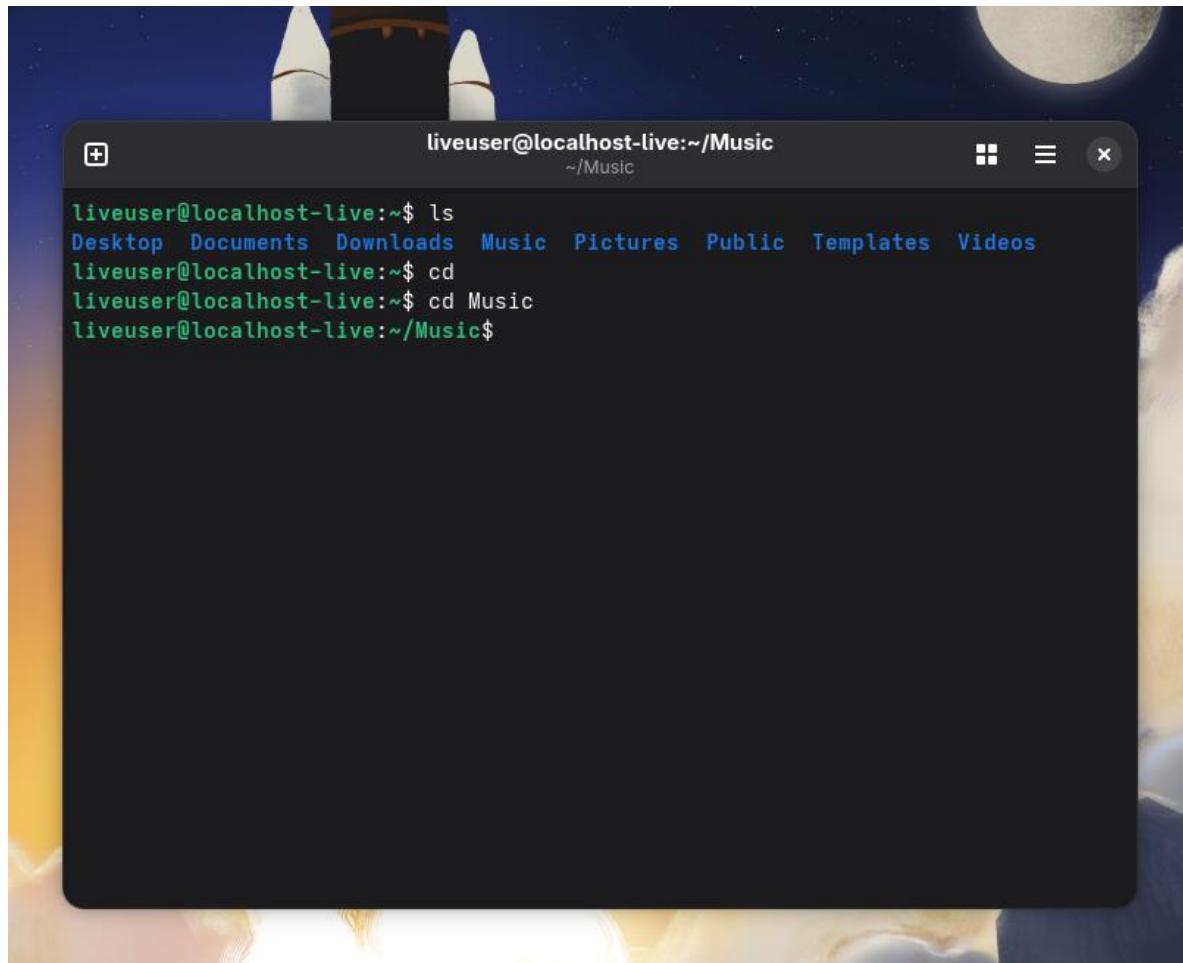
- LS

Muestra la lista de archivos y carpetas identificando las rutas donde puedes navegar



- CD

Permite hacer cambios de directorio, navegar por los directorios que tenemos en el sistema

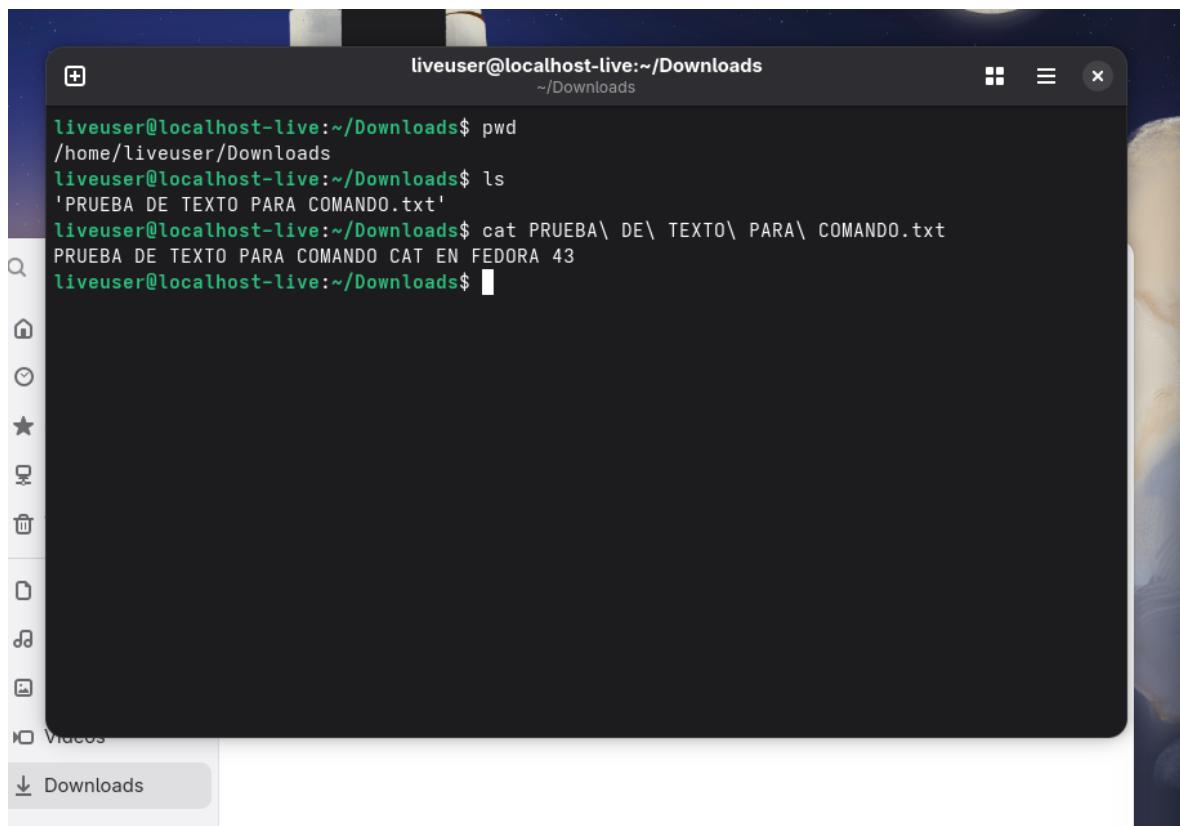


A screenshot of a terminal window titled "liveuser@localhost-live:~/Music". The window shows the command line interface with the following session:

```
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
liveuser@localhost-live:~$ cd
liveuser@localhost-live:~$ cd Music
liveuser@localhost-live:~/Music$
```

- CAT

Este comando no permite leer archivos con extensión .txt



The screenshot shows a terminal window titled "liveuser@localhost-live:~/Downloads". The window displays the following command-line session:

```
liveuser@localhost-live:~/Downloads$ pwd  
/home/liveuser/Downloads  
liveuser@localhost-live:~/Downloads$ ls  
'PRUEBA DE TEXTO PARA COMANDO.txt'  
liveuser@localhost-live:~/Downloads$ cat PRUEBA\ DE\ TEXTO\ PARA\ COMANDO.txt  
PRUEBA DE TEXTO PARA COMANDO CAT EN FEDORA 43  
liveuser@localhost-live:~/Downloads$
```

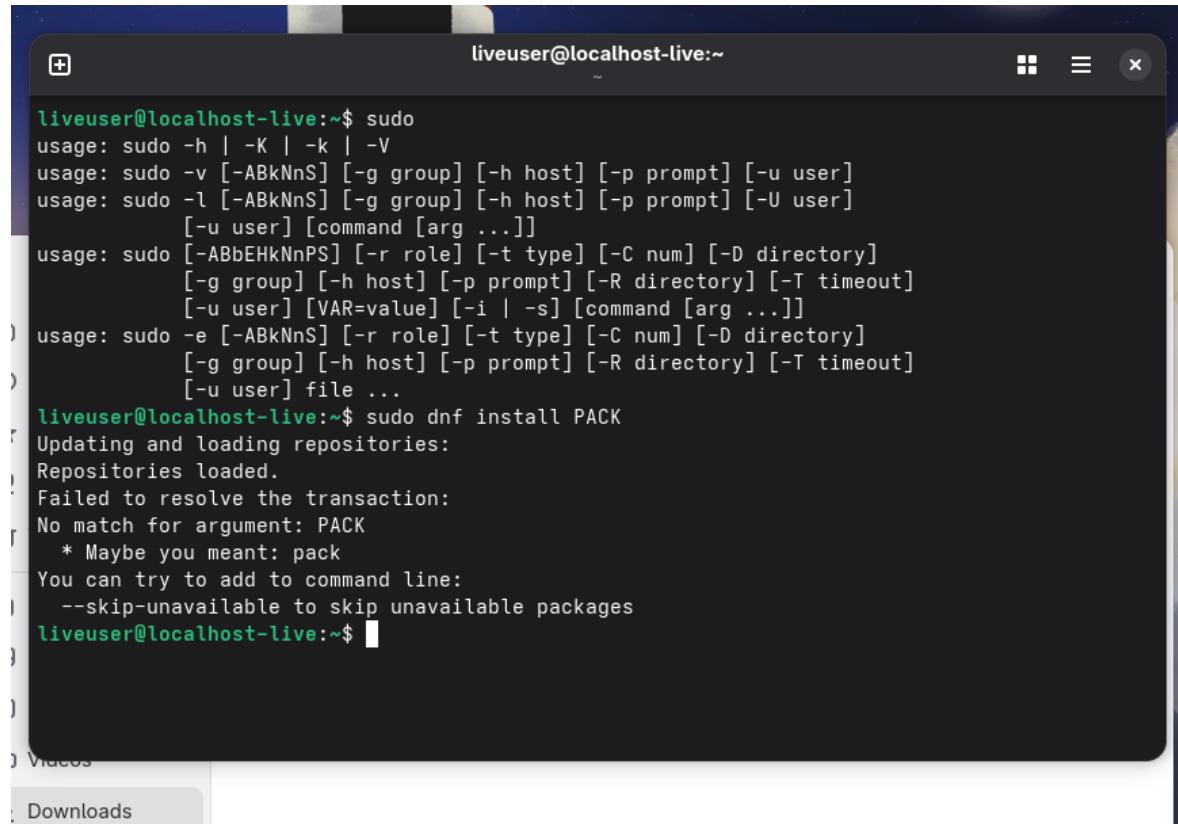
The terminal is part of a desktop environment, as evidenced by the window title bar and the file manager sidebar on the left.

### **Comando de instalación de paquetes:**

- Primero usamos SUDO para tener privilegios de administrador

Comando principal: DNF acompañado de la acción, install, search, upgrade, remove, info:

Sudo dnf install Nombre del paquete



The screenshot shows a terminal window titled "liveuser@localhost-live:~". The user has run the command "sudo" followed by "dnf install PACK". The terminal displays the usage information for sudo, then shows an error message for the dnf command because there is no package named "PACK". It suggests using "pack" instead and provides a tip about skipping unavailable packages.

```
liveuser@localhost-live:~$ sudo
usage: sudo -h | -K | -k | -V
usage: sudo -v [-ABkNnS] [-g group] [-h host] [-p prompt] [-u user]
usage: sudo -l [-ABkNnS] [-g group] [-h host] [-p prompt] [-U user]
      [-u user] [command [arg ...]]
usage: sudo [-ABbEHkNnPS] [-r role] [-t type] [-C num] [-D directory]
      [-g group] [-h host] [-p prompt] [-R directory] [-T timeout]
      [-u user] [VAR=value] [-i | -s] [command [arg ...]]
) usage: sudo -e [-ABkNnS] [-r role] [-t type] [-C num] [-D directory]
      [-g group] [-h host] [-p prompt] [-R directory] [-T timeout]
      [-u user] file ...
liveuser@localhost-live:~$ sudo dnf install PACK
Updating and loading repositories:
Repositories loaded.
Failed to resolve the transaction:
No match for argument: PACK
  * Maybe you meant: pack
You can try to add to command line:
  --skip-unavailable to skip unavailable packages
liveuser@localhost-live:~$
```

---

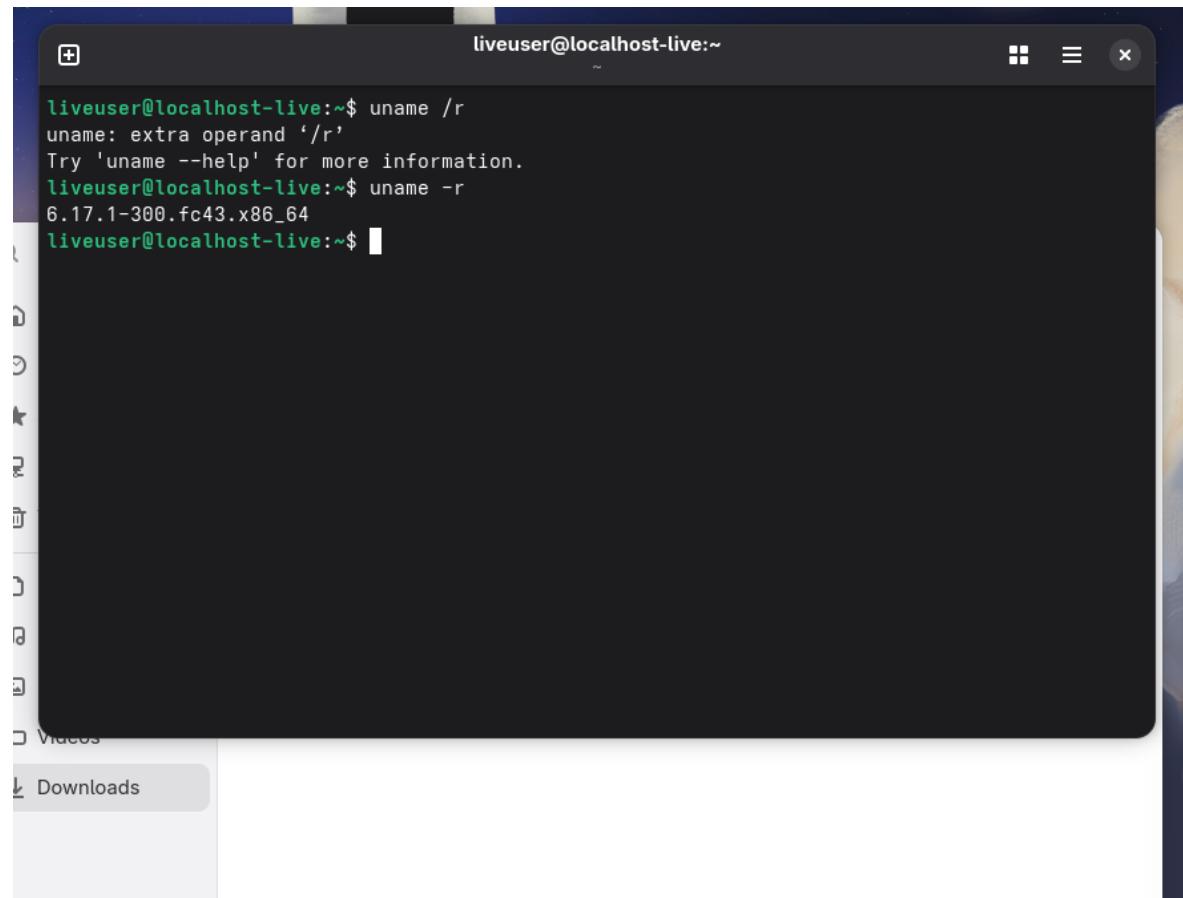
## **CUARTO PUNTO:**

### **1. Identificación de Componentes Clave**

#### **Kernel (Núcleo)**

Versión Localizada: 6.17.1-300.fc43.x86\_64

Es el componente central que actúa como director. Su función es gestionar el hardware (CPU, memoria, dispositivos)



The screenshot shows a terminal window titled "liveuser@localhost-live:~". The terminal displays the following command and output:

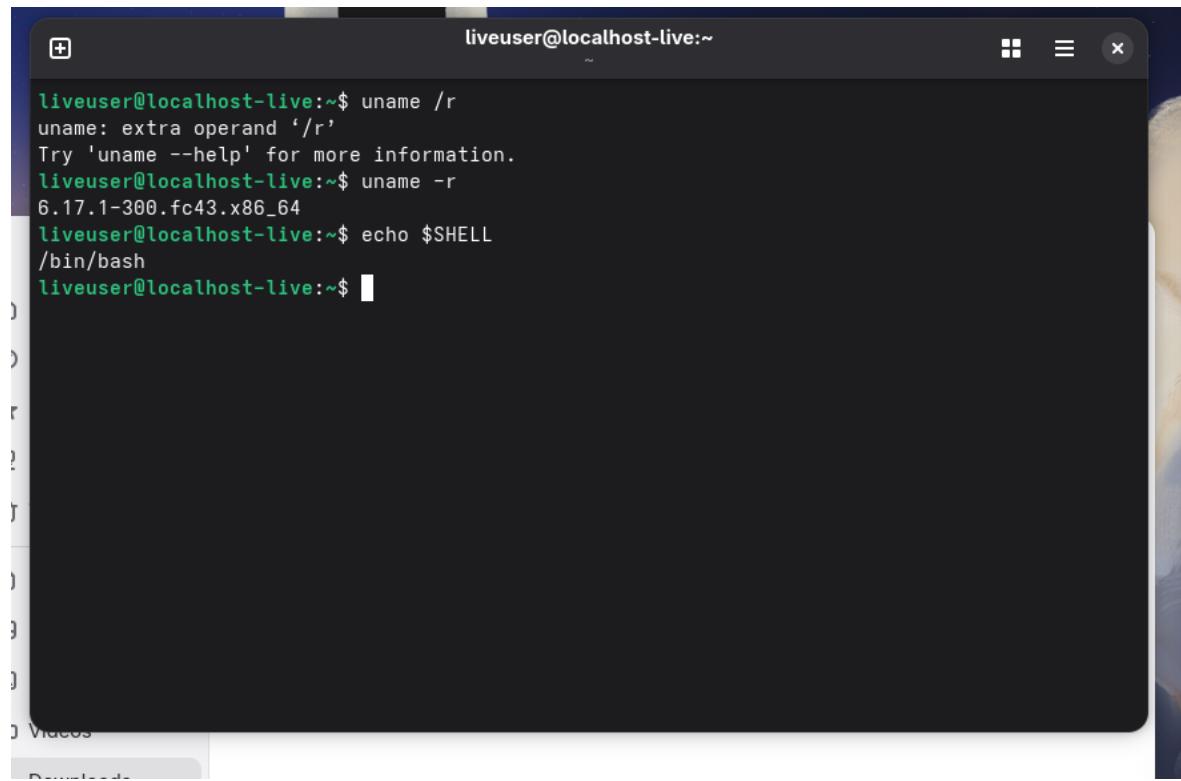
```
liveuser@localhost-live:~$ uname /r
uname: extra operand '/r'
Try 'uname --help' for more information.
liveuser@localhost-live:~$ uname -r
6.17.1-300.fc43.x86_64
liveuser@localhost-live:~$
```

The terminal window is part of a desktop environment, with a file manager sidebar visible on the left containing icons for Home, Downloads, Videos, and Documents.

Shell (Intérprete de comandos)

Shell por defecto: /bin/bash.

La Shell (en este caso, Bash) funciona como una capa de traducción. Su rol es recibir las órdenes del usuario en lenguaje humano (comandos de texto) y convertirlas en instrucciones que el Kernel pueda ejecutar.



A screenshot of a terminal window titled "liveuser@localhost-live:~". The window shows a command-line session:

```
liveuser@localhost-live:~$ uname /r
uname: extra operand '/r'
Try 'uname --help' for more information.
liveuser@localhost-live:~$ uname -r
6.17.1-300.fc43.x86_64
liveuser@localhost-live:~$ echo $SHELL
/bin/bash
liveuser@localhost-live:~$
```

## Funciones del Sistema Operativo

La distribución Fedora 43 gestiona los recursos del sistema de la siguiente manera:

**Administración de procesos:** El Kernel asigna tiempos de CPU a cada tarea. Por ejemplo, al ejecutar uname -r, el sistema crea un proceso, le da prioridad para ejecutarse y lo cierra al terminar.

**Administración de memoria:** El SO reserva y protege espacios en la RAM. Al abrir la terminal, el sistema asegura que esos datos no sean sobrescritos por otras aplicaciones abiertas.

**Administración de almacenamiento:** Gestiona la lectura y escritura en el disco. Se evidenció cuando el sistema buscó en la base de datos local para verificar la existencia del paquete "BRANDO".

**Dispositivos de entrada/salida:** El SO sirve de puente para los periféricos; gestiona el teclado para recibir comandos (entrada) y el monitor para mostrar los resultados en la terminal (salida).

### **Arquitectura del Sistema Operativo Linux**

La arquitectura de Linux se organiza en capas jerárquicas que permiten la comunicación entre el usuario y el hardware.

**Hardware:** Es la base física (procesador, memoria RAM, disco duro).

**Kernel (Núcleo):** La capa más importante que controla el hardware directamente. En este caso, la versión 6.17.1-300.fc43.x86\_64.

**Shell (Intérprete):** La interfaz que traduce mis comandos. En este sistema es /bin/bash.

**Espacio de Usuario (User Space):** Donde se ejecutan las aplicaciones y la propia distribución Fedora, facilitando herramientas como el gestor de paquetes dnf.

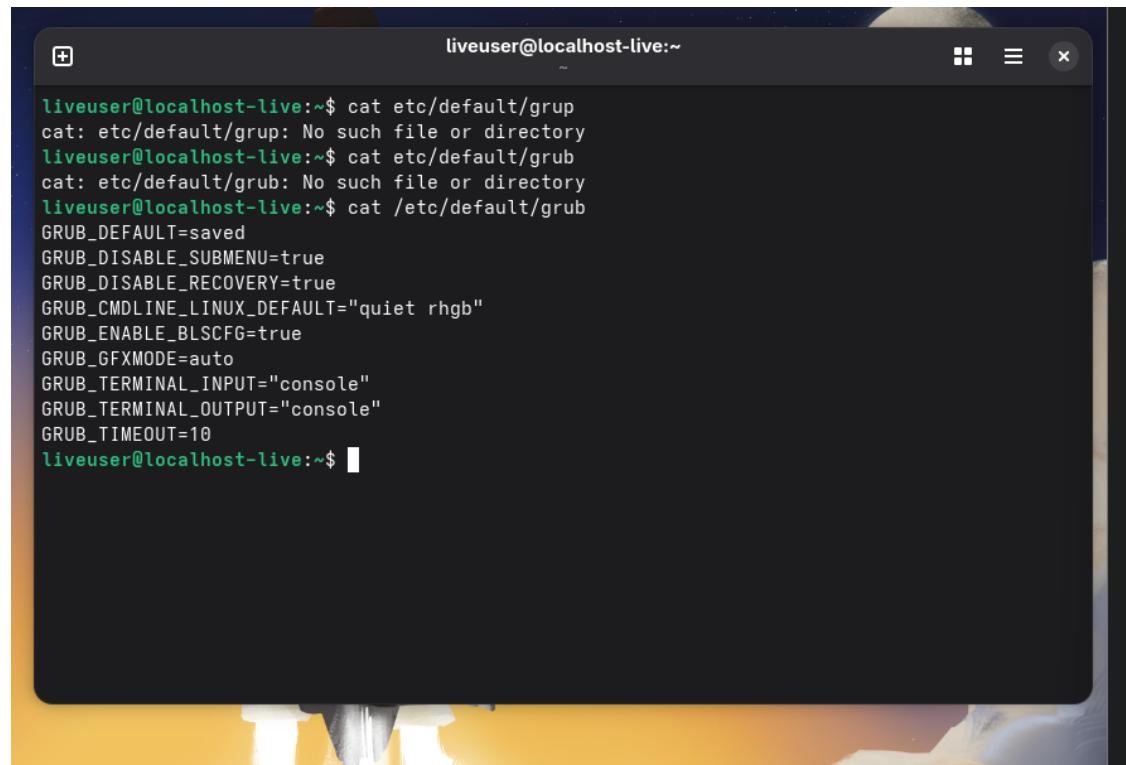
---

---

## **QUINTO PUNTO:**

### **Proceso de arranque (blootloader):**

GRUB



A screenshot of a terminal window titled "liveuser@localhost-live:~". The window contains the following text:

```
liveuser@localhost-live:~$ cat etc/default/grup
cat: etc/default/grup: No such file or directory
liveuser@localhost-live:~$ cat etc/default/grub
cat: etc/default/grub: No such file or directory
liveuser@localhost-live:~$ cat /etc/default/grub
GRUB_DEFAULT=saved
GRUB_DISABLE_SUBMENU=true
GRUB_DISABLE_RECOVERY=true
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet rhgb"
GRUB_ENABLE_BLSCFG=true
GRUB_GFXMODE=auto
GRUB_TERMINAL_INPUT="console"
GRUB_TERMINAL_OUTPUT="console"
GRUB_TIMEOUT=10
liveuser@localhost-live:~$
```

