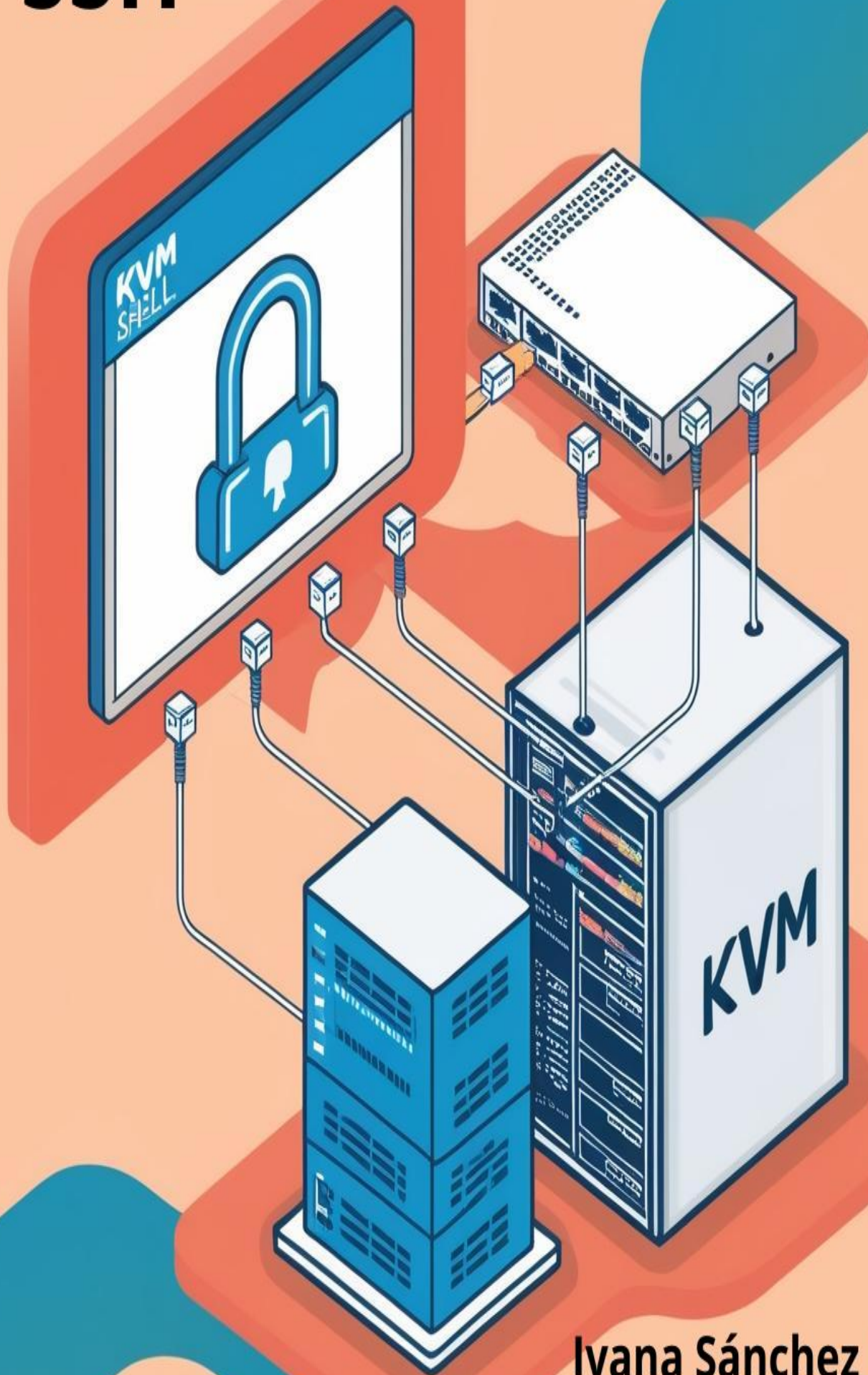


# SSH



Ivana Sánchez Pérez  
2º ASIR

## Contenido

.....	1
<b>1.- Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>2.- Investigación conexión SSH al servidor KVM .....</b>	<b>3</b>
<b>3.- Crear usuario .....</b>	<b>4</b>
<b>4.- Configuración acceso remoto .....</b>	<b>4</b>
<b>5.- Cockpit .....</b>	<b>6</b>
<b>5.1.- ¿Qué es el Cockpit? .....</b>	<b>6</b>
<b>5.2.- Instalación del Cockpit.....</b>	<b>8</b>
<b>5.3.- Revisar opciones .....</b>	<b>10</b>
<b>5.4.- Instalación cockpit-machines .....</b>	<b>12</b>
<b>5.5.- Revisión interfaz virt0 en modo NAT .....</b>	<b>13</b>
<b>5.6.- Instalación wget y descarga de Centos 8.....</b>	<b>13</b>
<b>5.7.- Mover la iso al directorio /var/lib/libvirt/images .....</b>	<b>14</b>
<b>5.8.- Crear una VM Centos8 .....</b>	<b>14</b>

## 1.- Introducción

En esta tarea se nos pide realizar una conexión remota con SSH (Secure Shell) al servidor KVM-qemu.

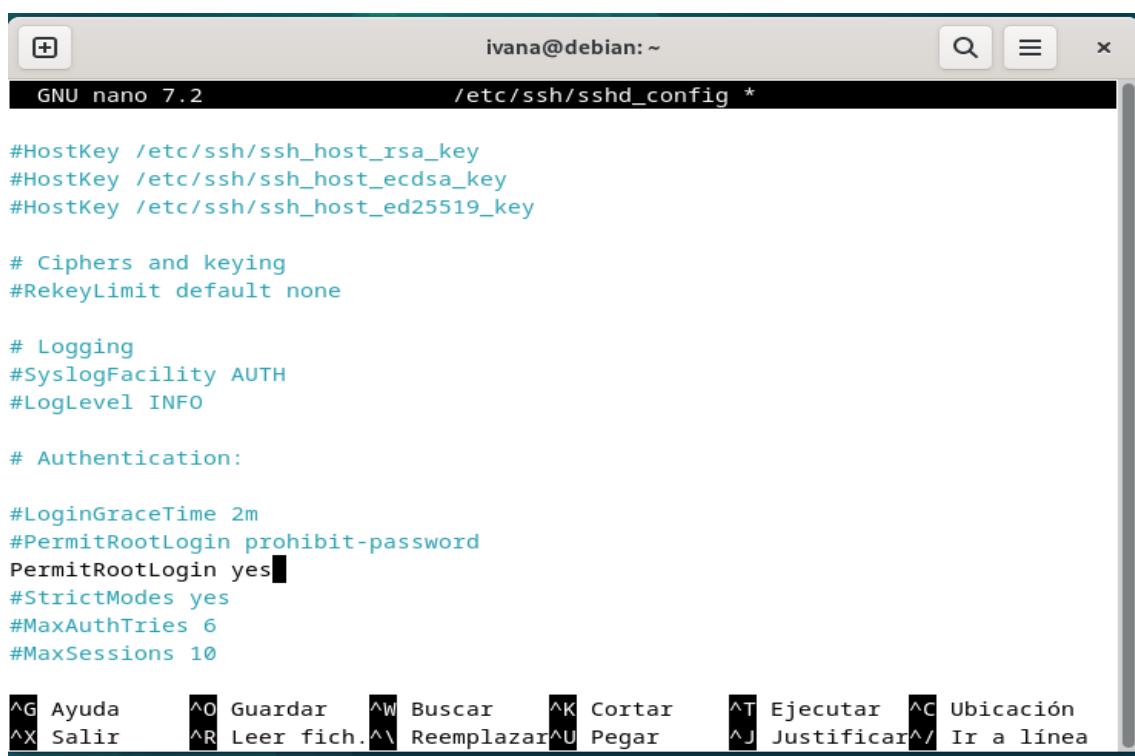
SSH es un protocolo de red ampliamente utilizado para acceder de forma segura y remota a servidores y equipos de red. Su principal ventaja es que permite cifrar la comunicación, protegiendo así la información transmitida frente a interceptación de accesos no autorizados.

## 2.- Investigación conexión SSH al servidor KVM

SSH es un protocolo de red seguro que permite conexiones remotas a un servidor utilizando un nombre de usuario y una contraseña. SSH permite acceder a terminales en modo texto en ordenadores remotos como se estuviera presente.

La conexión SSH a un servidor KVM es una forma eficiente y segura de gestionar las máquinas virtuales.

Comenzamos con la instalación SSH en KVM.QEMU configurando primeramente el archivo **nano /etc/ssh/sshd\_config**, donde introduciremos la línea **PermitRootLogin yes**.



```
ivana@debian: ~
GNU nano 7.2 /etc/ssh/sshd_config *

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
#PermitRootLogin prohibit-password
PermitRootLogin yes
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

^G Ayuda      ^O Guardar    ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar   ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich. ^\ Reemplazar  ^U Pegar      ^J Justificar ^_ Ir a línea
```

Una vez modificado, hacemos un **sudo systemctl restart sshd** y ya podemos descargarnos instalar SSH con sudo **apt install openssh-server**.

```
ivana@debian: ~  
root@debian:/home/ivana# apt install openssh-server  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
openssh-server ya está en su versión más reciente (1:9.2p1-2+deb12u3).  
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 22 no actualizados.  
root@debian:/home/ivana# systemctl restart sshd  
root@debian:/home/ivana#
```

### 3.- Crear usuario

Como superusuario creamos un usuario nuevo con ***adduser***, y lo añadimos a los grupos ***libvirt*** y ***libvirt-qemu***.

```
ivana@debian: ~  
root@debian:/home/ivana# sudo adduser remoto_ivana  
Añadiendo el usuario `remoto_ivana' ...  
Añadiendo el nuevo grupo `remoto_ivana' (1002) ...  
Adding new user `remoto_ivana' (1002) with group `remoto_ivana (1002)' ...  
Creando el directorio personal `/home/remoto_ivana' ...  
Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...  
Nueva contraseña:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña:  
passwd: contraseña actualizada correctamente  
Cambiando la información de usuario para remoto_ivana  
Introduzca el nuevo valor, o pulse INTRO para usar el valor predeterminado  
    Nombre completo []:  
    Número de habitación []:  
    Teléfono del trabajo []:  
    Teléfono de casa []:  
    Otro []:  
¿Es correcta la información? [S/n] s  
Adding new user `remoto_ivana' to supplemental / extra groups `users' ...  
Añadiendo al usuario `remoto_ivana' al grupo `users' ...  
root@debian:/home/ivana# sudo adduser remoto_ivana libvirt  
Añadiendo al usuario `remoto_ivana' al grupo `libvirt' ...  
Hecho.  
root@debian:/home/ivana# sudo adduser remoto_ivana libvirt-qemu  
Añadiendo al usuario `remoto_ivana' al grupo `libvirt-qemu' ...  
Hecho.  
root@debian:/home/ivana#
```

### 4.- Configuración acceso remoto

Abrimos nuestra máquina virtual, en este caso voy a utilizar Debian10 y configuramos el acceso remoto.

Instalamos los paquetes ***ssh-askpass*** y ***ssh-askpass-gnome***

```
ivana@debian: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
root@debian:/home/ivana# apt install ssh-askpass
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  ssh-askpass
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 31,5 kB de archivos.
Se utilizarán 103 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://deb.debian.org/debian buster/main amd64 ssh-askpass amd64 1:1.2.4.1-10 [31,5 kB]
Descargados 31,5 kB en 5s (6.073 B/s)
Seleccionando el paquete ssh-askpass previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 169155 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../ssh-askpass_1%3a1.2.4.1-10_amd64.deb ...
Desempaquetando ssh-askpass (1:1.2.4.1-10) ...
Configurando ssh-askpass (1:1.2.4.1-10) ...
update-alternatives: utilizando /usr/lib/ssh/x11-ssh-askpass para proveer /usr/bin/ssh-askpass (ssh-askpass) en modo automático
Procesando disparadores para man-db (2.8.5-2+deb10u1) ...
root@debian:/home/ivana#
```

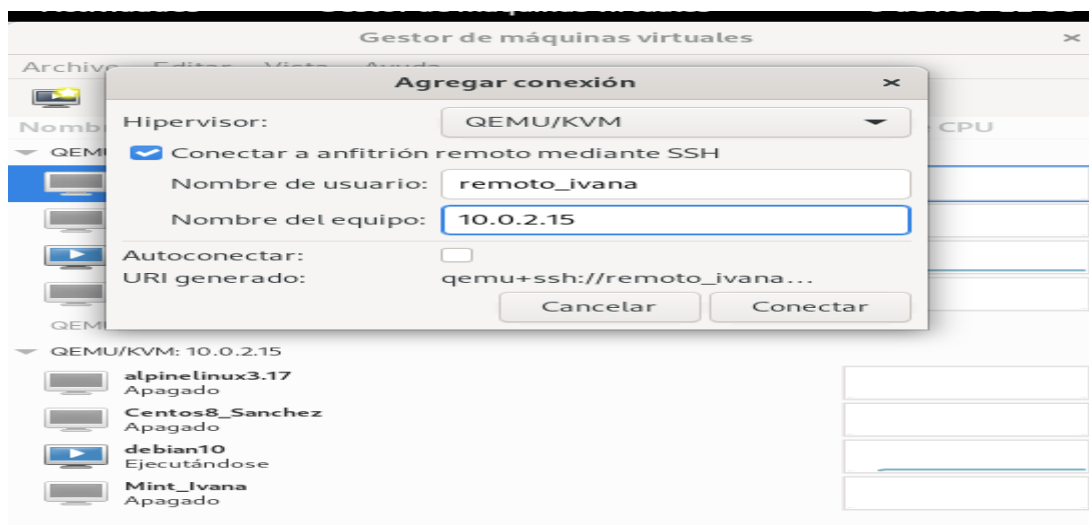
```
ivana@debian: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
Procesando disparadores para man-db (2.8.5-2+deb10u1) ...
root@debian:/home/ivana# apt install ssh-askpass-gnome
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  ssh-askpass-gnome
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 216 kB de archivos.
Se utilizarán 254 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://security.debian.org/debian-security buster/updates/main amd64 ssh-askpass-gnome amd64 1:7.9p1-10+deb10u4 [216 kB]
Descargados 216 kB en 0s (673 kB/s)
Seleccionando el paquete ssh-askpass-gnome previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 169171 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../ssh-askpass-gnome_1%3a7.9p1-10+deb10u4_amd64.deb ...
Desempaquetando ssh-askpass-gnome (1:7.9p1-10+deb10u4) ...
Configurando ssh-askpass-gnome (1:7.9p1-10+deb10u4) ...
Procesando disparadores para man-db (2.8.5-2+deb10u1) ...
root@debian:/home/ivana#
```

Nos logueamos como usuario con el comando **ssh.askpass**

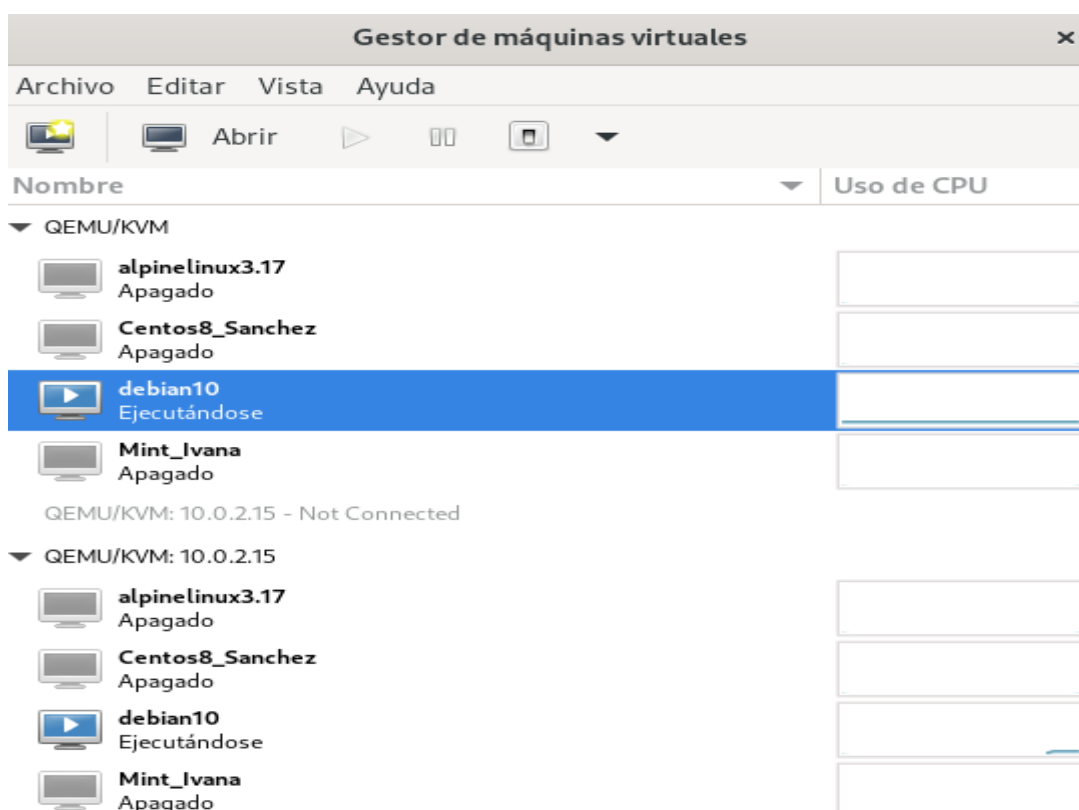
```
ivana@debian: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
root@debian:/home/ivana# ssh-askpass
No protocol specified

ssh-askpass:2515): dbind-WARNING **: 12:02:42.287: Could not open X display
usuario
root@debian:/home/ivana#
```

Una vez logueados, procedemos a conectarnos utilizando **virt-manager**. Pinchamos en Nueva Connection, seleccionamos SSH y rellenamos los distintos parámetros según corresponda.



Y ya tenemos nuestra conexión remota.



## 5.- Cockpit

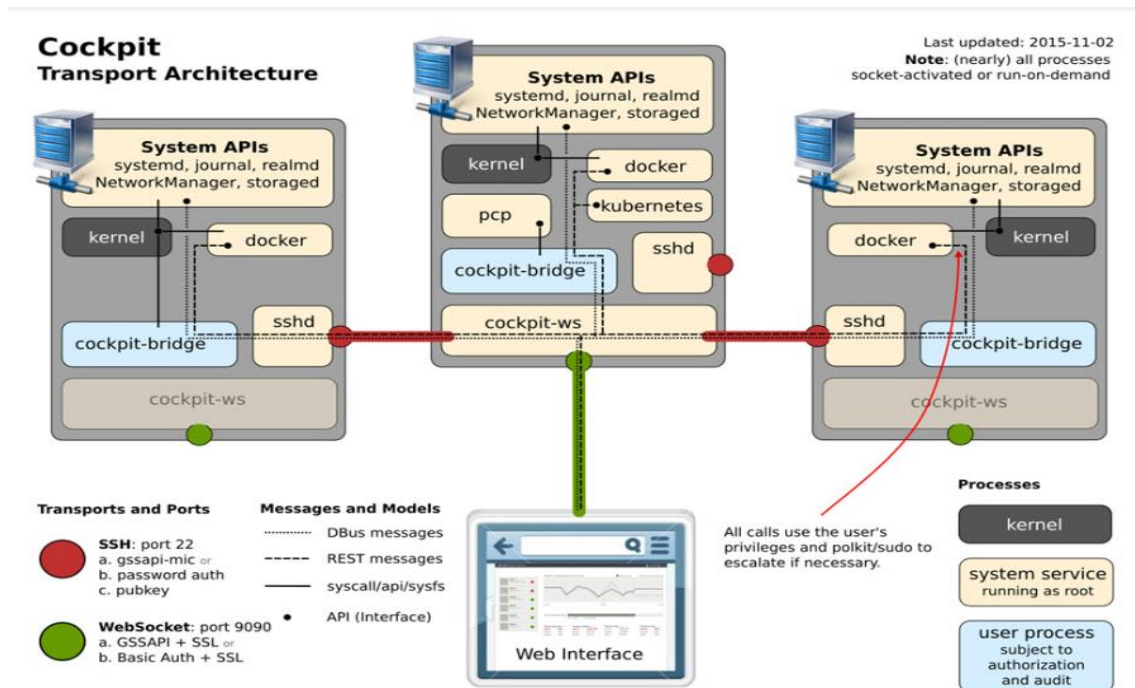
### 5.1.- ¿Qué es el Cockpit?

Cockpit es una interfaz web interactiva de administración de servidores exclusiva para equipos basados en GNU/Linux. Es fácil de usar,



escalable y muy liviana, lo que lo convierte en ideal para monitorizar IoT. Cockpit interactúa directamente con el sistema operativo desde una sesión real de Linux en un navegador y, es gratuita.

Su arquitectura se basa en una estructura modular, lo que permite su extensión y personalización según las necesidades del usuario.



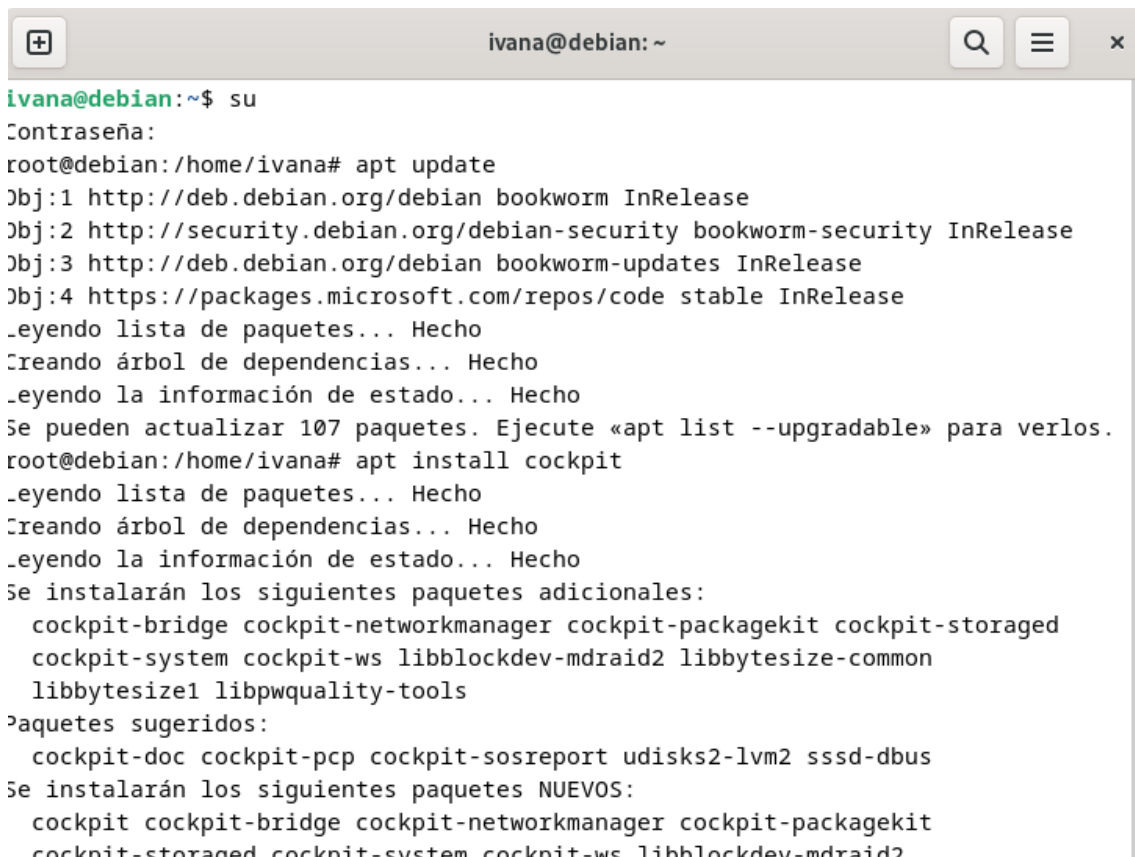
### Características:

- Posee una interfaz gráfica o GUI.
- Monitoreo del Sistema: Permite visualizar información en tiempo real sobre el rendimiento del sistema, como el uso de CPU, memoria, almacenamiento y redes.
- Gestión de servicios: facilita el inicio, parada y reinicio de servicios, así como la gestión de unidades de sistemas (systemd).
- Configuración de red: Permite configurar interfaces de red, gestionar firewalls y supervisar conexiones de red.
- Administración de contenedores: Soporta la gestión de contenedores Docker, permitiendo a los usuarios crear, iniciar y detener contenedores desde la interfaz.
- Actualizaciones del sistema: Proporciona herramientas para gestionar actualizaciones de software y paquetes instalados.
- Acceso a la consola: Incluye un terminal integrado que permite ejecutar comandos directamente en el servidor.

- Extensibilidad: Cockpit se puede extender mediante complementos (plugins) para añadir más funcionalidades, como soporte para gestionar máquinas virtuales o integrarse con otros sistemas.

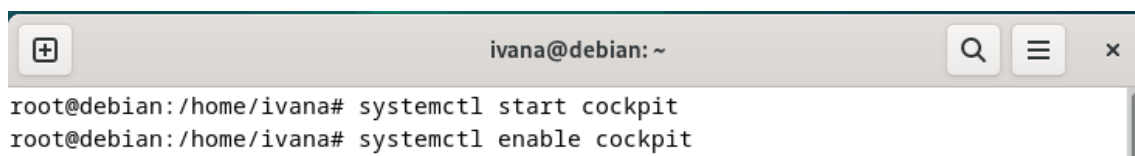
## 5.2.- Instalación del Cockpit

Como siempre, comenzamos con un `sudo apt update` para actualizar los repositorios y continuamos con el comando que va a ejecutar la instalación del Cockpit: `sudo apt install Cockpit`.



```
ivana@debian: ~  
ivana@debian:~$ su  
Contraseña:  
root@debian:/home/ivana# apt update  
Obj:1 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease  
Obj:2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease  
Obj:3 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease  
Obj:4 https://packages.microsoft.com/repos/code stable InRelease  
_eyendo lista de paquetes... Hecho  
_reando árbol de dependencias... Hecho  
_eyendo la información de estado... Hecho  
Se pueden actualizar 107 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.  
root@debian:/home/ivana# apt install cockpit  
_eyendo lista de paquetes... Hecho  
_reando árbol de dependencias... Hecho  
_eyendo la información de estado... Hecho  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
cockpit-bridge cockpit-networkmanager cockpit-packagekit cockpit-storaged  
cockpit-system cockpit-ws libblockdev-mdraid2 libbytesize-common  
libbytesize1 libpwquality-tools  
Paquetes sugeridos:  
cockpit-doc cockpit-pcp cockpit-sosreport udisks2-lvm2 sssd-dbus  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
cockpit cockpit-bridge cockpit-networkmanager cockpit-packagekit  
cockpit-storaged cockpit-system cockpit-ws libblockdev-mdraid2
```

Iniciaremos y habilitaremos el servicio



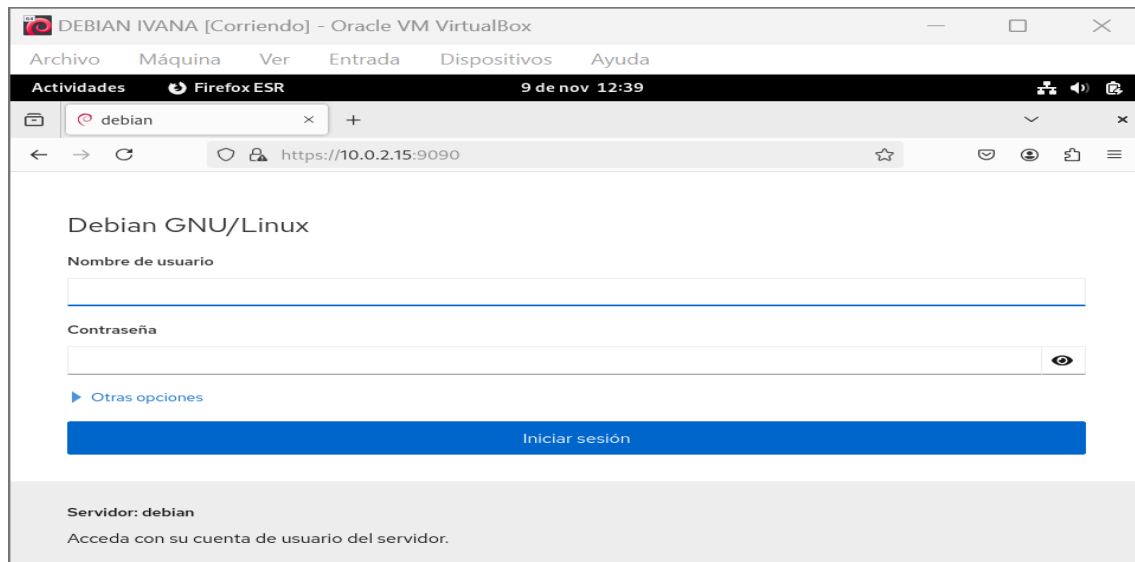
```
root@debian:/home/ivana# systemctl start cockpit  
root@debian:/home/ivana# systemctl enable cockpit
```

Cockpit usa el puerto 9090, por lo que procedemos a abrirlo para permitir el acceso a la interfaz web de Cockpit. `Sudo ufw allow 9090/tcp`

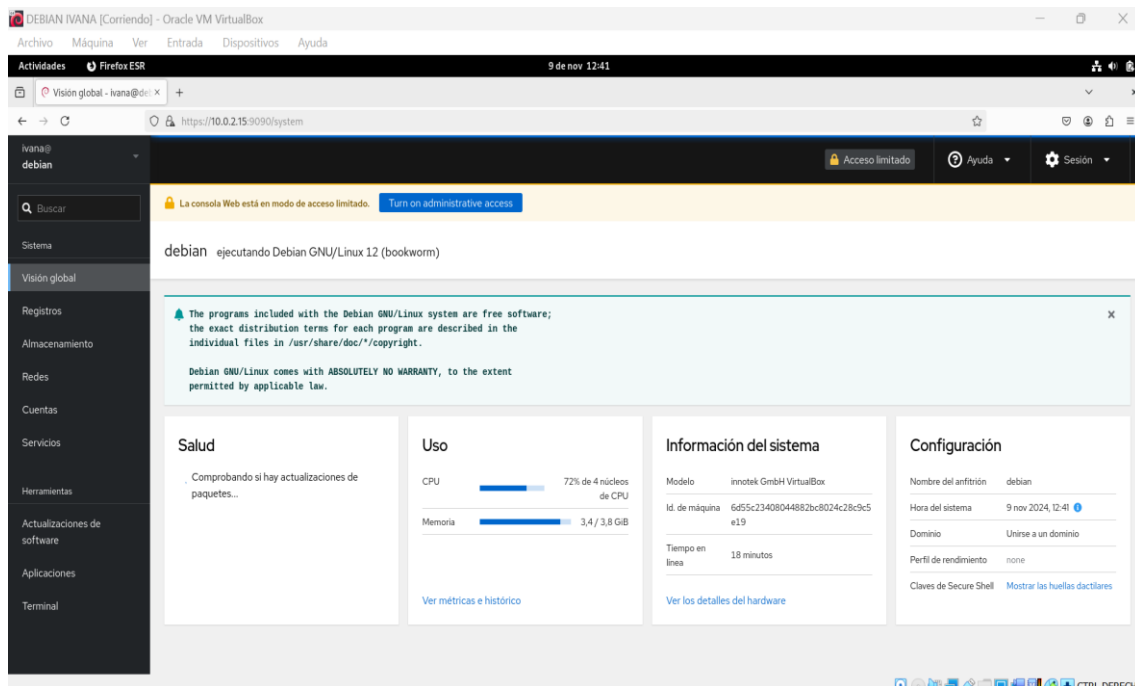


```
ivana@debian: ~  
root@debian:/home/ivana# sudo ufw allow 9090/tcp  
Rules updated  
Rules updated (v6)
```

Accedemos a la interfaz web de Cockpit escribiendo la dirección <http://10.0.2.15:9090>.



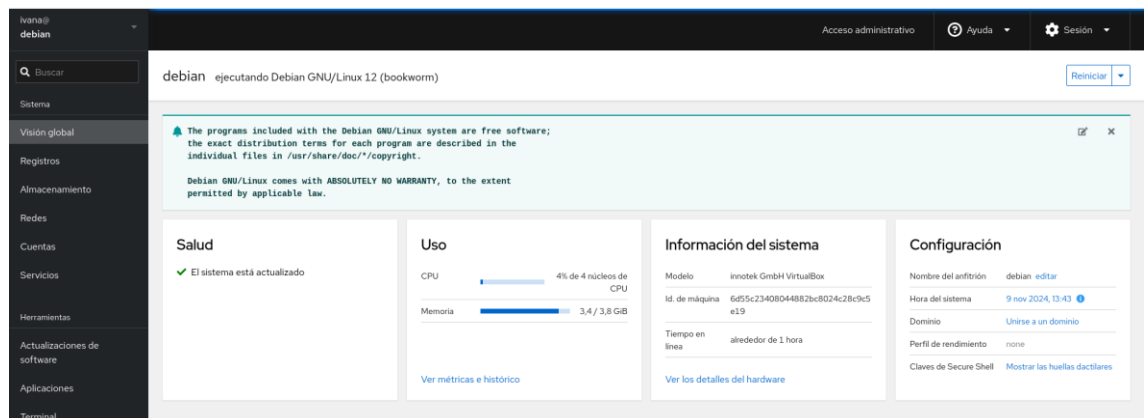
Introducimos nuestras credenciales e iniciamos la sesión en Cockpit.



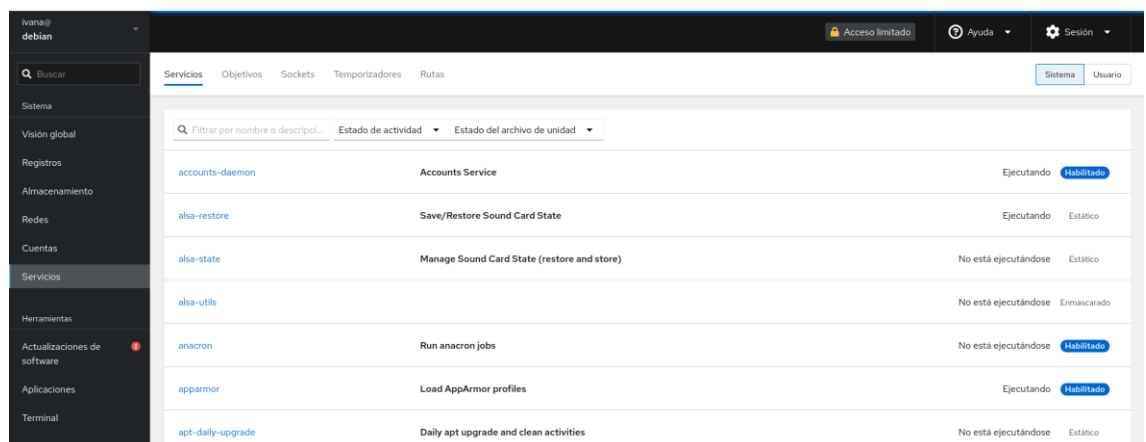
## 5.3.- Revisar opciones

Una vez dentro de Cockpit (tal y como observamos en la captura anterior), tenemos varias opciones de administración disponibles:

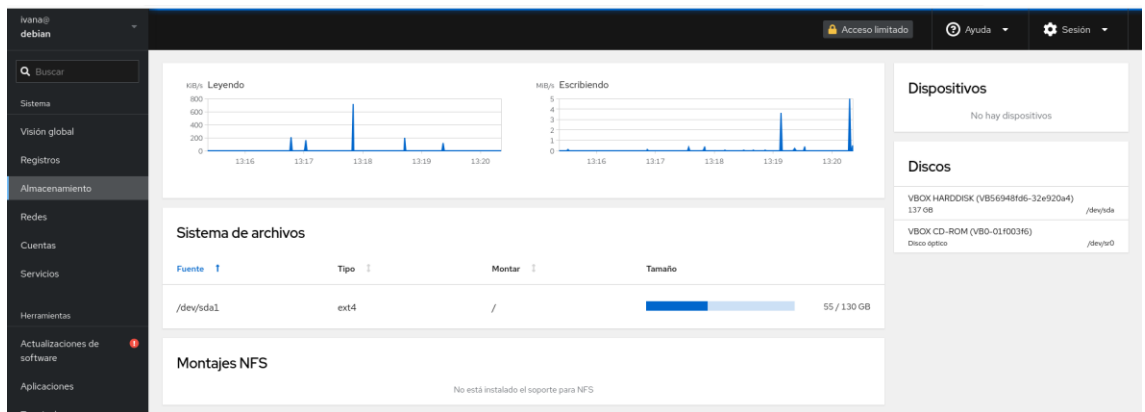
- Sistema: Información general sobre el sistema, como la utilización de CPU, memoria y almacenamiento. Aquí se puede ver el estado del sistema y monitorear el rendimiento en tiempo real.
  - o Visión global: Una visión rápida de todos los ajustes principales y el estado de las máquinas conectadas.



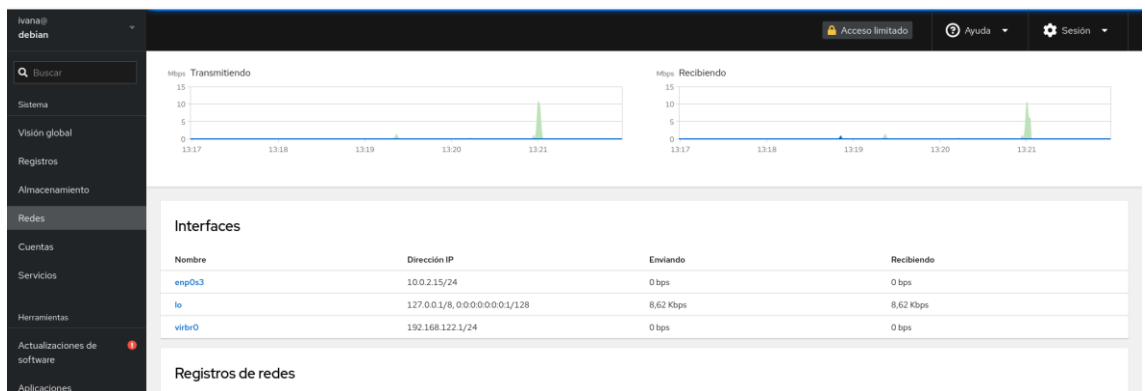
- o Registros: Sección donde se pueden consultar los registros del sistema para monitorear errores, advertencias y eventos importantes.
- o Servicios: Permite gestionar los servicios del sistema (iniciar, detener o reiniciar servicios).



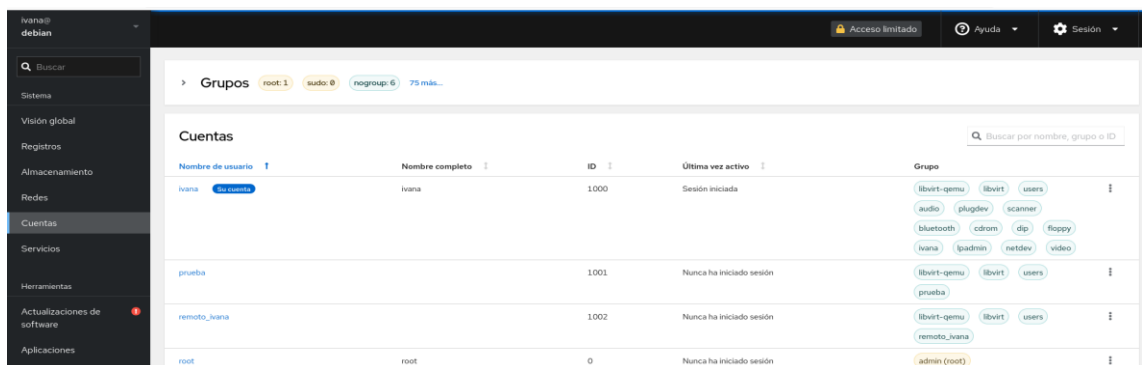
- Almacenamiento: Configuración de discos y volúmenes.



- Red: Gestión de interfaces de red, configuración de red y monitoreo de tráfico.

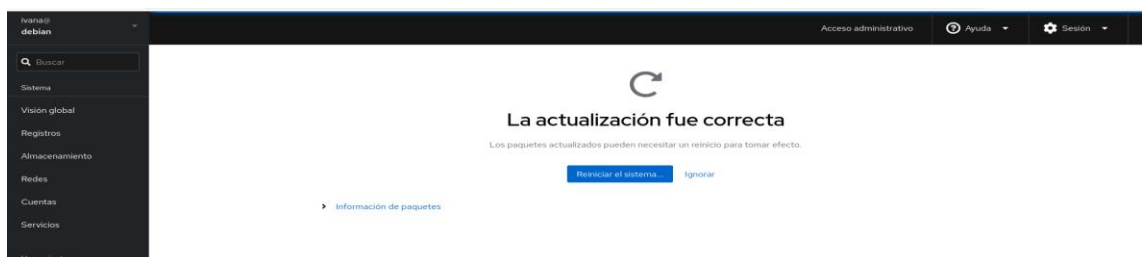


- Cuentas: Los usuarios que tienen acceso.

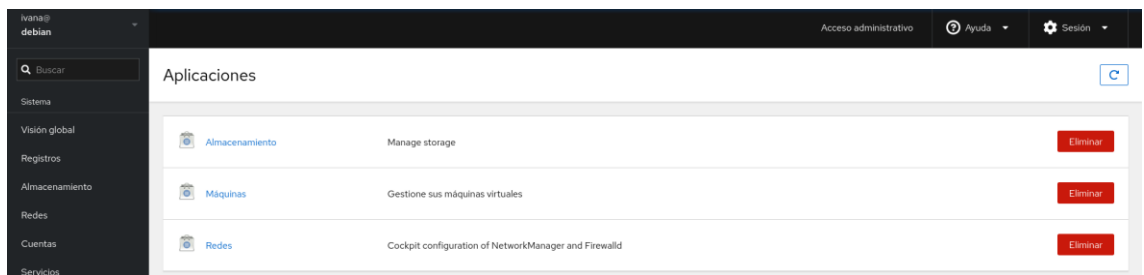


## - Herramientas:

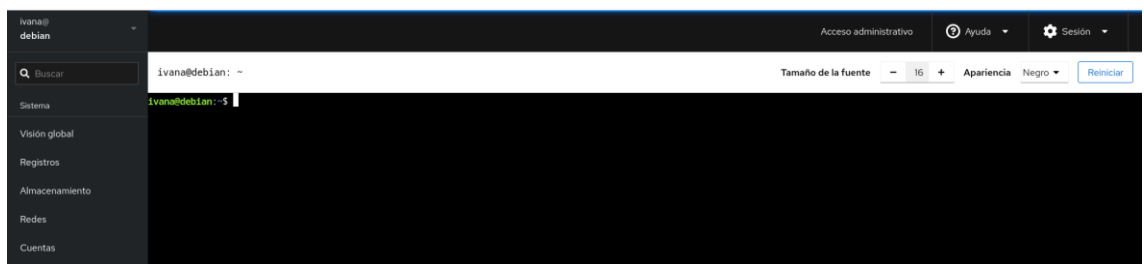
- Actualizaciones de software: lo actualizamos.



- Aplicaciones



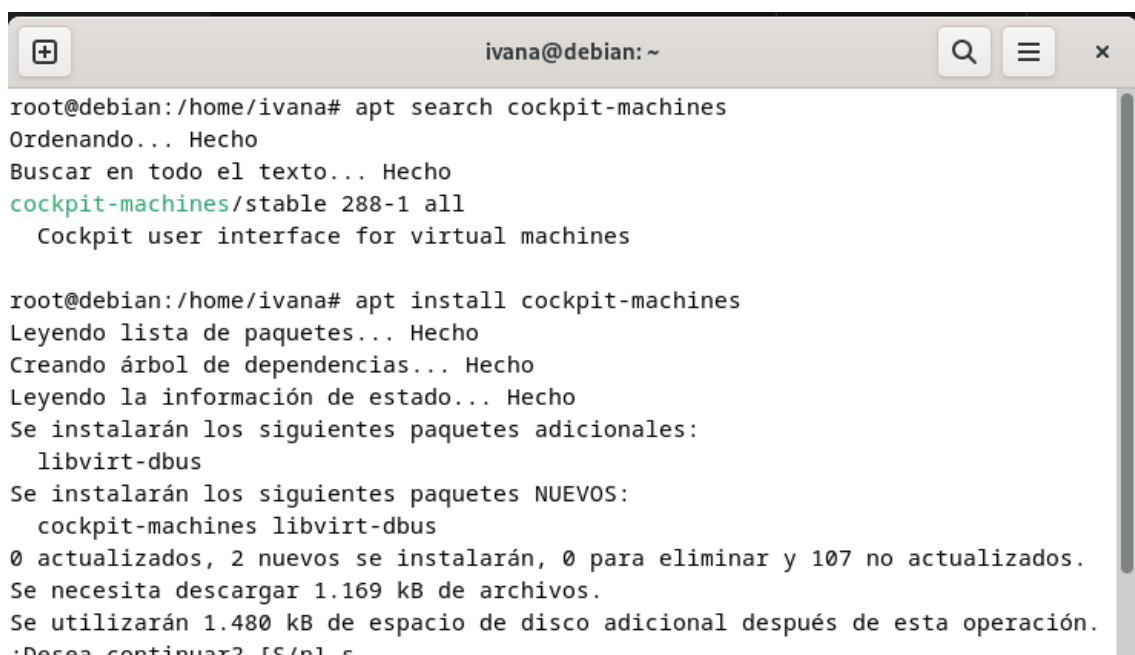
- Terminal



## 5.4.- Instalación cockpit-machines

El componente Cockpit-machine permite administrar máquinas virtuales directamente desde la interfaz de Cockpit, utilizando la tecnología de virtualización KVM. Con este complemento, podemos crear, configurar, iniciar, detener y monitorear VMs en el sistema anfitrión, sin necesidad de herramientas adicionales como virt-manager.

Así, ejecutamos el comando `sudo apt install Cockpit-machines`



## 5.5.- Revisión interfaz virbr0 en modo NAT

La interfaz virbr0 es una interfaz virtual creada por KVM que permite que las máquinas virtuales se conecten a la red mediante NAT. Esto permite que las VMs tengan acceso a internet, pero las hace inaccesibles fuera, aumentando la seguridad.

Buscamos la configuración de la interfaz virbr0 y observamos que está en NAT.

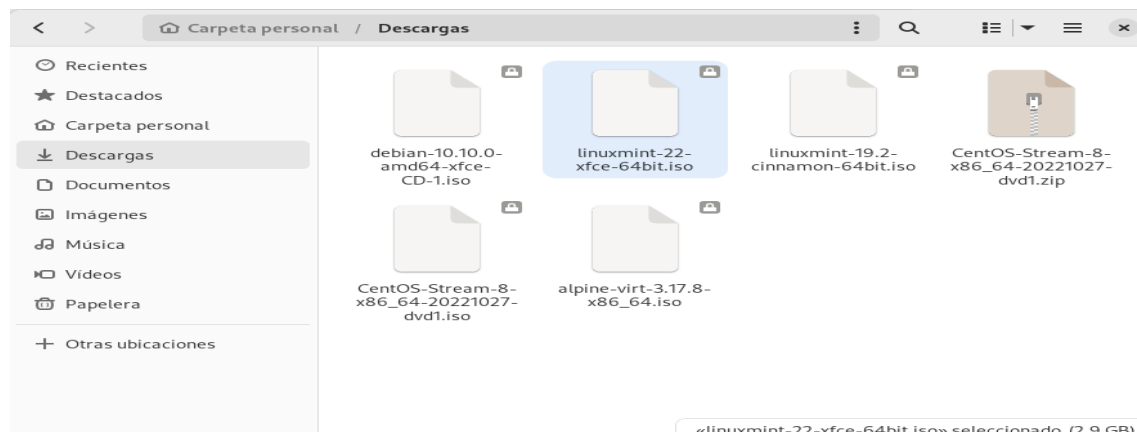
```
ivana@debian: ~  
GNU nano 7.2 /tmp/virshOPULW2.xml  
<network>  
  <name>default</name>  
  <uuid>b54afb9-f235-4ce1-8caf-c936875eab4f</uuid>  
  <forward mode='nat' />  
  <bridge name='virbr0' stp='on' delay='0' />  
  <mac address='52:54:00:f7:a6:93' />  
  <ip address='192.168.122.1' netmask='255.255.255.0'>  
    <dhcp>  
      <range start='192.168.122.2' end='192.168.122.254' />  
    </dhcp>  
  </ip>  
</network>
```

## 5.6.- Instalación wget y descarga de Centos 8

Instalamos wget con **sudo apt install wget**

```
ivana@debian: ~  
root@debian:/home/ivana# sudo apt install wget  
_leyendo lista de paquetes... Hecho  
_creando árbol de dependencias... Hecho  
_leyendo la información de estado... Hecho  
wget ya está en su versión más reciente (1.21.3-1+b2).  
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 107 no actualizados.  
root@debian:/home/ivana#
```

La ISO de Centos 8, ya la teníamos descargada.



## 5.7.- Mover la iso al directorio /var/lib/libvirt/images

```
ivana@debian: ~  
root@debian:/home/ivana# mv /home/ivana/Descargas/CentOS-Stream-8-x86_64-20221027-dvd1.iso /var/lib/libvirt/images/  
root@debian:/home/ivana#
```

## 5.8.- Crear una VM Centos8

En Cockpit vamos pinchamos en Aplicaciones-Máquinas virtuales y seleccionamos nueva máquina virtual. Asignamos los parámetros e iniciamos la instalación.

