

Alumno: Rodrigo Vila

## Ejercicios Modulo 2 Unidad 3

### Ejercicio Número 1 Unidad 3

1- Instalar un servidor FTP en cualquier sistema operativo.

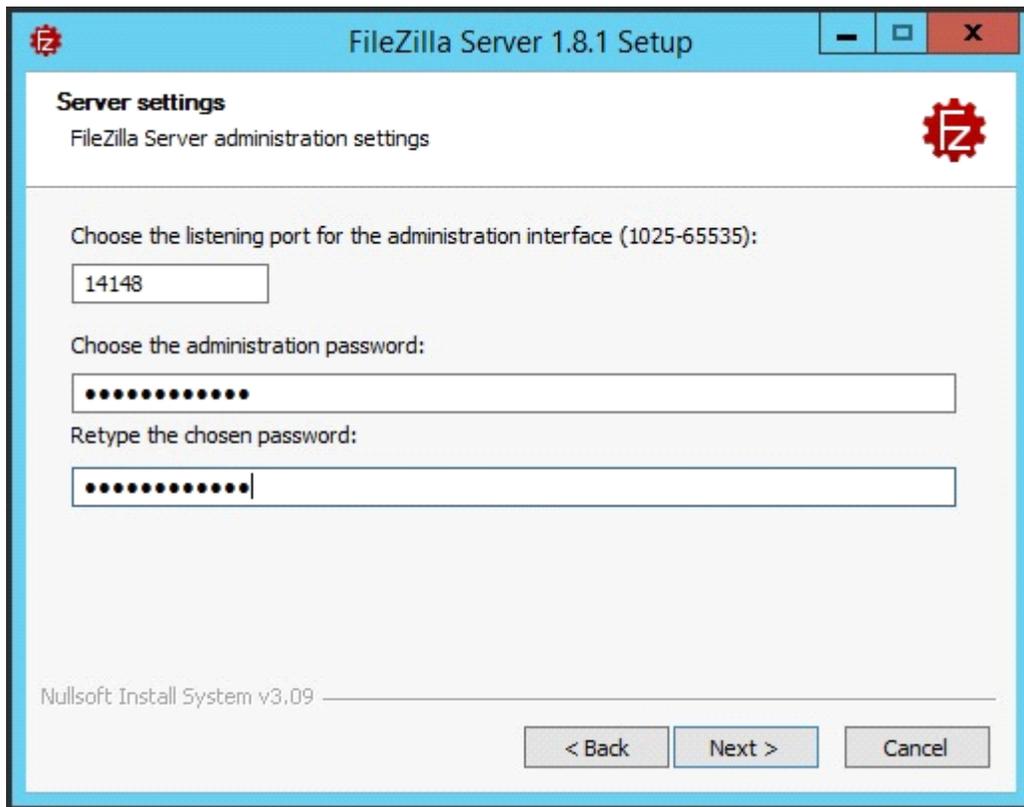
Probarlo y mandar como prueba, una captura de pantalla de inicio del mismo, en conjunto con la configuración utilizada.

- Instalando Servidor FTP Filezilla Server en Windows Server 2012 R2:

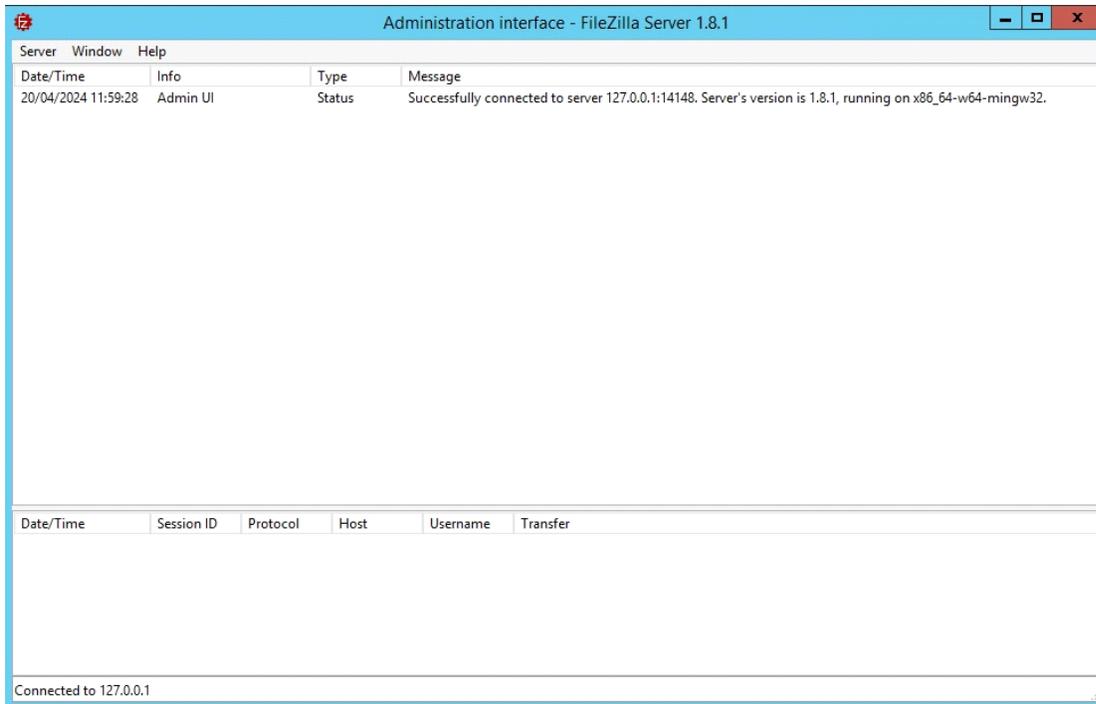
1- Instalación:



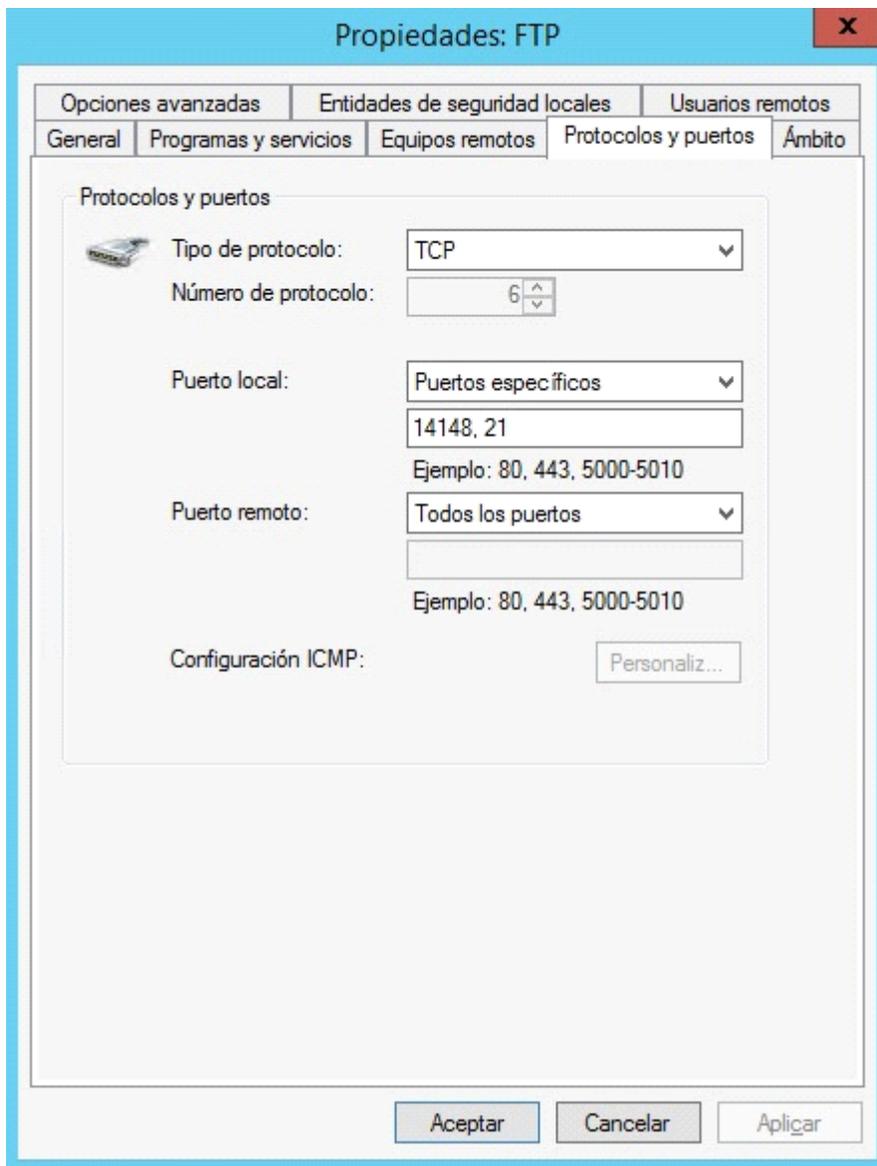
2- Configuración de puerto y puertos de acceso:



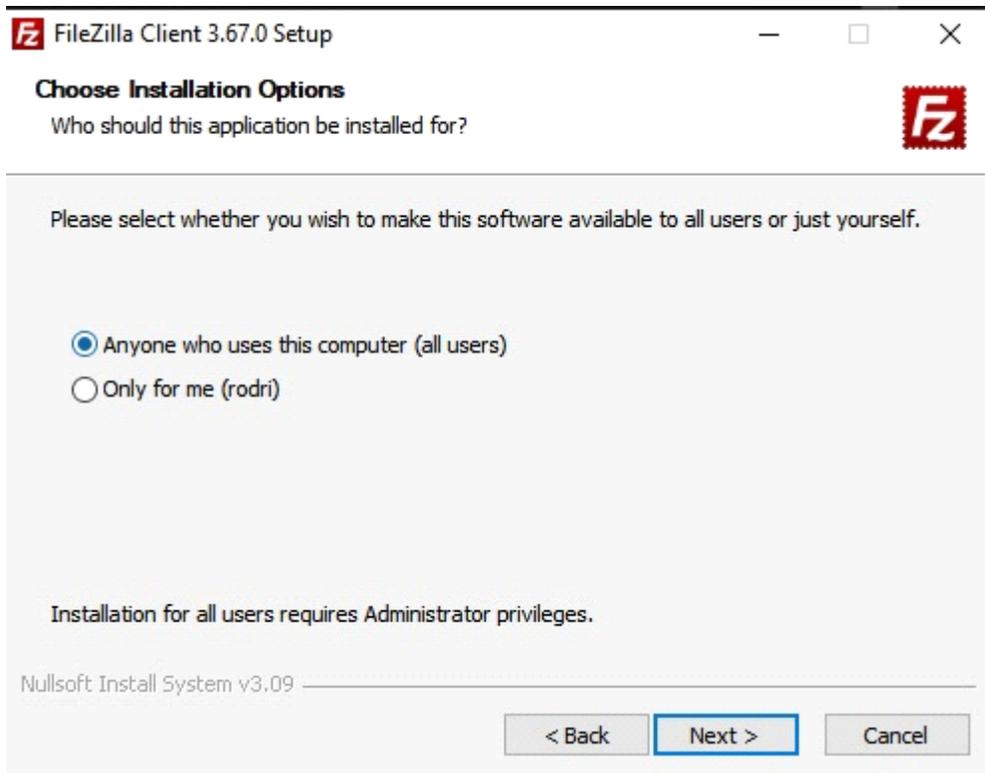
3- Conectando a la Interface de Administracion de manera local:



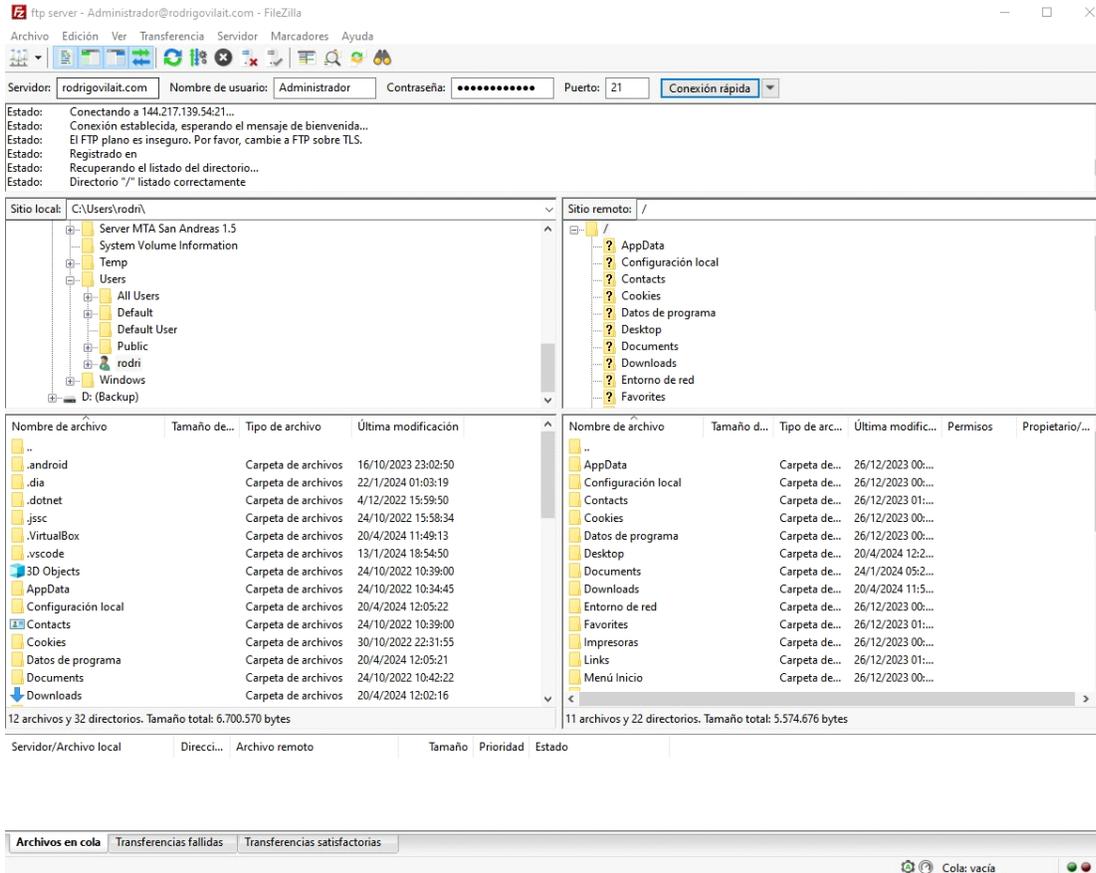
4- Abriendo puertos en Firewall para poder establecer una conexión remota:



5- Instalando Cliente Fillezilla en PC de Escritorio:



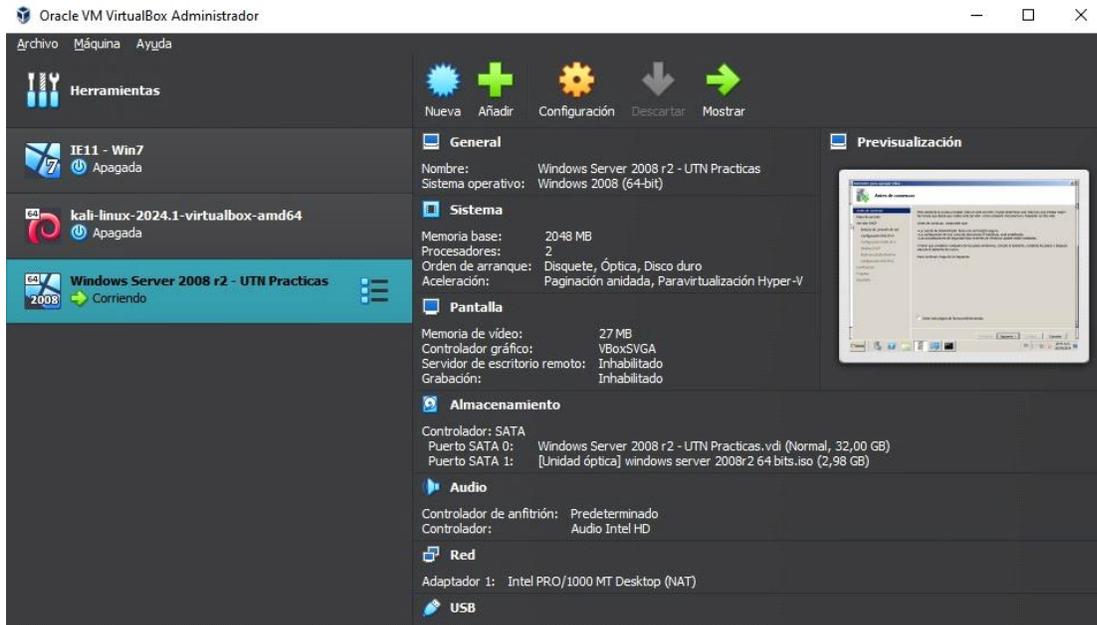
6- Conexión establecida Cliente-Servidor:



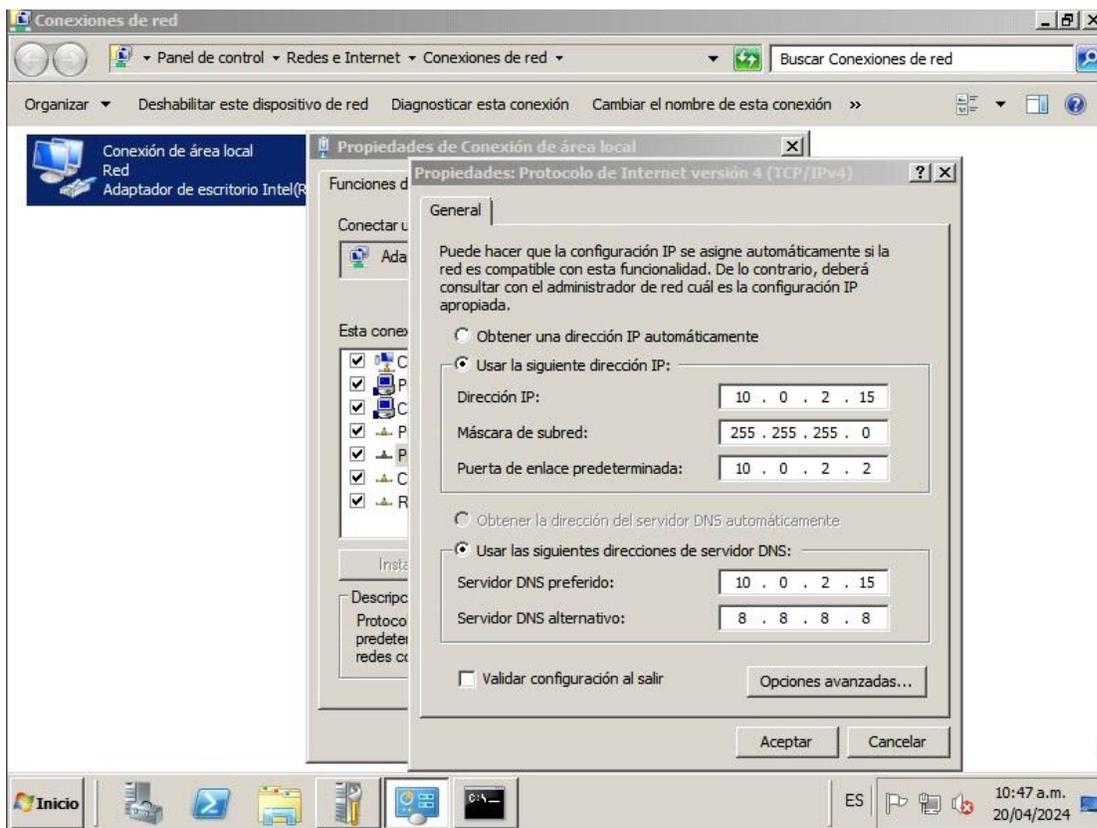
## 2- Instalar un servidor a elección del alumno y mandar una captura (imagen) de lo realizado.

- **Configurando servidor DHCP:**

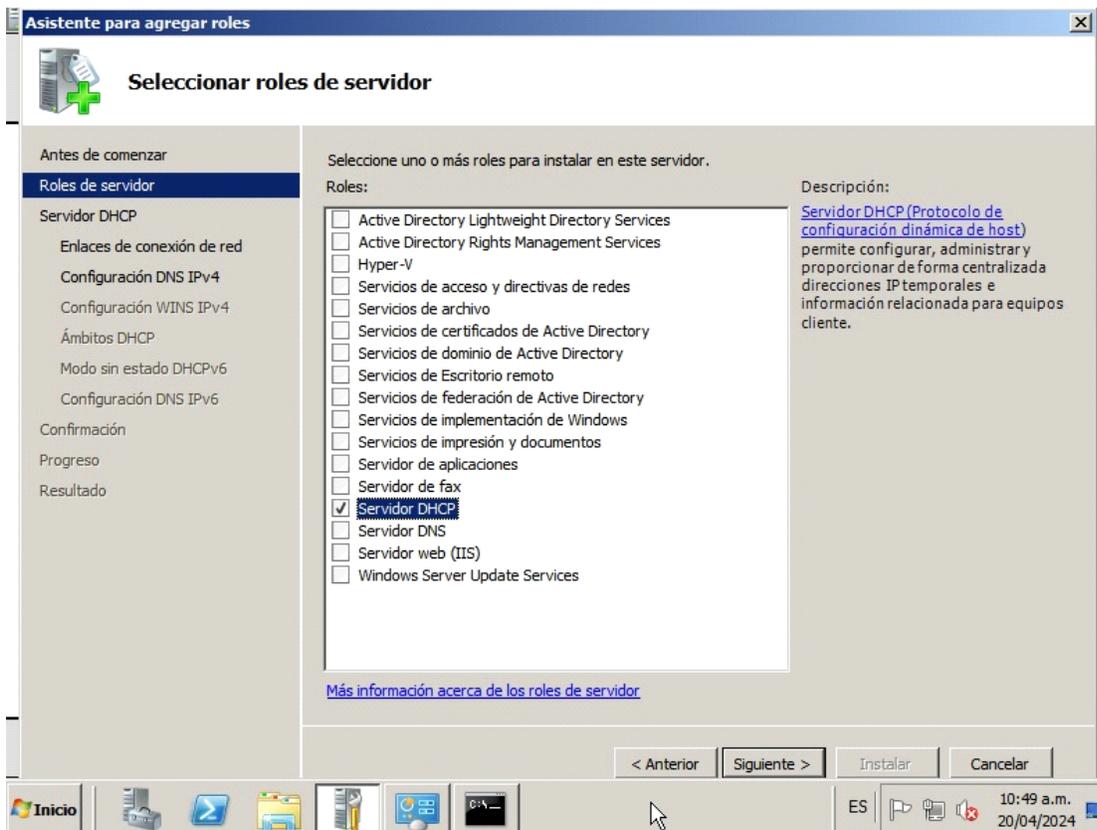
1- En primer lugar cree una VM con una iso de Windows Server 2008 r2 para realizar este ejercicio:



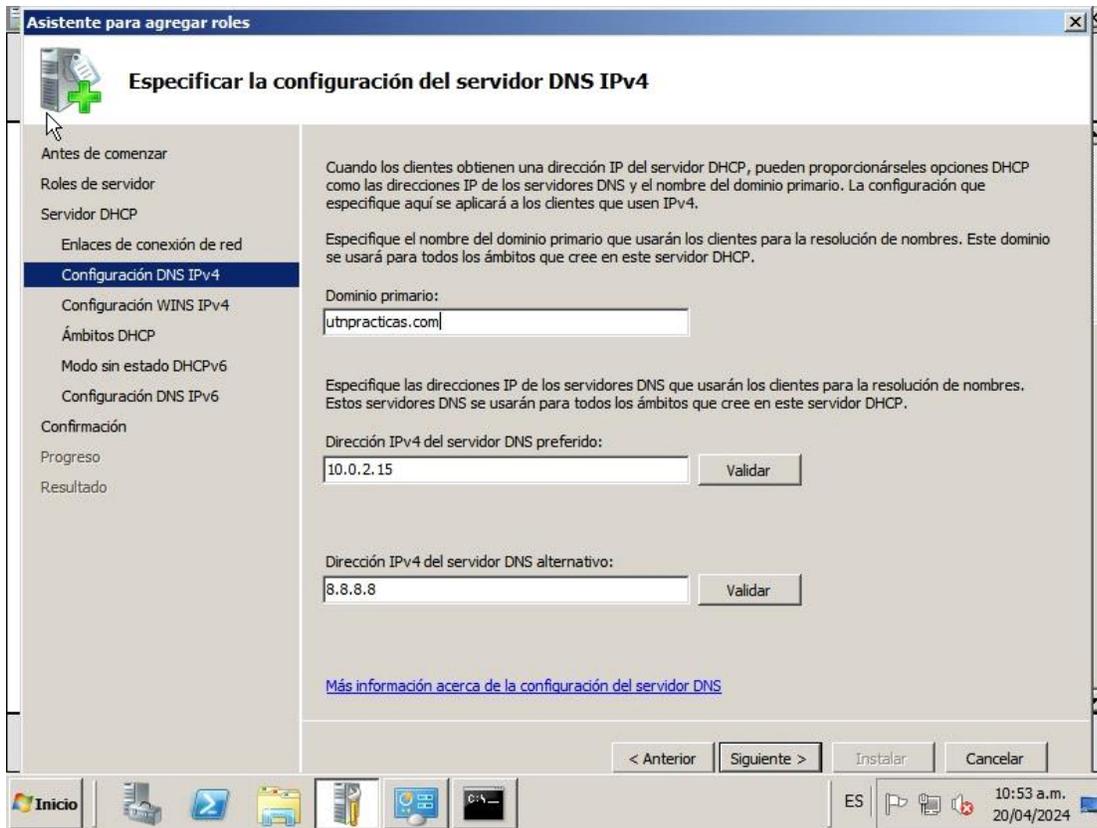
2- Luego configure la IP del servidor de la siguiente manera:



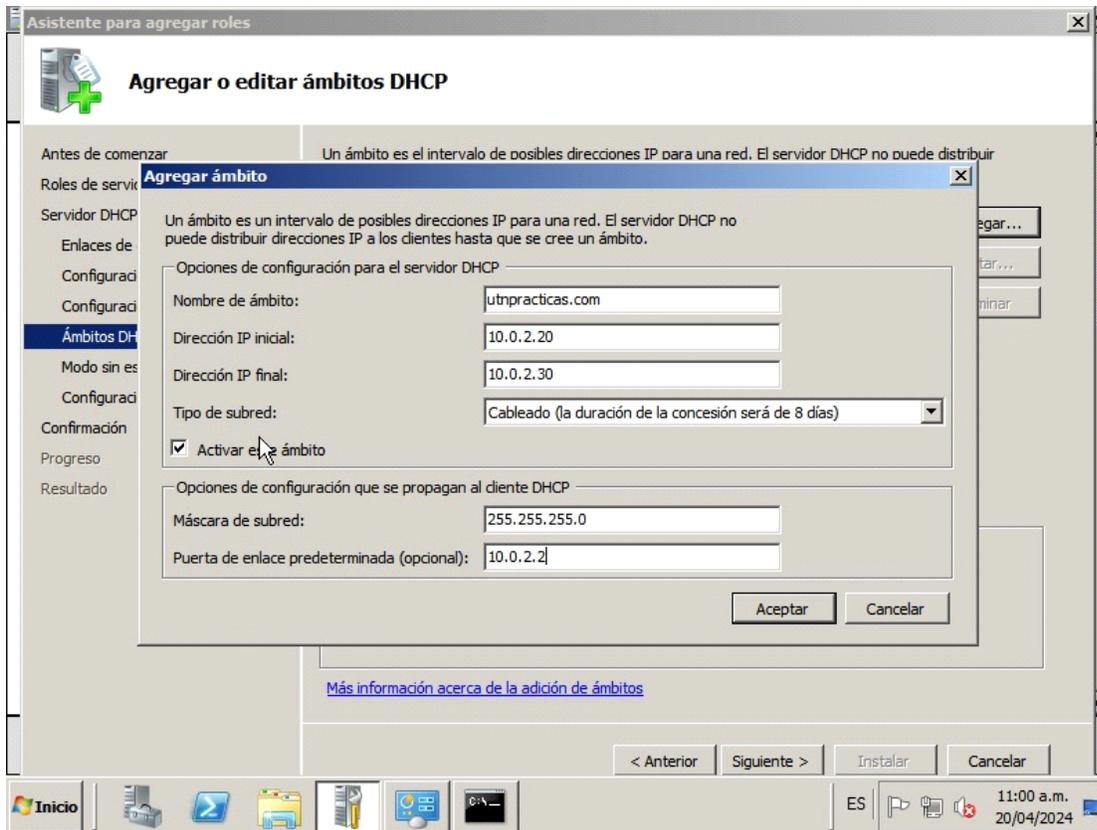
3- Luego en la Administración del servidor, agregue el rol Servidor DHCP:



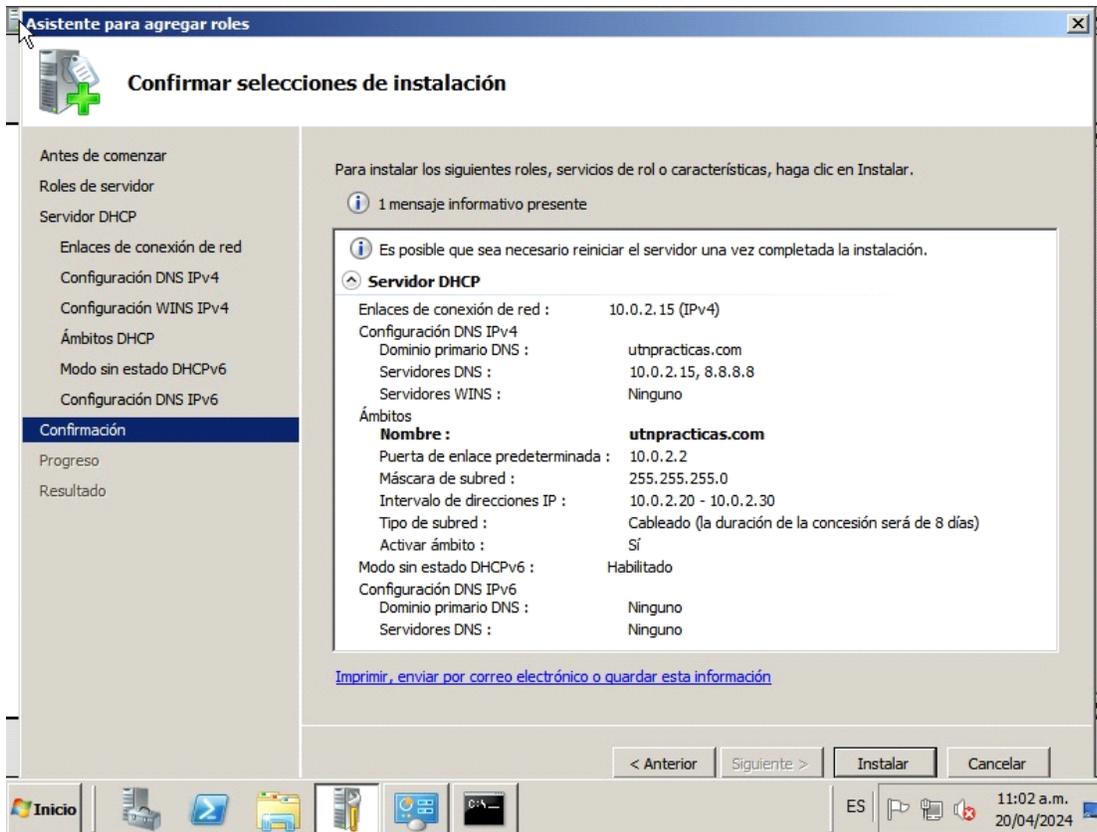
4- Configuro la DNS IPv4 del servidor:



5- Agrego el ambito con el que el servidor entregará las direcciones IP. Desde la Ip 10.0.2.20 hasta la IP 10.0.2.30 (11 direcciones IP):



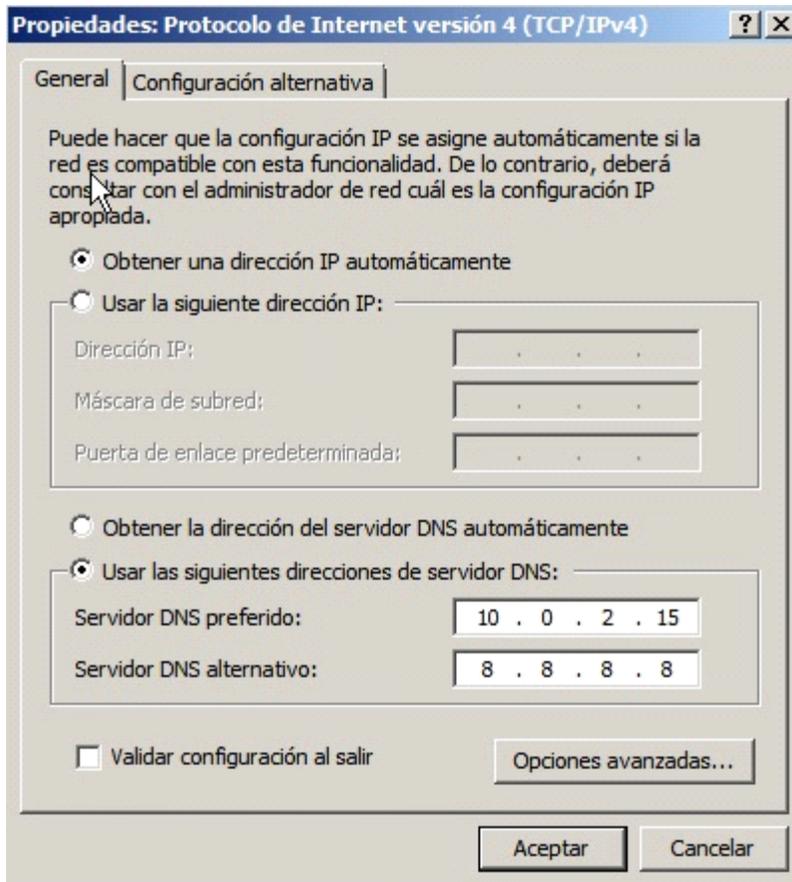
6- Quedando la configuración del servidor DHCP de la siguiente manera:



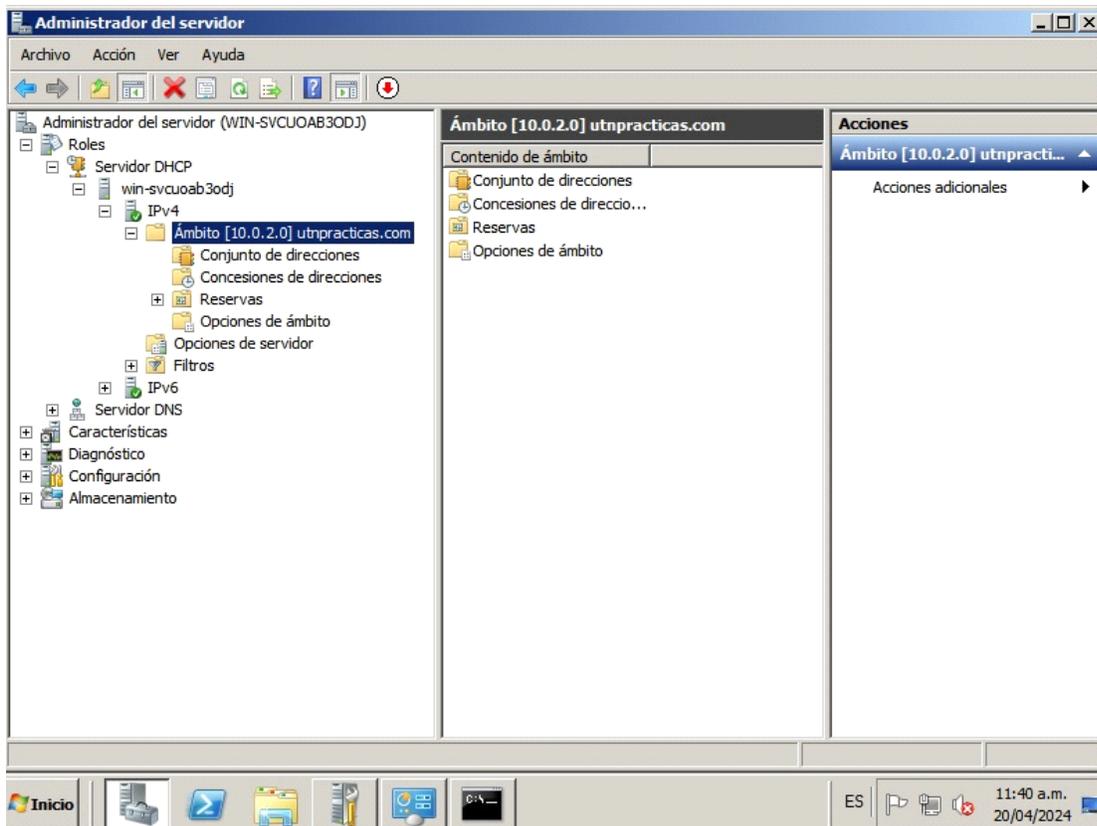
### Servidor DHCP

 **Instalación correcta**

7- Una vez instalado nuestro servidor DHCP, a las demás PC cliente de la red las configuraría (como esta en la imagen del paso 2) para que reciban la IP de forma automática, seleccionando la opción "Obtener una dirección IP automáticamente". Quedando de la siguiente manera:

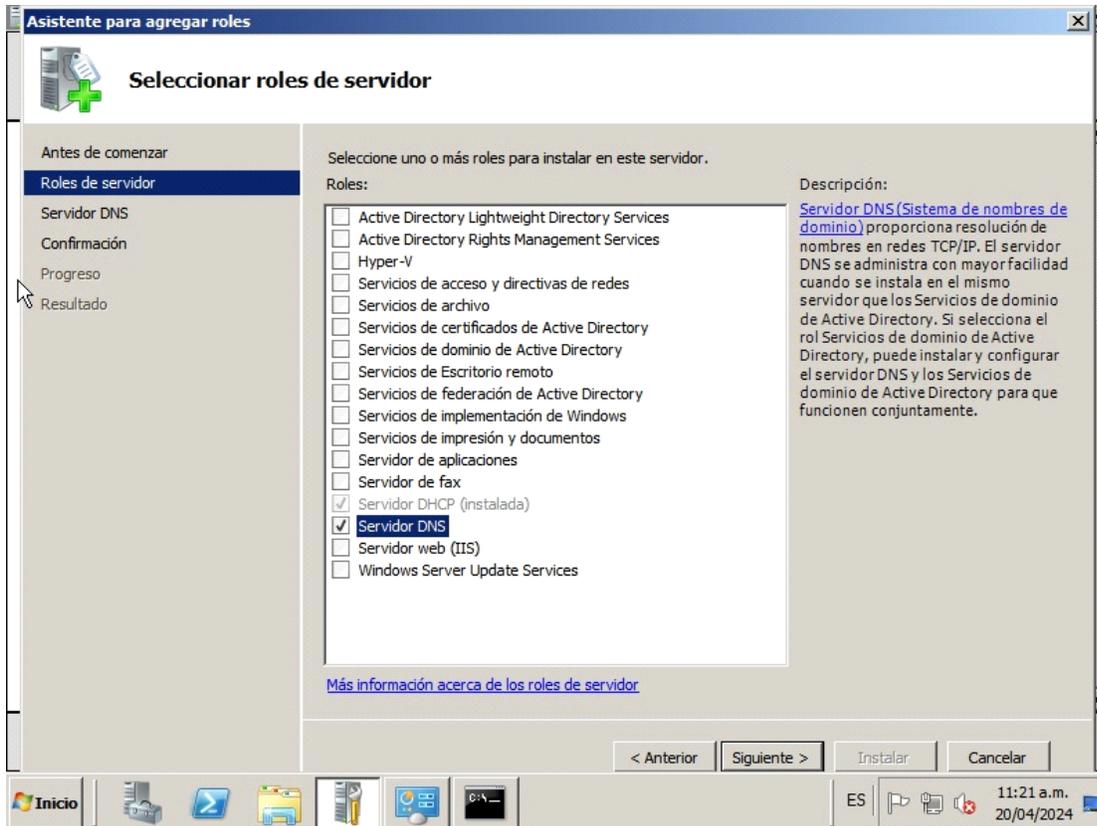


8- Si quisiera crear Intervalos de rangos de IP que no se utilicen, asignar direcciones IP específicas a direcciones MAC específicas (valga la redundancia) lo haría a través de estas configuraciones:



- **Configurando Servidor DNS:**

1- Utilizando la misma VM que cree para realizar estas pruebas, instalo el rol de servidor DNS:



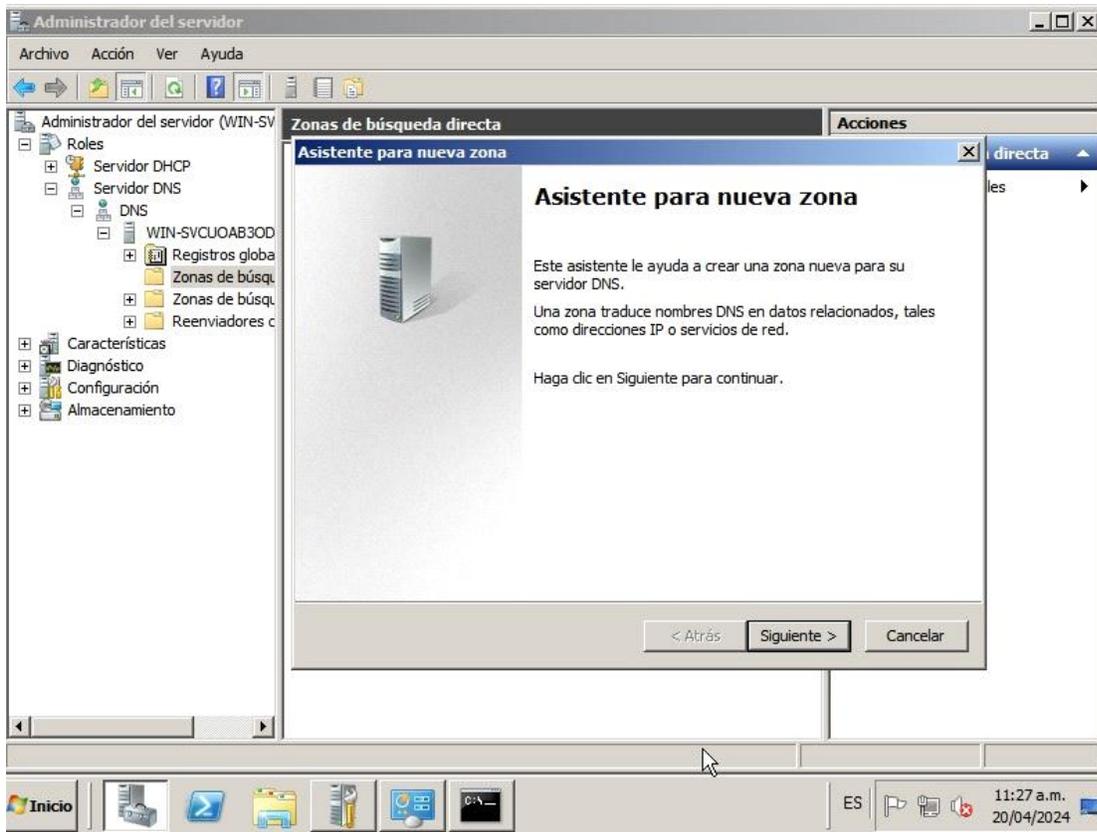
2-

### ^ Servidor DNS

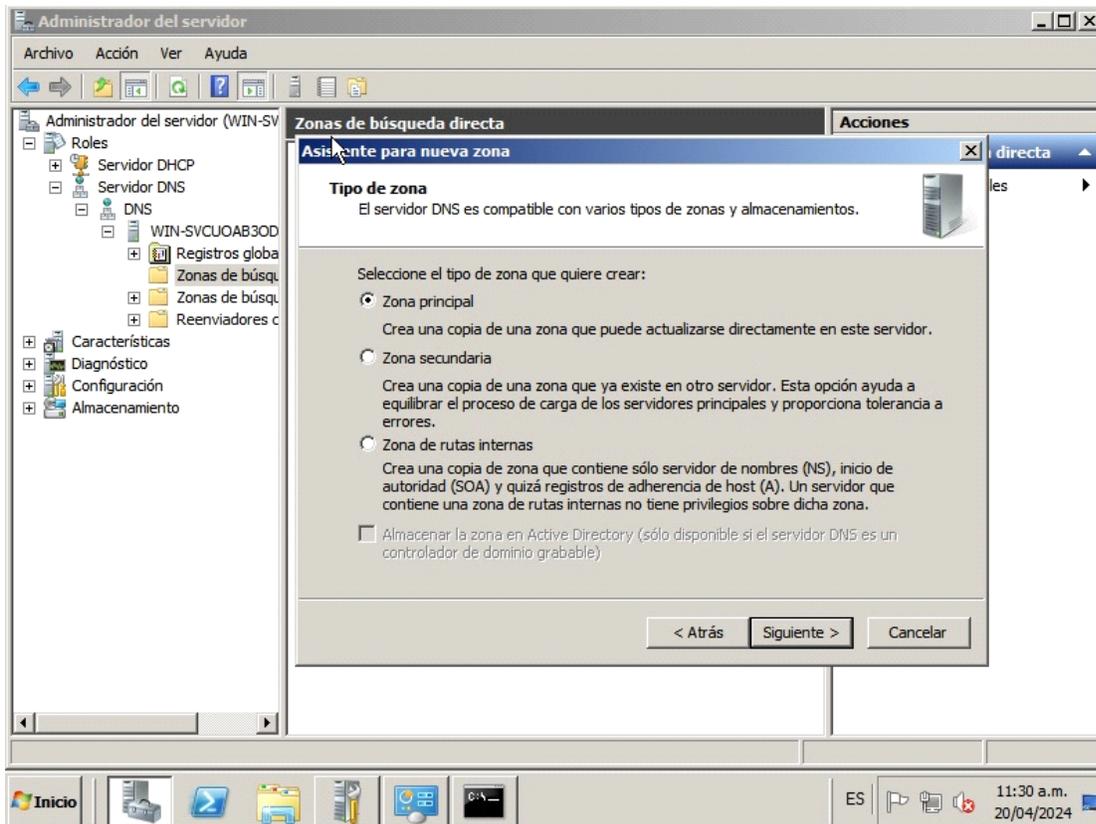
✓ Instalación correcta

i Para configurar DNS, puede usar el Asistente para configurar un servidor DNS en el Administrador de DNS.

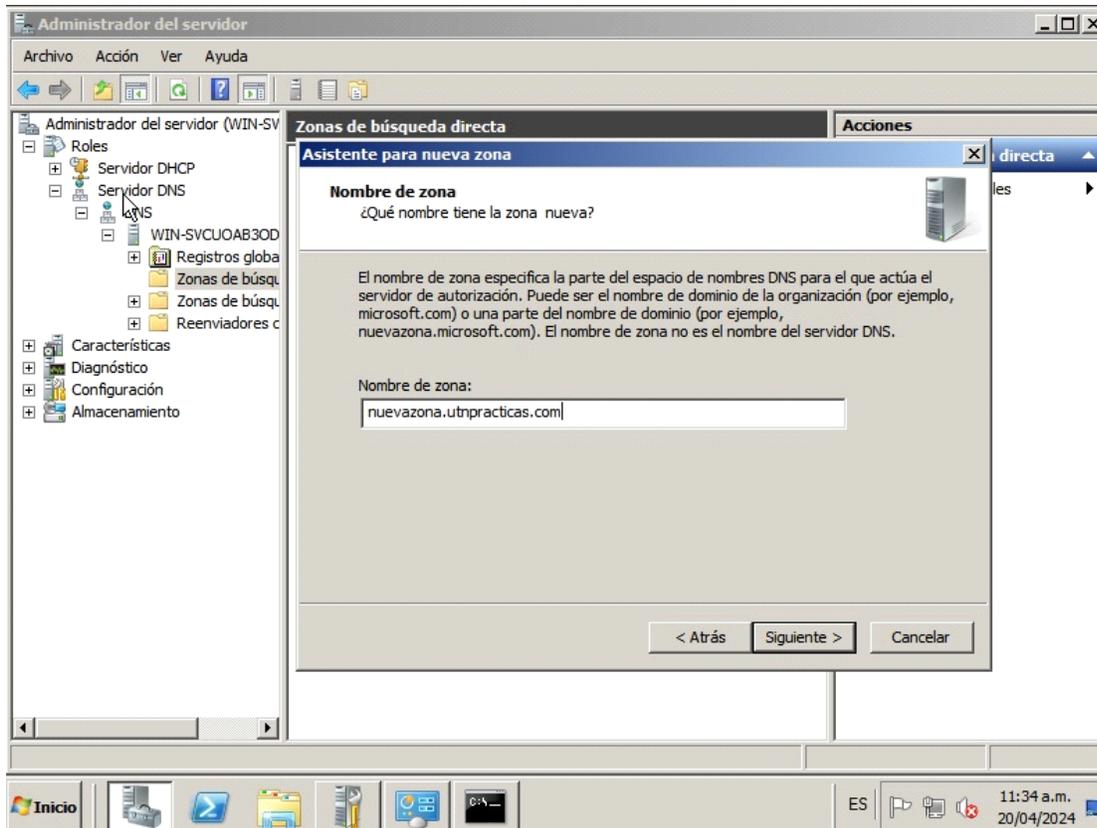
3- Procedo a crear una Zona de búsqueda:



4- Defino el servidor como primario de la zona:



5- Defino el ambito DNS de la nueva zona:



6- Ya tenemos nuestros servidores DHCP y DNS instalados, configurados y corriendo :).

### 3 Personalizar este servidor

 Personalizar el servidor

 Agregar roles

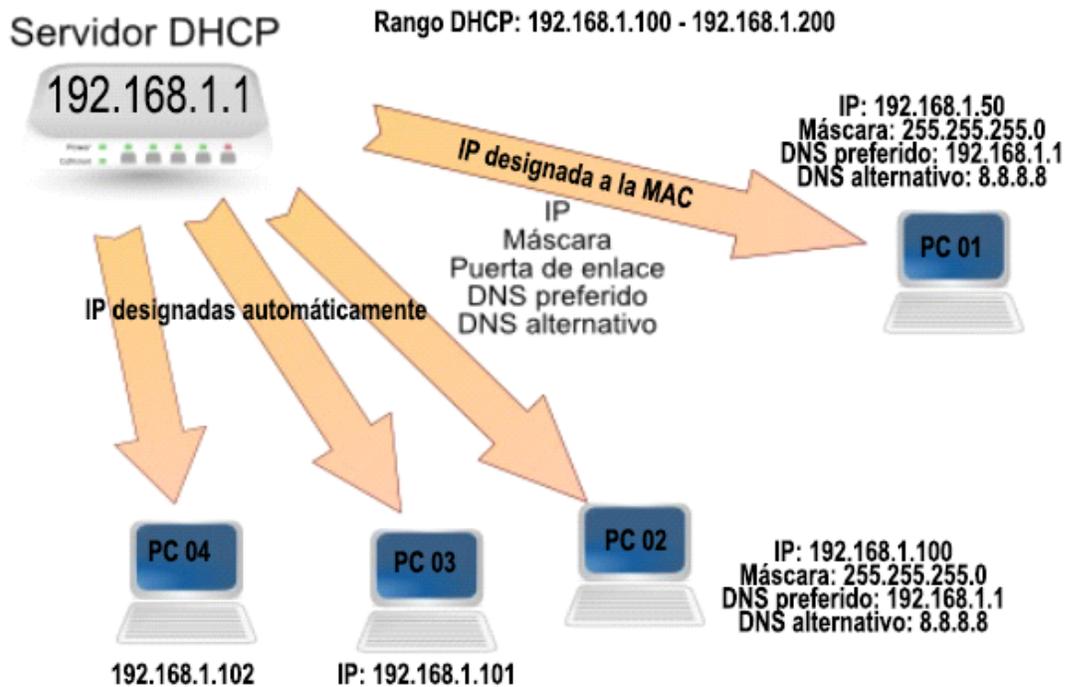
Roles:

Servidor DHCP, Servidor DNS

## Ejercicio Número 2 Unidad 3

Si tuvieras a cargo un DHCP, ¿qué datos mandarías a los siguientes dispositivos?

Ordenarlos y especificarlos, por ejemplo, un direccionamiento IP a cada dispositivo.:



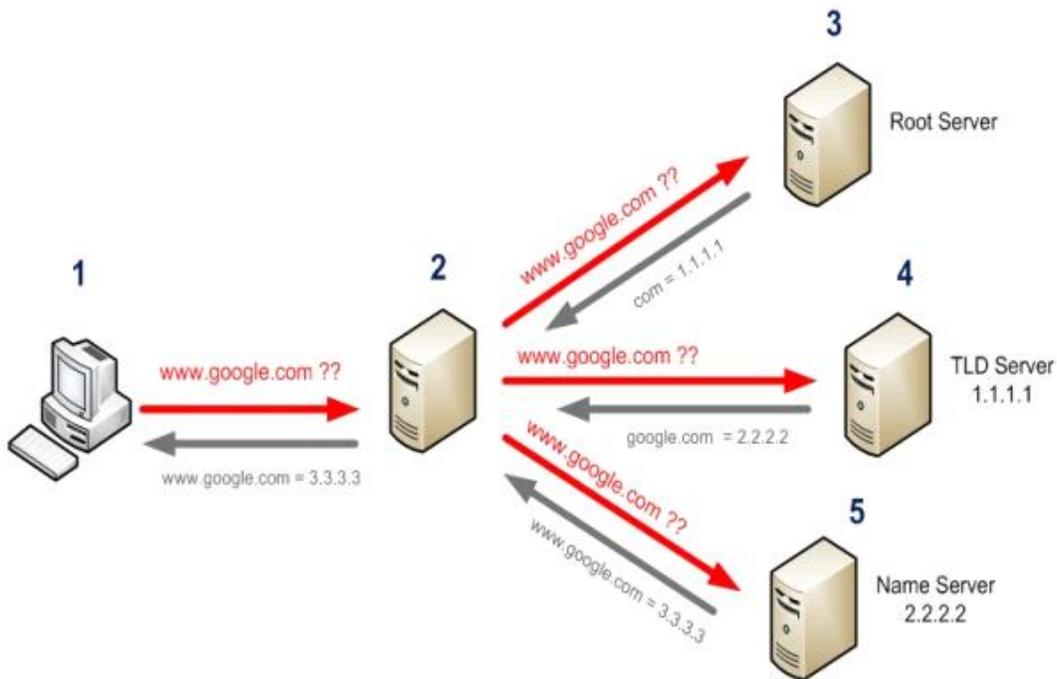
Como vemos en el gráfico, es una red simple donde el router que actúa como puerta de enlace también tiene la funcionalidad DHCP incorporada. Por lo tanto, en este caso, la dirección del router, que sirve como puerta de enlace predeterminada, también corresponde con la dirección del servidor DHCP.

La PC01 está configurada con una IP específica asignada a su dirección MAC.

Las PC 02, 03 y 04 están configuradas para recibir una dirección IP automáticamente del servidor DHCP.

## Ejercicio Número 3 Unidad 3

¿Que interpretan en esta gráfica? Como ayuda te informamos que es una consulta de «google.com» pero ¿qué está pasando realmente?



La imagen muestra un diagrama de una PC conectando a una red de servidores. Los servidores están conectados entre sí.

El servidor 2 conecta al Root Server, que es el servidor central de la red. El Root Server es responsable de dirigir el tráfico a los demás servidores de la red.

El servidor también está conectado a un servidor de TLD, que es el servidor responsable de asignar las direcciones IP a los dominios web. El servidor de TLD recibe una consulta de un navegador web que busca una dirección web, como "www.google.com", y responde con la dirección IP del servidor web correspondiente.

El servidor 2 también está conectado al servidor Name Server, que es el servidor responsable de traducir los nombres de dominio en direcciones IP. El servidor de nombres recibe una consulta de un navegador web que busca un nombre de dominio, como "www.google.com", y responde con la dirección IP del servidor web correspondiente.

El servidor 2 también está conectado a un servidor web, que es el servidor que almacena los archivos web que se muestran cuando un usuario visita un sitio web. El servidor web recibe una solicitud de un navegador web para un archivo web, como la página de inicio de Google, y responde enviando el archivo al navegador web.

En resumen, la imagen muestra el proceso que sigue una PC cliente para acceder a un sitio web. El ordenador primero se conecta al servidor raíz, que lo dirige al servidor de TLD. El servidor de TLD proporciona la dirección IP del servidor web, que a su vez envía el archivo web solicitado a la PC cliente.

**¿Qué está pasando realmente?**

Detrás de este sencillo proceso hay una compleja red de servidores y protocolos que trabajan juntos para que podamos acceder a la información que queremos en Internet.

El servidor 2 es el primer punto de contacto para cualquier solicitud de Internet. Es responsable de dirigir el tráfico a los demás servidores de la red. Si el servidor raíz no está disponible, toda la Internet se caerá.

El servidor de TLD es responsable de asignar las direcciones IP a los dominios web. Sin el servidor de TLD, no podríamos acceder a los sitios web por su nombre.

El Name Server es responsable de traducir los nombres de dominio en direcciones IP. Sin el Name Server, tendríamos que introducir la dirección IP de cada sitio web que quisiéramos visitar.

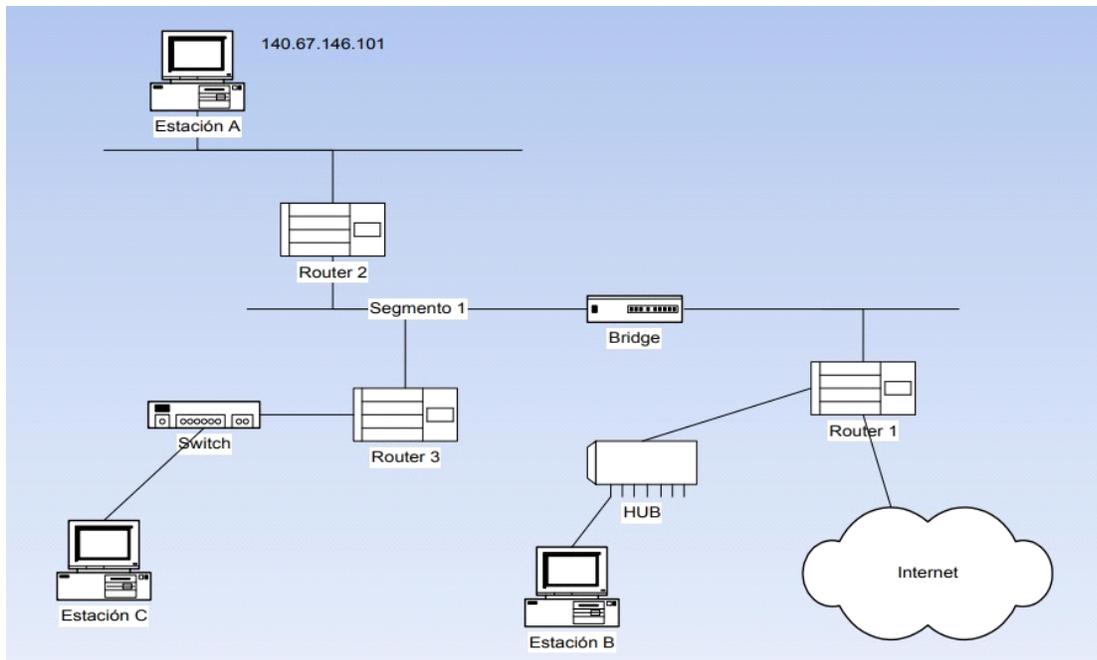
El servidor web es el servidor que almacena los archivos web que se muestran cuando un usuario visita un sitio web. Sin el servidor web, no podríamos ver los sitios web.

### **Conclusión:**

La imagen es una representación simplificada de un proceso complejo. Sin embargo, nos ayuda a comprender cómo funciona Internet y los diferentes roles que desempeñan los servidores para que podamos acceder a la información que queremos.

## **Ejercicio Sorpresa**

**Basándose que hay dispositivos que segmentan redes y otros no, cuantos segmentos de redes posibles detectamos en esta topología?**



## 1- Cantidad de segmentos de red

Podemos identificar un total de tres segmentos de red:

Segmento 1: 192.168.1.0/24

Segmento 2: 192.168.2.0/24

Segmento 3: 192.168.3.0/24

En la topología de la imagen, solo los routers pueden segmentar redes. Los switches y los bridges no segmentan redes.

## 2- Direccionamiento IP (implementar a gusto)

Router 1	192.168.1.1	Segmento 1
Estación B	192.168.1.50	Segmento 1
Router 2	192.168.2.1	Segmento 2
Estación A	192.168.2.50	Segmento 2
Router 3	192.168.3.1	Segmento 3
Estación C	192.168.3.50	Segmento 3

**3- Si se animan, que rutas deberían poner en los routers para que todos lleguen con todos?**

Tabla de enrutamiento para Router 1:

Red de destino	Interfaz de salida
192.168.2.0/24	Router 2
192.168.3.0/24	Router 3
0.0.0.0/0	Internet

Tabla de enrutamiento para Router 2:

Red de destino	Interfaz de salida
192.168.1.0/24	Router 1
192.168.3.0/24	Router 3
0.0.0.0/0	Internet

Tabla de enrutamiento para Router 3:

Red de destino	Interfaz de salida
192.168.2.0/24	Router 2
192.168.1.0/24	Router 1
0.0.0.0/0	Internet

**Punto de vista propio sobre éste ejercicio:**

En donde más me surge la duda es en las tablas de enrutamiento que hice para cada Router, recuerdo haberlo visto en clase aplicadas con el Packet Tracer. Espero haberlo hecho correctamente, pero cualquier corrección al respecto, obviamente, será mas que bienvenida.

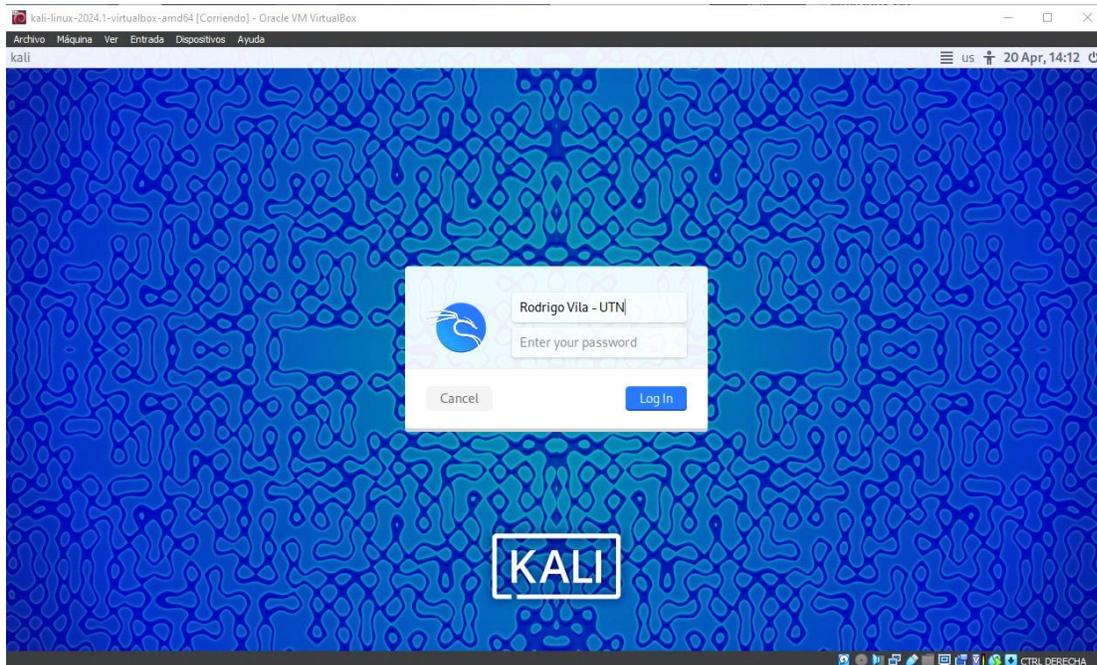
**Tema adicional: Primer contacto Linux**

Antes de proceder a realizar las siguientes consignas, descargué las actualizaciones del sistema con el comando: `sudo apt update`

Y las instalé con el comando: `sudo apt upgrade`

## 1- Modificar la pantalla de inicio (exponer captura)

Imagen por defecto:



Para modificar la pantalla de Inicio de sesion, lo primero que hago es copiar la imagen que quiero al directorio donde se encuentra el fondo a reemplazar. Por lo cual ejecuto el siguiente comando:

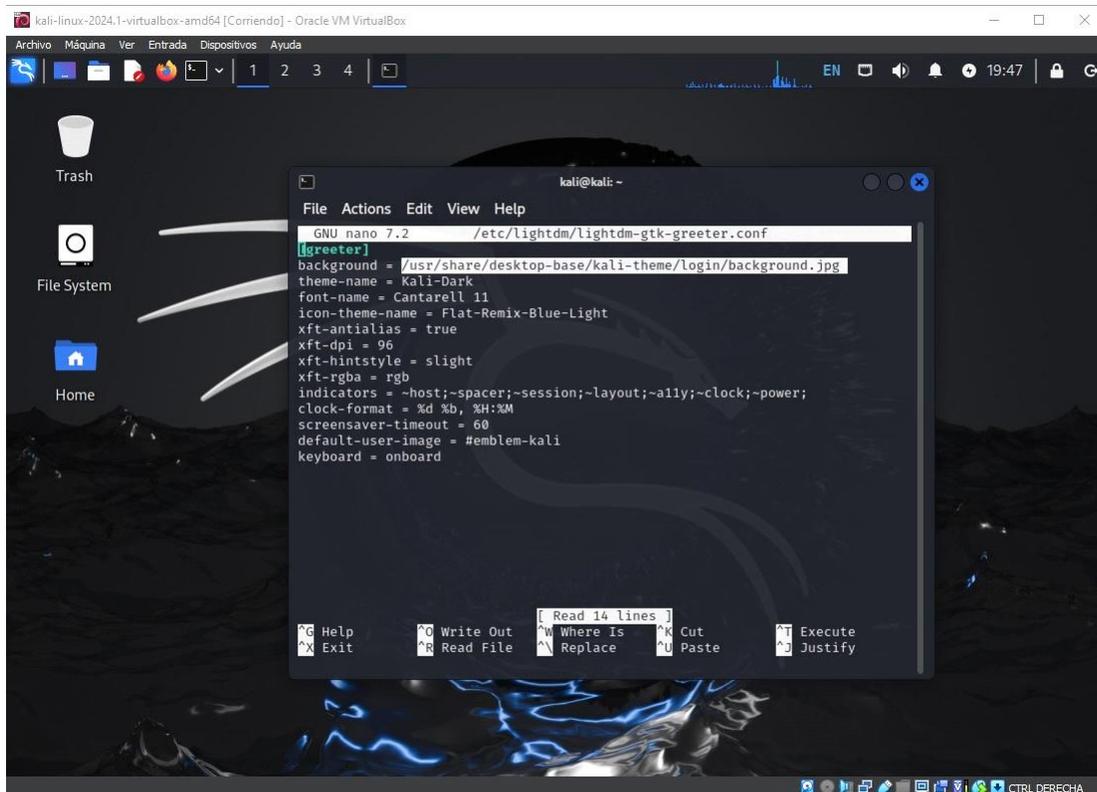
```
sudo cp /usr/share/backgrounds/kali-16x9/kali-purple-whirlwind.jpg  
/usr/share/desktop-base/kali-theme/login/background
```

Imagen modificada:



Otra manera para hacerlo, a mi gusto mucho más cómoda es editar el archivo del gestor de pantalla LightDM con el comando:

```
sudo nano /etc/lightdm/lightdm-gtk-greeter.conf
```



Reemplazamos la línea resaltada con la ubicación de nuestra imagen y listo.

Para que los cambios surjan efecto de inmediato hay que forzar el reinicio del gestor de pantalla LightDM con el siguiente comando:

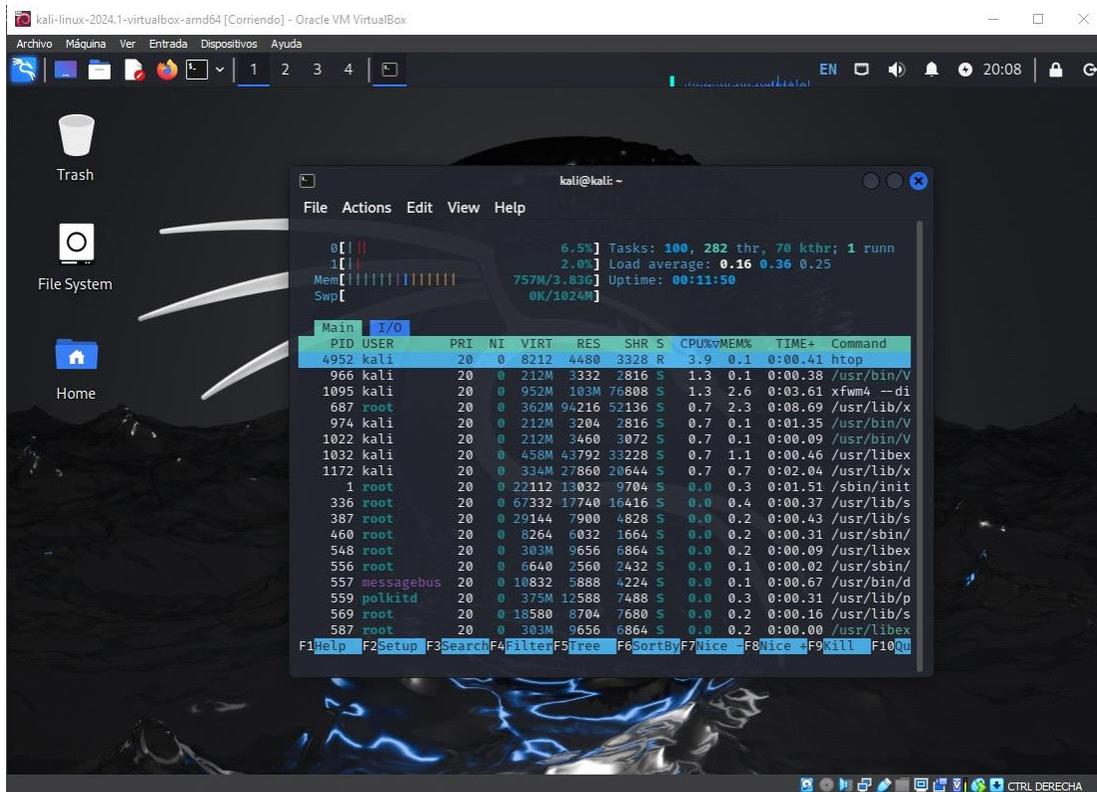
```
sudo systemctl restart lightdm
```

## **2- Instalar una aplicación al azar (exponer captura y explicar su uso)**

**Aplicación:** htop

**Ejecuto:** *sudo apt install htop*

*htop*



**Descripción:** "htop" es una herramienta de monitorización del sistema interactiva y colorida que muestra información detallada sobre el uso de la CPU, la memoria, los procesos en ejecución y otras métricas del sistema de una manera fácil de entender. Es una excelente alternativa a la utilidad top estándar, con una interfaz gráfica más amigable y más opciones de personalización.

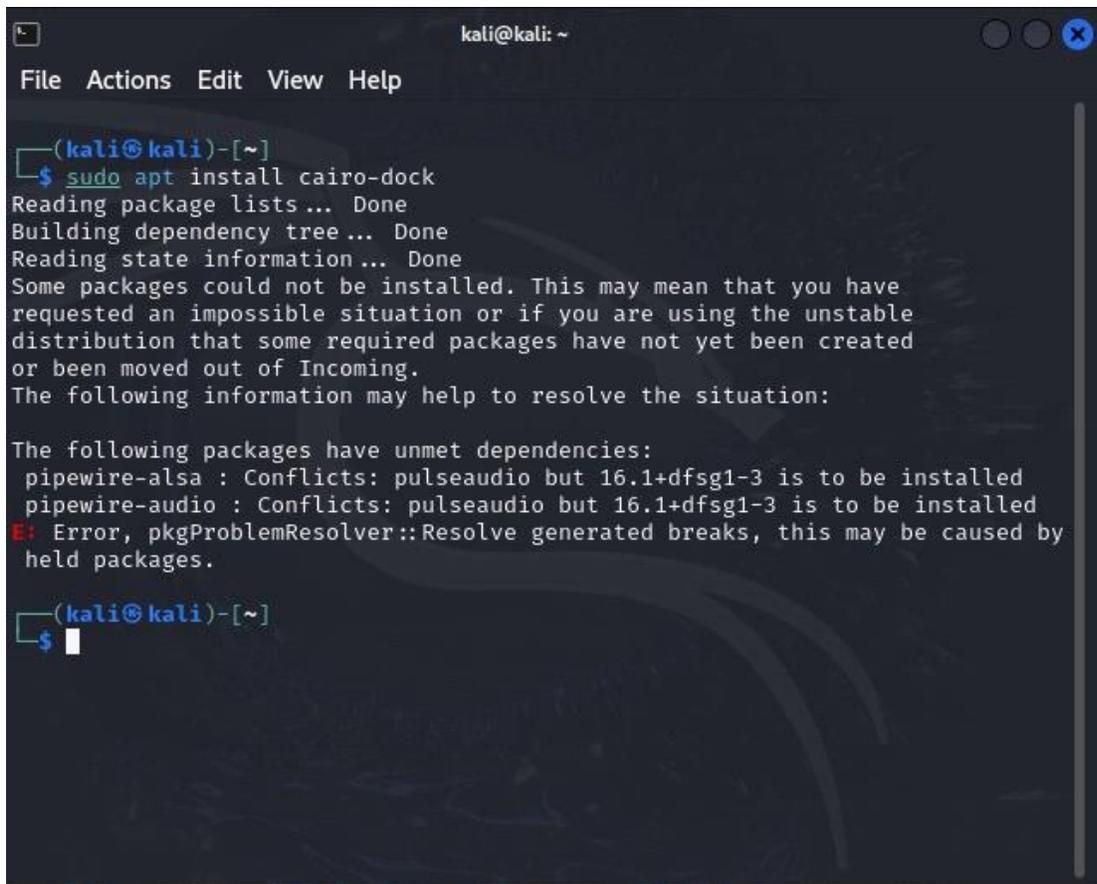
Una vez que htop está en funcionamiento, se puede navegar por las diferentes opciones utilizando las teclas del teclado. Se puede ver información sobre el uso de la CPU, la memoria, los procesos en ejecución y otras métricas del sistema. Para salir de htop, simplemente hay que presionar la tecla "q".

### 3- Instalar la aplicación CAIRO-DOCK o alguna de similar característica, explicar el paso a paso realizado con capturas.

Instalaremos Cairo-Dock ejecutando el siguiente comando en la terminal:

```
sudo apt install cairo-dock
```

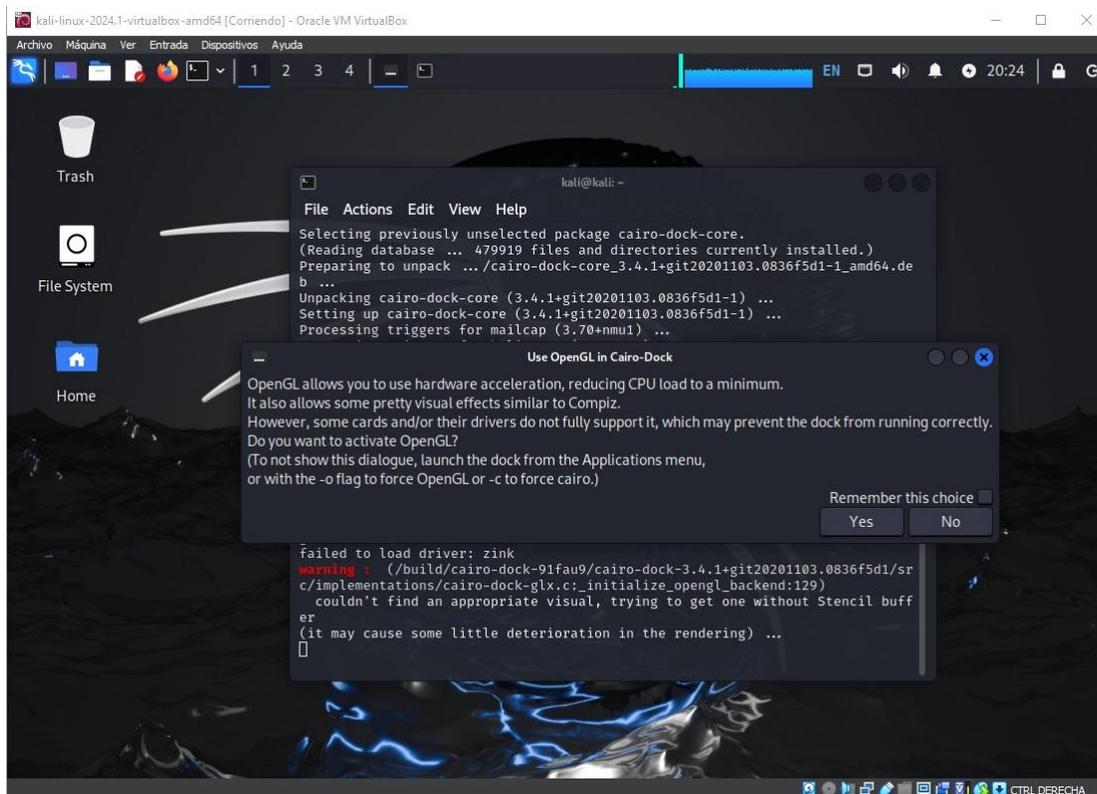
Lo cual me causó el siguiente error:



```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
  
(kali@kali)-[~]  
└─$ sudo apt install cairo-dock  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
Some packages could not be installed. This may mean that you have  
requested an impossible situation or if you are using the unstable  
distribution that some required packages have not yet been created  
or been moved out of Incoming.  
The following information may help to resolve the situation:  
  
The following packages have unmet dependencies:  
pipewire-alsa : Conflicts: pulseaudio but 16.1+dfsg1-3 is to be installed  
pipewire-audio : Conflicts: pulseaudio but 16.1+dfsg1-3 is to be installed  
E: Error, pkgProblemResolver::Resolve generated breaks, this may be caused by  
held packages.  
  
(kali@kali)-[~]  
└─$
```

Procedo a ejecutar "cairo-dock", lo cual me dice que esta corrupto y que instale cairo-dock-core. Le doy a "y" y procede la instalación.

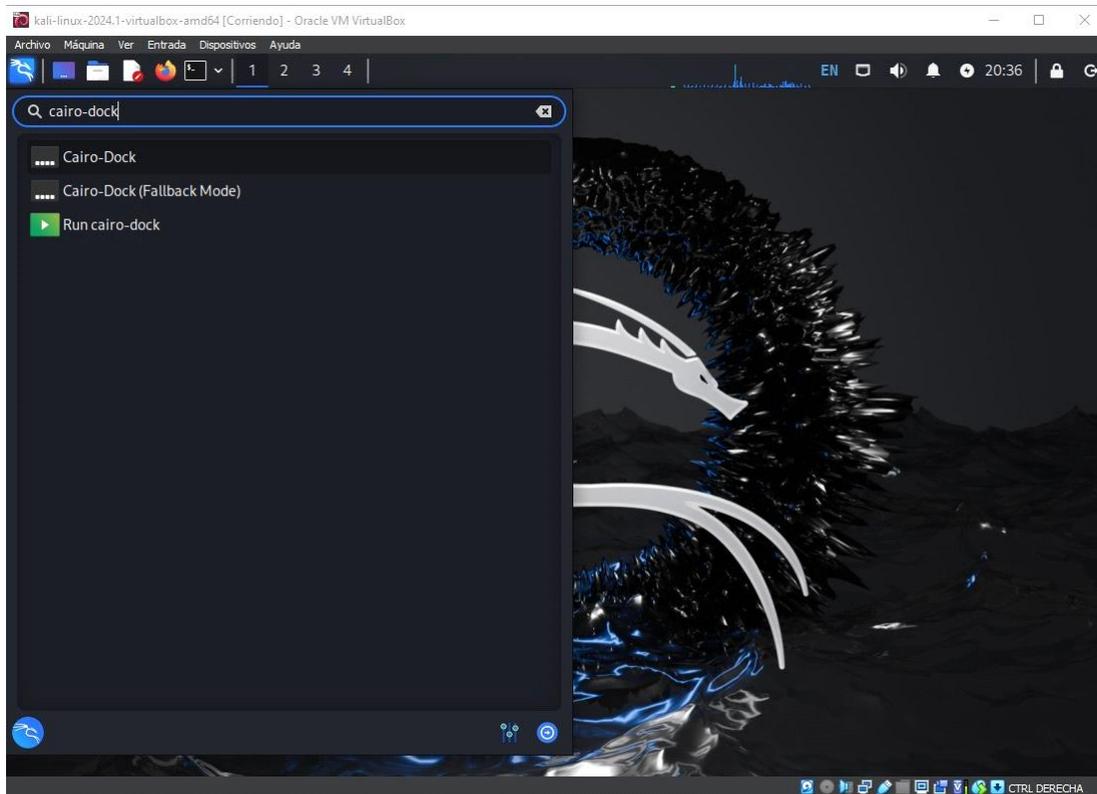
Luego ejecuto nuevamente *cairo-dock*. Me sale una ventana para activar la aceleracion de hardware OpenGL y le digo que sí:



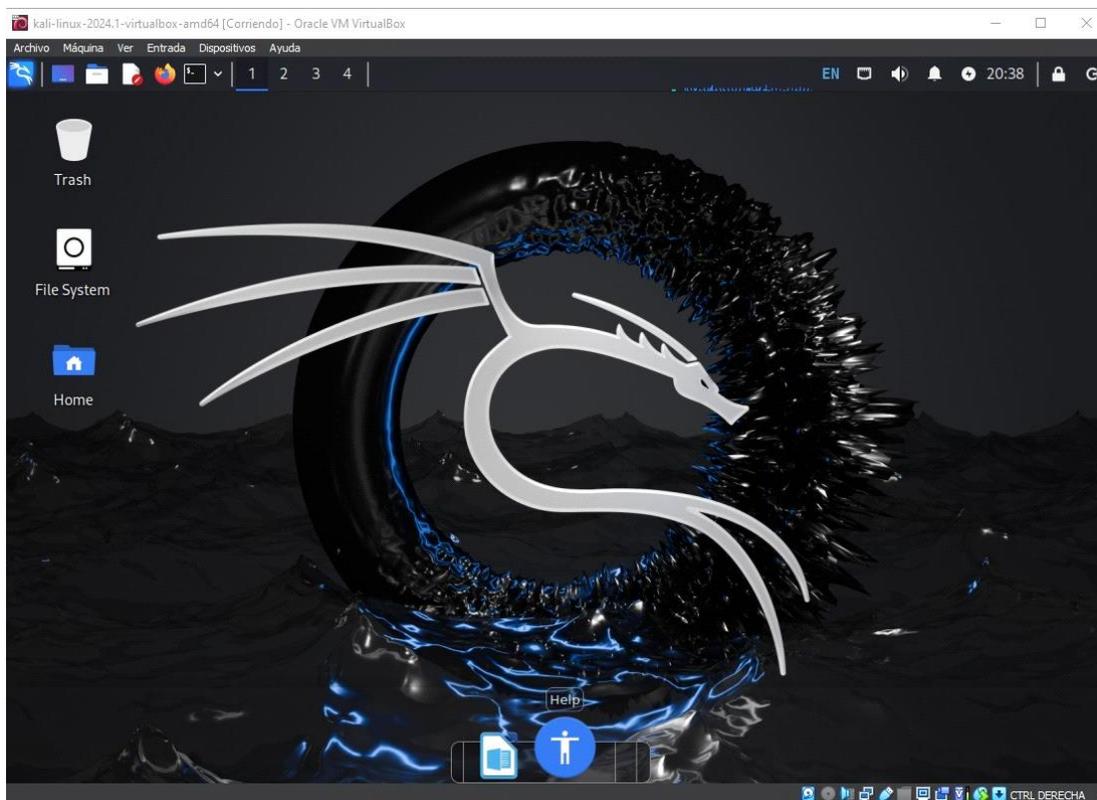
Al ejecutarse Cairo-Dock, me sale un mensaje de error que me explica que me hace falta instalar los plugins de la aplicacion para poder correrla efectivamente. Entonces procedo a ejecutar el siguiente comando: `sudo apt install cairo-dock-plugins`

```
Cairo-Dock version : 3.4.1
Compiled date      : Jan  2 2021 11:22:34
Built with GTK    : 3.24
Running with OpenGL: 1
```

Una vez instalado, procedo a ejecutarlo. Podria ser escribiendo "cairo-dock" desde la terminal, o buscando el ícono en la pestaña de aplicaciones:



En la parte inferior de la pantalla podemos ver Cairo-Dock en ejecución:



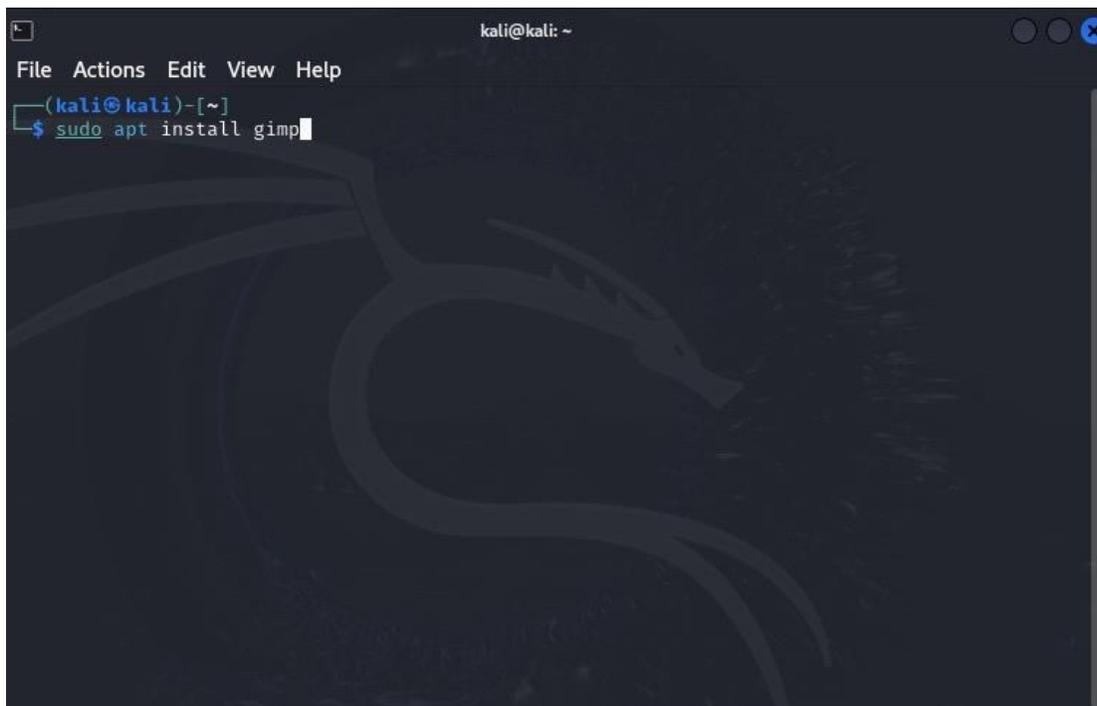
Para agregar accesos directos a la barra de Cairo-Dock, solo basta con arrastrar y soltar los iconos desde el menu aplicaciones. Tambien se pueden crear divisiones y acceder a diferentes aspectos de configuracion dando click en un lugar vacio de la barra de acceso rápido.

#### **Breve descripción de esta aplicación:**

Cairo-Dock es una aplicación de dock para entornos de escritorio Linux, como GNOME, Xfce, Unity, y otros. Proporciona una forma conveniente de acceder a tus aplicaciones favoritas, archivos y carpetas, así como a widgets y miniaplicaciones, de una manera similar a la barra de tareas en otros sistemas operativos.

#### **4- Instalar la aplicación GIMP, explicar el paso a paso realizado con capturas.**

Paso 1: Instalar GIMP

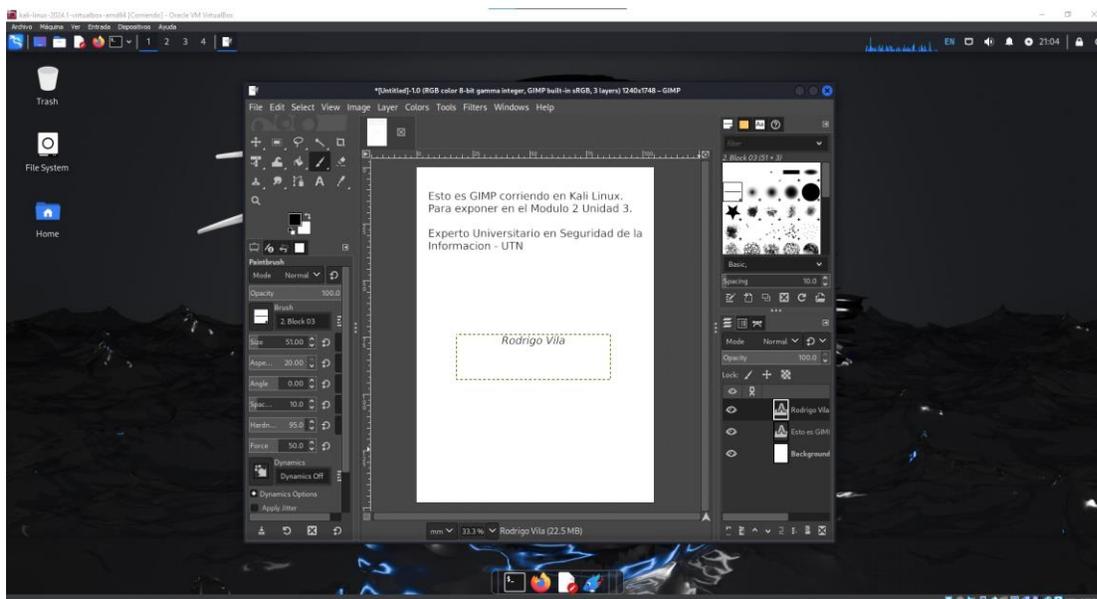


```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
(kali@kali)-[~]  
└─$ sudo apt install gimp
```

Paso 2: Ejecutar GIMP

```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
Unpacking gimp (2.10.36-2+b1) ...  
Setting up libmng1:amd64 (1.0.10+dfsg-3.1+b5) ...  
Setting up libamd3:amd64 (1:7.7.0+dfsg-2) ...  
Setting up libmypaint-common (1.6.0-2) ...  
Setting up libbabl-0.1-0:amd64 (1:0.1.108-1) ...  
Setting up libcamd3:amd64 (1:7.7.0+dfsg-2) ...  
Setting up libmypaint-1.5-1:amd64 (1.6.0-2) ...  
Setting up libwmf-0.2-7:amd64 (0.2.13-1.1) ...  
Setting up libccolamd3:amd64 (1:7.7.0+dfsg-2) ...  
Setting up gimp-data (2.10.36-2) ...  
Setting up libgegl-common (1:0.4.48-1) ...  
Setting up libcholmod5:amd64 (1:7.7.0+dfsg-2) ...  
Setting up libumfpack6:amd64 (1:7.7.0+dfsg-2) ...  
Setting up libgegl-0.4-0:amd64 (1:0.4.48-1) ...  
Setting up libgimp2.0:amd64 (2.10.36-2+b1) ...  
Setting up gimp (2.10.36-2+b1) ...  
Processing triggers for desktop-file-utils (0.27-1) ...  
Processing triggers for hicolor-icon-theme (0.17-2) ...  
Processing triggers for gnome-menus (3.36.0-1.1+b1) ...  
Processing triggers for libc-bin (2.37-15) ...  
Processing triggers for man-db (2.12.0-3) ...  
Processing triggers for mailcap (3.70+nmu1) ...  
Processing triggers for kali-menu (2023.4.7) ...  
  
(kali@kali)-[~]  
└─$ gimp
```

### Paso 3: Utilizando GIMP



### 5- dnf install gnome-backgrounds-extras o gnome-backgrounds (utilizar y explicar su significado)

En este ejercicio no puedo utilizar estos comandos por varios motivos.

El primero es que prefiero Xfce a GNOME y el segundo es que estoy utilizando Kali Linux que

esta basado en Debian y DNF es el gestor de paquetes predeterminado en sistemas operativos basados en Fedora, CentOS y RHEL (Red Hat Enterprise Linux).

### **Procedo a desarrollar éste tema:**

El comando `dnf install gnome-backgrounds-extras` o `dnf install gnome-backgrounds` se utiliza para instalar el paquete de fondos de pantalla adicionales proporcionados por el proyecto GNOME en un sistema que utiliza el gestor de paquetes DNF (Dandified Yum), que es el gestor de paquetes predeterminado en sistemas operativos basados en Fedora, CentOS y RHEL (Red Hat Enterprise Linux).

Explicación de los comandos:

`dnf`: DNF es un administrador de paquetes utilizado en sistemas operativos basados en RPM (Red Hat Package Manager), como Fedora, CentOS y RHEL. Es una alternativa a Yum y proporciona una interfaz de línea de comandos similar para la gestión de paquetes.

`install`: Este comando se utiliza para instalar nuevos paquetes de software en el sistema. Cuando se utiliza con DNF, `install` descarga e instala el paquete especificado, así como cualquier dependencia necesaria para su funcionamiento.

`gnome-backgrounds-extras`: Este es el nombre del paquete que contiene fondos de pantalla adicionales proporcionados por el proyecto GNOME. Estos fondos de pantalla están diseñados para complementar los fondos de pantalla predeterminados que vienen con el entorno de escritorio GNOME. Al instalar este paquete, se añadirán nuevos fondos de pantalla para que los usuarios puedan elegir y personalizar su escritorio.

`gnome-backgrounds`: Este paquete contiene los fondos de pantalla predeterminados proporcionados por el proyecto GNOME. Incluye una variedad de fondos de pantalla de alta calidad para que los usuarios elijan como fondo de su escritorio.

En resumen, al ejecutar `dnf install gnome-backgrounds-extras` o `dnf install gnome-backgrounds`, estás instalando un conjunto de fondos de pantalla adicionales (en el caso de `gnome-backgrounds-extras`) o los fondos de pantalla predeterminados (en el caso de `gnome-backgrounds`) proporcionados por el proyecto GNOME en tu sistema Fedora, CentOS o RHEL utilizando el gestor de paquetes DNF.

### **¿Por qué no puedo instalar estos paquetes?**

Kali Linux no utiliza DNF como su gestor de paquetes predeterminado. Kali Linux se basa en Debian, por lo que utiliza el sistema de gestión de paquetes APT (Advanced Package Tool) y su frontend `apt-get` para la gestión de paquetes.

DNF (Dandified Yum) es el gestor de paquetes predeterminado utilizado en sistemas operativos basados en RPM (Red Hat Package Manager), como Fedora, CentOS y RHEL (Red Hat Enterprise Linux). Mientras que APT es el estándar en sistemas basados en Debian, como

Ubuntu y, por supuesto, Kali Linux.

Por lo tanto, para instalar paquetes en Kali Linux, se utilizan comandos como apt install, apt-get install, aptitude install, entre otros, dependiendo de las preferencias del usuario.

*Rodrigo Vila.* -