

MANUAL



Autores:

- Raúl Núñez Sebastián
- Cristina Núñez Sebastián

MANUAL

1. Características de la máquina de Ubuntu Server 20.04.....	4
2. Instalación.....	5
3. Configuración.....	15
3.1. Nombre del equipo.....	15
3.2. Configuración de red.....	22
3.2.1. Comprobaciones de red.....	28
3.3. Usuarios.....	34
3.3.1. Usuario miadmin.....	34
3.3.2. Usuario operador web.....	35
4. Actualización de paquetes.....	39
4.1. Update.....	39
4.2. Upgrade.....	40
5. Instalación de software.....	41
5.1. Apache.....	41
5.1.1. Instalación.....	41
5.1.2. Comprobación.....	43
5.1.3. Configuración.....	44
5.1.3.1. Puerto de Apache (ports.conf).....	44
5.1.3.2. Quitar el warning (apache2.conf).....	45
5.1.3.3. Deshabilitar la indexación (apache2.conf).....	45
5.2. Cortafuegos.....	46
5.3. SSH.....	47
5.2.1. Instalación.....	47
5.4. PHP.....	49
5.3.1. Instalación.....	49
5.5. Comprobación.....	50
5.5.1. Configuración.....	51
5.5.1.1. Directivas php.ini.....	51
5.5.1.2. Otorgar prioridad a PHP.....	53
5.6. MySQL.....	54
5.6.1. Instalación.....	54
5.6.2. Creación del usuario de la base de datos.....	62
5.7. XDebug.....	63
5.7.1. Instalación.....	63
5.7.2. Comprobación.....	64
5.7.3. Configuración.....	65
5.8. PhpMyAdmin.....	67
5.8.1. Instalación.....	67
5.8.2. Comprobación.....	76
1. Características de la máquina de Windows 10 Education.....	78
2. Instalación.....	79
2.1. Instalación Guest Additions.....	87
2.2. Particionado.....	93
2.3. Creación de usuario.....	95
3. Configuración inicial.....	97
3.1. Configuración de red.....	97

3.2. Nombre del equipo.....	102
4. Instalación de software.....	103
4.1. Navegadores.....	103
4.2. FileZilla.....	104
4.2.1 Comprobación.....	108
4.3. Putty.....	110
4.3.1. Comprobación.....	116
4.4. NetBeans.....	118
4.4.1. Instalación.....	118
4.4.2. Proyecto PHP Local.....	122
4.4.3. Proyecto PHP Remoto.....	126
4.4.4. Conexión con MySQL.....	130
4.4.5. Uso y disfrute de Xdebug.....	136
4.4.5.1. Configuración con NetBeans.....	136
4.4.5.2 Uso de depuración de código.....	137
4.5 Git.....	139

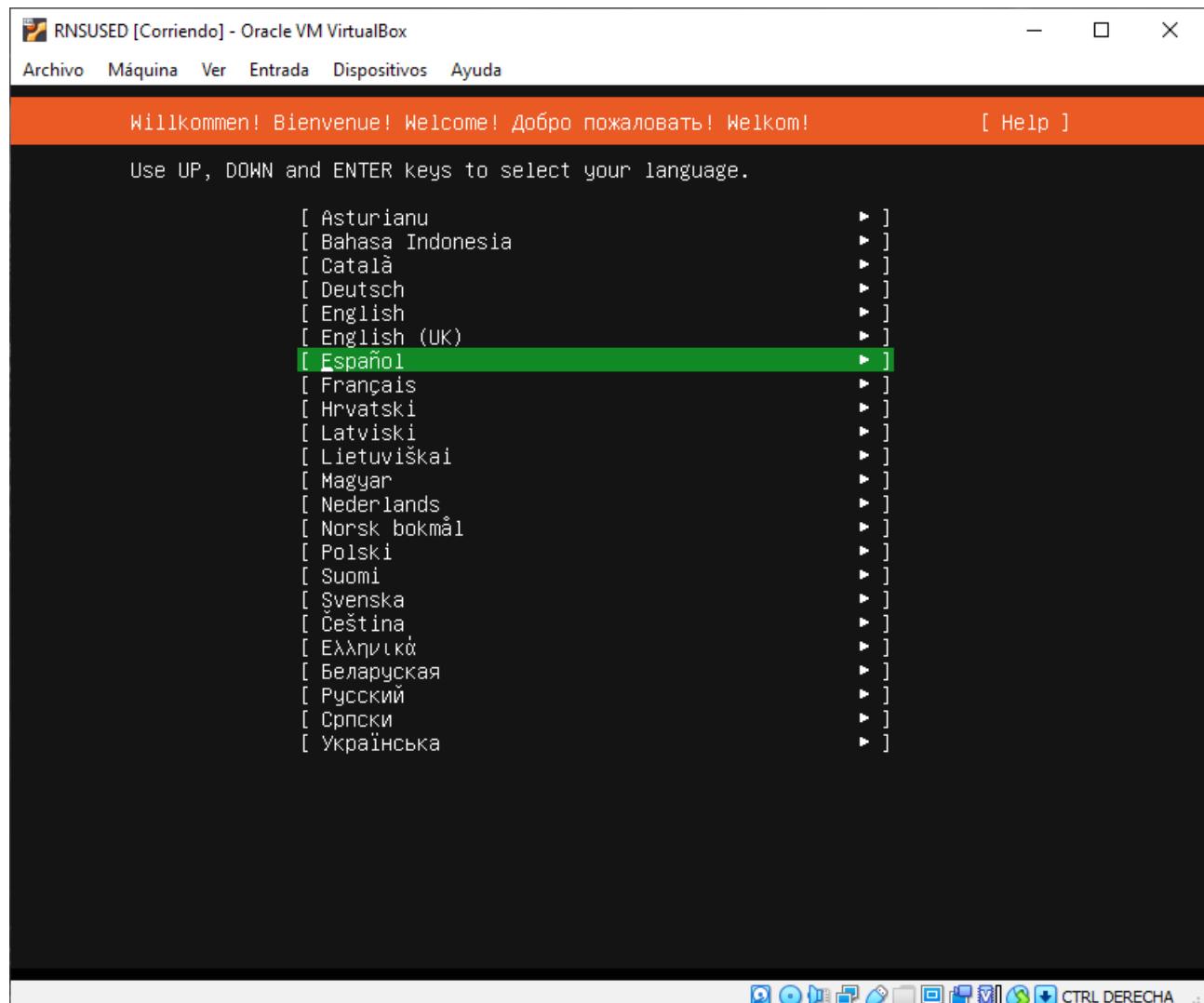
UBUNTU SERVER 20.04

1. Características de la máquina de Ubuntu Server 20.04.

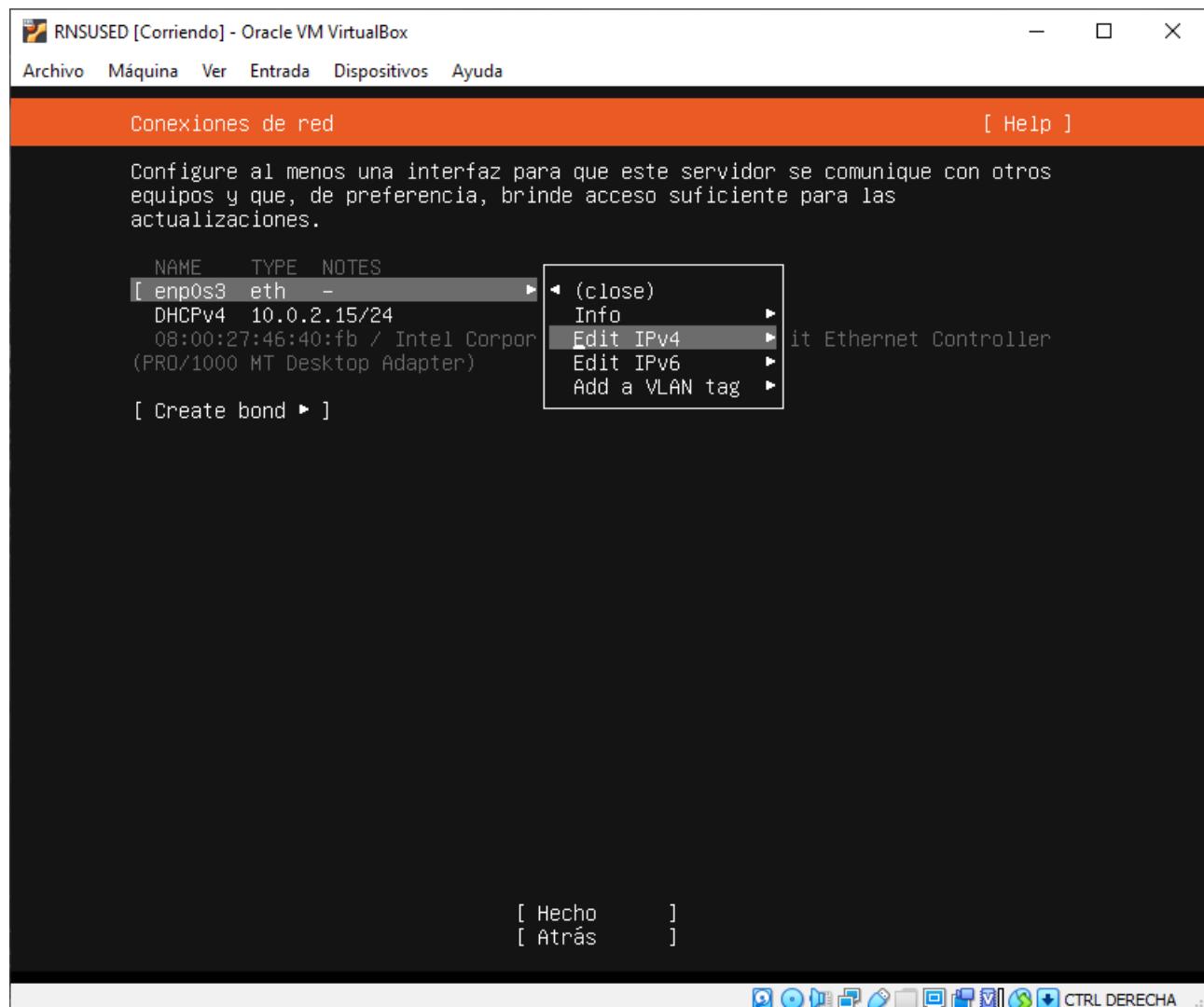
Sistema Operativo	Ubuntu Server 20.04
Memoria RAM	2 GB
Nombre de la máquina	RNSUSED
Usuarios y contraseñas	Usuario 1 Nombre: miadmin Contraseña: paso Usuario 2 Nombre: operadorweb Contraseña: paso
Configuración de red	IP: 192.168.3.203 Puerta de enlace: 192.168.3.1 Máscara: 255.255.255.0 DNS: 8.8.8.8 RED: 192.168.3.0/24

2. Instalación.

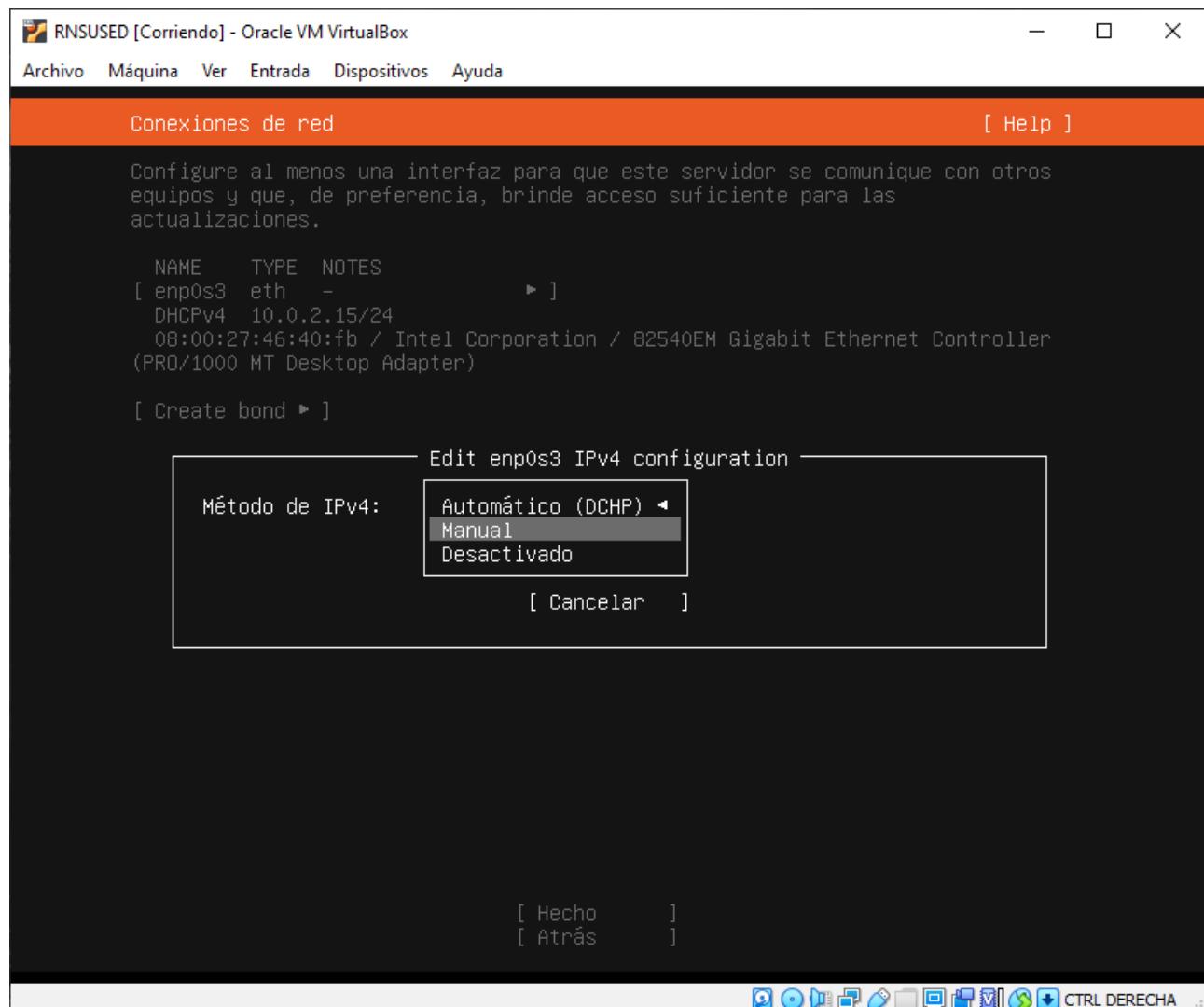
1. En primer lugar elegimos el idioma en el que queremos instalar Ubuntu Server 20.04.



2. A continuación vamos a configurar la red. Para ello hacemos clic en **enp0s3 > Edit IPv4**.

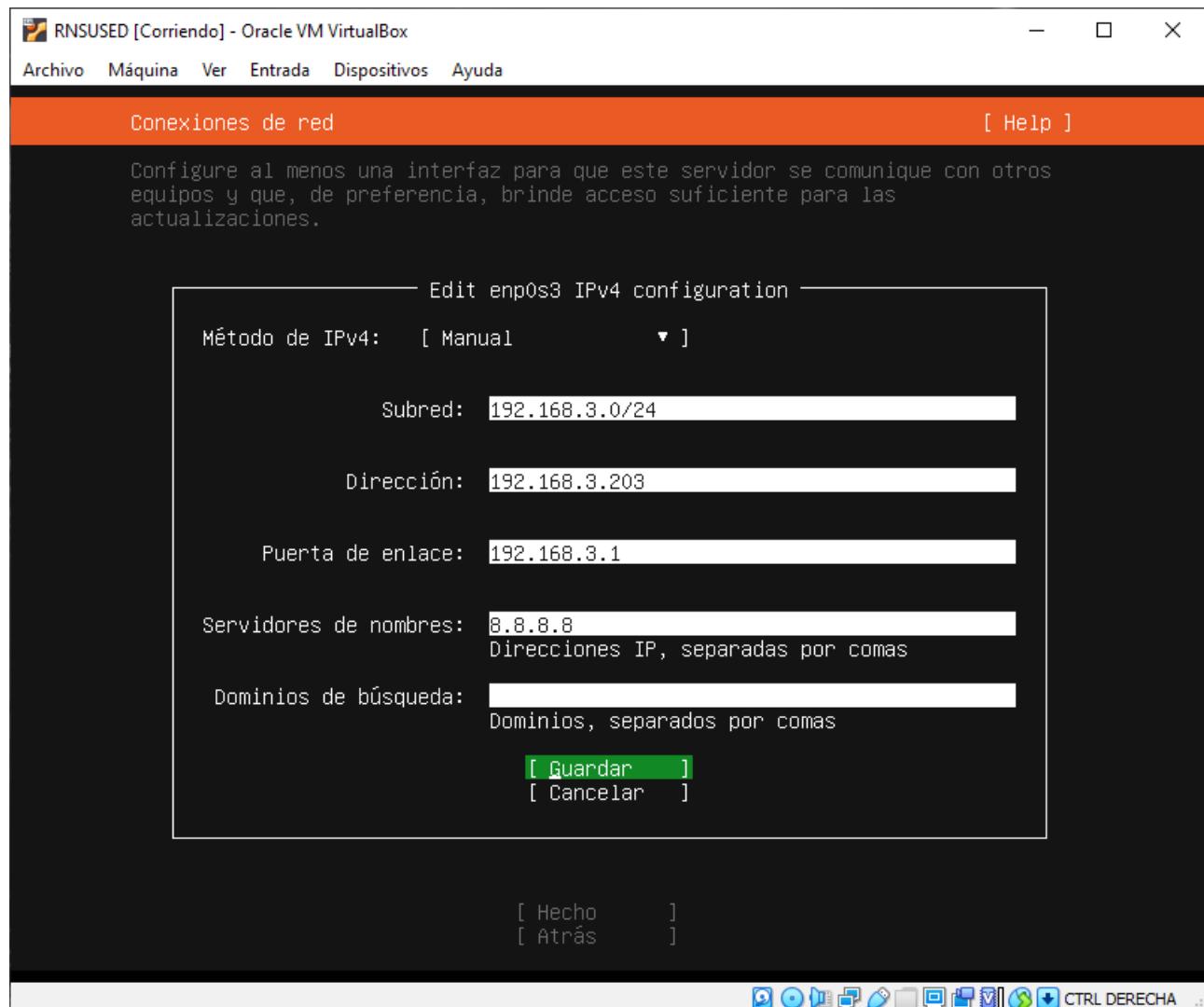


3. La configuración de red la vamos a configurar de manera manual.

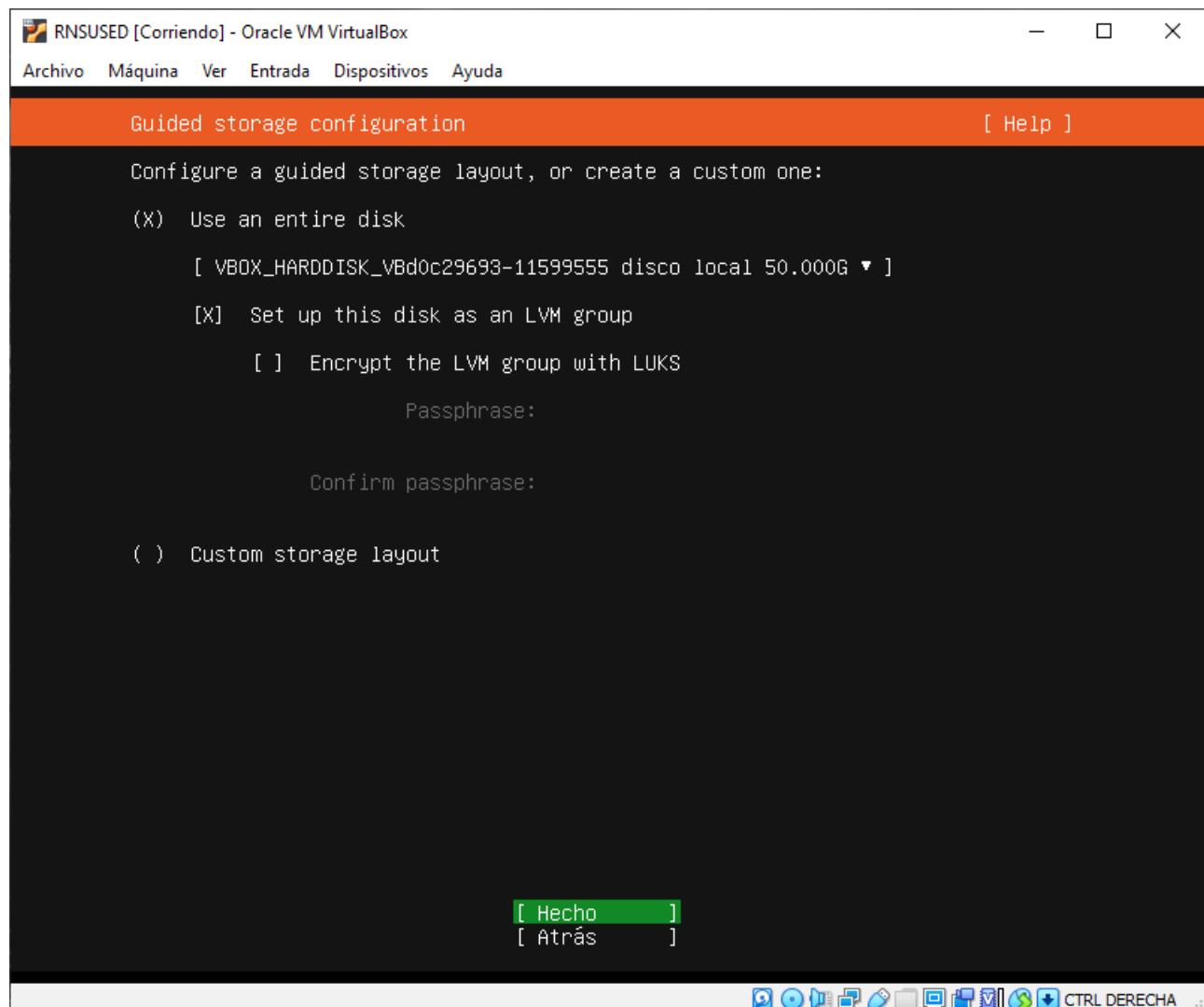


4. La configuración de red de nuestra máquina va a ser la siguiente:

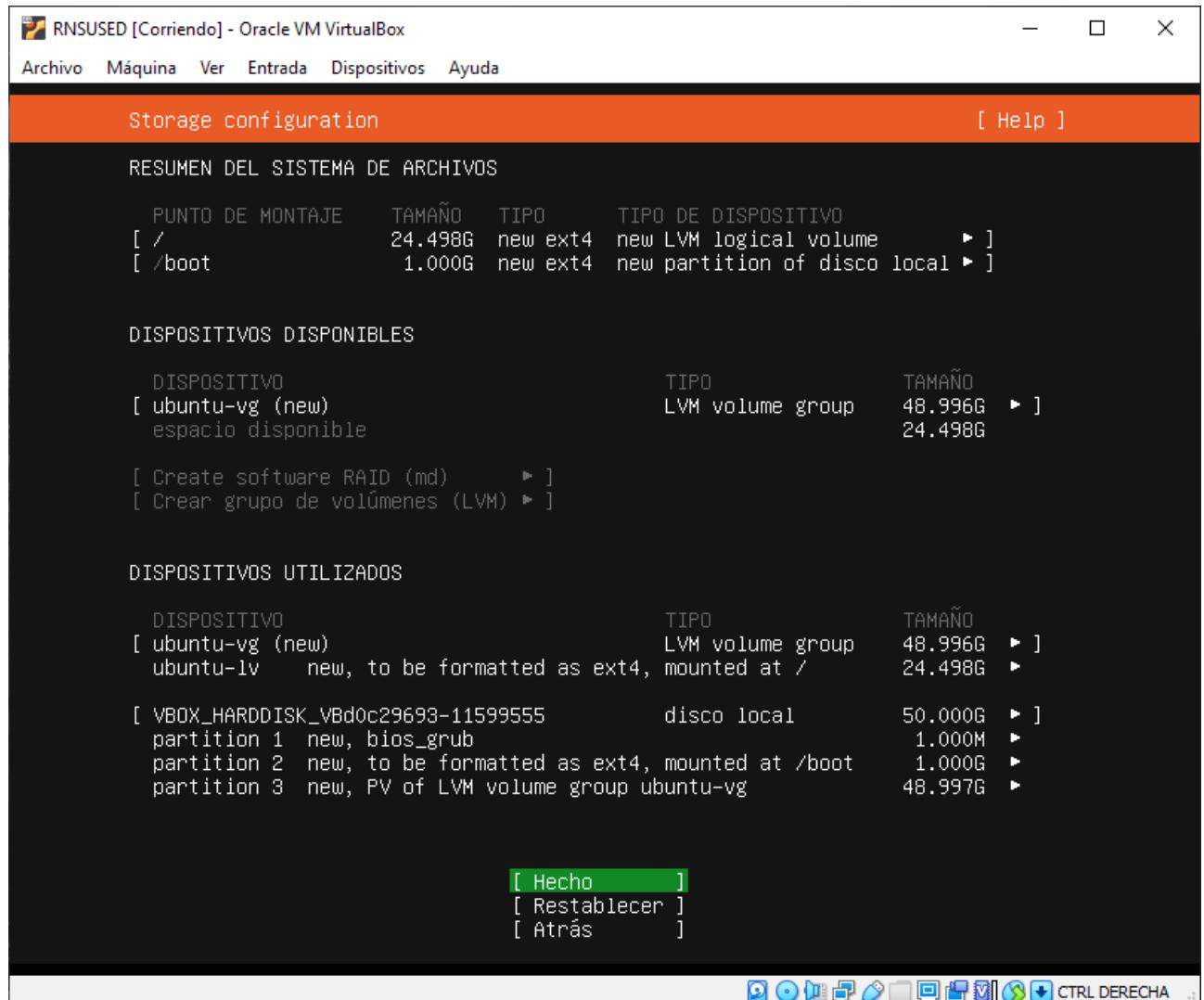
- **Subred:** 192.168.3.0/24
- **Dirección:** 192.168.3.203
- **Puerta de enlace:** 192.168.3.1
- **DNS:** 8.8.8.8



5. El disco de las particiones lo dejamos por defecto, una única partición de 50GB.

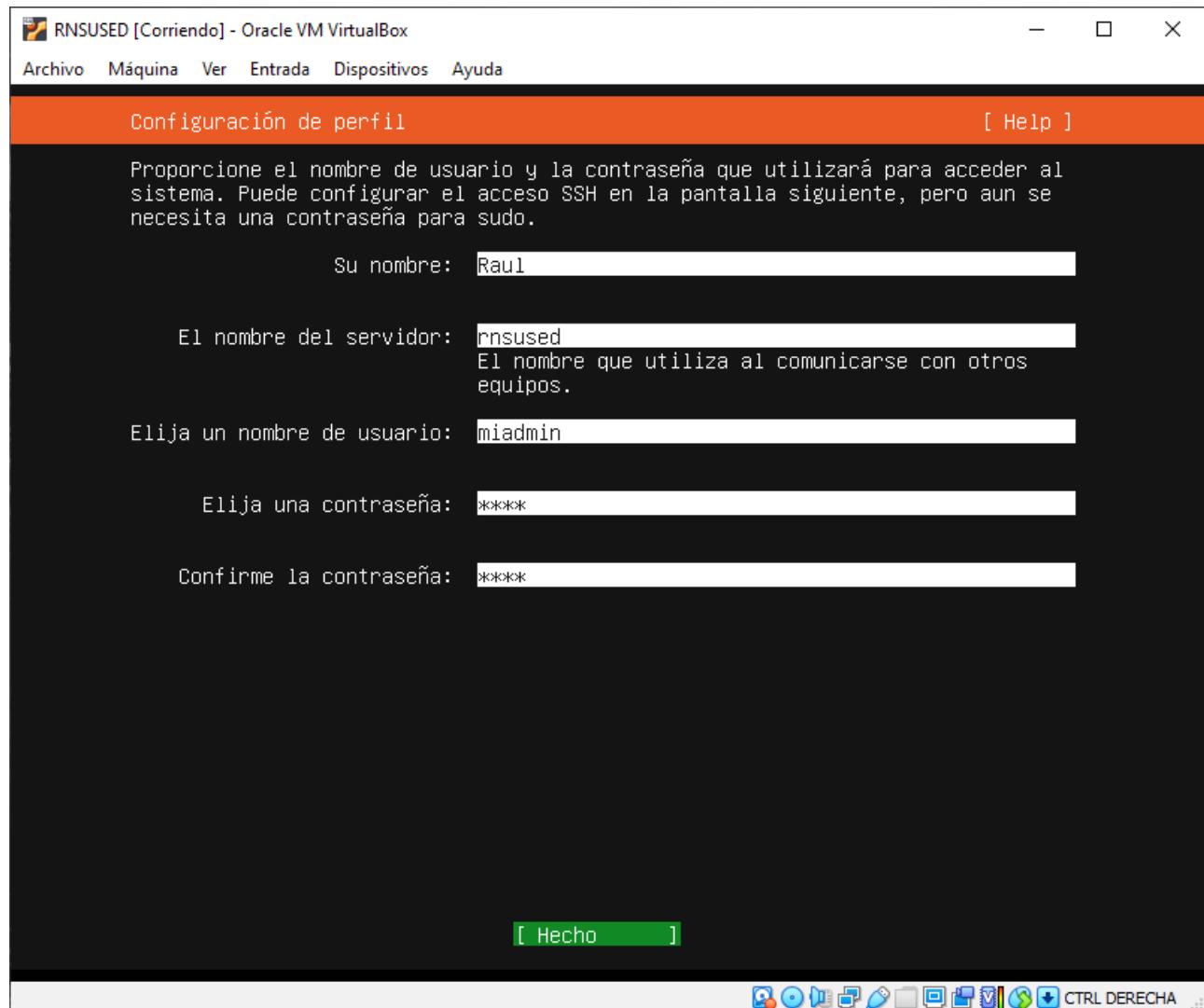


6. Aquí podemos observar la configuración de las particiones que hemos creado en el paso anterior y por lo tanto, las que se nos van a crear.



7. La configuración del usuario miadmin es la siguiente:

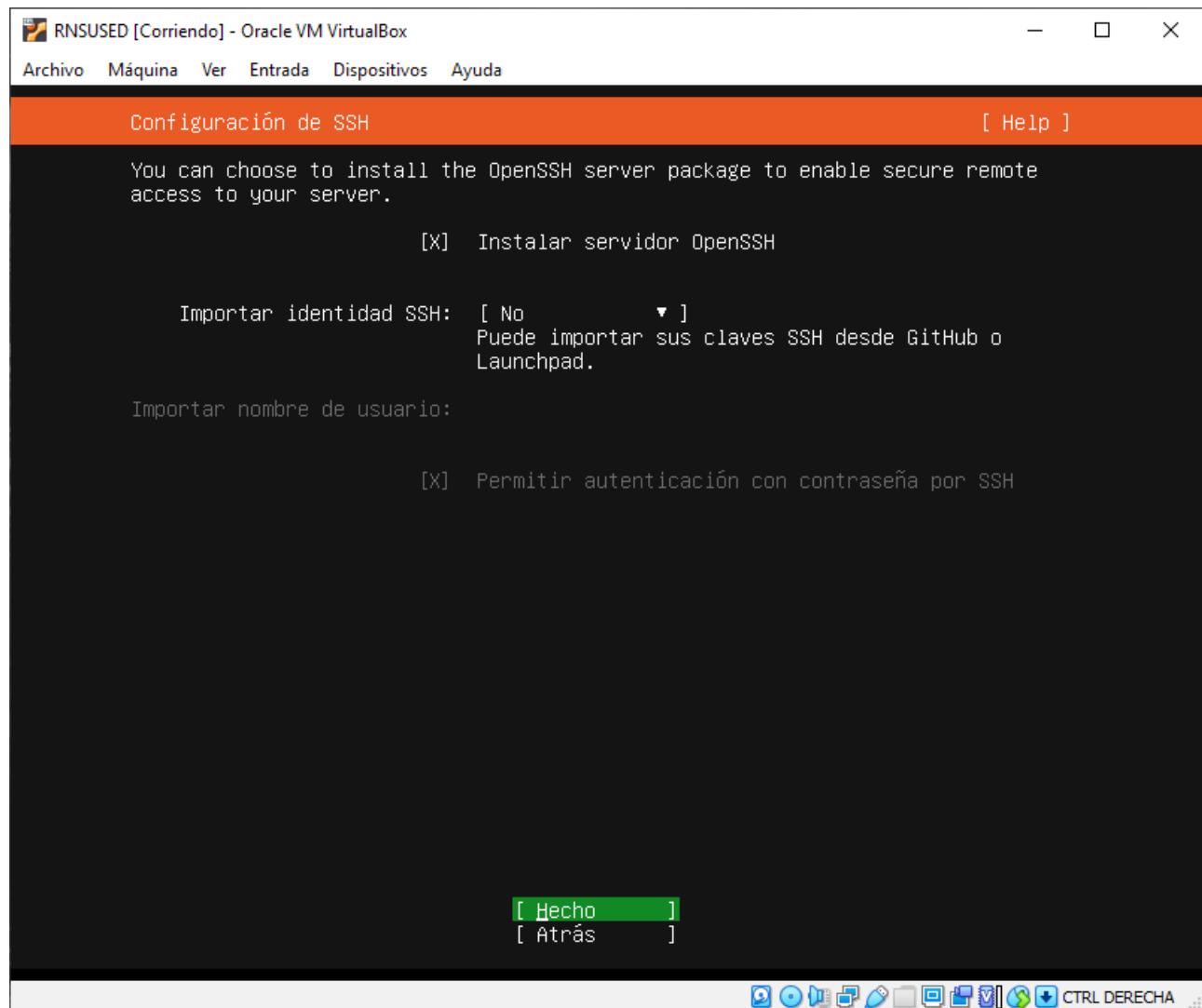
- **Nombre del servidor:** rnsused
- **Nombre de usuario:** miadmin
- **Contraseña:** paso



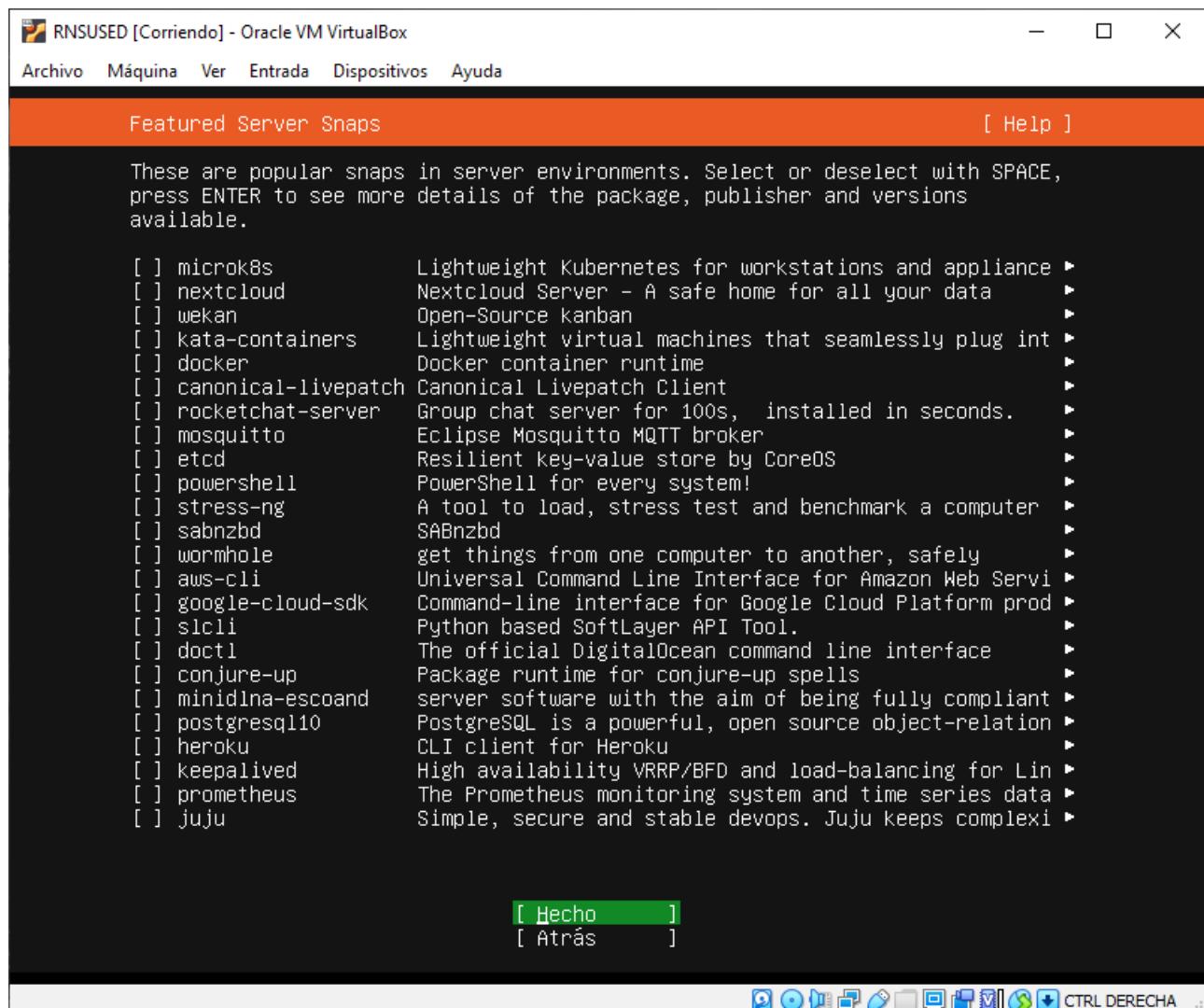
8. Podemos hacer clic en la casilla de Instalar servidor SSH para que nos lo instale en la propia instalación de Ubuntu.

Si no marcamos esta opción pero en un futuro queremos instalar el servidor SSH lo único que tenemos que hacer es poner el siguiente comando:

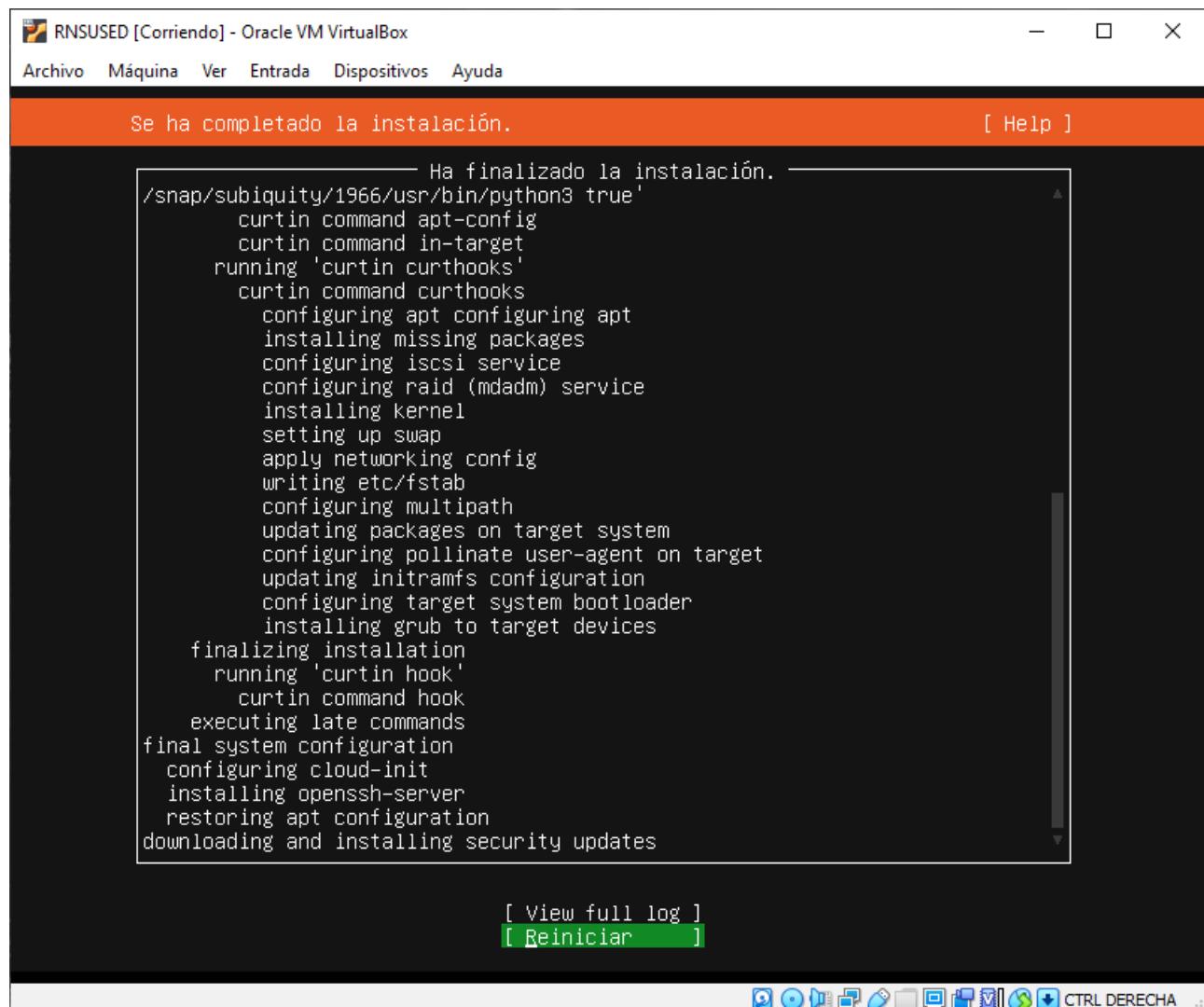
```
apt install ssh
```



9. Una vez realizada la configuración de la instalación de nuestra máquina hacemos clic en hecho.



10. Cuando termine la instalación tenemos que reiniciar la máquina.

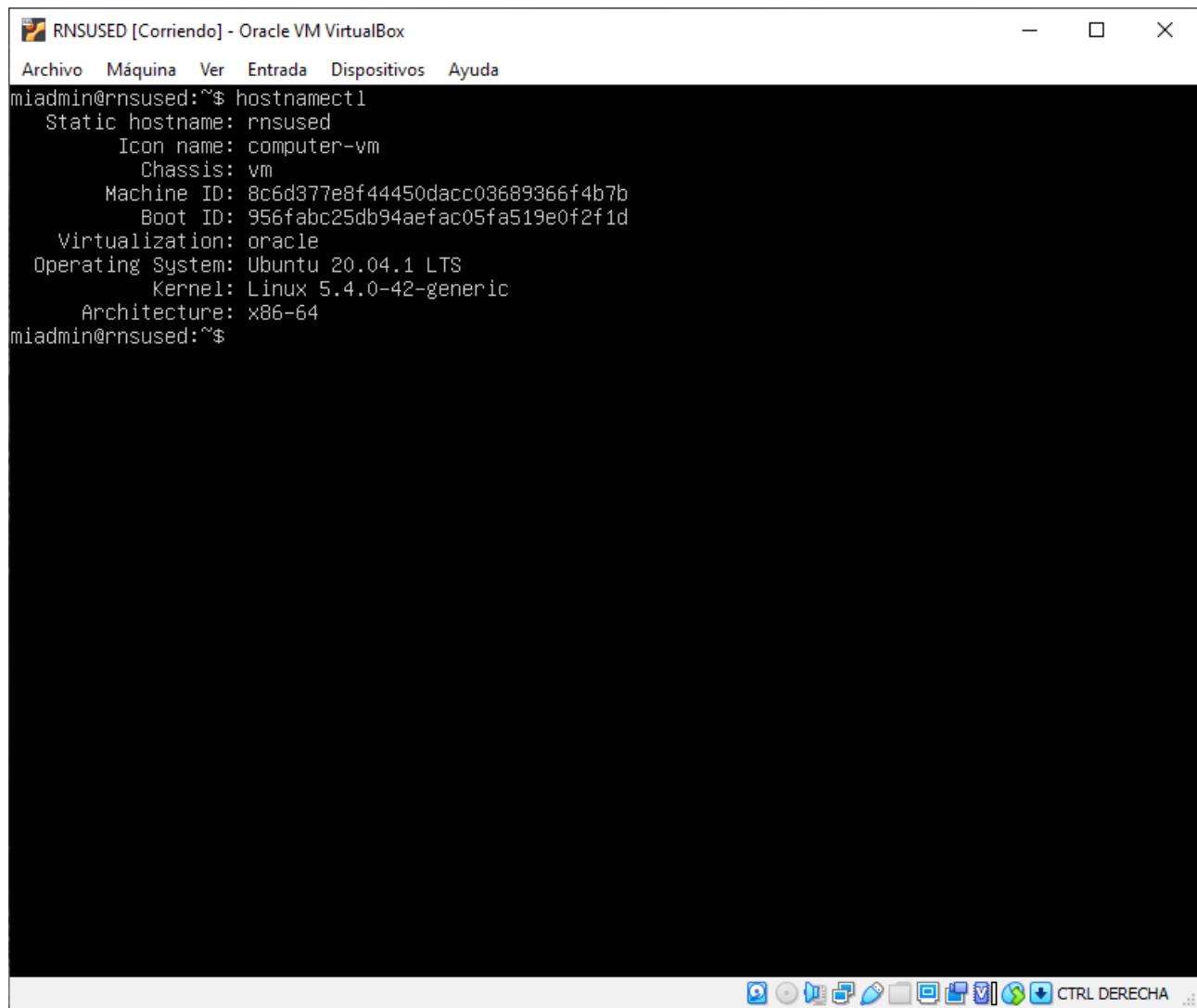


3. Configuración.

3.1. Nombre del equipo.

1. Para saber el nombre del equipo tenemos que introducir el siguiente comando:

```
hostnamectl
```



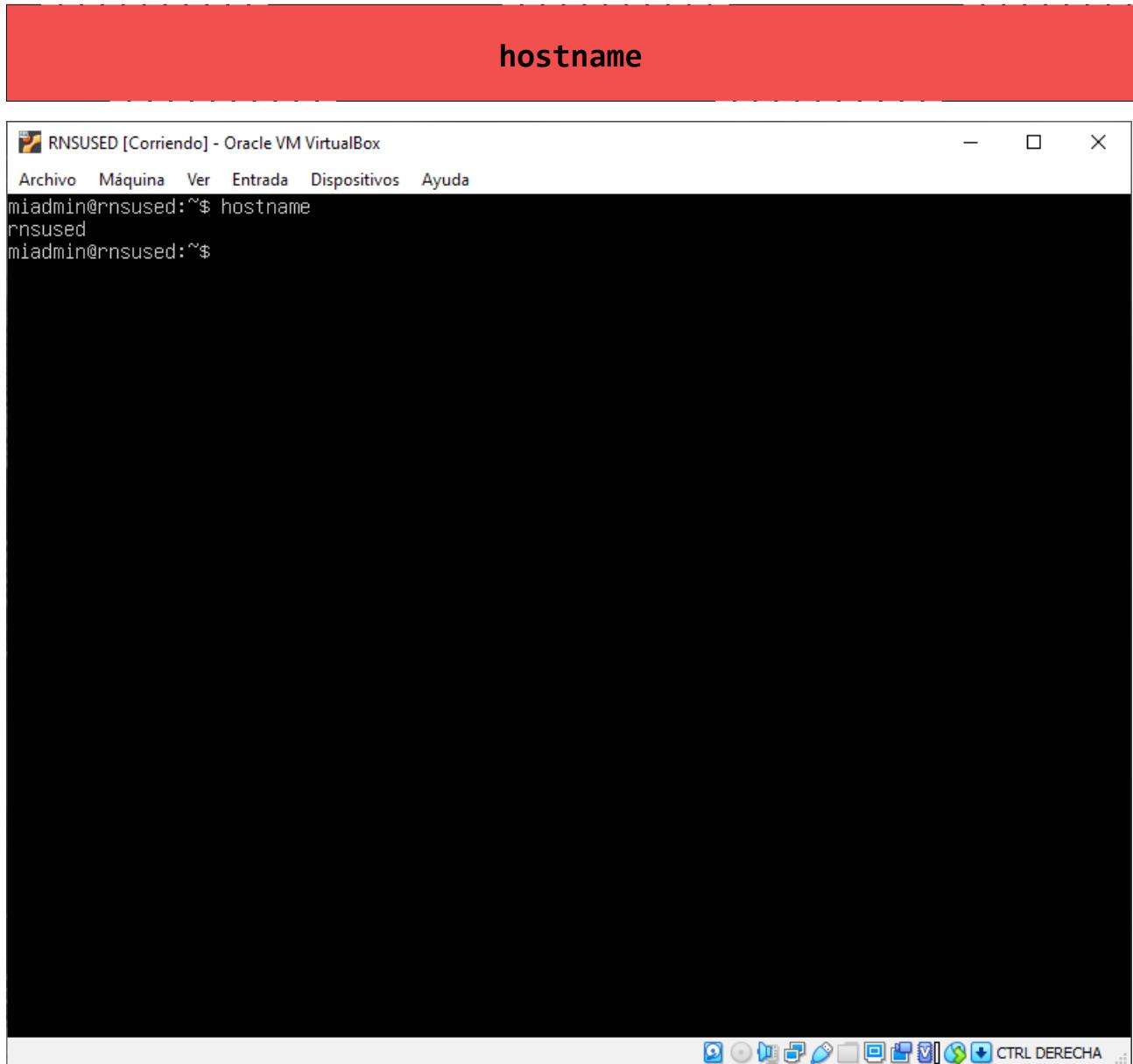
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:~$ hostnamectl
  Static hostname: rnsused
    Icon name: computer-vm
    Chassis: vm
  Machine ID: 8c6d377e8f44450dacc03689366f4b7b
    Boot ID: 956fabc25db94aefac05fa519e0f2f1d
Virtualization: oracle
Operating System: Ubuntu 20.04.1 LTS
      Kernel: Linux 5.4.0-42-generic
Architecture: x86-64
miadmin@rnsused:~$
```

CTRL DERECHA

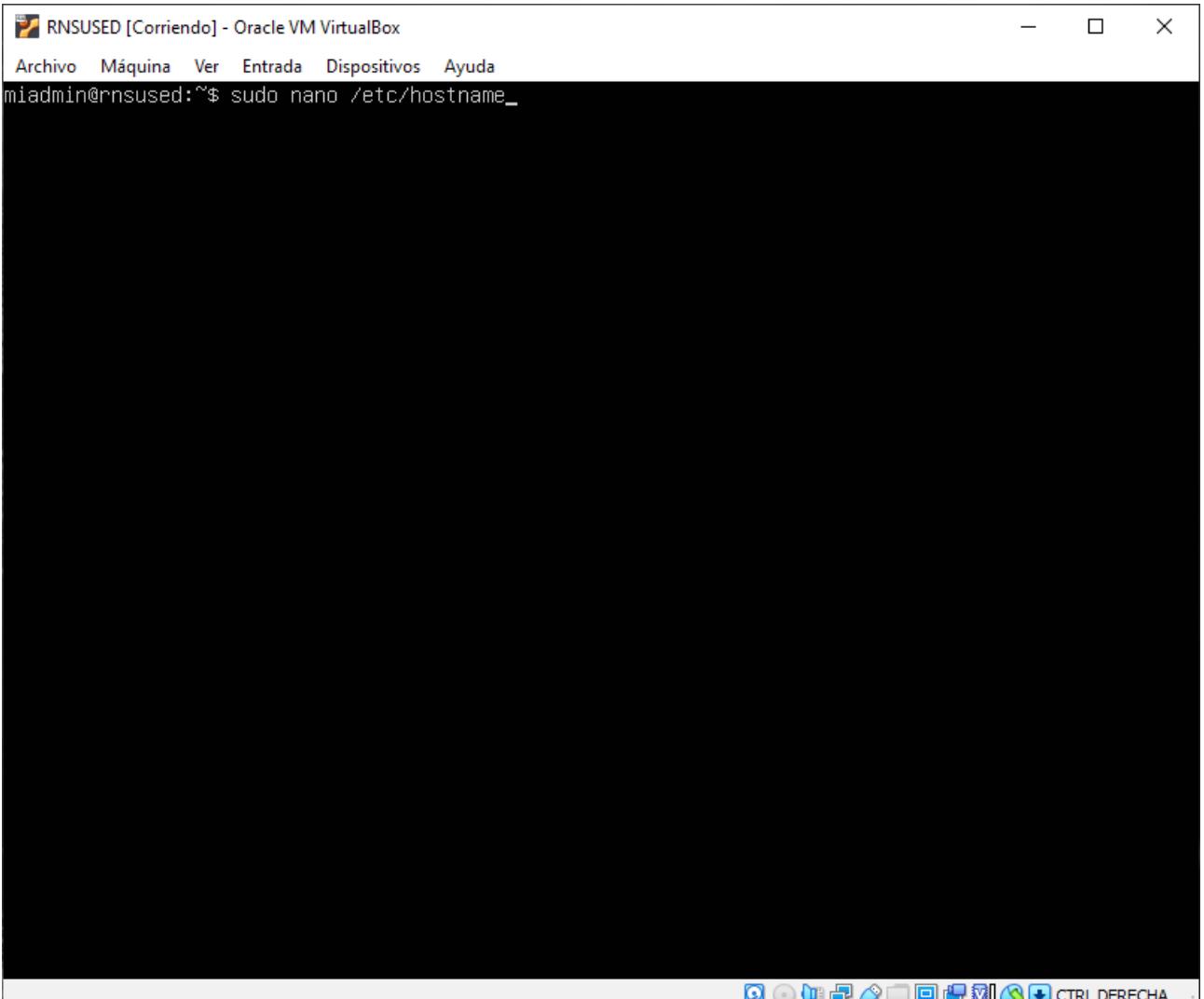
2. Otra manera de verlo es poner el siguiente comando:



The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The main area of the terminal displays the following text:
miadmin@rnsused:~\$ hostname
rnsused
miadmin@rnsused:~\$

3. Para cambiar el nombre del equipo, lo que tenemos que hacer es editar el fichero de configuración **/etc/hostname**.

Sudo nano /etc/hostname



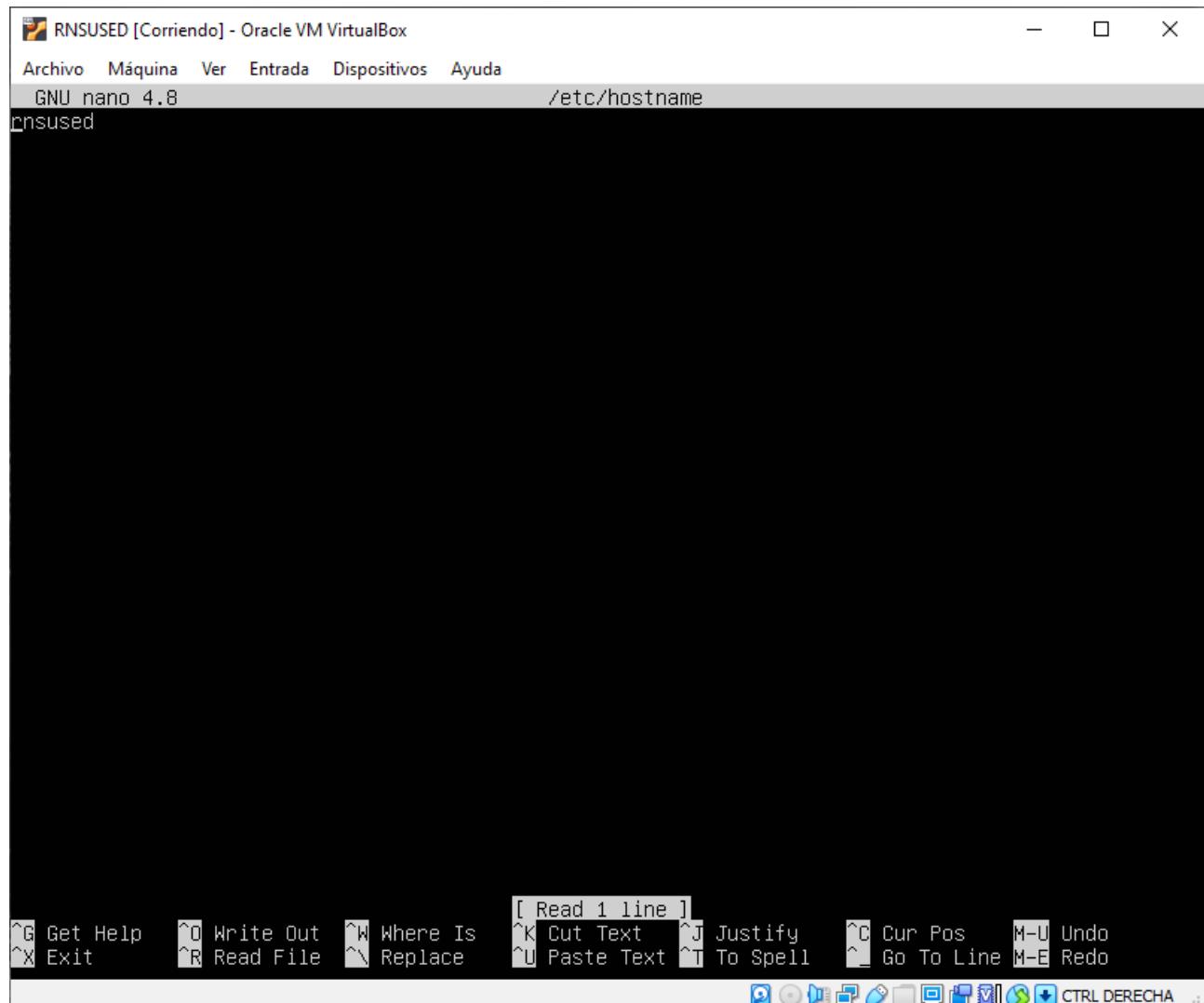
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:~$ sudo nano /etc/hostname_
```

The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The menu bar includes "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The command "miadmin@rnsused:~\$ sudo nano /etc/hostname_" is entered at the prompt. The window has standard operating system icons in the title bar and a toolbar at the bottom.

4. Editamos el nombre, y cuando terminemos guardamos los cambios del fichero.



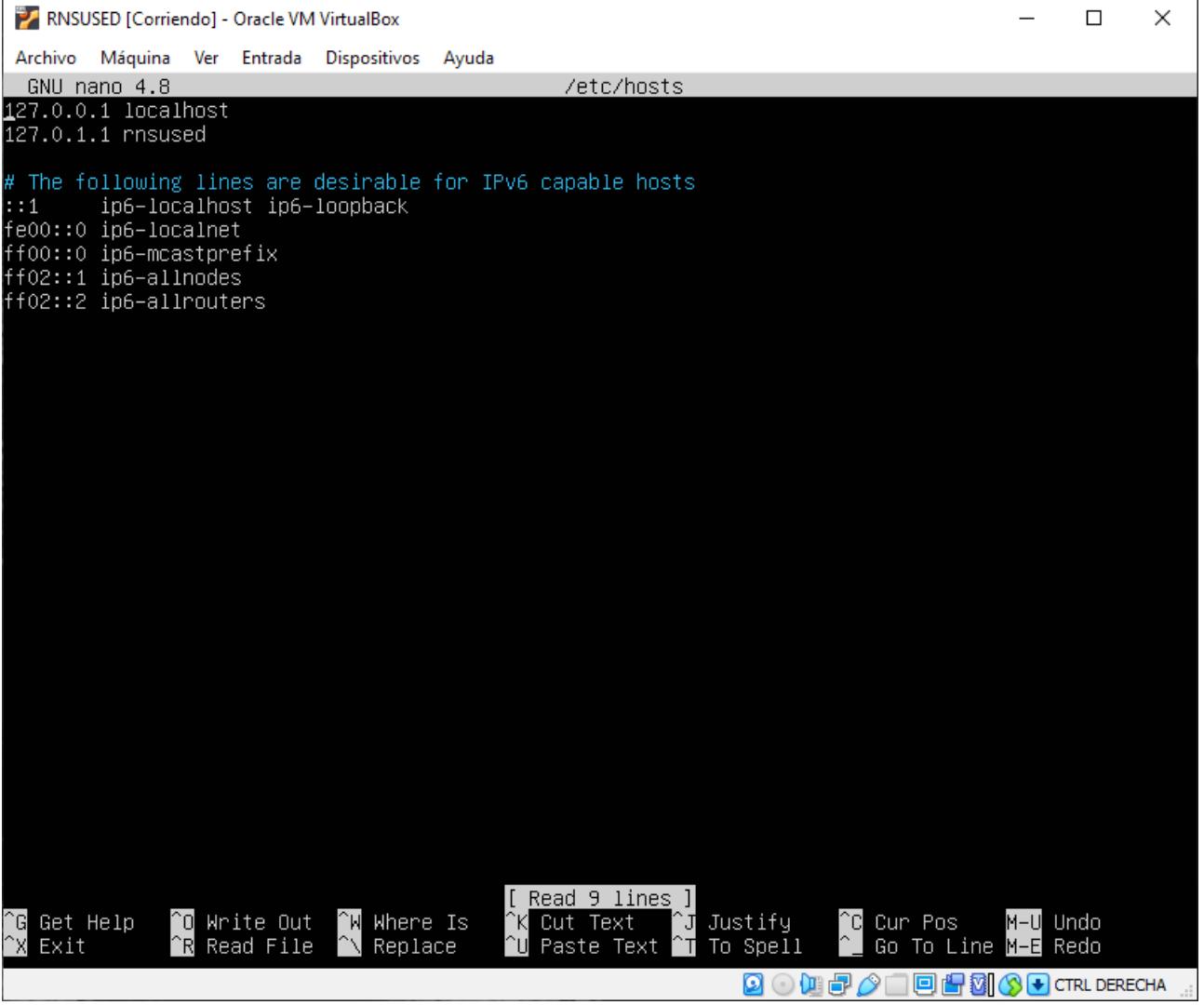
The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". Below the menu is a status bar showing "GNU nano 4.8" and the file path "/etc/hostname". The main area of the terminal contains the text "rnsused". At the bottom of the screen, there is a command-line interface with various keyboard shortcuts and icons for file operations like Cut, Copy, Paste, and Undo.

```
[ Read 1 line ]
^G Get Help    ^O Write Out  ^W Where Is
^X Exit        ^R Read File  ^Y Replace
^K Cut Text    ^J Justify   ^C Cur Pos   M-U Undo
^U Paste Text  ^T To Spell  ^L Go To Line M-E Redo
```

CTRL DERECHA

5. También podemos cambiar el nombre que está asociado a la dirección 127.0.1.1 editando el fichero de configuración host.

Sudo nano /etc/hosts



RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

GNU nano 4.8 /etc/hosts

```
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 rnsused

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

[Read 9 lines]

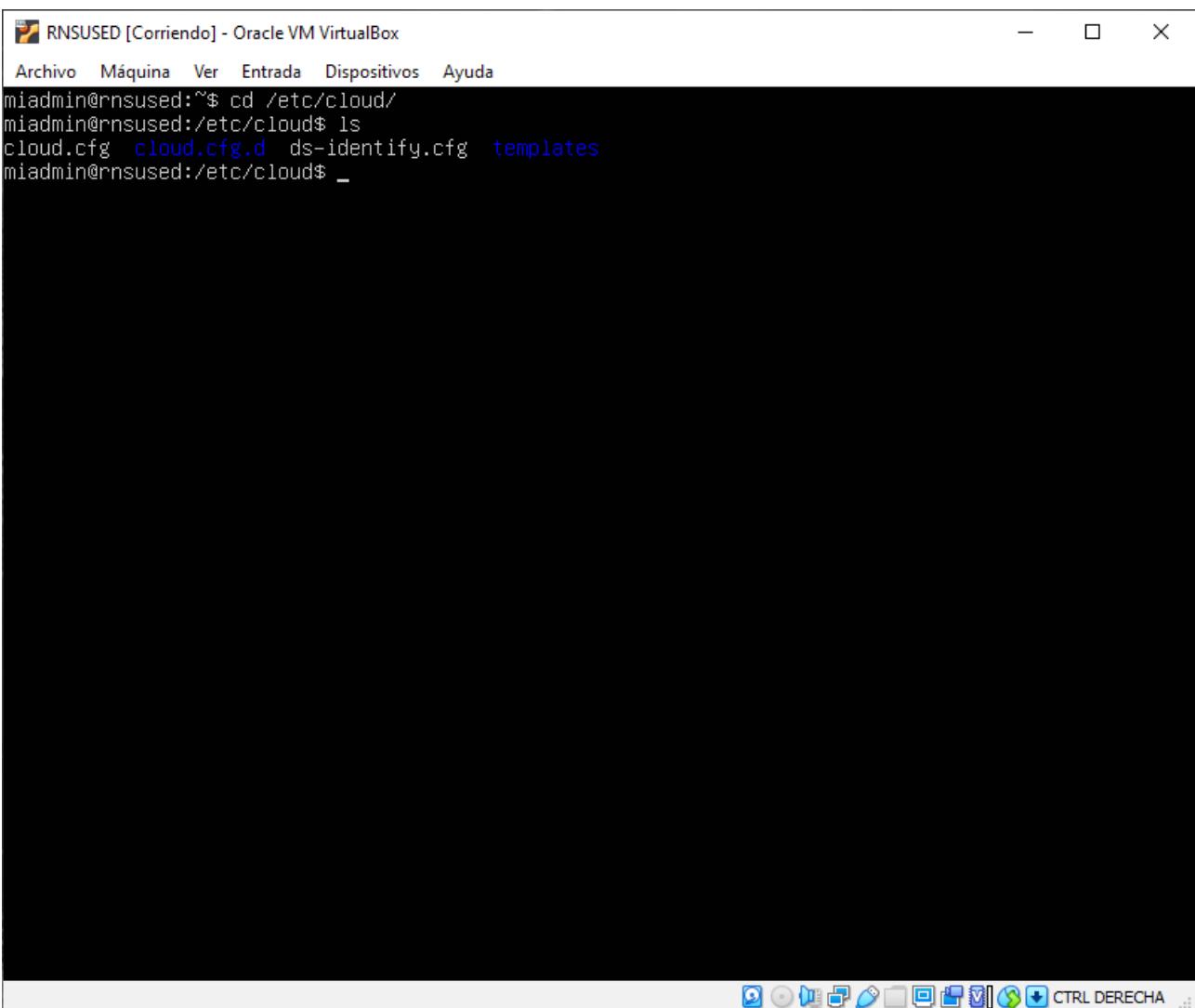
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is
^X Exit ^R Read File ^~ Replace

^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos M-U Undo
^U Paste Text ^I To Spell ^_ Go To Line M-E Redo

CTRL DERECHA ..:

6. Para que los cambios del nombre del equipo sean efectivos y perduren una vez reiniciada o apagada la máquina, lo que tenemos que hacer es ir a la siguiente ruta:

```
cd /etc/cloud
```



RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

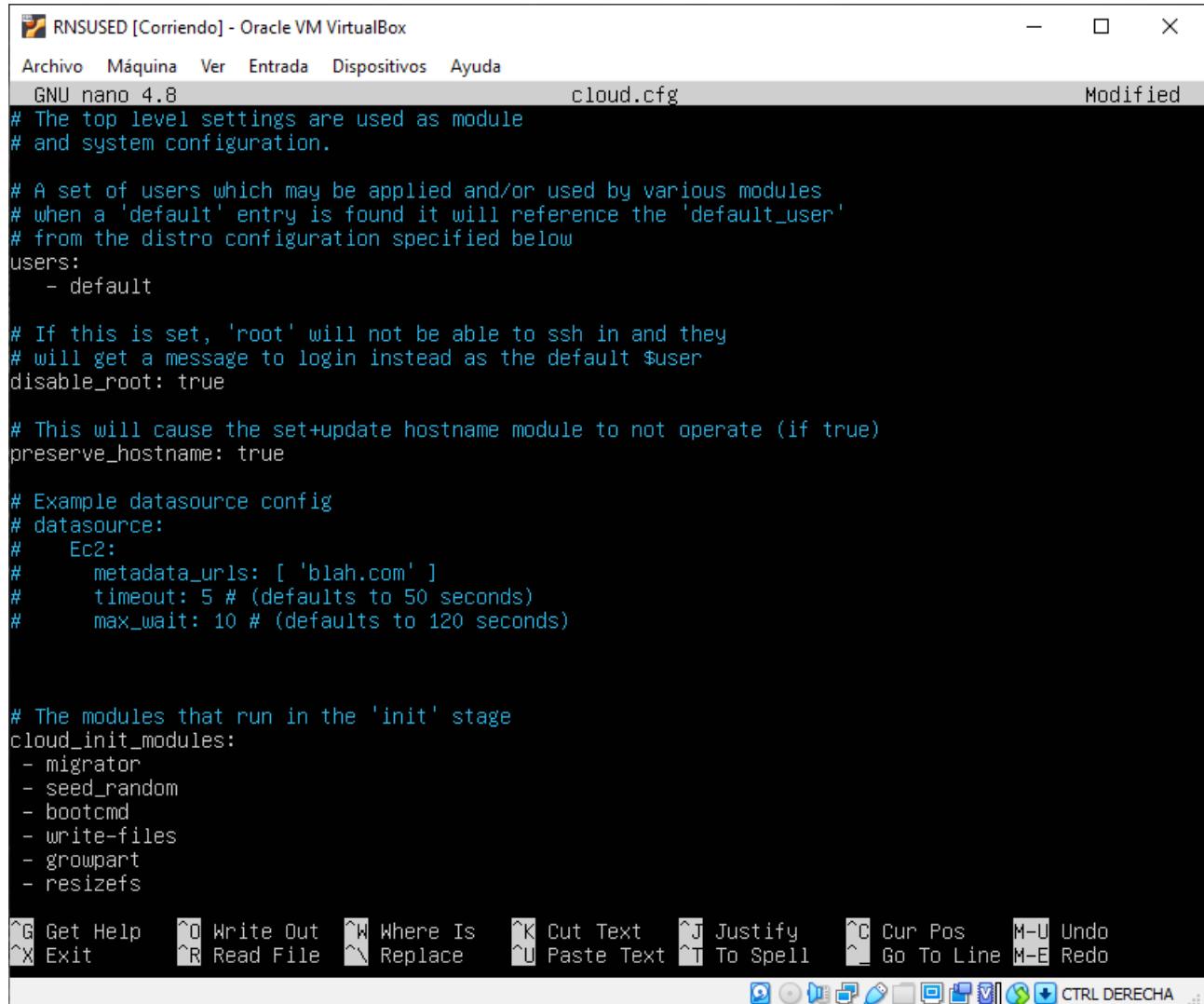
```
miadmin@rnsused:~$ cd /etc/cloud/
miadmin@rnsused:/etc/cloud$ ls
cloud.cfg  cloud.cfg.d  ds-identify.cfg  templates
miadmin@rnsused:/etc/cloud$ _
```

CTRL DERECHA

7. Editamos el fichero de configuración cloud.cfg.

sudo nano cloud.cfg

Nos vamos al apartado donde pone “**preserve_hostname**” y borramos el **false** que viene por defecto y escribimos **true**. Guardamos los cambios del fichero.



The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the "cloud.cfg" configuration file for a cloud module. The file includes settings for users, disable_root, preserve_hostname, and cloud_init_modules. A status bar at the bottom shows keyboard shortcuts for various functions like Get Help (^G), Write Out (^O), Cut Text (^K), Justify (^J), Undo (^U), Exit (^X), Read File (^R), Replace (^W), Paste Text (^U), To Spell (^T), Go To Line (^L), and Redo (^E). Below the status bar is a toolbar with icons for file operations like Open, Save, Print, and Copy/Paste.

```
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
GNU nano 4.8                                         cloud.cfg                                         Modified
# The top level settings are used as module
# and system configuration.

# A set of users which may be applied and/or used by various modules
# when a 'default' entry is found it will reference the 'default_user'
# from the distro configuration specified below
users:
- default

# If this is set, 'root' will not be able to ssh in and they
# will get a message to login instead as the default $user
disable_root: true

# This will cause the set+update hostname module to not operate (if true)
preserve_hostname: true

# Example datasource config
# datasource:
#   Ec2:
#     metadata_urls: [ 'blah.com' ]
#     timeout: 5 # (defaults to 50 seconds)
#     max_wait: 10 # (defaults to 120 seconds)

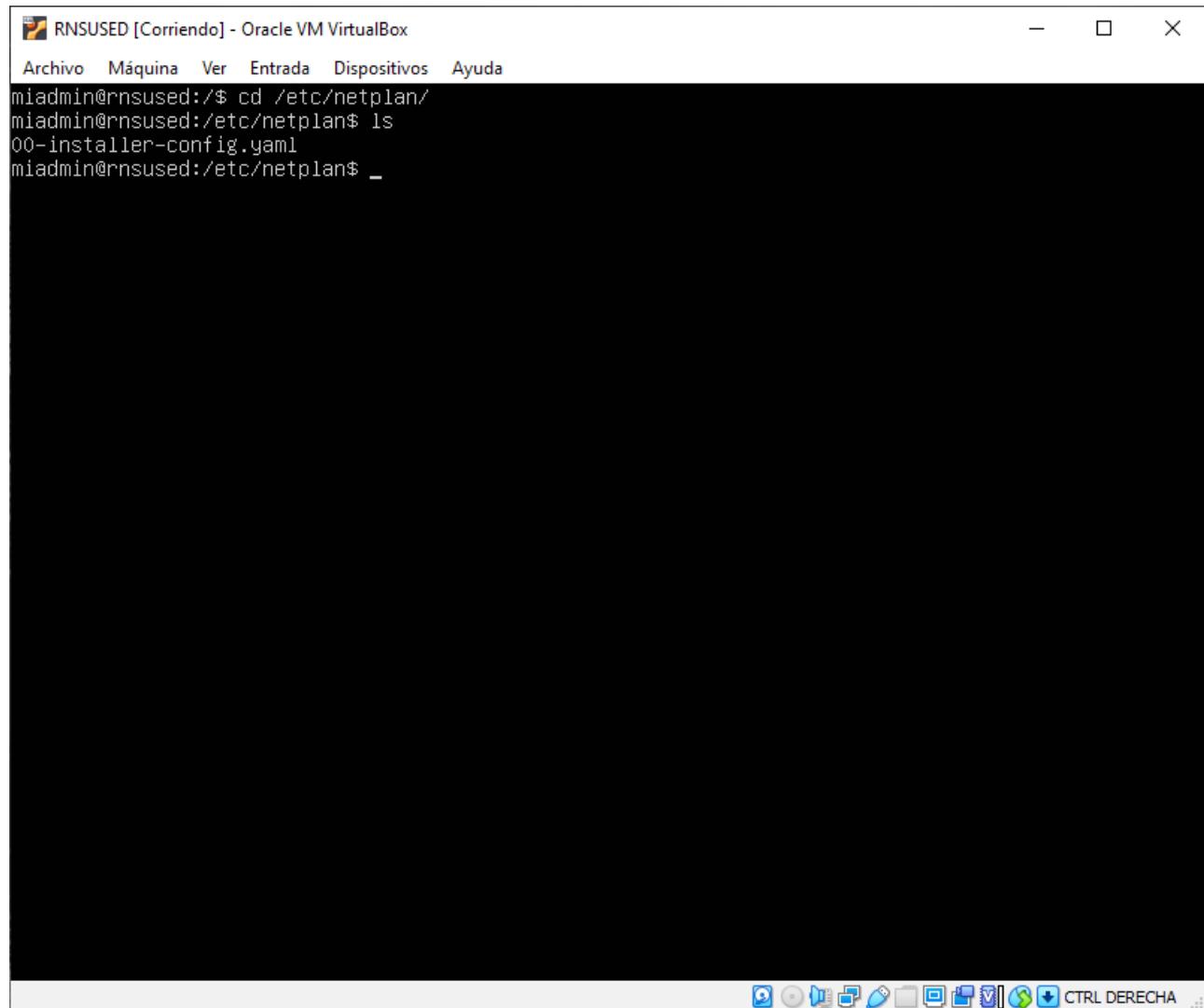
# The modules that run in the 'init' stage
cloud_init_modules:
- migrator
- seed_random
- bootcmd
- write-files
- growpart
- resizefs

^G Get Help    ^O Write Out    ^W Where Is    ^K Cut Text    ^J Justify    ^C Cur Pos    M-U Undo
^X Exit        ^R Read File    ^W Replace    ^U Paste Text  ^T To Spell   ^L Go To Line M-E Redo
CTRL DERECHA ..:
```

3.2. Configuración de red.

1. Para ver la configuración de red o modificarla, lo que tenemos que hacer es situarnos en el siguiente directorio:

```
cd /etc/netplan
```



RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

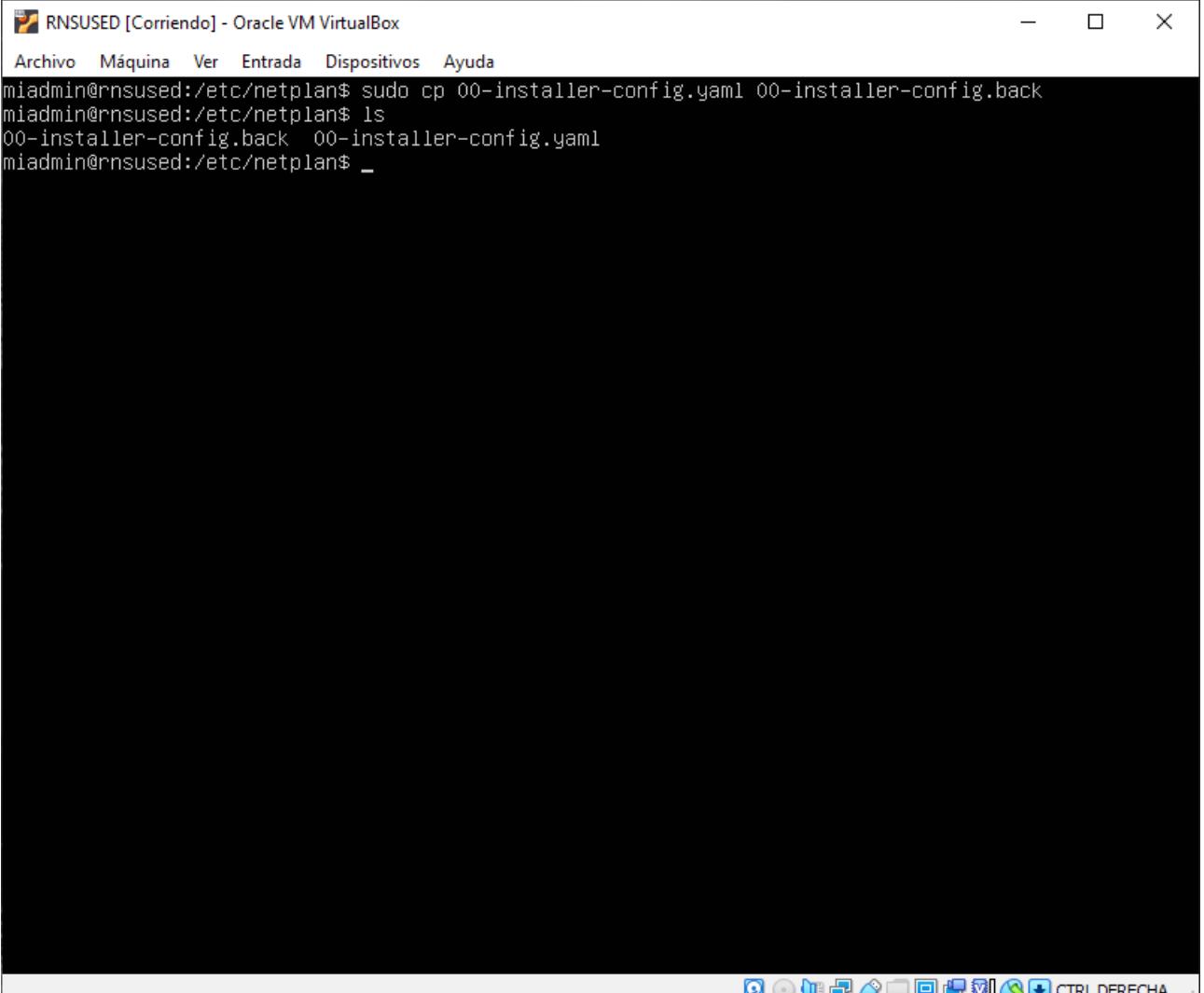
```
miadmin@rnsused:/$ cd /etc/netplan/
miadmin@rnsused:/etc/netplan$ ls
00-installer-config.yaml
miadmin@rnsused:/etc/netplan$ _
```

CTRL DERECHA

2. Cuando estemos en la ruta **/etc/netplan** hacemos un **ls** para ver que ficheros hay en ese directorio.

A continuación hacemos una copia de ese fichero por si algún día estropeamos el otro. De esta manera tendremos siempre una copia de seguridad del fichero.

```
sudo cp 00-installer-config.yaml 00-installer-config.back
```

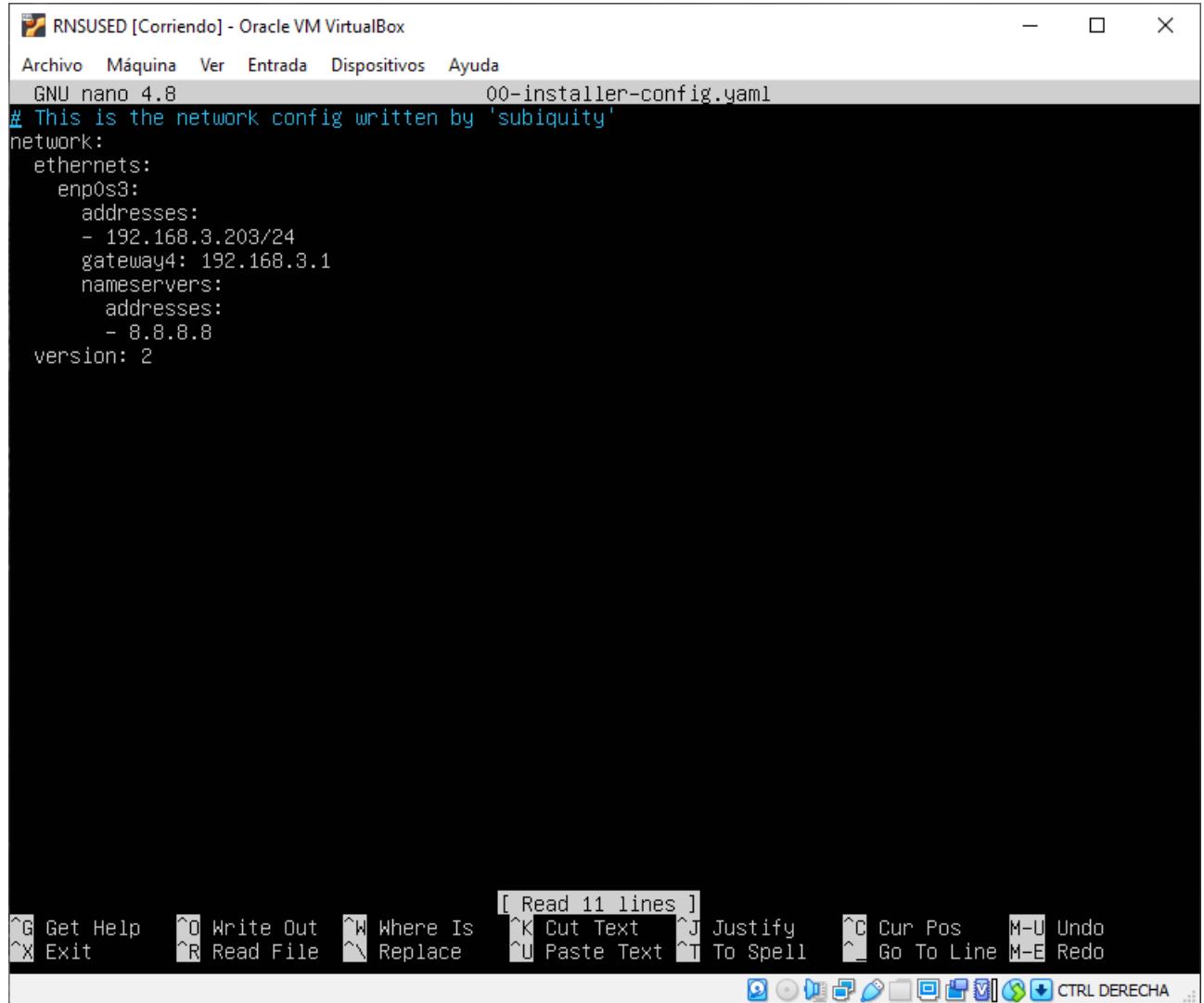


```
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused:/etc/netplan$ sudo cp 00-installer-config.yaml 00-installer-config.back
miadmin@rnsused:/etc/netplan$ ls
00-installer-config.back 00-installer-config.yaml
miadmin@rnsused:/etc/netplan$ _
```

3. A continuación editamos el fichero de configuración de red con el siguiente comando:

```
sudo nano 00-installer-config.yaml
```

Este es el fichero de configuración de red de Ubuntu Server 20.04. Si queremos realizar algún cambio lo único que tenemos que hacer es guardar los cambios del fichero y escribir el comando que viene a continuación en la siguiente página.

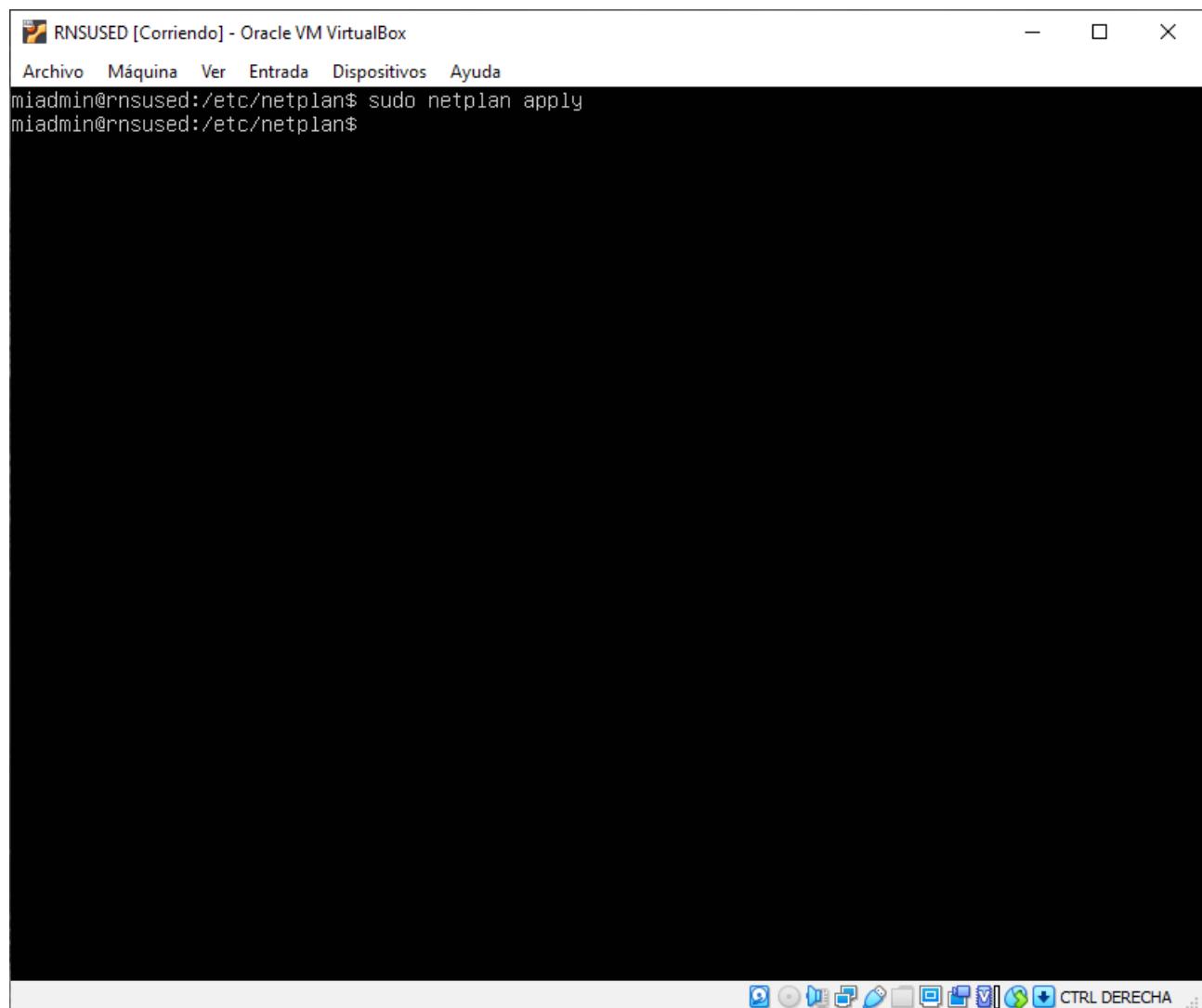


```
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
GNU nano 4.8 00-installer-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
ethernets:
  enp0s3:
    addresses:
      - 192.168.3.203/24
    gateway4: 192.168.3.1
    nameservers:
      addresses:
        - 8.8.8.8
version: 2

[ Read 11 lines ]
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^D Cur Pos M-U Undo
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Paste Text ^I To Spell ^_ Go To Line M-E Redo
CTRL DERECHA ...
```

4. Escribimos el siguiente comando para aplicar los cambios de la configuración de red del paso anterior.

```
sudo netplan apply
```



5. Una vez realizado los cambios anteriores, tenemos que apagar la máquina.

halt -p

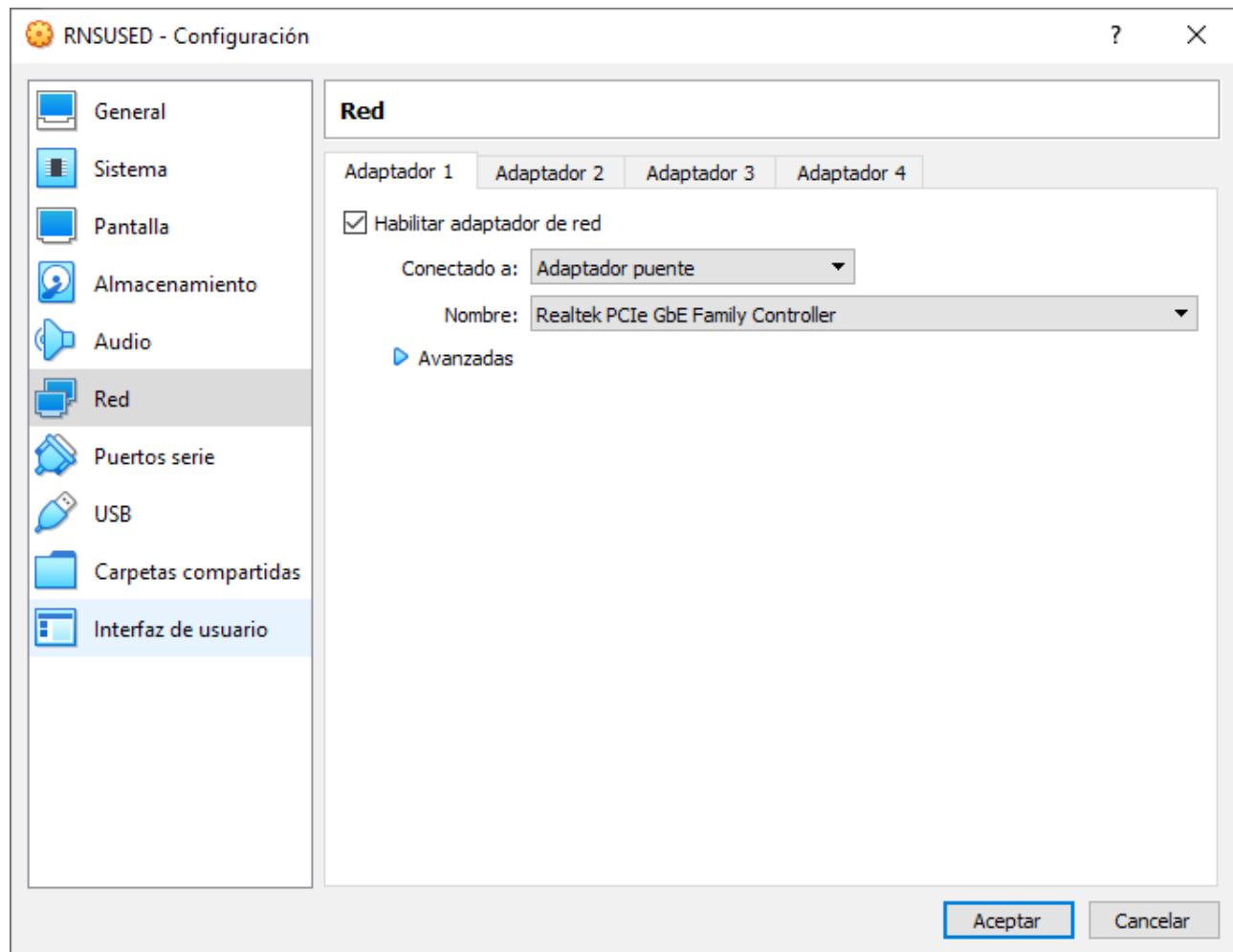
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:/etc/netplan$ halt -p_
```

The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The menu bar includes "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The command "halt -p" is typed at the prompt. The window has standard OS X-style controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. A toolbar with various icons is visible at the bottom right of the window.

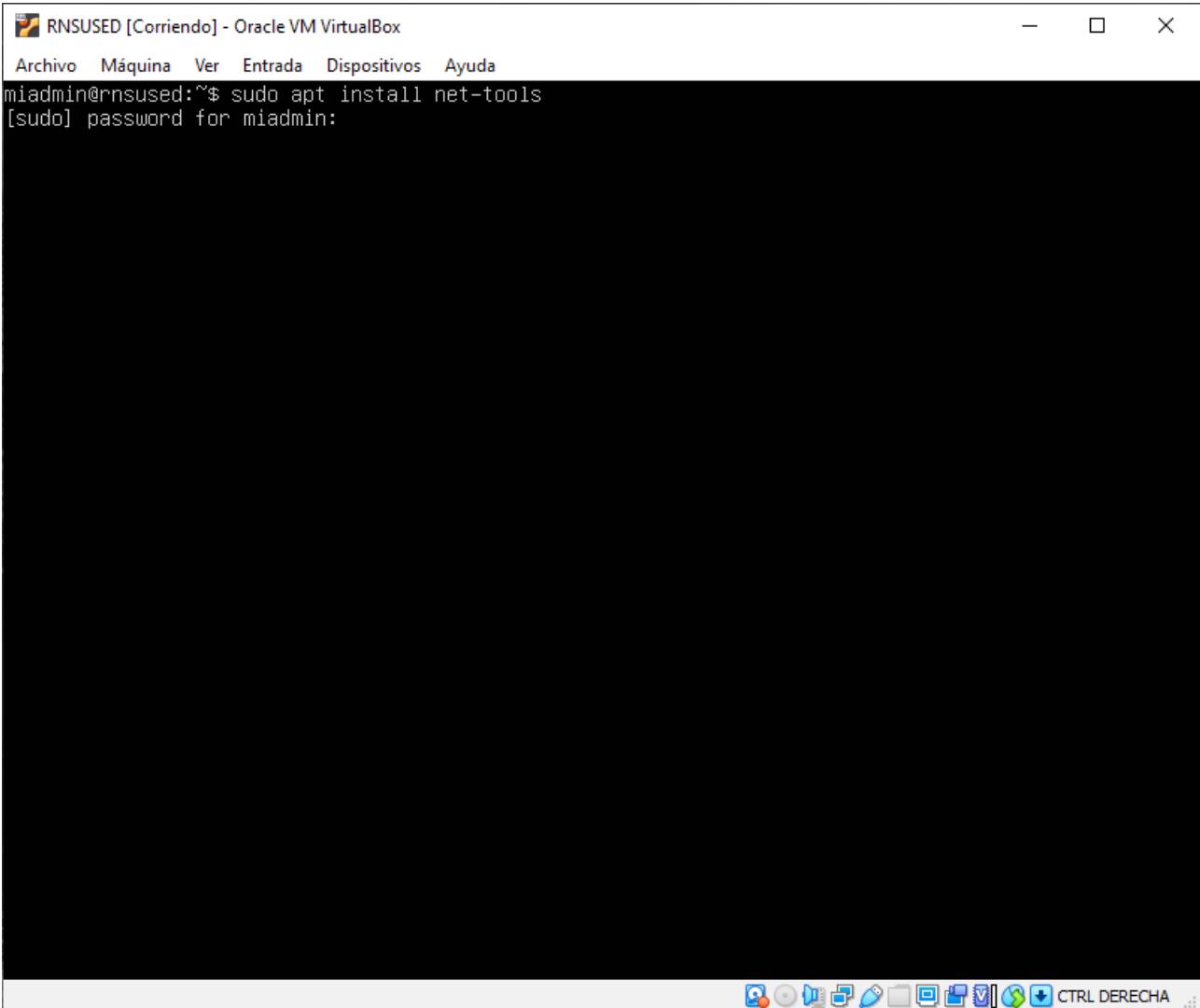
6. Con la máquina apagada, nos vamos a la configuración de la máquina, red y cambiamos la opción de **NAT** por **Adaptador puente**, y hacemos clic en aceptar.



3.2.1. Comprobaciones de red.

1. Tenemos que instalar el paquete net-tools para poder ejecutar el comando de la página siguiente.

```
sudo apt install net-tools
```



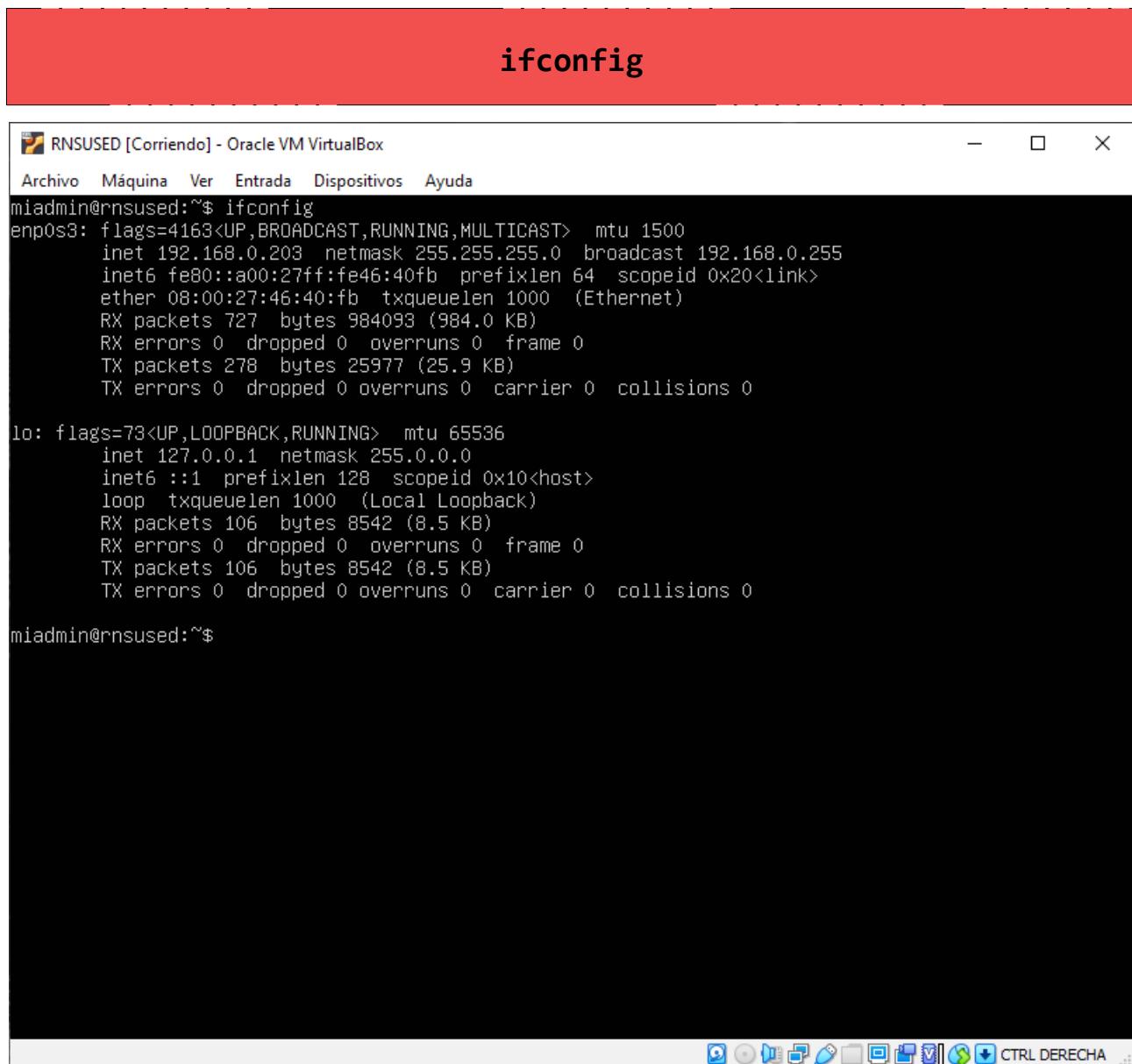
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

miadmin@rnsused:~\$ sudo apt install net-tools
[sudo] password for miadmin:

The terminal window shows a black background with white text. At the top, it displays the title 'RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox' and a menu bar with options: Archivo, Máquina, Ver, Entrada, Dispositivos, and Ayuda. Below the menu, the command 'miadmin@rnsused:~\$ sudo apt install net-tools' is typed, followed by '[sudo] password for miadmin:' and a blank line for the password entry. The bottom of the window shows a toolbar with various icons and the text 'CTRL DERECHA'.

2. Con el comando ifconfig podemos ver que parámetros de configuración de red tenemos en nuestra máquina.



The screenshot shows a terminal window titled "ifconfig" with a red header bar. The window title is "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The menu bar includes "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The main area displays the output of the "ifconfig" command:

```
miadmin@rnsused:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.0.203 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.0.255
        inet6 fe80::a00:27ff:fe46:40fb prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
            ether 08:00:27:46:40:fb txqueuelen 1000 (Ethernet)
            RX packets 727 bytes 984093 (984.0 KB)
            RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
            TX packets 278 bytes 25977 (25.9 KB)
            TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

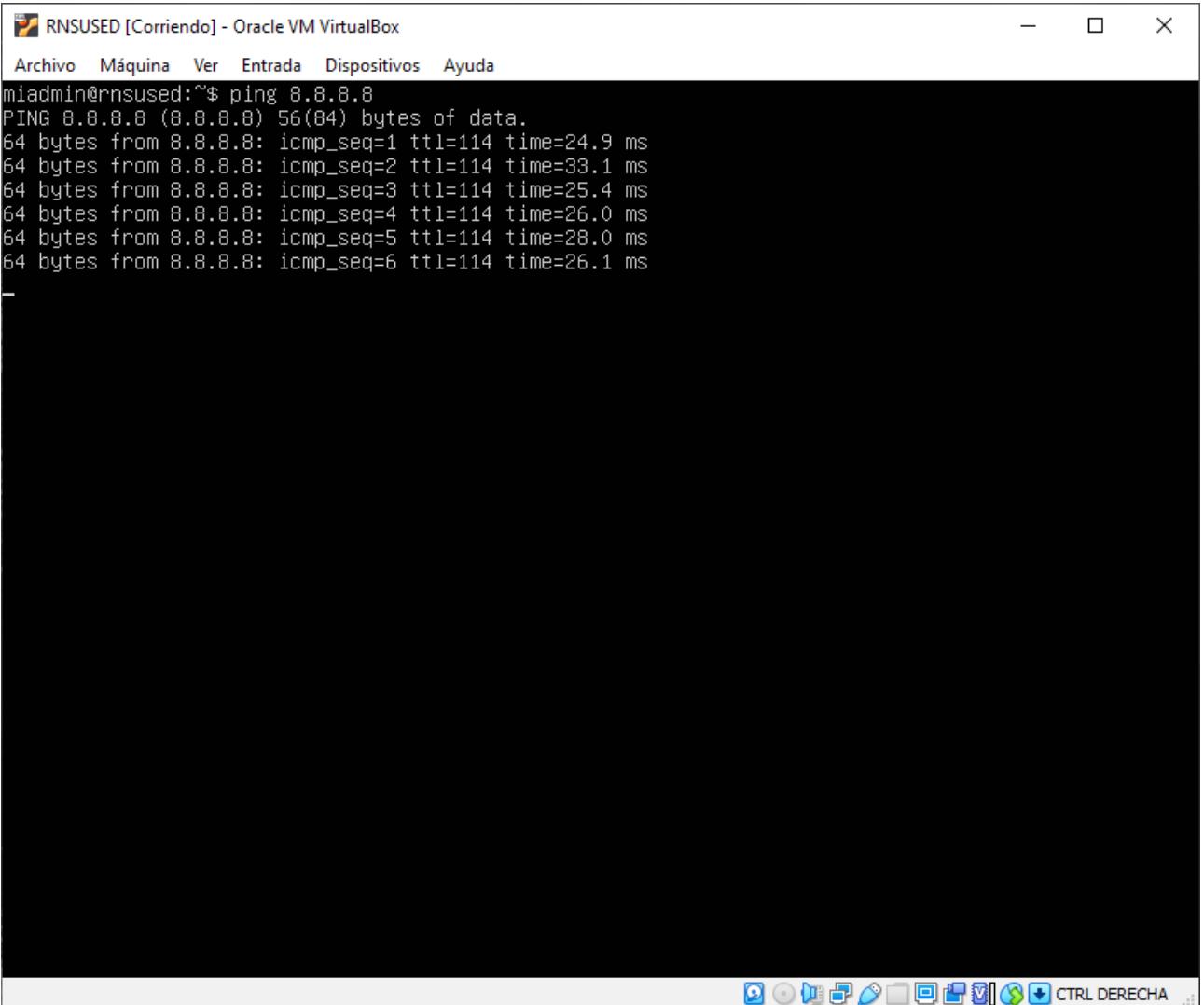
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
        inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
            loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
            RX packets 106 bytes 8542 (8.5 KB)
            RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
            TX packets 106 bytes 8542 (8.5 KB)
            TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

miadmin@rnsused:~$
```

The bottom of the window shows a toolbar with various icons and the text "CTRL DERECHA".

3. Para comprobar si tenemos conectividad en la máquina podemos hacer la comprobación con el siguiente comando:

ping 8.8.8.8



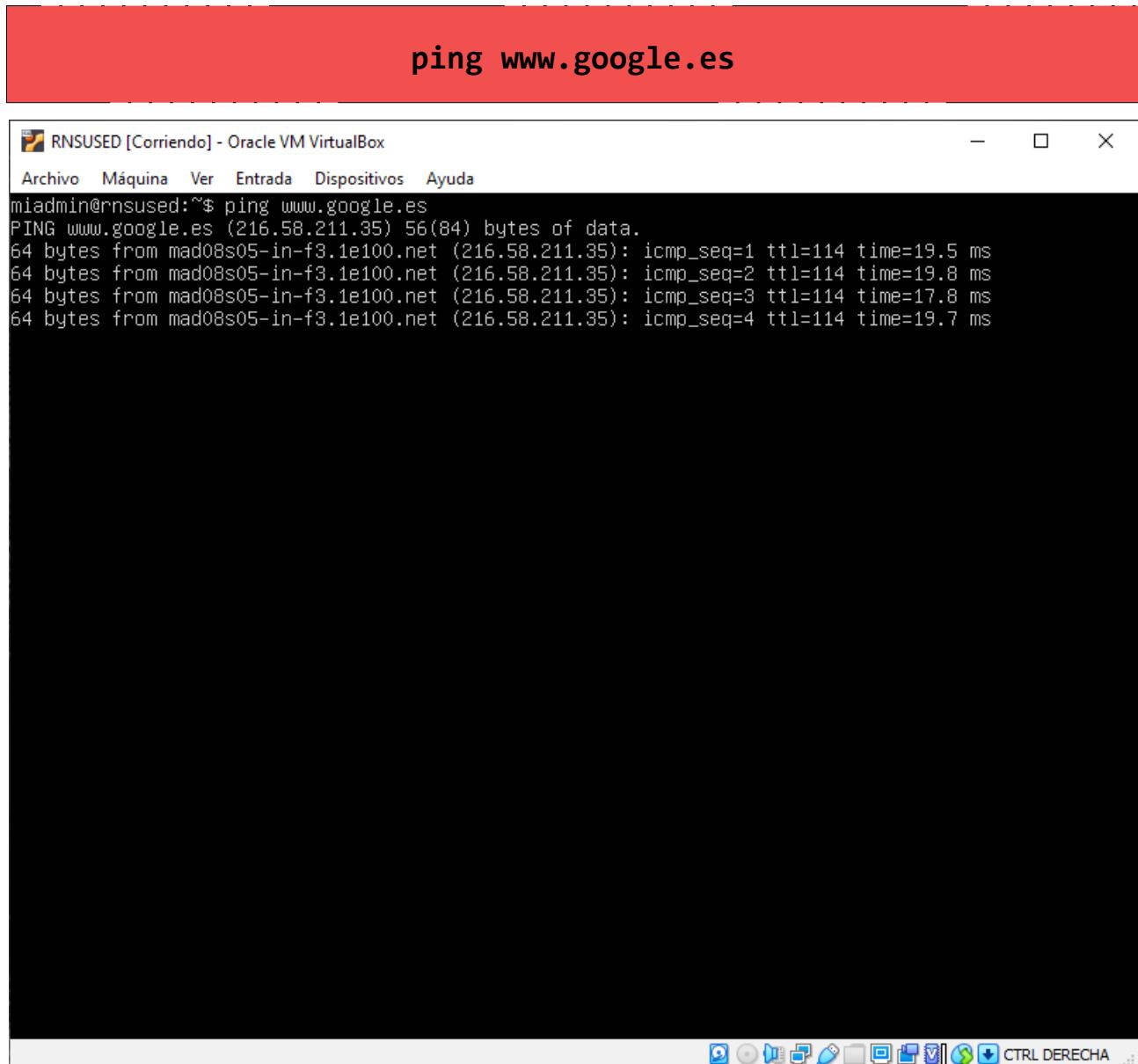
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:~$ ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=114 time=24.9 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=114 time=33.1 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=114 time=25.4 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=114 time=26.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=114 time=28.0 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=6 ttl=114 time=26.1 ms
```

CTRL DERECHA

4. Después del comando anterior podemos comprobar si tenemos salida a internet haciendo ping a una URL.



The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the following text:

```
ping www.google.es
PING www.google.es (216.58.211.35) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mad08s05-in-f3.1e100.net (216.58.211.35): icmp_seq=1 ttl=114 time=19.5 ms
64 bytes from mad08s05-in-f3.1e100.net (216.58.211.35): icmp_seq=2 ttl=114 time=19.8 ms
64 bytes from mad08s05-in-f3.1e100.net (216.58.211.35): icmp_seq=3 ttl=114 time=17.8 ms
64 bytes from mad08s05-in-f3.1e100.net (216.58.211.35): icmp_seq=4 ttl=114 time=19.7 ms
```

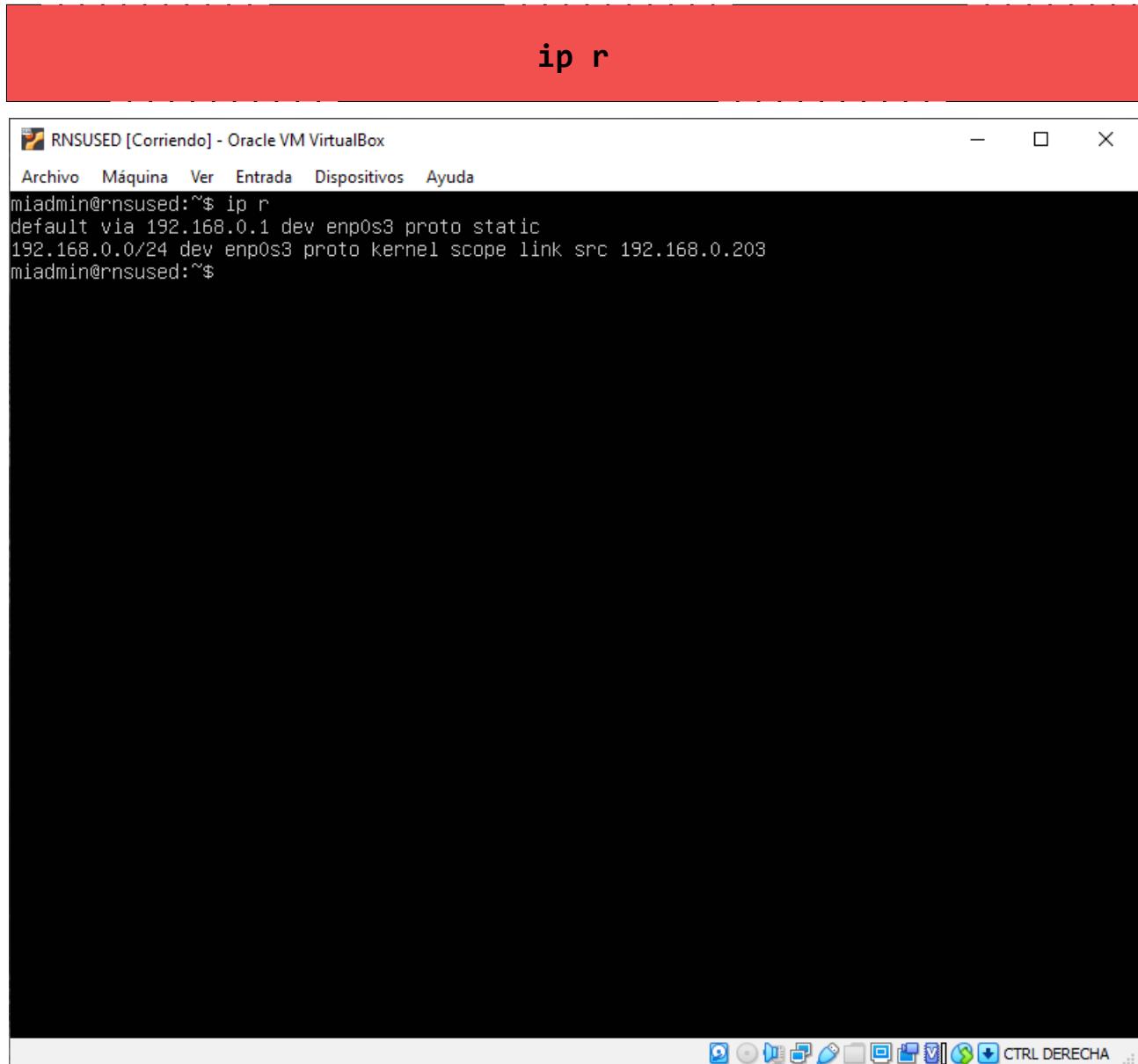
The terminal window has a red header bar with the command "ping www.google.es". The main body of the window is black with white text. The bottom right corner of the window shows a toolbar with various icons and the text "CTRL DERECHA".

5. Otro comando para ver la configuración de red es el siguiente:

```
ip a s
```

```
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
miadmin@rnsused:~$ ip a s
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 ::1/128 scope host
            valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:46:40:fb brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 192.168.0.203/24 brd 192.168.0.255 scope global enp0s3
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 fe80::a00:27ff:fe46:40fb/64 scope link
            valid_lft forever preferred_lft forever
miadmin@rnsused:~$
```

6. Con el comando ip r podemos ver la puerta de enlace, la dirección de red y la IP.



The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the following text:

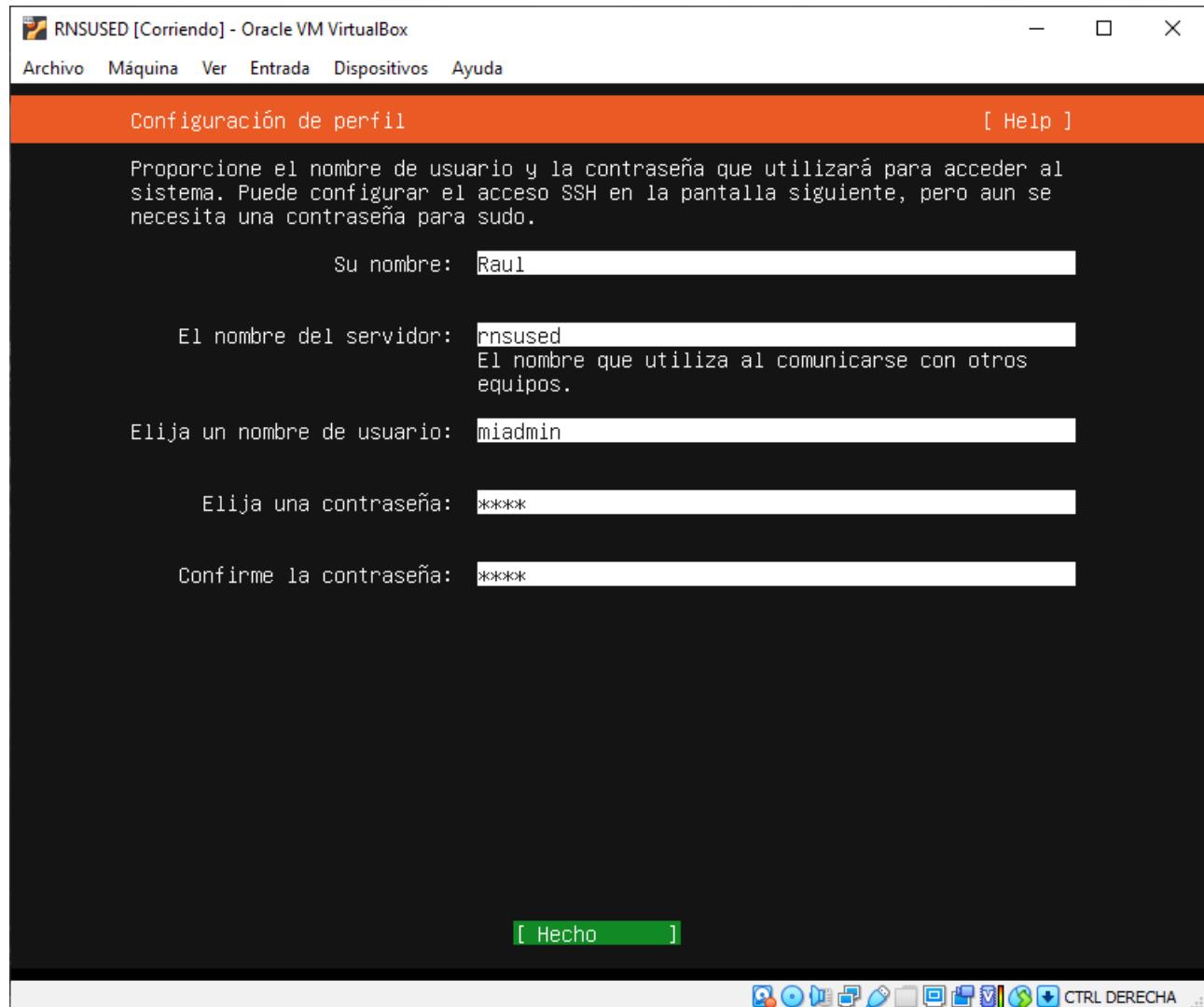
```
miadmin@rnsused:~$ ip r
default via 192.168.0.1 dev enp0s3 proto static
192.168.0.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 192.168.0.203
miadmin@rnsused:~$
```

The terminal has a standard Linux-style menu bar with options like Archivo, Máquina, Ver, Entrada, Dispositivos, and Ayuda. At the bottom right of the terminal window, there is a toolbar with various icons and the text "CTRL DERECHA".

3.3. Usuarios.

3.3.1. Usuario miadmin.

1. El usuario miadmin es el usuario que creamos al instalar el sistema operativo.



3.3.2. Usuario operador web.

1. Para crear el usuario operadorweb tenemos que hacerlo escribiendo el siguiente comando:

Creamos el usuario llamado “opeardorweb” asignado al grupo www-data. El directorio home del usuario será /var/www/html, en este caso ya está creado, por lo que añadiremos --no-create-home

```
sudo adduser --home /var/www/html --no-create-home --ingroup www-data operadorweb
```

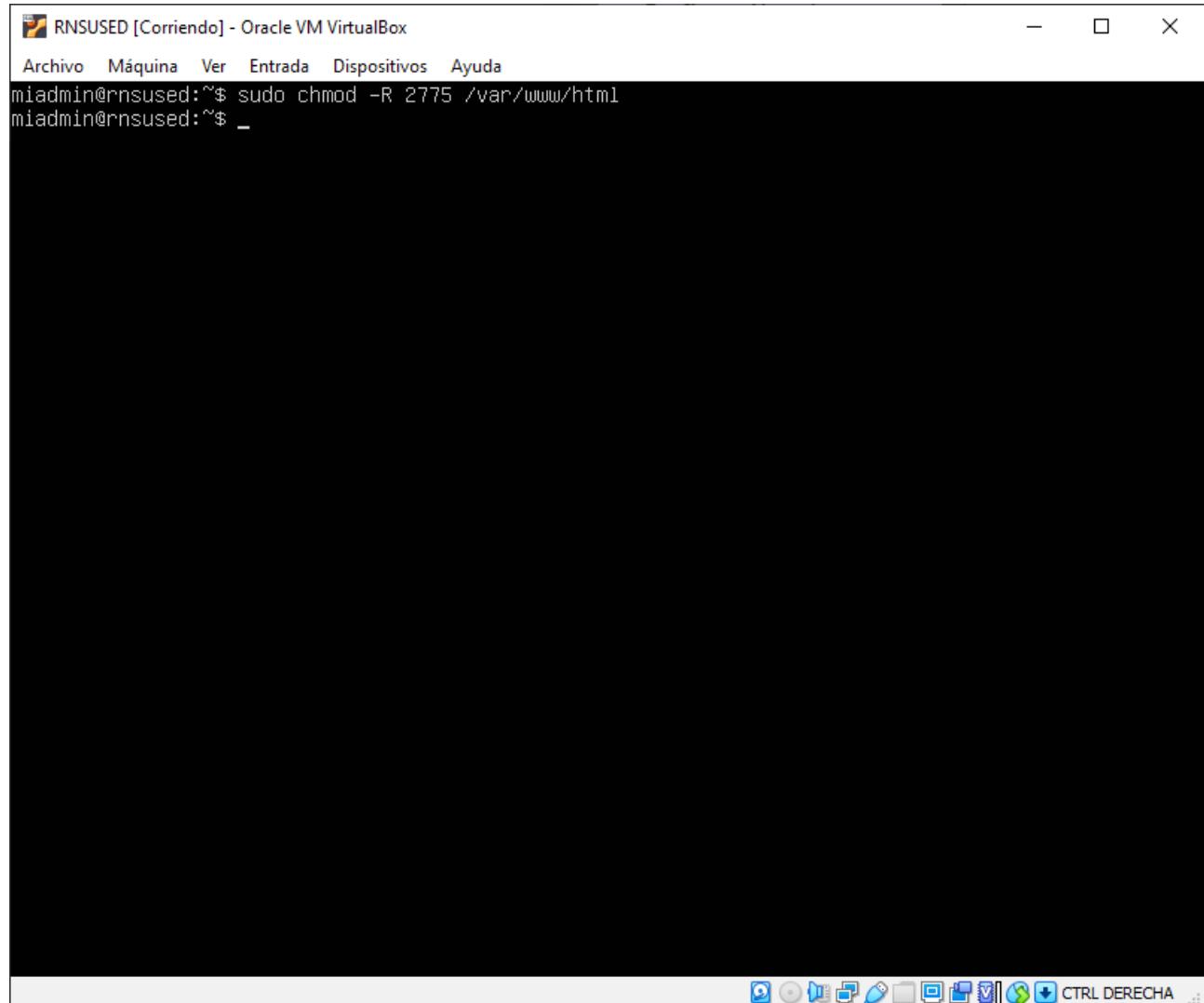
```
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused:~$ sudo adduser --home /var/www/html --no-create-home --ingroup www-data operadorweb
Adding user `operadorweb' ...
Adding new user `operadorweb' (1001) with group `www-data' ...
Not creating home directory `/var/www/html'.
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for operadorweb
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []: operadorweb
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
miadmin@rnsused:~$ _
```

2. Tenemos que darle permisos en el directorio /var/www/html y lo hacemos de la siguiente manera:

- **R**: para hacerlo de manera recursiva.

- **2**: Para que el grupo al que el usuario pertenece sea propietario de todos los archivos y carpetas de ese directorio.
 - **7**: Para dar permiso de escritura, lectura y ejecución al usuario.
 - **7**: Para dar permiso de escritura, lectura y ejecución al grupo.
 - **5**: Para dar permiso de lectura al resto de usuarios.
- **/var/www/html**: Directorio en el que se aplican los permisos.

```
sudo chmod -R 2775 /var/www/html
```

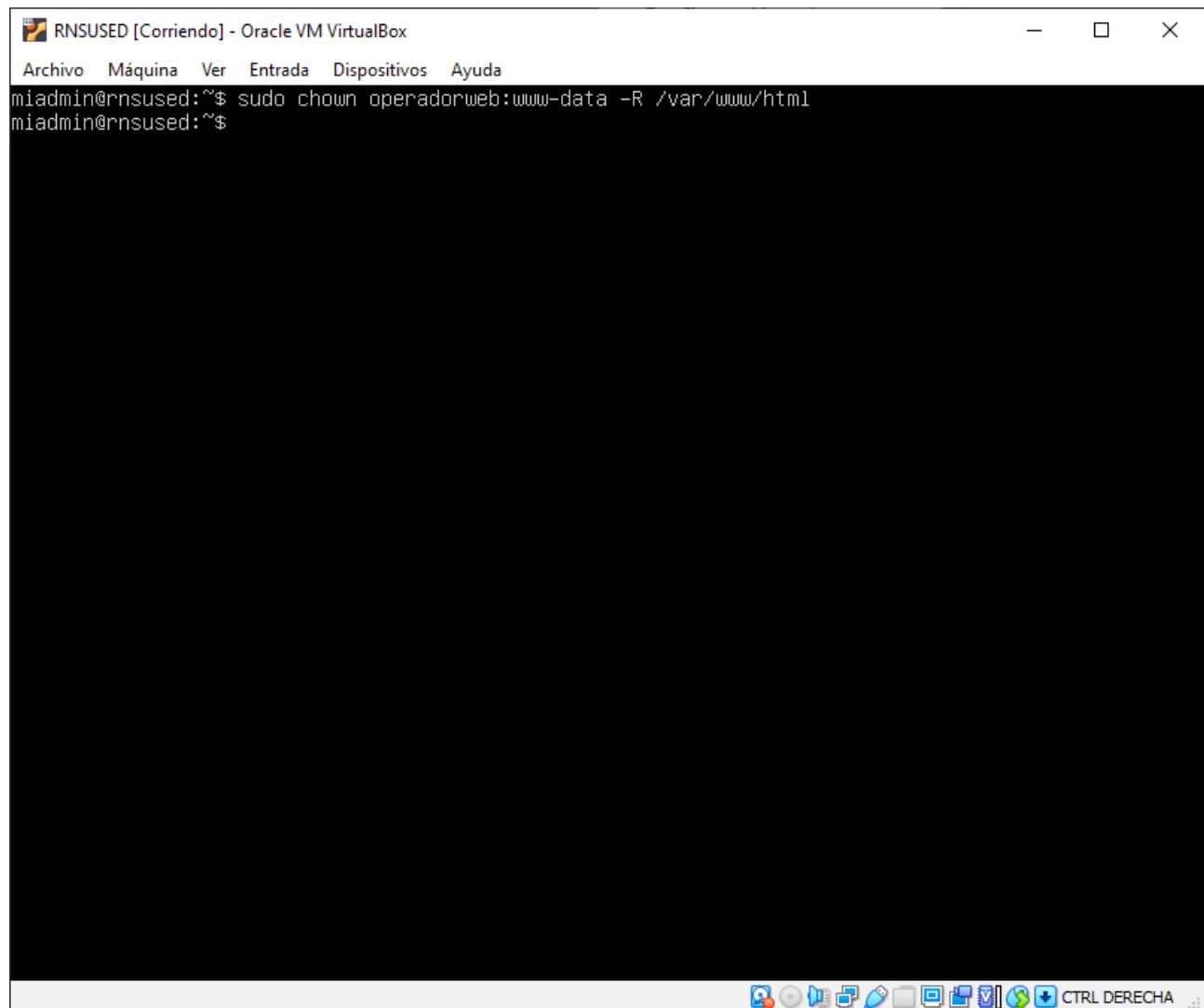


The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The main area of the terminal displays the command "sudo chmod -R 2775 /var/www/html" being typed by the user "miadmin". The terminal is running on a Linux system, likely Ubuntu Server 20.04. The bottom of the window shows a toolbar with various icons and the text "CTRL DERECHA".

3. Ahora vamos a añadir el propietario con el siguiente comando:

- **chown** → Para cambiar el propietario de un archivo o carpeta.
- **operadorweb:www-data** → nombre del usuario:operadorweb.
- **R** → Para hacerlo de forma recursiva.
- **/var/www/html** → Directorio al que queremos modificar el propietario.

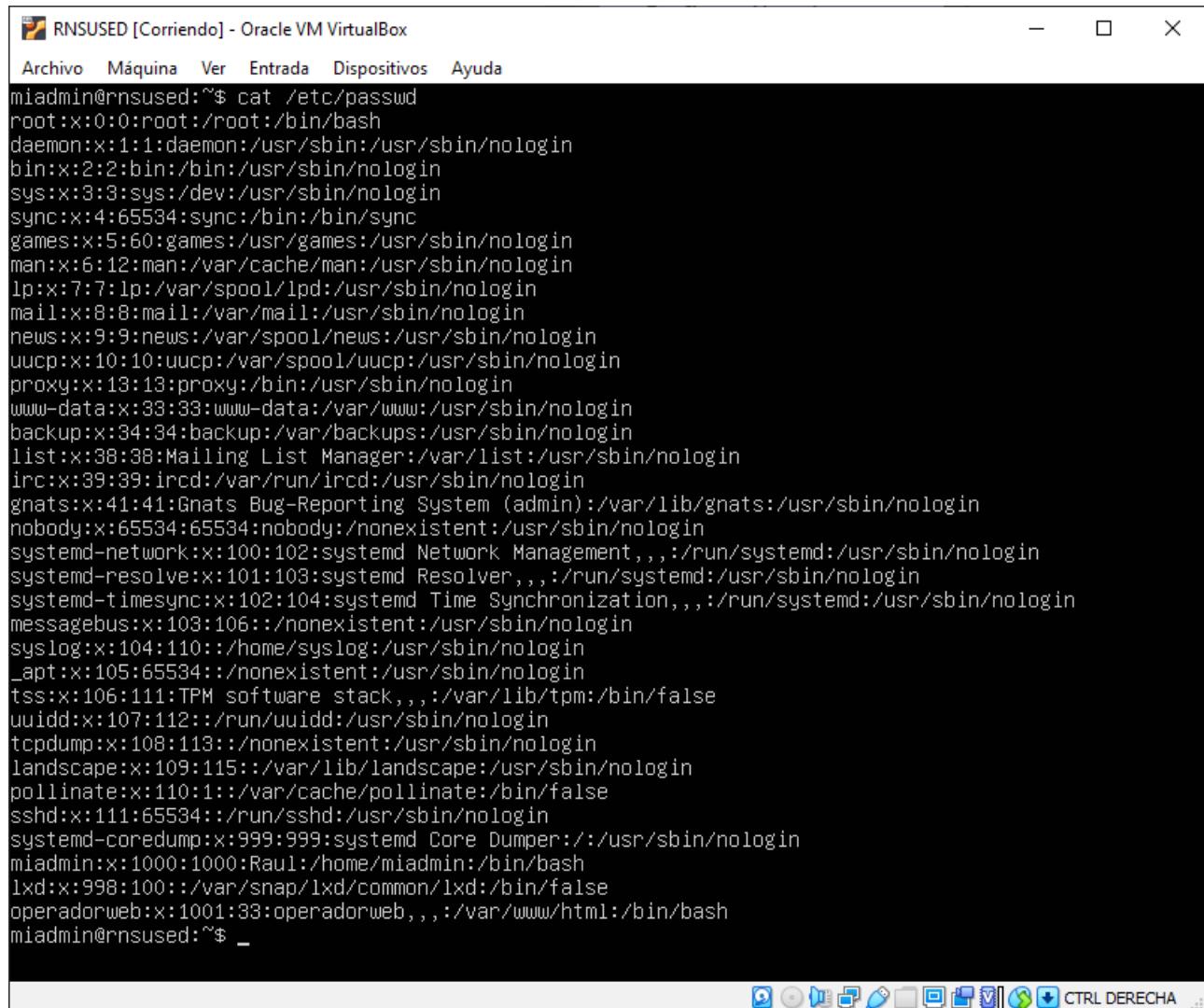
```
sudo chown operadorweb:www-data -R /var/www/html
```



The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The main area of the terminal displays the command: "miadmin@rnsused:~\$ sudo chown operadorweb:www-data -R /var/www/html". The terminal window is set against a dark background with a light gray border. At the bottom, there is a toolbar with various icons and the text "CTRL DERECHA".

4. Para visualizar los usuarios lo podemos hacer con el siguiente comando:

```
cat /etc/passwd
```



RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:100:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:101:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:102:104:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:103:106:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:110:/home/syslog:/usr/sbin/nologin
_apt:x:105:65534:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
tss:x:106:111:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
uuidd:x:107:112:/run/uuid:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:108:113:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
landscape:x:109:115:/var/lib/landscape:/usr/sbin/nologin
pollinate:x:110:1::/var/cache/pollinate:/bin/false
sshd:x:111:65534:/run/sshd:/usr/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/:/usr/sbin/nologin
miadmin:x:1000:1000:Raul:/home/miadmin:/bin/bash
lxd:x:998:100::/var/snap/lxd/common/lxd:/bin/false
operadorweb:x:1001:33:operadorweb,,,:/var/www/html:/bin/bash
miadmin@rnsused:~$ _
```

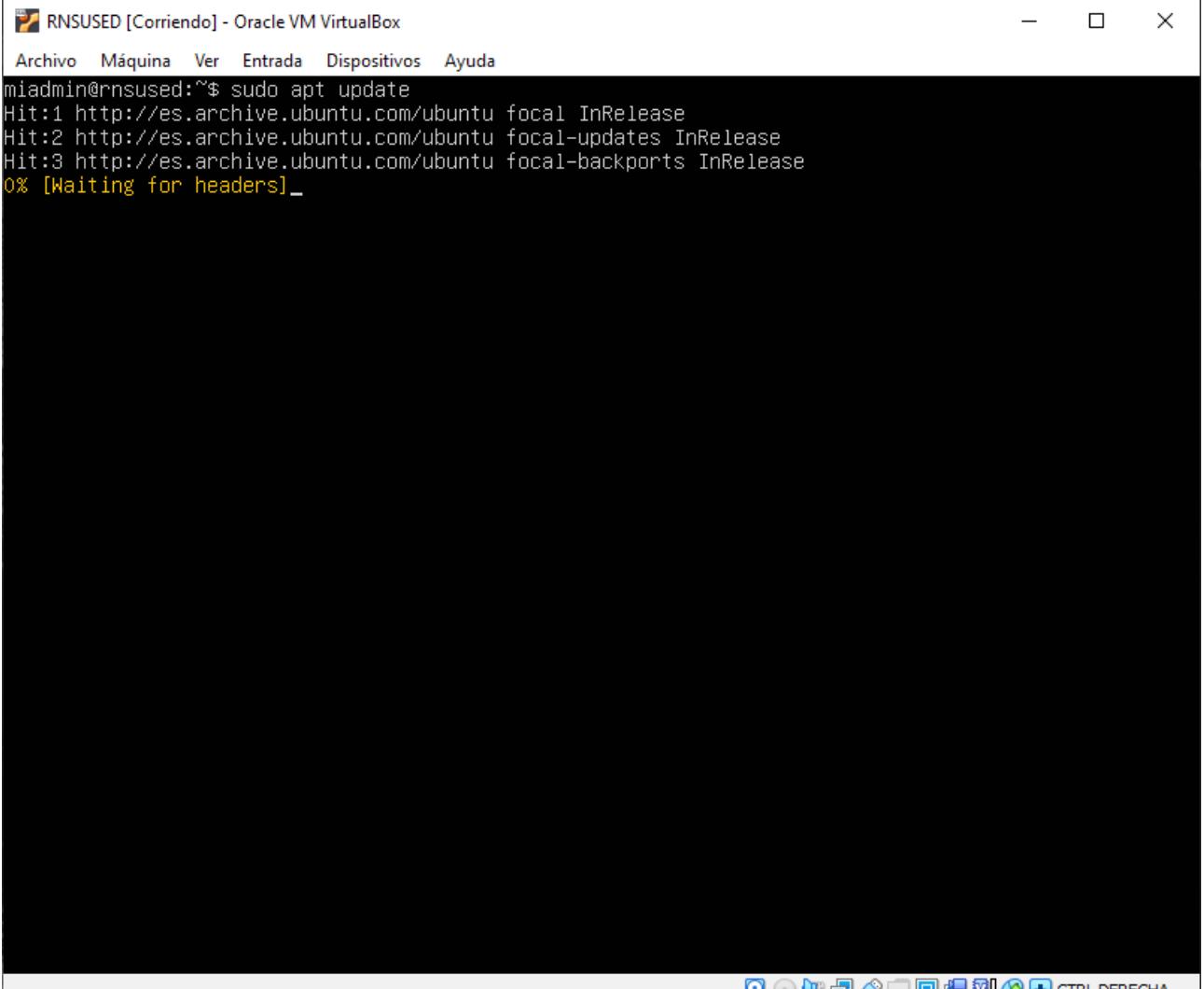
CTRL DERECHA

4. Actualización de paquetes.

4.1. Update.

1. Después de configurar la red y de comprobar que tenemos internet, antes de instalar ningún paquete, sin contar con el paquete net-tools, tenemos que hacer un apt update para comprobar la conectividad con los paquetes y actualizar los repositorios.

```
sudo apt update
```



RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:~$ sudo apt update
Hit:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Hit:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Hit:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
0% [Waiting for headers]_
```

CTRL DERECHA

4.2. Upgrade.

1. Después del update, tenemos que hacer un upgrade para actualizar todos los paquetes que tenemos en la máquina al instalarla.

Se trata de una actualización de nuestro sistema con todas las posibles actualizaciones que pudiera haber, es decir no sólo actualiza nuestro sistema operativo sino que también las aplicaciones que están contenidas en los repositorios.

sudo apt upgrade

```
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused:~$ sudo apt upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  linux-headers-5.4.0-42 linux-headers-5.4.0-42-generic linux-image-5.4.0-42-generic
  linux-modules-5.4.0-42-generic linux-modules-extra-5.4.0-42-generic
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
The following NEW packages will be installed:
  linux-headers-5.4.0-48 linux-headers-5.4.0-48-generic linux-image-5.4.0-48-generic
  linux-modules-5.4.0-48-generic linux-modules-extra-5.4.0-48-generic motd-news-config
  python3-pexpect python3-ptyprocess
The following packages will be upgraded:
  alsu-ucm-conf apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils apport base-files bcache-tools
  bind9-dnsutils bind9-host bind9-libs bsduutils busybox-initramfs busybox-static cloud-init
  command-not-found cryptsetup cryptsetup-bin cryptsetup-initramfs cryptsetup-run curl fdisk
  finalrd gir1.2-packagekitglib-1.0 grub-common grub-pc grub-pc-bin grub2-common initramfs-tools
  initramfs-tools-bin initramfs-tools-core language-selector-common libasound2 libasound2-data
  libblkid1 libc-bin libc6 libcryptsetup12 libcurl3-gnutls libcurl4 libdns-export1109 libfdisk1
  libgnutls30 libisc-export1105 liblzma5 libmount1 libpackagekit-glib2-18 libpam-modules
  libpam-modules-bin libpam-runtime libpam0g libproxy1v5 libsmartcols1 libssh-4 libuuid1 libuv1
  libx11-6 libx11-data linux-firmware linux-generic linux-headers-generic linux-image-generic
  locales mount open-vm-tools packagekit packagekit-tools python3-apport python3-commandnotfound
  python3-distupgrade python3-problem-report python3-software-properties rsyslog secureboot-db
  snapd software-properties-common sosreport sudo tmux ubuntu-minimal ubuntu-release-upgrader-core
  ubuntu-server ubuntu-standard unattended-upgrades util-linux uuid-runtime xz-utils
87 upgraded, 8 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 226 MB of archives.
After this operation, 363 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

CTRL DERECHA

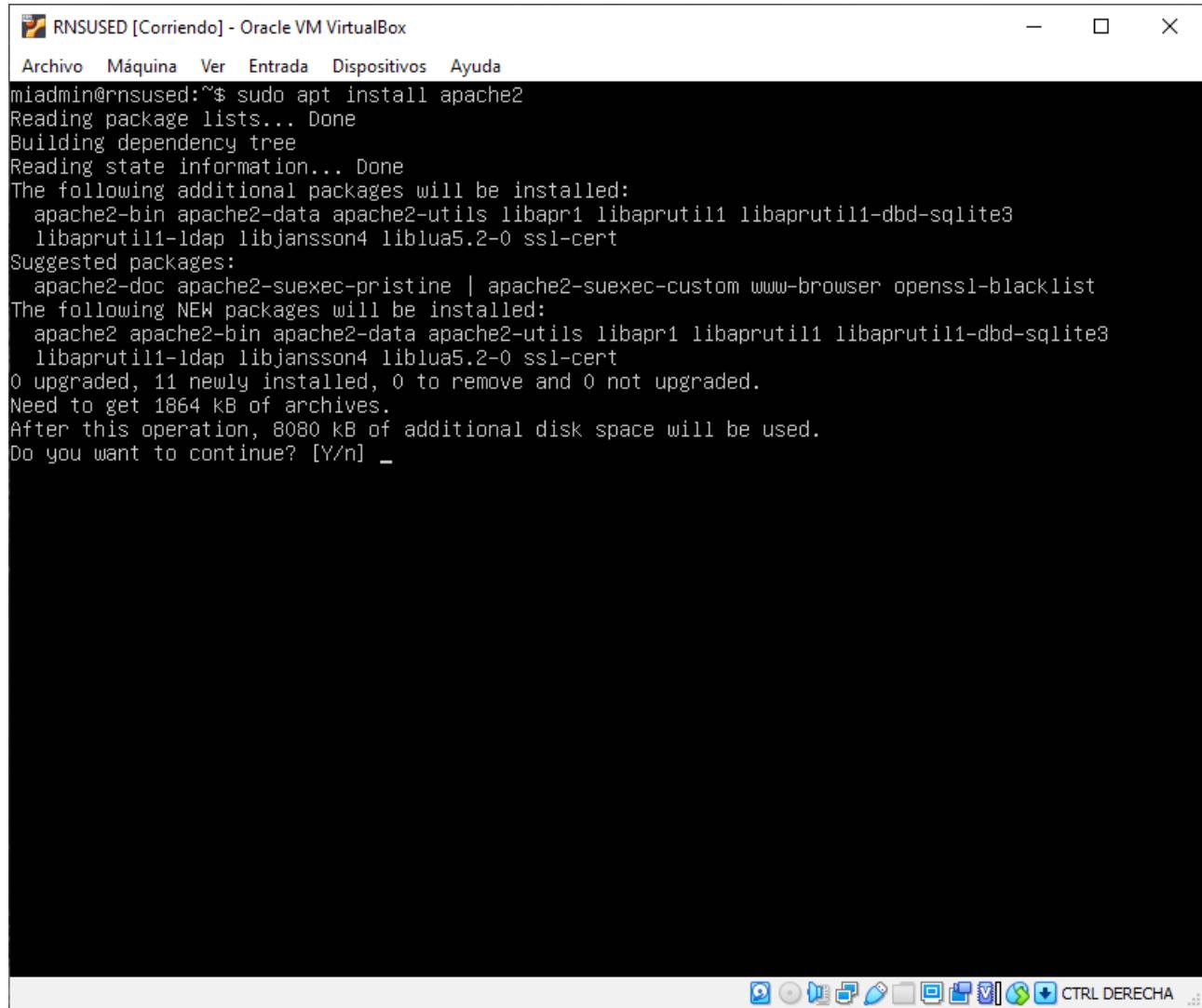
5. Instalación de software.

5.1. Apache.

5.1.1. Instalación.

1. Para instalar apache lo que tenemos que hacer es escribir el siguiente comando:

```
sudo apt install apache2
```



RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused: ~$ sudo apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3
  libaprutil1-ldap libjansson4 liblua5.2-0 ssl-cert
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser openssl-blacklist
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3
  libaprutil1-ldap libjansson4 liblua5.2-0 ssl-cert
0 upgraded, 11 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 1864 kB of archives.
After this operation, 8080 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] _
```

The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the command "sudo apt install apache2" and its execution output. The output shows the package lists being read, the dependency tree being built, and the state information being read. It then lists the additional packages that will be installed, including apache2, apache2-bin, apache2-data, apache2-utils, libapr1, libaprutil1, libaprutil1-dbd-sqlite3, libaprutil1-ldap, libjansson4, liblua5.2-0, and ssl-cert. It also suggests apache2-doc, apache2-suexec-pristine, apache2-suexec-custom, www-browser, and openssl-blacklist. The output then lists the new packages to be installed, which are apache2, apache2-bin, apache2-data, apache2-utils, libapr1, libaprutil1, libaprutil1-dbd-sqlite3, libaprutil1-ldap, libjansson4, liblua5.2-0, and ssl-cert. It indicates that 0 packages are upgraded, 11 are newly installed, 0 are to be removed, and 0 are not upgraded. It needs to get 1864 kB of archives and after the operation, 8080 kB of additional disk space will be used. Finally, it asks if the user wants to continue with the operation, with options [Y/n].

2. Una vez instalado podemos ver si está funcionando con el siguiente comando:

```
service apache2 status
```

RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

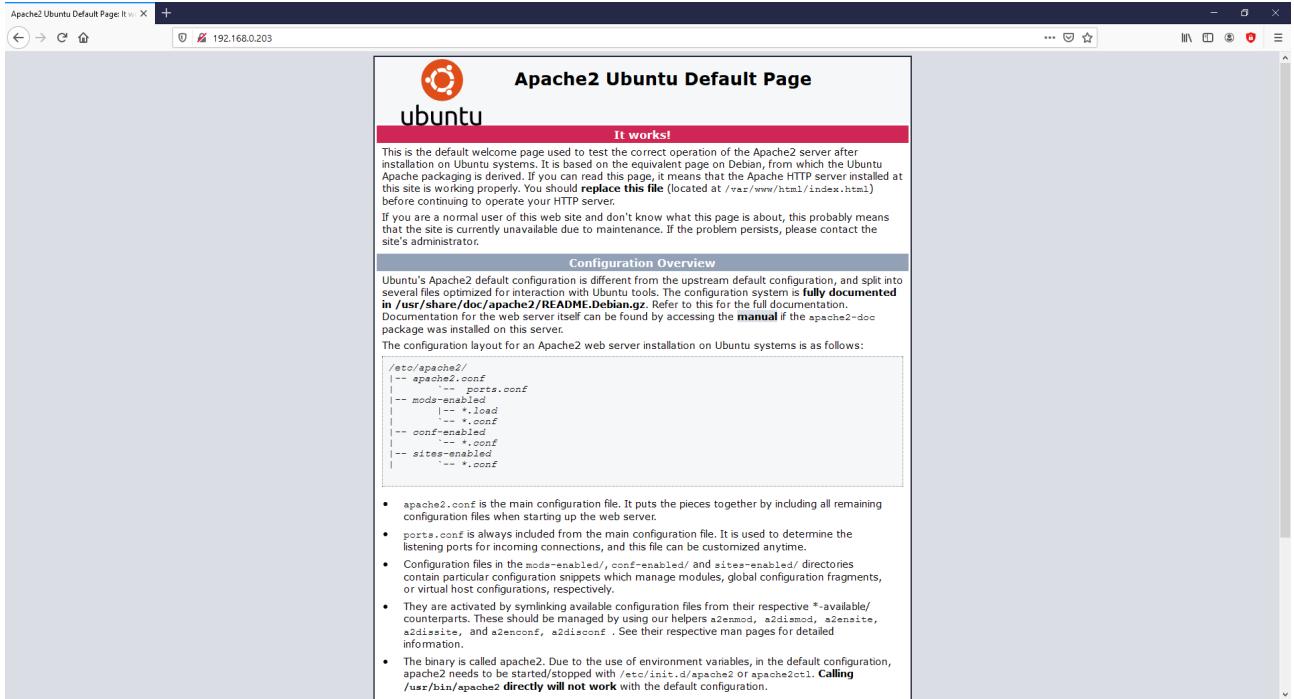
```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused:~$ service apache2 status
● apache2.service - The Apache HTTP Server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: active (running) since Sat 2020-10-03 15:25:30 UTC; 14s ago
    Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 1530 (apache2)
     Tasks: 55 (limit: 2282)
    Memory: 5.1M
      CGroup: /system.slice/apache2.service
              ├─1530 /usr/sbin/apache2 -k start
              ├─1532 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─1533 /usr/sbin/apache2 -k start

Oct 03 15:25:30 rnsused systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Oct 03 15:25:30 rnsused apachectl[1529]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's
Oct 03 15:25:30 rnsused systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
1lines 1-15/15 (END)
```

CTRL DERECHA

5.1.2. Comprobación.

1. Para comprobar si hemos instalado correctamente Apache, podemos hacerlo abriendo un navegador en el cliente y en la barra de navegación escribir la IP de nuestro servidor. Si aparece la página de Apache es que la instalación ha sido un éxito.



5.1.3. Configuración.

5.1.3.1. Puerto de Apache (ports.conf).

1. En el fichero de configuración ports.conf podemos cambiar el puerto de apache, que por defecto es el 80.

```
sudo nano /etc/apache2/ports.conf
```

The screenshot shows a terminal window titled "CNS-USADO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the Apache ports.conf configuration file. The file includes comments about changing ports and a note about modifying the default.conf file. It defines two Listen statements: one for port 80 and another for port 443 using SSL modules. A vim syntax command is at the bottom. The terminal has a standard nano keymap at the bottom.

```
CNS-USADO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
GNU nano 4.8                               ports.conf
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 80

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet

[ Read 15 lines ]
^G Get Help   ^O Write Out  ^W Where Is
^X Exit       ^R Read File  ^H Replace
^K Cut Text   ^J Justify   ^C Cur Pos   M-U Undo
^U Paste Text ^T To Spell  ^L Go To Line M-E Redo
CTRL DERECHA
```

5.1.3.2. Quitar el warning (apache2.conf).

1. Para quitar el warning que nos aparece cuando queremos comprobar que todo lo que hemos realizado está escrito correctamente y no tiene errores de sintaxis, lo que tenemos que hacer es ir al siguiente fichero de configuración y añadir la siguiente línea:

ServerName rnsused

```
sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
```

```
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
ServerName rnsused_
```

2. Comprobamos ahora si todos los ficheros de configuración que hemos editado están correctamente escritos y no tienen errores de sintaxis con el siguiente comando.

```
sudo apachectl configtest
```

```
miadmin@rnsused:~$ sudo apachectl configtest
Syntax OK
miadmin@rnsused:~$ _
```

5.1.3.3. Deshabilitar la indexación (apache2.conf).

Para deshabilitar la indexación tenemos editar el fichero de configuración apache.conf y añadir un - a la izquierda de Indexes y un + a la izquierda de FollowSymLinks como aparece en la imagen. Además tenemos que quitar el none por el All al AllowOverride.

```
sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
```

```
<Directory /var/www/>
    Options -Indexes +FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Require all granted
</Directory>
```

5.2. Cortafuegos.

1. Activar.

```
sudo ufw enable
```

2. Desactivar.

```
sudo ufw disable
```

3. Parar.

```
sudo service ufw stop
```

4. Estado del cortafuegos.

```
sudo service ufw status
```

5. Reiniciar.

```
sudo service ufw restart
```

6. Permitir conexiones con SSH.

```
sudo ufw allow 22
```

7. Permitir conexiones con Apache.

```
sudo ufw allow 80
```

8. Permitir conexiones con HTTPS.

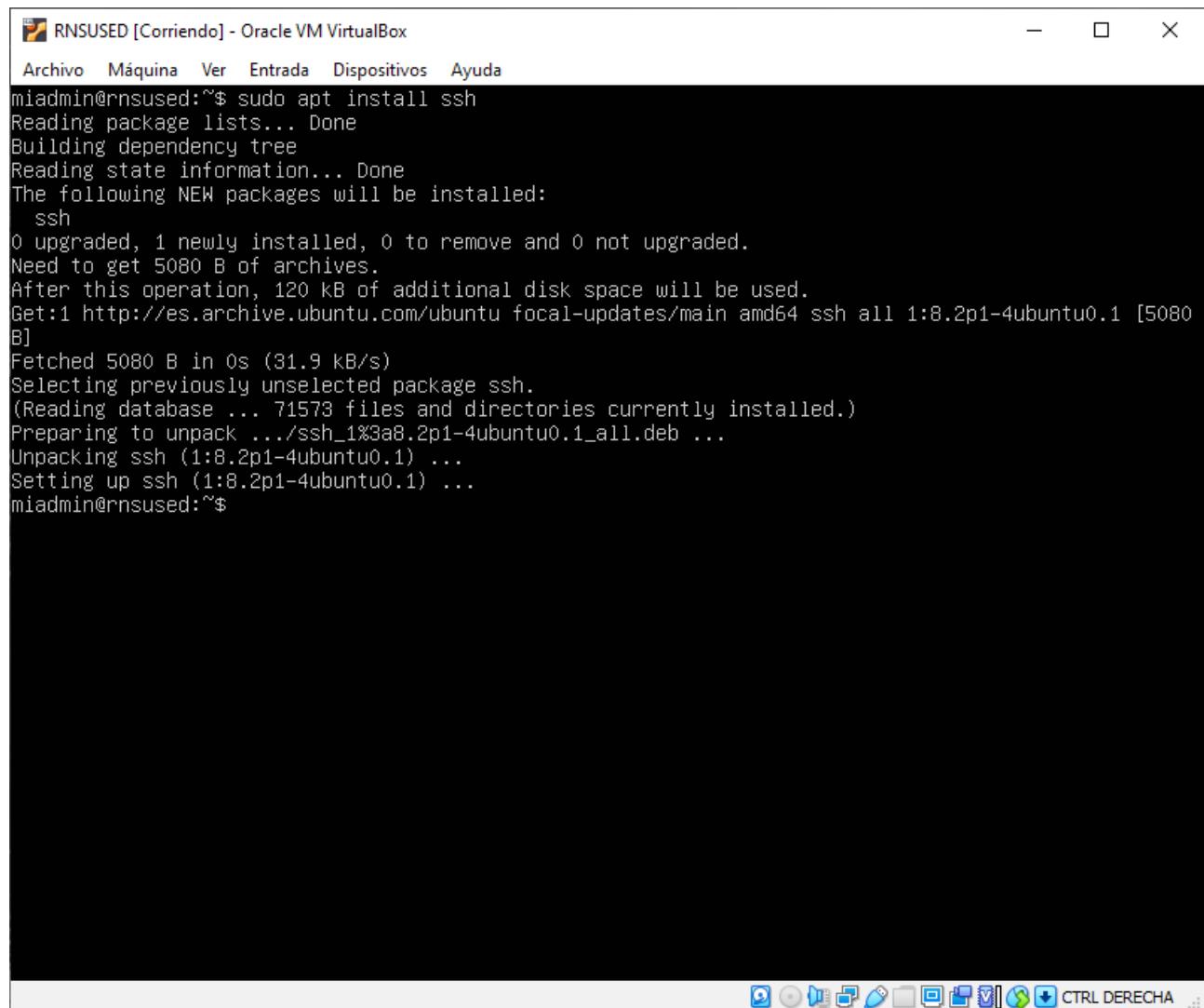
```
sudo ufw allow 443
```

5.3. SSH.

5.2.1. Instalación.

1. Para instalar SSH lo hacemos de la siguiente manera.

```
sudo apt install ssh
```



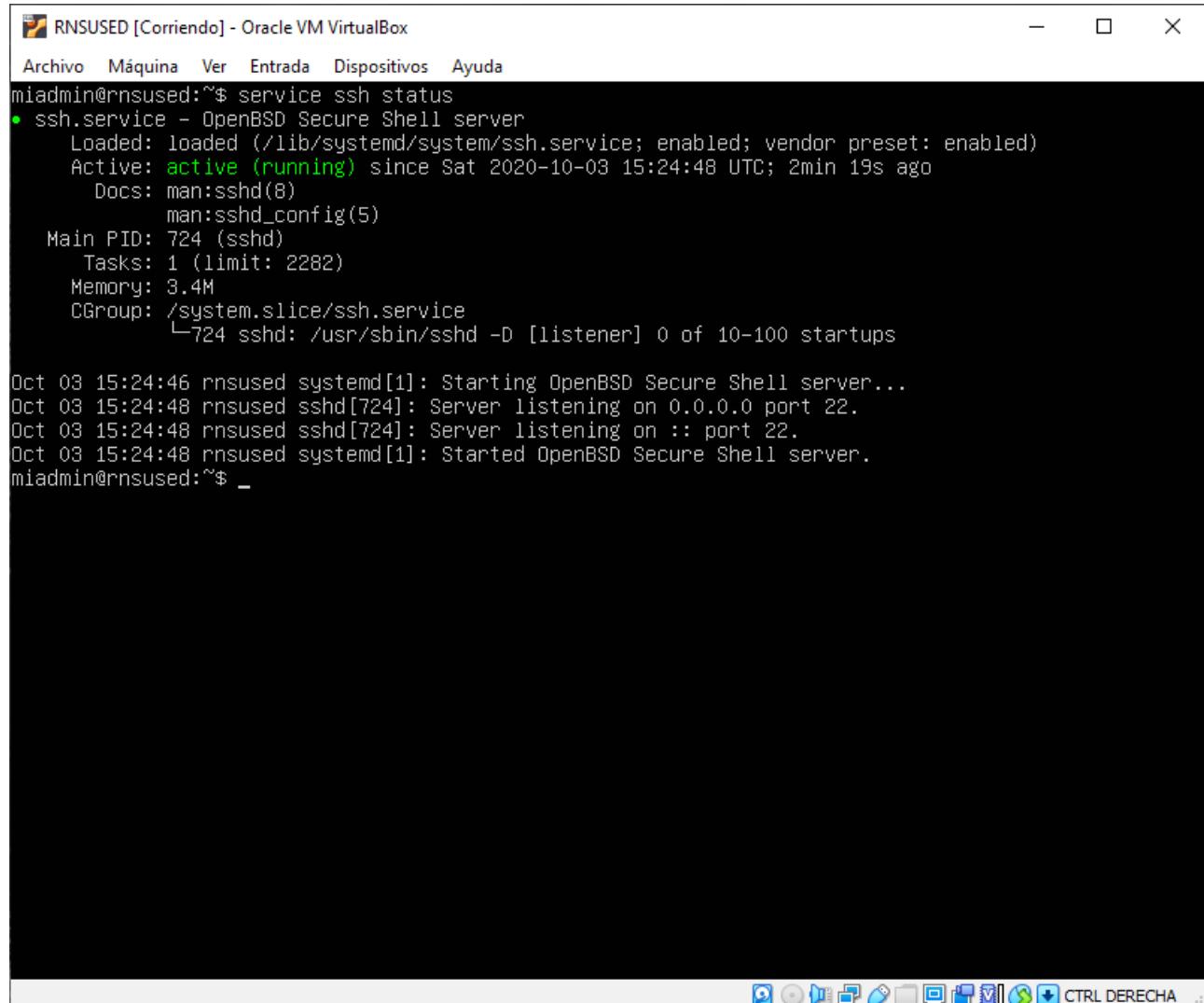
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused:~$ sudo apt install ssh
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  ssh
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 5080 B of archives.
After this operation, 120 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 ssh all 1:8.2p1-4ubuntu0.1 [5080
B]
Fetched 5080 B in 0s (31.9 kB/s)
Selecting previously unselected package ssh.
(Reading database ... 71573 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../ssh_1%3a8.2p1-4ubuntu0.1_all.deb ...
Unpacking ssh (1:8.2p1-4ubuntu0.1) ...
Setting up ssh (1:8.2p1-4ubuntu0.1) ...
miadmin@rnsused:~$
```

The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the command "sudo apt install ssh" and its execution output. The output shows the package is being installed from the "focal-updates" repository, fetching 5080 B of archives and using 120 kB of additional disk space. The terminal window has a red header bar with the command and a black body with white text. The bottom of the window shows various icons and a status bar with "CTRL DERECHA".

2. Para comprobar si está arrancado y funcionando lo podemos hacer de la siguiente manera:

service ssh status



```
RNSUSED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
miadmin@rnsused:~$ service ssh status
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: active (running) since Sat 2020-10-03 15:24:48 UTC; 2min 19s ago
    Docs: man:sshd(8)
          man:sshd_config(5)
  Main PID: 724 (sshd)
     Tasks: 1 (limit: 2282)
   Memory: 3.4M
      CGroub: /system.slice/ssh.service
              └─724 sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups

Oct 03 15:24:46 rnsused systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server...
Oct 03 15:24:48 rnsused sshd[724]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
Oct 03 15:24:48 rnsused sshd[724]: Server listening on :: port 22.
Oct 03 15:24:48 rnsused systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server.
miadmin@rnsused:~$ _
```

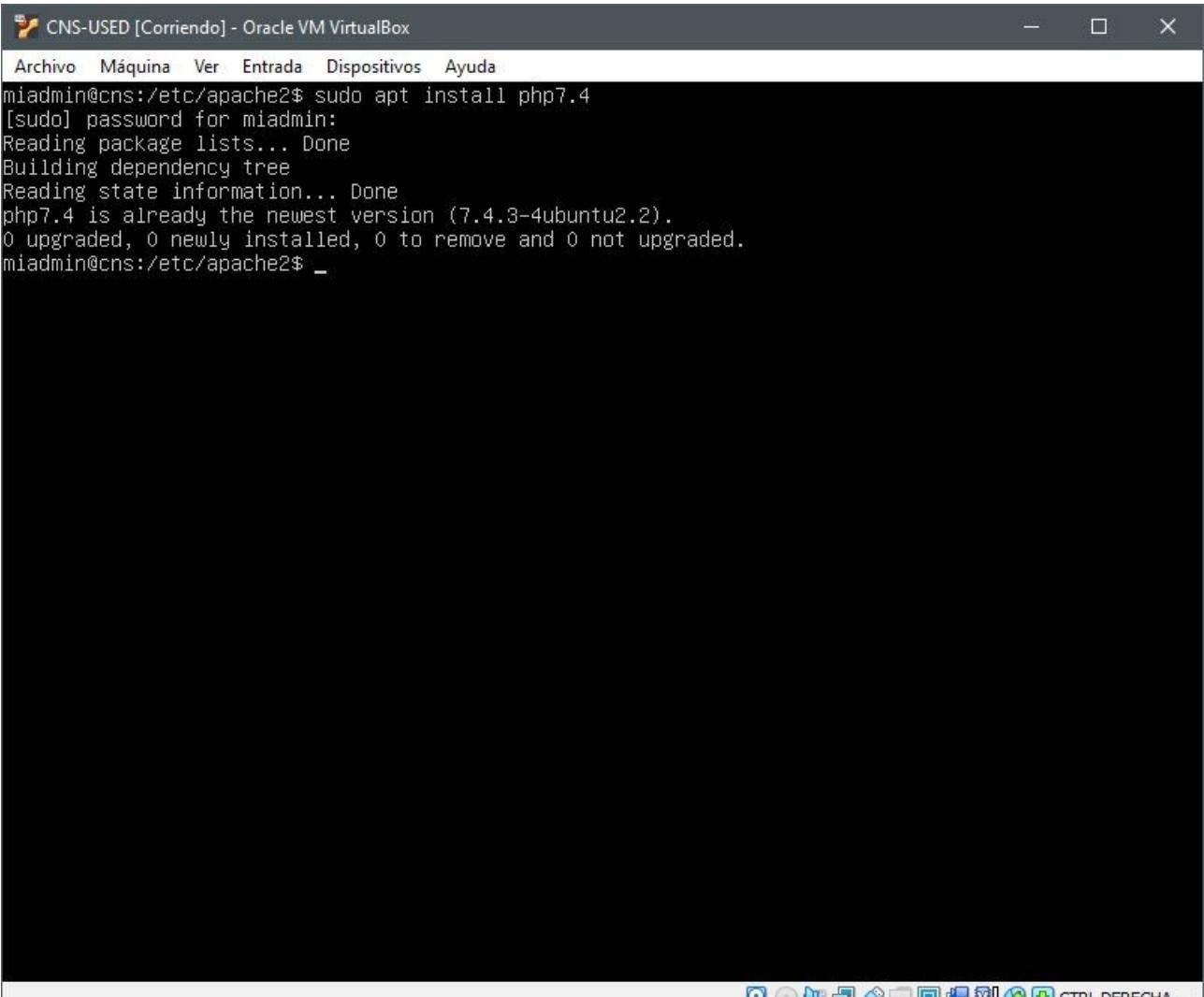
5.4. PHP.

5.3.1. Instalación.

1. Para instalar php tenemos que poner lo siguiente:

NOTA: Si no ponemos en 7.4 de la versión, se nos instala por defecto esta versión ya que es la última que está operativa y funcionando bien.

```
sudo apt install php7.4
```



The screenshot shows a terminal window titled "CNS-US-ED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the following text:

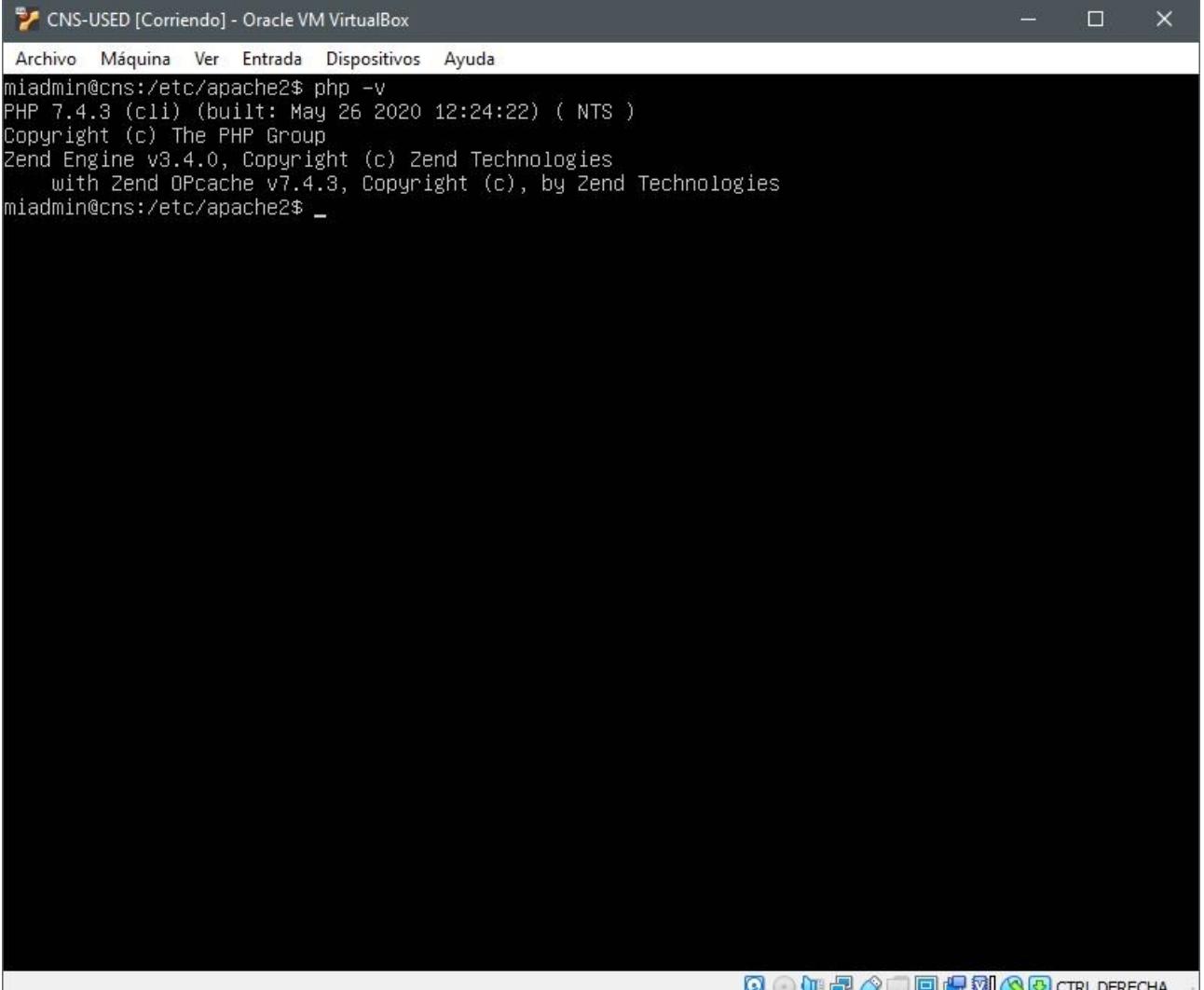
```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@cns:/etc/apache2$ sudo apt install php7.4
[sudo] password for miadmin:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
php7.4 is already the newest version (7.4.3-4ubuntu2.2).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
miadmin@cns:/etc/apache2$ _
```

The terminal window has a standard Linux-style interface with a menu bar at the top and a toolbar at the bottom. The toolbar includes icons for file operations like Open, Save, Print, and Cut/Copy/Paste, along with a "CTRL DERECHA" button.

5.5. Comprobación.

1. Para comprobar la versión que tenemos instalada de php lo podemos hacer con el siguiente comando:

```
php -v
```



The screenshot shows a terminal window titled "CNS-US ED [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the following text output from the "php -v" command:

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@cns:/etc/apache2$ php -v
PHP 7.4.3 (cli) (built: May 26 2020 12:24:22) ( NTS )
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v3.4.0, Copyright (c) Zend Technologies
    with Zend OPcache v7.4.3, Copyright (c), by Zend Technologies
miadmin@cns:/etc/apache2$ _
```

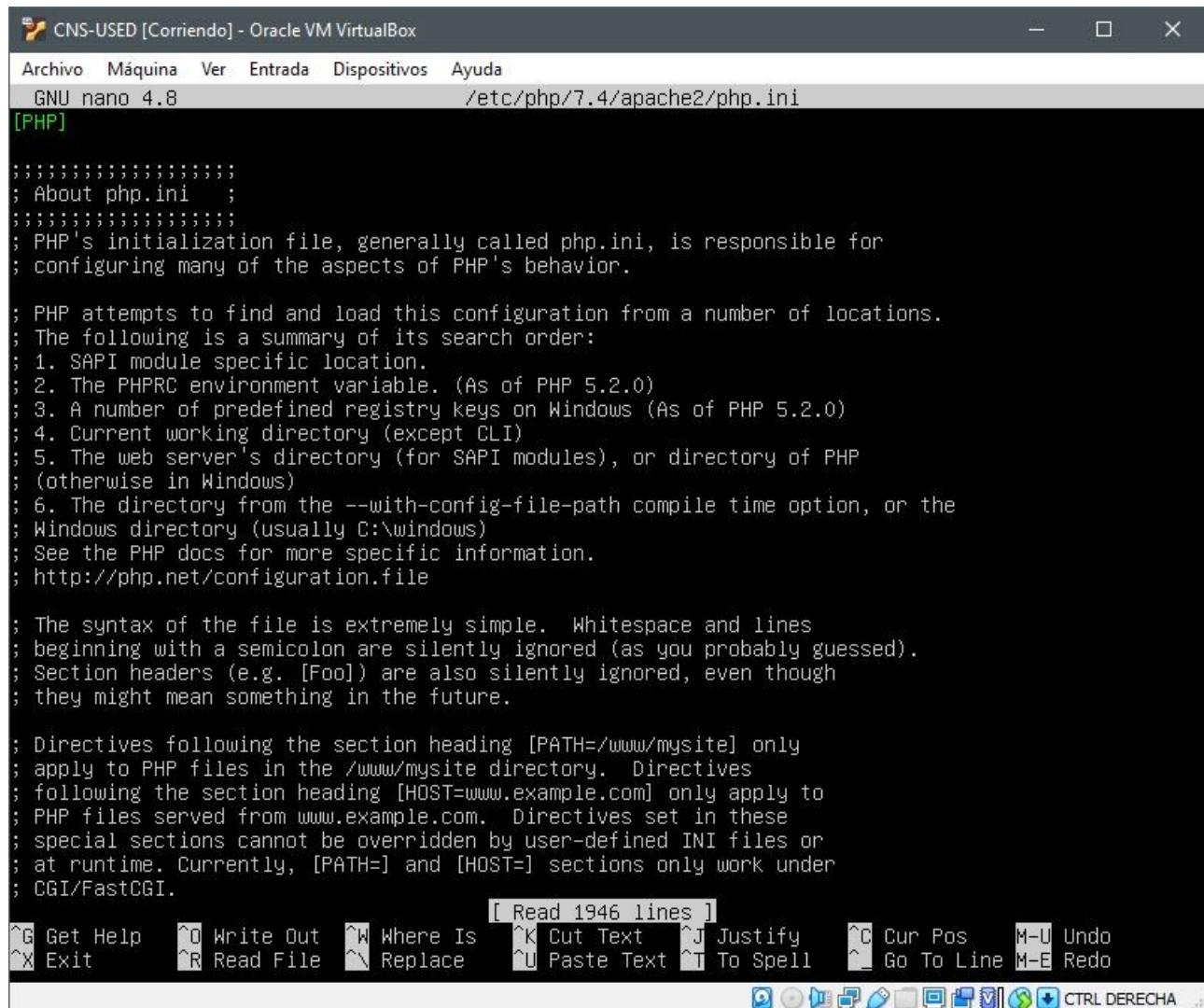
The terminal window has a standard Windows-style title bar and a toolbar at the bottom with icons for file operations like copy, paste, and search.

5.5.1. Configuración.

5.5.1.1. Directivas php.ini.

1. En este fichero de configuración podemos cambiar varias directivas que afectan a la hora de programar código PHP.

```
sudo nano /etc/php/7.4/apache2/php.ini
```



The screenshot shows a terminal window titled "CNS-USADO [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the configuration file for PHP's initialization file, `/etc/php/7.4/apache2/php.ini`. The file is a plain text document with many comments starting with semicolons. It describes the search order for configuration files, the syntax rules, and the behavior of section headers and directives. The terminal window also shows various keyboard shortcuts at the bottom, such as `^G Get Help`, `^O Write Out`, and `^X Exit`.

```
GNU nano 4.8 /etc/php/7.4/apache2/php.ini

[PHP]

; PHP's initialization file, generally called php.ini, is responsible for
; configuring many of the aspects of PHP's behavior.

; PHP attempts to find and load this configuration from a number of locations.
; The following is a summary of its search order:
; 1. SAPI module specific location.
; 2. The PHPRC environment variable. (As of PHP 5.2.0)
; 3. A number of predefined registry keys on Windows (As of PHP 5.2.0)
; 4. Current working directory (except CLI)
; 5. The web server's directory (for SAPI modules), or directory of PHP
; (otherwise in Windows)
; 6. The directory from the --with-config-file-path compile time option, or the
; Windows directory (usually C:\windows)
; See the PHP docs for more specific information.
; http://php.net/configuration.file

; The syntax of the file is extremely simple. Whitespace and lines
; beginning with a semicolon are silently ignored (as you probably guessed).
; Section headers (e.g. [Foo]) are also silently ignored, even though
; they might mean something in the future.

; Directives following the section heading [PATH=/www/mysite] only
; apply to PHP files in the /www/mysite directory. Directives
; following the section heading [HOST=www.example.com] only apply to
; PHP files served from www.example.com. Directives set in these
; special sections cannot be overridden by user-defined INI files or
; at runtime. Currently, [PATH=] and [HOST=] sections only work under
; CGI/FastCGI.

[ Read 1946 lines ]
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos M-U Undo
^X Exit ^R Read File ^Y Replace ^U Paste Text ^T To Spell ^L Go To Line M-E Redo
CTRL DERECHA
```

2. Configuración de errores en el fichero de configuración php.ini.

	Descripción	Desarrollo	Explotación
display_errors	Determina si los errores deberían ser impresos en pantalla como parte de la salida o si deberían ocultarse al usuario.	On	Off
display_startup_errors	Incluso cuando display_errors está activado, los errores que ocurren durante la secuencia de arranque de PHP no se muestran. Se recomienda encarecidamente mantener desactivado display_startup_errors, excepto para la depuración.	On	Off
error_reporting	Establece cuáles errores de PHP son notificados	error_reporting = E_ALL	error_reporting(0)
html_errors	Si se habilita, los mensajes de error incluirán etiquetas HTML. El formato para los errores HTML produce mensajes clicables que dirigen al usuario a una página que describe el error o función que causó el error.	On	Off
log_errors	Todos los errores que se producen se archivan en los ficheros log.	On	Off

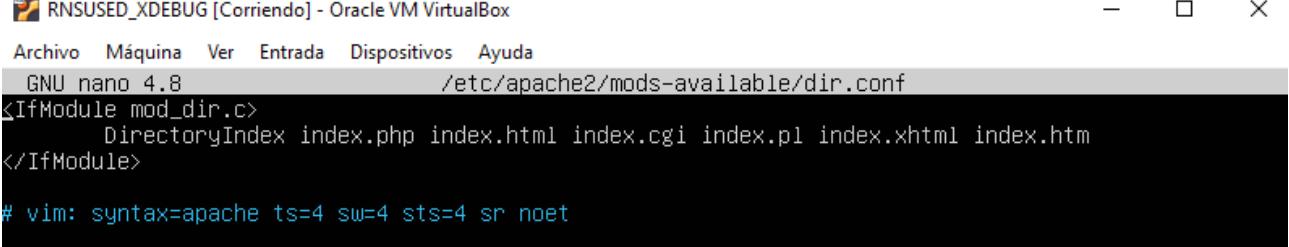
```

; display_errors
; Default Value: On
; Development Value: On
; Production Value: Off
display_errors:On_

```

5.5.1.2. Otorgar prioridad a PHP.

Otorgar prioridad a PHP



RNSUSED_XDEBUG [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

GNU nano 4.8 /etc/apache2/mods-available/dir.conf

```
<IfModule mod_dir.c>
    DirectoryIndex index.php index.html index.cgi index.pl index.xhtml index.htm
</IfModule>
```

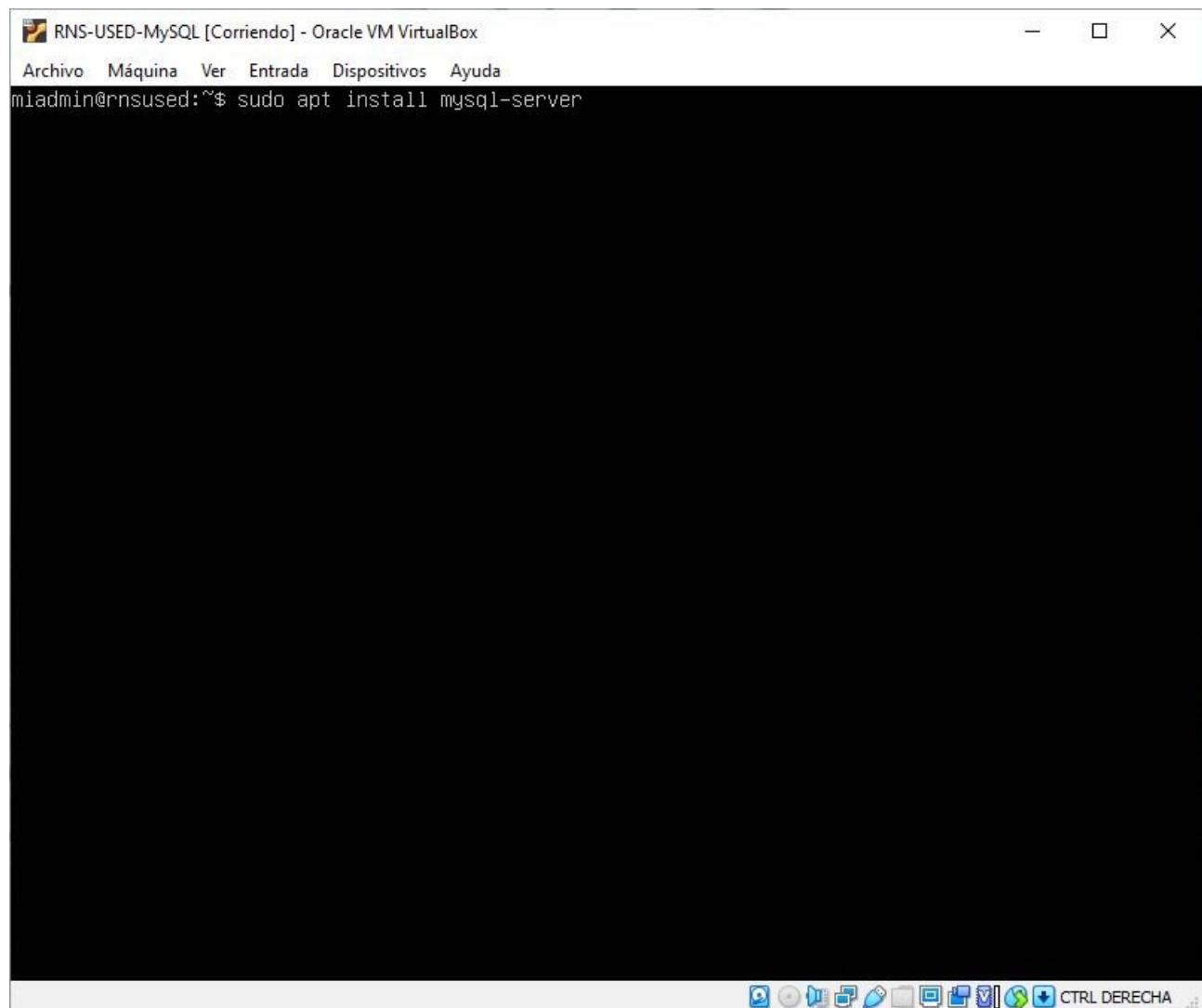
vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet

5.6. MySQL.

5.6.1. Instalación.

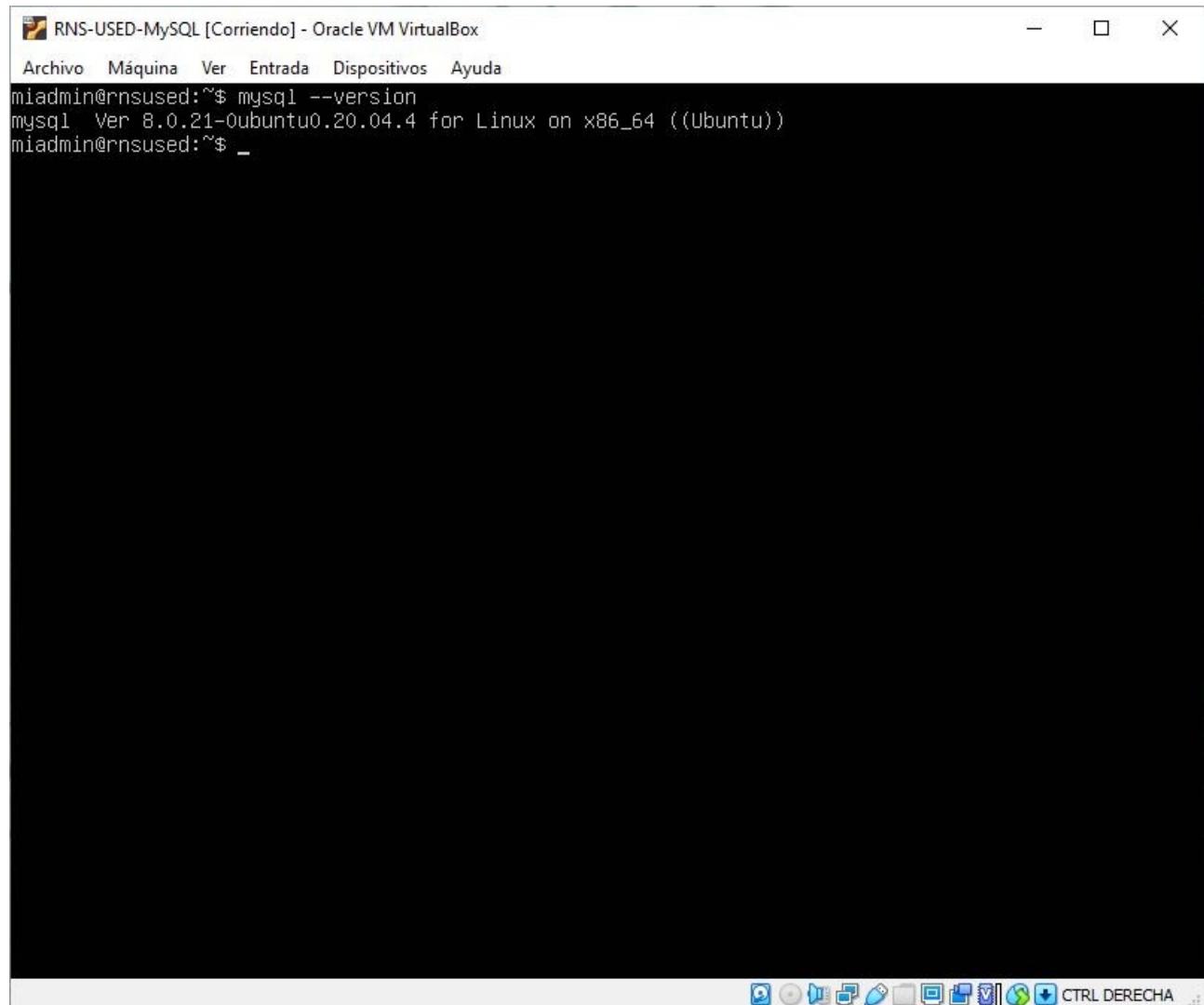
1. Para instalar MySQL en el servidor lo que tenemos que hacer es poner el siguiente comando:

```
sudo apt install mysql-server
```



2. Para ver la versión que hemos instalado de MySQL podemos hacerlo a través del siguiente comando:

```
mysql --version
```



RNS-US-MySQL [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

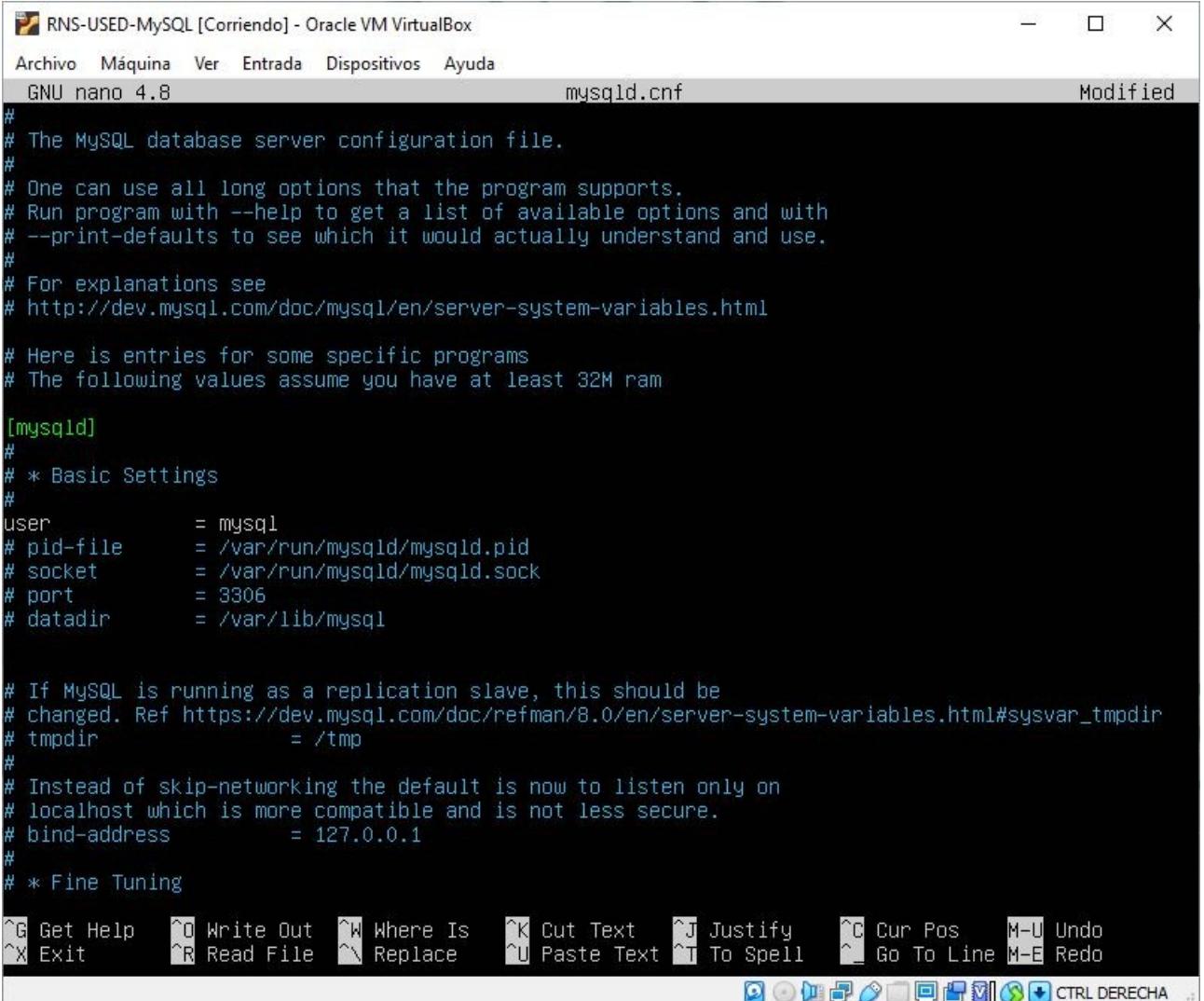
```
miadmin@rnsused:~$ mysql --version
mysql Ver 8.0.21-0ubuntu0.20.04.4 for Linux on x86_64 ((Ubuntu))
miadmin@rnsused:~$ _
```

CTRL DERECHA

The screenshot shows a terminal window titled "RNS-US-MySQL [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window has standard window controls (minimize, maximize, close) at the top right. The menu bar includes "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The terminal itself is black with white text. It displays the command "mysql --version" followed by its output: "mysql Ver 8.0.21-0ubuntu0.20.04.4 for Linux on x86_64 ((Ubuntu))". The prompt "miadmin@rnsused:~\$ " appears again at the end. At the bottom of the window, there is a toolbar with several icons, and the text "CTRL DERECHA" is visible on the right side of the toolbar area.

3. A continuación tenemos que ir al fichero mysqld.cnf y editarlo. Lo que tenemos que hacer en este fichero es comentar la línea “bind-address=127.0.0.1” para permitir la conexión desde cualquier dispositivo.

```
sudo nano /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf
```



```
RNS-US-ED-MySQL [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
GNU nano 4.8                               mysqld.cnf                         Modified
#
# The MySQL database server configuration file.
#
# One can use all long options that the program supports.
# Run program with --help to get a list of available options and with
# --print-defaults to see which it would actually understand and use.
#
# For explanations see
# http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/server-system-variables.html

# Here is entries for some specific programs
# The following values assume you have at least 32M ram

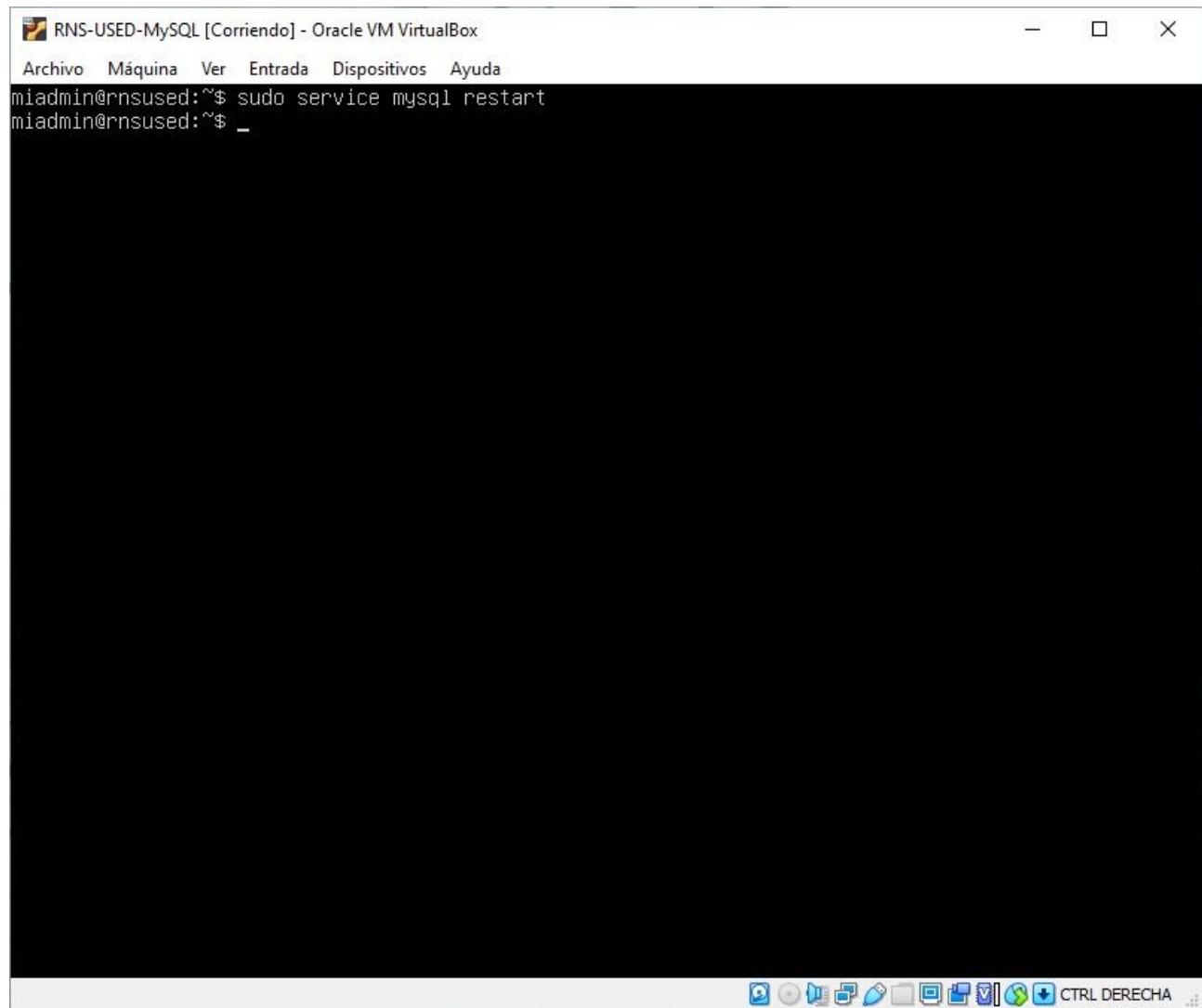
[mysqld]
#
# * Basic Settings
#
user          = mysql
# pid-file     = /var/run/mysqld/mysqld.pid
# socket       = /var/run/mysqld/mysqld.sock
# port         = 3306
# datadir      = /var/lib/mysql

# If MySQL is running as a replication slave, this should be
# changed. Ref https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/server-system-variables.html#sysvar_tmpdir
# tmpdir        = /tmp
#
# Instead of skip-networking the default is now to listen only on
# localhost which is more compatible and is not less secure.
# bind-address    = 127.0.0.1
#
# * Fine Tuning

^G Get Help   ^O Write Out  ^W Where Is  ^K Cut Text  ^J Justify  ^D Cur Pos  M-U Undo
^X Exit       ^R Read File  ^\ Replace   ^U Paste Text ^I To Spell  ^_ Go To Line M-E Redo
                                         CTRL DERECHA ..:
```

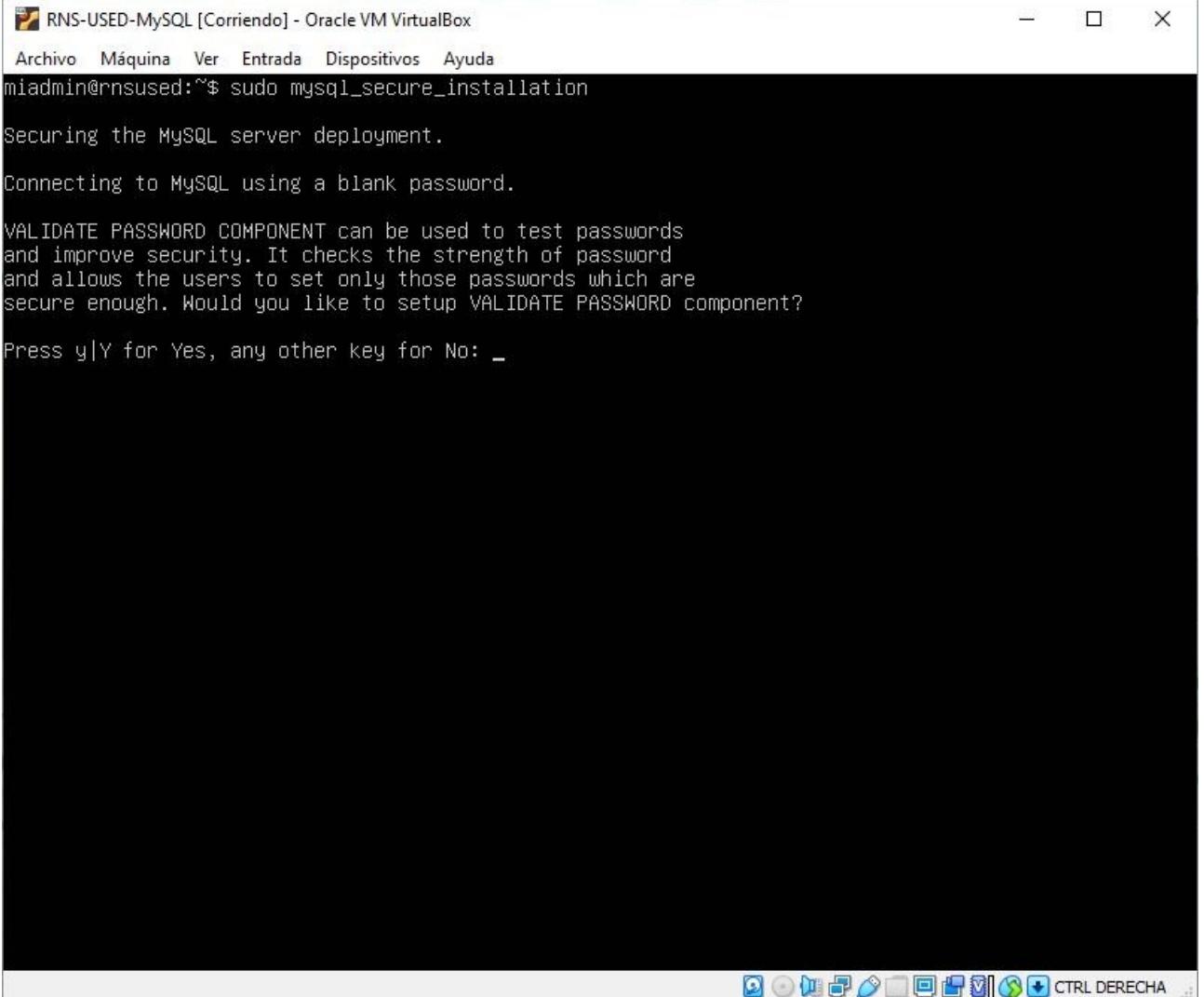
4. Una vez hechos los cambios reiniciamos el servicio de MySQL.

```
sudo service mysql restart
```



5. Una vez finalizada la instalación, ejecutamos el comando de seguridad que viene preinstalado con MySQL. Este script eliminará algunos valores predeterminados inseguros y bloqueará el acceso al sistema de base de datos.

```
sudo mysql_secure_installation
```



RNS-US-ED-MySQL [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:~$ sudo mysql_secure_installation
```

Securing the MySQL server deployment.

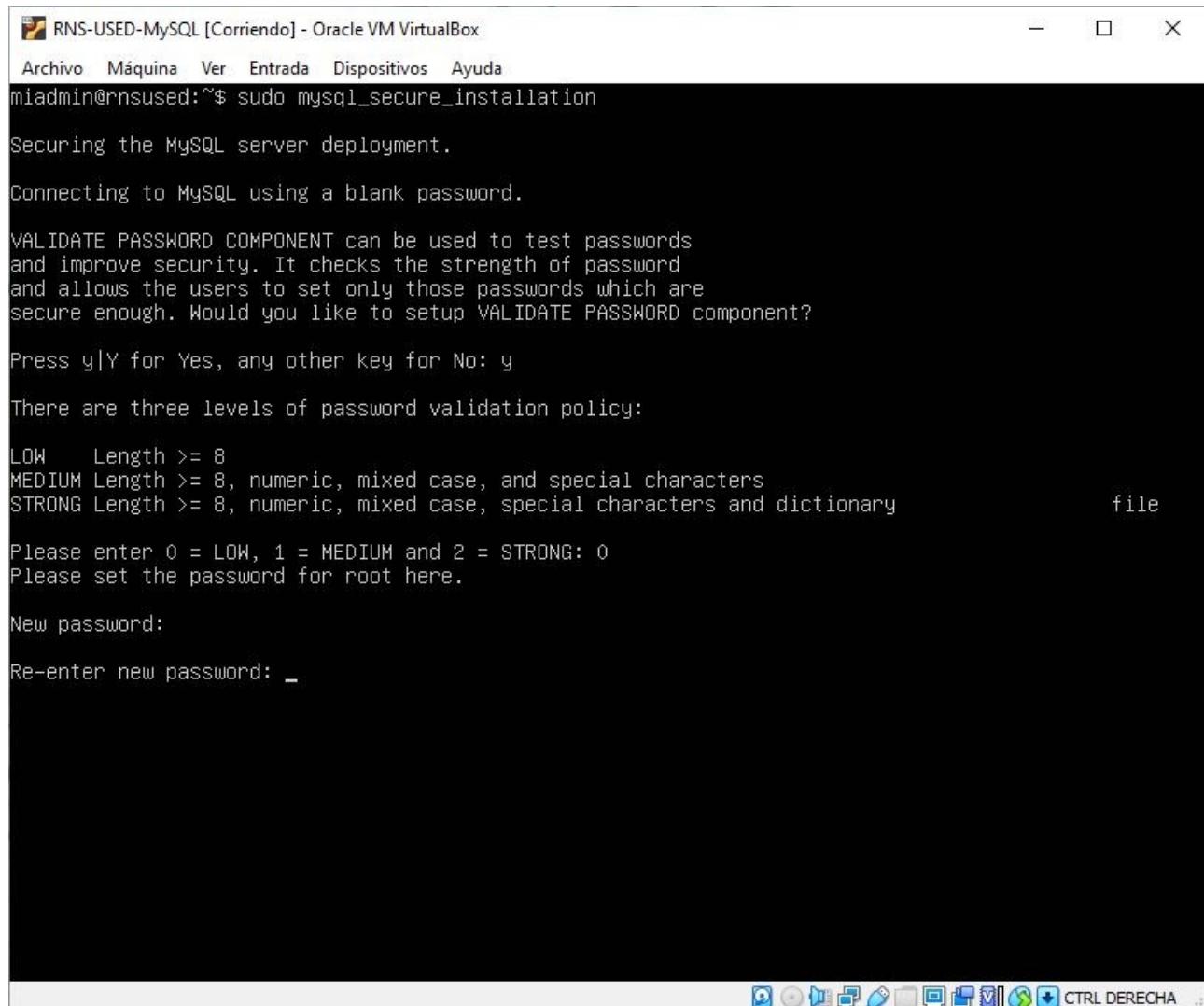
Connecting to MySQL using a blank password.

VALIDATE PASSWORD COMPONENT can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD component?

Press y|Y for Yes, any other key for No: _

The terminal window is part of Oracle VM VirtualBox. The title bar says "RNS-US-ED-MySQL [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The menu bar includes "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The command "sudo mysql_secure_installation" is being run in the terminal. The output shows the MySQL secure installation process, including a question about setting up the VALIDATE PASSWORD component. The bottom of the window shows the VirtualBox toolbar with icons for file operations and a status bar that says "CTRL DERECHA".

6. A continuación nos aparecerán una serie de cuestiones que tendremos que responder con si o no para terminar de configurar MySQL. En estas cuestiones están relacionadas con el ámbito de la seguridad de la contraseña, la eliminación de usuarios anónimos, deshabilitar los inicios de sesión raíz remotos, eliminar la base de datos de test y cargar estas nuevas reglas para que MySQL respete inmediatamente los cambios realizados.



```
RNS-US-MySQL [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused:~$ sudo mysql_secure_installation

Securing the MySQL server deployment.

Connecting to MySQL using a blank password.

VALIDATE PASSWORD COMPONENT can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are
secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD component?

Press y|Y for Yes, any other key for No: y

There are three levels of password validation policy:

LOW Length >= 8
MEDIUM Length >= 8, numeric, mixed case, and special characters
STRONG Length >= 8, numeric, mixed case, special characters and dictionary file

Please enter 0 = LOW, 1 = MEDIUM and 2 = STRONG: 0
Please set the password for root here.

New password:
Re-enter new password: _
```

7. Una vez terminada y configurada la instalación de MySQL lo siguiente que tenemos que hacer es instalar dos librerías para poder correr MySQL con PHP.

```
sudo apt install libapache2-mod-php
```

```
sudo apt install php-mysql
```

RNS-US-MySQL [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

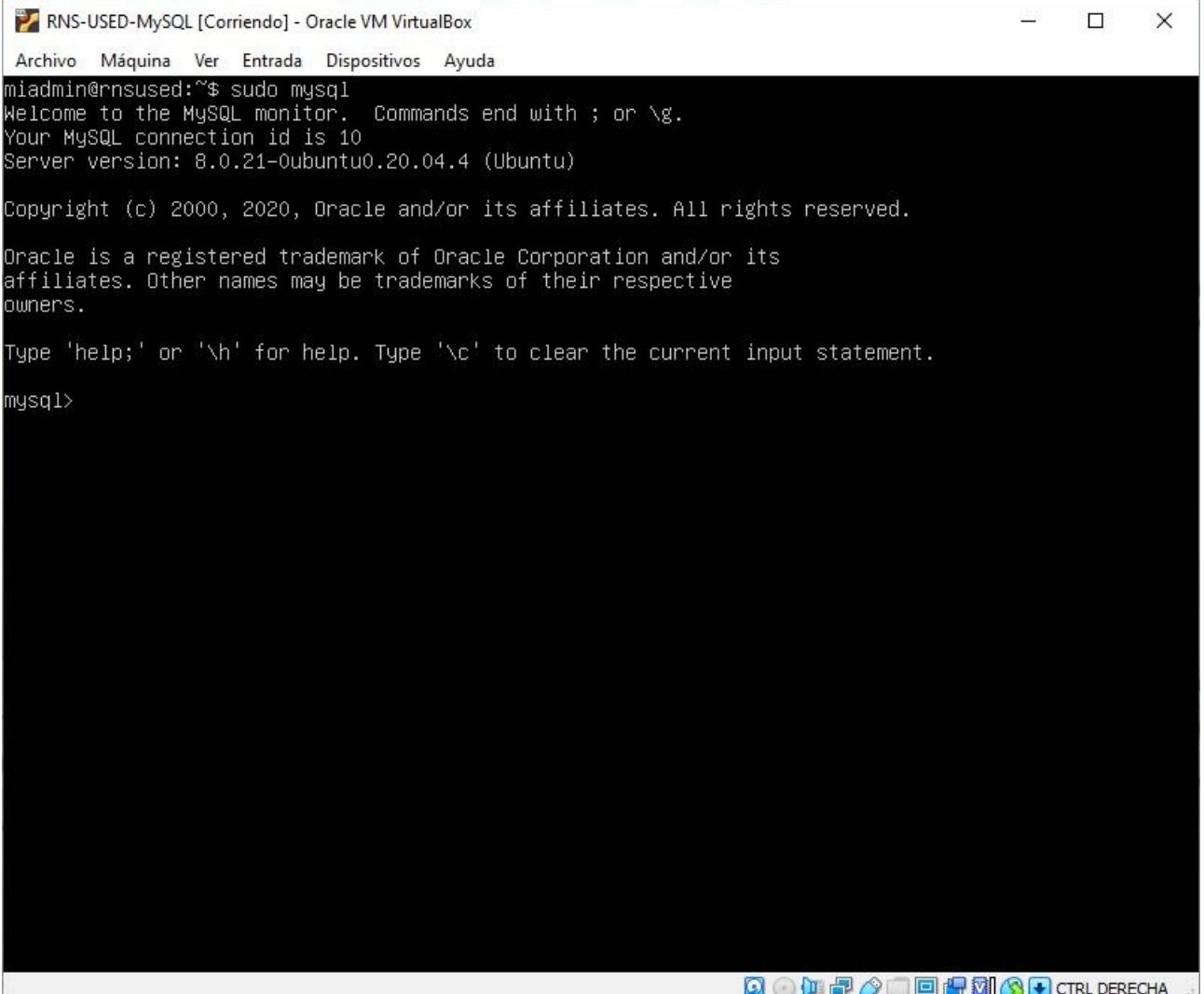
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:~$ sudo apt install libapache2-mod-php php-mysql
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  php7.4-mysql
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libapache2-mod-php php-mysql php7.4-mysql
0 actualizados, 3 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 22 no actualizados.
Se necesita descargar 125 KB de archivos.
Se utilizarán 505 KB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

CTRL DERECHA

8. Para iniciar MySQL tenemos que ejecutar el siguiente comando:

```
sudo mysql
```



RNS-US-ED-MySQL [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 8.0.21-Ubuntu0.20.04.4 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
```

The screenshot shows a terminal window titled "RNS-US-ED-MySQL [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the MySQL monitor output. It starts with the command "sudo mysql", followed by the MySQL welcome message, connection information, copyright notice, and a trademark notice. The prompt "mysql>" is visible at the bottom. The window has standard operating system window controls (minimize, maximize, close) and a taskbar at the bottom with various icons.

5.6.2. Creación del usuario de la base de datos.

1. Para crear el usuario de MySQL tenemos que introducir las dos sentencias SQL que aparecen en la siguiente imagen.

```
CREATE USER 'adminedb'@'%' IDENTIFIED BY 'P@ssw0rd';
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'adminedb'@'%' WITH GRANT  
OPTION;
```

The screenshot shows a terminal window titled "RNS-USED-MySQL [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the following MySQL commands:

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12
Server version: 8.0.21-Ubuntu0.20.04.4 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> CREATE USER 'adminedb'@'%' IDENTIFIED BY 'P@ssw0rd';
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)

mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'adminedb'@'%' WITH GRANT OPTION;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> _
```

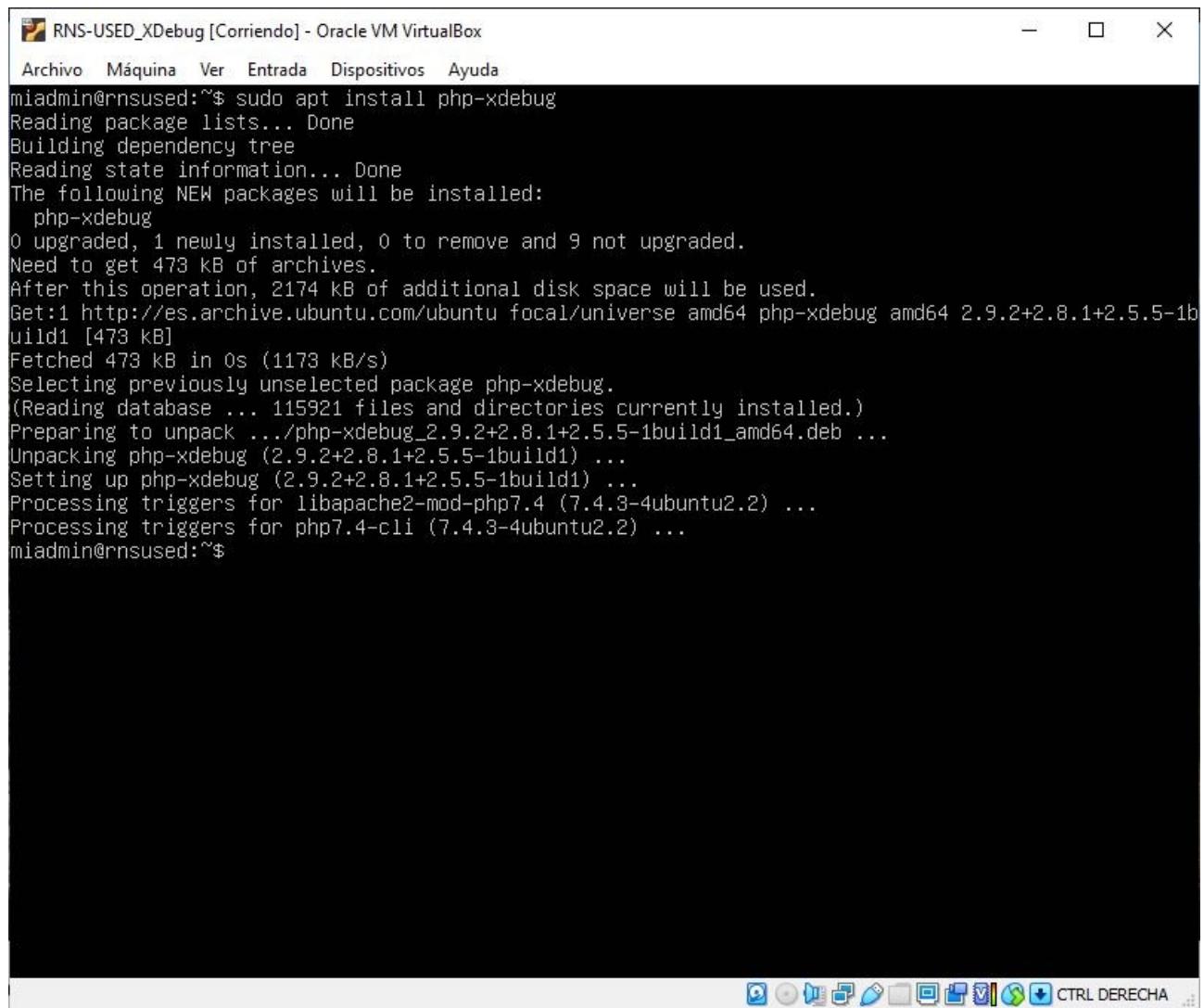
The terminal window has a standard Linux-style menu bar at the top. Below the menu is a toolbar with various icons. The bottom of the window features a status bar with the text "CTRL DERECHA" and some small icons.

5.7. XDebug.

5.7.1. Instalación.

1. En primer lugar lo que tenemos que hacer es instalar xdebug. Para ello utilizamos el siguiente comando.

```
sudo apt install php-xdebug
```

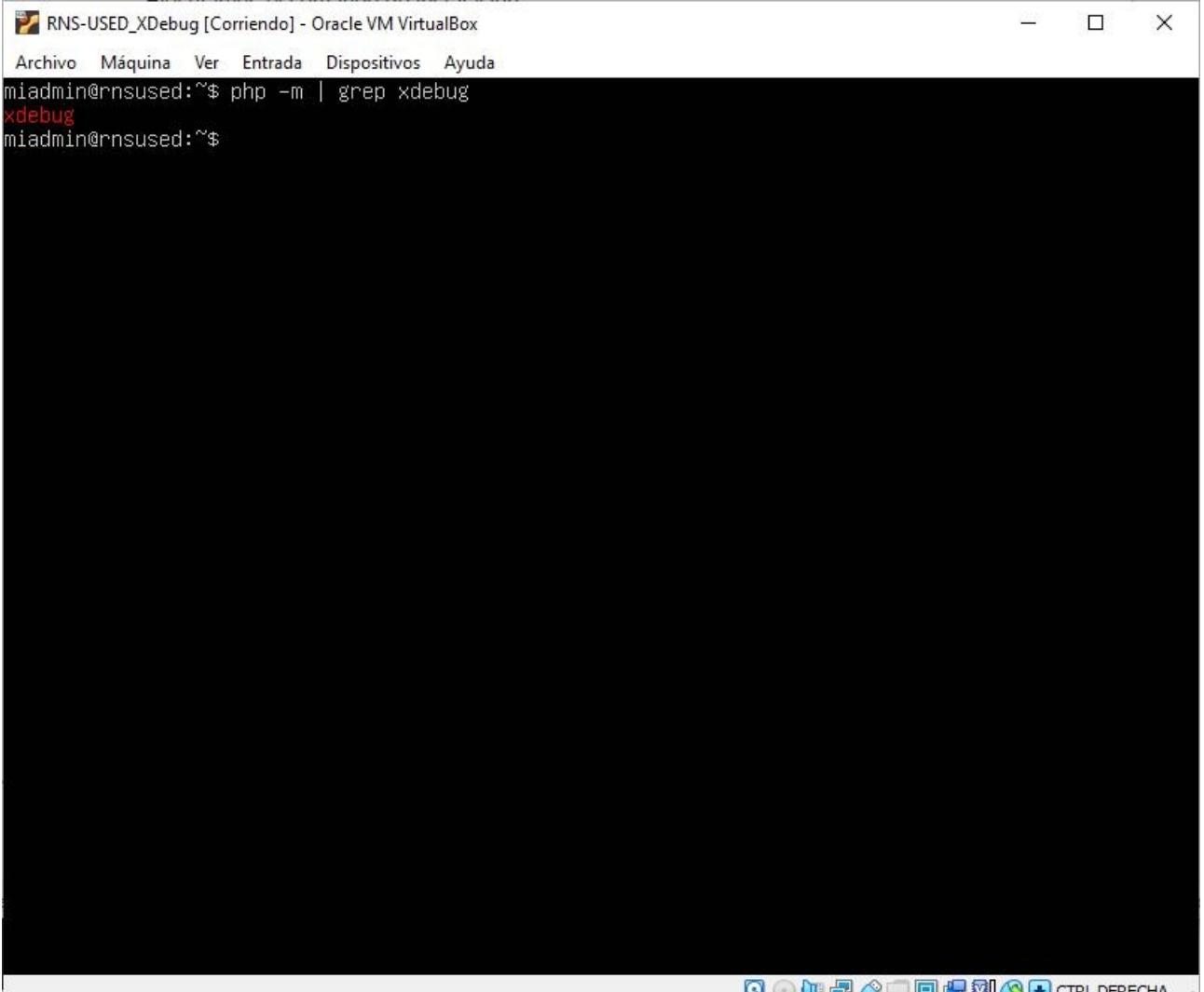


```
RNS-USUSED_XDebug [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused:~$ sudo apt install php-xdebug
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  php-xdebug
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 9 not upgraded.
Need to get 473 kB of archives.
After this operation, 2174 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 php-xdebug amd64 2.9.2+2.8.1+2.5.5-1build1 [473 kB]
Fetched 473 kB in 0s (1173 kB/s)
Selecting previously unselected package php-xdebug.
(Reading database ... 115921 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../php-xdebug_2.9.2+2.8.1+2.5.5-1build1_amd64.deb ...
Unpacking php-xdebug (2.9.2+2.8.1+2.5.5-1build1) ...
Setting up php-xdebug (2.9.2+2.8.1+2.5.5-1build1) ...
Processing triggers for libapache2-mod-php7.4 (7.4.3-4ubuntu2.2) ...
Processing triggers for php7.4-cli (7.4.3-4ubuntu2.2) ...
miadmin@rnsused:~$
```

5.7.2. Comprobación.

1. Para comprobar que tenemos instalado xdebug podemos hacerlo de la siguiente manera.

```
Php -m | grep xdebug
```



RNS-USDED_XDebug [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:~$ php -m | grep xdebug
xdebug
miadmin@rnsused:~$
```

The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled "RNS-USDED_XDebug [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The menu bar includes "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The command entered is "php -m | grep xdebug", and the output shows the word "xdebug" found in the list of loaded PHP modules. The window has standard window controls (minimize, maximize, close) at the top right and a taskbar with various icons at the bottom.

5.7.3. Configuración.

1. Para configurar xdebug tenemos que editar siguiente fichero y añadir las líneas que aparecen en la captura de pantalla.

```
sudo nano /etc/php/7.4/mods-available/xdebug.ini
```

The screenshot shows a terminal window titled "RNS-USDED_XDebug [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the following text:

```
GNU nano 4.8                               xdebug.ini                         Modified
zend_extension=xdebug.so
xdebug.show_error_trace=1
xdebug.remote_enable=on
xdebug.remote_handler=dbgp
xdebug.remote_host=localhost
xdebug.remote_port=9000
xdebug.remote_connect_back=1
xdebug.idkey=netbeans-xdebug
```

At the bottom of the window, there is a menu bar with options: Archivo, Máquina, Ver, Entrada, Dispositivos, Ayuda. Below the menu bar, there is a toolbar with various icons. At the very bottom, there is a status bar with keyboard shortcuts for various functions like Get Help, Write Out, Where Is, Cut Text, Justify, Cur Pos, Undo, Exit, Read File, Replace, Paste Text, To Spell, Go To Line, and Redo. The status bar also includes the text "CTRL DERECHA" and some small icons.

2. A continuación podemos comprobar los cambios realizados creando un fichero .php y metiendo en el la función phpinfo().

Abrimos un navegador y ponemos la IP del servidor. Nos aparecerá toda la información de la función de phpinfo().

Nos vamos al apartado de xdebug y vemos los cambios realizados.

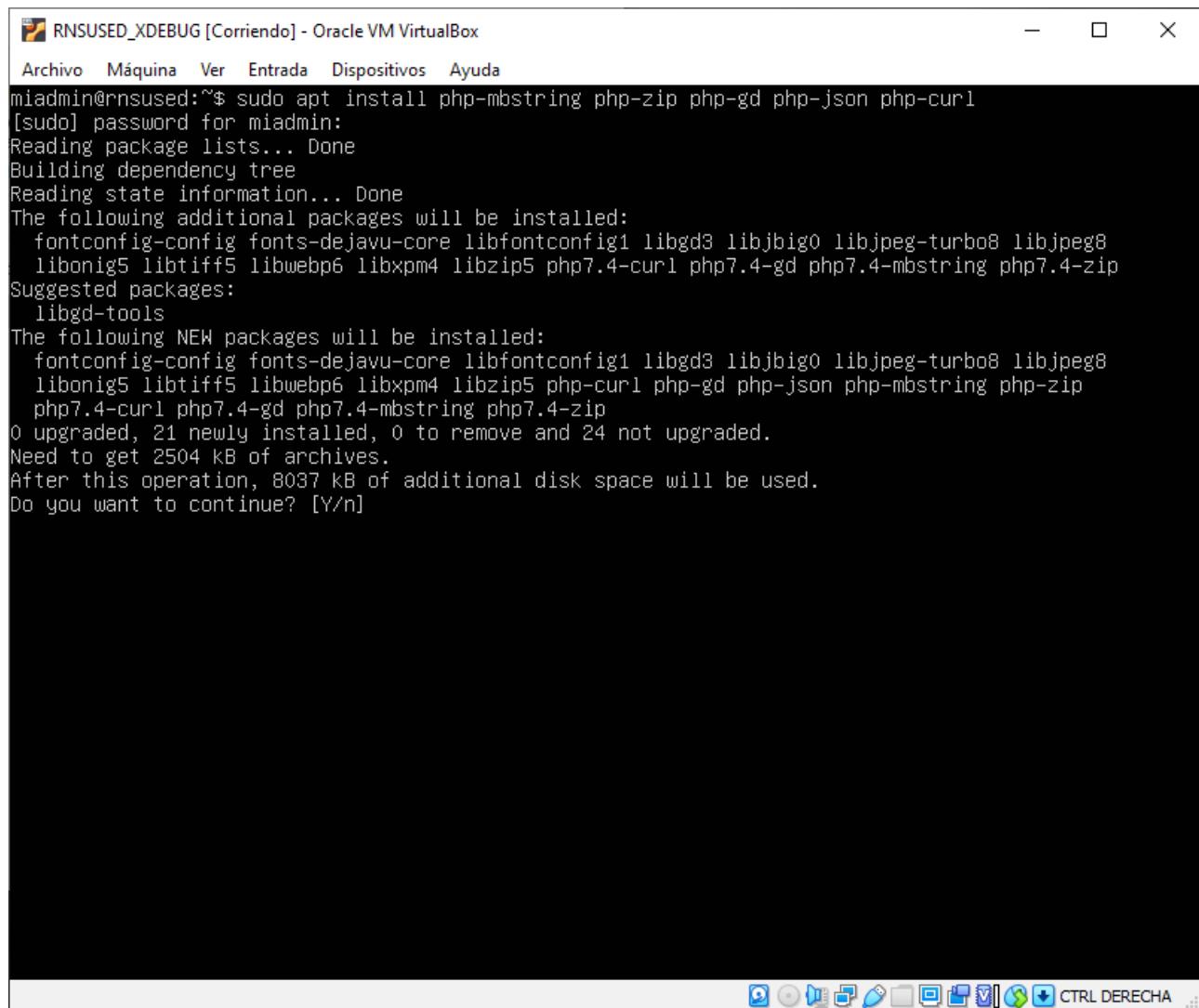
xdebug.remote_enable	On	On
xdebug.remote_host	localhost	localhost
xdebug.remote_log	<i>no value</i>	<i>no value</i>
xdebug.remote_log_level	7	7
xdebug.remote_mode	req	req
xdebug.remote_port	9000	9000

5.8. PhpMyAdmin.

5.8.1. Instalación.

1. Antes de instalarlo necesitamos instalas previamente unos cuantos paquetes.

```
sudo nano apt install php-mbstring php-zip php-gd php-json  
php-curl
```



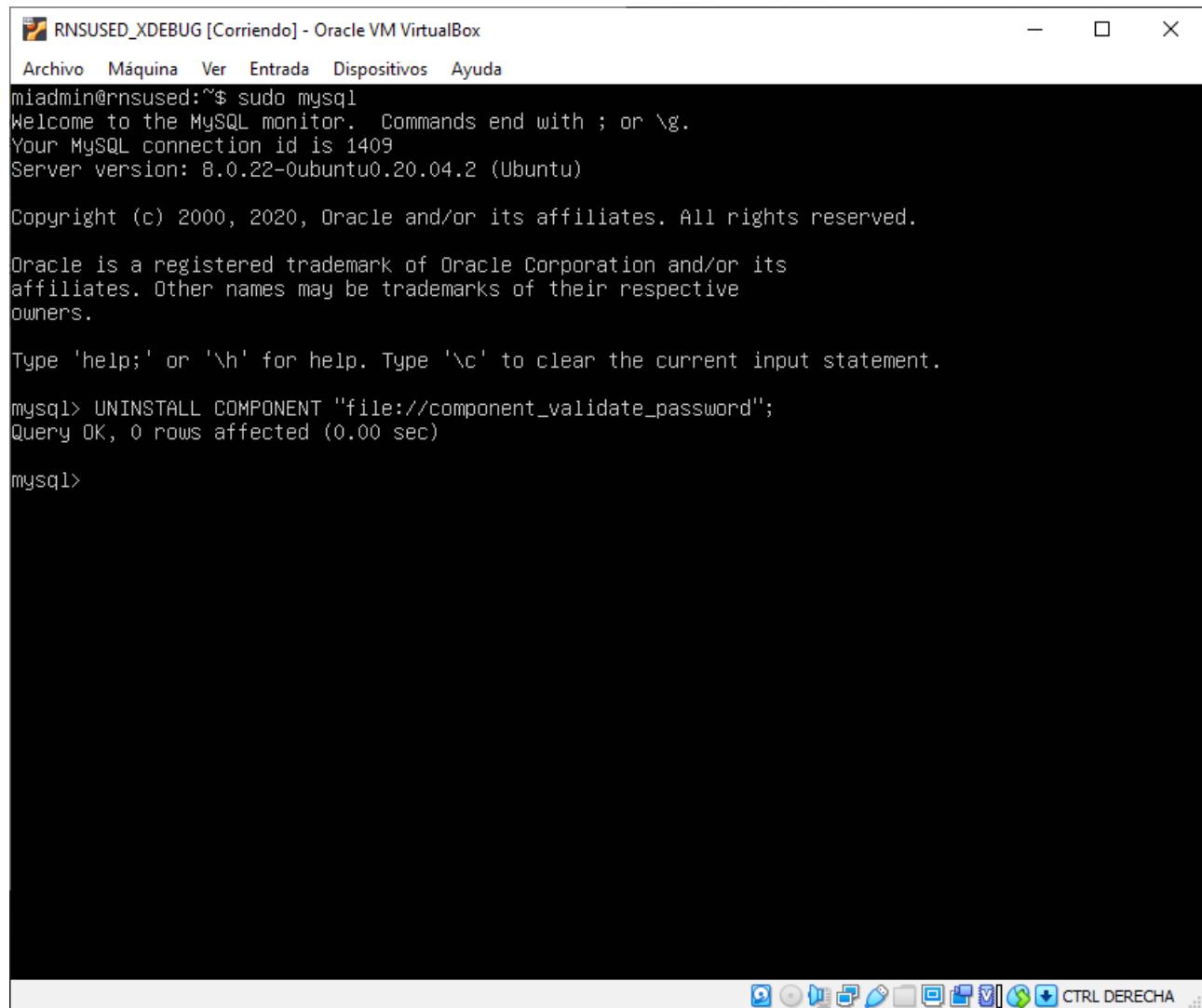
RNSUSED_XDEBUG [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

```
miadmin@rnsused:~$ sudo apt install php-mbstring php-zip php-gd php-json php-curl
[sudo] password for miadmin:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  fontconfig-config fonts-dejavu-core libfontconfig1 libgd3 libjbig0 libjpeg-turbo8 libjpeg8
  libonig5 libtiff5 libwebp6 libxpm4 libzip5 php7.4-curl php7.4-gd php7.4-mbstring php7.4-zip
Suggested packages:
  libgd-tools
The following NEW packages will be installed:
  fontconfig-config fonts-dejavu-core libfontconfig1 libgd3 libjbig0 libjpeg-turbo8 libjpeg8
  libonig5 libtiff5 libwebp6 libxpm4 libzip5 php-curl php-gd php-json php-mbstring php-zip
  php7.4-curl php7.4-gd php7.4-mbstring php7.4-zip
0 upgraded, 21 newly installed, 0 to remove and 24 not upgraded.
Need to get 2504 kB of archives.
After this operation, 8037 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

The screenshot shows a terminal window titled "RNSUSED_XDEBUG [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the command "sudo apt install php-mbstring php-zip php-gd php-json php-curl" and its execution output. The output shows the system reading package lists, building a dependency tree, and determining which packages will be installed. It lists several additional packages that will be installed along with the main ones, such as fontconfig, libgd, libjpeg, libonig, libtiff, libwebp, libxpm, libzip, and various PHP modules. It also suggests the installation of libgd-tools. The terminal asks if the user wants to continue with the operation, with options [Y/n]. The window has standard operating system window controls (minimize, maximize, close) at the top right.

2. Una vez instalados los paquetes anteriores, tenemos que entrar en mysql y deshabilitar el componente para validar la contraseña.

```
UNINSTALL COMPONENT "file:///component_validate_password";
```



```
RNSUSED_XDEBUG [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1409
Server version: 8.0.22-Ubuntu0.20.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

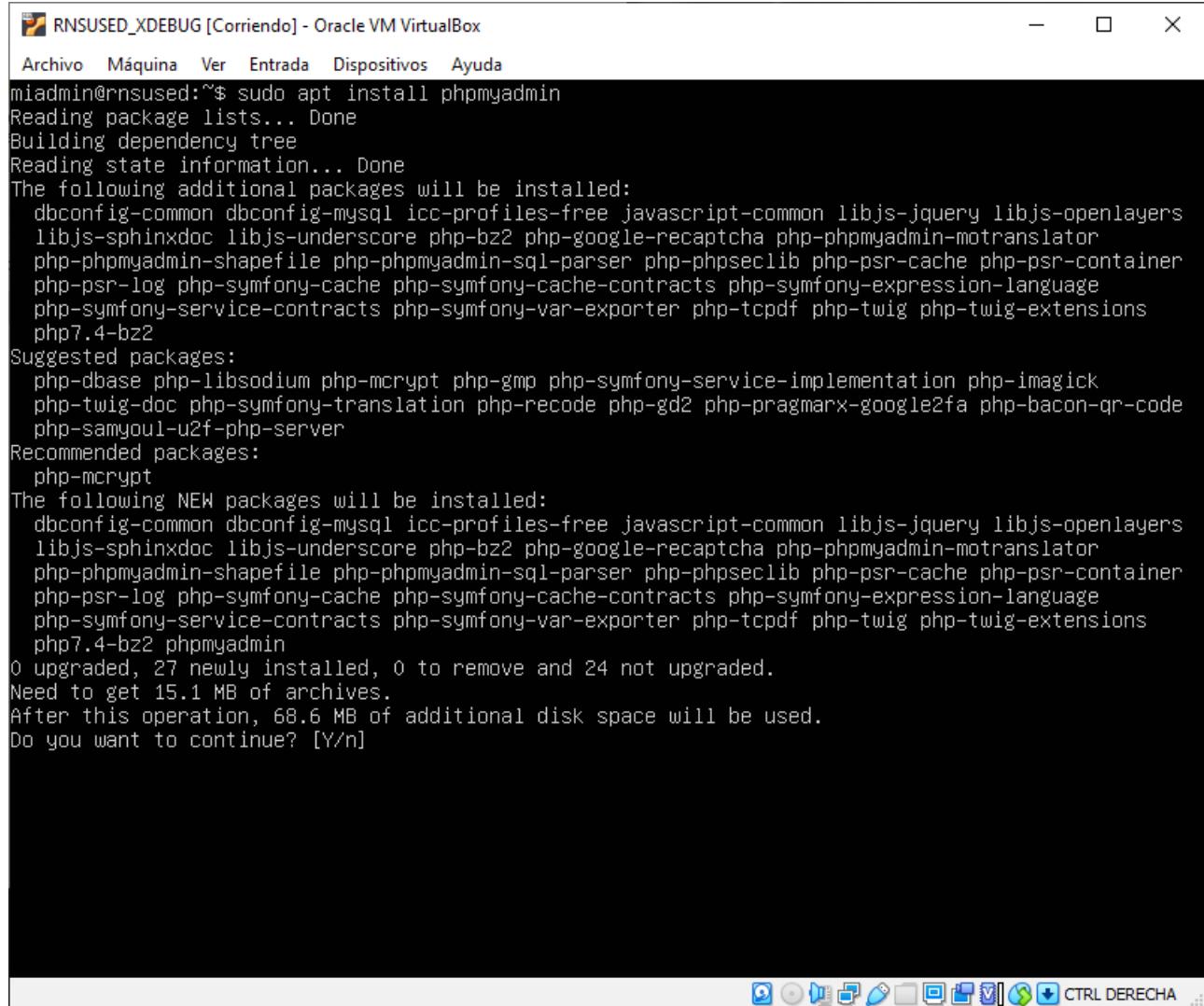
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> UNINSTALL COMPONENT "file:///component_validate_password";
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql>
```

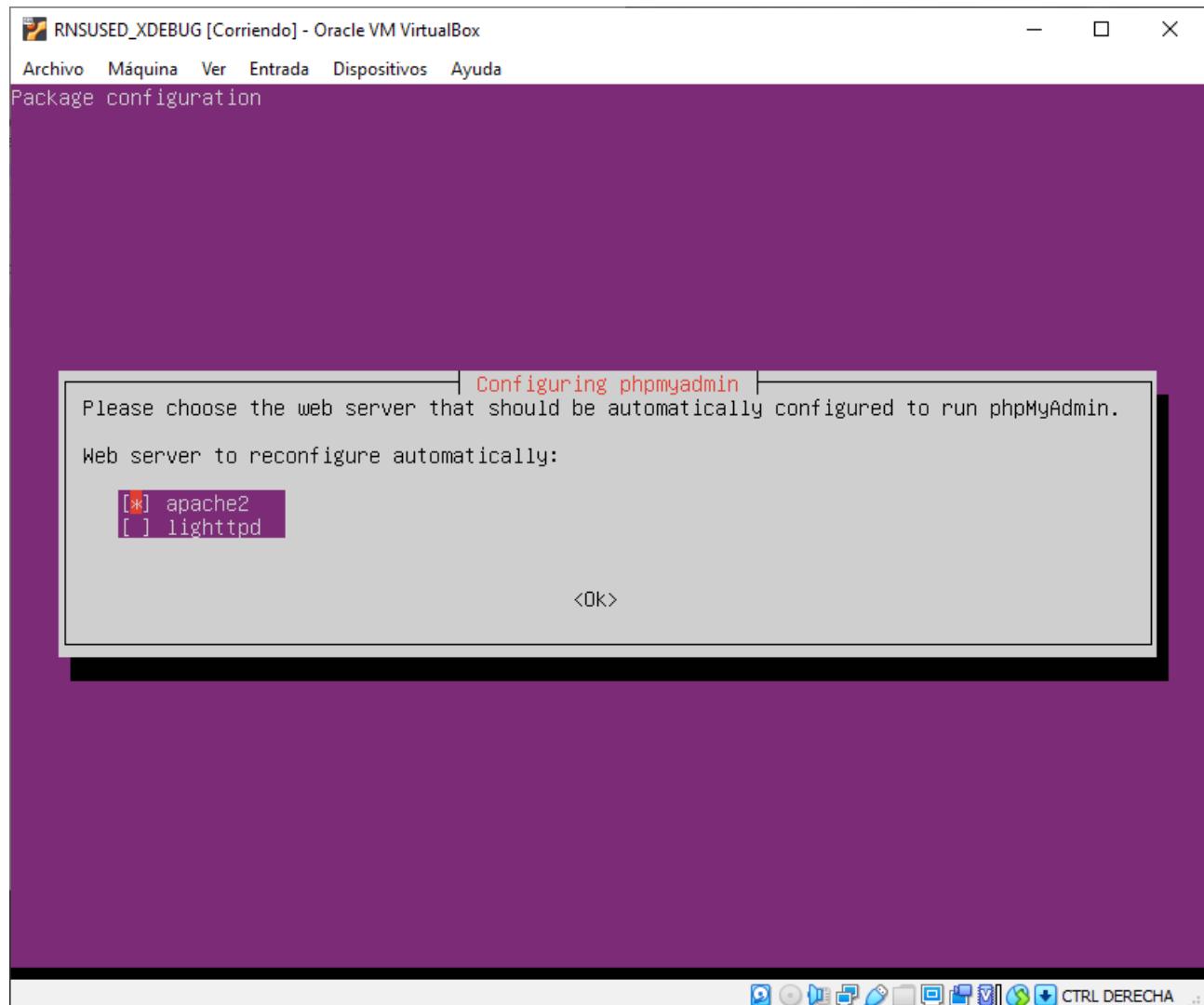
3. Una vez que hayamos realizado los pasos anteriores, ahora sí vamos a comenzar las instalación de php myadmin. Para ello tenemos que ejecutar el siguiente comando.

```
sudo apt install phpmyadmin
```

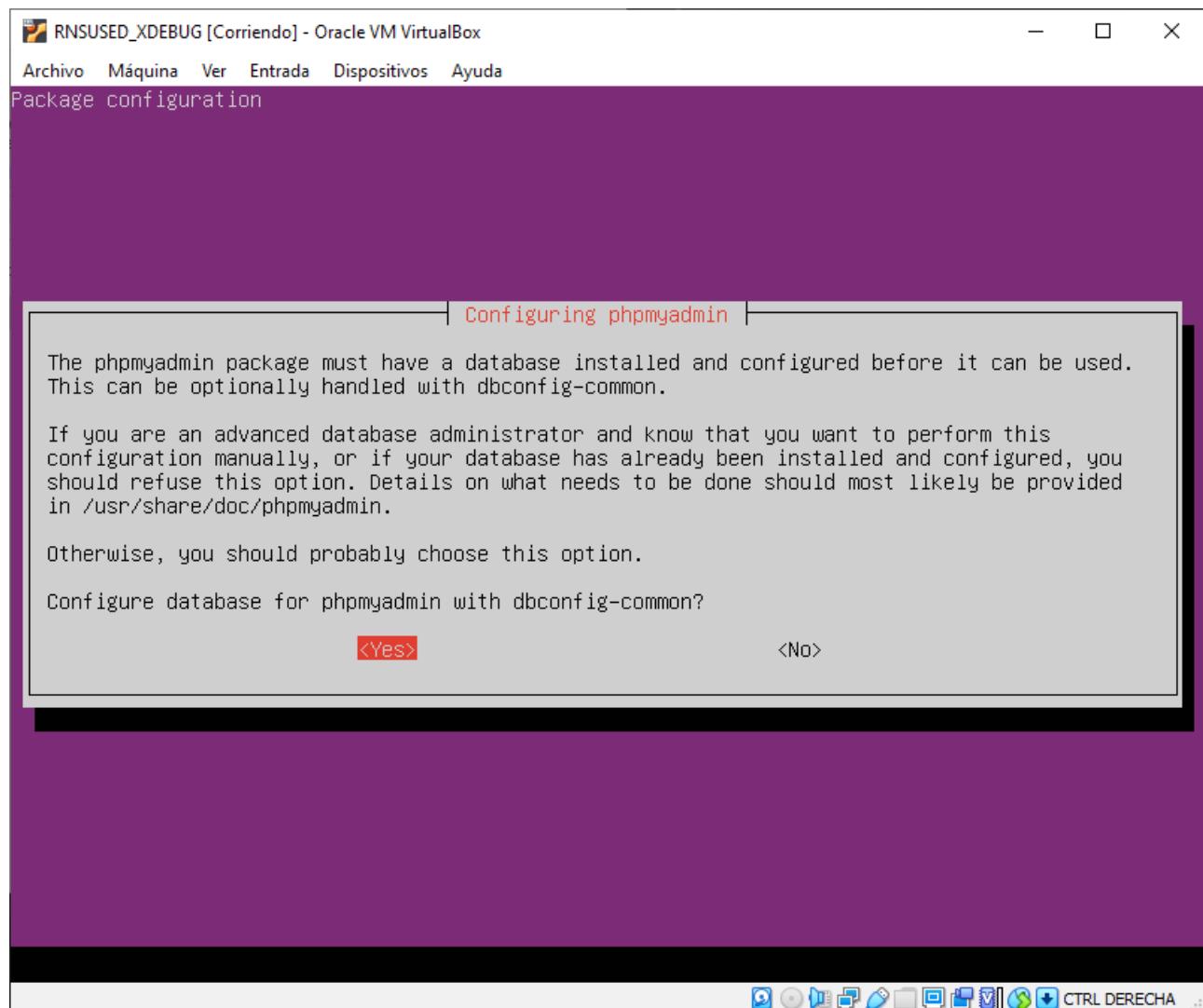


```
RNSUSED_XDEBUG [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
miadmin@rnsused:~$ sudo apt install phpmyadmin
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
dbconfig-common dbconfig-mysql icc-profiles-free javascript-common libjs-jquery libjs-openlayers
libjs-sphinxdoc libjs-underscore php-bz2 php-google-recaptcha php-phpmyadmin-motranslator
php-phpmyadmin-shapefile php-phpmyadmin-sql-parser php-phpseclib php-psr-cache php-psr-container
php-psr-log php-symfony-cache php-symfony-cache-contracts php-symfony-expression-language
php-symfony-service-contracts php-symfony-var-exporter php-tcpdf php-twig php-twig-extensions
php7.4-bz2
Suggested packages:
php-dbase php-libsodium php-mcrypt php-gmp php-symfony-service-implementation php-imagick
php-twig-doc php-symfony-translation php-recode php-gd2 php-pragmarx-google2fa php-bacon-qr-code
php-samyoul-u2f-php-server
Recommended packages:
php-mcrypt
The following NEW packages will be installed:
dbconfig-common dbconfig-mysql icc-profiles-free javascript-common libjs-jquery libjs-openlayers
libjs-sphinxdoc libjs-underscore php-bz2 php-google-recaptcha php-phpmyadmin-motranslator
php-phpmyadmin-shapefile php-phpmyadmin-sql-parser php-phpseclib php-psr-cache php-psr-container
php-psr-log php-symfony-cache php-symfony-cache-contracts php-symfony-expression-language
php-symfony-service-contracts php-symfony-var-exporter php-tcpdf php-twig php-twig-extensions
php7.4-bz2 phpmyadmin
0 upgraded, 27 newly installed, 0 to remove and 24 not upgraded.
Need to get 15.1 MB of archives.
After this operation, 68.6 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

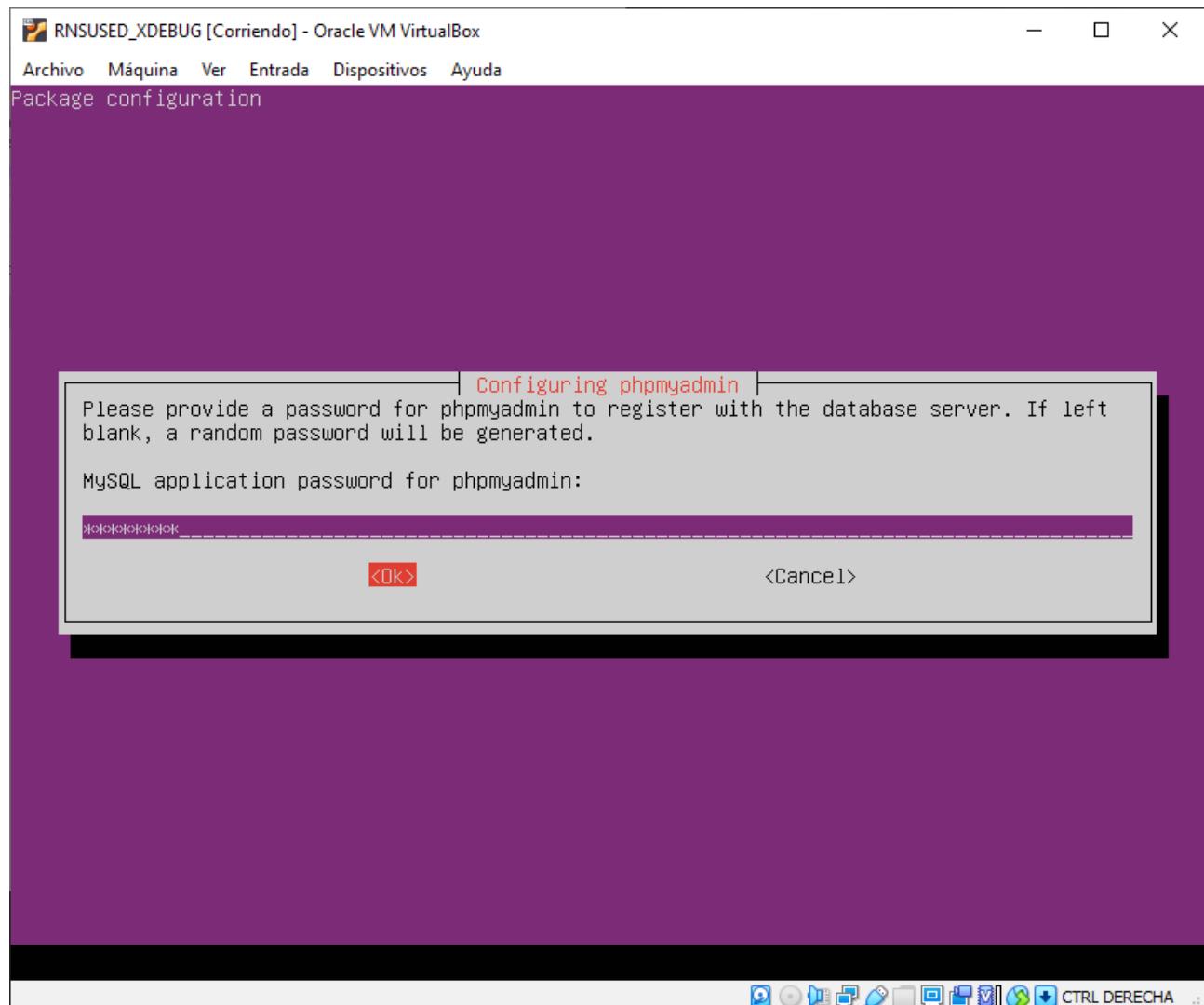
4. Una vez instalado nos aparecerá la siguiente ventana. Tenemos que seleccionar apache2 con la barra espaciadora y hacer clic en Ok.



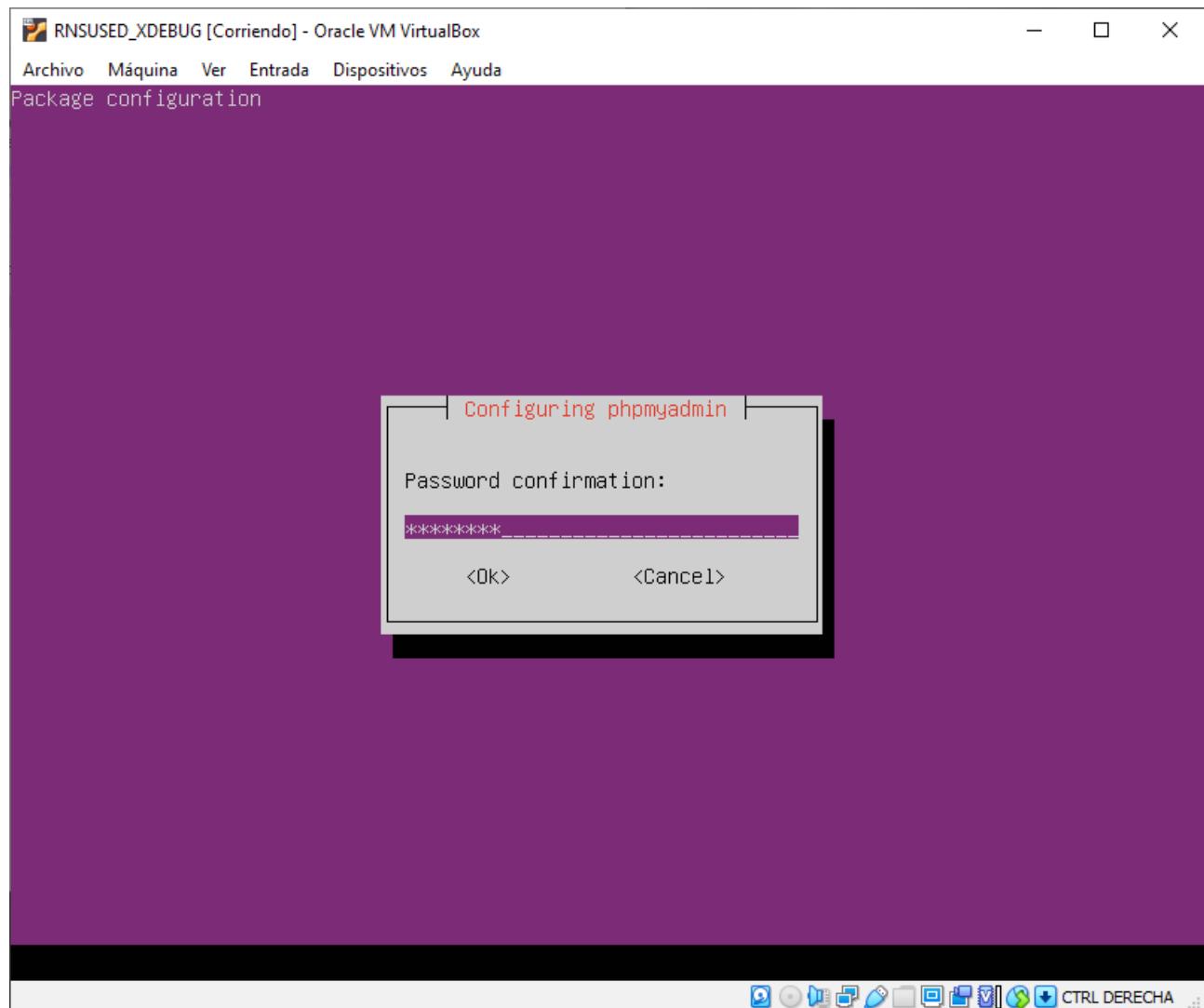
5. A continuación nos preguntará si queremos utilizar el paquete “dbconfig-common” para configurar la base de datos.



6. Introducimos una contraseña y le damos a Ok para continuar.

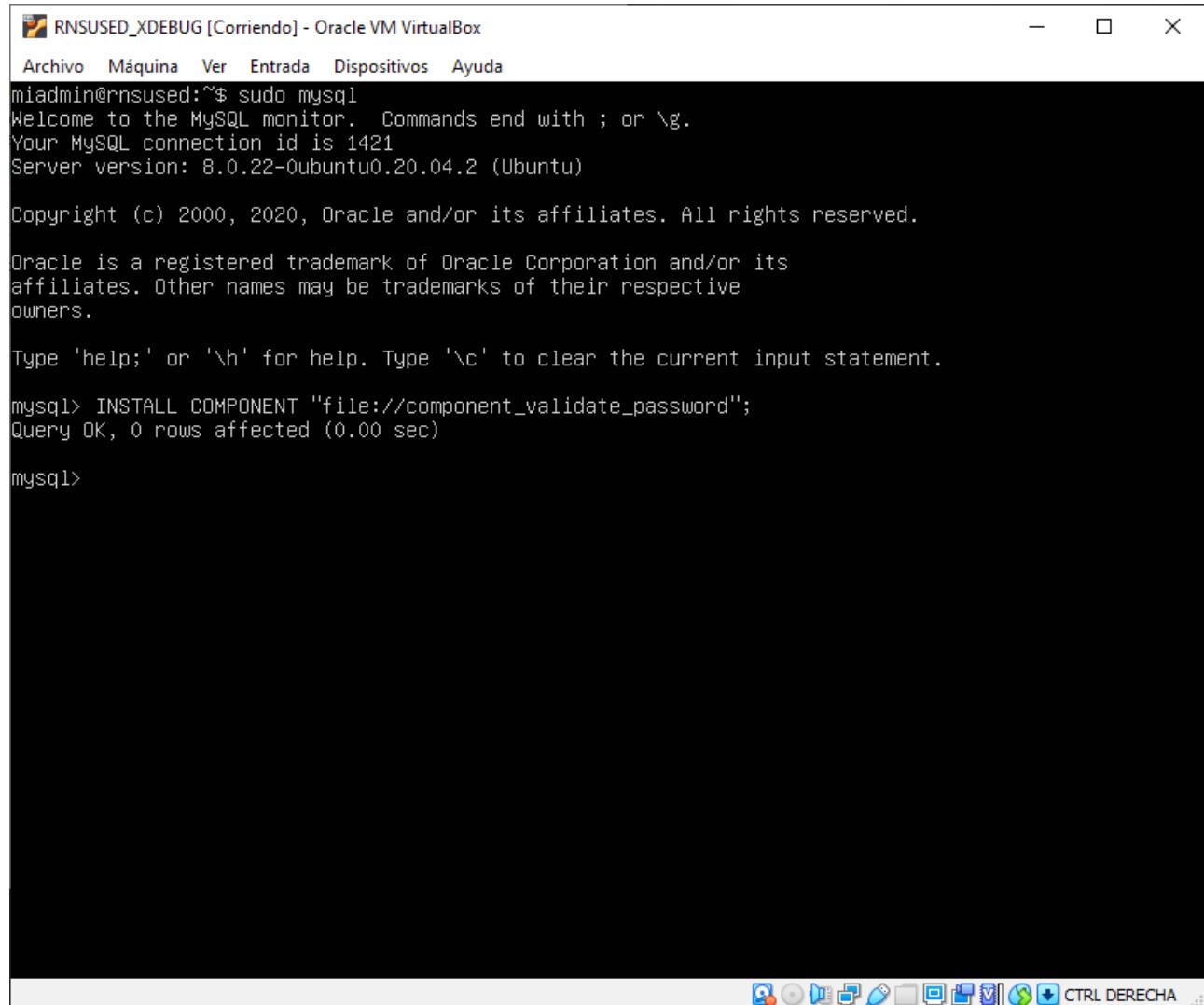


7. Confirmamos la contraseña introducida en el paso anterior.



8. Una vez instalado, volvemos a entrar en mysql para volver a instalar el componente que habíamos desinstalado anteriormente.

```
INSTALL COMPONENT "file://component_validate_password";
```



RNSUSED_XDEBUG [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
miadmin@rnsused:~$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1421
Server version: 8.0.22-Ubuntu0.20.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> INSTALL COMPONENT "file://component_validate_password";
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql>
```

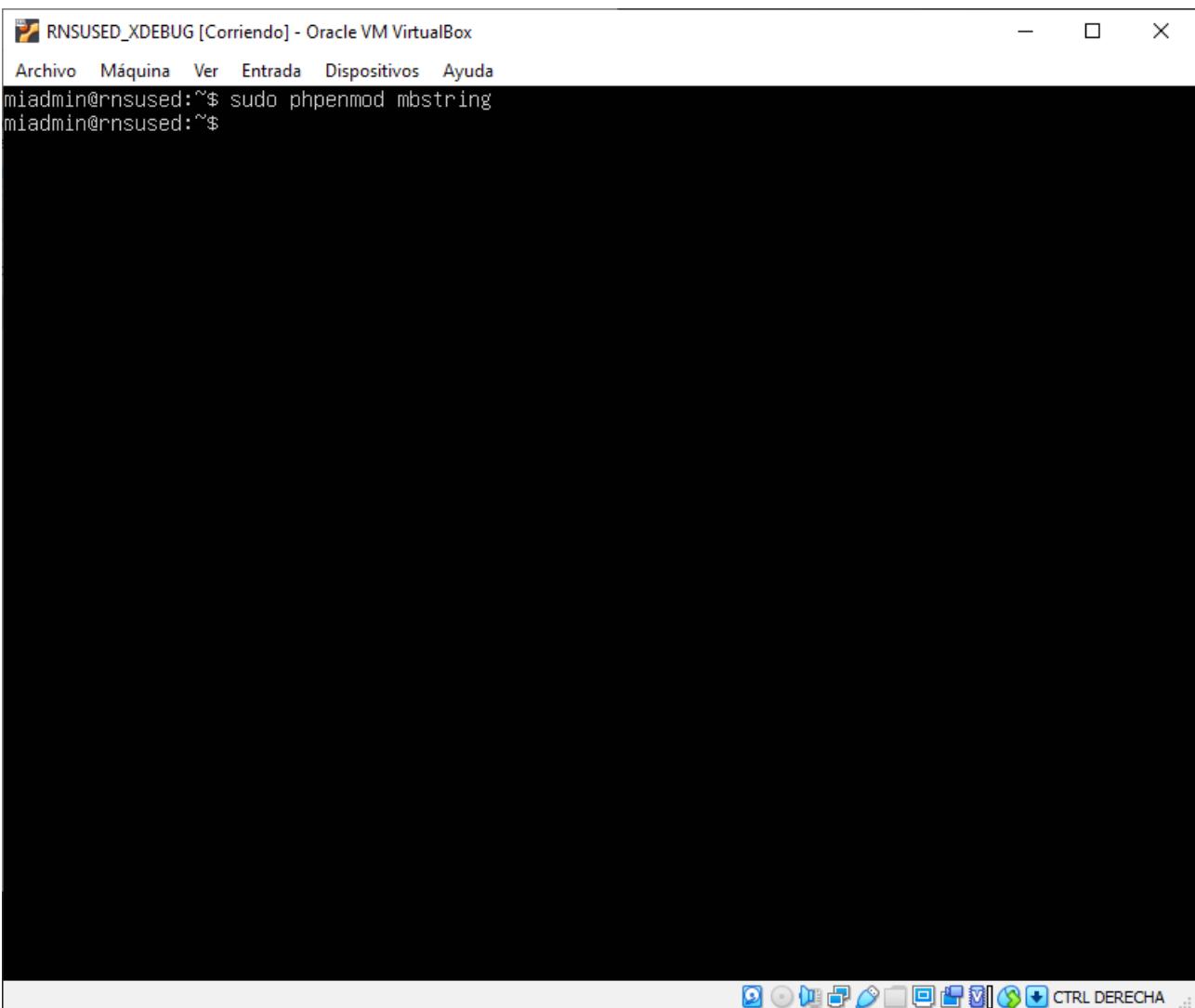
CTRL DERECHA

9. Habilitamos la extensión mbstring.

```
Sudo phpenmod mbstring
```

Reiniciamos el servicio de apache.

```
Sudo service apache2 restart
```



RNSUSED_XDEBUG [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

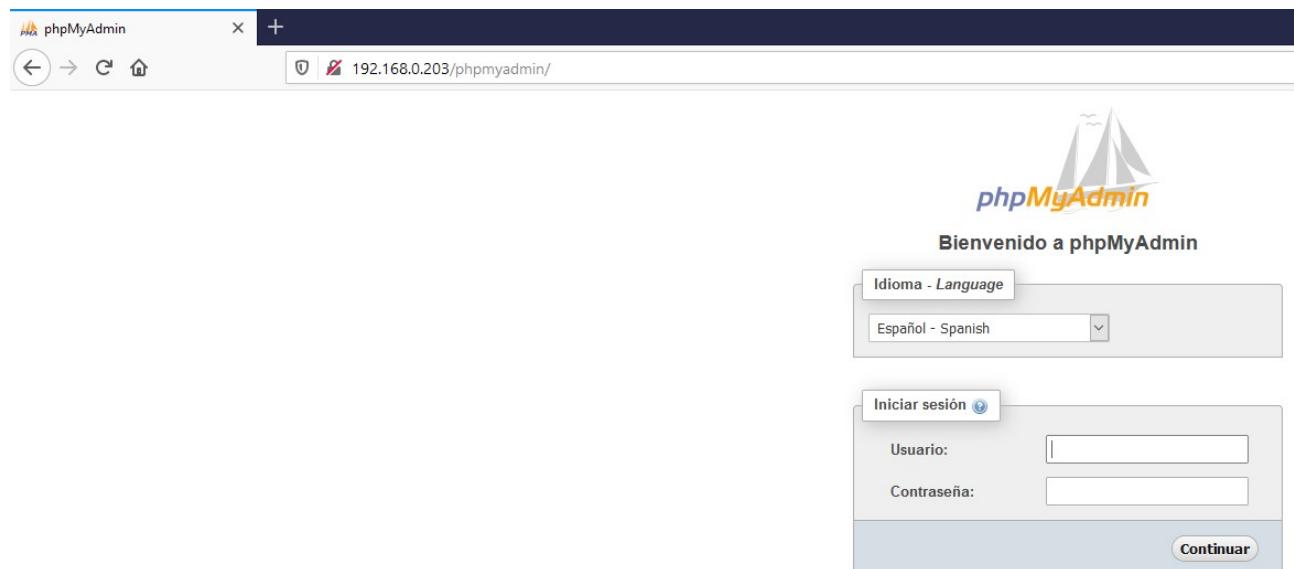
```
miadmin@rnsused:~$ sudo phpenmod mbstring
miadmin@rnsused:~$
```

CTRL DERECHA

5.8.2. Comprobación.

1. Para comprobar que hemos instalado correctamente phpmyadmin en nuestro servidor tenemos que abrir un navegador e introducir la IP + phpmyadmin.

No aparecerá la siguiente ventana. Tenemos que introducir en nombre de usuario de la base de datos y la contraseña.



2. Una vez que nos hemos logueado, esta es la pantalla de inicio de phpmyadmin.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface running on a local host at port 3306. The left sidebar lists databases: DAW203DBDepartamentos, information_schema, mysql, performance_schema, phpmyadmin, and sys. The main content area has several tabs: Configuraciones generales, Configuraciones de apariencia, Servidor de base de datos, and phpMyAdmin. The 'Configuraciones generales' tab shows connection details like 'Cotejamiento de la conexión al servidor' set to 'Utf8mb4_unicode_ci'. The 'Configuraciones de apariencia' tab shows language set to 'Español - Spanish' and theme to 'pmshomme'. The 'Servidor de base de datos' tab displays server information including Apache version 2.4.41, MySQL version 8.0.22, and PHP version 7.4.3. The 'phpMyAdmin' tab provides links to documentation, support, and license information.

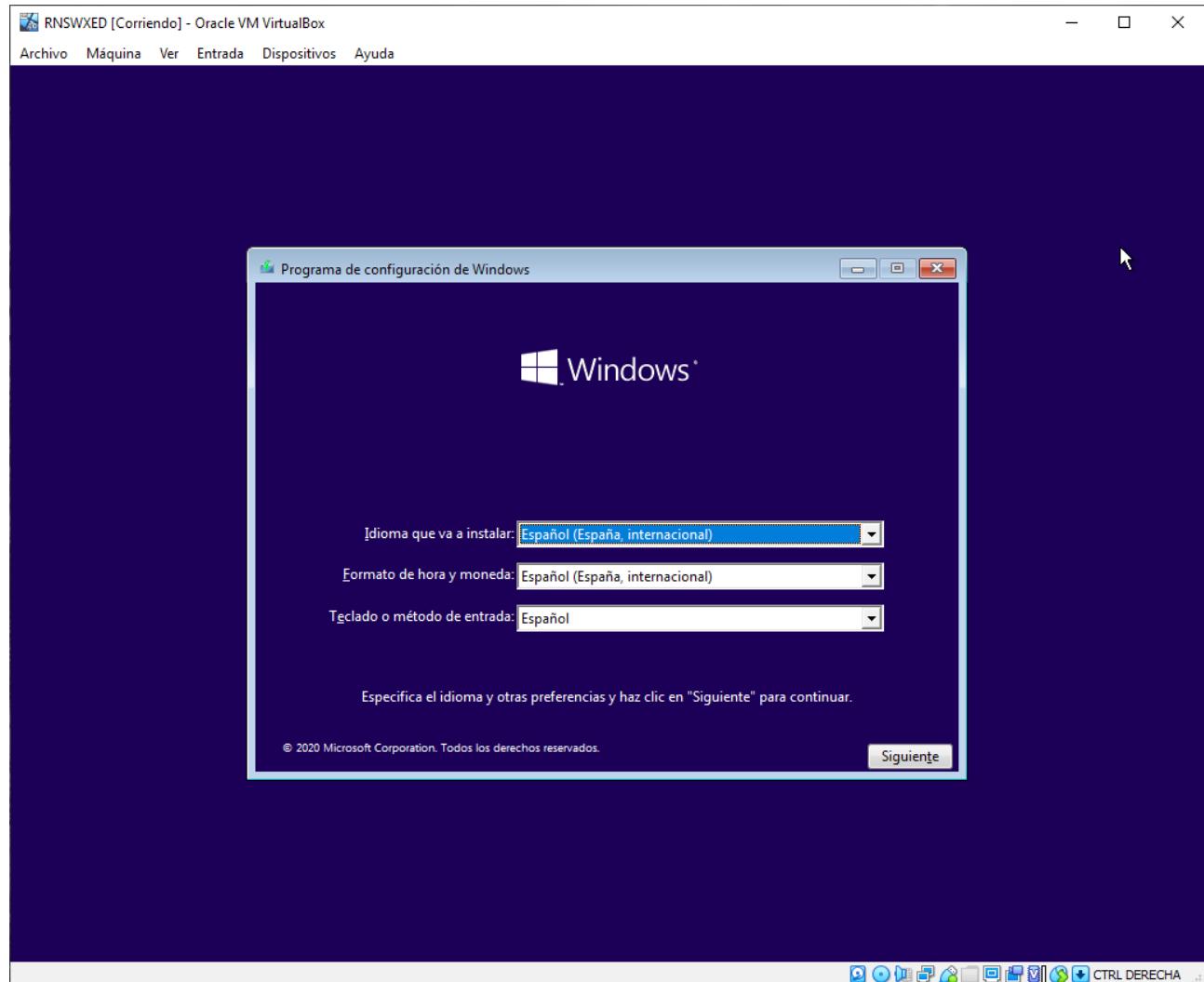
Windows 10 Education

1. Características de la máquina de Windows 10 Education.

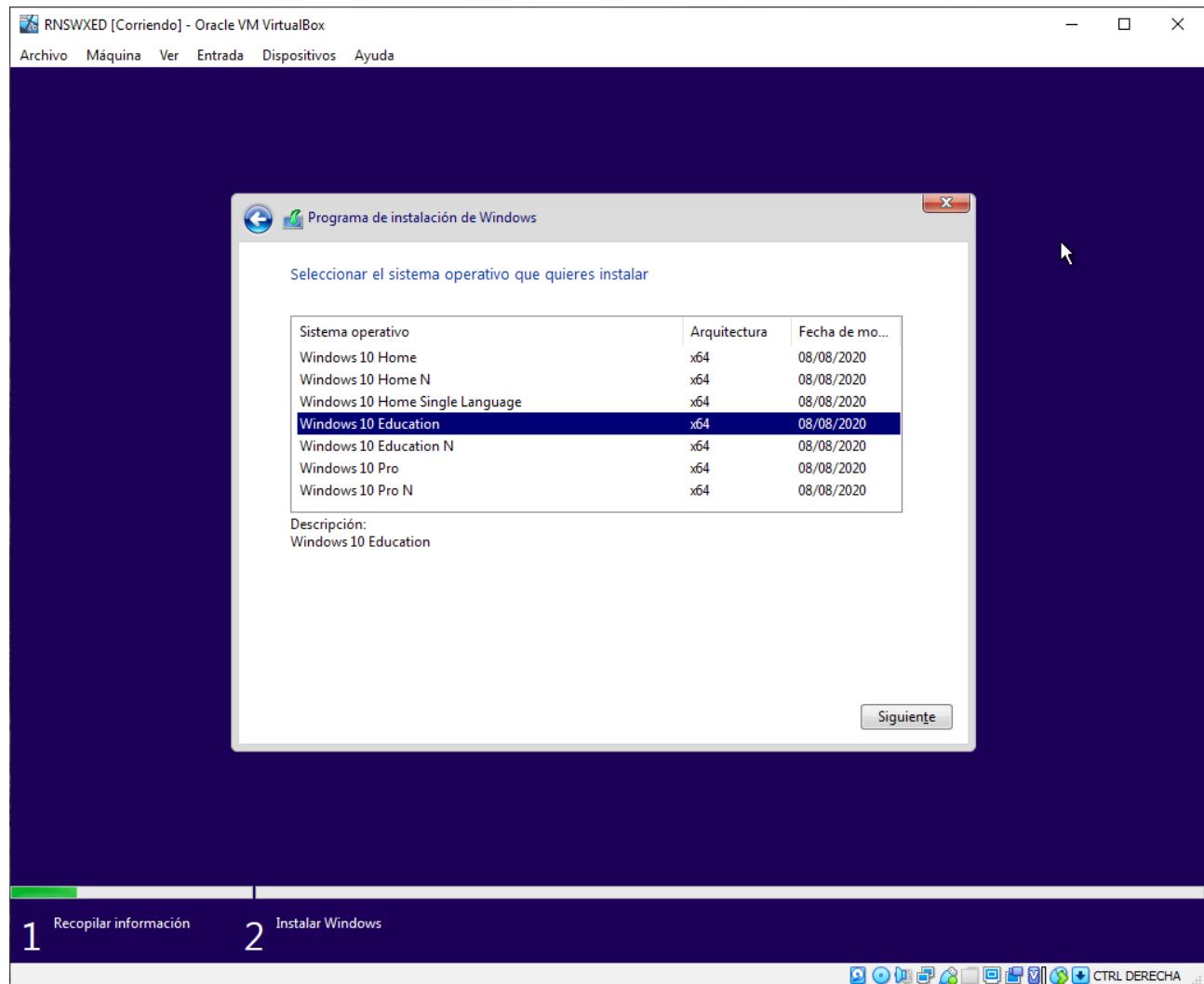
Sistema Operativo	Windows 10 Education
Memoria RAM	4 GB
Nombre de la máquina	RNSWXED
Usuarios y contraseñas	Usuario 1 Nombre: admin Contraeña: paso Usuario 2 Nombre: usuario Contraeña: paso
Configuración de red	IP: 192.168.3.103 Puerta de enlace: 192.168.3.1 Máscara: 255.255.255.0 DNS: 8.8.8.8 RED: 192.168.3.0/24

2. Instalación.

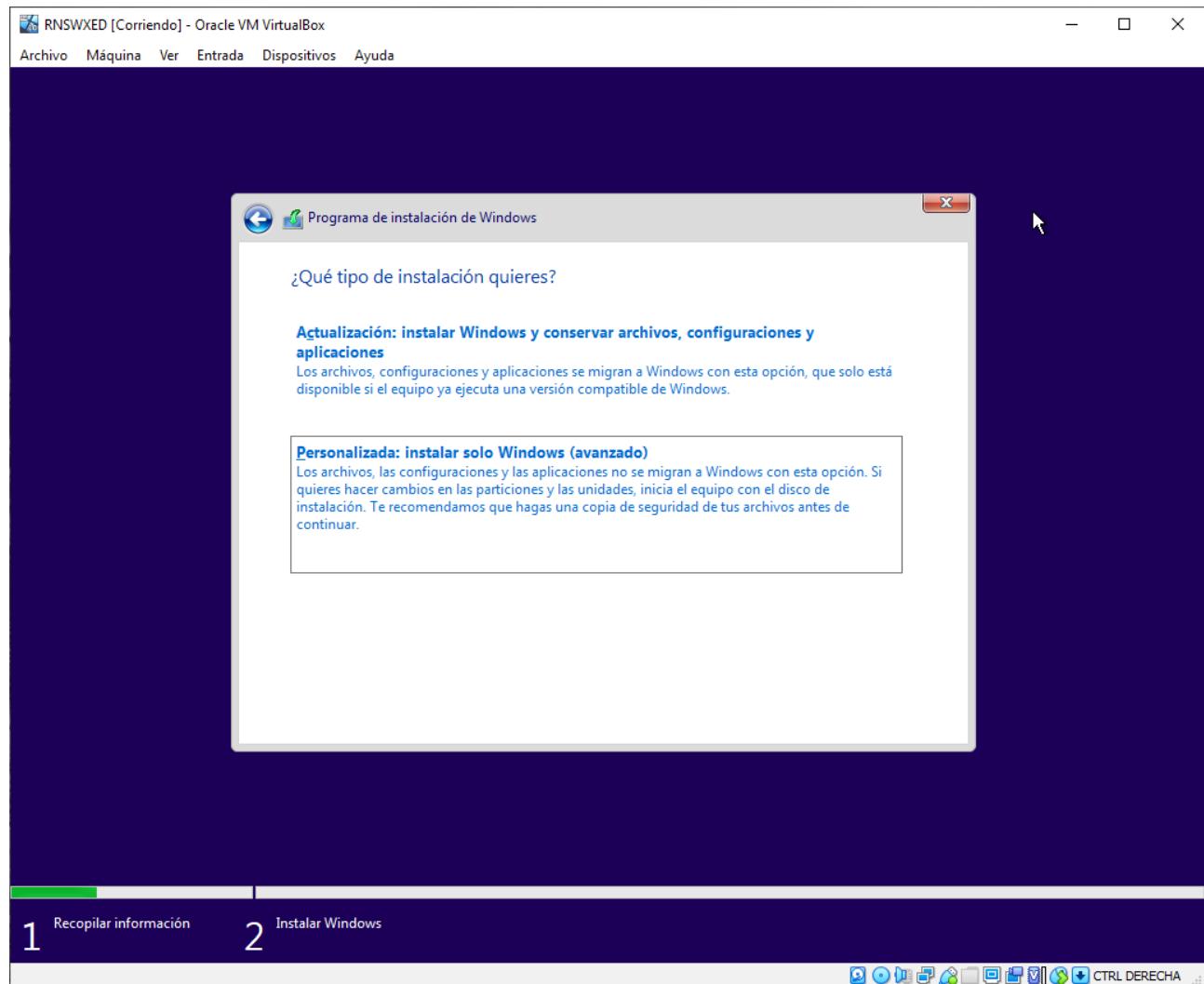
1. Seleccionamos el idioma en el que queremos instalar Windows.



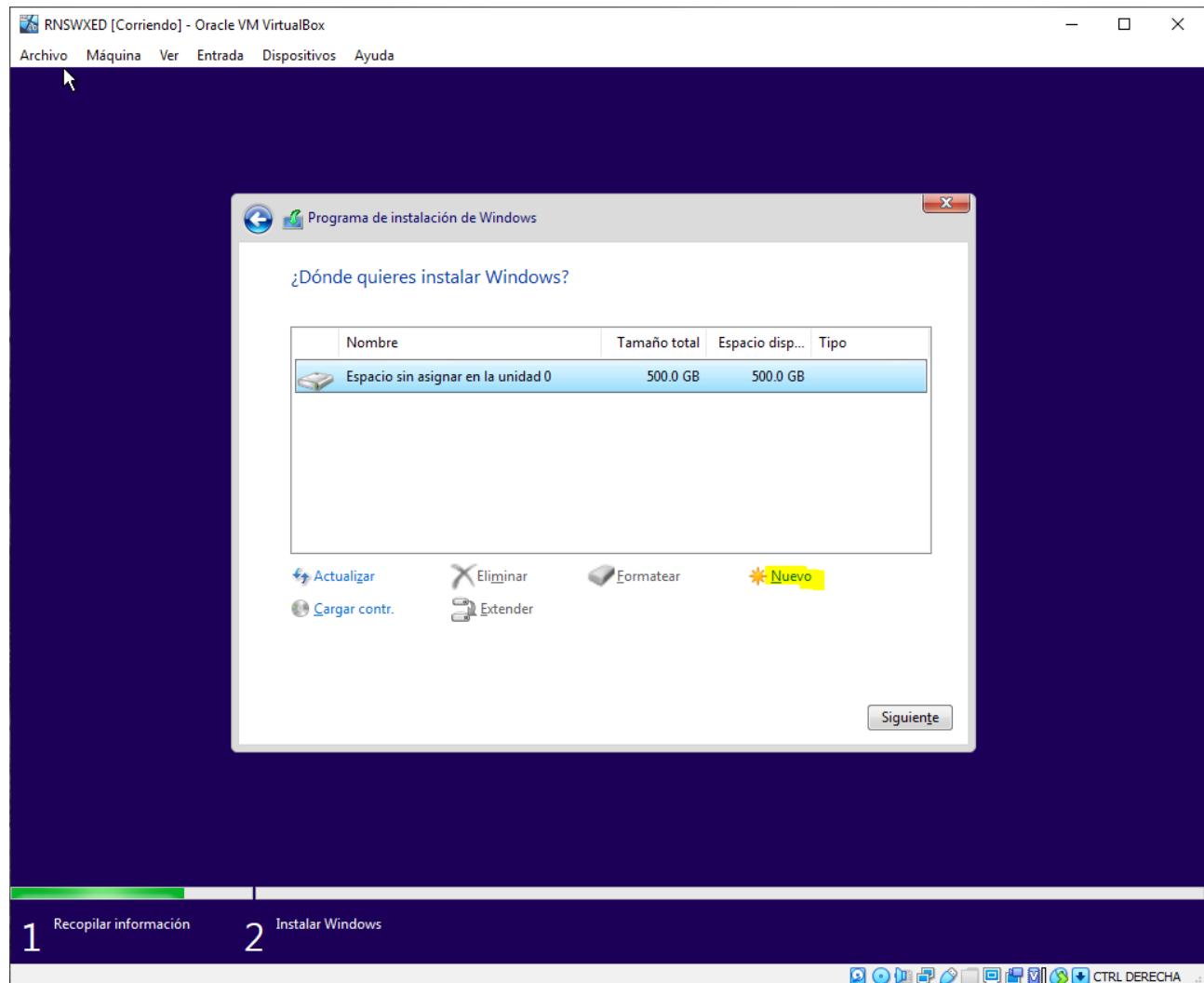
2. Elegimos la versión de Windows que queremos instalar, en este caso Windows 10 Education.



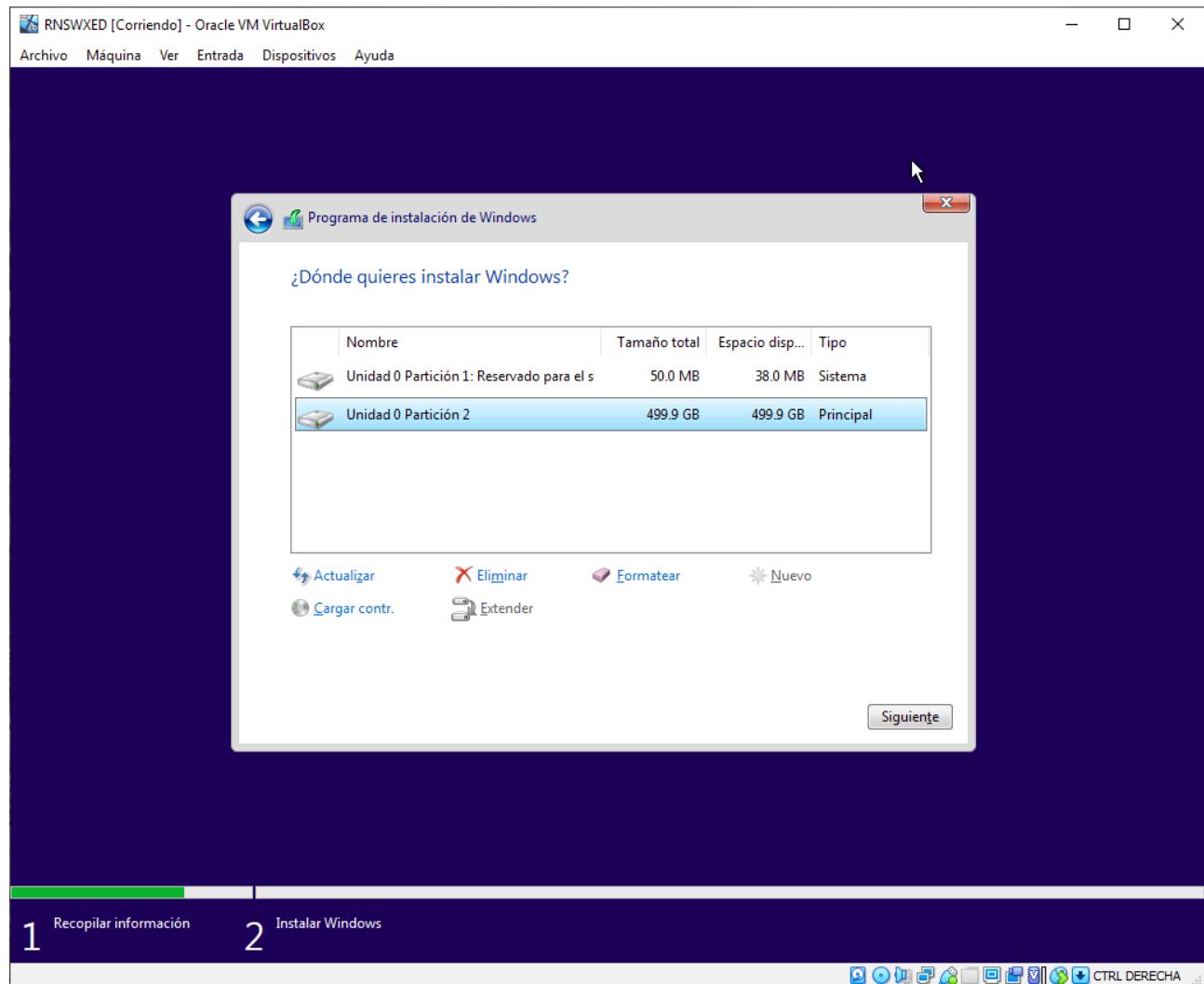
3. Elegimos una instalación personalizada, sin actualizaciones.



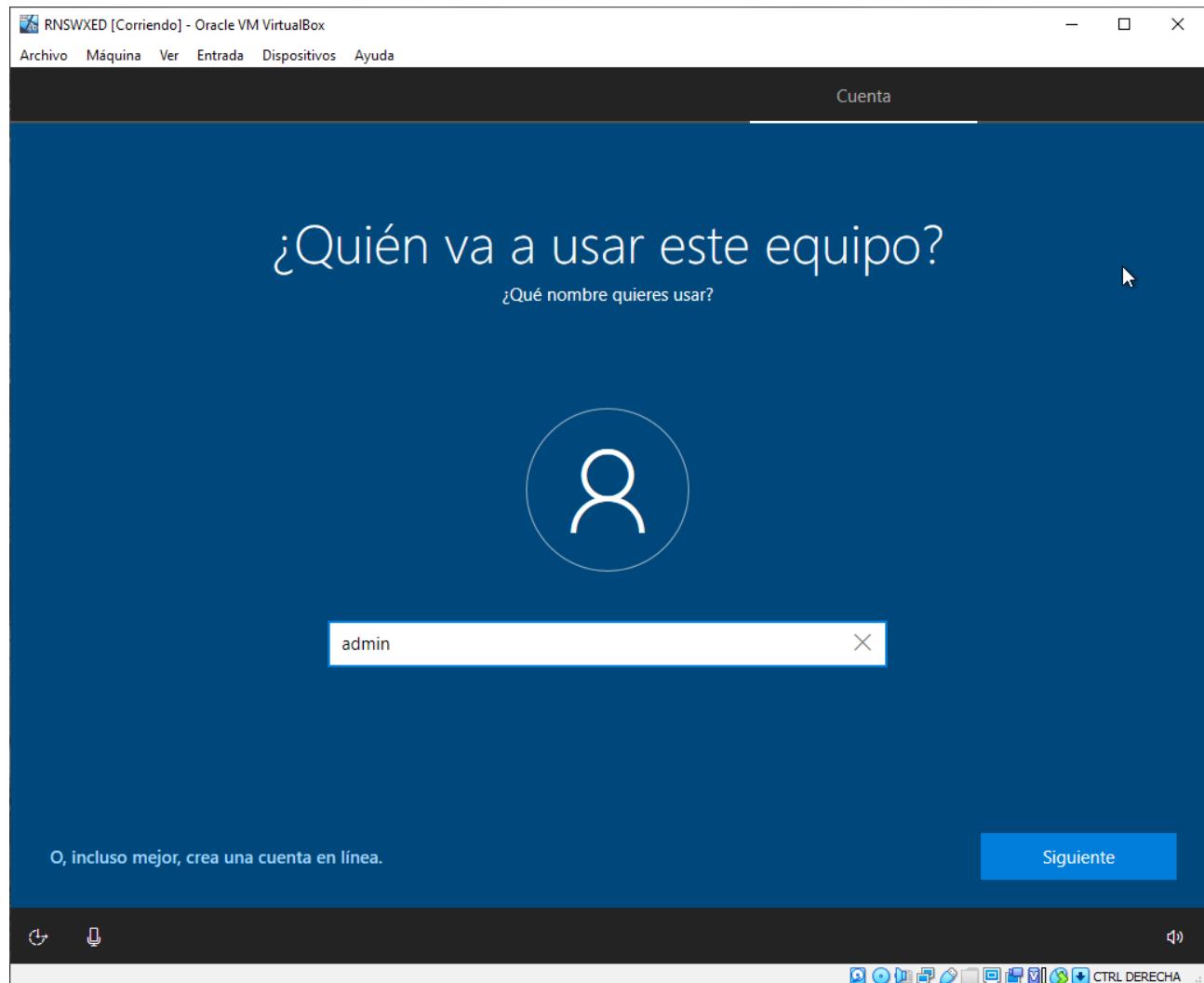
4. Para crear particiones lo que tenemos que hacer es hacer clic en nuevo.



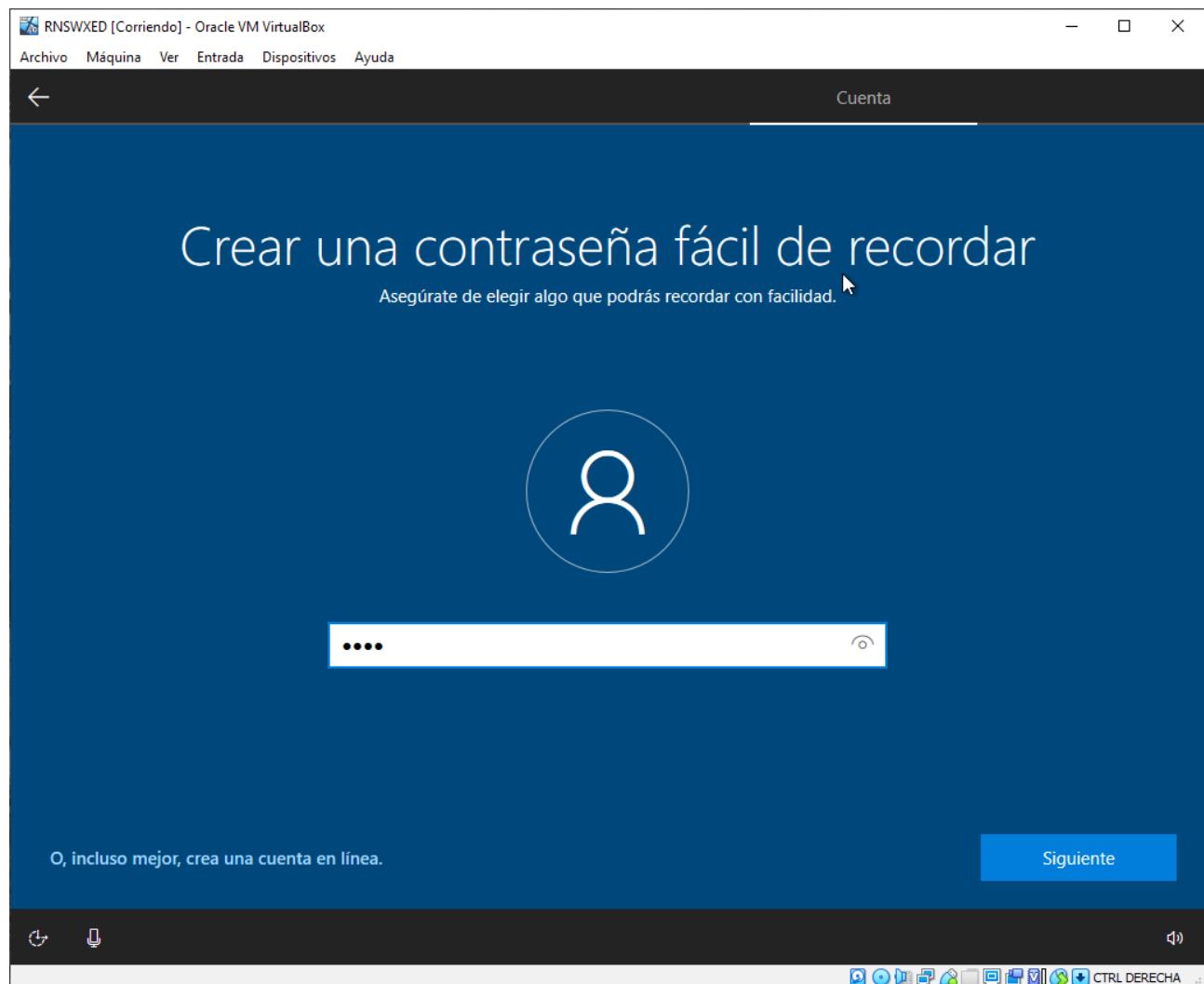
5. Hacemos una única partición para tener dos, la del sistema y la de datos.



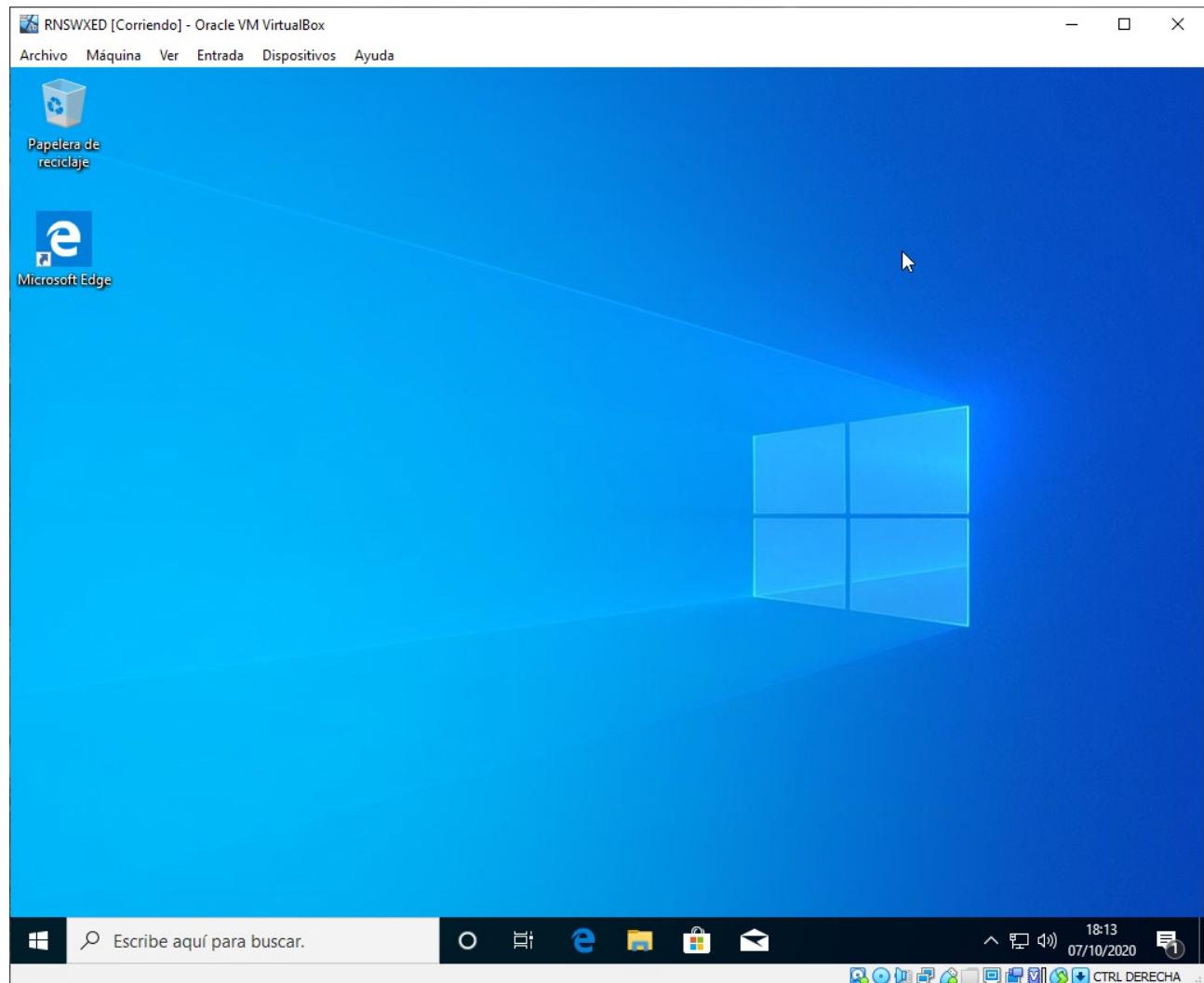
6. Ponemos el nombre del primer usuario admin.



7. La contraseña es paso.

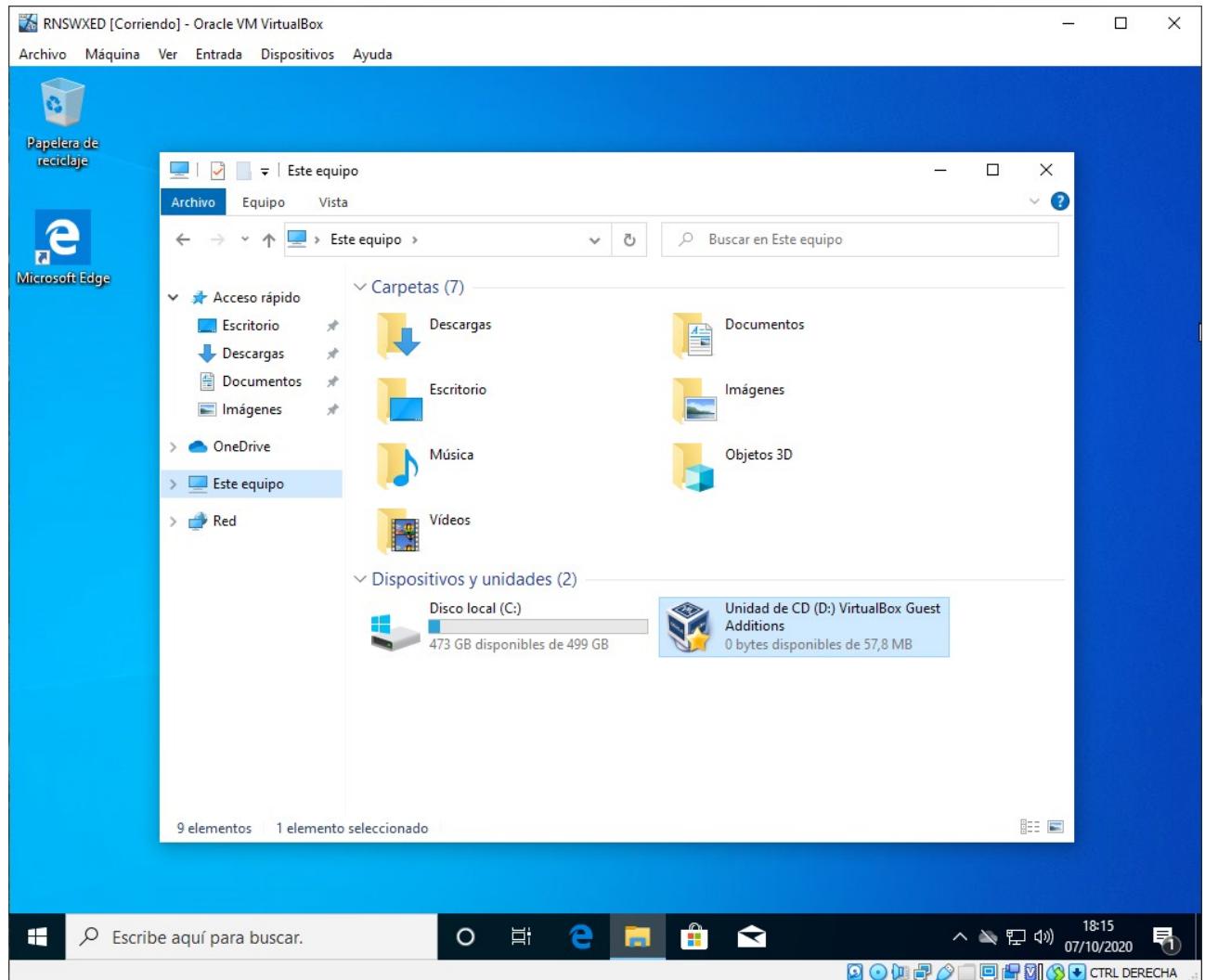


8. Aquí vemos como se ha terminado la instalación.

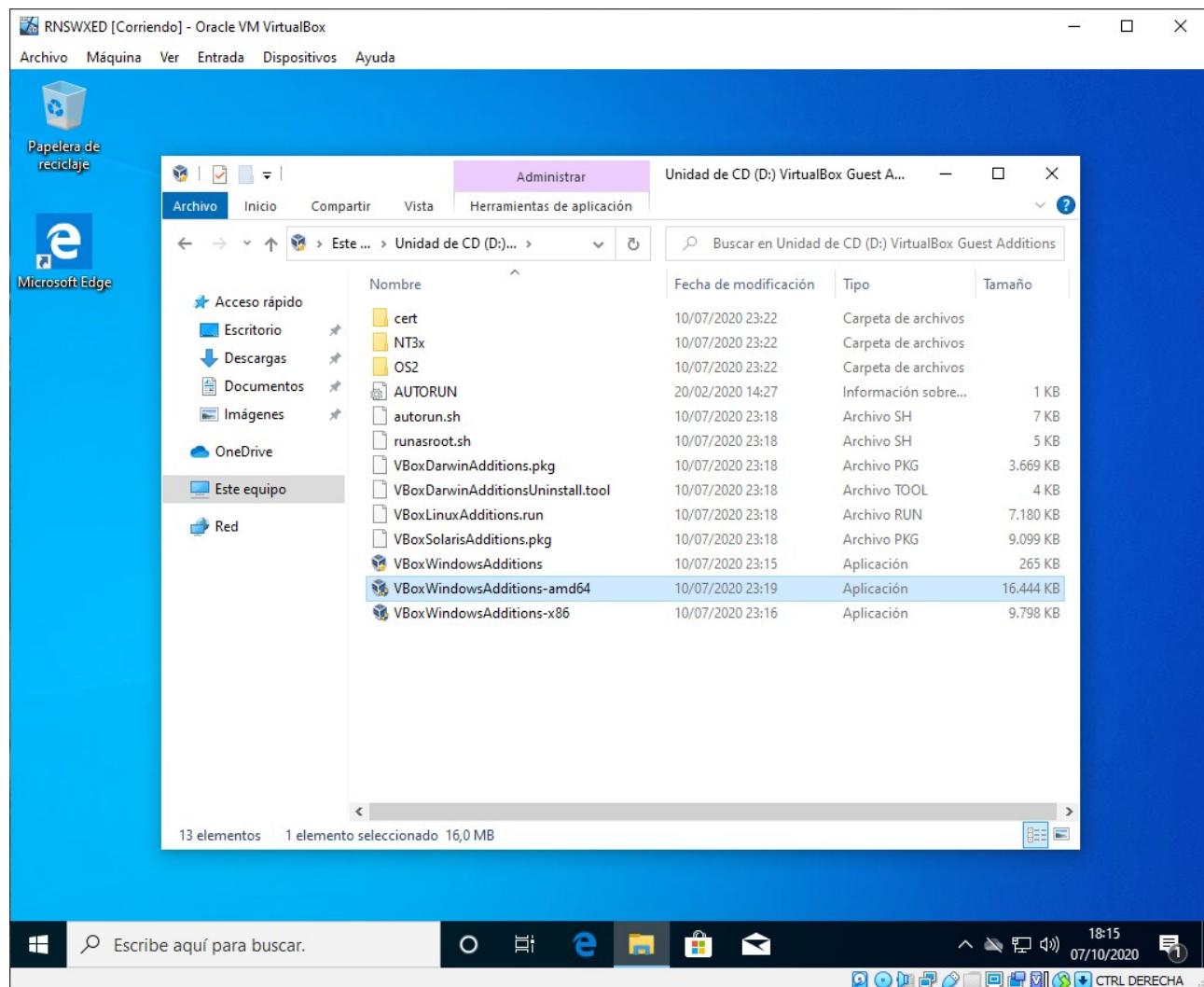


2.1. Instalación Guest Additions.

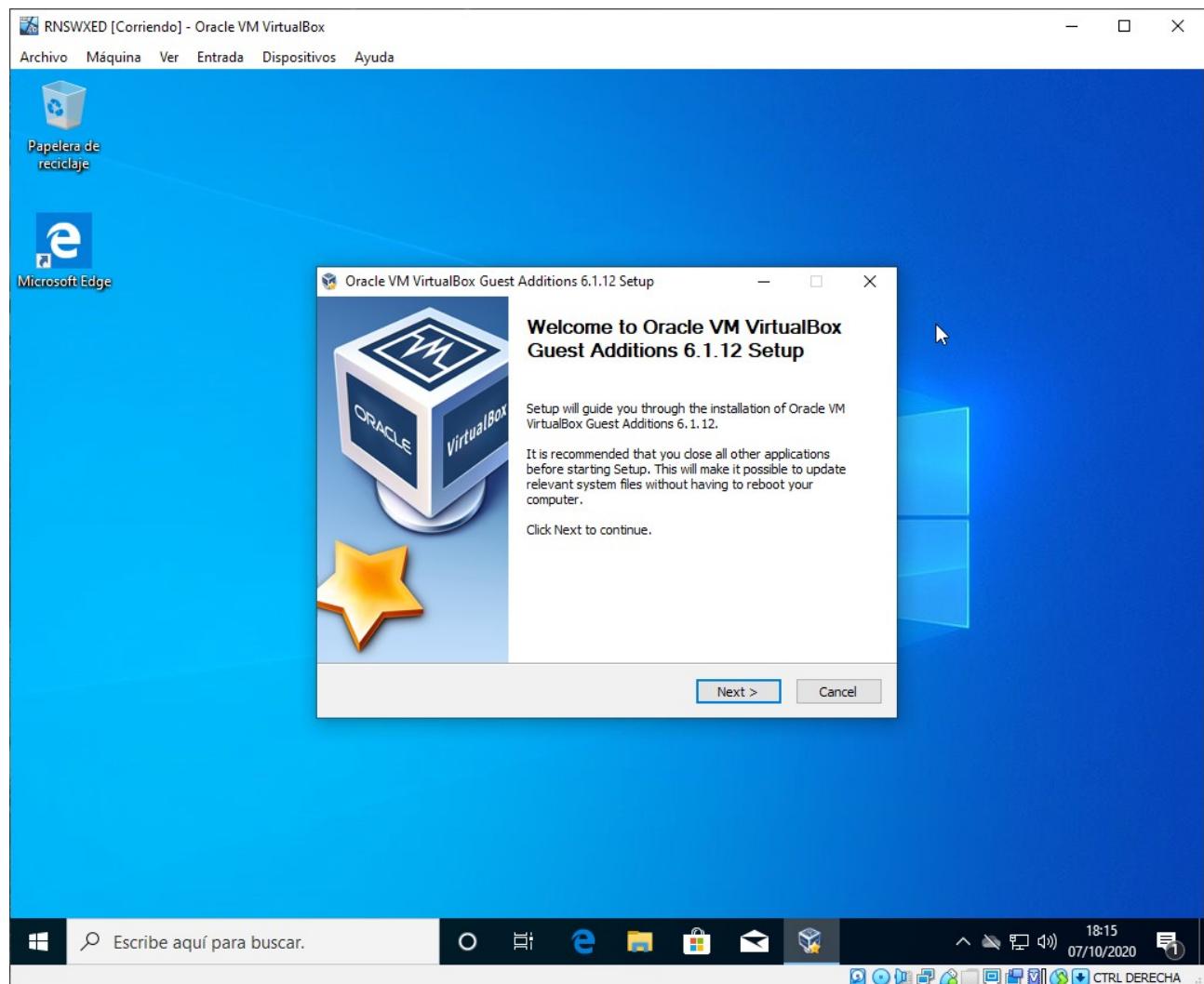
- Para instalar las guest additions tenemos que ir a “Este equipo” y hacer clic en la Unidad de CD de las guest additions.



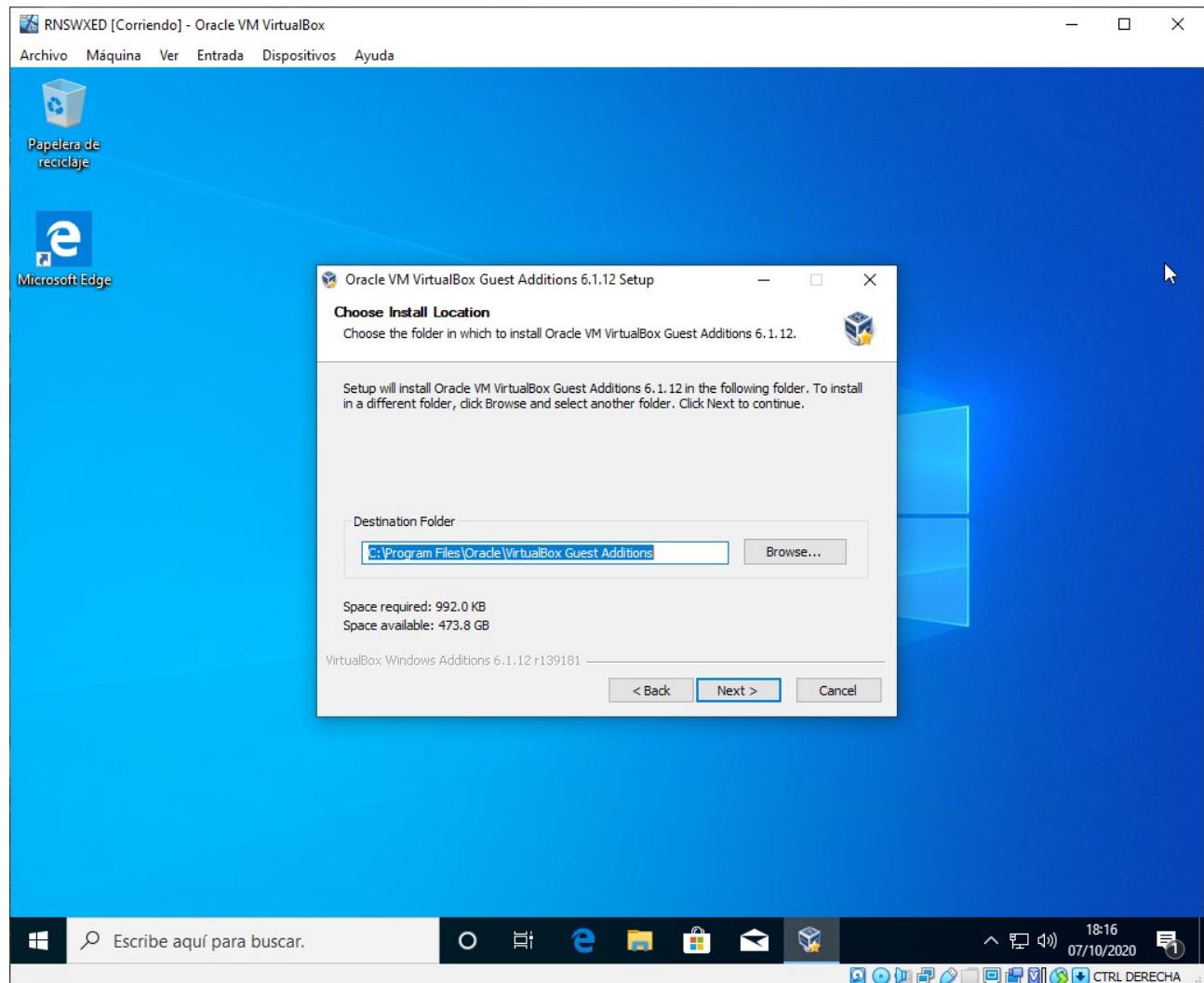
2. Hacemos clic en el instalador que está seleccionado en la imagen siguiente.



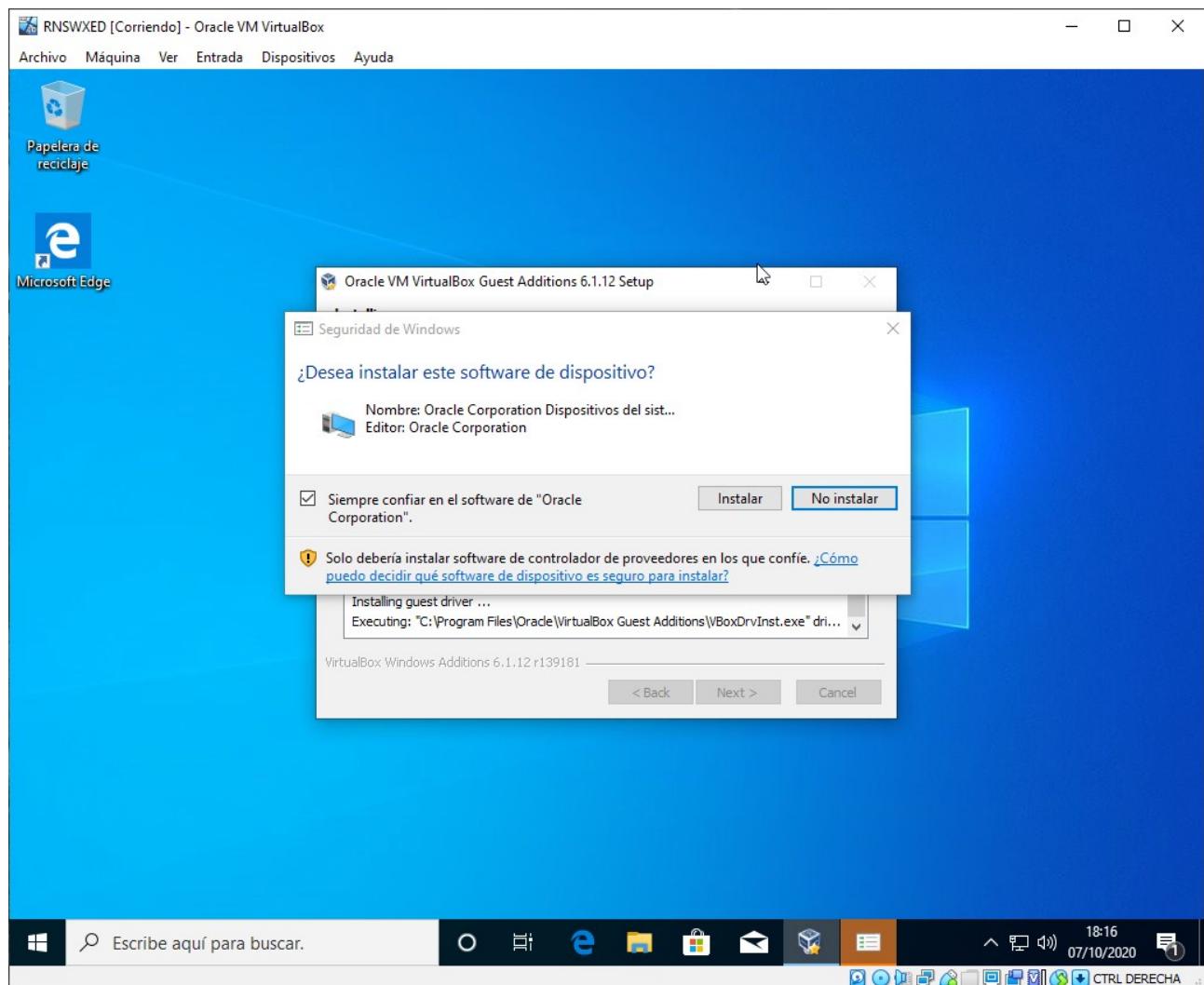
3. Hacemos clic en Next.



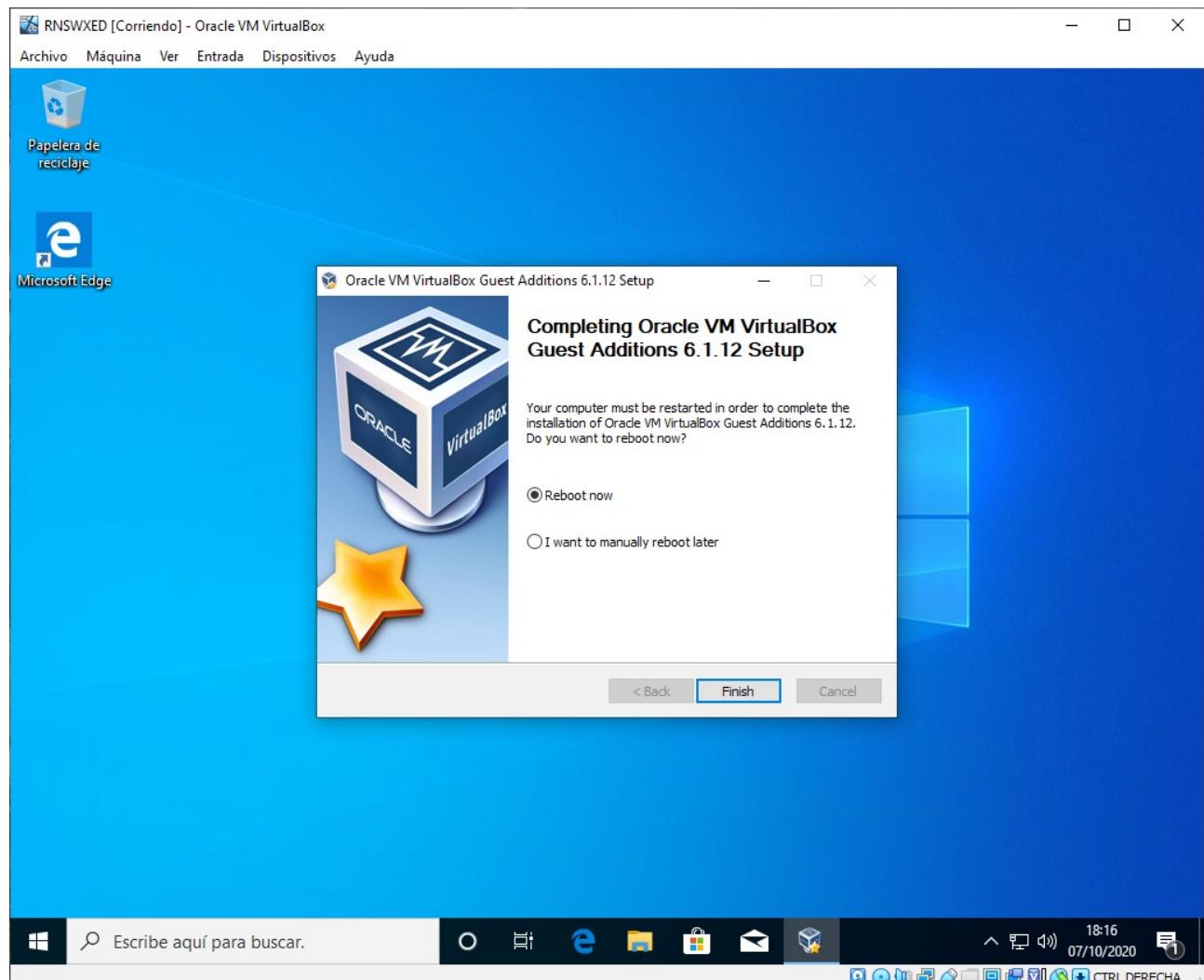
4. Elegimos la ruta donde queremos realizar la instalación y después hacemos clic en next.



5. Marcamos la opción de “Siempre confiar en el software de Oracle” y hacemos clic en instalar.

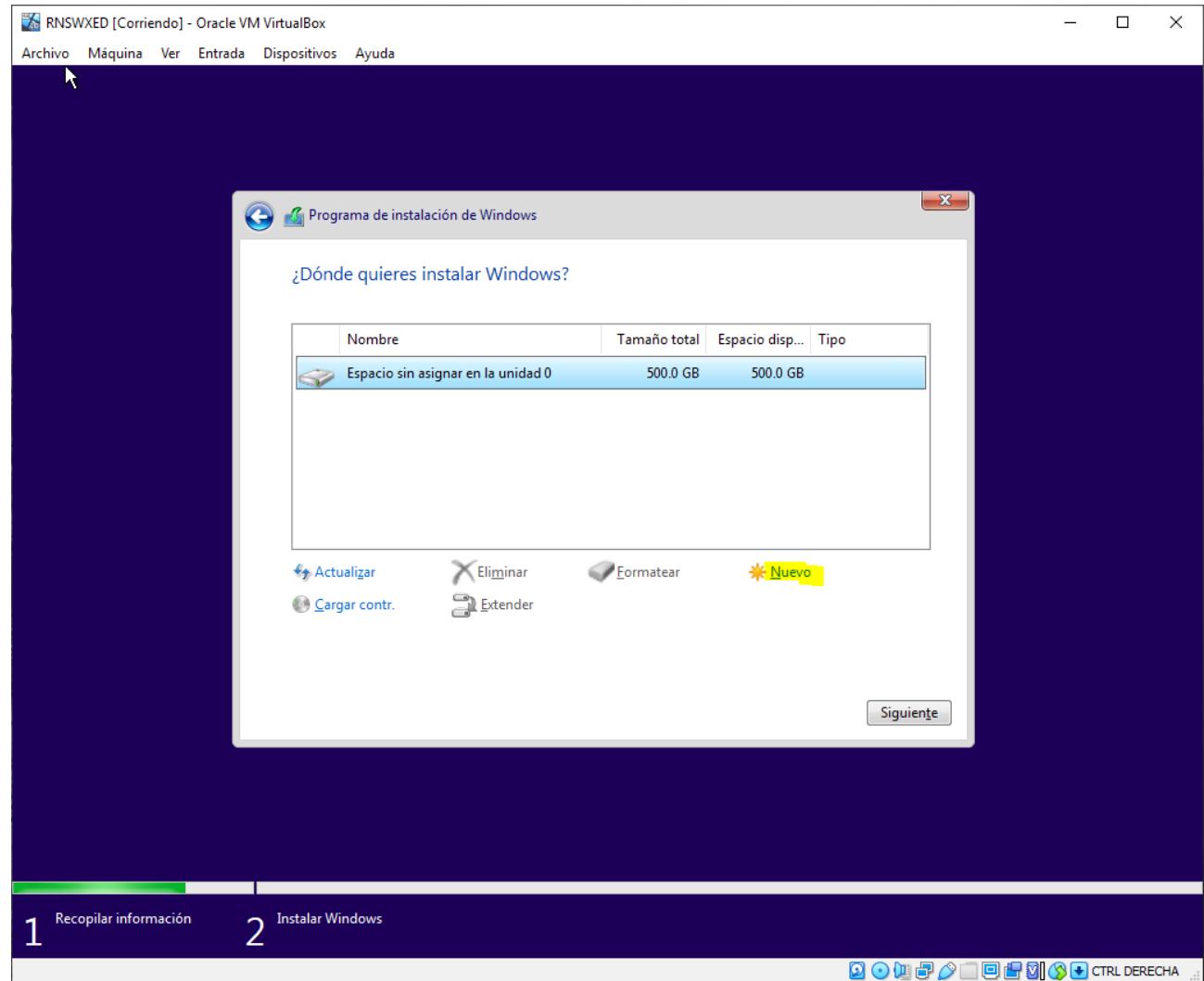


6. Seleccionamos la opción de reiniciar ahora y hacemos clic en finish. Tenemos que reiniciar la máquina si queremos que los cambios tengan su efecto.

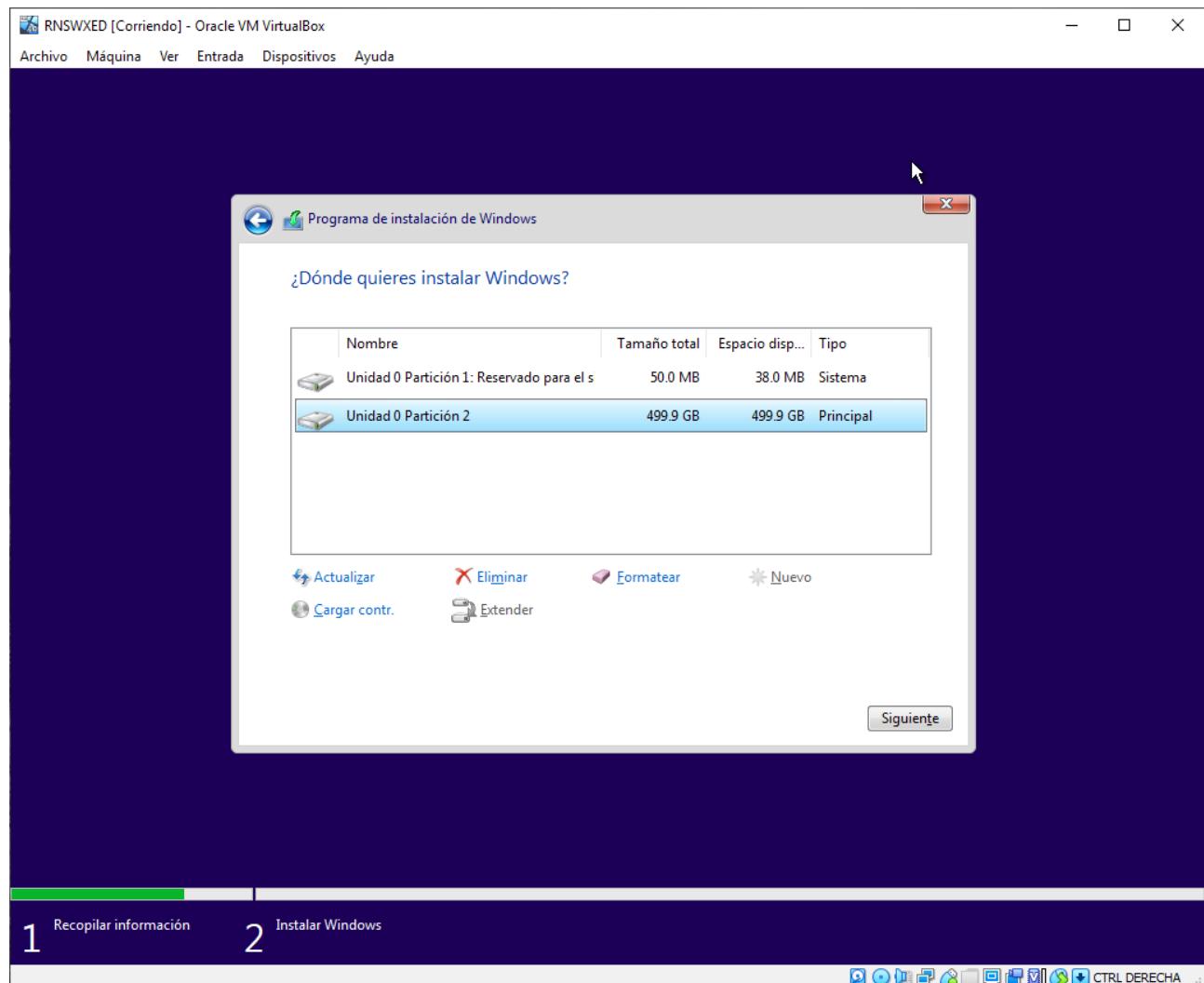


2.2. Particionado.

1. Para crear particiones tenemos que hacer clic en nuevo.

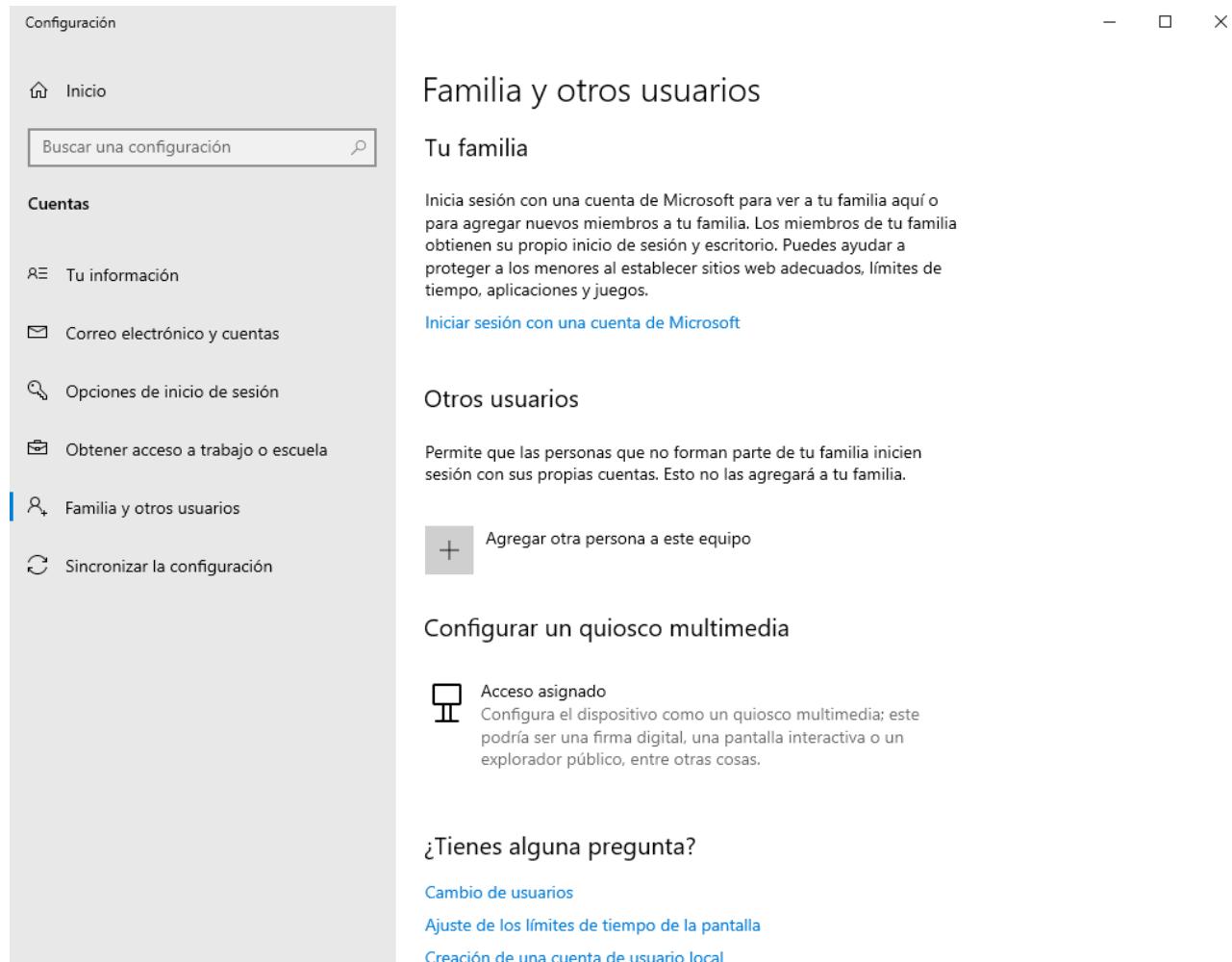


2. Creamos una única partición para tener dos, la del sistema y la de datos. La partición de datos va a ser de 500 GB.



2.3. Creación de usuario.

1. Para crear un usuario nuevo tenemos podemos hacerlo yendo a **Inicio > Configuración > Familia y otros usuarios > Agregar otra persona a este equipo.**



2. El nombre de usuario va a ser **usuario**, y la contraseña va a ser paso.

Cuenta de Microsoft

X

Crear una cuenta para este equipo

Si quieras usar una contraseña, elige algo que te resulte fácil de recordar, pero que sea difícil de adivinar para los demás.

¿Quién va a usar este PC?

usuario

Dale seguridad.

••••

••••|



En caso de que olvides la contraseña

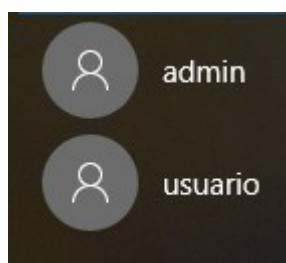
Primera pregunta de seguridad



Respuesta

Siguiente

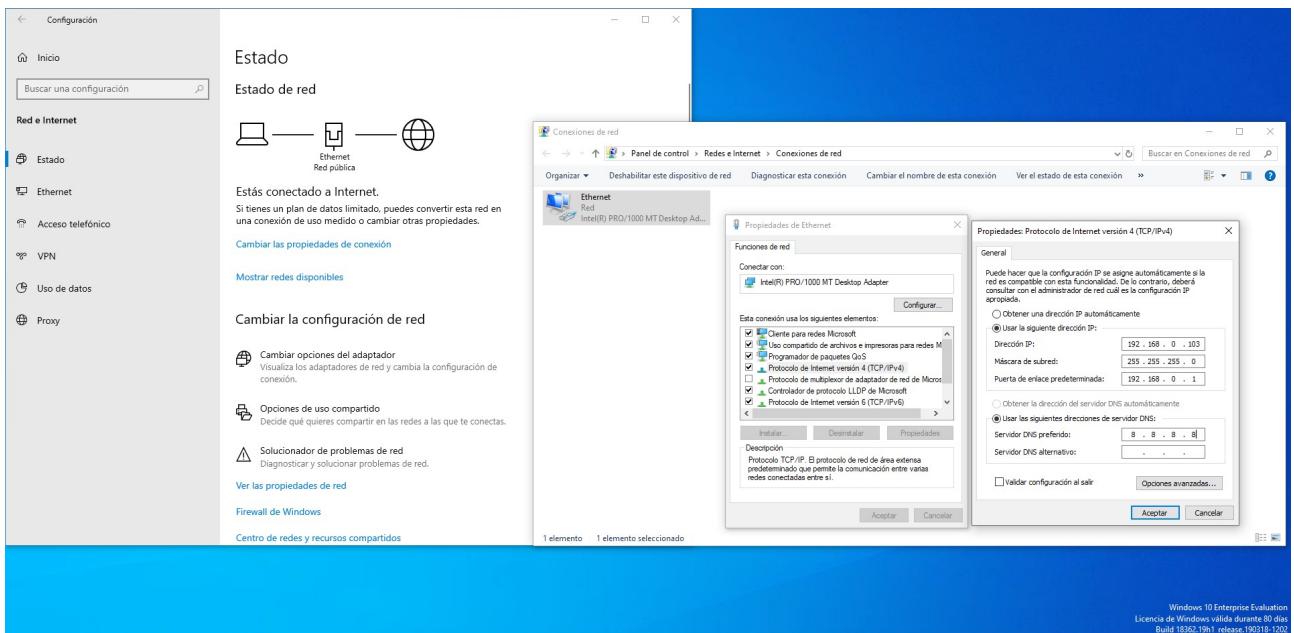
Atrás



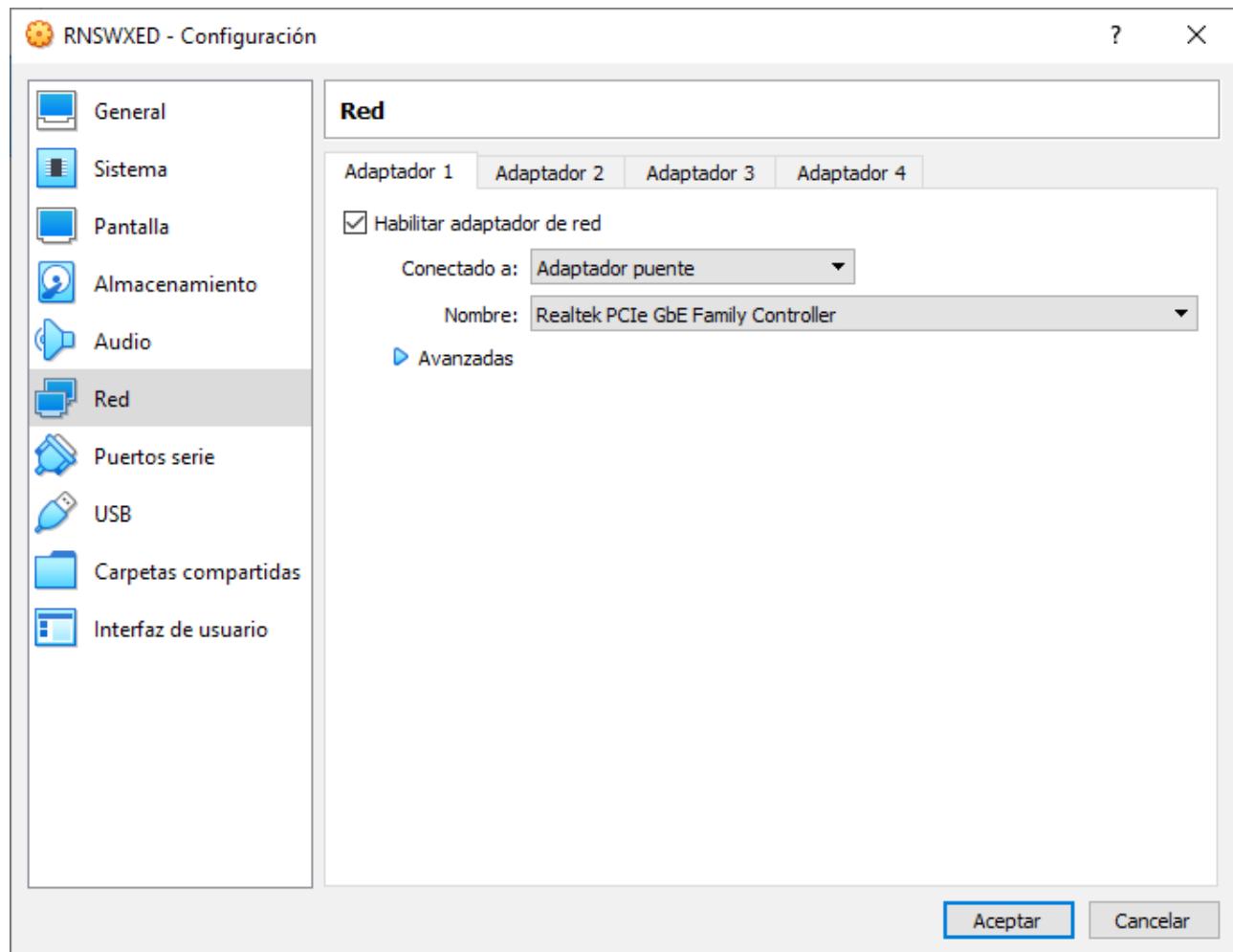
3. Configuración inicial.

3.1. Configuración de red.

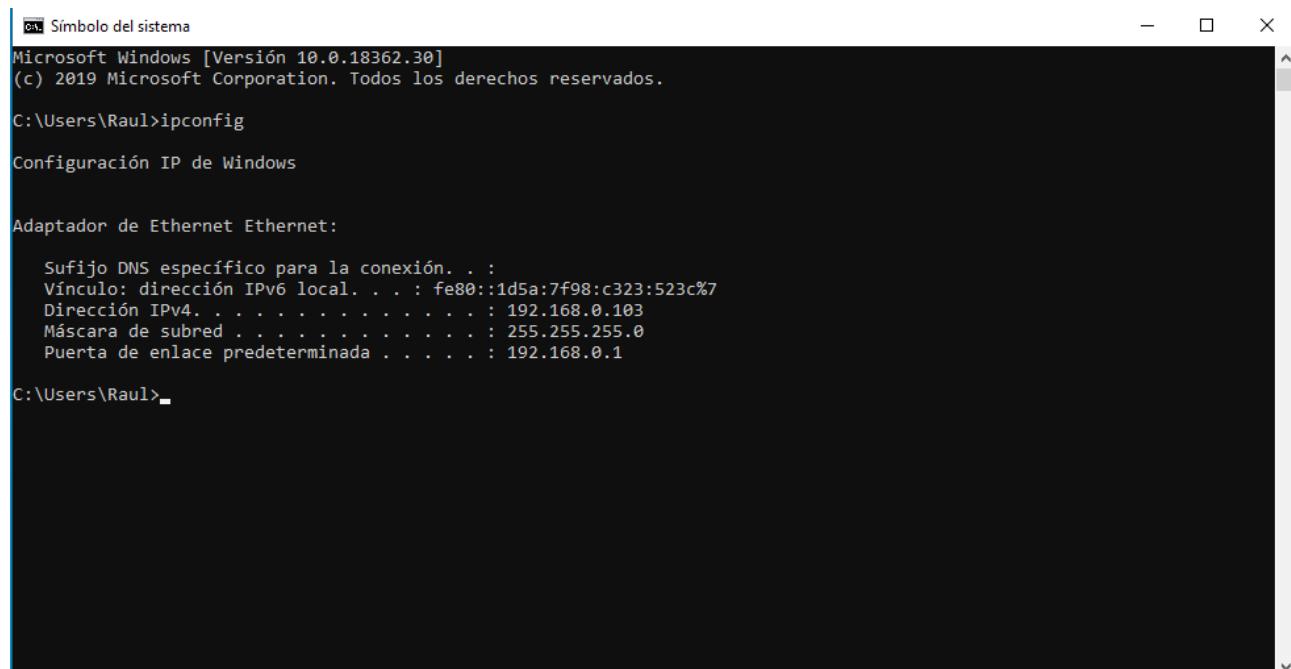
1. Para realizar la configuración de red abrimos el apartado de “Configuración de red e internet”. Después hacemos clic en “**Cambiar opciones del adaptador**”. Botón derecho sobre la red > propiedades. Hacemos clic en IPv4 y propiedades. Y rellenamos los campos de la IP. Seguramente tendremos que cambiar la opción “Obtener una dirección IP automática” por “Usa la siguiente dirección IP”.



2. Una vez cambiada la red, apagamos la máquina y cambiamos la red de NAT a adaptador puente. Hacemos clic en aceptar y volvemos a arrancar la máquina.



3. Con el comando **ipconfig** en el CMD podemos comprobar si se nos ha cambiado correctamente la IP.



```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.30]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Raul>ipconfig

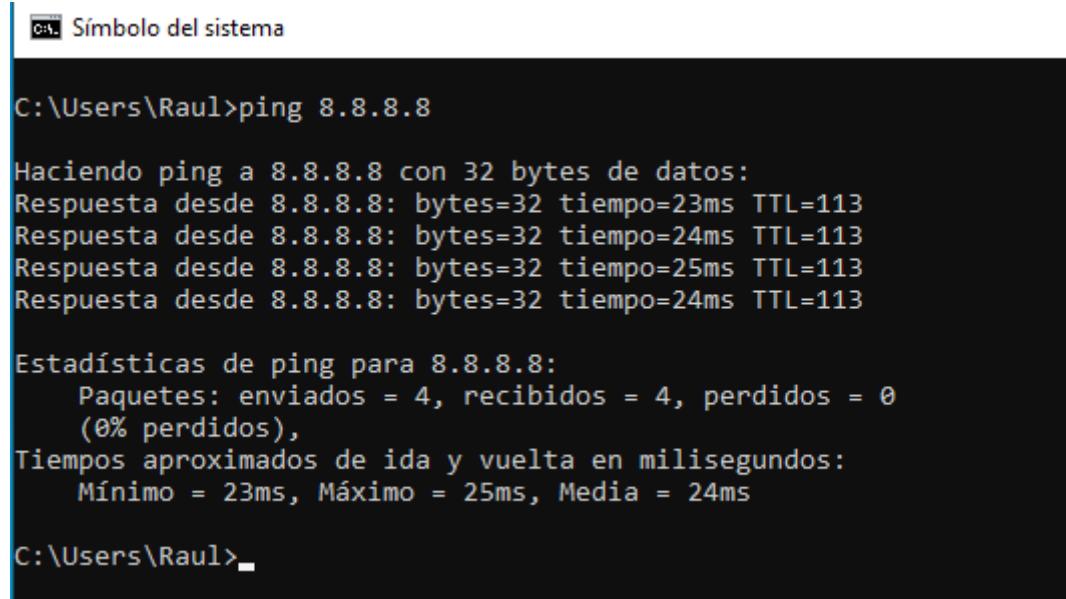
Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
Vínculo: dirección IPv6 local. . . . : fe80::1d5a:7f98:c323:523c%7
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.0.103
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . : 192.168.0.1

C:\Users\Raul>
```

4. Podemos comprobar si tenemos conectividad haciendo un ping al 8.8.8.8.



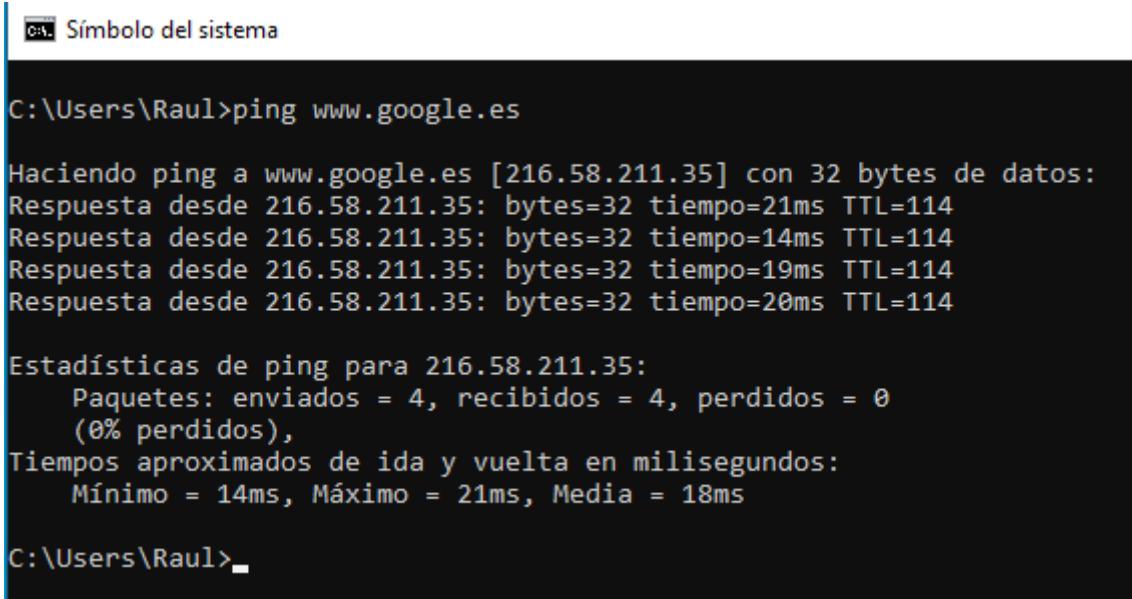
```
C:\Users\Raul>ping 8.8.8.8

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=23ms TTL=113
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=24ms TTL=113
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=25ms TTL=113
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=24ms TTL=113

Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
                (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 23ms, Máximo = 25ms, Media = 24ms

C:\Users\Raul>
```

5. Además podemos hacer un ping a una URL para confirmar que tenemos salida a internet.



```
C:\Users\Raul>ping www.google.es

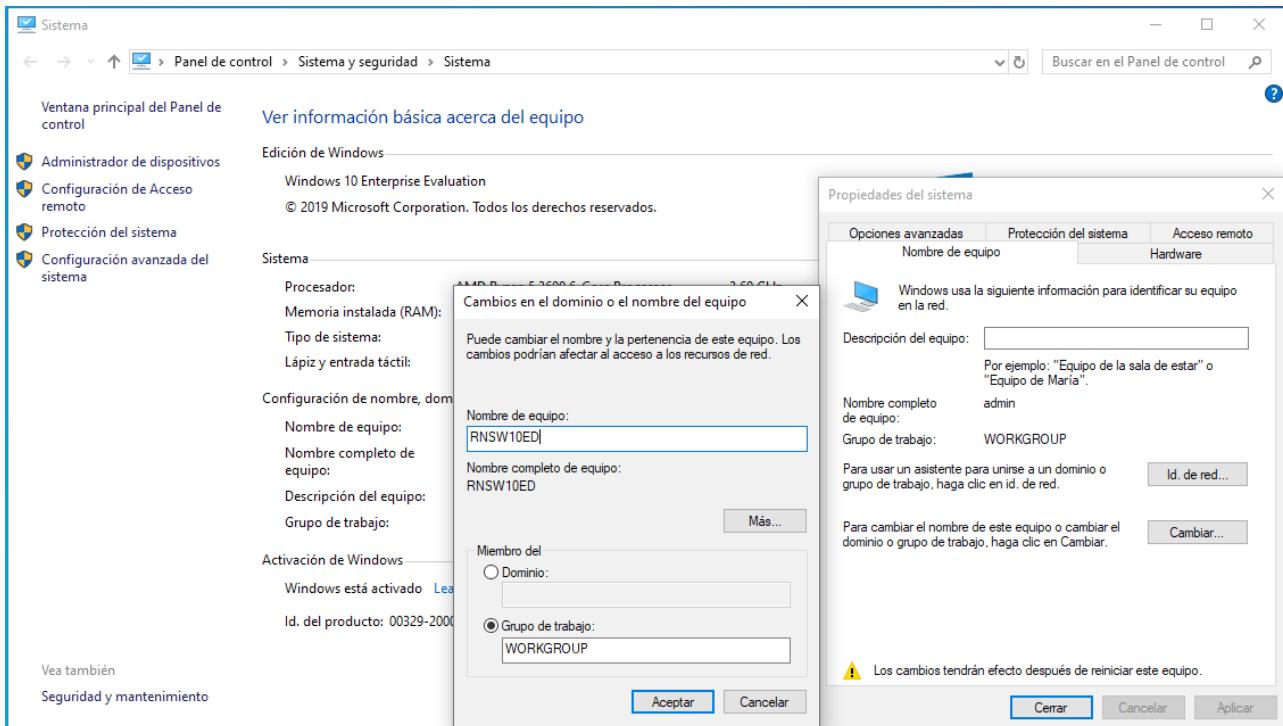
Haciendo ping a www.google.es [216.58.211.35] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 216.58.211.35: bytes=32 tiempo=21ms TTL=114
Respuesta desde 216.58.211.35: bytes=32 tiempo=14ms TTL=114
Respuesta desde 216.58.211.35: bytes=32 tiempo=19ms TTL=114
Respuesta desde 216.58.211.35: bytes=32 tiempo=20ms TTL=114

Estadísticas de ping para 216.58.211.35:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
                (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 14ms, Máximo = 21ms, Media = 18ms

C:\Users\Raul>
```

3.2. Nombre del equipo.

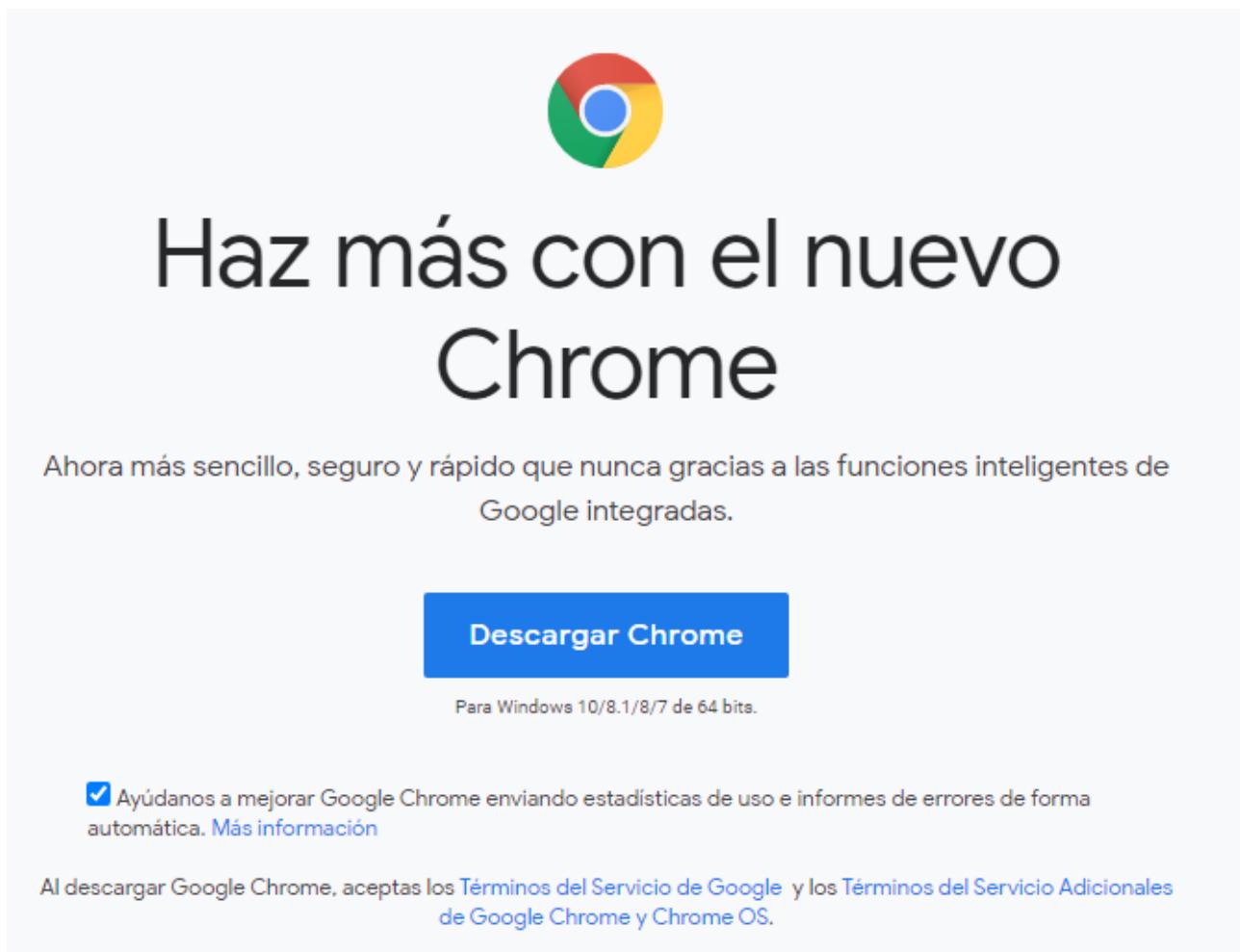
1. Para cambiar el nombre del equipo lo que tenemos que hacer es ir a “Equipo” > Botón derecho “Propiedades” > “Cambiar” y escribimos el nombre del equipo, en este caso va a ser RNSWXED.



4. Instalación de software.

4.1. Navegadores.

1. Instalamos un navegador, en este caso Google Chrome 86.0.4240.75



The screenshot shows the Google Chrome download page. At the top is the Chrome logo. Below it is the headline "Haz más con el nuevo Chrome". A subtext below the headline reads: "Ahora más sencillo, seguro y rápido que nunca gracias a las funciones inteligentes de Google integradas.". A large blue button in the center contains the text "Descargar Chrome". Below this button, a smaller text says "Para Windows 10/8.1/8/7 de 64 bits.". At the bottom left, there is a checkbox followed by the text "Ayúdanos a mejorar Google Chrome enviando estadísticas de uso e informes de errores de forma automática. [Más información](#)". At the very bottom, a note states: "Al descargar Google Chrome, aceptas los [Términos del Servicio de Google](#) y los [Términos del Servicio Adicionales de Google Chrome y Chrome OS](#)."

4.2. FileZilla.

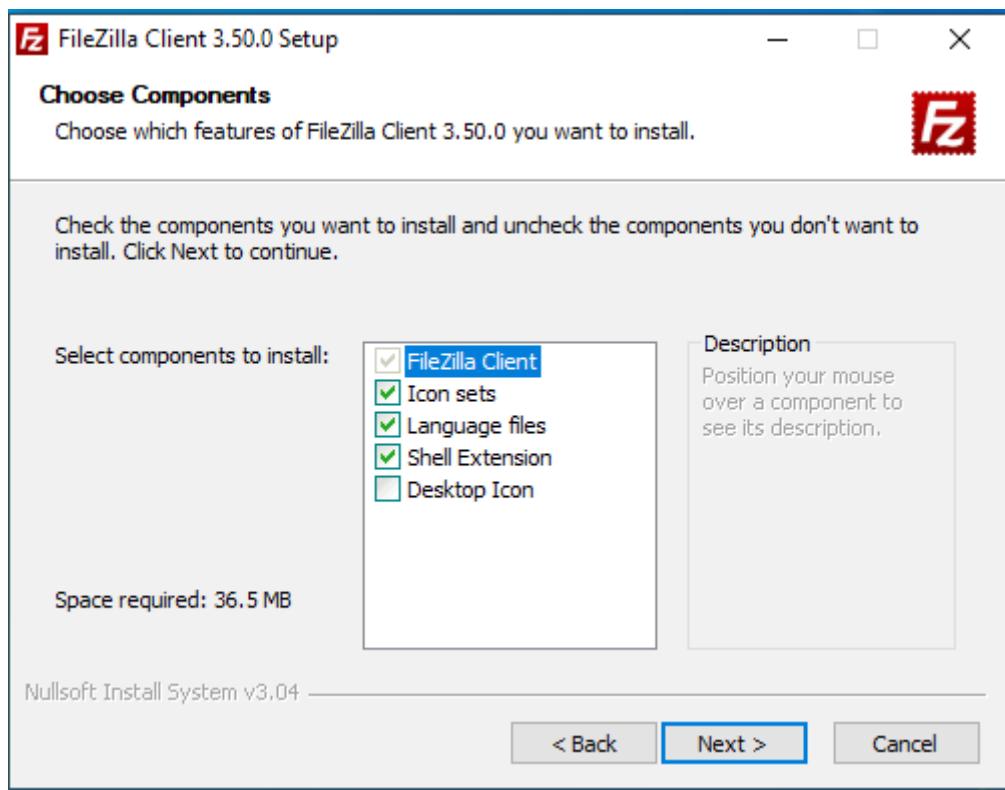
1. Descargamos la versión estable de Filezilla 3.50.0. Lo podemos hacer a través del siguiente enlace:

<https://filezilla-project.org/download.php>

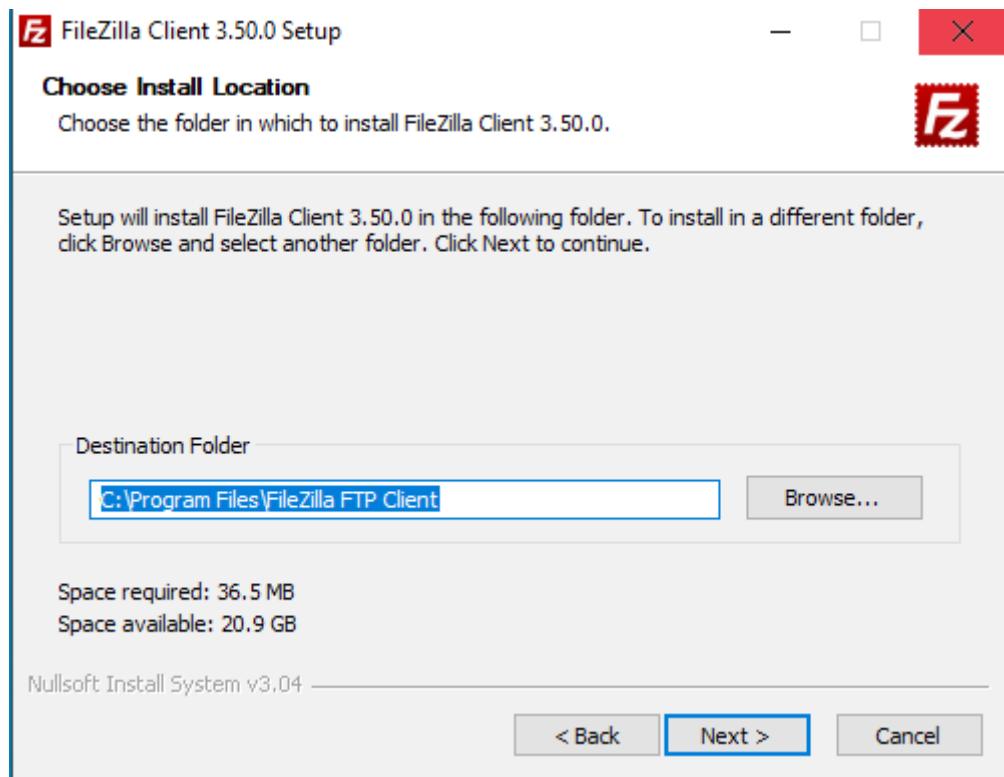


The screenshot shows the official FileZilla download page. At the top, there's a browser header with the URL "filezilla-project.org/download.php?platform=win64". Below it is the FileZilla logo and the tagline "The free FTP solution". On the left, a sidebar contains links for Home, FileZilla (Features, Screenshots, Download, Documentation, FileZilla Pro), FileZilla Server (Download), Community (Forum, Project page, Wiki), General (FAQ, Support, Contact, License, Privacy Policy, Trademark Policy), Development (Source code, Nightly builds, Translations, Version history, Changelog, Issue tracker), and Other projects. The main content area features a "Promotion" banner for the Windows 64-bit client. A large green button with a red arrow points to "Download FileZilla Client". Below the button, text says "This installer may include bundled offers. Check below for more options." and "The 64bit versions of Windows 8.1 and 10 are supported." There are also links for "More download options" and "Show additional download options".

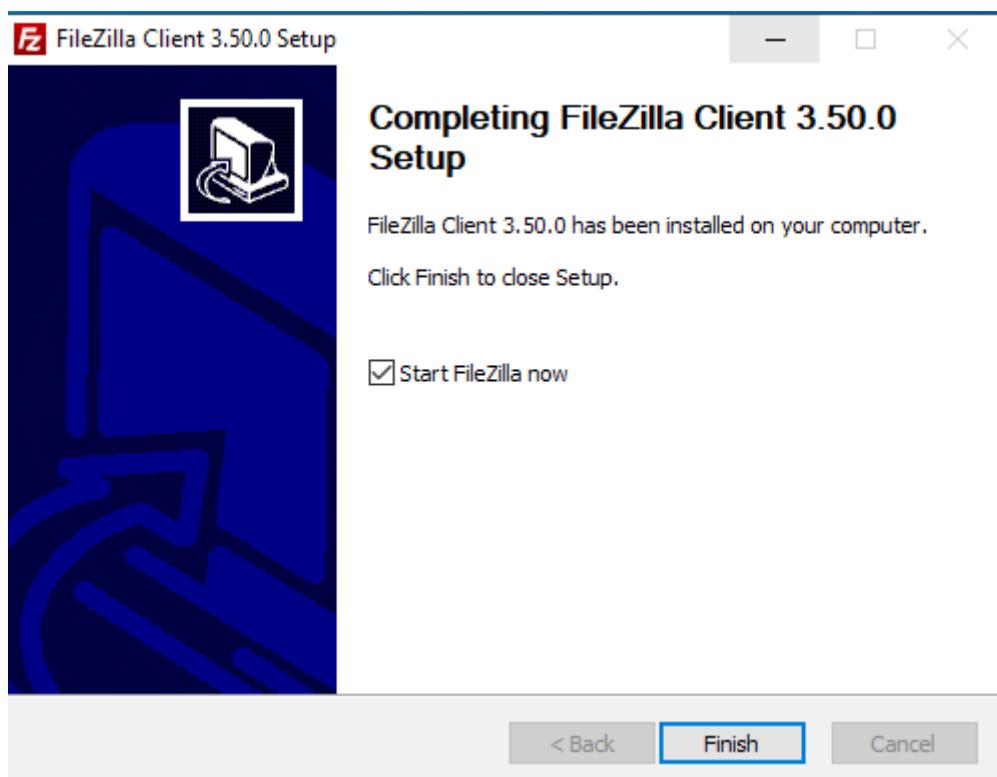
2. Hacemos clic en next con los componentes que nos vienen por defecto.



3. Seleccionamos la ruta en la cual queremos realizar la instalación.

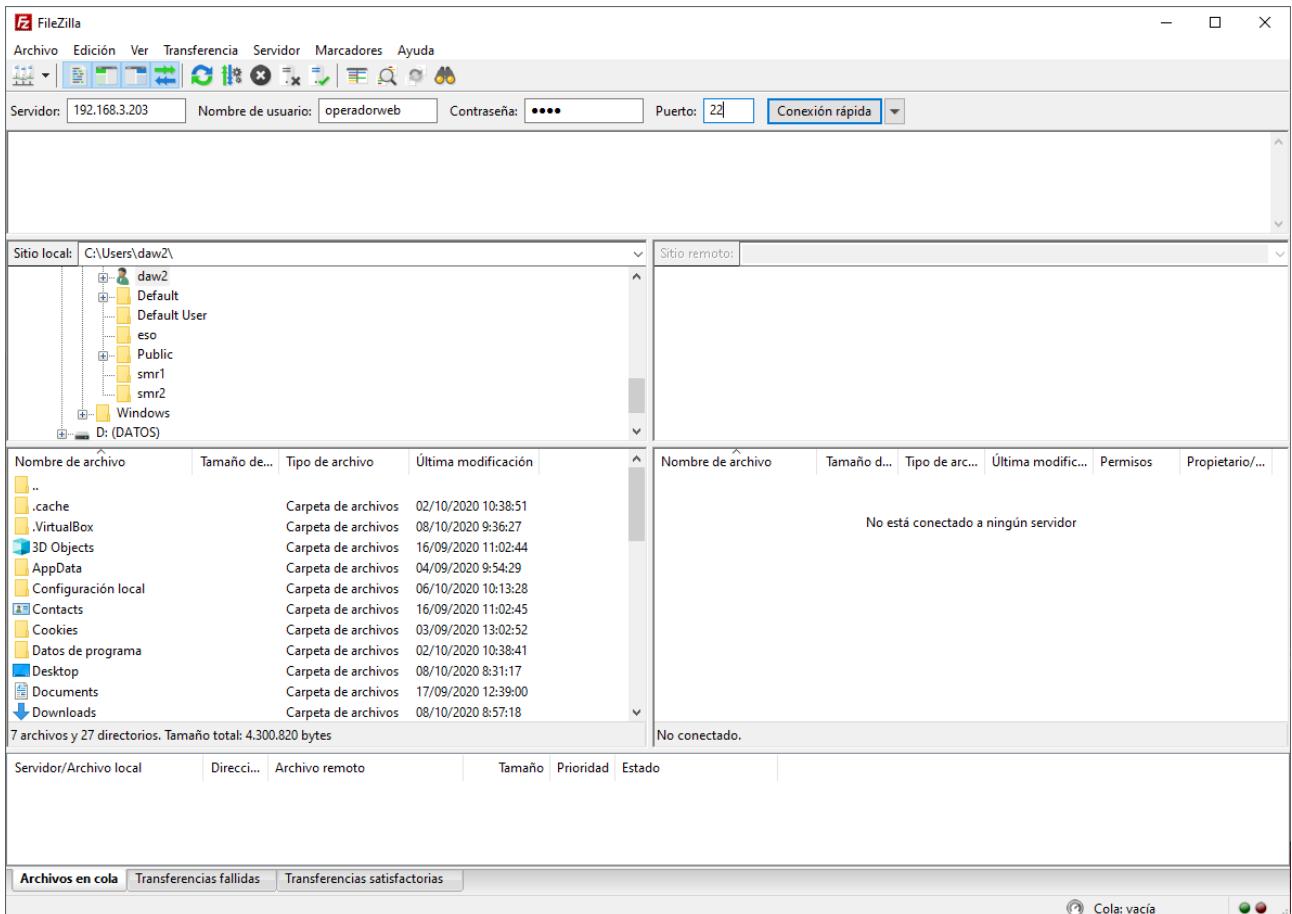


4. Finalizamos la instalación haciendo clic en “Finish”.

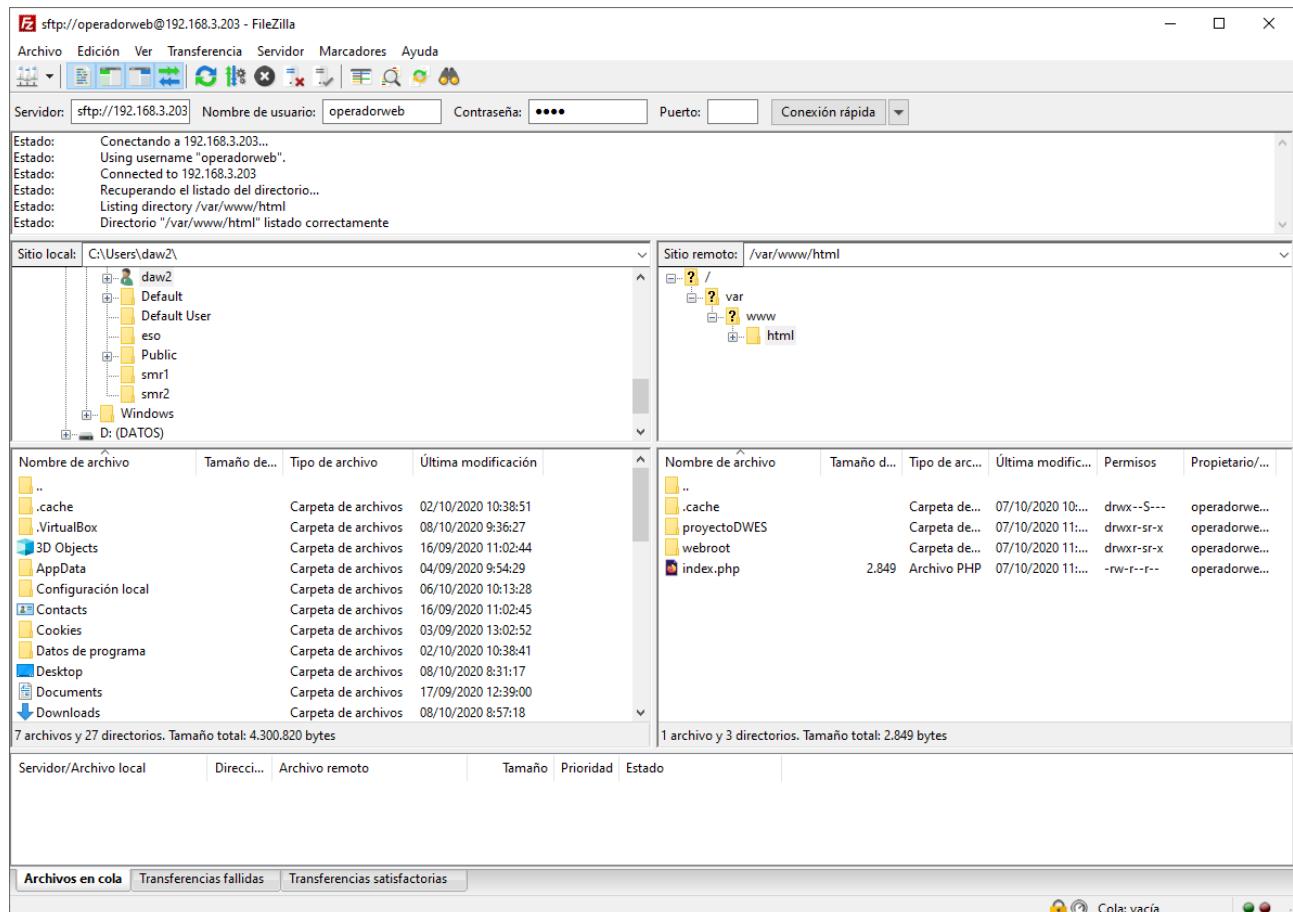


4.2.1 Comprobación.

1. Abrimos el programa con la máquina del servidor también encendida. Ponemos la IP del servidor, el nombre de usuario, la contraseña del usuario y el puerto sftp 22 y hacemos clic en conexión rápida.



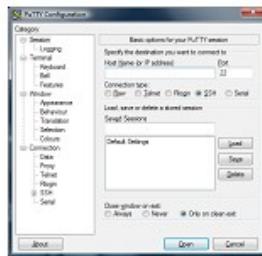
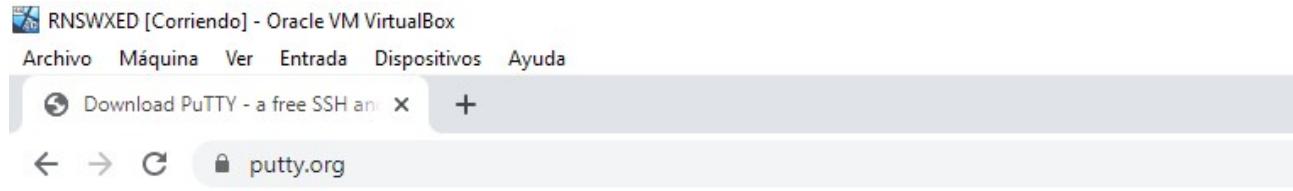
2. Se nos establecerá una conexión. La parte de la izquierda son todos los directorios y ficheros que tenemos en nuestra máquina anfitriona y la parte de la derecha son todos los directorios y ficheros que tenemos en el servidor. Ahora podremos subir y bajar archivos y directorios de una máquina a otra con este programa.



4.3. Putty.

1. Descargamos putty a través del siguiente enlace:

<https://www.putty.org/>

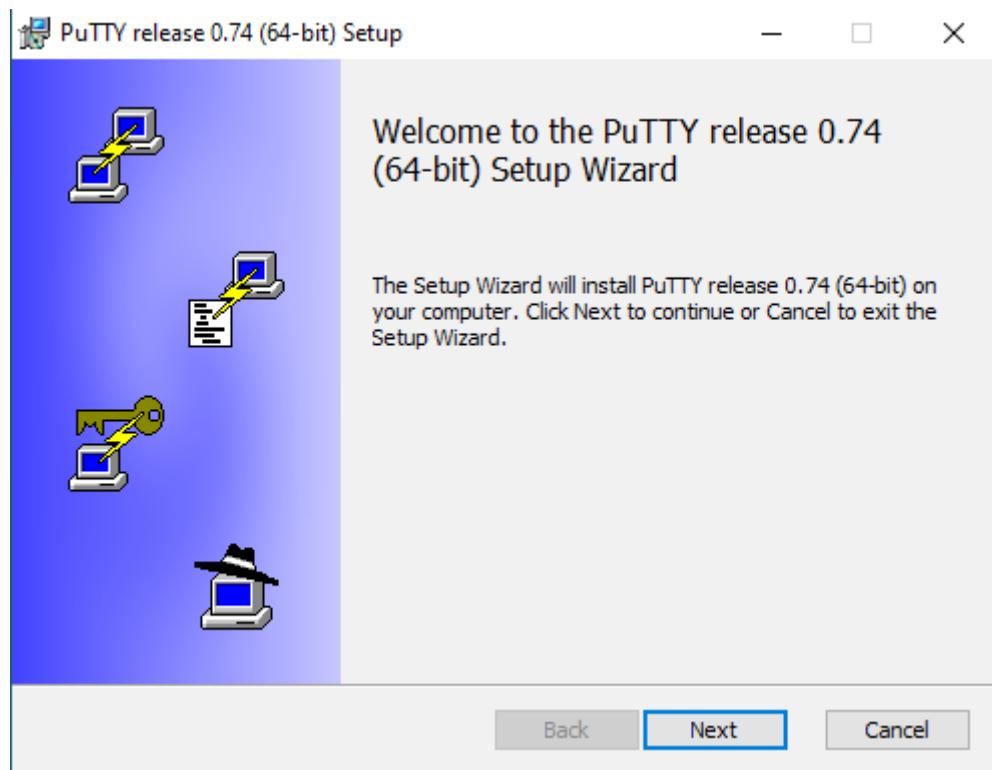


Download PuTTY

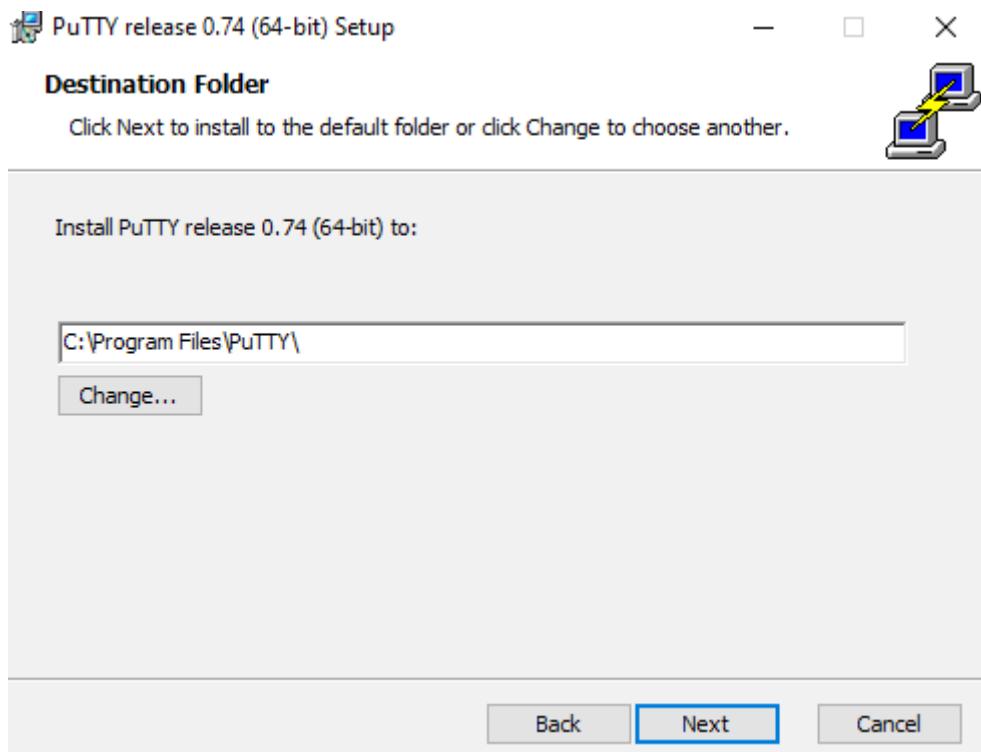
PuTTY is an SSH and telnet client, source code and is developed and maintained by Simon Tatham.

You can download PuTTY [here](https://www.putty.org/).

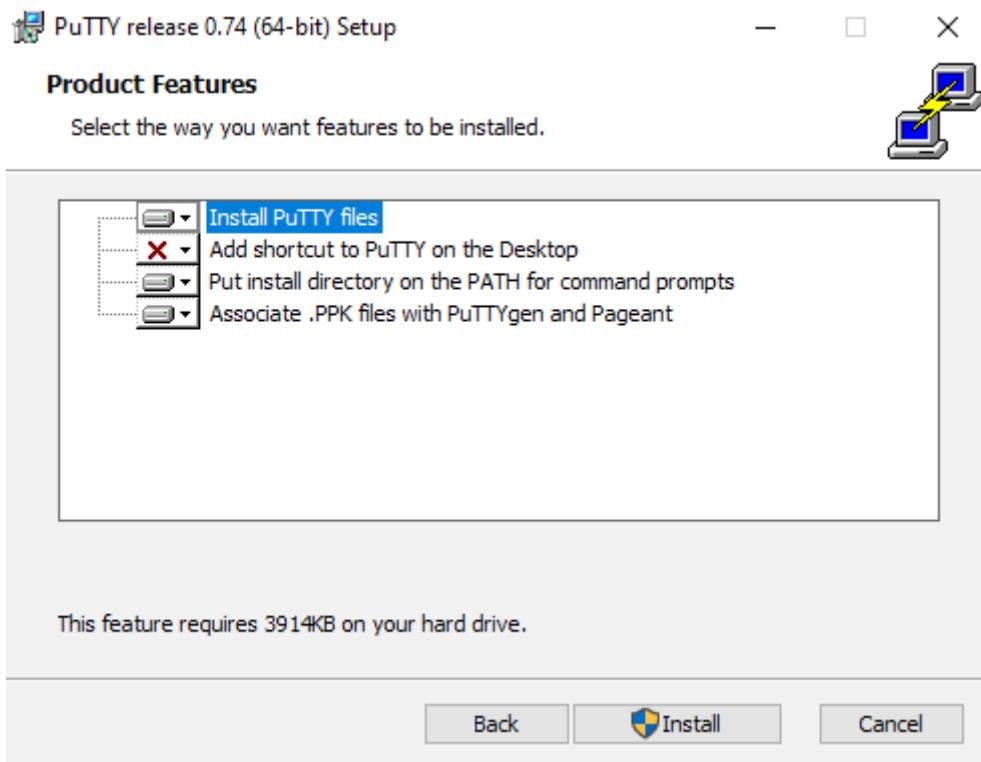
2. Hacemos clic en Next.



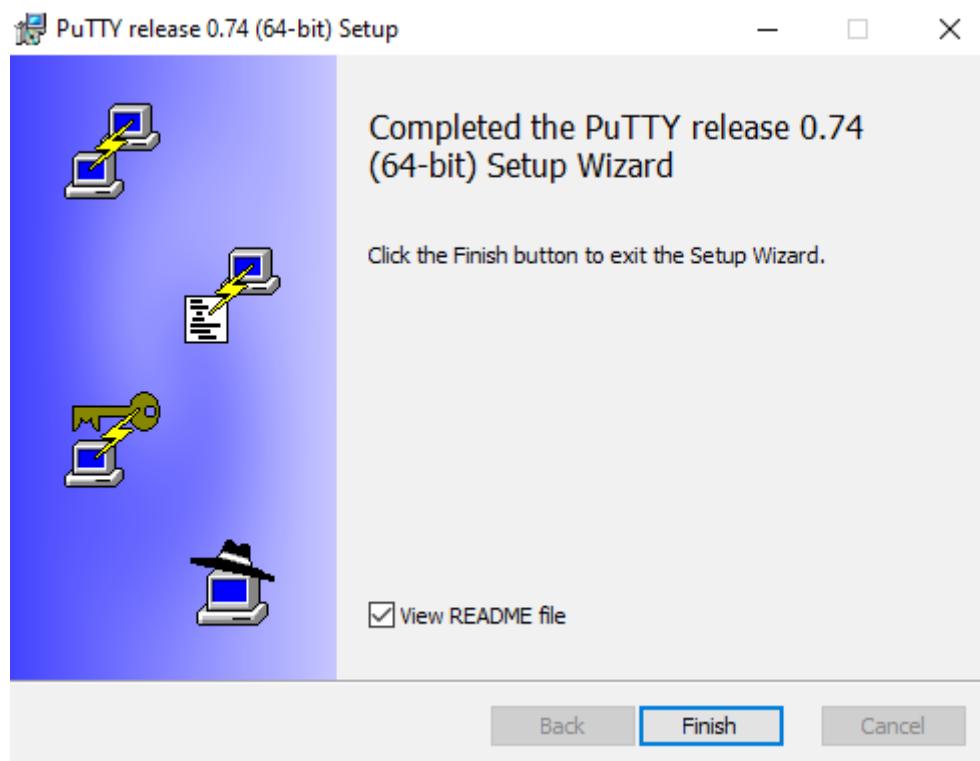
3. Seleccionamos la ruta en la que queremos instalar Putty.



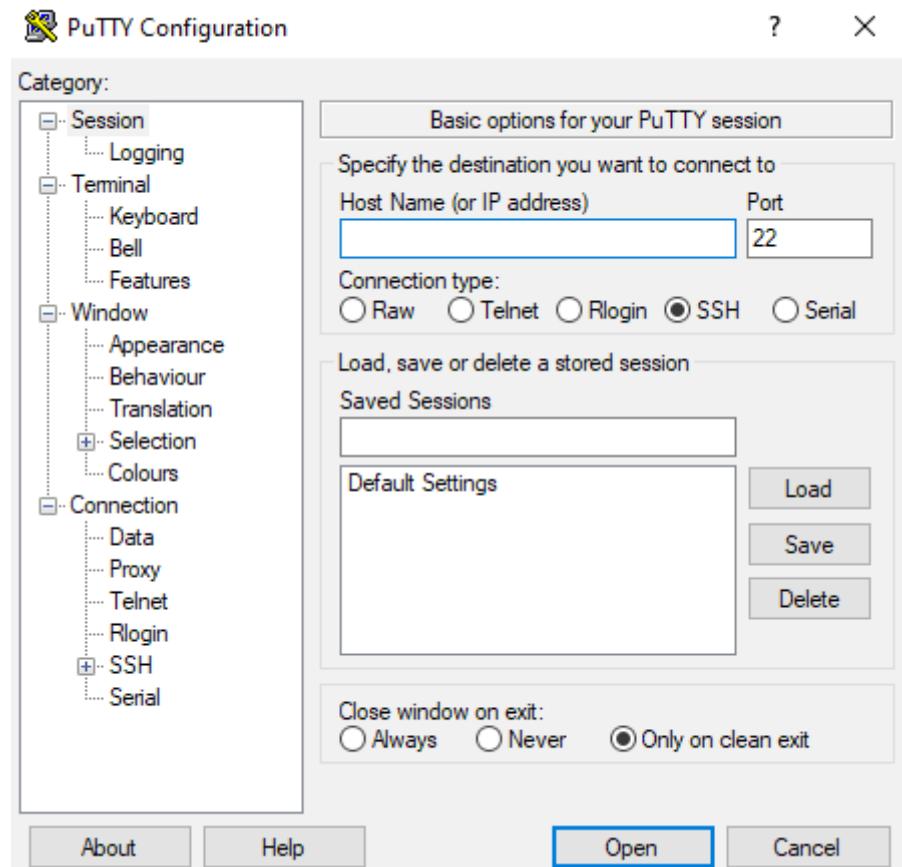
4. Seleccionamos la primera opción y hacemos clic en instalar.



5. Finalizamos la instalación haciendo clic en Finish.

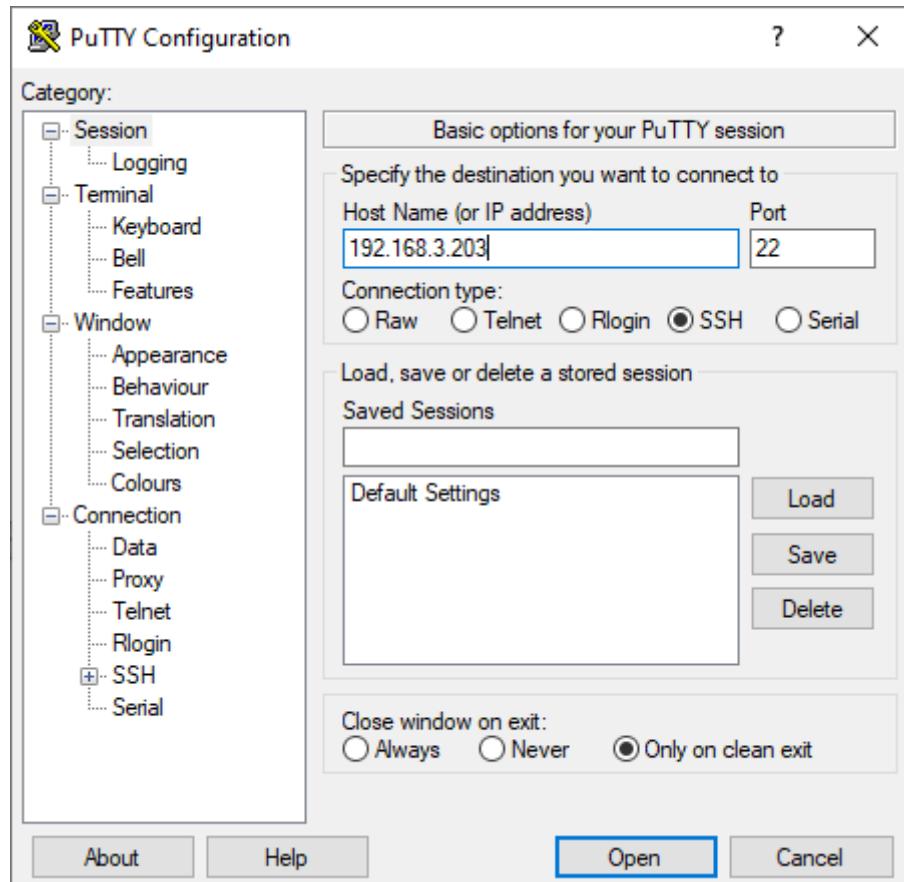


6. Esta sería la ventana principal de putty en la que podemos hacer una conexión con nuestro servidor introduciendo la IP del mismo y el puerto 22. Posteriormente hacemos clic en Open y se nos debería conectar a través de un CMD.

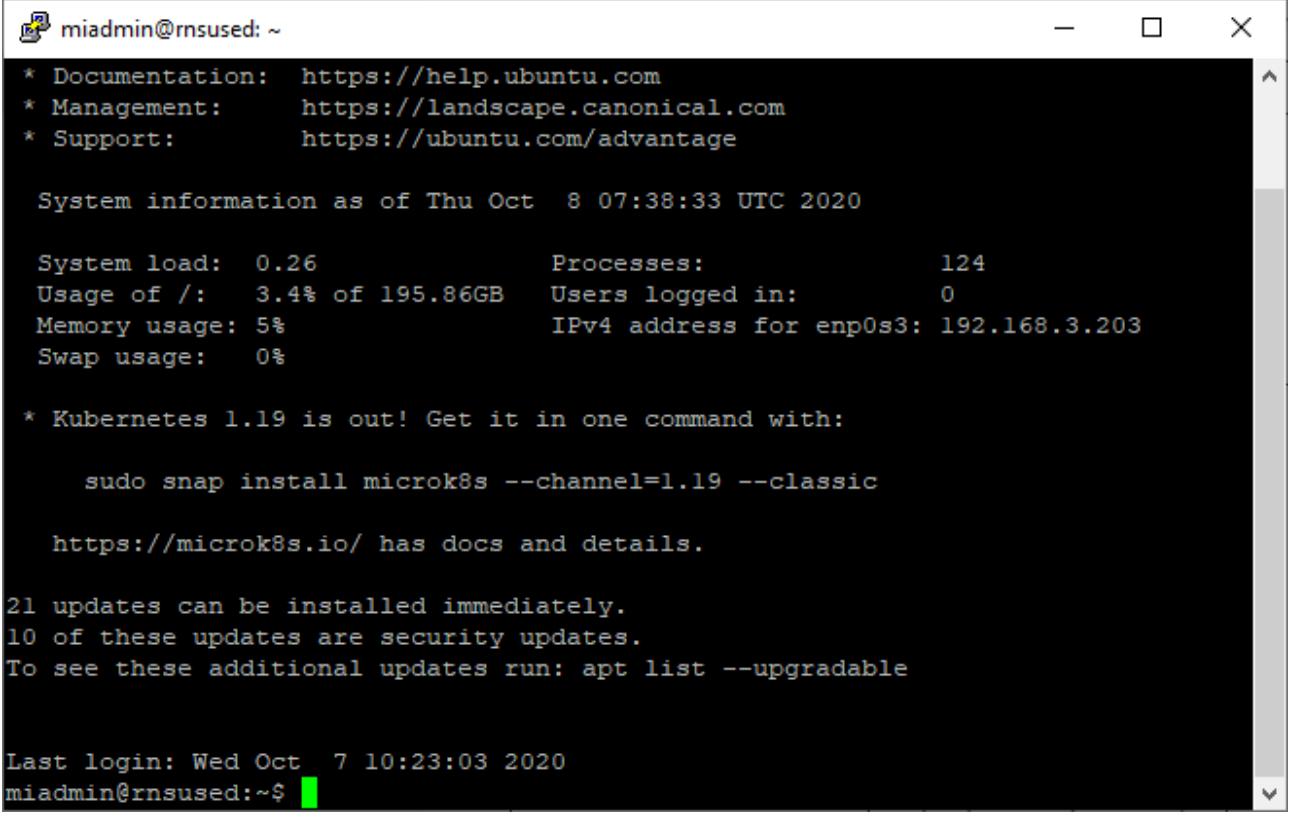


4.3.1. Comprobación.

1. Para comprobar como funciona, tenemos que tener abierta la máquina de nuestro servidor. Una vez iniciada, abrimos el putty. Escribimos la IP de nuestro servidor y el puerto 22 y hacemos clic en “Open”.



2. Aquí podemos ver como estamos conectados a nuestro servidor a través de putty.



The screenshot shows a terminal window titled "miadmin@rnsused: ~". The window displays various system status messages and update notifications. Key text visible includes:

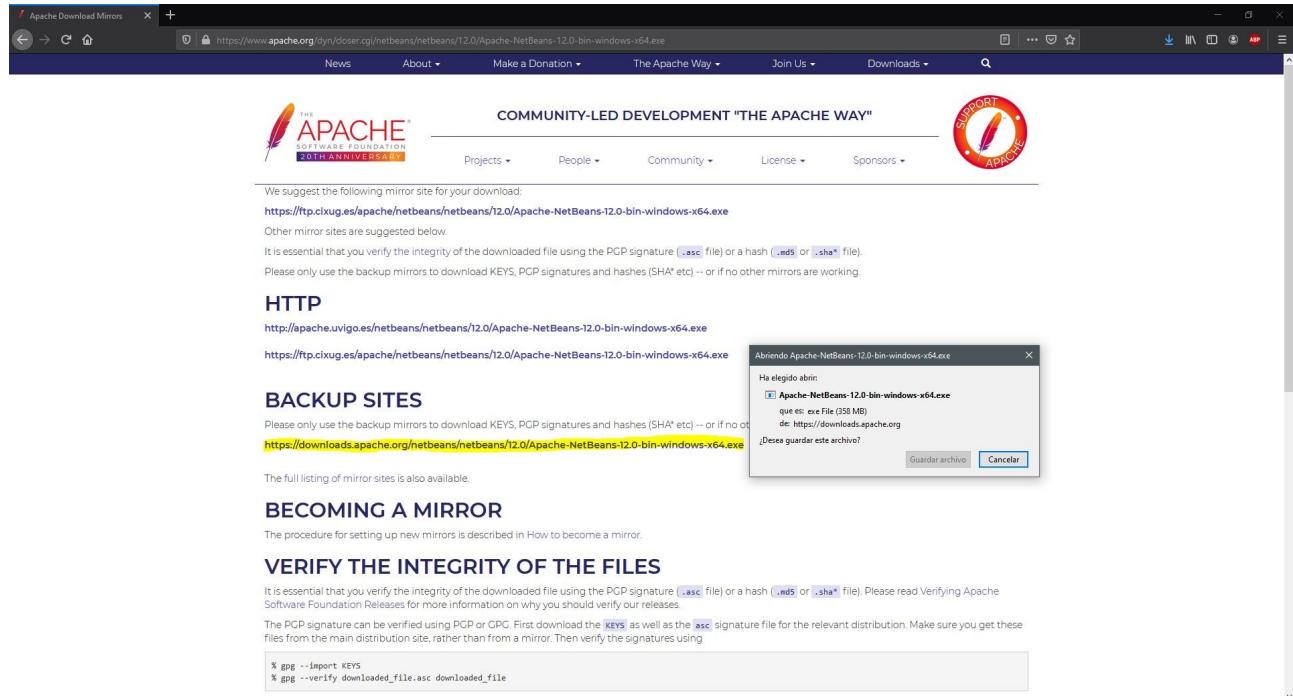
- * Documentation: <https://help.ubuntu.com>
- * Management: <https://landscape.canonical.com>
- * Support: <https://ubuntu.com/advantage>
- System information as of Thu Oct 8 07:38:33 UTC 2020
- System load: 0.26 Processes: 124
- Usage of /: 3.4% of 195.86GB Users logged in: 0
- Memory usage: 5% IPv4 address for enp0s3: 192.168.3.203
- Swap usage: 0%
- * Kubernetes 1.19 is out! Get it in one command with:
sudo snap install microk8s --channel=1.19 --classic
<https://microk8s.io/> has docs and details.
- 21 updates can be installed immediately.
10 of these updates are security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable
- Last login: Wed Oct 7 10:23:03 2020
- miadmin@rnsused:~\$

4.4. NetBeans.

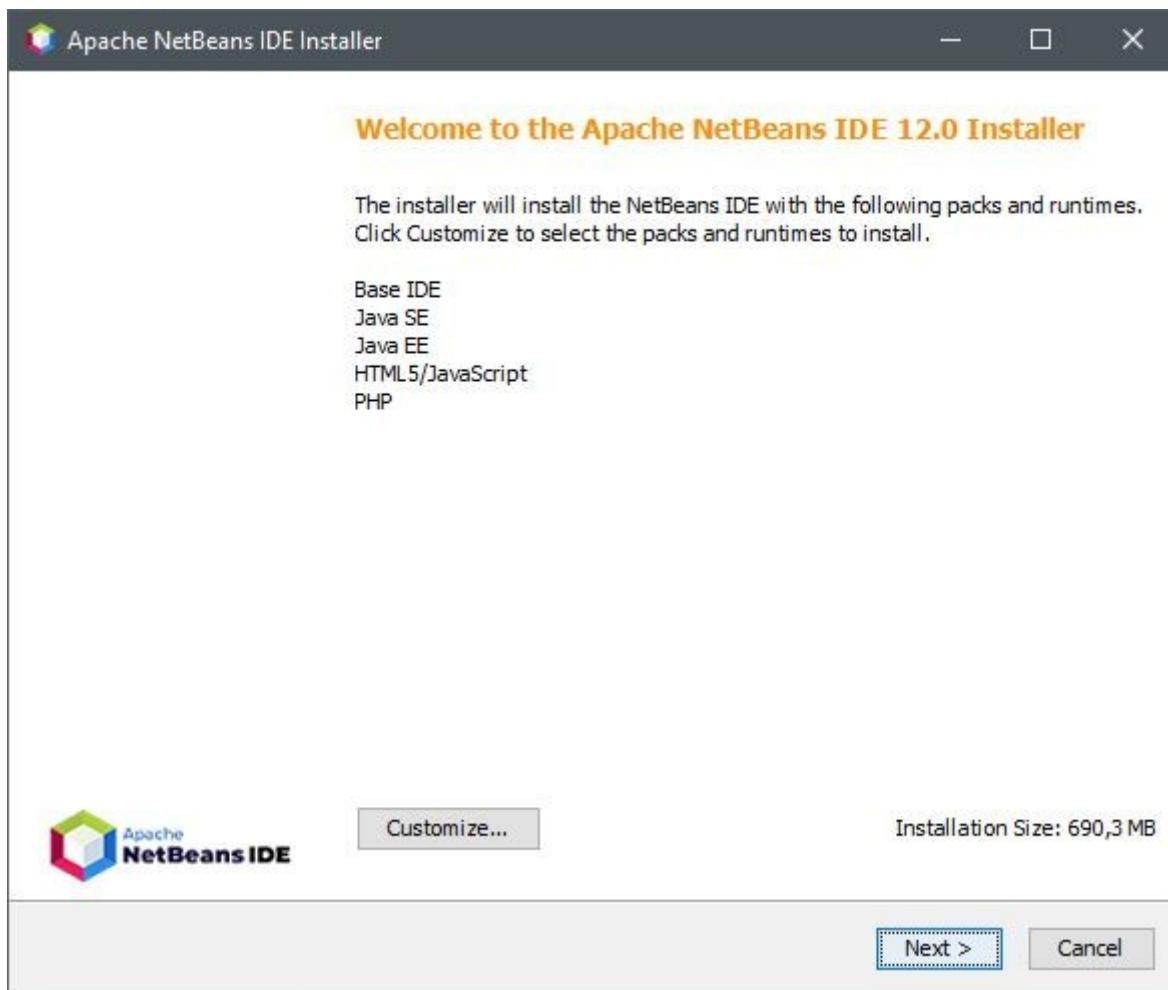
4.4.1. Instalación.

1. Podemos instalar netbeans a través del siguiente enlace:

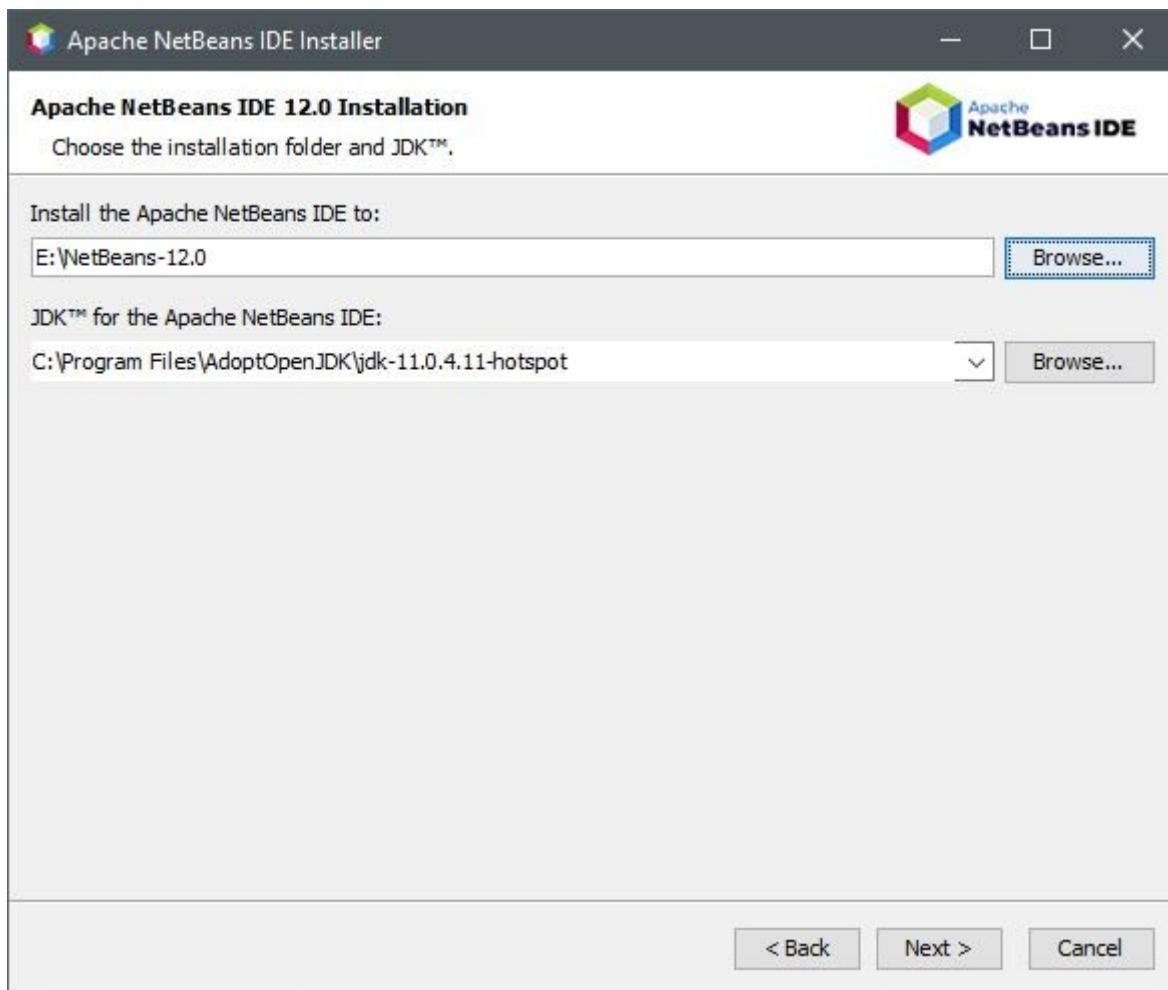
<https://www.apache.org/dyn/closer.cgi/netbeans/netbeans/12.0/Apache-NetBeans-12.0-bin-windows-x64.exe>



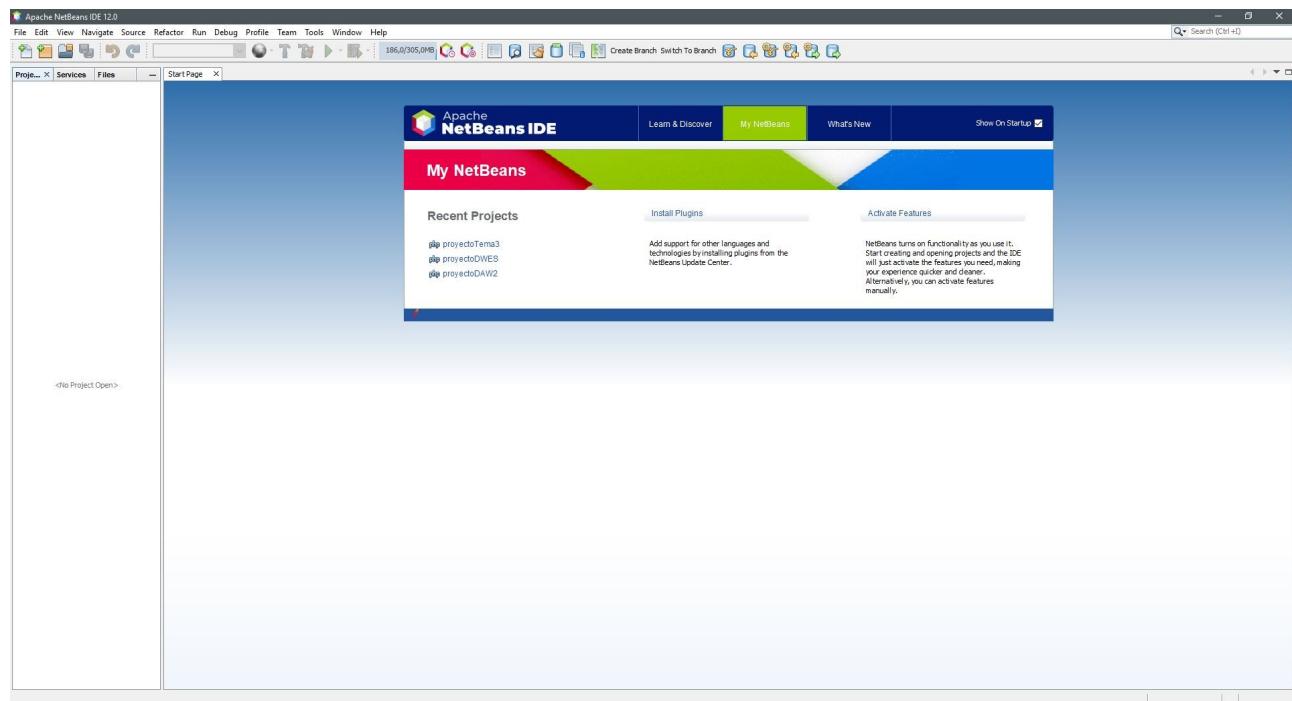
2. Cuando descarguemos el instalador lo abrimos y comenzará la instalación. Hacemos clic en Next.



3. Seleccionamos la ruta en la cual queremos realizar la instalación.

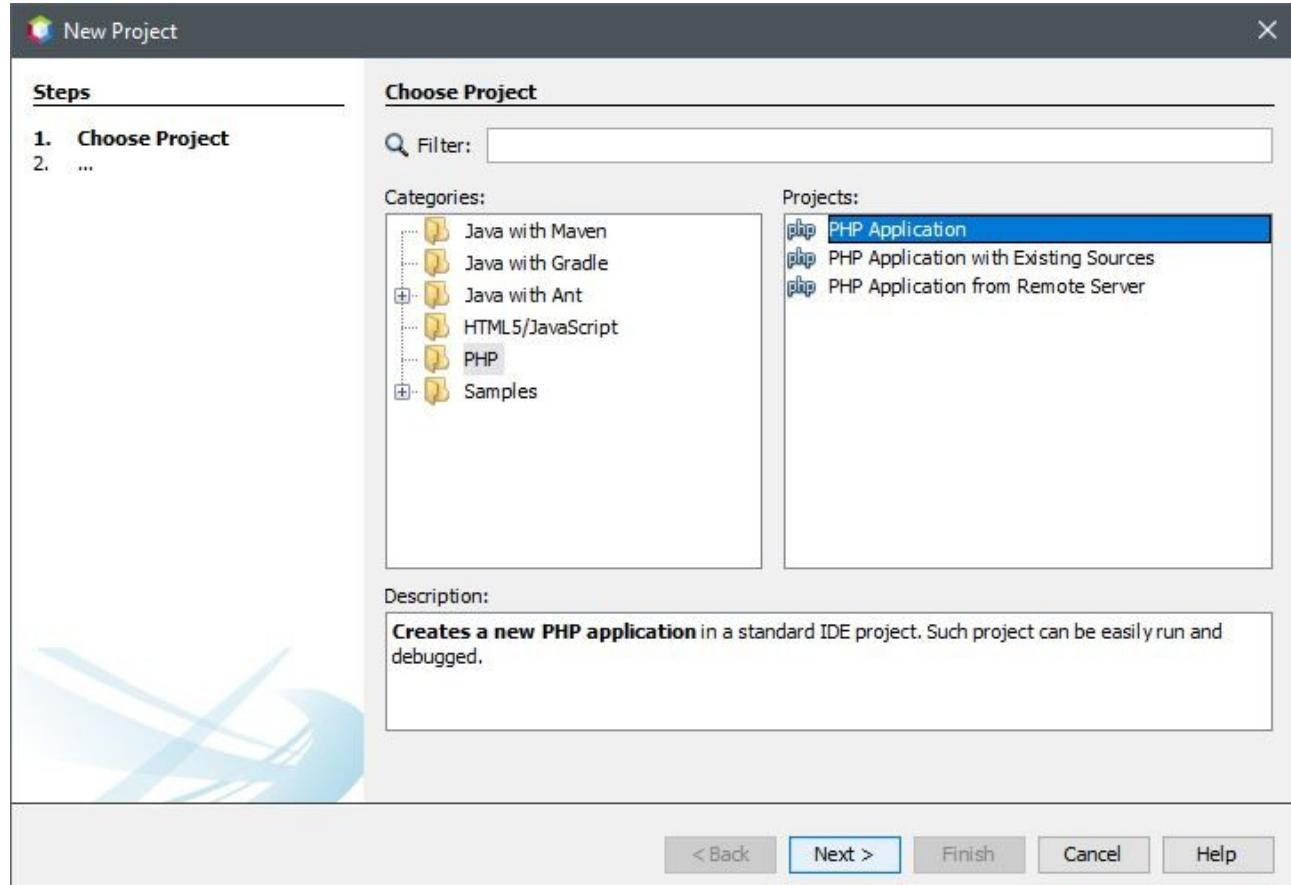


4. Aquí tenemos el programa en ejecución una vez instalado.

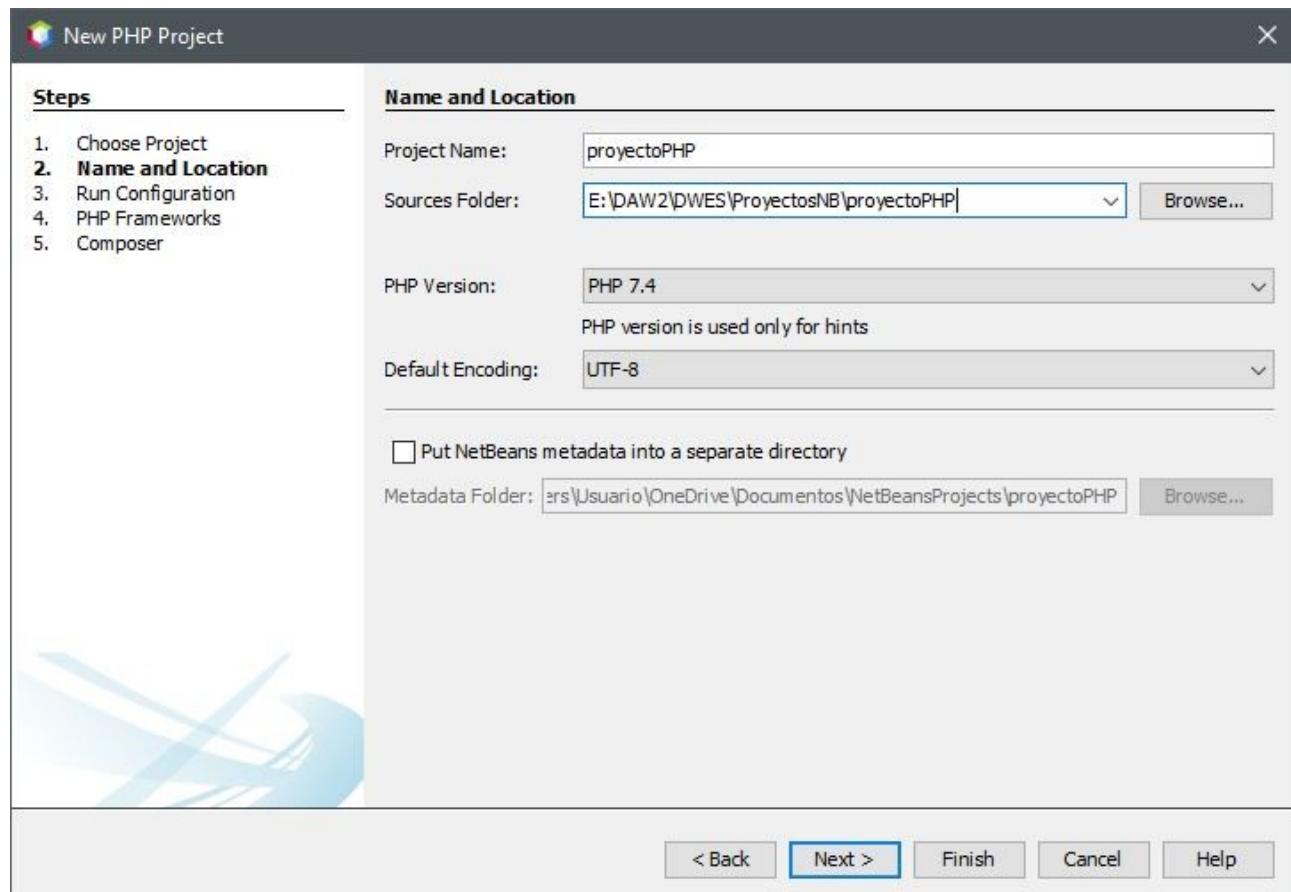


4.4.2. Proyecto PHP Local.

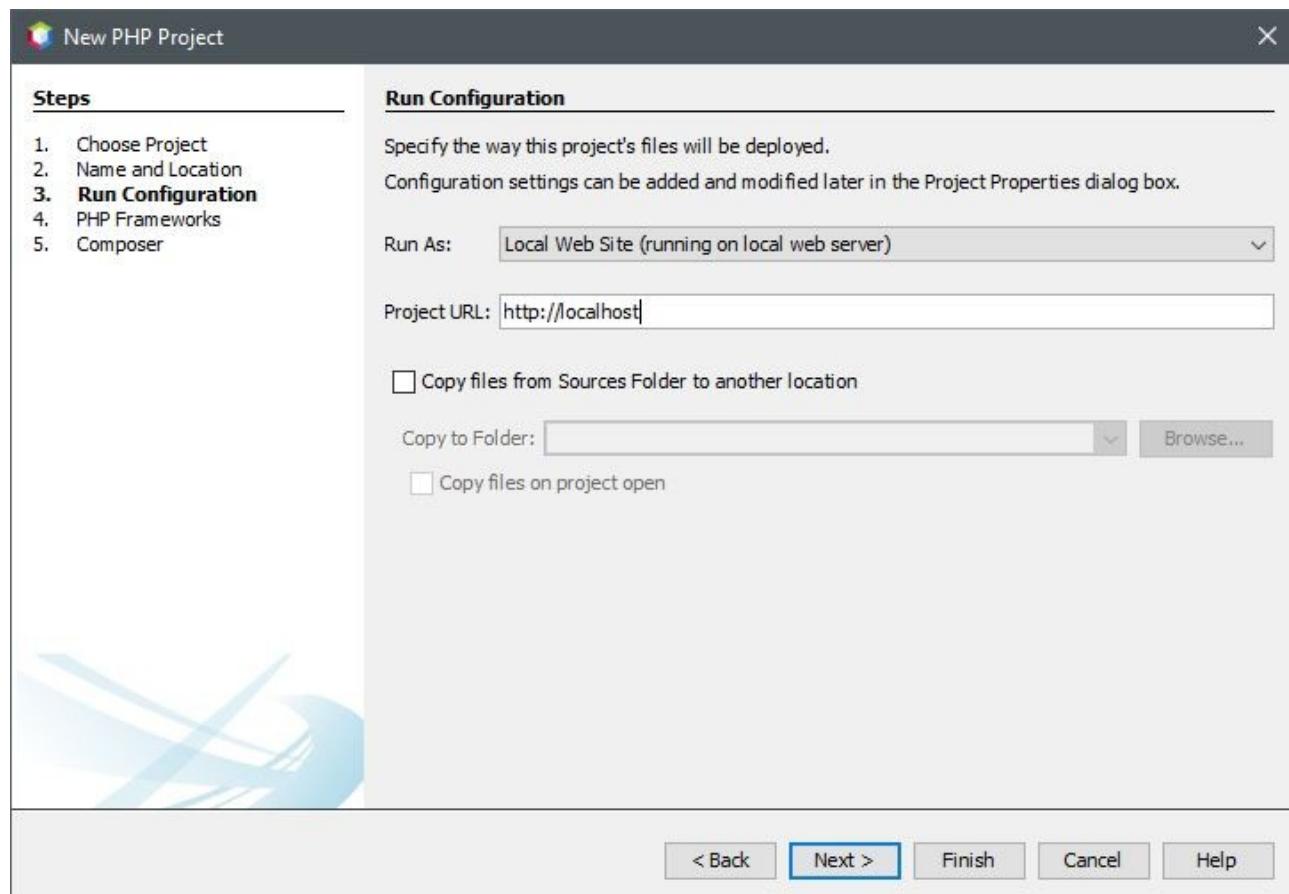
1. Para crear un proyecto PHP de manera local lo que tenemos que hacer es crear un nuevo proyecto. **File > New project > PHP > PHP Application**. Hacemos clic en Next.



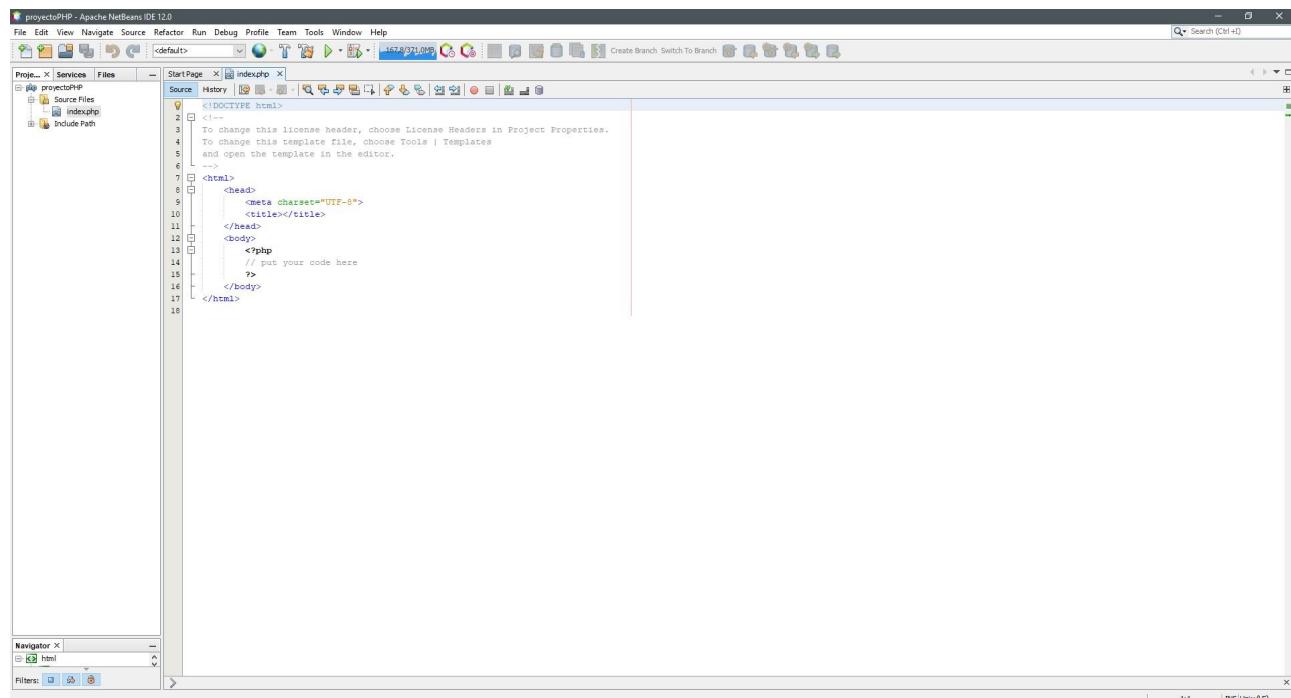
2. Le damos un nombre a nuestro proyecto, seleccionamos la ruta en la cual queremos guardar el proyecto, seleccionamos la versión de PHP y hacemos clic en Next.



3. Seleccionamos la opción “Local” y hacemos clic en finish.



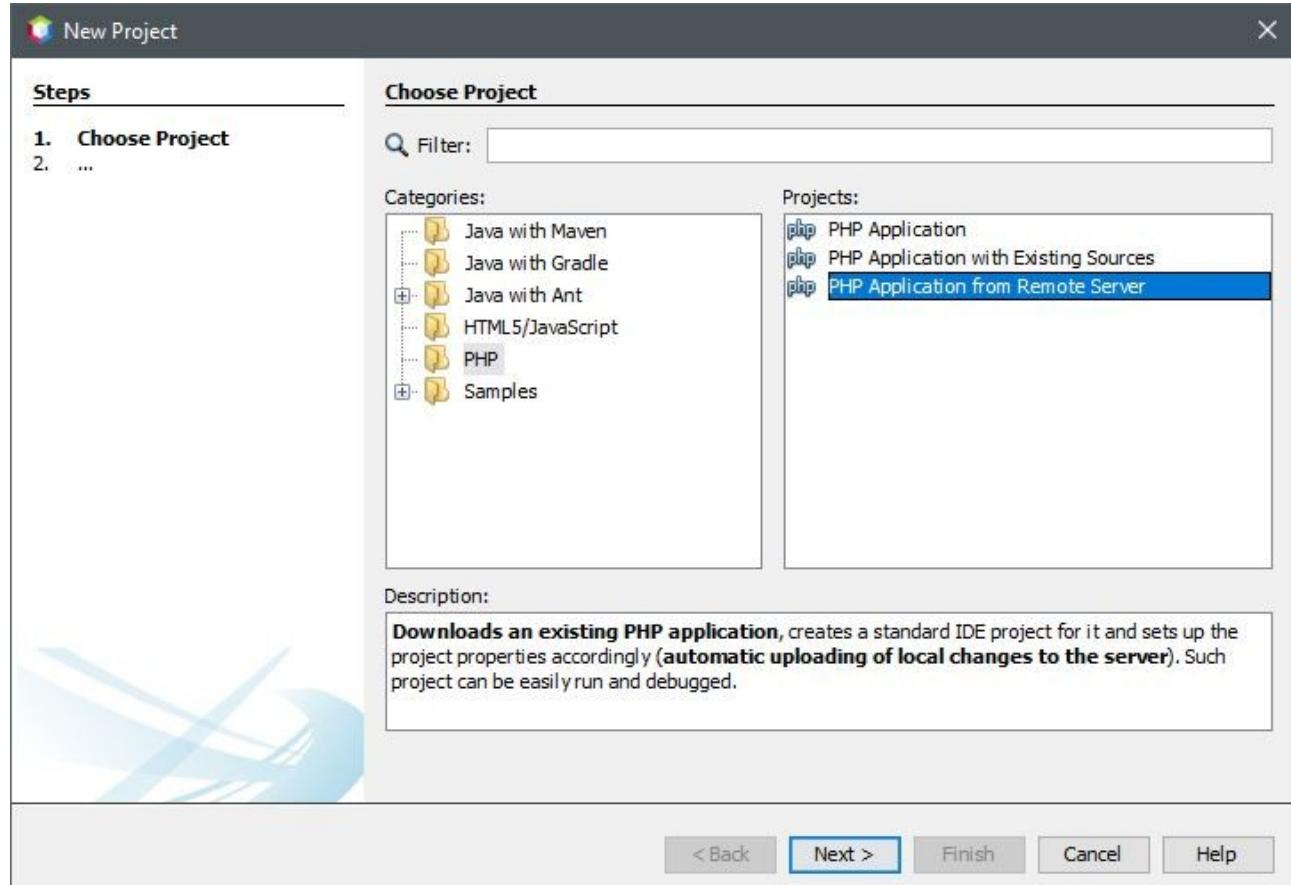
4. Aquí tendríamos creado nuestro proyecto PHP de manera local.



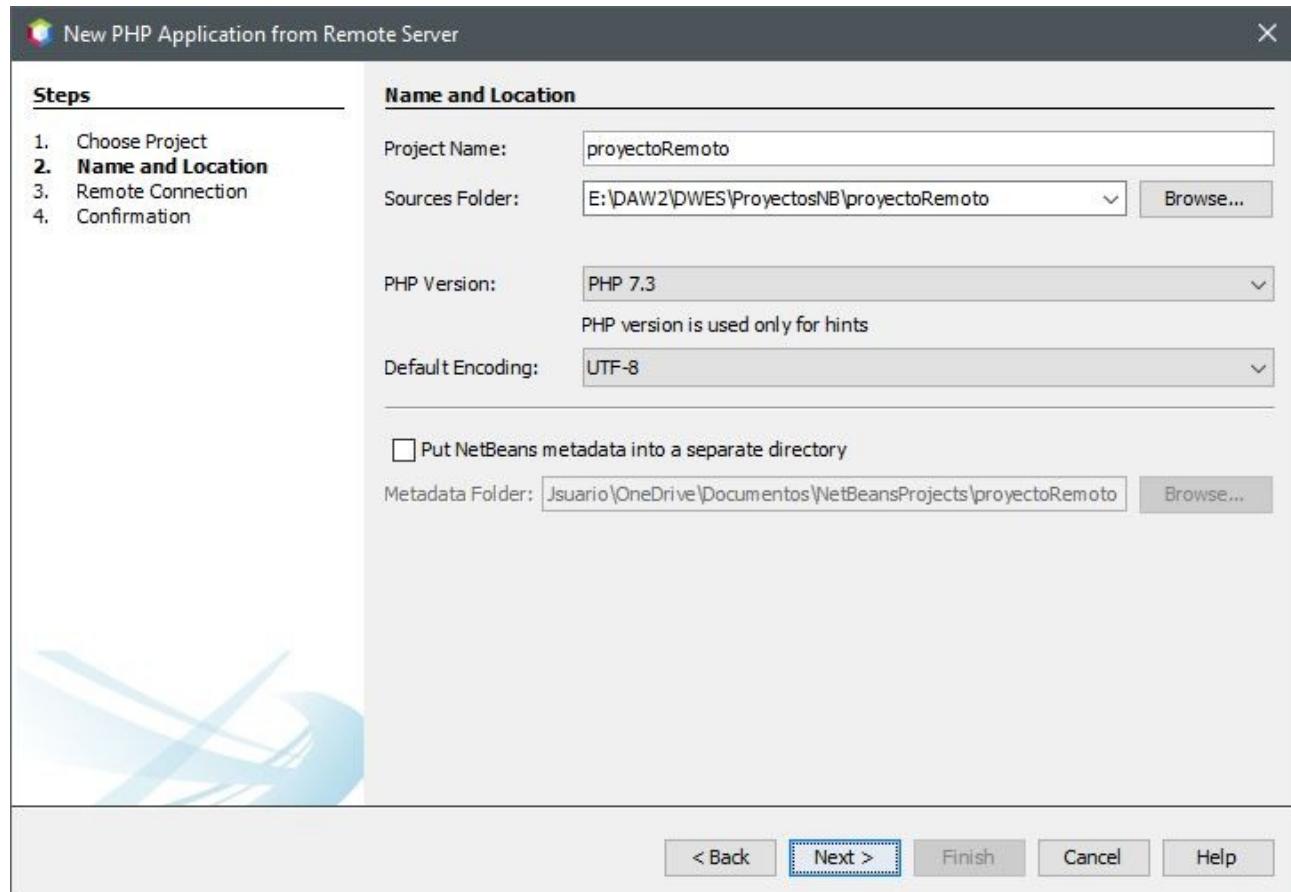
```
<!DOCTYPE html>
<!--
1 To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
2 To change this template file, choose Tools | Templates
3 and open the template in the editor.
-->
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title></title>
</head>
<body>
<?php
// put your code here
?>
</body>
</html>
```

4.4.3. Proyecto PHP Remoto.

1. Para crear un proyecto de manera remota lo que tenemos que hacer es lo mismo que en paso anterior, pero en este caso seleccionar la opción “**Remote server**”.

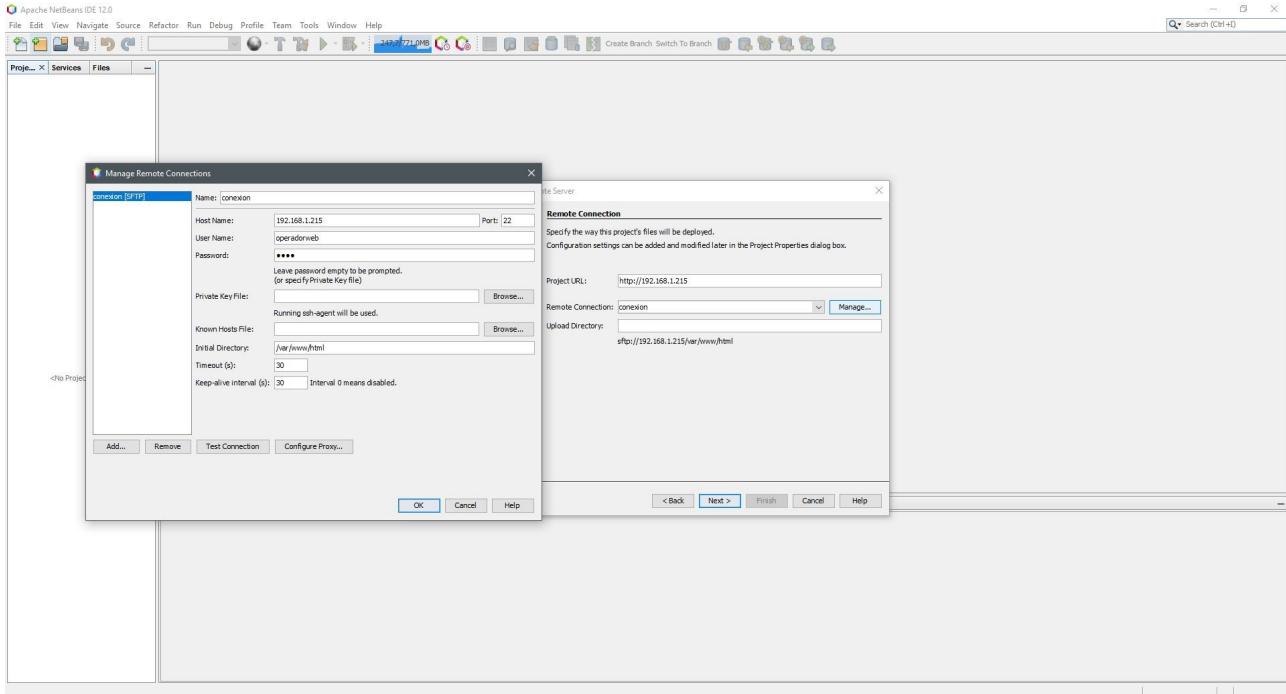


2. Le damos un nombre a nuestro proyecto, establecemos la ruta donde queremos almacenarlo, elegimos la versión y hacemos clic en Next.

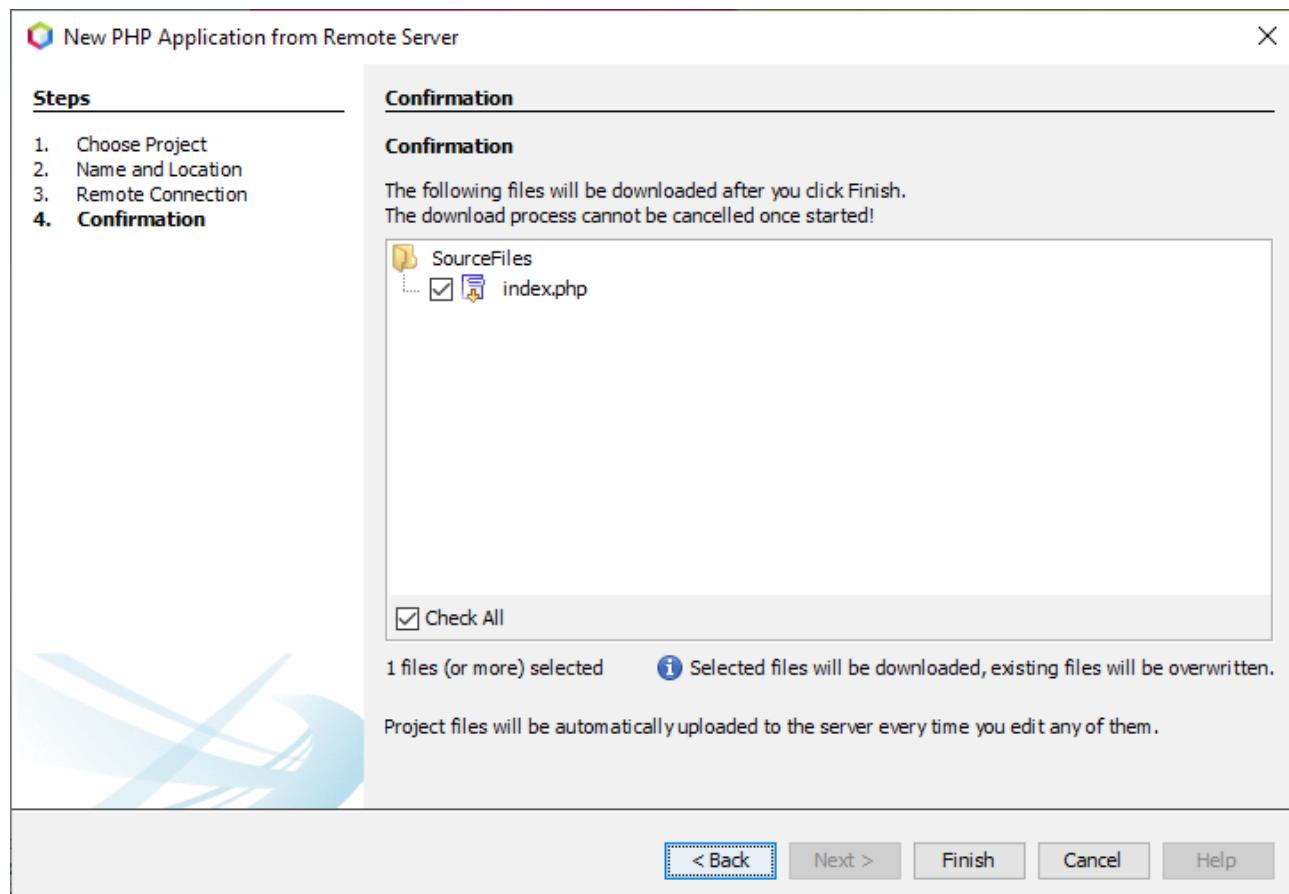


3. Ponemos la IP de nuestro servidor y donde pone “Remote Connection” hacemos clic en Manage...

Una vez aquí se nos abrirá una ventana de conexión. Tenemos que poner la IP del servidor y el puerto 22. Ponemos el nombre del usuario “operadorweb” y la contraseña. Elegimos el directorio inicial y una vez llenados estos campos hacemos clic en “Test Connection” y se nos abrirá una ventana de “Conexión establecida con éxito” si todo lo anterior lo hemos hecho bien.

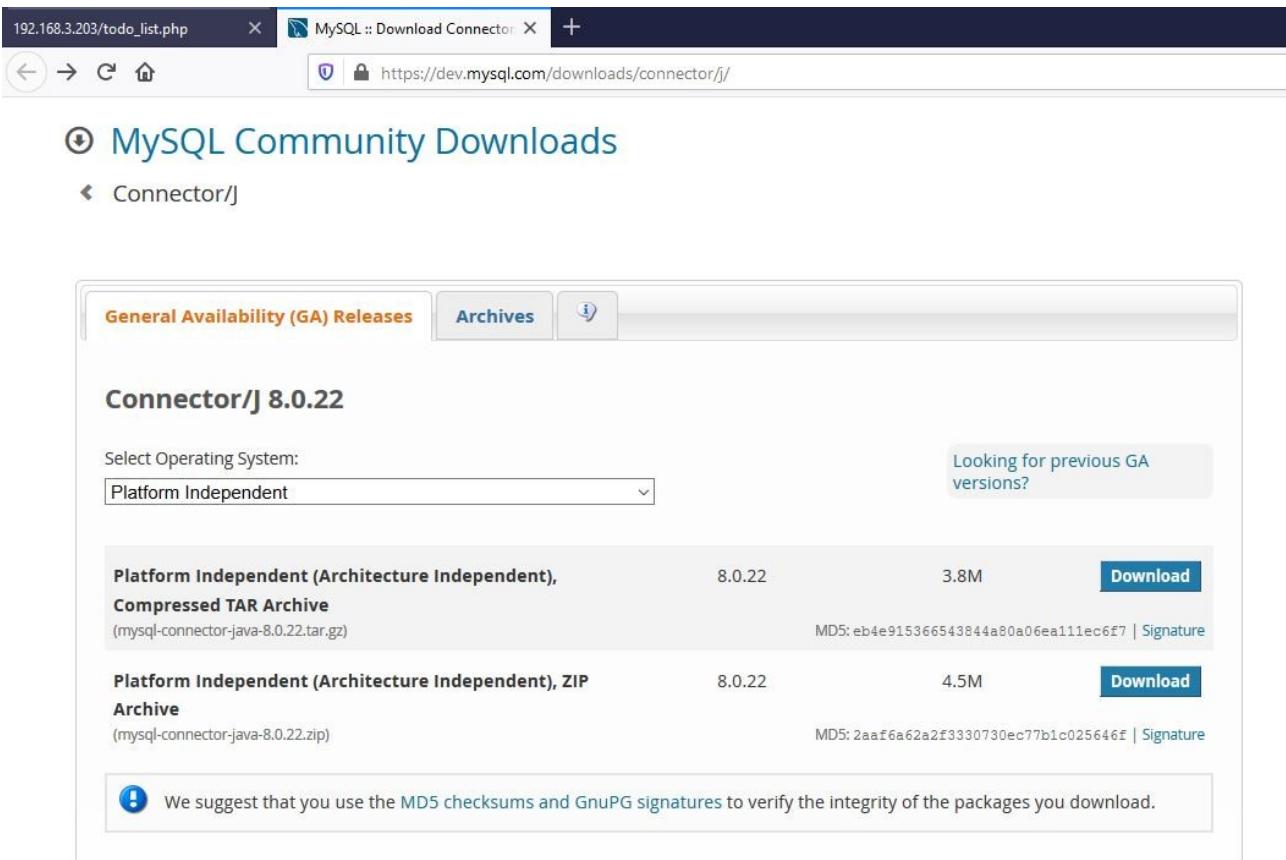


4. Confirmamos los fichero que queremos descargar y hacemos clic en Finish.



4.4.4. Conexión con MySQL.

1. Para empezar, tenemos que descargarnos un .zip que se llama Connector/J para poder realizar conexiones a la base de datos del servidor.

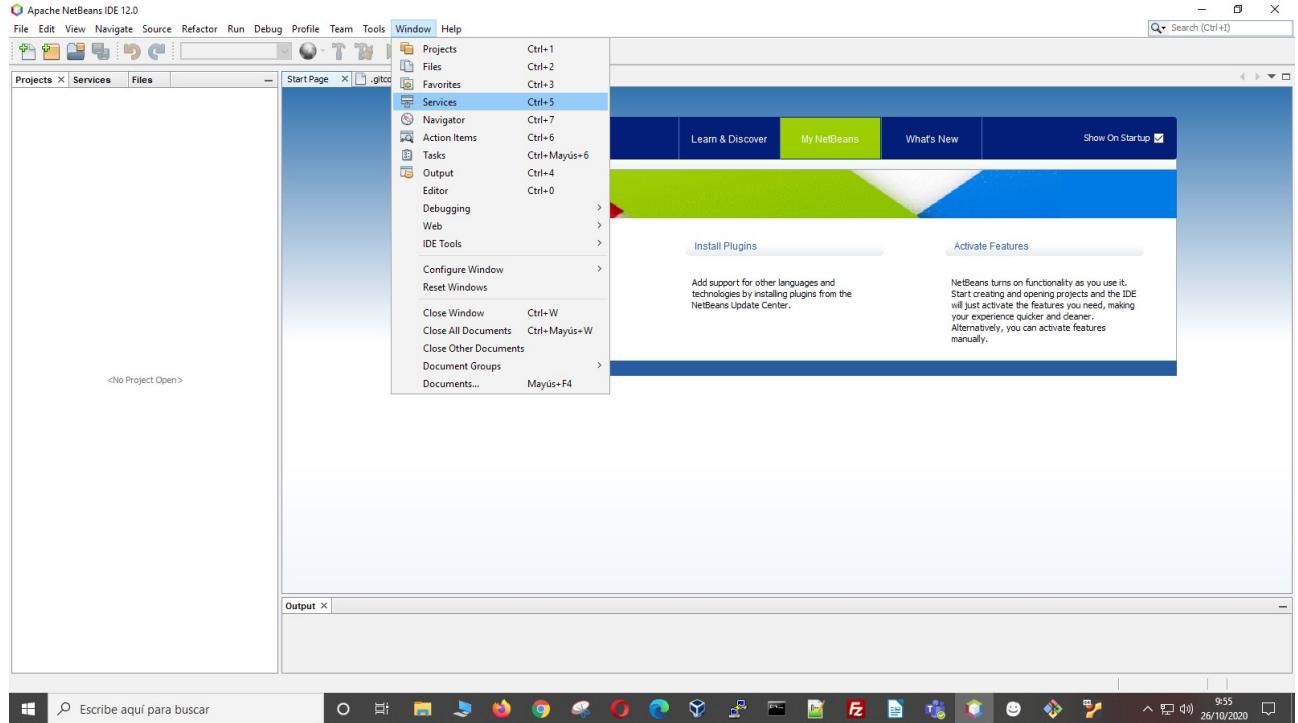


The screenshot shows a web browser window with two tabs: "192.168.3.203/todo_list.php" and "MySQL :: Download Connector". The main content is the "MySQL Community Downloads" page for the "Connector/J" component. At the top, there are tabs for "General Availability (GA) Releases" (which is selected), "Archives", and "Information". Below this, the section title is "Connector/J 8.0.22". A dropdown menu "Select Operating System:" is set to "Platform Independent". To the right, a link says "Looking for previous GA versions?". The page lists two download options:

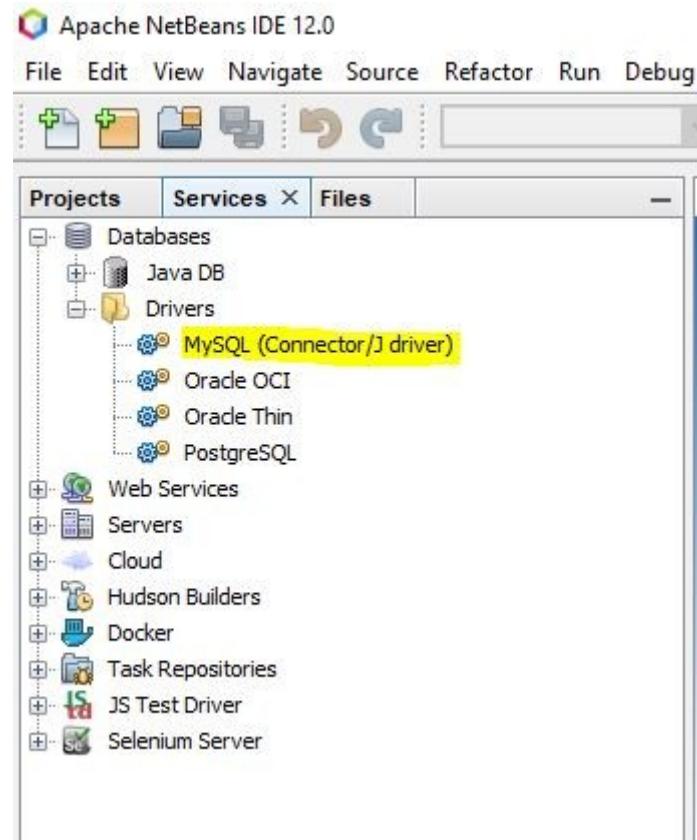
Type	Version	File Size	Action
Platform Independent (Architecture Independent), Compressed TAR Archive (mysql-connector-java-8.0.22.tar.gz)	8.0.22	3.8M	Download
Platform Independent (Architecture Independent), ZIP Archive (mysql-connector-java-8.0.22.zip)	8.0.22	4.5M	Download

At the bottom, a note in a box says: "We suggest that you use the MD5 checksums and GnuPG signatures to verify the integrity of the packages you download." It includes links for MD5 checksums and GnuPG signatures.

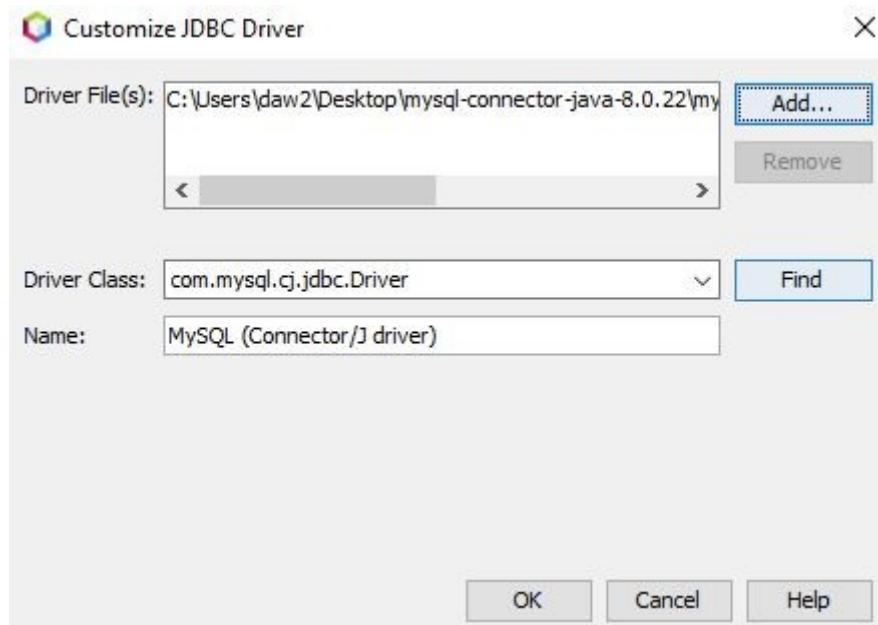
2. Una vez descargado abrimos NetBeans y nos vamos al apartado de Windows → Services.



3. Desplegamos el menú de Drivers y hacemos botón derecho sobre MySQL (Connector/J driver) y hacemos clic en Connect using...



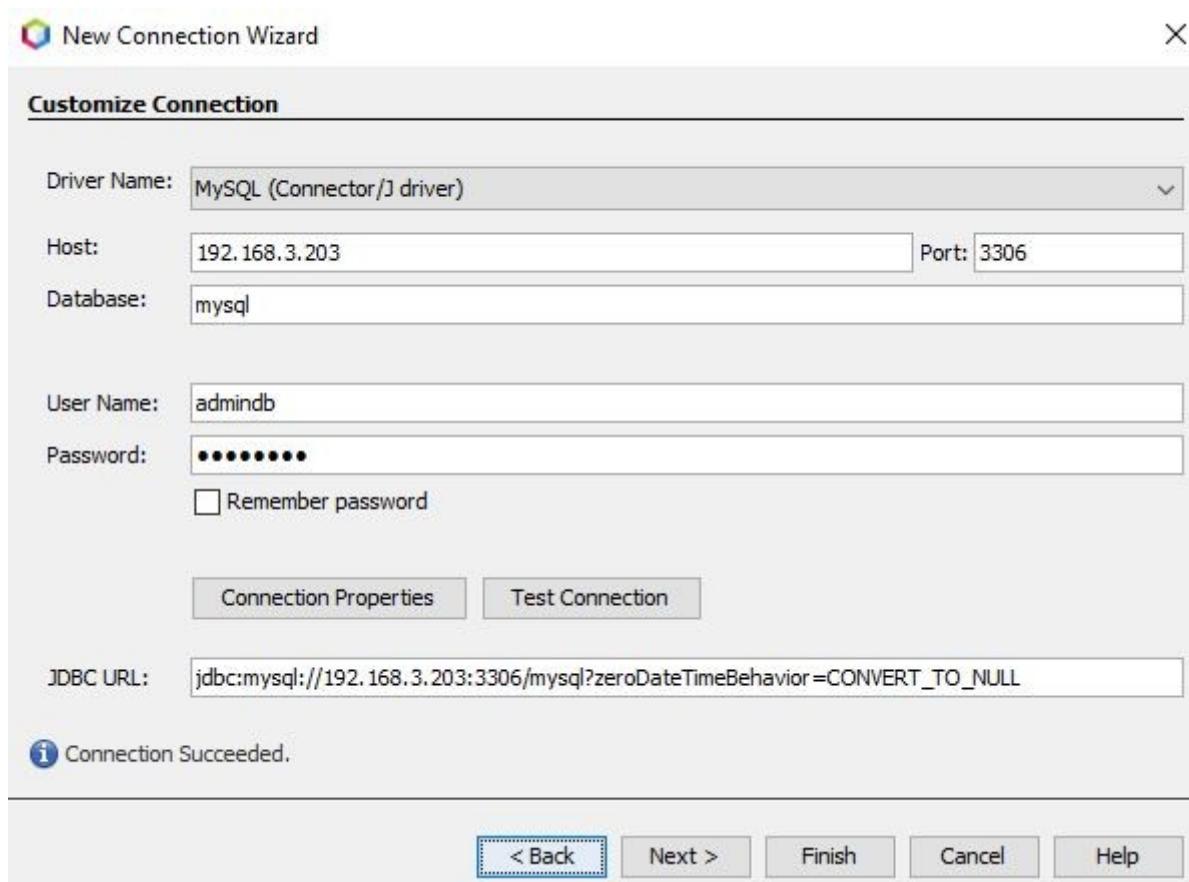
4. Nos aparecerá esta ventana donde tenemos que añadir el archivo .jar que tendremos al descomprimir el .zip que hemos descargado unos pasos más atrás.



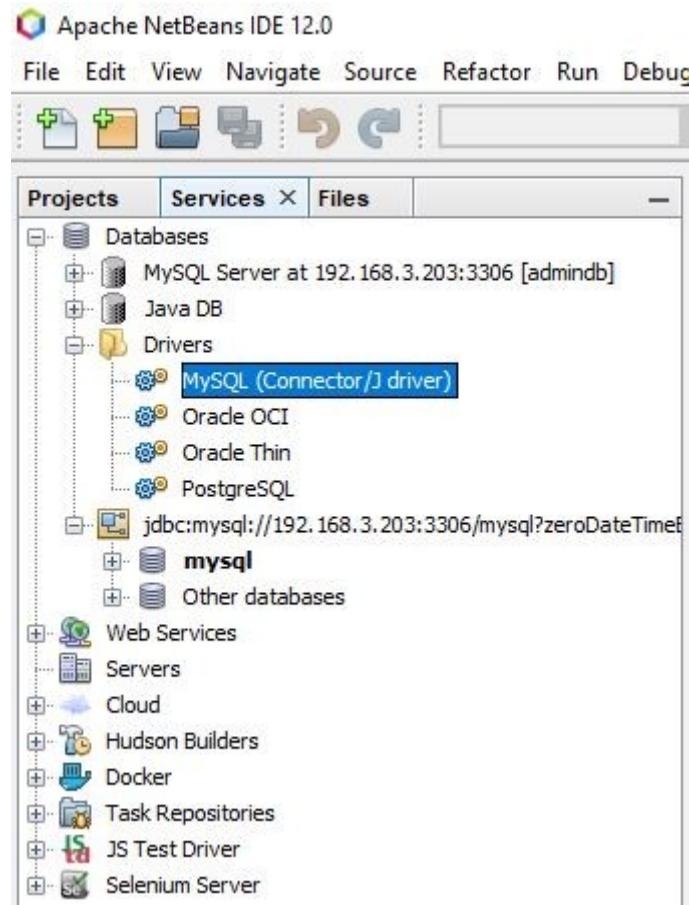
5. Una vez que añadamos el conector ya podremos realizar conexiones a la base de datos. Para conectarnos a la base de datos que hemos creado en el servidor lo que tenemos que hacer es llenar estos campos con la información correspondiente.

- **Host:** 192.168.3.203. (IP del servidor).
- **Database:** mysql. (Nombre de la base de datos).
- **User Name:** admindb. (Nombre del usuario de la base de datos).
- **Password:** P@ssw0rd. (Contraseña del usuario de la base de datos).

Una vez llenados los campos hacemos clic en “Test Connection” para comprobar que los datos introducidos son correctos. Si nos aparece un mensaje que pone “Connection Succeeded” es que la conexión ha sido un éxito. Hacemos clic en Finish y ya tendríamos realizada la conexión con la base de datos desde NetBeans.



6. Este sería el resultado. Ahora podemos insertar scripts desde NetBeans a nuestra base de datos para crear usuarios, crear tablas, borrar tablas, borrar usuarios, etc.



4.4.5. Uso y disfrute de Xdebug.

El depurador permite:

- Ejecutar el código paso a paso.
- Utilizar puntos de ruptura para detener la ejecución del programa y ver el estado de las variables.
- Conocer el valor de cada variable según se van ejecutando las líneas de código.
- Modificar el valor de una variable sobre la marcha y continuar la ejecución.
- Encontrar y corregir errores en el código.

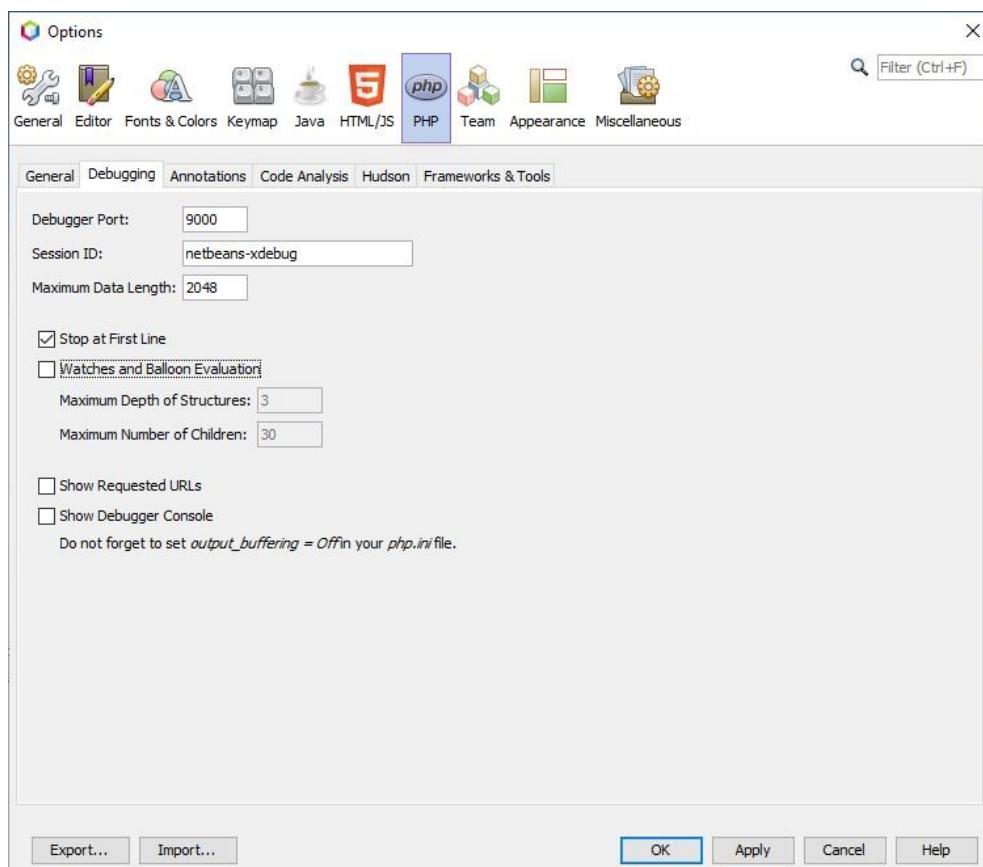
4.4.5.1. Configuración con NetBeans.

1. Abrimos el IDE NetBeans y nos vamos al siguiente apartado:

tools → options → php → Debugging

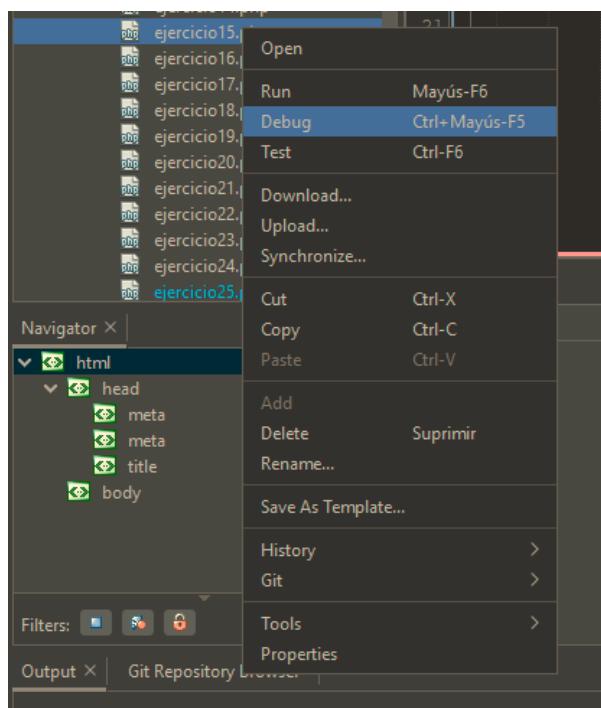
La configuración que viene por defecto son los parámetros que hemos introducido anteriormente en el fichero de configuración xdebug.ini.

Aplicamos los cambios y hacemos clic el OK.



4.4.5.2 Uso de depuración de código.

Para empezar a depurar el código debemos dar clic derecho sobre el archivo que queremos depurar y seleccionar la opción “Debug”.



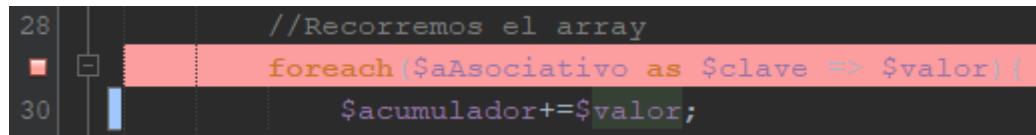
Una vez iniciada la depuración podemos utilizar las siguientes opciones para depurar nuestro código:

	Ejecuta una línea de código. Si la instrucción es una llamada a un método, ejecuta la línea sin entrar dentro del código del método.
	Ejecuta una línea de código. Si la instrucción es una llamada a un método, salta al método y continua la ejecución por la primera línea del método.
	Ejecuta una línea de código. Si la línea de código actual se encuentra dentro de un método, se ejecutarán todas las instrucciones del método restantes y vuelve a la instrucción desde la que llamó al método.
	Se ejecuta el código hasta la instrucción donde se encuentra el cursor.
	La ejecución del programa continua hasta el siguiente punto de ruptura.
	Termina la depuración.

Finish Debugger Session

- **Breakpoints:** marca que indica al depurador que debe detenerse cuando la ejecución del programa llegue a ella.

Colocar un punto de ruptura es muy sencillo, simplemente debemos dar clic sobre el numero de línea en la que deseemos colocarlo. De la misma manera podemos eliminarlo.



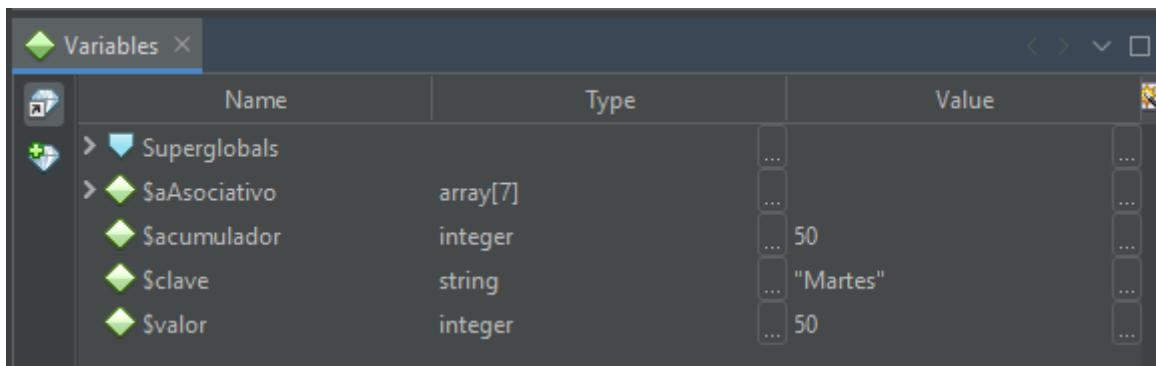
The screenshot shows a code editor with a line number column on the left. At line 28, there is a red square icon with a white minus sign, indicating a breakpoint. The code itself is in PHP:

```
28 //Recorremos el array
  □ - 29 foreach($aAsociativo as $clave => $valor) {
30     $acumulador+=$valor;
```

Cuando el programa se detiene podemos:

- Examinar los valores actuales de las variables.
 - Continuar la depuración.
-
- ◆ **Ventana de variables locales:** Esta ventana se muestra cuando empieza la depuración, podemos ver el nombre de las variables, tipo y el valor a lo largo de las líneas del código.

Podemos cambiar el valor de una variable en la ventana de variables locales y continuar la ejecución del código con el nuevo valor de la variable.



The screenshot shows the 'Variables' window from a debugger. It lists the following variables:

Name	Type	Value
Superglobals	array[7]	...
\$aAsociativo	array[7]	...
\$acumulador	integer	50
\$clave	string	"Martes"
\$valor	integer	50

4.5 Git.

Lo primero que vamos a hacer es crear un nuevo repositorio, ponemos un nombre al repositorio, lo hacemos privado para que nadie pueda acceder a el salvo que lo invitemos y finalmente añadimos el archivo README y damos clic en “Create repository”.

Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Owner * CristinaNSSauces / Repository name * prueba ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [upgraded-spork](#)?

Description (optional)

Public Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

Private You choose who can see and commit to this repository.

Initialize this repository with:

Skip this step if you're importing an existing repository.

Add a README file This is where you can write a long description for your project. [Learn more.](#)

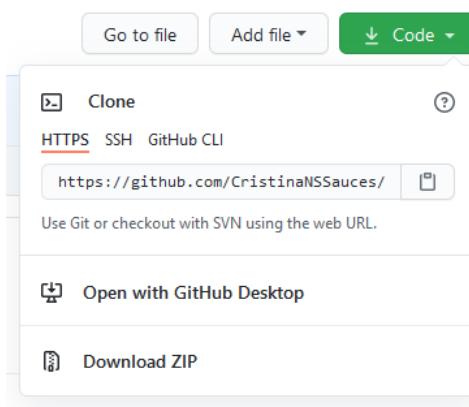
Add .gitignore Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)

Choose a license A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more.](#)

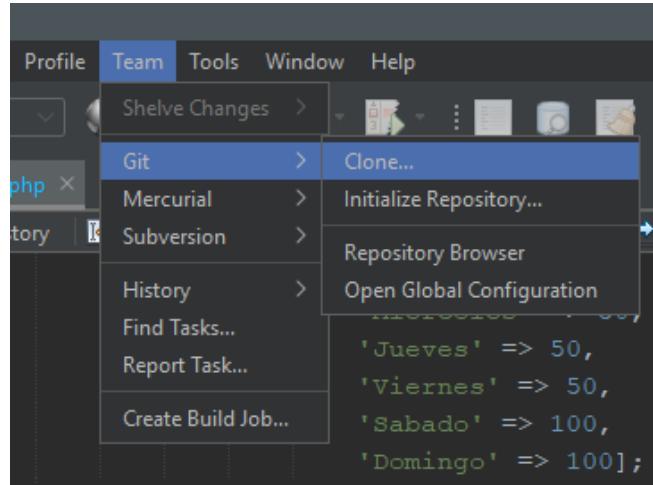
This will set `master` as the default branch. Change the default name in your [settings](#).

Create repository

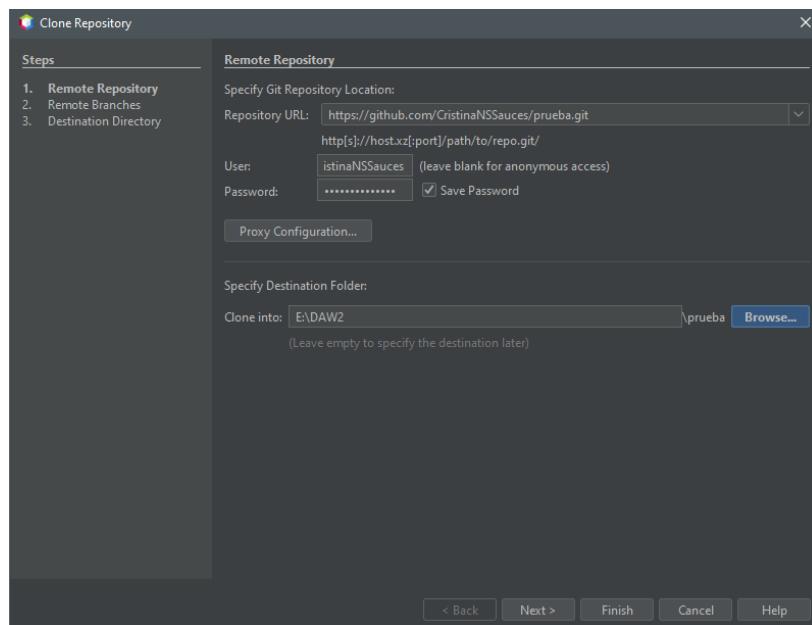
Lo siguiente que vamos a hacer es clonar el repositorio, para ello lo primero que debemos hacer es copiar el enlace del repositorio.



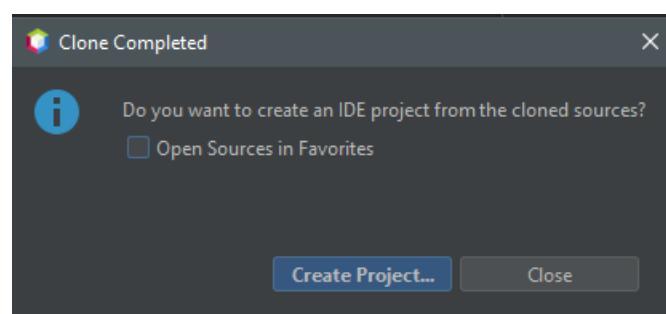
Lo siguiente que debemos hacer abrir nuestro IDE, en nuestro caso NetBeans y en el navegador de la parte superior seleccionamos Team → Git → Clone.



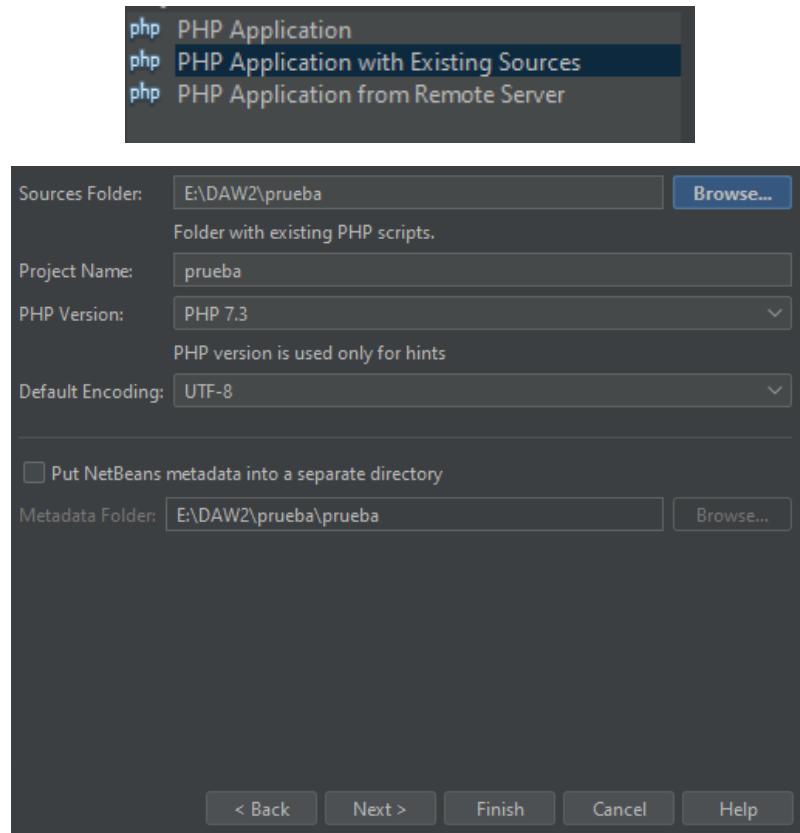
Se nos abrirá la siguiente ventana y deberemos pegar el enlace del repositorio en “Repository URL”, ponemos nuestro usuario y contraseña, seleccionamos el lugar donde queremos que se clone el repositorio en nuestro ordenador y daremos clic en “Finish”.



Posteriormente se nos abrirá la siguiente ventana, donde debemos dar clic sobre “Create project...”

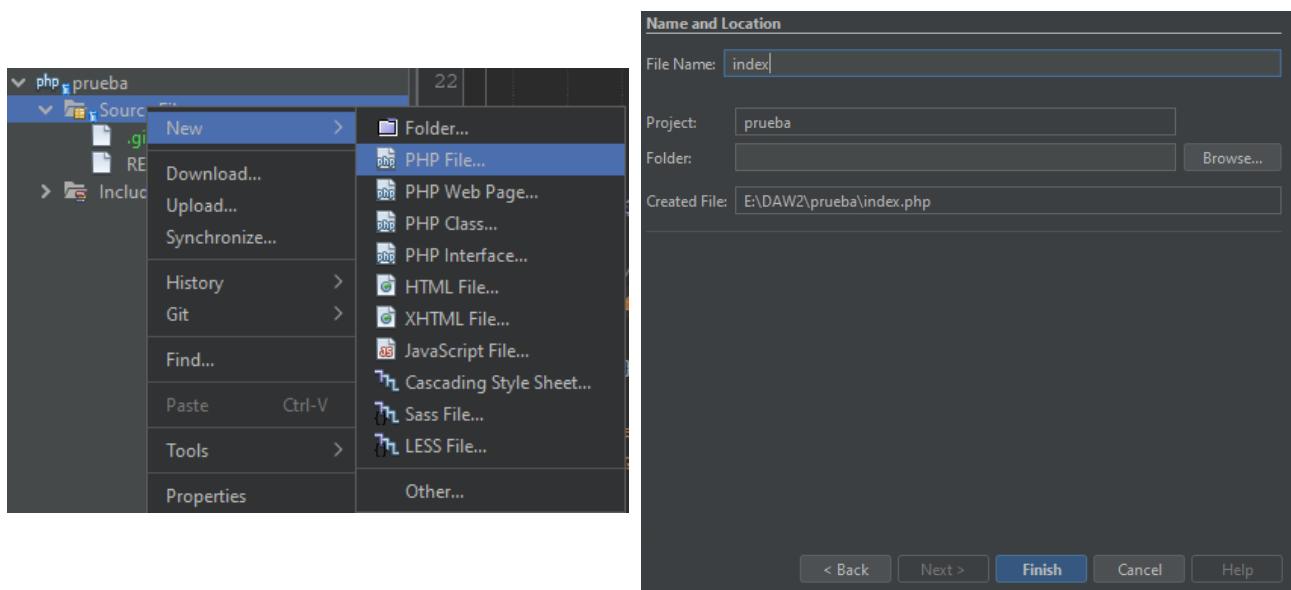


Seleccionamos proyecto “PHP Application with Existing Sources” y damos clic en “Next”, seguidamente en sources folder seleccionamos la carpeta en la que se ha clonado el repositorio y damos clic en “Finish” y ya tenemos el repositorio clonado correctamente.

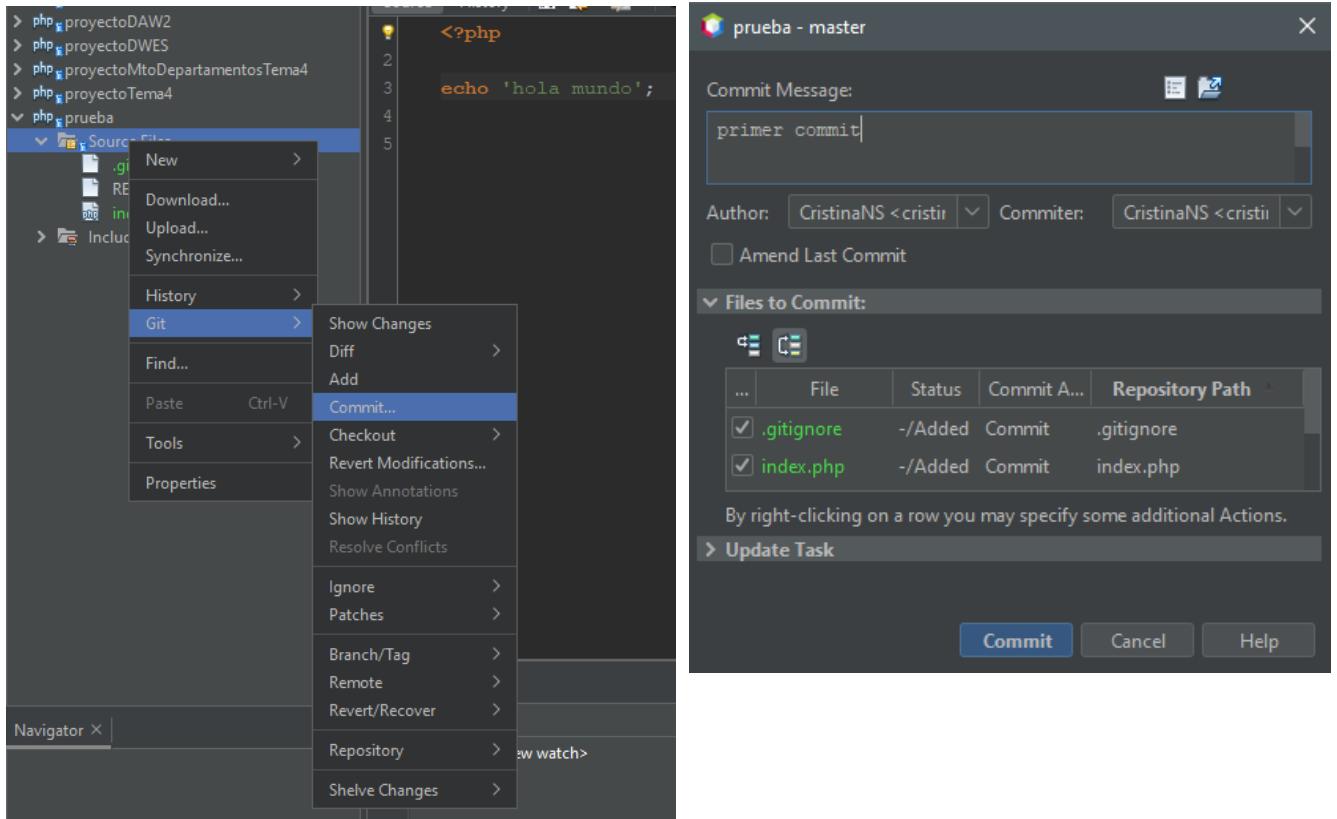


Ahora vamos a crear un archivo nuevo, para ello damos clic derecho en

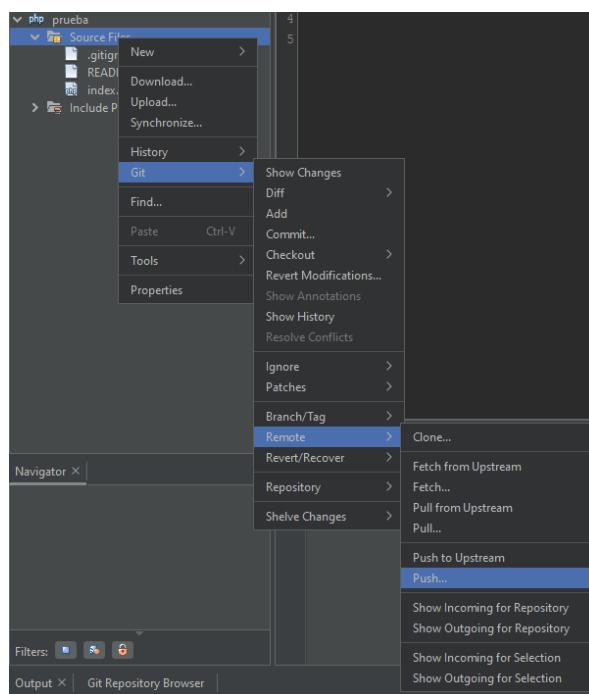
Source Files → New → PHP File..., le damos un nombre al archivo y damos clic en finish.



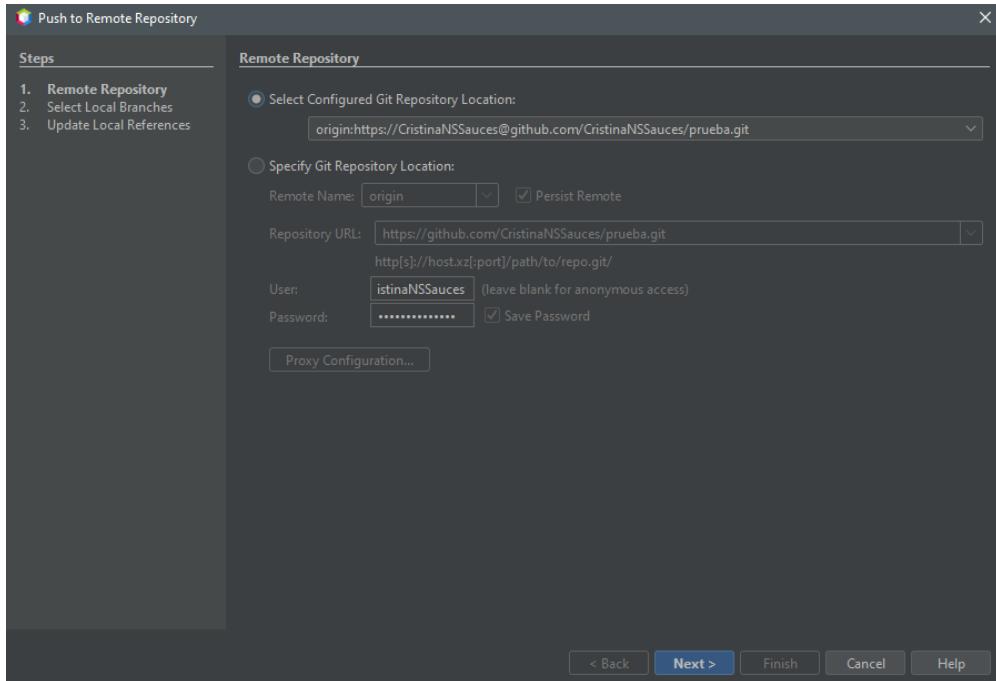
Realizamos los cambios que queramos en el archivo creado y cuando terminemos damos clic derecho en “Source Files” → Git → Commit y escribimos en el commit el mensaje que deseemos.



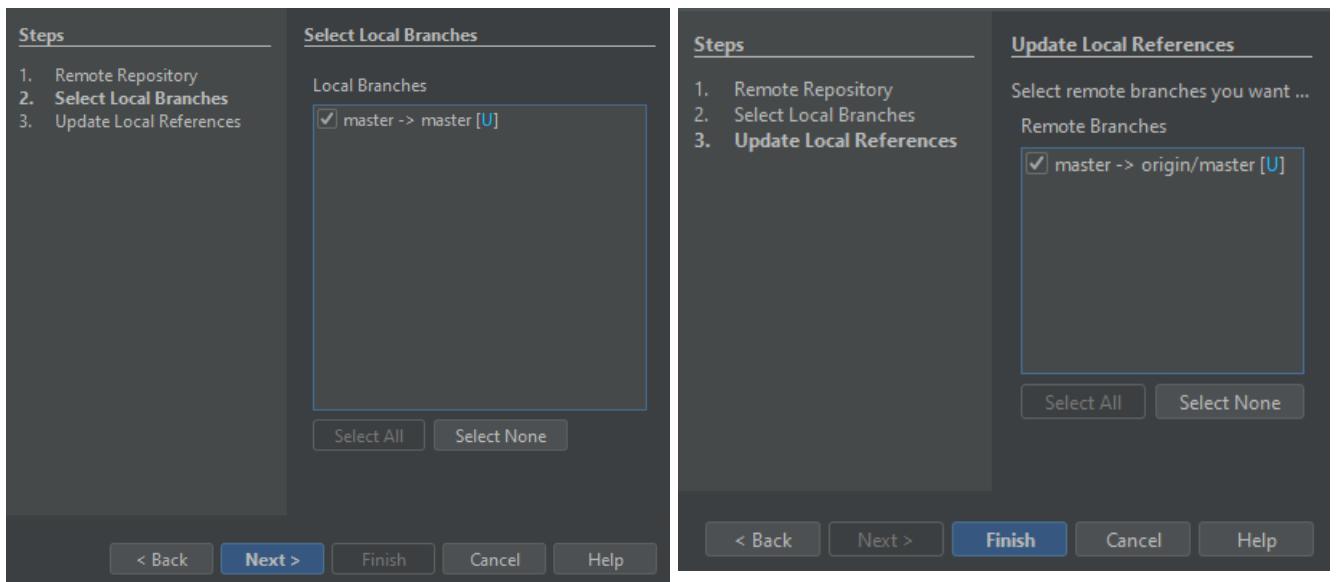
Lo siguiente que debemos hacer es un push, para ello damos clic en
“Source Files” → Git → Remote → Push...



Se nos abrirá la siguiente ventana donde daremos clic en “Next”.

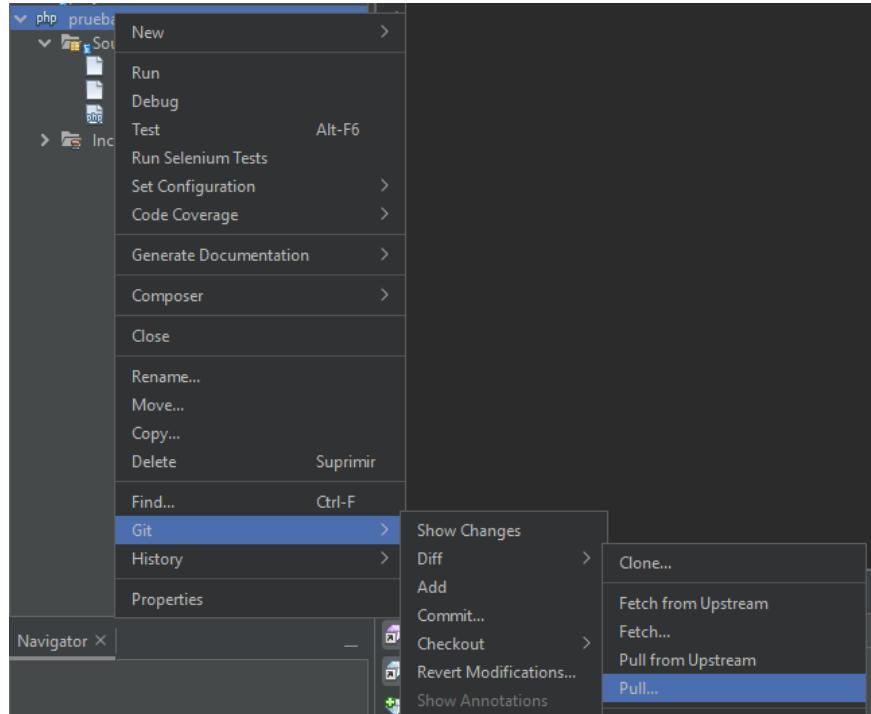


Seleccionamos la rama sobre la que queremos hacer Push y damos clic en “Next”, finalmente damos clic en “finish” y ya estarían los archivos subidos a nuestro repositorio.

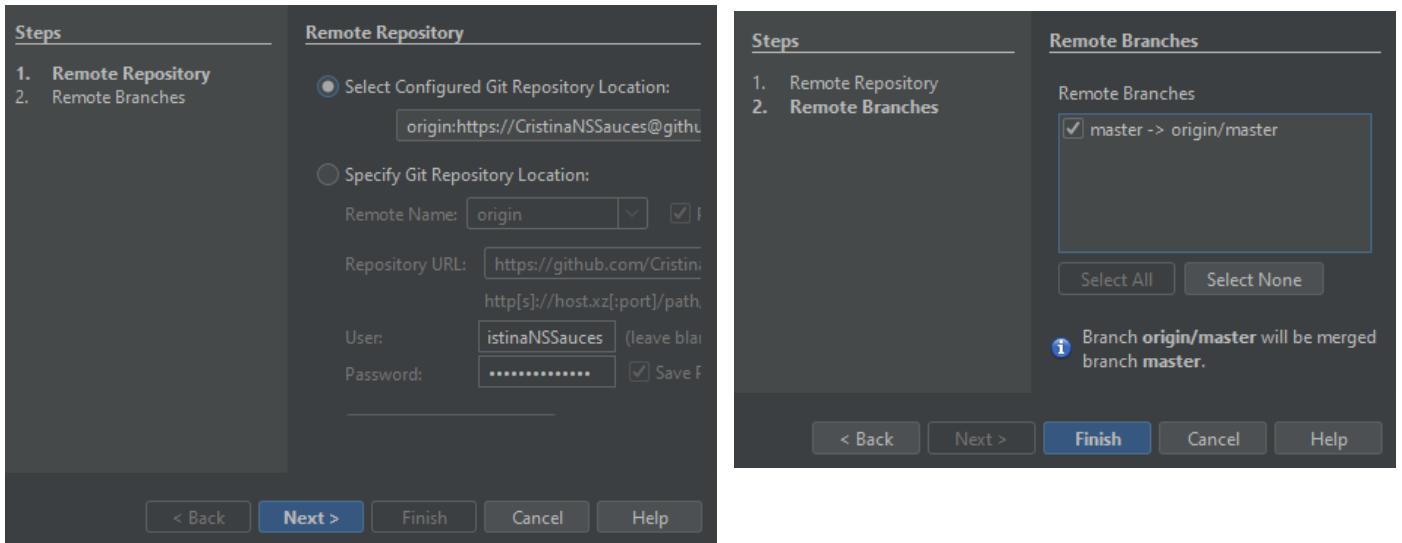


	.gitignore	primer commit	12 minutes ago
	README.md	Initial commit	1 hour ago
	index.php	primer commit	12 minutes ago

Si se han realizado cambios en el repositorio para bajar esos cambios a local lo que debemos hacer es un pull. Para ello damos clic derecho en “Source Files” → Git → Remote → Pull...



Se nos abrirá la siguiente ventana donde daremos dar clic en “Next” y posteriormente en “Finish”.



BIBLIOGRAFÍA.

Descargar filezilla:

<https://filezilla-project.org/download.php>

Descargar putty:

<https://www.putty.org/>

Descargar navegador que actúa como cliente:

https://www.google.com/intl/es_es/chrome/

Descargar IDE:

<https://netbeans.org/>