



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES**

MATERIA:

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS
OPERATIVOS

MAESTRA:

VIOLETA DEL ROCÍO BECERRA VELÁZQUEZ.

TITULO DE INVESTIGACIÓN:
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 05

FECHA ENTREGA:

VIERNES 14 DE SEPTIEMBRE 2018

ALUMNO:

FELIPE DE JESUS RUIZ GARCIA

CODIGO:

214522077

CARRERA: INGENIERIA INFORMATICA (INNI)

SECCION: D02

CALIFICACIÓN Y OBSERVACIONES:

Actividad de Aprendizaje 1

CREAR MAQUINA VIRTUAL CON TRES SISTEMAS OPERATIVOS DESDE LINUX CON QEMU

Para esta practica disponemos de un disco duro virtual de 80 GB. para instalar en ese orden los siguientes sistemas operativos:

Debian

Windows 10

Ubuntu

Para la convivencia entre los tres sistemas operativos y la opcion de elegir con cual iniciar en el momento de booteo se deben considerar la correcta instalacion de estas y configuracion correcta de las particiones de arranque.

Particiones

Cada sistema operativo tiene su propio filesystem, y cada uno de ellos tiene su propio formato de particiones y cada uno de ellos tiene una particion de arranque.

Las particiones de arranque son aquellas donde se instalan los cargadores a los sistemas operativos.

Una vez que el proceso de booteo de la maquina a terminado, busca las particiones de arranque y de ahí se selecciona el sistema operativo a cargar. Actualmente existen tipos de particiones de arranque **vbios o legacy y EFI**.

Para esta practica se usara EFI.

Abajo una tabla de las siguientes particiones requeridas por cada sistema operativo.

OS	BOOT	FILESYSTEM	RECOVERY	INTERCAMBIO
Debian	EFI	EXT4	N/A	SWAP
Windows 10	EFI	NTFS	NTFS	N/A
Ubuntu	EFI	EXT4	N/A	SWAP

El detalle con Windows es que cuando crea la particion de arranque no considera otros sistemas operativos que no windows. Entonces si instalamos windows en el ultimo lugar, la particion de arranque solo tendra los cargadores para windows y no permitira elegir algun sistema operativo linux.

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

Es por ello la importancia de instalar un sistema operativo linux al final de una instalacion. La instalacion de un sistema operativo linux, al momento de la creacion de la particion de arranque tambien busca por otros sistemas operativos instalados en el equipo, para incluirlos en la particion de arranque. De esta manera al momento de booteo se podra elegir con que sistema operativo se desea iniciar.

Conclusion

Virtualizar el sistema operativo es una buena manera de tener ambientes aislados, sin embargo esto tambien puede conllevar algunas desventajas como de portabilidad(FACILIDAD DE USAR LA MAQUINA VIRTUAL EN OTRO EQUIPO), densidad (EL PESO DE ESTAS).

Actividad de Aprendizaje 1

1. Creamos una unidad de disco duro de Qemu donde se instalara el sistema operativo.

```
piro@localhost:~/Downloads$ qemu-img create myDebianInstallation.qcow 20G
Formatting 'myDebianInstallation.qcow', fmt=raw size=21474836480
piro@localhost:~/Downloads$ █
```

2. Ejecutamos el siguiente comando.

Con el argumento -cdrom se indica la imagen de instalacion a usar.

Con el argumento -hda se indica la unidad de disco duro a usar.

Con el argumento -m se indica los megabytes de ram a usar por la virtual machine.

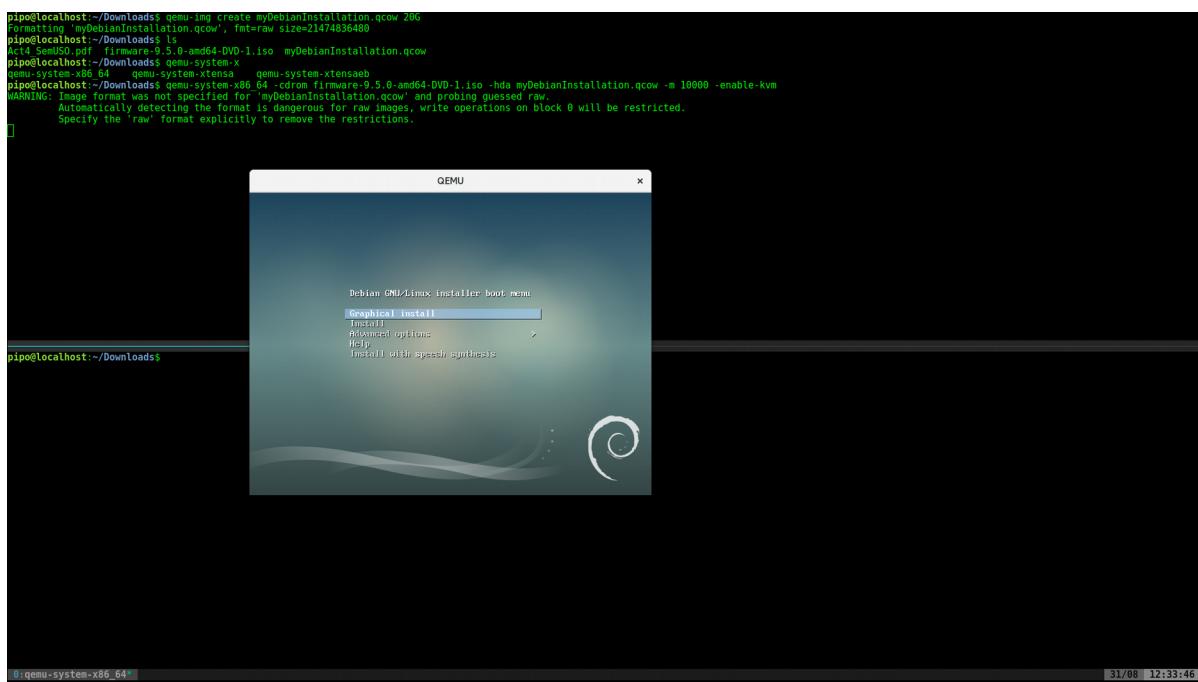
Con el argumento -enable-kvm se indica que se aproveche al maximo las bondades del procesador para virtualizacion.

Con el argumento -smp sockets=1,cpus=1,cores=6,threads=2,maxcpus=12 se indica el numero de sockets, numero de cores, threads y el numero maximo de cpus.

```
piro@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -cdrom firmware-9.5.0-amd64-DVD-1.iso -hda myDebianInstallation.qcow -m 10000 -enable-kvm
WARNING: Image format was not specified for ''myDebianInstallation.qcow' and probing guessed raw.
        Automatically detecting the format is dangerous for raw images, write operations on block 0 will be restricted.
        Specify the 'raw' format explicitly to remove the restrictions.
█
```

Esto iniciara la maquina virtual. Siga con el proceso de installacion.

Seleccione la instalacion sin interfaz grafica.



SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

Continua con seleccionar el idioma.

FELIPE DE JESUS RUIZ GARCIA

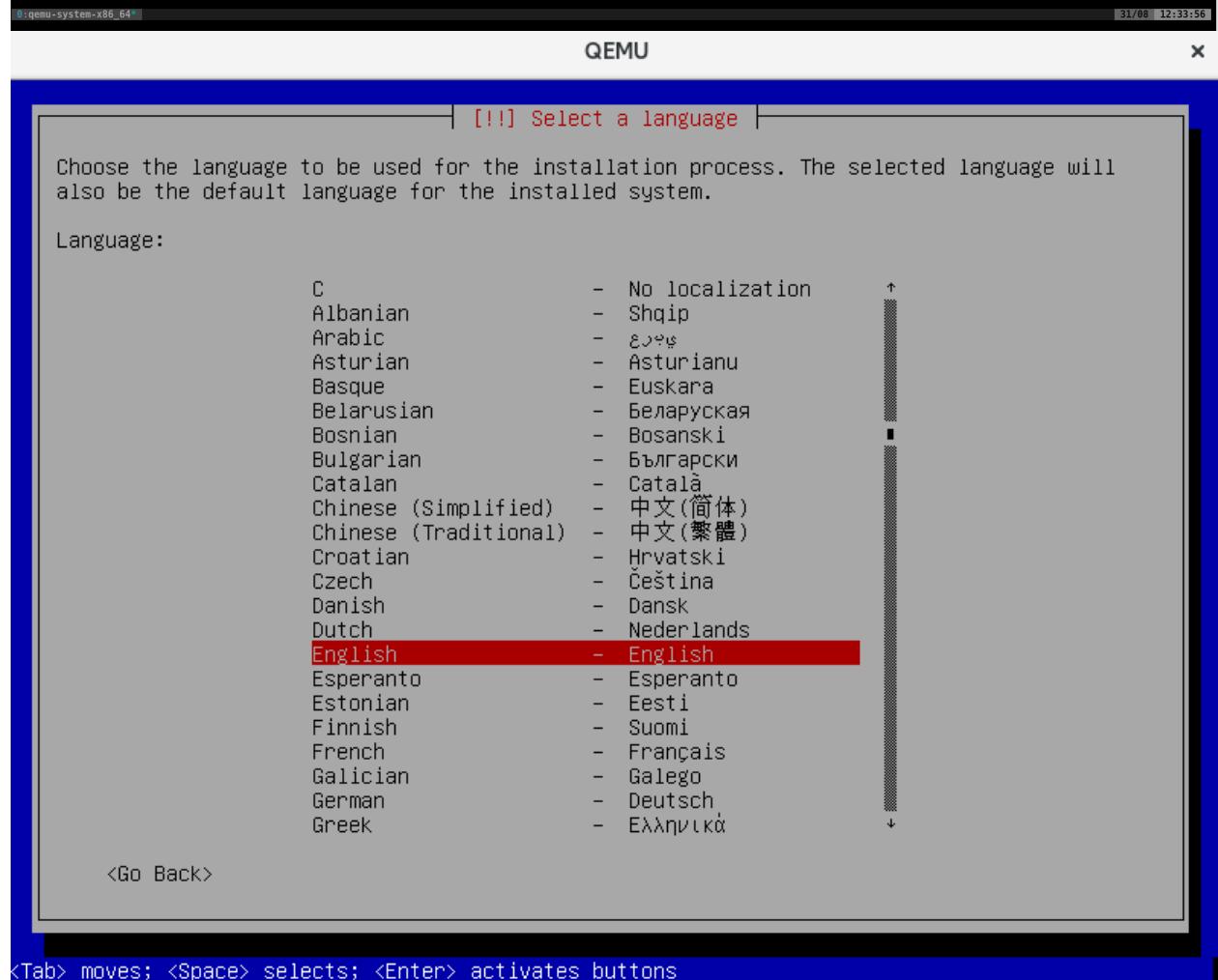
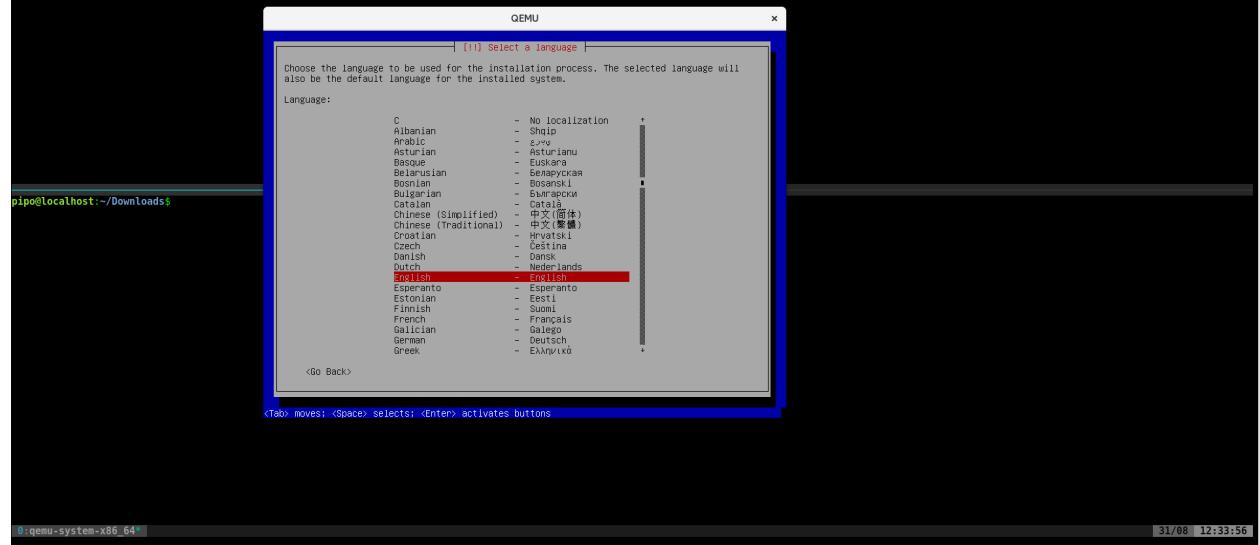
Actividad de Aprendizaje 1

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

FELIPE DE JESUS RUIZ GARCIA

Actividad de Aprendizaje 1

```
pipt@localhost:~/Downloads$ qemu-img create myDebianInstallation.qcow 20G
Formatting 'myDebianInstallation.qcow', fmt=raw size=2147483648B
pipt@localhost:~/Downloads$ ls
pipt@localhost:~/Downloads$ rm -f *.iso *.img *.qcow
pipt@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -cdrom ./9.5.0-amd64-DVD-1.iso myDebianInstallation.qcow
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianInstallation.qcow' and probing guessed raw.
Automatically detecting the format is dangerous for raw images, write operations on block 0 will be restricted.
Specify the 'raw' format explicitly to remove the restrictions.
```



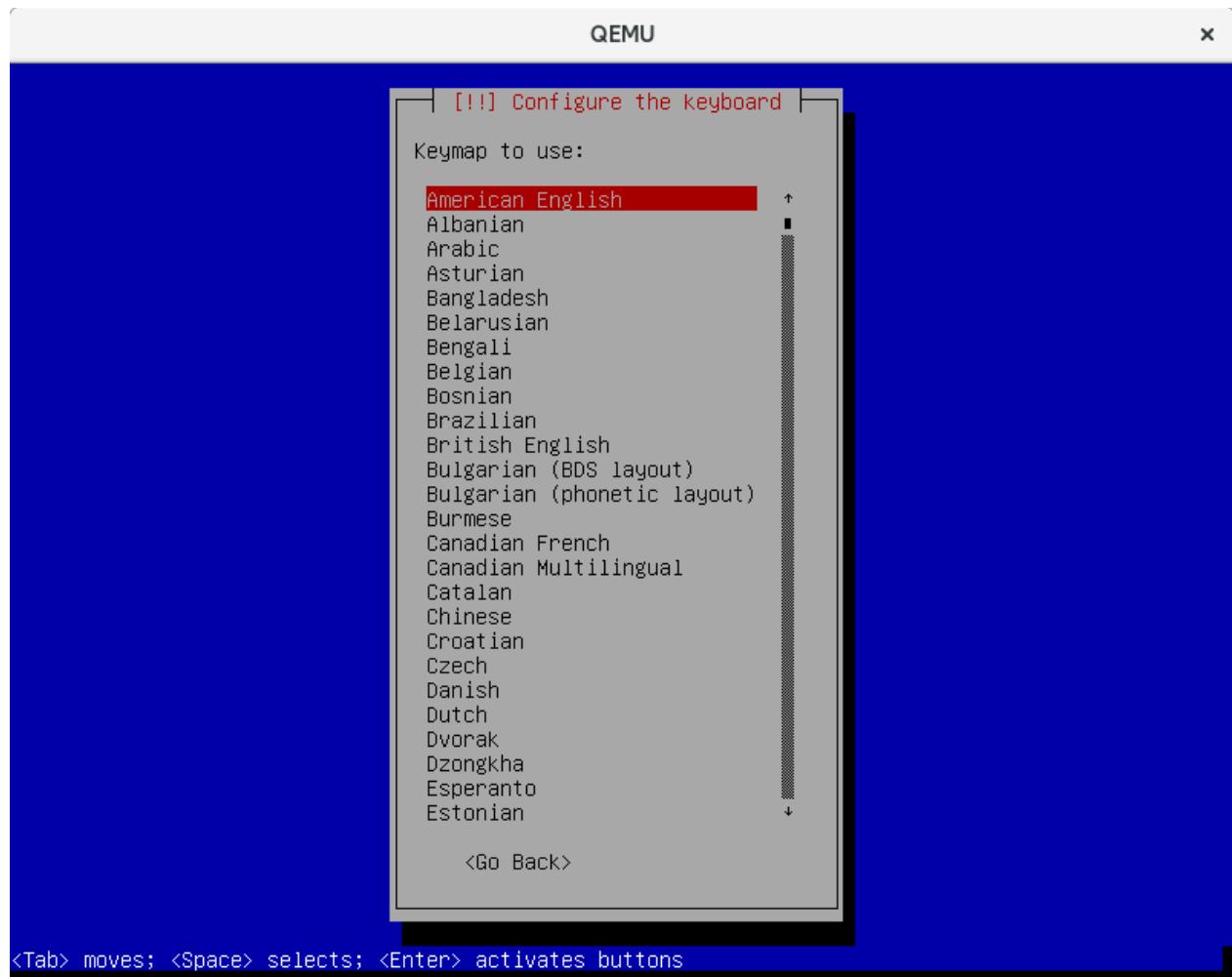
SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

Selecciona el pais de localizacion.



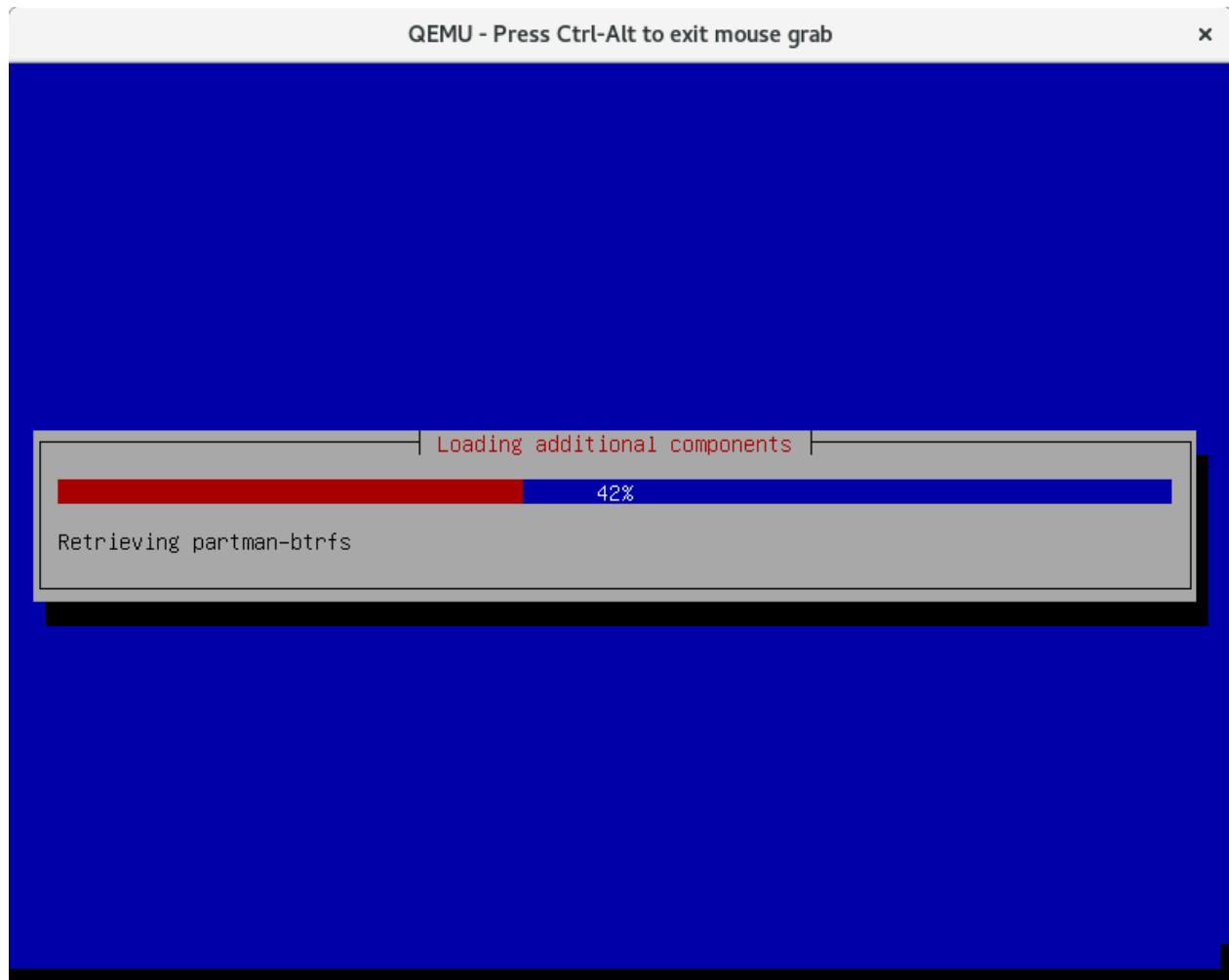
Ahora selecciona el tipo de teclado

Actividad de Aprendizaje 1



continua la instalacion

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

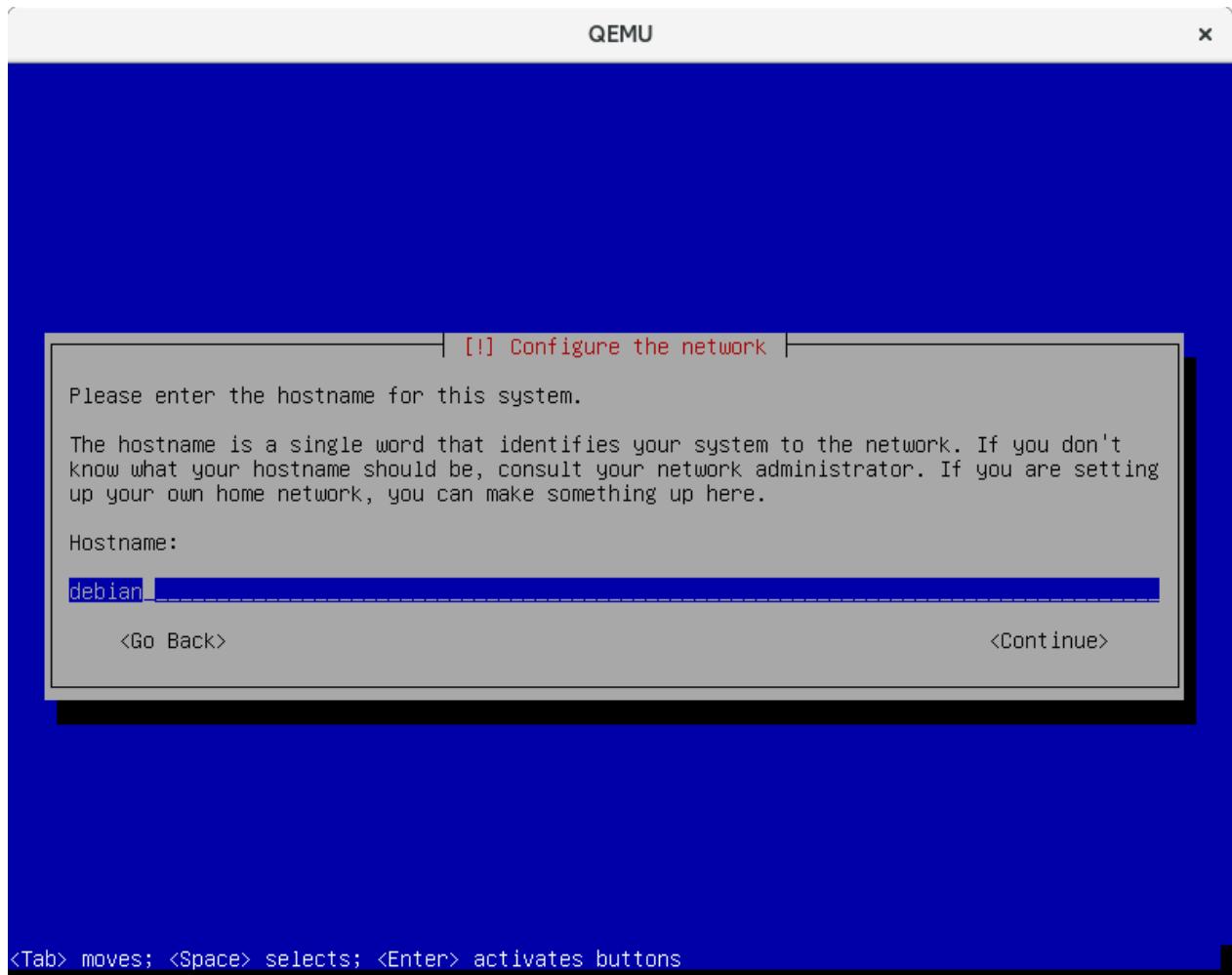


continua la sección de red, la cual vamos a omitir presionando la tecla ESC.
En la maquina virtual esto se hace de forma automatica.

Actividad de Aprendizaje 1

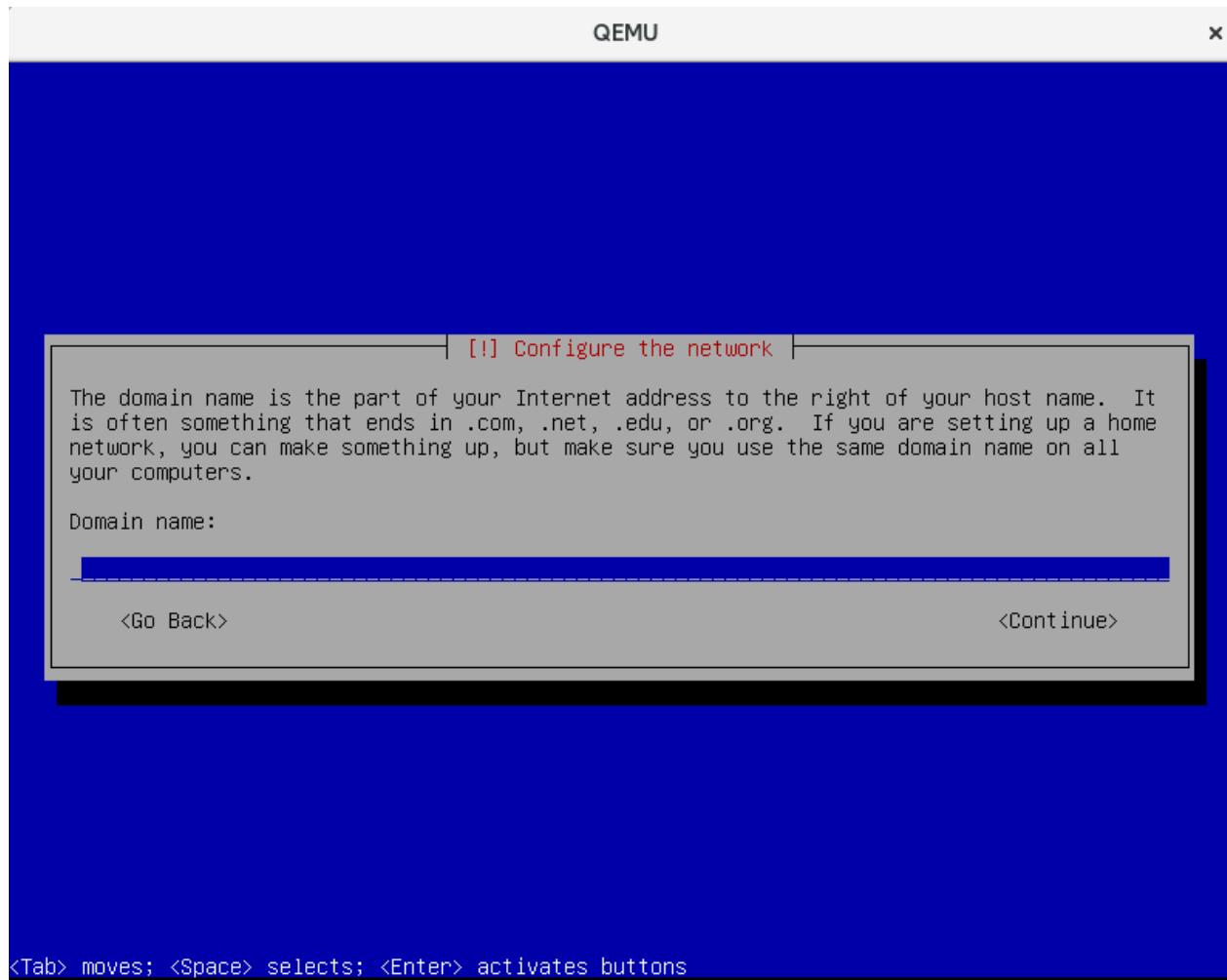
asigna un número al equipo

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



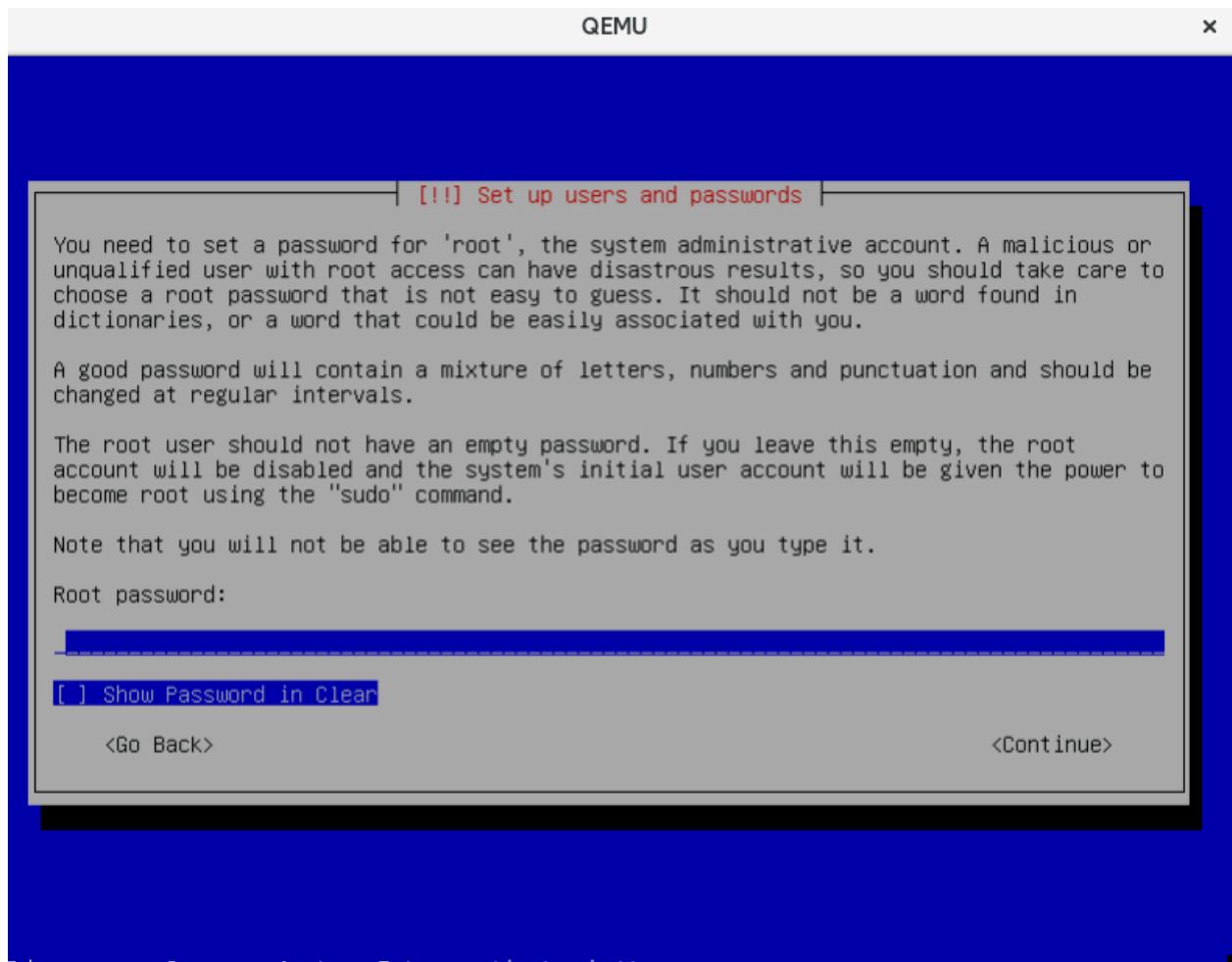
Actividad de Aprendizaje 1

Omite la parte de domain name dando enter



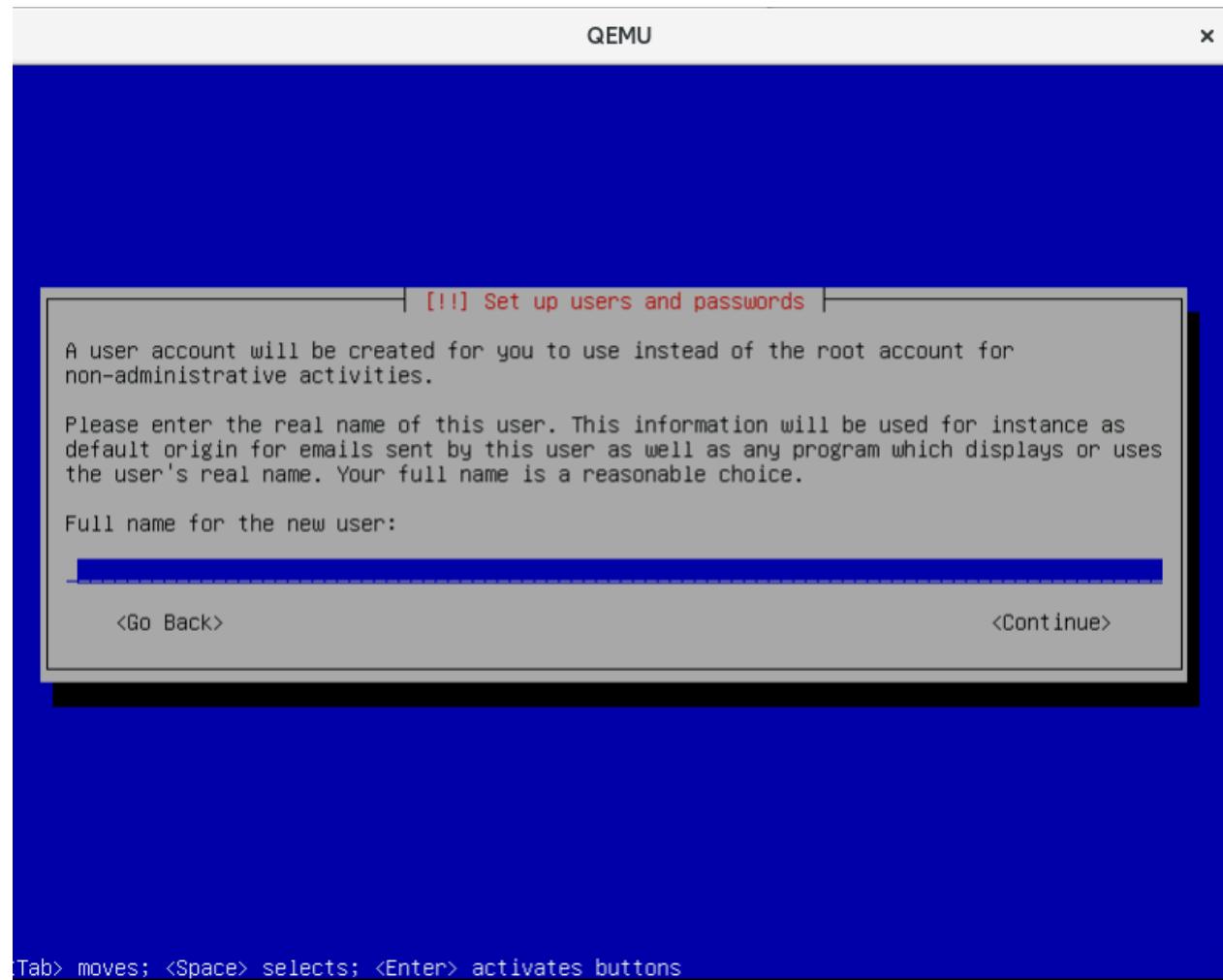
SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

asigna una contraseña de administrador (root) y corrobora la contraseña



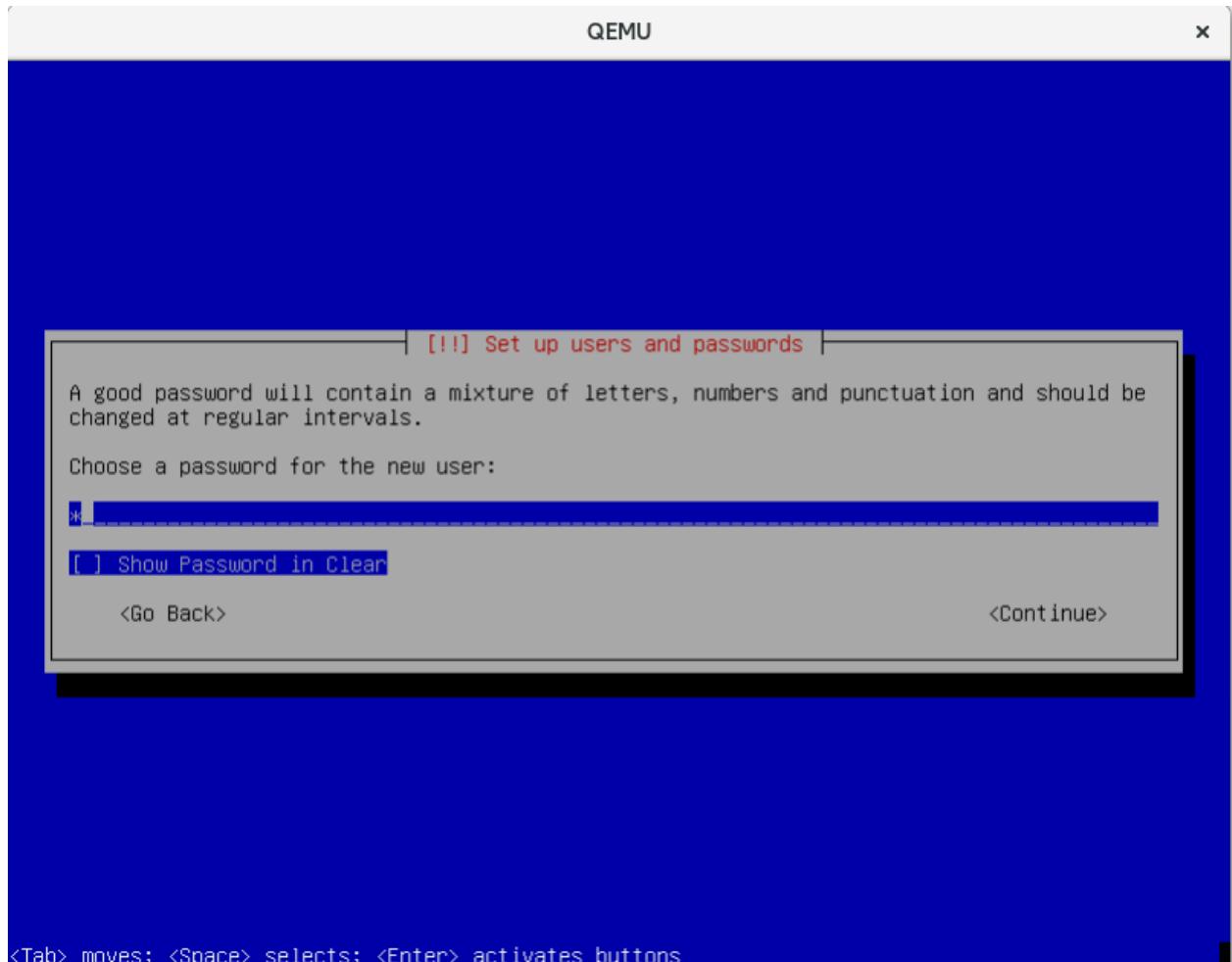
Actividad de Aprendizaje 1

asigna un nombre de usuario (en nuestro caso llamado **d**)



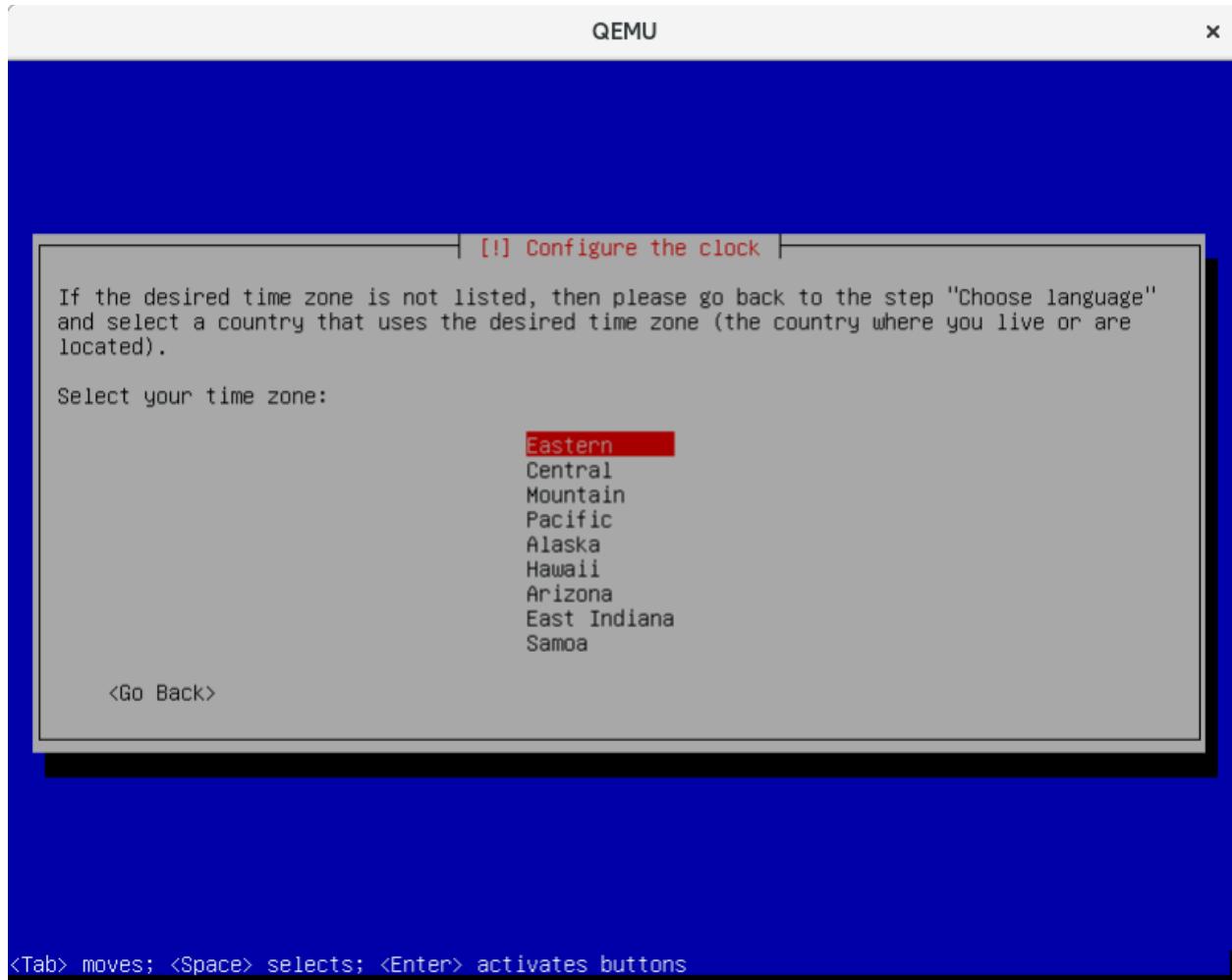
SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

asigan una contrasena a tu usuario y confirma



Actividad de Aprendizaje 1

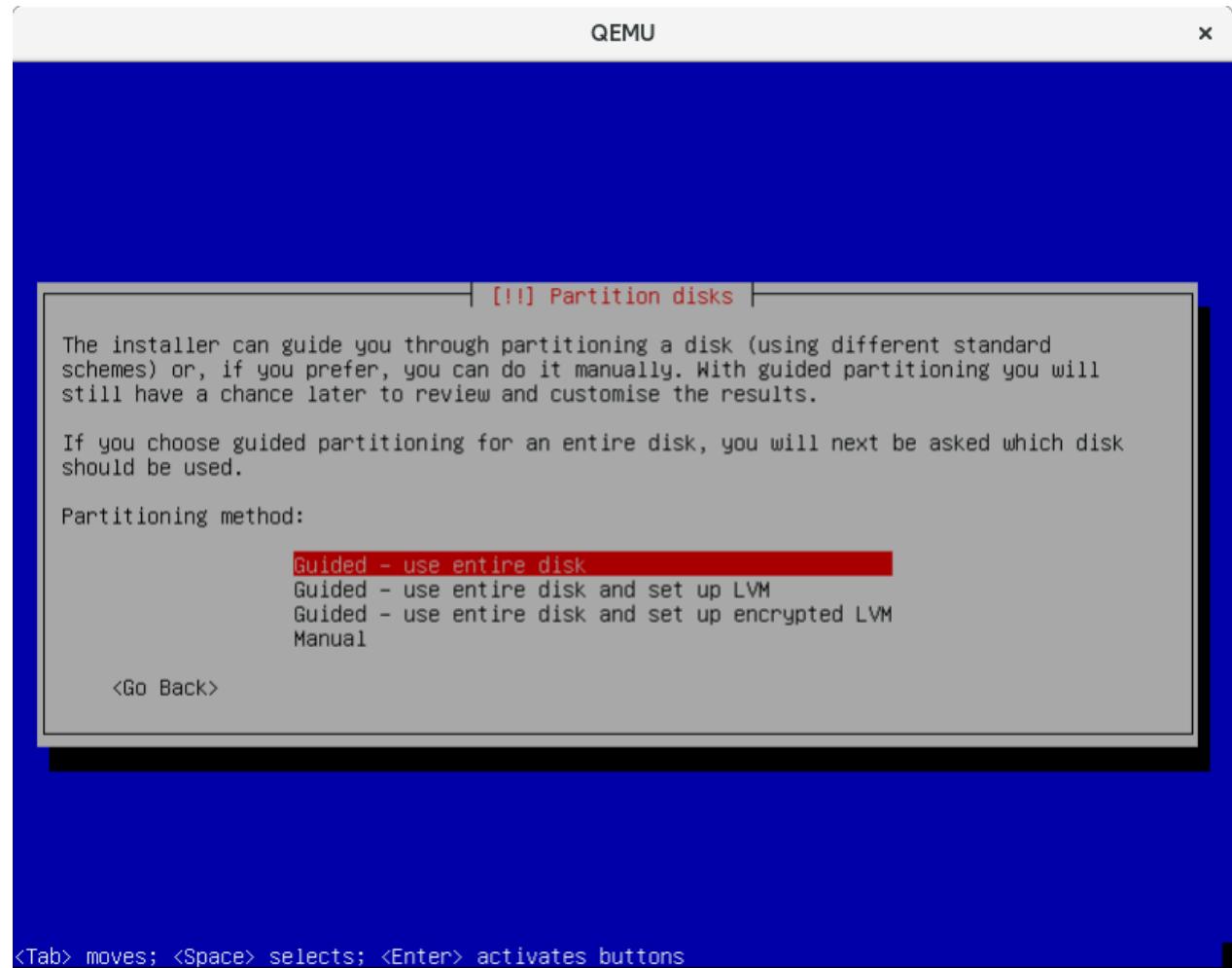
selecciona la zona horaria



SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

continua con la asignacion de particiones para el sistema.
En este caso es utilizaremos todo el disco para nuestro sistema por lo cual
eligiremos la opcion Guide – use entere disk

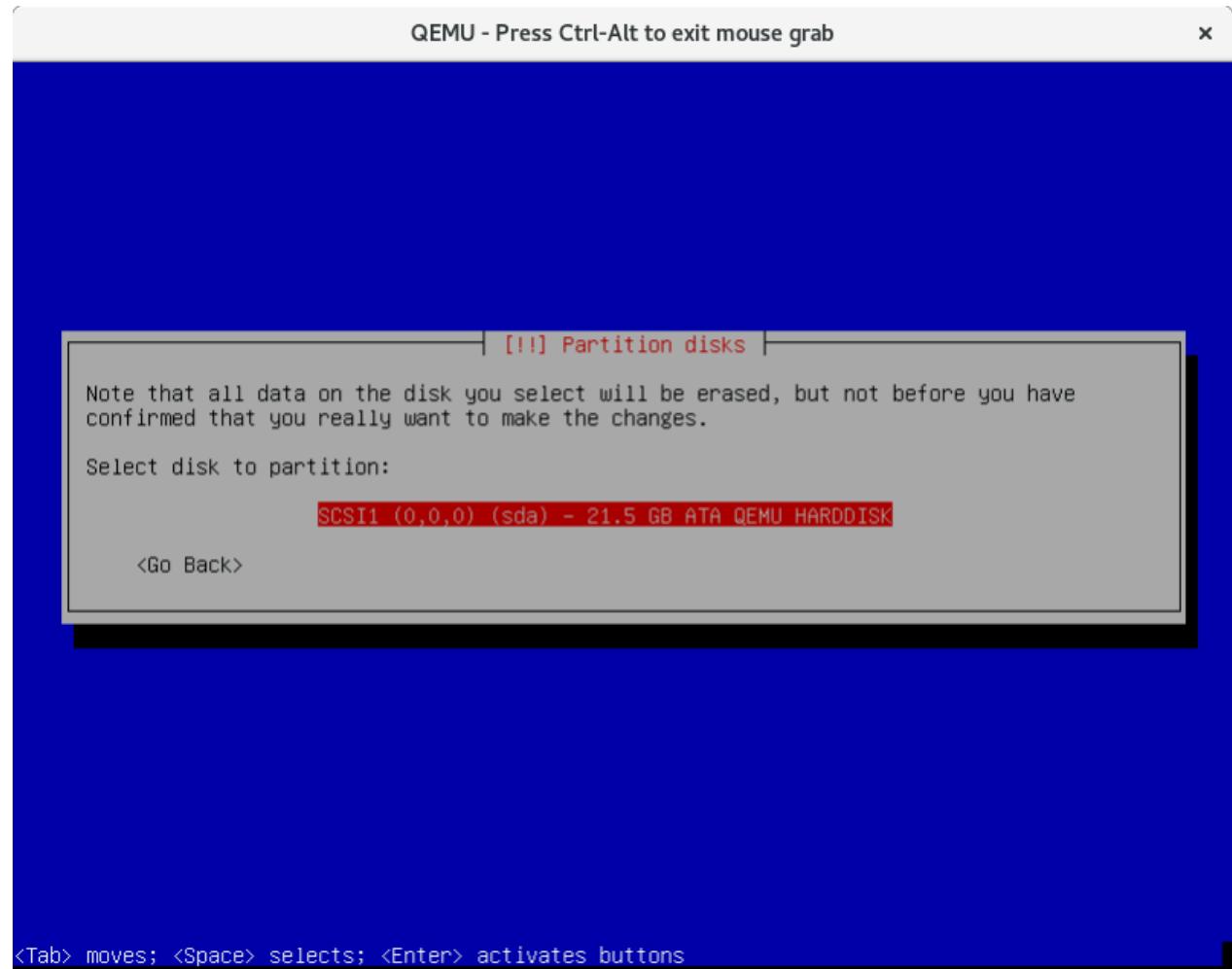
Actividad de Aprendizaje 1



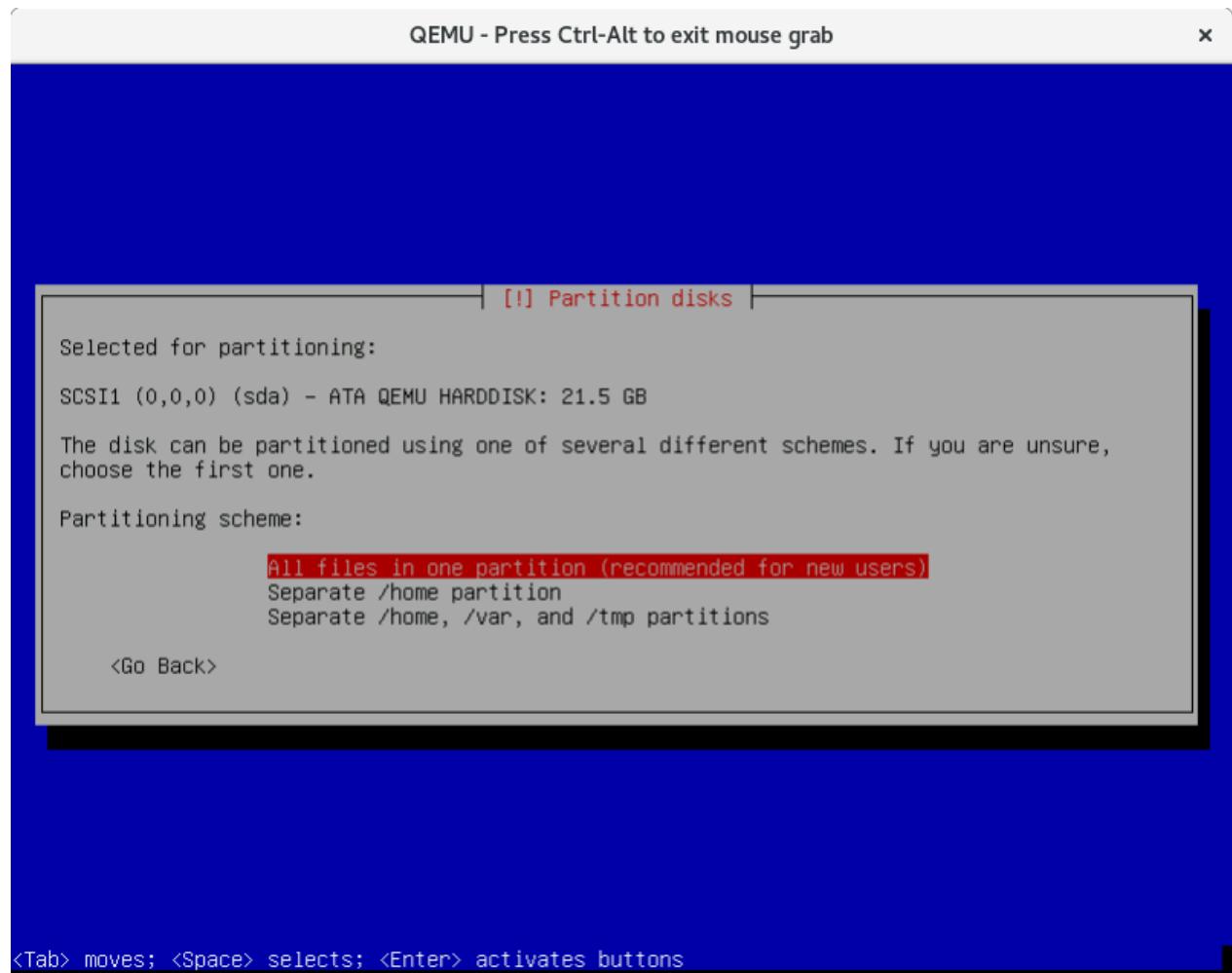
SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

corroboramos que exactamente es el disco que creaamos en el que se instalara debian, enter y continuar

Actividad de Aprendizaje 1

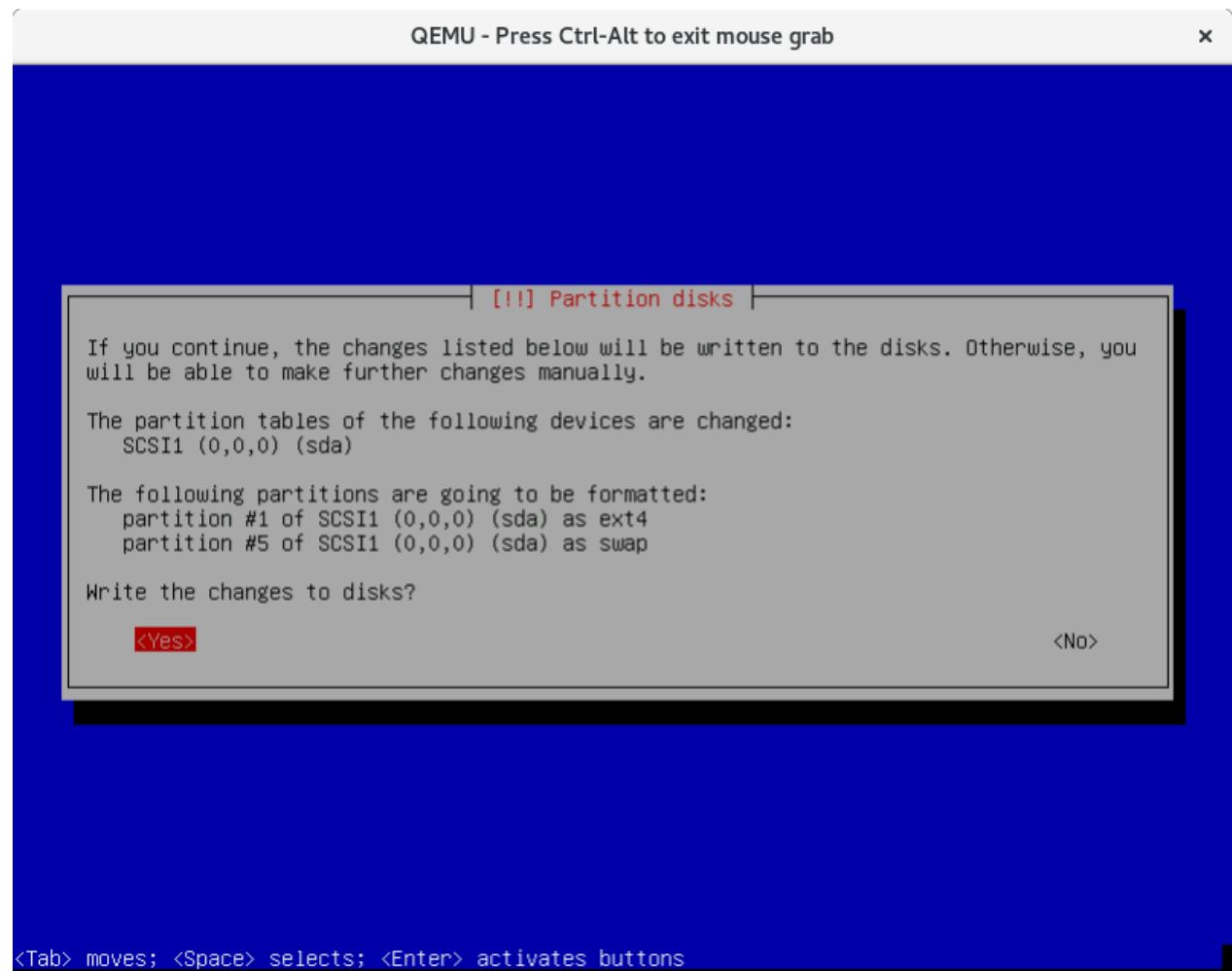


seleccionamos la opcion de todos los archivos en una particion

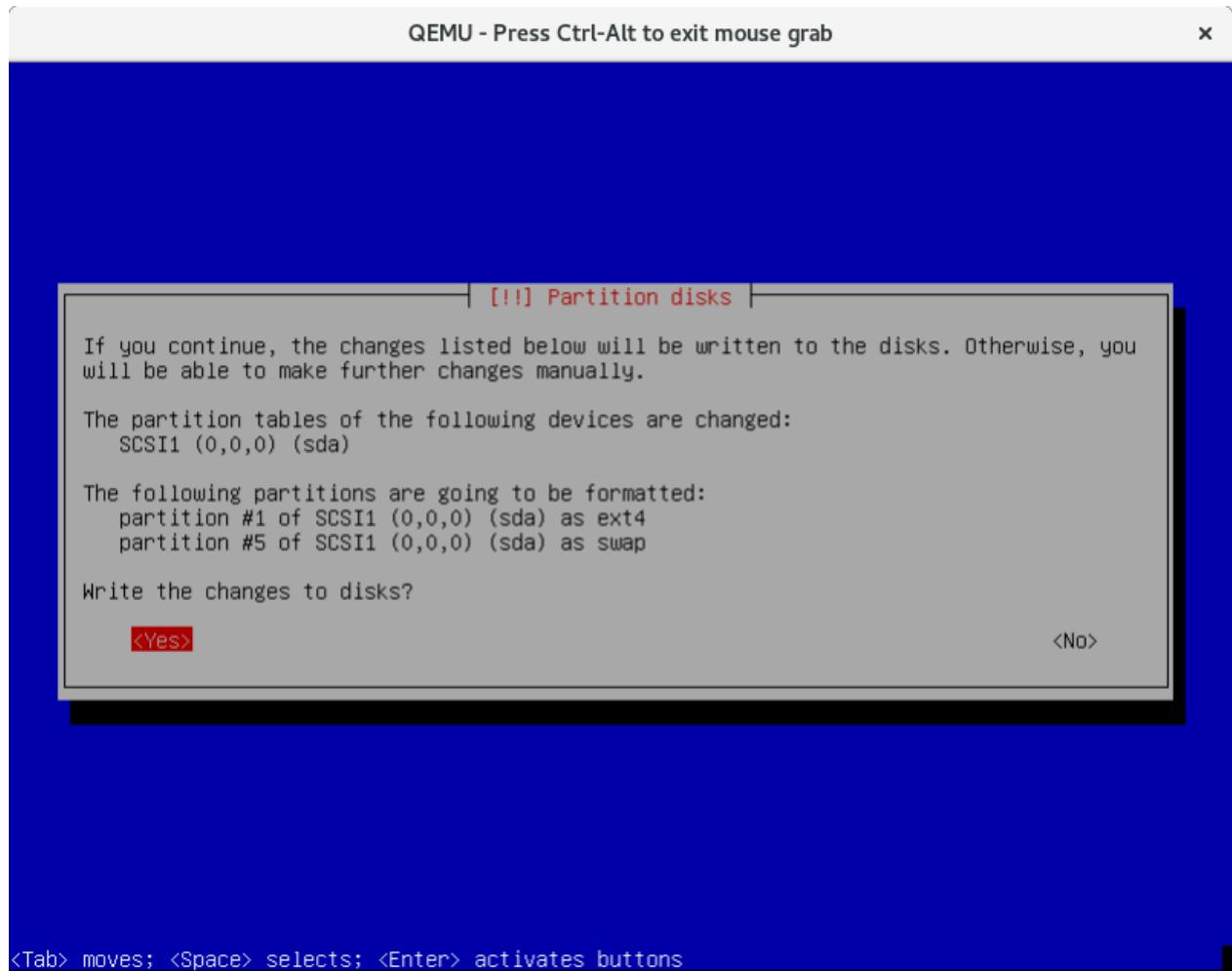


Actividad de Aprendizaje 1

confirmamos las particiones de instalacion

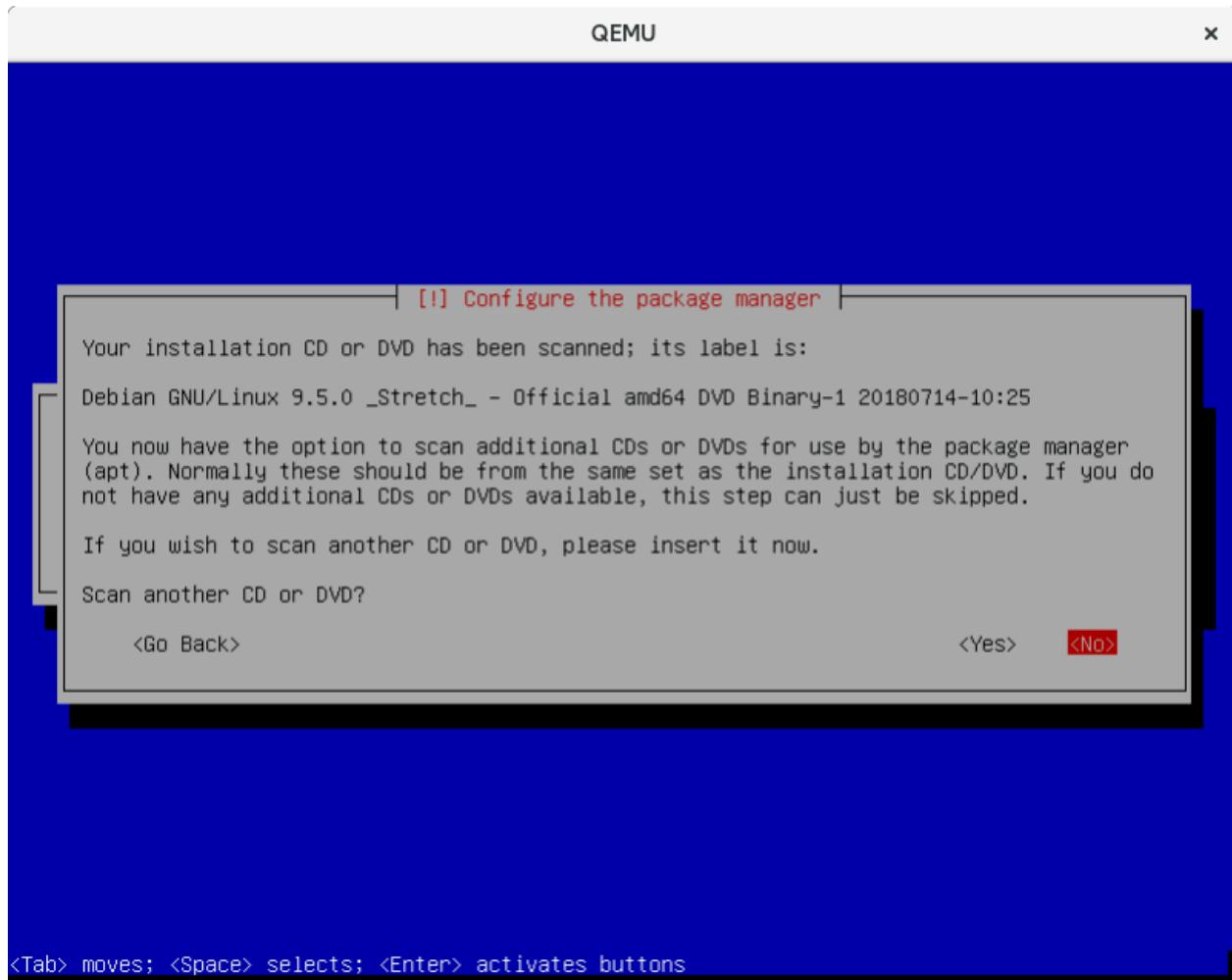


continua la instalacion del sistema



Actividad de Aprendizaje 1

seleccionamos la opcion NO

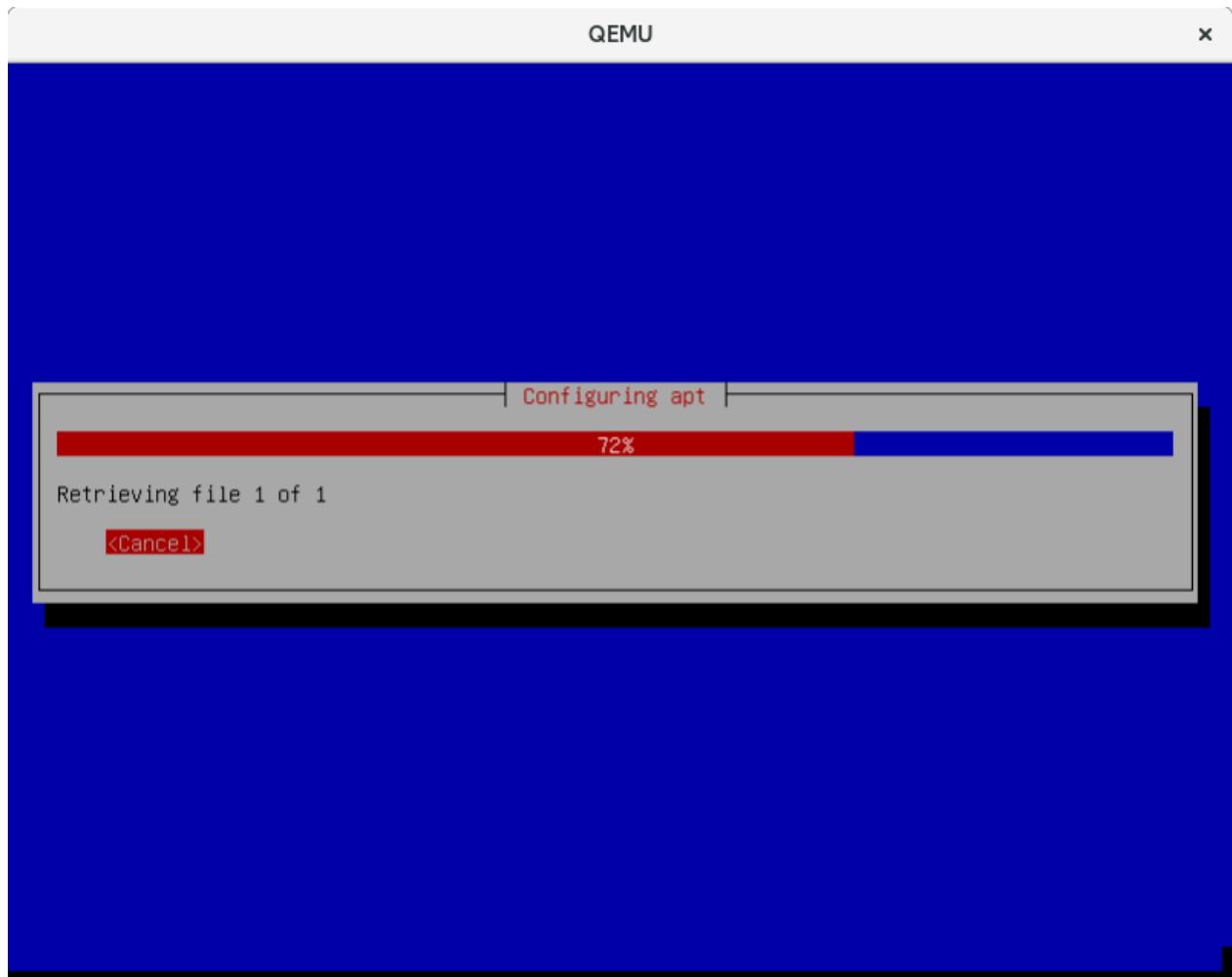


omitimos este paso con la tecla ESC y aceptamos continuar sin espejo de red.

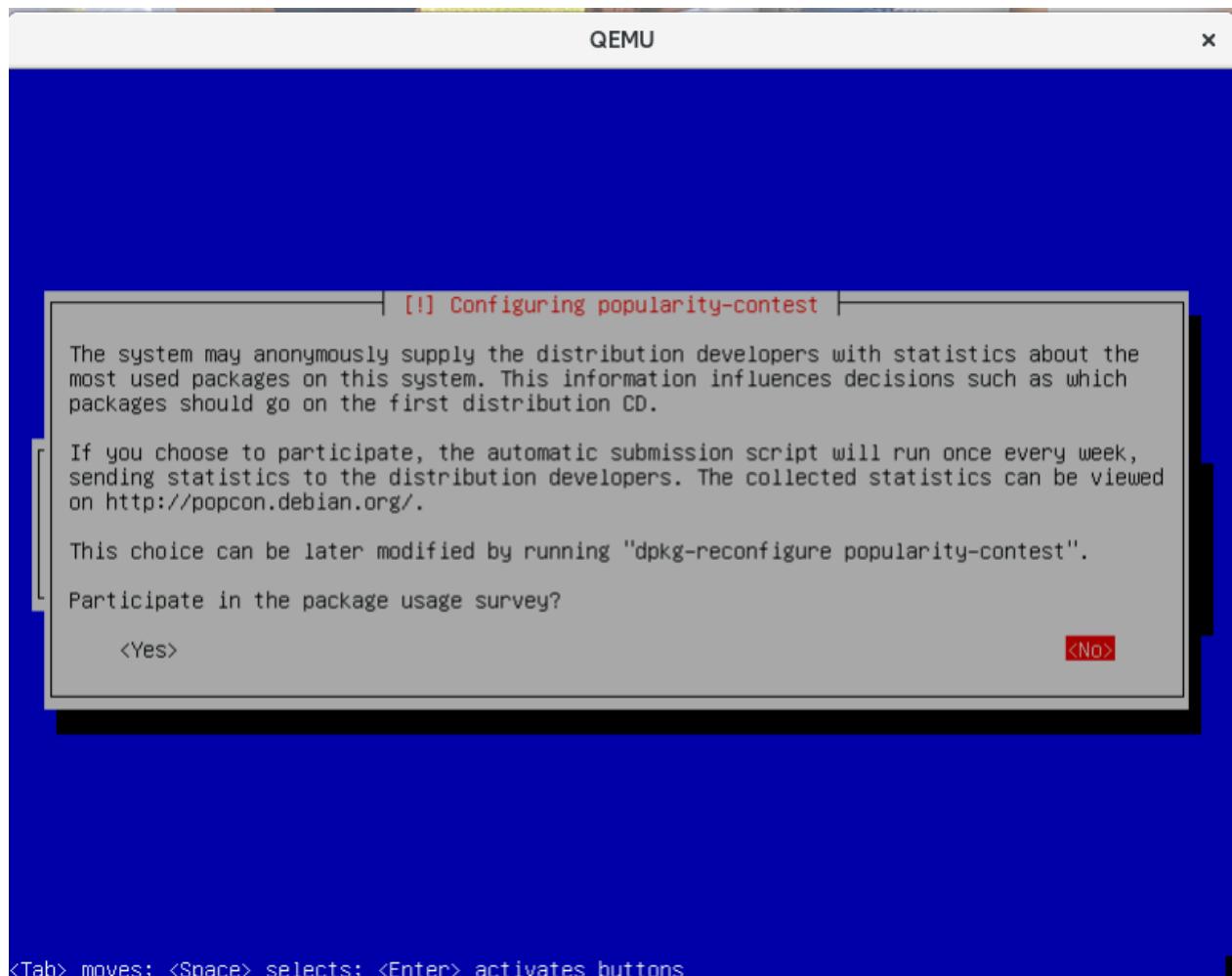


Actividad de Aprendizaje 1

Continua la installacion ...

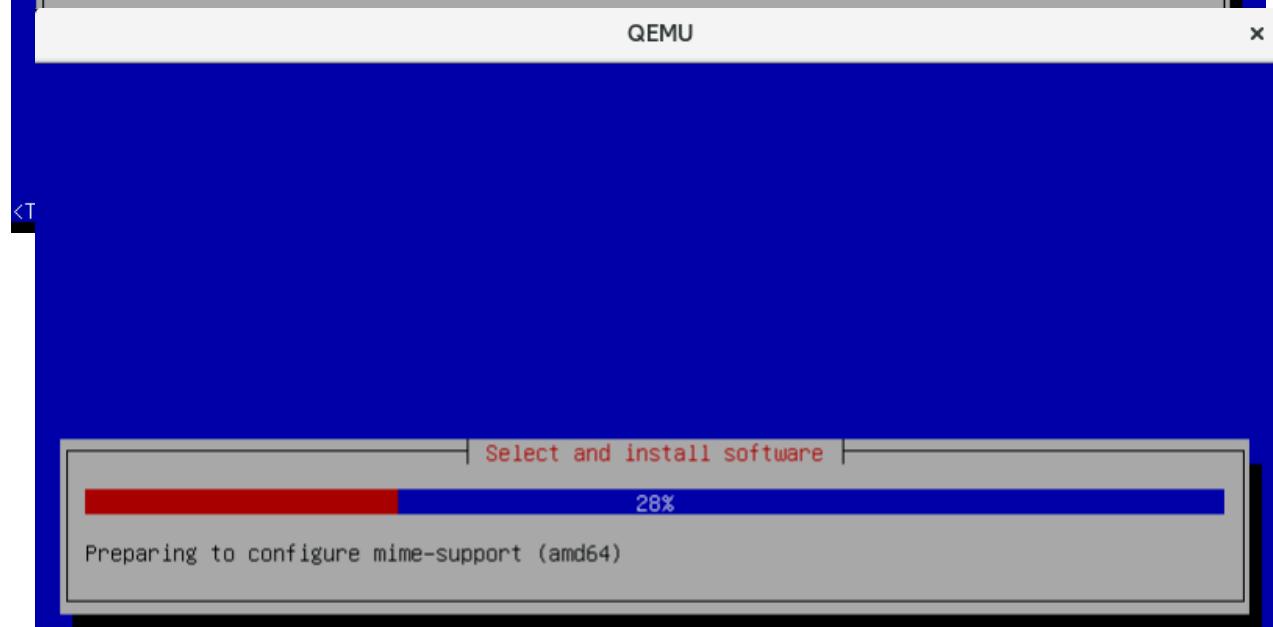


aceptamos la opcion de survey

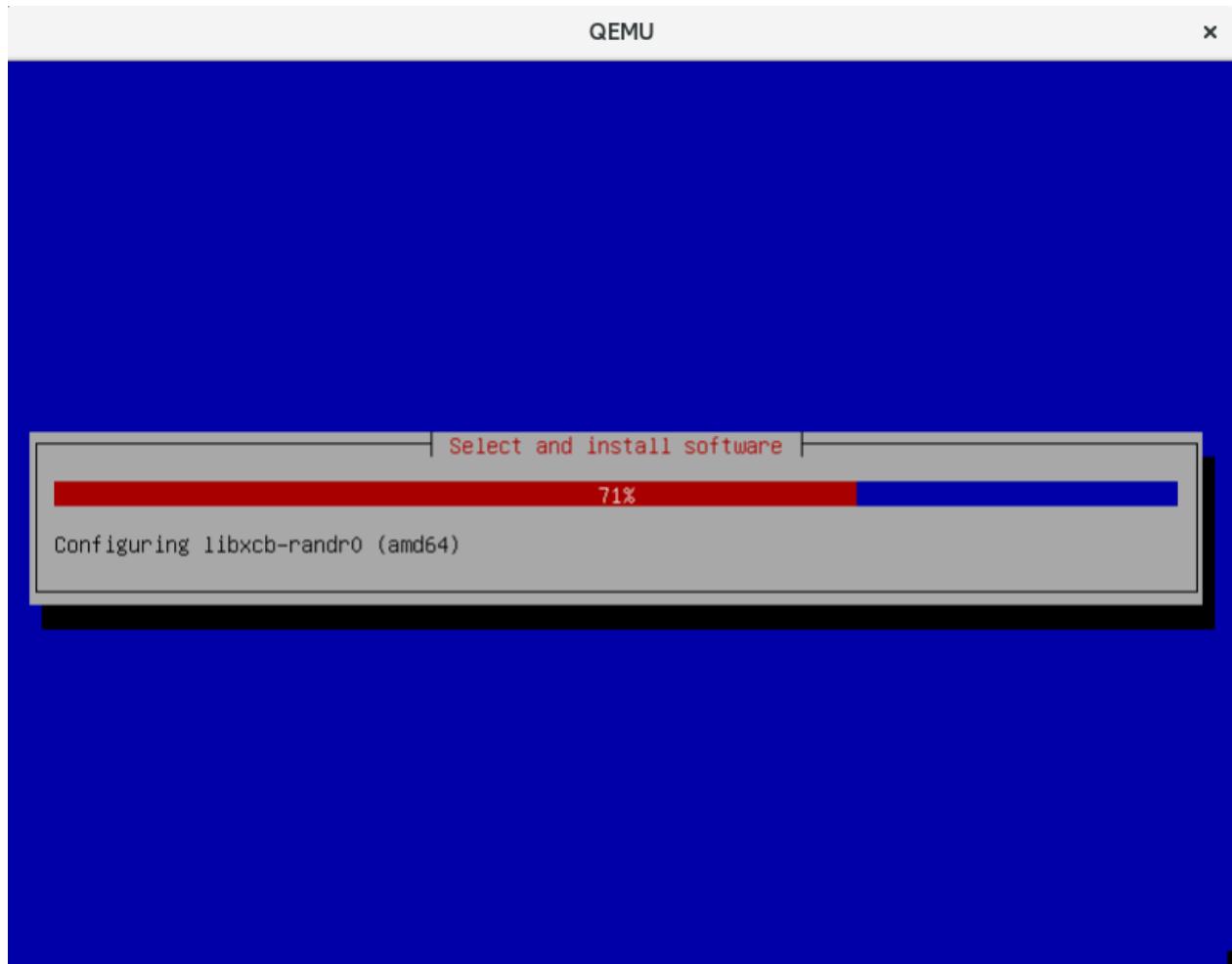


Actividad de Aprendizaje 1

seleccionamos los ambientes graficos a instalar, en nuestro caso solo gnome y continua la instalacion

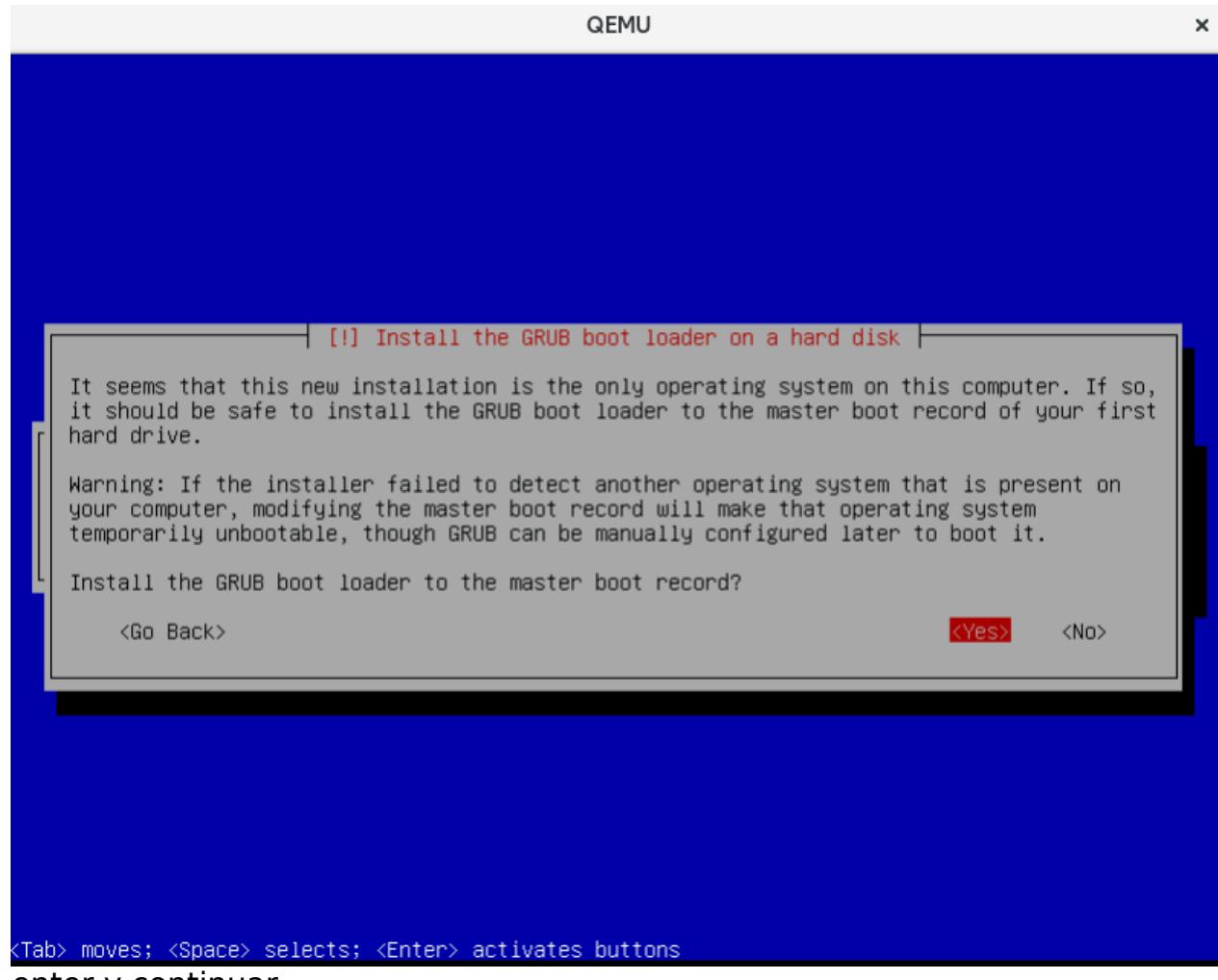


El proceso de instalacion toma unos 5

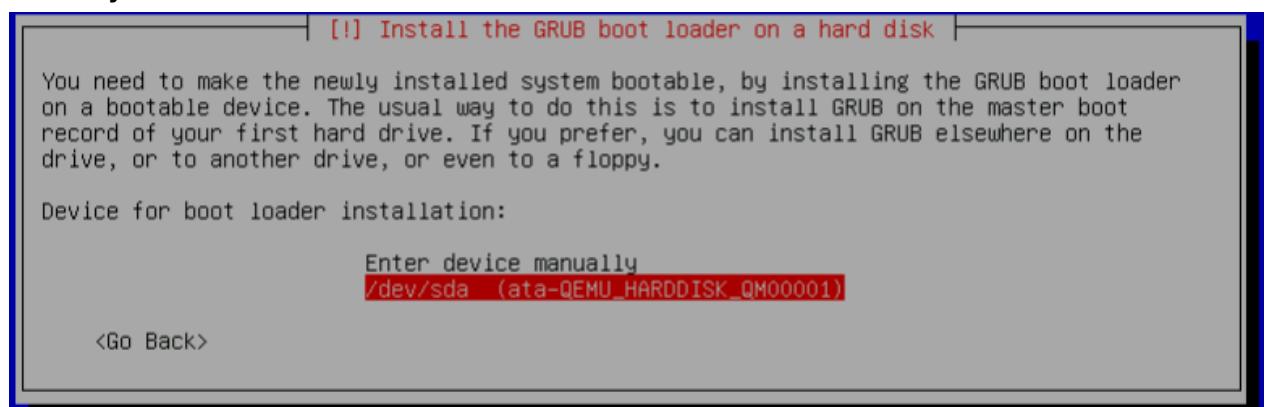


Actividad de Aprendizaje 1

seleccionamos si, a la opcion de instalacion del grub en el disco duro principal

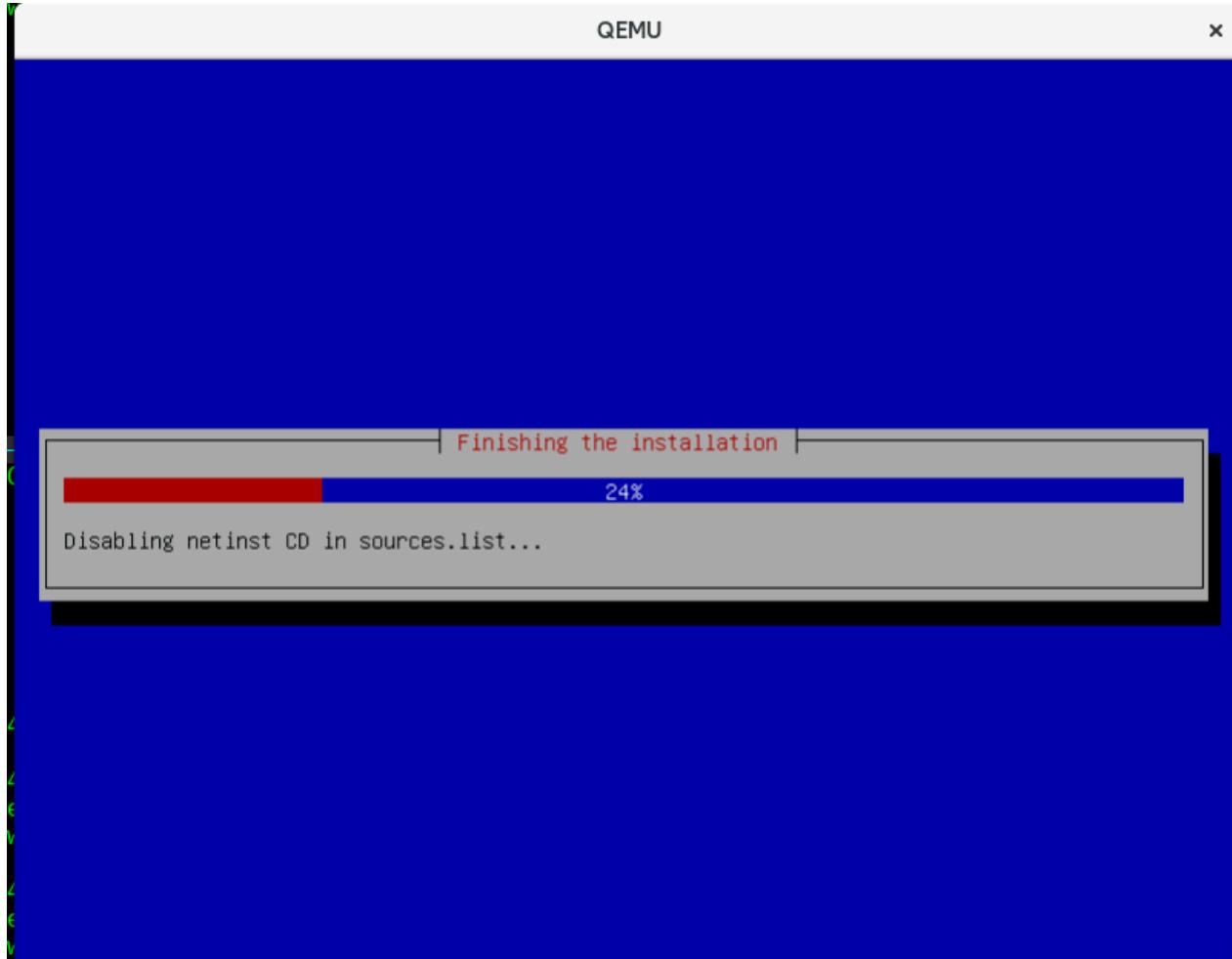


<Tab> moves; <Space> selects; <Enter> activates buttons
enter y continuar



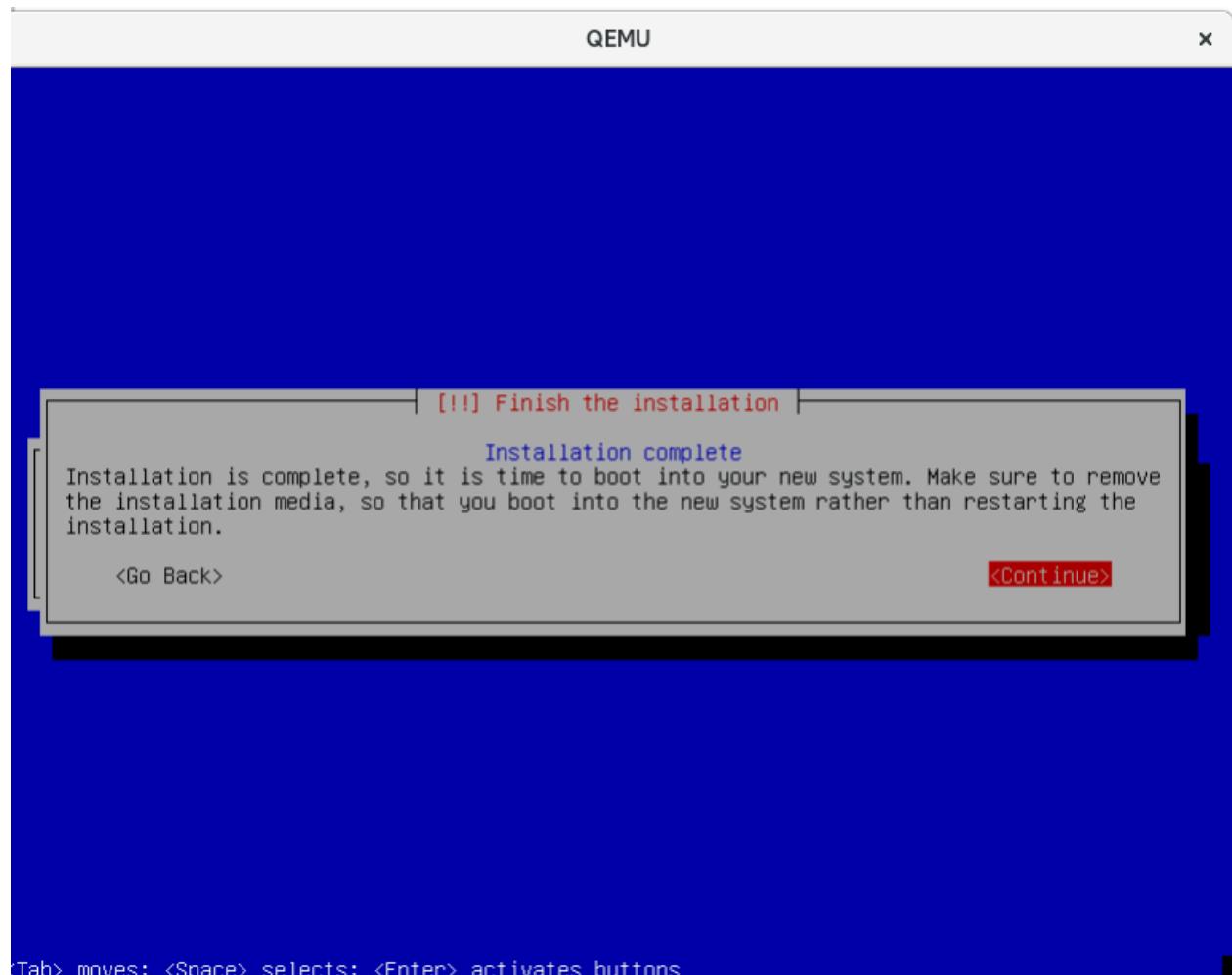
SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

continua el proceso de instalacion, ultimos pasos ...



Actividad de Aprendizaje 1

Listo, aceptar y continuar



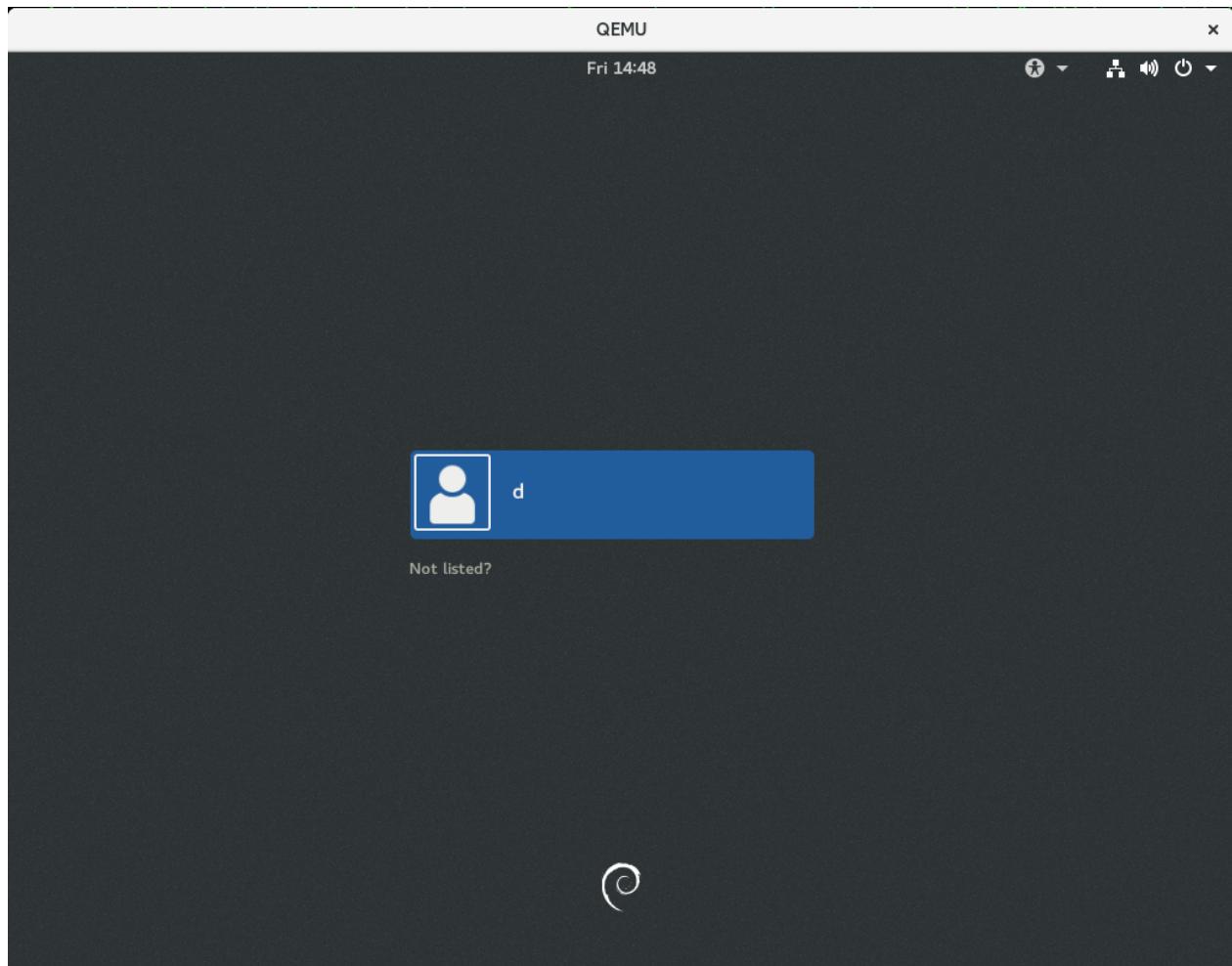
SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

Una vez que la instalacion de la maquina virtual a terminado, esta se reiniciara automaticamente y ya podremos usar el sistema operativo

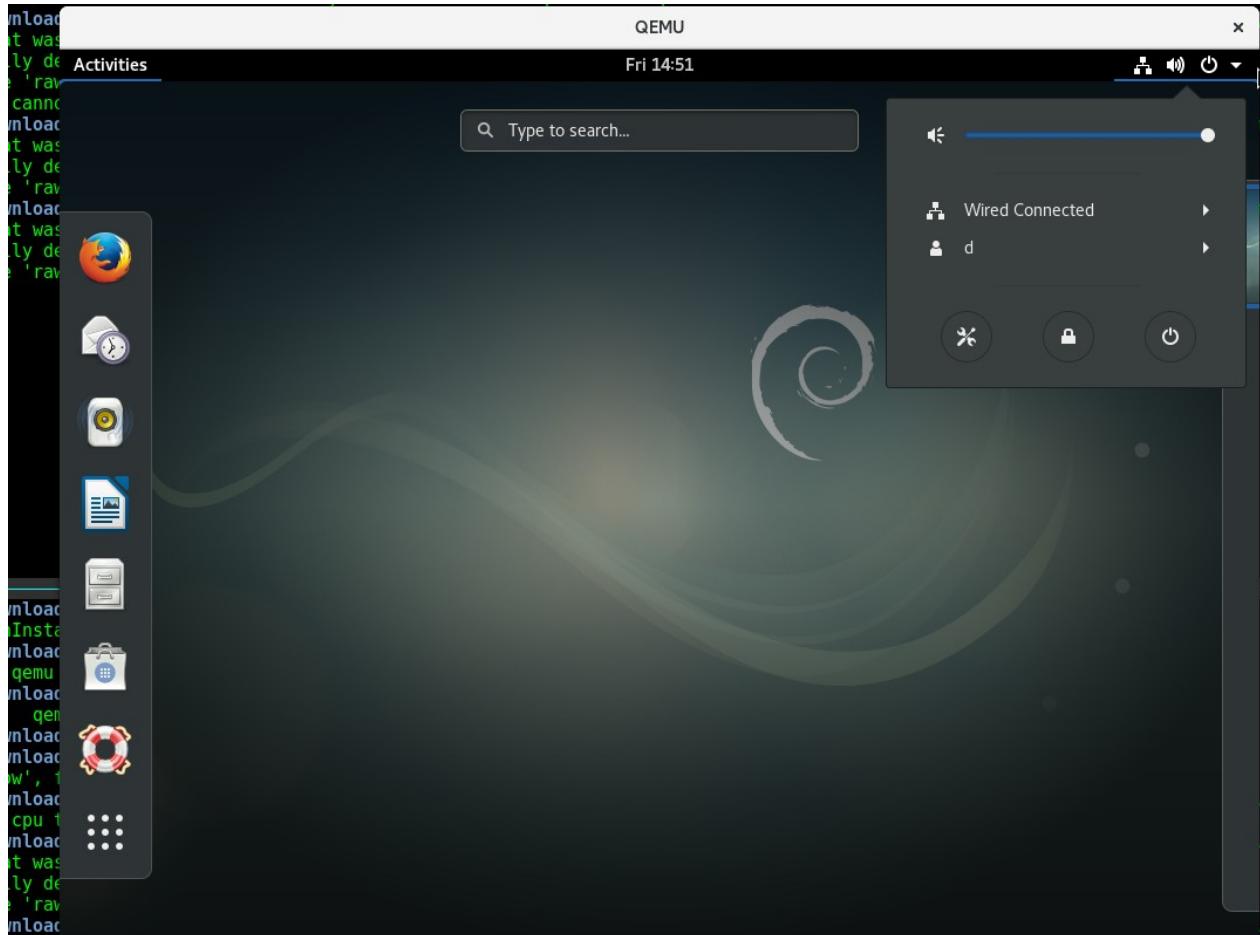


Actividad de Aprendizaje 1

Nos autentificamos y podremos usar nuestro sistema.



SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



FELIPE DE JESUS RUIZ GARCIA

Actividad de Aprendizaje 1

Cuando apagamos la maquina, para volver a iniciarla ejecutamos el mismo comando pero ahora sin la opcion de -cdrom

Para que arranque la maquina virtual sin

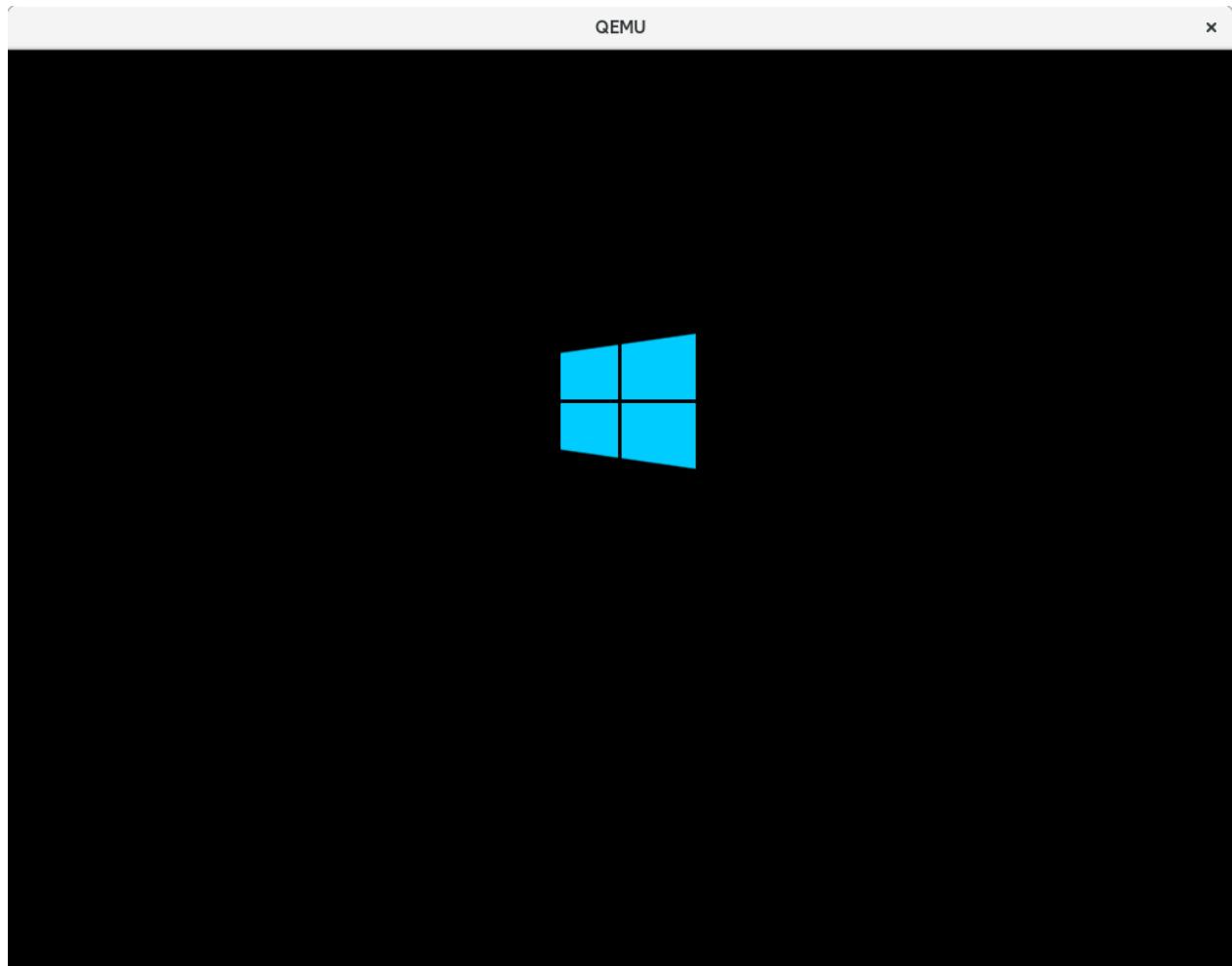
```
piro@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -hda myDebianInstallation.qcow -m 10000 -enable-kvm -smp sockets=1,cpus=1,cores=6,threads=2,maxcpus=12
```

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

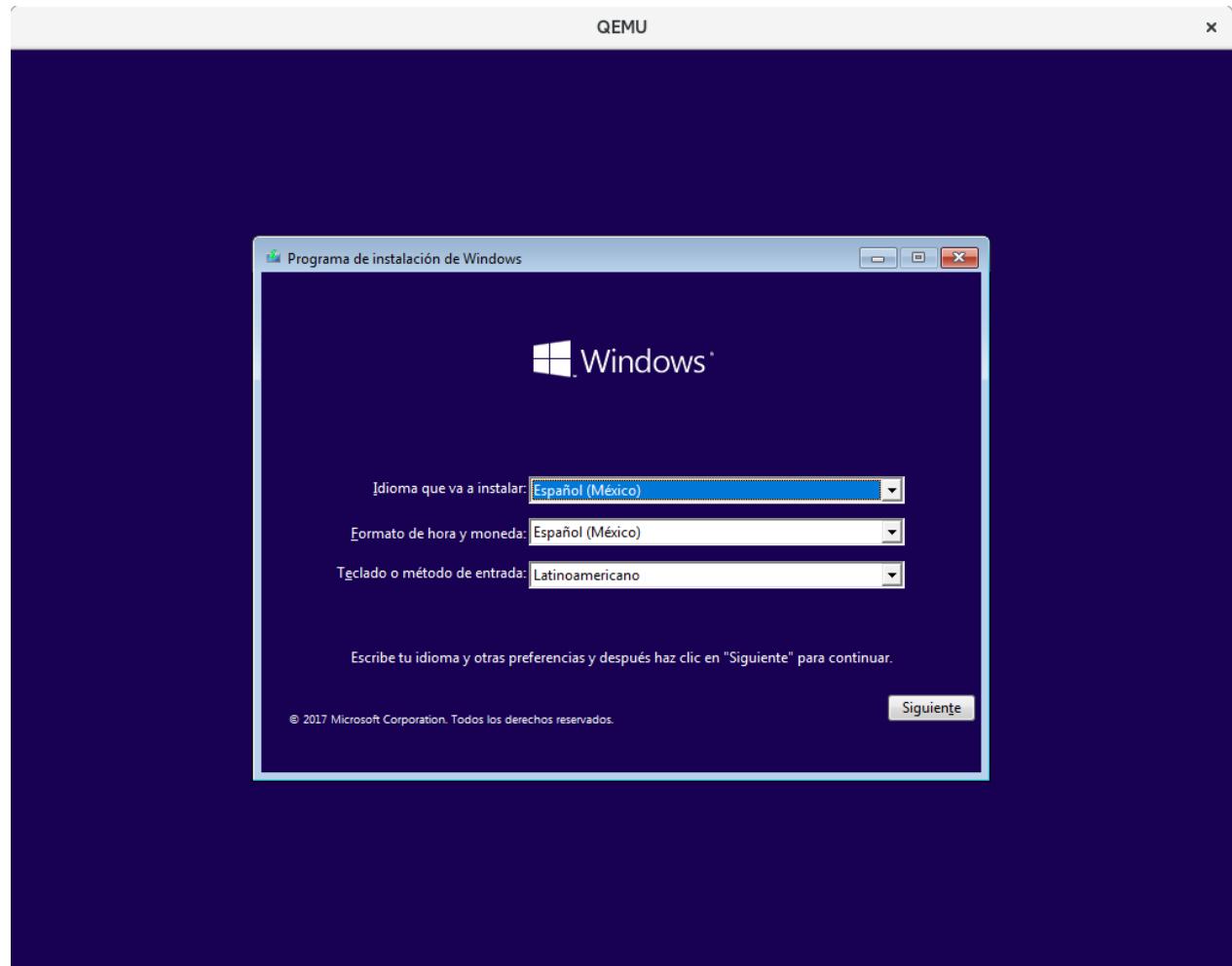
INSTALAR MAQUINA VIRTUAL WINDOWS 10

```
pipt@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -cdrom windows10.iso -boot d -hda myDebianInstallation.qcow -m 10000 -enable-kvm -smp sockets=1,cpus=1,cores=7,threads=4,maxcpus=120
```

Iniciamos en el mismo duro virtual ahora con la imagen de windows

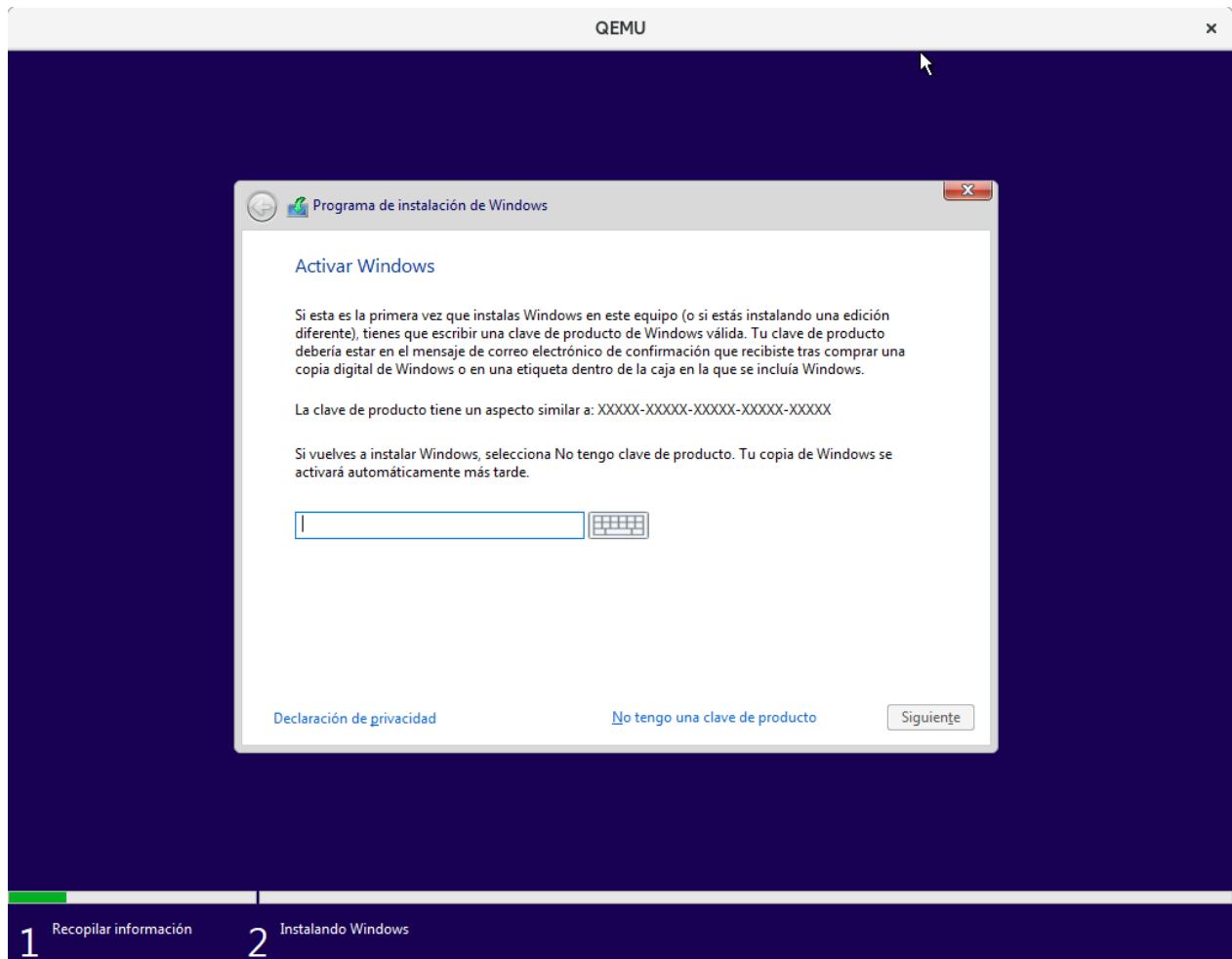


Actividad de Aprendizaje 1



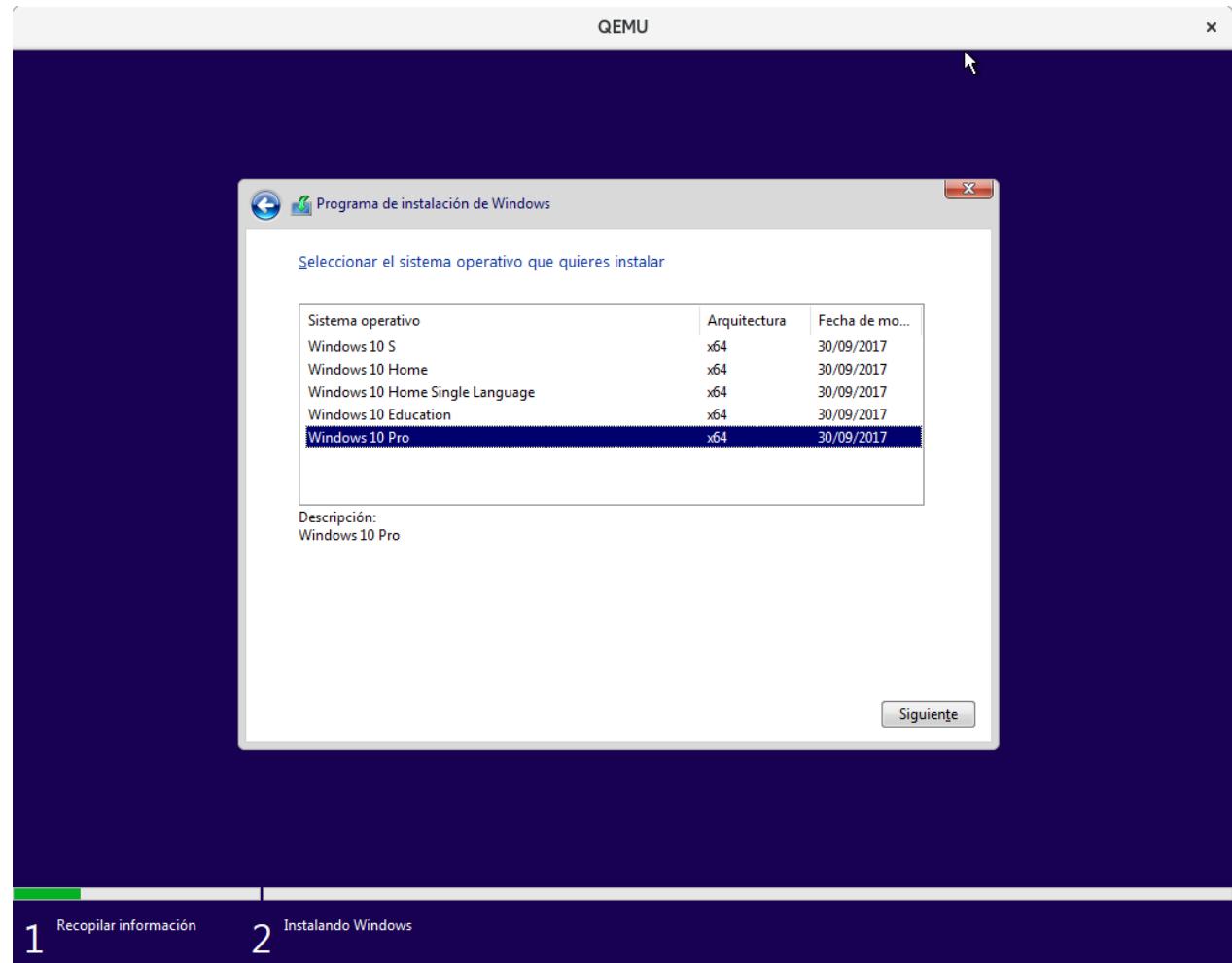
seleccionamos el idioma y el lenguaje del teclado

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



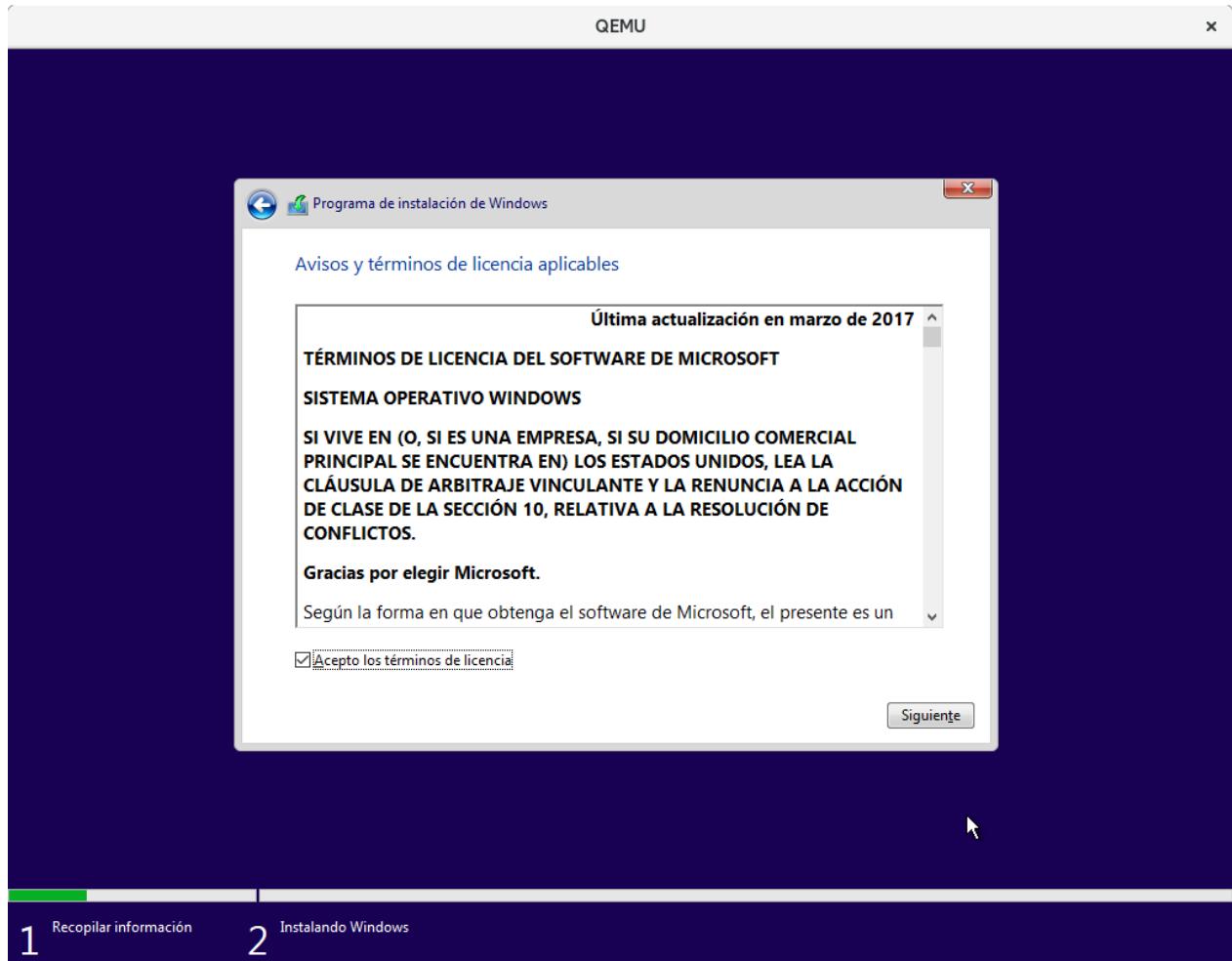
no tenemos una licencia, continuamos dando click en la opcion “No tengo una clave de producto”

Actividad de Aprendizaje 1



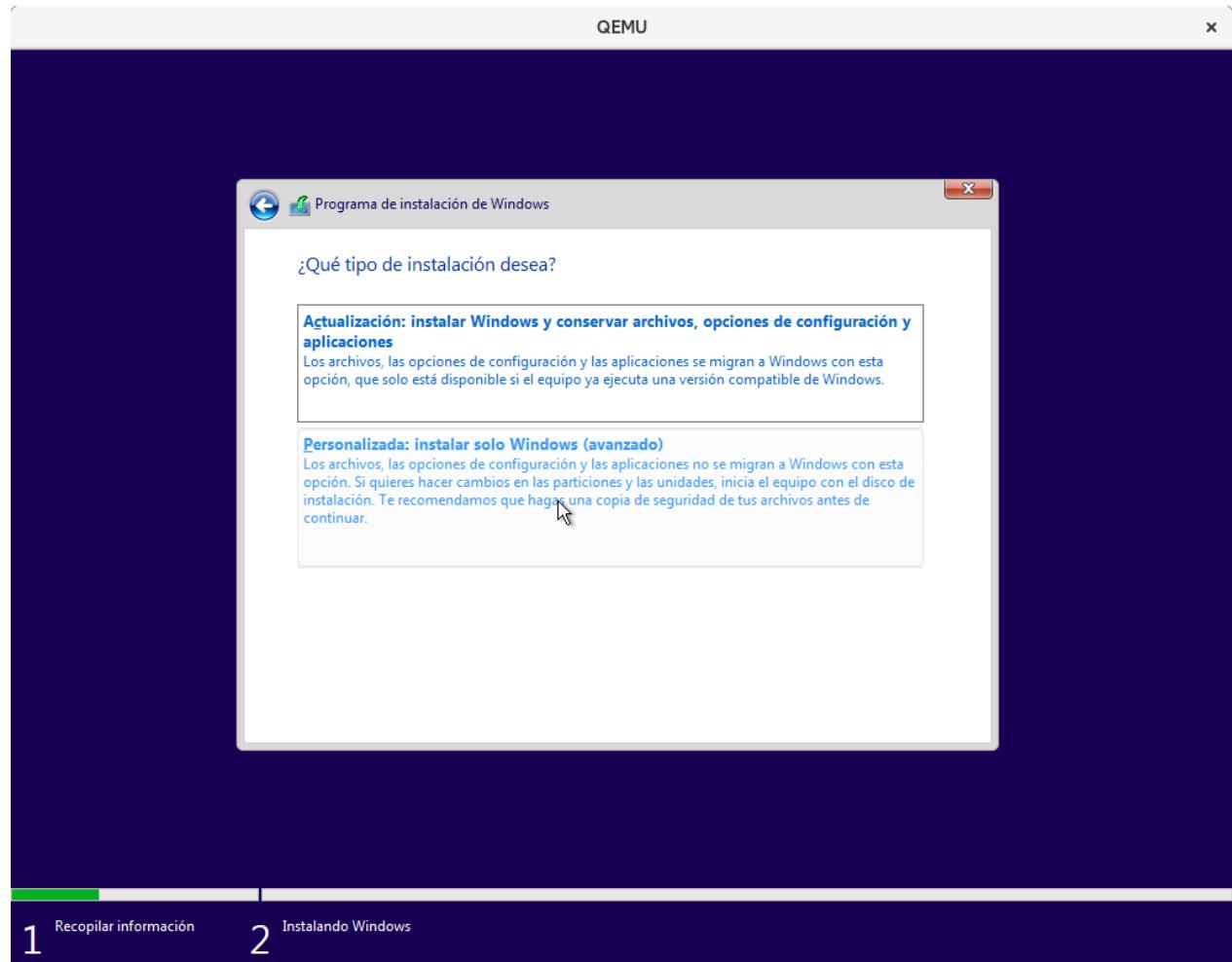
seleccionamos el modelo de sistema operativo

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



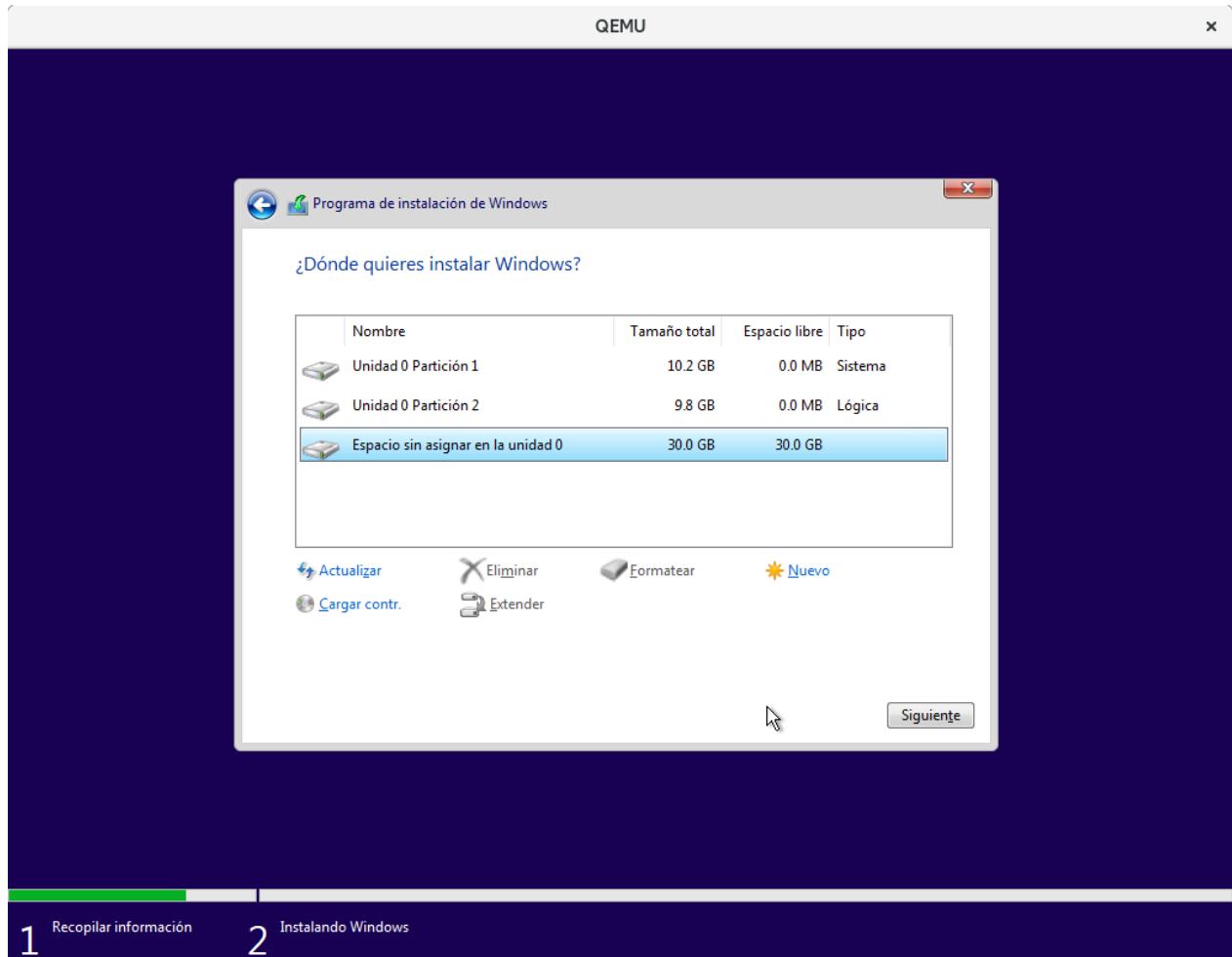
aceptamos la licencia del sistema operativo

Actividad de Aprendizaje 1



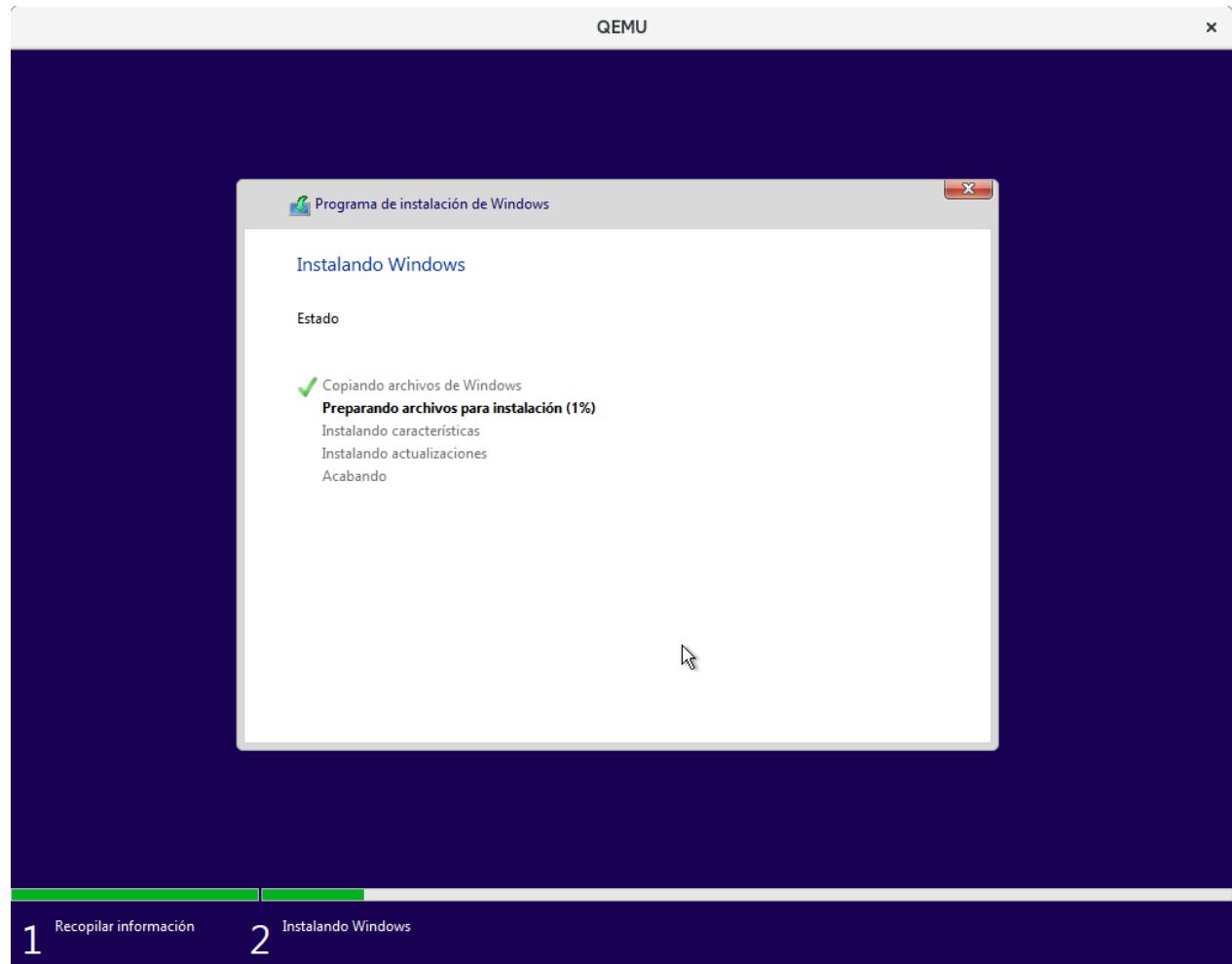
elegimos la opcion de personalizada para poder definir las particiones.

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



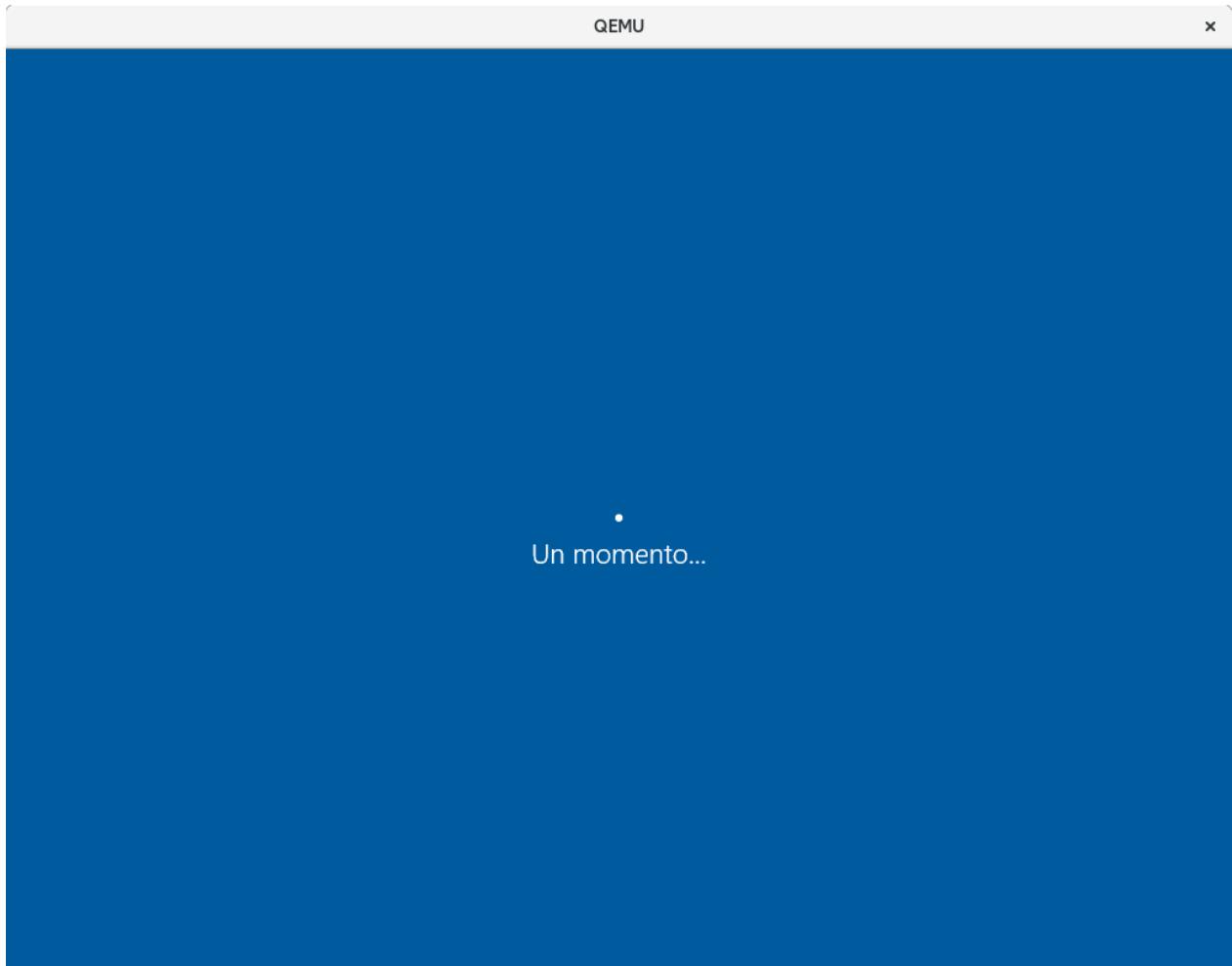
En el espacio en blanco de 30 GB escribiremos todas las particiones para windows, seleccionamos el espacio en blanco y damos click en el botón de Siguiente.

Actividad de Aprendizaje 1



Comienza el proceso de instalacion

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



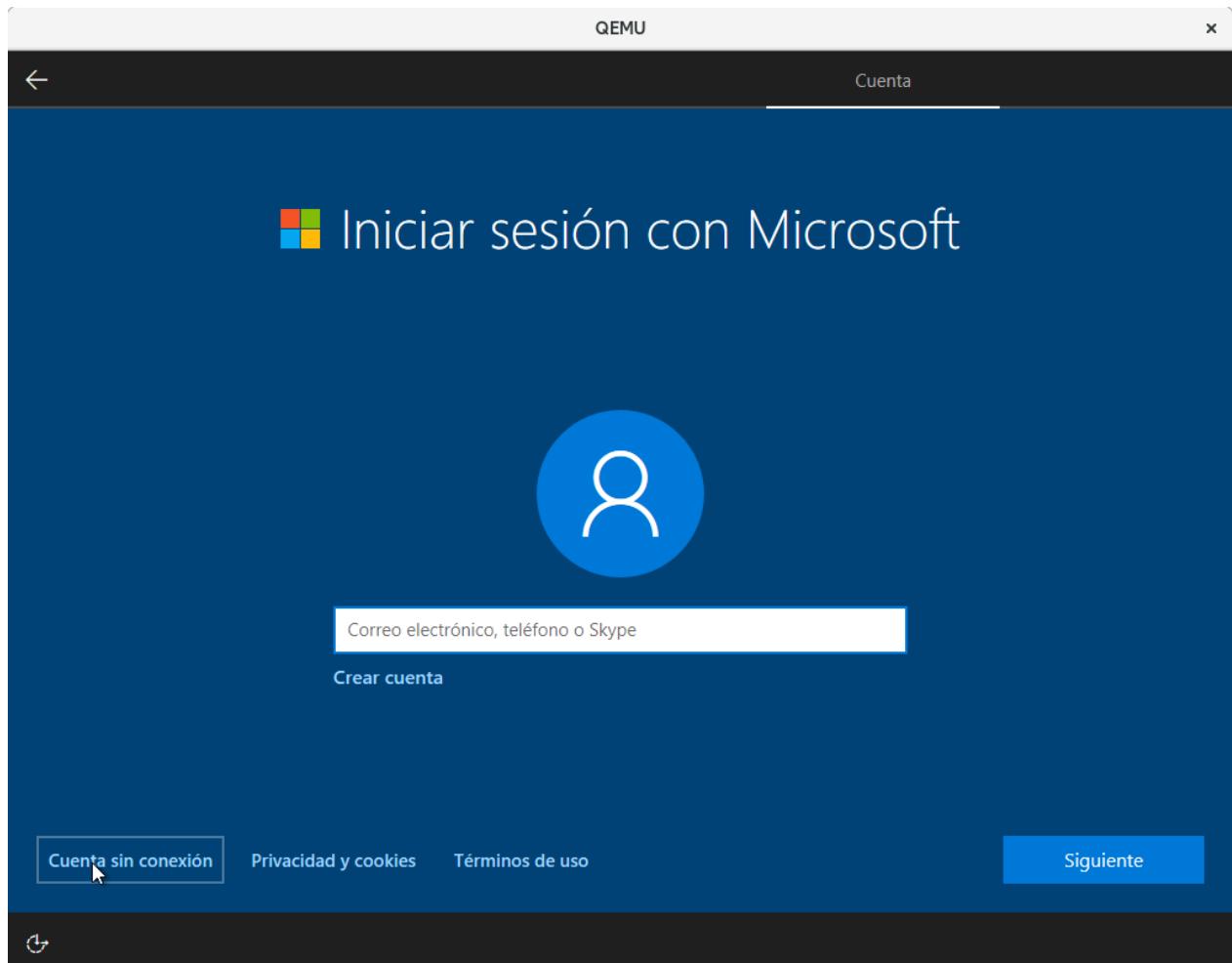
instalacion...

FELIPE DE JESUS RUIZ GARCIA

Actividad de Aprendizaje 1

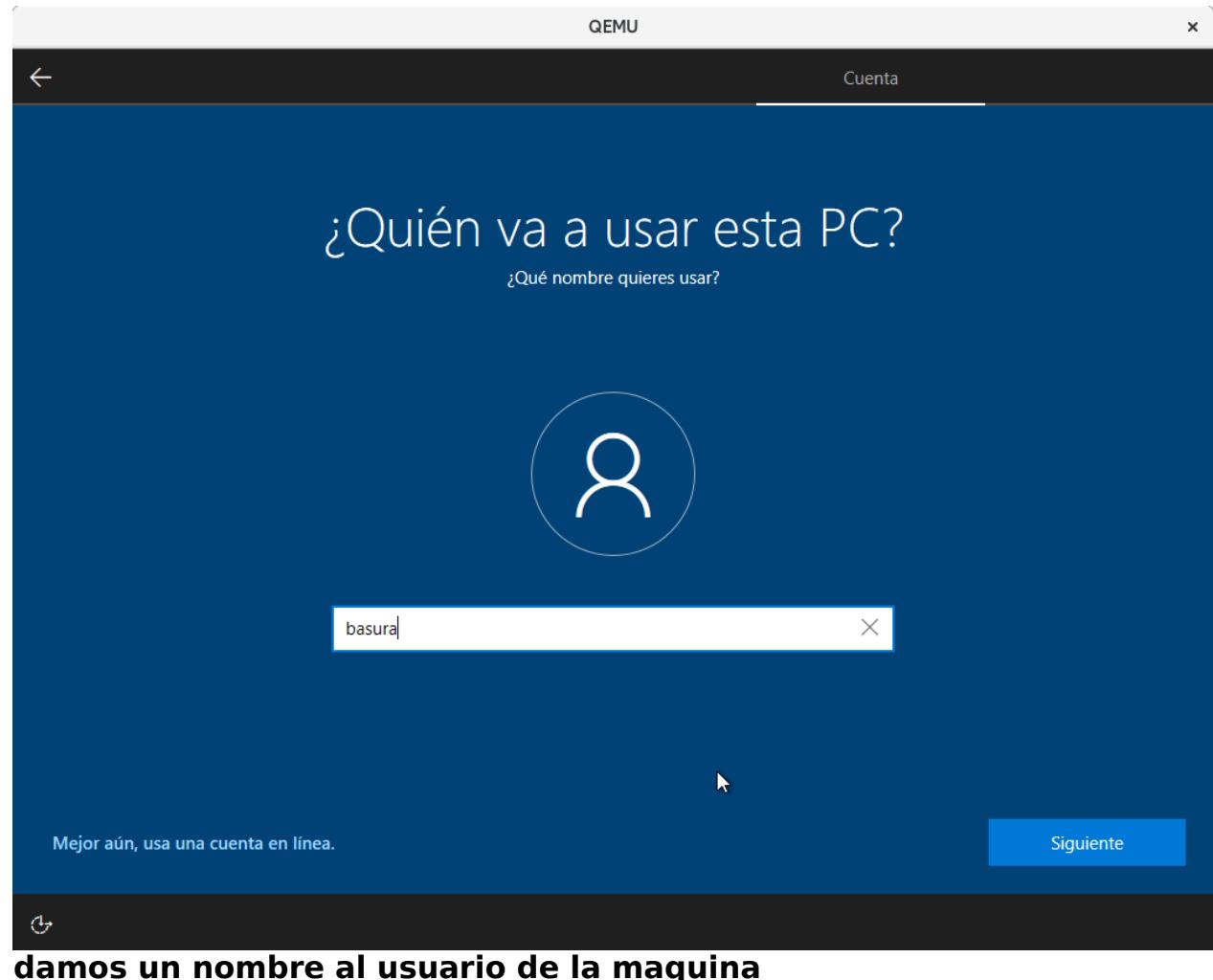


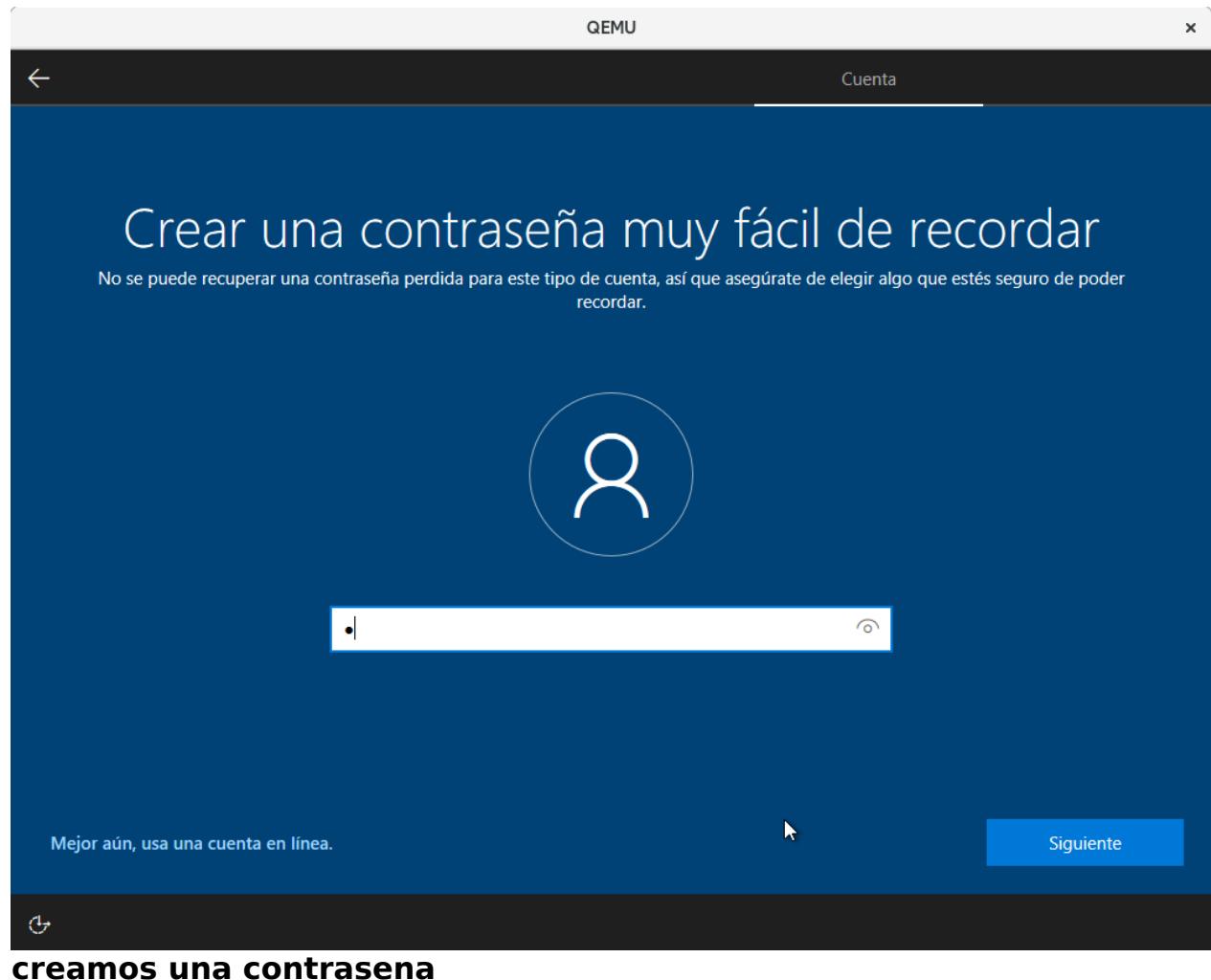
SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



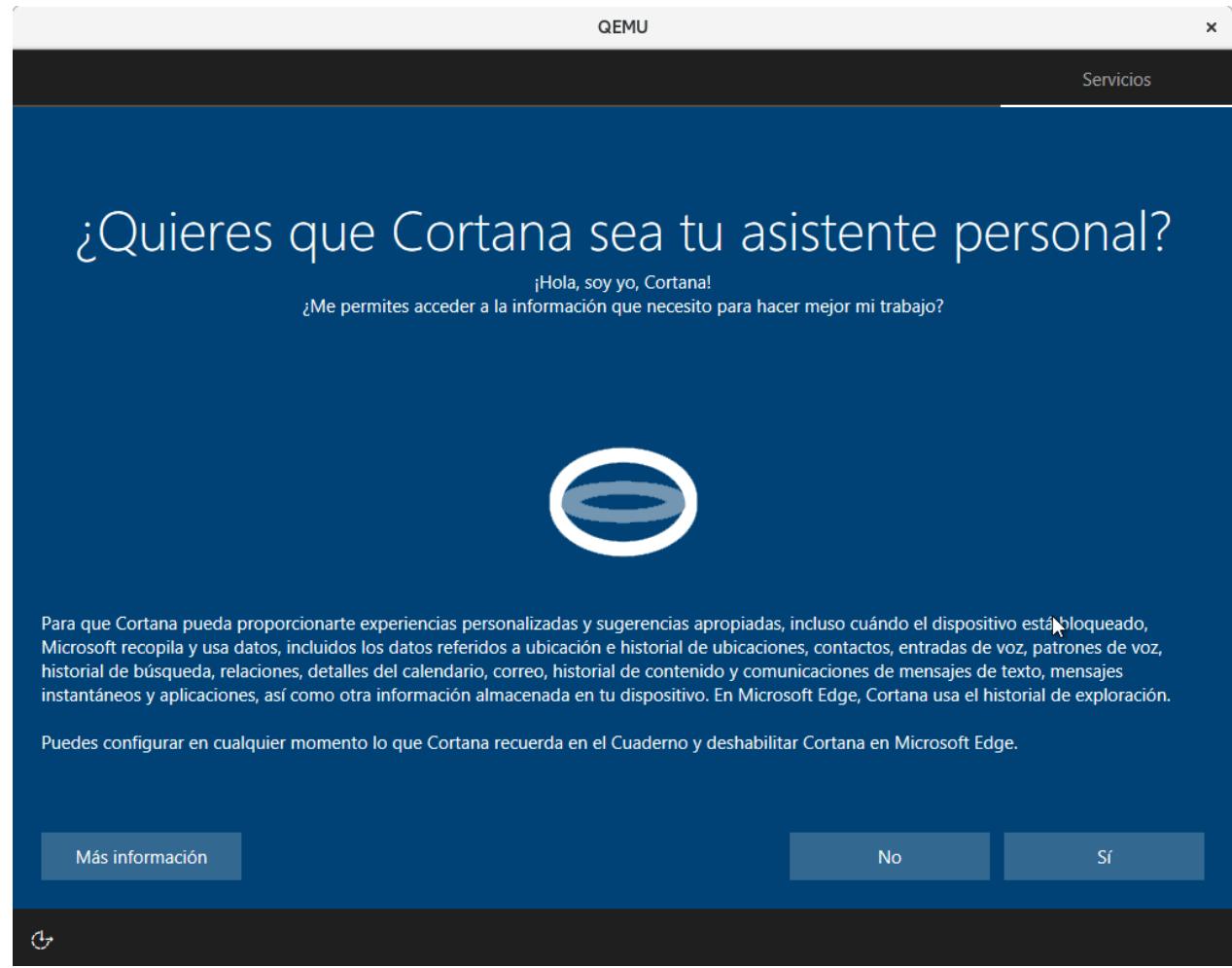
FELIPE DE JESUS RUIZ GARCIA

Actividad de Aprendizaje 1



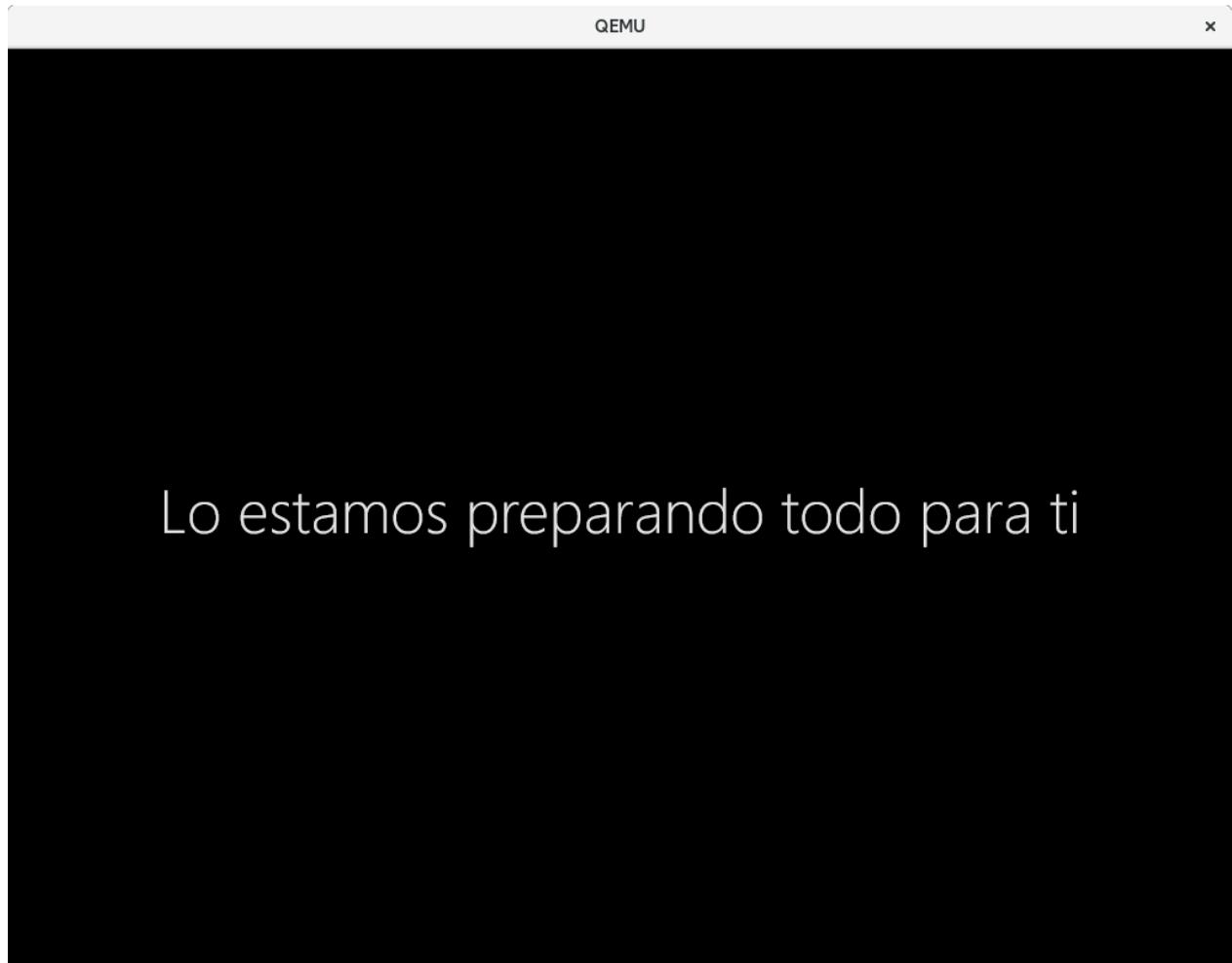


Actividad de Aprendizaje 1



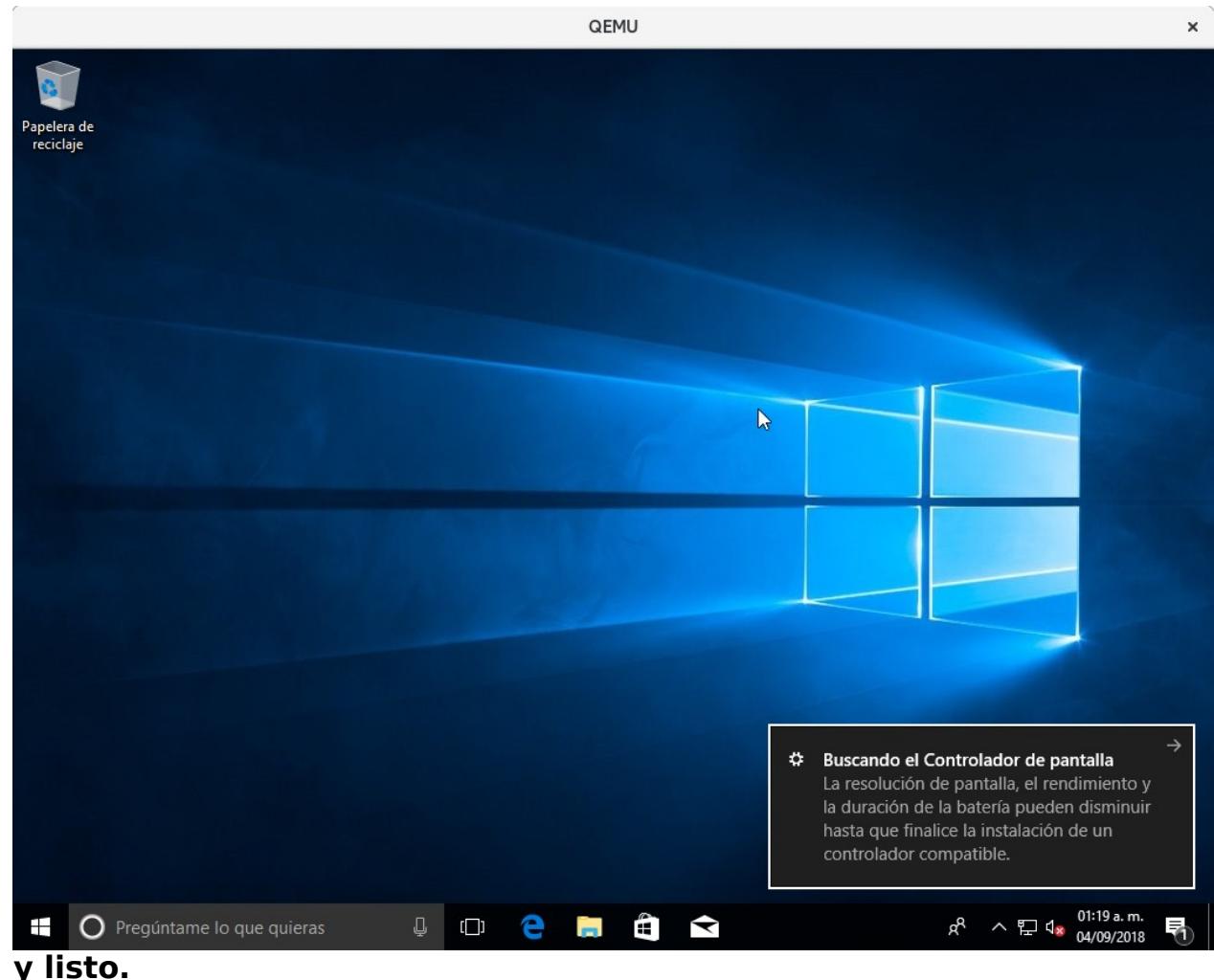
seleccoinamos que No deseamos el asistente personal

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



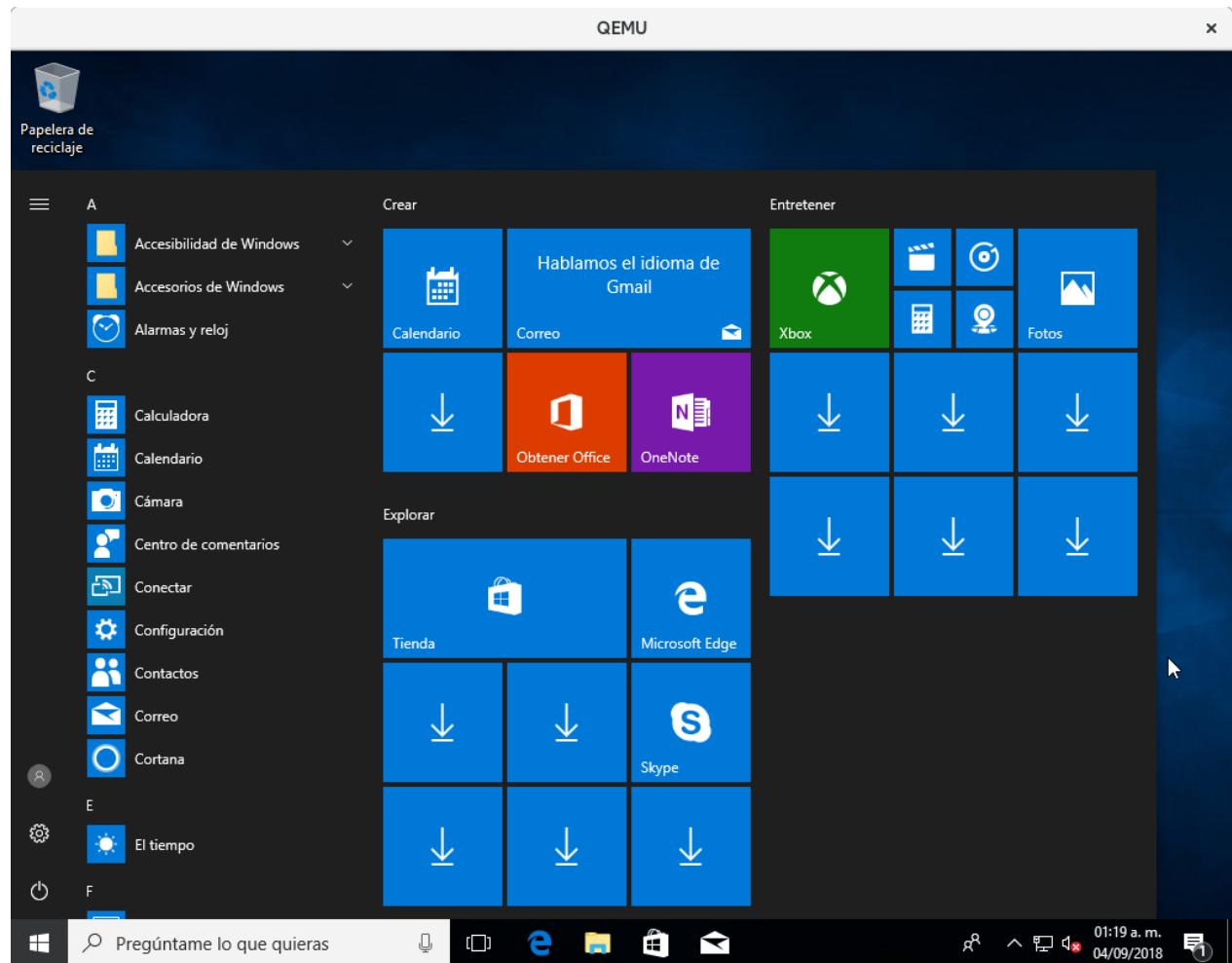
FELIPE DE JESUS RUIZ GARCIA

Actividad de Aprendizaje 1



y listo.

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



FELIPE DE JESUS RUIZ GARCIA

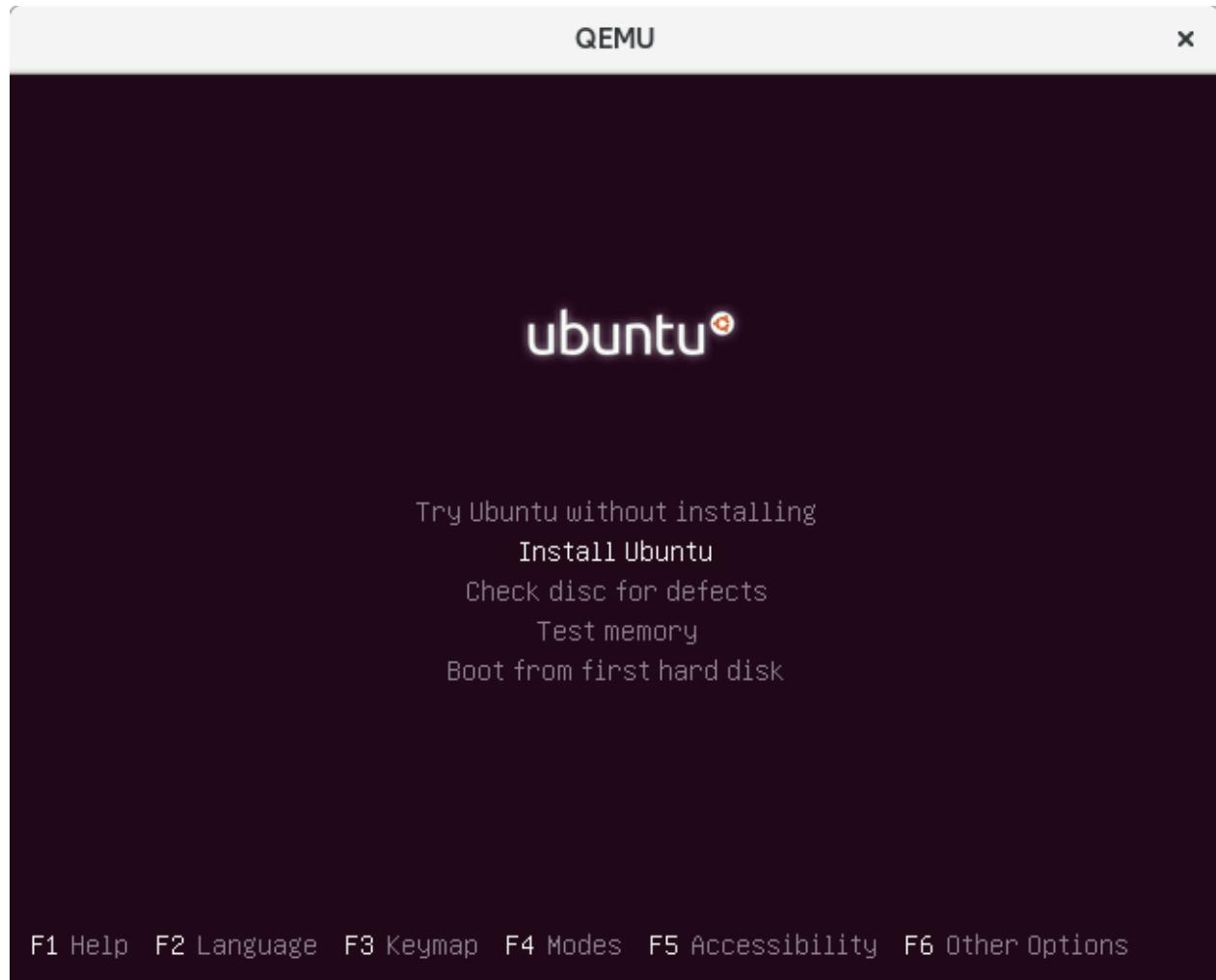
Actividad de Aprendizaje 1

Instalacion de ubuntu

Arrancamos en el mismo disco duro virtual con la imagen de instalacion de Ubuntu

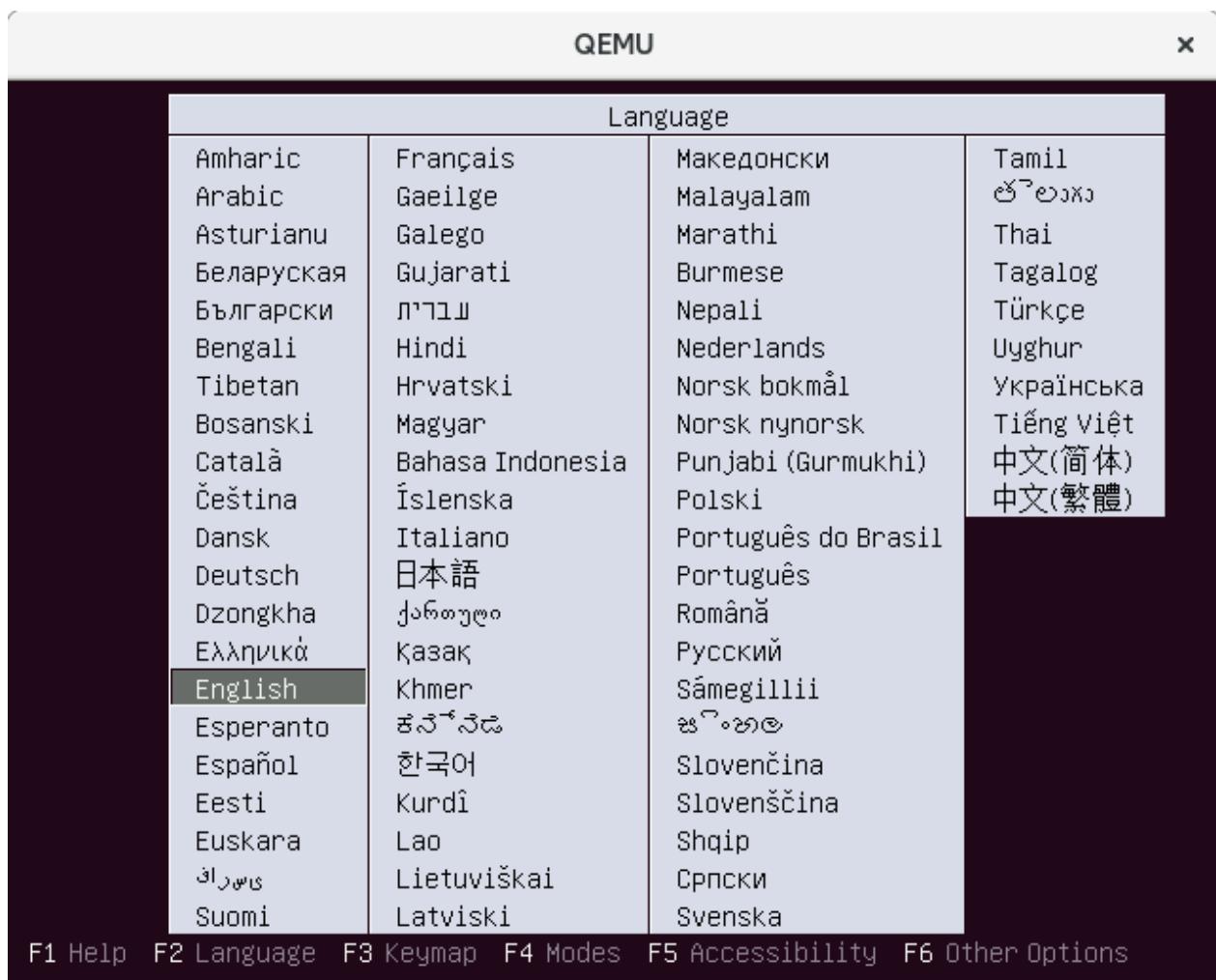
```
piro@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -cdrom ubuntu-16.04.4-desktop-amd64.iso -boot d -hda myDebianInstallation.qcow -m 10000 -enable-kvm -smp sockets=1,cpus=1,cores=7,threads=4,maxcpus=128
```

elegimos la opcion de install ubuntu

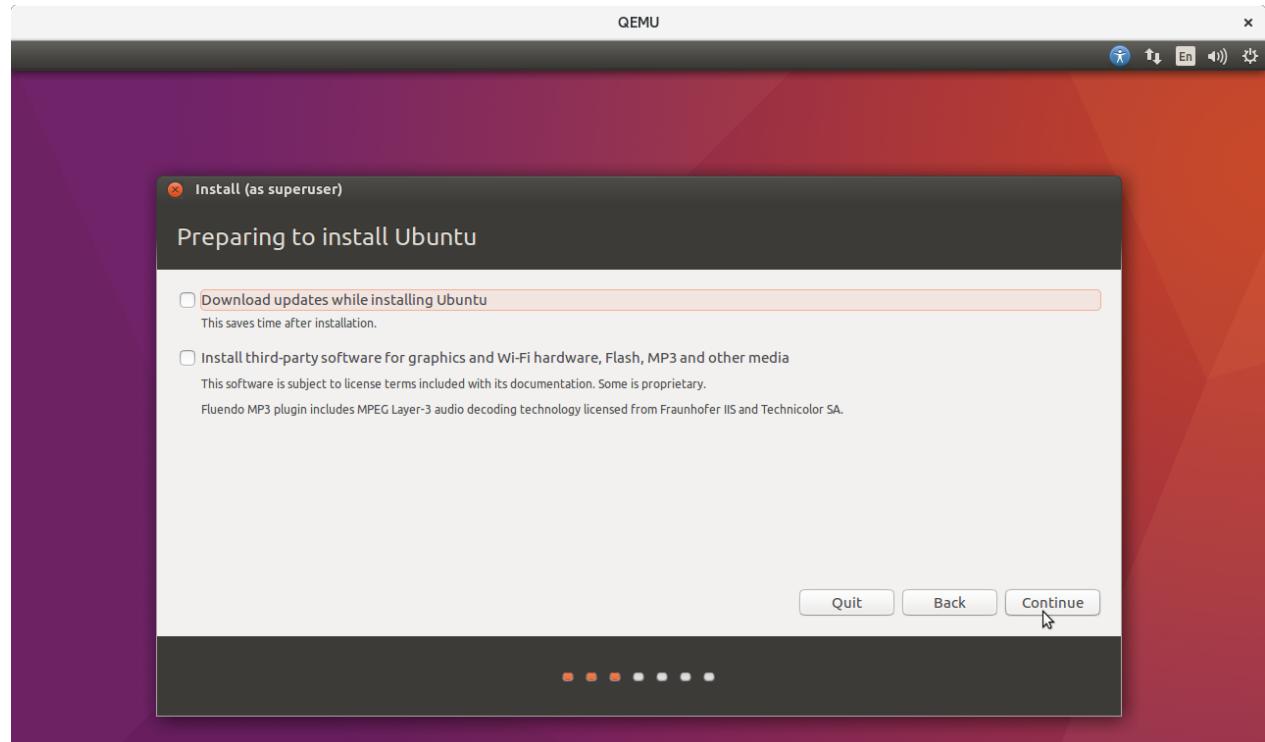


Actividad de Aprendizaje 1

seleccionamos el lenguaje

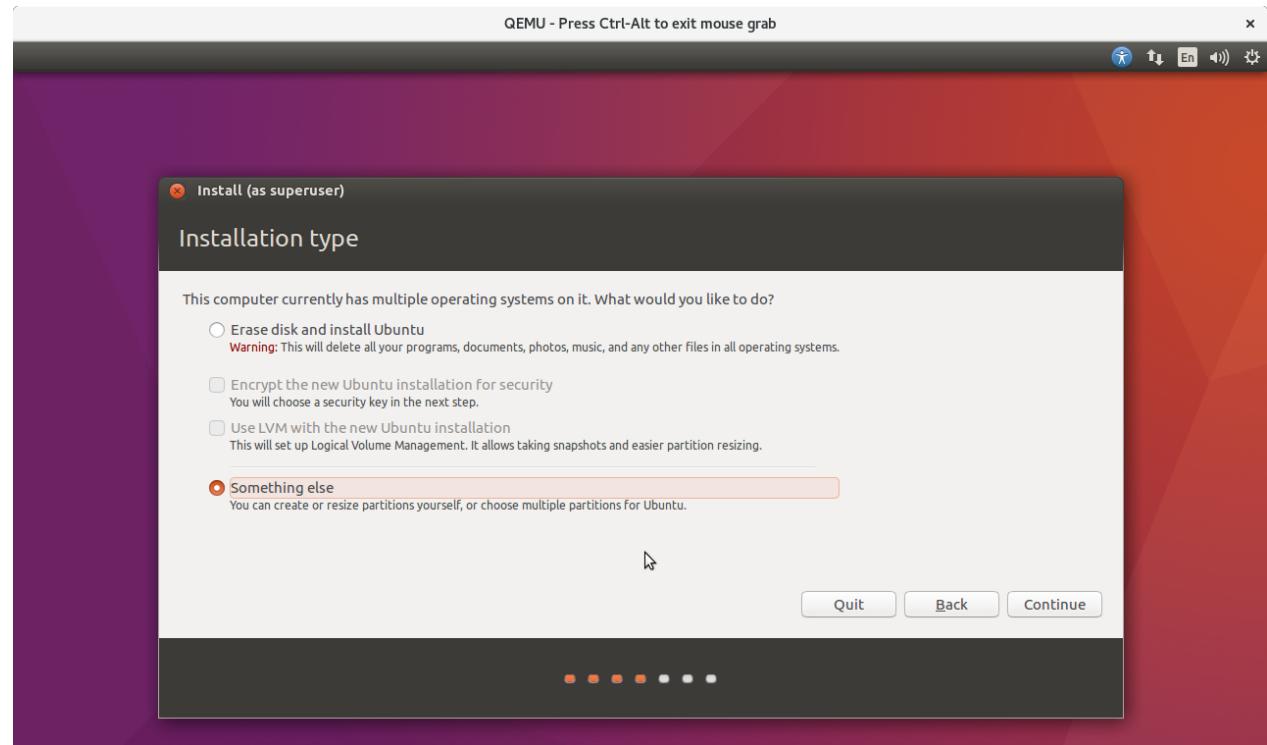


SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



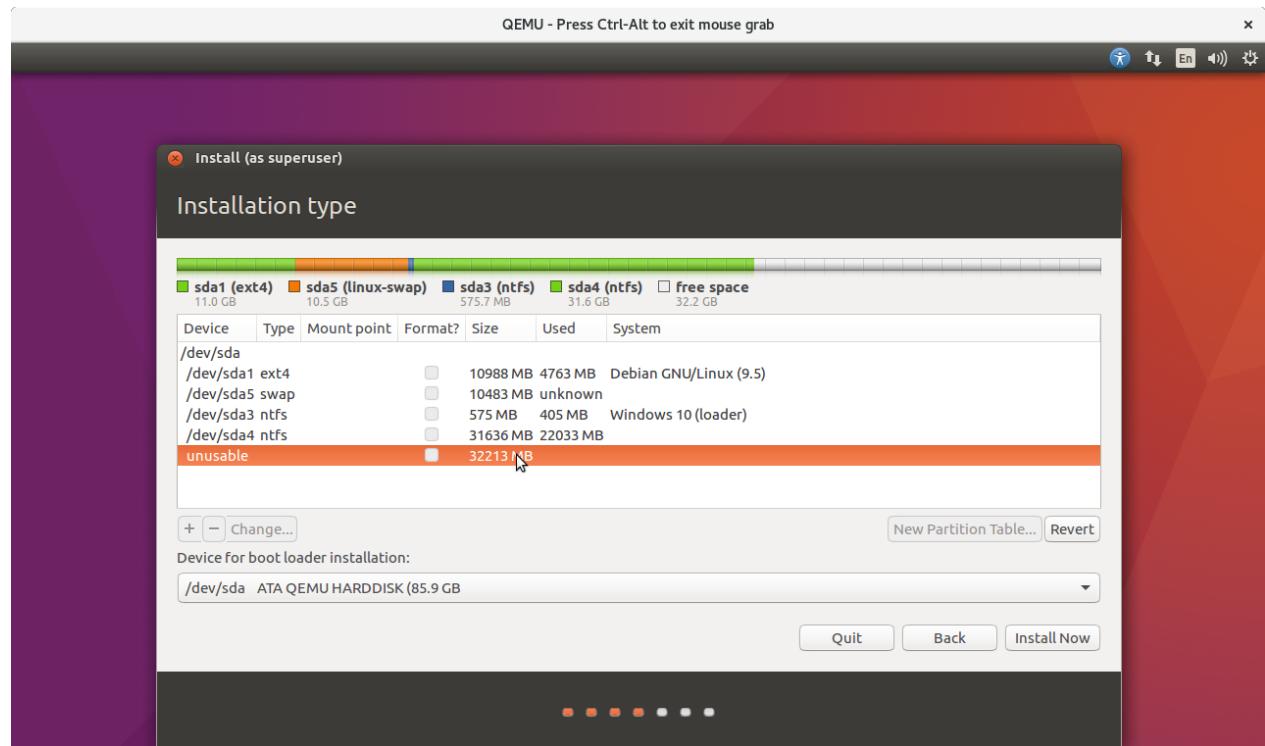
damos click en continuar sin seleccionar ningun checkbox

Actividad de Aprendizaje 1



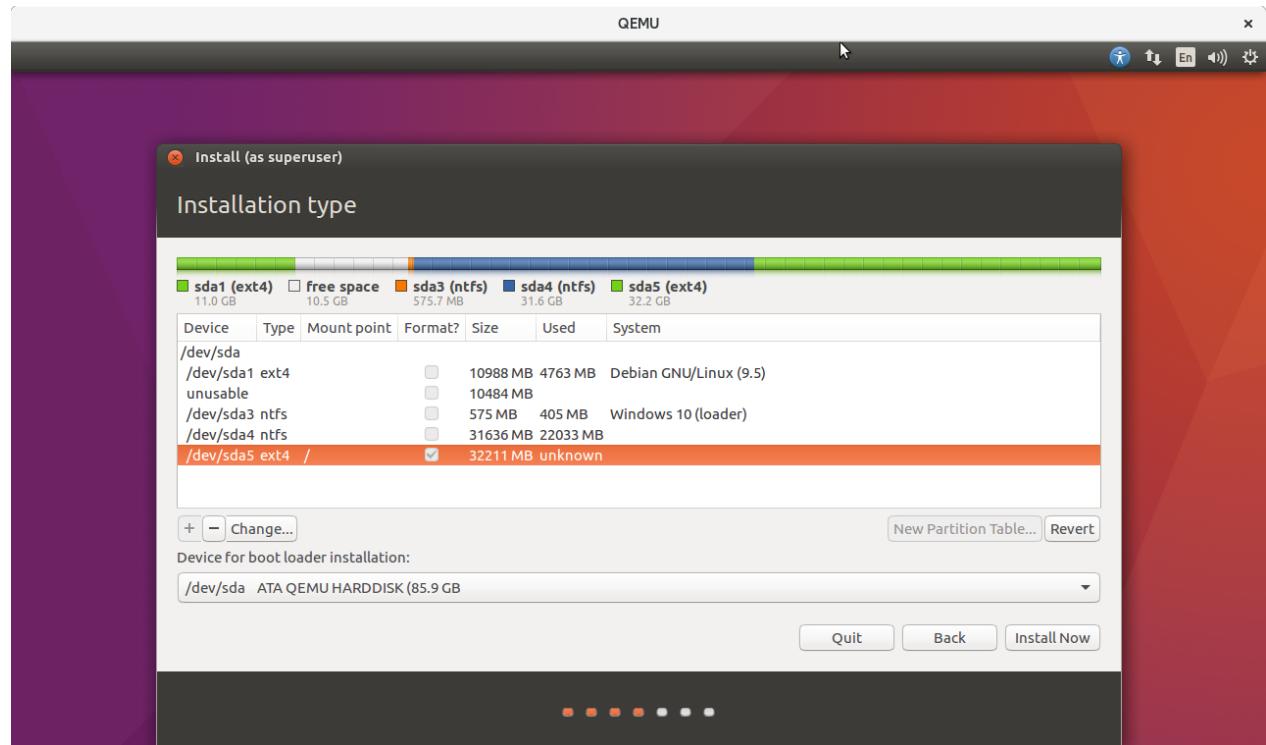
seleccionamos la opcion de nosotros configurar las particiones

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

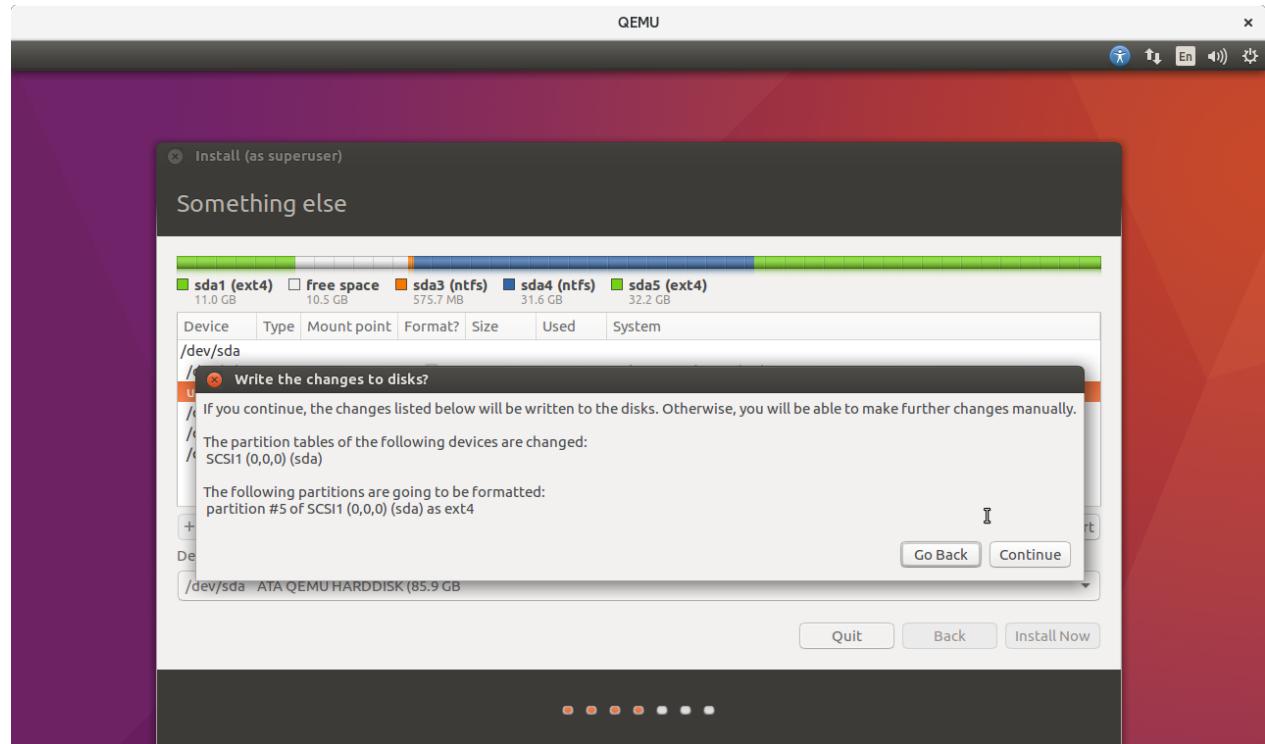


configuramos las particiones el espacio libre.

Actividad de Aprendizaje 1

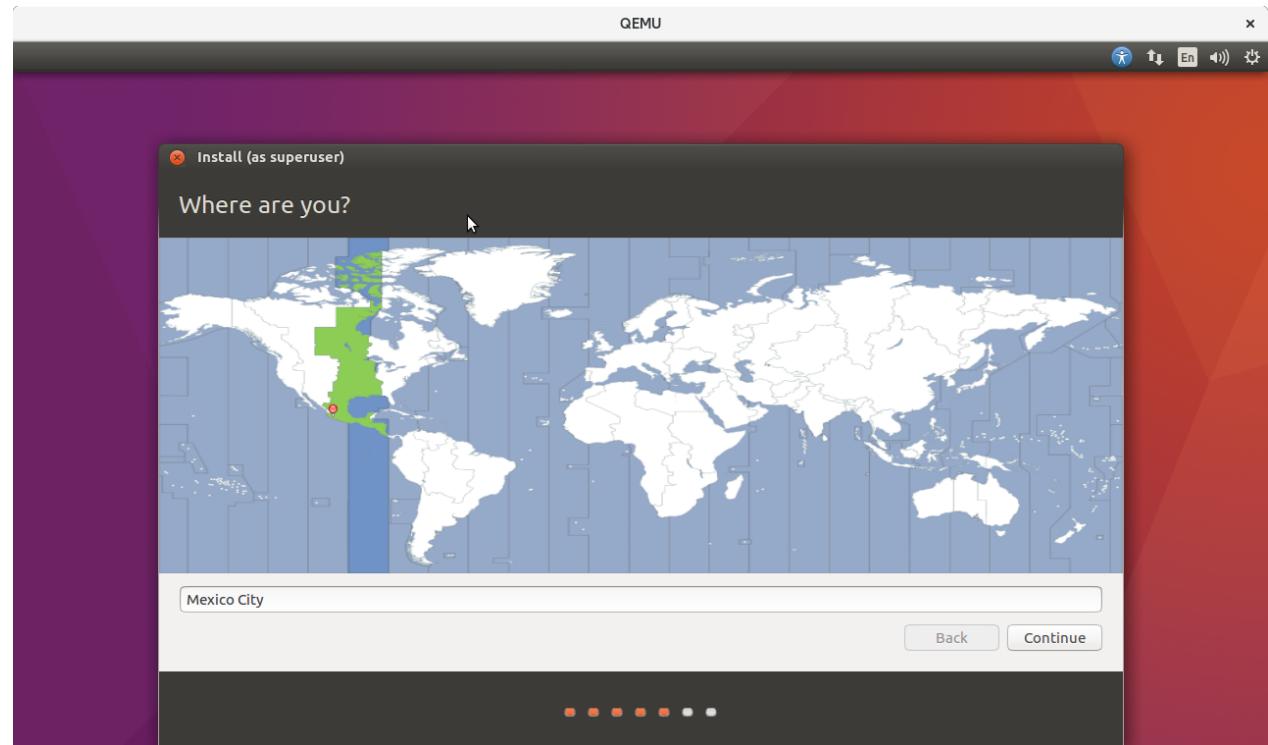


SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



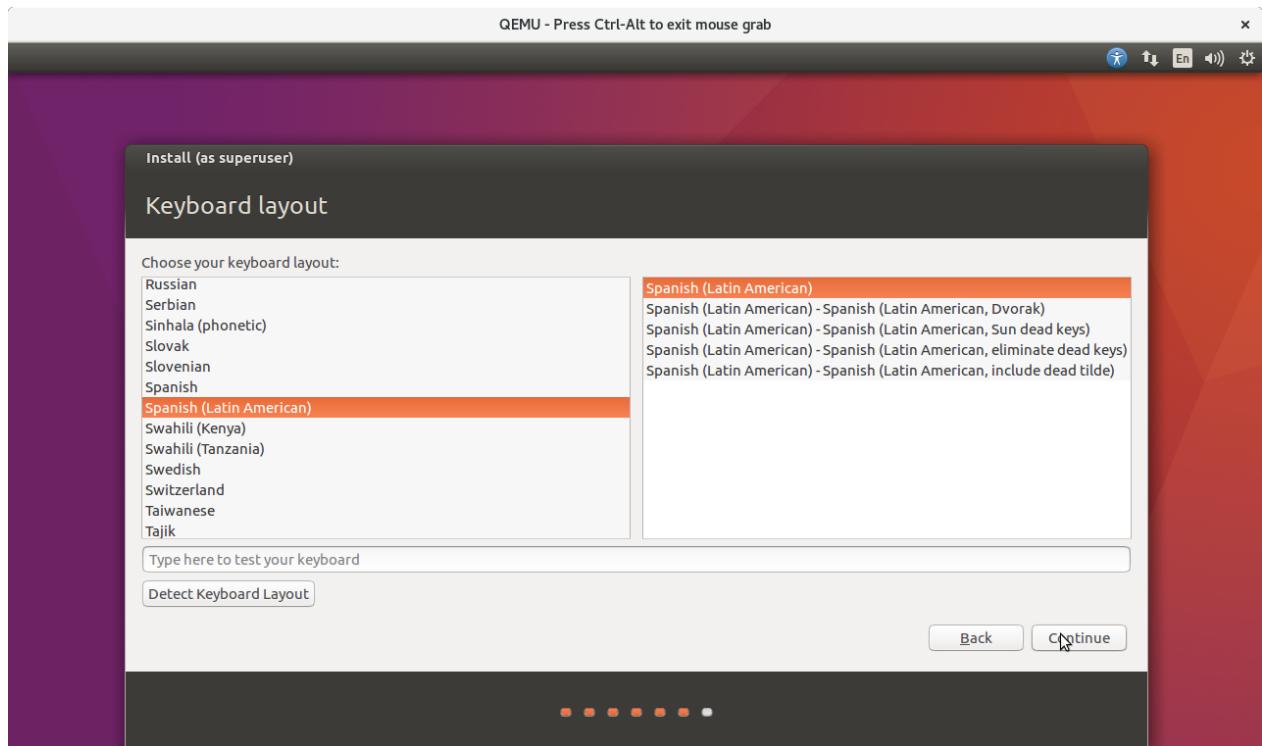
La instalacion de la particion de arranque se creara donde se encuentra el boot para la particion de windows.

Actividad de Aprendizaje 1



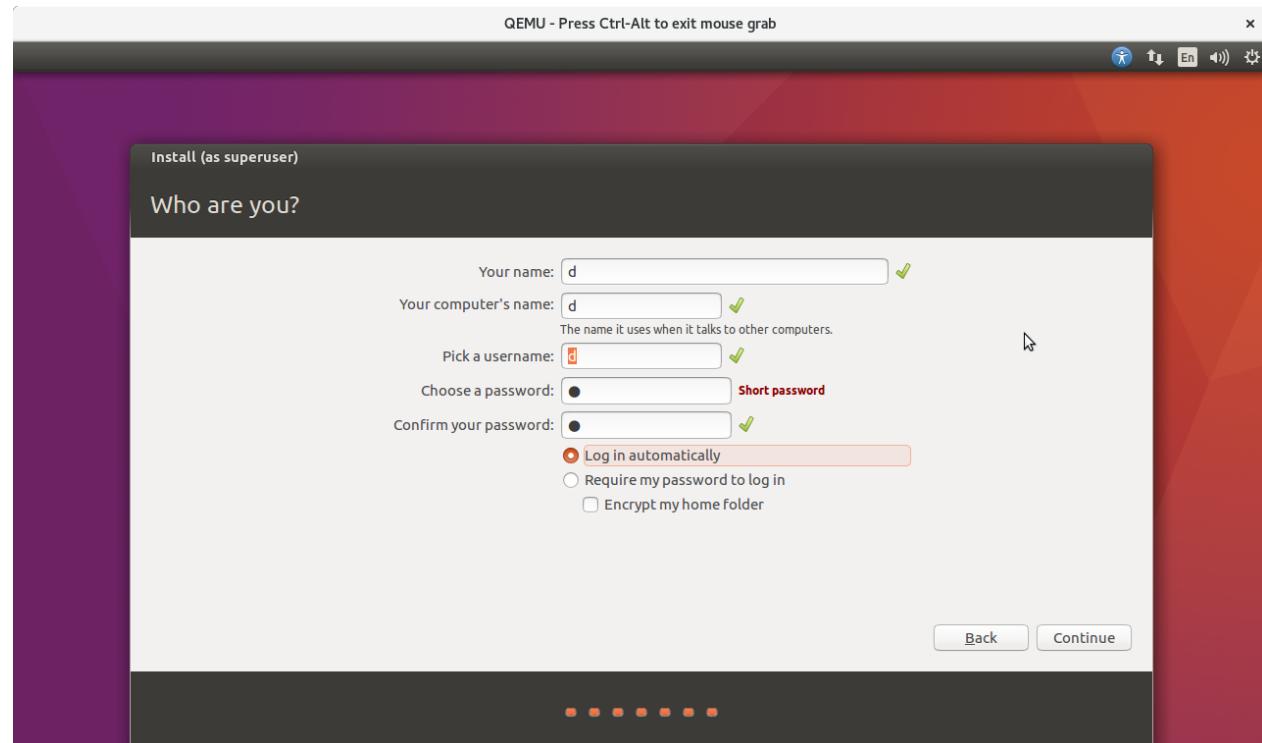
Seleccionamos la zona

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



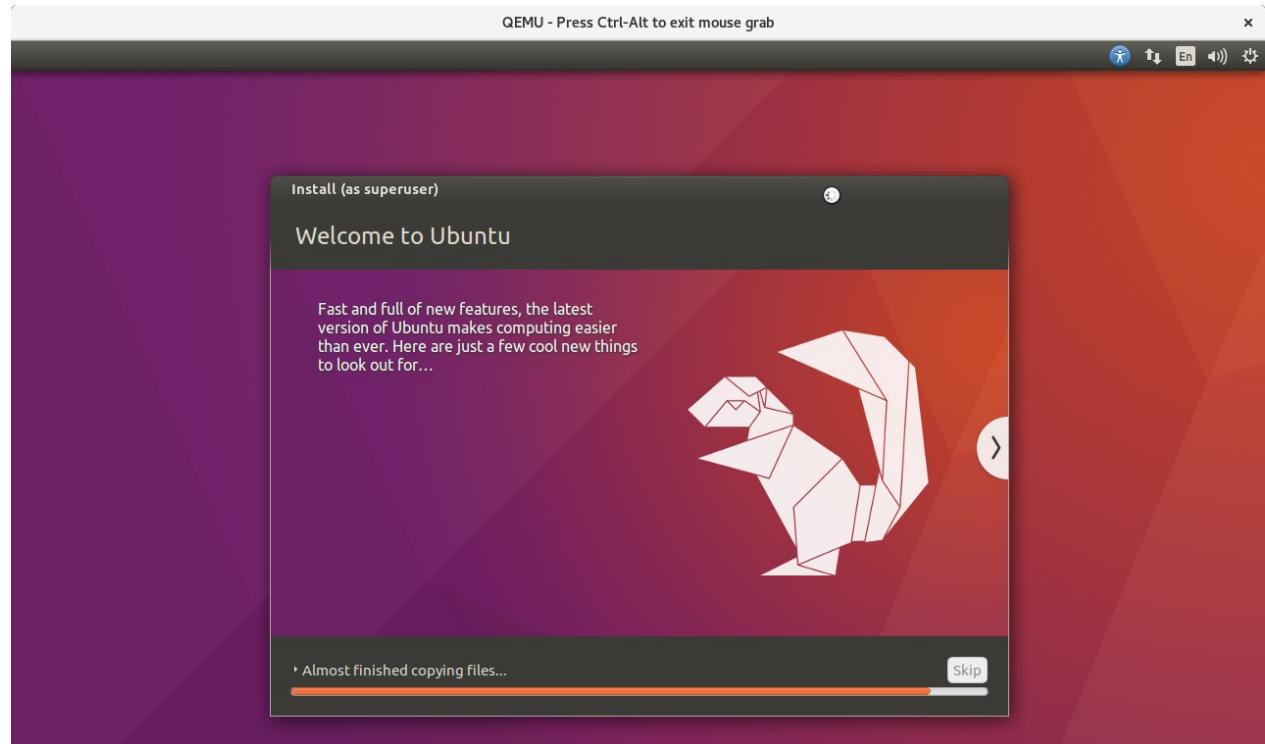
seleccionamos el tipo de teclado

Actividad de Aprendizaje 1



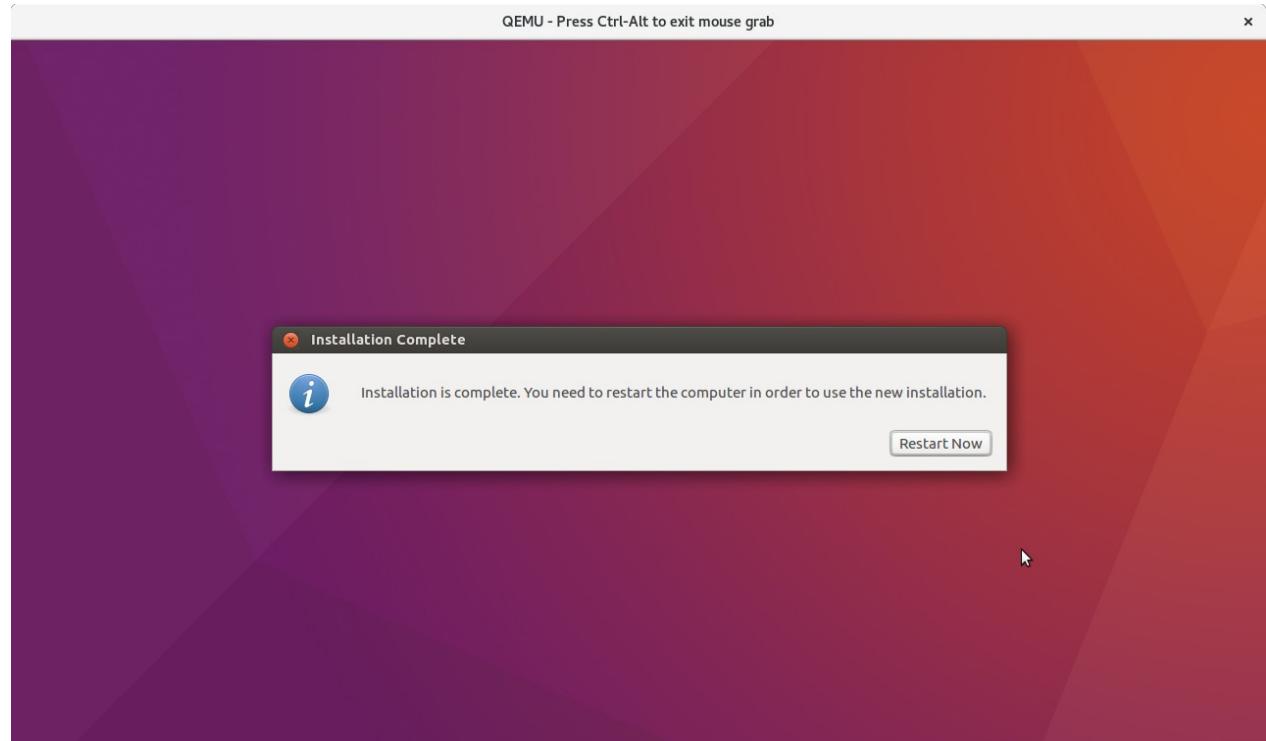
**asignamos un nombre de equipo, nombre de usuario y contraseña.
Asi tambien configuramos para que no sea necesario el login al
inicar el sistema.**

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



instalacion

Actividad de Aprendizaje 1



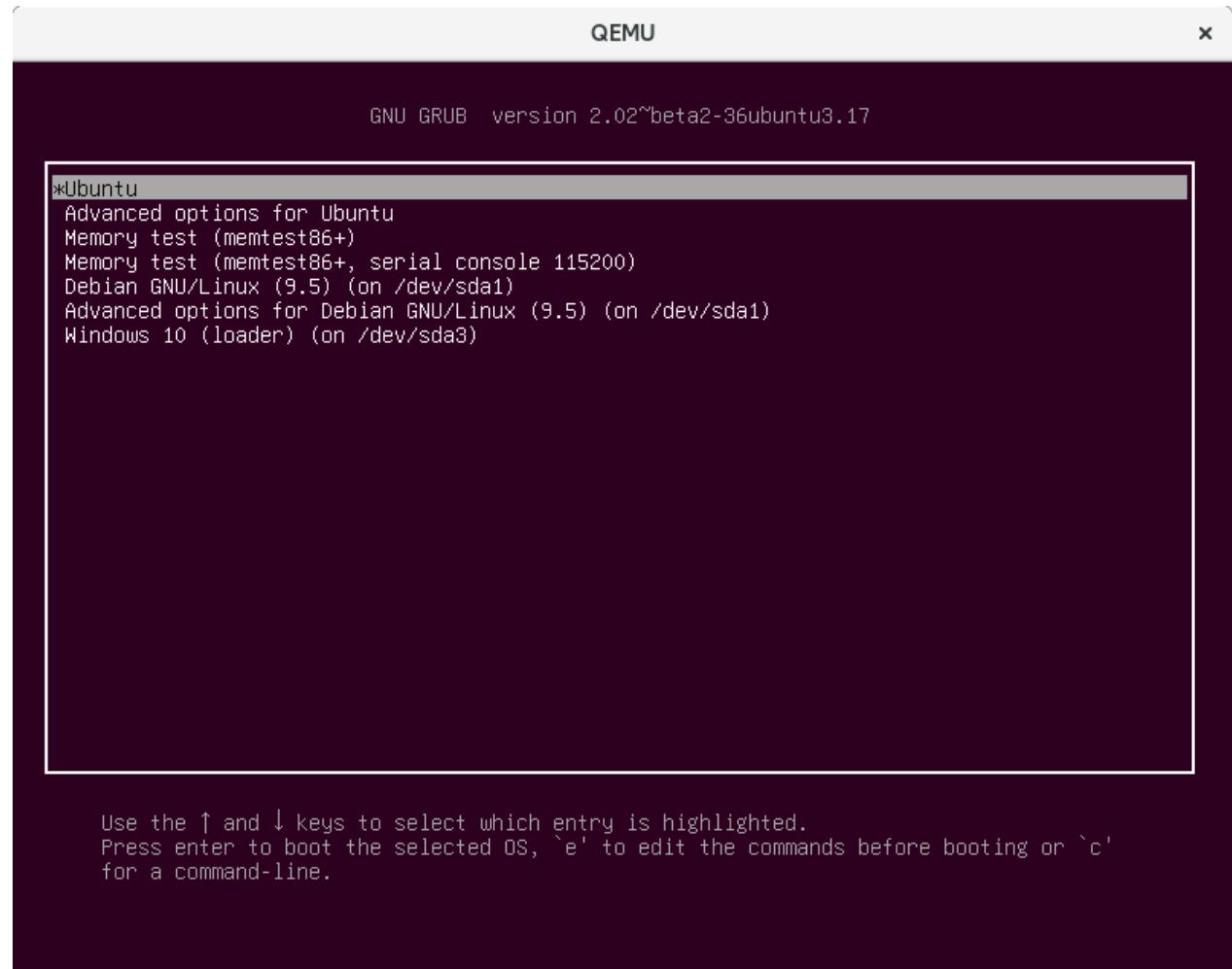
instalacion completa. Damos click en el boton de restart now

SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

Para iniciar la maquina y ver el menu de los sistemas operativos instalados

```
pipo@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -hda myDebianInstallation.qcow -m 10000 -enable-kvm -smp sockets=1,cpus=1,cores=7,threads=4,maxcpus=120
```

Actividad de Aprendizaje 1



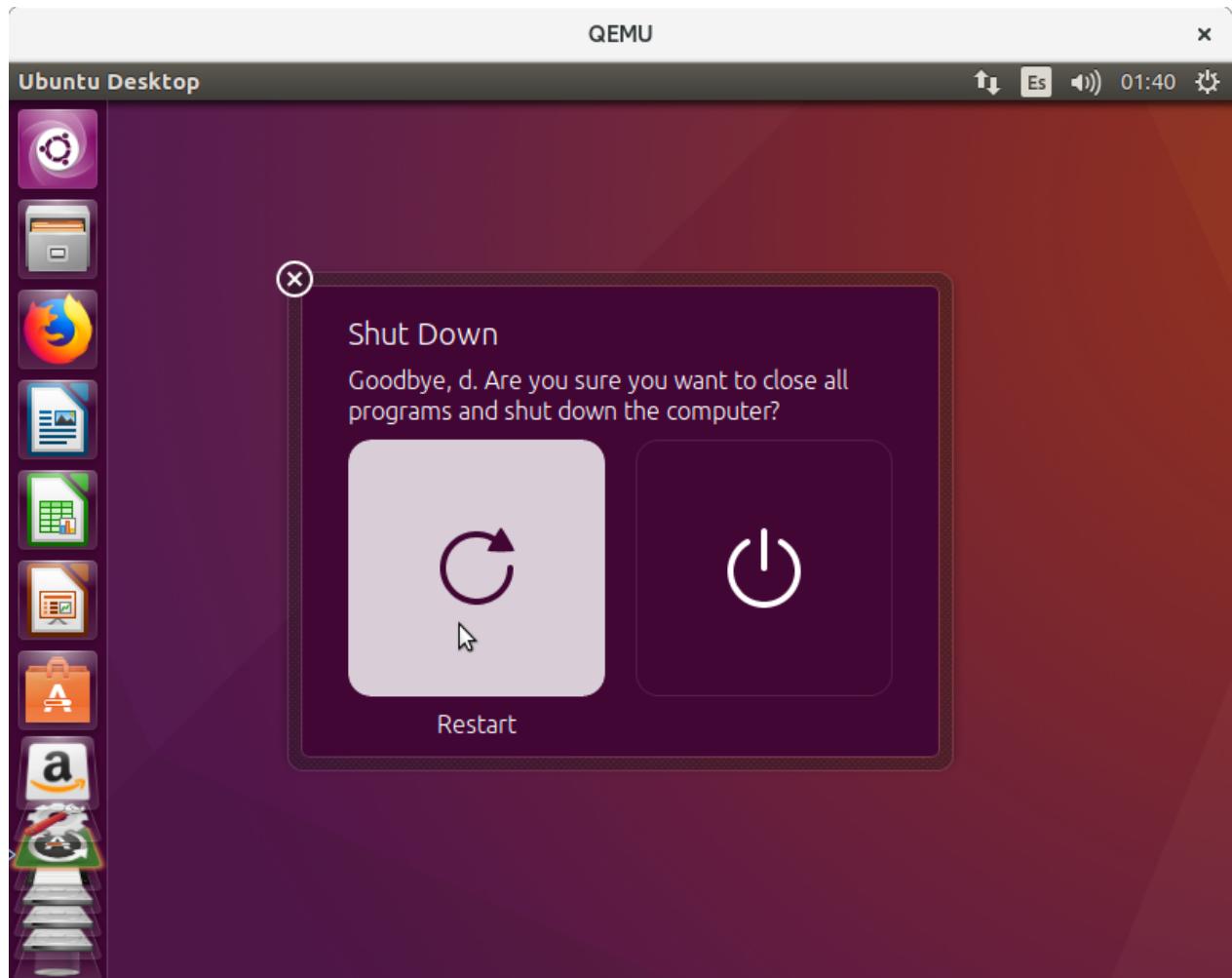
SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

```
pipt@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -cdrom ubuntu-16.04.4-desktop-amd64.iso -boot d -hda myDebianInstallation.qcow -m 10000 -enable-kvm -smp sockets=1,cpus=1,cores=7,threads=4,maxcpus=120
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianInstallation.qcow' and probing guessed raw.
         Automatically detecting the format is dangerous.
         Specify the 'raw' format explicitly to remove this warning.
pipt@localhost:~/Downloads$ dh -h
Usage: dh [options]
      dh is a part of debhelper. See debhelper(7)
      and dh(1) for complete usage instructions.
pipt@localhost:~/Downloads$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Mounted on
udev            7.8G   0    7.8G  /dev
tmpfs           1.6G  9.4M  1.6G  /run
tmpfs           1.6G  10K  1.6G  /run/lock
tmpfs           7.8G  51M  7.8G  /dev/shm
tmpfs           5.8M  4.0K  5.8M  /run/lock
tmpfs           7.8G   0    7.8G  /sys/fs/cgroup
/dev/nvme0n1p1  1.9G  20M  1.9G  /boot/efi
tmpfs           1.6G  10K  1.6G  /run/user/117
tmpfs           1.6G  10K  1.6G  /run/user/1000
/dev/sda1        932G  22G  711G  24% /media/pipt/423837...
/dev/nvme0n1p4  68G  59G  9.5G  87% /media/pipt/423837...
/dev/nvme0n1p2  64G  29G  33G  47% /media/pipt/a2970c...
/dev/sdb1        433G  410G  23G  95% /media/pipt/EXTERN...
pipt@localhost:~/Downloads$ qemu-img resize myDebianInst
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianInst'
         Automatically detecting the format is dangerous.
         Specify the 'raw' format explicitly to remove this warning.
Image resized.
pipt@localhost:~/Downloads$ cdrom ub
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianIns
         Automatically detecting the format is dangerous.
         Specify the 'raw' format explicitly to remove this warning.
pipt@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -hda myDe
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianIns
         Automatically detecting the format is dangerous.
         Specify the 'raw' format explicitly to remove this warning.
pipt@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -hda myDe
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianInst
         Automatically detecting the format is dangerous.
         Specify the 'raw' format explicitly to remove this warning.
pipt@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -hda myDe
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianInst
         Automatically detecting the format is dangerous for raw images, write operations on block 0 will be restricted.
         Specify the 'raw' format explicitly to remove the restrictions.
[]
```

Actividad de Aprendizaje 1



SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS



Actividad de Aprendizaje 1



SEMINARIO DE USO, ADAPTACION Y EXPLOTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

```
pipo@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -cdrom ubuntu-16.04.4-desktop-amd64.iso -boot d -hda myDebianInstallation.qcow -m 10000 -enable-kvm -smp sockets=1,cpus=1,cores=7,threads=4,maxcpus=120
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianInstallation.qcow' and probing guessed raw.
         Automatically detecting the format is dangerous for raw images, write operations on block 0 will be restricted.
         Specify the 'raw' format explicitly to remove the restrictions.
pipo@localhost:~/Downloads$ dh -h
Usage: dh [options]
      dh is a part of debootstrap. See debootstrap(7)
      and dh(1) for complete usage instructions.
pipo@localhost:~/Downloads$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Mounted on
udev            7.8G   0    7.8G  /dev
tmpfs           1.6G  9.4M  1.6G  /run
tmpfs           7.8G  51M  7.8G  /run/lock
tmpfs           7.8G   0    7.8G  /sys/fs/cgroup
/dev/nvme0n1p1  1.9G  20M  1.9G  /boot/efi
tmpfs           1.6G  10K  1.6G  /run/user/117
tmpfs           1.6G  31K  1.6G  /run/user/1000
/dev/sda        932G  22G  711G  24% /media/pipo/myfiles
/dev/nvme0n1p4  68G  59G  9.5G  87% /media/pipo/42383748383739ED
/dev/nvme0n1p2  64G  29G  33G  47% /media/pipo/a2970ca0-735e-42f7-8a9c-3a59ce79a80d
/dev/sdb1       433G  410G  23G  95% /media/pipo/EXTERNO
pipo@localhost:~/Downloads$ qemu-img resize myDebianInstallation.qcow +30G
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianInstallation.qcow' and probing guessed raw.
         Automatically detecting the format is dangerous for raw images, write operations on block 0 will be restricted.
         Specify the 'raw' format explicitly to remove the restrictions.
Image resized.
pipo@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -cdrom ubuntu-16.04.4-desktop-amd64.iso -boot d -hda myDebianInstallation.qcow -m 10000 -enable-kvm -smp sockets=1,cpus=1,cores=7,threads=4,maxcpus=120
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianInstallation.qcow' and probing guessed raw.
         Automatically detecting the format is dangerous for raw images, write operations on block 0 will be restricted.
         Specify the 'raw' format explicitly to remove the restrictions.
pipo@localhost:~/Downloads$ qemu-system-x86_64 -hda myDebianInstallation.qcow -m 10000 -enable-kvm -smp sockets=1,cpus=1,cores=7,threads=4,maxcpus=120
WARNING: Image format was not specified for 'myDebianInstallation.qcow' and probing guessed raw.
         Automatically detecting the format is dangerous for raw images, write operations on block 0 will be restricted.
         Specify the 'raw' format explicitly to remove the restrictions.
pipo@localhost:~/Downloads$
```

0:bash* 04/09 01:40:20

Actividad de Aprendizaje 1

