

UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA

FACULTAD:

CIENCIAS DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA

CARRERA:

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN



TEMA:

INSTALACION Y PARTICIONADO DE SISTEMA DEBIAN CON LVM

INTEGRANTES:

IRWIN JOSE MARIA ESPERANZA GUARDADO
MAURICIO ANTONIO GOMES SANTAMARIA

ASIGNATURA:

ESPECIALIZACIÓN DE SERVIDORES LINUX

CATEDRÁTICO/A:

ING. MANUEL FLORES

Este manual explicaremos con hacer una instalación del sistema operativo debian con un particionado LOGICAL VOLUME MANAGER (LVM) comenzaremos con una breve explicación de lo que es y lo que realizaremos.

¿Qué es LVM?

LVM es el acrónimo de Logical volume managent, que en computación hace referencia a **una forma de asignar espacio de forma más flexible que las formas tradicionales como el particionado**. En particular un *volume manager* puede **concatenar, dividir o combinar particiones** (¡incluso de discos distintos!) en otras virtuales más grandes que los administradores pueden redimensionar o mover, potencialmente sin ni siquiera interrumpir su uso. También permite la administración de volúmenes definidos por grupos de usuarios, otorgándole al administrador del sistema lidiar con grupos de volúmenes con nombres más sensibles como “desarrollo” o “sistema” en vez de nombres de discos físicos que poco nos dicen como “sda” y “sdb”.

¿Por qué utilizar LVM?

En general, el LVM se asocia si tienes un disco grande o para administrar muchos discos, es notablemente más cómodo, pero en la práctica tiene beneficios para discos pequeños (que veremos en la siguiente sección) o grandes. En mi caso, lo hago porque me gusta probar nuevas distribuciones, de esta forma, puedo maximizar mi partición /home y luego en la medida que las nuevas distribuciones sean más útiles les voy dando más espacio (o menos si es que no me agradan) y no tengo que reformatear o mover particiones cada vez.

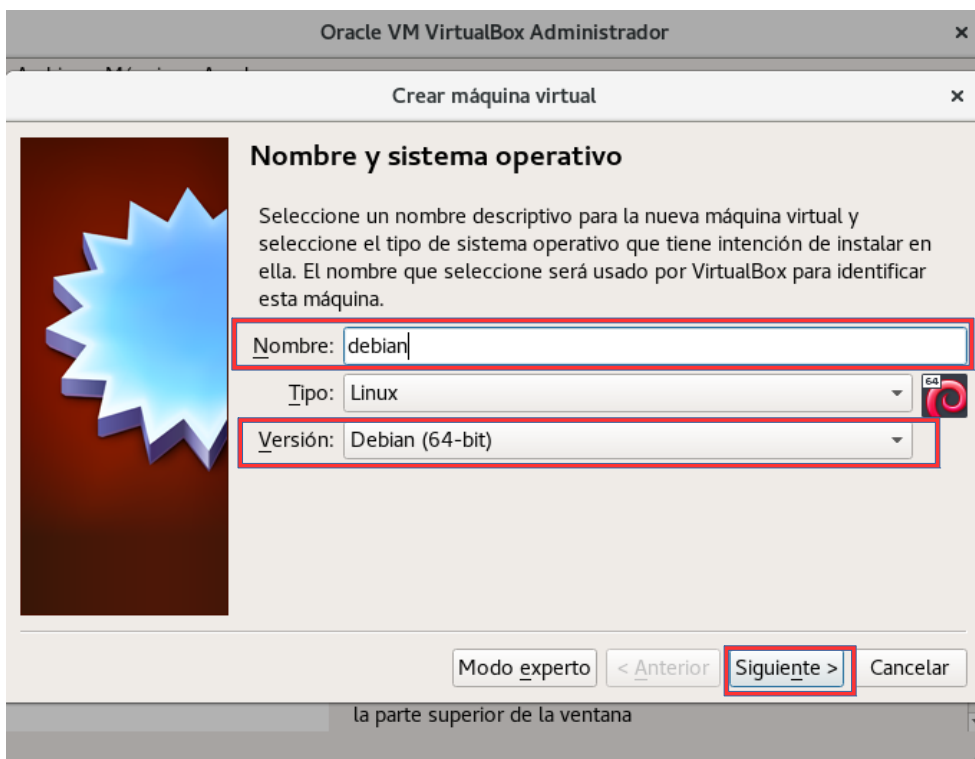
Teniendo en cuenta lo que LVM empezaremos con explicar un poco lo que realizaremos en este ejemplo.

Crearemos una maquina virtual a la cual le crearemos tres disco cada uno sera de 3 GB para la realización de esta instalación cuando se realice el LVM nos quedara de 9 GB, también instalaremos el sistema como un sistema base el cual para su instalación solo utilizaremos el teclado para movernos utilizaremos la tecla taba para movernos de un sector a otro las teclas de curso arriba y abajo para movernos y seleccionar una opción.

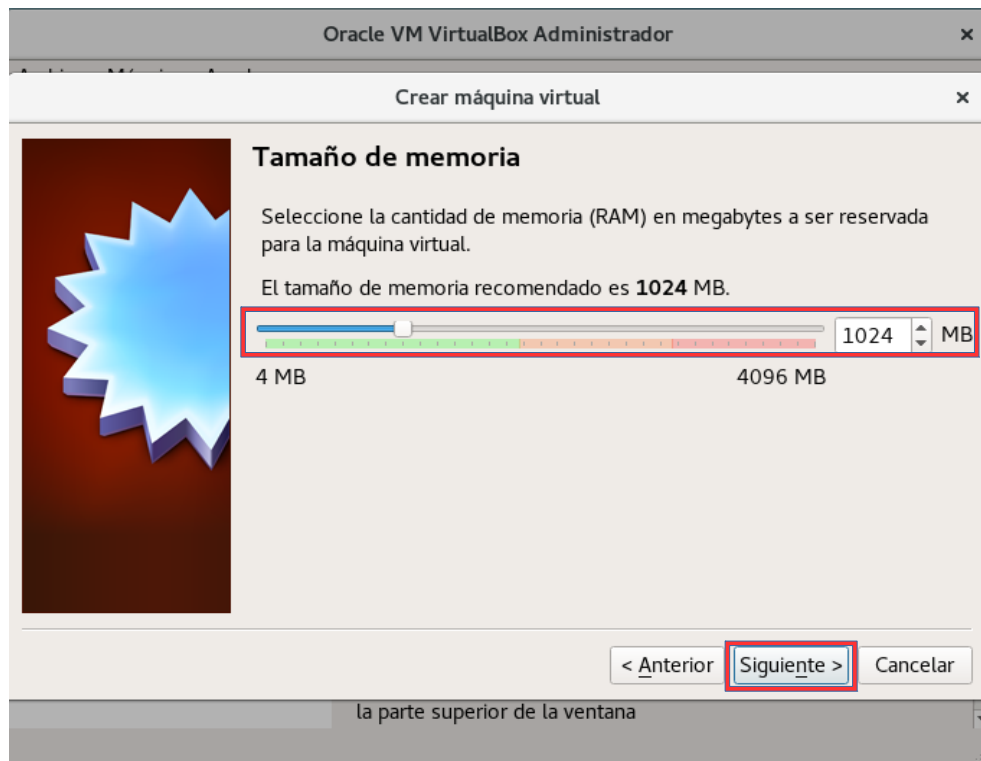
1. Se selecciona nueva para crear una nueva maquina virtual.



2. Colocamos nombre de nuestra nueva maquina virtual y seleccionamos distribución a instalar y damos siguiente.



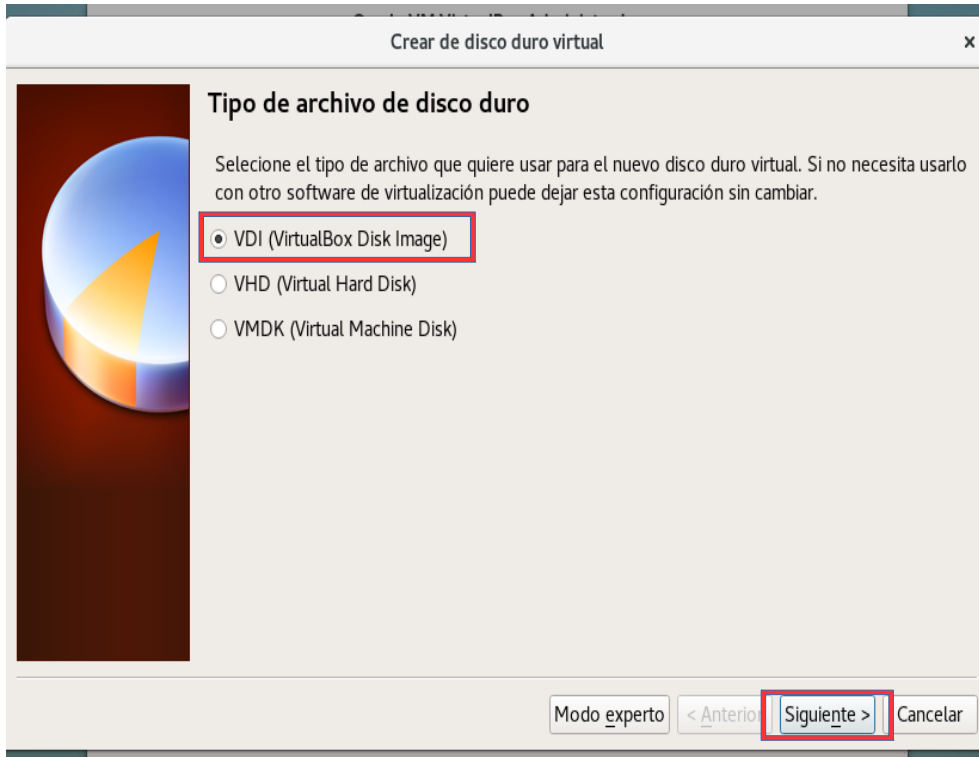
3. Seleccionamos tamaño de memoria RAM que asignaremos y damos siguiente.



4. En esta parte crearemos un nuevo disco duro para eso damos click en el botón crear.



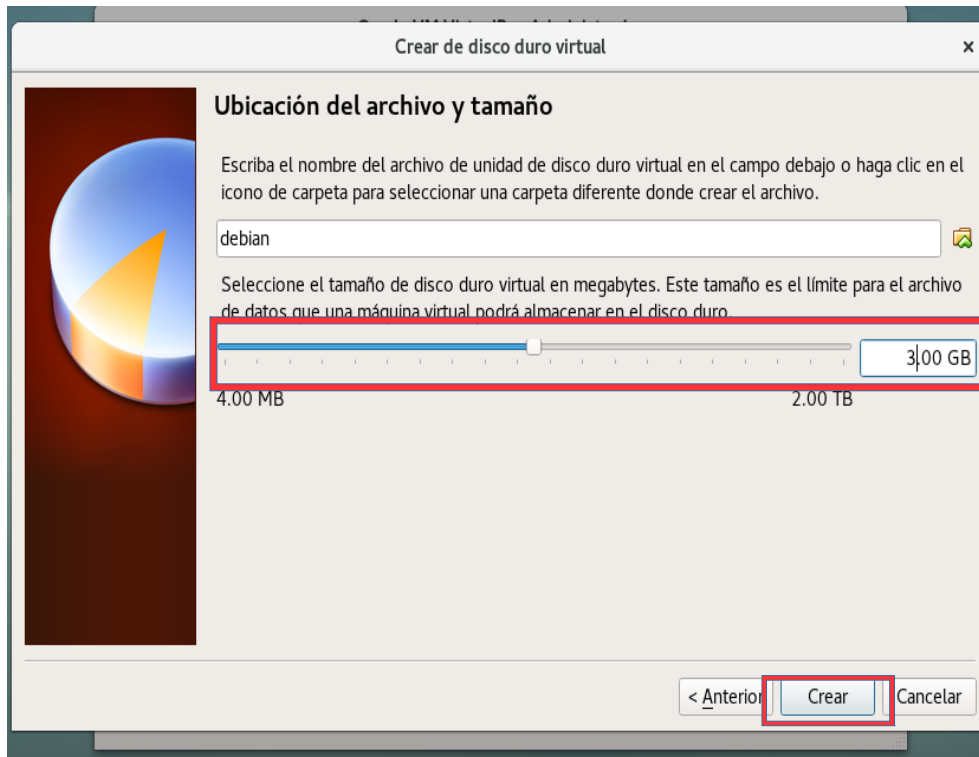
5. Seleccionamos la opción de un Disco de Imagen de VirtualBox(VID) y damos siguiente.



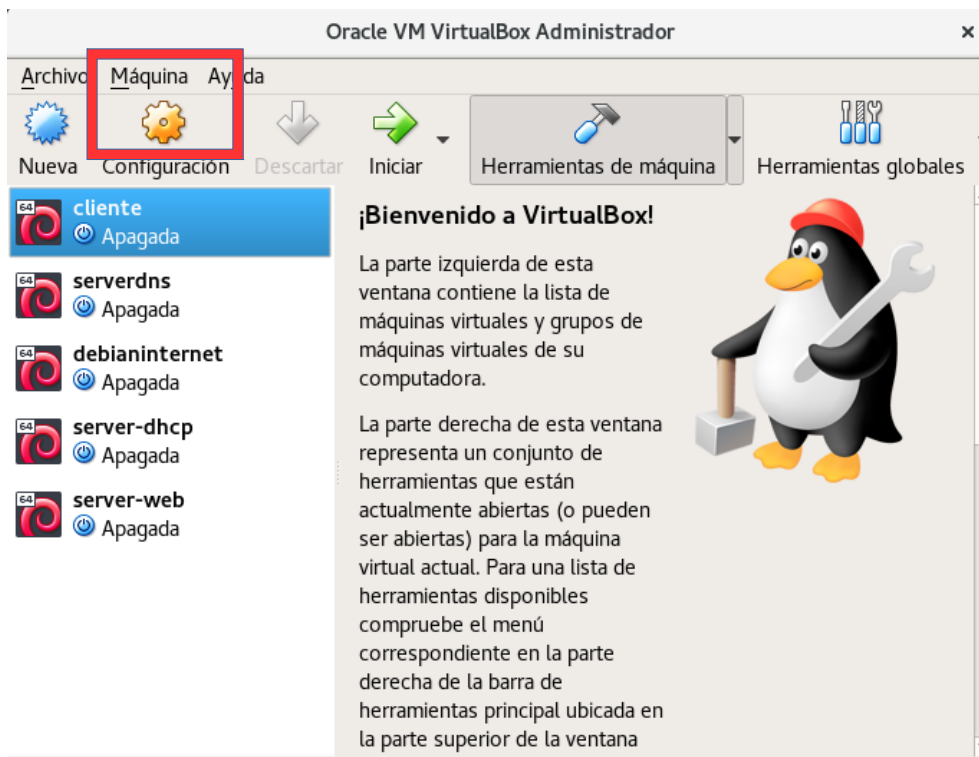
6. Dejamos seleccionado la opción reservado dinámicamente y damos siguiente.



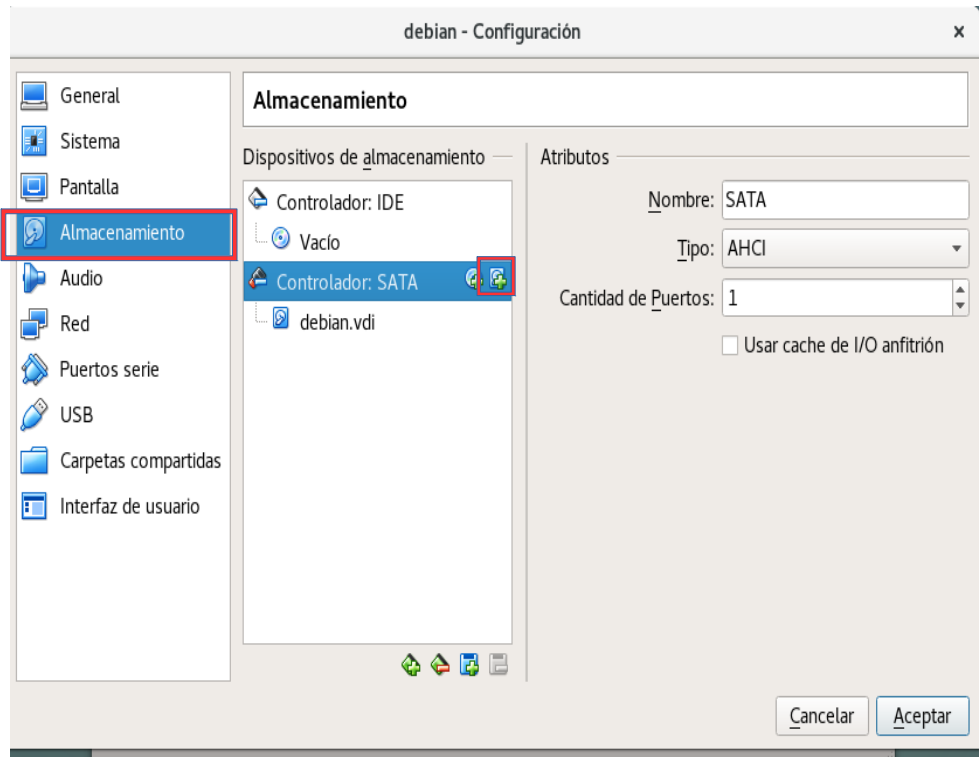
7. Fijamos tamaño para nuestro nuevo disco virtual y damos en crear, Con esto ya tenemos creada nuestra nueva maquina virtual a continuación se crearan dos nuevos discos virtuales para la instalación LVM en Debian.



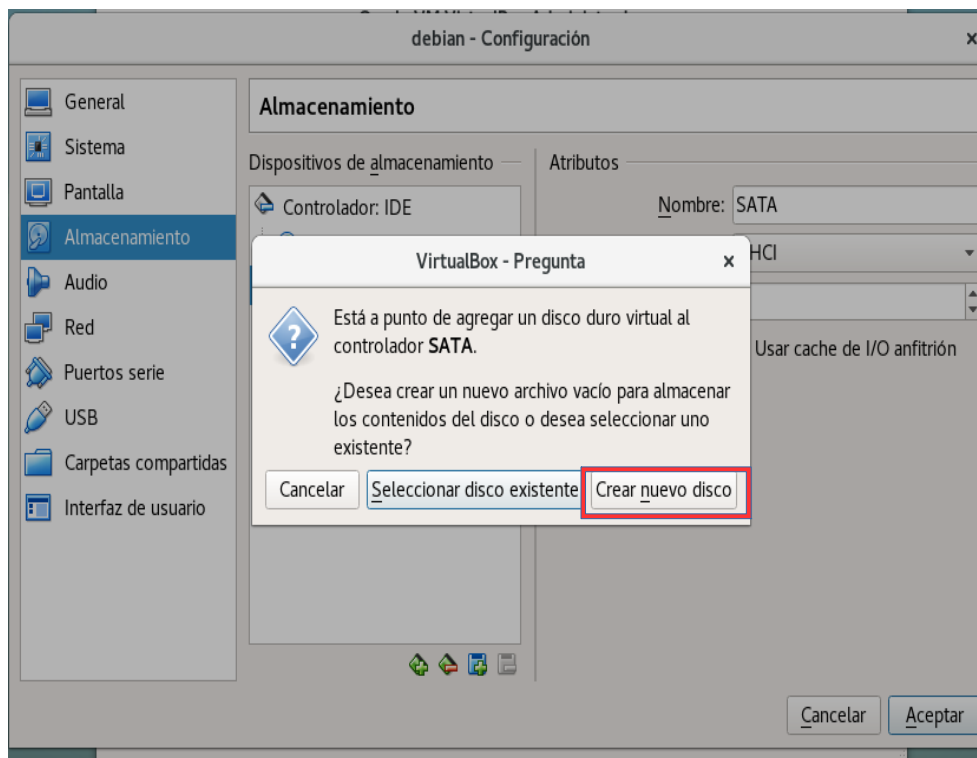
8. Seleccionamos configuración.



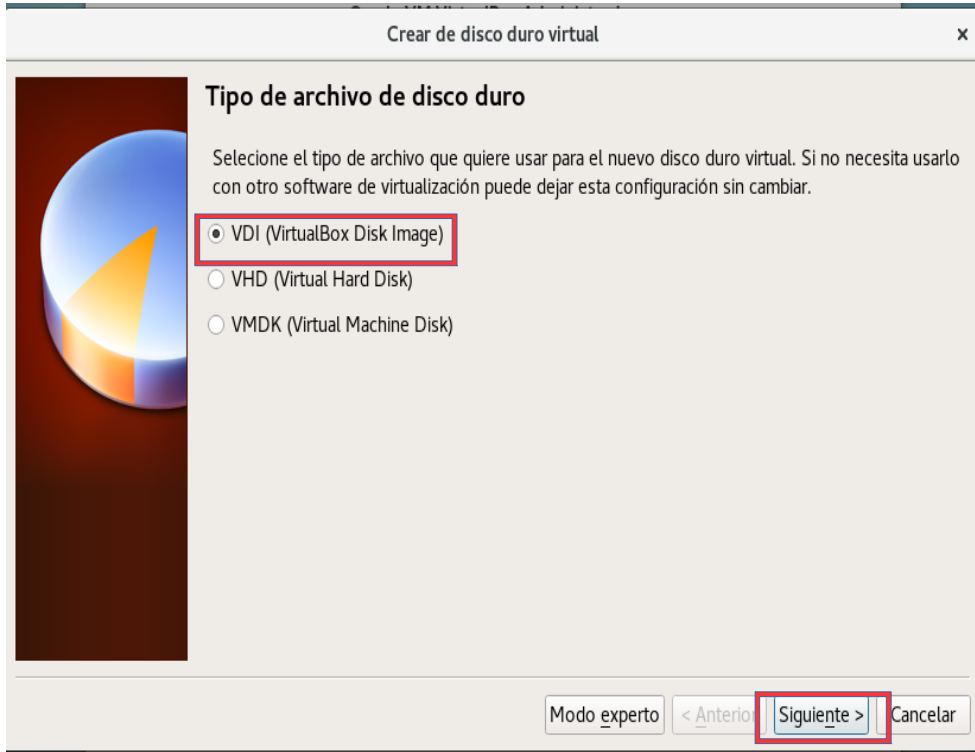
9. Seleccionamos almacenamiento, nos dirigimos a controlador sata y seleccionamos nuevo disco.



10. Seleccionamos la opción crear nuevo disco.



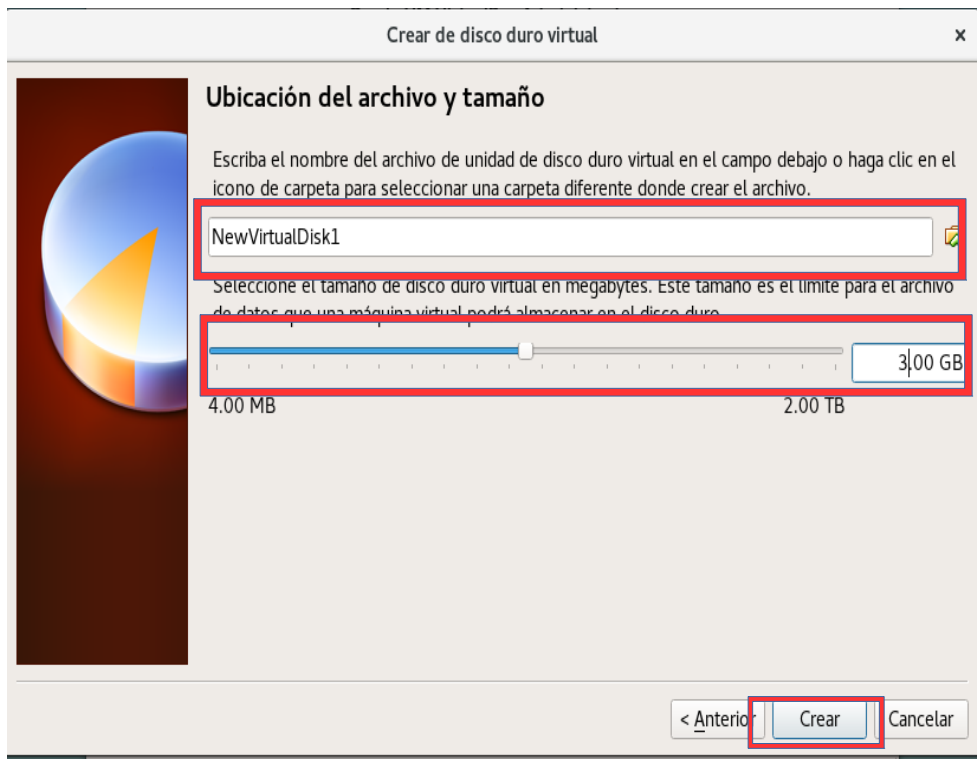
11. Seleccionamos la opción de un Disco de Imagen de VirtualBox(VID) y damos siguiente.



12. Dejamos seleccionado la opción reservado dinámicamente y damos siguiente.

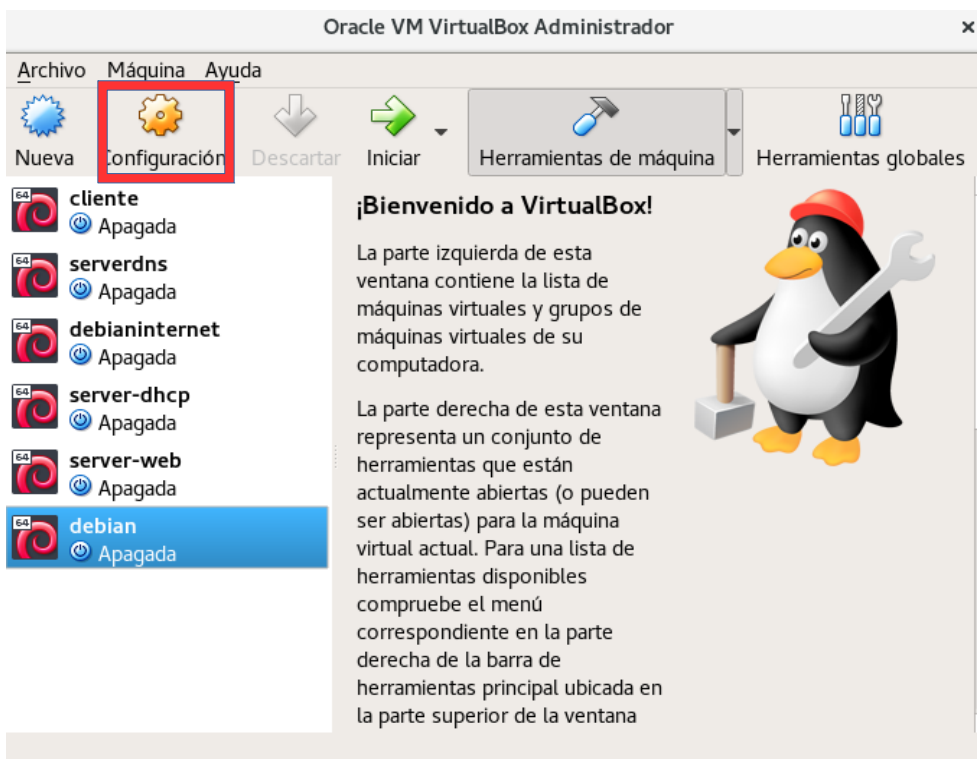


13. Fijamos tamaño para nuestro nuevo disco virtual, podemos cambiarle el nombre a nuestro nuevo disco o dejar el que trae por defecto y damos en crear.

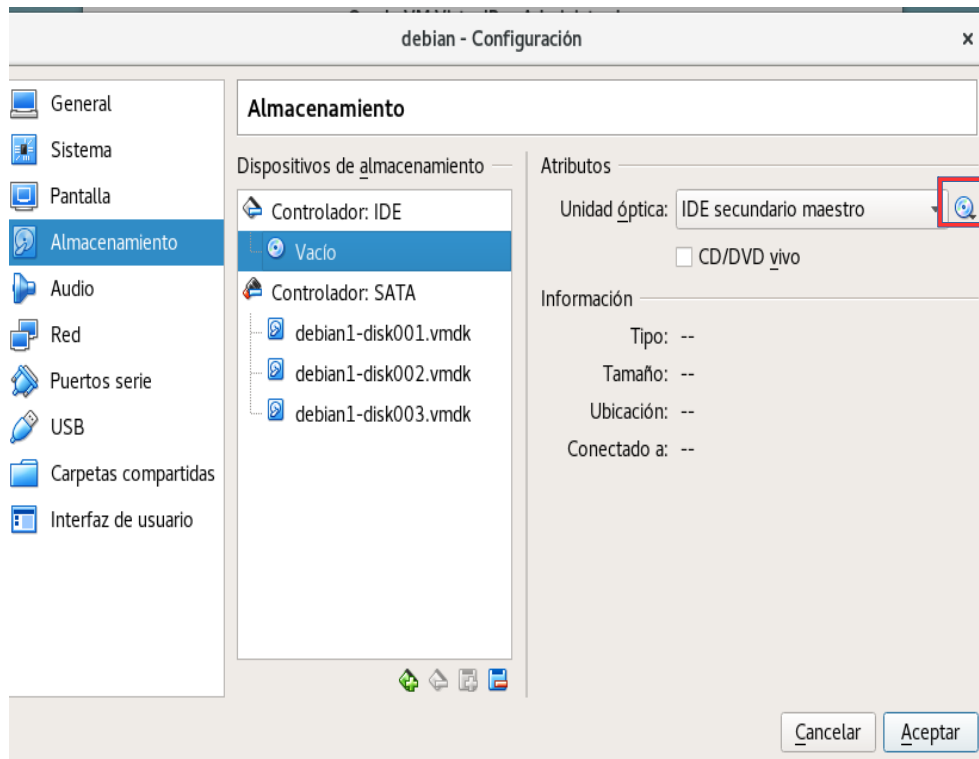


14. Repetimos los pasos del 8 al 13 para crear nuestro tercer disco acordándonos que si dejamos el nombre por defecto del nuevo disco en los pasos anteriores esta vez se le tiene que cambiar de nombre al que se creara ya que por defecto pone el mismo a todos lo disco y no dejara crearlo. Terminada la configuración de la maquina virtual empezamos con la instalación del sistema operativo debian el cual sera instalado en una partición LVM.

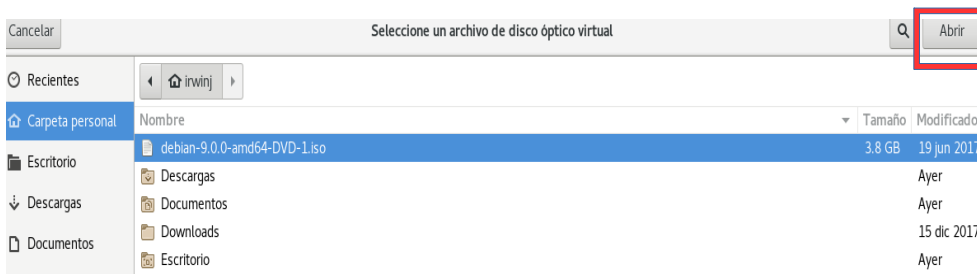
1. Damos click en configuración para poder agregar la imagen ISO de debian.



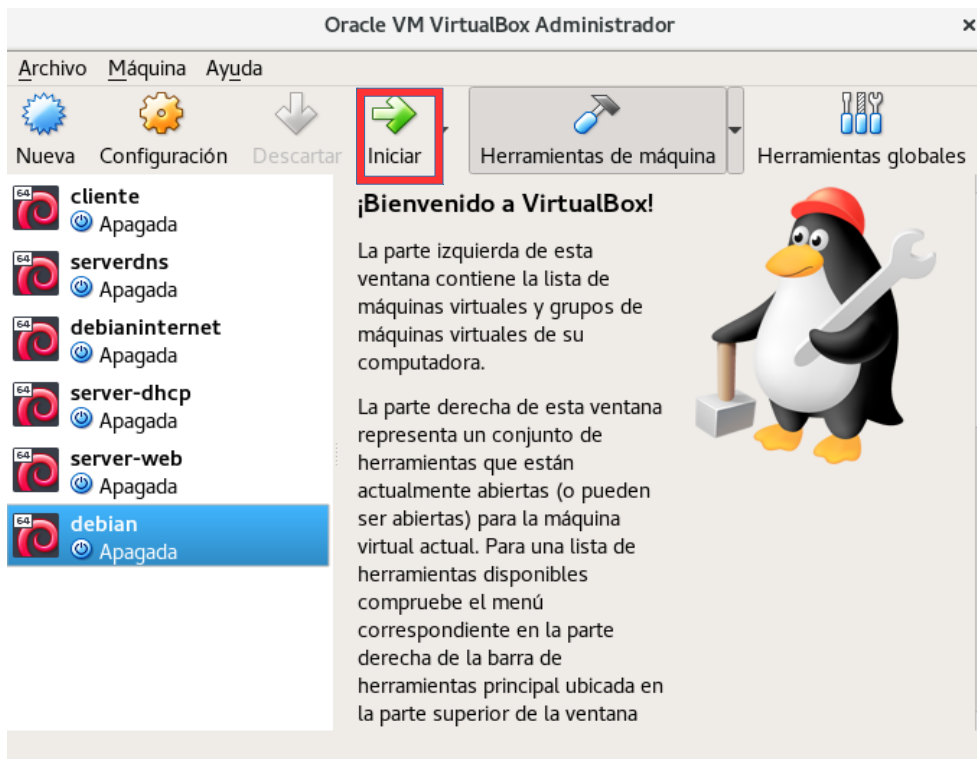
2. En la ventana seleccionamos Almacenamiento > Controlador IDE y damos click en el disco que aparece en la parte izquierda de la pantalla.



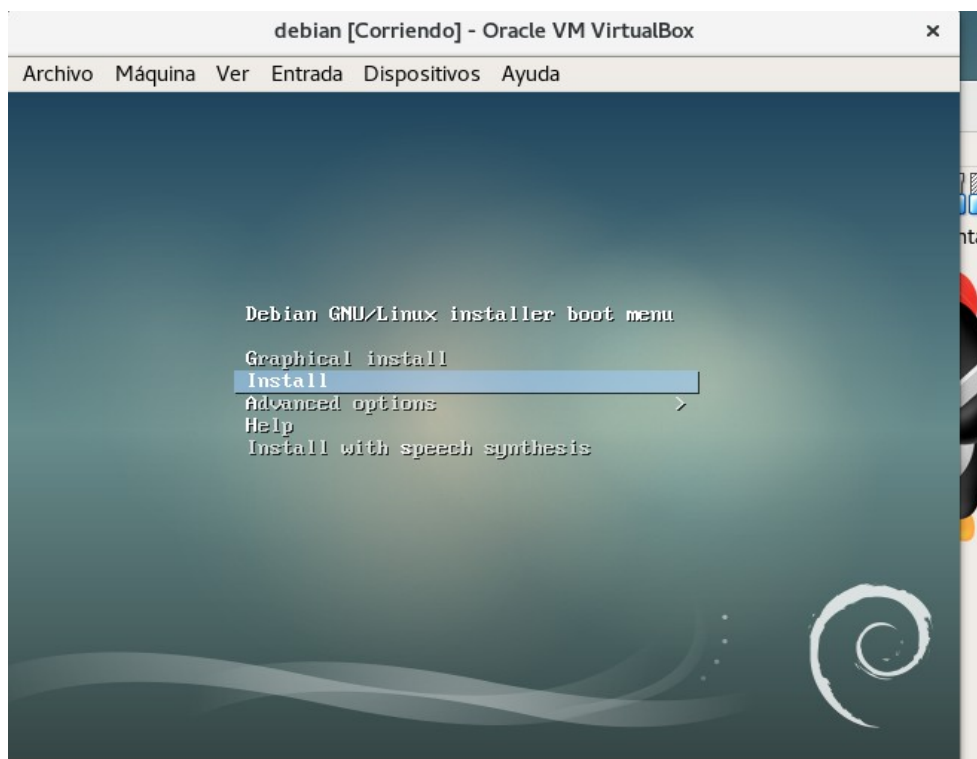
3. En la siguiente ventana que aparece seleccionamos la imagen ISO y damos en abrir regresara a ala ventana anterior ahí damos en aceptar y listo ya tenemos nuestra imagen ISO lista para correrla en la maquina virtual.



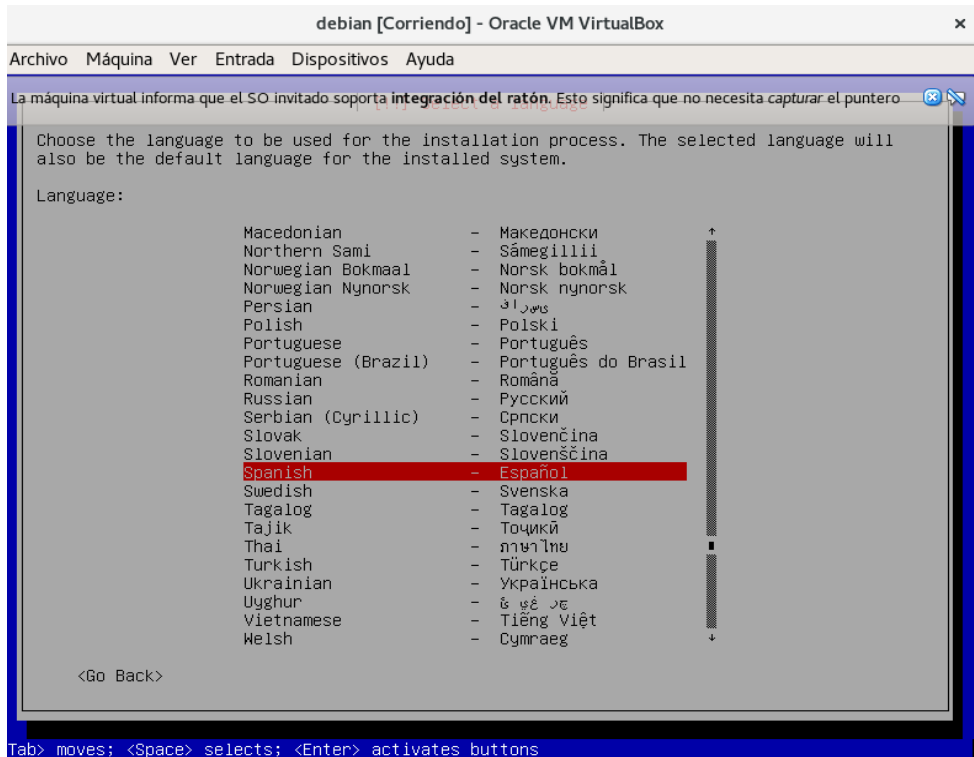
- Continuativo en la maquina virtual que hemos creado y a la que hemos cargado la imagen ISO la iniciamos dando click en Iniciar.



- Al empezar a correr nuestra maquina virtual nos mostrara el menú para escoger la instalación que deseamos hacer en esta ocasion seleccionaremos la segunda opción la cual solo dice install.



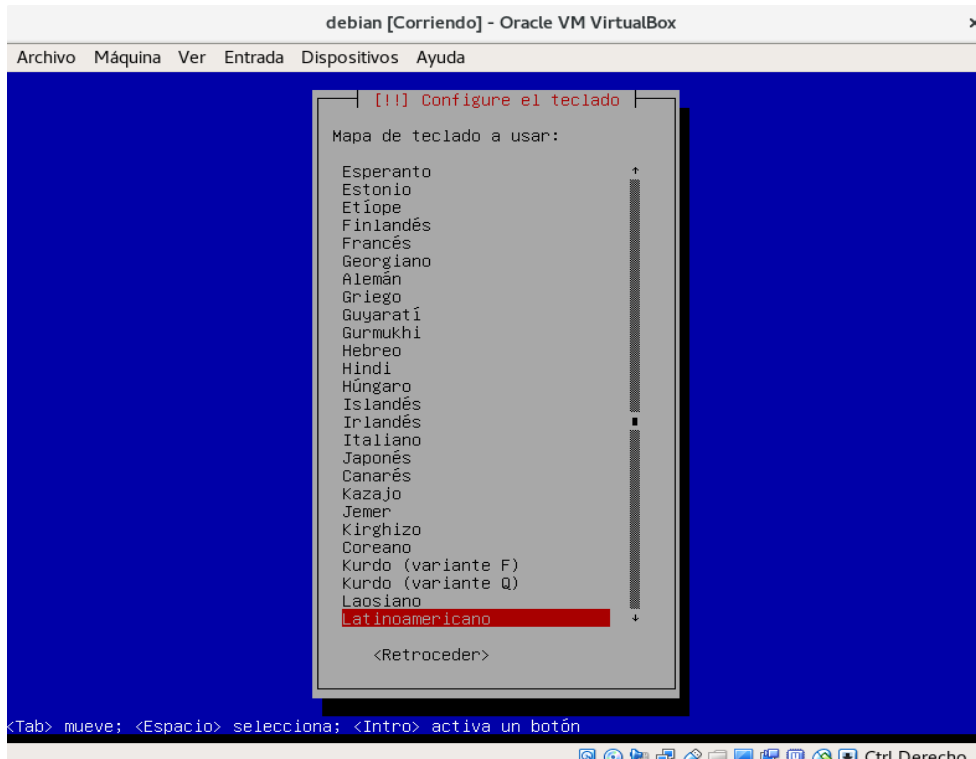
6. Seleccionamos el idioma a utilizar que en nuestro caso sera español.



7. Seleccionaremos nuestra ubicación geográfica que ser El Salvador.



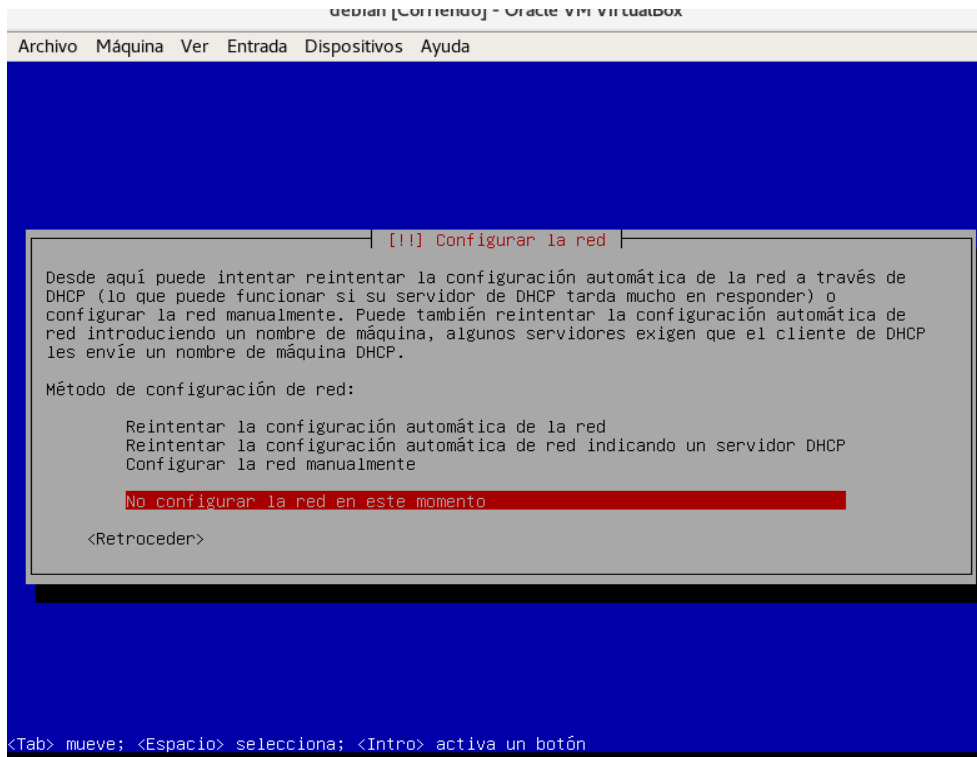
8. Seleccionamos la configuración del teclado el cual sera Latinoamericano.



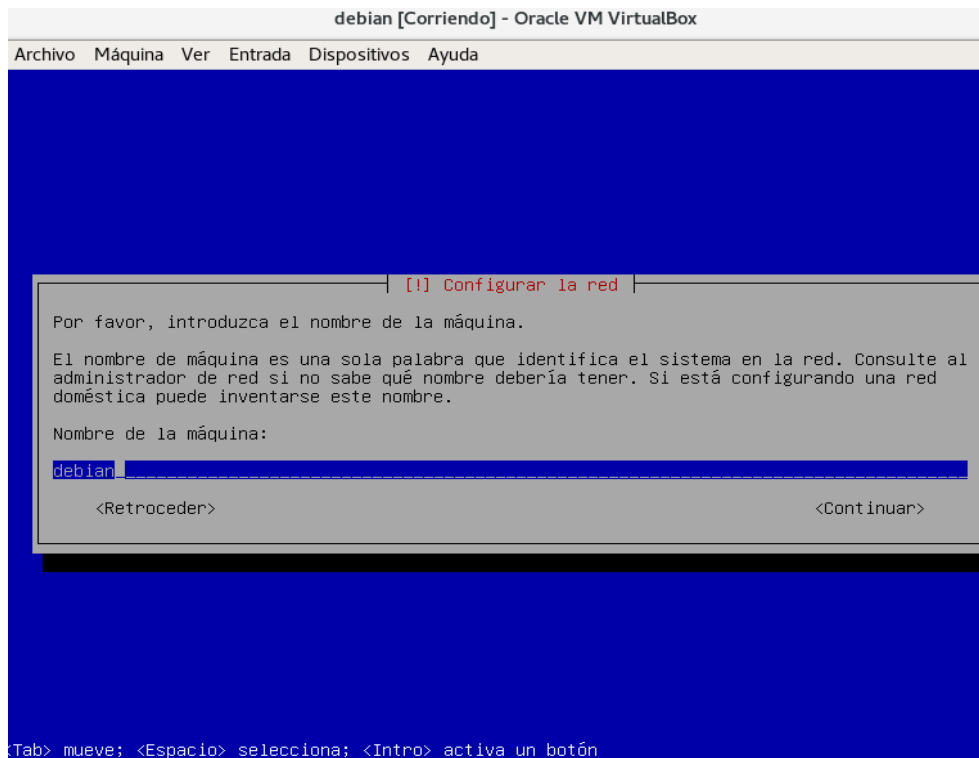
9. Damos aceptar en el siguiente mensaje el cual aparece si no poseemos una conexión a internet si no es el caso omitir este y el siguiente paso.



10. Seleccionamos la opción de no configurar la red en este momento.



11. Le asignamos un nombre a nuestra maquina en esta ocacion le dejare como nombre debian.



12. Asignamos una contraseña al usuario root.

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

[!!] Configurar usuarios y contraseñas

Necesita definir una contraseña para el superusuario («root»), la cuenta de administración del sistema. Podría tener graves consecuencias que un usuario malicioso o un usuario sin la debida cualificación tuviera acceso a la cuenta del administrador del sistema, así que debe tener cuidado y elegir una contraseña para el superusuario que no sea fácil de adivinar. No debería ser una palabra que se encuentre en el diccionario, o una palabra que pueda asociarse fácilmente con usted.

Una buena contraseña debe contener una mezcla de letras, números y signos de puntuación, y debe cambiarse regularmente.

La contraseña del usuario «root» (administrador) no debería estar en blanco. Si deja este valor en blanco, entonces se deshabilitará la cuenta de root creará una cuenta de usuario a la que se le darán permisos para convertirse en usuario administrador utilizando la orden «sudo».

Tenga en cuenta que no podrá ver la contraseña mientras la introduce.

Clave del superusuario:

Mostrar la contraseña en claro

<Retroceder> <Continuar>

<Tab> mueve; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón

13. Repetimos la contraseña del usuario root.

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

[!!] Configurar usuarios y contraseñas

Por favor, introduzca la misma contraseña de superusuario de nuevo para verificar que la introdujo correctamente.

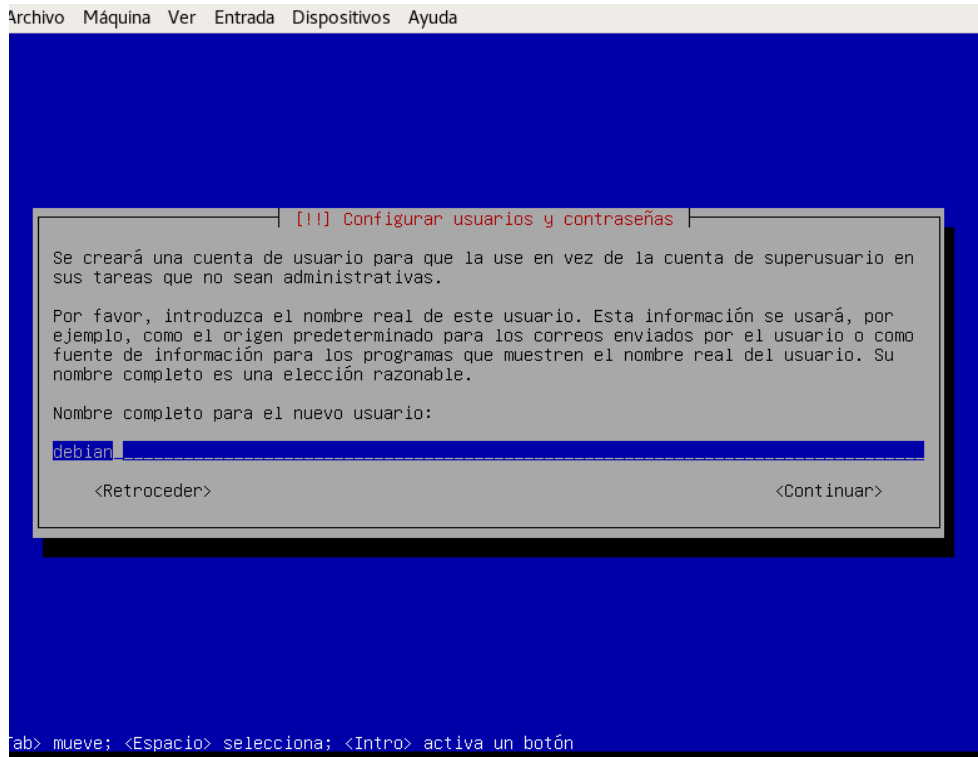
Vuelva a introducir la contraseña para su verificación:

Mostrar la contraseña en claro

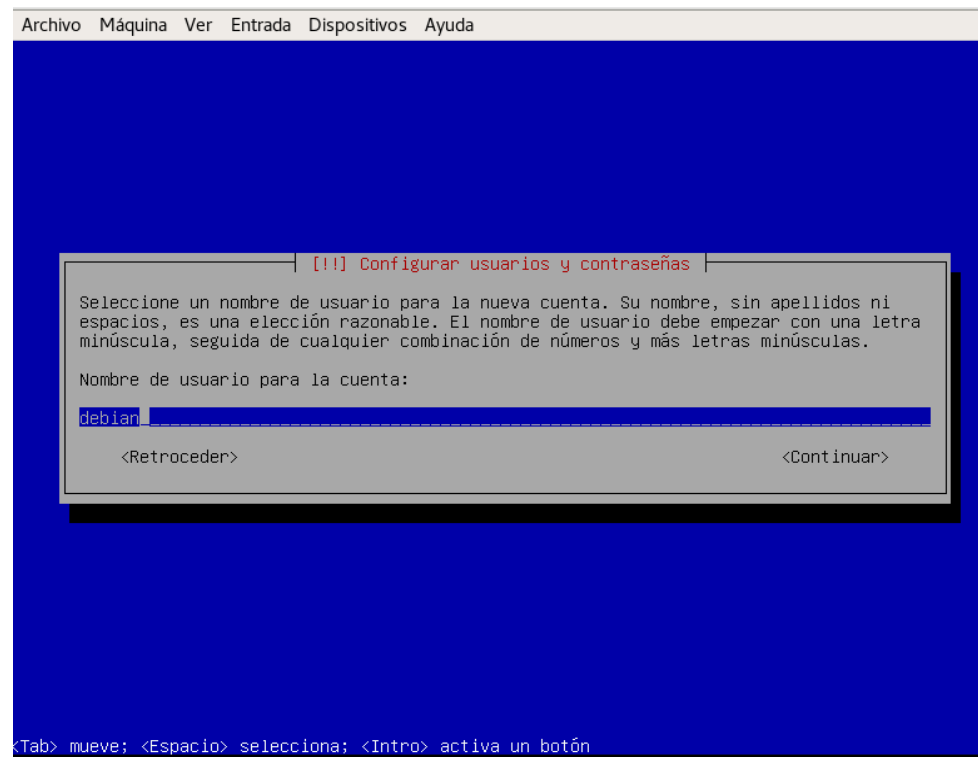
<Retroceder> <Continuar>

<Tab> mueve; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón

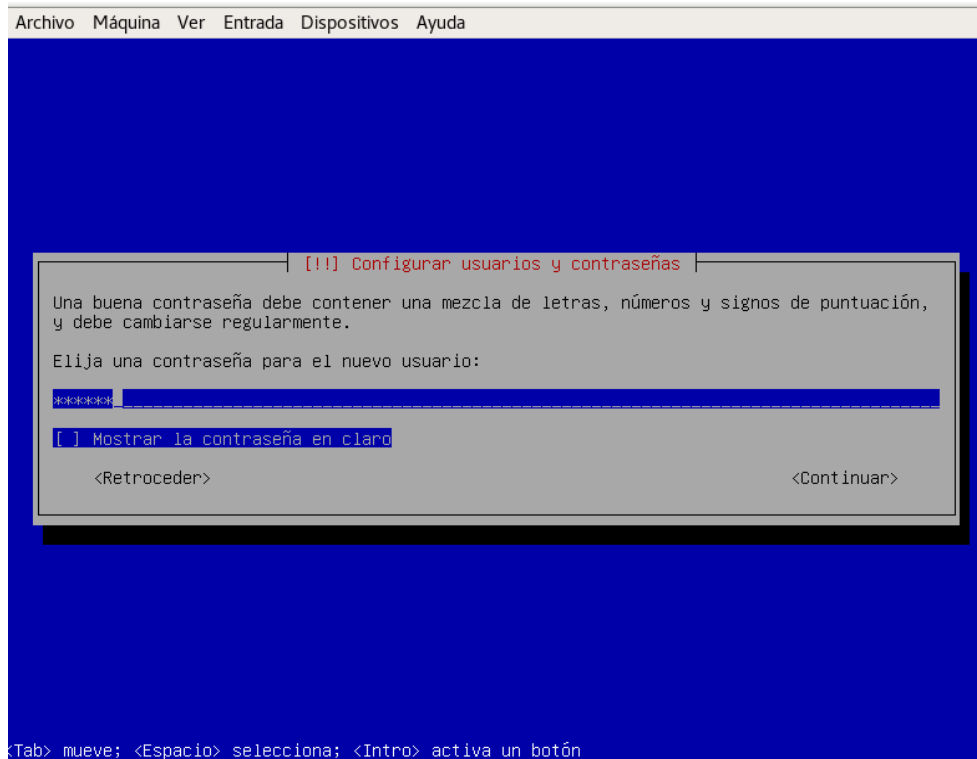
14. Asignamos un nombre real del usuario que usara el sistema el cual dejare como debian.



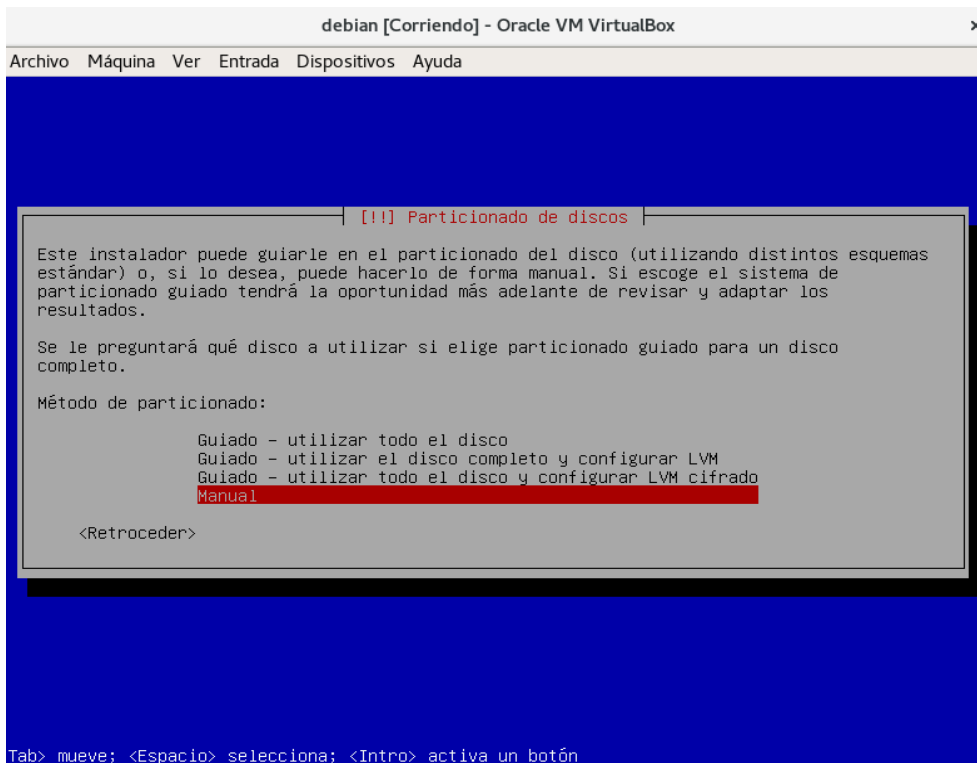
15. Asignamos nombre de usuario el cual sera nuestro usuario normal aquí igual dejare de nombre debian.



16. Asignamos la contraseña del usuario creado y luego nos pide repetirla.



17. Nos da opciones que tipo de particionado haremos esta ocacion seleccionaremos que sea manual.



18. Aquí nos muestra los disco que poseemos en la maquina virtual.

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

[!] Particionado de discos

Éste es un resumen de las particiones y puntos de montaje que tiene configurados
actualmente. Seleccione una partición para modificar sus valores (sistema de ficheros,
puntos de montaje, etc.), el espacio libre para añadir una partición nueva o un
dispositivo para inicializar la tabla de particiones.

Particionado guiado
Configurar los volúmenes iSCSI

SCSI1 (0,0,0) (sda) - 3.2 GB ATA VBox HARDDISK
SCSI2 (0,0,0) (sdb) - 3.2 GB ATA VBox HARDDISK
SCSI3 (0,0,0) (sdc) - 3.2 GB ATA VBox HARDDISK

Deshacer los cambios realizados a las particiones
Finalizar el particionado y escribir los cambios en el disco

<Retroceder>

<F1> para ayuda; <Tab> mueve; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón
```

19. Seleccionamos el primer disco.

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

[!] Particionado de discos

Éste es un resumen de las particiones y puntos de montaje que tiene configurados
actualmente. Seleccione una partición para modificar sus valores (sistema de ficheros,
puntos de montaje, etc.), el espacio libre para añadir una partición nueva o un
dispositivo para inicializar la tabla de particiones.

Particionado guiado
Configurar los volúmenes iSCSI

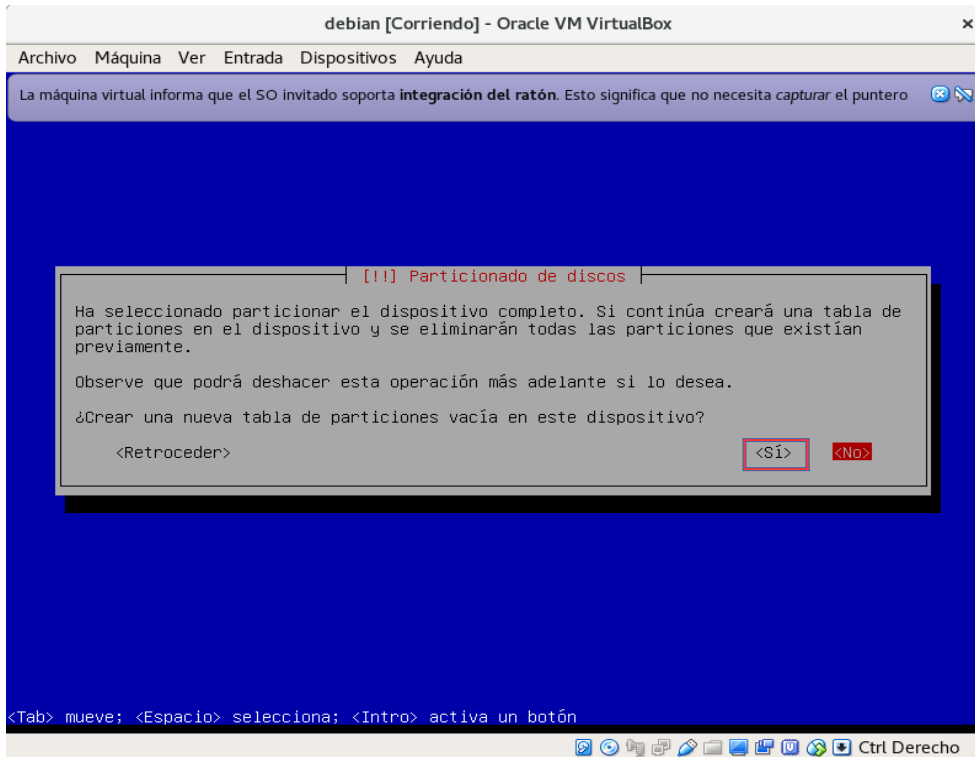
SCSI1 (0,0,0) (sda) - 3.2 GB ATA VBox HARDDISK
SCSI2 (0,0,0) (sdb) - 3.2 GB ATA VBox HARDDISK
SCSI3 (0,0,0) (sdc) - 3.2 GB ATA VBox HARDDISK

Deshacer los cambios realizados a las particiones
Finalizar el particionado y escribir los cambios en el disco

<Retroceder>

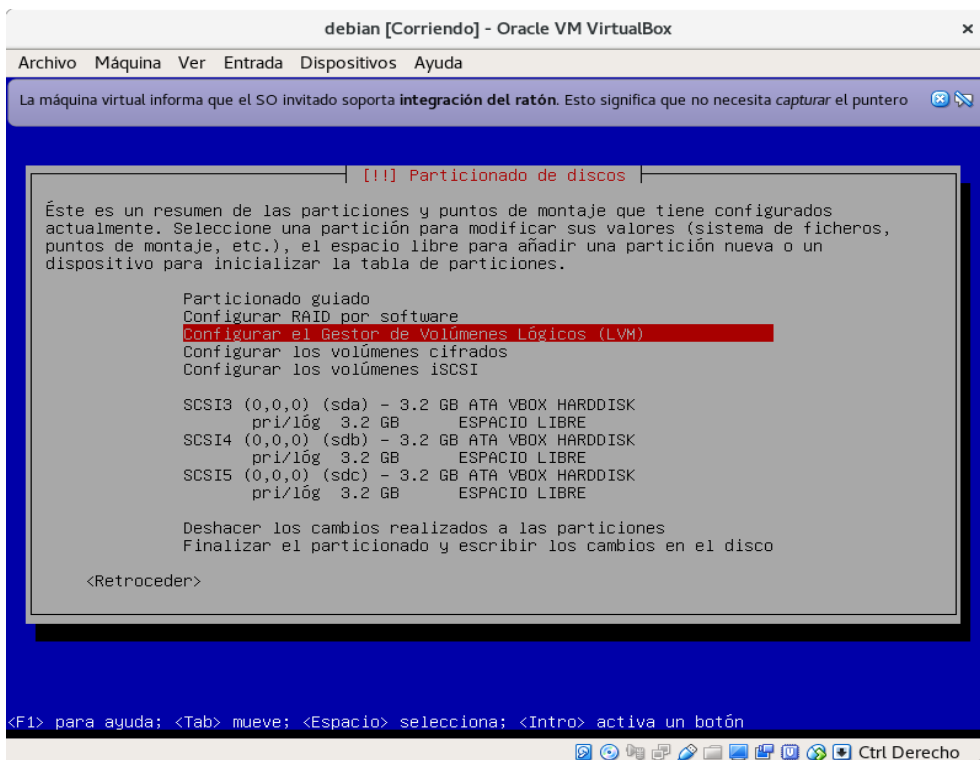
<F1> para ayuda; <Tab> mueve; <Espacio> selecciona; <Intro> activa un botón
```

20. Le damos en la opción si para crear una tabla de particiones.

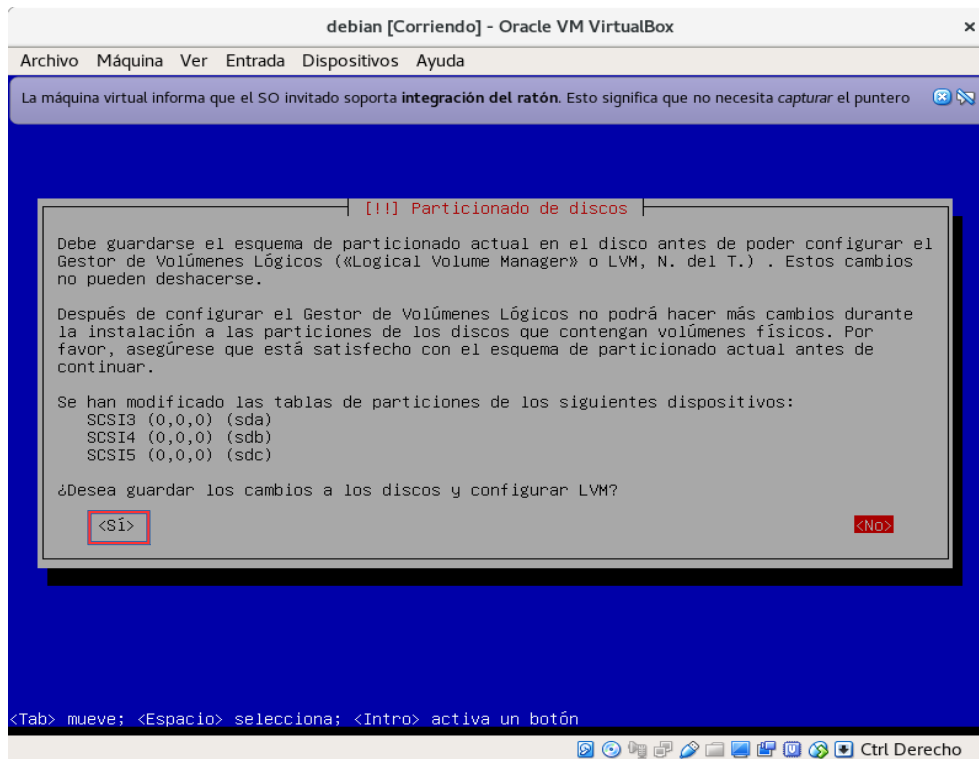


21. Hacemos lo mismo con el disco 2 y disco 3.

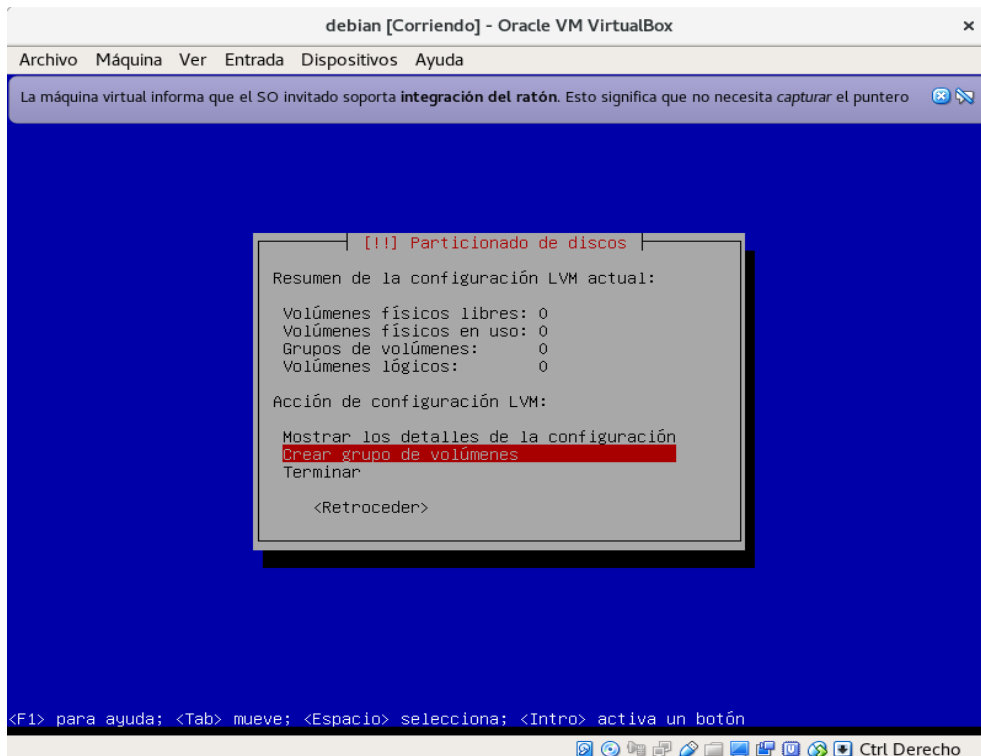
22. seleccionamos la opción configurar el Gestor de Volúmenes Lógicos(LVM).



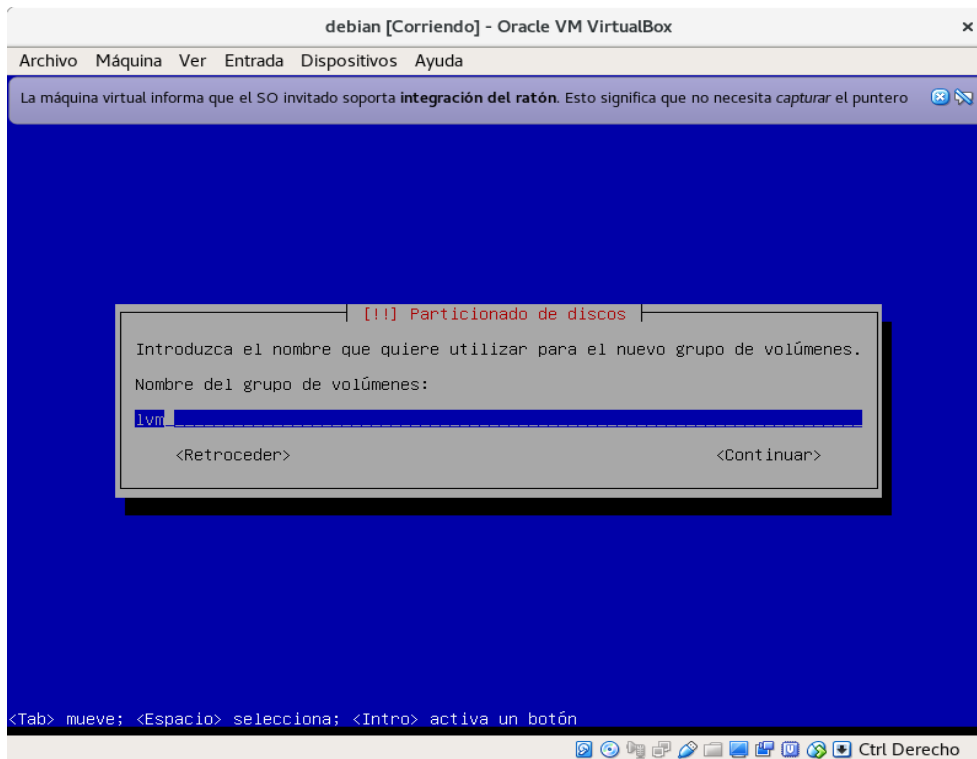
23. Escogemos si para guardar el esquema de particionado que se tiene en el disco para poder configurar el Gestor de Volúmenes Lógicos.



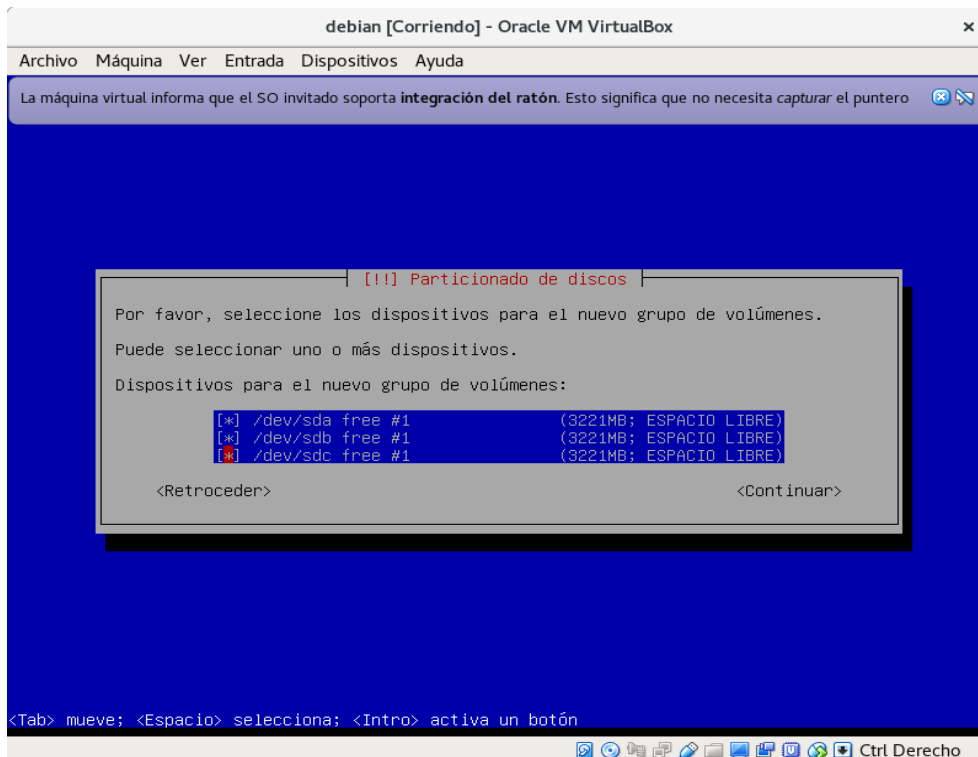
24. Seleccionamos la opción crear un grupo de volúmenes.



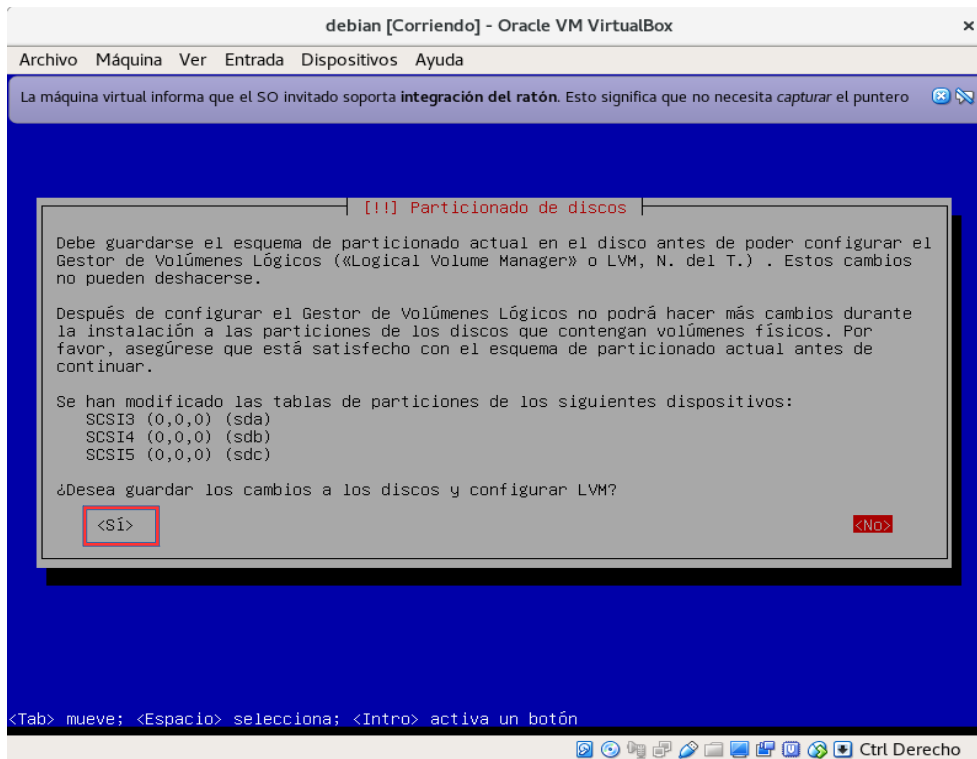
25. Asignamos un nombre al grupo que crearemos de volúmenes.



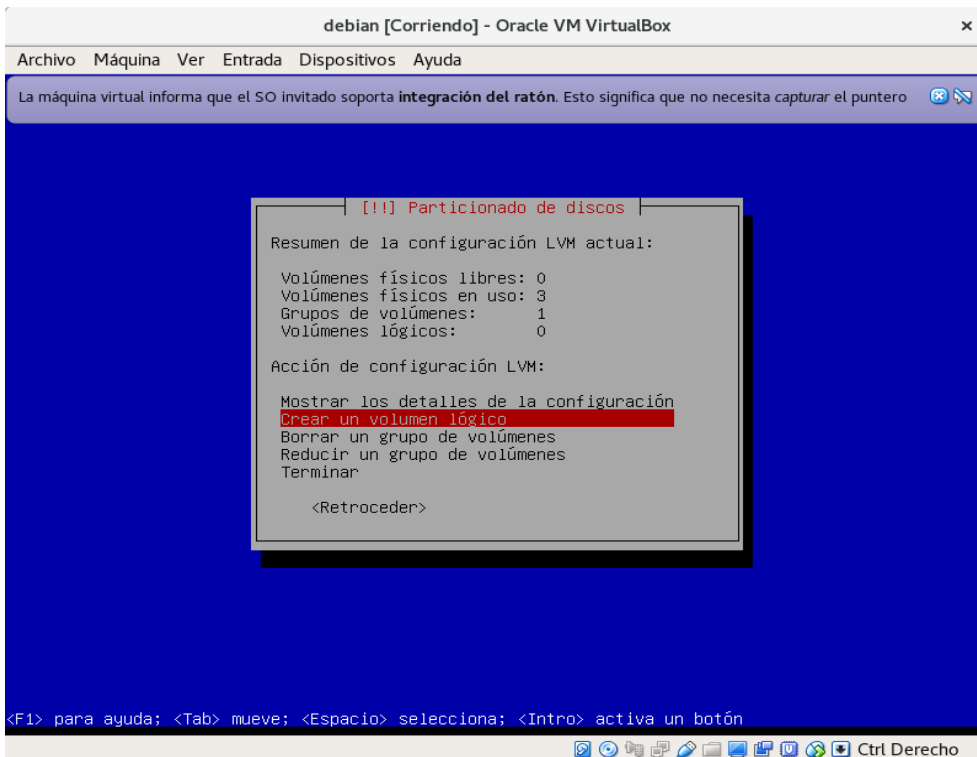
26. Seleccionamos los discos presionando la barra espaciadora en cada disco y damos continuar.



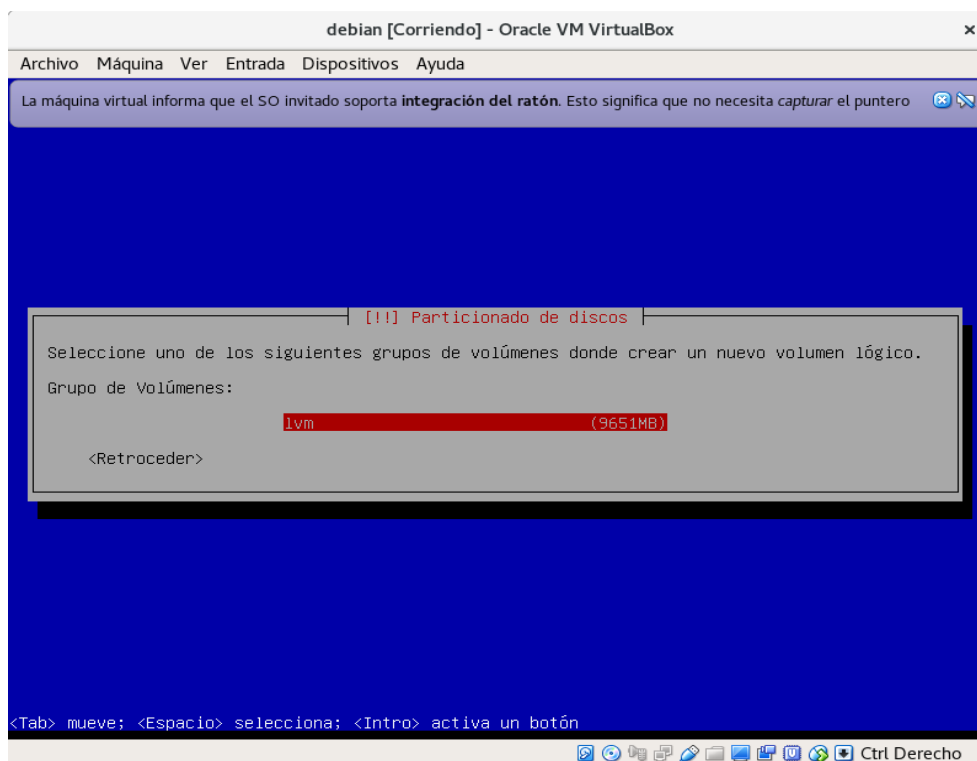
27. Damos en si para guardar los cambios y aplicarlos a los discos.



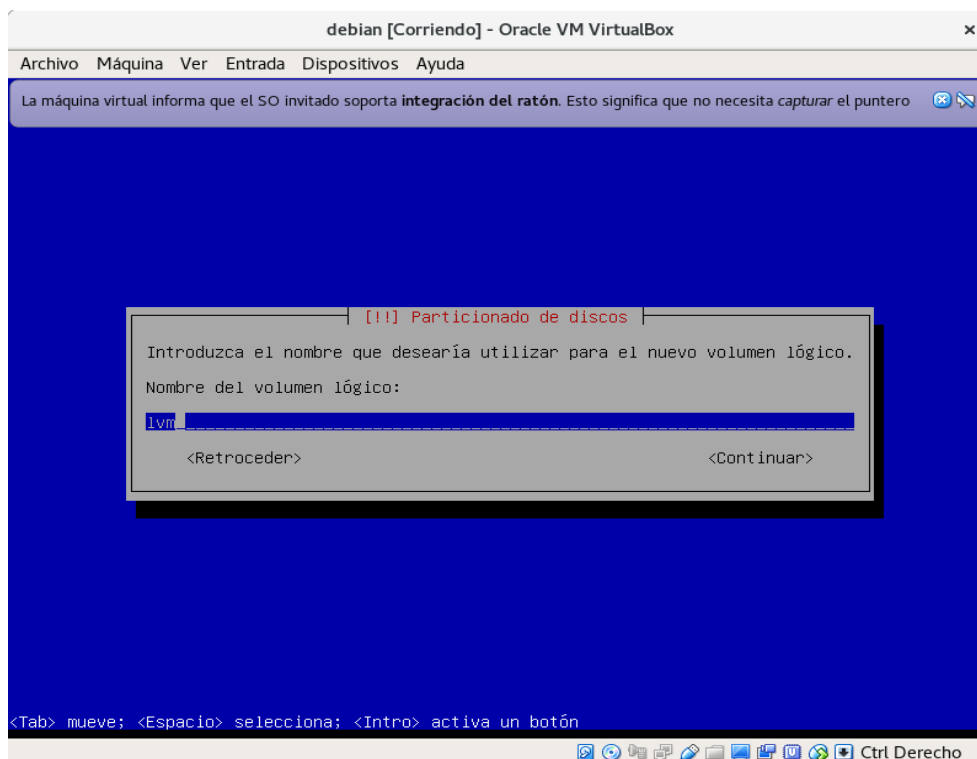
28. Ahora seleccionamos crear un nuevo volumen lógico.



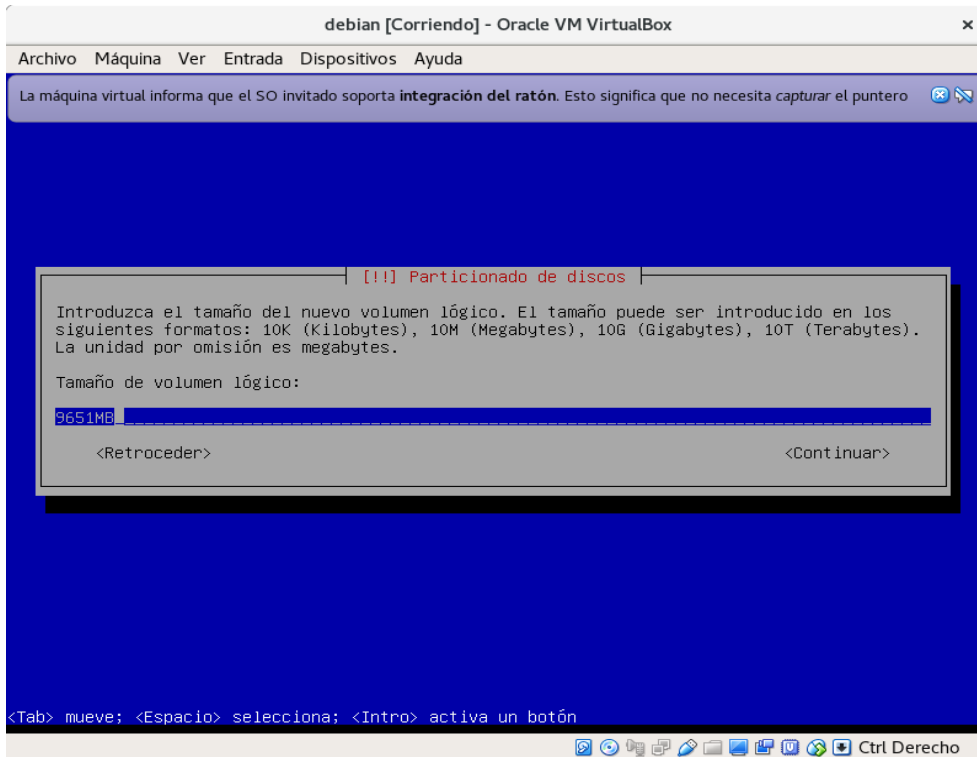
29. Seleccionamos el grupo de volúmenes que creamos anteriormente y damos enter.



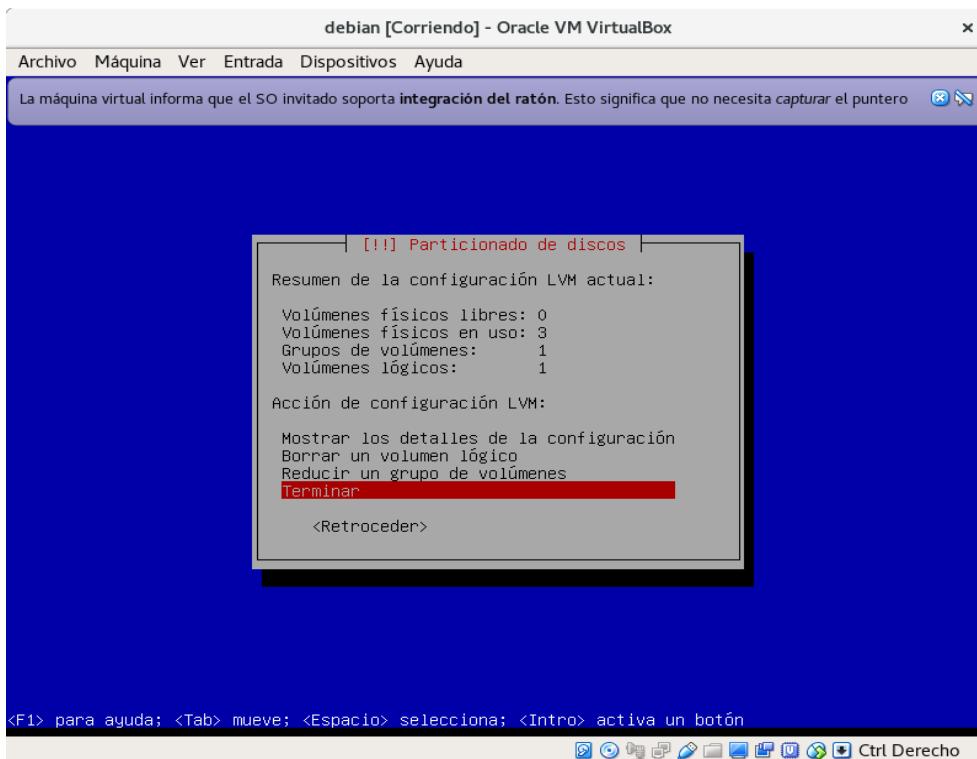
30. Asignamos un nombre al nuevo volumen lógico y damos en continuar.



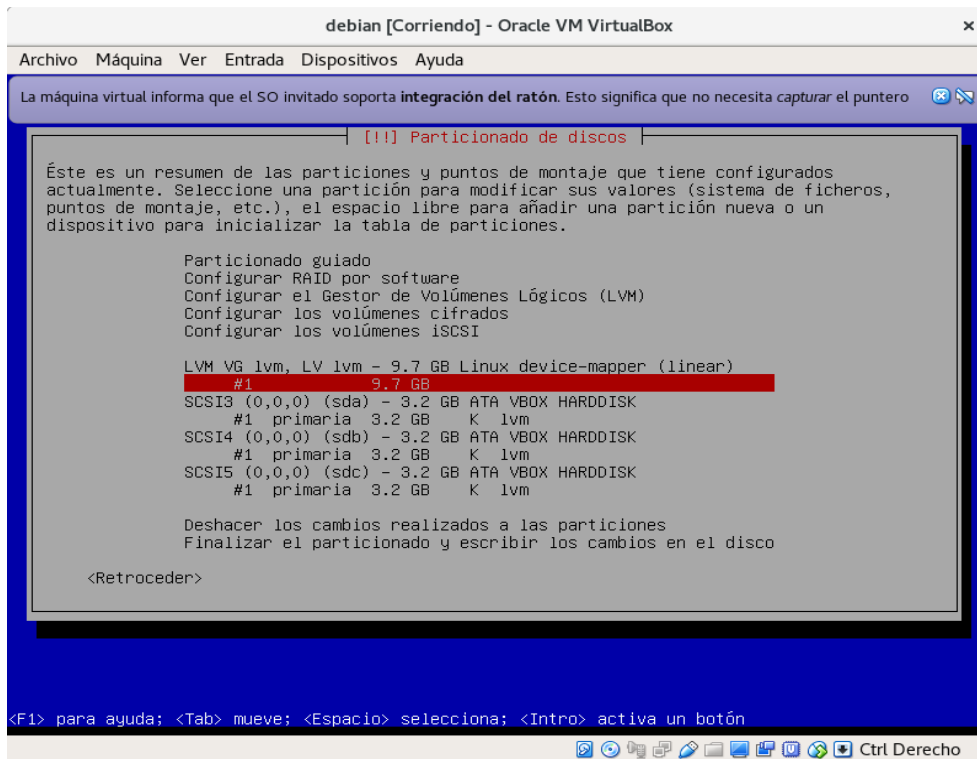
31. Asignamos el tamaño que va a tener nuestro volumen en esta ocasión asignaremos todo el tamaño que posee.



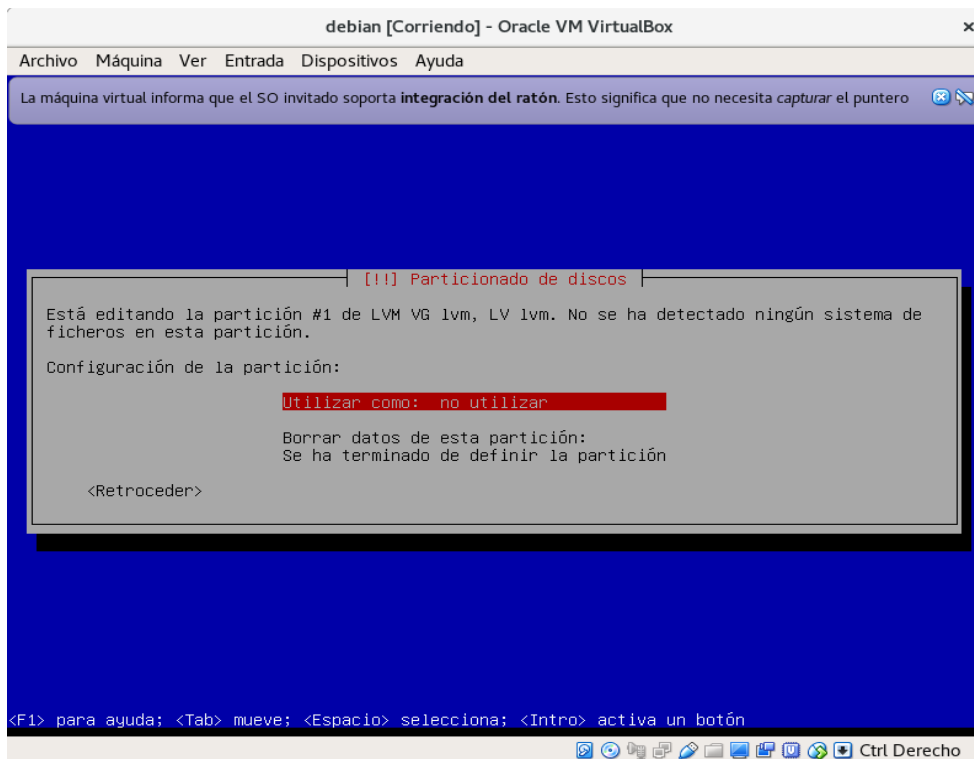
32. Seleccionamos terminar.



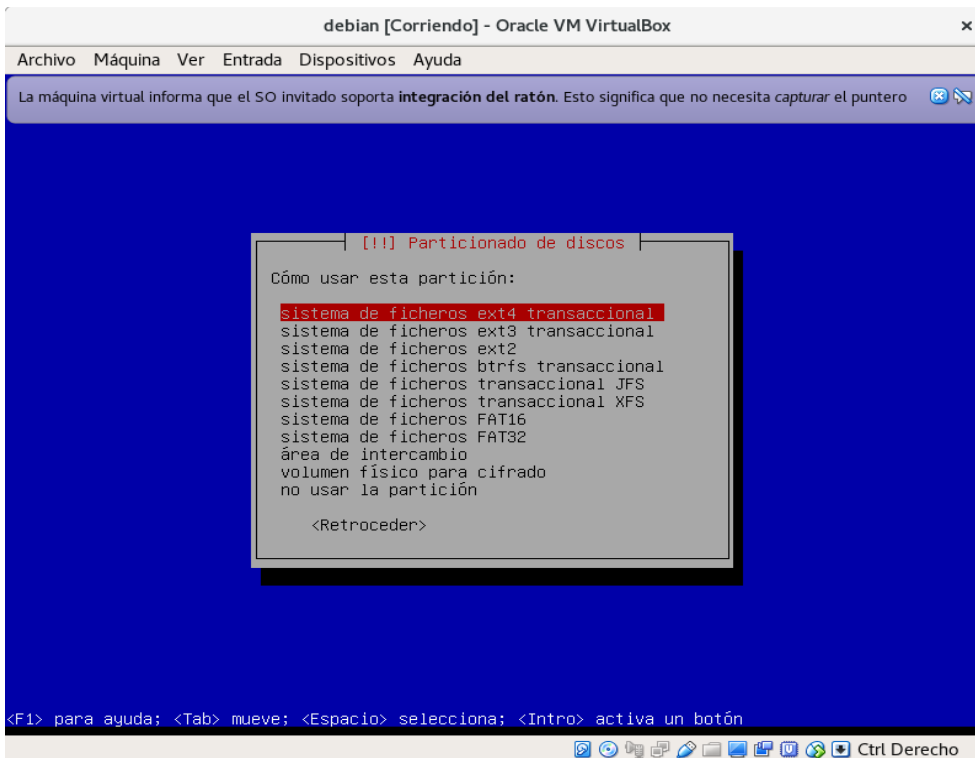
33. Como vemos ya tenemos creado el nuevo volumen lógico de nuestros 3 discos, lo seleccionamos y damos enter.



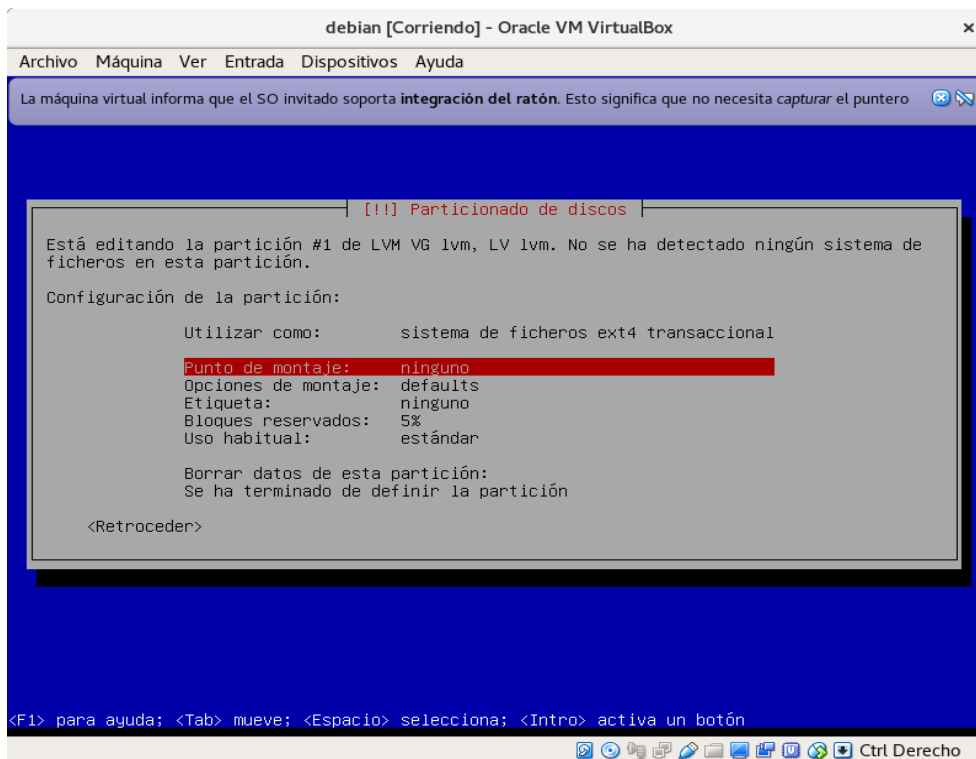
34. Seleccionamos la primera opción para definir como se va a usar el volumen.



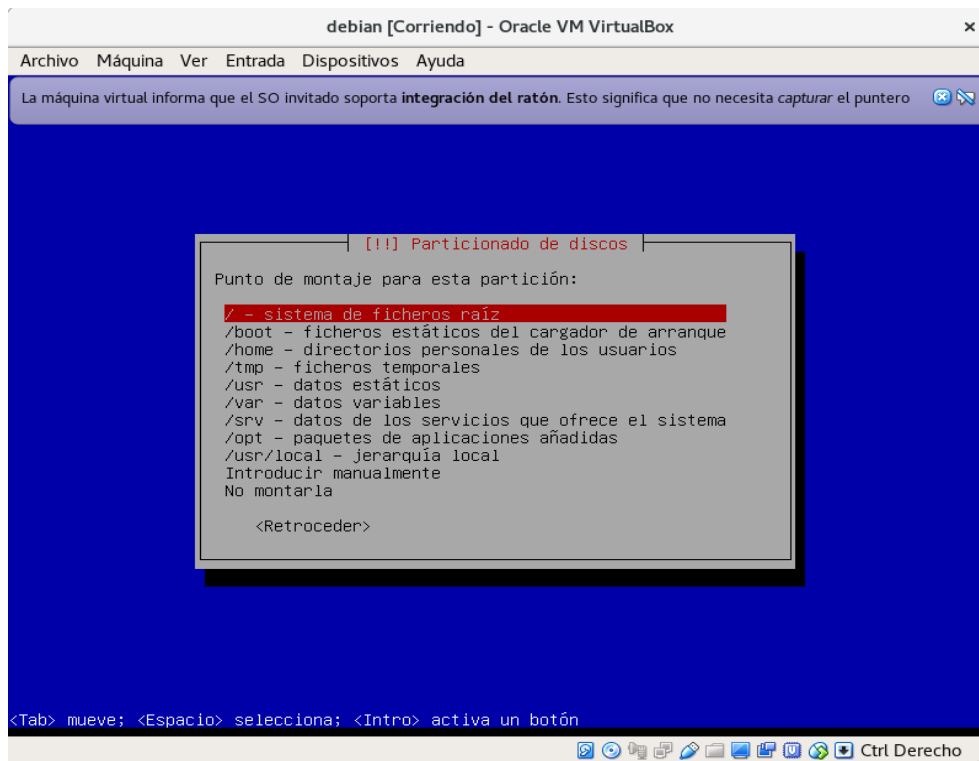
35. Asignamos que sea sistema de fichero ext4 transaccional y damos enter.



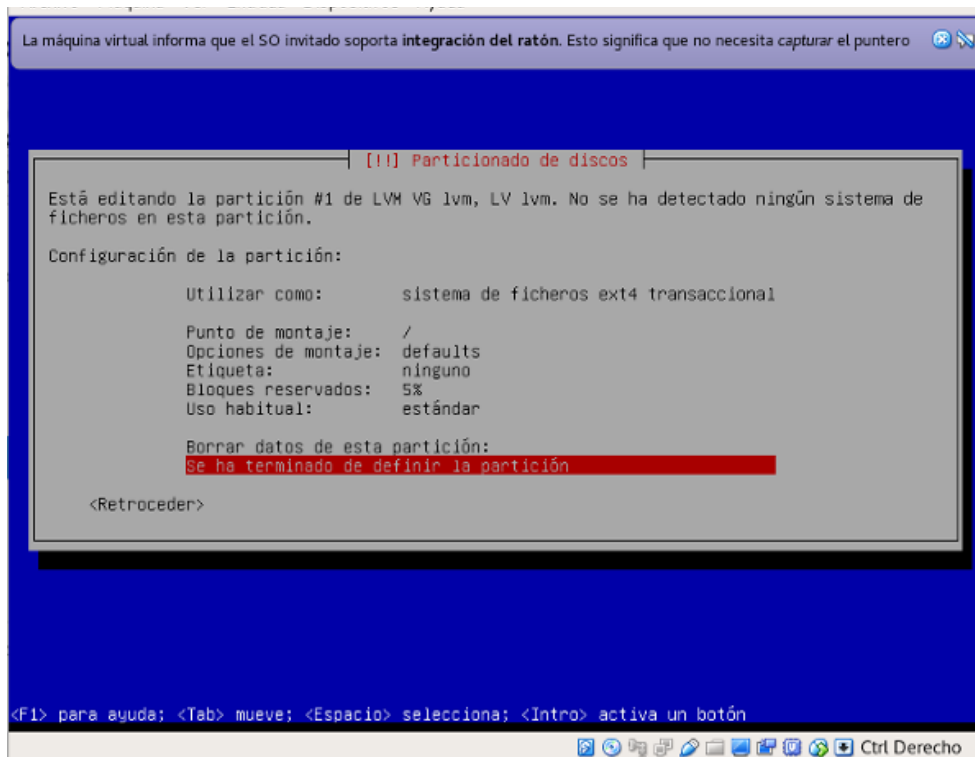
36. Seleccionamos la opción de punto de montaje para asignárselo.



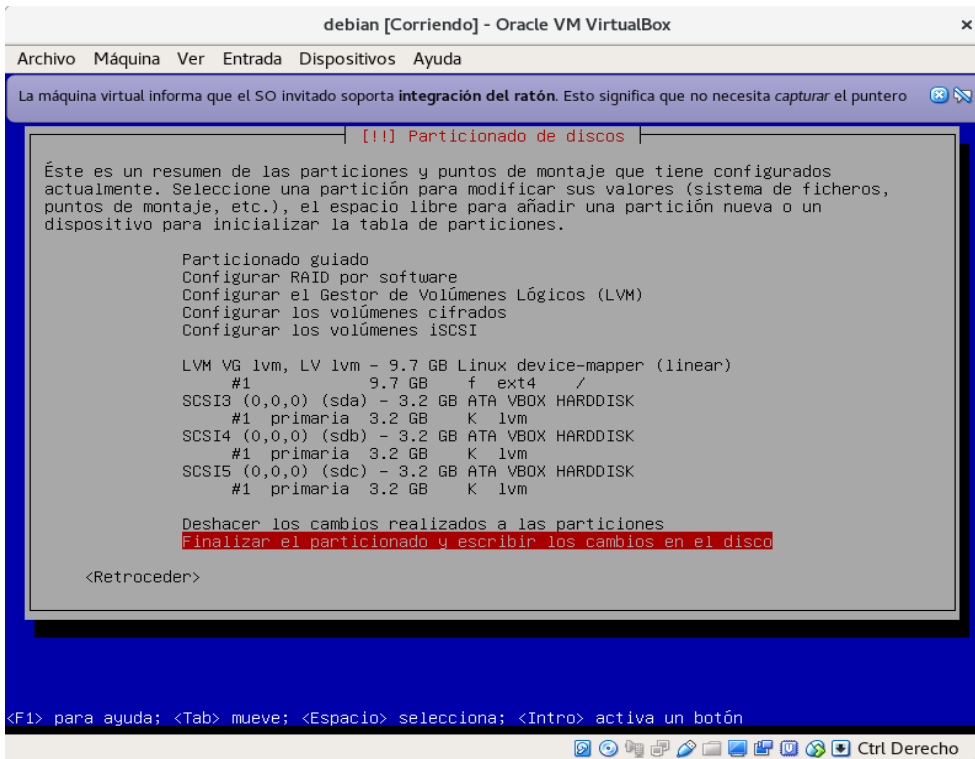
37. Seleccionamos la opción de sistema de ficheros raíz y damos enter.



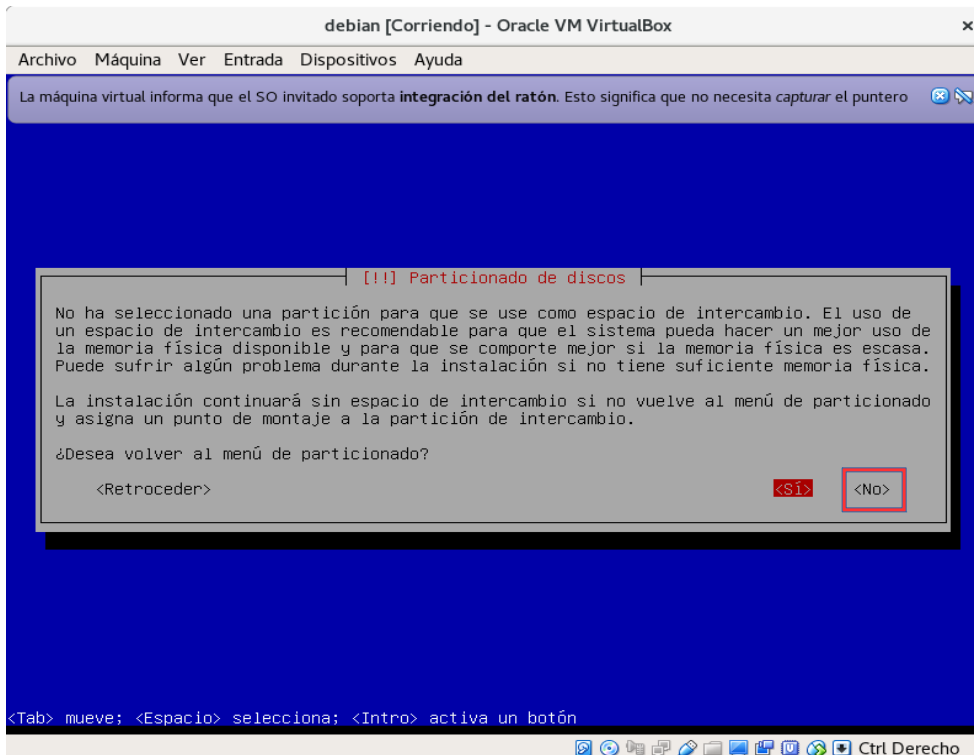
38. Seleccionamos se ha terminado de definir la partición y damos enter.



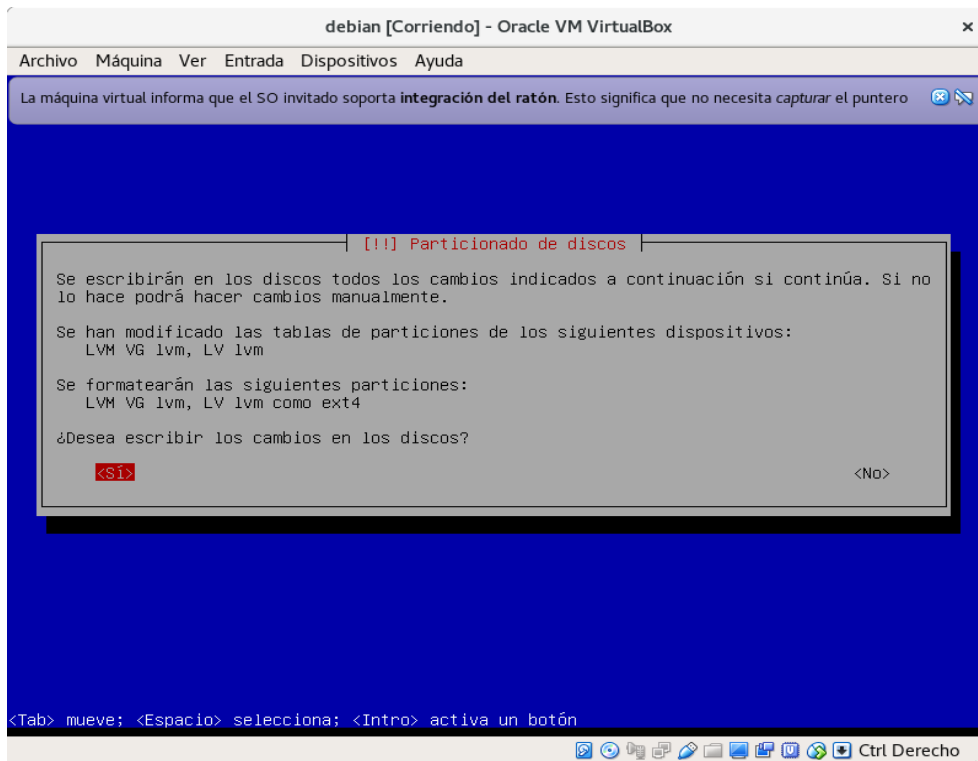
39. Seleccionamos finalizar el particionado y escribir cambios en disco y damos enter.



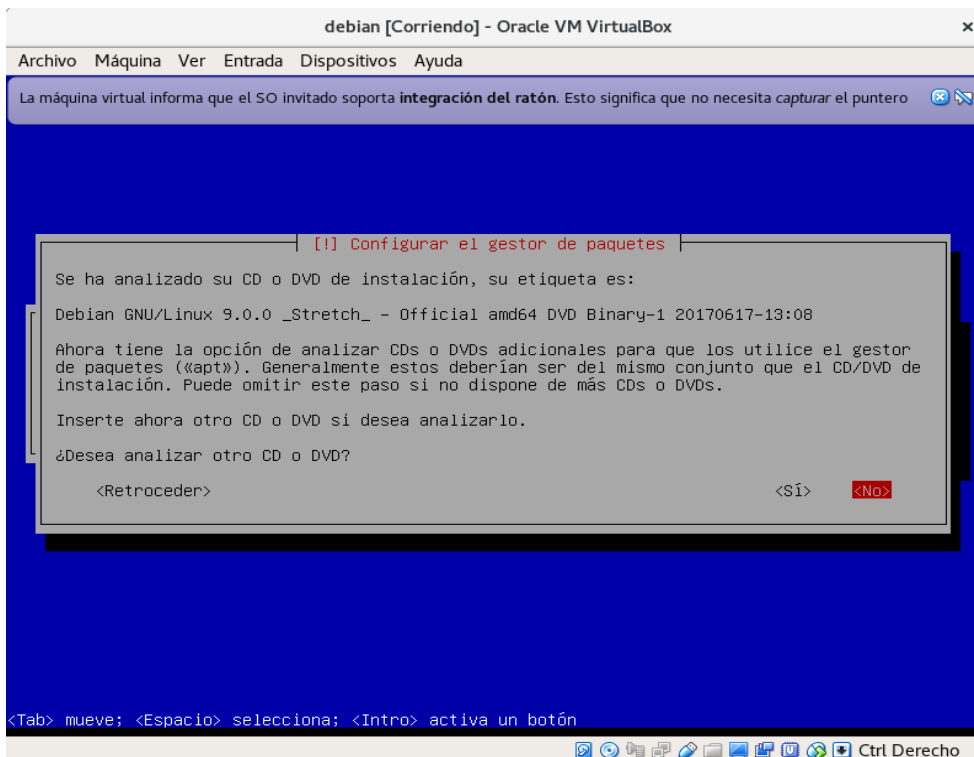
40. Le decimos que no vuelva al menú de particionado.



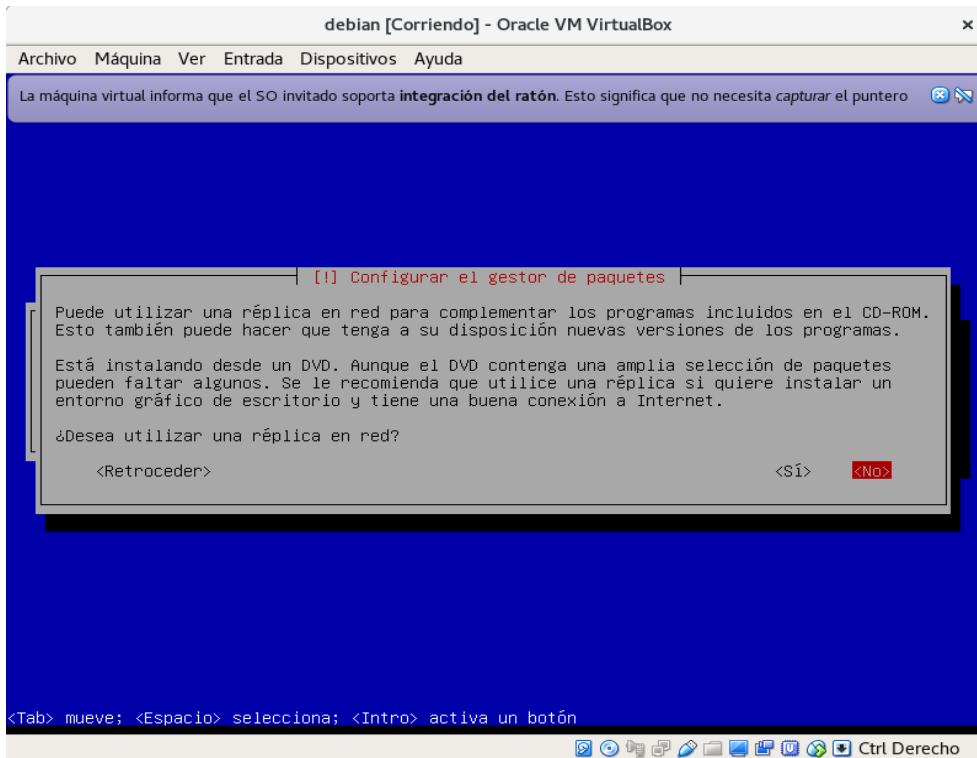
41. Seleccionamos la opción si para escribir los cambios en los discos.



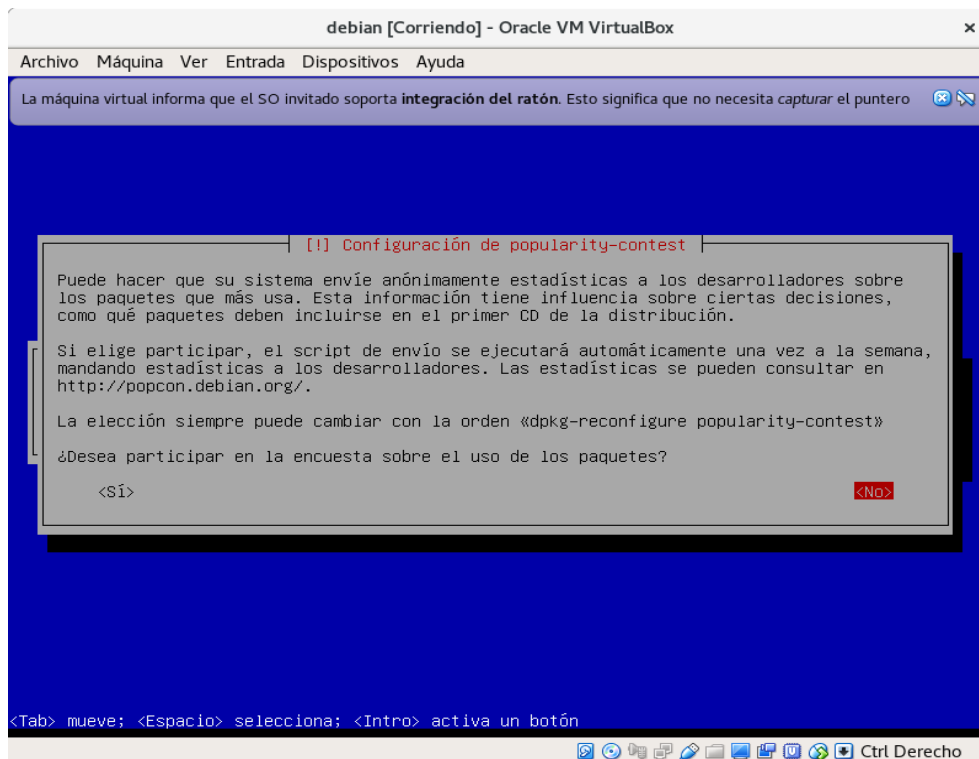
42. Seleccionamos opción no porque no vamos a analizar ningún otro dvd o cd.



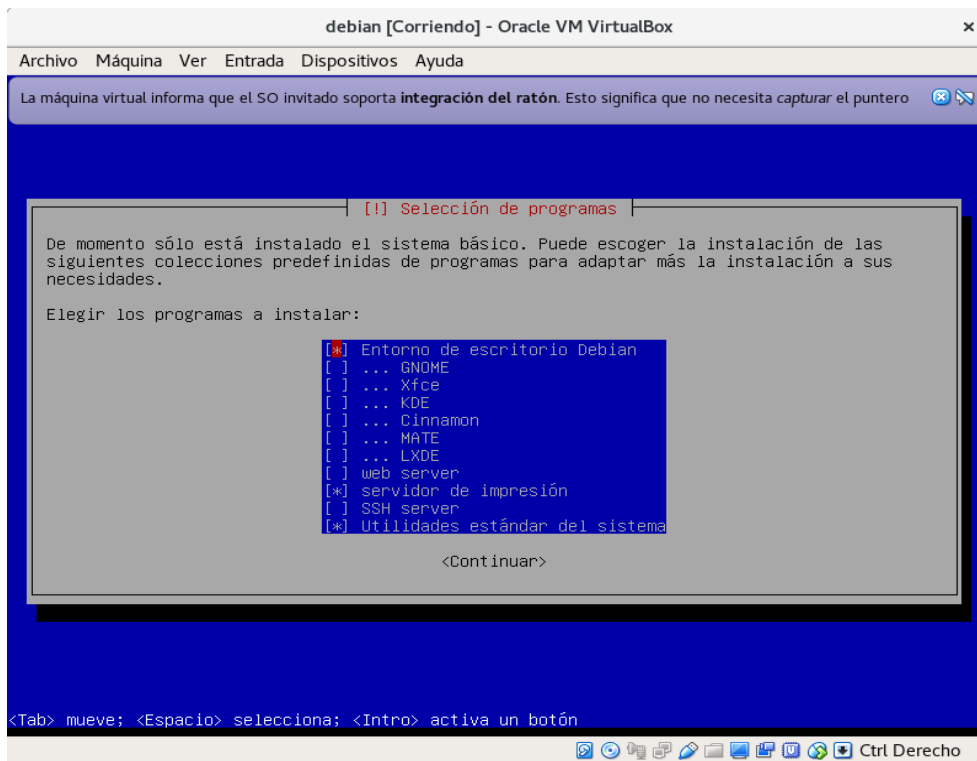
43. Seleccionamos la opción no porque no queremos hacer una replica de red en estos momentos.



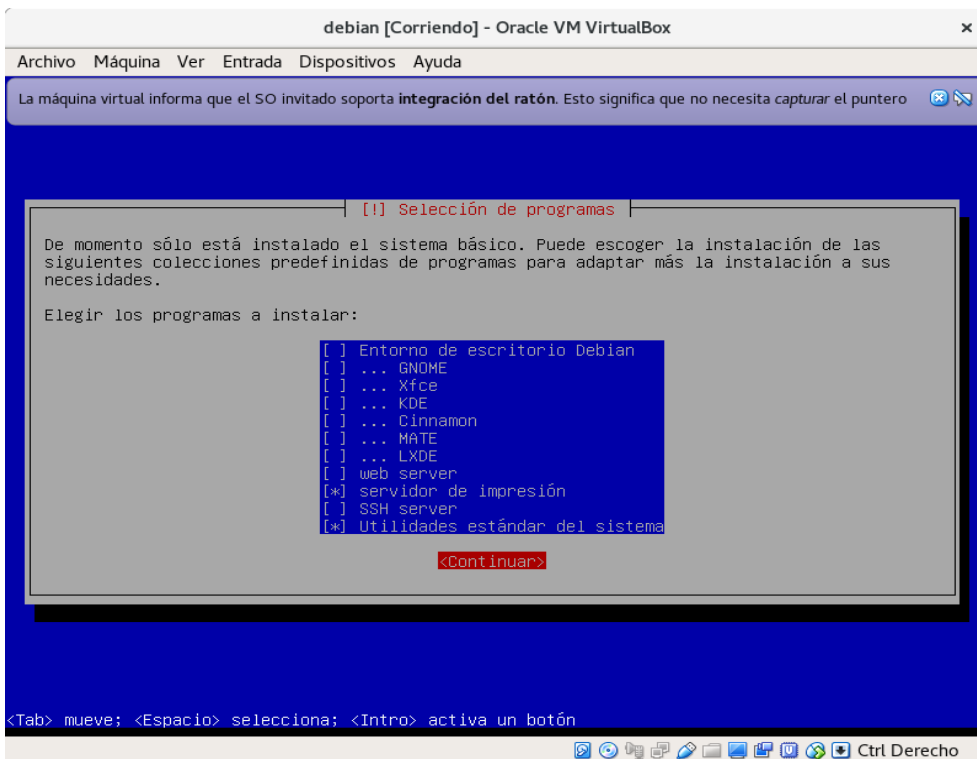
44. Decimos que no queremos participar en la encuesta sobre uso de paquetes.



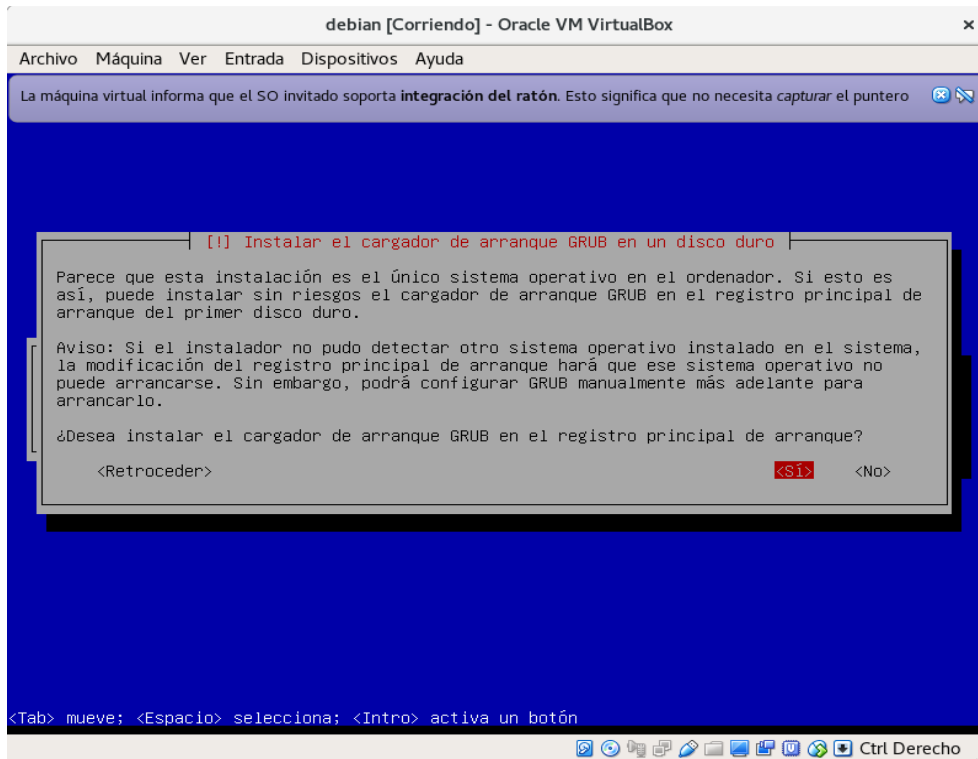
45. Quitamos la selección que tiene el entorno gráfico presionando la tecla espaciadora.



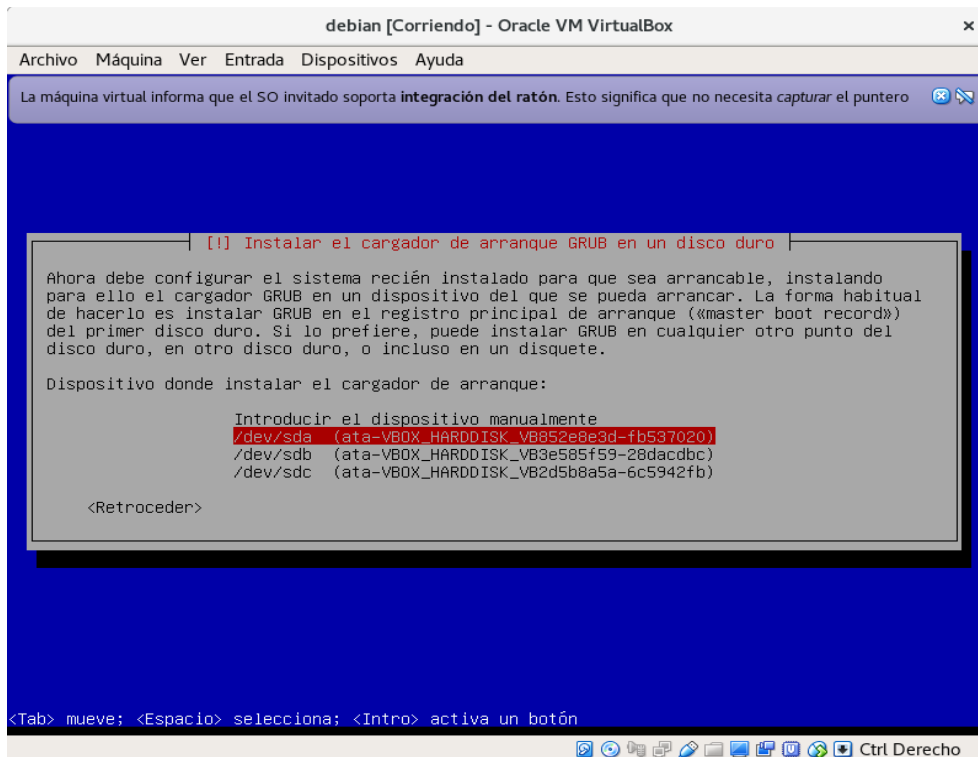
46. Damos continuar y esperamos a que se instale el sistema.



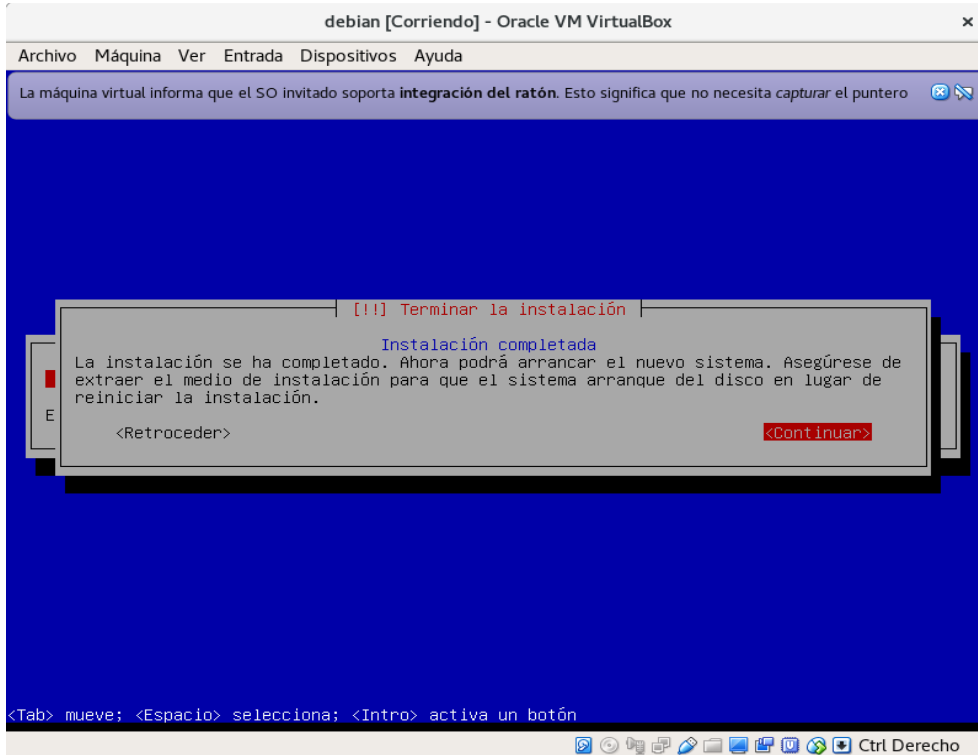
47. Damos en si para instalar el grub del sistema.



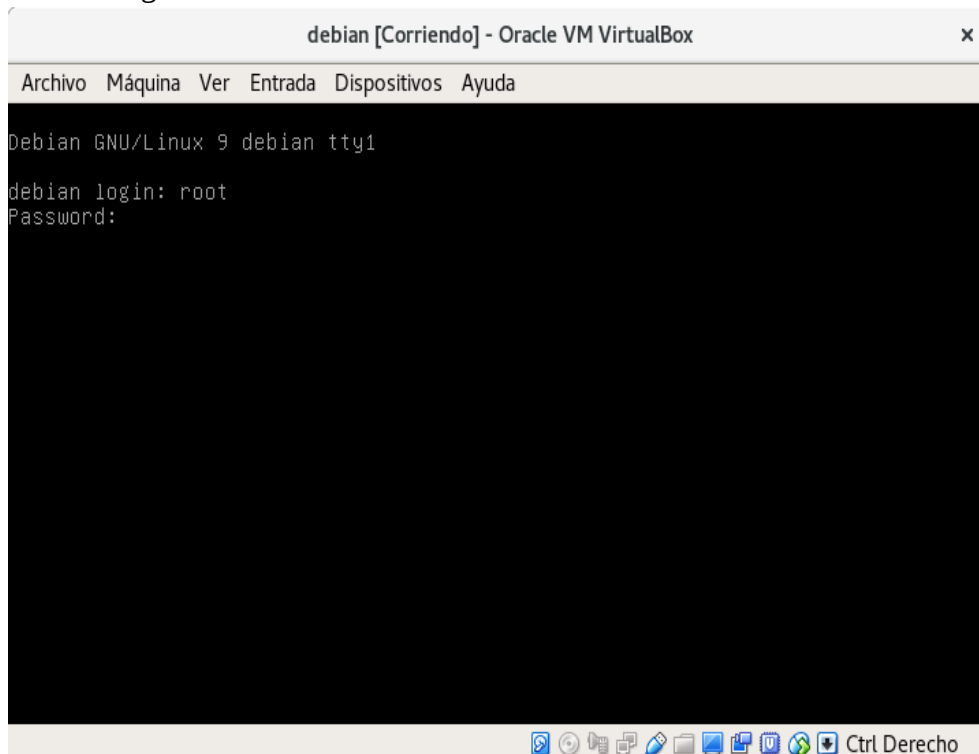
48. Seleccionamos el primer disco para instalar ahí el grub del sistema y damos enter.



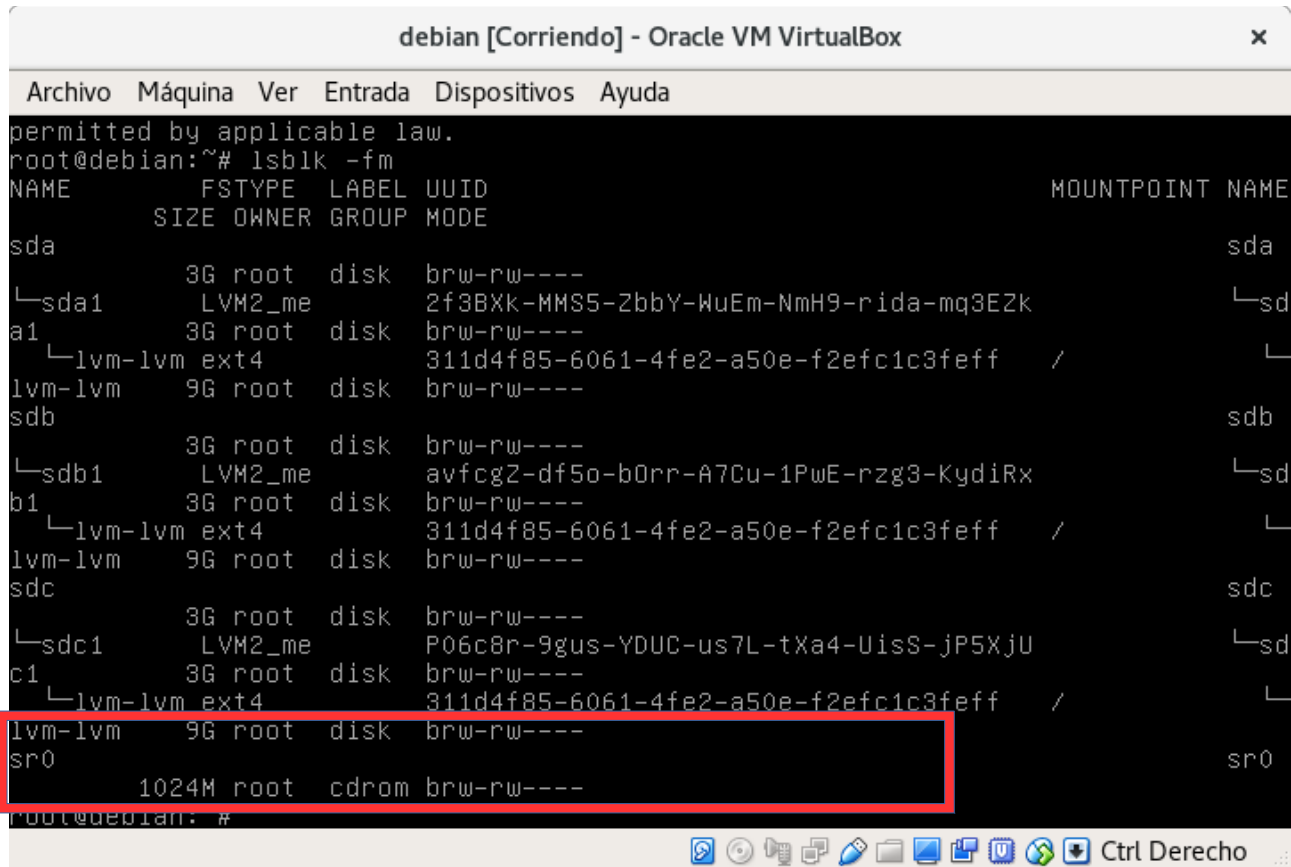
49. Damos en continuar esperamos a que se reinicie la maquina y ya tenemos instalado nuestro debian con LVM



50. adentro del sistema iniciamos sesión con usuario root y colocamos la contraseña que le asignamos.



51. Usamos el comando **lsblk -fm** para ver la información de los discos en la cual nos muestra los tres disco y el volumen lógico de 9 GB



```
debian [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
permitted by applicable law.
root@debian:~# lsblk -fm
NAME                FSTYPE LABEL UUID                                MOUNTPOINT NAME
SIZE OWNER GROUP MODE
sda                  sda
├─sda1               LVM2_me 2f3BXk-MMS5-2bbY-WuEm-NmH9-rida-mq3EZk  ─┬─sd
a1                  3G root  disk  brw-rw----
├─lvm-lvm            ext4    311d4f85-6061-4fe2-a50e-f2efc1c3feff  /    ─┬─
lvm-lvm            9G root  disk  brw-rw----
sdb                  sdb
├─sdb1               LVM2_me avfcg2-df5o-b0rr-A7Cu-1PwE-rzg3-KydiRx  ─┬─sd
b1                  3G root  disk  brw-rw----
├─lvm-lvm            ext4    311d4f85-6061-4fe2-a50e-f2efc1c3feff  /    ─┬─
lvm-lvm            9G root  disk  brw-rw----
sdc                  sdc
├─sdc1               LVM2_me P06c8r-9gus-YDUC-us7L-tXa4-UisS-jP5XjU  ─┬─sd
c1                  3G root  disk  brw-rw----
├─lvm-lvm            ext4    311d4f85-6061-4fe2-a50e-f2efc1c3feff  /    ─┬─
lvm-lvm            9G root  disk  brw-rw----
sr0                  sr0
1024M root  cdrom brw-rw----
root@debian: #
```