



# **Manual de usuario de Nova para Servidores 2011**

**Autor:** Ing. Eugenio Rosales Rosa.

La Habana

Septiembre de 2012

Universidad de las Ciencias Informáticas

## 1.0 Presentación

### 1.1 Las pymes y las TICs

Alrededor del **99% de las empresas del mundo** son pymes, y generan más de la mitad del PIB mundial. Las pymes buscan continuamente fórmulas para **reducir costes** y **aumentar su productividad**, especialmente en tiempos de crisis como el actual. Sin embargo, suelen operar bajo **presupuestos muy escasos** y con una **fuerza laboral limitada**. Estas circunstancias hacen muy difícil ofrecer soluciones adaptadas a las pymes que les aporten importantes beneficios, manteniendo al mismo tiempo las inversiones necesarias y los costes operacionales dentro de su presupuesto.

Quizás sea esta la razón por la que siendo un mercado enorme con un potencial casi ilimitado, los fabricantes de tecnología han mostrado escaso interés en desarrollar soluciones que se adapten a la realidad de las pymes. Por lo general, las soluciones corporativas disponibles en el mercado se han desarrollado pensando en las grandes corporaciones, por lo que requieren inversiones considerables en tiempo y recursos y demandan un alto nivel de conocimientos técnicos.

En el mercado de los servidores, esto ha significado que hasta ahora las pymes han dispuesto de pocas opciones donde elegir, consistentes por lo general en soluciones sobredimensionadas a sus necesidades reales, complejas de gestionar y con elevados costes de licencias.

En este contexto parece razonable considerar a **Linux** como una alternativa más que interesante como servidor para pymes, puesto que técnicamente ha demostrado una **calidad** y nivel funcional muy elevados y su **precio** de entrada es muy competitivo. Sin embargo, la presencia de *Linux* en entornos de pyme es testimonial y su crecimiento relativamente reducido. ¿Cómo es posible explicar estos datos?

Nosotros creemos que la razón es sencilla: para que un servidor de empresa se adapte a un entorno de pyme necesita que sus distintos componentes estén bien integrados entre sí y que sean sencillos de administrar. Así mismo, los proveedores de servicios TIC para pymes también precisan de soluciones que requieran poco tiempo en despliegue y mantenimiento para poder ser competitivos, y las tradicionales distribuciones de Linux

para servidor no cumplen con estas premisas.

## **1.2 Nova Servidores: servidor Linux para pymes**

**Nova para Servidores**<sup>1</sup> se desarrolló con el objetivo de **acercar Linux a las pymes** y permitirles aprovechar todo su potencial como servidor de empresa. Es la alternativa en código abierto a los productos de Microsoft para infraestructura TIC en las pymes (Windows Small Business Server, Windows Server, Microsoft Exchange, Microsoft Forefront...) y está basado en la popular distribución *Ubuntu*. Nova para Servidores permite a profesionales TIC administrar todos los servicios de una red informática, tales como el acceso a Internet, la seguridad de la red, la compartición de recursos, la infraestructura de la red o las comunicaciones, de forma sencilla y a través de **una única plataforma**.

Durante su desarrollo se hizo un especial énfasis en la usabilidad, creando una **interfaz intuitiva** que incluye únicamente aquellas funcionalidades de uso más frecuente, aunque también dispone de los medios necesarios para realizar toda clase de configuraciones avanzadas. Otra de las características importantes de Nova para Servidores es que todas sus funcionalidades están estrechamente integradas entre sí, **automatizando la mayoría de las tareas** y ahorrando tiempo en la administración de sistemas.

Teniendo en cuenta que el 42% de los fallos de seguridad y el 80% de los cortes de servicio en una empresa se deben a errores humanos en la configuración y administración de los mismos<sup>2</sup>, el resultado es una solución no sólo más **sencilla** de manejar sino también más **segura y fiable**. En resumen, además de ofrecer importantes ahorros, Nova para Servidores mejora la seguridad y disponibilidad de los servicios en la empresa.

El desarrollo de Nova para Servidores se inició en el año 2009 a petición del entonces Ministro de la Informática y las Comunicaciones Comandante de la Revolución Ramiro Valdés Menéndez. En ese propio año se decidió utilizar como plataforma de administración a Zentyal que anteriormente llevaba el nombre de *eBox Platform* y actualmente es una solución consolidada de reconocido prestigio que integra **más de 30**

<sup>1</sup> [http://blogs.prod.uci.cu/nova/?page\\_id=20](http://blogs.prod.uci.cu/nova/?page_id=20)

<sup>2</sup> <http://enise.inteco.es/enise2009/images/stories/Ponencias/T25/marcos%20polanco.pdf>

**herramientas** de código abierto para la administración de sistemas y redes en una sola tecnología. Zentyal está incluido en *Ubuntu* desde el año 2007, desde el año 2012 las ediciones comerciales están oficialmente respaldadas por Canonical - la empresa detrás del desarrollo y comercialización de Ubuntu - y en la actualidad Zentyal tiene más de **1.000 descargas diarias** y dispone de una comunidad activa de **miles de miembros**.

Hoy en día hay ya decenas de miles de instalaciones activas de Zentyal, principalmente en América y Europa, aunque su uso está extendido a prácticamente todos los países del globo, siendo Estados Unidos, Alemania, España, Brasil y Rusia los países que cuentan con más instalaciones. Zentyal se usa principalmente en pymes, pero **también en otros entornos** como centros educativos, administraciones públicas, hospitales o incluso en instituciones de alto prestigio como la propia NASA.

El desarrollo del servidor Zentyal está financiado por Zentyal S.L. Zentyal es un servidor Linux completo que se puede usar de forma gratuita sin soporte técnico y actualizaciones, o con soporte completo por una cuota mensual muy asequible. Las ediciones comerciales están dirigidas a dos tipos de clientes claramente diferenciados. Por un lado la **Edición Small Business** está dirigida a pequeñas empresas con menos de 25 usuarios y con un sólo servidor o una infraestructura TIC relativamente sencilla. Por otra parte, la *Edición Enterprise* está dirigida a pequeñas y medianas empresas con más de 25 usuarios y, por lo general, con múltiples servidores.

Las ediciones comerciales del servidor Zentyal dan acceso a los siguientes servicios y herramientas:

- **Soporte técnico completo** por el Equipo de Soporte de Zentyal
- **Soporte oficial de Ubuntu/Canonical**
- **Actualizaciones de software y de seguridad**
- **Plataforma de monitorización y gestión remota** de servidores y escritorios
- **Recuperación de desastres**
- **Proxy HTTPS**
- **Múltiples administradores del servidor**

Asimismo Zentyal S.L. ofrece los siguientes servicios comerciales en la nube que pueden

ser usados integrados a las ediciones comerciales del servidor Zentyal o de forma independiente:

- **Correo electrónico en la nube**
- **Compartición corporativa de ficheros**

En el caso de que las pymes quieran contar con soporte y apoyo de un proveedor TIC local para desplegar un sistema basado en Zentyal, cuentan con los Partners Autorizados de Zentyal. Estos partners son proveedores locales de servicios TIC, consultores o proveedores de servicios gestionados que ofrecen servicios de asesoría, despliegue, soporte y/o externalización de la infraestructura y servicios de red de sus clientes. Para encontrar el partner más cercano o para información sobre cómo convertirse en partner, diríjase a la sección de partners de [zentyal.com](http://www.zentyal.com)<sup>3</sup>.

Zentyal S.L. ofrece a sus Partners Autorizados una serie de herramientas y servicios de gestión orientados a **reducir los costes de mantenimiento** de la infraestructura TIC de sus clientes y ayudarles a ofrecer servicios gestionados de alto valor añadido:

- **Plataforma de soporte**
- **Plataforma de monitorización y gestión remota de servidores y escritorios**
- **Formación y certificación del personal técnico y comercial**
- **Portafolio de servicios gestionados**
- **Materiales de venta**
- **Programa de generación de oportunidades de venta**
- **Descuentos**

Esta documentación describe las principales características técnicas de NOva para Servidores, ayudando a comprender la forma en la que se pueden configurar los distintos servicios de red a través de la plataforma Zentyal y a **ser productivo** en la administración de una infraestructura TIC en un entorno pyme con sistemas Linux.

La documentación está dividida en cinco capítulos. Este primer capítulo introductorio ayuda a comprender el contexto de Nova para Servidores, así como su instalación y a

<sup>3</sup> <http://www.zentyal.com/es/partners/>

dar los primeros pasos con el sistema. Los siguientes cuatro capítulos explican en profundidad cuatro perfiles típicos de instalación: como servidor de infraestructura de una red; como servidor de acceso a Internet o Gateway; como servidor de oficina y como servidor de comunicaciones. Esta diferenciación en cuatro grupos funcionales se hace sólo para facilitar los despliegues de Zentyal en los escenarios más típicos, pero un servidor Zentyal puede ofrecer **cualquier combinación funcional** sin más límites que los que impongan el hardware sobre el que esté instalado y el uso que se haga del servidor.

## 2.0 Instalación

### 2.1 El instalador de Nova para Servidores

Para instalar **Nova para Servidores**, solamente necesitamos poseer un Live CD<sup>4</sup> o un Live USB<sup>5</sup>, a través del cual se llevará a cabo el proceso de instalación.

**Nota:** En el caso que se posea un ISO<sup>6</sup>, se deberá proceder a la creación de una máquina virtual usando un programa específico para esta tarea. Se recomienda el uso de Vmware o VirtualBox.

### Preparando el entorno

Primeramente se encenderá

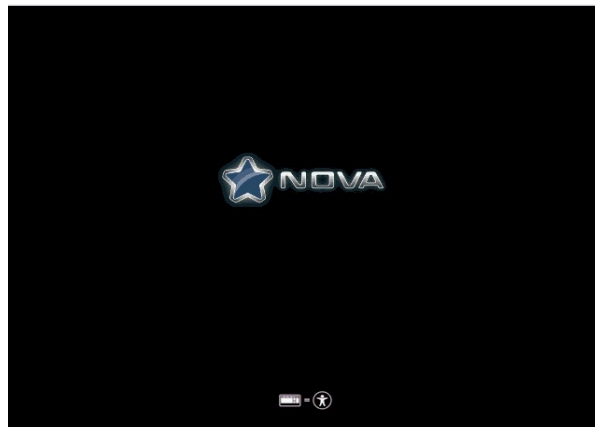
---

<sup>4</sup> Sistema operativo almacenado en un medio extraíble, tradicionalmente un CD o un DVD (de ahí sus nombres), que puede ejecutarse desde este sin necesidad de instalarlo en el disco duro de una computadora, para lo cual usa la memoria RAM como disco duro virtual y el propio medio como sistema de archivos.

<sup>5</sup> Es una memoria USB que contiene un sistema operativo completo, sobre el que arranca la computadora. Pueden ser usados para la administración de sistemas, la recuperación de datos, o para pruebas en distribuciones del sistema operativo GNU/Linux, sin modificar una instalación local, en la unidad de disco duro.

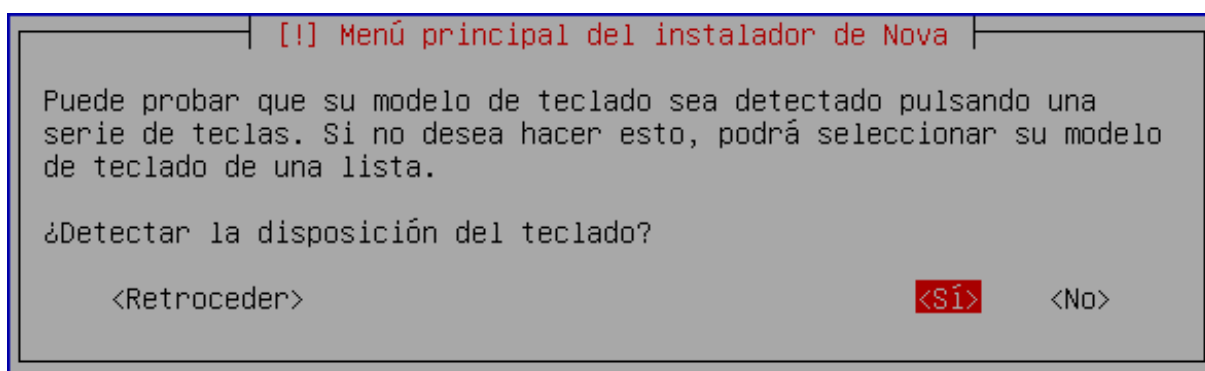
<sup>6</sup> Archivo donde se almacena una copia o imagen exacta de un sistema de ficheros, normalmente un disco óptico. Se rige por el estándar ISO 9660 que le da nombre. Algunos de los usos más comunes incluyen la distribución de sistemas operativos, tales como sistemas GNU/Linux, BSD o Live CDs.

el equipo y luego se inserta el Live CD o Live USB en la computadora. Se mostrará la imagen de la derecha y se comenzará la instalación.



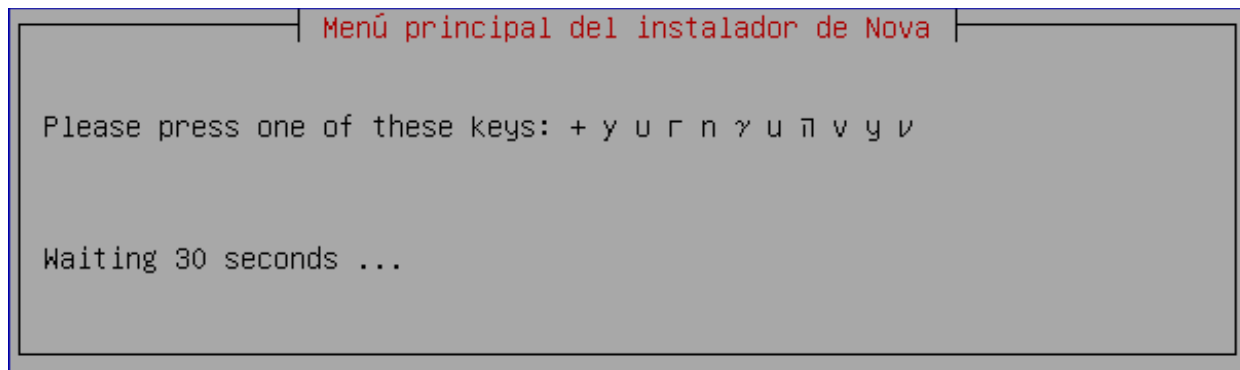
### **Detectando distribución de teclado**

Luego de haberse iniciado el instalador, se procede a elegir la distribución de teclado como se muestra en la siguiente ilustración.

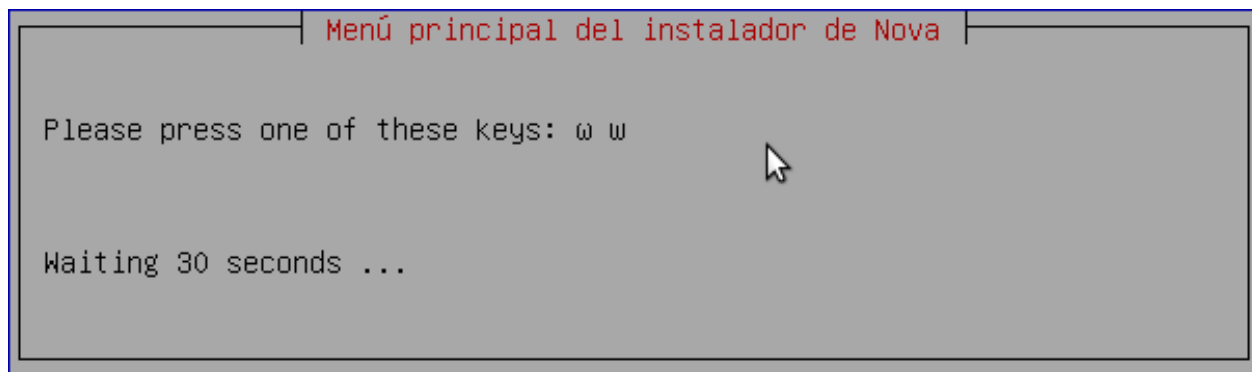


**Ilustración 1: Menú para elegir distribución del teclado**

Es recomendable elegir la opción "Sí" en este caso, para estar seguros de que la distribución de teclado que se utilizará es la correcta. En caso de hacerlo, aparecerán una serie de pantallas indicándonos lo que debemos hacer (Ver las ilustraciones 2 y 3).



**Ilustración 2: Menú para elegir distribución del teclado**



**Ilustración 3: Menú para elegir distribución del teclado**

Para cada pantalla que aparecerá posteriormente, es necesario indicar si las teclas mostradas existen o no en el teclado. Al culminar, el programa habrá determinado el idioma del dispositivo de entrada que se está utilizando (Ver Ilustración 4), y continuará con el proceso de instalación (Ir a ).

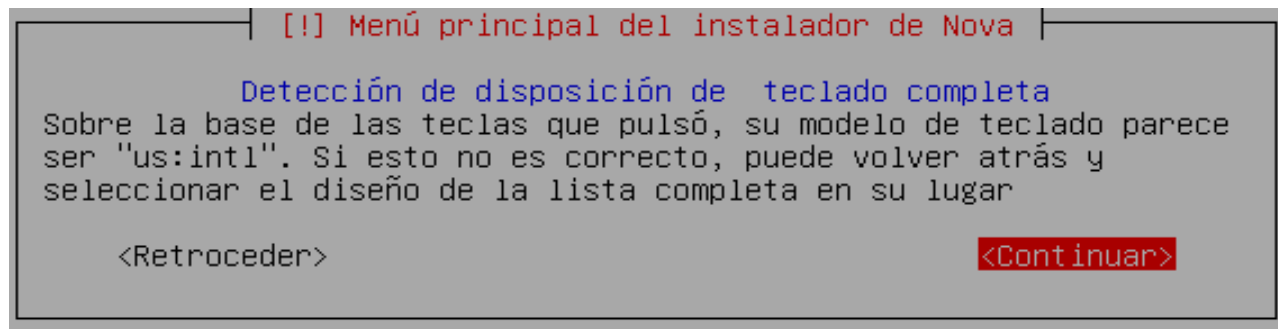


Ilustración 4: Menú para elegir distribución del teclado

Si se elige no detectar la distribución (Ver Ilustración 5), debido a que ya se conoce, entonces se mostrarán otras pantallas donde se seleccionará la distribución (Ver Ilustración 6) y variante del idioma a usar por su hardware (Ver Ilustración 7).

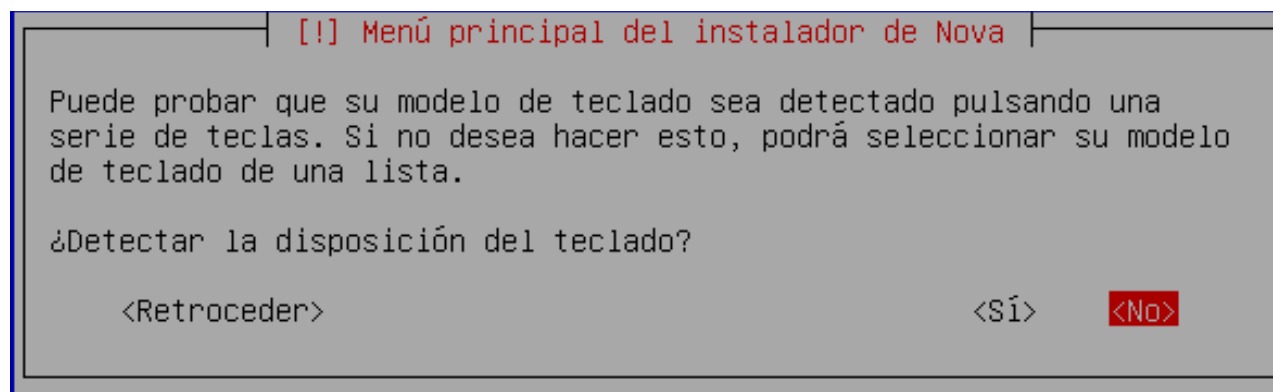


Ilustración 5: Menú para elegir distribución del teclado

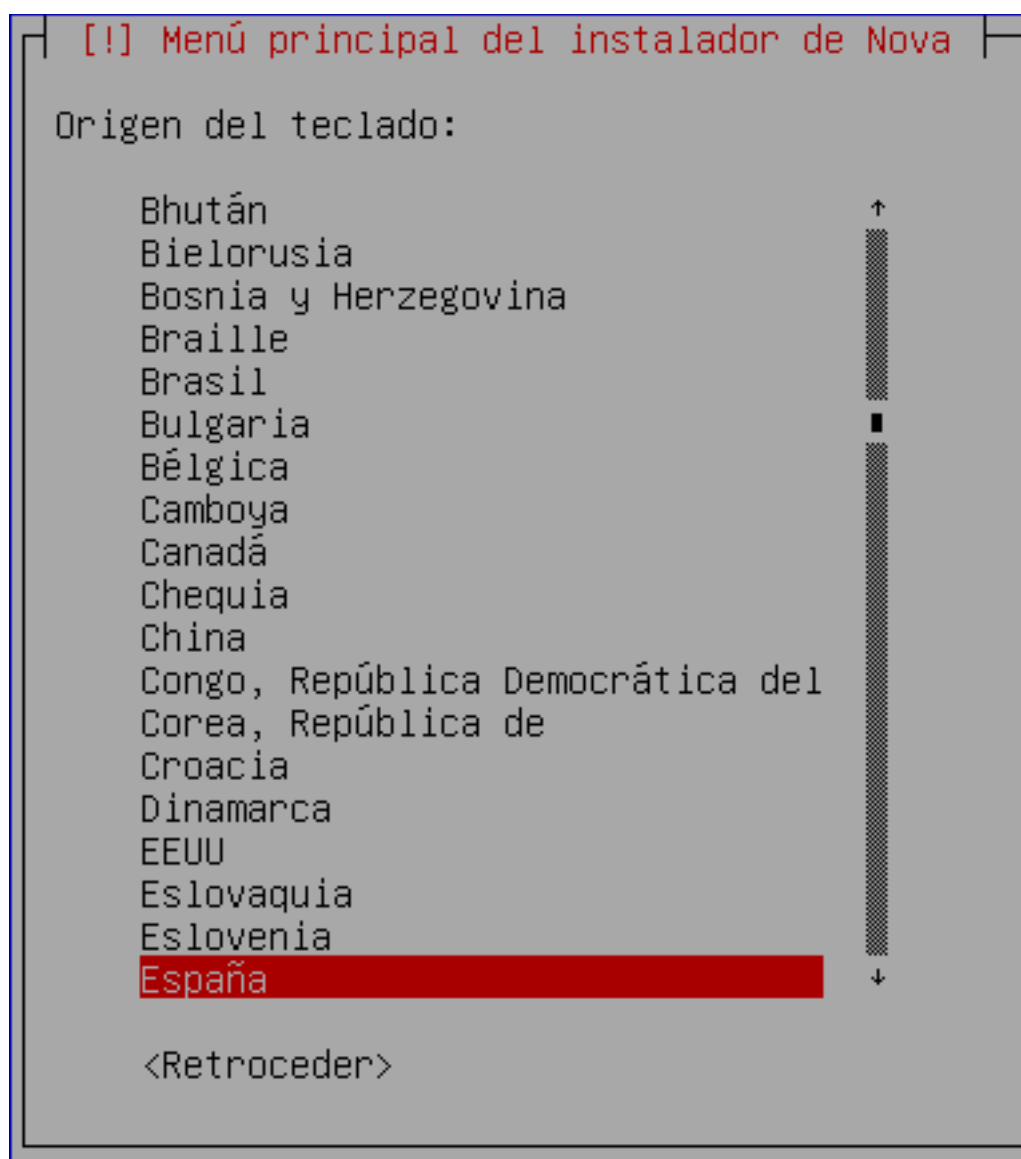


Ilustración 6: Menú para elegir distribución del teclado

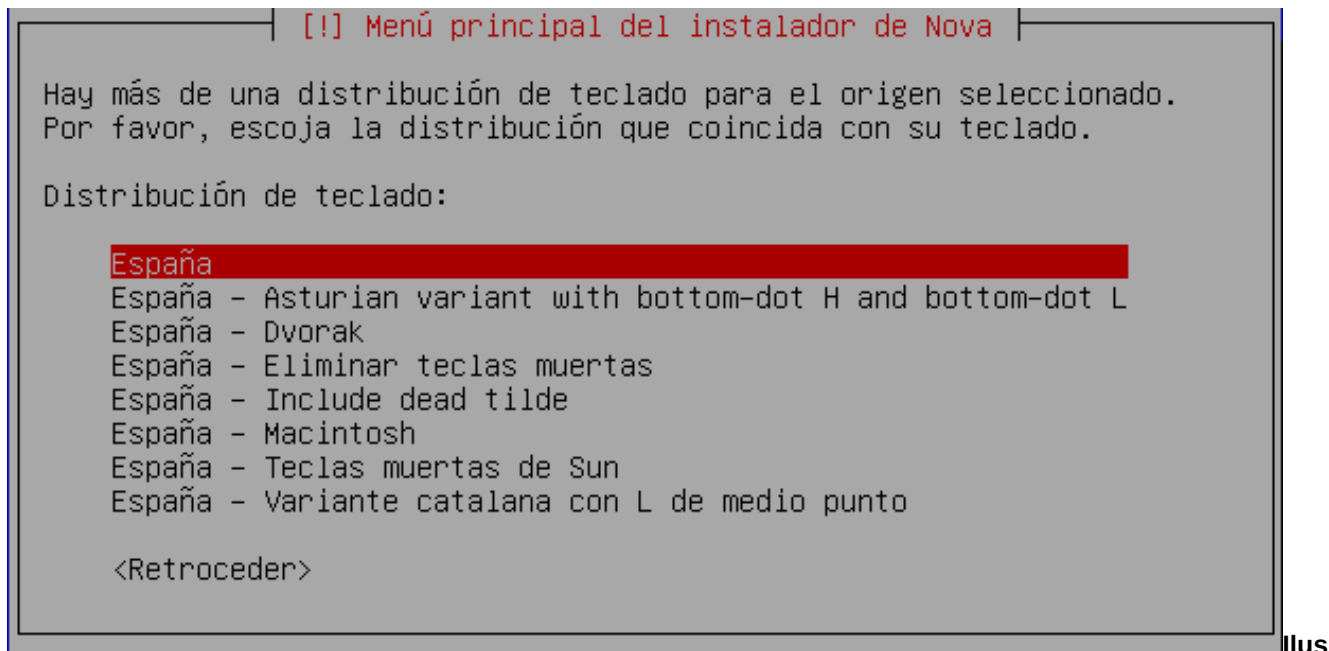
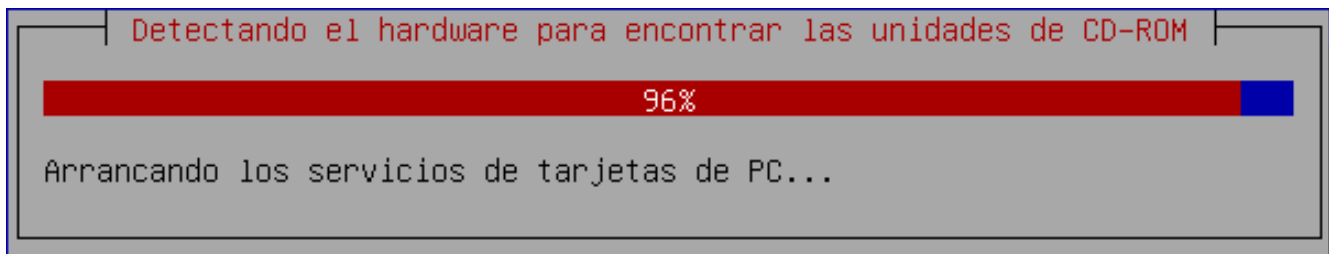
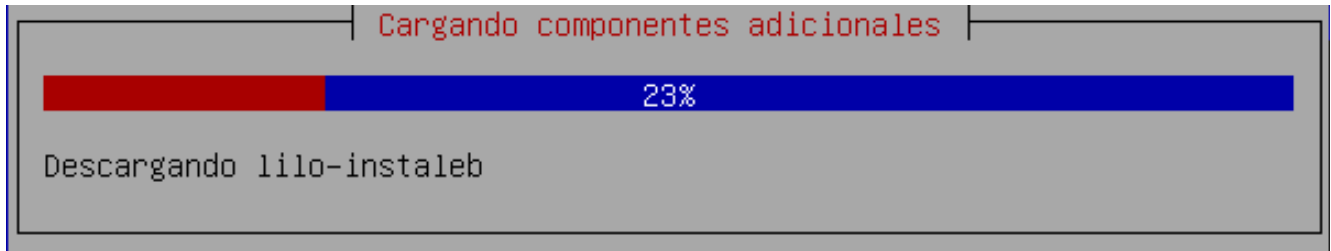
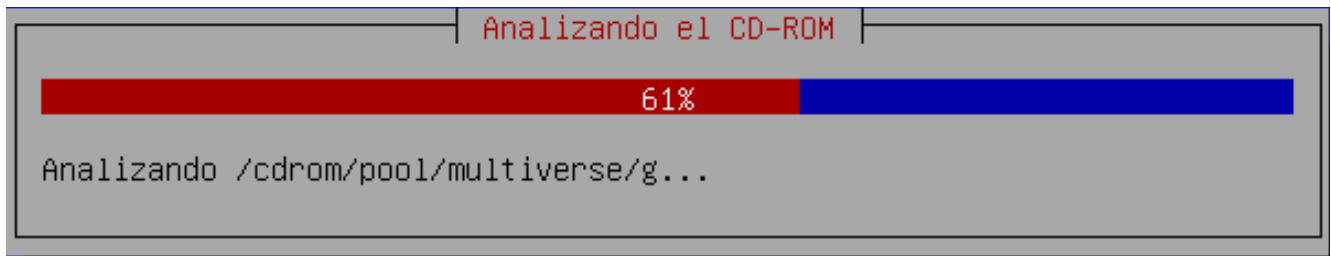


Ilustración 7: Menú para elegir distribución del teclado

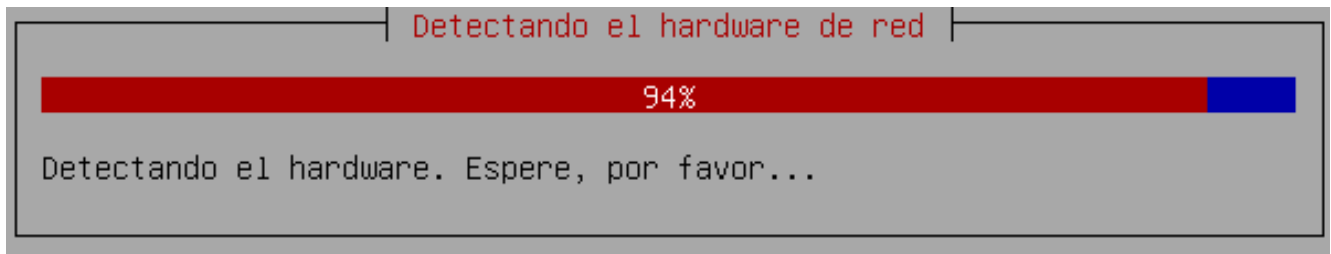
## 2.2 Analizar dispositivos de hardware

Luego de elegir la opción de continuar, el sistema analiza cada uno de los dispositivos de hardware, verificando su correcto funcionamiento. En caso de existir alguno, este carga los controladores necesarios y los configura.



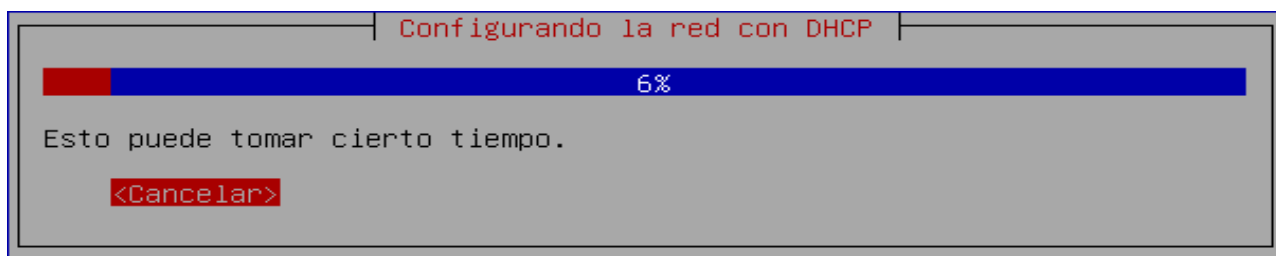


### **2.3 Configurando la red**



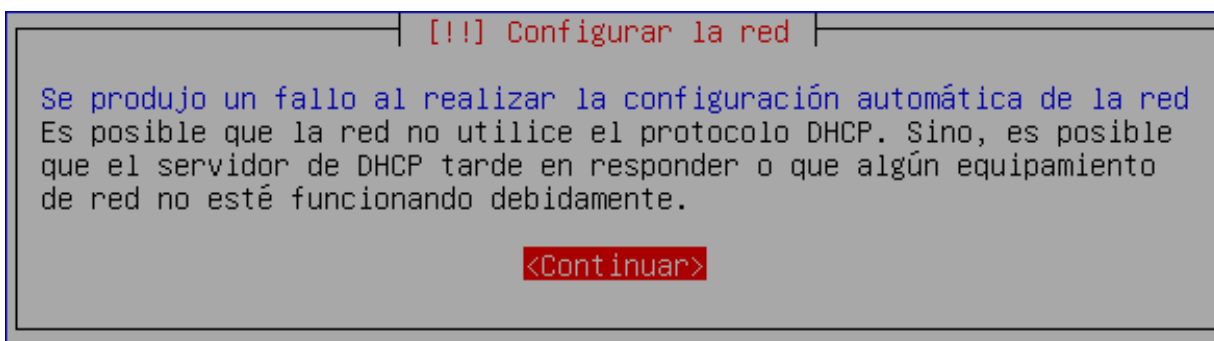
El instalador detectará el hardware de red automáticamente, e intentará otorgarle una dirección IP al equipo mediante el servicio DHCP<sup>7</sup>. Este proceso se puede cancelar, pues luego de instalado el sistema operativo, puede ser configurado de una mejor forma (Ver Ilustración 8).

<sup>7</sup> Protocolo que otorga direcciones IP de forma dinámica.



**Ilustración 8: Configurando DHCP**

Si se decide cancelar el proceso, el programa lo considera como un error y muestra una pantalla (Ver Ilustración 9).



**Ilustración 9: Configurando DHCP**

Para configurar la red a través del protocolo DHCP, se brinda una serie de opciones, de las cuales la primera, "Reintentar la configuración automática de la red", intenta el mismo procedimiento anterior que fue cancelado. Si se desea utilizar un servidor para una subred, se puede especificar el mismo (Ver Ilustración 10).

[!] Configurar la red	
En algunas circunstancias será necesario que indique el nombre de su servidor DHCP. Quizás deba indicar un número de cuenta si usted es un usuario de cable módem.	
La mayoría de los usuarios pueden simplemente dejar esto en blanco.	
Nombre del servidor DHCP:	
<input type="text" value="uci.cu"/>	
<Retroceder>	<Continuar>

**Ilustración 11: Configurando la red**

<Retroceder>
--------------

**Ilustración 10: Configuración de la red**

Si se configura una red local, o se conoce la dirección IP del equipo, y se desea realizar este proceso manualmente, solo es necesario seleccionar la opción en el menú (Ver Ilustración 12), configurar la dirección IP (Ver Ilustración 13), la máscara de red (Ver Ilustración 14), la pasarela (Ver Ilustración 15), y el servidor DNS (Ver Ilustración 16).

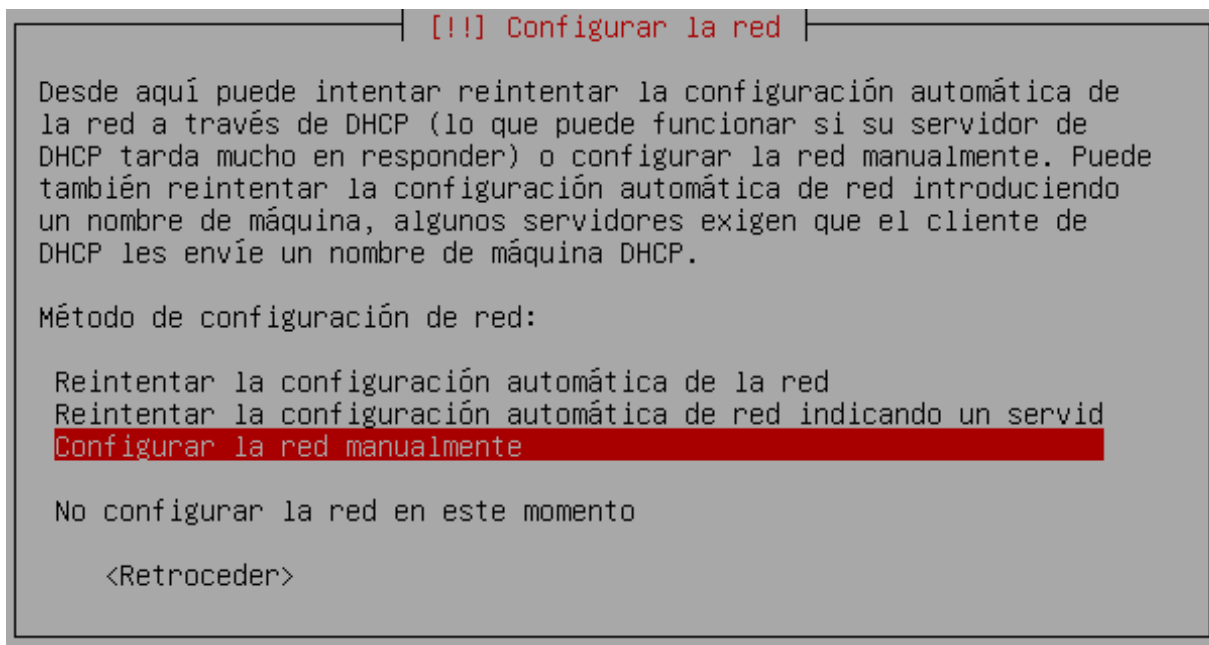


Ilustración 12: Configurando la red

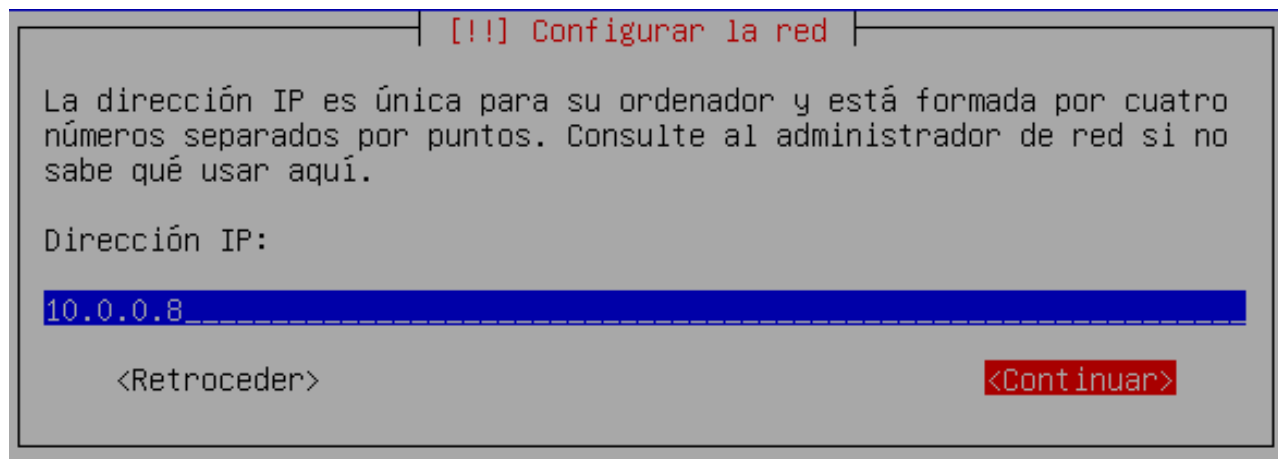
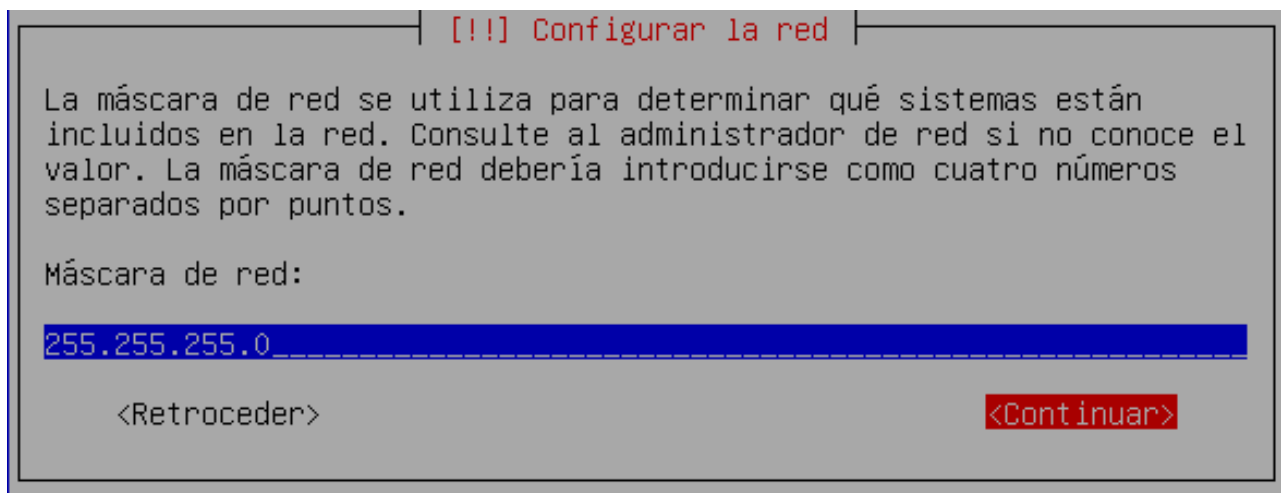
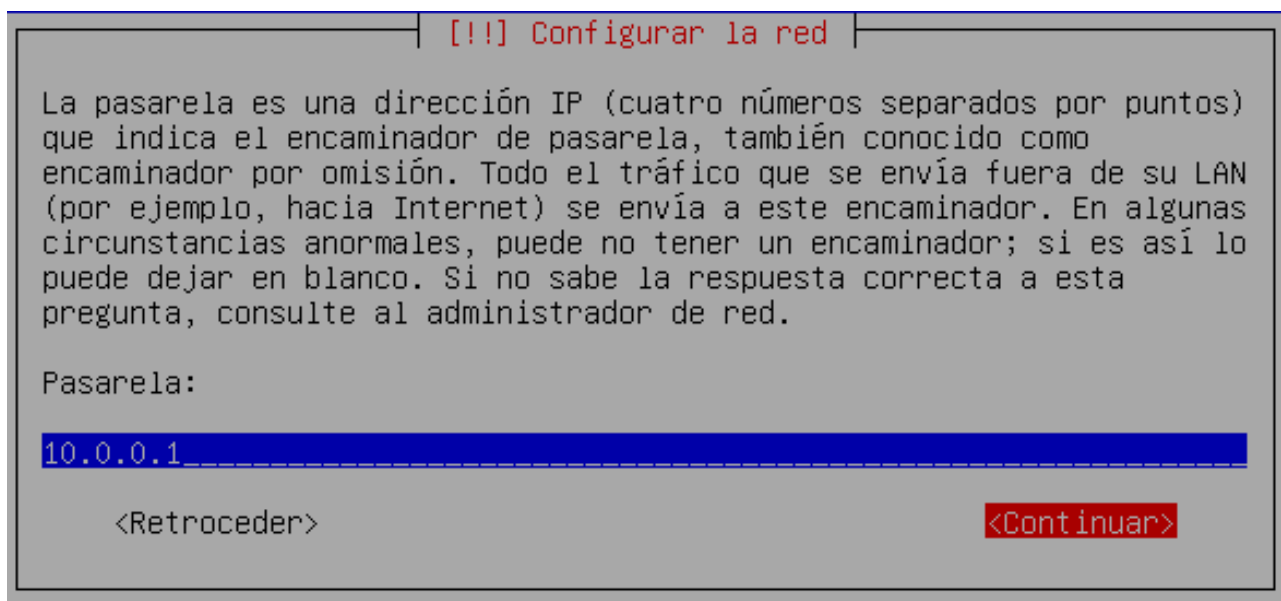


Ilustración 13: Configurando dirección IP

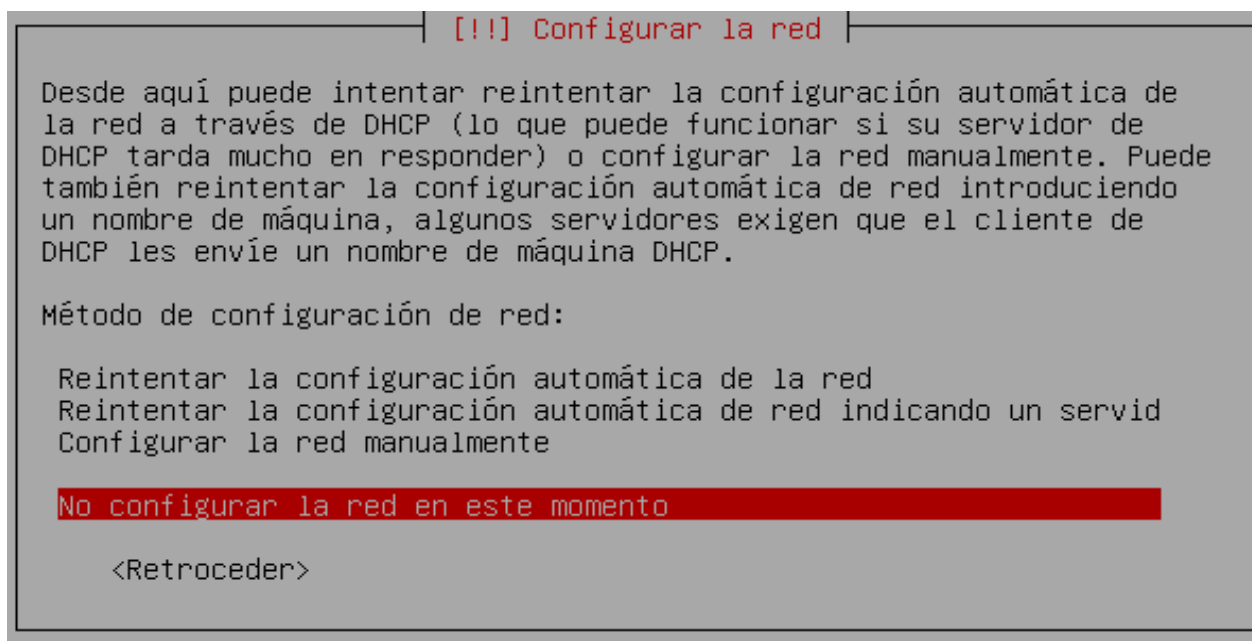


**Ilustración 14: Configurando máscara de red**



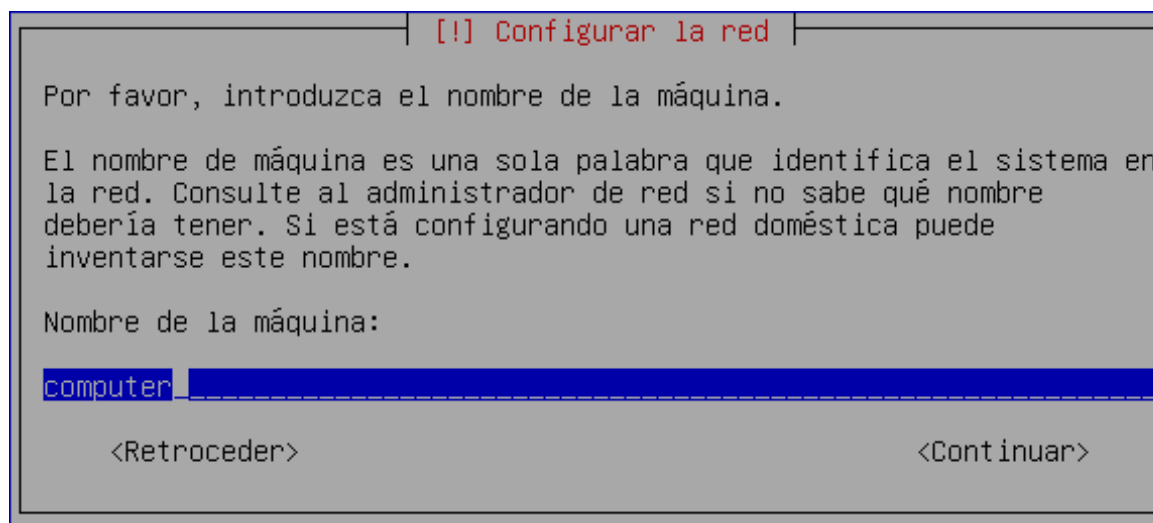
**Ilustración 15: Configurando la pasarela**

En último caso, si se decide no configurar la red en el momento de la instalación (Ver Ilustración 16).



**Ilustración 16: No configurar la red**

A continuación, se solicita insertar el nombre que identificará al equipo en caso de conectarse a una red (Ver Ilustración 17).



**Ilustración 17: Configurando la red**

Por último en este paso, el instalador detecta los medios de almacenamiento disponibles, y se prepara para el particionado de los mismos.

## 2.4 Particionando discos

En esta pantalla se ofrecerán varias opciones a elegir, básicamente se puede usar un particionado guiado, que ejecuta automáticamente el instalador y que asume que se desea usar todo el espacio del disco duro para instalar el sistema; o se puede elegir el particionado manual, que permitirá definir particiones a gusto del usuario (Ver Ilustración 18).

### 2.4.1 Particionado guiado

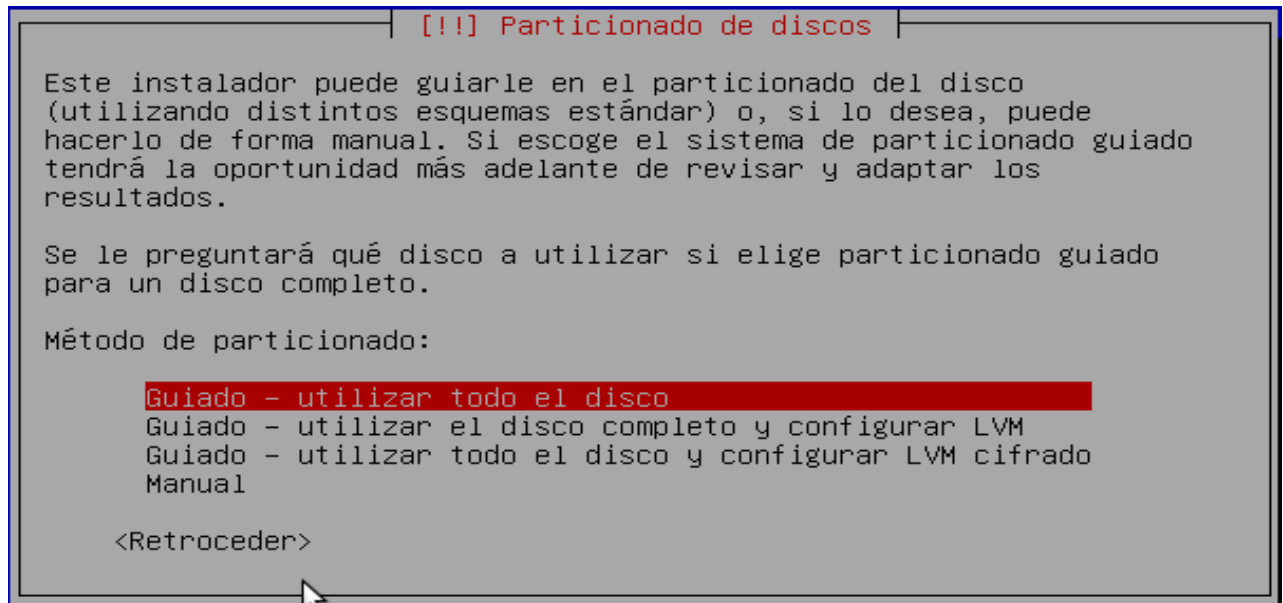
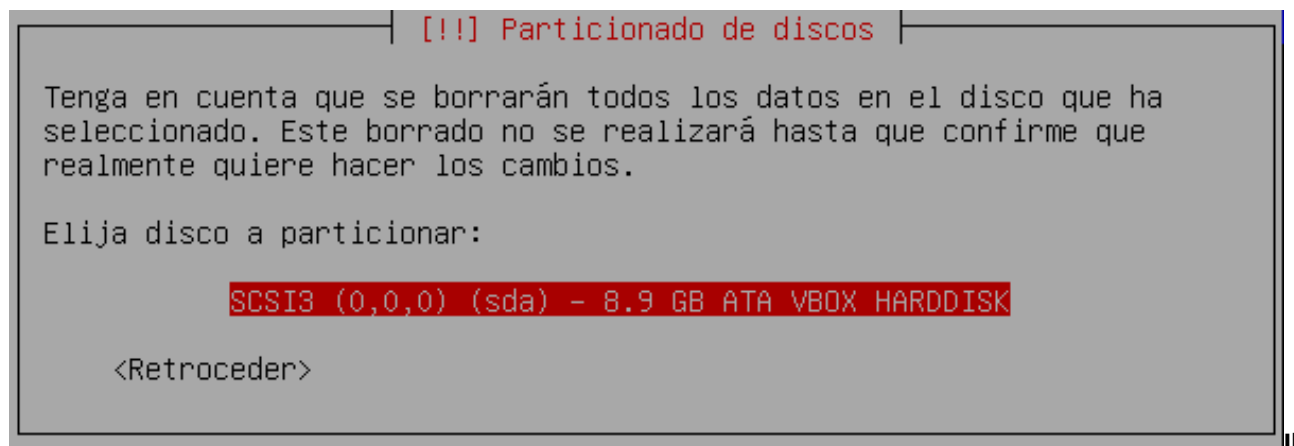
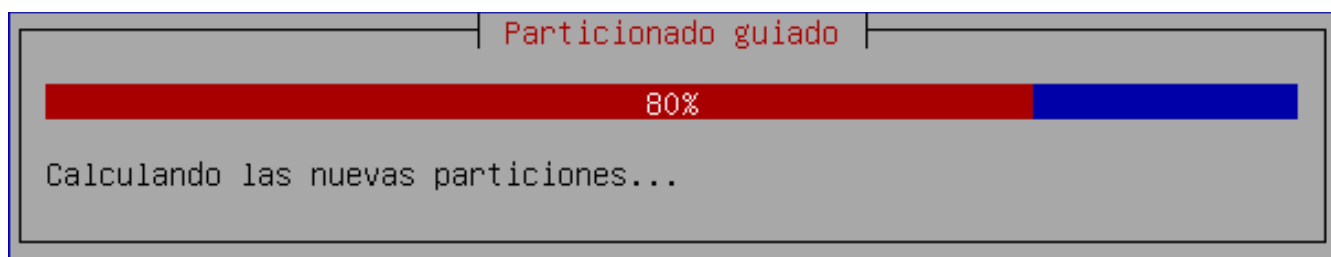


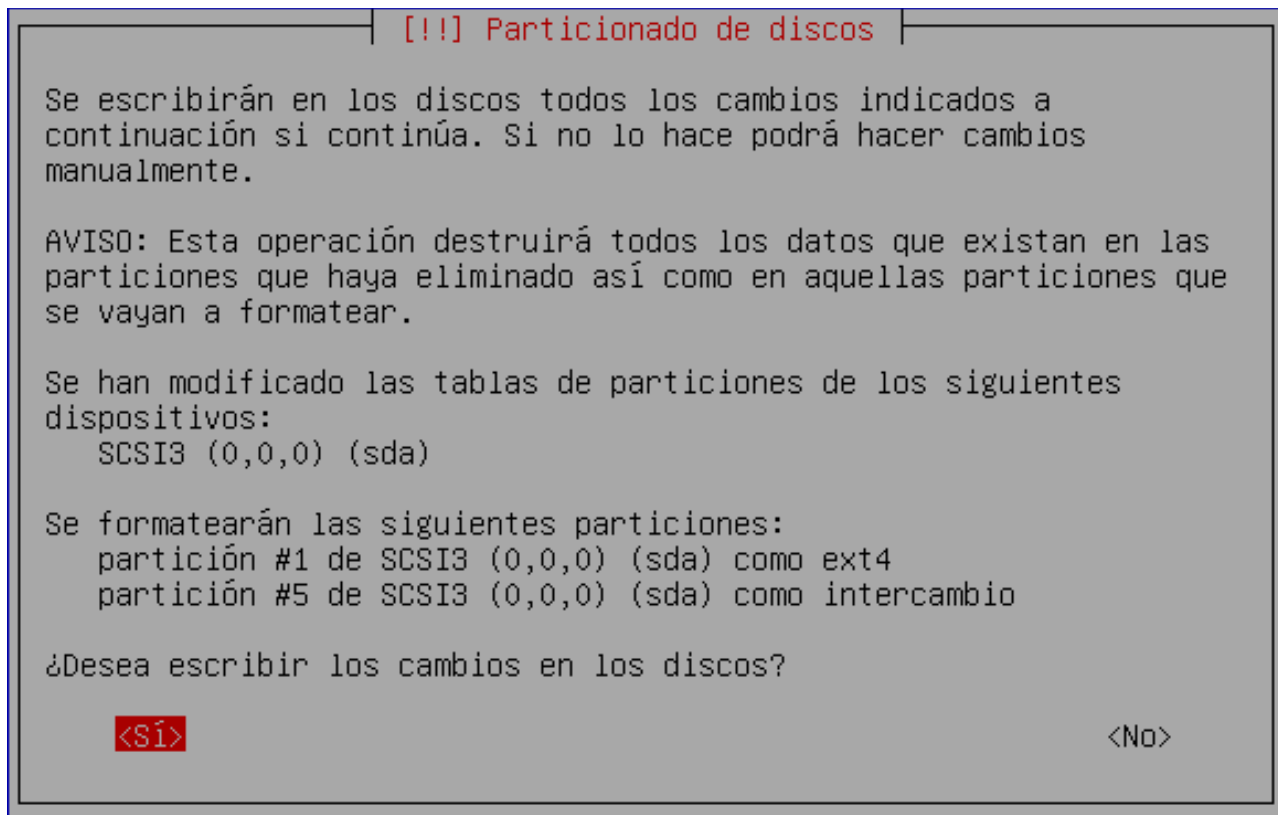
Ilustración 18: Menú de particionado de discos

Si se selecciona la primera opción, se realizará un particionado guiado y se utilizará todo el espacio disponible en el disco duro, sin importar las particiones que se encontraban creadas anteriormente (Ver Ilustración 19). **De elegir esta opción, téngase en cuenta que se perderán todos los datos que se encuentren en el disco duro.**



ustración 19: Particionando discos

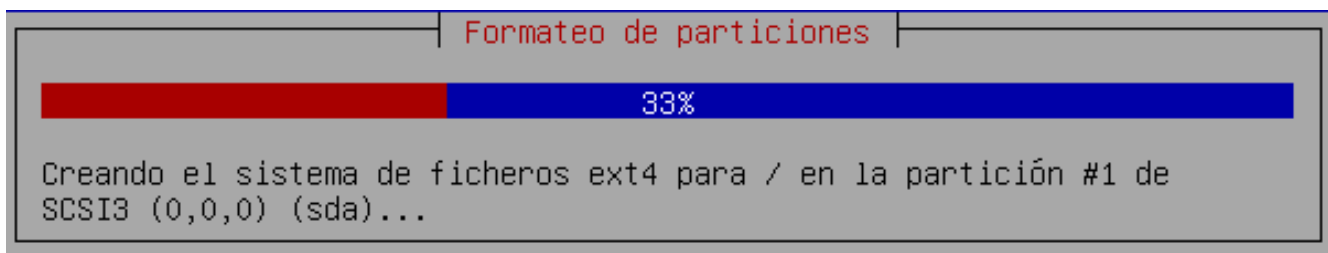




Ilus

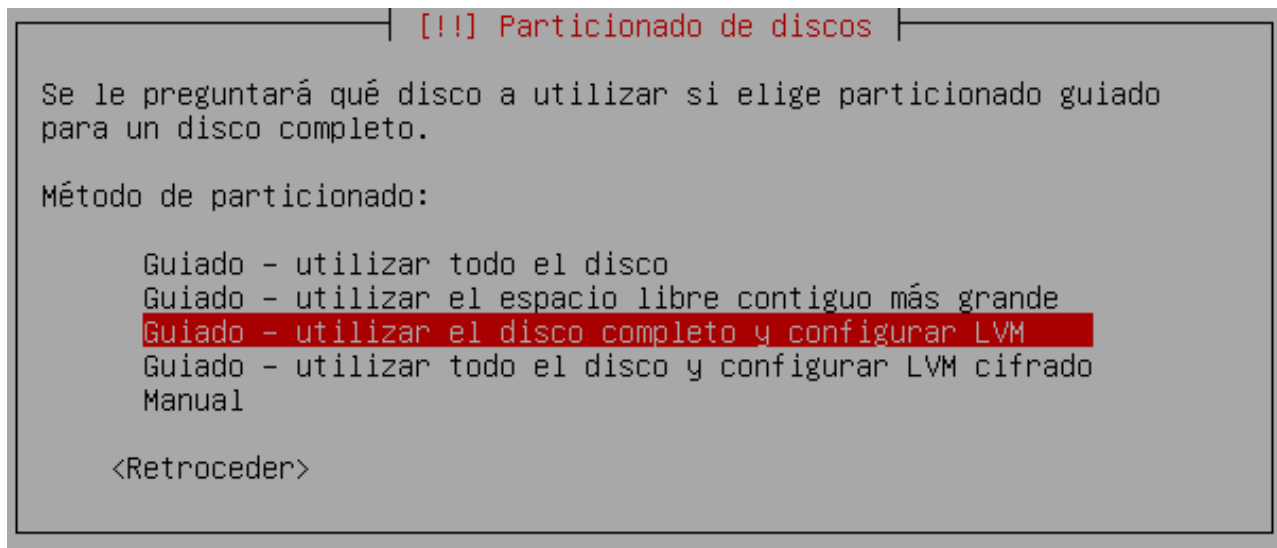
Ilustración 20: Particionado guiado

Con esta opción se puede incurrir en pérdida de información, por lo que se pide que se confirme la operación a realizar (Ver Ilustración 12).



Luego de finalizado el proceso de particionado, se procede a continuar con la instalación del sistema base (Ir a ).

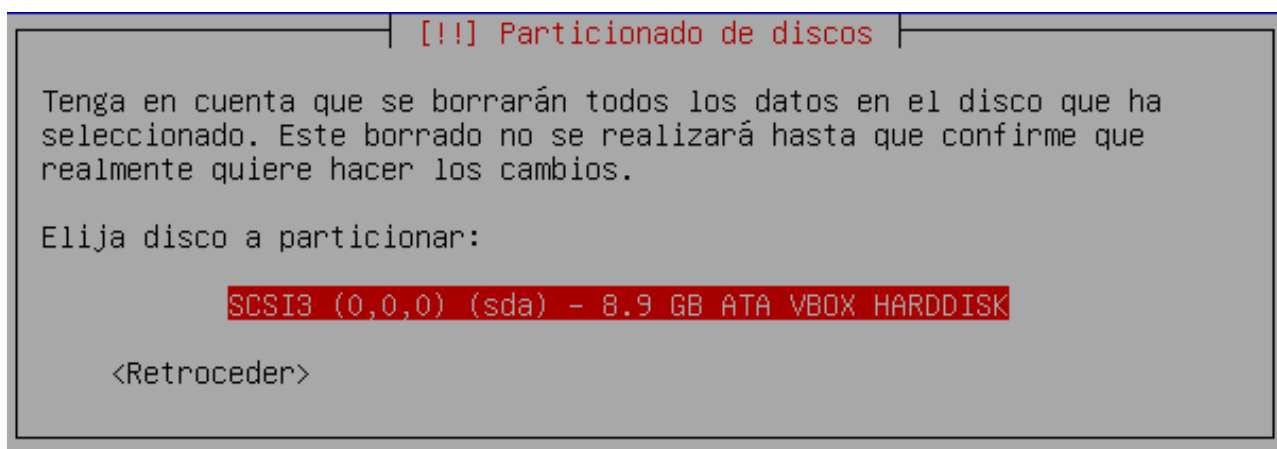
### 2.4.2 Particionado guiado (con LVM<sup>8</sup>)



Ilus

Ilustración 21: Particionado guiado con LVM

En este caso se utilizará la capacidad total del disco duro. Se mostrarán los discos duros existentes para realizarles el proceso de particionado con LVM (Ver Ilustración 22). Se confirma que el disco a utilizar es el deseado (Ver Ilustración 23). Luego se decide el tamaño que ocupará la partición (Ver Ilustración 24).



Ilus

Ilustración 22: Particionado guiado con LVM

<sup>8</sup> Es una implementación de un administrador de volúmenes lógicos para el kernel Linux.

### [[!]] Particionado de discos

Debe guardarse el esquema de particionado actual en el disco antes de poder configurar el Gestor de Volúmenes Lógicos («Logical Volume Manager» o LVM, N. del T.) . Estos cambios no pueden deshacerse.

Después de configurar el Gestor de Volúmenes Lógicos no podrá hacer más cambios durante la instalación a las particiones de los discos que contengan volúmenes físicos. Por favor, asegúrese que está satisfecho con el esquema de particionado actual antes de continuar.

Se han modificado las tablas de particiones de los siguientes dispositivos:

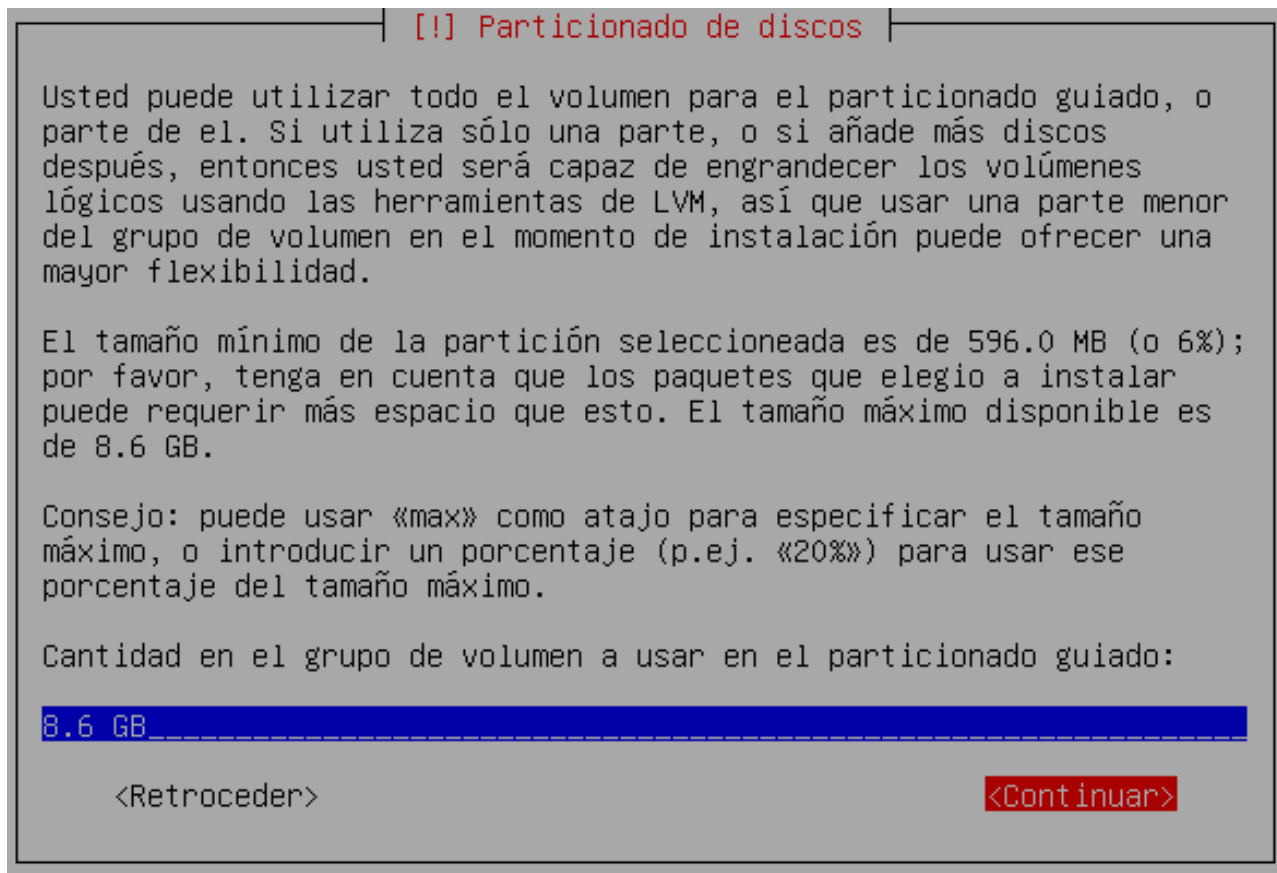
SCSI3 (0,0,0) (sda)

¿Desea guardar los cambios a los discos y configurar LVM?

<Sí>

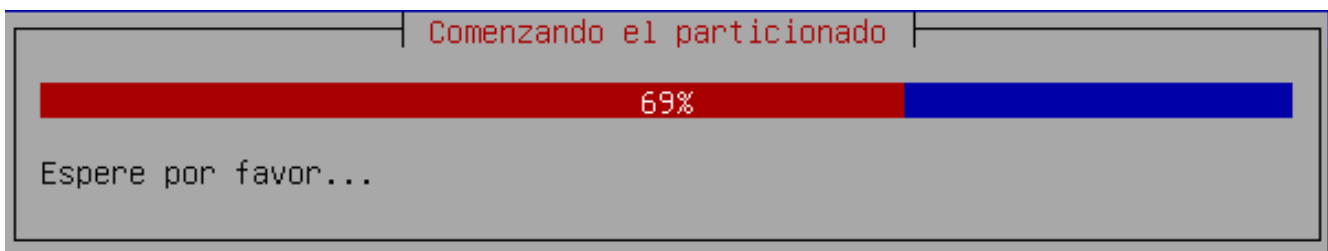
<No>

Ilustración 23: Particionado guiado con LVM

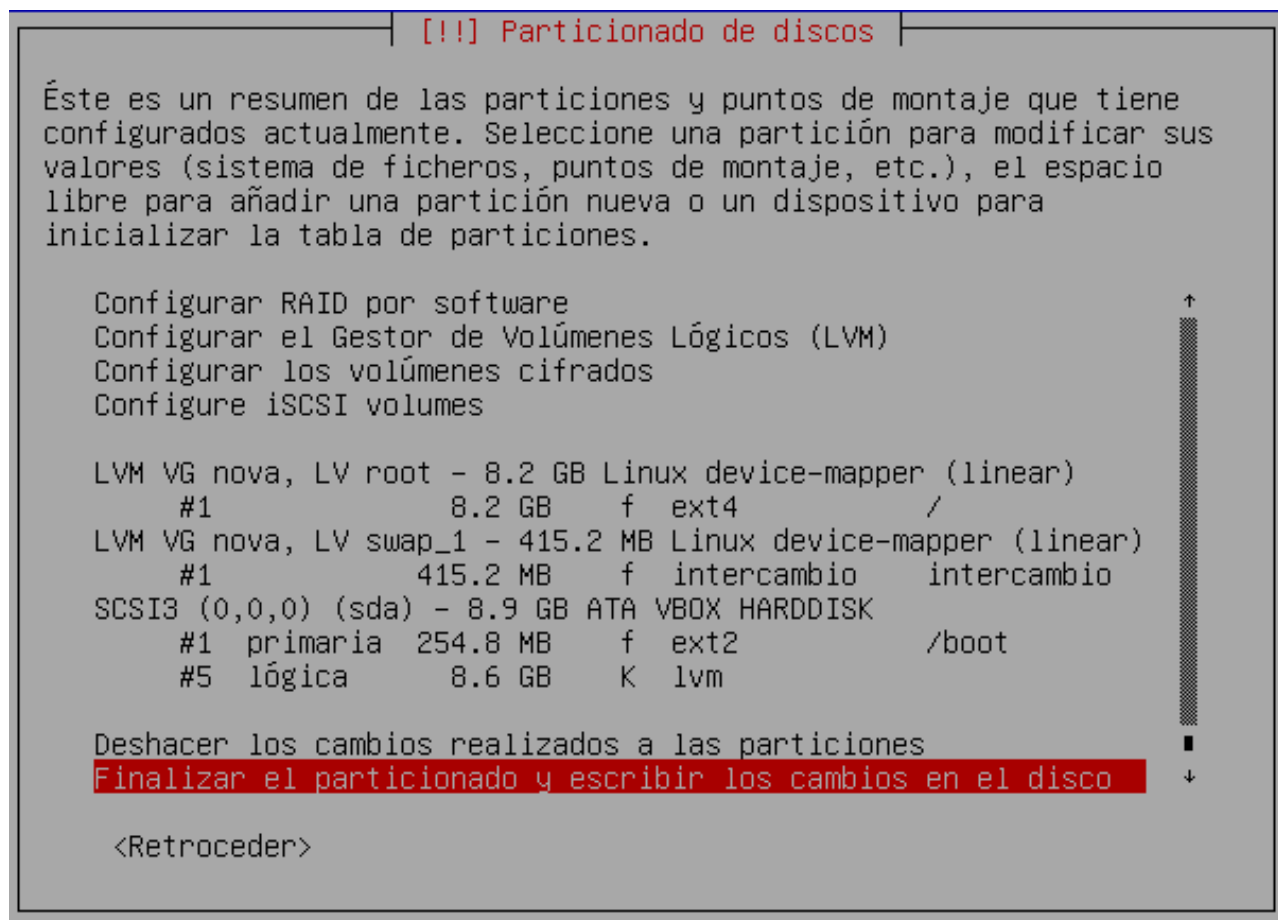


Ilus

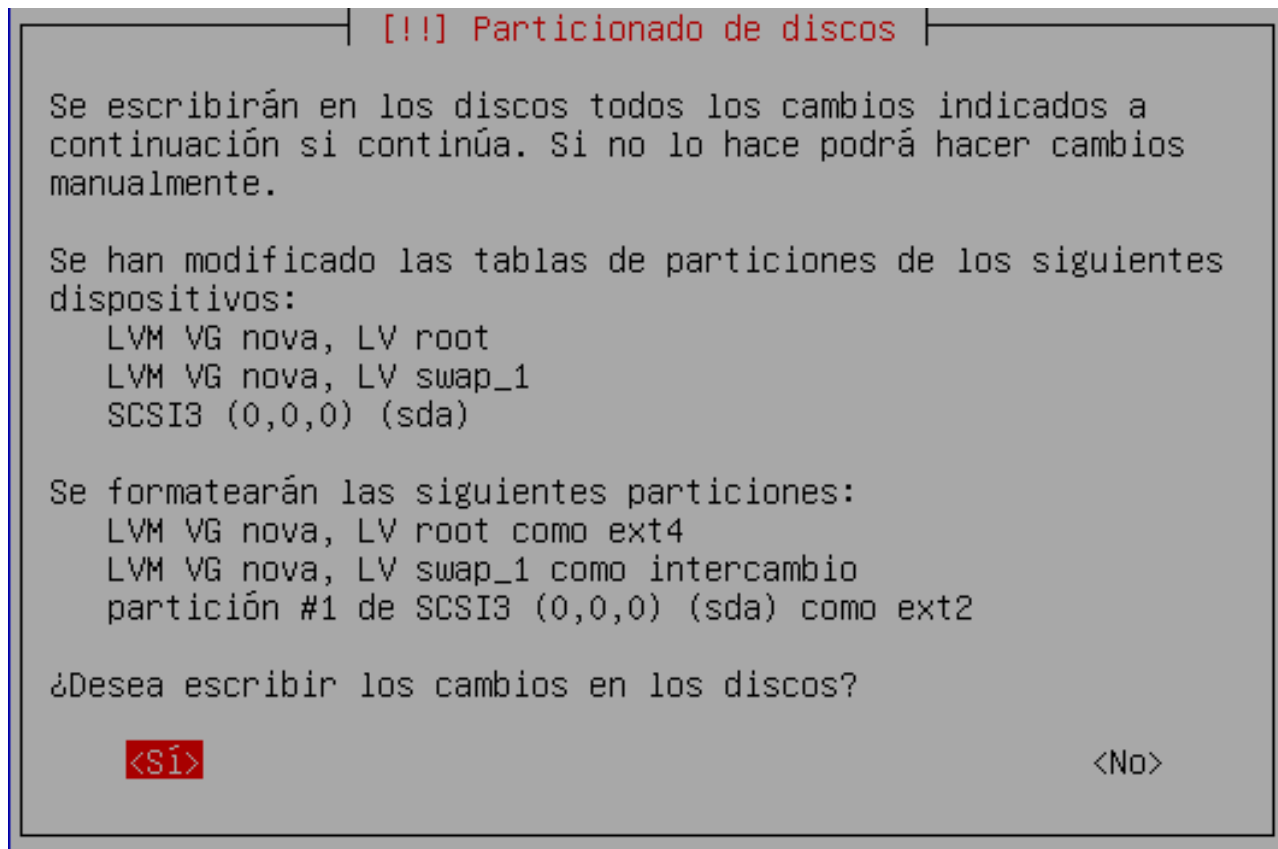
Ilustración 24: Particionado guiado con LVM



A continuación, se escriben todos los cambios realizados en el disco (Ver Ilustración 25) y luego se confirman los mismos, luego de haber sido revisados con cuidado (Ver Ilustración 26).



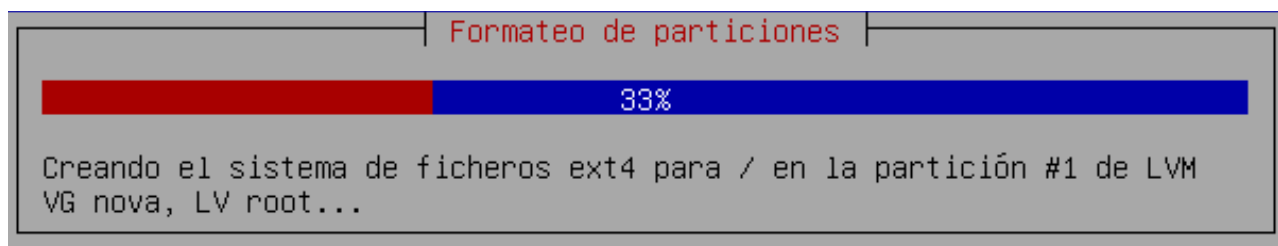
ustración 25: Particionado guiado con LVM



Ilus

**Ilustración 26: Particionado guiado con LVM**

Luego el instalador procede a formatear la partición (Ver Ilustración 27) e instalar el sistema base (Ir a )



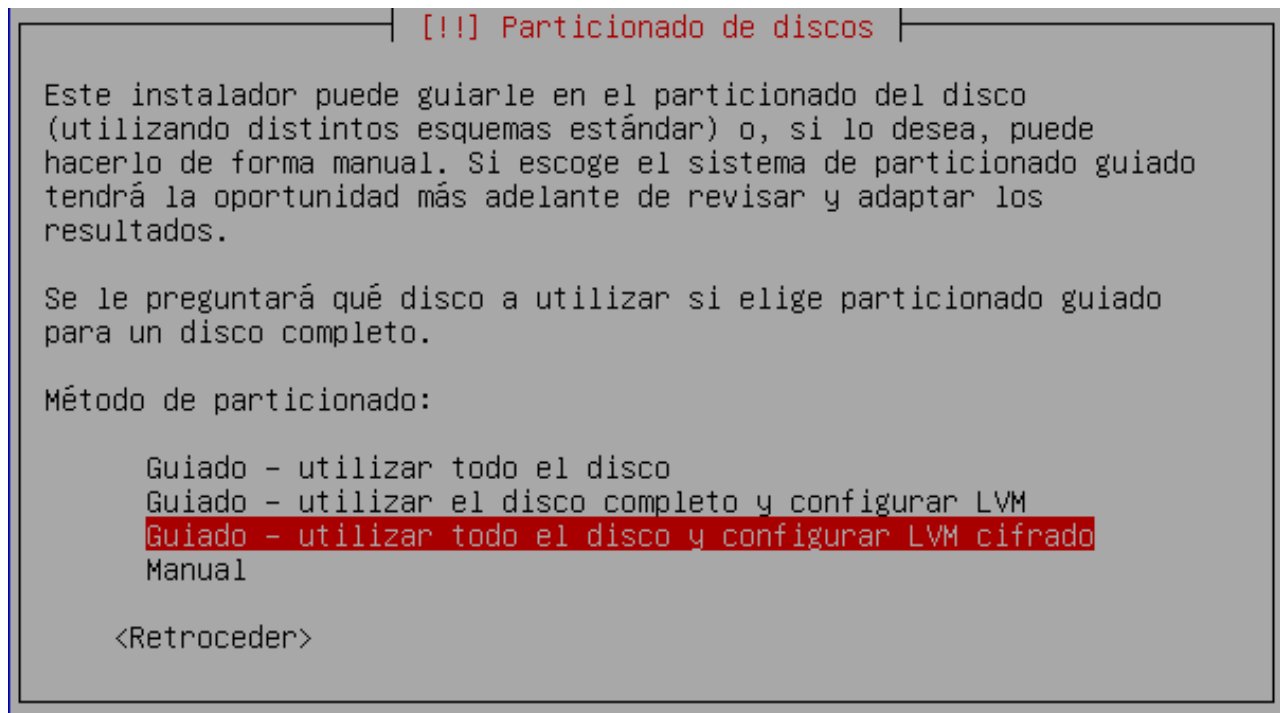
Ilus

**Ilustración 27: Particionando con LVM**

### **2.4.3 Particionado guiado (con LVM cifrado)**

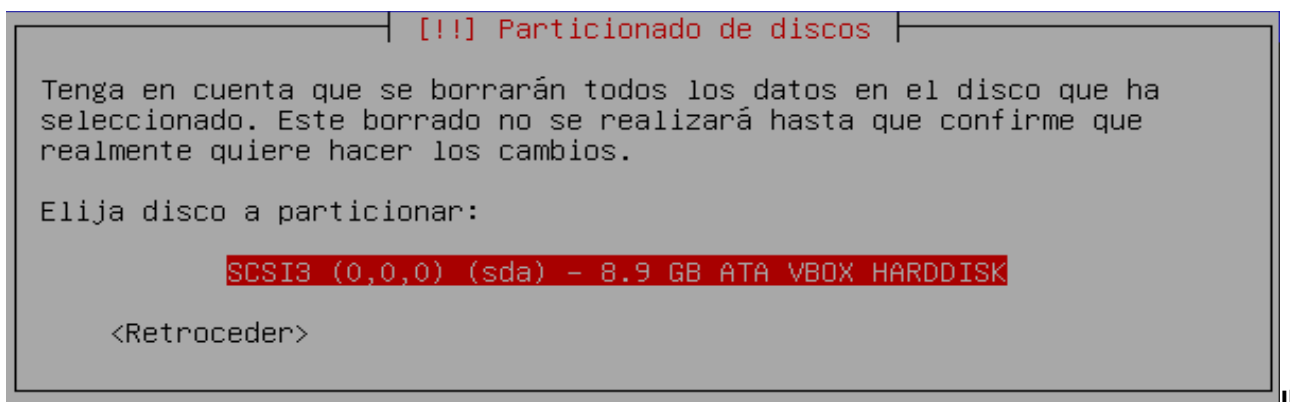
Si se elige la opción de realizar un particionado guiado con LVM cifrado (Ver Ilustración

28), el programa de instalación protegerá con contraseña la tabla de particiones.



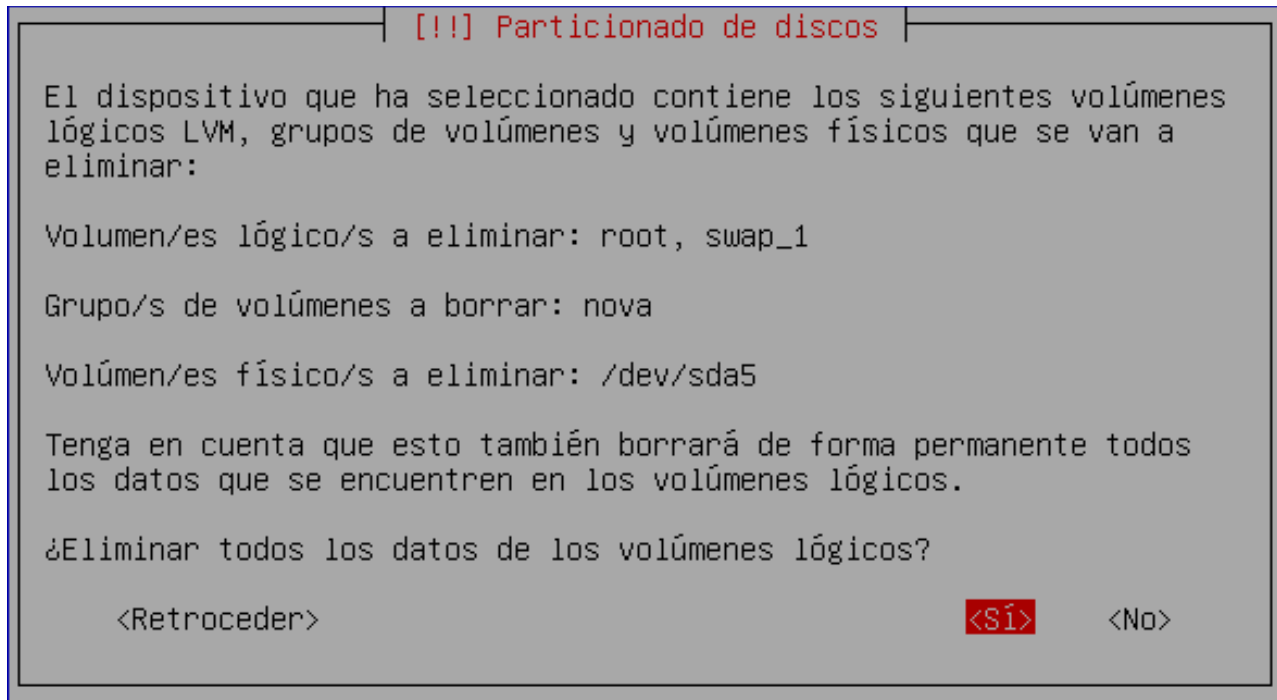
**Ilustración 28: Particionado guiado con LVM cifrado**

Se le pedirá al usuario elegir el disco duro a formatear (Ver Ilustración 29).



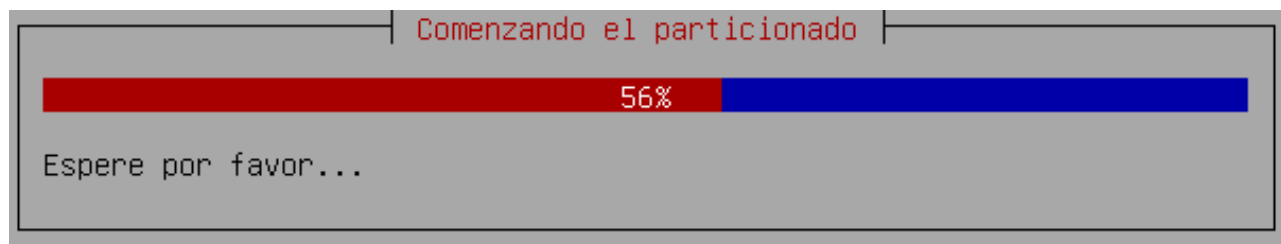
**Ilustración 29: Particionado guiado con LVM cifrado**

Se debe confirmar que la partición seleccionada es la correcta (Ver Ilustración 30), y luego se procede a particionarla (Ver Ilustración 31).



Ilus

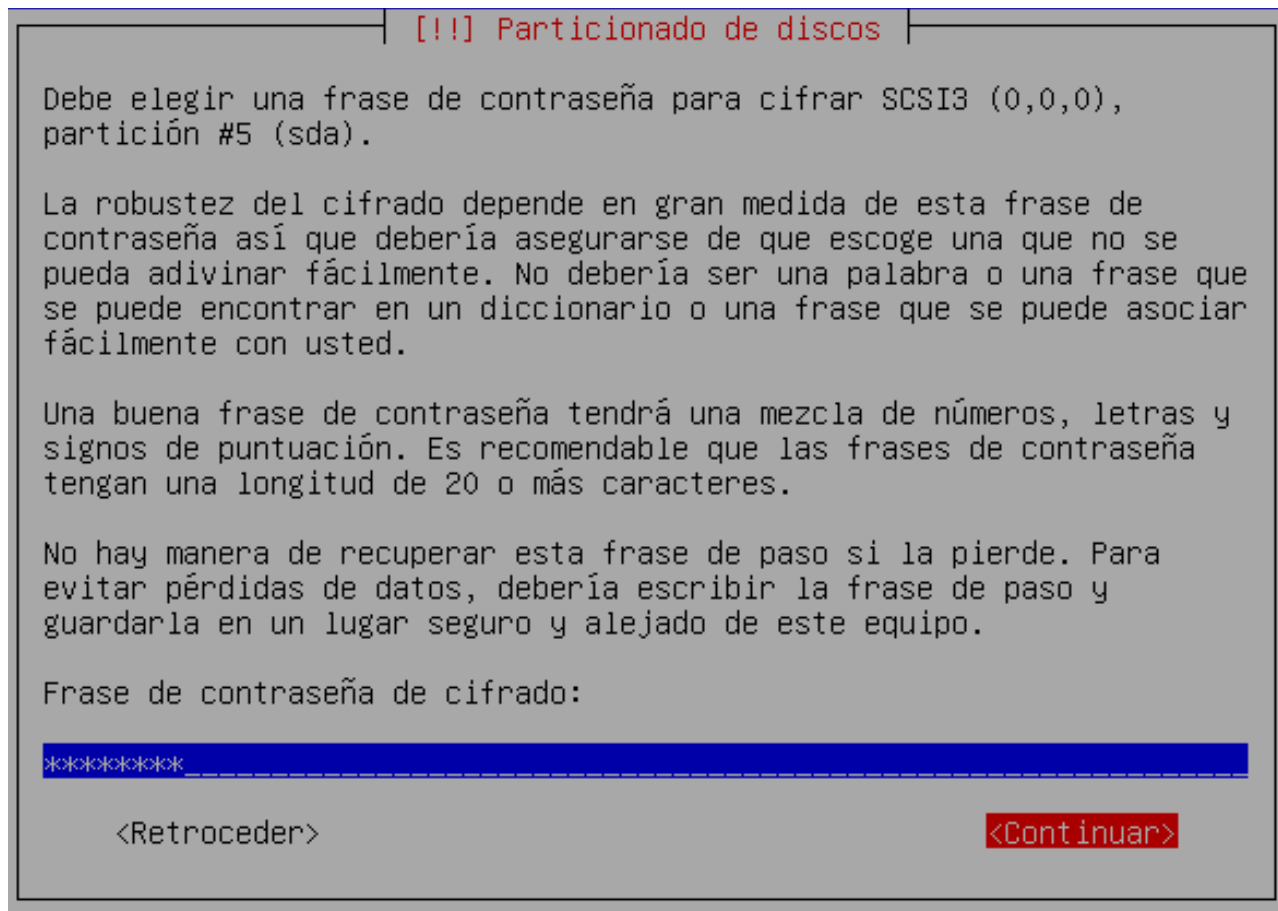
**Ilustración 30: Particionado guiado con LVM cifrado**



Ilus

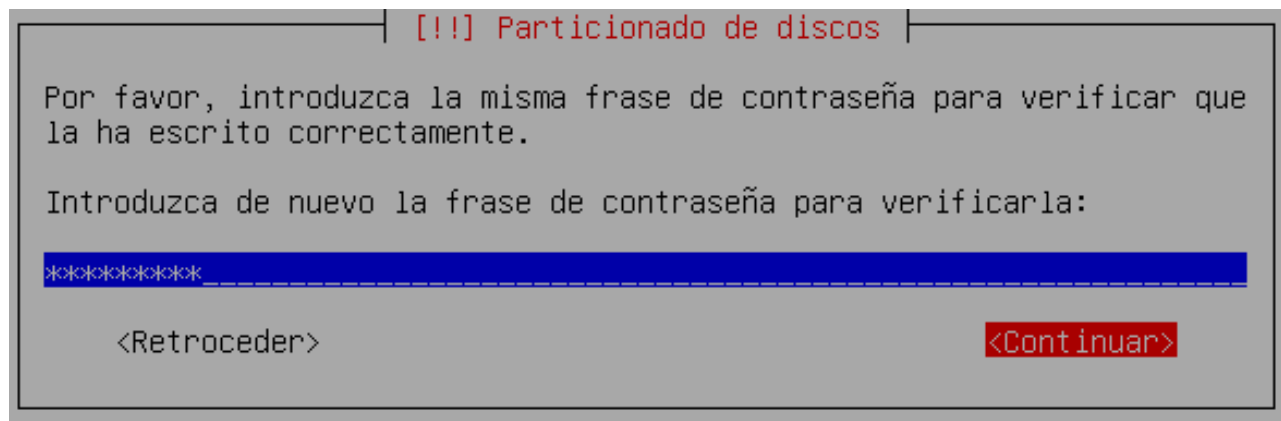
**Ilustración 31: Particionado guiado con LVM cifrado**

Se solicitará una contraseña para cifrar la partición que se está creando (Ver Ilustración 32), la cual no se guarda, ni se puede acceder posteriormente, por lo tanto es conveniente tenerla por escrito, pero en un sitio seguro. Luego será necesario confirmar la misma para que no existan errores (Ver Ilustración 33).



Ilus

tración 32: Cifrando partición LVM



Ilus

tración 33: Cifrando partición LVM

Se especifica el tamaño de la partición (Ver Ilustración 34), luego se prepara la misma

(Ver Ilustración 35), se pide la confirmación (Ver Ilustración 36), y cuando esta es recibida, se procede con el proceso de particionado (Ver Ilustración 37).

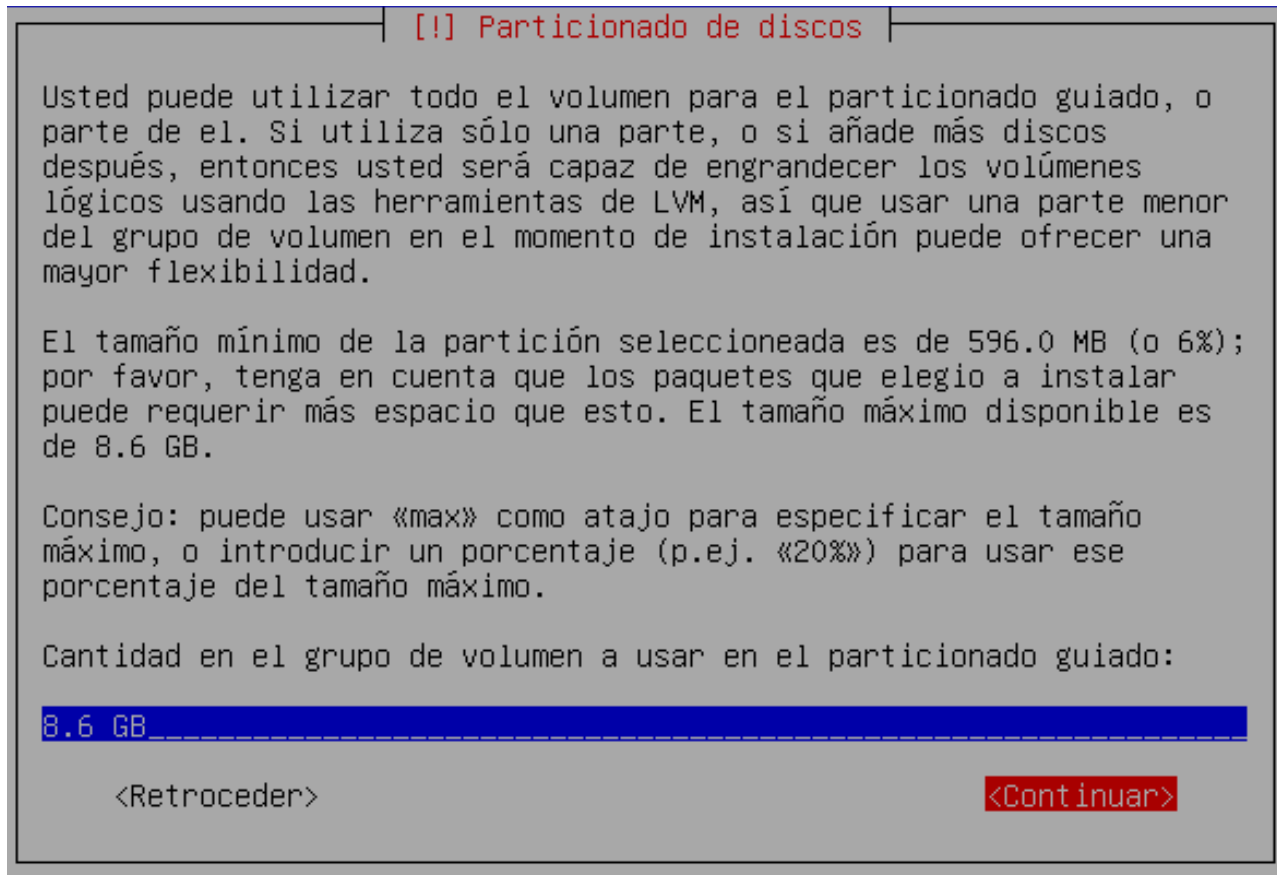


Ilustración 34: Particionado guiado con LVM cifrado

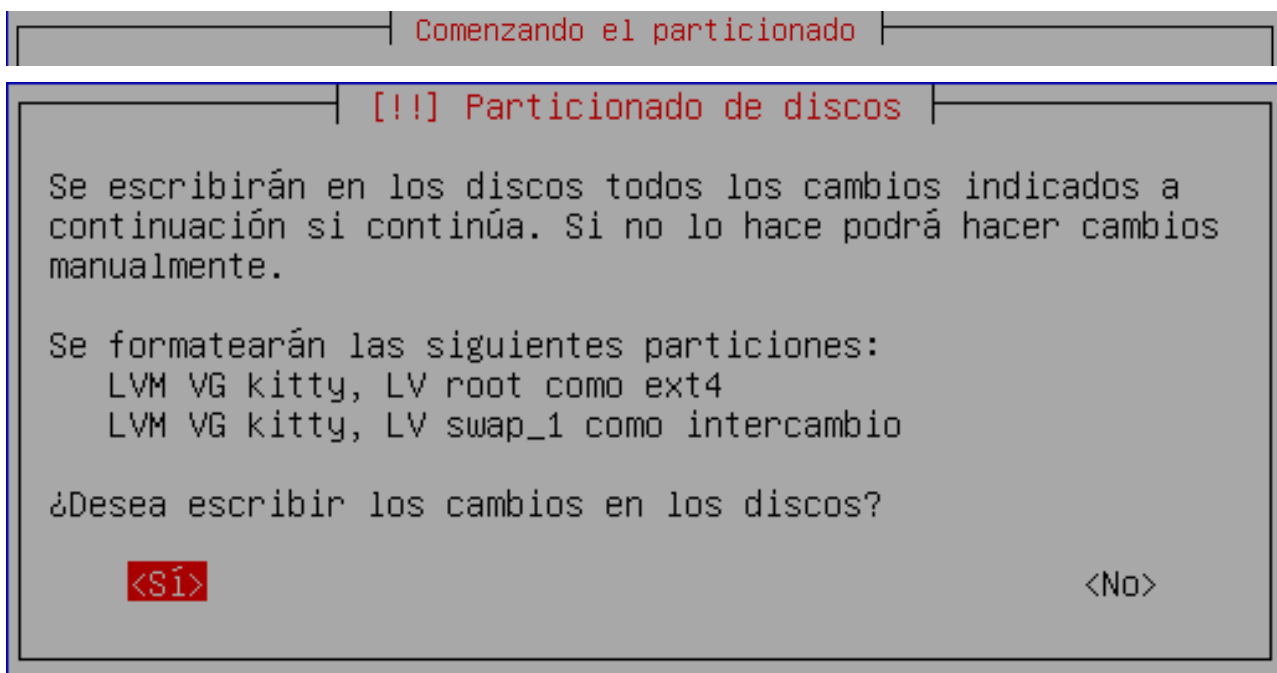


Ilustración 36: Particionado guiado con LVM cifrado

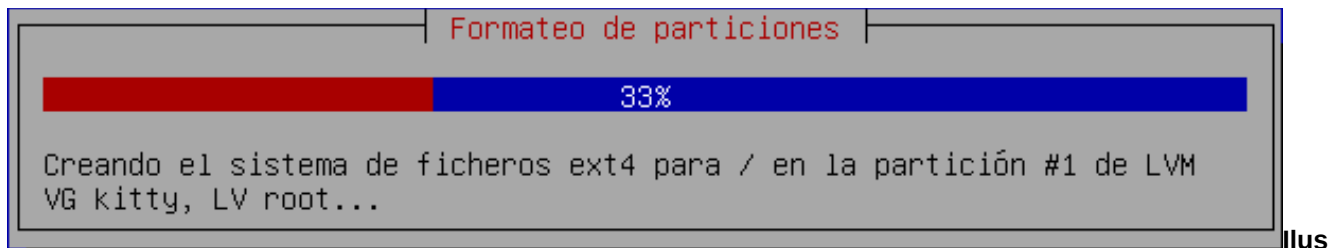


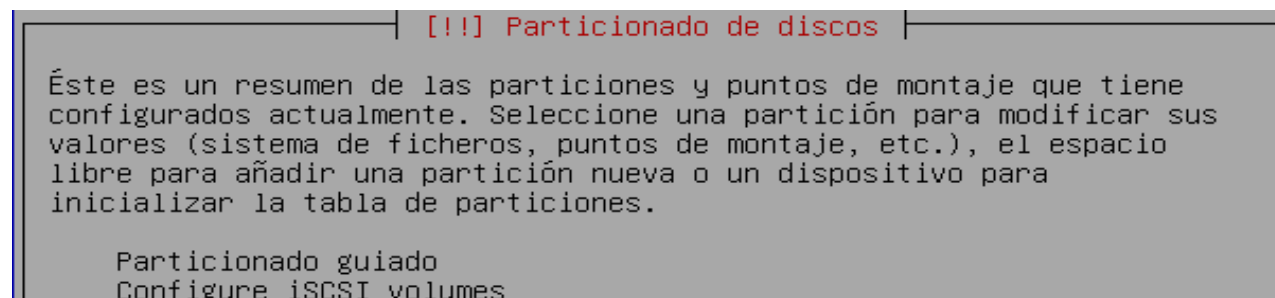
Ilustración 37: Particionado guiado con LVM cifrado

Luego se procede a instalar el sistema base (Ir a )

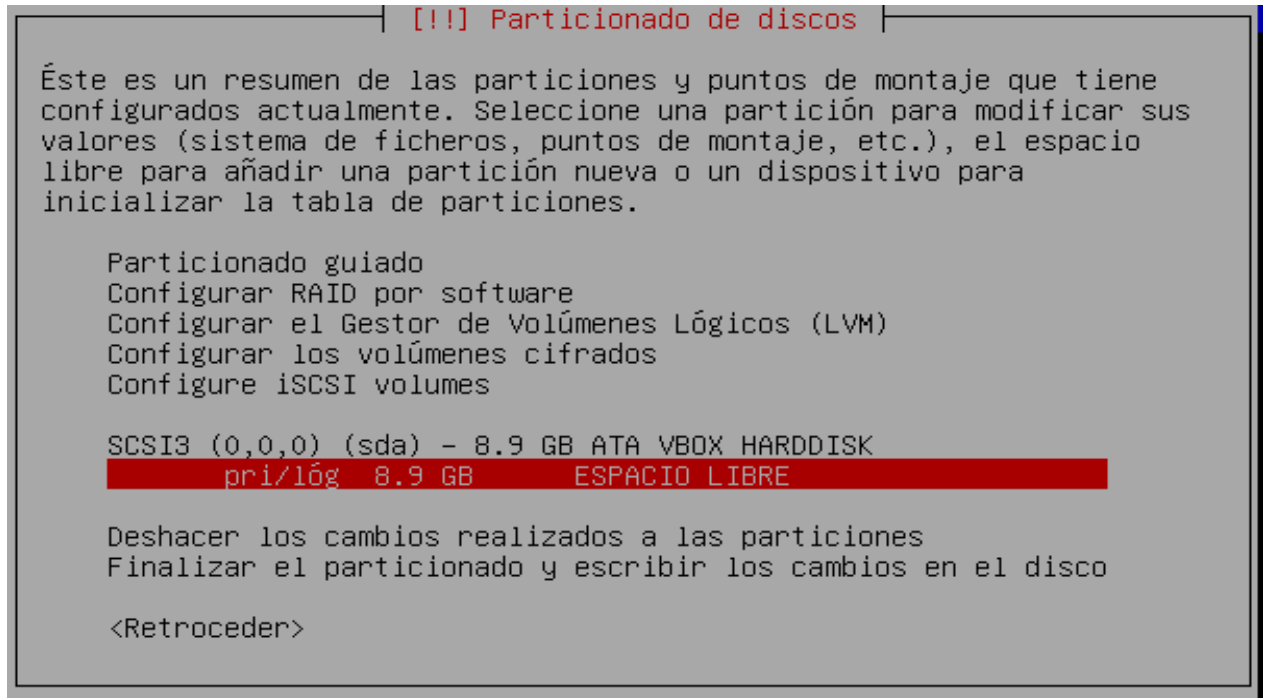
#### 2.4.4 Particionado manual

Si se elige la opción de realizar el particionado de forma manual, que es la más recomendada, aparecerá una lista de los dispositivos de almacenamiento existentes. Inicialmente se encontrará el dispositivo (o dispositivos, en caso de que exista más de uno sin particionar).

Se selecciona el que se desea elegir presionando la tecla *Enter*, para proceder a editarlo (Ver Ilustración 38).

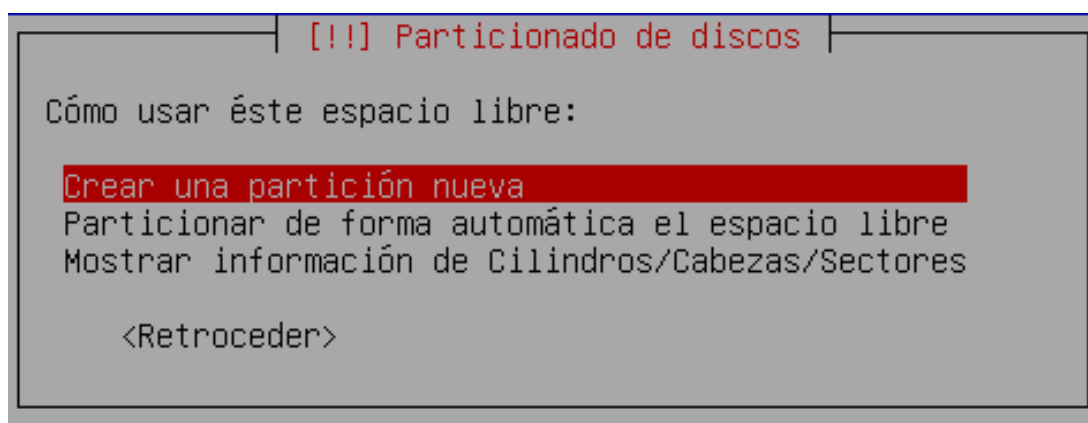


Luego de seleccionar la opción “Sí” (Ver Ilustración 39), aparecerá un mensaje mostrando que ya existe espacio disponible para crear las particiones (Ver Ilustración 40).



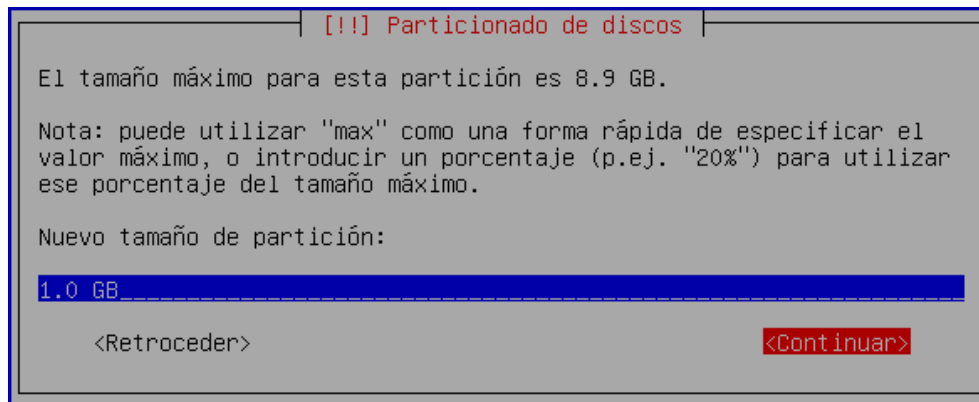
**Ilustración 39: Menú de particionado de discos**

En el caso de los sistemas Linux, es necesario contar con una área de intercambio, comúnmente llamada Memoria SWAP. Se procede a crear una partición nueva para ella (Ver Ilustración 41).

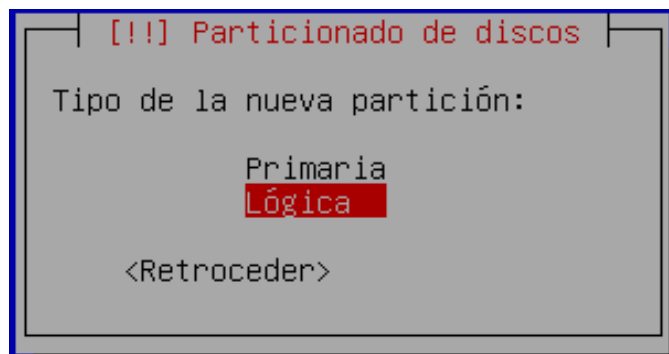


**Ilustración 40: Crear partición para SWAP**

El tamaño de la SWAP se asigna teniendo en cuenta que debe ser el doble de la memoria RAM de la computadora en la que está realizando el proceso de instalación. En este caso, la que se está utilizando cuenta con 512 Mb de RAM, por ese motivo se le asigna 1.0 Gb a la memoria SWAP (Ver Ilustración 42).



**Ilustración 41: Crear partición para SWAP**



En el paso de especificar el tipo de partición, se puede seleccionar cualquiera de los dos, ya que posteriormente este detalle no se tendrá en cuenta en el momento de asignar este espacio como memoria SWAP.

Esta partición generalmente se ubica al principio del espacio usado (Ver Ilustración 43), pues es lo recomendado, aunque se puede ubicar según la preferencia del usuario.

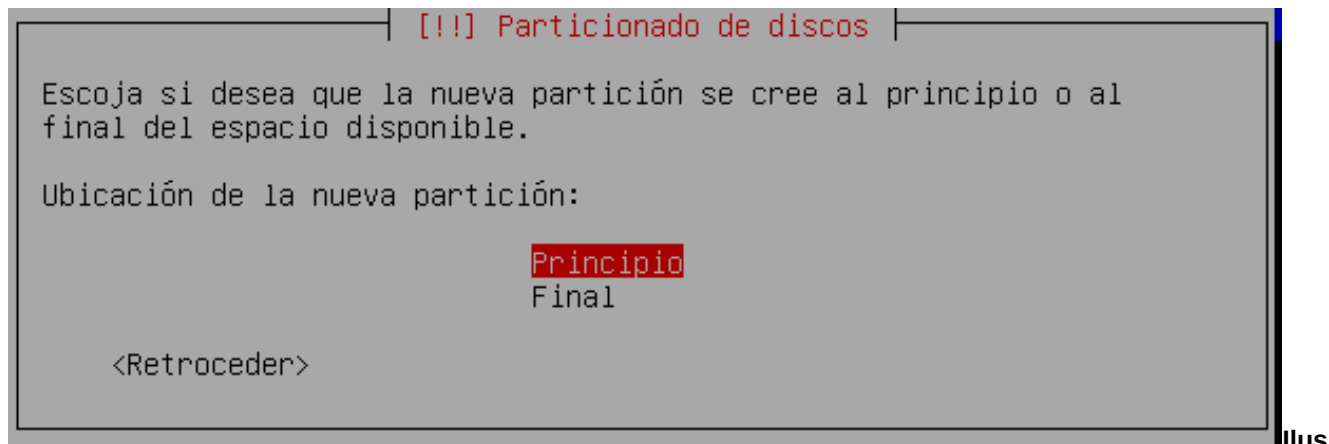


Ilustración 42: Posicionando SWAP

En el momento de configurar la partición, por defecto tendrá el valor de ser utilizada como sistema de ficheros ext4, por lo tanto se procederá a cambiar este valor a “área de intercambio” (Ver Ilustraciones 44, 45 y 46).

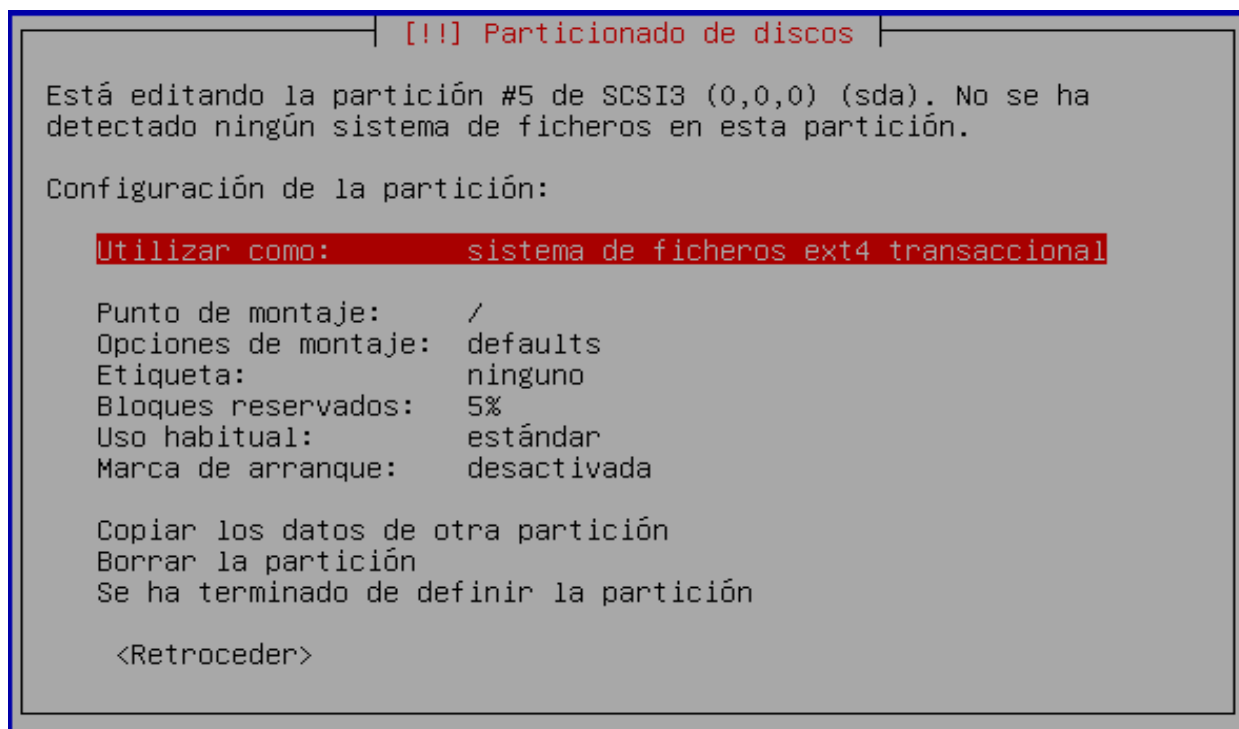


Ilustración 43: Particionando SWAP

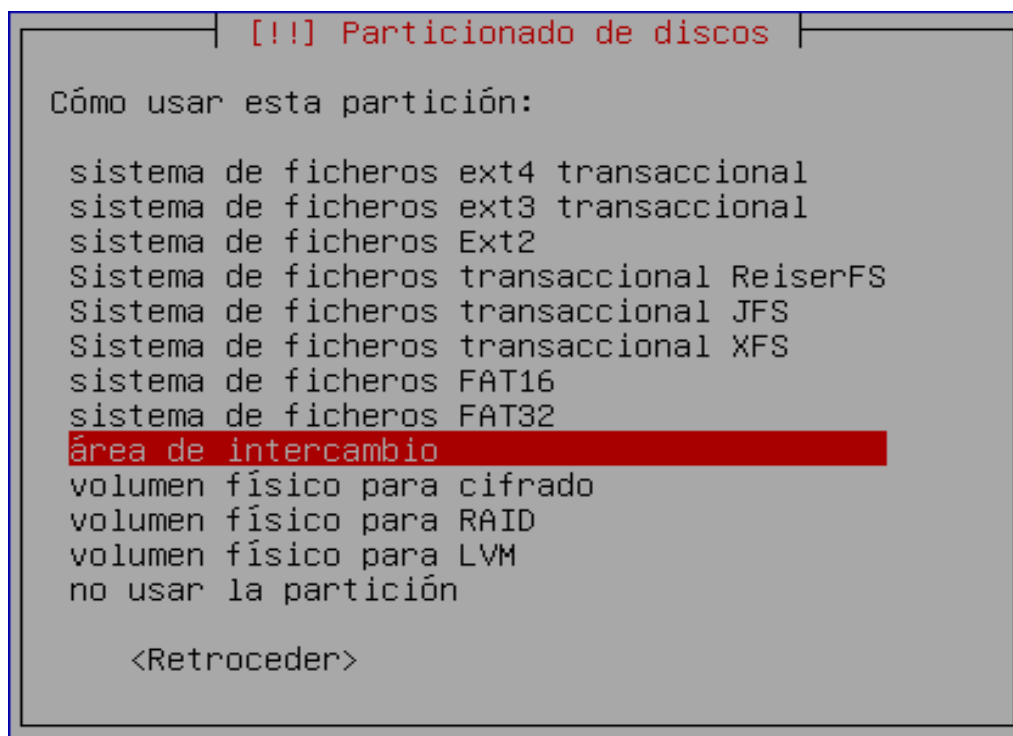


Ilustración 44: Asignar tipo de partición a SWAP

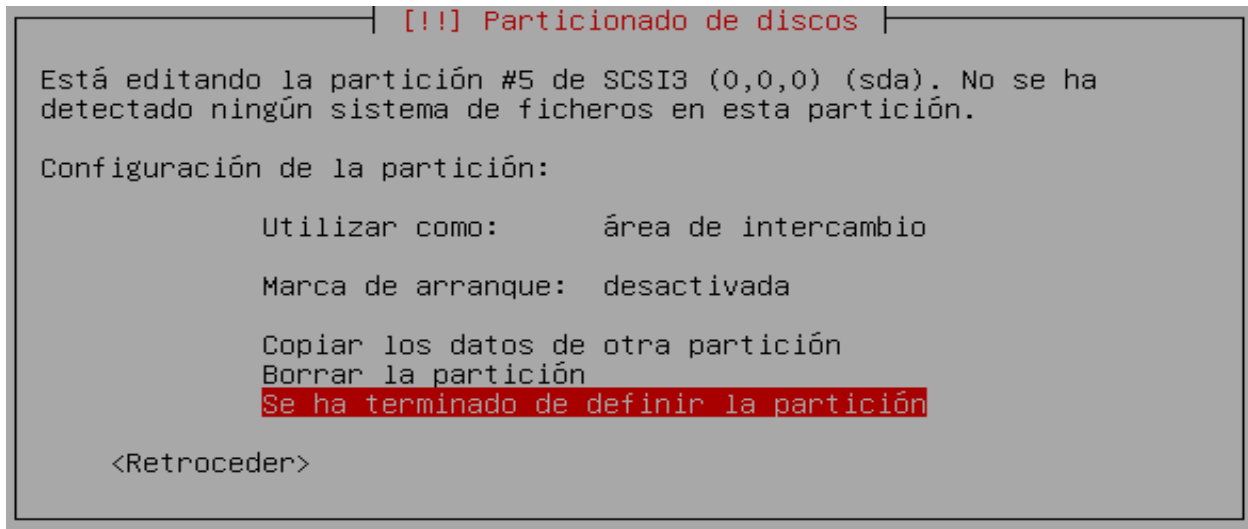
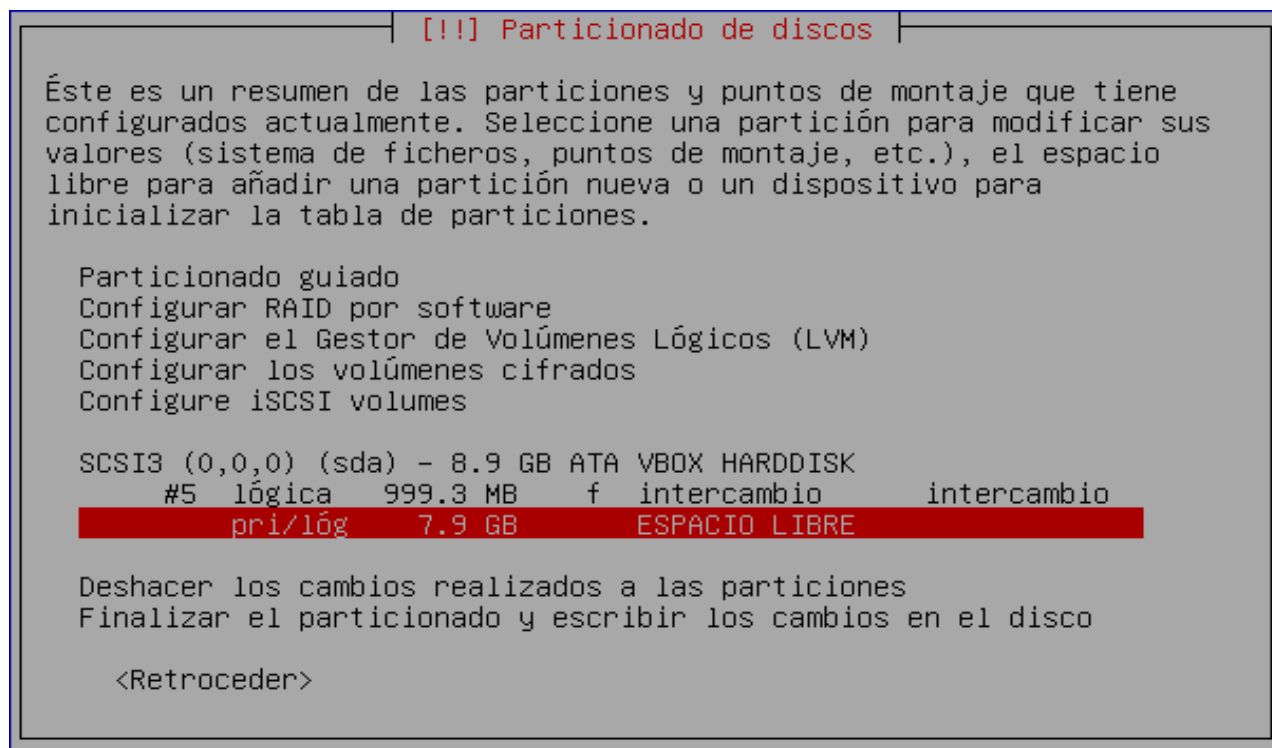
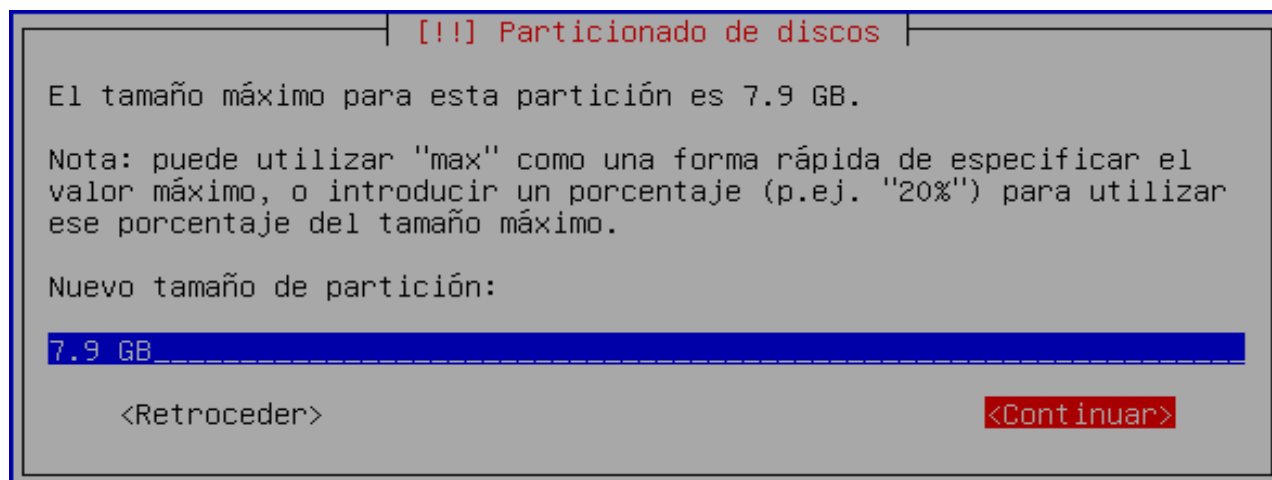


Ilustración 45: Asignar tipo de partición a SWAP

Luego se procede a crear la partición donde se instalará el sistema de ficheros raíz (Ver Ilustración 47). Para la misma se puede utilizar el espacio restante (Ver Ilustración 48), o, si se desea, se puede particionar en dos espacios más para separar los datos del sistema de archivos. Esta partición debe ser de tipo primaria (Ver Ilustración 49), y debe tener como punto de montaje "/" (Ver Ilustraciones 50 y 51), por lo que si tiene cualquier otro, se debe cambiar.



stración 46: Crear partición para el sistema



stración 47: Crear partición para el sistema

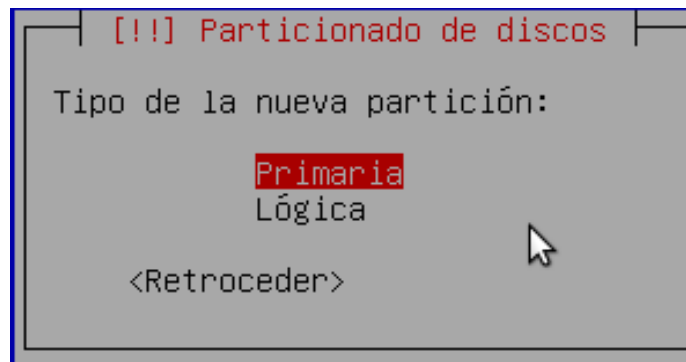


Ilustración 48: Crear partición para el sistema

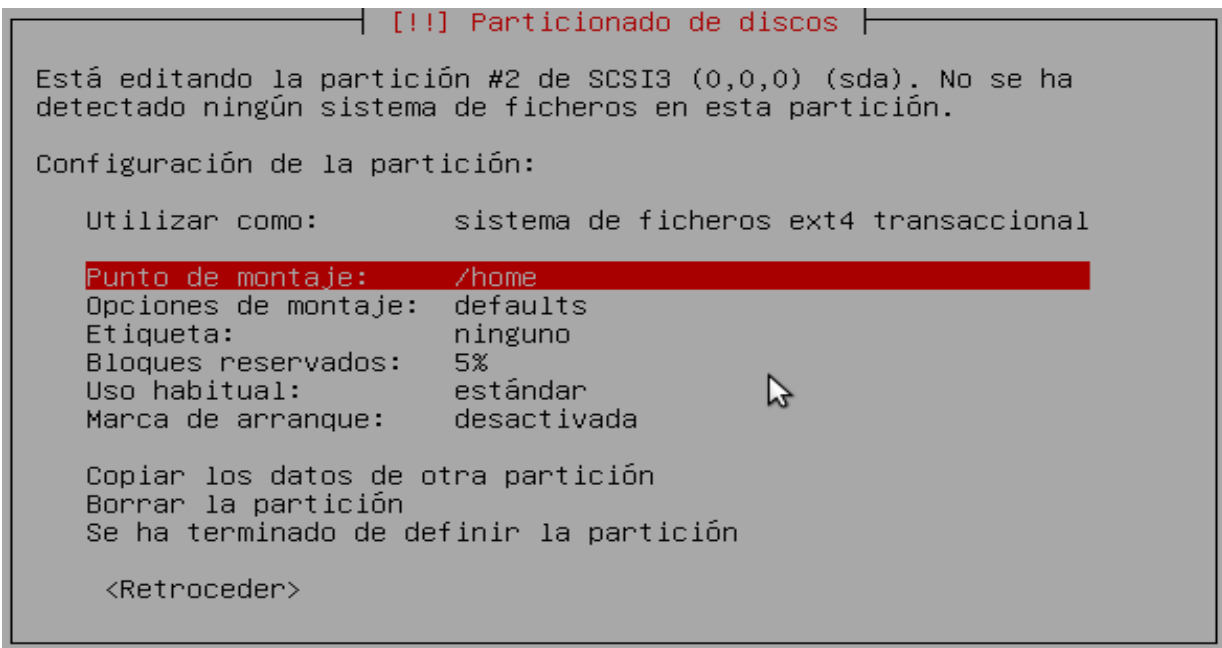


Ilustración 49: Crear partición para el sistema

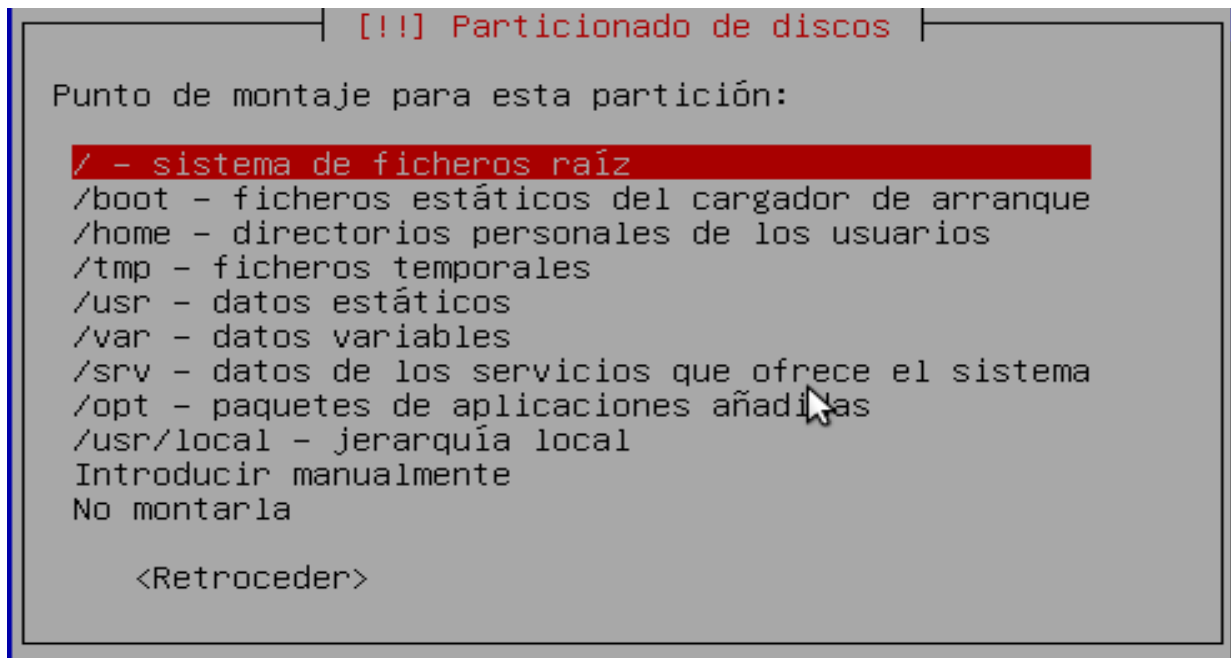


Ilustración 50: Crear partición para el sistema

Se finaliza la configuración de la partición del sistema (Ver Ilustración 52), y también se procede a escribir en la tabla de particiones (Ver Ilustración 53).

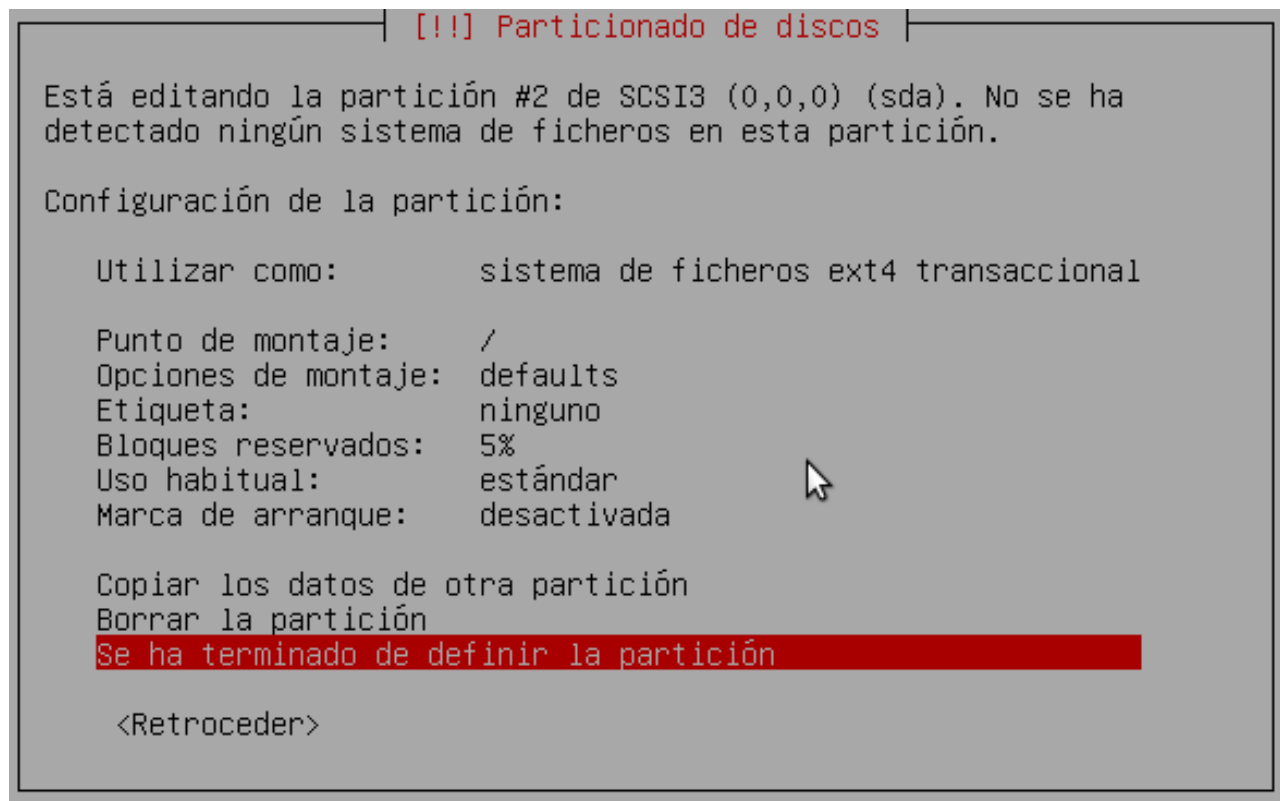


Ilustración 51: Escribir tabla de particiones

## [[!]] 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 RAID por software

Configurar el Gestor de Volúmenes Lógicos (LVM)

Configurar los volúmenes cifrados

Configure iSCSI volumes

SCSI3 (0,0,0) (sda) - 8.9 GB ATA VBOX HARDDISK

#5	lógica	999.3 MB	f	intercambio	intercambio
----	--------	----------	---	-------------	-------------

#2	primaria	7.9 GB	f	ext4	/
----	----------	--------	---	------	---

Deshacer los cambios realizados a las particiones

**Finalizar el particionado y escribir los cambios en el disco**

<Retroceder>

Ilustración 52: Escribir tabla de particiones

Es muy importante antes de escribir los datos, revisar que los mismos coincidan con la configuración que se acaba de realizar, para asegurar que el sistema pueda instalarse correctamente (Ver Ilustración 54).

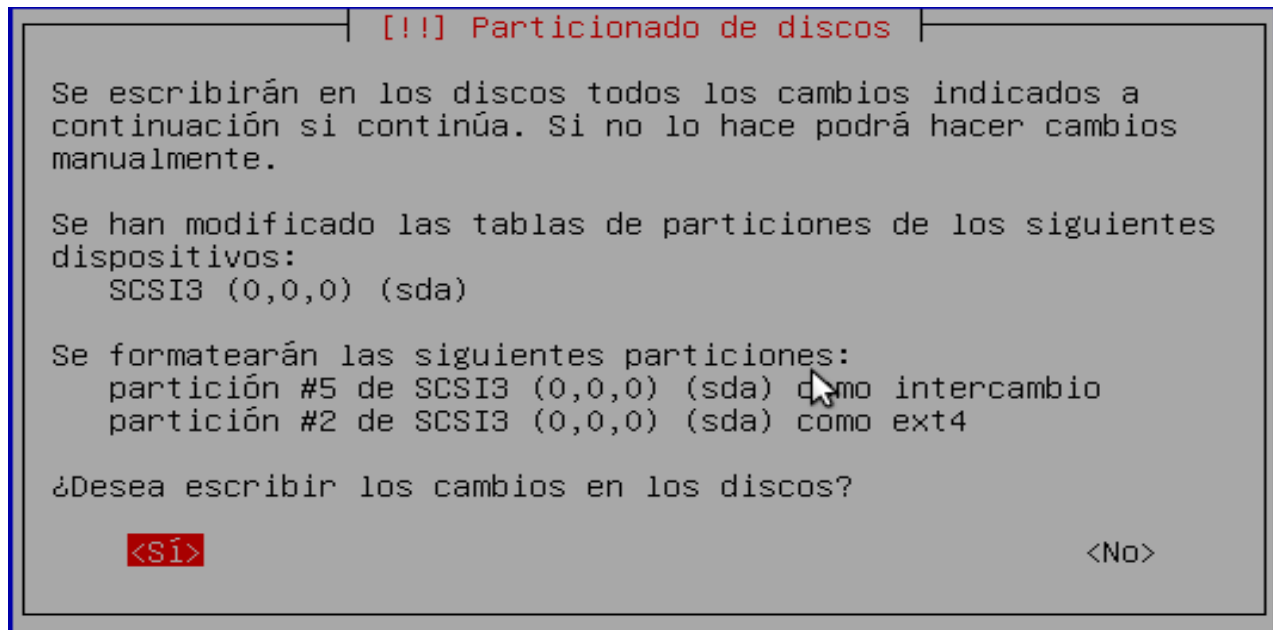


Ilustración 53: Verificar datos de la partición

El instalador procede a formatear las particiones de la forma especificada (Ver Ilustración 55).

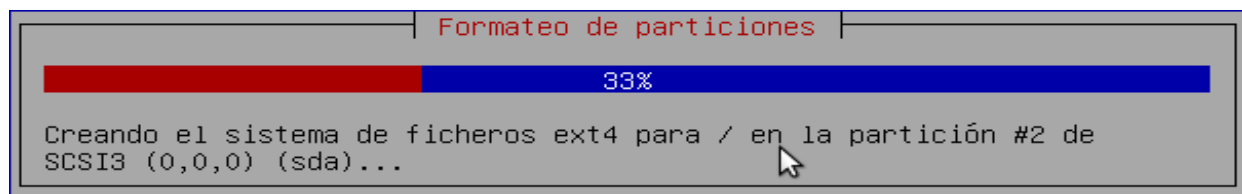
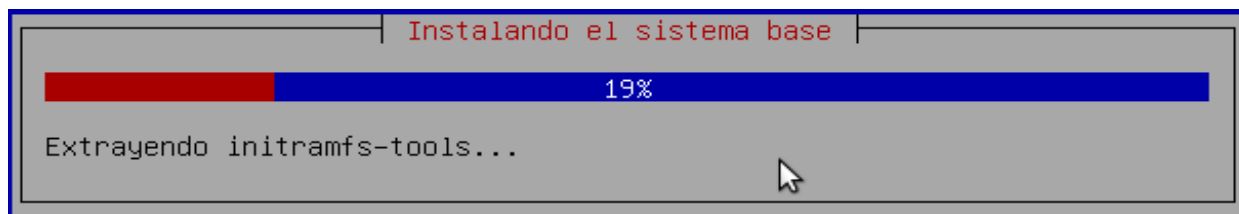


Ilustración 54: Formateo de particiones

## 2.5 Instalando el sistema base



### 2.5.1 Configurar usuarios y contraseñas

Luego de haber realizado la instalación base del sistema, es muy importante conocer qué personas podrán tener acceso al mismo una vez instalados los componentes visuales, y bajo qué privilegios. Para ello se crean los usuarios (Ver Ilustraciones 56, 57, 58 y 59).

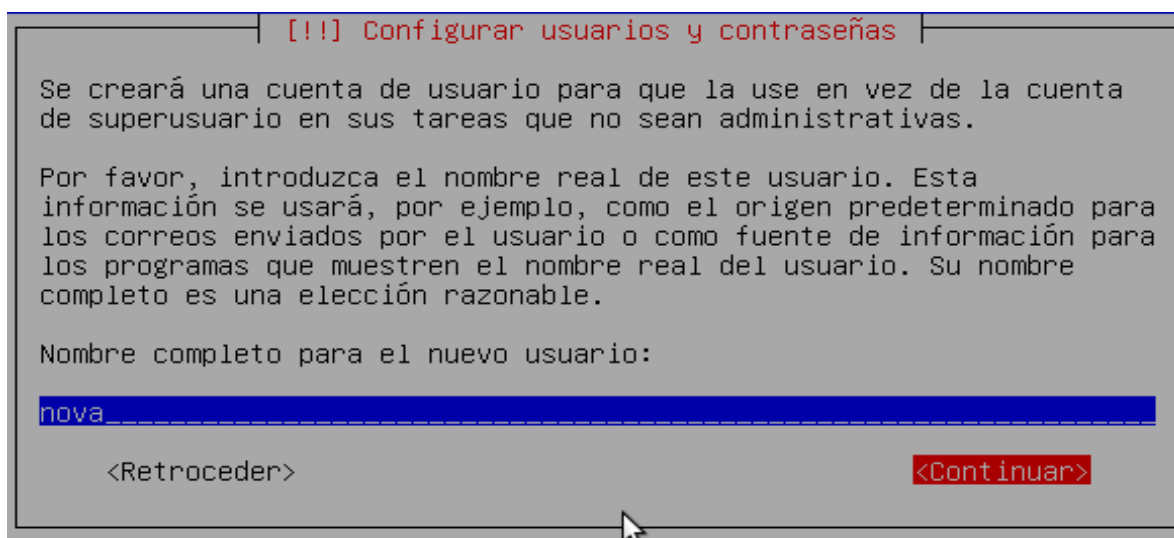


Ilustración 55: Configuración de usuarios y contraseñas

[!!] Configurar usuarios y contraseñas	
<p>Seleccione un nombre de usuario para la nueva cuenta. Su nombre, sin apellidos ni espacios, es una elección razonable. El nombre de usuario debe empezar con una letra minúscula, seguida de cualquier combinación de números y más letras minúsculas.</p>	
<p>Nombre de usuario para la cuenta:</p>	
<input type="text" value="nova"/>	
<a href="#">&lt;Retroceder&gt;</a>	<a href="#">&lt;Continuar&gt;</a>

**Ilustración 56: Configuración de usuarios y contraseñas**

[!!] Configurar usuarios y contraseñas	
<p>Una buena contraseña debe contener una mezcla de letras, números y signos de puntuación, y debe cambiarse regularmente.</p>	
<p>Elija una contraseña para el nuevo usuario:</p>	
<input type="password" value="****"/>	
<a href="#">&lt;Retroceder&gt;</a>	<a href="#">&lt;Continuar&gt;</a>

**Ilustración 57: Configuración de usuarios y contraseñas**

[!!] Configurar usuarios y contraseñas	
<p>Por favor, introduzca la misma contraseña de usuario de nuevo para verificar que la introdujo correctamente.</p>	
<p>Vuelva a introducir la contraseña para su verificación:</p>	
<input type="password" value="****"/>	
<a href="#">&lt;Retroceder&gt;</a>	<a href="#">&lt;Continuar&gt;</a>

**Ilustración 58: Configuración de usuarios y contraseñas**

Si se usa una contraseña que no cumpla con los requisitos de seguridad, el instalador lanzará una advertencia para que se confirme si se desea usar una contraseña insegura (Ver Ilustración 60).

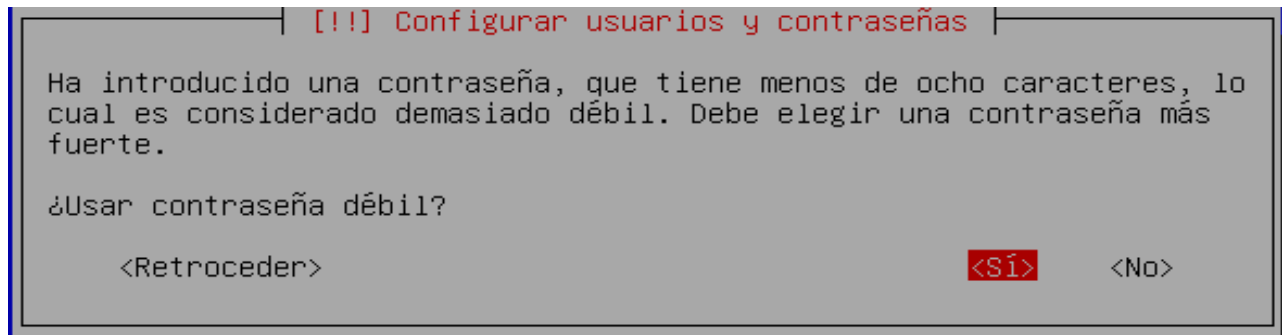


Ilustración 59: Configuración de usuarios y contraseñas

Cifrar la carpeta personal es una práctica segura para evitar que usuarios ajenos tengan acceso a la información privada que no se desea hacer pública (Ver Ilustración 61).

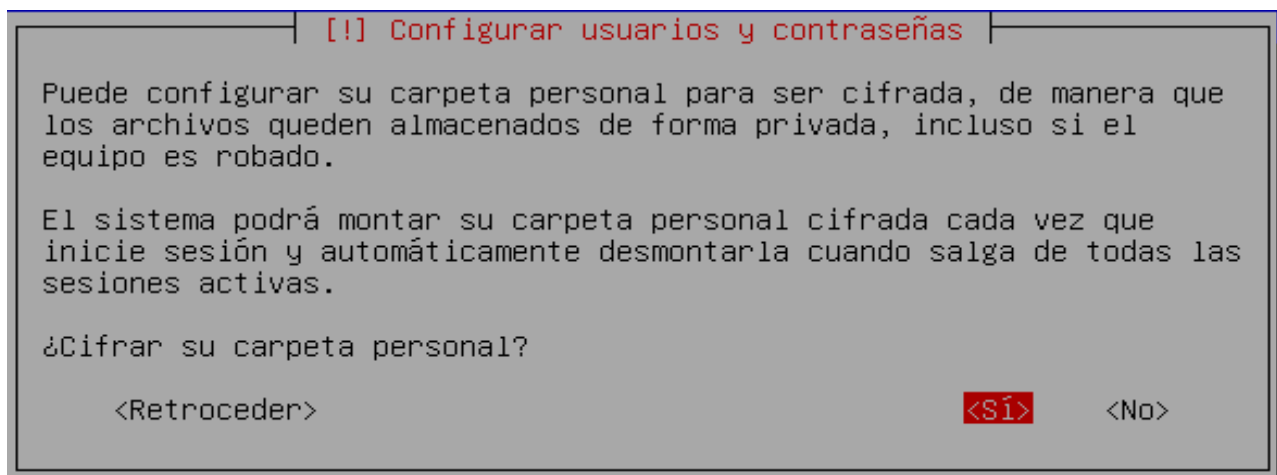


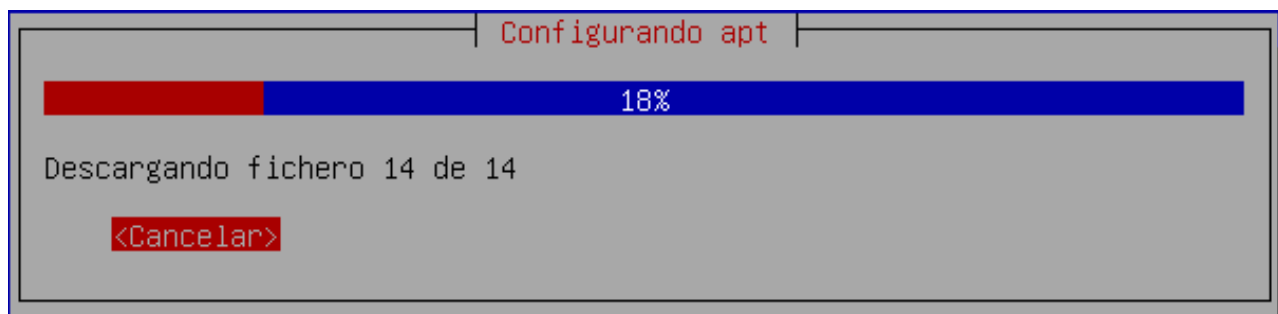
Ilustración 60: Cifrar carpeta personal

## 2.5.2 Configuración del repositorio de fuentes

De momento no existe un repositorio<sup>9</sup> para obtener los programas a ser instalados, por lo que el disco cuenta con uno pequeño para satisfacer las dependencias de la instalación

<sup>9</sup> Sitio centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente bases de datos o archivos informáticos.

básica, y se procede a configurarlo (Ver Ilustración 62).

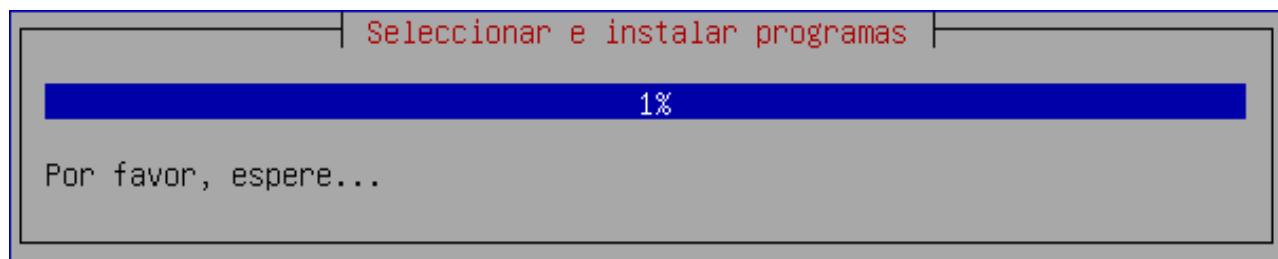


Ilus

tración 61: Configuración de repositorios locales

### 2.5.3 Instalación de programas

Aunque el sistema base ya se encuentre instalado y configurados los usuarios, aún quedan por instalar aquellos programas que permitirán el acceso al sistema de forma visual, y aquellas aplicaciones que servirán de apoyo para las diversas actividades de la PC (Ver Ilustración 63). Este proceso generalmente es bastante extenso, por lo que se recomienda tener paciencia.



Ilus

stración 62: Selección e instalación de programas

## 2.5.4 Instalando GRUB

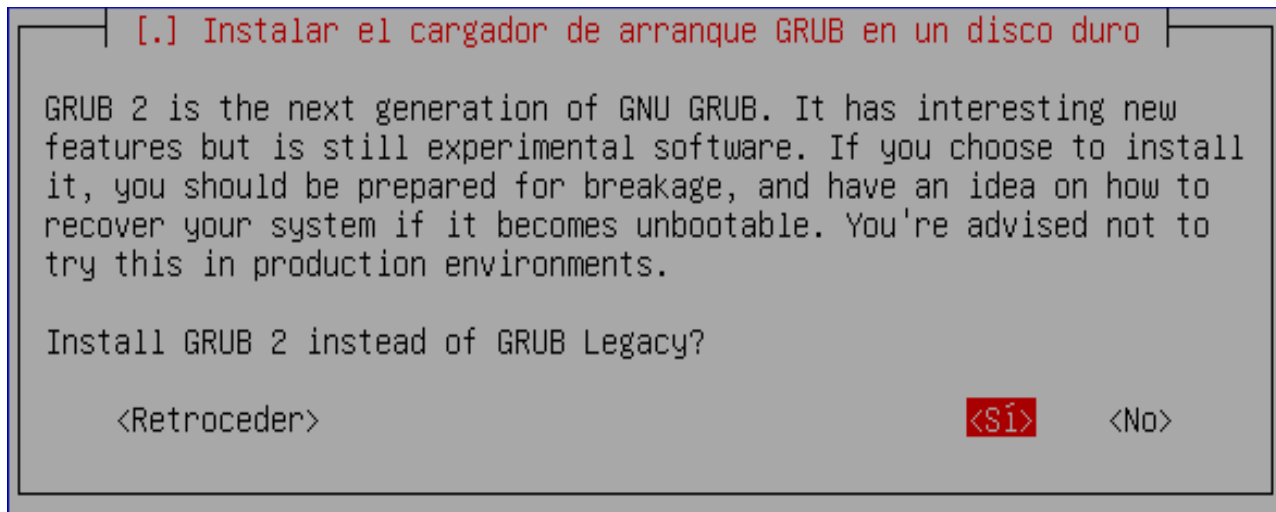
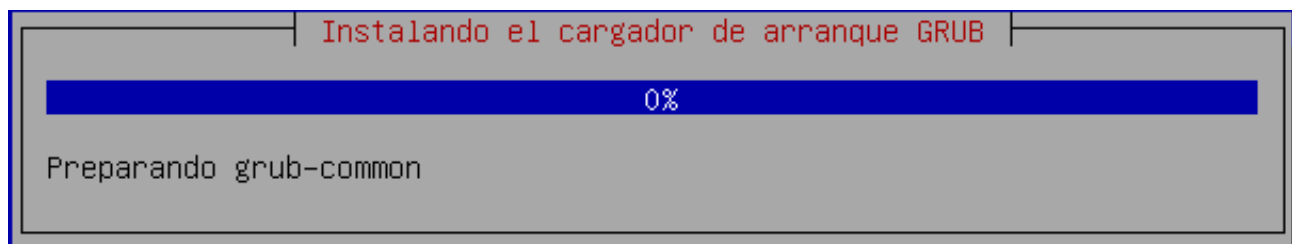


Ilustración 63: Instalación de GRUB

Las versiones más modernas de los sistemas operativos Linux, cuentan con la opción de instalar GRUB 2, que aún se encuentra en versión experimental, y por lo tanto se puede decidir si se instala o no (Ver Ilustración 64). Se recomienda no instalarlo por el momento, y usar el convencional GRUB Legacy.



### [!] Configuración de grub-pc

Parece que esta instalación es el único sistema operativo en el ordenador. Si esto es así, puede instalar sin riesgos el cargador de arranque GRUB en el registro principal de arranque del primer disco duro.

Aviso: Si el instalador no pudo detectar otro sistema operativo instalado en el sistema, la modificación del registro principal de arranque hará que ese sistema operativo no puede arrancarse. Sin embargo, podrá configurar GRUB manualmente más adelante para arrancarlo.

¿Desea instalar el cargador de arranque GRUB en el registro principal de arranque?

<Retroceder>

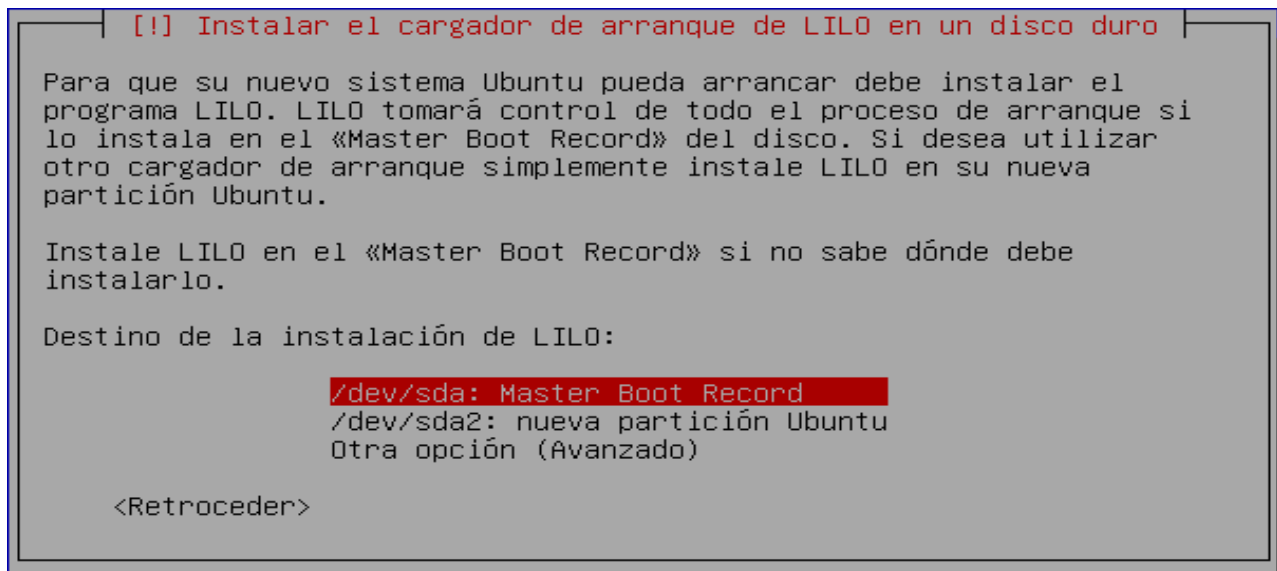
**<Sí>**

<No>

#### 2.5.5 Instalando LILO<sup>10</sup>

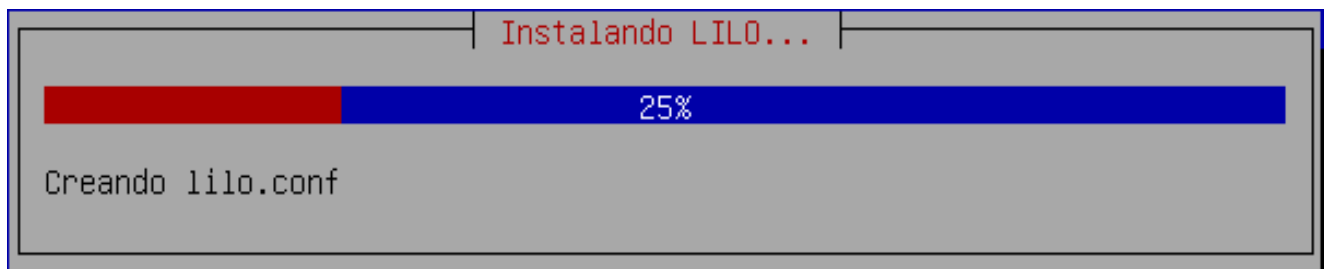
En el caso de la instalación de LILO, si no dispone de otra partición donde instalarlo, se puede seleccionar la opción por defecto: Master Boot Record (Ver Ilustración 65), aunque este manual recomienda no instalarlo, pues sus funciones las reemplaza GRUB.

<sup>10</sup> Recibe su nombre de "**Linux Loader**". Es un gestor de arranque que permite elegir, entre sistemas operativos Linux y otras plataformas, con cual se ha de trabajar al momento de iniciar un equipo con mas de un sistema operativo disponible.



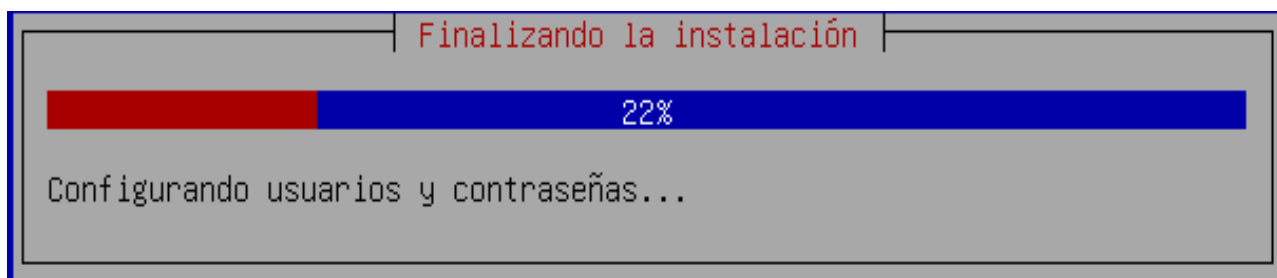
Ilus

Ilustración 64: Instalación de LILO



## 2.6 Finalizando la instalación

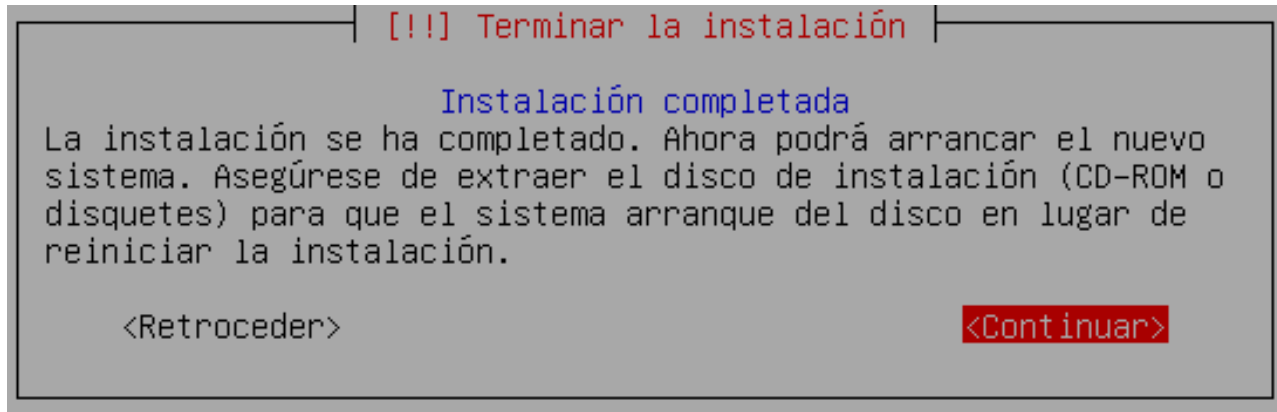
Por último, el sistema guarda todas las configuraciones especificadas para poder reiniciar el equipo (Ver Ilustración 66).



Ilus

Ilustración 65: Finalizando la instalación

Es necesario retirar el disco que se encuentra en el lector, y reiniciar el equipo (Ver Ilustración 67).



Ilus

Ilustración 66: Finalizando la instalación

### 2.6.1 Reiniciando la PC

Al reiniciar el equipo, GRUB permitirá elegir entre los sistemas operativos instalados, y se podrá acceder a Nova para Servidores mediante el usuario y la contraseña que han sido configurados anteriormente (Ver Ilustración 68).

```
GRUB loading.  
Welcome to GRUB!
```

GNU GRUB version 1.99really1.98.20100804-14nova4

Nova GNU/Linux, with Linux 3.0.0-16-generic  
Nova GNU/Linux, with Linux 3.0.0-16-generic (recovery mode)

Booting 'Nova GNU/Linux, with Linux 3.0.0-16-generic'

Loading Linux 3.0.0-16-generic ...

Loading initial ramdisk ...

—

```

fsck desde util-linux-ng 2.17.2
/dev/sda2: limpio, 96315/480496 ficheros, 508268/1920768 bloques
[ 19.961768] piix4_smbus 0000:00:07.0: SMBus base address uninitialized - upgr
ade BIOS or use force_addr=0xaddr
El controlador de disco para /dev/mapper/cryptswap1 no está listo o presente
Continúe esperando o pulse S para omitir o M para recuperar manualmente
* Loading firstboot configurations for Nova Light

```

The screenshot shows the Zentyal web interface in a browser window. The address bar displays `https://10.33.4.69/ebox`. The interface includes a sidebar with navigation links and a main content area with several panels.

**Dashboard**  
Configure widgets

**General Information**

Time	Mon Mar 5 15:01:13 UTC 2012
Hostname	molly.uci.cu
Core version	2.0.17
System load	0.12, 0.32, 0.33
Uptime	48 min
Users	3

**Resources & Services**

Community Resources	Subscriptions & Services
<a href="#">FREE Basic Subscription</a>	<a href="#">Commercial Subscriptions</a>
<a href="#">Documentation</a>	<a href="#">Commercial Support</a>
<a href="#">Forum</a>	<a href="#">Zentyal Cloud</a>
<a href="#">Report a bug</a>	<a href="#">Certified Training</a>
<a href="#">How to Contribute</a>	<a href="#">Online Store</a>

**Module Status**

Network	Disabled
Firewall	Disabled
Apache	Running
DHCP	Disabled
Events	Disabled
FTP	Running unmanaged
Logs	Disabled
User Corner	Disabled
Users and Groups	Disabled

**Network Interfaces**

**eth0**

Status	up, internal, link ok
MAC address	00:17:31:26:f7:74
IP address	10.33.4.69

Tx bytes: 100 B, 50 B, 0 B  
Rx bytes: 500 B, 0 B

**vboxnet0**

Status	down, internal
MAC address	0a:00:27:00:00:00

Tx bytes: 1 B, 0 B, -1 B  
Rx bytes: 1 B, 0 B, -1 B

**DHCP leases**  
No entries in this list

Zentyal created by eBox Technologies S.L.

Ilustración 67: Nova para Servidores

## 3.0 Primeros pasos con Nova para Servidores

### 3.1 La interfaz web de administración de Nova para Servidores

Una vez instalado Nova para Servidores, podemos acceder al interfaz web de administración proporcionada por Zentyal, tanto a través del propio entorno gráfico que incluye el instalador como desde cualquier lugar de la red interna, mediante la dirección: `https://direccion_ip/`, donde `direccion_ip` es la dirección IP o el nombre de la máquina. Dado que el acceso es mediante HTTPS, la primera vez el navegador nos pedirá si queremos confiar en este sitio, aceptaremos el certificado autogenerado.

**Nota:** Se recomienda usar siempre la última versión estable de nuestro navegador para mayor compatibilidad con los estándares y seguridad.

La primera pantalla que aparece solicita el nombre de usuario y la contraseña, podrán autenticarse como administradores tanto el usuario creado durante la instalación como cualquier otro perteneciente al grupo *sudo*.

Una vez autenticados, aparecerá la interfaz de administración que se encuentra dividida en tres partes fundamentales:

#### **Menú lateral izquierdo:**

Contiene los enlaces a todos los servicios que se pueden configurar mediante Zentyal, separados por categorías. Cuando se ha seleccionado algún servicio en este menú puede aparecer un submenú para configurar cuestiones particulares de dicho servicio.



Ilustración 68: Menú lateral

### Menú superior:

Contiene las **acciones**: guardar los cambios realizados en el contenido y hacerlos efectivos, así como el cierre de sesión.

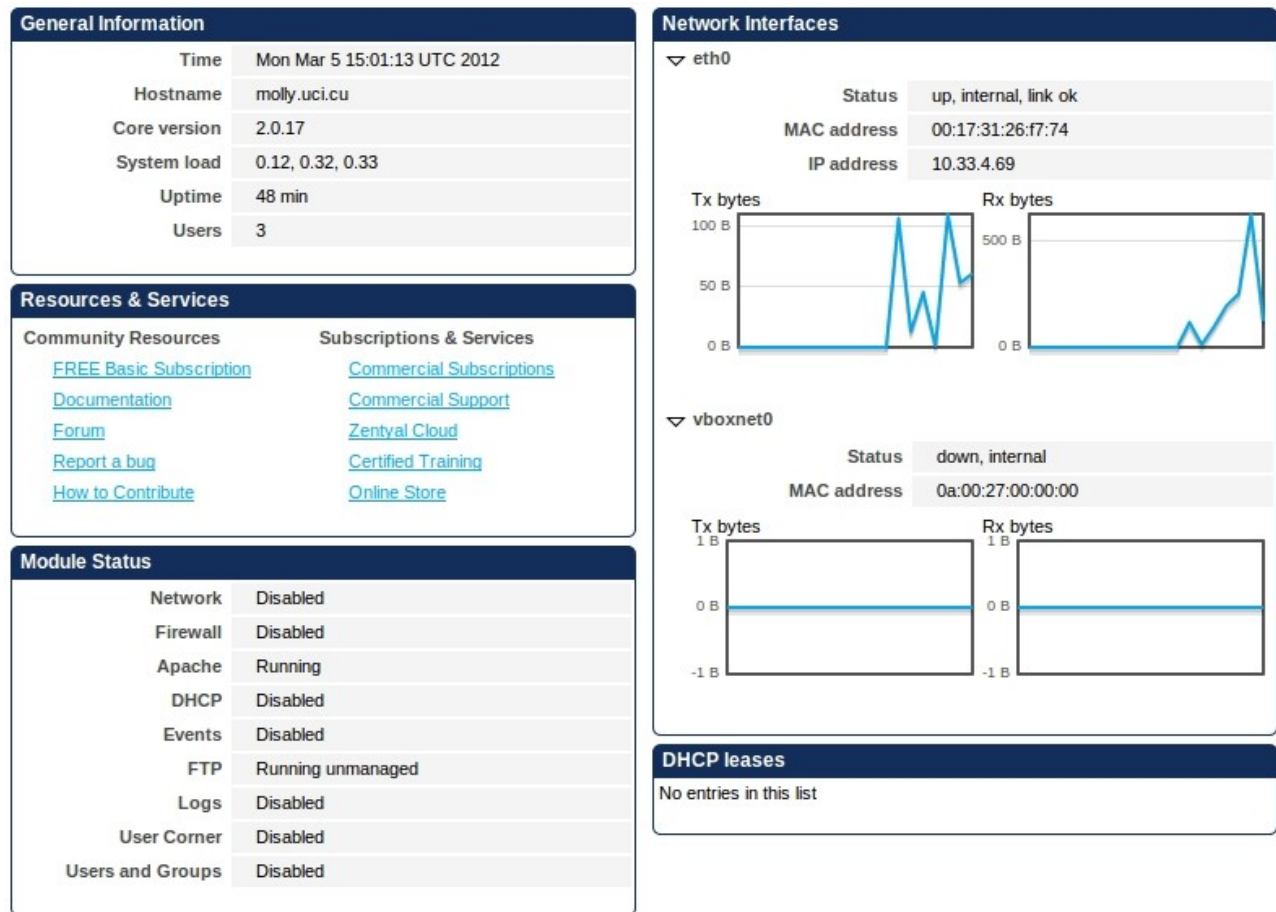


Ilustración 69: Menú superior

### Contenido principal:

El contenido, que ocupa la parte central, comprende uno o varios formularios o tablas con información acerca de la **configuración del servicio** seleccionado a través del menú lateral izquierdo y sus submenús. En ocasiones, en la parte superior, aparecerá una

barra de pestañas en la que cada pestaña representará una subsección diferente dentro de la sección a la que hemos accedido.



Zentyal created by eBox Technologies S.L.

**Ilustración 70: Contenido principal**

## El ***Dashboard***

El ***Dashboard*** es la pantalla inicial de la interfaz. Contiene una serie de *widgets* configurables. Podemos reorganizarlos pulsando en los títulos y arrastrando con el ratón.

Pulsando en *Configurar Widgets* la interfaz cambia, permitiendo retirar y añadir nuevos *widgets*. Para añadir uno nuevo, se busca en el menú superior y se arrastra a la parte central. Para eliminarlos, se usa la cruz situada en la esquina superior derecha de cada uno de ellos.

### **3.2 Configuración del estado de los módulos**

Zentyal tiene un diseño modular, en el que cada módulo gestiona un servicio distinto. Para poder configurar cada uno de estos servicios se ha de habilitar el módulo correspondiente desde *Estado del módulo*. Todas aquellas funcionalidades que hayan sido seleccionadas durante la instalación se habilitan automáticamente.

Cada módulo puede tener dependencias sobre otros para que funcione. Por ejemplo, el módulo DHCP necesita que el módulo de red esté habilitado para que pueda ofrecer direcciones IP a través de las interfaces de red configuradas. Las dependencias se muestran en la columna *Depende* y hasta que estas no se habiliten, no se puede habilitar tampoco el módulo.

**Nota:** Es importante recordar que hasta que no habilitemos un módulo, este no estará funcionando realmente. Así mismo, podemos hacer diferentes cambios en la configuración de un módulo que no se aplicarán hasta que no guardemos cambios. Este comportamiento es intencional y nos sirve para poder revisar detenidamente la configuración antes de hacerla efectiva.

La primera vez que se habilita un módulo, se pide confirmación de las acciones que va a realizar en el sistema así como los ficheros de configuración que va a sobrescribir. Tras aceptar cada una de las acciones y ficheros, habrá que guardar cambios para que la configuración sea efectiva.

### **3.3 Aplicando los cambios en la configuración**

Una particularidad importante del funcionamiento de Zentyal es su forma de hacer efectivas las configuraciones que hagamos en la interfaz. Para ello, primero se tendrán que aceptar los cambios en el formulario actual, pero para que estos cambios sean efectivos y se apliquen de forma permanente se tendrá que *Guardar Cambios* en el menú superior. Este botón cambiará a color rojo para indicarnos que hay cambios sin guardar. Si no se sigue este procedimiento se perderán todos los cambios que se hayan realizado a lo largo de la sesión al finalizar ésta. Una excepción a este funcionamiento es la gestión de usuarios y grupos, dónde los cambios se efectúan directamente.

**Nota:** Si se cambia la configuración de las interfaces de red, el cortafuegos o el puerto del interfaz de administración, se podría perder la conexión teniendo que cambiar la URL en el navegador o reconfigurar a través del entorno gráfico en local.

### **3.4 Configuración general**

Hay varios parámetros de la configuración general de Zentyal que se pueden modificar en *Sistema ► General*.

#### **Configuración general**

##### **Contraseña:**

Podemos cambiar la contraseña de un usuario. Será necesario introducir su nombre de *Usuario*, la *Contraseña actual*, la *Nueva contraseña* y confirmarla de nuevo en la sección *Cambiar contraseña*.

##### **Idioma:**

Podemos seleccionar el idioma de la interfaz mediante *Selección de idioma*.

##### **Zona Horaria:**

Aquí podemos especificar nuestra ciudad y país para configurar el ajuste horario.

##### **Fecha y Hora:**

Podemos especificar la fecha y hora del servidor, siempre y cuando no estemos sincronizando con un servidor de hora exterior (ver NTP).

##### **Puerto del interfaz de administración:**

Por defecto es el 443 de HTTPS, pero si queremos utilizarlo para el servidor web, habrá que cambiarlo a otro distinto y especificarlo en la URL a la hora de acceder: `https://direccion_ip:puerto/`.

##### **Nombre de la máquina y dominio:**

Es posible cambiar el *hostname* o nombre de la máquina, así como el dominio asociado, estos parámetros corresponden con los que configuramos en la instalación.

## Glosario de términos

**Máquina virtual:** es un software que emula a una computadora y puede ejecutar programas como si fuese una computadora real. Uno de sus usos domésticos más extendidos es **ejecutar sistemas operativos** para "probarlos" desde el sistema operativo habitual sin necesidad de instalarlos directamente en nuestra computadora y sin miedo a que se desconfigure el sistema operativo primario.

**Sistema operativo:** es un programa o conjunto de programas que en un sistema informático gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación, y corre en modo privilegiado respecto de los restantes.