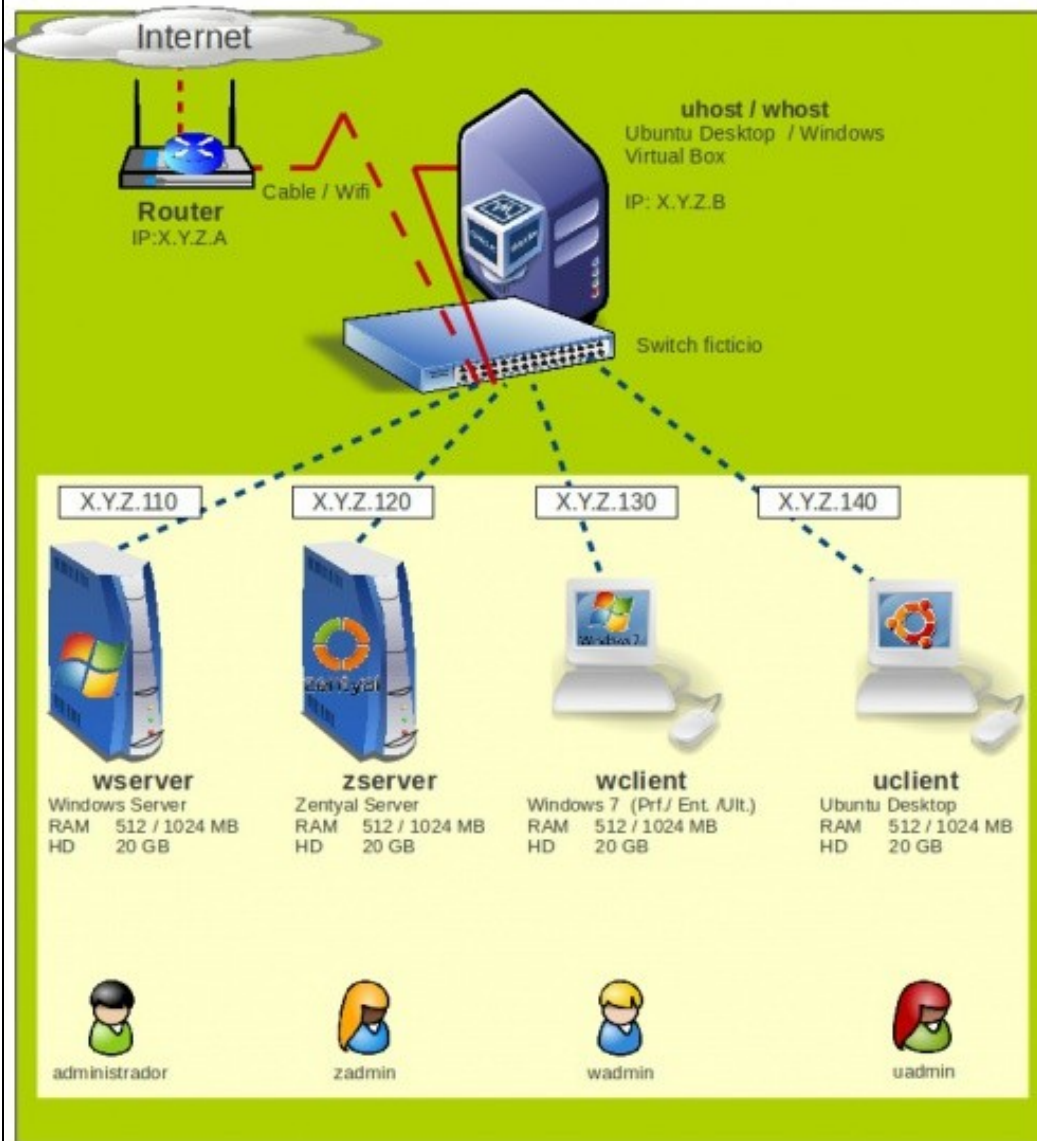


# Instalación de Zentyal

## Escenario 2.F: Escenario Final: Bridge (Ponte / Switch)



## Sumario

- 1 Introducción
- 2 Descarga e Requisitos de Zentyal
- 3 Documentación
- 4 Crear MV "zserver"
- 5 Instalación
- 6 Primeiro Inicio
- 7 Instalar as Guest Additions
- 8 Configurar a rede
  - ◆ 8.1 Instalar paquetes: O administrador de rede
  - ◆ 8.2 Configuración dos parámetros da rede IP
- 9 Estado dos módulos
- 10 Cambiar a configuración do adaptador de rede da MV de modo NAT a modo Ponte
- 11 Actualizar o sistema
- 12 Administración remota de Zentyal
- 13 Apagar a Máquina
- 14 Clonar ou exportar un servizo virtualizado da máquina virtual

## Introdución

- **Zentyal**, antigo eBox Plattform, (<http://es.wikipedia.org/wiki/Zentyal>) é un servidor Linux pensado para as PEMES.
- Está baseado en Ubuntu Server (modo consola) pero dispón dun servidor Web dende o cal se poden realizar de modo gráfico tódalas labores de administración.
- Está desenvolvido por unha empresa aragonesa.
- A versión actual (Feb 2015 4.0) é só de 64 bits.
- Tal e como describen os propios fabricantes (<http://www.zentyal.com/es>) está pensado para administrar ou actuar con varios servizos (<http://www.zentyal.com/es/enterprise-it/>):
  - ◆ Gateway,
  - ◆ Servidor de Seguridade (UTM),
  - ◆ Servidor de Oficina,
  - ◆ Servidor de Infraestrutura de Rede,
  - ◆ Servidor de Comunicacions,
  - ◆ ou unha combinación de eles.

A seguinte é unha imaxe de administración de Zentyal.

## Dashboard

[Configure widgets](#)

### Core

- Dashboard
- Module Status
- System
- Network
- Objects
- Services
- Monitor
- Logs
- Events
- Backup
- Software Management
- Subscription
- Gateway
- HTTP Proxy
- Traffic Shaping
- RADIUS
- UTM
- Firewall
- IDS
- VPN
- Antivirus
- Infrastructure
- DHCP
- DNS
- Certification Authority
- Office
- Users and Groups
- User Corner
- File Sharing
- Printer Sharing

### Network Interfaces

#### eth0

Status up, internal, link ok

MAC address 00:50:c2:1e:fb:b5

IP address 192.168.100.254

Tx bytes

488.28 KB



Rx bytes

14.65 KB



#### eth1

#### eth2

Status up, external, link ok

MAC address 00:50:c2:1e:fb:b7

IP address 192.168.1.254

Tx bytes

14.65 KB



Rx bytes

292.97 KB



#### eth3

Status up, external, link ok

MAC address 00:50:c2:1e:fb:b8

IP address 192.168.2.254

Tx bytes

4.88 KB



Rx bytes

97.66 KB



### Shares by user

Share	Source machine	Connected since
IPC\$		Wed Sep 15 01:11:44 2010
scan		Wed Sep 15 01:11:44 2010

### General Information

Time	Wed Sep 15 01:44:06 CEST 2010
Hostname	fry2
Core version	2.0.1
System load	0.86, 1.07, 1.15
Uptime	7 days, 13:14
Users	1

### DHCP leases

IP address	MAC address	Host name
192.168.100.101	90:e6:ba:8f:e3:a5	
192.168.100.102	00:1d:72:84:ee:d5	foorer
192.168.100.105	00:21:70:e8:6e:79	heidi-laptop
192.168.100.109	00:1d:72:86:f2:95	

### OpenVPN daemons

#### Server eboxhq

Service	Enabled
Daemon status	Stopped
Local address	All external interfaces
Port	1194/TCP
VPN subnet	192.168.160.0/255.255.255.0
VPN network interface	tap0
VPN interface address	192.168.160.1/24

### Resources & Services

#### Community Resources

- [FREE Basic Subscription](#)
- [Documentation](#)
- [Forum](#)
- [Report a bug](#)
- [How to Contribute](#)

#### Subscriptions & Services

- [Commercial Subscriptions](#)
- [Commercial Support](#)
- [Zentyal Cloud](#)
- [Certified Training](#)
- [Online Store](#)

### Zentyal Cloud Connection

Zentyal Cloud	Connected
---------------	-----------

## Descarga e Requisitos de Zentyal

- Dende a propia web de Zentyal pódese obter o S.O.: <http://www.zentyal.com/es/download/>
- Está dispoñible nas versións para a comunidade (a que hai que baixar) e comercial.
- Os requisitos están recollidos na seguinte páxina:  
<http://trac.zentyal.org/wiki/Documentation/Community/Installation/Hardware?redirectedfrom=Hardware>
- Pero para seguir este curso con 512 MB de RAM son suficientes, aínda que canto máis mellor.
- Olo que a nova versión (4.0 Feb 2015) é só de 64 bits.

## Documentación

- As tarefas esenciais de Zentyal están documentadas, comezando dende a instalación, na propia páxina da empresa:  
<http://doc.zentyal.org/es/>

## Crear MV "zserver"

- Vaise comezar creando a MV **zserver** do escenario, configurando o adaptador de rede en modo **ponte**, xa antes de acender a MV.

Seleccionar

- 

**Nombre de máquina virtual y tipo de sistema operativo**

Ingrese el nombre de la nueva máquina virtual y seleccione el tipo de sistema operativo invitado que planea instalar.

El nombre de la máquina virtual normalmente indica su configuración de software y hardware. Será usado para identificar la máquina virtual creada en los productos de VirtualBox.

**Nombre**

zserver

**Tipo de OS**

Sistema operativo: Linux

Versión: Ubuntu (64 bit)

« Anterior   **Siguiente >**   Cancelar

Crear a MV como se fora un Ubuntu, porque está baseada nel.

- 

**Memoria**

Seleccione la cantidad de memoria base (RAM) que será asignada a la máquina virtual.

El tamaño recomendado de memoria base (RAM) es 512 MB.

**Tamaño de memoria base**

4 MB   512 MB   4096 MB

« Anterior   **Siguiente >**   Cancelar

Escober o tamaño da memoria RAM.

**NOTA VERSIÓN 4.0 (Feb 2015):** a partir da versión 4.0 escober 1024 MB de RAM se é posible, pois así, os procesos posteriores que imos facer de gardar configuracións son inmediatos e doutro xeito consumen máis de 5 minutos.



Crear un novo disco virtual.



Tipo VDI.



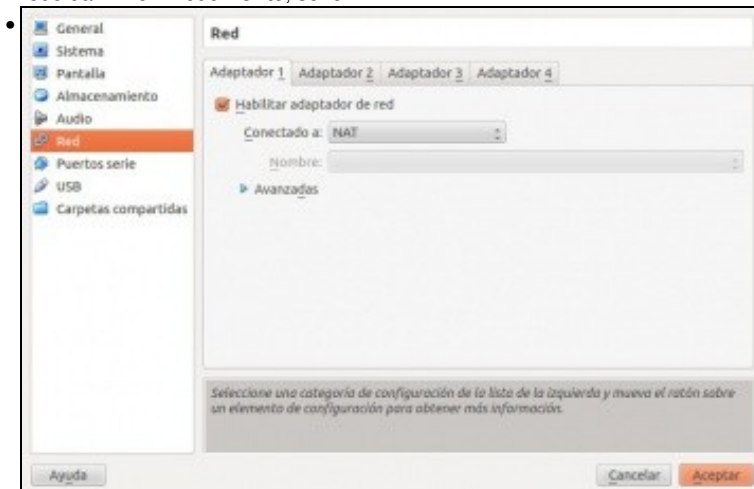
De expansión dinámica.



De tamaño 20 GB.



Para a instalación de paquetes en Zentyal precisase conexión á internet. Un dos primeiros paquetes que se vai instalar é o da configuración da rede. Co cal a MV vai coller a primeira IP por DHCP, por tanto, se na LAN se dispón dun servidor DHCP entón Configurar o adaptador de rede da MV en modo **Ponte**, senón ...

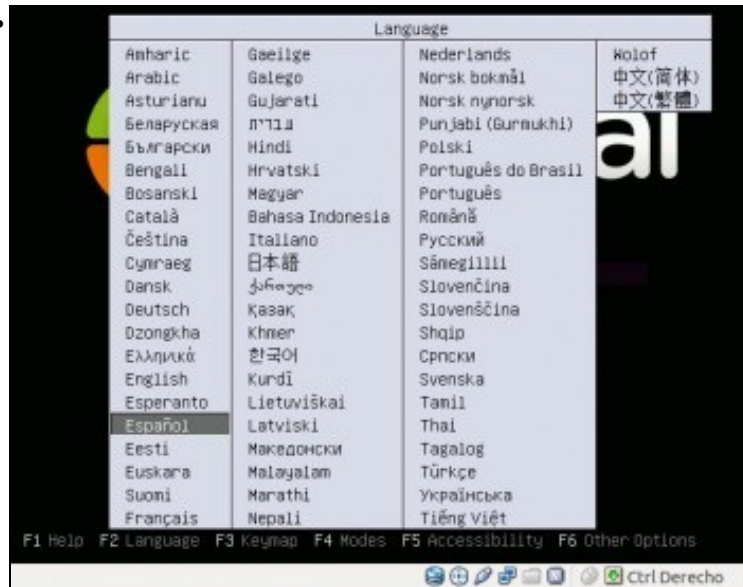




Configurar o adaptador de rede en modo **NAT**. e xa se indicará máis adiante cando pasalo a modo **Ponte**.

## Instalación

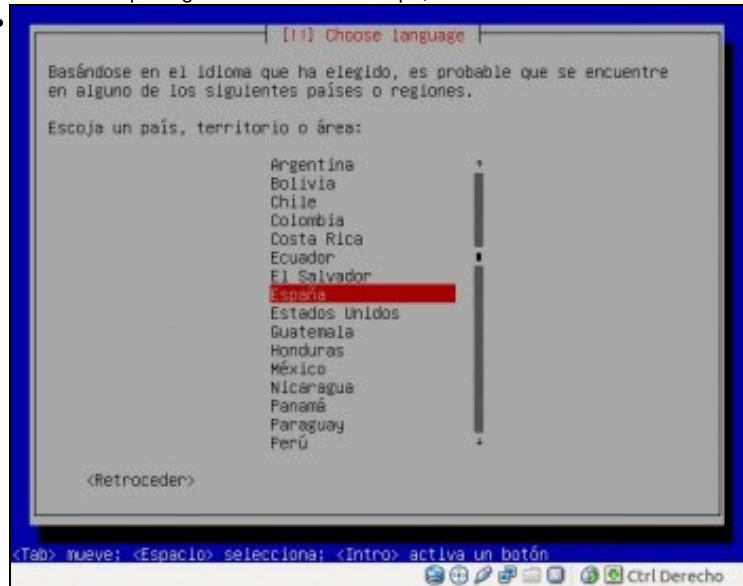
- A continuación inserir a imaxe ISO de Zentyal e comezar a instalación. O material está realizado coa versión 2.2.1, pero a versión actual (feb 2015) 4.0 funciona correctamente.



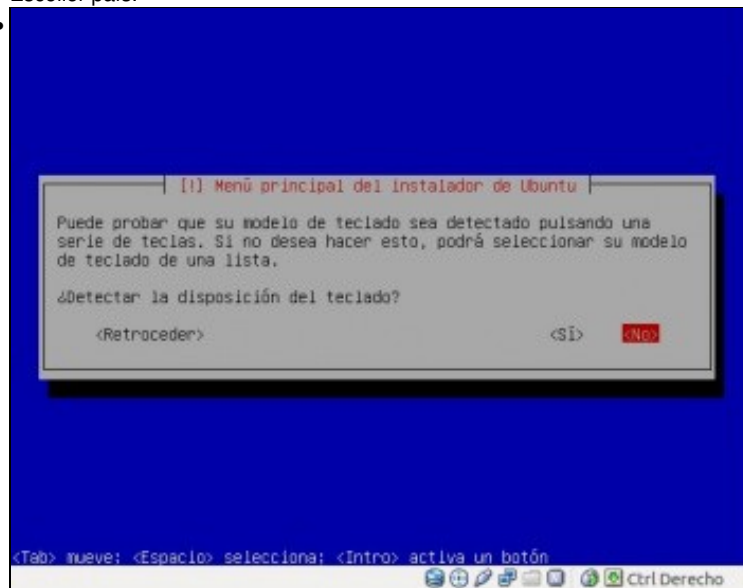
Escóllese idioma.



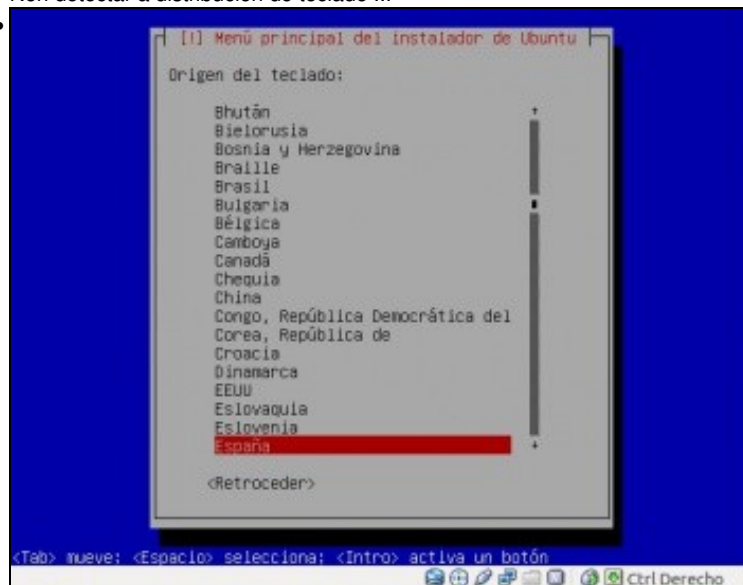
Neste caso que faga unha instalación limpa, eliminando todo o disco duro.



Escoiler país.

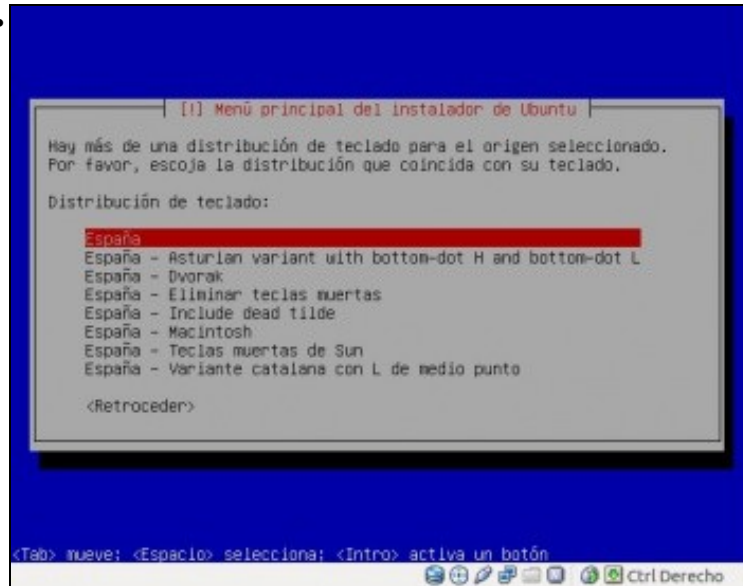


Non detectar a distribución do teclado ...

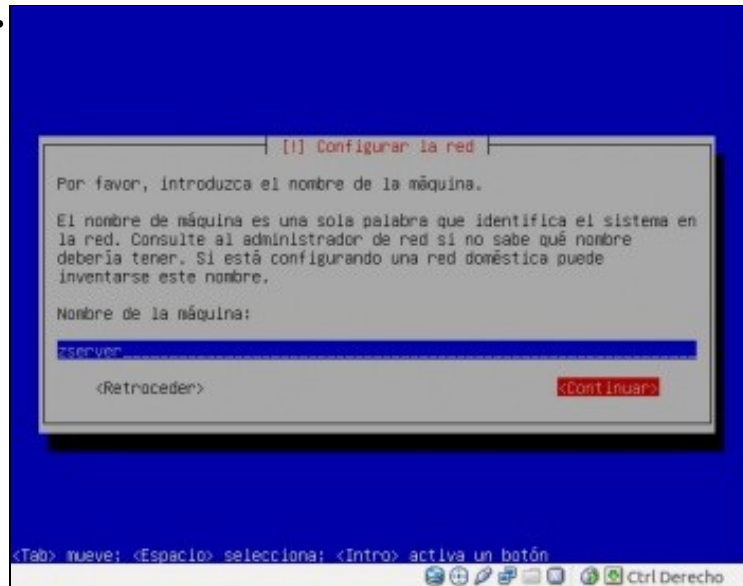




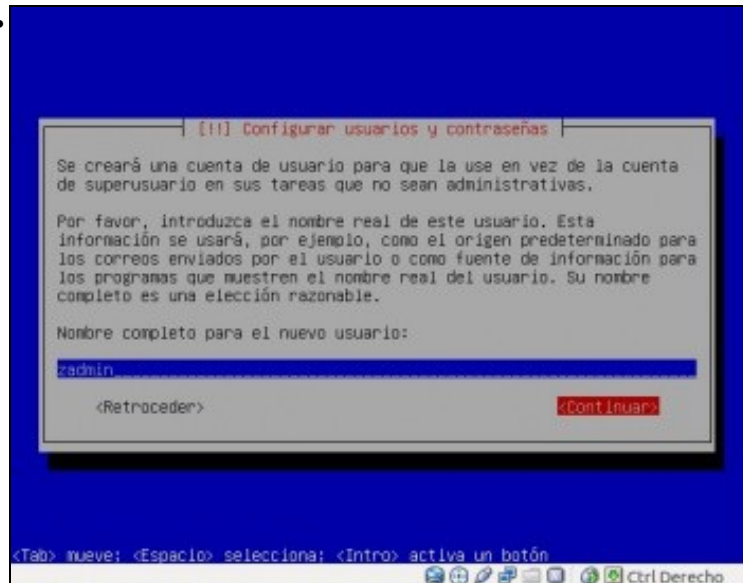
Seleccionalo de forma manual.



Escoger a distribución.



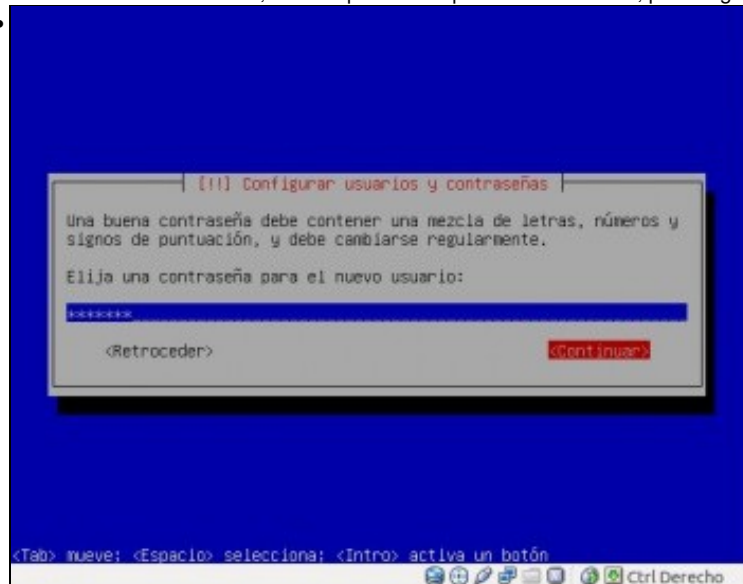
Poñer nome ao ordenador: **zserver**.



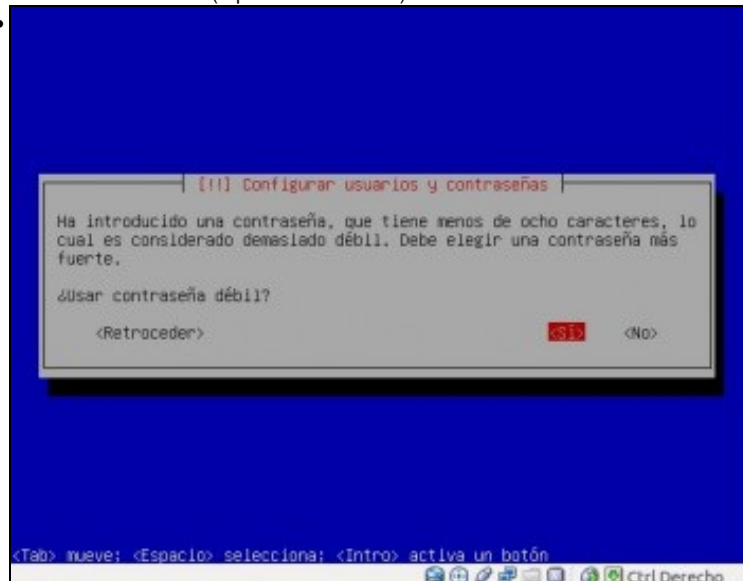
Nome completo de usuario, escribir o que se desexe. Neste caso púxose só **zadmin**.



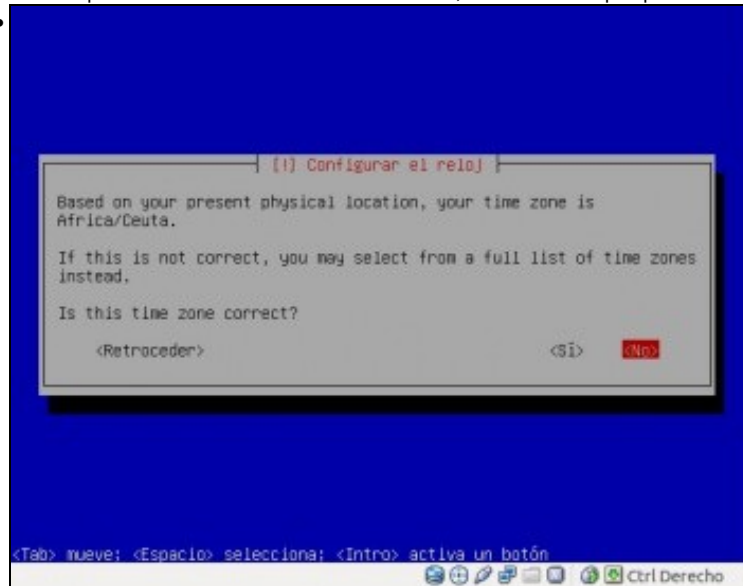
Nome da conta de usuario, esta si que se ten que chamar **zadmin**, para seguir o escenario.



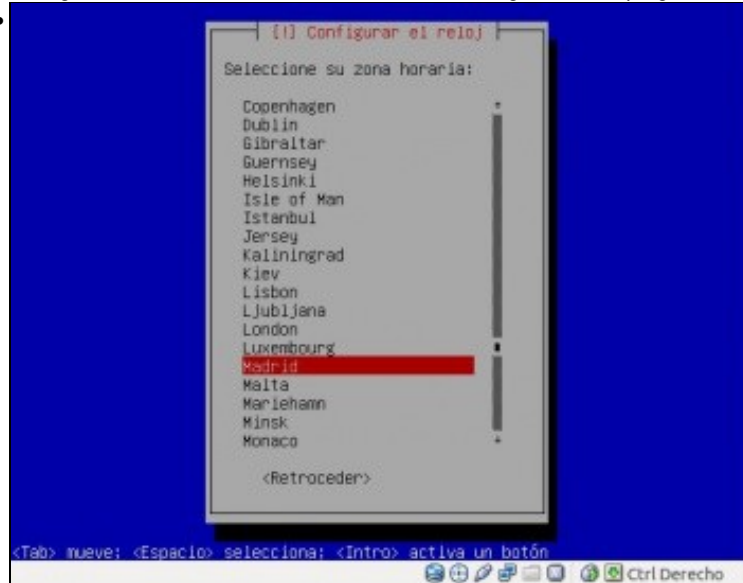
Contrasinal: abc123. (o punto final tamén).



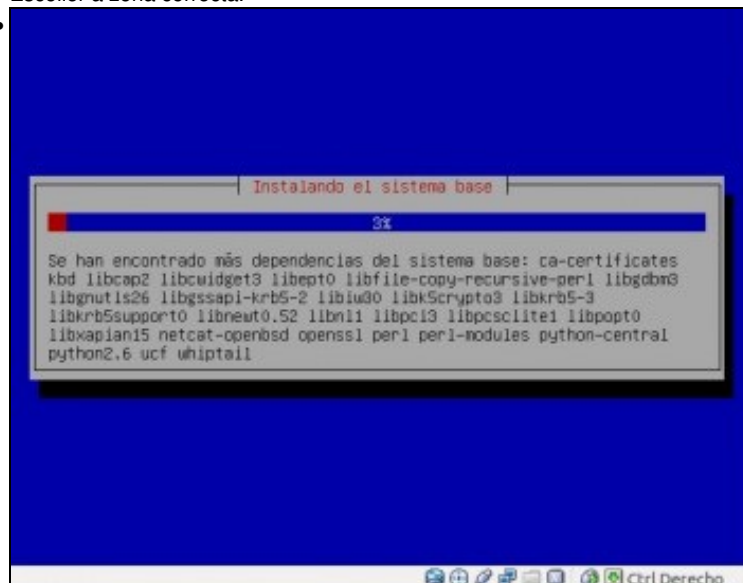
Indicar que se desexa usar un contrasinal débil, só neste caso porque estamos en prácticas, non nun sistema de explotación real.



Configurar a zona horaria, eh!!! . África/Ceuta ?. Agora xa non pregunta iso!!



Escoher a zona correcta.



Comeza a instalación, uns 20-30 minutos.



Remate da instalación.

## Primeiro Inicio

- A primeira vez que se inicia o sistema aparece o Mozilla Firefox, dende o cal se pode acceder á administración do sistema e poder personalizar a instalación do servidor.
- **IMPORTANTE:** Para **administrar Zentyal** só se pode usar **Mozilla Firefox**, pois hai funcionalidades que non funcionan noutros navegadores.
- Lembrar, que se é posible para os procesos de configuración que imos realizar a continuación é aconsellable subir a RAM a 1024 MB. Unha vez rematados eses procesos xa se pode baixar a RAM a 512 MB por necesidade de RAM para outras MVs.



Inicio do S.O. A primeira vez instalará paquetes de Zentyal e tardará un bo anaco en amosar a seguinte pantalla.



Na parte inferior da MV pódese ver distintos botóns: navegador de cartafóis, terminal, administración de Zentyal, menú, etc. E tamén aparece o navegador Mozilla Firefox para acabar de personalizar a instalación.



Exemplo do menú.



Vista xeral do escritorio de Zentyal.



Entrar no administrador de Zentyal.



Ao entrar podemos realizar unha configuración inicial de Zentyal, pero non a imos facer para facer logo paso por paso todo o que precisemos. Premar en **Continuar**



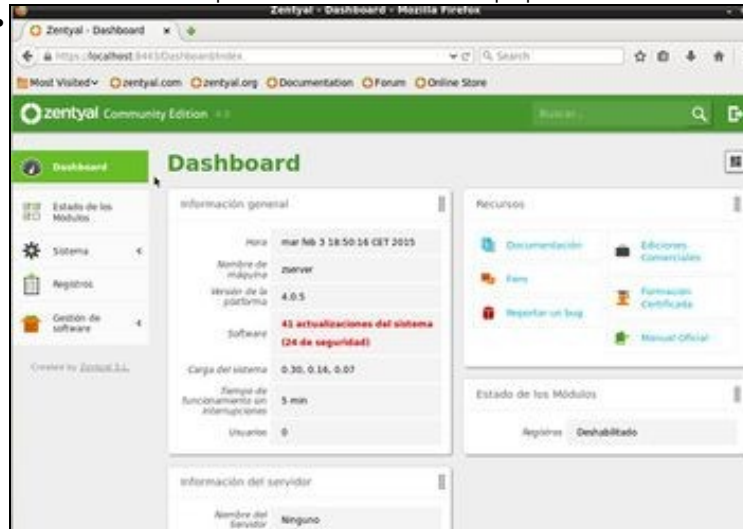


Aparecen unha lista de paquetes que se poden instalar en Zentyal.

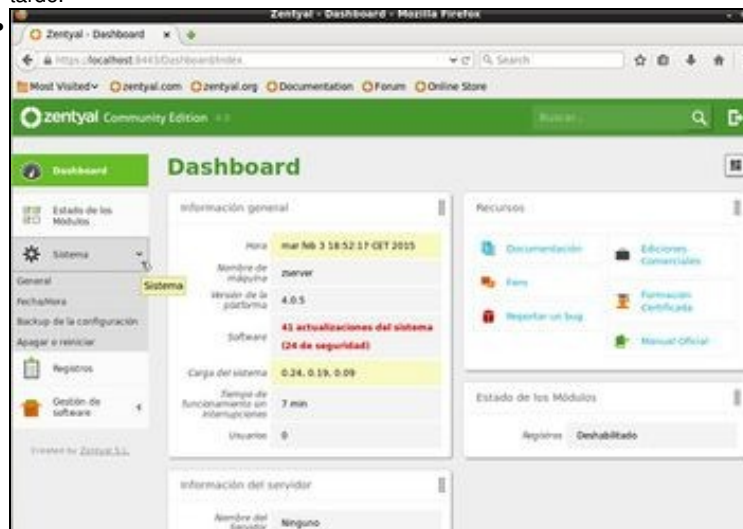
Nesta organización vese: 1º: que hai Roles de servidor que se poden instalar. Así como outros paquetes organizados en servizos ...



... saltar a instalación para realizar a instalación de paquetes de xeito individual cando os precisemos.



Visión global do Cadro de Mando (Dashboard) do Zentyal, onde podemos resaltar que temos actualizar o sistema. Cousa que faremos máis tarde.



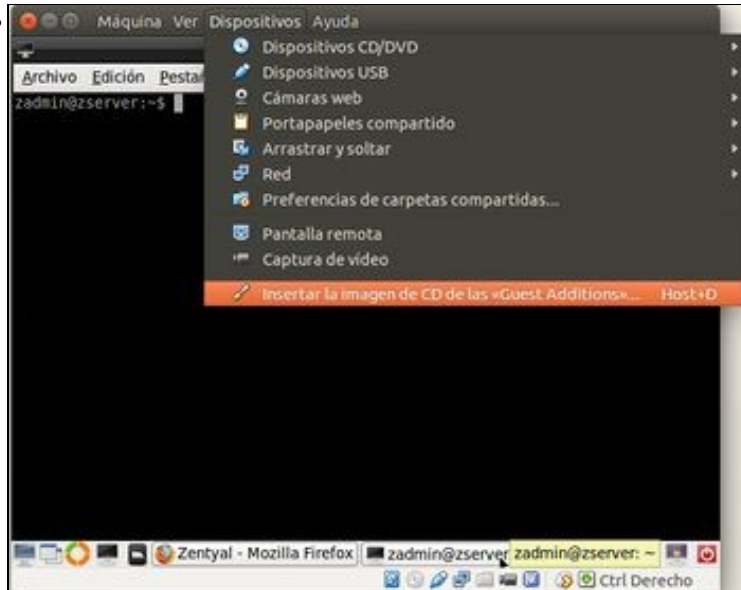
Se prememos en **Sistema** vemos que entre outras cousas podemos apagar/reiniciar o servidor.

## Instalar as Guest Additions

- Para poder ver as pantallas anteriores e as seguintes a un tamaño máis grande que o que Zentyal ten por defecto nunha MV hai que instalar as Guest Additions.
- Imos facelo a través da terminal.



Abrimos un terminal.



Inserimos a imaxe do CD das Guest Additions

```
zadmin@zserver: ~  
Archivo Edición Pestañas Ayuda  
zadmin@zserver:~$ sudo mount /dev/cdrom /mnt  
[sudo] password for zadmin:  
mount: block device /dev/sr0 is write-protected, mounting read-only  
mount: /dev/sr0 already mounted or /mnt busy  
mount: according to mtab, /dev/sr0 is already mounted on /mnt  
zadmin@zserver:~$
```

Montamos o CD-ROM: **sudo mount /dev/cdrom /mnt**. Lembrar introducir o contrasinal de zadmin e que este non vai ser amosado na pantalla con ""

```
zadmin@zserver: ~  
Archivo Edición Pestañas Ayuda  
zadmin@zserver:~$ sudo /mnt/  
32Bit/          runasroot.sh  
64Bit/          VBoxLinuxAdditions.run  
AUTORUN.INF     VBoxSolarisAdditions.pkg  
autorun.sh      VBoxWindowsAdditions-amd64.exe  
cert/           VBoxWindowsAdditions.exe  
O52/           VBoxWindowsAdditions-x86.exe  
zadmin@zserver:~$ sudo /mnt/VBoxLinuxAdditions.run
```

Lanzamos o executable para Linux: **sudo /mnt/VBoxLinuxAdditions.run**.

Lembrar que escribindo unhas letras da ruta e premendo a tecla tabulador, 1 vez ou 2 veces, vaines, respectivamente, autorechear a ruta se só hai unha opción ou amosar as opcións posibles se hai varias.

```
zadmin@zserver: ~  
Archivo Edición Pestañas Ayuda  
Verifying archive integrity... All good.  
Uncompressing VirtualBox 4.3.20 Guest Additions for Linux.....  
VirtualBox Guest Additions installer  
Copying additional installer modules ...  
Installing additional modules ...  
Removing existing VirtualBox non-DKMS kernel modules ...done.  
Building the VirtualBox Guest Additions kernel modules  
The make utility was not found. If the following module compilation fails then  
this could be the reason and you should try installing it.  
  
The gcc utility was not found. If the following module compilation fails then  
this could be the reason and you should try installing it.  
  
Building the main Guest Additions module ...fail!  
(Look at /var/log/vboxadd-install.log to find out what went wrong)  
Doing non-kernel setup of the Guest Additions ...done.  
Installing the Window System drivers  
Installing X.Org Server 1.15 modules ...done.  
Setting up the Window System to use the Guest Additions ...done.  
You may need to restart the hal service and the Window System (or just restart  
the guest system) to enable the Guest Additions.  
  
Installing graphics libraries and desktop services components ...done.  
zadmin@zserver:~$
```

Indícanos que hai que reiniciar o sistema para que teñan efecto as utilidades.



No botón inferior da dereita podemos reiniciar o sistema.

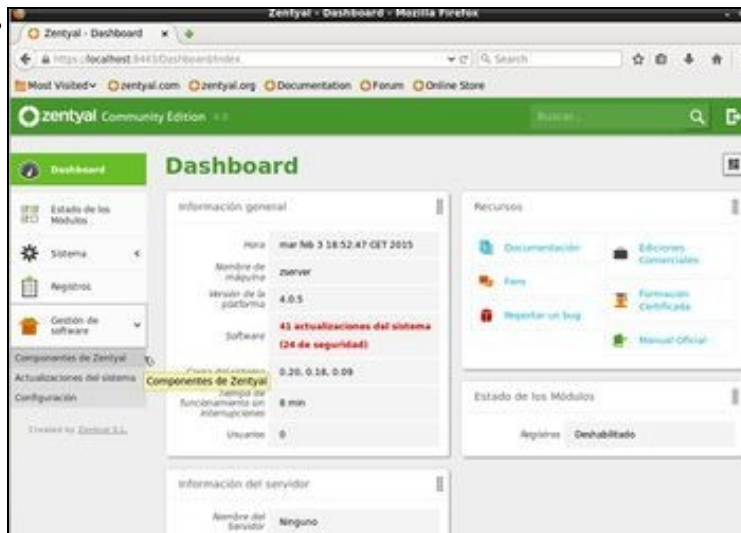


Unha vez reiniciado, en **Preferencias -> Ajustes del monitor** podemos escoller o tamaño da pantalla.

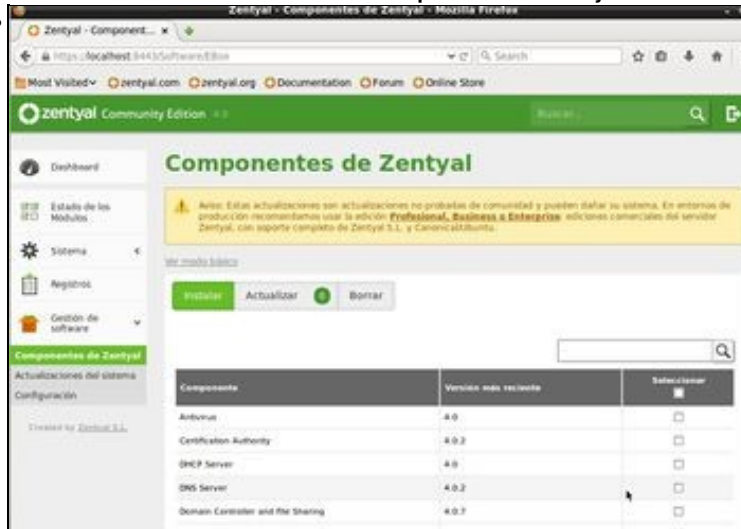
## Configurar a rede

### Instalar paquetes: O administrador de rede

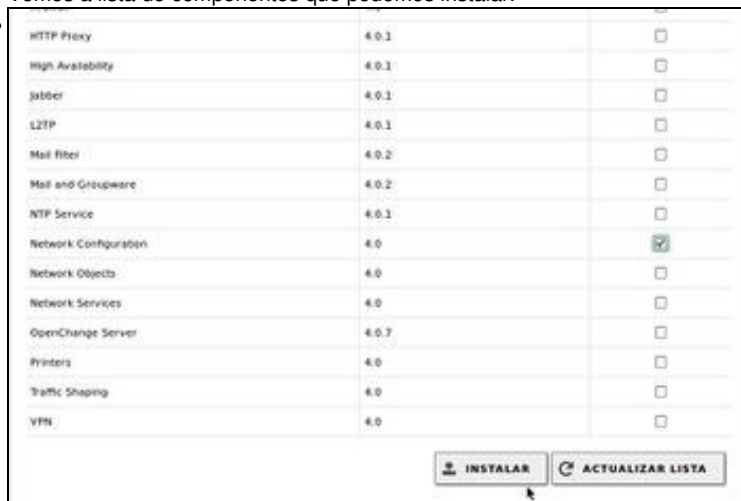
- En Zentyal para administrar os distintos elementos hai que instalar os paquetes que os xestionan.
- Así, para poder administrar os parámetros da configuración IP é preciso instalar o paquete **Network Configuration**.



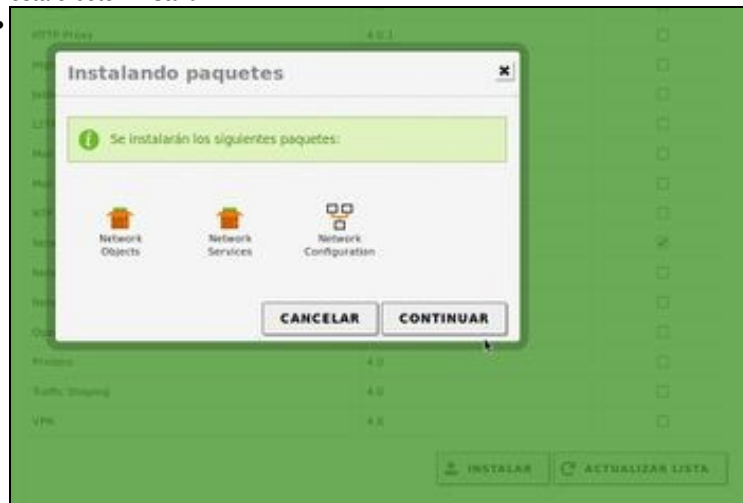
Prememos en **Gestión de software->Componentes de Zentyal**



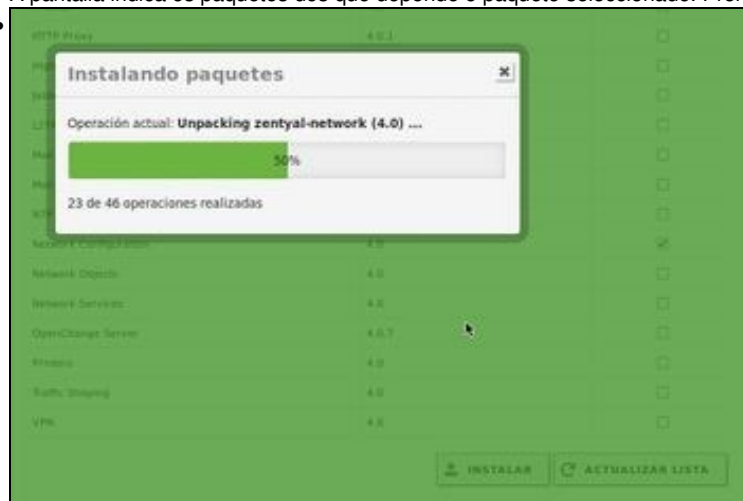
Vemos a lista de componentes que podemos instalar.



Desplazarse por el navegador hasta encontrar el paquete deseado y marcarlo. En este caso, **Network Configuration**. En la parte inferior del navegador está el botón **Instalar**.



A pantalla indica los paquetes de los que depende el paquete seleccionado. Presionar en **Continuar**.



Proceso de descarga e instalación de los paquetes que se precisan.





Os paquetes instaláronse correctamente.



Observar que agora hai un novo módulo na páxina principal: **Rede**.

## Configuración dos parámetros da rede IP

- A continuación imos configurar a IP, DNS e Gateway de Acordo ao escenario 2.F.
- Que cada quen poña a configuración IP adaptándose a súa situación real: X.Y.Z.120.
- Imos configurar a IP do equipo para que poida ver as demais MVs, equipos reais, etc. Para iso temos que usar o modo Ponte.
- Comezamos configurando a IP na MV.



Premer en **Red->Interface**.

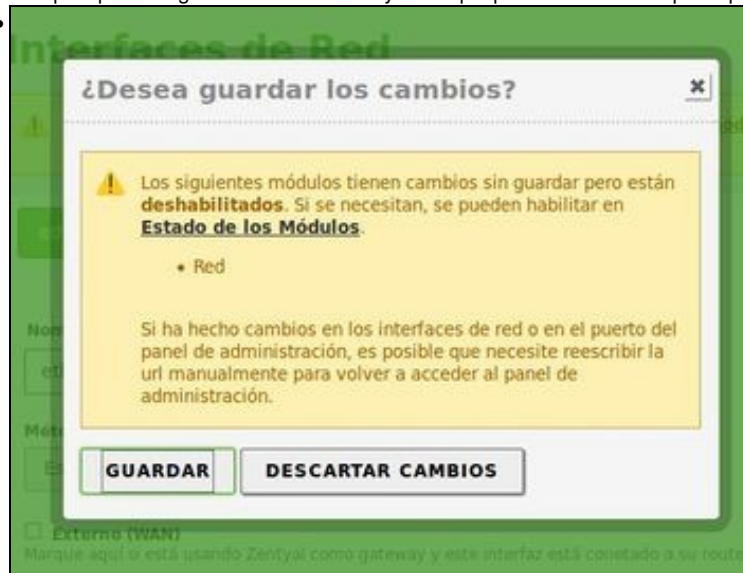
Seleccionar o método **Estático**.

Configurar a IP X.Y.Z.120 adaptada a situación real do usuario.

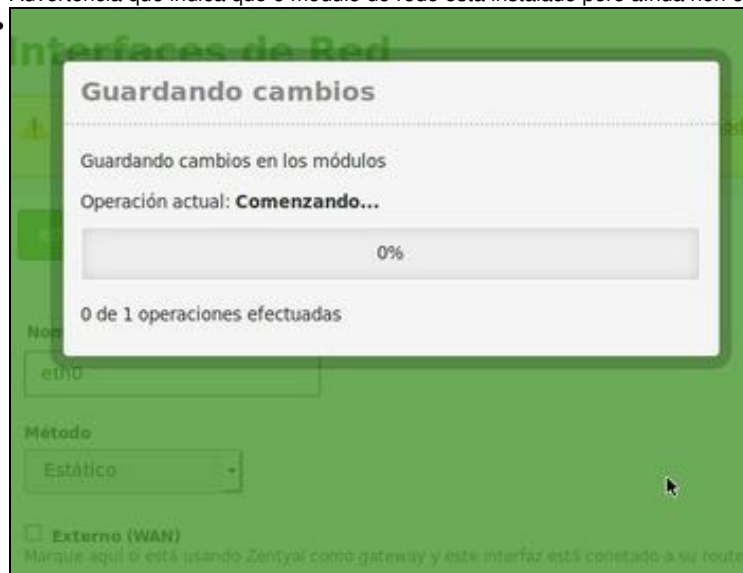
Premer en **Cambiar**. De forma semellante a a como se fixo no [Escenario\\_2.B: Ponte](#).



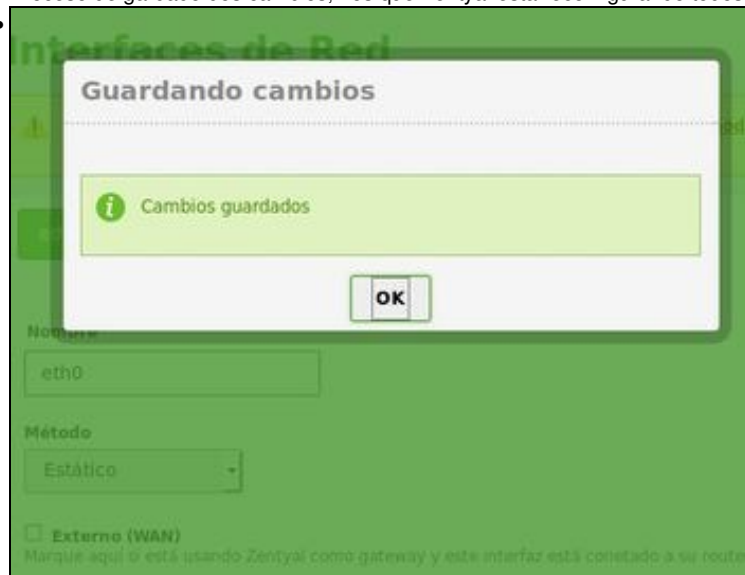
Observar como na parte superior aparece un recadro laranxa indicando que debemos gardar se queremos que se apliquen os cambios. Sempre que se faga un cambio en Zentyal hai que premer en **Gardar** para que este sexa efectivo.



Advertencia que indica que o módulo de rede está instalado pero aínda non está habilitado. Faremos iso máis tarde.



Proceso de guardado dos cambios, nos que Zentyal está reconfigurando todos os ficheiros asociados a cambio que realizamos.



Os cambios gardáronse con éxito.



Facemos o mesmo co **DNS**. Cambiamos o cliente DNS que ten a MV asignado previamente por DHCP e imos poñer un do exterior, por agora.

Premer no botón de **Editar**.

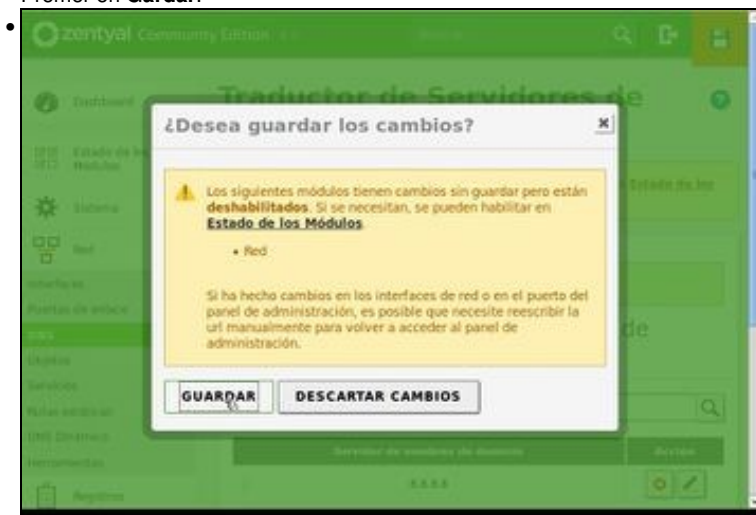


Nesta ocasión imos poñer un dos servidor DNS de Google: 8.8.8.8. Poderíamos escoller calquera outro que fose real.

Premer en **Cambiar**



Premer en **Gardar**.



O mesmo aviso de que módulo de rede aínda non está activado.



Imos agora configurar a **Porta de enlace**, neste caso que cada quen se adapte a súa porta de enlace real, ao router, como se fixo [Escenario\\_2.B:\\_Ponte](#).

Premer en **Engadir novo**.

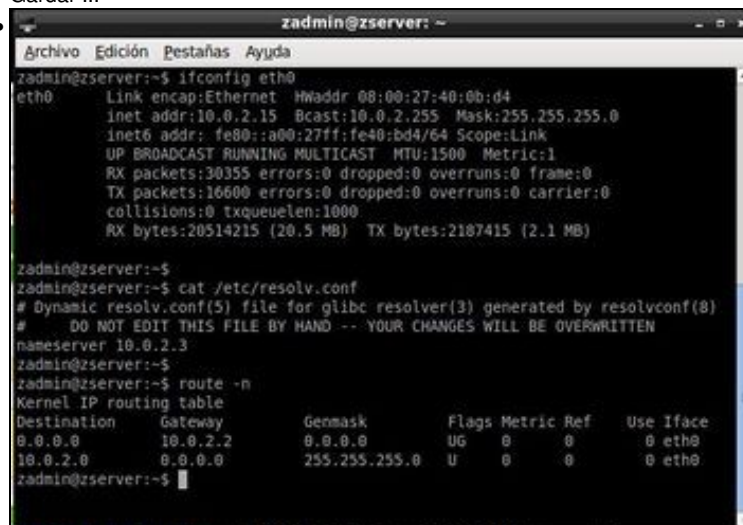


Indicar un nome á porta de enlace, a porta de enlace e marcas que se use como **Predeterminada**.

Premer en **Engadir**.



Gardar ...



Se abrimos un terminal executamos:

**ifconfig eth0:** vemos que a IP aínda non cambiou.

**cat /etc/resolv.conf:** o DNS aínda é o vello.

**route -n:** a porta de enlace aínda non é a correcta.

Por que? ... Imos velo no seguinte apartado.

## Estado dos módulos

- Cada **módulo** pode estar activado o desactivado. Se está activado os cambios que se fagan nese módulo aplícanse inmediatamente sobre os ficheiros correspondentes no momento de gardar algún cambio.
- Neste exemplo vaise activar o módulo de rede, para que os cambios realizados anteriormente sexan efectivos.



Premer no menú **Estado dos Módulos**. Marcar o módulo de rede.



Premer **Aceptar** para activalo.



Agora na parte superior aparece en vermello un indicador de que non se gardaron os cambios. Premer nel. A partir de agora calquera cambio que se faga na configuración do módulo de rede, e se garde, xa ten aplicación inmediata.



```

zadmin@zserver: ~
Archivo Edición Pestañas Ayuda
zadmin@zserver:~$ ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:40:0b:d4
          inet addr:192.168.1.120  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:30355 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:16624 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:20514215 (20.5 MB)  TX bytes:2188855 (2.1 MB)

zadmin@zserver:~$
zadmin@zserver:~$ cat /etc/resolv.conf
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)
# and managed by Zentyal.
#
# DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN
#
search zentyal-domain.lan home
zadmin@zserver:~$
zadmin@zserver:~$ route -n
Kernel IP routing table
Destination Gateway Genmask Flags Metric Ref Use Iface
192.168.1.0 0.0.0.0 255.255.255.0 U 0 0 0 eth0
zadmin@zserver:~$

```

Volvemos a executar os comandos anteriores e vemos que menos o DNS os demais parámetros IP xa están ben configurados.



Volvemos á configuración DNS e revisamos se todo está OK, neste caso perdeuse a configuración DNS, pois xa só queda volver poñer a IP do servidor DNS.

```

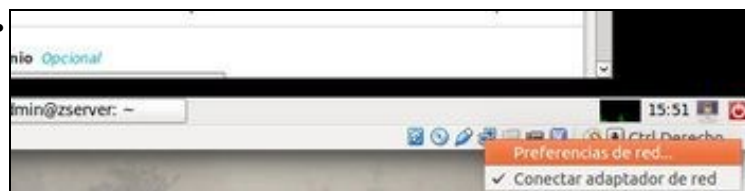
zadmin@zserver: ~
Archivo Edición Pestañas Ayuda
zadmin@zserver:~$ cat /etc/resolv.conf
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)
# and managed by Zentyal.
#
# DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN
#
nameserver 8.8.8.8
search zentyal-domain.lan home
zadmin@zserver:~$
zadmin@zserver:~$ ping www.google.es
^C
zadmin@zserver:~$

```

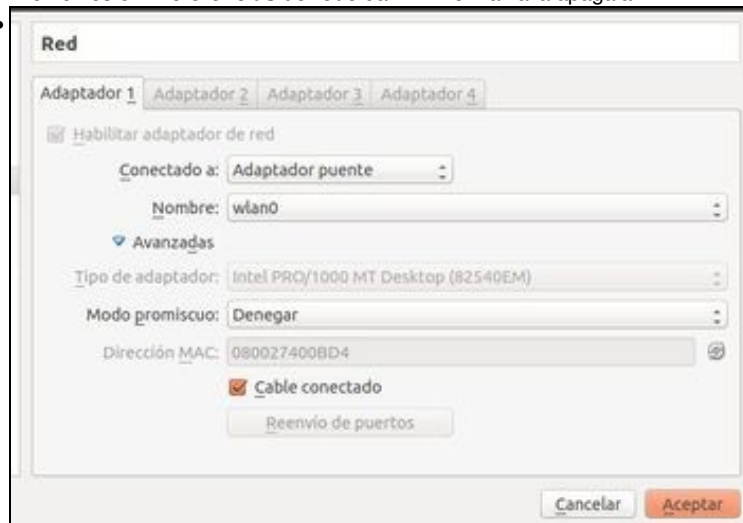
Comprobamos a configuración DNS no terminal e está a desexada. Veremos na unidade 5 máis a fondo como configurar un servidor DNS. Por agora facemos ping a www.google.es e non hai conexión. Por que? ... no seguinte apartado.

## Cambiar a configuración do adaptador de rede da MV de modo NAT a modo Ponte

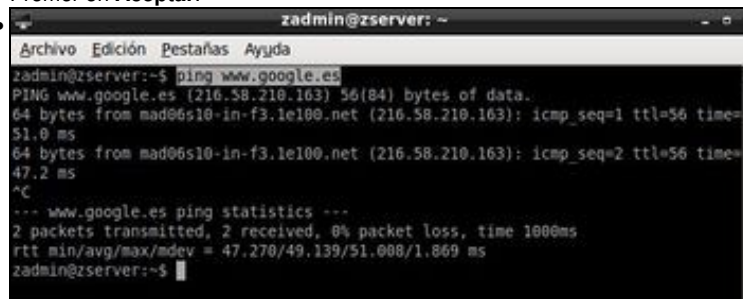
- Lembrar que se instalara a MV co adaptador de rede en modo NAT.
- Imos cambialo agora ao modo Ponte.



Prememos en **Preferencias de rede** da MV. Non fai falla apagala.



Configuramos o adaptador en modo **Ponte** e seleccionamos a tarxeta física do host (De cable ou sen fíos).  
Premer en **Aceptar**.



Volvemos facer ping e xa está todo funcionando como desexábamos.

## Actualizar o sistema

- No Panel de Control, pódese observar que hai actualizacións para descargar e instalar.



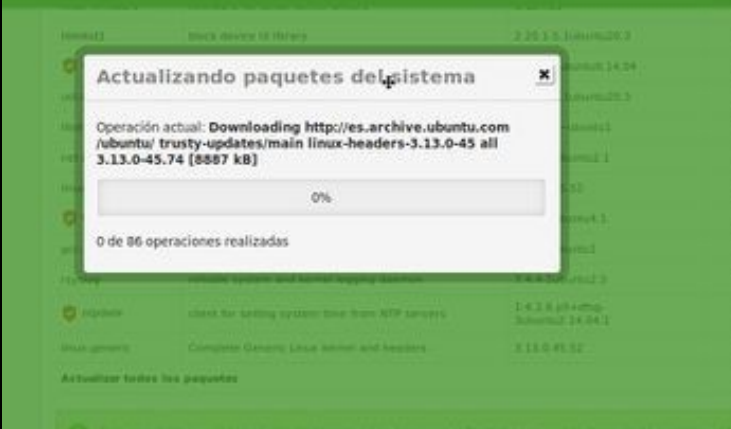
No **Dashboard** vemos que hai **Actualizacions de seguridade** por aplicar. Premer sobre o aviso.

- | Package                              | Description   | Version                            | Architecture | Action                              |
|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| util-linux                           | Miscellaneous system utilities                        | 2.20.1-5.1ubuntu20.3               | amd64        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| libdrm2                              | Userspace interface to kernel DRM services -- runtime | 2.4.56-1~ubuntu1                   | amd64        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| net-tools                            | The NET-3 networking toolkit                          | 1.60-25ubuntu2.1                   | amd64        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| linux-image-generic                  | Generic Linux kernel image                            | 3.13.0-45.52                       | amd64        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| libcrypt3                            | GNU Crypt library -- runtime library                  | 1.5.3-2ubuntu4.1                   | amd64        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| gcc-4.9-base                         | GCC, the GNU Compiler Collection (base package)       | 4.9.1-0ubuntu1                     | amd64        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| rsyslog                              | reliable system and kernel logging daemon             | 7.4.4-1ubuntu2.5                   | amd64        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ntpdate                              | client for setting system time from NTP servers       | 1:4.2.4.p5+dfsg-3ubuntu2 [14.04.1] | amd64        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| linux-generic                        | Complete Generic Linux kernel and headers             | 3.13.0-45.52                       | amd64        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Actualizar todos los paquetes</b> |   |                                    |              | <input checked="" type="checkbox"/> |


Esta operación puede tomar algo de tiempo, no se preocupe si Zenity no responde después de presionar el botón de Actualizar.

**ACTUALIZAR** **ACTUALIZAR LISTA**

Na parte inferior seleccionar tódolos paquetes e premer en **Actualizar**.

- 

Descarga e instalación dos paquetes de actualización.

- 

Abaixo de todo aparecerá o aviso de que se rematou o proceso de instalación. Pero ...

**zentyal** Community Edition 4.0

## Dashboard

Estado de los Módulos

Sistema

Red

Registros

Gestión de software

Created by Zentyal S.L.

### Información general

Hora	sáb feb 7 16:14:07 CET 2015
Nombre de máquina	zserver
Versión de la plataforma	4.0.5 (disponible)
Software	No hay actualizaciones Sin embargo algunos paquetes requieren un reinicio para aplicarse
Carga del sistema	0.17, 0.78, 0.81
Tiempo de funcionamiento sin interrupciones	3 days, 21:29
Usuarios	1

... aún ha que reiniciar para que las actualizaciones tengan efecto.

**zentyal** Community Edition 4.0

## Dashboard

Estado de los Módulos

Sistema

General

Fecha/Hora

Backup de la configuración

Apagar o reiniciar

Red

Registros

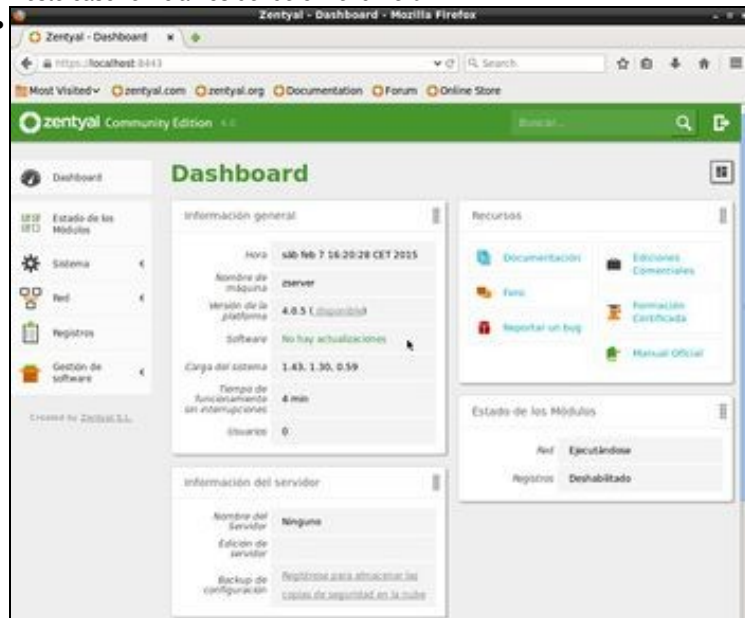
Gestión de software

Created by Zentyal S.L.

### Información general

Hora	sáb feb 7 16:14:40 CET 2015
Nombre de máquina	zserver
Versión de la plataforma	4.0.5 (disponible)
Software	No hay actualizaciones Sin embargo algunos paquetes requieren un reinicio para aplicarse
Carga del sistema	0.29, 0.75, 0.80
Tiempo de funcionamiento sin interrupciones	3 days, 21:30
Usuarios	1

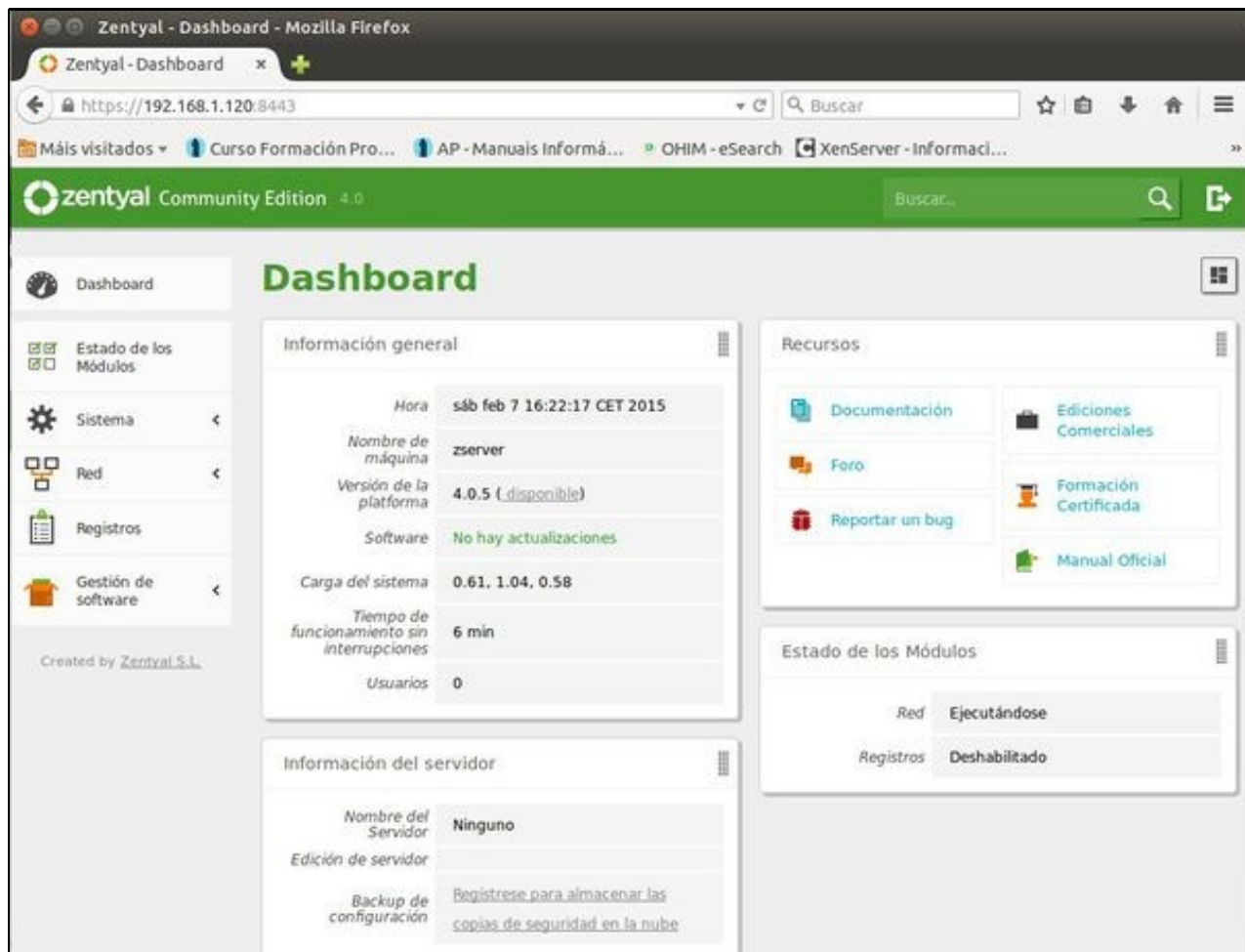
Neste caso reiniciamos dende o menú **Xeral**.



E pasado un tempo observamos que aparece un aviso en cor verde indicando que o noso sistema está totalmente actualizado.

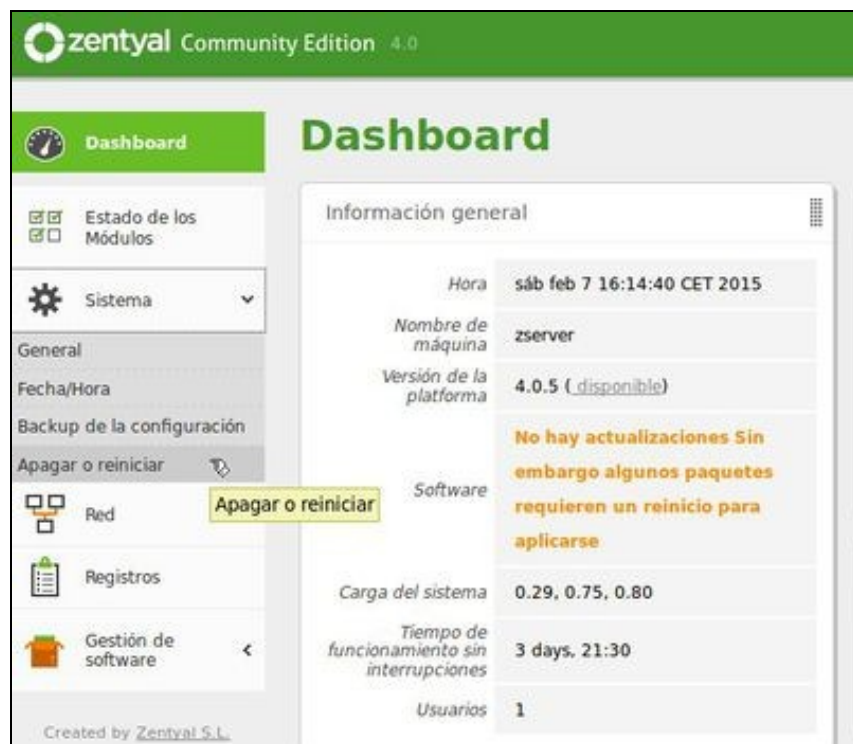
## Administración remota de Zentyal

- Para iso só se precisa ter conectividade coa MV e ter o navegador Mozilla Firefox no equipo dende onde se vai administrar.
- Simplemente hai que conectarse usando unha conexión segura ao porto 8433 do servidor: [https://IP\\_Servidor:8443](https://IP_Servidor:8443)



## Apagar a Máquina

- Pódese apagar dende o panel de control.



- Ou dende o botón da parte inferior dereita.





- E incluso dende o terminal, cos comandos ao uso.

## Clonar ou exportar un servizo virtualizado da máquina virtual

- Como sempre antes de seguir con nada máis hai que **clonar** ou **Exportar un servizo virtualizado** da MV por se hai algunha catástrofe e hai que volver a ela.

A imaxe amosa unha das opcións: a clonación.



