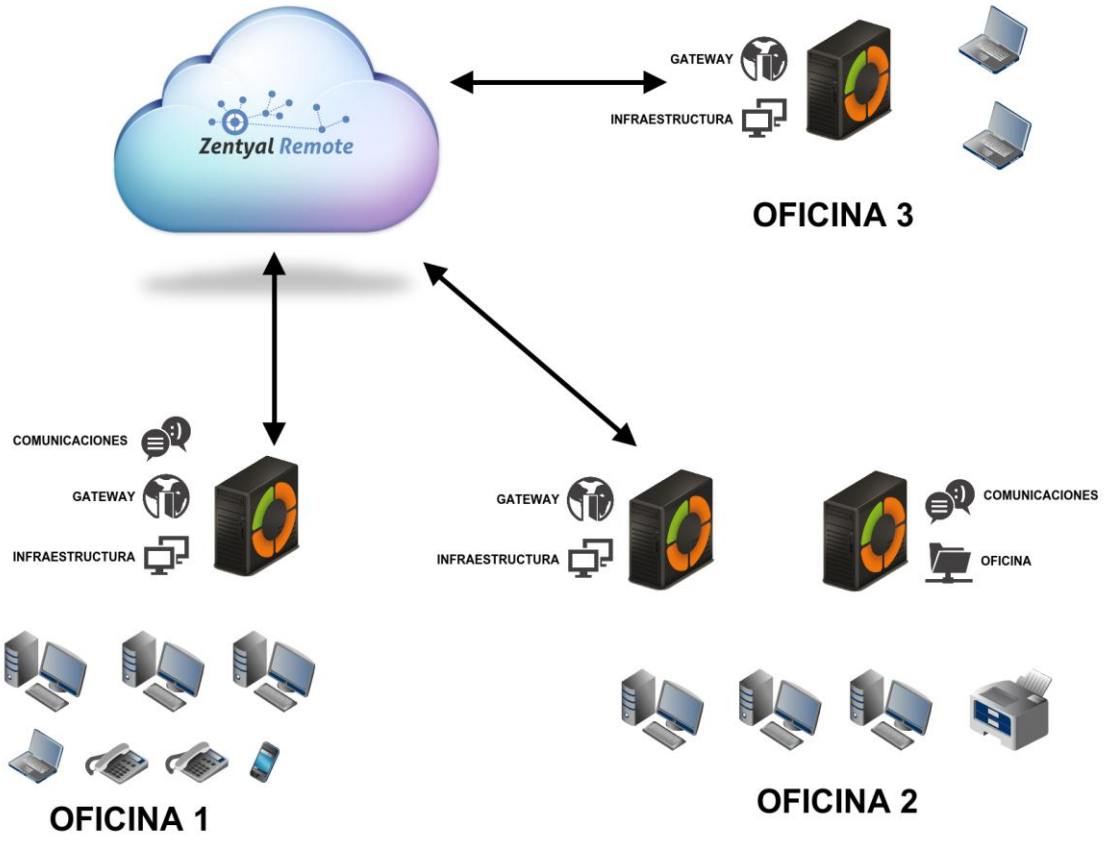
Administración Zentyal

MANUAL DE MANEJO DE ZENTYAL

Contenido

1. Introducción

Por medio del presente manual se espera dar a entender a un usuario informático el uso adecuado de Zentyal para el rol de servidor dentro de una organización, en el manejo tanto desde la instalación, y la configuración del mismo para funcionar como firewall y la habilitación de Proxy dentro del mismo.



El grafico anteriormente descrito muestra la estructura funcional de Zentyal como servidor de una organización.

2. Instalación

2.1. El instalador de Zentyal

El instalador de Zentyal está basado en el instalador de *Ubuntu Server* así que el proceso de instalación resultará muy familiar a los usuarios de dicha distribución.

En primer lugar seleccionaremos el lenguaje de la instalación, para este ejemplo usaremos *Español*.

Selección del idioma

Podemos instalar utilizando la opción por omisión que elimina todo el contenido del disco duro y crea las particiones necesarias para Zentyal usando *LVM* o podemos seleccionar la opción *expert mode* que permite realizar un particionado personalizado. La mayoría de los usuarios deberían elegir la opción por omisión a no ser que estén instalando en un servidor con RAID por software o quieran hacer un particionado más específico a sus necesidades concretas.

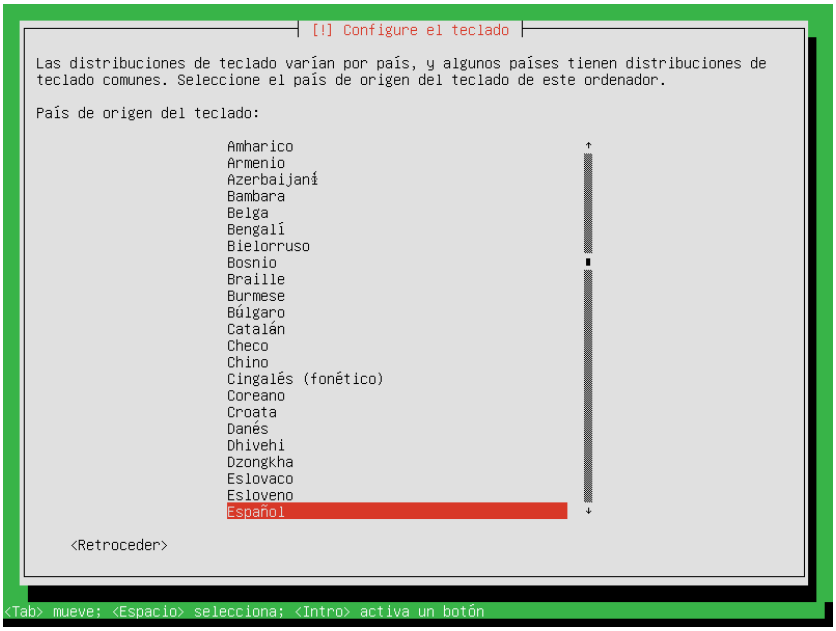
Inicio del instalador

En el siguiente paso elegiremos el lenguaje que usará la interfaz de nuestro sistema una vez instalado, para ello nos pregunta por el país donde nos localizamos, en este caso *Ecuador*.

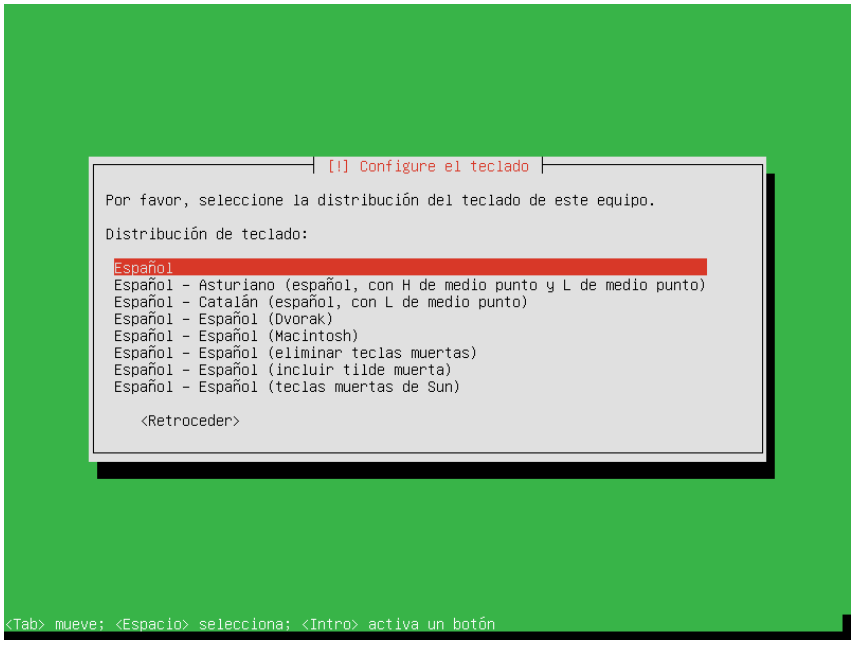
Localización geográfica

Podemos usar la detección de automática de la distribución del teclado, que hará unas cuantas preguntas para asegurarse del modelo que estamos usando o podemos seleccionarlo manualmente escogiendo *No*.

Auto detección del teclado



Selección del teclado 1



Selección del teclado 2

En caso de que dispongamos de más de una interfaz de red, el sistema nos preguntará cuál usar durante la instalación (por ejemplo para descargar actualizaciones). Si tan solo tenemos una, no habrá pregunta.

Selección de interfaz de red

Después elegiremos un nombre para nuestro servidor; este nombre es importante para la identificación de la máquina dentro de la red. El servicio de *DNS* registrará automáticamente este nombre, *Samba* también lo usará de identificador como podremos comprobar más adelante.

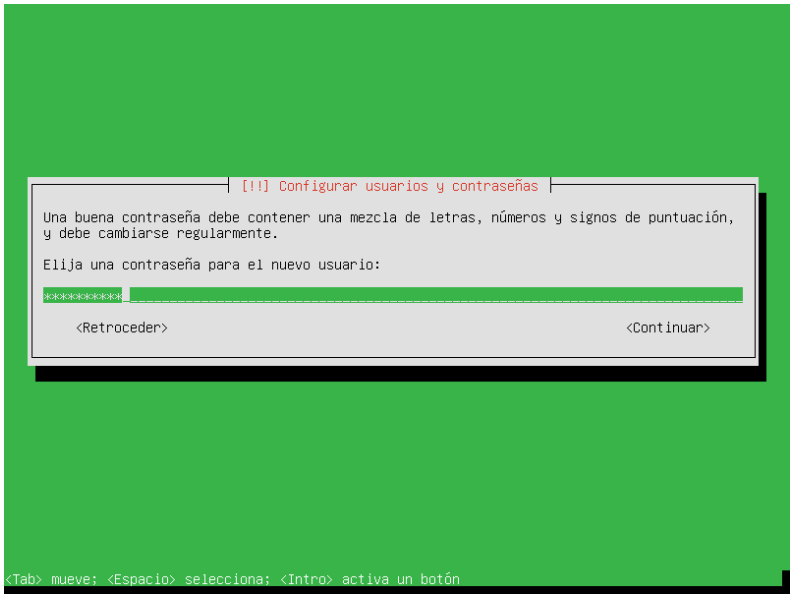
Nombre de la máquina

Para continuar, habrá que indicar el nombre de usuario o *login* usado para identificarse ante el sistema. Este usuario tendrá privilegios de administración y además será el utilizado para acceder a la interfaz de Zentyal.

Usuario qhcalinux

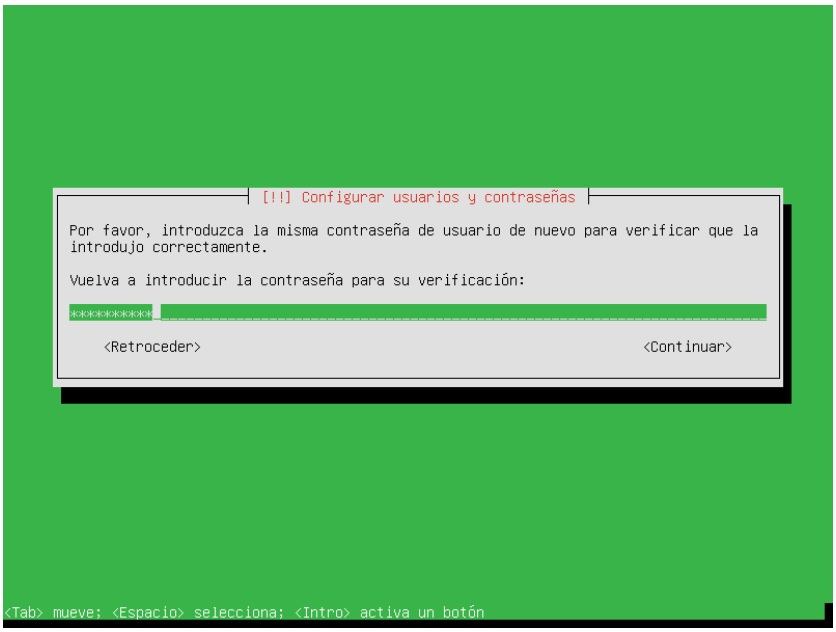
En el siguiente paso nos pedirá la contraseña para el usuario. Cabe destacar que el anterior usuario con esta contraseña podrá acceder tanto al sistema (mediante SSH o *login* local) como a la interfaz web de Zentyal, por lo que seremos especialmente

cuidadosos en elegir una contraseña segura (más de 12 carácteres incluyendo letras, cifras y símbolos de puntuación).



Contraseña:

E introduciremos de nuevo la contraseña para su verificación.

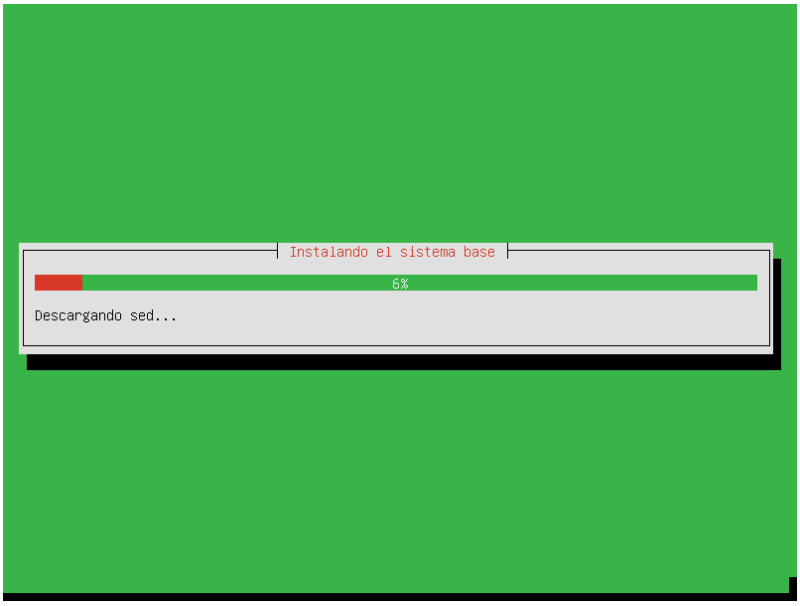


Confirmar contraseña

En el siguiente paso, se nos pregunta por nuestra zona horaria, que se auto configurará dependiendo del país de origen que hayamos seleccionado anteriormente, pero se puede modificar en caso de que sea errónea.

Zona horaria

Esperaremos a que nuestro sistema básico se instale, mientras muestra una barra de progreso. Este proceso puede durar unos 20 minutos aproximadamente, dependiendo del servidor en cada caso.

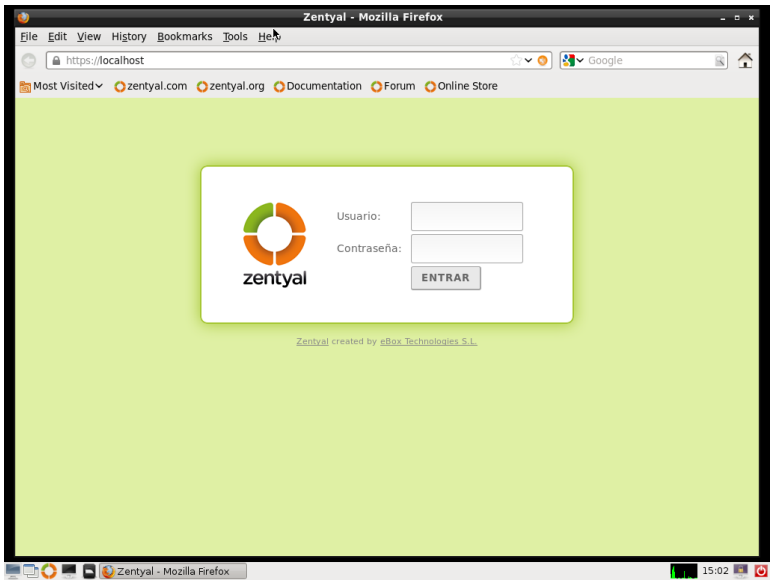


Instalación del sistema base

La instalación del sistema base está completada; ahora podremos extraer el disco de instalación y reiniciar.

Reiniciar

El sistema arrancará un interfaz gráfico con un navegador que permite acceder a la interfaz de administración, y, aunque tras este primer reinicio el sistema haya iniciado la sesión de usuario automáticamente, de aquí en adelante, necesitará autenticarse antes de hacer login en el sistema. El primer arranque tomará algo más de tiempo, ya que necesita configurar algunos paquetes básicos de software.



Entorno gráfico con el interfaz de administración

Para comenzar a configurar los perfiles o módulos de Zentyal, usaremos el usuario y contraseña indicados durante la instalación. Cualquier otro usuario que añadamos posteriormente al grupo *sudo* podrá acceder al interfaz de Zentyal al igual que tendrá privilegios de superusuario en el sistema.

3. Configuración inicial

Una vez autenticado por primera vez en la interfaz web comienza un asistente de configuración, en primer lugar podremos seleccionar qué funcionalidades queremos incluir en nuestro sistema.

Para simplificar nuestra selección, en la parte superior de la interfaz contamos con unos perfiles prediseñados.

Perfiles y paquetes instalables

3.1. Perfiles de Zentyal que podemos instalar:

3.1.1. Zentyal Gateway:

Zentyal actúa como la puerta de enlace de la red local ofreciendo un acceso a Internet seguro y controlado. Zentyal protege la red local contra ataques externos, intrusiones, amenazas a la seguridad interna y posibilita la interconexión segura entre redes locales a través de Internet u otra red externa.

3.1.2. Zentyal Infrastructure:

Zentyal gestiona la infraestructura de la red local con los servicios básicos: DHCP, DNS, NTP, servidor HTTP, etc.

3.1.3. Zentyal Office:

Zentyal actúa como servidor de recursos compartidos de la red local: ficheros, impresoras, calendarios, contactos, perfiles de usuarios y grupos, etc.

3.1.4. Zentyal Unified Communications:

Zentyal se convierte en el centro de comunicaciones de la empresa, incluyendo correo, mensajería instantánea y Voz IP. Podemos seleccionar varios perfiles para hacer que Zentyal tenga, de forma simultánea, diferentes roles en la red.

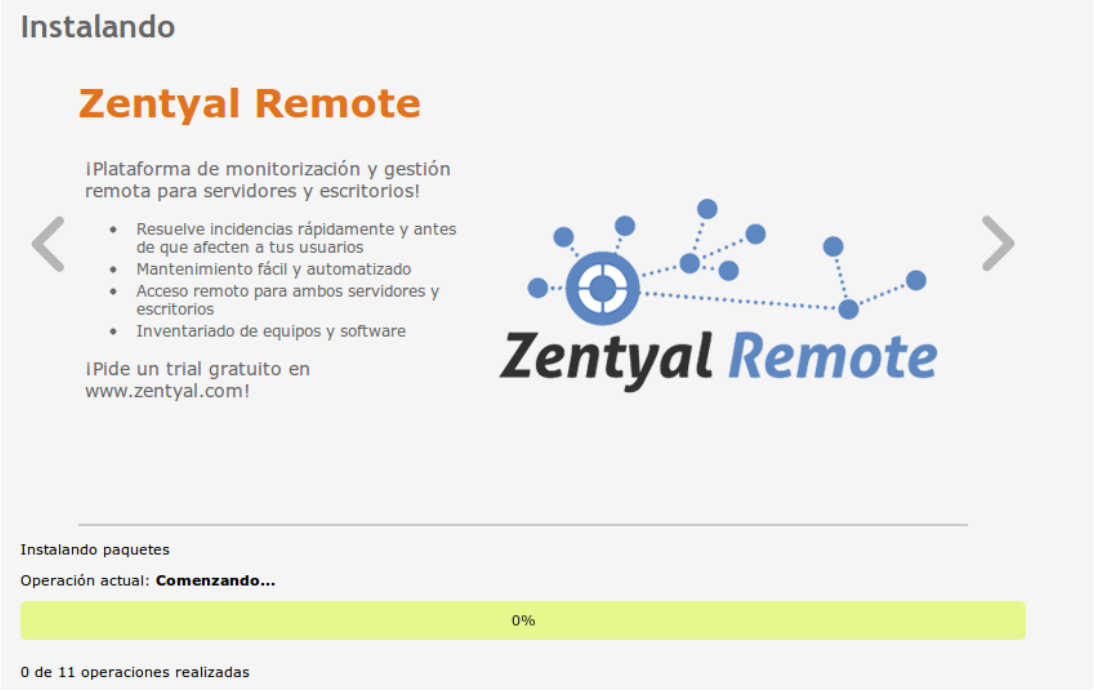
También podemos instalar un conjunto manual de servicios simplemente clicando sobre sus respectivos iconos sin necesidad de amoldarnos a los perfiles, o bien, instalar un perfil más unos determinados paquetes que también nos interesen.

Para nuestro ejemplo usaremos una instalación del perfil de Infraestructura únicamente. Los *wizards* que aparecerán en nuestra instalación dependen de los paquetes que hayamos escogido en este paso.

Al terminar la selección, se instalarán también los paquetes adicionales necesarios y además si hay algún complemento recomendado se preguntará si lo queremos instalar. Esta selección no es definitiva, ya que posteriormente podremos instalar y desinstalar el resto de módulos de Zentyal a través de la gestión de software.

Paquetes adicionales

El sistema comenzará con el proceso de instalación de los módulos requeridos, mostrando una barra de progreso donde además podemos leer una breve introducción sobre las funcionalidades y servicios adicionales disponibles en Zentyal Server y los paquetes comerciales asociados.

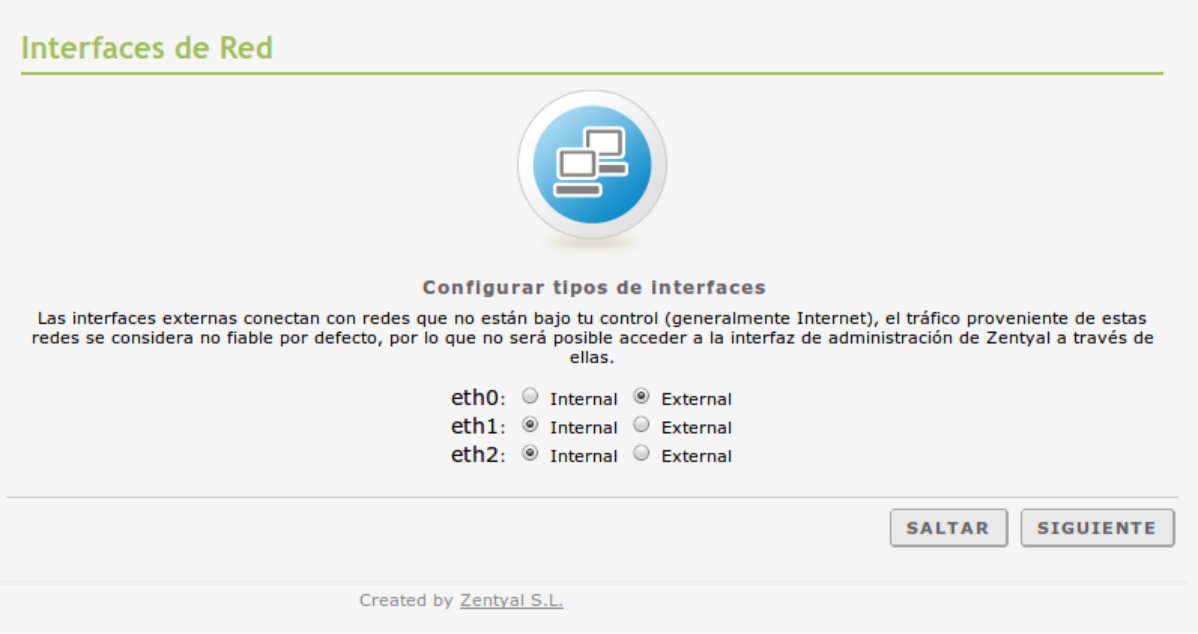


Instalación e información adicional

Una vez terminado el proceso de instalación el asistente configurará los nuevos módulos realizando algunas preguntas. Cuando instalemos módulos de Zentyal más adelante, pueden llevar asociados *wizards* de configuración similares.

En primer lugar se solicitará información sobre la configuración de red, definiendo para cada interfaz de red si es interna o externa, es decir, si va a ser utilizada para conectarse a Internet u otras redes externas, o bien, si está conectada a la red local. Se aplicarán políticas estrictas en el cortafuego para todo el tráfico entrante a través de interfaces de red externas.

Posteriormente, podemos configurar el método y parámetros de configuración (DHCP, estática, IP asociada, etc.). De nuevo, si nos equivocamos en cualquiera de estos parámetros no es crítico dado que los podremos modificar desde el interfaz de Zentyal en cualquier otro momento.



Seleccionar modo de las interfaces de red

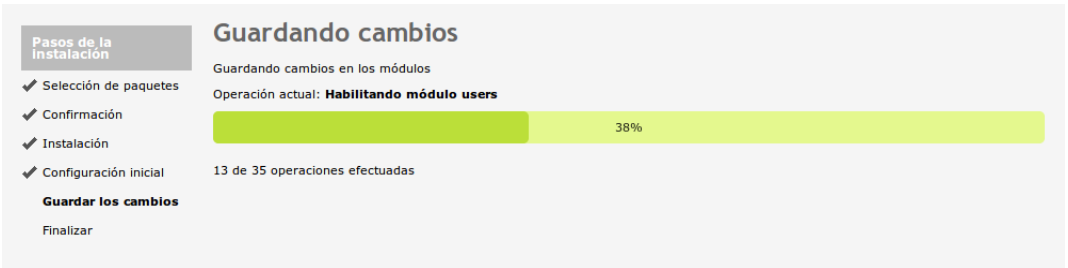
A continuación, tendremos que elegir el dominio asociado a nuestro servidor, si hemos configurado nuestra(s) interfaz externa por DHCP, es posible que el campo aparezca ya rellenado. Como hemos comentado anteriormente, nuestro *hostname* se registrará como un *host* perteneciente a este dominio. El dominio de autenticación para los usuarios tomará también este identificador. Más adelante podremos configurar otros dominios y su configuración asociada, pero éste es el único que vendrá pre configurado para que nuestros clientes de *LAN* encuentren los servicios de autenticación necesarios.

Configurar dominio local del servidor

El último asistente permite suscribir nuestro servidor. En caso de tener una suscripción ya registrada, tan sólo es necesario introducir los credenciales. Si todavía no has suscrito el servidor, es posible obtener una suscripción básica gratuita usando este mismo formulario.

Suscribir el servidor

En ambos casos el formulario solicita un nombre para el servidor. Una vez hayan sido respondidas estas cuestiones, se procederá a la configuración de cada uno de los módulos instalados.



Configuración inicial finalizada

El instalador nos avisará cuando se haya terminado el proceso.

Guardando cambios

Ya podemos acceder al Dashboard.

4. Administración Web

Una vez instalado Zentyal, podemos acceder al interfaz web de administración tanto a través del propio entorno gráfico que incluye el instalador como desde cualquier lugar de la red interna, mediante la dirección: https://172.16.27.254 . Dado que el acceso es mediante HTTPS, la primera vez el navegador nos pedirá si queremos confiar en este sitio, aceptaremos el certificado autogenerado.

La primera pantalla 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*.

Login

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.

Menú lateral

Menú superior:

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

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.

Contenido de un formulario

5. 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.

Configuración del *Dashboard*

Hay un *widget* importante dentro del *Dashboard* que muestra el estado de los módulos de Zentyal asociados a *daemons*.

Widget de estado de los módulos

La imagen muestra el estado para un servicio y la acción que se puede ejecutar sobre él. Los estados disponibles son los siguientes:

Ejecutándose:

El servicio se está ejecutando aceptando conexiones de los clientes. Se puede reiniciar el servicio usando *Reiniciar*.

Ejecutándose sin ser gestionado:

Si no se ha activado todavía el módulo, se ejecutará con la configuración por defecto de la distribución.

Parado:

El servicio está parado bien por acción del administrador o porque ha ocurrido algún problema. Se puede iniciar el servicio mediante *Arrancar*.

Deshabilitado:

El módulo ha sido deshabilitado explícitamente por el administrador.

6. 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.

Configuración del estado del módulo

Cada módulo puede depender de otros módulos para su funcionamiento. 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 sobreescribir. Tras aceptar cada una de las acciones y ficheros, habrá que guardar cambios para que la configuración sea efectiva.

Confirmación para habilitar un módulo

Aplicando los cambios en la configuración

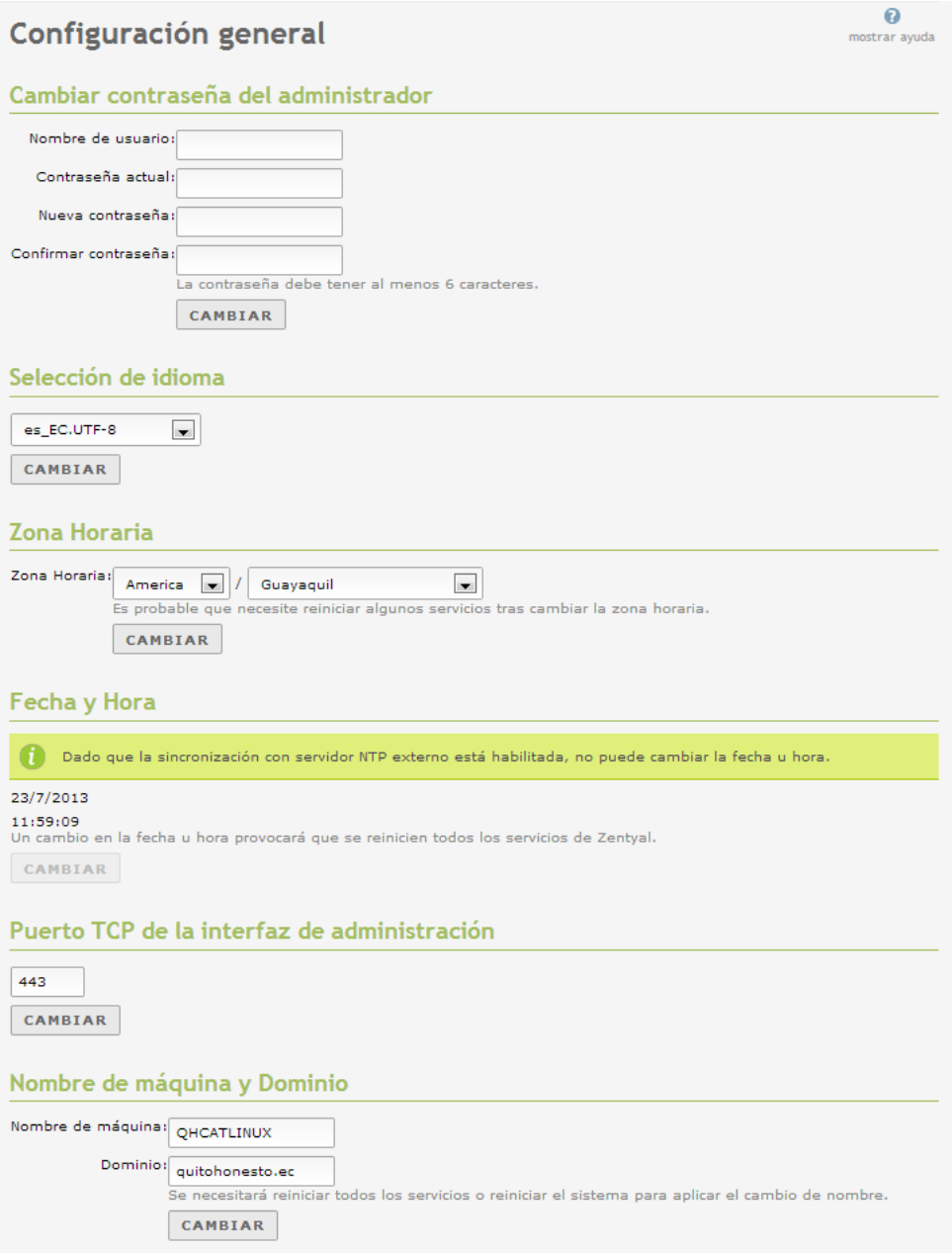
Una particularidad importante del funcionamiento de Zentyal es su forma de hacer efectivas las configuraciones que hagamos en la interfaz. Para ello, primero se tendrán que aceptar los cambios en el formulario actual, pero para que estos cambios sean efectivos y se apliquen de forma permanente se tendrá 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.

Guardar Cambios

Advertencia: 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.

7. 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/HTTPS, pero si queremos este puerto para el servidor web, habrá que cambiar la administración de Zentyal a otro distinto y especificarlo en la URL a la hora de acceder: https://172.16.27.254:443/.

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.

8. Configuración de red en Zentyal

A través de Red ‣ Interfaces se puede acceder a la configuración de cada una de las tarjetas de red detectadas por el sistema y se pueden establecer como dirección de red estática (configurada manualmente), dinámica (configurada mediante DHCP), VLAN (802.1Q) trunk, PPPoE o bridged.

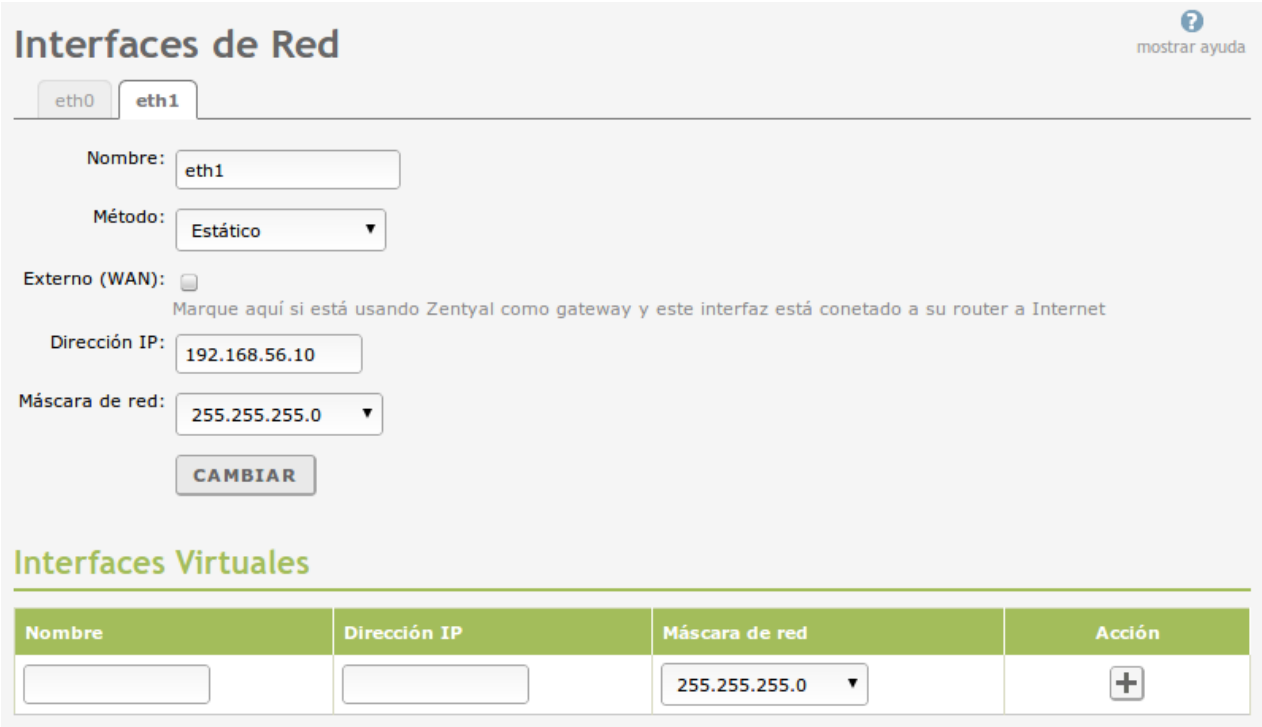
Además cada interfaz puede definirse como Externa si está conectada a una red externa (esto se refiere generalmente a Internet) para aplicar políticas más estrictas en el cortafuegos. En caso contrario se asumirá interna, conectada a la red local.

Cuando se configure como DHCP, no solamente se configurará la dirección IP sino también los servidores DNS y la puerta de enlace. Esto es habitual en máquinas dentro de la red local o en las interfaces externas conectadas a los routers ADSL.

Configuración DHCP de la interfaz de red

Si configuramos la interfaz como estática especificaremos la dirección IP, la máscara de red y además podremos asociar una o más Interfaces Virtuales a dicha interfaz real para disponer de direcciones IP adicionales.

Estas direcciones adicionales son útiles para ofrecer un servicio en más de una dirección IP o subred, para facilitar la migración desde un escenario anterior o para tener diferentes dominios en un servidor web usando certificados SSL.



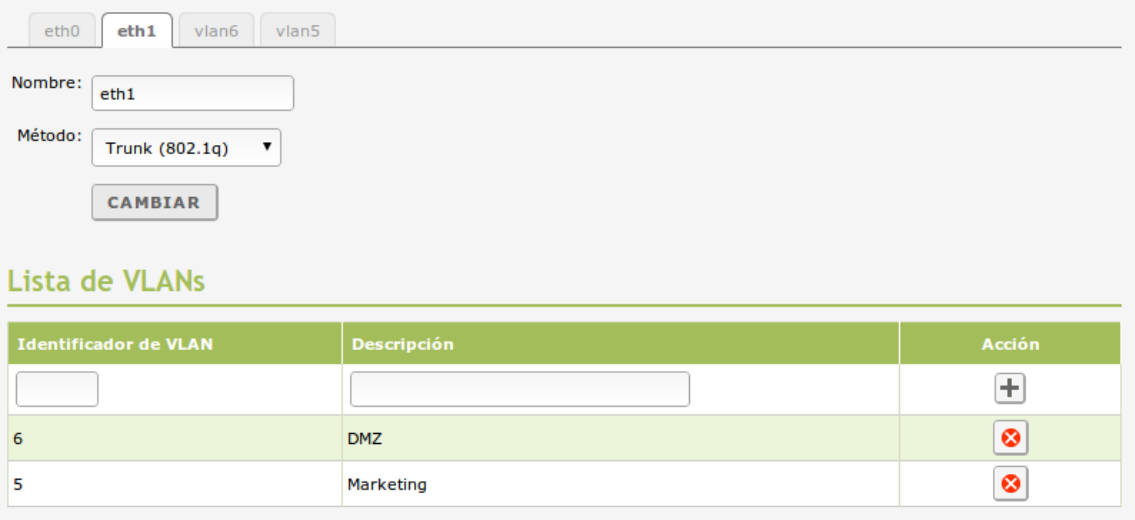
Configuración estática de la interfaz de red

Si se dispone de un router ADSL PPPoE (un método de conexión utilizado por algunos proveedores de Internet), podemos configurar también este tipo de conexiones. Para ello, sólo hay que seleccionar PPPoE e introducir el Nombre de usuario y Contraseña proporcionado por el proveedor.

Configuración PPPoE de la interfaz de red

En caso de tener que conectar el servidor a una o más redes VLAN, seleccionaremos Trunk (802.11q). Una vez seleccionado este método podremos crear tantas interfaces asociadas al tagdefinido como queramos y las podremos tratar como si de interfaces reales se tratase.

La infraestructura de red VLAN permite segmentar la red local para mejor rendimiento y mayor seguridad sin la inversión en hardware físico que sería necesaria para cada segmento.



Configuración VLAN de interfaces de red

El modo puente o bridged consiste en asociar dos interfaces de red físicas de nuestro servidor conectadas a dos redes diferentes. Por ejemplo, una tarjeta conectada al router y otra tarjeta conectada a la red local. Mediante esta asociación podemos conseguir que el tráfico de la red conectada a una de las tarjetas se redirija a la otra de modo transparente.
Esto tiene la principal ventaja de que las máquinas clientes de la red local no necesitan modificar absolutamente ninguna de sus configuraciones de red cuando instalemos un servidor Zentyal como puerta de enlace, y sin embargo, podemos gestionar el tráfico que efectivamente pasa a través de nuestro servidor con el cortafuegos, filtrado de contenidos o detección de intrusos.
Esta asociación se crea cambiando el método de las interfaces a En puente de red. Podemos ver como al seleccionar esta opción nos aparece un nuevo selector, Puente de red para que seleccionemos a qué grupo de interfaces queremos asociar esta interfaz.

Creación de un bridge

Esto creará una nueva interfaz virtual bridge que tendrá su propia configuración como una interfaz real, por lo cual aunque el tráfico la atraviese transparentemente, puede ser utilizado para ofrecer otros servicios como podría ser el propio interfaz de administración de Zentyal o un servidor de ficheros.

Configuración de interfaces bridged

En el caso de configurar manualmente la interfaz de red será necesario definir la puerta de enlace de acceso a Internet en Red ‣ Puertas de enlace. Normalmente esto se hace automáticamente si usamos DHCP o PPPoE pero no en el resto de opciones. Para cada uno podremos indicarNombre, Dirección IP, Interfaz a la que está conectada, su Peso que sirve para indicar la prioridad respecto a otros gateways y si es el Predeterminado de todos ellos.

Además, si es necesario el uso de un proxy HTTP para el acceso a Internet, podremos configurarlo también en esta sección. Este proxy será utilizado por Zentyal para conexiones como las de actualización e instalación de paquetes o la actualización del antivirus.

Habilitado	Nombre	Dirección IP	Interfaz	Peso	Predeterminado	Acción
☑	adsl1	10.0.2.2	eth0	3	✔	
☑	adsl2	10.0.5.2	eth3	1	✖	

10 Página 1

Configuración de las puertas de enlace

Para que el sistema sea capaz de resolver nombres de dominio debemos indicarle la dirección de uno o varios servidores de nombres en Red ‣ DNS. En caso de que tengamos un servidor DNS configurado en la propia máquina, el primer servidor estará fijado al local 127.0.0.1.

Configuración de los servidores DNS

Si la conexión a Internet asigna una dirección IP dinámica y queremos que un nombre de dominio apunte a ella, se necesita un proveedor de DNS dinámico. Utilizando Zentyal se puede configurar alguno de los proveedores de DNS dinámico más populares.

Para ello iremos a Red ‣ DynDNS y seleccionaremos el proveedor, del Servicio, Nombre de usuario, Contraseña y Nombre de máquina que queremos actualizar cuando la dirección pública cambie, sólo resta Habilitar DNS dinámico.

Configuración de DNS Dinámico

Zentyal se conecta al proveedor para conseguir la dirección IP pública evitando cualquier traducción de dirección red (NAT) que haya entre el servidor e Internet. Si estamos utilizando esta funcionalidad en un escenario con multirouter, no hay que olvidar crear una regla que haga que las conexiones al proveedor usen siempre la misma puerta de enlace.

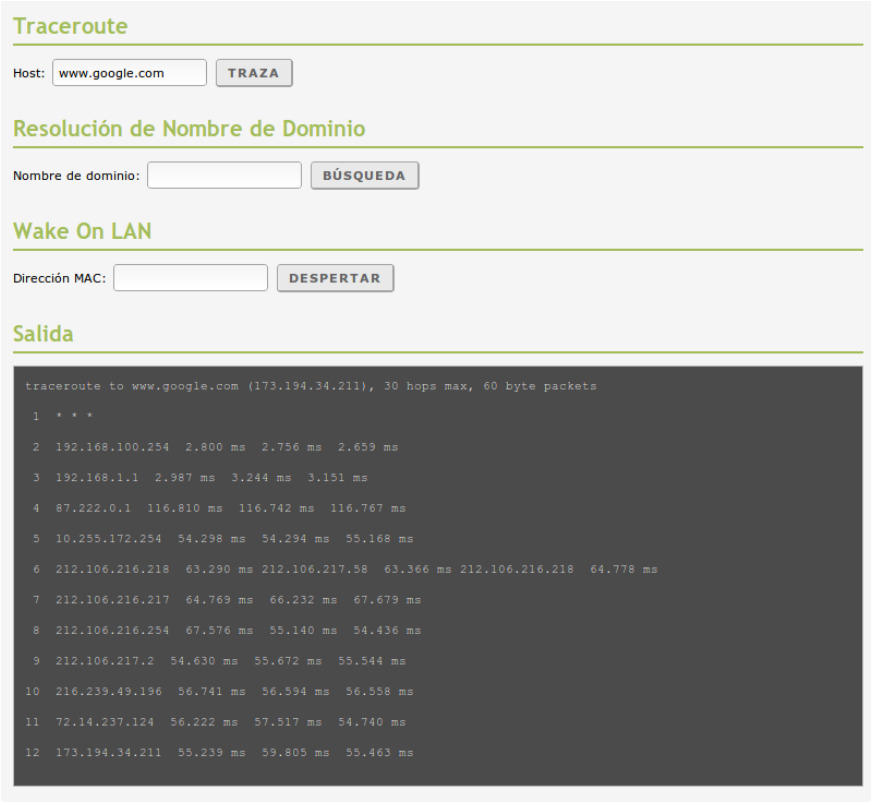
Diagnóstico de red

Para ver si hemos configurado bien nuestra red podemos utilizar las herramientas de Red ‣ Herramientas.

ping es una herramienta que utiliza el protocolo de diagnóstico de redes ICMP (Internet Control Message Protocol) para comprobar la conectividad hasta una máquina remota mediante una sencilla conversación entre ambas.

Herramientas de diagnóstico de redes, ping

También disponemos de la herramienta traceroute que se encarga de mostrar la ruta que toman los paquetes hasta llegar a la máquina remota determinada.



Herramienta Traceroute

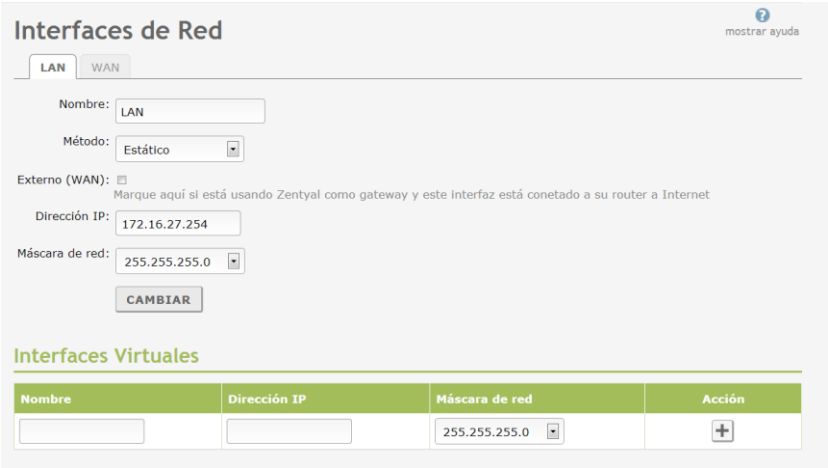
La herramienta de resolución de nombres de dominio se utiliza para comprobar el correcto funcionamiento del servicio DNS.

Resolución de nombres de dominio

Por último, usando Wake On Lan podemos activar una máquina por su dirección MAC, si la característica se encuentra activada en la misma.

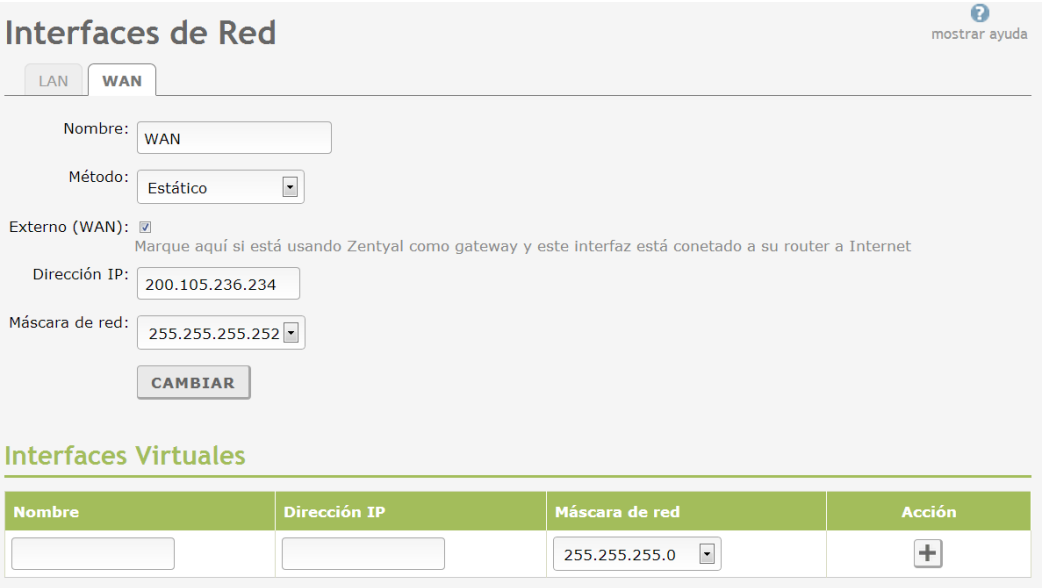
Una vez revisada los diferentes tipos de configuraciones que nos facilita Zentyal, se ha elegido dos de estas para el uso de la CMLCC en las cuales se detallan a continuación.

Enlace LAN



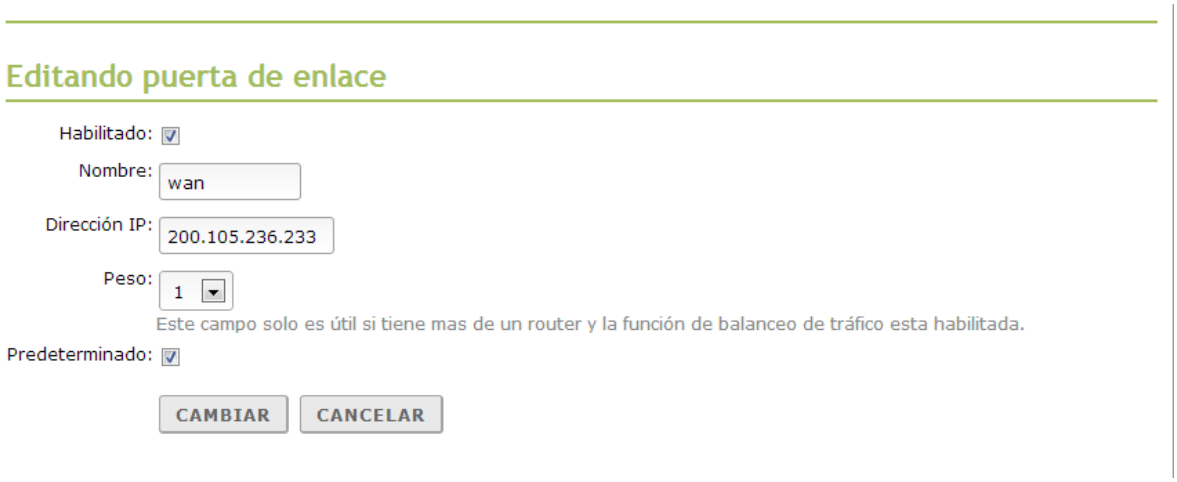
Al poseer dos tarjetas de red usamos el método estático, en el cual asignamos la dirección IP que nos sirve de Gateway dentro de la red de la organización.

Enlace WAN



Una vez establecido el enlace LAN necesitamos establecer el WAN ubicando la IP que nos permite la salida hacia el Internet con la máscara de red designada por nuestro proveedor de servicios.

Puerta de Enlace



Ponemos añadir nuevo e ingresamos la puerta de enlace de nuestra salida a Internet que responde a la interfaz eth1 correspondiente a la salida WAN habilitamos la misma y la Predeterminamos.

DNS

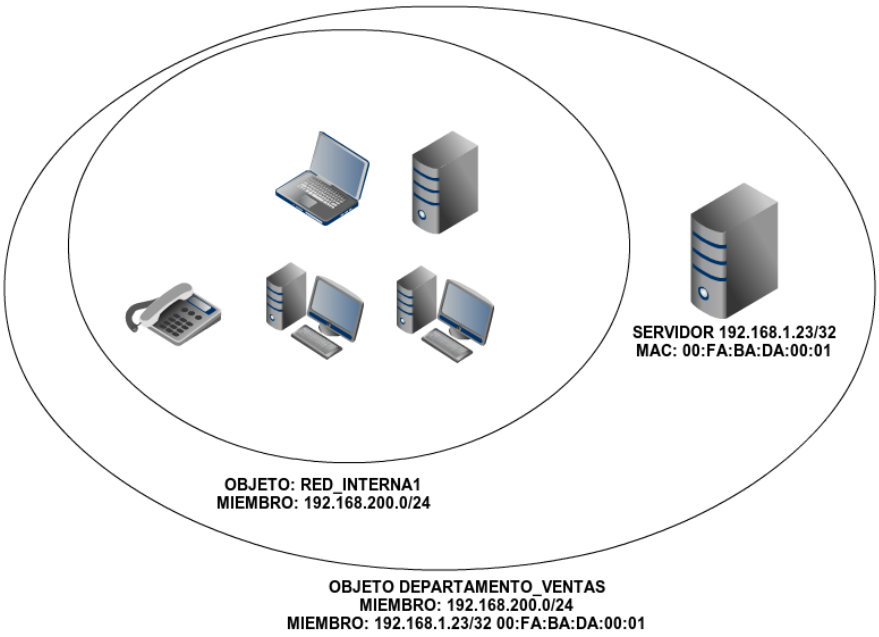
Para el funcionamiento correcto de nuestra red necesitamos establecer los DNS de nuestro proveedor los que respondes a nuestra IP, para ello los establecemos de la siguiente manera.

Ya establecidos los parámetros de la red podemos generar objetos para dividir de acuerdo a nuestras necesidades por lo cual se ha establecido un rango de IPs para cada uno de los departamentos y áreas de la CMLCC.

9. Objetos de red

Los **Objetos de red** son una manera de representar un elemento de la red o a un conjunto de ellos. Sirven para simplificar y consecuentemente facilitar la gestión de la configuración de la red, pudiendo dotar de un nombre fácilmente reconocible al elemento o al conjunto y aplicar la misma configuración a todos ellos.

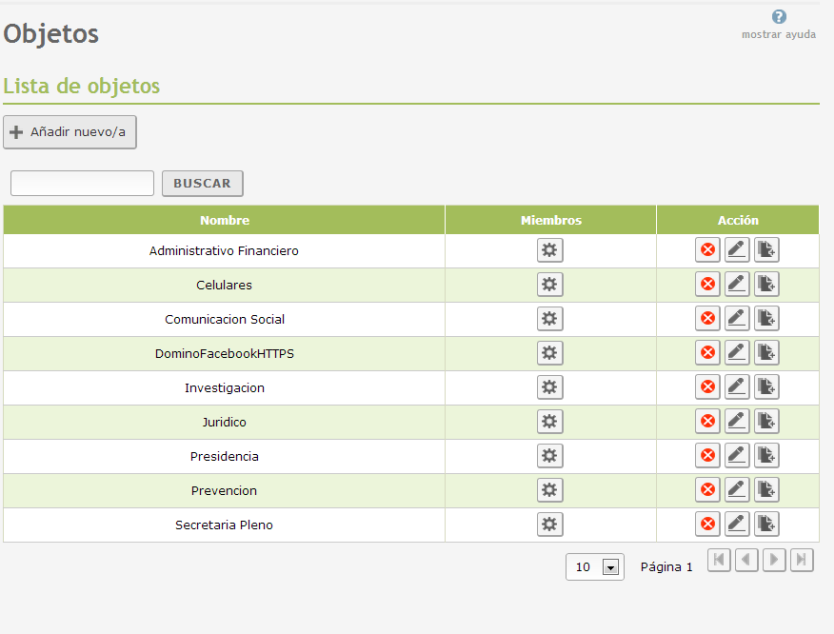
Por ejemplo, en lugar de definir la misma regla en el cortafuegos para cada una de las direcciones IP de una subred, simplemente bastaría con definirla para el objeto de red que contiene las direcciones.



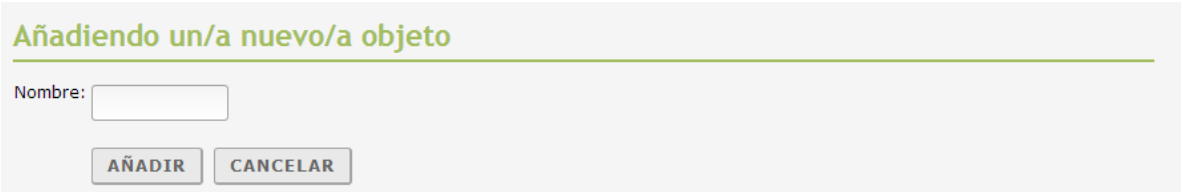
Un objeto está compuesto por cualquier cantidad de miembros, cada uno de los cuales está a su vez compuesto por un rango de red o un host específico.

10. Gestión de los Objetos de red con Zentyal

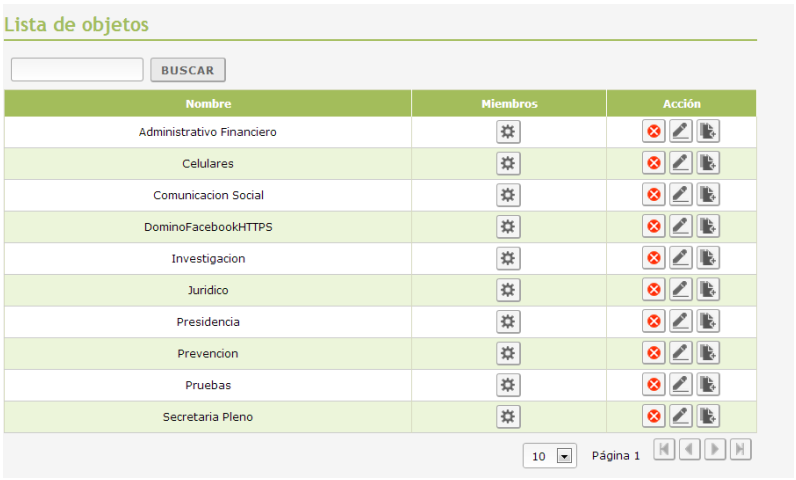
Para empezar a trabajar con los objetos en Zentyal, accederemos la sección *Red ‣ Objetos*, allí podremos ver una lista inicialmente vacía, con el nombre de cada uno de los objetos y una serie de acciones a realizar sobre ellos. Se pueden crear, editar y borrar objetos que serán usados más tarde por otros módulos.



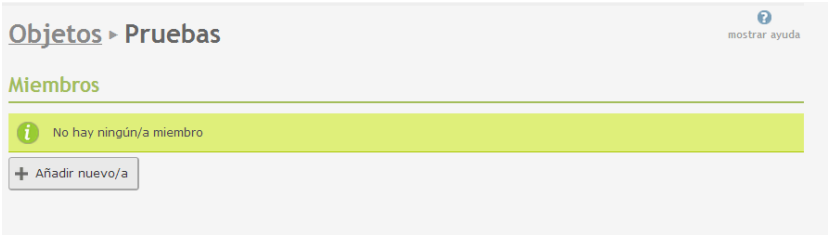
Para agregar un objeto de red simplemente seleccionamos **Agregar nuevo/a** y procedemos a la configuración.



Le asignamos un nombre al objeto para caso de demostración agregaremos Pruebas y ponemos añadir el mismo se despliega en el menú inferior



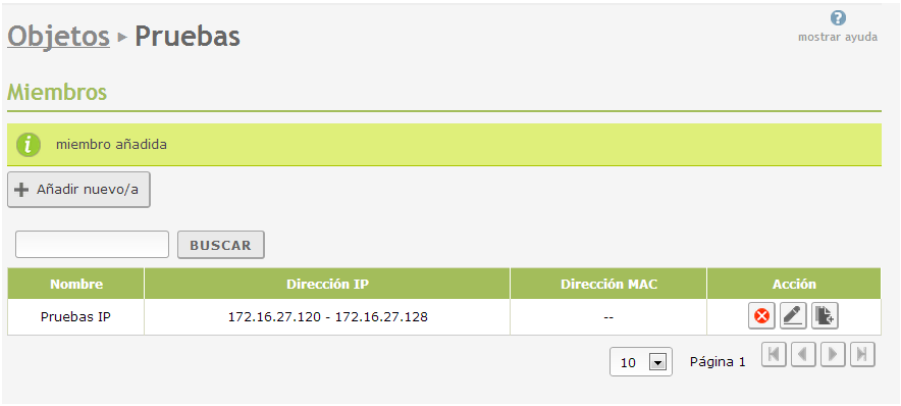
Para editar el objeto simplemente hacemos un clic sobre el engrane a la altura del nombre del objeto



En la parte superior aparece el nombre del objeto y un botón que nos permite agregar los miembros del mismo hacemos clic en **Añadir nuevo/a**

Se nos despliega un menú el cual nos pide un nombre para identificar al miembro del objeto y nos da dos opciones CIDR que es una IP para englobar todo un sector de una red o podemos agregar la opción de rango para determinar desde cual IP hasta cual IP deseamos que se encuentre dentro del objeto para la demostración usaremos la opción de rango.

Elegido el rango de IP simplemente hacemos un clic en **AÑADIR** y esto guardar el cambio realizado a nuestro objeto.



Ya agregada nos da la opción de eliminar, editar y clonar la configuración del mismo.

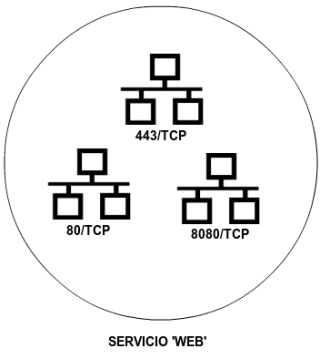
Para guardar estos cambios buscaremos la opción en el menú superior de **Guardar Cambios**

Y esta creado nuestro objeto para usarlo más adelante en el resto de los módulos.

11. Servicios de red

Los **Servicios de red** son la manera de representar los protocolos (TCP, UDP, ICMP, etc.) y puertos usados por una aplicación o conjunto de aplicaciones relacionadas. La utilidad de los servicios es similar a la de los objetos: si con los objetos se puede hacer referencia a un conjunto de direcciones IP usando un nombre significativo, podemos así mismo identificar un conjunto de puertos por el nombre de la aplicación que los usa.

Pongamos como ejemplo la navegación web. El puerto más habitual es el de HTTP, 80/TCP. Pero además también tenemos que contar con el HTTPS 443/TCP y el alternativo 8080/TCP. De nuevo, no tenemos que aplicar una regla que afecte a la navegación web a cada uno de los puertos, sino al servicio que la representa que contiene estos tres puertos. Otro ejemplo puede ser la compartición de ficheros en redes Windows, donde el servidor escucha en los puertos 137/TCP, 138/TCP, 139/TCP y 445/TCP.



Gestión de los Servicios de red con Zentyal

Para trabajar con los servicios en Zentyal se debe ir al menú *Red* ‣ *Servicios* donde se listan los servicios existentes creados por cada uno de los módulos que se hayan instalado y los que hayamos podidos definir adicionalmente. Para cada servicio podemos ver su *Nombre*, *Descripción* así como acceder a su *Configuración*. Cada servicio tendrá una serie de miembros, cada uno de estos miembros tendrá los valores: *Protocolo*, *Puerto origen* y *Puerto destino*. En todos estos

campos podemos introducir el valor *Cualquiera*, por ejemplo, para especificar servicios en los que sea indiferente el puerto origen, o un *Rango de puertos*.

El protocolo puede ser TCP, UDP, ESP, GRE o ICMP. También existe un valor TCP/UDP para evitar tener que añadir dos veces un mismo puerto que se use en ambos protocolos, como en el caso de DNS.

12. Zentyal Gateway

En el caso de nuestro servidor se trabaja el mismo como un Gateway dentro de la red interna de la CMLCC, para lo cual deberemos habilitar tanto el firewall como el proxy del mismo, de esta manera podremos tener control sobre la red y gestionar la misma de una manera fiable y segura, lograr el control del ancho de banda y definir las políticas para la navegación y contenidos visitados por nuestros usuarios.

En este parte del manual igualmente nos centraremos fundamentalmente en modulo del cortafuegos, lo que nos permitirá controlar el tráfico tanto entrante como saliente de nuestro servidor como de la red interna.

Otro servicio necesario es el despliegue de un Proxy HTTP. El cual nos permite acelerar el acceso a internet, almacenando un cache de la navegación y estableciendo reglas de contenidos.

13. Cortafuegos

Configuración de un cortafuegos con Zentyal

El modelo de seguridad de Zentyal se basa en intentar proporcionar la máxima seguridad posible en su configuración predeterminada, intentando a la vez minimizar los esfuerzos a realizar tras añadir un nuevo servicio.

Cuando Zentyal actúa de cortafuegos, normalmente se instala entre la red interna y el *router* conectado a Internet. La interfaz de red que conecta la máquina con el *router* debe marcarse como *Externo* en *Red -> Interfaces* para permitir al cortafuegos establecer unas políticas de filtrado más estrictas para las conexiones procedentes de fuera.

Interfaz externa

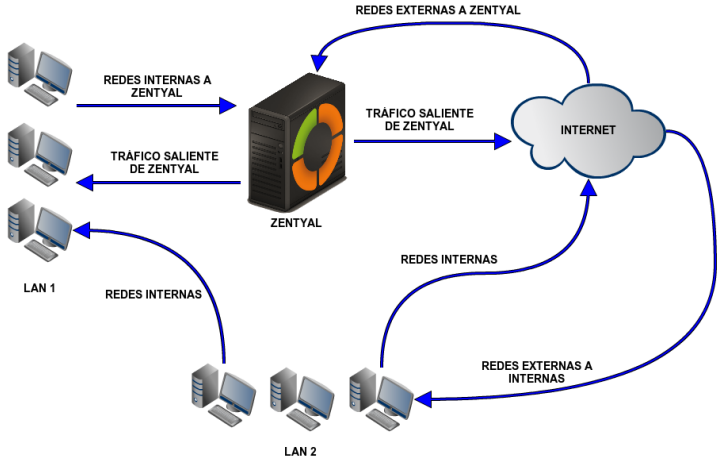
La política por defecto para las interfaces externas es denegar todo intento de nueva conexión a Zentyal, mientras que para las interfaces internas se deniegan todos los intentos de conexión a Zentyal excepto los que se realizan a servicios definidos por los módulos instalados. Los módulos añaden reglas al cortafuegos para permitir estas conexiones, aunque siempre pueden ser modificadas posteriormente por el administrador. Una excepción a esta norma son las conexiones al servidor LDAP, que añaden la regla pero configurada para denegar las conexiones por motivos de seguridad. La configuración predeterminada tanto para la salida de las redes internas como desde del propio servidor es permitir toda clase de conexiones.

La definición de las políticas del cortafuegos se hace desde *Cortafuegos ‣ Filtrado de paquetes*.

Se pueden definir reglas en 5 diferentes secciones según el flujo de tráfico sobre el que serán aplicadas:

- *Tráfico de redes internas a Zentyal* (ejemplo: permitir acceso al servidor de ficheros desde la red local).
- *Tráfico entre redes internas y de redes internas a Internet* (ejemplo: restringir el acceso a todo Internet a unas direcciones internas o restringir las comunicaciones entre las subredes internas).
- *Tráfico de Zentyal a redes externas* (ejemplo: permitir descargar ficheros por HTTP desde el propio servidor).
- *Tráfico de redes externas a Zentyal* (ejemplo: permitir que el servidor de correo reciba mensajes de Internet).
- *Tráfico de redes externas a redes internas* (ejemplo: permitir acceso a un servidor interno desde Internet).

Hay que tener en cuenta que los dos últimos tipos de reglas pueden crear un compromiso en la seguridad de Zentyal y la red, por lo que deben utilizarse con sumo cuidado.



Esquema de los diferentes flujos de tráfico en el cortafuegos

Estudiando el esquema, podemos determinar en qué sección se encontraría cualquier tipo de tráfico que deseemos controlar en nuestro cortafuegos. Las flechas sólo indican origen y destino, como es natural, todo el tráfico debe atravesar el cortafuegos de Zentyal para poder ser procesado. Por ejemplo, la flecha *Redes Internas* que va de la *LAN 2* hasta *Internet*, representa que uno de los equipos de la LAN es el origen y una máquina en Internet el destino, pero la conexión será procesada por Zentyal, que es la puerta de enlace para esa máquina.

Zentyal provee una forma sencilla de definir las reglas que conforman la política de un cortafuegos. La definición de estas reglas usa los conceptos de alto nivel introducidos anteriormente: los ***Servicios de red*** para especificar a qué protocolos y puertos se aplican las reglas y los ***Objetos de red*** para especificar sobre qué direcciones IP de origen o de destino se aplican.

Configuración general del Proxy HTTP con Zentyal

Para configurar el proxy HTTP iremos a *Proxy HTTP* ‣ *General*. Podremos definir si el proxy funciona en modo *Proxy Transparente* para forzar la política establecida o si por el contrario requerirá configuración manual. En cualquier caso, en *Puerto* estableceremos dónde escuchará el servidor conexiones entrantes. El puerto preseleccionado es el 3128, otros puertos típicos son el 8000 y el 8080. El proxy de Zentyal únicamente acepta conexiones provenientes de las interfaces de red internas, por tanto, se debe usar una dirección interna en la configuración del navegador.

El tamaño de la caché define el espacio en disco máximo usado para almacenar temporalmente contenidos web. Se establece en *Tamaño de caché* y corresponde a cada administrador decidir cuál es el tamaño óptimo teniendo en cuenta las características del servidor y el tráfico esperado.

Proxy HTTP

Es posible indicar que dominios no serán almacenados en caché. Por ejemplo, si tenemos servidores web locales, no se acelerará su acceso usando la caché y se desperdiciaría memoria que podría ser usada por elementos de servidores remotos. Si un dominio está exento de la caché, cuando se reciba una petición con destino a dicho dominio se ignorará la caché y se devolverán directamente los datos recibidos desde el servidor sin almacenarlos. Estos dominios se definen en *Excepciones a la caché*.

A su vez, puede interesarnos que ciertas páginas no se sirvan a través del proxy, sino que se conecte directamente desde el navegador del cliente, ya sea por cuestiones de funcionamiento incorrecto o de privacidad de los usuarios. En esos casos, podemos añadir una excepción en *Excepciones del Proxy Transparente*.

La característica *Activar Single Sign-On (Kerberos)* sirve para validar el usuario automáticamente usando el ticket de *Kerberos* creado al inicio de sesión, por lo tanto nos puede ser útil si estamos usando proxy *No Transparente*, políticas de acceso por grupos y, por supuesto, un esquema de autorizaciones basado en *Kerberos*. El funcionamiento del esquema mencionado se desarrollará en el capítulo ***Servicio de compartición de ficheros y de autenticación***.

Advertencia: Si vamos a usar autenticación automática con Kerberos, al configurar el navegador cliente tendremos que especificar nuestro proxy (el servidor zentyal) por su nombre en el dominio local, nunca por IP.

El proxy HTTP puede eliminar anuncios de las páginas web. Esto ahorrara ancho de banda y reducirá distracciones e incluso riesgos de seguridad para los usuarios. Para usar esta característica, debemos activar la opción Bloqueo de Anuncios.

Reglas de acceso

Una vez hayamos decidido nuestra configuración general, tendremos que definir reglas de acceso. Por defecto, la sección *Proxy HTTP ‣ Reglas de acceso* contiene una regla permitiendo todo acceso. Al igual que en el *Cortafuegos*, la política por omisión de regla siempre será denegar y la regla que tendrá preferencia en caso de que varias sean aplicables será la que se encuentre más arriba.

Nueva regla de acceso al proxy

Mediante el *Período de tiempo* podemos definir en que momento se tendrá en consideración esta regla, tanto las horas como los días. Por defecto se aplica en todo momento.

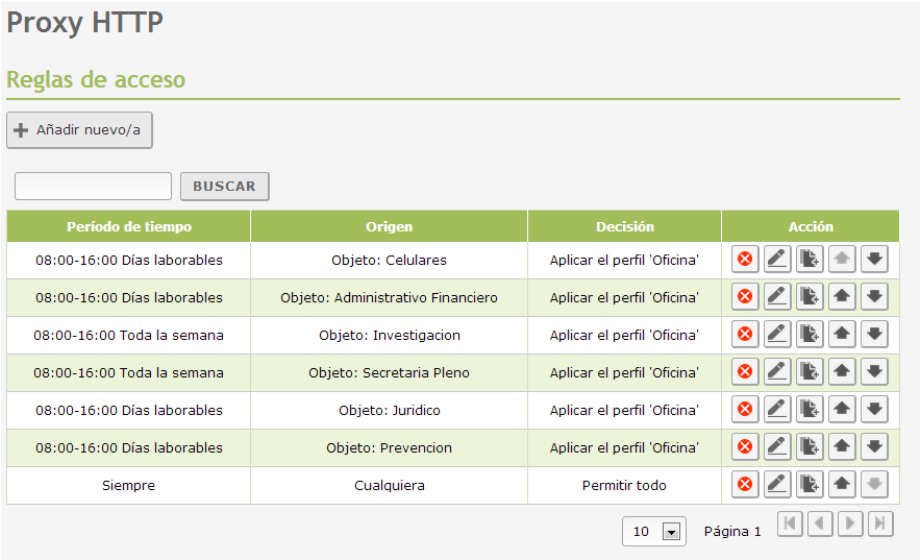
El *Origen* es un parámetro muy flexible, ya que nos permite definir si esta regla se aplicará a los miembros de un *Objeto* de Zentyal o a los usuarios de un determinado *Grupo* (recordemos que las restricciones por grupo sólo están disponibles para el modo de Proxy **no** transparente). La tercera opción es aplicar la regla sobre cualquier tipo de tráfico que atraviese el proxy.

Advertencia Por limitaciones de DansGuardian no son posibles ciertas combinaciones de reglas basadas en grupo y reglas basadas en objeto. La interfaz de Zentyal avisará al usuario cuando se de uno de estos casos.

De forma similar al *Cortafuegos*, una vez Zentyal haya decidido que el tráfico coincide con una de las reglas definidas, debemos indicarle una *Decisión*, en el caso del Proxy hay tres opciones:

- Permitir todo: Permite todo el tráfico sin hacer ninguna comprobación, nos permite aún así, seguir disfrutando de caché de contenidos web y registros de accesos.
- Denegar todo: Deniega la conexión web totalmente.
- Aplicar perfil de filtrado: Para cada petición, comprobará que los contenidos no incumplen ninguno de los filtros definidos en el perfil, se desarrollarán los perfiles de filtrado en el siguiente apartado.

Observemos el siguiente ejemplo:



Ejemplo configuración de acceso al proxy

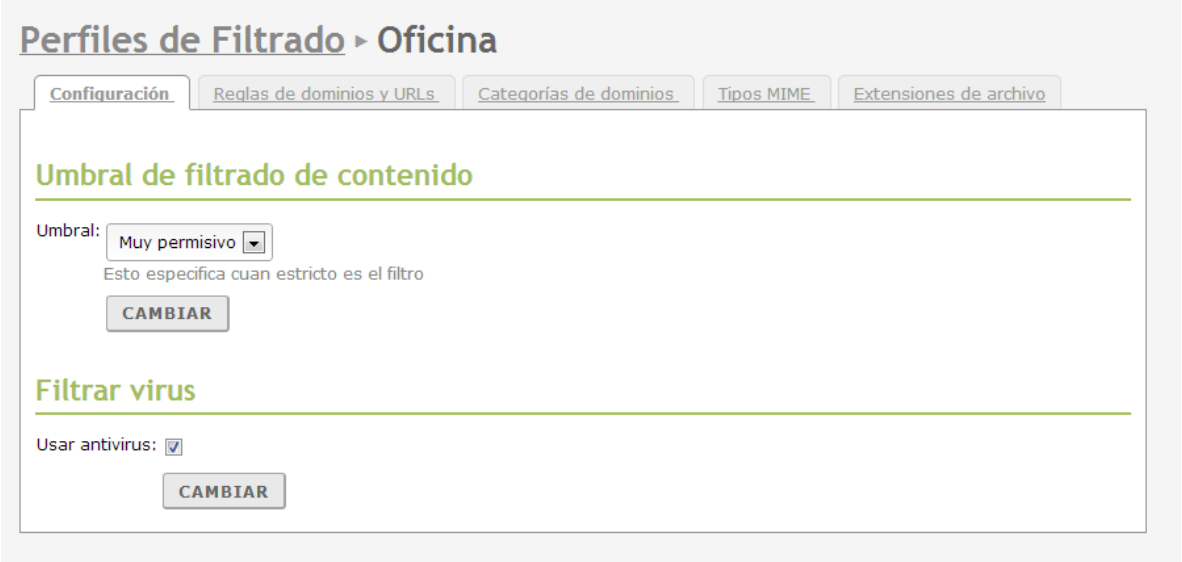
Cualquiera podrá acceder sin restricciones durante el fin de semana, ya que se ha establecido dentro de las reglas de acceso la opción de la misma para que solo actué de lunes a viernes en horario de oficina, se aplicado el perfil oficina a cada uno de los objetos de la red el cual se describirá más adelante.

Filtrado de contenidos con Zentyal

Zentyal permite el filtrado de páginas web en base a su contenido. Se pueden definir múltiples perfiles de filtrado en *Proxy HTTP ‣ Perfiles de Filtrado*.

Perfiles de filtrado para los diferentes objetos de red o grupos de usuarios

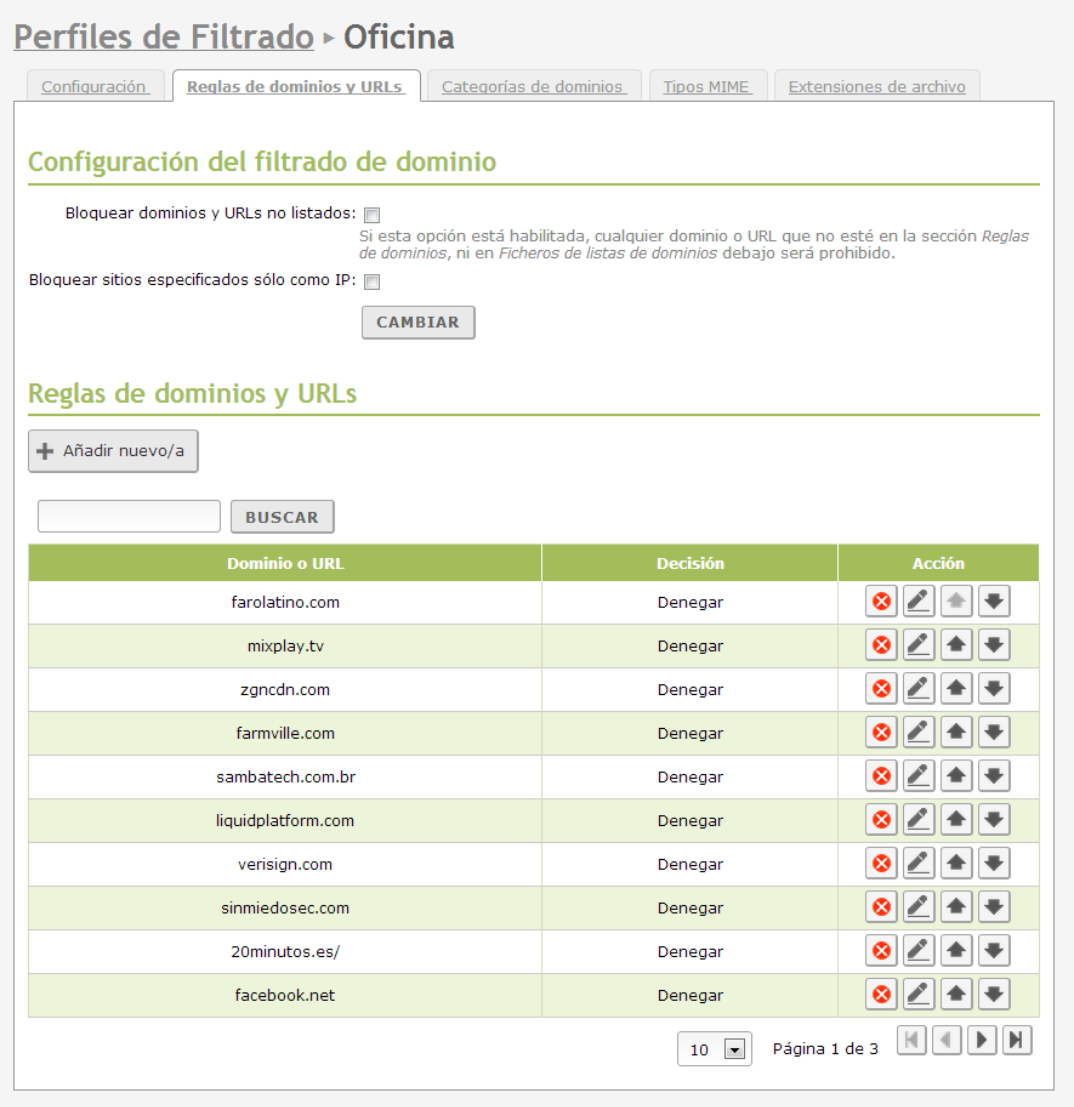
Accediendo a la *Configuración* de estos perfiles, podremos especificar diversos criterios para ajustar el filtro a nuestros certificados. En la primera pestaña podemos encontrar los *Umbrales de contenido* y el filtro del antivirus. Para que aparezca la opción de antivirus, el módulo *Antivirus* debe estar instalado y activado.



Configuración del perfil

Estos dos filtros son dinámicos, es decir analizarán cualquier página en busca de palabras inapropiadas o virus. El umbral de contenidos puede ser ajustado para ser más o menos estricto, esto influirá en la cantidad de palabras inapropiadas que permitirá antes de rechazar una página.

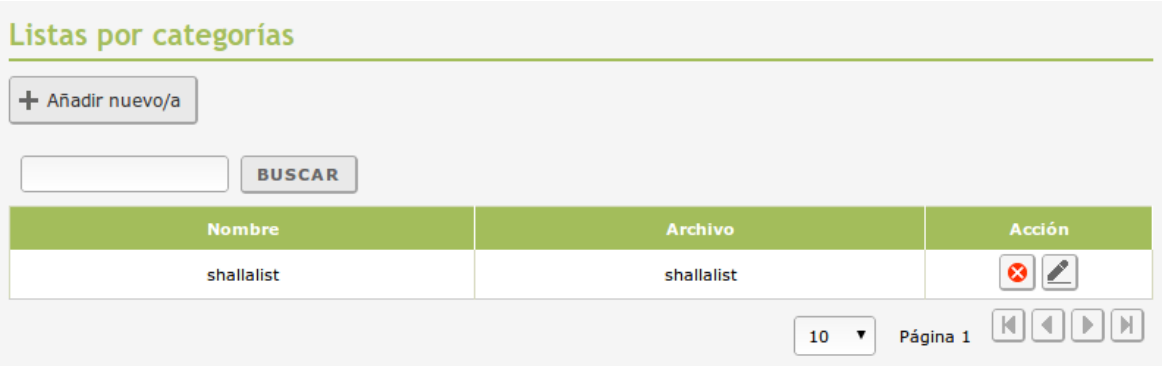
En la siguiente pestaña *Reglas de dominios y URLs* podemos decidir de forma estática que dominios estarán permitidos en este perfil. Podemos decidir *Bloquear sitios especificados sólo como IP*, para evitar que alguien pueda evadir los filtros de dominios aprendiendo las direcciones IP asociadas. Así mismo con la opción *Bloquear dominios y URLs no listados* podemos decidir si la lista de dominios más abajo se comporta como una *blacklist* o una *whitelist*, es decir, si el comportamiento por defecto será aceptar o denegar una página no listada.



Reglas de dominios y URLs

Finalmente, en la parte inferior, tenemos la lista de reglas, donde podremos especificar los dominios que queremos aceptar o denegar.

Para usar los filtros por *Categorías de dominios* debemos, en primer lugar, cargar una lista de dominios por categorías. Configuraremos la lista de dominios para el Proxy desde *Proxy HTTP* ‣ *Listas por categorías*.



Lista por categorías

Una vez hayamos configurado la lista, podemos seleccionar que categoría en concreto deseamos permitir o denegar desde la pestaña *Categorías de dominios* del filtro.

Denegando toda la categoría de redes sociales

En las dos pestañas restantes podemos decidir los tipos de contenido o ficheros que serán aceptados por este perfil, ya sea por tipo MIME o por extensión de fichero. Los tipos MIME son un identificador de formato en Internet, por ejemplo *application/pdf*.

Filtro de tipos MIME

Como podemos ver en la imagen, la propia columna *Permitir* tiene una casilla donde podremos elegir si el comportamiento por defecto será denegar todos o aceptar todos los tipos.

http://en.wikipedia.org/wiki/Mime_type

Contamos con una interfaz similar para las extensiones de ficheros descargados mediante nuestro proxy:

Permitiendo los ficheros con las extensiones descritas.

Normalmente cada regla tiene un *Origen* y un *Destino* que pueden ser *Cualquiera*, una *Dirección IP* o un *Objeto* en el caso que queramos especificar más de una dirección IP o direcciones MAC. En determinadas secciones el *Origen* o el *Destino* son omitidos ya que su valor es conocido *a priori*; será siempre Zentyal tanto el *Destino* en *Tráfico de redes internas a Zentyal* y *Tráfico de redes externas a Zentyal* como el *Origen* en *Tráfico de Zentyal a redes externas*.

Además cada regla siempre tiene asociado un *Servicio* para especificar el protocolo y los puertos (o rango de puertos). Los servicios con puertos de origen son útiles para reglas de tráfico saliente de servicios internos, por ejemplo un servidor HTTP interno, mientras que los servicios con puertos de destino son útiles para reglas de tráfico entrante a servicios internos o tráfico saliente a servicios externos. Cabe destacar que hay una serie de servicios genéricos que son muy útiles para el cortafuegos como *Cualquiera* para seleccionar cualquier protocolo y puertos, *Cualquiera TCP* o *Cualquiera UDP* para seleccionar cualquier protocolo TCP o UDP respectivamente.

El parámetro de mayor relevancia será la *Decisión* a tomar con las conexiones nuevas. Zentyal permite tomar tres tipos distintos de decisiones:

- Aceptar la conexión.
- Denegar la conexión ignorando los paquetes entrantes y haciendo suponer al origen que no se ha podido establecer la conexión.
- Registrar la conexión como un evento y seguir evaluando el resto de reglas. De esta manera, a través de *Mantenimiento ‣ Registros -> Consulta registros -> Cortafuegos* podemos ver las conexiones que se están produciendo.

Las reglas son insertadas en una tabla donde son evaluadas desde el principio hasta el final (desde arriba hacia abajo), una vez que una regla acepta una conexión, no se sigue evaluando el resto. Una regla genérica al principio, puede hacer que otra regla más específica posterior no sea evaluada. Es por esto por lo que el orden de las reglas en las tablas es muy importante. Existe la opción de aplicar un *no lógico* a la evaluación de miembros de una regla con *Coincidencia Inversa* para la definición de políticas más avanzadas.

Creando una nueva regla en el firewall

Por ejemplo, si queremos registrar las conexiones a un servicio, primero tendremos la regla que registra la conexión y luego la regla que acepta la conexión. Si estas dos reglas están en el orden inverso, no se registrará nada ya que la regla anterior ya acepta la conexión. Igualmente, si queremos restringir la salida a Internet, primero denegaremos explícitamente los sitios o los clientes y luego permitiremos la salida al resto, invertir el orden daría acceso a todos los sitios a todos los *hosts*.

Por omisión, la decisión es siempre denegar las conexiones y tendremos que añadir reglas que las permitan explícitamente. Hay una serie de reglas que se añaden automáticamente durante la instalación para definir una primera versión de la política del cortafuegos: se permiten todas las conexiones salientes hacia las redes externas, Internet, desde el servidor Zentyal (en *Tráfico de Zentyal a redes externas*) y también se permiten todas las conexiones desde las redes internas hacia las externas (en *Tráfico entre redes internas y de redes internas a Internet*). Además cada módulo instalado añade una serie de reglas en las secciones *Tráfico de redes internas a Zentyal* y *Tráfico de redes externas a Zentyal* normalmente permitiendo las conexiones desde las redes internas pero denegándola desde las redes externas. Esto ya se hace implícitamente, pero facilita la gestión del cortafuegos puesto que de esta manera para permitir el servicio solamente hay que cambiar el parámetro *Decisión* y no es necesario crear una regla nueva. Destacar que estas reglas solamente son añadidas durante el proceso de instalación de un módulo por primera vez y no son modificadas automáticamente en el futuro.

Finalmente, existe un campo opcional *Descripción* para comentar el objetivo de la regla dentro de la política global del cortafuegos.