

UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
CICLO 01 – 2022



CÁTEDRA:

SISTEMAS OPERATIVOS DE REDES

PROYECTO:

COMPARACIÓN ENTRE ZENTYAL Y CLEAROS

DOCENTE:

LIC. IRWIN GUARDADO

INTEGRANTES:

NOMBRE	CARNET
NATHALY ROSMERY ZELAYA FLORES	ZF01135967
SANDRA PATRICIA ESCOBAR SANTAMARÍA	ES01134503
ANGEL NOÉ RIVERA RIVAS	RR01135891

SAN SALVADOR, 08 Junio DE 2022



ÍNDICE

RESUMEN	3
PALABRAS CLAVES.....	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS.....	6
MARCO TEÓRICO.....	7
¿Qué es un servidor?.....	7
¿Qué es Zentyal?	8
¿Qué es ClearOS?	9
Tecnologías a implementar	11
Protocolos a implementar	11
Materiales	12
Métodos	13
Manual de Instalación y configuración Zentyal.....	15
Manual de instalación y configuración de ClearOS	39
Resultados.....	58
Conclusiones	61
Recomendaciones	62
Glosario de Términos	63
Referencias Bibliográficas	65



RESUMEN

El contenido del presente trabajo de las herramientas de seguridad las cuales son Zentyal ClearOS, que son para entornos de red Linux, se quiere entender las funciones y características para dar una recomendación de cual es más efectiva de manera que se pueda escoger en la herramienta que más le convenga al sujeto para la implementación de gestión y seguridad de su empresa.

Podría ser que a una empresa pequeña le convenga más uno de los sistemas que otro por ciertos beneficios, como recursos y poder de cómputo, para acomodarse a sus necesidades.

En esta ocasión configuramos un proxy HTTP, En el cual configuramos una serie de filtros de paginas dentro de la red.



PALABRAS CLAVES

ClearOS.

TCP.

UDP.

Proxy web.

ip.

gateway.

DHCP.

LAN.

Community Edition.

firewall.

Zentyal.

DNS.

VPN.

LDAP.



INTRODUCCIÓN

La seguridad es importante para proteger las empresas virtualmente y salvaguardar la información que se maneja, pues la información tiene mucho valor e importancia para las empresas, por lo cual.

En el presente trabajo conoceremos dos grandes sistemas operativos de software libre basados en Linux, que utilizan recurso mínimo donde podemos decir, que son de gran importancia para las empresas y usuarios es decir ClearOS y Zentyal, donde cada uno tiene sus propias ventajas y desventajas, se hará la instalación y presentación de cada uno de estos servidores, paso a paso para hacer prueba funcional de la instalación lograda.

para eso necesitamos Instalar y configurar Zentyal y ClearOS en una máquina virtual como sistema operativo base para disponer de servicios como DHCP server, proxy no transparente, cortafuegos, LDAP y VPN, lo cual ofrecen como servidor, en concreto su capacidad para gestionar los servicios de Infraestructura.



OBJETIVOS

GENERAL:

Definir de manera detallada las tecnológicas y Zentyal ClearOS por medio de procedimientos similares.

ESPECÍFICOS:

- Identificar la importancia de instalar un software de este tipo en una empresa.
- Verificar la Instalación y configurar Zentyal Server como sistema operativo base para disponer de los servicios de infraestructura de las tecnologías de la información.
- Definir como manera detallada el funcionamiento de dichos sistemas operativos

¿Qué es un servidor?

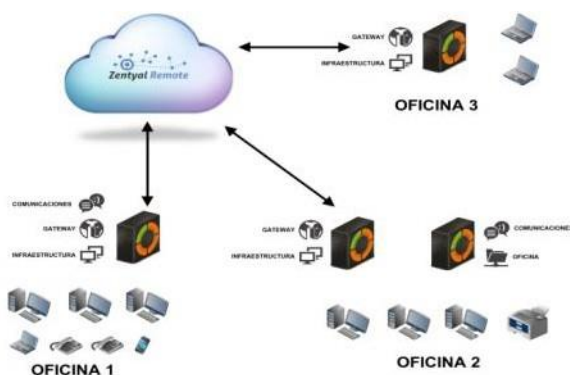
Cuando hablamos de un servidor, nos referimos a un punto de la red que se encarga de proveer diversos servicios a otros puntos llamados clientes y de igual manera estos puntos de lo que es la red también son llamados nodos.

También nos podemos referir a un aplicativo (software) en el cual está diseñado para ejecutar ciertas tareas llamadas servicios, que son consumidos por una aplicación cliente de manera remota por medio de una red.

Entre los servicios más comunes que se puede ofrecer un aplicativo servidor está la manipulación de archivo lo cual nos permite la creación, actualización y visualización de información necesaria para lo que es un programa. De aquí se utilizan diversos servicios a sus clientes, y según la configuración establecer servidores de correo, servidor proxy, servidor web, servidor de impresiones, etc.

Las aplicaciones, herramientas, infraestructura y equipos utilizados en las redes empresariales tienen como objetivos hacer lo más simple posible la gestión de las redes dentro de la empresa lo cual permitirá una comunicación eficaz entre los distintos equipos conectados a la red, esto permite la expansión de la empresa y la reducción de costes mediante una consolidación de las comunicaciones.

¿Qué es Zentyal?



Zentyal es una comunidad de desarrollo que tuvo como objetivo principal el tratar de incluir en las PYMES a sistemas basados en Linux de la distribución de Ubuntu con opciones de código abierto para competir con los productos de Microsoft ya que estos trabajan con la infraestructuras de las TIC todo esto con la finalidad de poder facilitar la administración de servicios comunes de una red informática ya que nos permite compartir recursos, acceso a internet, seguridad, comunicaciones; todo esto a través de una misma plataforma.

La primera versión de Zentyal empezó a desarrollarse en el año 2004, su nombre inicial fue e Box Platform 1.0, como herramienta de gestión eficiente para redes. Desde ahí fue evolucionando según las exigencias de aquellas épocas, hasta el año 2007 en donde tomo el nombre de Zentyal y se incluyó en Ubuntu. A partir del año 2012 Zentyal y sus versiones comerciales consiguieron el respaldo de la empresa Canonical, que aquella empresa que controla el desarrollo de las versiones de Ubuntu.

Otra finalidad de esta comunidad es la de tratar de evitar los errores humanos que tienen que ver con la administración y configuración de los servidores.

Zentyal como herramienta fue diseñada inicialmente para la gestión de redes informáticas en empresas, pero los miles de instalaciones que se encuentran activas en estos tiempos reflejan su uso en empresas públicas, centros educativos, centros médicos como hospitales y hasta en la misma NASA; con esto se refleja la eficiencia de la herramienta y la apertura que tiene no solo en la parte de gestión empresarial, sino también en instituciones de



renombramiento mundial. El financiamiento del proyecto Zentyal está a cargo de Zentyal S.L.

La versión sugerida para pequeñas empresas es la Small Business Edition, aquellas que poseen menos de 25 usuarios administrados por un solo servidor.

¿Qué es ClearOS?

Es un sistema basado en lo que llamamos código fuente de Linux con una versión llamada Red Hat Enterprise, ya que por eso es la compatibilidad y los requerimientos de ClearOS van a la par con los requerimientos de Linux, ya que siempre están conectados a la nube de información o puede trabajar en una máquina virtual.

ClearOS fue creado para ser implementado en lo que se conoce como PYMES y hogares, pudiendo ser administrado, configurado y manejado fácilmente por las personas aficionadas.

Esta herramienta posee gran cantidad de aplicaciones adicionales que se las puede descargar e instalar fácilmente desde su Marketplace, para ofrecer soluciones mucho más eficientes. La configuración de las mismas se hace de manera fácil y rápida gracias al diseño de su interfaz intuitiva.

La edición Community de ClearOS está desarrollada en código abierto para sistemas basados en Linux y es gratuita. Posee gran cantidad de aplicaciones, servidores de medios y características sin ningún costo; con la única desventaja que esta versión no ofrece lo que es soporte técnico.



La primera versión de ClearOS fue desarrollada en el año 2002 con el nombre de ClarkConnect 1.0, la versión beta del mismo fue anunciada en el mes de abril de ese año. Inicialmente su tarea primordial era la de ser utilizada como Gateway. Conforme fue evolucionando la herramienta se le fueron incorporando nuevas características, como las indicadas anteriormente. En el mes de julio del año 2009 y después que la empresa lanzara al mercado la versión de ClarkConnect 5.0, ClearFoundation que es la empresa desarrolladora de esta herramienta, decide cambiar su nombre a ClearOS versión 5.1 que fue lanzada al mercado en su primera versión beta el mes de octubre del mismo año. A partir de este cambio se empieza a observar evoluciones positivas ya que esta distribución estaba basada en CentOS y ya incluía sus características más relevantes con respecto a la gestión de las redes empresariales.

ClearOS al ser una distribución GNU/Linux, desarrollada a partir en su versión antigua llamada ClarkConnect y basada en CentOS y Red Hat Enterprise Linux, presenta compatibilidad optima con sistemas basados en Linux. De esta manera se puede proceder con su instalación e implementación en infraestructuras de red Linux.



Tecnologías a implementar

Zentyal: Servidor de Linux para pymes, es una alternativa de código abierto para los productos de Microsoft para la infraestructura Tic en las Pymes.

ClearOS: Sistema operativo de una distribución GNU/Linux, basado en CentOS y Red Hat Enterprise Linux.

Protocolos a implementar

DHCP: Es un protocolo desarrollado para conectar dispositivos como terminales ya que se desarrolló como una solución para redes y ordenadores portátiles ya que se complementa a BOOTP.

DNS: Es un dominio conocido como el directorio telefónico de internet ya que los navegadores web interactúan con direcciones de protocolo de internet IP . El dns traduce los nombres de dominio a direcciones IP

Servidor HTTP interno por otra parte, Zentyal define una serie de servicios genéricos para seleccionar cualquier protocolo y puertos, como TCP O UDP

Filtro de contenido: Bloquear paginas

Proxy HTTP: configuración de filtros de paginas web

Materiales

Se utilizaron tres máquinas virtuales, una que será en la que instalaremos ClearOS y Zentyal y la otra que será la que servirá como nuestro cliente.

Dependiendo de sus requisitos, también deberá considerar la cantidad de tarjetas de red requerido para su sistema.

Requerimientos mínimos

SISTEMA BASE					
Procesador / CPU	32 bits o 64 bits				
Memoria RAM	1 Gb mínimo recomendado				
Disco duro	10 Gb mínimo recomendado				
Red	Ethernet, DSL o cableado				
PERIFERICOS					
Tarjetas de Red	1 tarjeta, 2 tarjetas para modo Gateway				
CD-ROM	ISO				
USB	Solo para la instalación				
Teclado y monitor	Solo para la instalación				
RAM / CPU	< 5 usuarios	5 - 25 usuarios	25 - 50 usuarios	50 – 250 usuarios	> 250 usuarios
Procesador / CPU	Bajo consumo	Básico	Dual Core	Quad Core	Multi Core
Memoria RAM	1 a 2 Gb	2 a 4 Gb	4 a 8 Gb	8 a 16 Gb	16 a 32 Gb

3.1. Tablas comparativas

Tabla de valores de las métricas de Zentyal

ZENTYAL		
COMPLEJIDAD		
	Modularidad	10
	Facilidad de operación	9
	Simplicidad	9
Valor Promedio:		9.33
CALIDAD		
	Compleitud	10
	Consistencia	10
	Eficiencia de la ejecución	9
	Seguridad	8
Valor Promedio:		9.25
DESEMPEÑO		
	Exactitud	9
	Tolerancia a errores	10
	Facilidad de expansión	10
	Independencia de hardware	10
	Auto documentación	9
	Independencia de software	5
Valor Promedio:		8.83
ESTILO		
	Facilidad de manejo	8
	Diseño de interfaz	10
	Asistencia. de procesos y configuraciones	7
Valor Promedio:		8.33
PROMEDIO TOTAL DE LA HERRAMIENTA		8.93

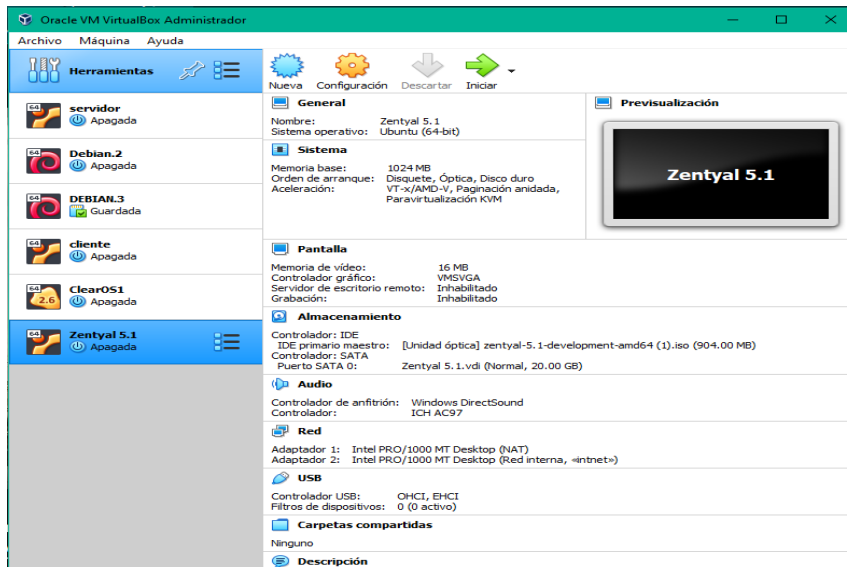
Tabla de valores de las métricas de Clearos



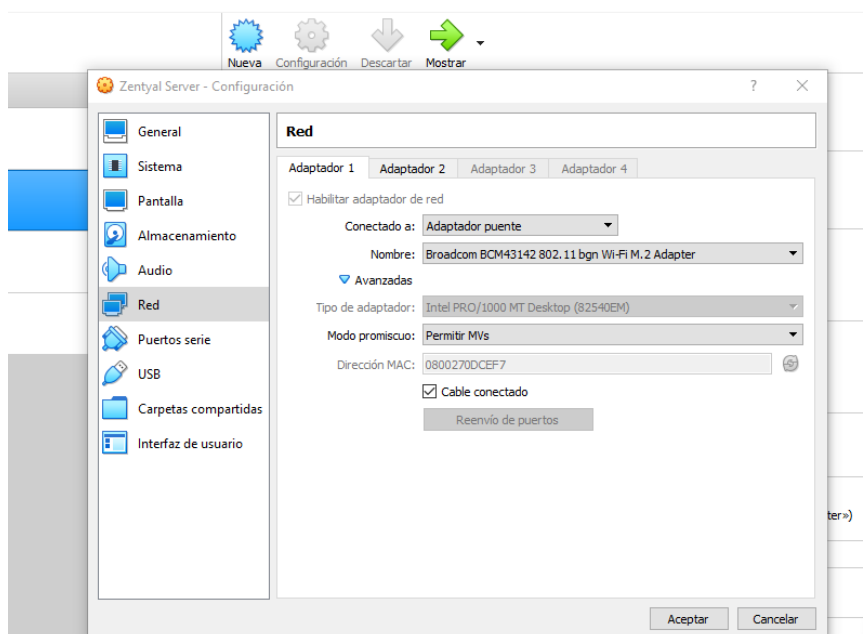
CLEAROS		
COMPLEJIDAD		
	Modularidad	7
	Facilidad de operación	6
	Simplicidad	8
Valor Promedio:		7.00
CALIDAD		
	Compleitud	8
	Consistencia	8
	Eficiencia de la ejecución	9
	Seguridad	6
Valor Promedio:		7.75
DESEMPEÑO		
	Exactitud	9
	Tolerancia a errores	4
	Facilidad de expansión	9
	Independencia de hardware	9
	Auto documentación	8
	Independencia de software	4
Valor Promedio:		7.16
ESTILO		
	Facilidad de manejo	9
	Diseño de interfaz	9
	Asistencia de procesos y configuraciones	4
Valor Promedio:		7.33
PROMEDIO TOTAL DE LA HERRAMIENTA		7.31

Manual de Instalación y configuración Zentyal.

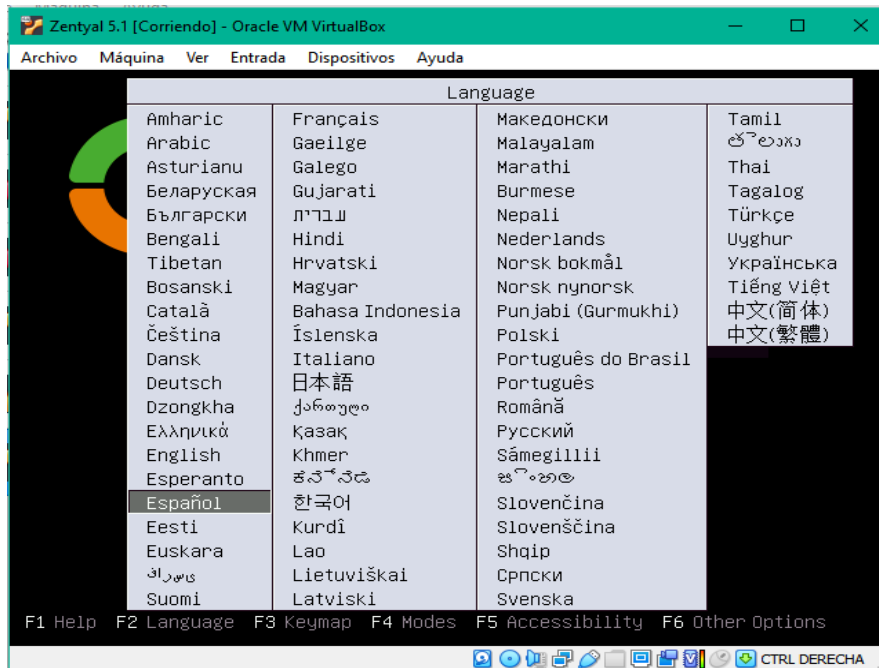
1. Creamos nuestra máquina virtual con el sistema operativo Ubuntu.



2. Configuramos la red, en el adaptador 1 se configura con adaptador puente y el adaptador 2 con Red interna y guardamos cambios



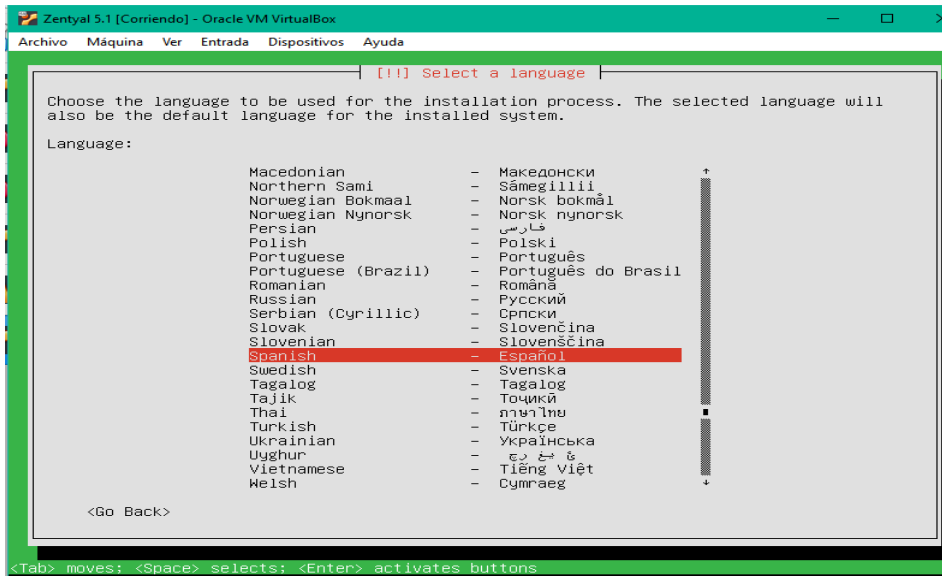
3. Iniciamos y continuación nos presenta la primera configuración, aquí nos pide que elegimos nuestro lenguaje, en este caso elegimos español.



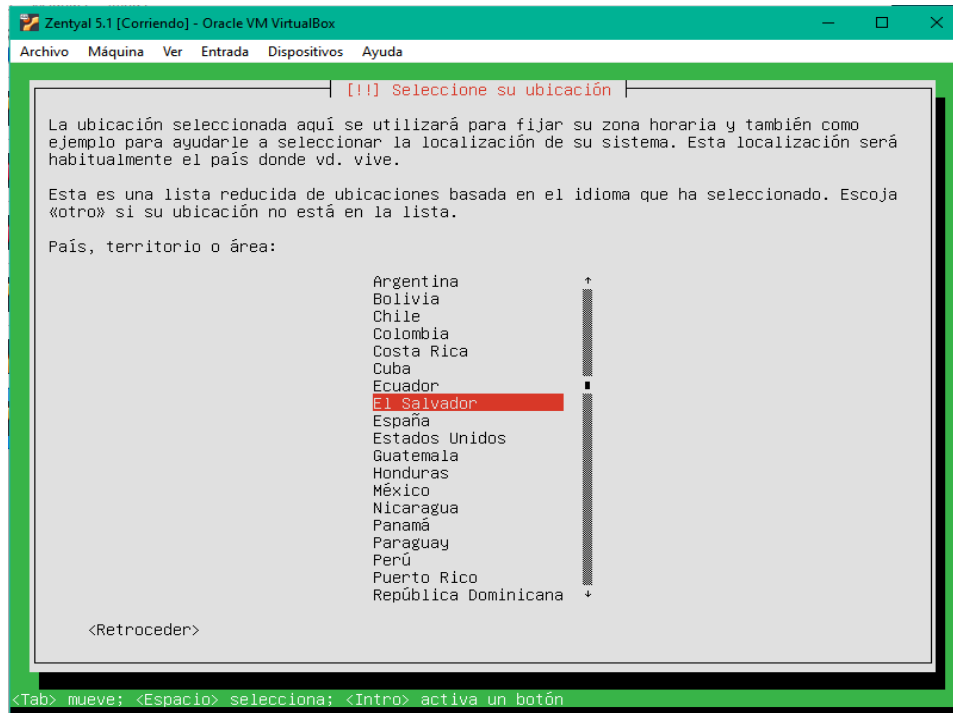
4. Seleccionamos la entrada con la que vamos a configurar, en este caso la primera donde borramos todo el disco.



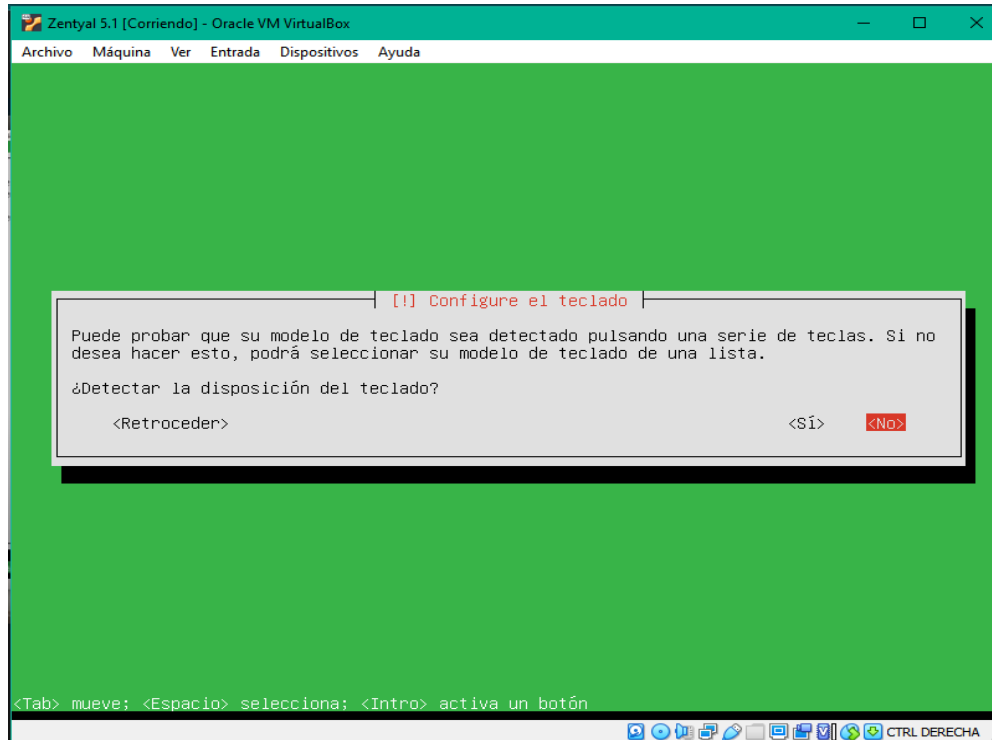
5. estando adentro nos pide que seleccionemos el lenguaje del sistema de inicio.



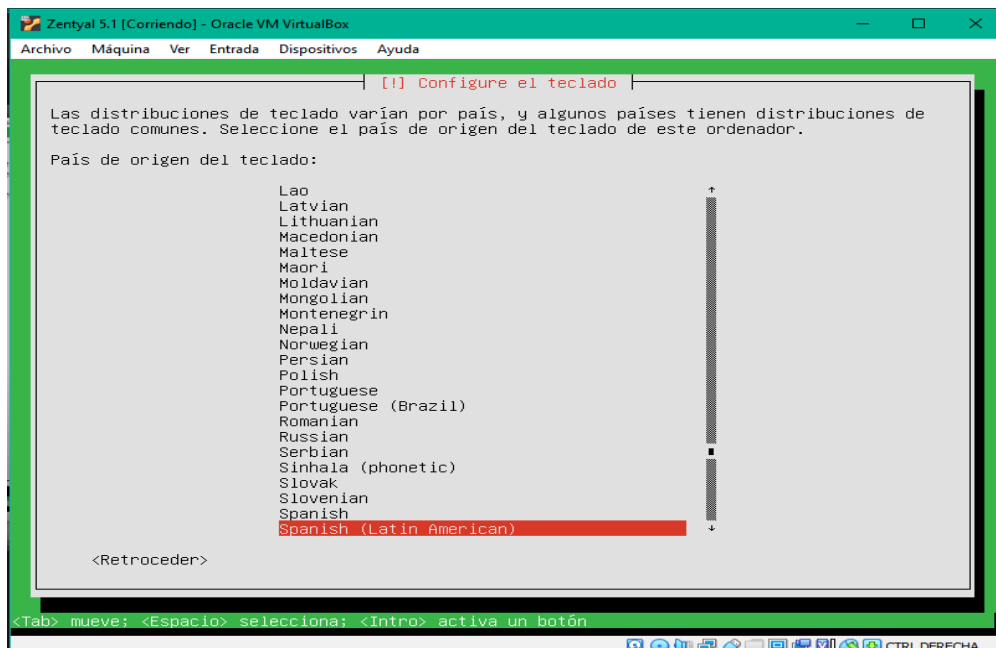
6. Seleccionamos el país donde vivimos



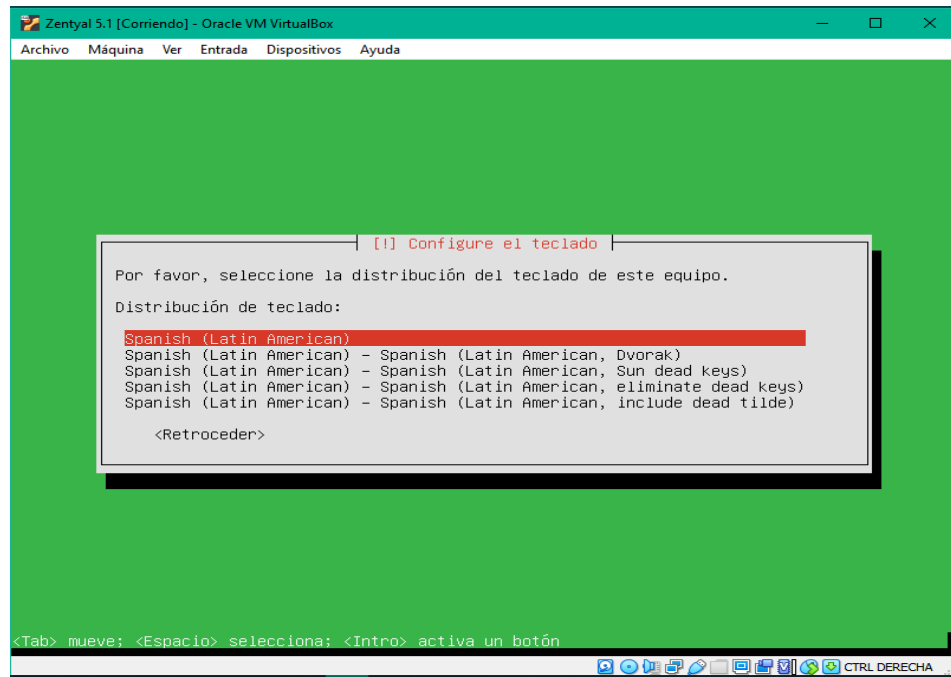
- Aquí nos pide si queremos verificar nuestro teclado le decimos que no para que solo nos muestre la entrada en la que deseamos.



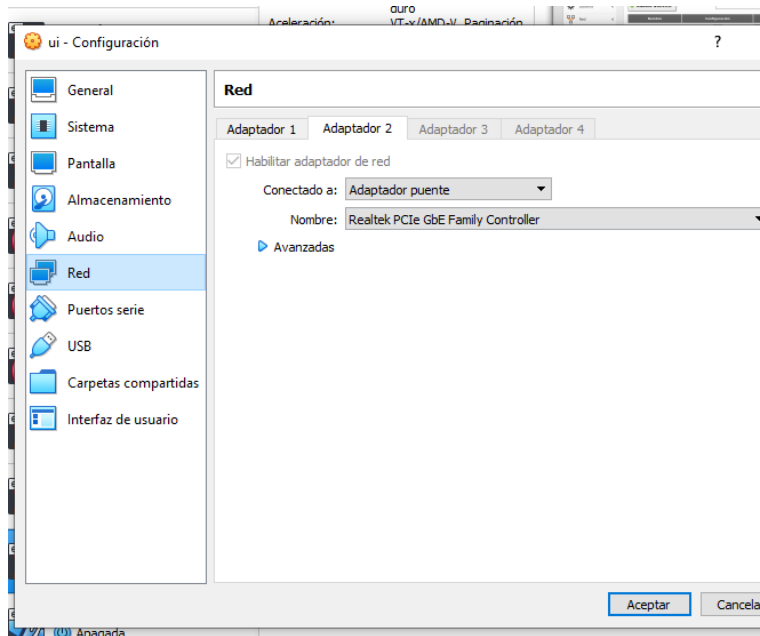
- Seleccionamos el origen del teclado de este ordenador

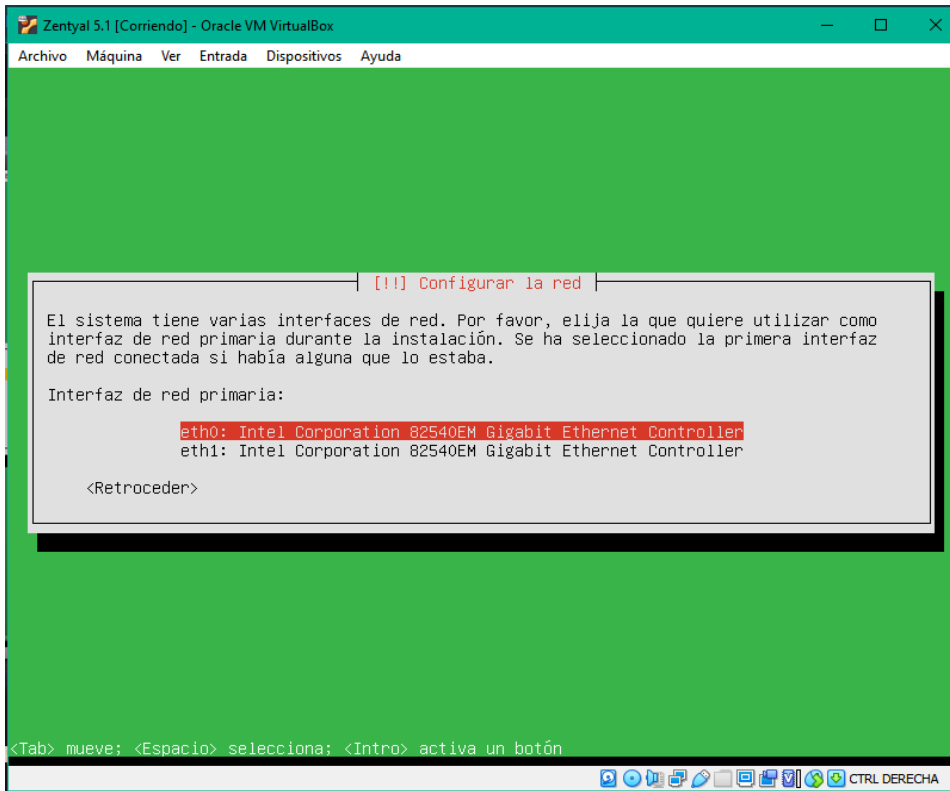


9. Seleccionamos la distribución del teclado

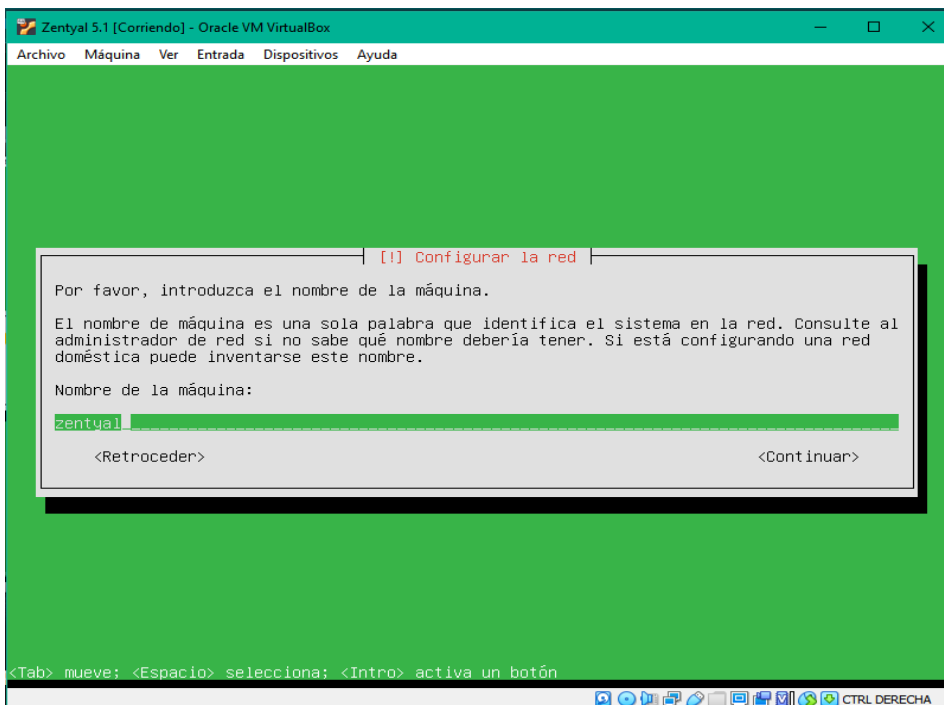


10. Aquí elegimos la interfaz de red, seleccionamos la red primaria etho0

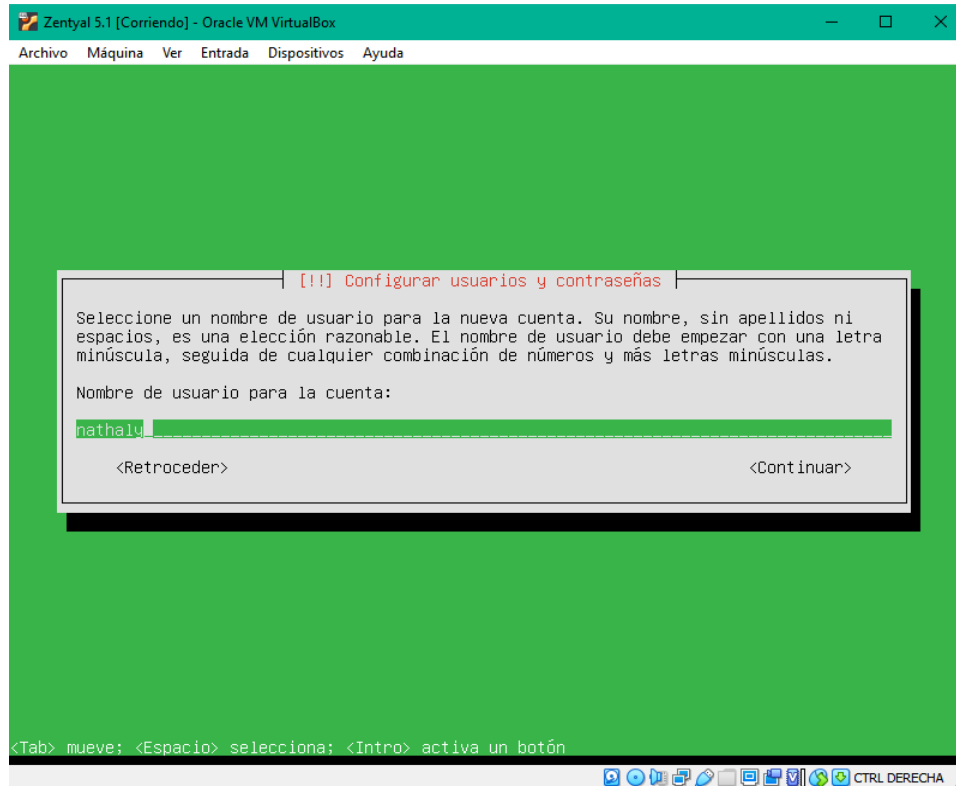




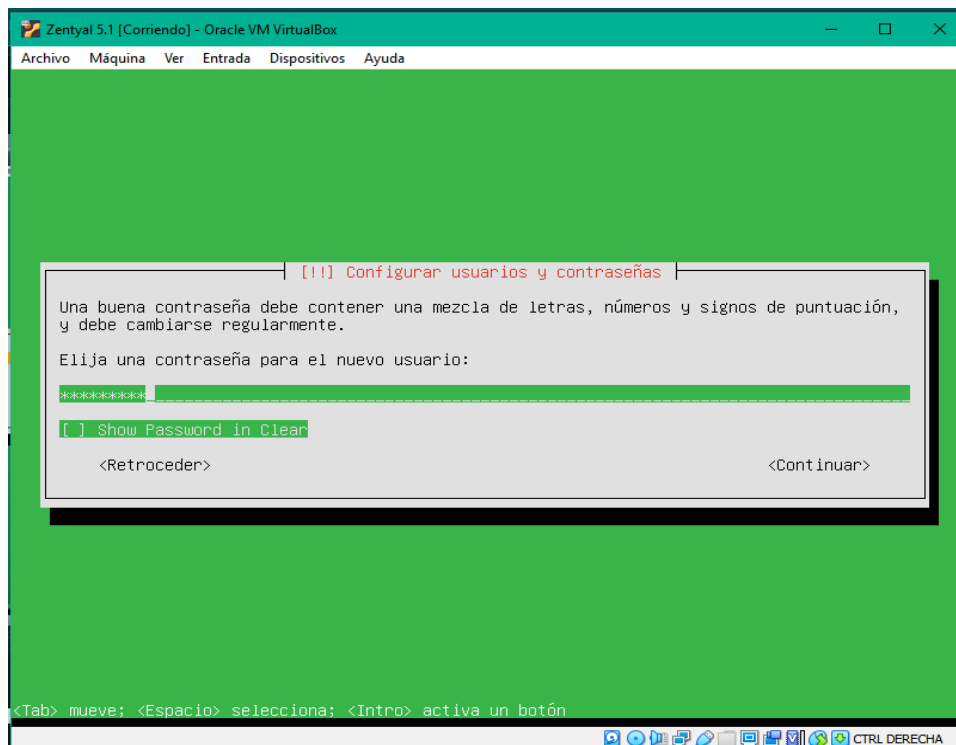
11. Introducimos el nombre de la máquina, por defecto dejamos Zentyal



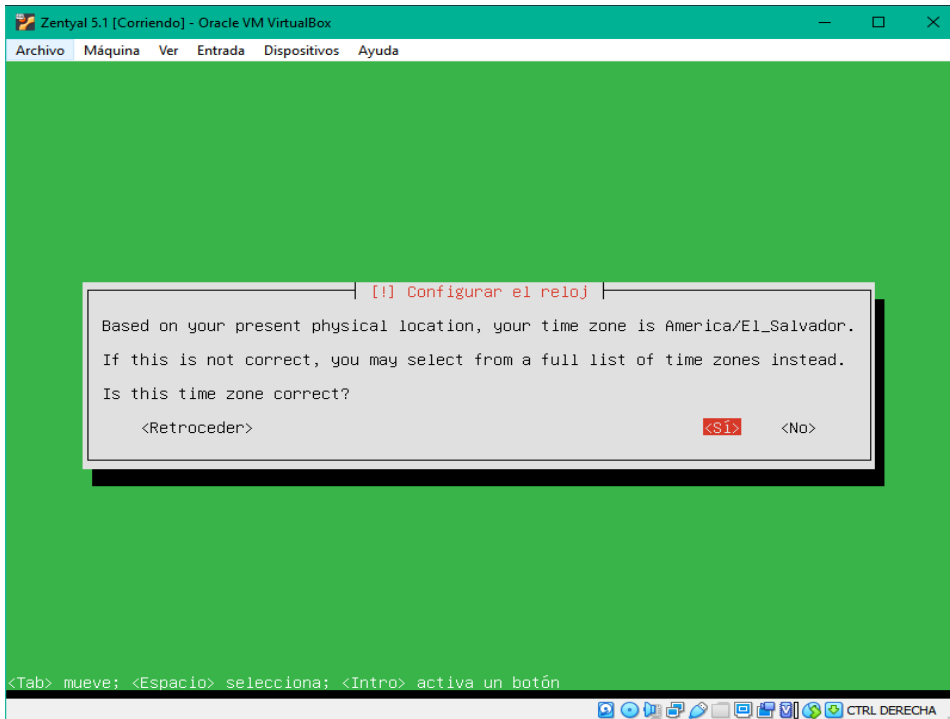
12. Ingresamos el nombre del usuario que queremos colocar



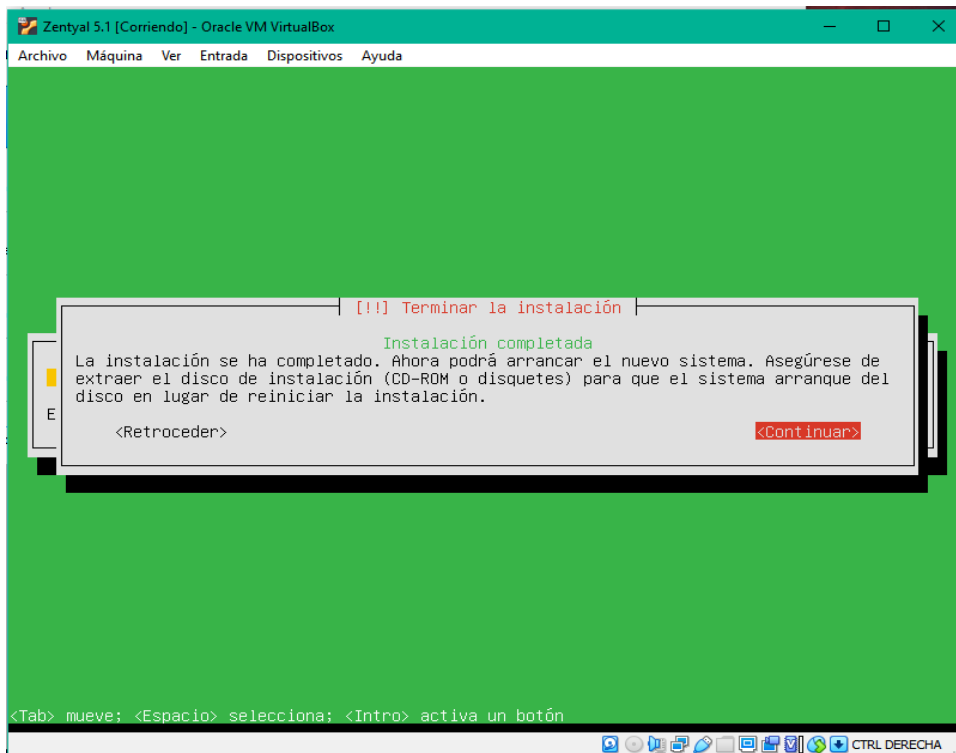
13. Ingresamos la contraseña para el nuevo usuario



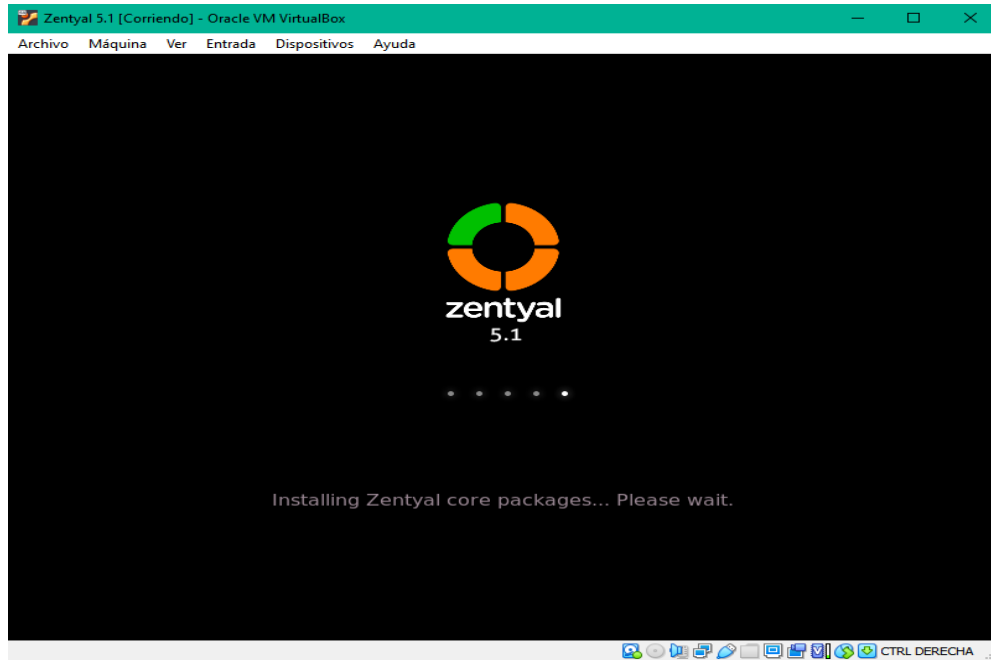
14. aquí nos pregunta si tenemos la hora correcta de nuestra región



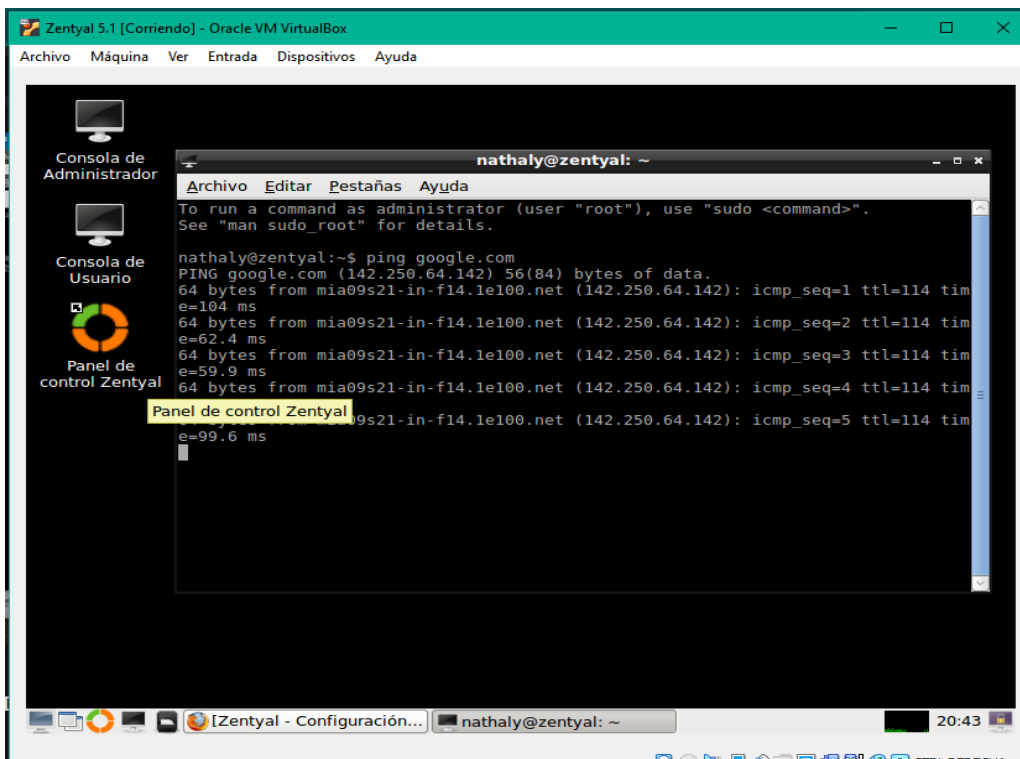
15. Terminamos la instalación y damos clic en continuar.



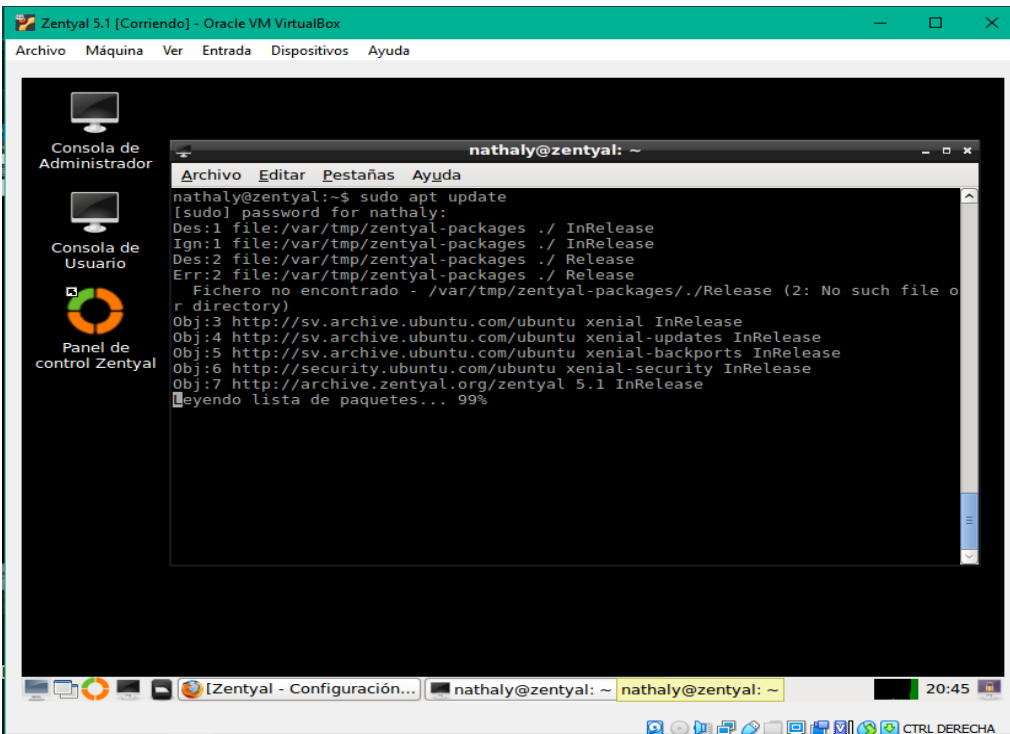
16. Nos muestra la pantalla ya se está instalando los paquetes, para el inicio



17. Ya una vez dentro nos vamos para la terminal y verificamos si hay internet y colocamos nuestro ping de google.com



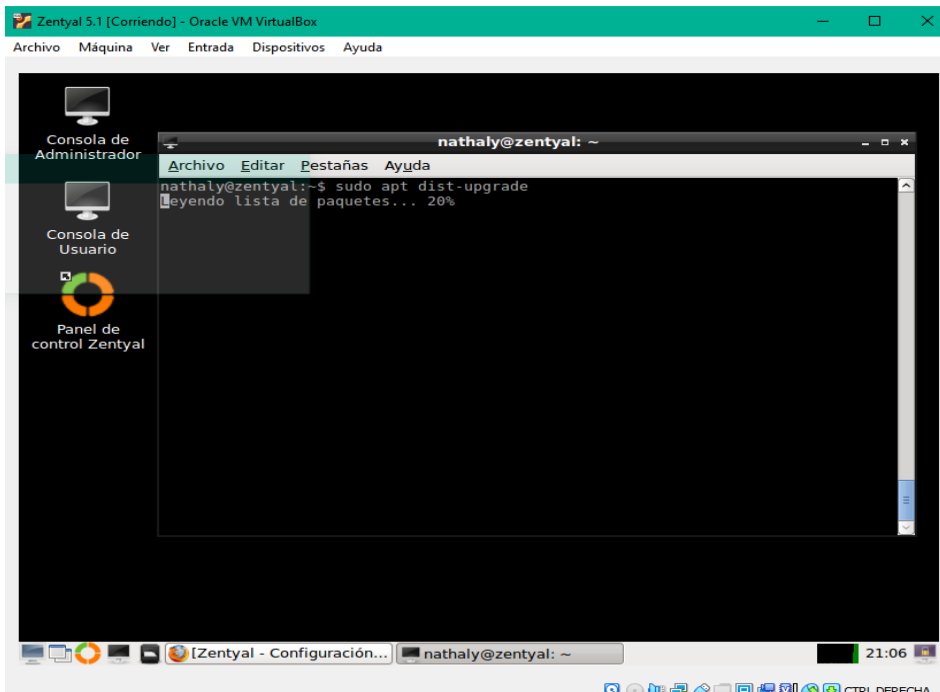
18. Instalamos el paquete de apt update, para tener un mejor funcionamiento



```

nathaly@zentyal:~$ sudo apt update
[sudo] password for nathaly:
Des:1 file:/var/tmp/zentyal-packages ./ InRelease
Ign:1 file:/var/tmp/zentyal-packages ./ InRelease
Des:2 file:/var/tmp/zentyal-packages ./ Release
Err:2 file:/var/tmp/zentyal-packages ./ Release
  Fichero no encontrado - /var/tmp/zentyal-packages/./Release (2: No such file or
  r directory)
Obj:3 http://sv.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial InRelease
Obj:4 http://sv.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates InRelease
Obj:5 http://sv.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-backports InRelease
Obj:6 http://security.ubuntu.com/ubuntu xenial-security InRelease
Obj:7 http://archive.zentyal.org/zentyal 5.1 InRelease
Leyendo lista de paquetes... 99%
  
```

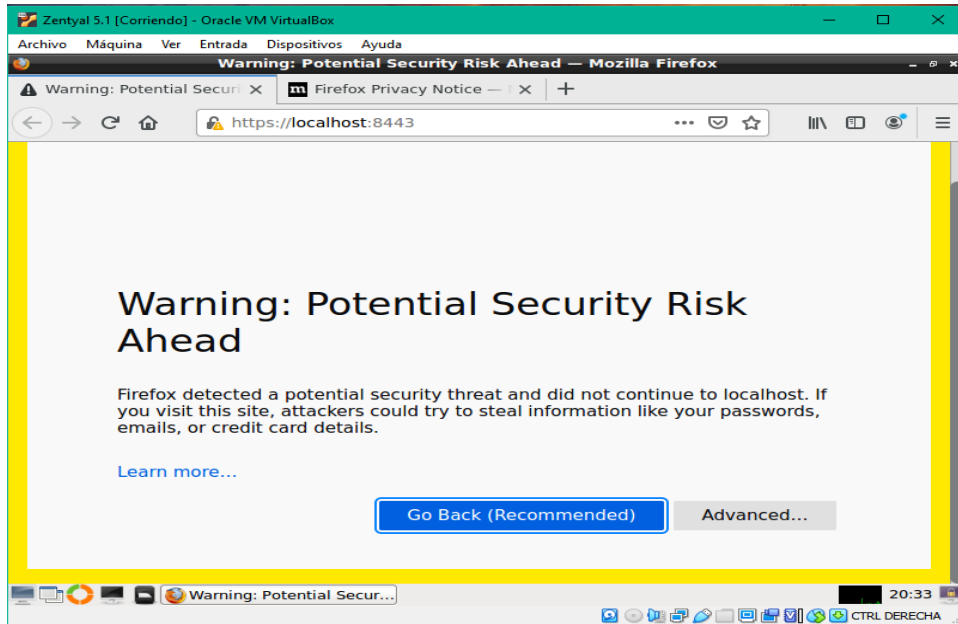
19. Instalamos el paquete dist-upgrade



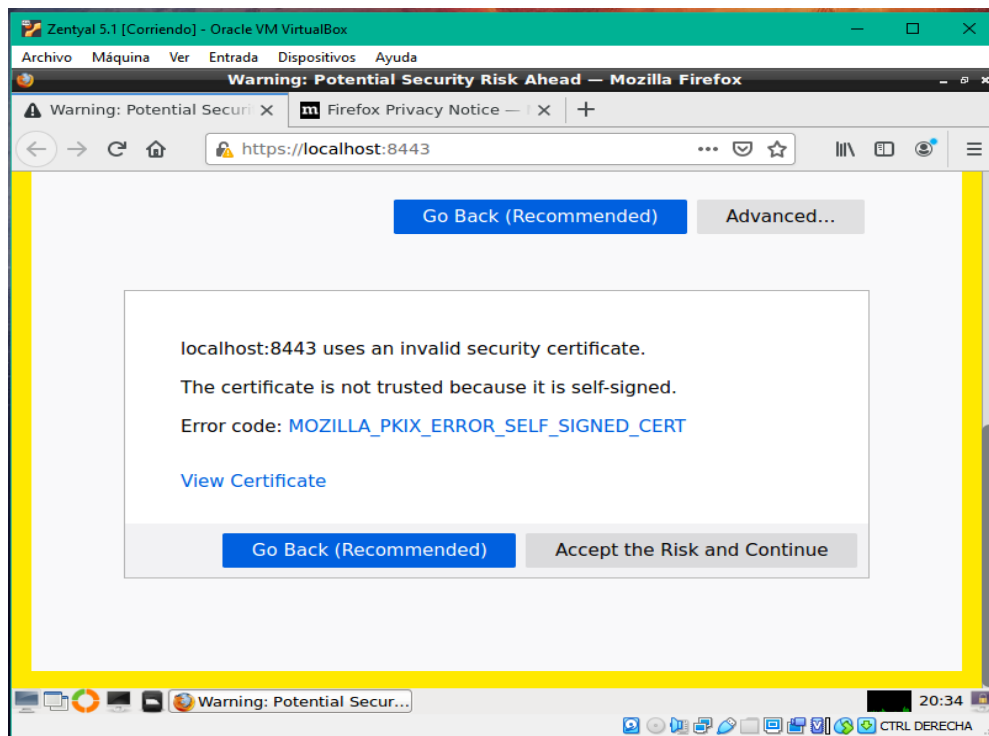
```

nathaly@zentyal:~$ sudo apt dist-upgrade
Leyendo lista de paquetes... 20%
  
```

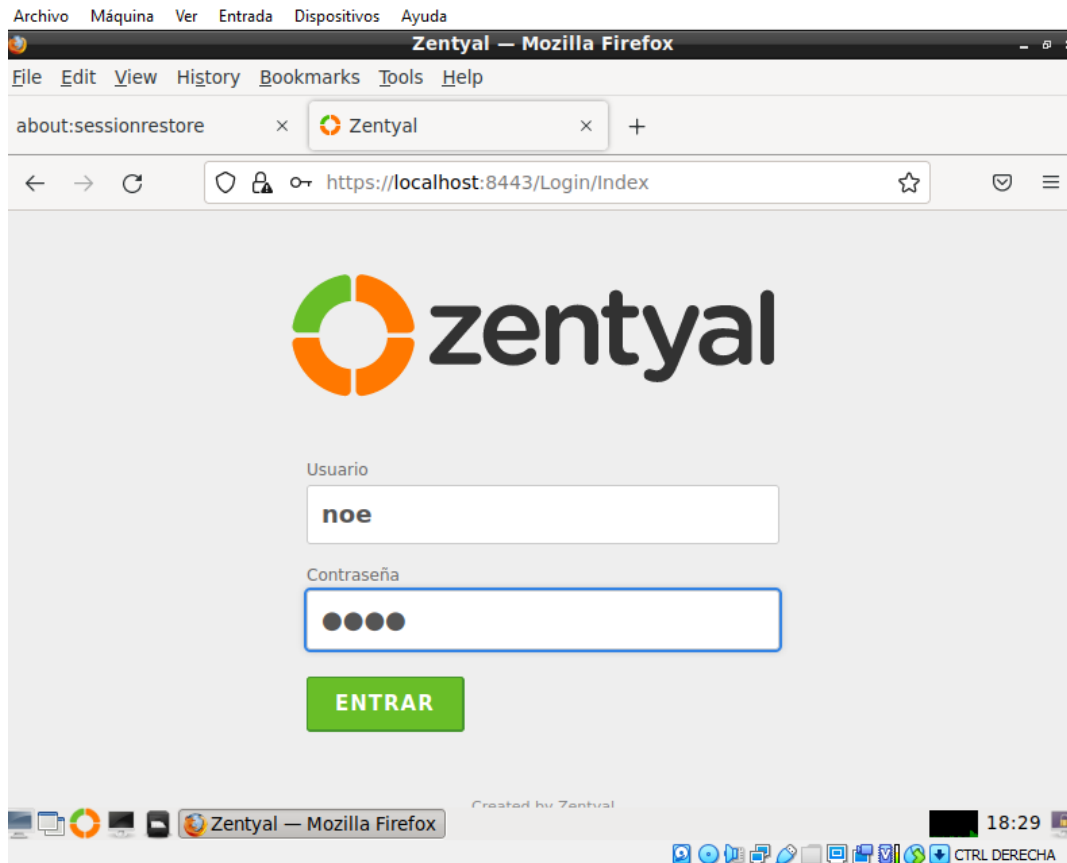

20. Nos vamos para el navegador que ya Zentyal nos coloca damos clic en advanced y nos vamos así abajo.



21. Estando aquí damos clic en **Accept the Risk** para continuar.



22. Nos pide entrar con nuestro usuario y contraseña para entrar



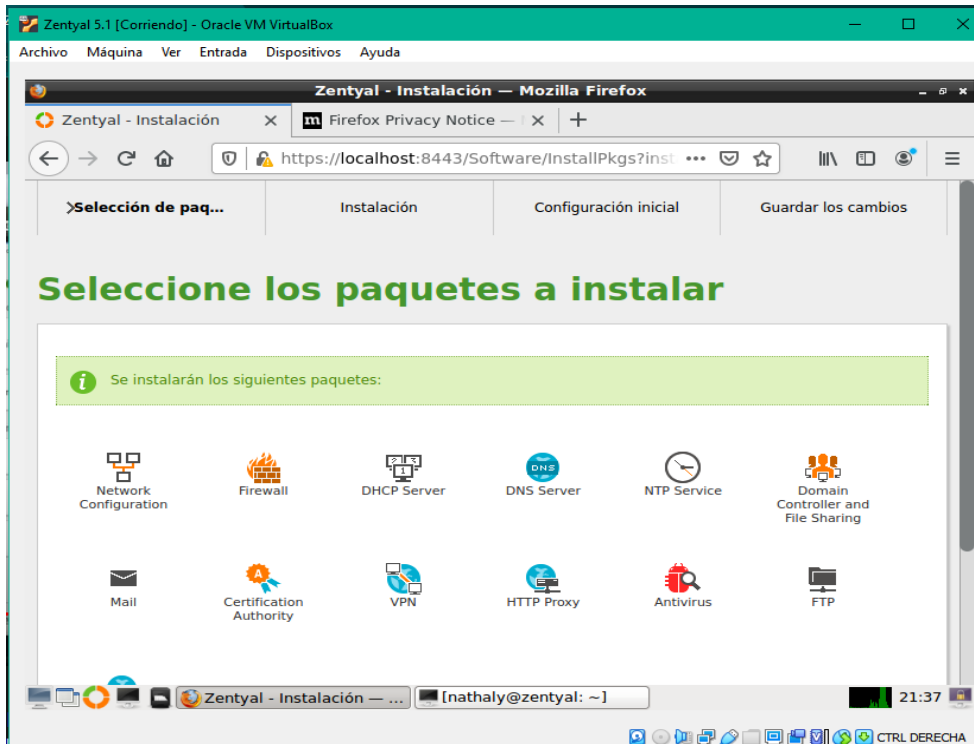
23. Nos muestra la página de inicio para la configuración inicial.



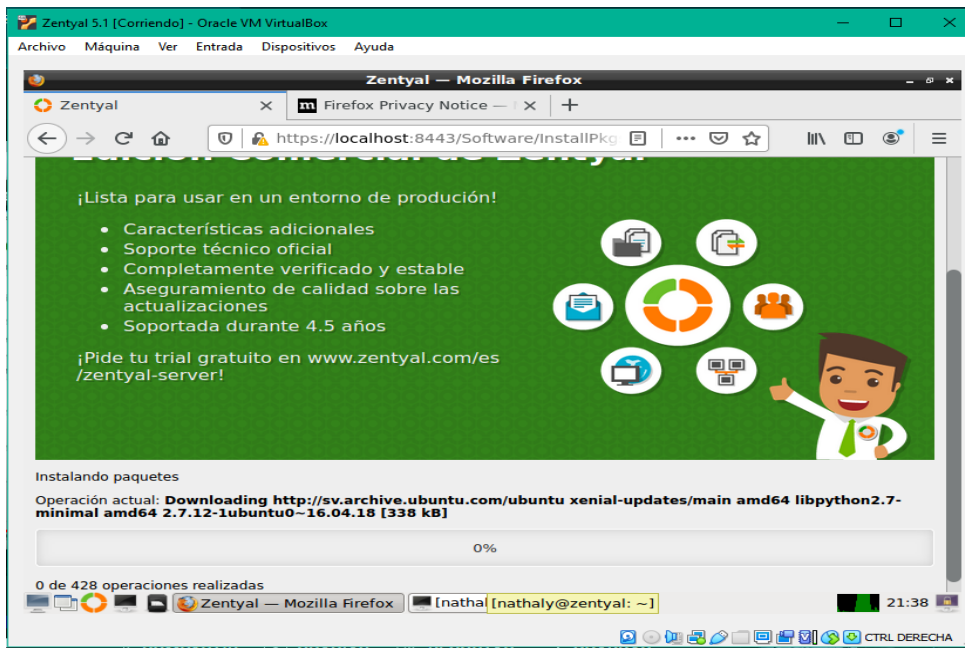
24. Seleccionamos los paquetes a instalar que vamos a necesitar.



25. Nos muestra los paquetes que se instalarán para verificar si esos son los que hemos elegidos



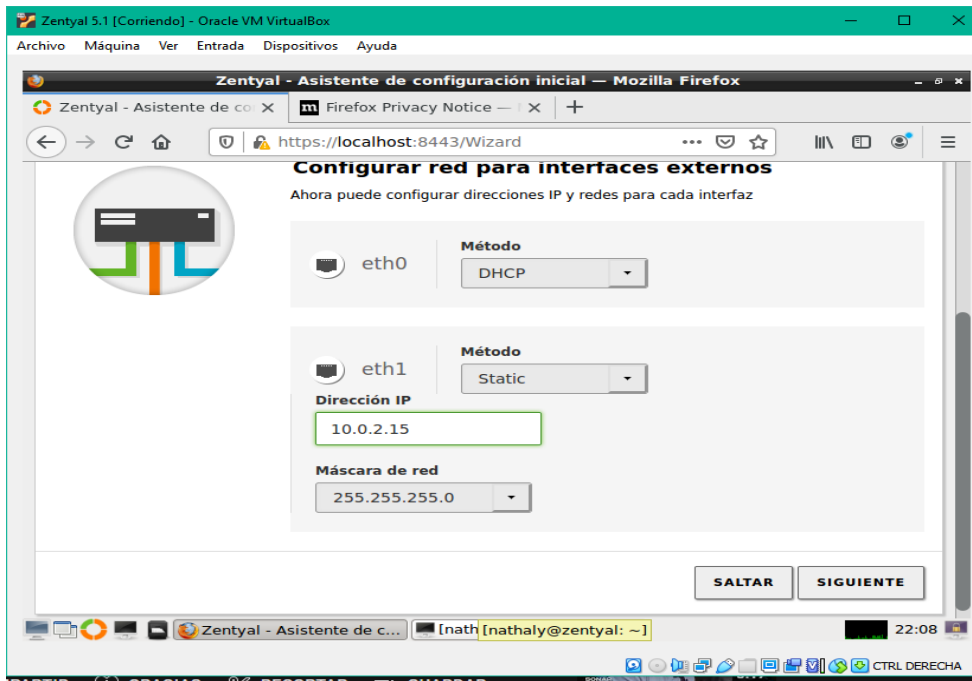
26. Nos muestra la instalación de nuestros paquetes y esperamos.



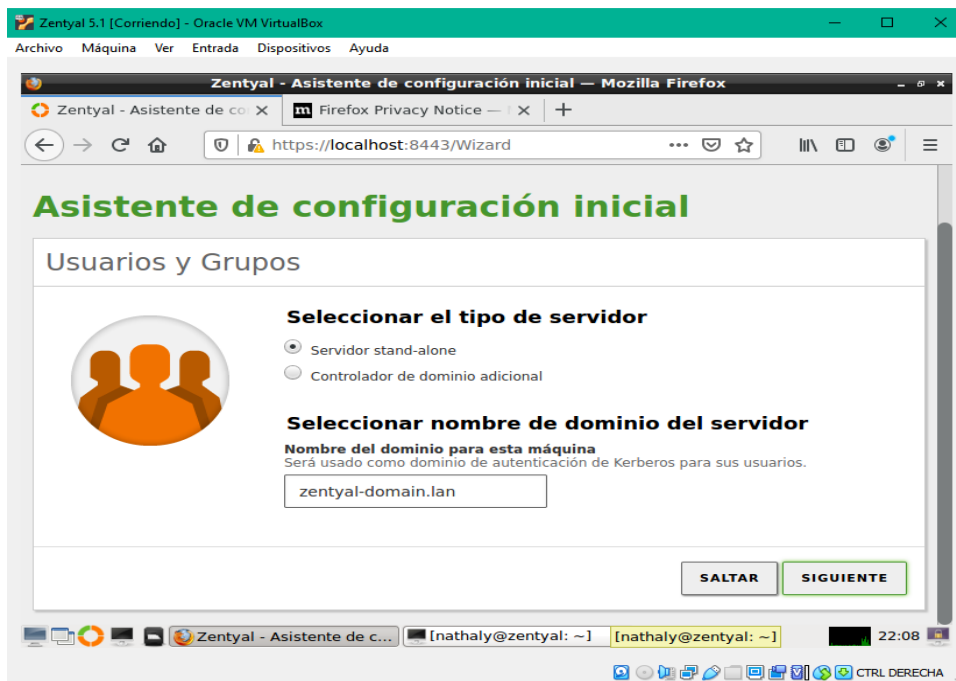
27. Ya una vez instalado los paquetes nos muestra la ventana siguiente. Aquí configuramos la interfaces de red la **eth0** será Externa y la **eth1** será interna.



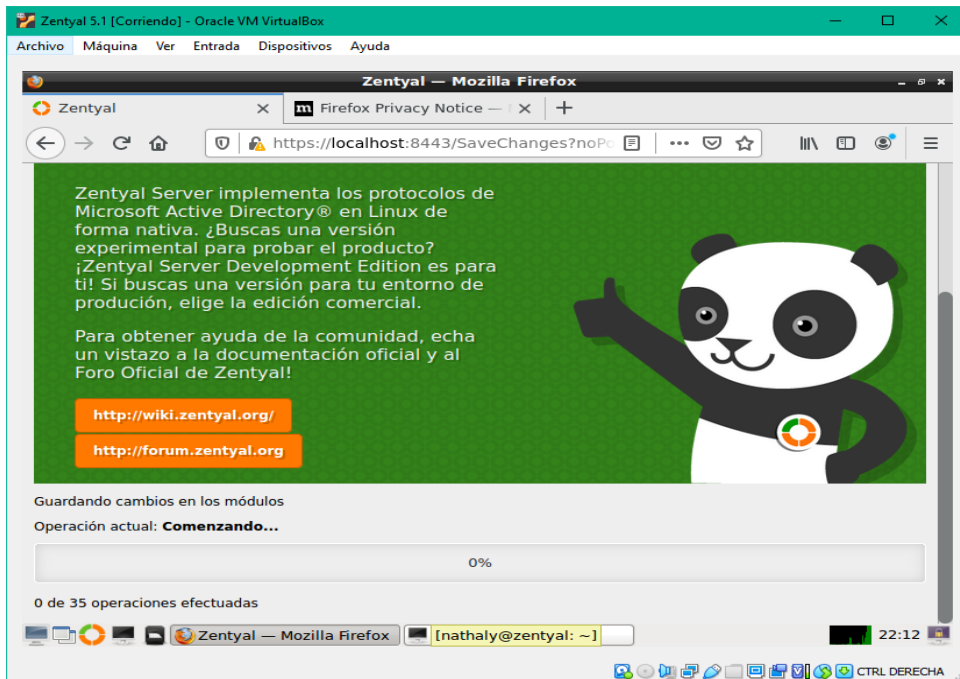
28. Configuramos y le seleccionamos a la primera el método que queremos sea DHCP y la otra la queremos estática e ingresamos nuestra dirección ip de la máquina para el internet.



29. Aquí nos pide que seleccionemos el tipo de servidor inicial, damos clic en el primero y le decimos siguiente.



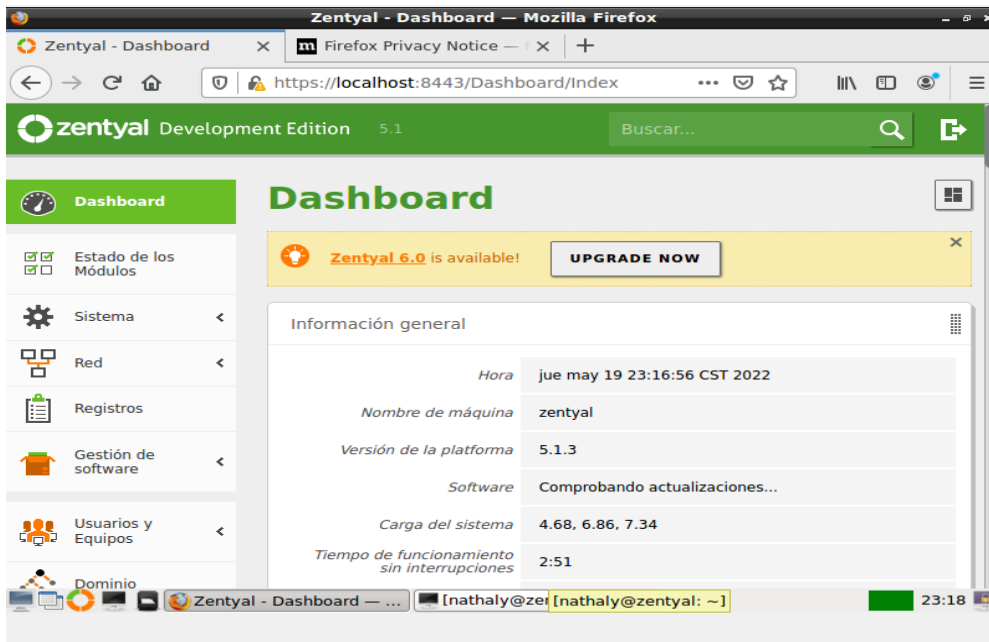
30. Comienza a instalar las actualizaciones que le hemos pedido para nuestra configuración de red



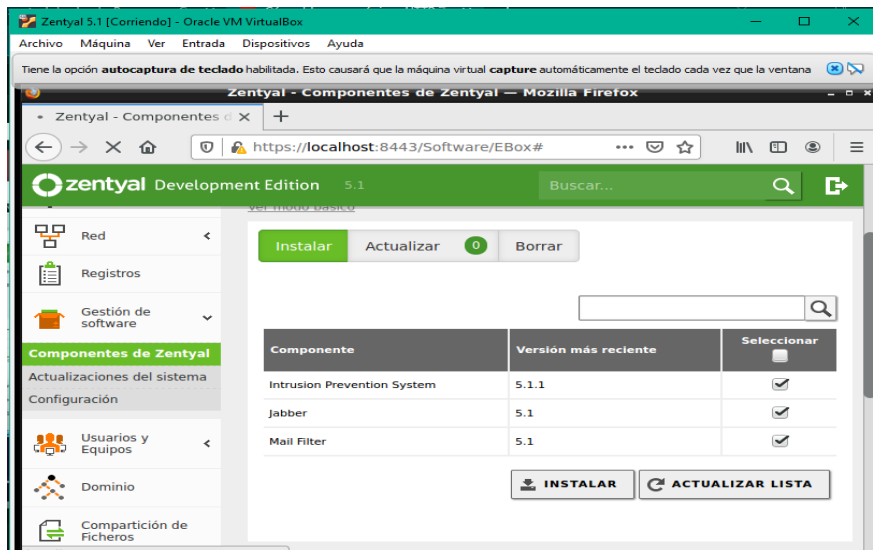
31. Ya una vez instalado correctamente todo nos dice que debemos ir al Dashboard y damos clic



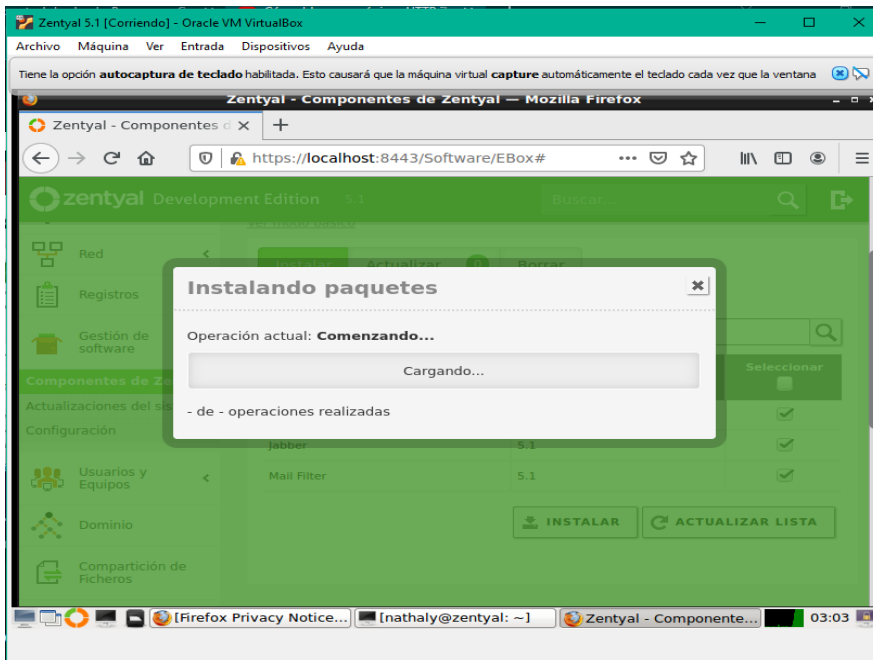
32. Nos muestra ya todo lo que posee el Dashboard instalado correctamente.



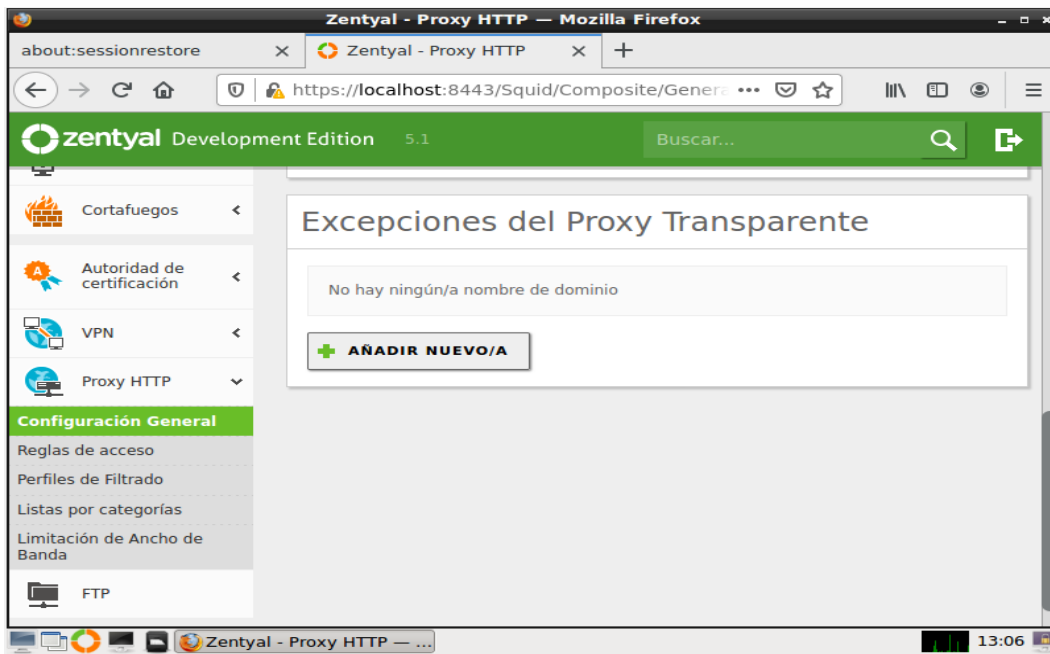
33. Aquí seleccionamos Gestión de Software e instalamos los componentes seleccionamos y damos clic en instalar.



34. Nos muestra la ventana de instalando nuestros paquetes.



35. Damos clic en Proxy HTTP, damos clic en configuración general



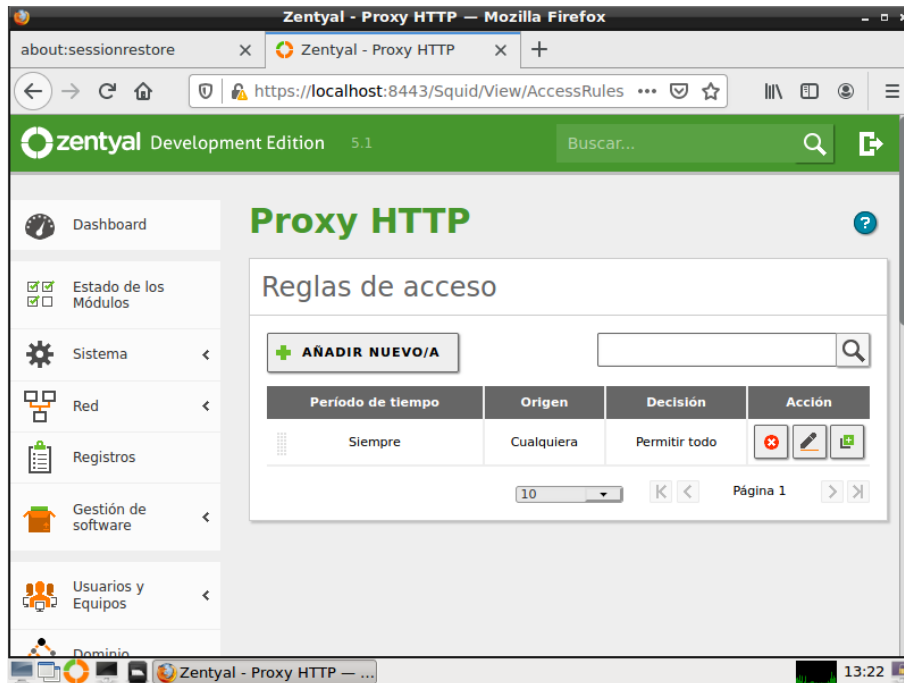
36. Estando dentro damos clic en proxy transparente damos añadir y guardamos



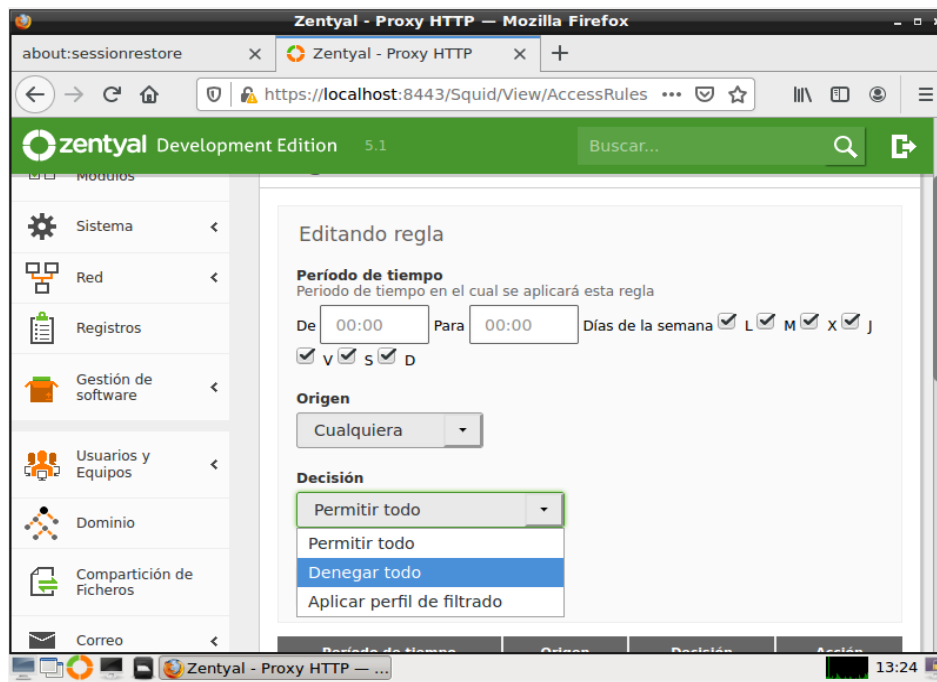
37. Esperemos que guarden los cambios.



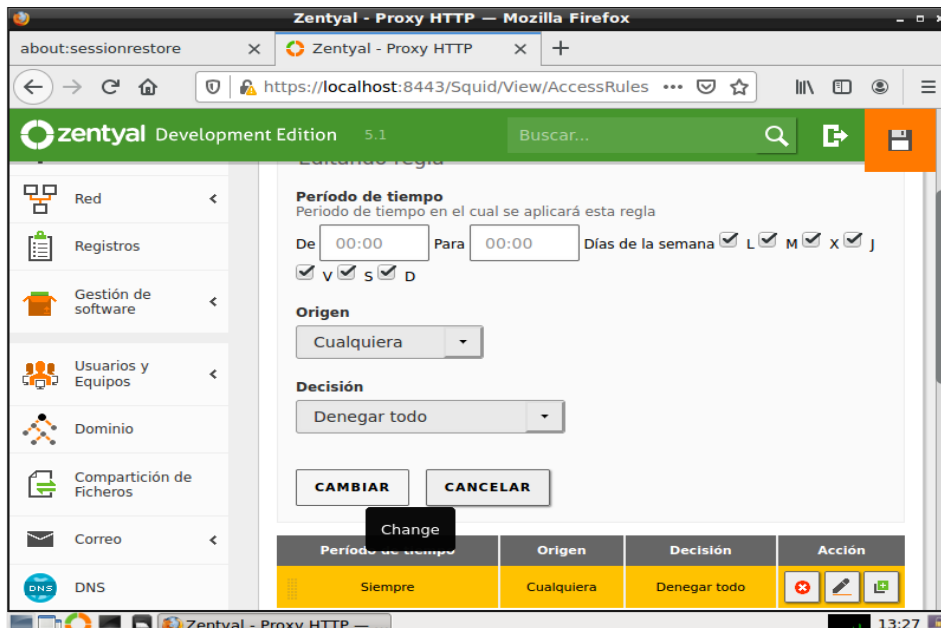
38. Damos clic nuevamente en el proxy HTTP y ahora damos clic en reglas de acceso, damos clic en añadir nuevo.



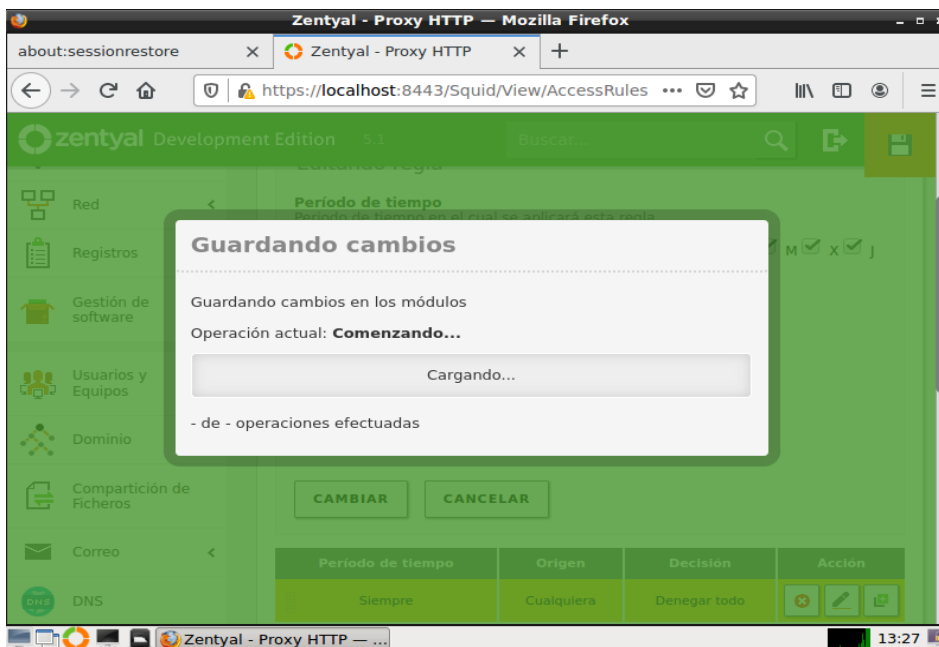
39. Damos clic en origen y seleccionamos cualquiera, de igual forma damos clic en decisión y seleccionamos Denegar todo.



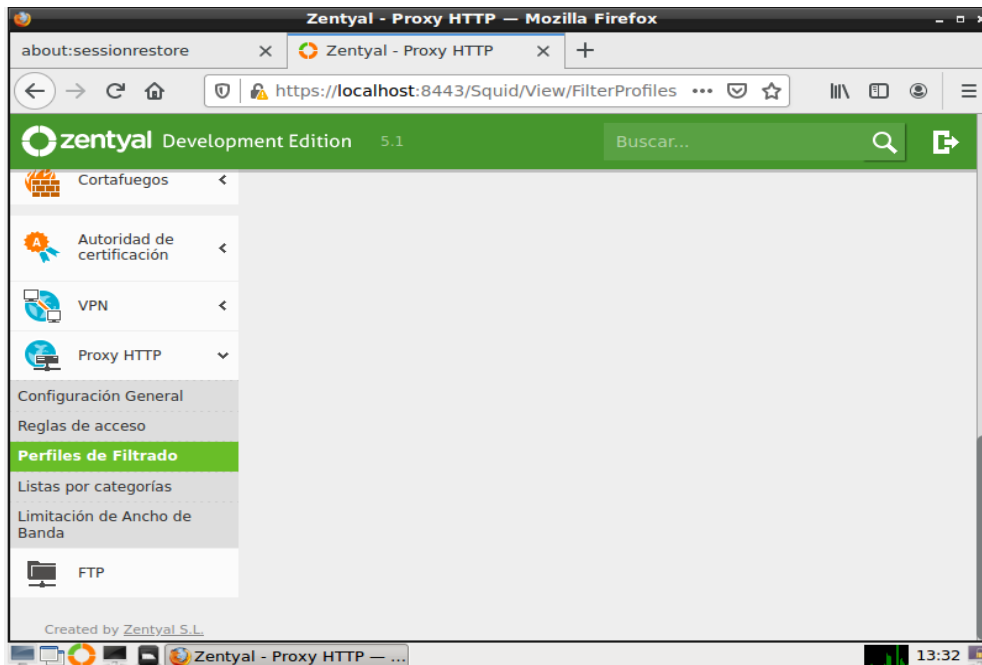
40. Ya teniendo lo seleccionado damos clic en cambiar y lado izquierdo de la ventana principal guardamos los cambios realizados.



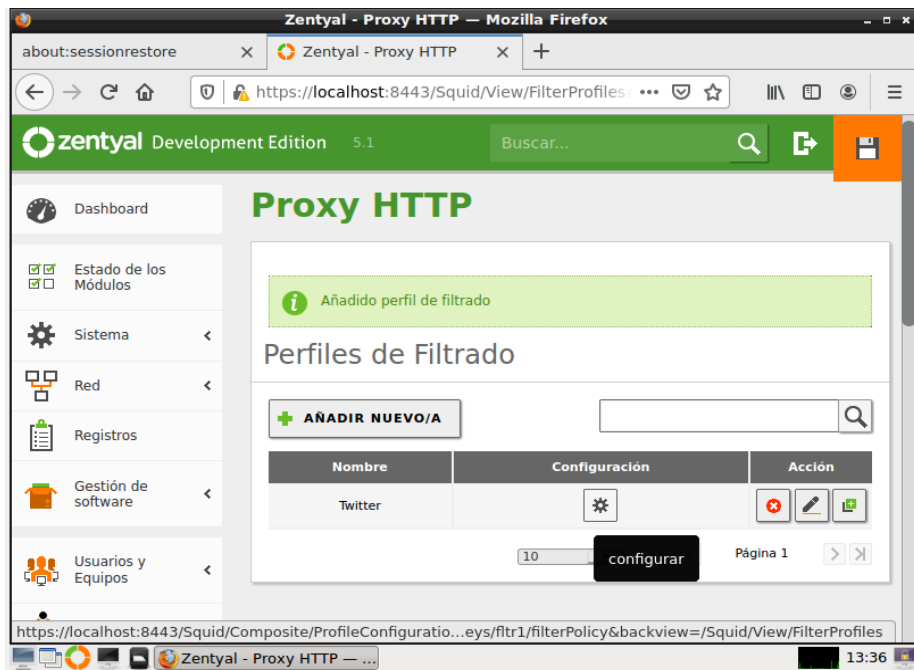
41. Esperamos a que guarden los cambios.



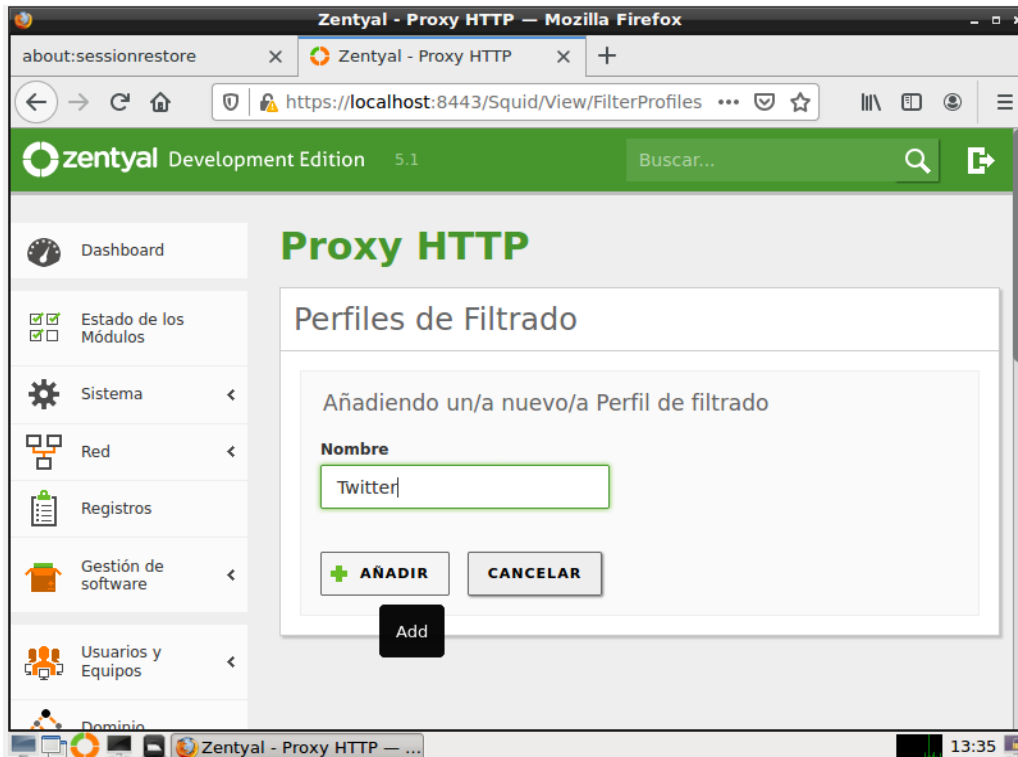
42. Ahora nuevamente damos clic en Proxy HTTP y damos clic en perfiles de filtrado



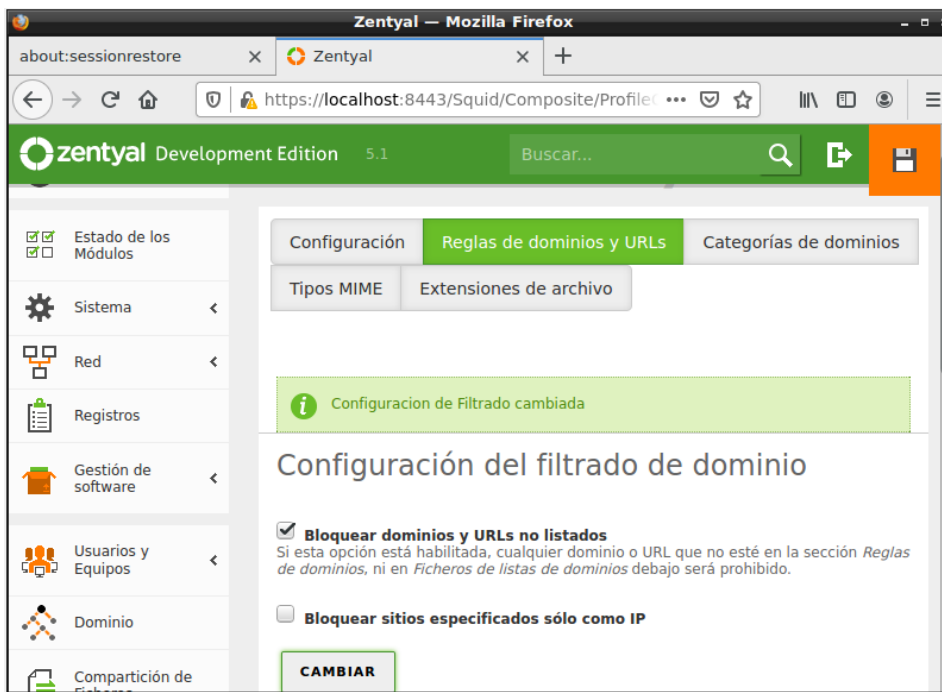
43. Aquí añadimos un perfil que vamos a filtrar en este caso se escribe twitter damos clic en añadir



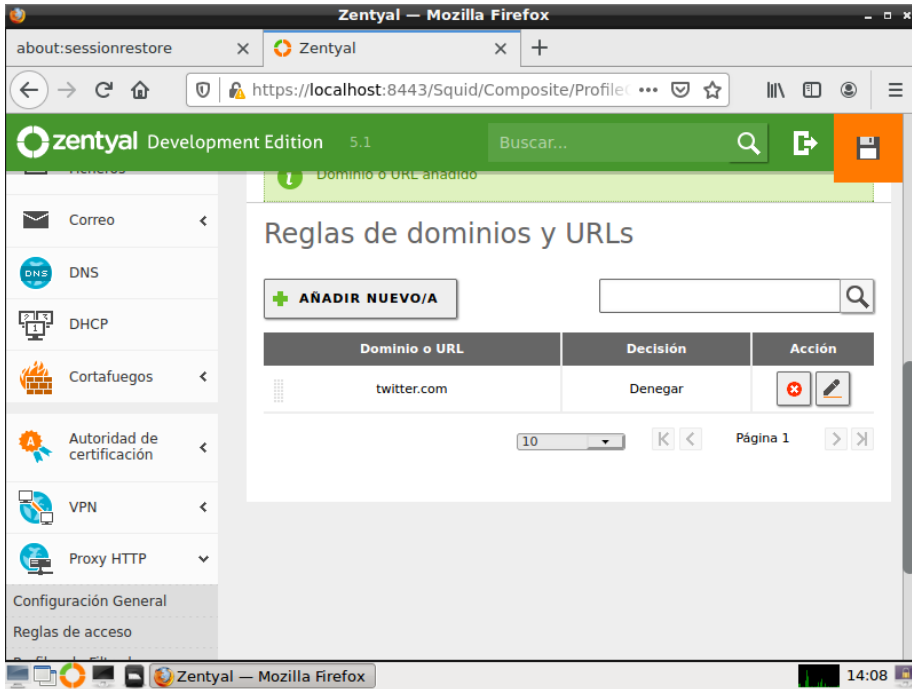
44. Observamos que ha sido añadido nuestro perfil



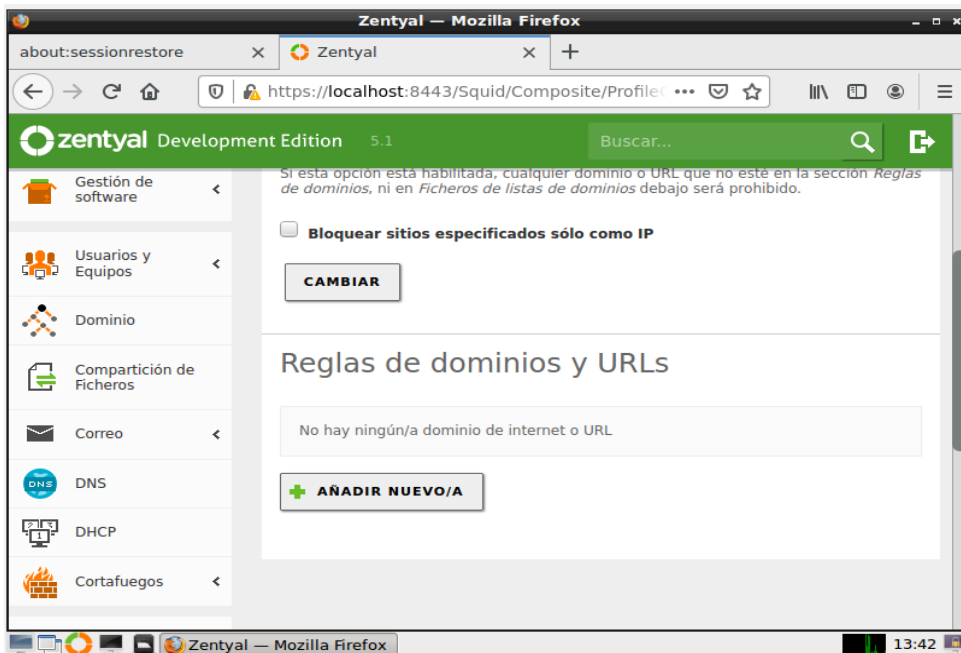
45. Entramos a reglas de dominios y urls aquí nos dice si queremos configurar el dominio, damos clic en bloquear dominios y urls



46. Damos clic en añadir una regla de dominio

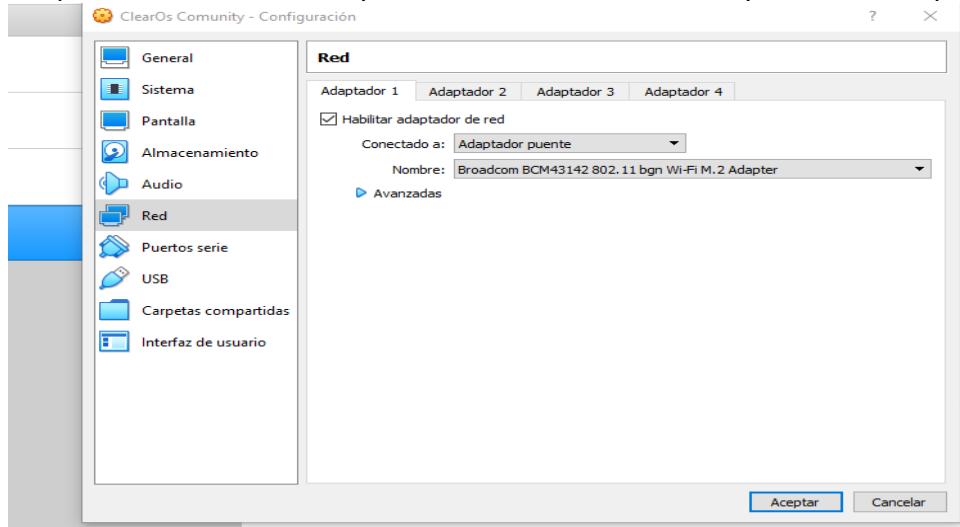


46. Damos clic nombre dominio se coloca twitter.com y decision denegar y guardamos estos cambios

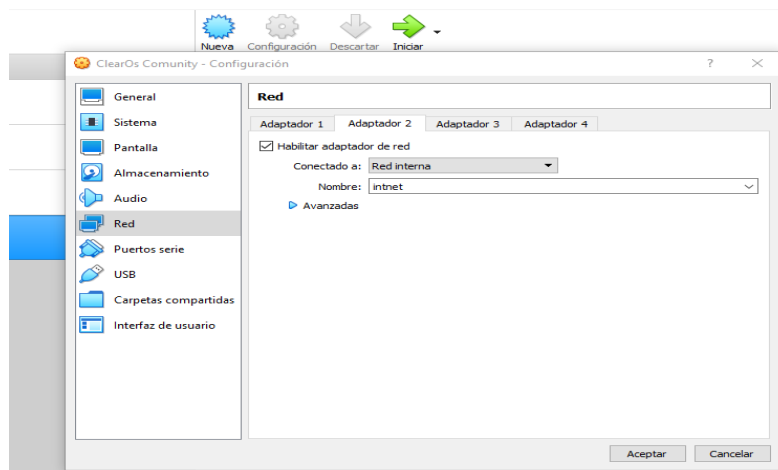
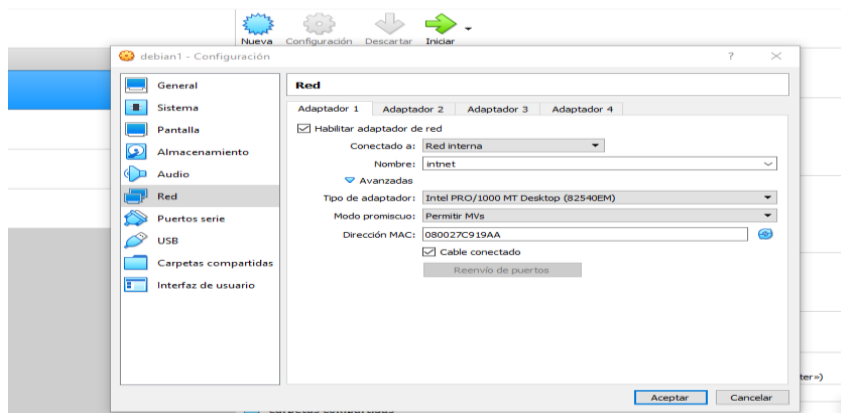


Manual de instalación y configuración de ClearOS

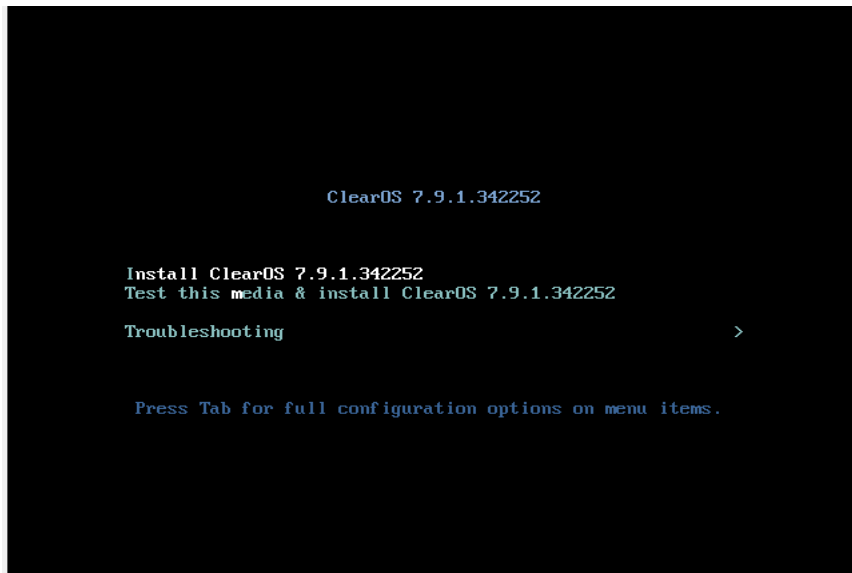
1. Después de haber creado la máquina virtual con la configuración recomendada para el sistema configuramos de la red y cambiamos el adaptador1 como adaptador puente y el adaptador2 lo habilitamos y lo cambiamos a red interna y le damos aceptar.



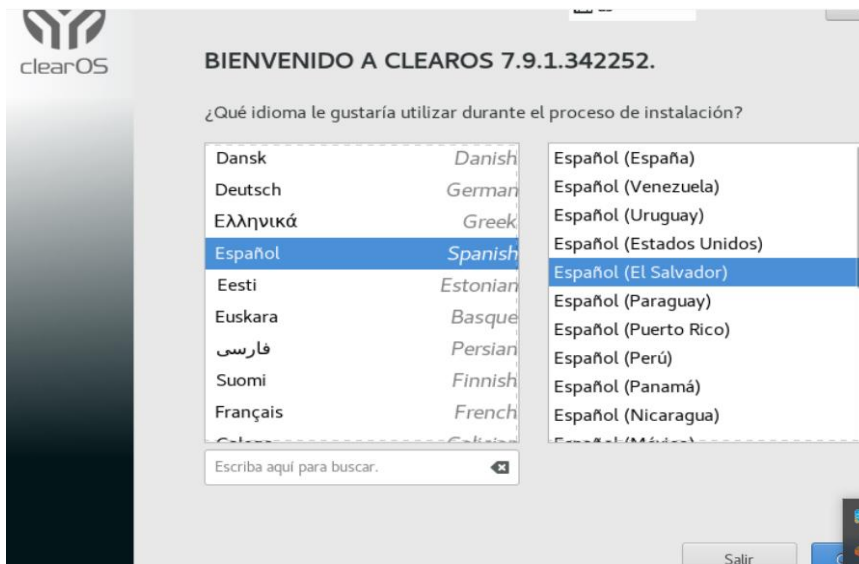
2. Configuramos la máquina que servirá de cliente, el cual utilizaremos ara configurar lo del servidor.



3. Iniciamos la instalación con la Iso que hemos descargado. Utilizando ClearOS 7.9.1



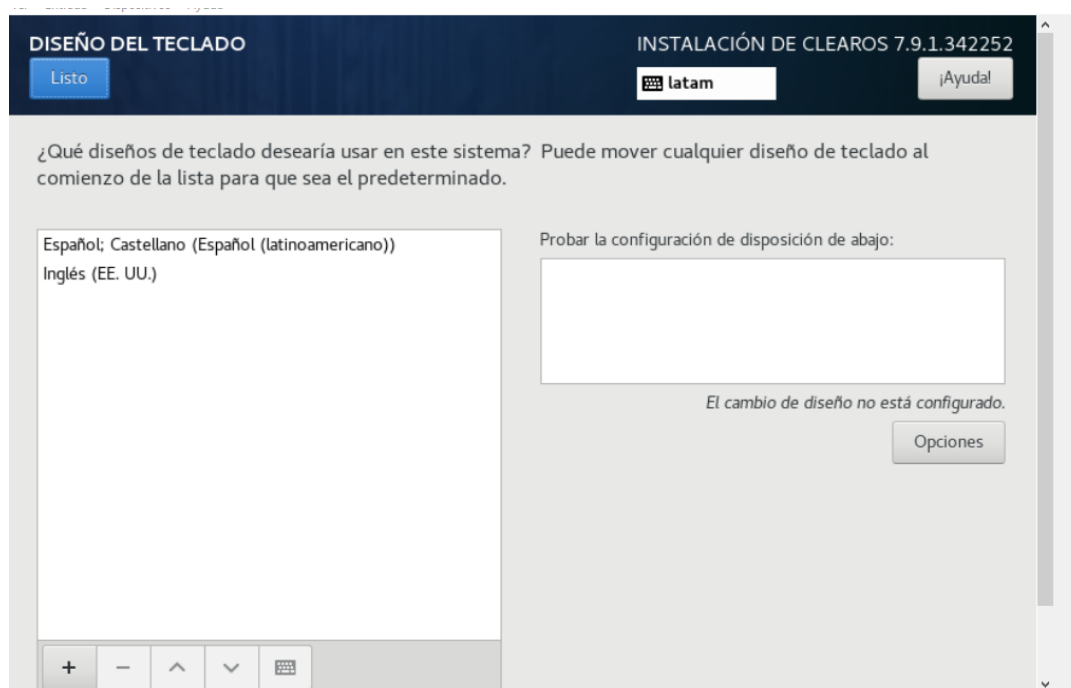
4. Configuramos el idioma



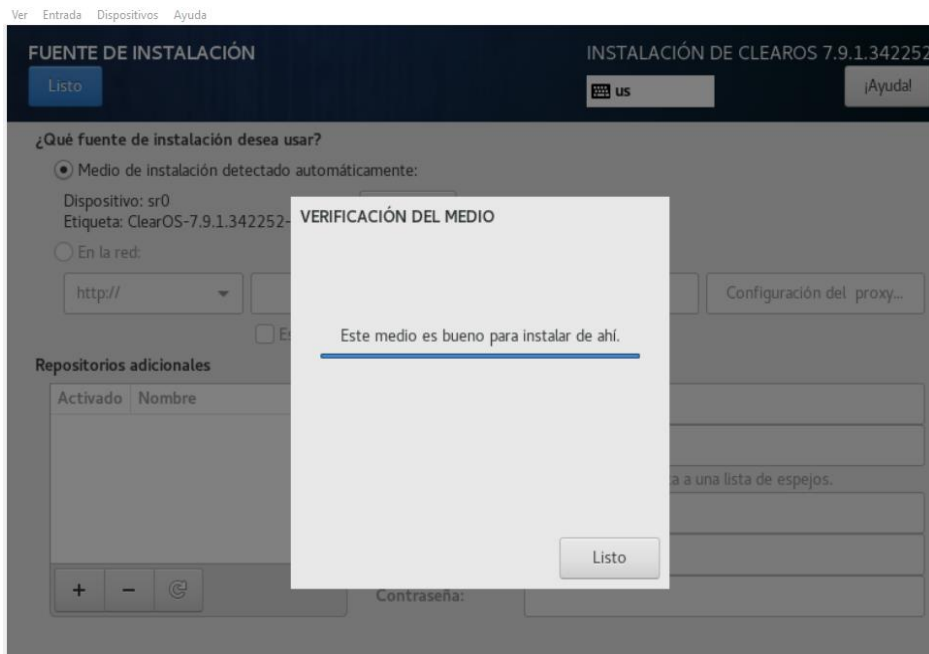
5. Seleccionamos fecha y hora, lugar desde donde estamos ubicados que en nuestro caso es El Salvador



6. Configuramos teclado español y agregamos en inglés para no tener problemas con el cambio de teclas.



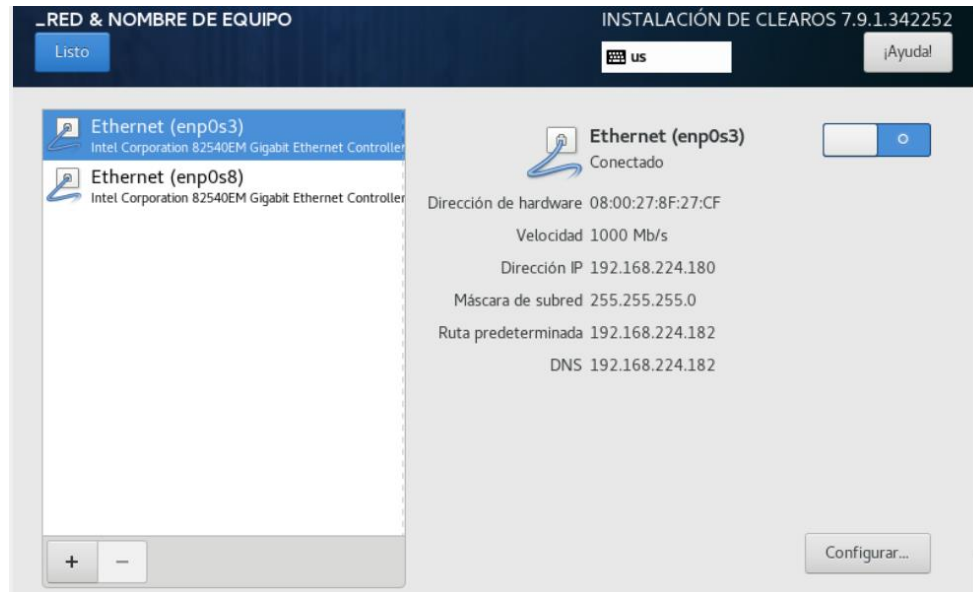
7. Verificamos la fuente de la instalación sea funcional



8. Seleccionamos el disco donde instalaremos el sistema



9. Activamos ambas tarjetas de red



10. Vamos a poner una contraseña del usuario root



11. Terminando el proceso de la instalación, de todos los paquetes necesarios.



DESTINO DE LA INSTALACIÓN INSTALACIÓN DE CLEAROS 7.9.1.342252

Listo  ¡Ayuda!

Selección de dispositivos

Seleccione los dispositivos en que le gustaría instalar. Se mantendrán sin tocar hasta que pulse el botón «Comenzar instalación» del menú principal.

Discos estándares locales

17.96 GiB

ATA VBOX HARDISK
sda / 1296.5 KiB libre

Los discos que se dejen aquí sin seleccionar no se tocarán.

Discos especializados y de red

Añadir un disco...


Los discos que se dejen aquí sin seleccionar no se tocarán.

Otras opciones de almacenamiento

Particionado

Configurar el particionado automáticamente. Voy a configurar las particiones.

CONFIGURACIÓN INSTALACIÓN DE CLEAROS 7.9.1.342252

 clearOS  ¡Ayuda!

AJUSTES DE USUARIO

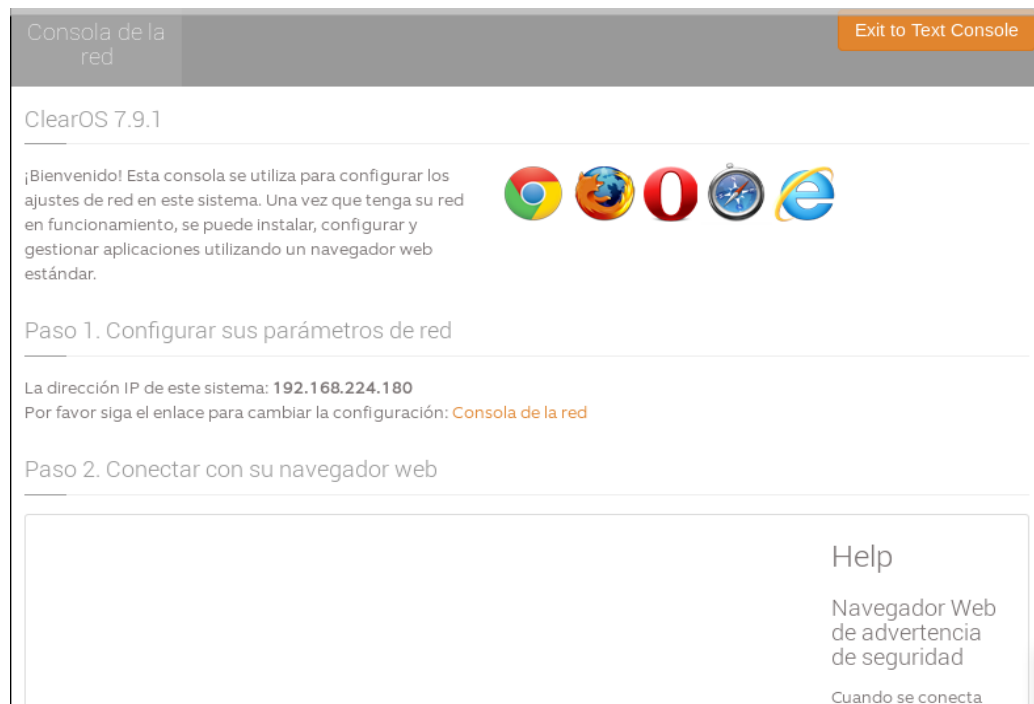
CONTRASEÑA DE ROOT
Contraseña de root establecida

Completado!

¡Se ha instalado ClearOS y ya está listo para su uso!
¡Adelante, reinicie para poder usarlo!

Reiniciar






12. Terminada la instalación nos mostrara esta ventana en la máquina virtual con una dirección IP, esa dirección la vamos a colocar en el navegador de la máquina física, en este caso la dirección que pondremos será <https://192.168.224.180:81> o la Ip que se nos haya generado en nuestra máquina virtual



Consola de la red Exit to Text Console

ClearOS 7.9.1

¡Bienvenido! Esta consola se utiliza para configurar los ajustes de red en este sistema. Una vez que tenga su red en funcionamiento, se puede instalar, configurar y gestionar aplicaciones utilizando un navegador web estándar.

Paso 1. Configurar sus parámetros de red

La dirección IP de este sistema: **192.168.224.180**
Por favor siga el enlace para cambiar la configuración: [Consola de la red](#)

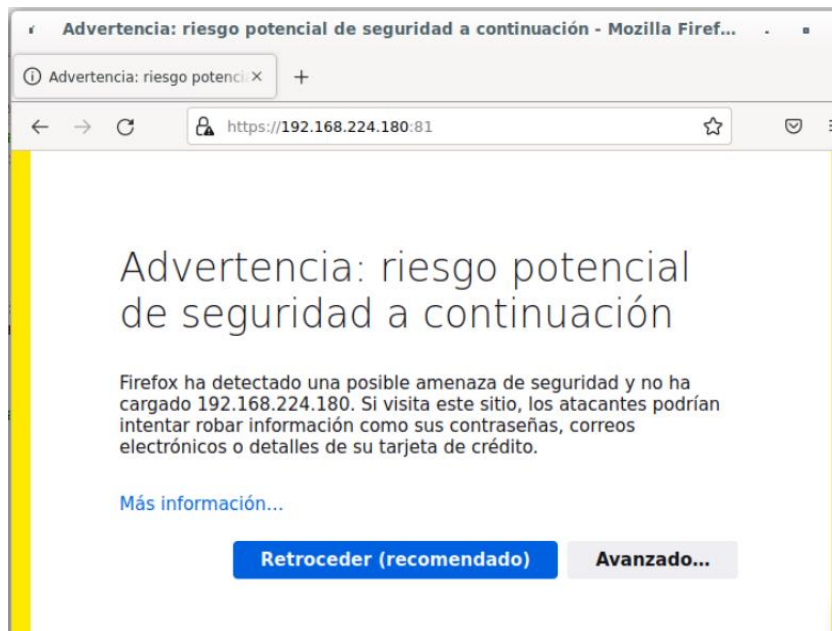
Paso 2. Conectar con su navegador web

Help

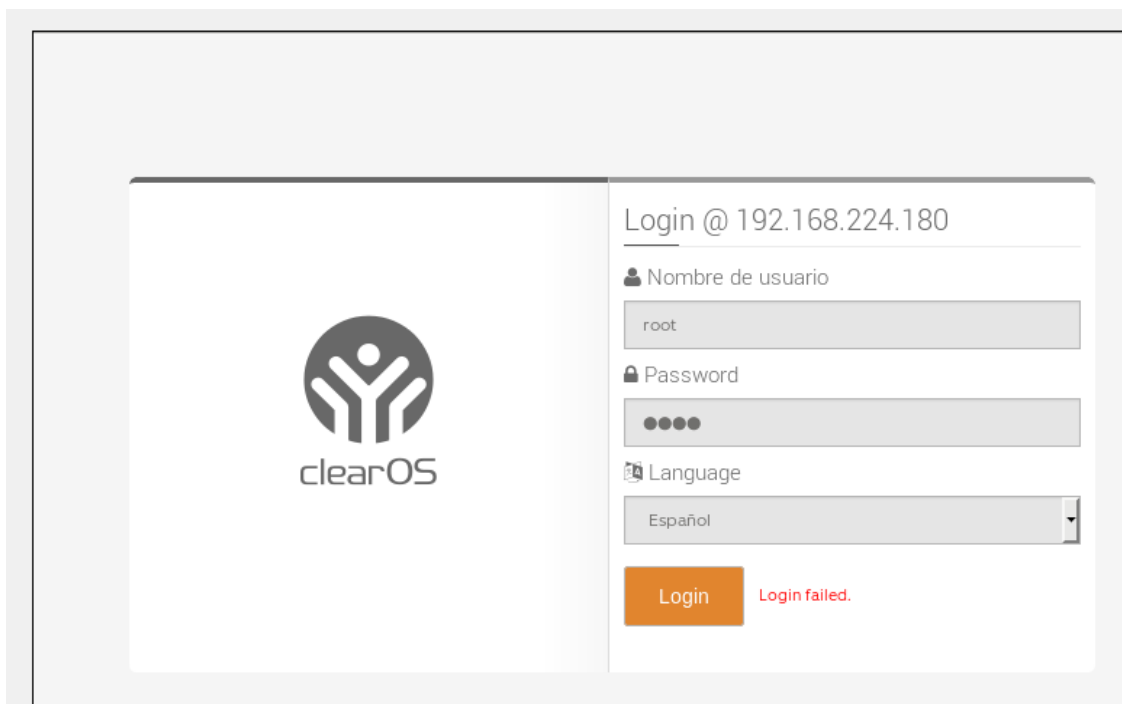
Navegador Web de advertencia de seguridad

Cuando se conecta

13. Al poner la insertar el navegador nos dará este mensaje de advertencia, entonces le daremos clic en el botón de avanzado



14. Nos muestra la máquina virtual ya instalada podemos ingresar con el usuario y contraseña que creamos en la instalación.



15. Configuramos la interfaz de red, colocaremos otra red le damos click en EDIT y nos mostrará lo siguiente, aquí cambiaremos el tipo de conexión a Estático y colocamos la dirección ip que queramos esta dirección ip se le para la asignación de la maquina cliente

Settings

Modo de red Edit

DNS

Servidor DNS #1 anulación temporal

Interfases de red Add VLAN Add Virtual Add Bridge

Interfaz	Papel	Tipo	Dirección IP	Action
enp0s3	Externo	DHCP	192.168.224.180	Edit Delete 🔍
enp0s8	LAN	DHCP		Edit Delete

16. Ahora configuraremos otro servidor DNS le damos en EDIT

Modo de red Edit

DNS

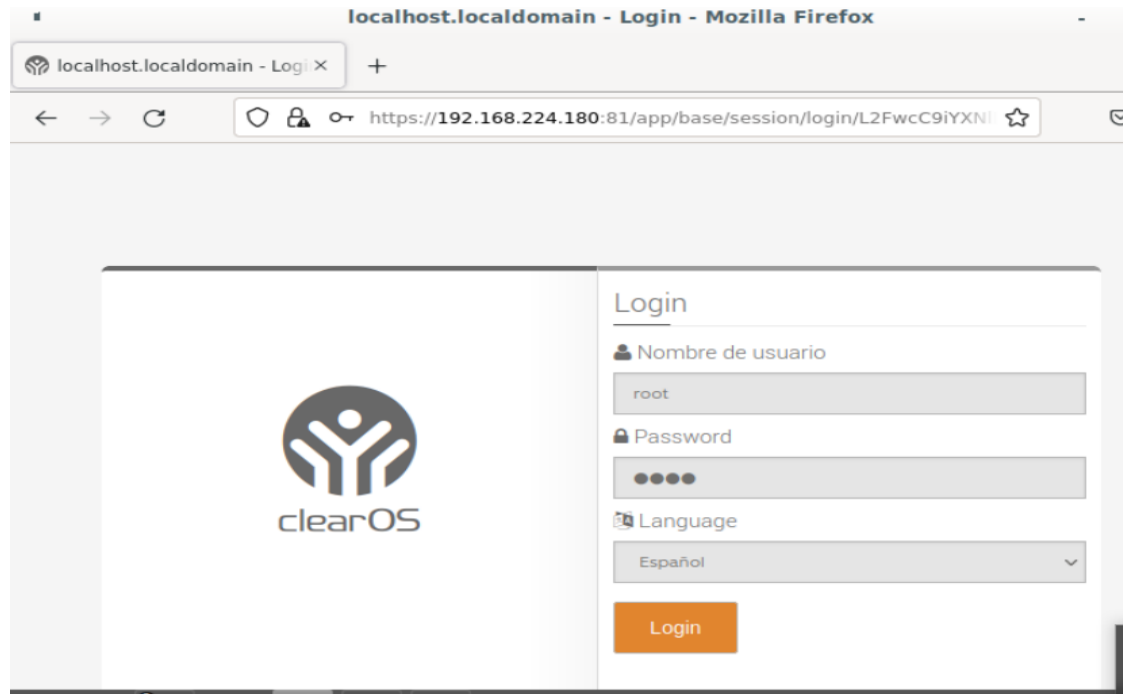
Servidor DNS #1

Servidor DNS #2 anulación temporal

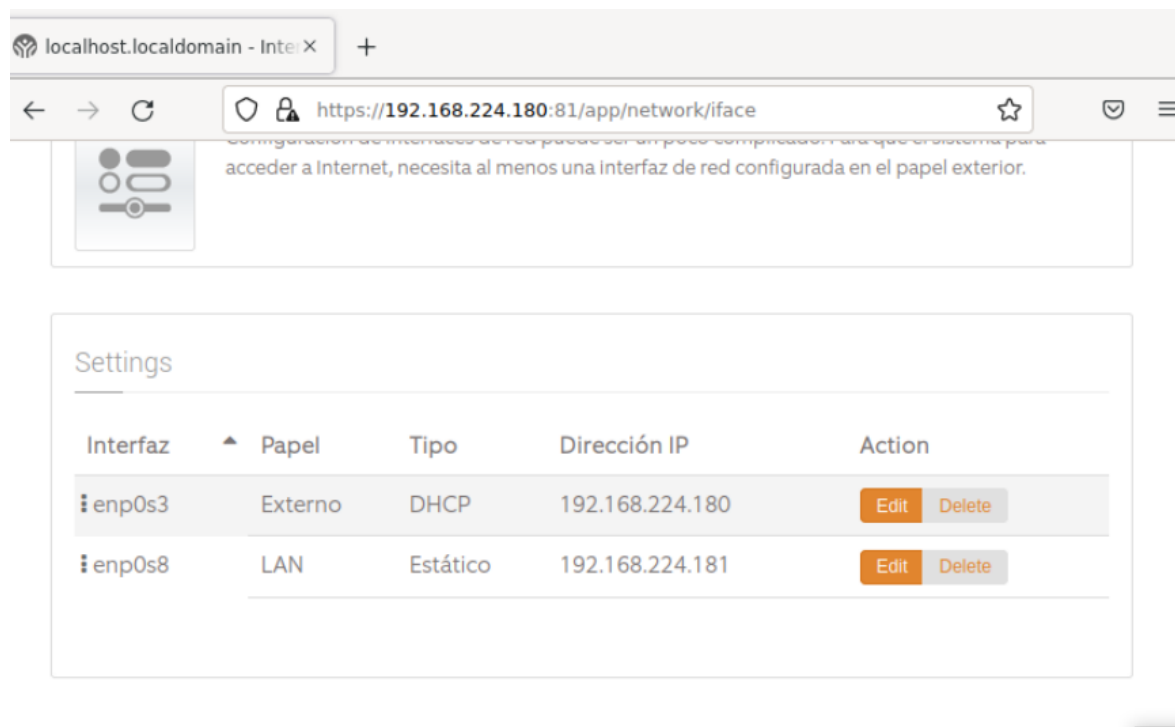
Interfases de red Add VLAN Add Virtual Add Bridge

Interfaz	Papel	Tipo	Dirección IP	Action

17. Ingresamos con clave de root para hacer las configuraciones necesarias en línea



18. Se cargara la página de Clearos





19. Observamos que este tomando las Ip las dos tarjetas de redes y las configuraciones anteriormente realizadas,

The screenshot shows the 'DNS' configuration page in the ClearOS web interface. At the top right, there is a button labeled 'anulación temporal'. Below it, a table titled 'Interfaces de red' lists network interfaces. The table has columns for 'Interfaz', 'Papel', 'Tipo', 'Dirección IP', and 'Action'. Two interfaces are listed: 'enp0s3' (Externo, DHCP, 192.168.224.180) and 'enp0s8' (LAN, Estático, 192.168.224.181). Below the table, there is a 'DNS' configuration section with a field for 'Servidor DNS #1' containing the IP '192.168.224.182' and an 'Edit' button. A green success message states 'DNS lookup succeeded!'. A yellow warning message indicates that DNS is configured automatically and can be temporarily disabled. The browser address bar shows 'https://192.168.224.180:81/app/network/dns'.

20. Aquí seleccionamos la edición de ClearOs que queremos, en este caso seleccionamos ClearOs Community

The screenshot shows the 'Select Edition' page in the ClearOS web interface. The page title is 'Thank You for Choosing ClearOS'. It features three selection options, each with a 'Select' button: 'Community Edición' (Libre ahora, libre para siempre), 'Home Edición' (Help spread the word and share ClearOS Home Edition with your friends and family), and 'Business Edición' (Professionally supported IT platform for businesses who want to minimize the risk of downtime). The browser address bar shows 'https://192.168.224.180:81/app/edition'. The page footer includes a search bar and a 'Usando la b' label.

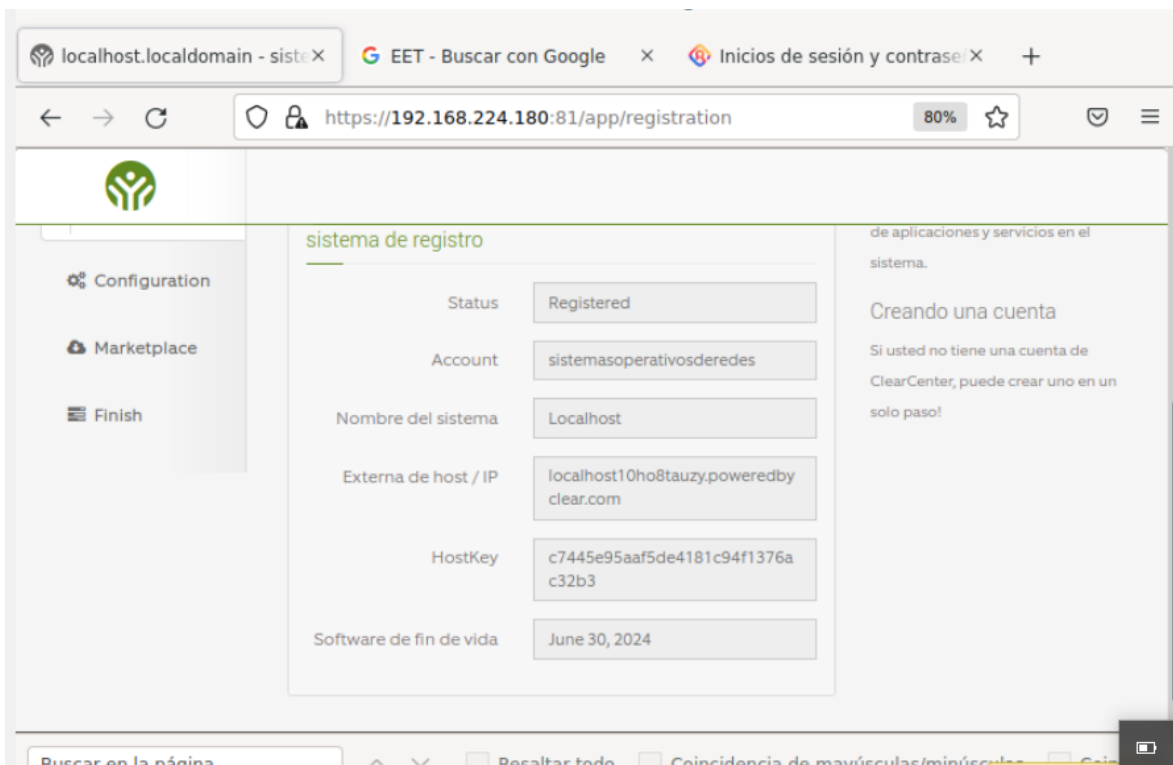
21. Creamos una cuenta para registrarnos, colocamos los datos solicitados

Create New Account

Username	<input type="text" value="SistemasoperativosdeRedes"/>
Password	<input type="password" value="••••••"/>
Confirm Password	<input type="password" value="••••••"/>
E-mail	<input type="text" value="patrivalery@gmail.com"/>
Country	<input type="text" value="El Salvador"/>
Timezone	<input type="text" value="Mexico/General"/>
Mailing List	<input checked="" type="checkbox"/> Join our mailing list to receive notification of new software releases and/or ClearCenter news


By clicking on "Create New Account" you accept the [Terms of Service](#).

22. Podemos ver que la cuenta ya esta registrada



localhost.localdomain - siste X EET - Buscar con Google Inicios de sesión y contrase X +

← → ↻ https://192.168.224.180:81/app/registration 80% ☆ 🛡️ ☰



🔧 Configuration
🛒 Marketplace
🏠 Finish

sistema de registro

Status	Registered
Account	sistemasoperativosderedes
Nombre del sistema	Localhost
Externa de host / IP	localhost10ho8tauzu.poweredby.clear.com
HostKey	c7445e95aaf5de4181c94f1376ac32b3
Software de fin de vida	June 30, 2024

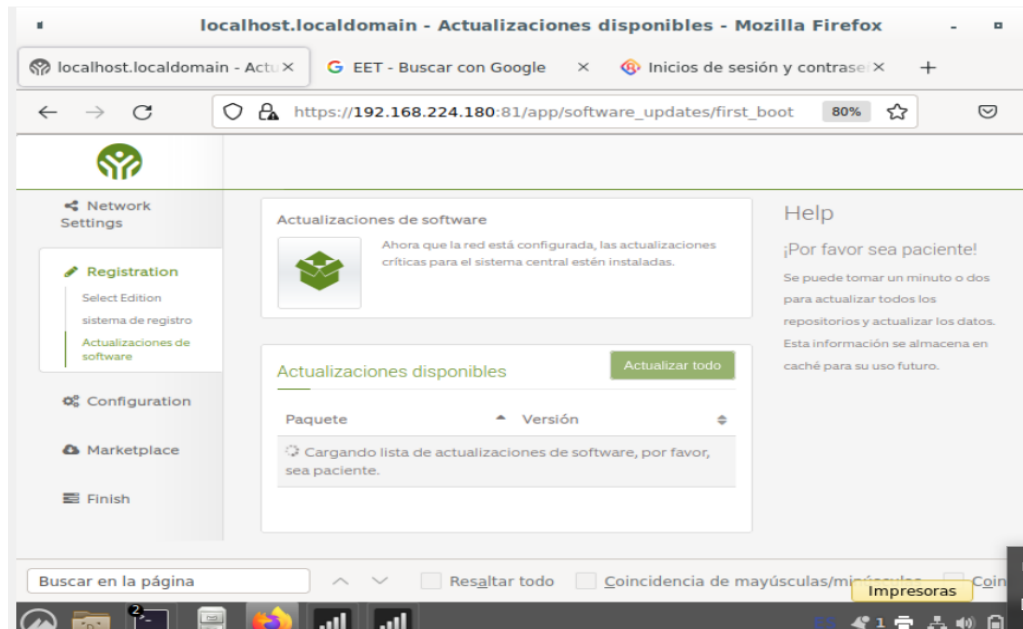
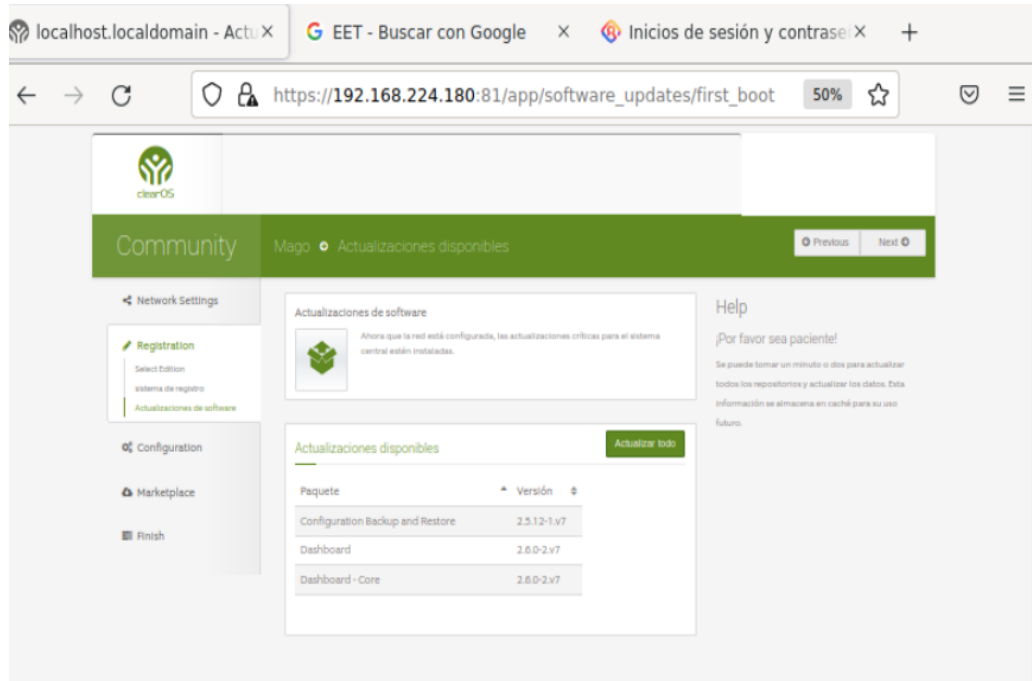
de aplicaciones y servicios en el sistema.

Creando una cuenta

Si usted no tiene una cuenta de ClearCenter, puede crear uno en un solo paso!

Buscar en la página ⬆ ⬇ ⬅ Resaltar todo Coincidencia de mayúsculas/minúsculas ⬅

23. Actualizamos todos los paquetes del sistema



24. Ahora le colocamos un nombre de dominio..



The screenshot shows the 'Dominio de Internet' (Internet Domain) configuration page in the clearOS Mago interface. The page title is 'Dominio de Internet'. Below the title, there is a description: 'Establecer un dominio de Internet predeterminado para su sistema, por ejemplo: example.com. Por cierto, usamos el término "dominio de Internet" en lugar de simplemente "dominio" en nuestra terminología para evitar confusiones con los "dominios de Windows".' Below this, there is a 'Settings' section with a text input field labeled 'Dominio' containing the value 'soruls'. The left sidebar shows navigation options: Network Settings, Registration, Configuration (with sub-items: Dominio de Internet, nombre de host, Fecha y hora), and Marketplace.

The screenshot shows the 'Progreso de la instalación' (Installation Progress) page in the clearOS Mago interface. The page title is 'Progreso de la instalación'. Below the title, there is a section for 'Actualizaciones de software' (Software Updates). Under this section, there are two progress bars: 'Progreso general' (General Progress) and 'Progreso actual' (Current Progress), both showing 100% completion. Below the progress bars, there is a 'detalles' (details) section with the text 'Installation complete.'

The screenshot shows the 'Modo de red' (Network Mode) configuration page in the clearOS Mago interface. The page title is 'Modo de red'. Below the title, there is a description: 'Es el momento de obtener su red en funcionamiento. El software es versátil y se puede configurar de diferentes formas de la red. Por favor, seleccione la mejor opción que se adapte a sus necesidades.' Below this, there is a 'Settings' section with three radio button options: 'Modo de servidor público' (Public server mode), 'Modo de puerta de enlace' (Gateway mode), and 'Modo de servidor privado' (Private server mode). The 'Modo de servidor privado' option is selected. To the right of the settings, there is a 'Help' section with the text 'Usted puede cambiar más adelante' (You can change later) and 'Mejores prácticas' (Best practices). The bottom of the page features a search bar and several checkboxes for search options.

25. Le podemos poner nombre al servidor

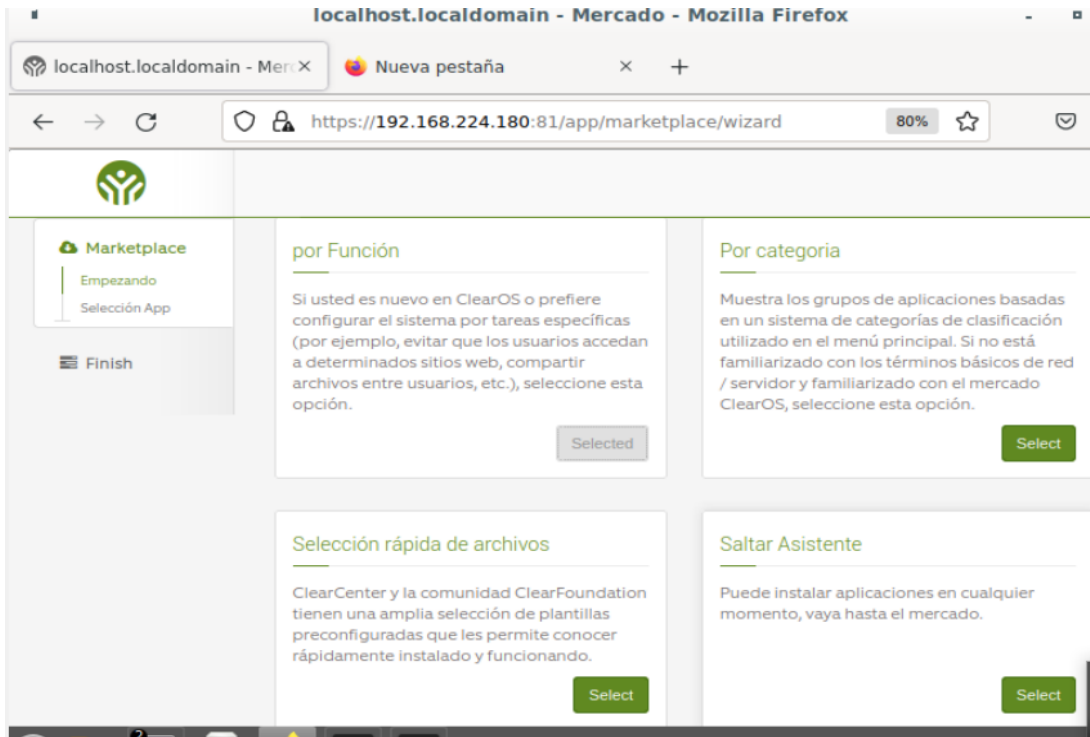


The screenshot shows the 'hostname' configuration page in the clearOS web interface. The browser address bar shows 'https://192.168.224.180:81/app/network/hostname#'. The left sidebar contains navigation options: Network Settings, Registration, Configuration (selected), Marketplace, and Finish. Under 'Configuration', 'nombre de host' is selected. The main content area has a heading 'nombre de host' with a sub-heading 'Settings'. Below this, there are two input fields: 'nombre de host' and 'Nombre de host de Internet', both containing the text 'server.sor.uls'. A green 'Actualizar' button is visible at the bottom right of the settings area.

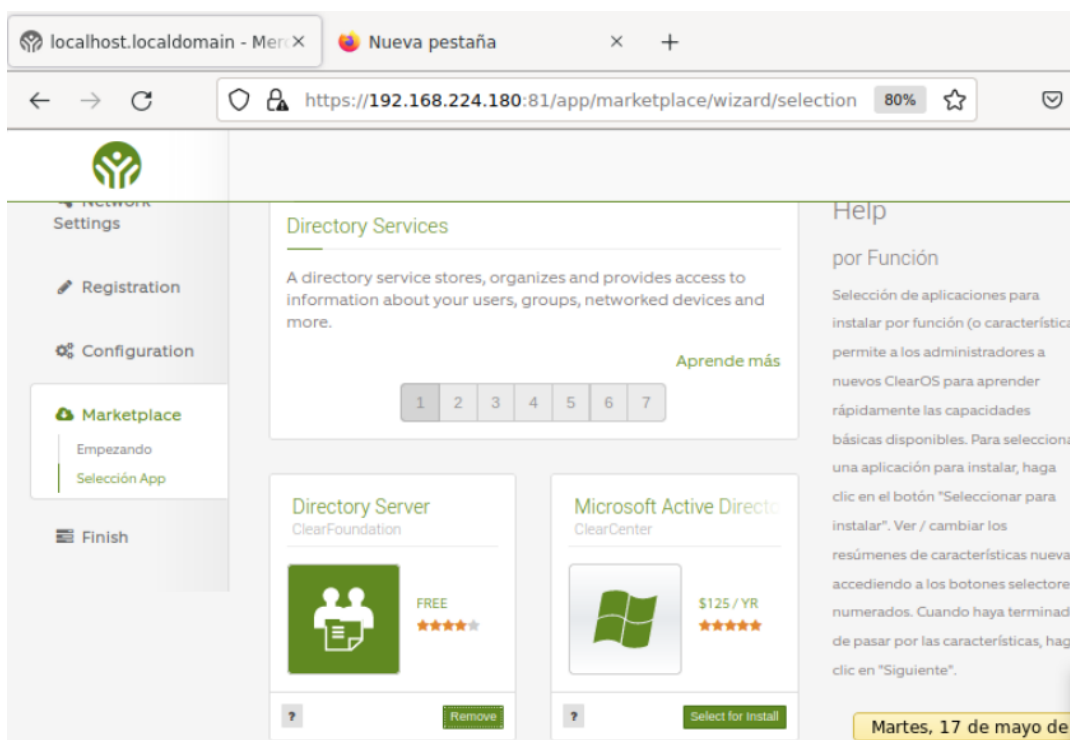
26. Aquí podemos configurar zona y hora donde estamos ubicados

The screenshot shows the 'date' configuration page in the clearOS web interface. The browser address bar shows 'https://192.168.224.180:81/app/date'. The left sidebar is the same as in the previous screenshot, with 'Fecha y hora' selected under the 'Configuration' section. The main content area has a heading 'Settings'. Below this, there are four input fields: 'Fecha' (May 17 2022), 'Hora' (22:43:14 CST), 'Zona horaria' (America/El Salvador), and 'Sincronizar automática' (Enabled). A green 'Actualizar' button is visible at the bottom right of the settings area.

27. Aquí nos muestra algunos servicios de directorio uno gratis y uno de paga nosotros seleccionaremos Directory Server ya que es gratis.



28. aquí ya tenemos seleccionados la lista. Nos muestra lo siguiente y le damos en descargar e instalar y automáticamente nos instala





[DASHBOARD](#)
[MARKETPLACE](#)
[SUPPORT](#)
[ROOT](#)

[Network](#)
[System](#)
[Accounts](#)
[Account Manager](#)
[Backup](#)
[Base](#)
[Apoyo](#)
[ClearOS mercado](#)
[Tablero](#)
[Settings](#)

[Reports](#)

Gateway | Cualquier precio | Cada vez introducido | cualquiera Estable | Search...

Instalar aplicaciones seleccionadas | Select All | Reiniciar los filtros

Application Filter

ediloo

The Application Filter can detect and block apps like Facebook, Netflix, Snapchat, and many others. It performs deep packet (DPI) and SSL certificate analysis to categorize and block dozens of services that be significant productivity drains in the workplace and/or time-wasters at home.

★★★★★ Free

[Remove](#) [Learn More](#)

Attack Detector

ClearFoundation

Attack Detector scans your system for authentication failures across various types of services installed on your system. If the failure threshold is reached, the app will block the attacking system.

★★★★★ Free

[Select for install](#) [Learn More](#)

[Content Filter Engine](#)
[Gateway Antiphishing](#)

clearOS

Community

ClearOS mercado [Instalar](#)

Cloud

Server

Network

System

- Accounts
- Account Manager
- Backup
- Base
- Apoyo
- ClearOS mercado
- Tablero
- Settings

Reports



ClearOS mercado es donde se puede añadir nuevas aplicaciones y servicios para su sistema. Aplicaciones disponibles en el mercado han pasado por un proceso de control de calidad estricto para asegurar la calidad y la seguridad de cada presentación.

Lista de instalación de aplicaciones

[Descargar e instalar](#) [Eliminar todos](#)

Description	Precio	Unit	Descuento	Extendido	EULA	Action
1-to-1 NAT	Gratis	---	---	\$ 0.00	None	Delete
Administrators	Gratis	---	---	\$ 0.00	None	Delete
Application Filter	Gratis	---	---	\$ 0.00	None	Delete
Attack Detector	Gratis	---	---	\$ 0.00	None	Delete
Content Filter Engine	Gratis	---	---	\$ 0.00	None	Delete
Filter and Proxy Report	Gratis	---	---	\$ 0.00	None	Delete
Gateway Antivirus	Gratis	---	---	\$ 0.00	None	Delete



https://192.168.224.180:81/app/marketplace/progress

50%



DASHBOARD



MARKETPLACE



SUPPORT



ROOT

Community

ClearOS mercado [Gestor de paquetes de Progreso](#)

Cloud

Gateway

Server

Network

System

- Accounts
- Account Manager
- Backup
- Base



ClearOS mercado es donde se puede añadir nuevas aplicaciones y servicios para su sistema. Aplicaciones disponibles en el mercado han pasado por un proceso de control de calidad estricto para asegurar la calidad y la seguridad de cada presentación.

Thank you for using the ClearOS Marketplace.

El sistema está siendo actualizada. Puede salir de esta página y volver a la ClearOS del mercado en cualquier momento para ver el progreso actual. Al finalizar, nuevas aplicaciones y / o actualizaciones de las aplicaciones instaladas estarán disponibles para configurar a través del sistema de menús o con la ClearOS mercado.

Progreso general

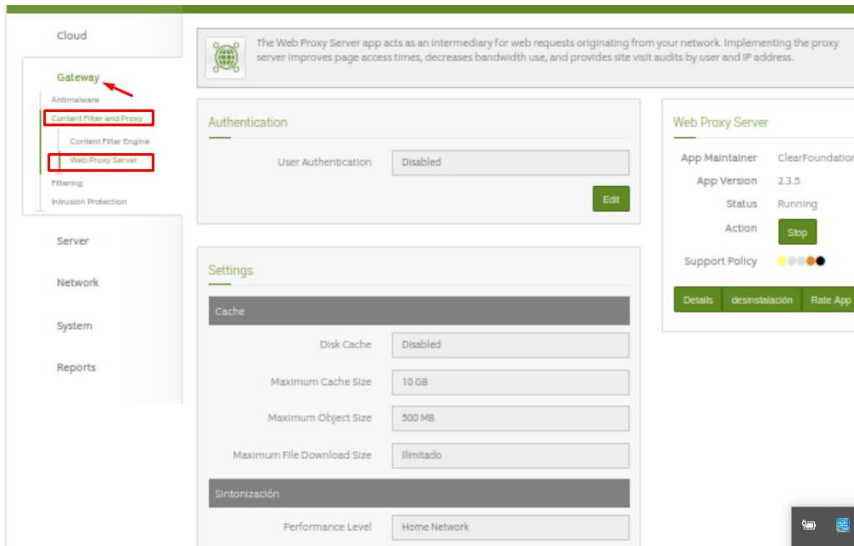
Progreso actual

detalles

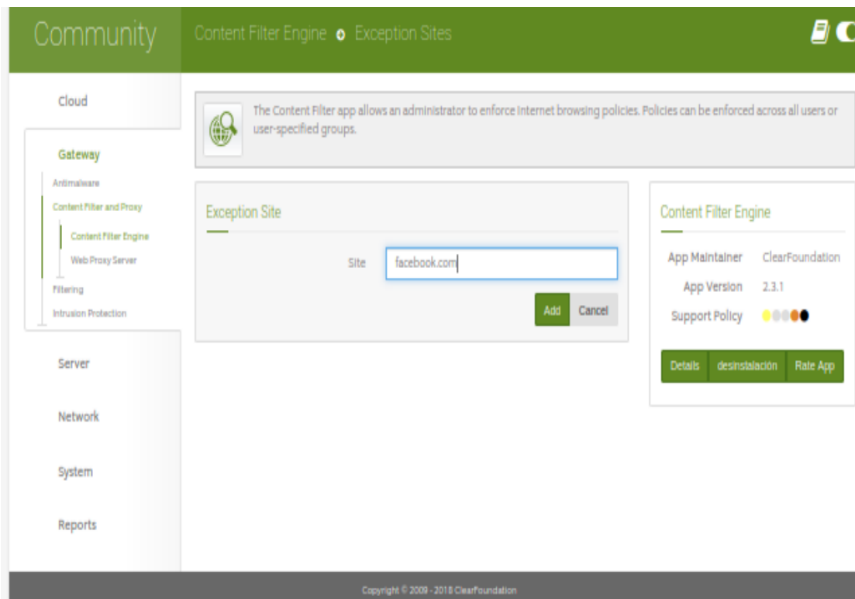
Installation complete.

Actualización de los menús de navegación

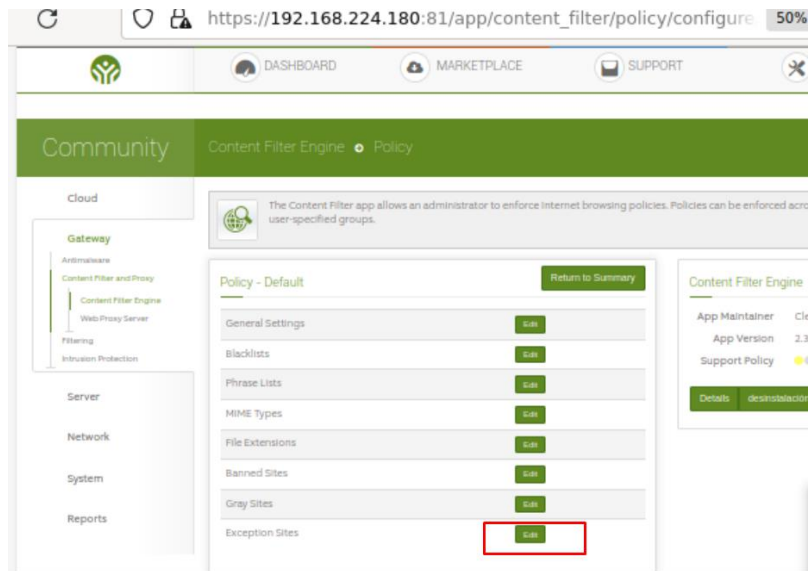
29. De aquí en adelante empezamos la configuración de bloqueo y filtrado de páginas, se puede hacer para todos los usuarios o por grupos. Debemos dejarlo tal y como muestra la siguiente imagen para que nos permita ingresar.



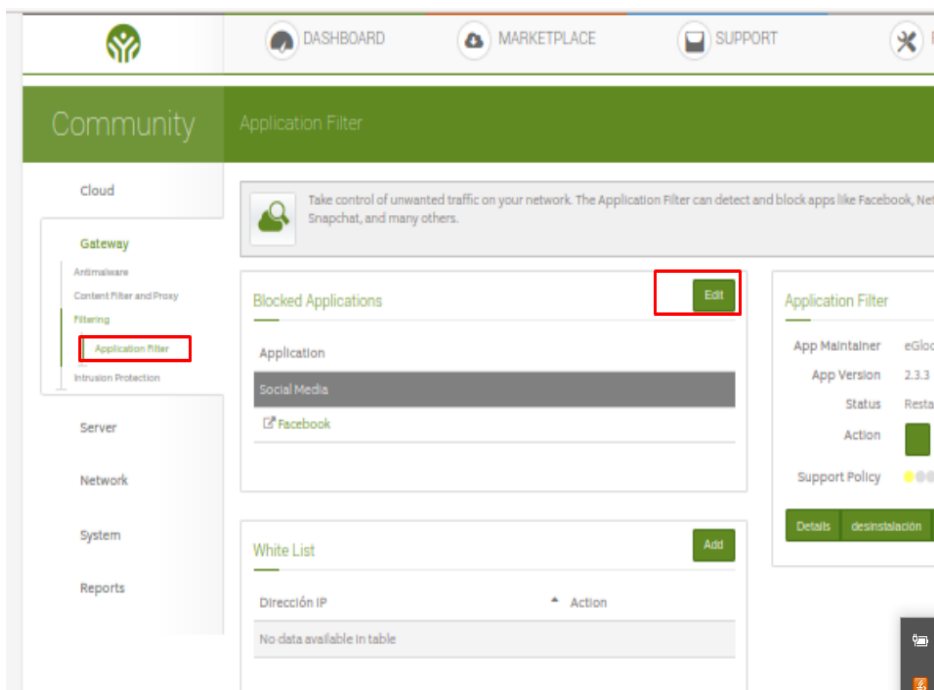
30. Se deben configurar las políticas, ya sea por usuario o por grupo de trabajo.



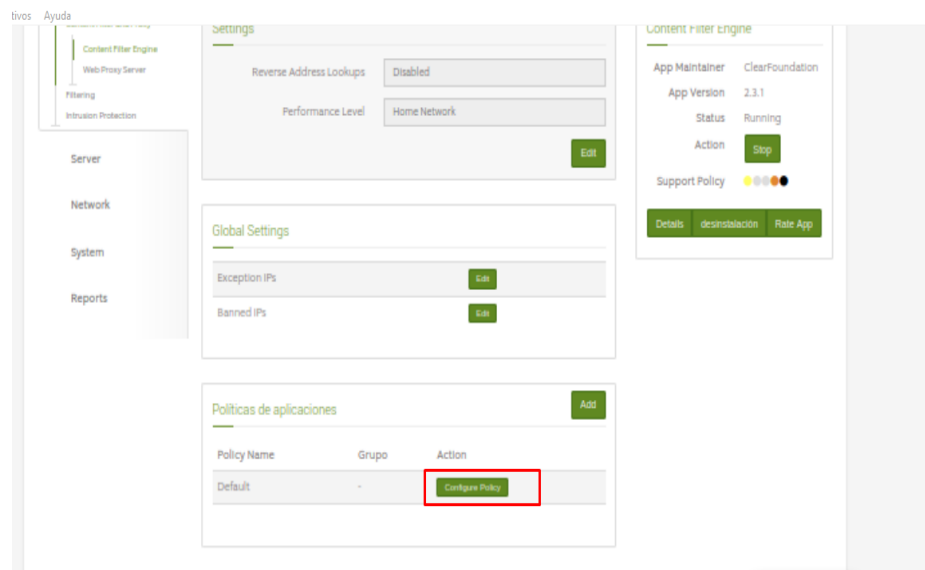
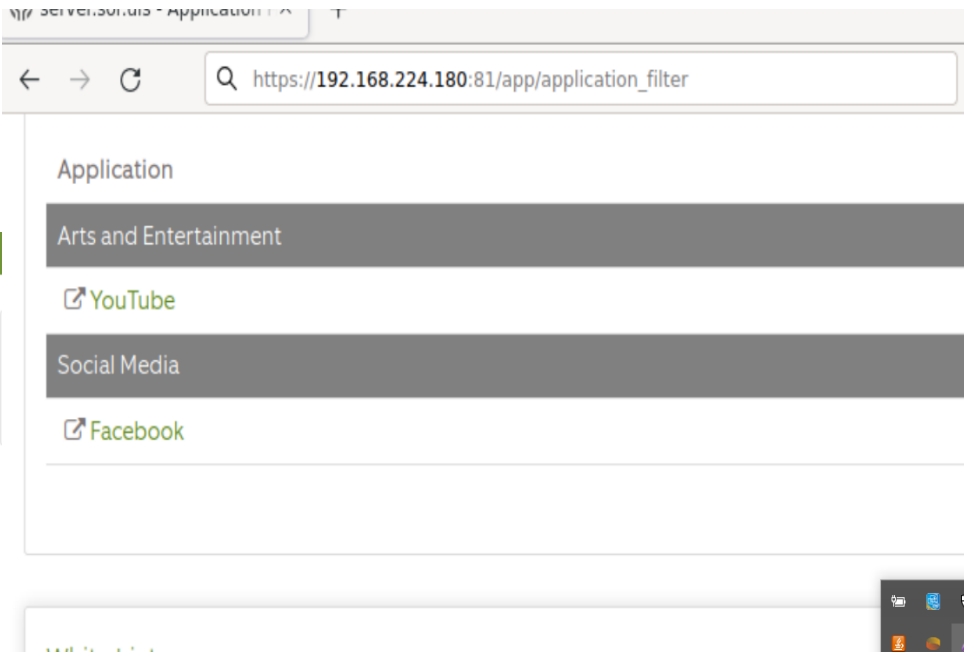
31. Podemos hacer excepciones de paginas editando su dominio



32. Las políticas por defecto ya traen paginas bloqueadas como las pornográficas y otras, que se pueden modificar, para que se puedan ver o seleccionar otras paginas web.



33. Podemos filtrar cualquier pagina que deseamos bloquear para la vista de los usuarios.





Resultados

Después de haber realizado el análisis de las instalaciones y configuraciones podemos observar las funciones y características de cada una de las herramientas los valores y métricas de Zentyal son mayores que los valores de las métricas de ClearOS.

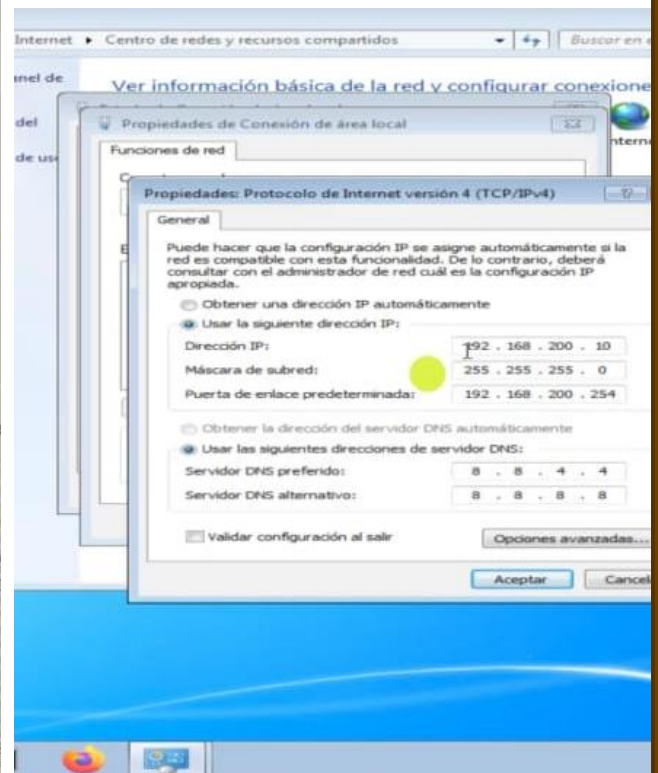
En las métricas de complejidad los valores reflejan que la herramienta Zentyal tiene menor nivel de complejidad en su manejo con respecto a ClearOS; hay una gran diferencia en el modularidad y la facilidad de operación, de esta manera el usuario puede familiarizarse rápidamente con el manejo de las operaciones que brinda Zentyal. Ya que a la misma vez es más atractivo

Con respecto a los valores de las métricas de calidad, Zentyal supera mil veces en gran escala a ClearOS la cual es la consistencia y la completitud de la herramienta, la empresa creadora ha utilizado buenas técnicas en el desarrollo, además la documentación que ofrecen los sitios oficiales es fácil de comprender para los usuarios ; en lo que tiene que ver con la seguridad, ClearOS posee menos funciones que puedan garantizar en un nivel más alto el control de la seguridad de la red; Zentyal en ese punto cuida la parte de seguridad .

El análisis de las métricas de desempeño de las herramientas Zentyal tiene mejor desempeño con respecto a ClearOS, siendo su punto relevante la auto documentación, reflejando así la capacidad de la herramienta para la generación efectiva de informes para el usuario.

los valores obtenidos de estilo, la herramienta Zentyal y ClearOS tienen valores similares, ya que los diseños de interfaz de las herramientas son amigables al usuario, la ubicación de sus elementos, el manejo de colores y la facilidad para encontrar las funcionalidades. En lo que corresponde a los asistentes de procesos y configuraciones, con la documentación de los elementos de los formularios Zentyal lo maneja de mejor manera, llevando siempre el primer lugar para ser elegido

Se analizó el número de funciones disponibles que tiene cada una de las herramientas de los dos servidores, llegando a la conclusión que Zentyal es la herramienta con mayor cantidad de prestaciones o servicios el usuario dejando en segundo lugar ClearOS, aunque los dos sirven para brindar seguridad y gestión de las redes.





10:37

📶 6%

Inicio Grupos Publicaciones Opiniones Videos

🔍 Buscar

Se produjo un error. Vuelve a intentarlo.

Reintentar



Conclusiones

Actualmente La gestión y seguridad de las redes dentro de las pequeñas y medianas empresas, es un factor importante ya que poseen información muy valiosa y que cada una de las empresas cuida siendo muy celosas para resguardarlas. Una pérdida o robo de información es una caída grande en una empresa por ejemplo en un banco seria de gravedad que un intruso entre de manera fraudulenta atreves de la red, En esto se basa la importancia de que una empresa tenga una herramienta que permita a los administradores de la red realizar un trabajo conforme a lo que las tecnologías de la información y comunicaciones demandan hoy en día.

En lo que se refiere al rendimiento, existe una similitud entre Zentyal y ClearOS; ya que éste depende directamente de los requerimientos mínimos solicitados por las dos herramientas, antes de su implementación; además tiene una dependencia directa con el número de usuarios que van a trabajar conectados a la red.

La herramienta Zentyal es la mejor opción para ser implementada en la red de una pequeña y mediana empresa, ya que con ésta el administrador tiene mayor cantidad de módulos para la gestión de la red y los usuarios pueden contar con un mayor número de funcionalidades para su trabajo dentro de la empresa, o donde necesiten implementarlo



Recomendaciones

Se recomienda que el administrador de la red de una empresa o donde se vaya a implementar cualquiera de estas herramientas, tenga como información de los usuarios que contendrá esta red, el total de departamentos que estarán conectados a la misma. También debe tener claro los servicios que van a implementar y sin dejar de lado los requerimientos mínimos que Zentyal y ClearOS demandan para su correcto funcionamiento, ya que si desea incrementar el número de usuarios y de servicios, se debe hacer un ajuste a los requerimientos mínimos iniciales.

Se recomienda a los estudiantes en general a conocer más de estas Herramientas tecnológicas o servidores ya que hoy en día estamos en un mundo cada vez más actualizados por las tecnologías. debemos tener mayor conocimiento con lo que se refiere a las tecnologías informáticas, como futuros licenciados de esta carrera de informática.

Se recomienda darle suficiente espacio de memoria RAM, ya que el espacio mínimo para ClearOS es de 2.00GB y Zentyal.

Si ClearOS y Zentyal proporciona un DNS configurar y agregar el de Google, para evitar cualquier error.

Utilizar dos tarjetas de red una como adaptador puente y otra como red interna.

Glosario de Términos

Términos que son palabras poco comunes o técnicas que se utilizaron durante todo el documento y que

Gateway: es el medio físico el cual proveerá a las máquinas que a él estén conectadas la conexión con redes en el exterior.

- **Proxy:** permite a uno o varios equipos conectarse a una red por medio de él, siendo el proxy quien realice la comunicación por estos equipos pudiendo agregar filtros de contenidos como los mostrados posteriormente o almacenar el cache resultado ya obtenidos para reducir tiempos de espera posteriores.
- **DNS:** (Domain Name System) traducción de nomenclaturas en nombres capaces de ser leídos por los humanos con la finalidad de localizar los equipos en la red.
- **DHCP:** (Dynamic Host Configuration Protocol) es un protocolo cuya acción es permitir a dispositivos de una red obtener su propia identificación de red como lo es dirección IP, máscara de sub-red, puerta de enlace, haciendo la administración de redes y direccionamiento más fácil funcionando bajo un servidor
- **LAN:** Proporciona conexión para los dispositivos conectados a la red
- **HotLAN:** Permite crear una red LAN separada para los sistemas que no son de confianza, normalmente se utiliza para: servidores abiertos a Internet, invitados, redes inalámbricas. Siendo capaz de acceder a Internet más no a los dispositivos en la LAN.
- **DMZ:** una interfaz de zona de despeje.
- **Pymes:** es el conjunto de pequeñas y medianas empresas que se caracterizan por su número de trabajadores, volumen de ventas y nivel de producción. Su número de empleados puede variar entre 25 y 99 personas para ser catalogada como una Pymes.
- **TIC:** se las llama así a las tecnologías de la información y comunicaciones. Están conformadas por equipos y por los medios para gestionar la información y tienen como objetivo principal la presentación de la misma.
- **GNU GRUB (GNU GRand Unified Bootloader):** es un gestor de arranque, el primer programa que se ejecuta al encender el computador y carga el software del kernel (Hurd/Linux); y el núcleo se encarga de inicializar el sistema operativo (GNU)
- **Usabilidad:** hace referencia al nivel de facilidad en que usuarios de un sistema pueden adaptarse a un programa o sitio y de esta manera pueden utilizarlo.
- **LTS (Long Term Support):** es una iniciativa creada para dar una alternativa a la desactivación de actualizaciones por parte de los servidores que se encargan de proveerlas.



- Zentyal como herramienta de seguridad y gestión frente a ClearOS, en entornos de red Linux
- Gateway: llamado en español puerta de enlace. Es un punto de una red en la que se puede usar como punto de acceso a otra red. Su finalidad es poder comunicar diferentes redes o sistemas con protocolos diferentes.
- Cloud computing: conocido también como computación en la nube, cuyo objetivo es el de poder ofrecer servicios a través de Internet mediante el almacenamiento de archivos y servicios como el e-business conocido también como negocios en Internet



Referencias Bibliográficas

- Zentyal 3.0. Zentyal.org. “Zentyal 3.0 Documentación Oficial”. Noviembre 2012.

Disponible en la web.

<<http://doc.zentyal.org/es/>> [ref. de 28-03-2013]

- Clear. Clearfoundation.com. “User guide – ClearOS Enterprise”. Enero 2013.

Disponible en la web.

< http://www.clearfoundation.com/docs/user_guide/start> [ref. de 27-03-2013]

- Instalación

https://www.clearos.com/resources/documentation/clearos/content:en_us:5_system_requirements

[https://maslinux.es/las-cinco-otras-principales-distribuciones-para-](https://maslinux.es/las-cinco-otras-principales-distribuciones-para-servidores/)

[servidores/](https://maslinux.es/las-cinco-otras-principales-distribuciones-para-servidores/) [https://miguelcarmona.com/articulos/clearos-introduccion-y-](https://miguelcarmona.com/articulos/clearos-introduccion-y-primeras-impressiones)

[primeras-impressiones](https://miguelcarmona.com/articulos/clearos-introduccion-y-primeras-impressiones)

-información sobre el sistema

<https://www.clearos.com/clearos-questions-answers#>