

UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA



FACULTAD DE CIENCIAS DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

SISTEMAS OPERATIVOS DE REDES

Manual de Instalación y configuración Sistema de archivos en red Frenas

Docente: Ing. Manuel de Jesús Flores

Integrantes:

Carné	Apellido	Nombres	Participación
G01132887	Gonzalez de Dominguez	Nancy Jeaneth	(100%)
CP01132863	Cabrera Peraza	Edgar Mauricio	(100%)
RP01132524	Ramírez Pérez	José Balmore	(100%)

SAN SALVADOR, 27 DE MAYO DE 2017

CONTENIDO	Pag
Descripción FreeNAS.	1
Virtualización.....	1
Configuración VirtualBox.	2
Instalación de FreeNAS.	9
Configuración e Instalación de Plugins.	12

Descripción FreeNAS.

FreeNAS es un sistema operativo basado en FreeBSD que proporciona servicios de almacenamiento en red. **Berkeley Software Distribution** o **BSD** (distribución de software berkeley) es un sistema operativo derivado del sistema **Unix** nacido a partir de los aportes realizados a ese sistema por la Universidad de California en Berkeley. Es un sistema operativo **gratuito**, open-source que permite convertir un ordenador personal en un soporte de almacenamiento accesible desde cualquier red, por ejemplo para almacenamientos masivos de información, música, backups, etc.

Principales Características.

- Reducido tamaño en disco (menos de 32Mb)
- Fácil instalación
- Necesita de unos requisitos del sistema bajos
- Fácil administración remota, mediante páginas web accesibles desde cualquier ordenador en red con un navegador
- No es necesario tener conectado monitor ni teclado para su operación
- Puede ser instalado en disco duro, USB o tarjeta CompactFlash
- Raid Hardware y Software

Por sus bajos requisitos de hardware (96Mb de memoria RAM, tarjeta de red, y arranque desde CD-ROM) resulta ideal para ordenadores antiguos para los que es difícil buscarles un uso. Por su poco requerimiento de almacenamiento, puede ser instalado en un dispositivo de memoria extraíble como Compact Flash, memorias USB o cualquier disco duro. FreeNAS fue creado con el fin de simplificar la administración y mantenimiento de los servidores de archivos, además porque los servidores actuales carecían de escalabilidad, confiabilidad, disponibilidad y funcionamiento. FreeNAS tiene a su favor la facilidad de su uso, proporciona datos heterogéneos y permite a las organizaciones automatizar y simplificar el mantenimiento de los datos.

Virtualización.

Para la instalación de este sistema operativo vamos a utilizar una máquina virtual. Una **máquina virtual** es un software que simula un ordenador y puede ejecutar programas como si fuese real. Una característica esencial de las máquinas virtuales es que los procesos que ejecutan están **limitados** por los recursos y abstracciones proporcionados por ellas, es decir, podrán ejecutarse siempre y cuando estén dentro de los límites de hardware que nosotros le hayamos asignado a la máquina. Existen muchos softwares de virtualización, en este caso utilizaremos **Oracle VM VirtualBox**.

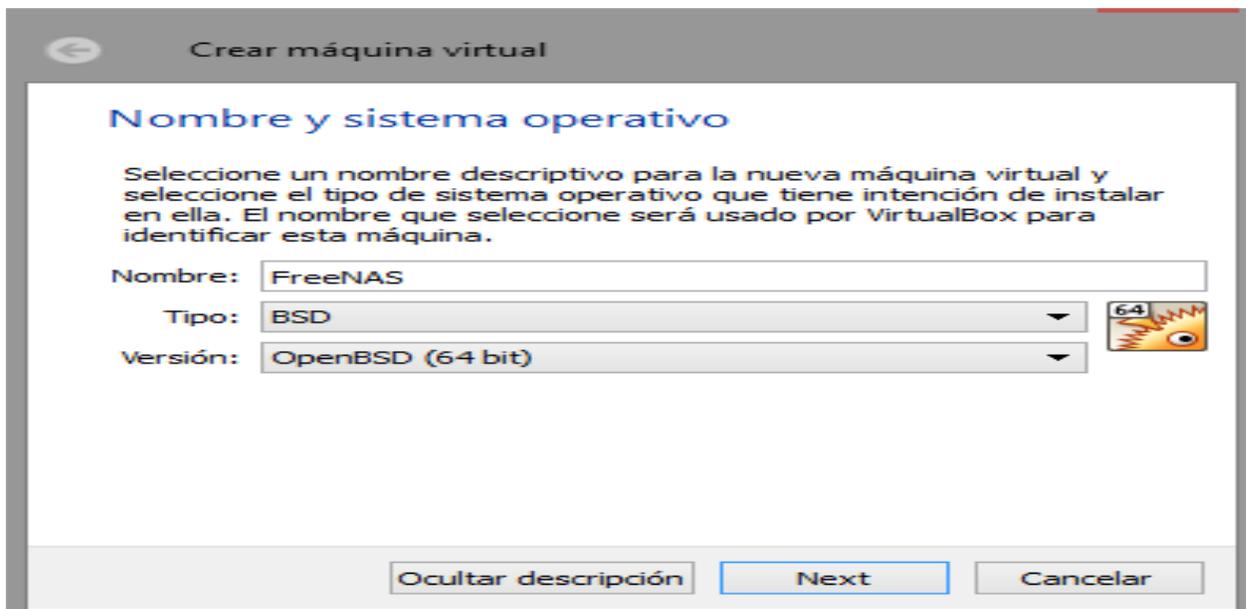
Configuración VirtualBox.

Para proceder con la instalación de FreeNAS, previamente debemos configurar la máquina virtual que contendrá el sistema operativo. Para crear la máquina, pinchamos en Nueva, o en Máquina/Nueva.



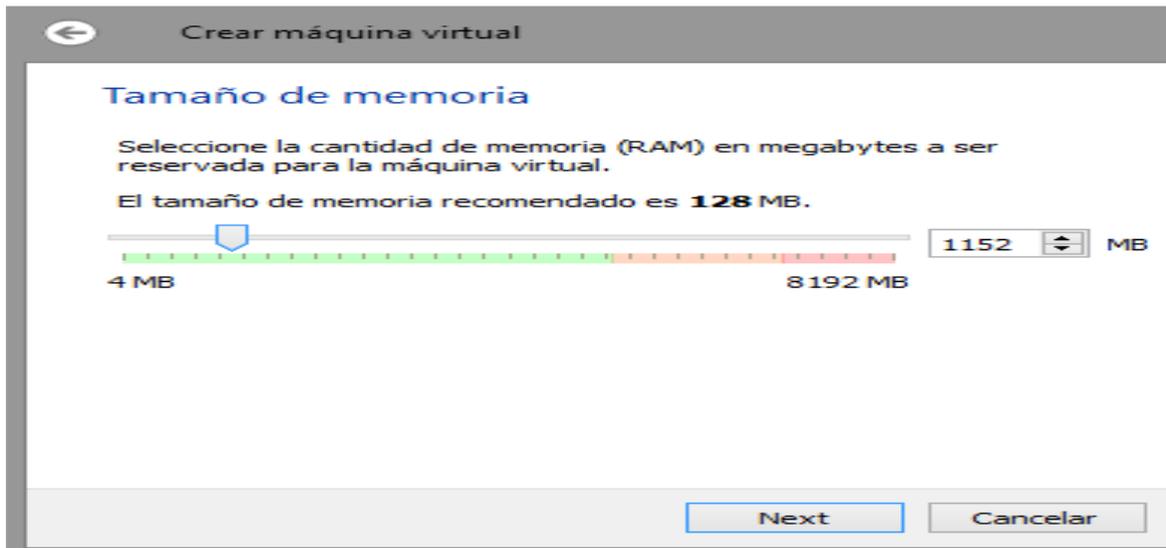
Una vez pulsado, la configuramos:

Le ponemos un nombre, en este caso **FreeNAS**. En **Tipo** seleccionamos BSD y el **versión** OpenBSD de 64 bits que es la arquitectura que soporta nuestra máquina. Pulsamos Siguiente.



Aquí seleccionamos cuanto memoria Ram queremos que tenga nuestra máquina virtual. Anteriormente vimos como FreeNAS necesita muy poca RAM para funcionar (96MB), pero para que todo vaya más fluido y sin ningún problema le daremos 1152 MB.

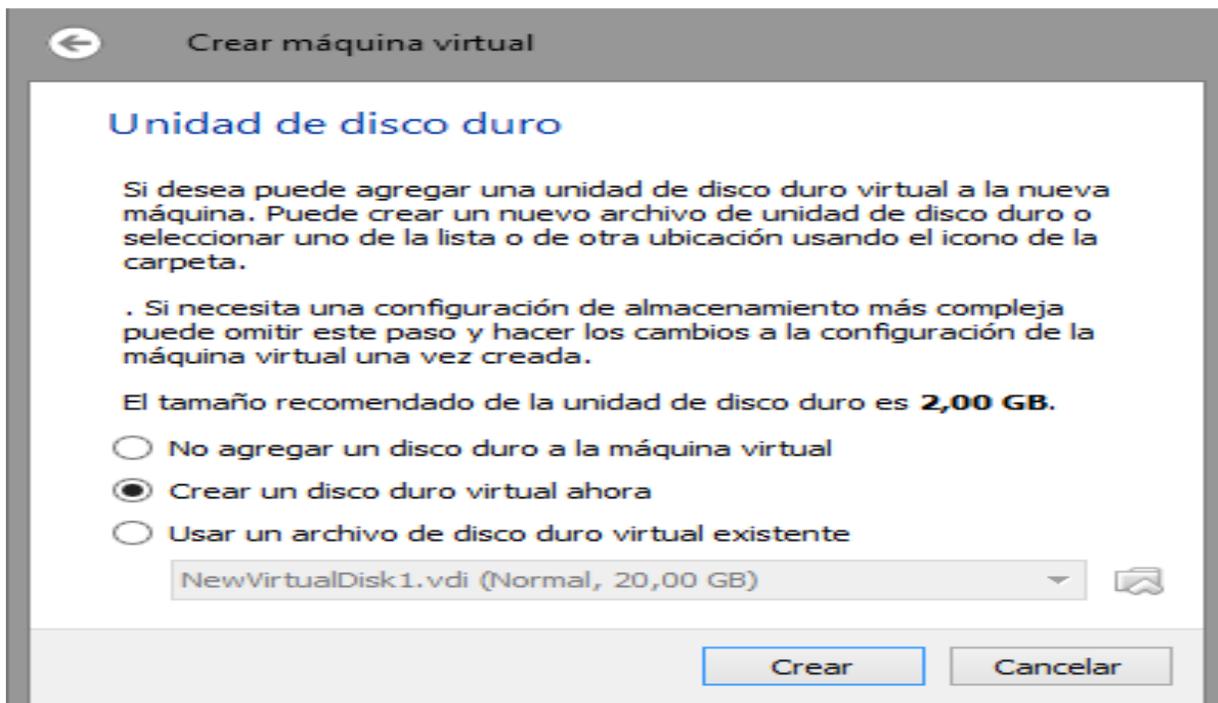
Pulsamos **Siguiente**.



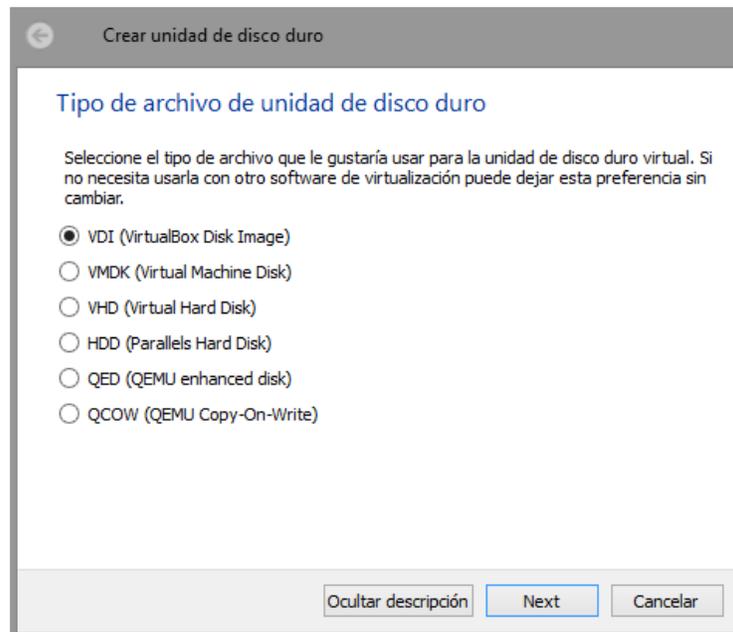
A continuación vamos a crear el disco duro que contendrá el sistema operativo. El tamaño recomendado es de **2,00 GB** y será el que pongamos ya que no requiere de mucho espacio en disco.

Seleccionamos **Crear un disco duro virtual ahora**.

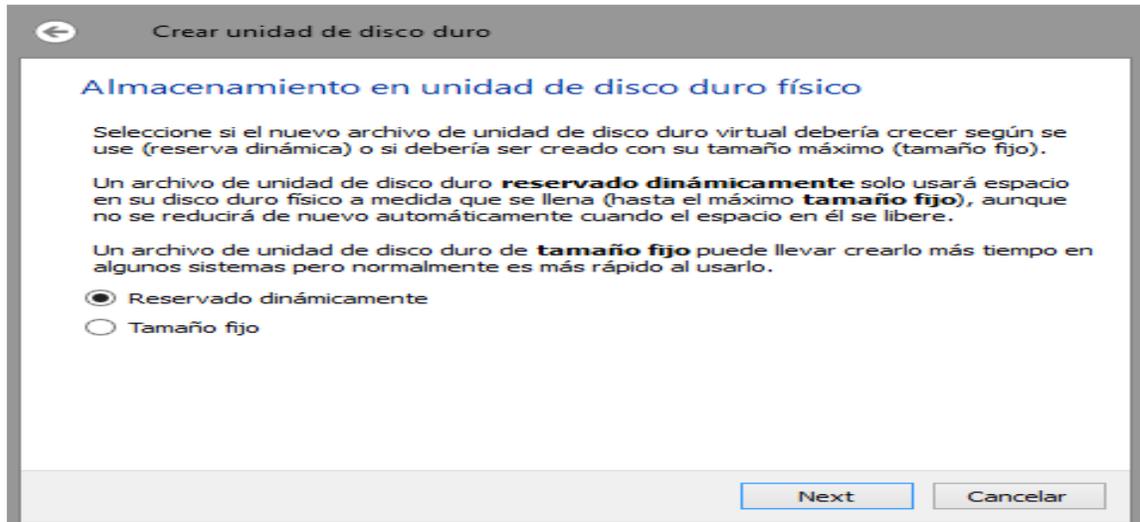
Pulsamos en **siguiente**.



Seleccionamos la primera opción, **VDI o imagen de disco de VirtualBox**. Pulsamos **Siguiente**.



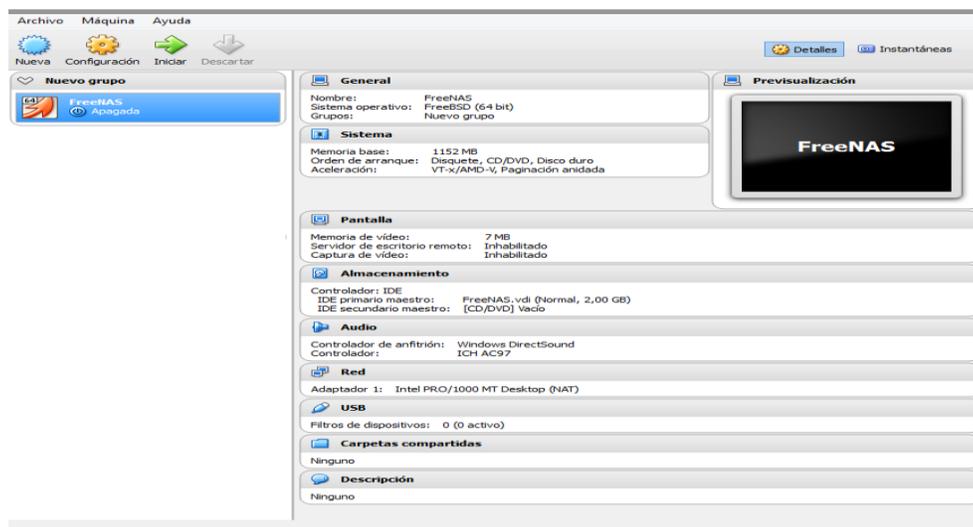
Aquí seleccionamos el tipo de disco duro que queremos para nuestro sistema operativo. En este caso elegiremos **Reservado dinámicamente**. Pulsamos **Siguiente**.



Aquí elegimos donde se encontrará el disco duro virtual y su tamaño. Pulsamos **Siguiente**.



Ya se ha creado la máquina con el correspondiente resumen de sus características a la derecha.



A continuación, teniendo seleccionada la máquina, hacemos clic en **Configuración**. Dentro de configuración, tenemos varios apartados a la izquierda como **General**, **Sistema**, **Pantalla**, **Almacenamiento...** en ellas se describe de forma detallada todas las características de nuestra máquina virtual, además de poder modificarlas en el momento en que queramos.

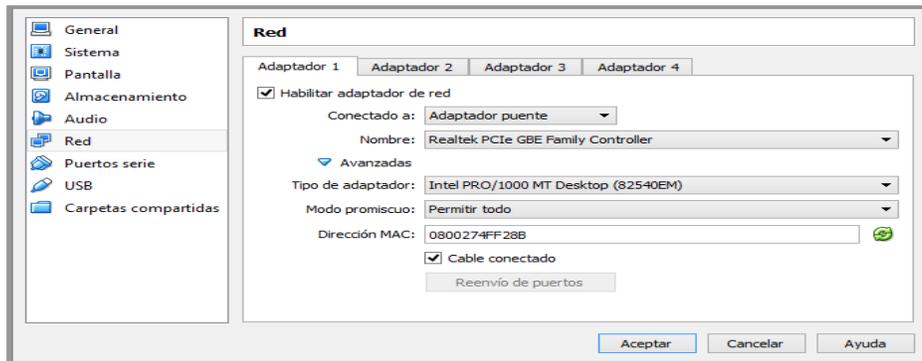
Importante: cuando vayamos a realizar algún cambio, la máquina deberá estar **apagada**.

Dentro del apartado **Red**, configuramos lo siguiente:

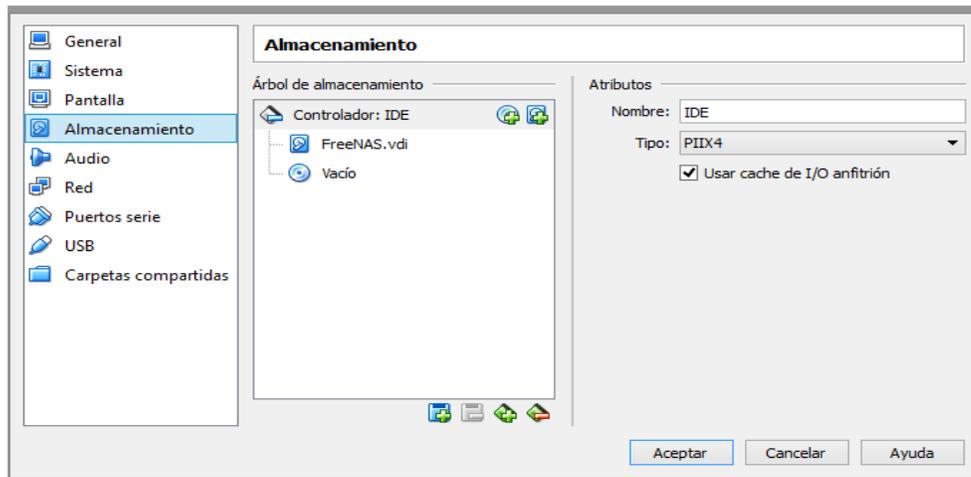
Adaptador 1 es nuestra tarjeta de red por defecto. Podemos añadir hasta 4 adaptadores de red si quisiéramos. Lo configuramos como **Adaptador puente**, es decir, se va a simular una conexión física real a la red, asignando una IP al sistema operativo huésped. Esta dirección puede ser configurada manualmente o por DHCP.

En **Nombre** seleccionamos el nombre de la tarjeta de red de nuestro ordenador. Bien cableada o wifi.

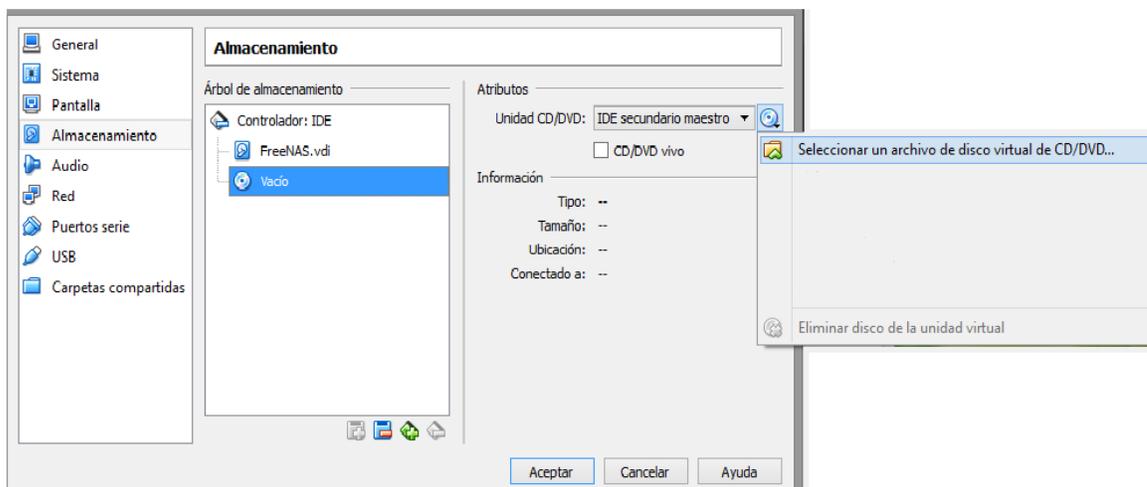
Dentro de Avanzadas, en **modo promiscuo** deberemos seleccionar **Permitir todo**.



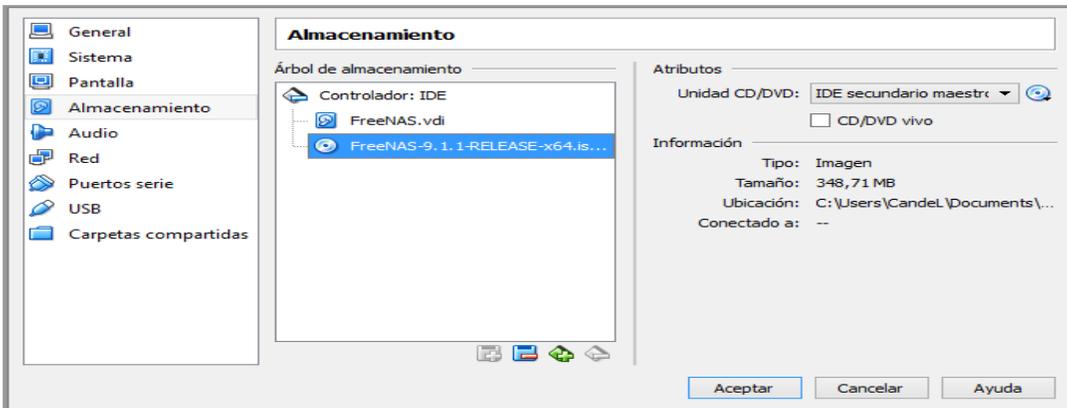
En el apartado **Almacenamiento** aparece nuestro disco duro creado anteriormente y cd de arranque que en este caso aparece vacío.



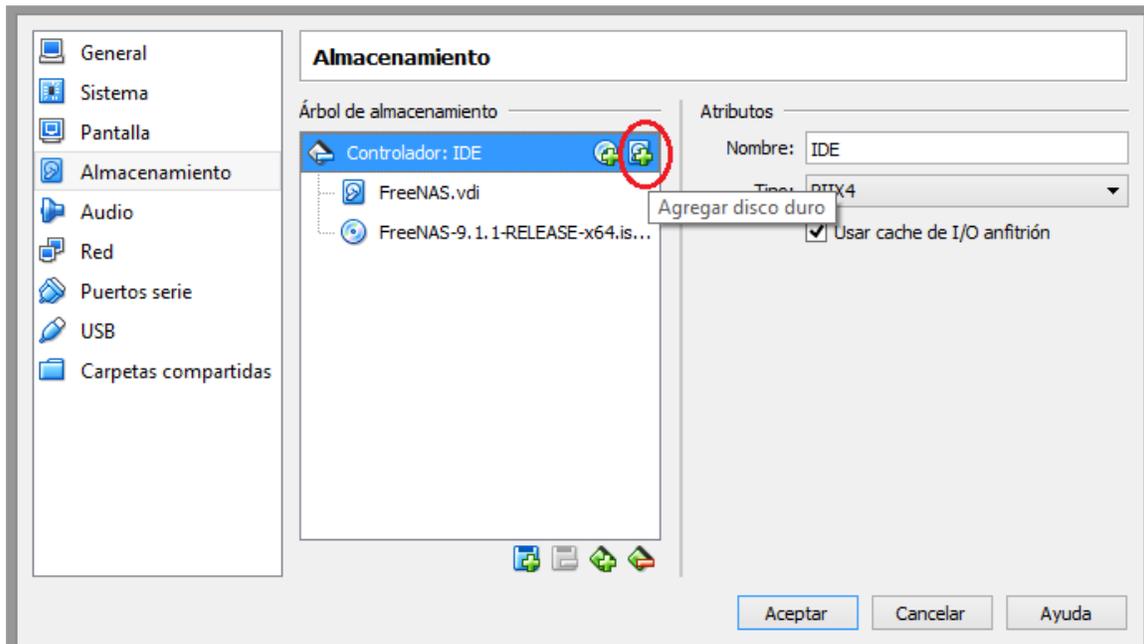
Para hacer que nuestra máquina arranque mediante la **iso** del sistema operativo que queramos, freeNAS en este caso hacemos lo siguiente:



Nos vamos a la ubicación donde se encuentre nuestra imagen ISO del servidor FreeNAS y la seleccionamos. De esta manera la máquina arrancará siempre con dicha imagen.

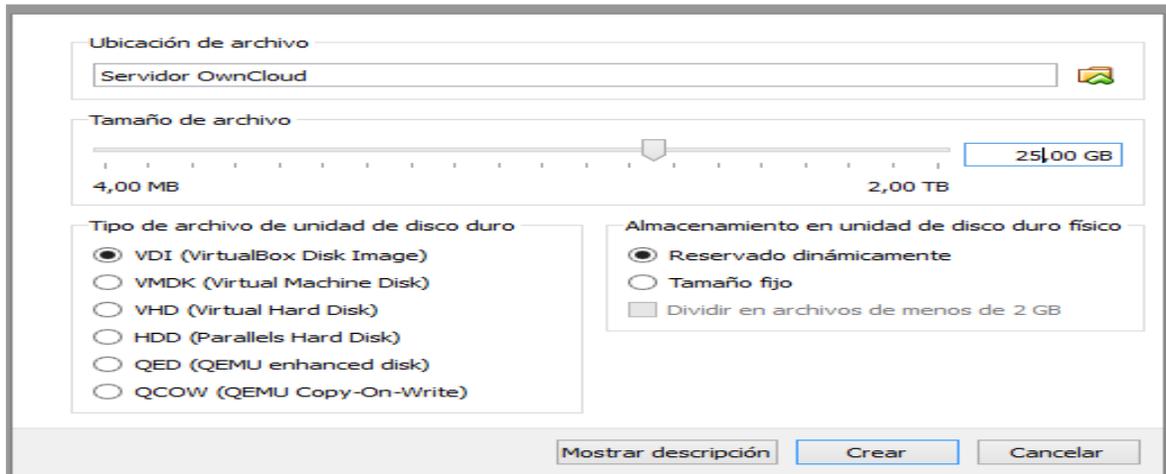
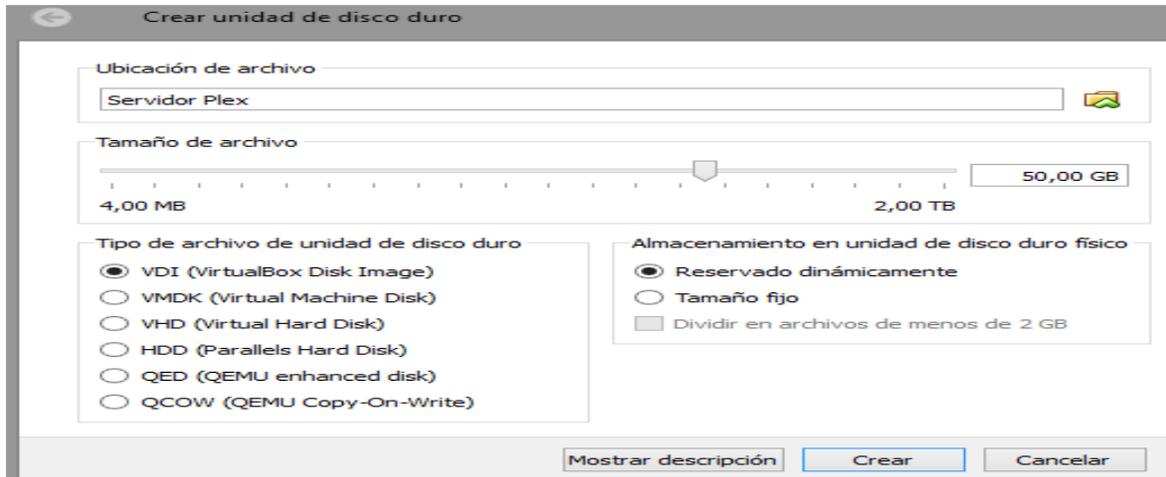


Una vez solucionado lo del disco de arranque, procedemos a crear dos discos duros virtuales más para las instalaciones futuras de dos de los plugins que ofrece este servidor, en este caso serán los plugins multimedia **Plex**, al que le daremos 50 GB de espacio y **Owncloud** al que asignaremos la mitad (25GB). Para añadir los discos duros seguimos los siguientes pasos:



Agregar disco duro / Crear disco duro nuevo y aparecerá la siguiente imagen donde pondremos un nombre, seleccionaremos la ubicación de los discos que añadamos, su tamaño, el tipo de disco duro y como va a ser el almacenamiento en el disco duro físico.

Los dos discos quedarían así:



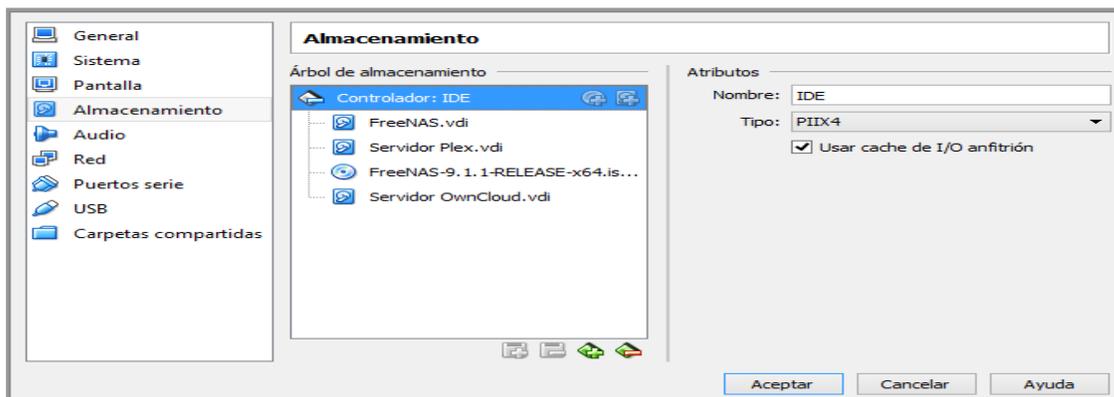
La configuración quedaría así:

El disco de arranque con la imagen **iso** de nuestro Sistema operativo FreeNAS

El disco duro de 2,00GB donde se instalará **FreeNAS**

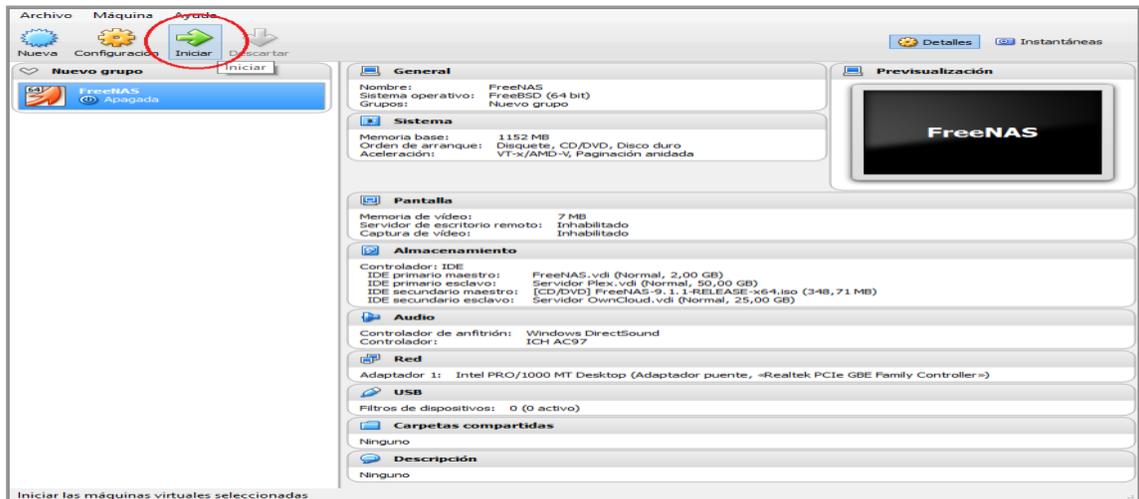
El disco duro de 50GB donde se instalará **Plex Media Server** (Servidor Multimedia)

El disco duro de 25GB donde se instalará **OwnCloud**

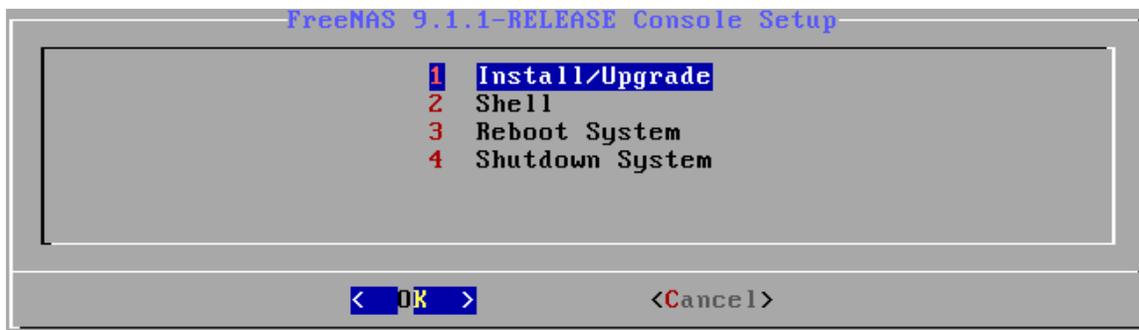


Instalación de FreeNAS.

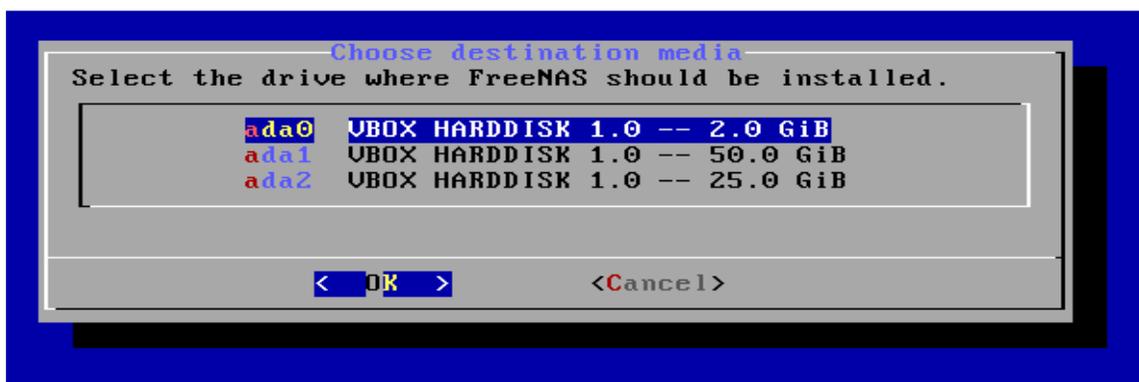
Teniendo seleccionado la máquina, pulsamos en **Iniciar**.



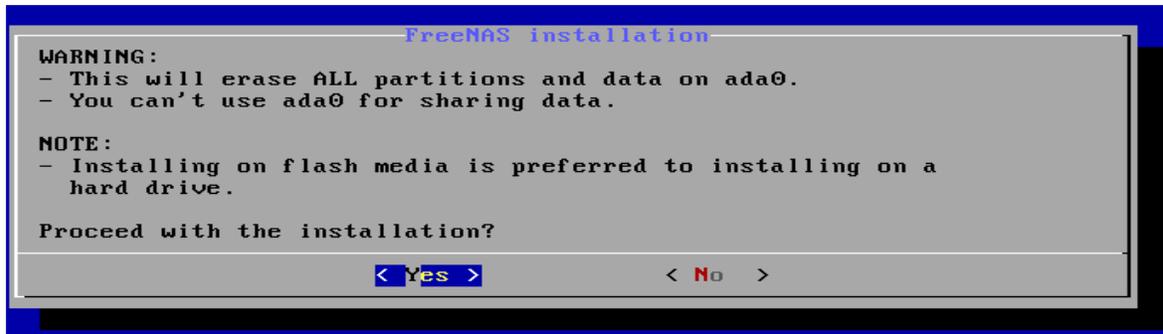
Iniciará y nos presentará esta pantalla, seleccionamos **Install / Upgrade**. Pulsamos **OK**.



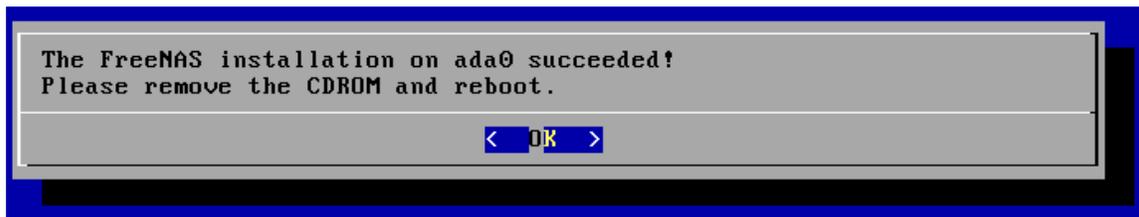
Ahora seleccionamos el disco duro virtual donde se instalará, en este caso es el primero con 2,00 GB. Pulsamos **ok**.



Aquí nos avisa de que borrará todas las particiones que haya en ese disco duro y que no podremos usarlo para compartición de datos. Pulsamos **OK**.



Ya ha terminado la instalación. Pulsamos **OK**

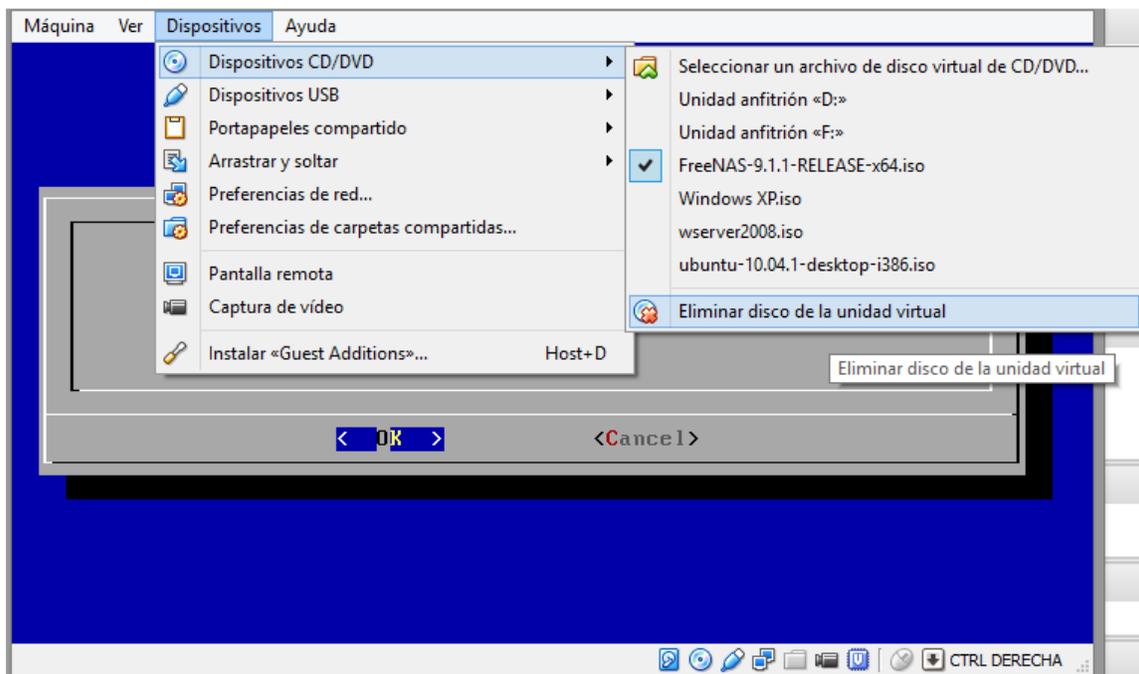


Tenemos que reiniciar la máquina. **OJO!** hay que seleccionar la opción 3 "Reboot System" y retirar el cd de instalación justo en el momento en que la máquina virtual se reinicie.

Para quitar el disco de arranque, es decir, la ISO que configuramos antes, haremos lo siguiente:

Nos vamos al menú de herramientas y seleccionamos **Dispositivos**. Dentro de **Dispositivos CD/DVD** seleccionamos **Eliminar disco de la unidad virtual**.

Es importante retirar la imagen de la máquina virtual para que una vez que ésta reinicie continúe con la instalación de FreeNAS y no vuelva a instalar el sistema operativo como la primera vez que iniciamos la máquina.



Una vez reiniciado, ya se ha completado correctamente la instalación de FreeNAS.

```
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
FreeBSD/amd64 (freenas.local) (ttyv0)

Console setup
-----

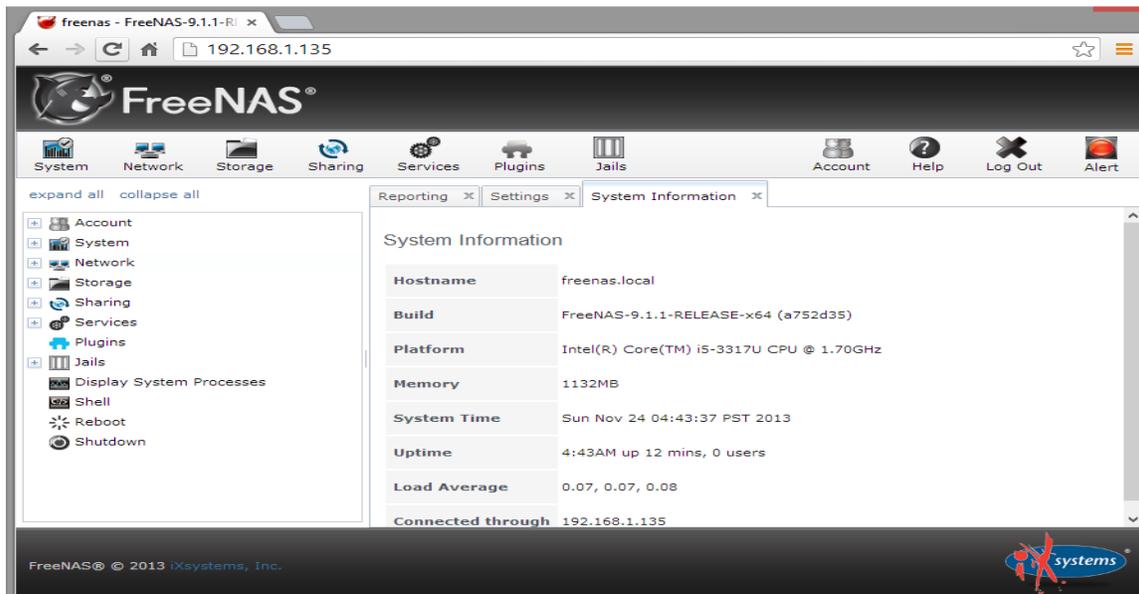
1) Configure Network Interfaces
2) Configure Link Aggregation
3) Configure VLAN Interface
4) Configure Default Route
5) Configure Static Routes
6) Configure DNS
7) Reset WebGUI login credentials
8) Reset to factory defaults
9) Shell
10) Reboot
11) Shutdown

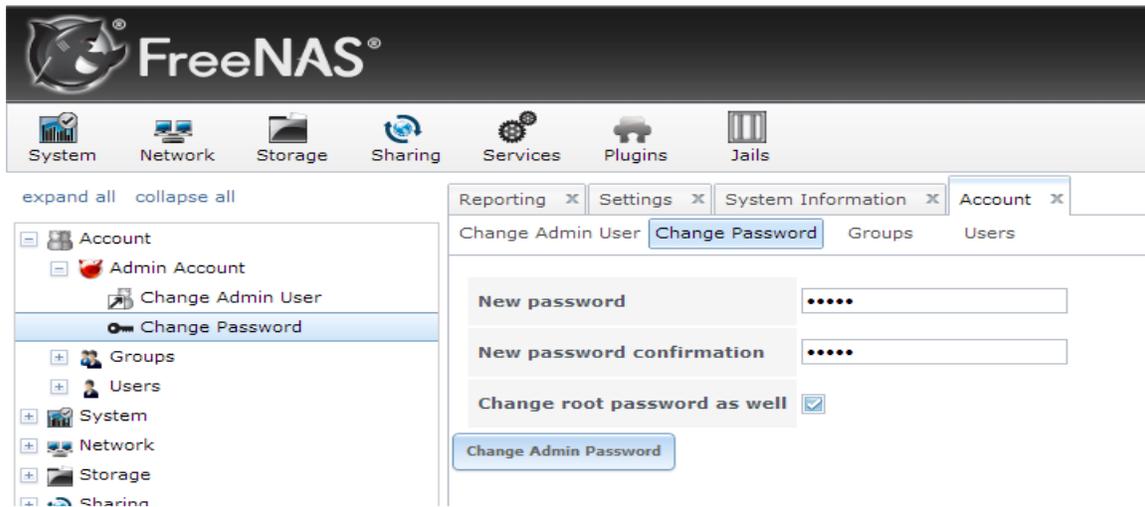
You may try the following URLs to access the web user interface:
http://192.168.1.135/

Enter an option from 1-11: |
```

Para poder administrarlo, se le ha asignado una dirección ip que tendrás que poner en tu navegador. En este caso tenemos la dirección **192.168.1.135**.

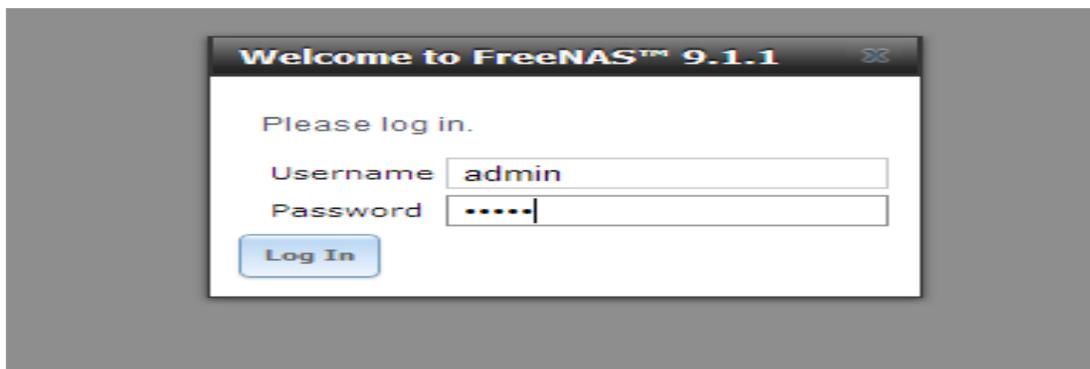
Al ponerla en nuestro navegador, nos llevará a la siguiente página. Donde lo primero que tendremos que hacer es asignarle una cuenta y contraseña a nuestro usuario, en este caso el administrador, de este modo:





Click en **Change Admin Password**.

En ese momento cada vez que queramos administrar la página deberemos introducir la contraseña creada para el administrador **admin**.

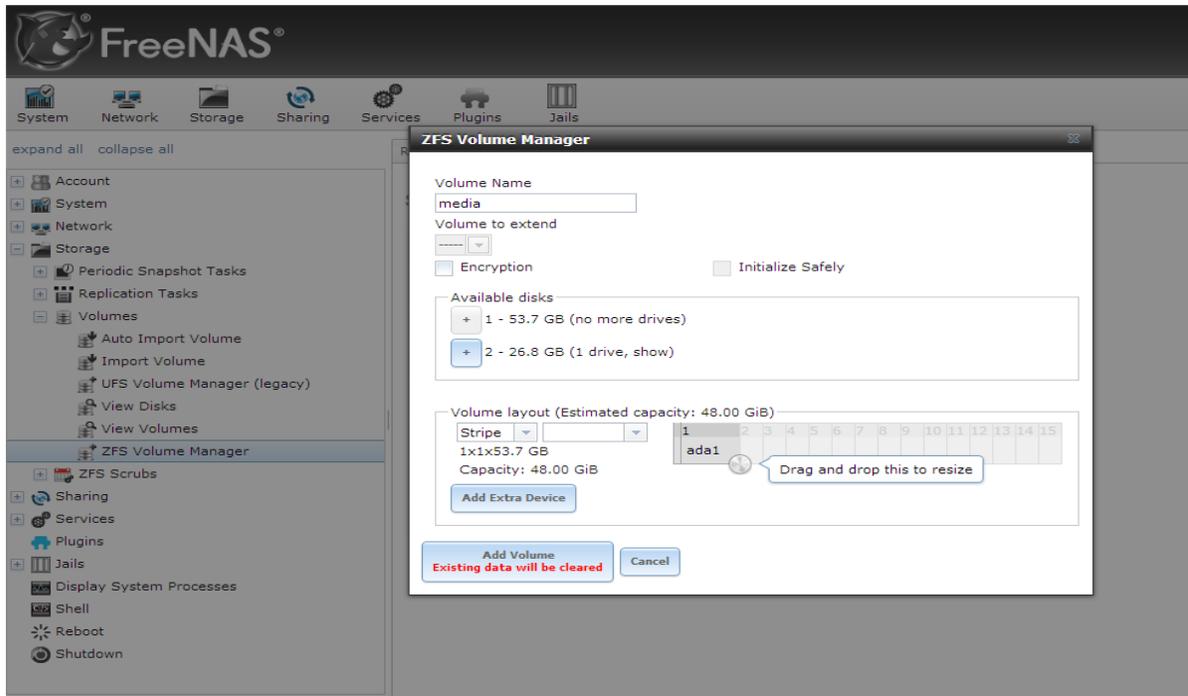


Configuración e Instalación de Plugins.

Vamos a proceder a instalar primero el plugin **Plex Media Server**, para ello, es necesario hacer unos pasos previos. Primero crearemos un volumen de datos del disco duro que creamos para dicho plugin.

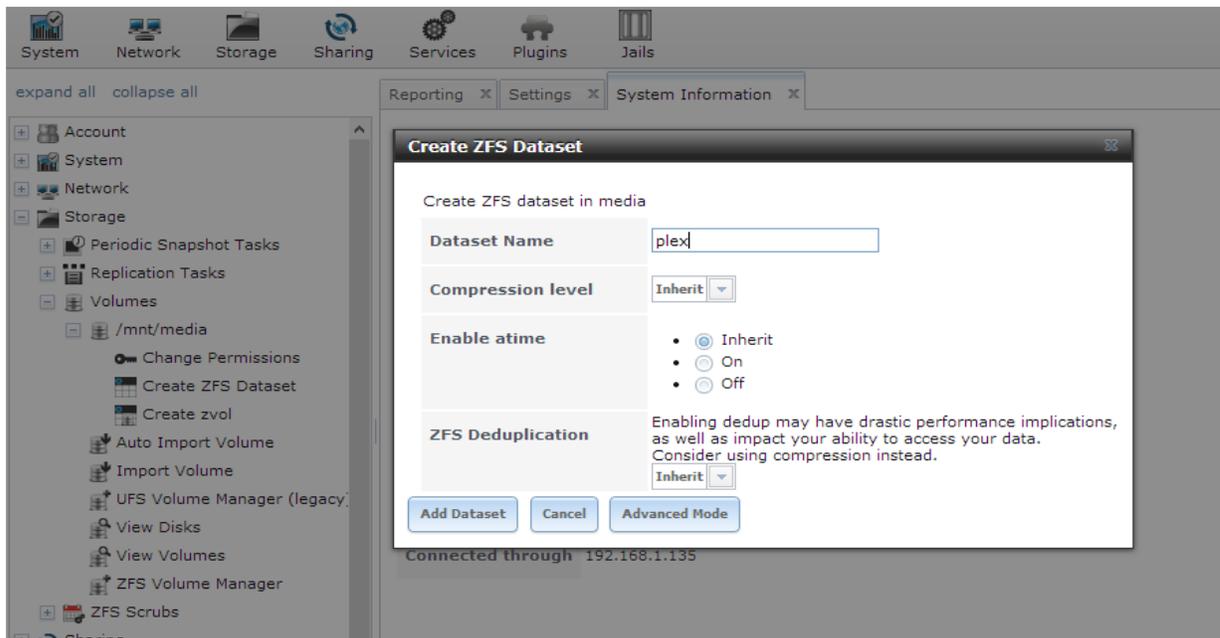
Nos vamos a **Storage / Volumes / ZFS Volume Manager**.

En esta ventana, le pondremos un nombre, le añadiremos el disco duro para el plugin (50GB) dándole al símbolo de "+" y pulsaremos en **Add volume**.



Una vez añadido, creamos una base de datos **dentro** del volumen que acabamos de añadir. Le ponemos un nombre y aceptamos.

Para añadir la base de datos, dentro de **Storage / Volumes / mnt/media / Create ZFS Dataset**



Una vez creado, aparecerá así:

The screenshot shows the FreeNAS web interface. On the left is a navigation tree with the following items: Account, System, Network, Storage, Periodic Snapshot Tasks, Replication Tasks, Volumes, /mnt/media, and /mnt/media/plex. The /mnt/media/plex folder is selected, showing a list of actions: Change Permissions, Create ZFS Dataset, Create zvol, Change Permissions, Create ZFS Dataset, Create zvol, Auto Import Volume, Import Volume, UFS Volume Manager (legacy), View Disks, View Volumes, and ZFS Volume Manager. On the right, the 'System Information' panel displays the following data:

Hostname	freenas.local
Build	FreeNAS-9.1.1-RELEASE-x64 (a752d35)
Platform	Intel(R) Core(TM) i5-3317U CPU @ 1.70GHz
Memory	1132MB
System Time	Sun Nov 24 05:21:03 PST 2013
Uptime	5:21AM up 50 mins, 0 users
Load Average	0.00, 0.02, 0.05
Connected through	192.168.1.135

A continuación, nos vamos al apartado **Sharing** y dependiendo del tipo de sistema operativo que tengamos, creamos una opción de compartición.

Le ponemos un nombre a la carpeta que se mostrará para compartir archivos y la ruta del volumen que queremos compartir.

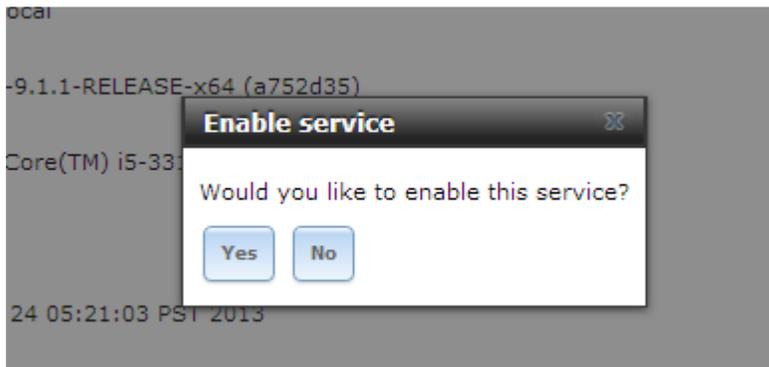
The screenshot shows the 'Add Windows (CIFS) Share' dialog box. The fields are filled with the following information:

- Name: media
- Comment: (empty)
- Path: /mnt/media/plex
- Export Read Only:
- Browsable to Network Clients:
- Inherit Owner:
- Inherit Permissions:
- Export Recycle Bin:
- Show Hidden Files:
- Allow Guest Access: ⓘ
- Only Allow Guest Access: ⓘ

Buttons at the bottom: OK, Cancel, Advanced Mode.

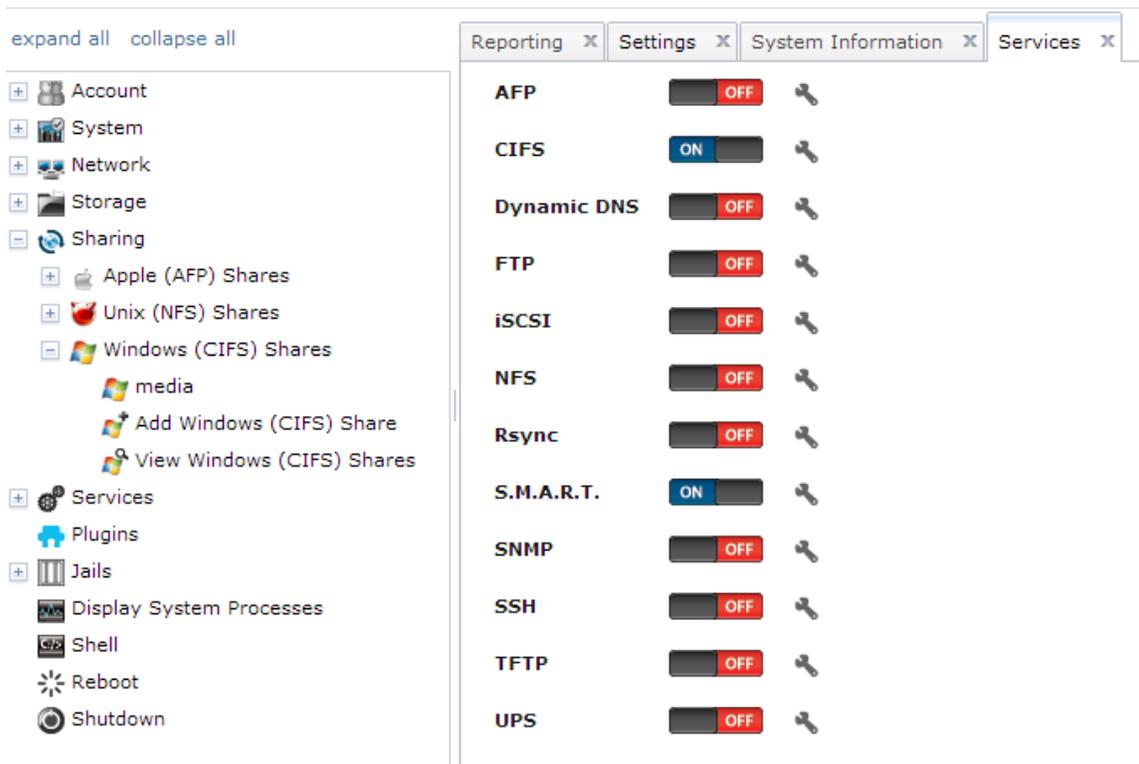
Por último seleccionamos **"Allow Guest Acces"** para que todo el mundo tenga acceso al volumen.

Y aceptamos cuando nos pregunte si queremos activar el servicio que acabamos de crear.



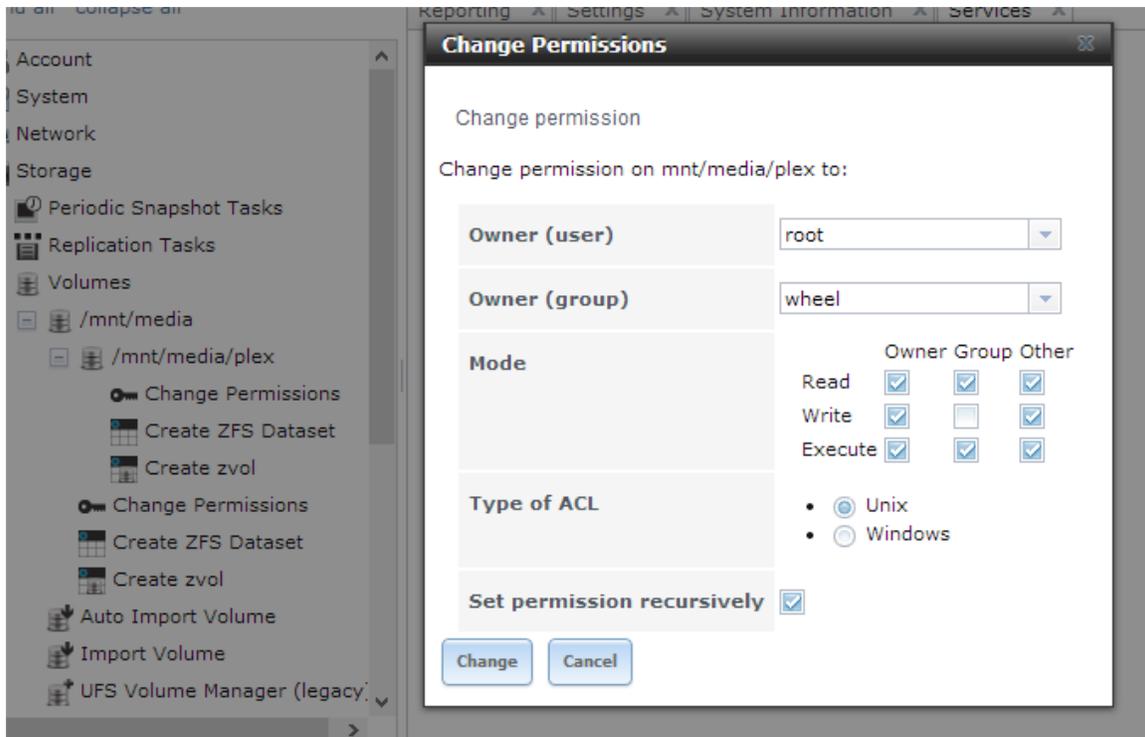
Click en **YES**.

El aspecto de freeNAS debería de ser este.



Ahora vamos a dar permisos al volumen creado para que podamos acceder y modificar el plugin. Dentro de **Storage / Volumes / mnt/media/plex** seleccionamos **Change Permissions**.

Seleccionamos dentro de **mode / Write / Others**, es decir, damos permiso de escritura a **Otros**. Y al final, seleccionamos **Set permissions recursively**, es decir, dar permisos recursivos.



Una vez hecho esto, ya podemos acceder a la carpeta donde vamos a incluir nuestra música, películas, series, etc dentro de nuestro ordenador. Para ello, hacemos lo siguiente.

Nos vamos a la barra del explorador y accedemos, mediante la dirección ip del FreeNAS a dicha carpeta. Ponemos **\\192.168.1.135** y nos aparece la carpeta que creamos antes. Dentro de ella podemos crear varias carpetas para tener organizado el contenido multimedia.

