

## Una nube privada: OwnCloud

Básicamente existen 2 tipos de nubes con filosofías antagónicas. Por un lado la nube pública, que es el concepto tradicional y donde los usuarios tienen un desconocimiento del destino final de todos los archivos alojados en la misma. La mayoría de servicios en esta nube no respetan la privacidad y pueden entrometerse en los datos de los usuarios e incluso traficar con los mismos. Además no pueden gestionar nada relativo a la infraestructura.

La otra gran concepción es la nube privada, en este tipo se tiene un dominio total o casi total de la infraestructura y además se tiene conocimiento del destino de los datos. La gestión de esta nube requiere conocimientos de administración pero supone una gran solución para toda empresa que quiera desvincularse de los servicios de nube tradicionales.

La solución que se propone como nube privada es instalar OwnCloud. OwnCloud es una plataforma de código abierto, que permite básicamente almacenar contenidos en la nube. Se empezó a desarrollar en 2010 con el fin de crear una alternativa gratuita a los proveedores comerciales de servicios en la nube. A diferencia de los servicios comerciales de almacenamiento, OwnCloud puede ser instalado en un servidor privado sin coste alguno.

Mediante owncloud se consiguen 3 grandes funcionalidades: acceso a la información, sincronización de carpetas en equipos cliente y compartición de datos. Además hay que sumar un gran número de funciones adicionales alojadas en una especie de repositorio que se van a instalar y habilitar como aplicaciones o módulos dentro de la nube, nunca dentro del equipo cliente.

### 1.- Preparación de la máquina

Se parte de un servidor LAMP (Linux Apache Mysql PHP) cuya IP es 192.168.1.21

Para comenzar la instalación de Owncloud se selecciona el paquete adecuado a nuestro sistema operativo, podemos hacerlo desde la página oficial:

<https://owncloud.org/install/#instructions-server>

Una vez que lo tenemos, lo siguiente es descomprimirlo y ubicar el directorio resultante dentro del directorio de gestion web:

```
root@josemanuellamp:/home/usuario# tar -xjf owncloud-7.0.4.tar.bz2
root@josemanuellamp:/home/usuario# ls
file120  owncloud  owncloud-7.0.4.tar.bz2
```

```
root@josemanuellamp:/home/usuario# cp -r owncloud /var/www
root@josemanuellamp:/home/usuario# cd /var/www/
root@josemanuellamp:/var/www# ls owncloud/
3rdparty  console.php  db_structure.xml  l10n  public.php  settings
apps      COPYING-AGPL  index.html       lib   remote.php  status.php
AUTHORS   core         index.php        occ   robots.txt  themes
config    cron.php     indie.json       ocs   search      version.php
```

Seguidamente se cambia el dueño y el grupo del directorio owncloud para que el sistema lo integre como aplicación web:

```
root@josemanuellamp:/var/www# chown -R www-data:www-data owncloud
root@josemanuellamp:/var/www# ls -ld owncloud
drwxr-xr-x 12 www-data www-data 4096 dic 14 00:34 owncloud
```

A continuación se crea la base de datos y se asigna un usuario, se hace a través de la aplicación phpmyadmin. Esa base de datos será vinculada a la nube Owncloud durante la instalación:

root@josemanuellamp:/var/www# chmod -R 755 owncloud

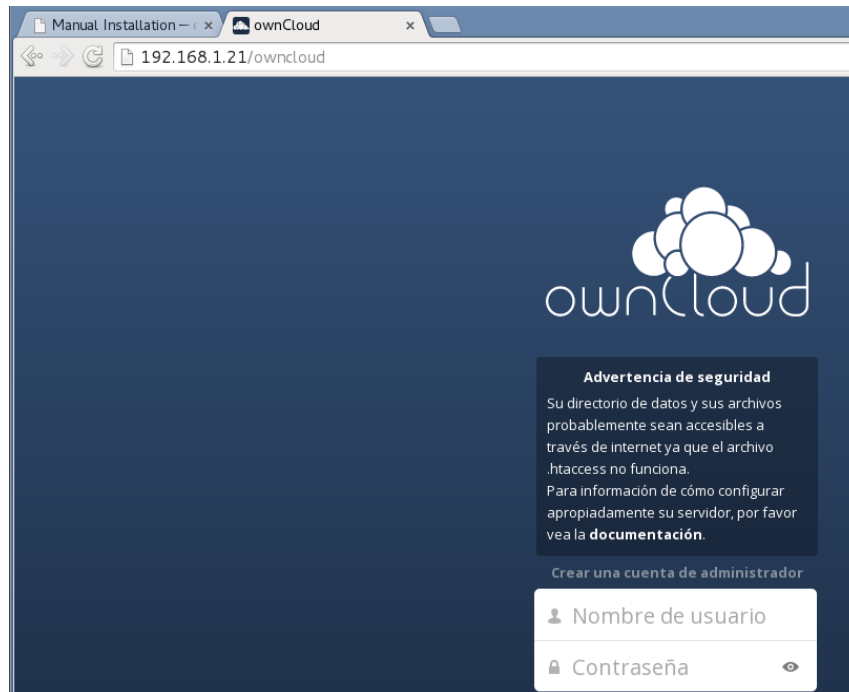


The screenshot shows the phpMyAdmin web interface in a browser. The top navigation bar includes links for 'Bases de datos', 'SQL', 'Estado actual', 'Procesos', 'Privilegios', and 'Exportar'. The main content area is titled 'Usuarios con acceso a "bdowncloud"'. Below this title is a table with columns: 'Usuario', 'Servidor', 'Tipo', 'Privilegios', 'Conceder', and 'Acción'.

Usuario	Servidor	Tipo	Privilegios	Conceder	Acción
debian-sys-maint	localhost	global	ALL PRIVILEGES	Sí	<a href="#">Editar los privilegios</a>
root	127.0.0.1	global	ALL PRIVILEGES	Sí	<a href="#">Editar los privilegios</a>
root	::1	global	ALL PRIVILEGES	Sí	<a href="#">Editar los privilegios</a>
root	localhost	global	ALL PRIVILEGES	Sí	<a href="#">Editar los privilegios</a>
root	servidor220	global	ALL PRIVILEGES	Sí	<a href="#">Editar los privilegios</a>
uowncloud	localhost	global	ALL PRIVILEGES	Sí	<a href="#">Editar los privilegios</a>

## 2.- Instalación de ownCloud en Debian Wheezy GNU/Linux

El siguiente paso es la propia instalación de la nube en nuestro servidor, se lleva a cabo a través del navegador



Como se puede apreciar, aparece una advertencia de seguridad que ha de ser subsanada, para ello es necesario permitir que OwnCloud utilice las funcionalidades de .htaccess, esto se consigue modificando el fichero /etc/apache2/sites-available/default. En la sección /var/www ha de aparecer AllowOverride All

```
GNU nano 2.2.6          Fichero: default
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost

    DocumentRoot /var/www
    <Directory />
        Options FollowSymLinks
        AllowOverride None
    </Directory>
    <Directory /var/www/>
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride All_
        Order allow,deny
        allow from all
    </Directory>
```

Para que Owncloud trabaje adecuadamente se requiere el módulo mod\_rewrite, hay que habilitar su ejecución:

```

root@josemanuellamp:/etc/apache2/sites-available# a2enmod rewrite
Enabling module rewrite.
To activate the new configuration, you need to run:
    service apache2 restart
root@josemanuellamp:/etc/apache2/sites-available# /etc/init.d/apache2 restart
[ ok ] Restarting web server: apache2 ... waiting .

```

Hacemos lo propio con `a2enmod_headers`:

```

root@josemanuellamp:/etc/apache2/sites-available# a2enmod headers
Enabling module headers.
To activate the new configuration, you need to run:
    service apache2 restart
root@josemanuellamp:/etc/apache2/sites-available# /etc/init.d/apache2 restart
[ ok ] Restarting web server: apache2 ... waiting .

```


Finalmente, daremos permisos de escritura para la carpeta de Owncloud:

```

root@josemanuellamp:/var/www# chmod -R 755 owncloud

```

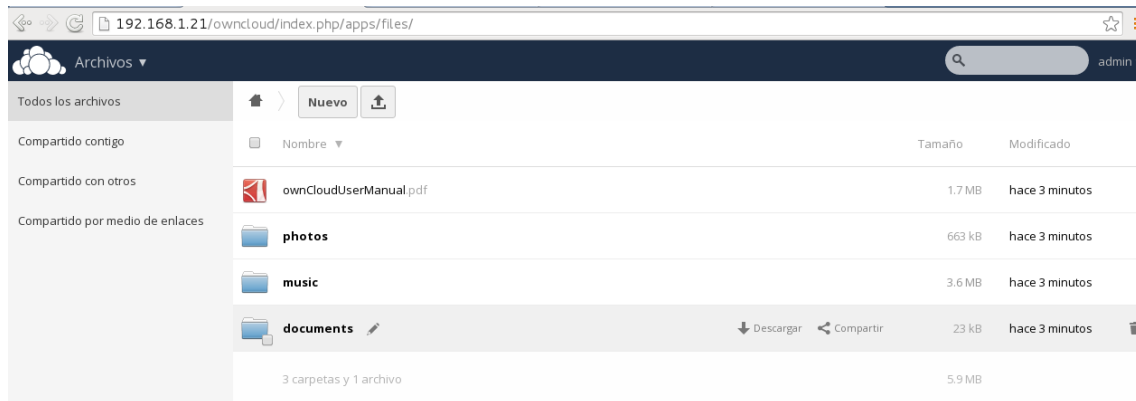
Para proseguir con la instalación, tenemos que elegir el nombre de usuario y contraseña para el administrador de OwnCloud. Además, se debe introducir el nombre de usuario y contraseña del administrador de la base de datos que hemos instalado previamente.



Al pulsar en el botón completar la instalación, veremos como se ha creado la carpeta data/ dentro de la carpeta owncloud/ del servidor, y procederemos a hacer propietario a www-data:

```
root@josemanuellamp:/var/www/owncloud# chown -R www-data:www-data data
```

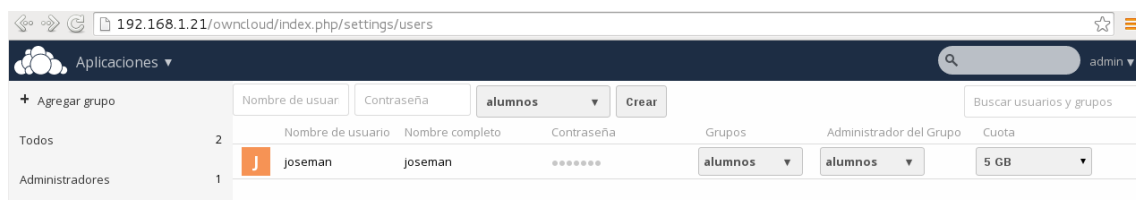
Finalmente, observamos como el acceso a nuestro OwnCloud ha sido correcto:



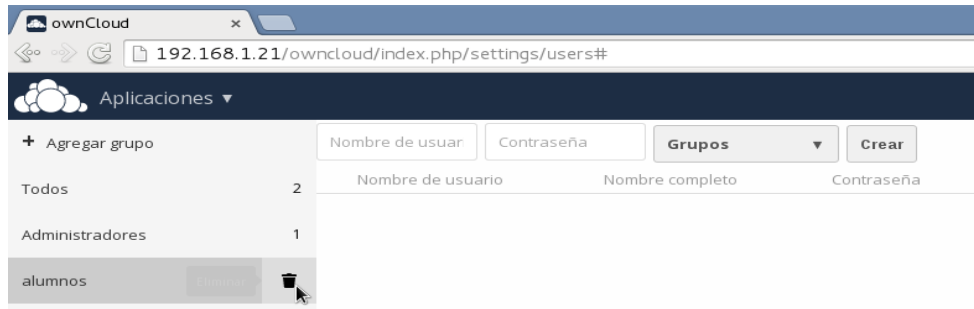
### 3.- Pruebas de funcionamiento.

#### 3.1- Creación de usuarios.

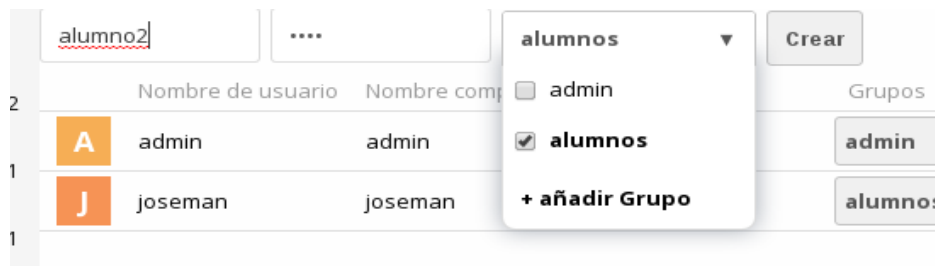
Además del grupo administradores es conveniente y casi necesario la creación de otros grupos adicionales donde recoger a los nuevos usuarios creados. Los grupos nos sirven para dotar de privilegios y de características a todo un conjunto de usuarios de forma más inmediata y sencilla. Agregar grupo:



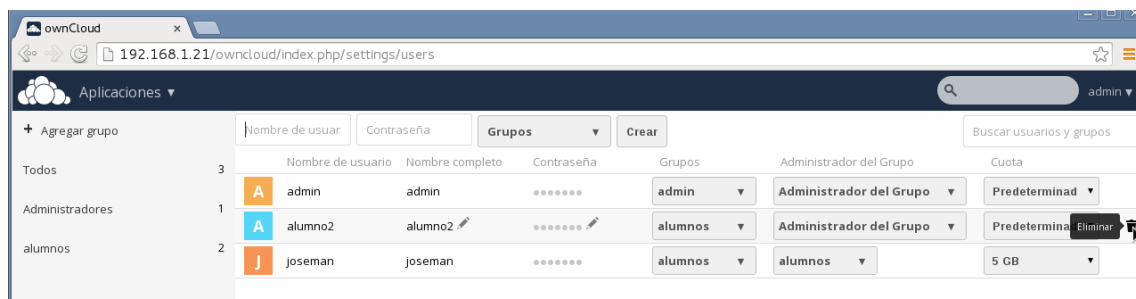
Del mismo modo, se pueden borrar grupos muy fácilmente:



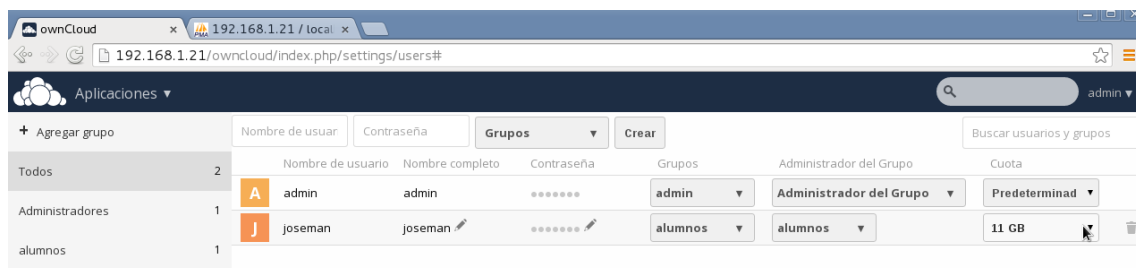
Para crear usuarios el proceso es similar, en este caso elegimos el grupo al que quedan vinculados:



La eliminación de usuarios también resulta sencilla e intuitiva:



Asignación de cuota para un usuario desde el interfaz:



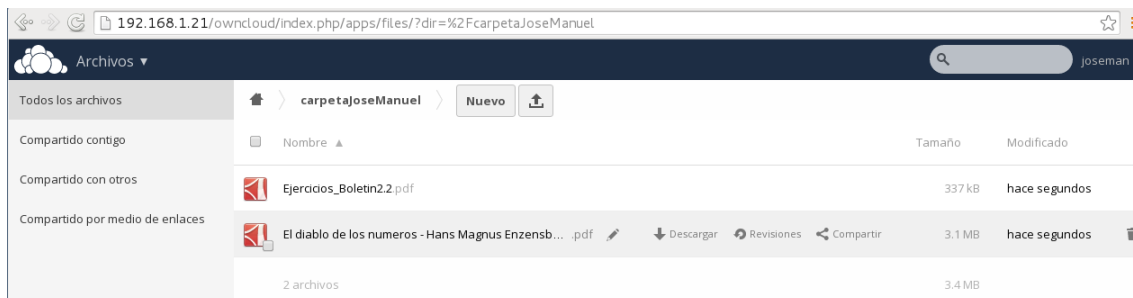
Asignación de cuota para un usuario desde phpmyadmin:



### 3.2- Acceso a ownCloud desde distintos dispositivos.

\_\_\_ Desde un cliente de escritorio a través de la interfaz web

Nos conectamos como el usuario joseman via URL.



\_\_\_ Desde un cliente de escritorio sincronizado

Otra opción es sincronizar un equipo para facilitar el manejo de archivos en la nube creada. Requiere la instalación de la aplicación para cliente

#### Install Desktop Clients

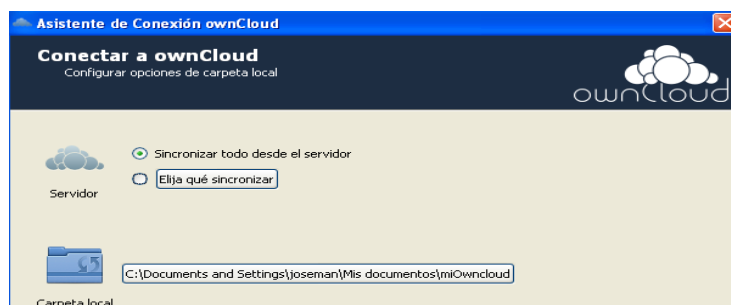
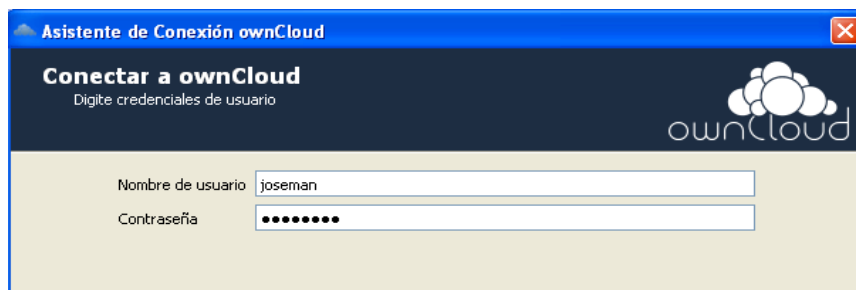
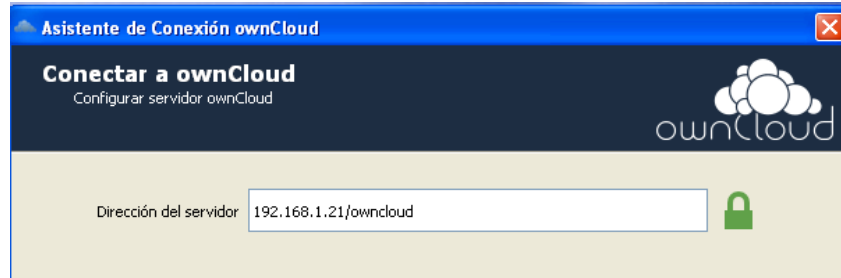
Latest stable version: 1.7.0 ([Changelog](#))

Synchronise your ownCloud with your computer using our desktop clients. Select one or more directories on your local machine and always have access to your latest files wherever you are.

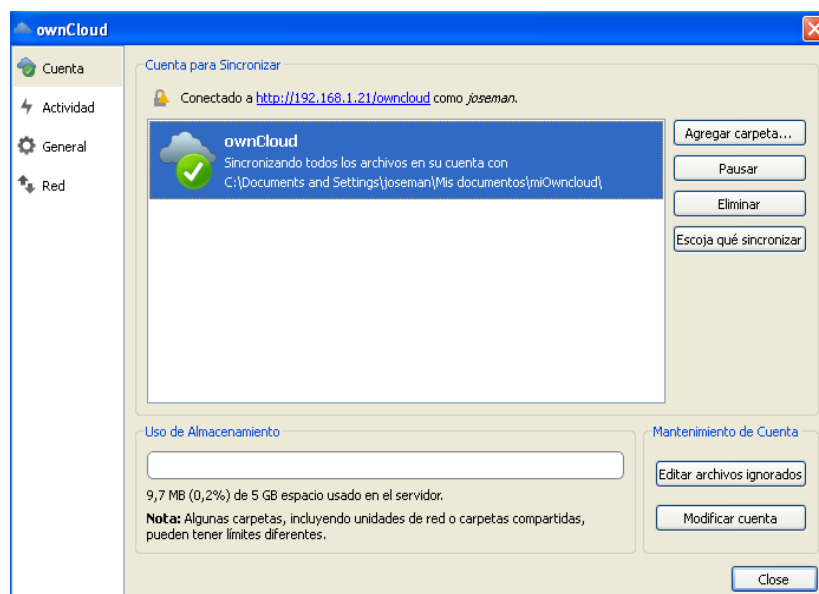


Looking for the [Sources](#) (PGP signature)? For more information on the sync client, check out the [documentation](#).

Tras bajar e instalar el cliente, se conecta con el servidor a través del usuario joseman y se sincroniza una carpeta local que servirá de vínculo con Owncloud:



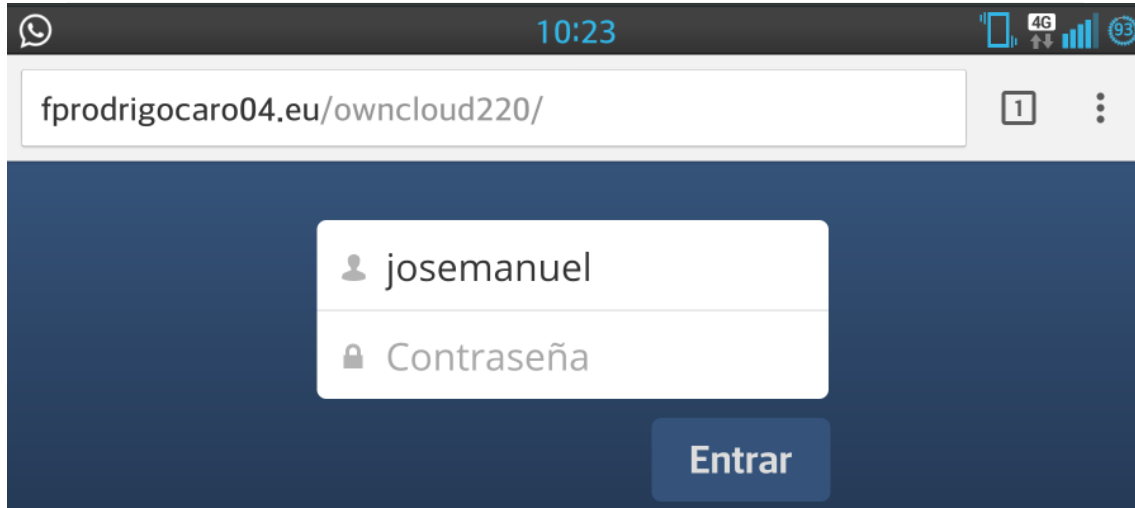
El resultado del proceso es satisfactorio:





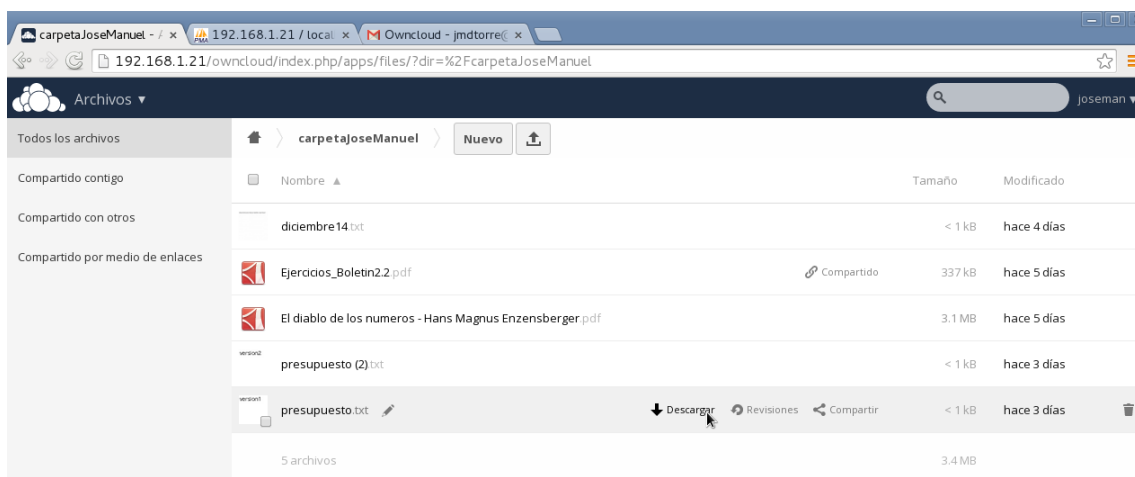
\_\_\_Desde un cliente smartphone

También podemos acceder desde una app instalada en un terminal móvil para hacer uso de nuestra nube. En este caso se accede a la nube implantada en el hosting:

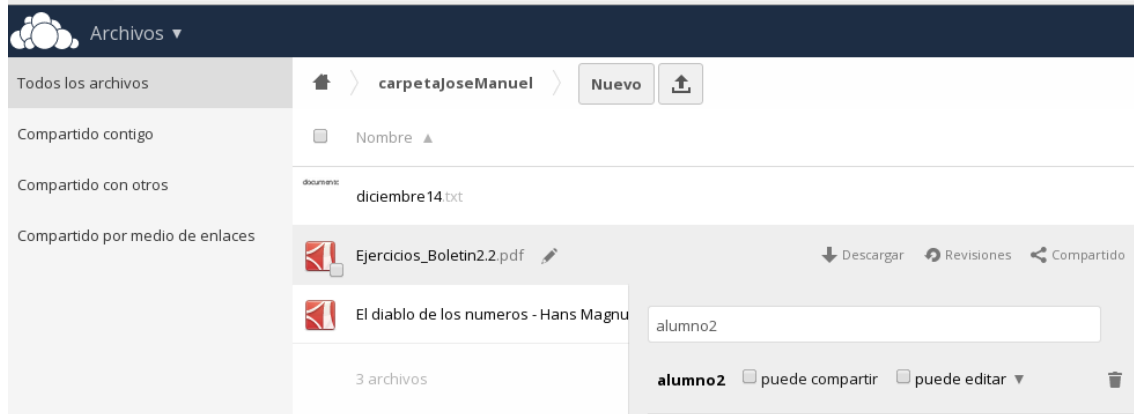


### 3.3- Subidas de archivos desde distintos dispositivos.

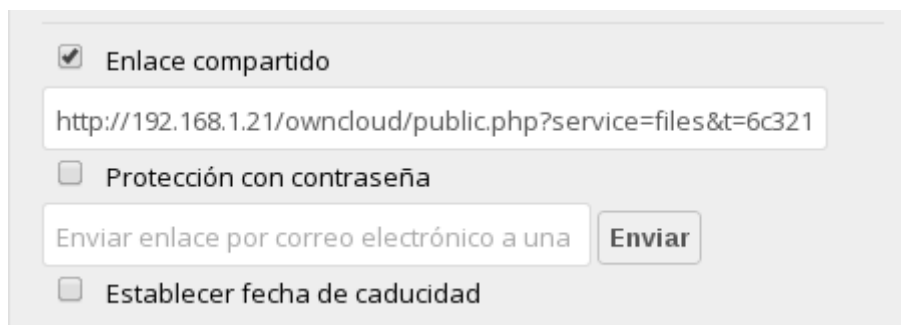
\_\_\_Accediendo como un usuario, joseman, via URL. Subimos y bajamos archivos:



\_\_\_Compartiendo archivos con usuarios de nuestro Owncloud:

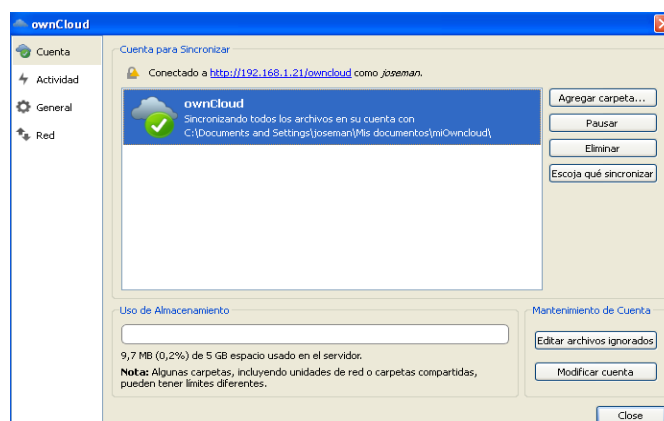


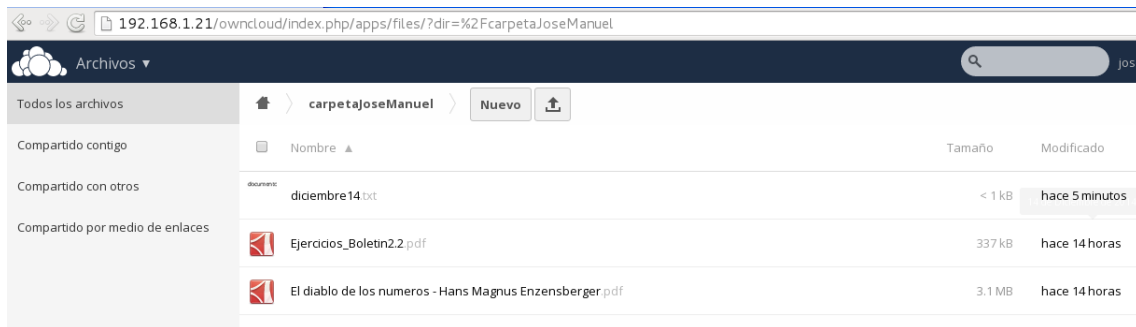
\_\_\_Compartiendo via enlace URL con usuarios no pertenecientes a nuestro Owncloud, protegido o no con contraseña. Podemos establecer fecha de caducidad y contraseña.



\_\_\_A través de un cliente sincronizado

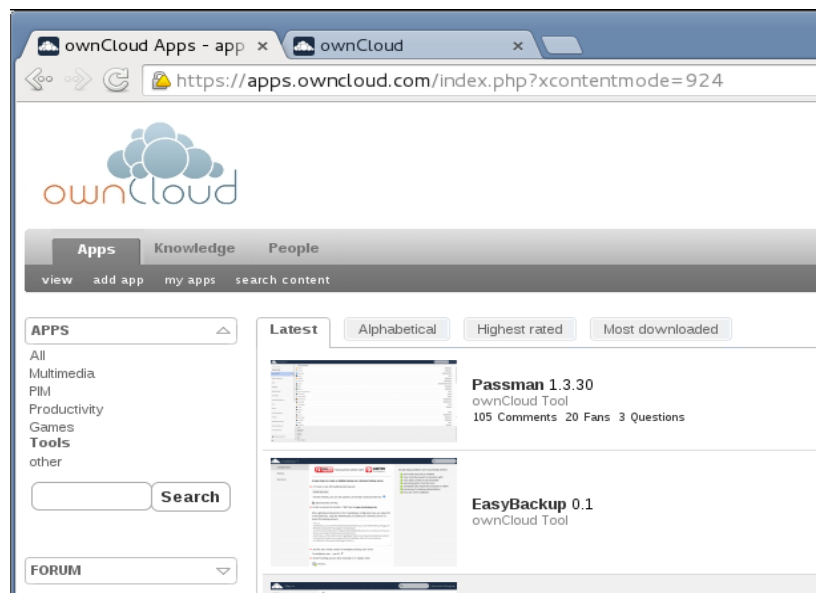
Podemos transferir archivos como si se tratase de una carpeta local más, con la ventaja de guardarse automáticamente en nuestra nube. Si en la carpeta sincronizada C:\Documents and Settings\joseman\Mis documentos\miOwncloud guardamos el archivo diciembre14.txt podemos acceder a la cuenta en Owncloud y comprobar como se ha subido:



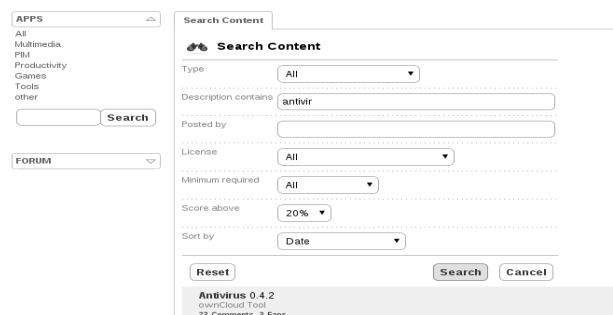


#### 4.- Instalación de algún módulo.

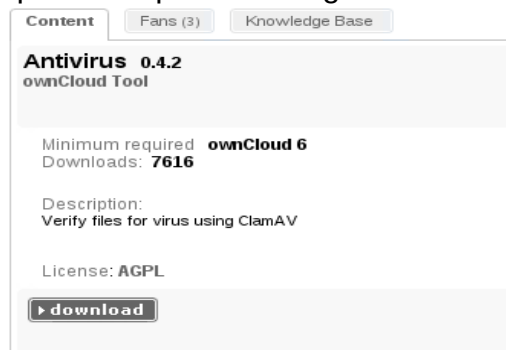
En el sitio oficial de OwnCloud accedemos al apartado de aplicaciones:



Localizamos un antivirus y lo bajamos:



Se descarga como paquete comprimido .tar.gz



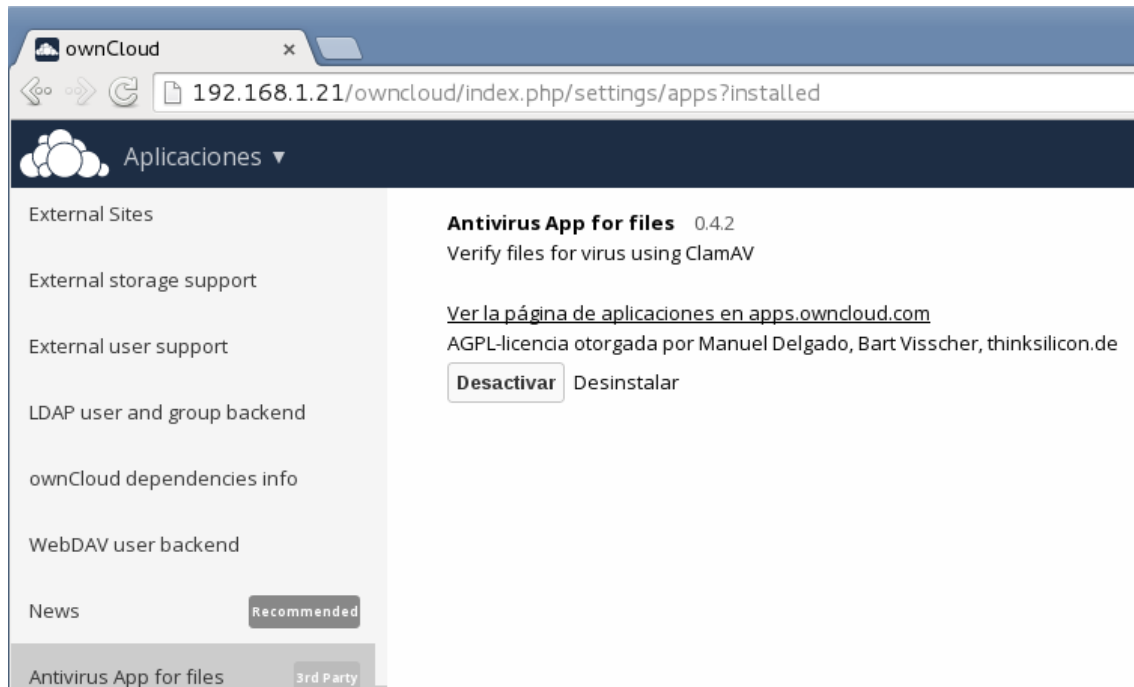
Mediante scp (cliente linux) transferimos ese paquete al servidor LAMP donde se halla instalado OwnCloud:

```
usuario@debian:~/practicascDMON$ scp 157439-files_antivirus.tar.gz root@192.168.1.21:/home/usuario
The authenticity of host '192.168.1.21 (192.168.1.21)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is eb:4a:24:03:e9:12:df:46:a1:19:58:b5:e9:b0:cf:94.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.21' (ECDSA) to the list of known hosts.
root@192.168.1.21's password:
157439-files_antivirus.tar.gz                                100%  30KB  29.7KB/s   00:00
usuario@debian:~/practicascDMON$
```

Accedemos al servidor, via putty, y descomprimimos el paquete tar.gz. Finalmente copiamos la carpeta resultante en el directorio /var/www/owncloud/apps y le cambiamos de propietario (propietario de servidor web www-data)

```
root@josemanuellamp:/home/usuario# ls
157439-files_antivirus.tar.gz file120 files_antivirus owncloud-7.0.4.tar.bz2
root@josemanuellamp:/home/usuario# cp -r files_antivirus /var/www/owncloud/apps
root@josemanuellamp:/home/usuario# cd /var/www/owncloud/
root@josemanuellamp:/var/www/owncloud# chown -R www-data:www-data apps
root@josemanuellamp:/var/www/owncloud#
```

Volvemos a entrar en la nube y activamos la aplicación que se acaba de instalar:



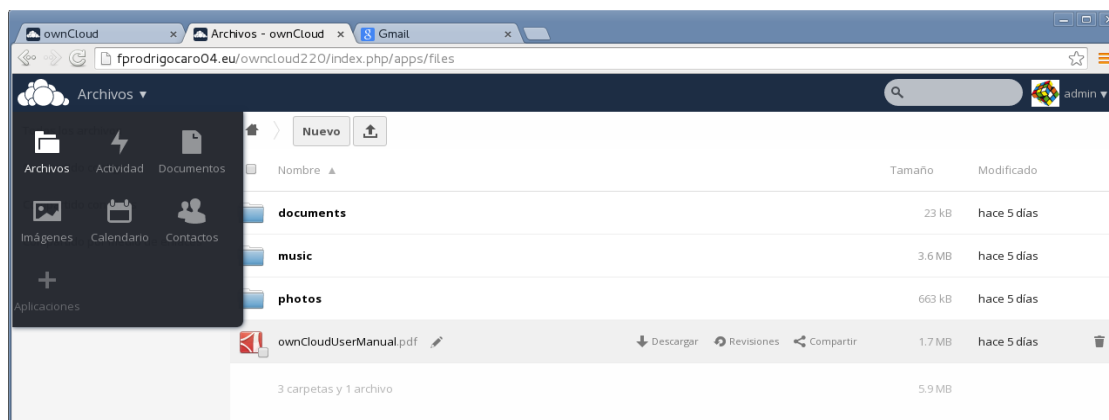
Esta aplicación trabaja en modo ejecutable, arranca y para cada vez que se sube un fichero.

## 5.- ownCloud en el hosting

### 5.1.- Pruebas de funcionamiento en hosting.

La otra opción contemplada en esta práctica para la nube Owncloud es la implementación en un servidor virtual accesible a través de un espacio de hosting:

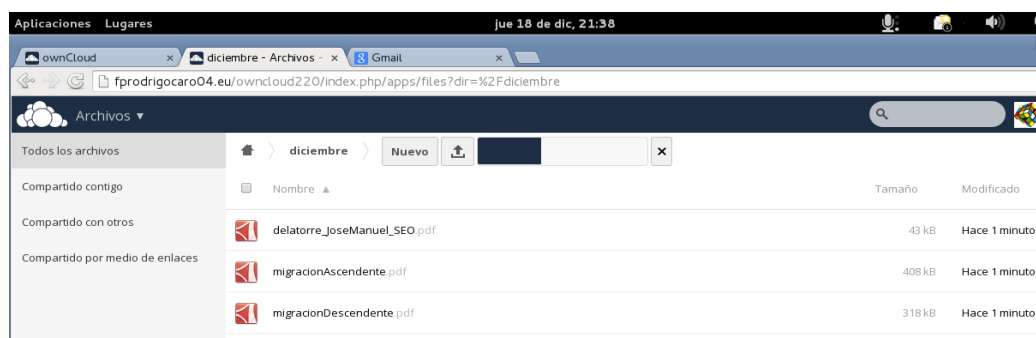
fprodrigocar04.eu/owncloud220



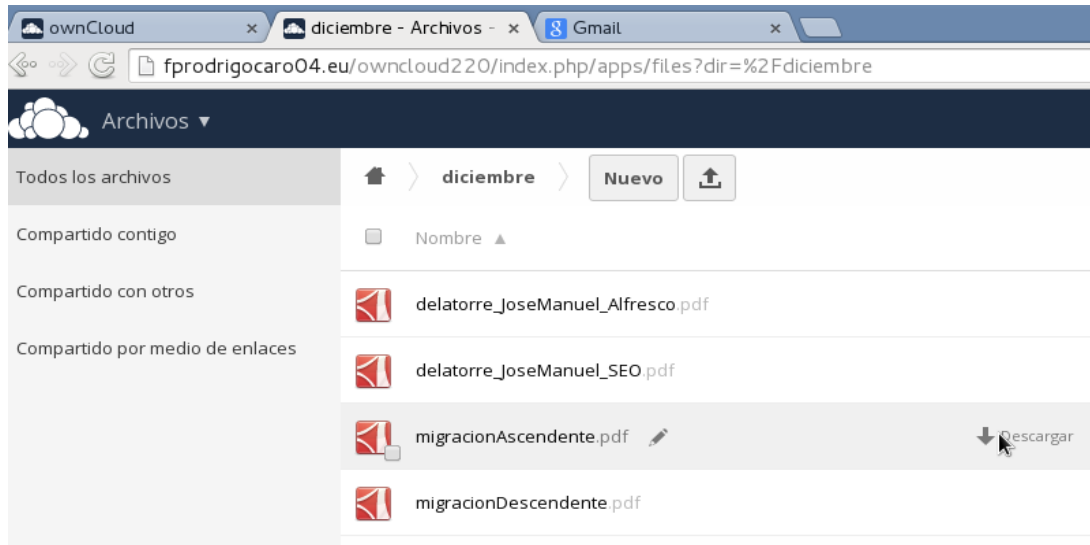
Creamos un grupo, alumnos, y dos clientes, joseman y usuario, que asignamos a ese grupo. A ambos usuarios nuevos les asignamos una cuota de 1GB



Subimos archivos a nuestra nube:



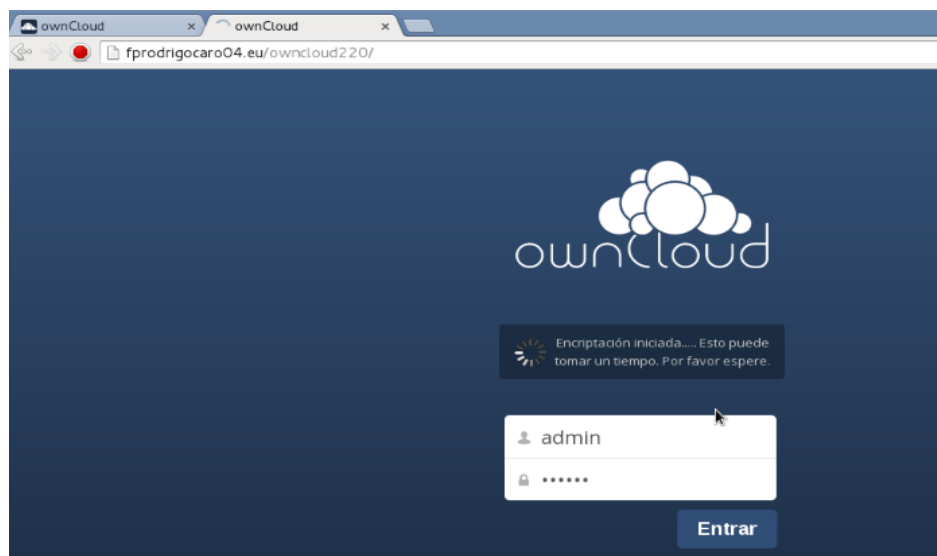
O los descargamos desde ella:



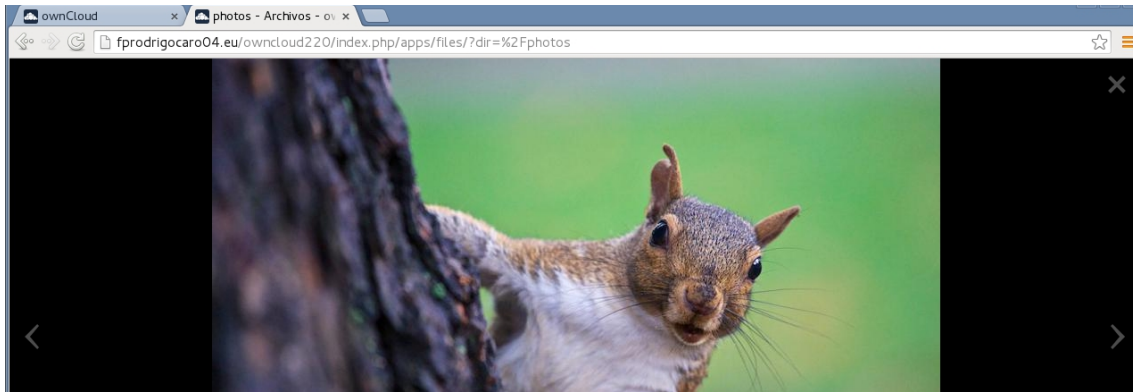
Activamos aplicaciones que están instaladas pero no están habilitadas, por ejemplo el encriptador:



La aplicación de encriptación se puede ver funcionando al inicio de una sesión:



También podemos disfrutar del visor de fotografías:



Activamos el visor de documentos PDF y hacemos uso del mismo:

