

Actividad 10

Tejera Santana Adoney

Actividad N.º 10 – 2ºA DAW

Curso 2024/2025

Índice

1 Descripción detallada de los trabajos realizados.....	3
1.1 10.1 Instalación Servidor LDAP.....	3
1.1.1 1. Realizar la instalación del Servidor LDAP.....	3
1.2 10.2 Configurar Servidor LDAP.....	5
1.2.1 2. Configurar el Servidor LDAP en Ubuntu 22.04 LTS.....	5
1.2.2 3. Crear dos grupos y en cada grupo dos usuarios con sus respectivas contraseñas.....	7
1.2.3 4. Integrar la autenticación del Servidor Web Apache y Tomcat con LDAP.....	16
1.2.4 5. Crear dos páginas con parte limitada controlada por la autenticación de LDAP, una página con acceso a los usuarios de cada grupo. Mostrar que pueden realizar el acceso los usuarios a la página de su grupo.....	17
2 Herramientas empleadas.....	21
3 Problemática encontrada y solución.....	21
4 Conclusiones.....	22

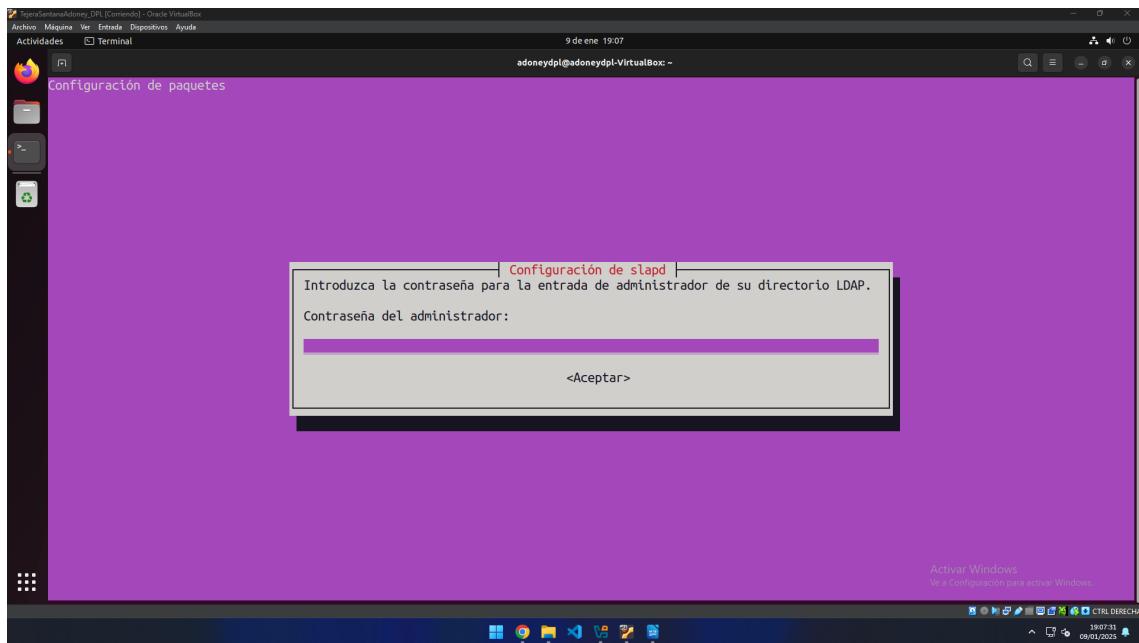


1 Descripción detallada de los trabajos realizados

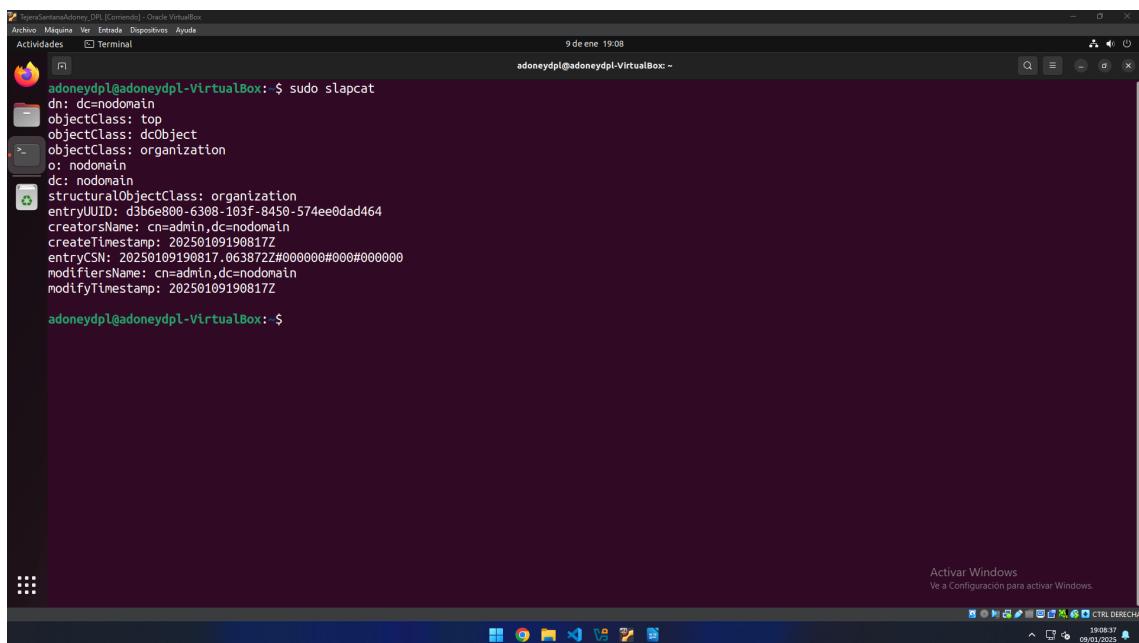
1.1 10.1 Instalacin Servidor LDAP

1.1.1 1. Realizar la instalación del Servidor LDAP.

Primero se agrega un FQDN al servidor en el fichero Hosts.



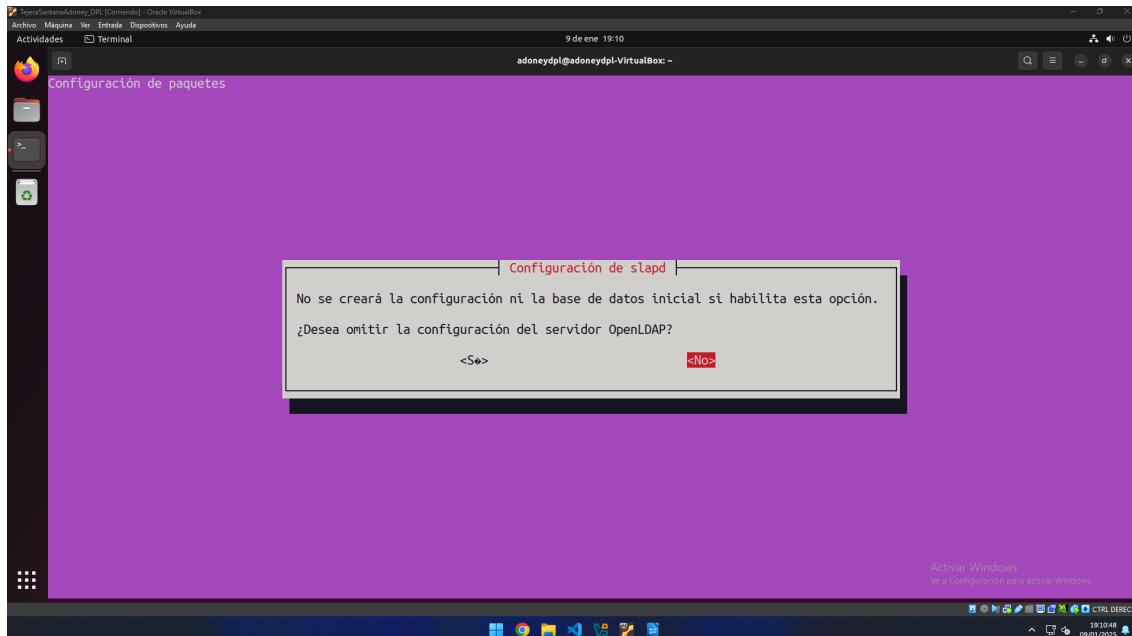
Procedemos a instalar LDAP. sudo apt install slapd ldap-utils



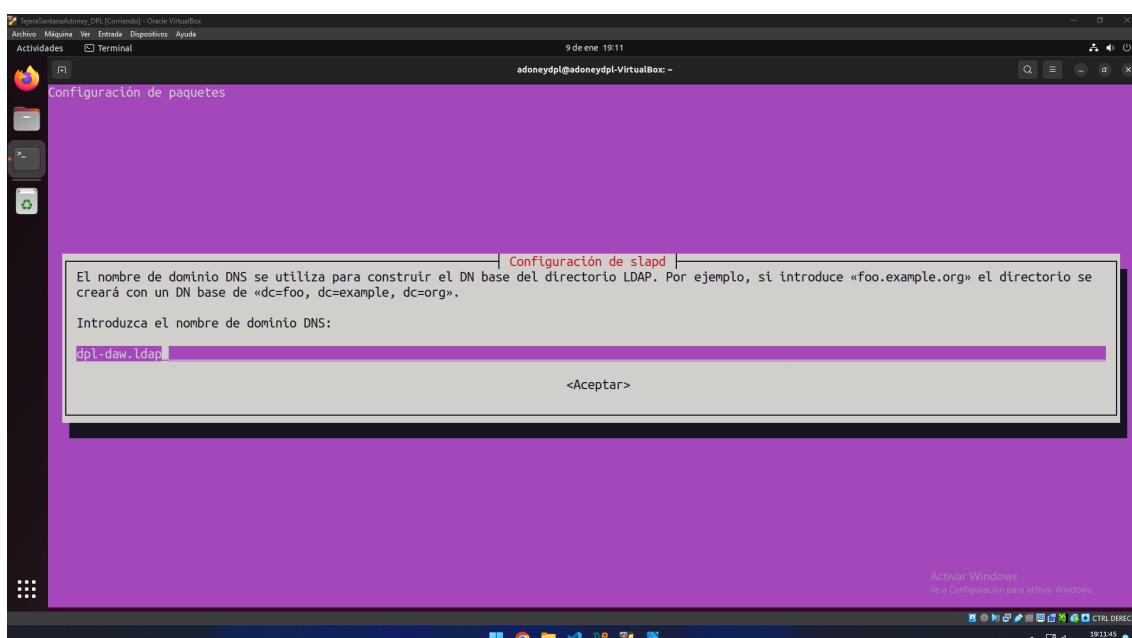
Una vez instalado se prueba el siguiente comando.

1.2 10.2 Configurar Servidor LDAP

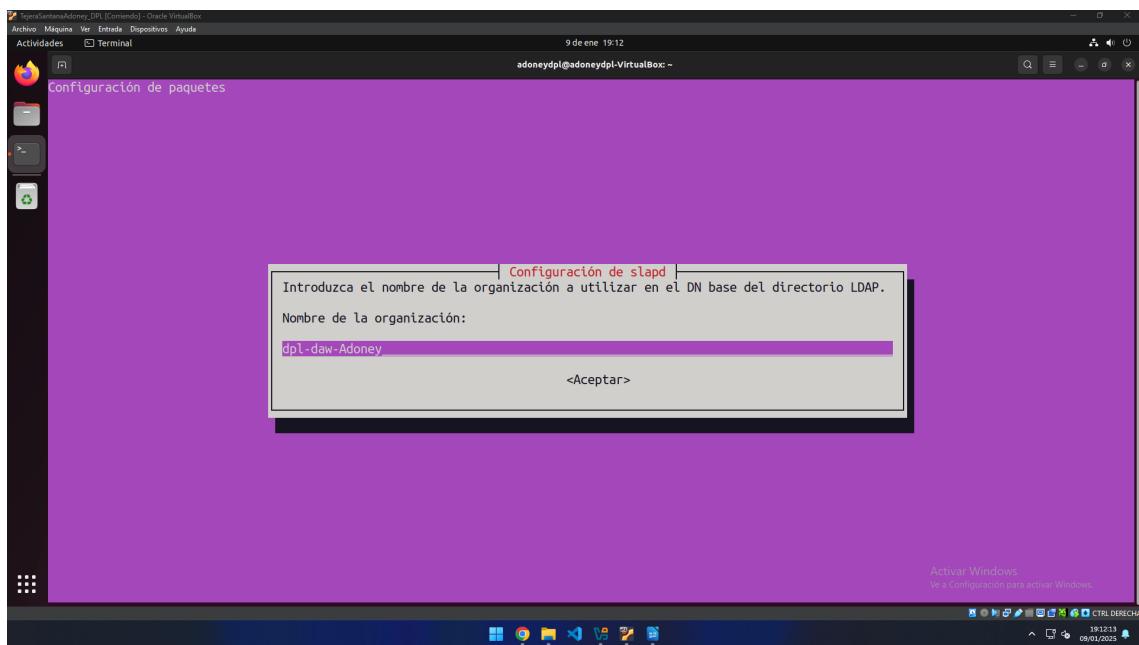
1.2.1 2. Configurar el Servidor LDAP en Ubuntu 22.04 LTS



Empezamos a configurar el servidor con el comando: sudo dpkg-reconfigure slapd.



Se configura el nombre del dominio.

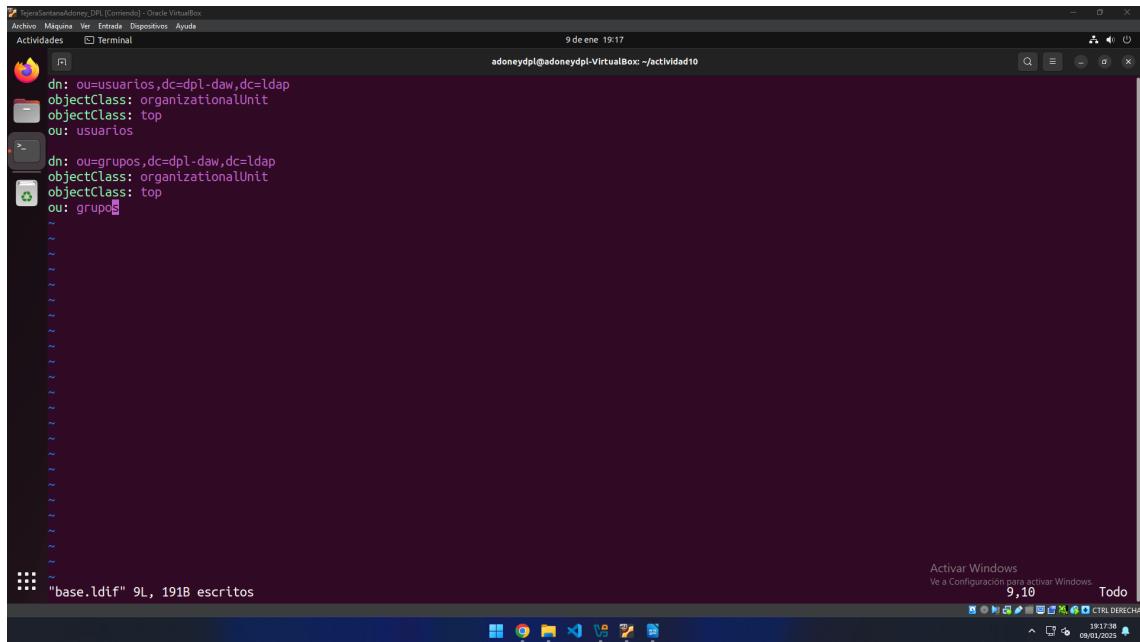


Nombre del dominio.

```
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox: ~$ sudo slapcat
dn: dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: top
objectClass: dcObject
objectClass: organization
o: dpl-daw-Adoney
dc: dpl-daw
structuralObjectClass: organization
entryUUID: f6f03900-6309-103f-9096-bd50e6065be0
creatorsName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
createTimestamp: 20250109191238Z
entryCSN: 20250109191238.220355Z#00000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
modifyTimestamp: 20250109191238Z
```

Finalmente se comprueba que se haya aplicado los ajustes.

1.2.2 3. Crear dos grupos y en cada grupo dos usuarios con sus respectivas contraseñas

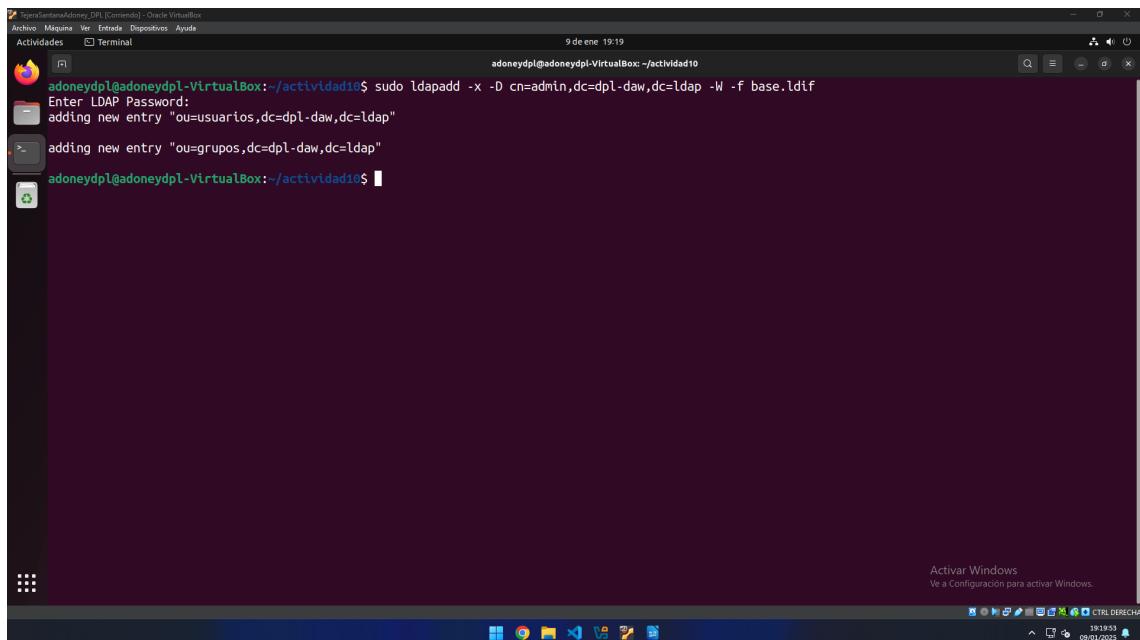


```
dn: ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: organizationalUnit
objectClass: top
ou: usuarios

dn: ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: organizationalUnit
objectClass: top
ou: grupos

"base.ldif" 9L, 191B escritos
```

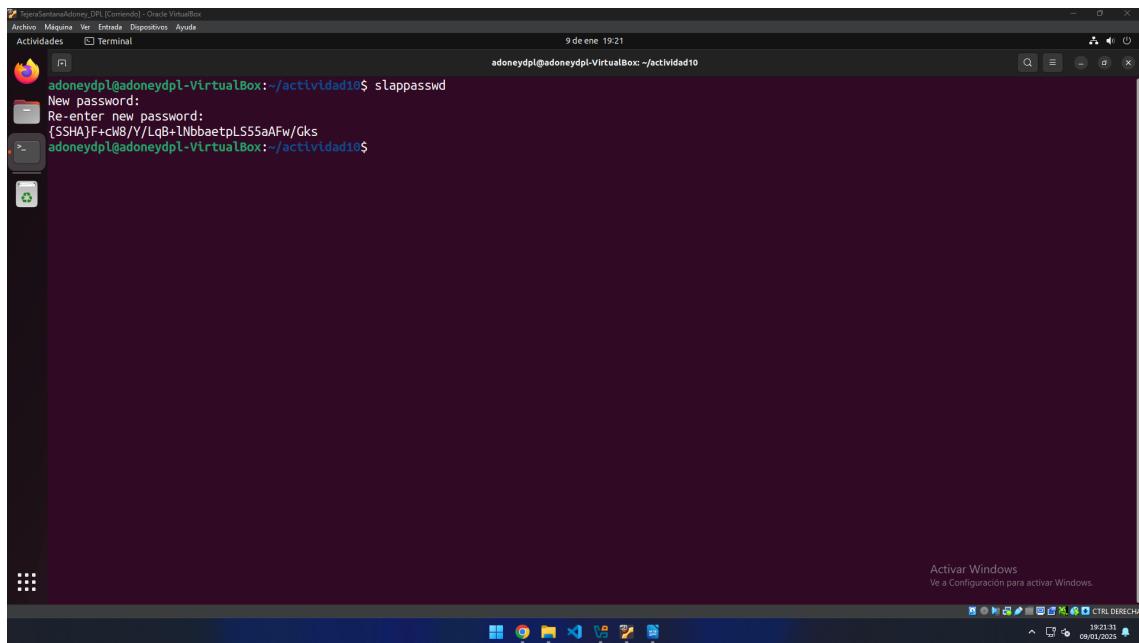
Primero se debe crear el fichero base.ldif, el cual contiene los objetos básicos del directorio.



```
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:~/actividad10$ sudo ldapadd -x -D cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap -W -f base.ldif
Enter LDAP Password:
adding new entry "ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap"
adding new entry "ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap"
```

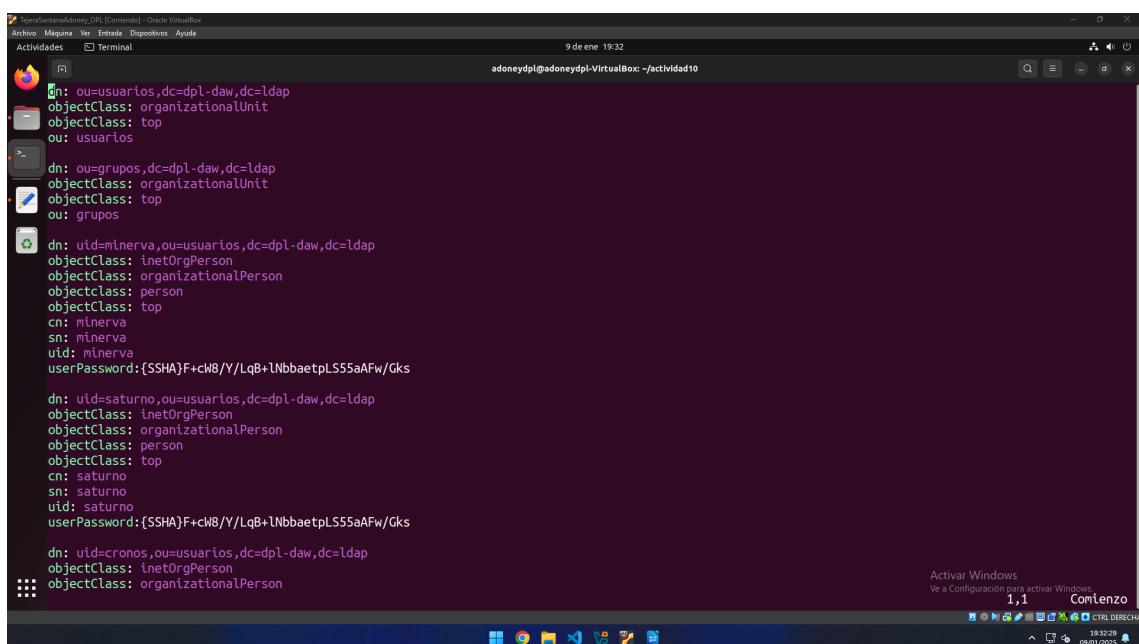
Luego cargamos el fichero de configuración recién creado al servidor LDAP.

```
sudo ldapadd -x -D cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap -W -f base.ldif
```



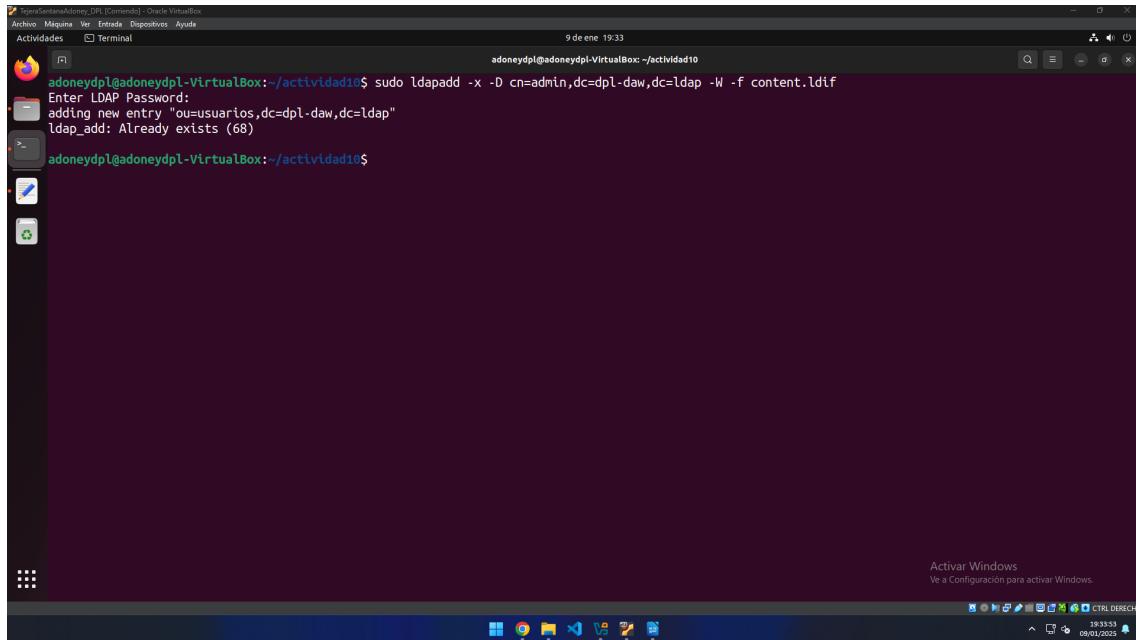
```
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:~/actividad10$ slappasswd
New password:
Re-enter new password:
{SSHA}F+cW8/Y/LqB+LNbbaetpLS55aAFw/Gks
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:~/actividad10$
```

Por seguridad, se genera una contraseña cifrada.

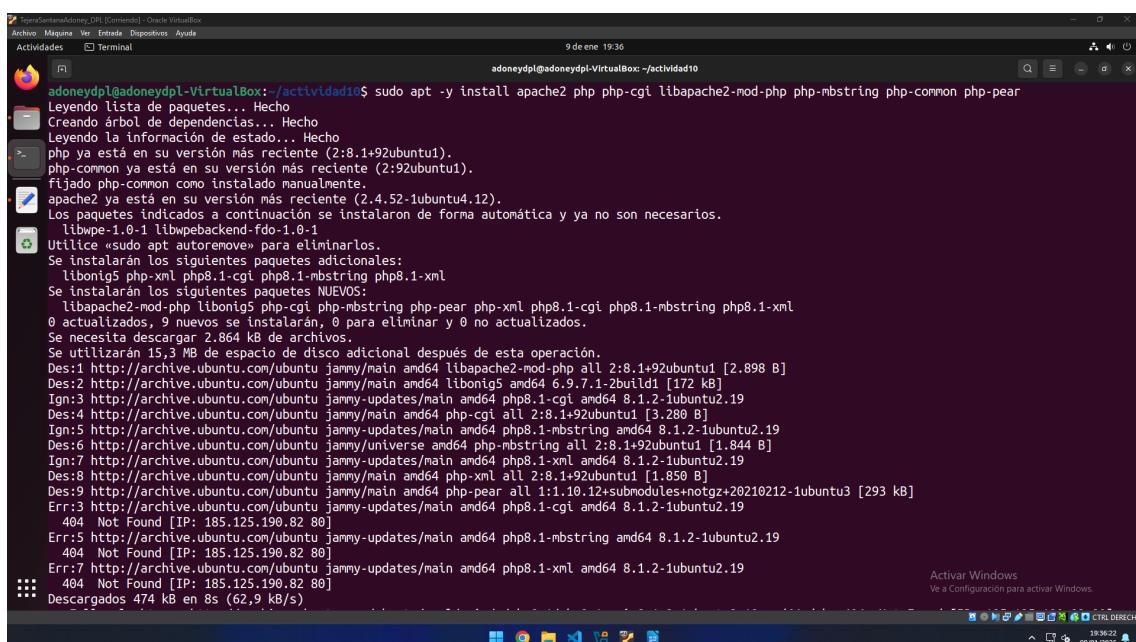


```
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:~/actividad10$ slappasswd
New password:
Re-enter new password:
{SSHA}F+cW8/Y/LqB+LNbbaetpLS55aAFw/Gks
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:~/actividad10$ ldapadd -x -D "cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap" -w "123456" -f content.ldif
dn: ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: organizationalUnit
objectClass: top
ou: usuarios
dn: ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: organizationalUnit
objectClass: top
ou: grupos
dn: uid=minerva,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: organizationalPerson
objectClass: person
objectClass: top
cn: minerva
sn: minerva
uid: minerva
userPassword:{SSHA}F+cW8/Y/LqB+LNbbaetpLS55aAFw/Gks
dn: uid=saturno,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: organizationalPerson
objectClass: person
objectClass: top
cn: saturno
sn: saturno
uid: saturno
userPassword:{SSHA}F+cW8/Y/LqB+LNbbaetpLS55aAFw/Gks
dn: uid=cronos,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: organizationalPerson
```

Se crea el fichero content.ldif.



Y como antes, cargamos el fichero al servidor.



Ahora se instala la herramienta phpLDAPadmin para asegurarnos de que esté configurado.

```
sudo apt -y install apache2 php php-cgi libapache2-mod-php php-mbstring php-common  
php-pear
```

```

adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:~$ sudo add-apt-repository ppa:ondrej/php -y
PPA publishes dbgsym, you may need to include 'main/debug' component
Repositorio: <deb https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu/ jammy main>
Descripción:
Co-Installable PHP versions: PHP 5.6, PHP 7.x, PHP 8.x and most requested extensions are included. Only Supported Ubuntu Releases (https://wiki.ubuntu.com/Releases) are provided.

Debian oldstable and stable packages are provided as well: https://deb.sury.org/#debian-dpa

You can get more information about the packages at https://deb.sury.org

BUGS&FEATURES: This PPA now has a issue tracker:
https://deb.sury.org/#bug-reporting

CAVEATS:
1. If you are using php-gearman, you need to add ppa:ondrej/pkg-gearman
2. If you are using apache2, you are advised to add ppa:ondrej/apache2
3. If you are using nginx, you are advised to add ppa:ondrej/nginx-mainline
or ppa:ondrej/nginx

PLEASE READ: If you like my work and want to give me a little motivation, please consider donating regularly: https://donate.sury.org/

WARNING: add-apt-repository is broken with non-UTF-8 locales, see
https://github.com/oerdnj/deb.sury.org/issues/56 for workaround:

# LC_ALL=C.UTF-8 add-apt-repository ppa:ondrej/php
Más información: https://launchpad.net/~ondrej/+archive/ubuntu/php
Anadiendo repositorio.
Adding deb entry to /etc/apt/sources.list.d/ondrej-ubuntu-php-jammy.list
Adding disabled deb-src entry to /etc/apt/sources.list.d/ondrej-ubuntu-php-jammy.list
Adding key to /etc/apt/trusted.gpg.d/ondrej-ubuntu-php.gpg with fingerprint B8DC7E53946656EFBC4C1D071DAEAAB4AD4CAB6
Obj:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Obj:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Des:3 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy InRelease [24,6 kB]

```

Se procederá a instalar el módulo de apache php8.1-cgi, por lo que primero hay que agregar los repositorios.

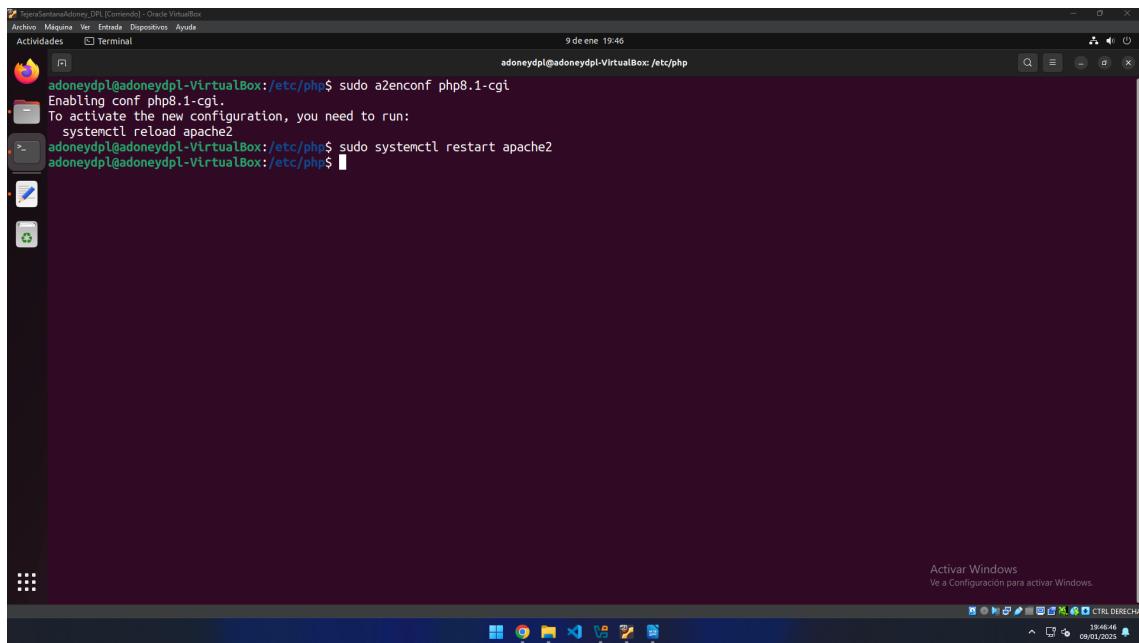
`sudo a2enconf php7.4-cgi`

```

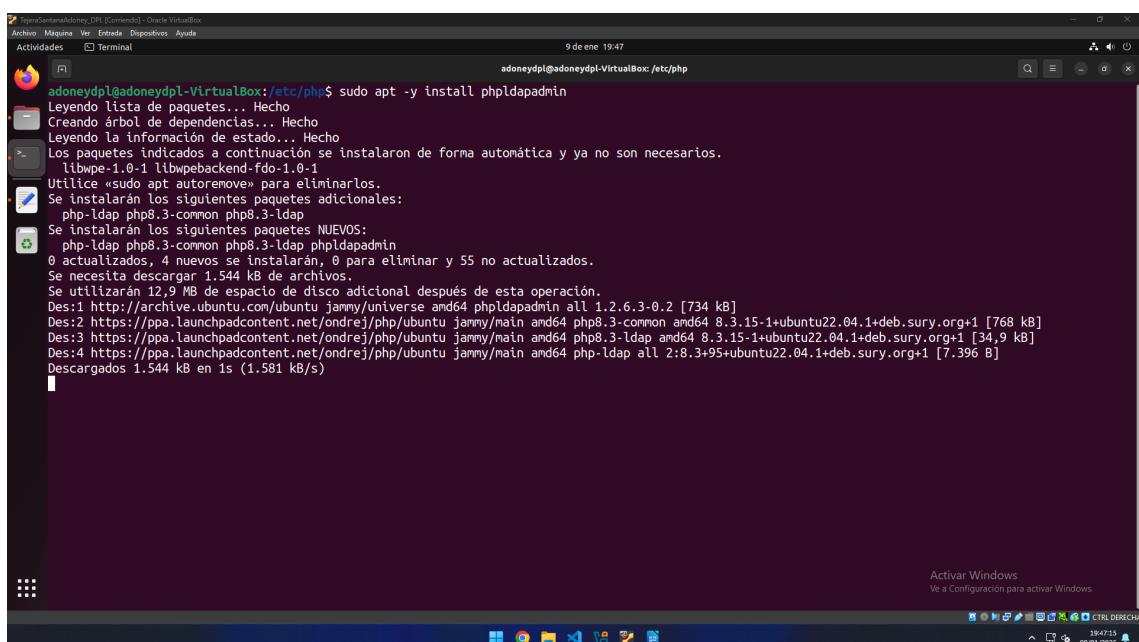
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:~$ sudo apt install php8.1-cgi
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  libwpe-1.0-1 libwpebackend-fdo-1.0-1
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libapache2-mod-php8.1 php8.1-cll php8.1-common php8.1-mbstring php8.1-opcache php8.1-readline php8.1-xml
  Se actualizan los siguientes paquetes:
    libapache2-mod-php8.1 php8.1-cgi php8.1-common php8.1-mbstring php8.1-opcache php8.1-readline php8.1-xml
  8 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 55 no actualizados.
Se necesita descargar 7.142 kB de archivos.
Se liberarán 204 kB después de esta operación.
Des:1 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy/main amd64 php8.1-xml amd64 8.1.31-1+ubuntu22.04.1+deb.sury.org+1 [123 kB]
Des:2 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy/main amd64 php8.1-readline amd64 8.1.31-1+ubuntu22.04.1+deb.sury.org+1 [31,6 kB]
Des:3 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy/main amd64 php8.1-opcache amd64 8.1.31-1+ubuntu22.04.1+deb.sury.org+1 [371 kB]
Des:4 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy/main amd64 php8.1-mbstring amd64 8.1.31-1+ubuntu22.04.1+deb.sury.org+1 [487 kB]
Des:5 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy/main amd64 php8.1-cgi amd64 8.1.31-1+ubuntu22.04.1+deb.sury.org+1 [1.797 kB]
Des:6 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy/main amd64 libapache2-mod-php8.1 amd64 8.1.31-1+ubuntu22.04.1+deb.sury.org+1 [1.778 kB]
Des:7 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy/main amd64 php8.1-cll amd64 8.1.31-1+ubuntu22.04.1+deb.sury.org+1 [1.847 kB]
Des:8 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy/main amd64 php8.1-common amd64 8.1.31-1+ubuntu22.04.1+deb.sury.org+1 [725 kB]
Descargados 7.142 kB en 1s (5.691 kB/s)

```

Después de ejecutar “`sudo apt update`”, se instala el módulo necesario.

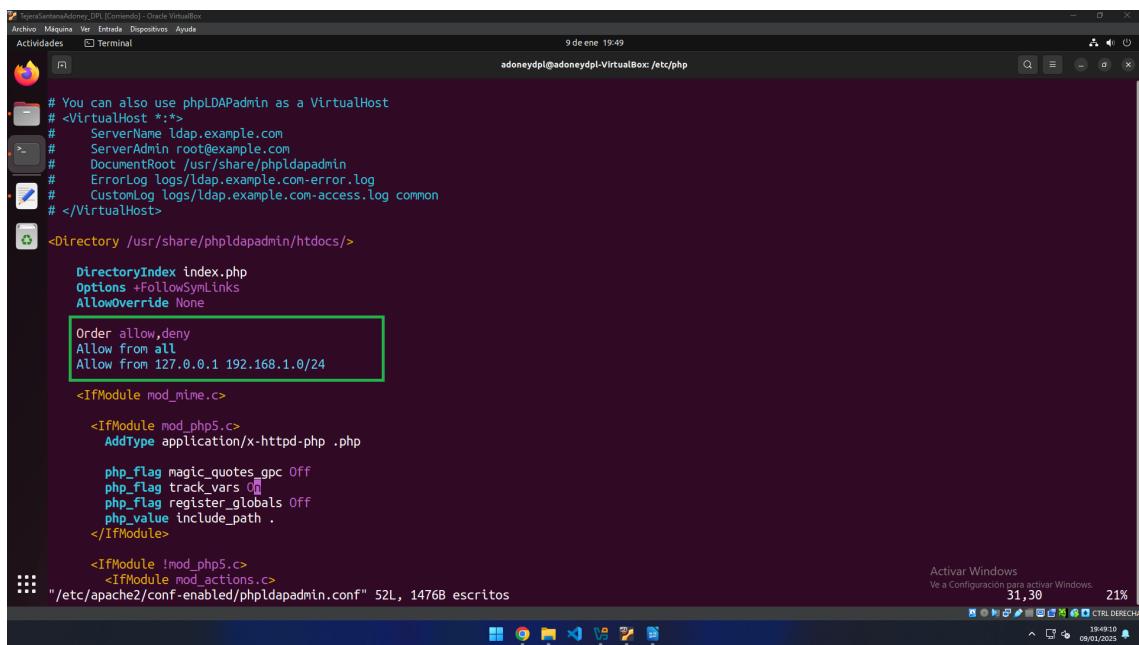


Se habilita el módulo instalado y se reinicia apache.



Ahora instalamos phpLDAPAdmin.

```
sudo apt -y install phpldapadmin
```



```
# You can also use phpLDAPAdmin as a VirtualHost
#   <VirtualHost *:>
#     #   ServerName ldap.example.com
#     #   ServerAdmin root@example.com
#     #   DocumentRoot /usr/share/phpldapadmin
#     #   ErrorLog logs/ldap.example.com-error.log
#     #   CustomLog logs/ldap.example.com-access.log common
#   # </VirtualHost>

<Directory /usr/share/phpldapadmin/htdocs/>
  DirectoryIndex index.php
  Options +FollowSymLinks
  AllowOverride None

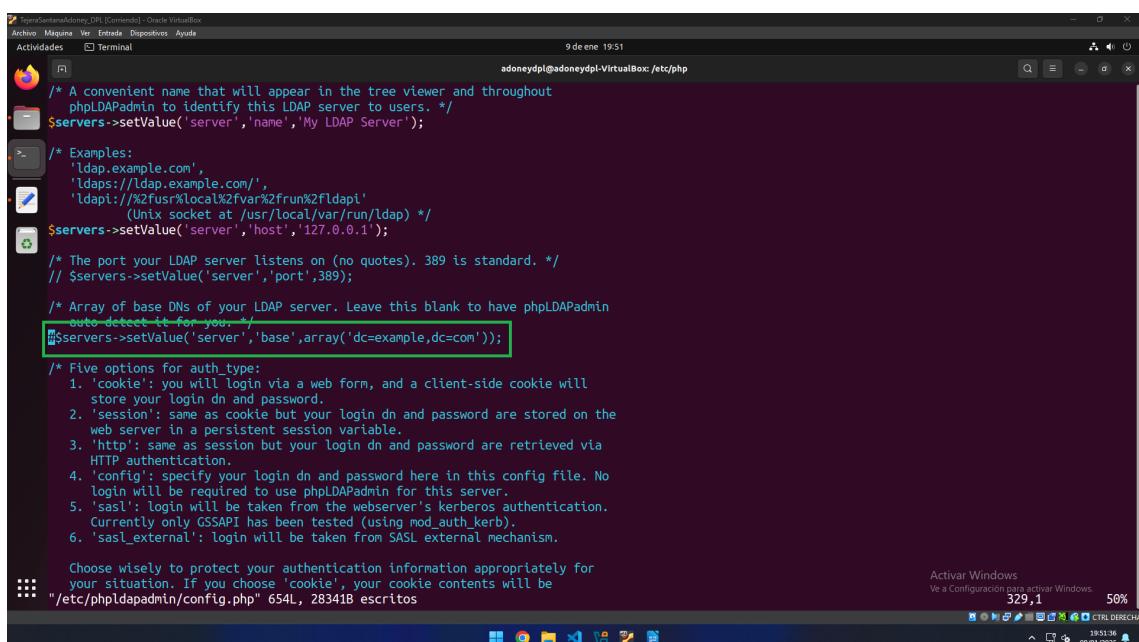
  Order allow,deny
  Allow from all
  Allow from 127.0.0.1 192.168.1.0/24

<IfModule mod_mime.c>
  <IfModule mod_php5.c>
    AddType application/x-httpd-php .php

    php_flag magic_quotes_gpc Off
    php_flag track_vars On
    php_flag register_globals Off
    php_value include_path .
  </IfModule>

  <IfModule !mod_php5.c>
    <IfModule mod_actions.c>
      $/etc/apache2/conf-enabled/phpldapadmin.conf" 52L, 1476B escritos
```

Se modifica los permisos para que solo puedan acceder redes admitidas.



```
/* A convenient name that will appear in the tree viewer and throughout
   phpLDAPAdmin to identify this LDAP server to users. */
$servers->setValue('server','name','My LDAP Server');

/* Examples:
   'ldap.example.com',
   'ldaps://ldap.example.com/',
   'ldapi://%2fusr%local%2fvar%2frun%2fldapi'
   (Unix socket at /usr/local/var/run/ldap) */

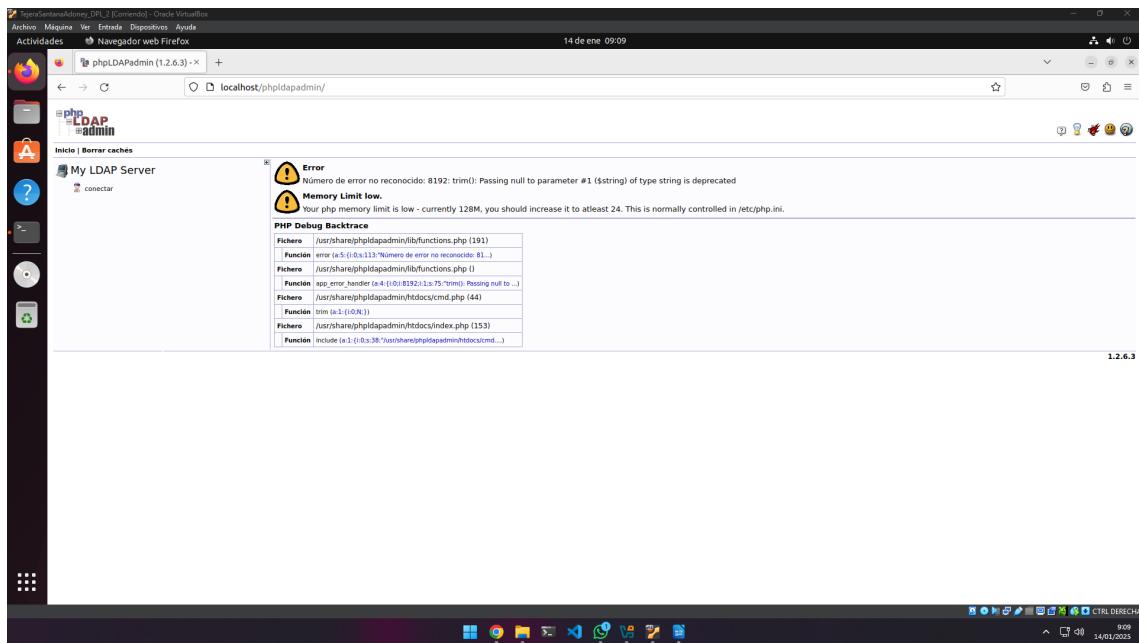
/* The port your LDAP server listens on (no quotes). 389 is standard. */
// $servers->setValue('server','port',389);

/* Array of base DNs of your LDAP server. Leave this blank to have phpLDAPAdmin
   auto-detect it for you. */
#$servers->setValue('server','base',array('dc=example,dc=com'));

/* Five options for auth_type:
   1. 'cookie': you will login via a web form, and a client-side cookie will
      store your login dn and password.
   2. 'session': same as cookie but your login dn and password are stored on the
      web server in a persistent session variable.
   3. 'http': same as session but your login dn and password are retrieved via
      HTTP authentication.
   4. 'config': specify your login dn and password here in this config file. No
      login will be required to use phpLDAPAdmin for this server.
   5. 'sasl': login will be taken from the webserver's kerberos authentication.
      Currently only GSSAPI has been tested (using mod_auth_kerb).
   6. 'sasl_external': login will be taken from SASL external mechanism.

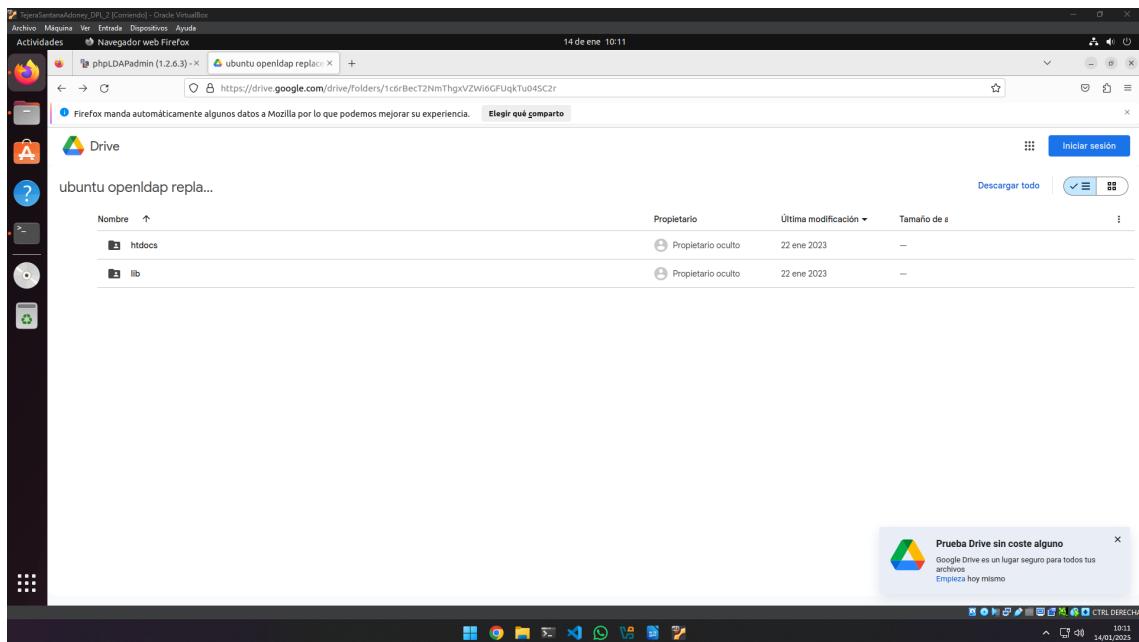
Choose wisely to protect your authentication information appropriately for
your situation. If you choose 'cookie', your cookie contents will be
"/etc/phpldapadmin/config.php" 654L, 28341B escritos
```

Se comenta la linea.

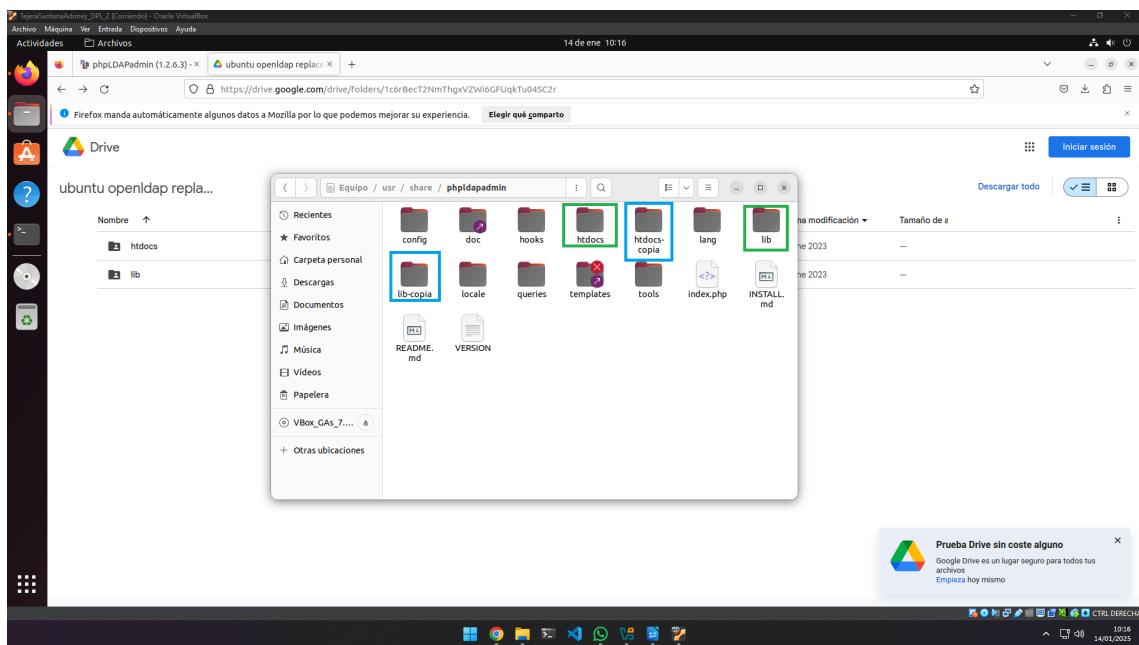


En cuanto se reinicia slapd, se accede a la ruta localhost/phpldapadmin y se comprueba que todo está correcto.

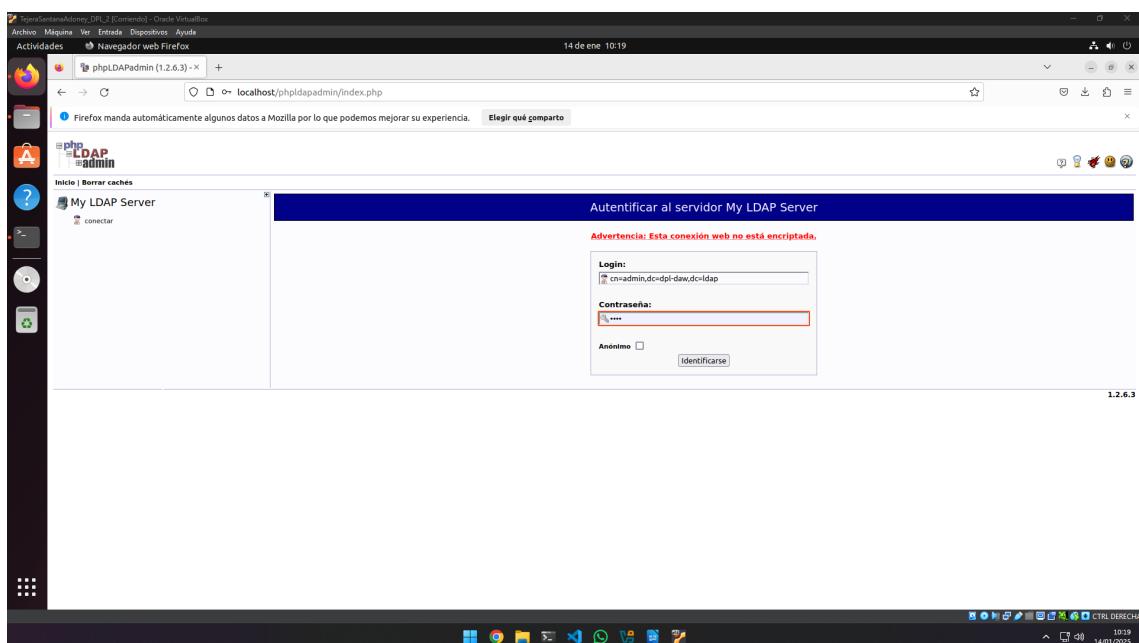
En este caso nos aparece un error y no nos dejara conectar.



Para solucionarlo, se debe descargar las 2 carpetas que tienen este problema, en este repositorio están las carpetas con el problema solucionado.

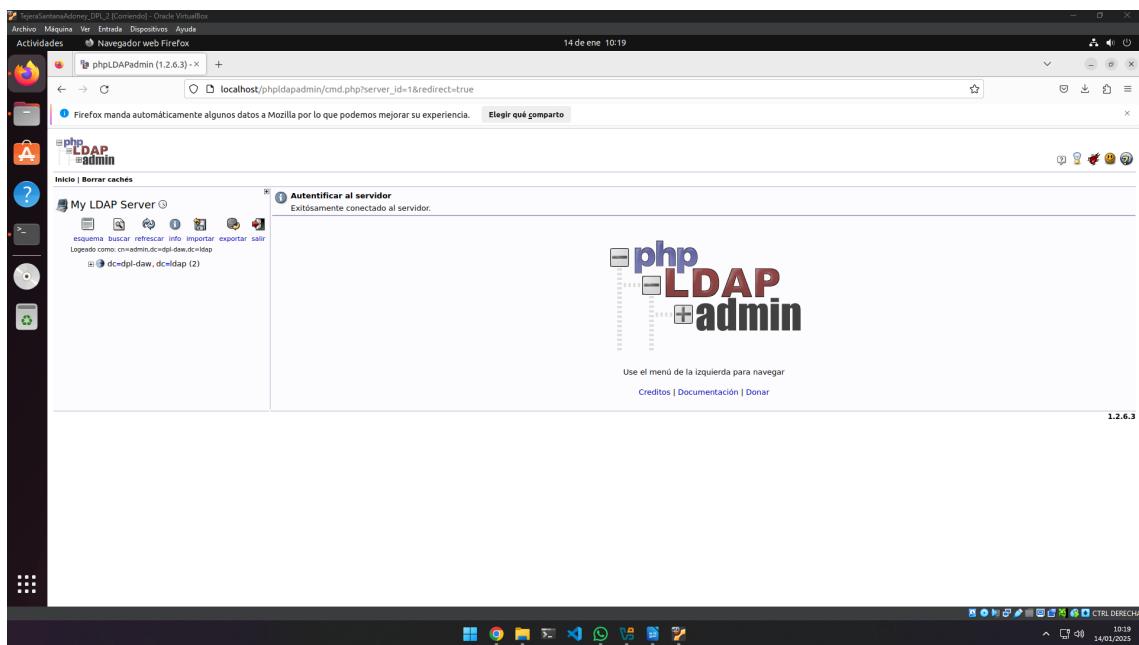


Se cambia de nombre a htdocs y lib para tenerlo guardado por si acaso y descargamos dichas carpetas del drive.

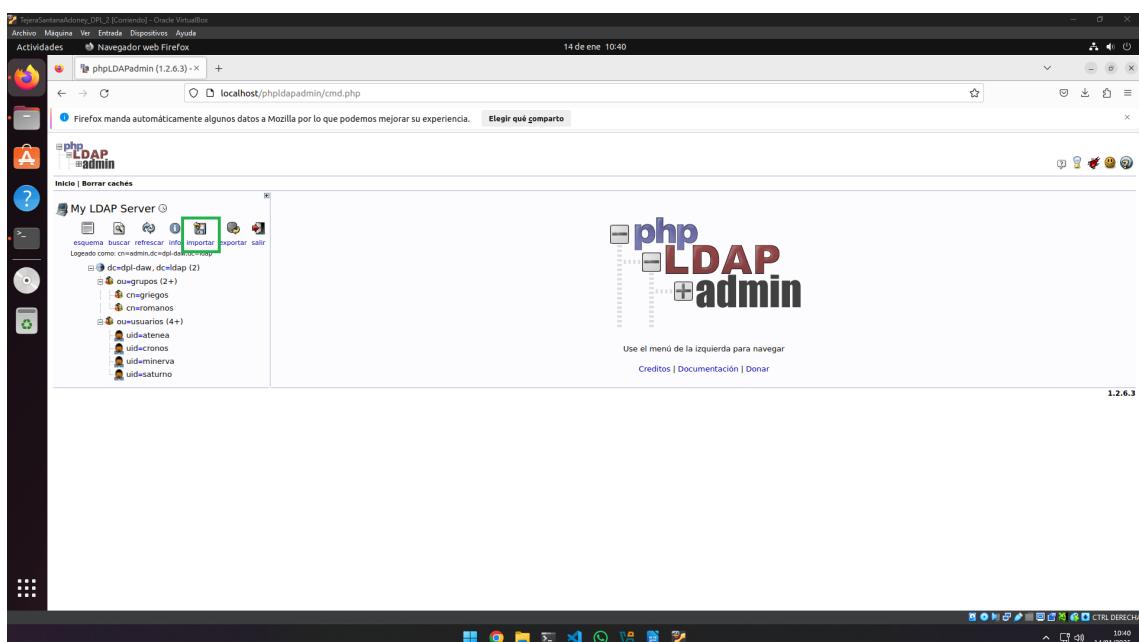


Una vez completados los pasos, ya se habrá arreglado el problema.

`cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap`

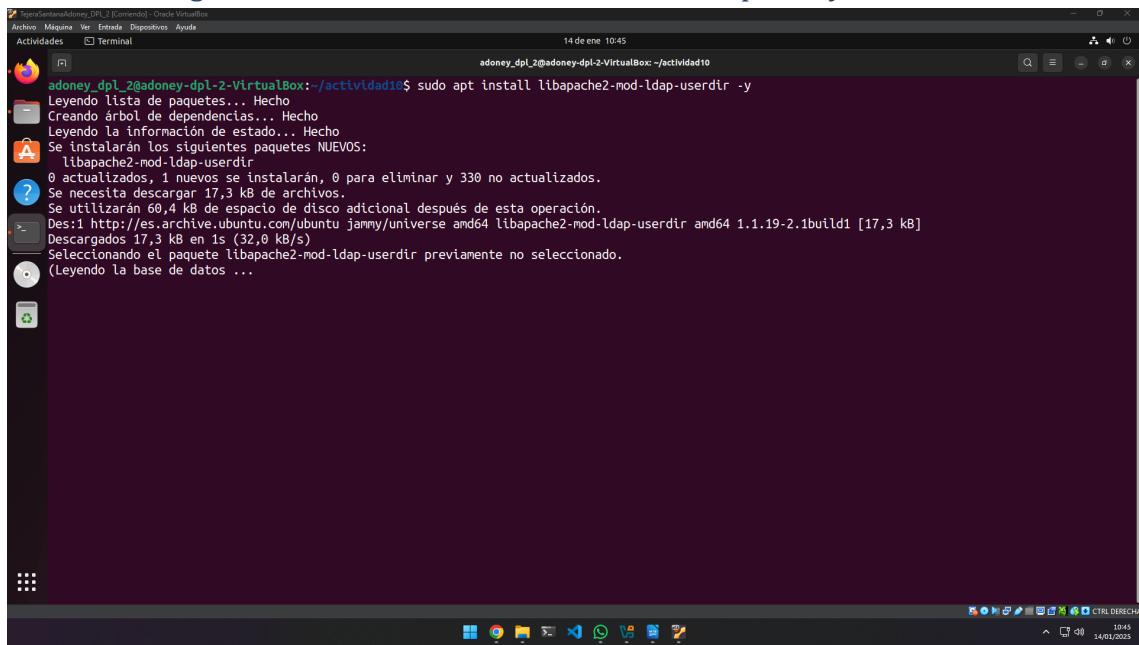


Ya hemos accedido al programa.



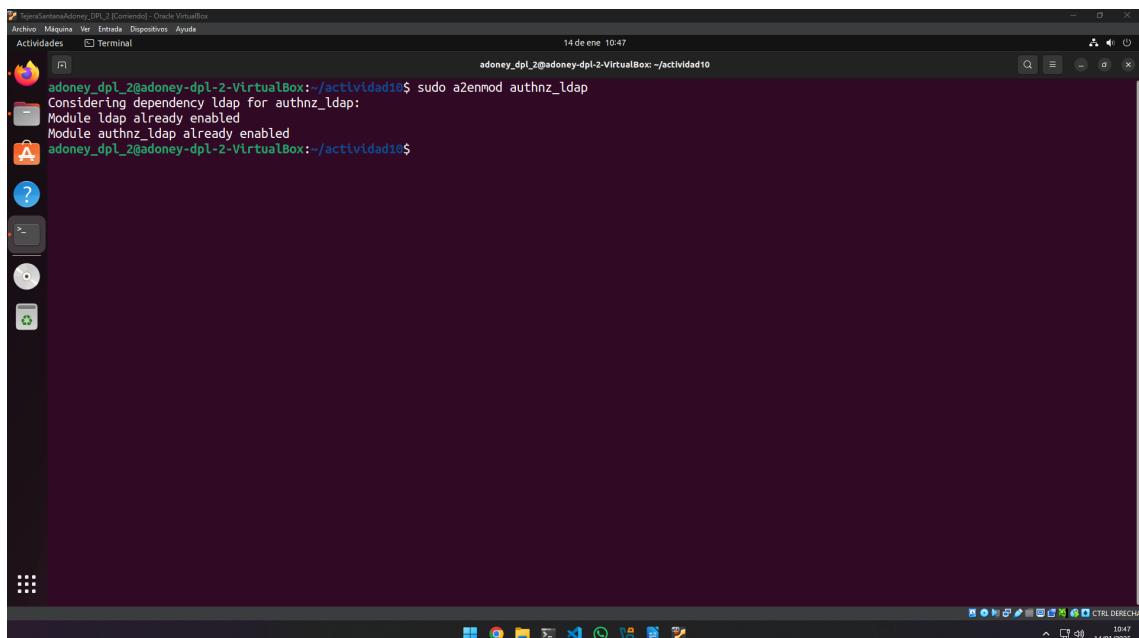
No funciona correctamente el comando para aplicar plantilla, por lo que hay que importarlos manualmente, pero ya estarían todos los grupos y usuarios.

1.2.3 4. Integrar la autenticación del Servidor Web Apache y Tomcat con LDAP.



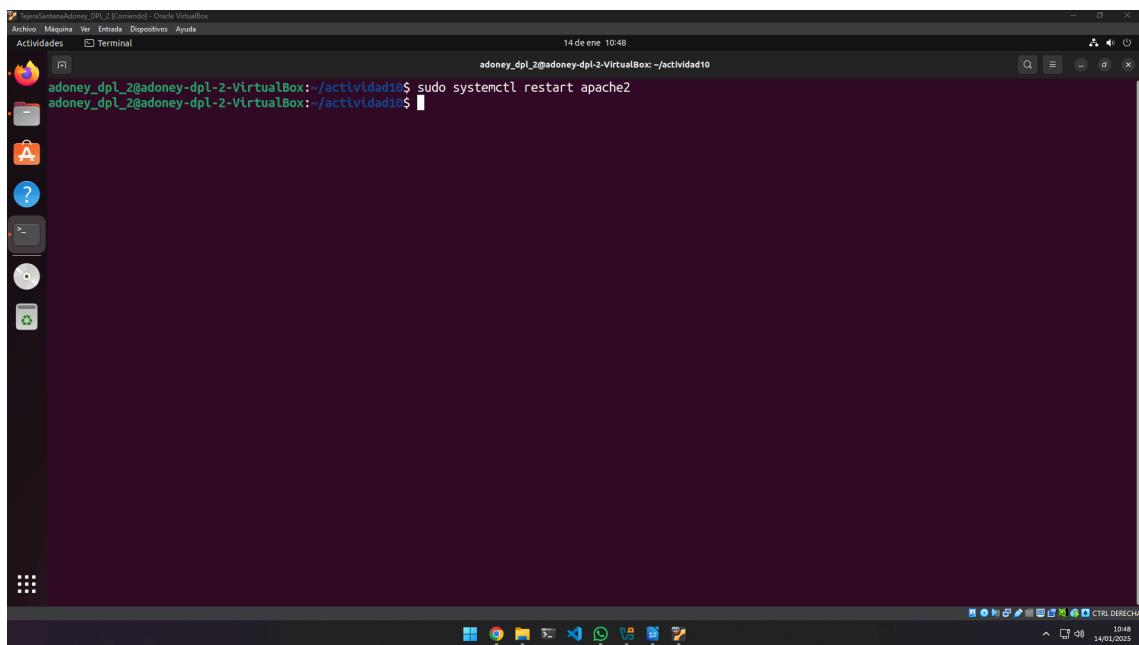
```
adoney_dpl_2@adoney-dpl-2-VirtualBox:~/actividad10$ sudo apt install libapache2-mod-ldap-userdir -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libapache2-mod-ldap-userdir
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 330 no actualizados.
Se necesita descargar 17,3 kB de archivos.
Se utilizarán 60,4 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libapache2-mod-ldap-userdir amd64 1.1.19-2.1build1 [17,3 kB]
Descargados 17,3 kB en 1s (32,0 kB/s)
Seleccionando el paquete libapache2-mod-ldap-userdir previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ...)
```

Primero instalamos el módulo de apache necesario ya que en este caso no lo está.



```
adoney_dpl_2@adoney-dpl-2-VirtualBox:~/actividad10$ sudo a2enmod authnz_ldap
Considering dependency ldap for authnz_ldap:
Module ldap already enabled
Module authnz_ldap already enabled
adoney_dpl_2@adoney-dpl-2-VirtualBox:~/actividad10$
```

Habilitamos el módulo.

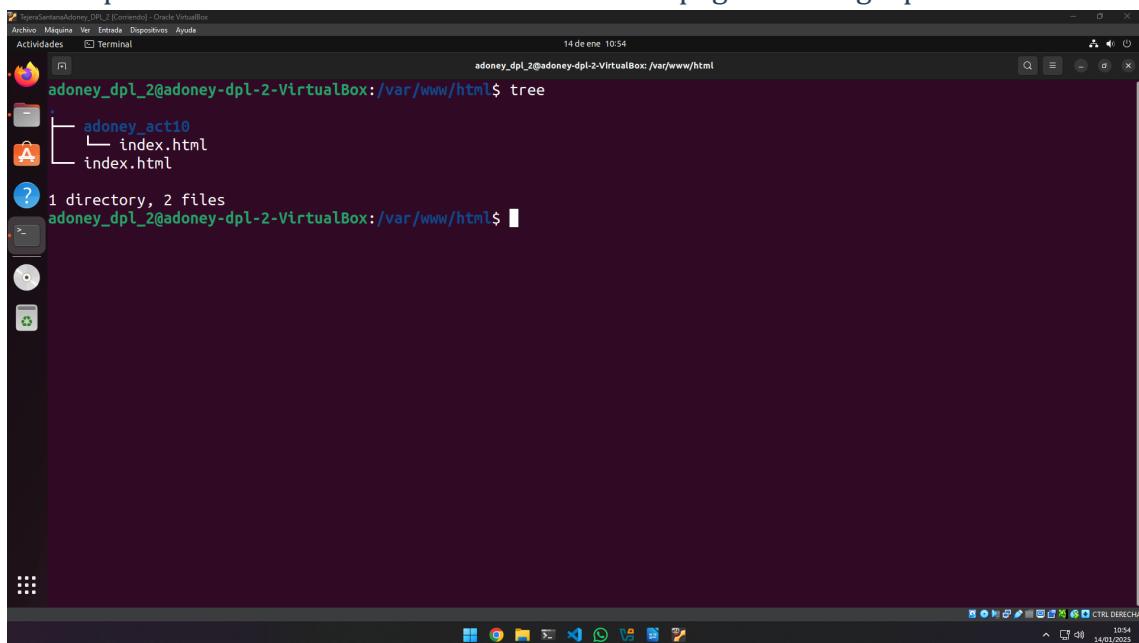


A screenshot of a Linux desktop environment, likely Oracle VM VirtualBox. The desktop has a dark theme with a black panel at the bottom containing icons for various applications like a browser, file manager, and terminal. A terminal window is open in the top right corner with a dark background and white text. The terminal shows the command:

```
adoney_dpl_2@adoney-dpl-2-VirtualBox:~/actividad10$ sudo systemctl restart apache2
```

Reiniciamos apache y ya estaría implementada la autenticación.

1.2.4 5. Crear dos páginas con parte limitada controlada por la autenticación de LDAP, una página con acceso a los usuarios de cada grupo. Mostrar que pueden realizar el acceso los usuarios a la página de su grupo.



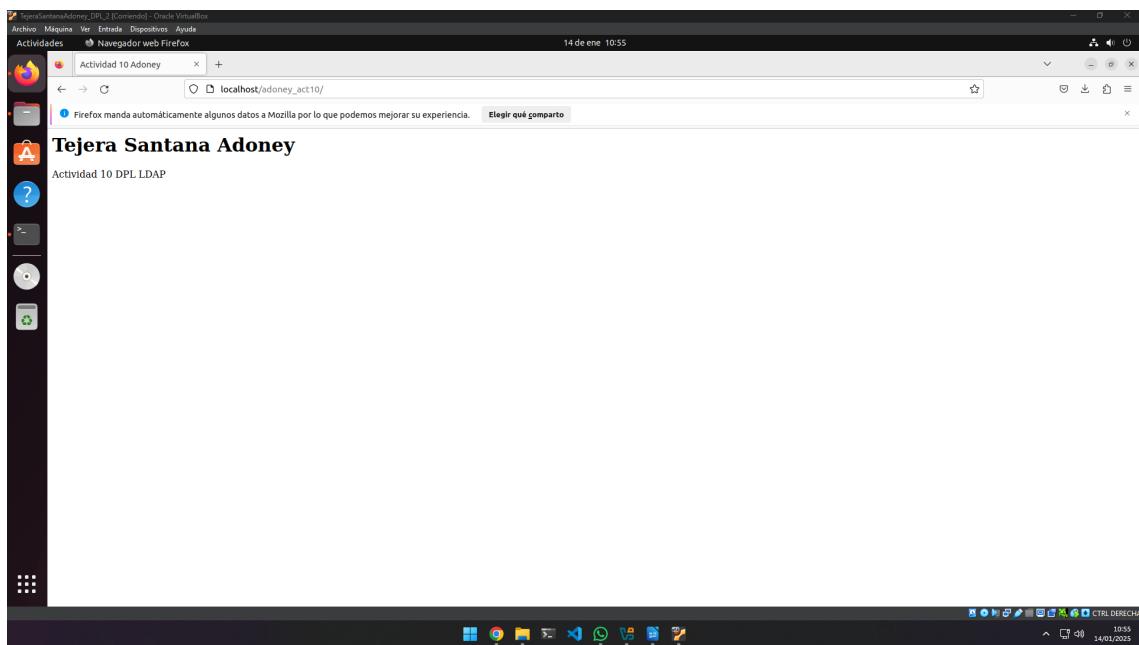
A screenshot of a Linux desktop environment, likely Oracle VM VirtualBox. The desktop has a dark theme with a black panel at the bottom containing icons for various applications like a browser, file manager, and terminal. A terminal window is open in the top right corner with a dark background and white text. The terminal shows the command:

```
adoney_dpl_2@adoney-dpl-2-VirtualBox:/var/www/html$ tree
```

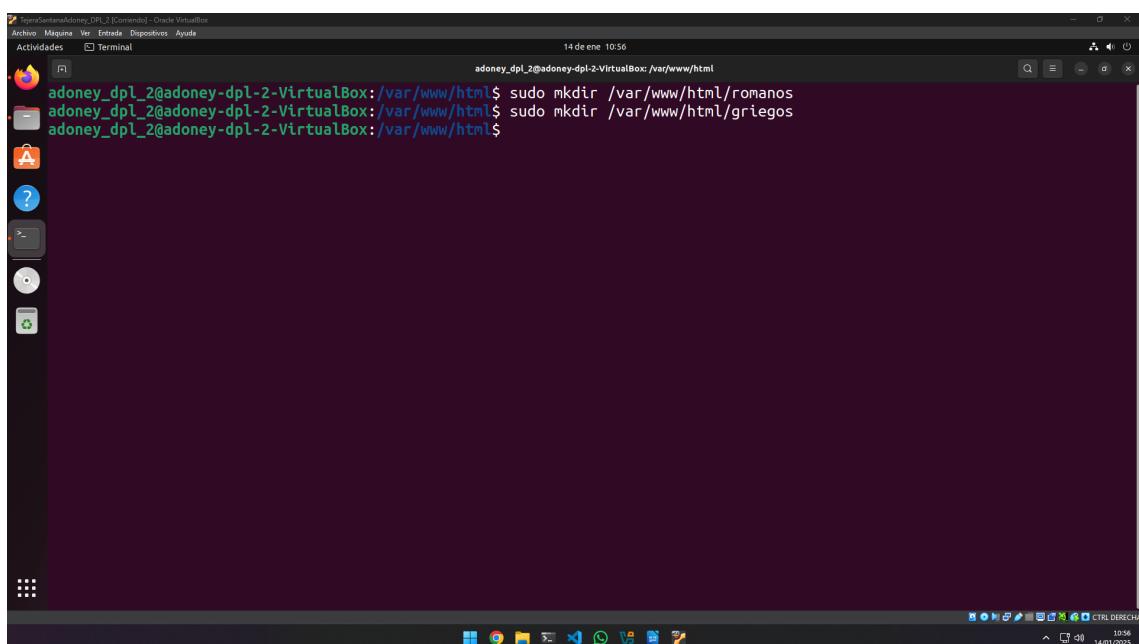
```
.+-- adoney_act10
    |-- index.html
    `-- index.html
```

The output shows a directory named "adoney_act10" containing two files: "index.html" and another "index.html".

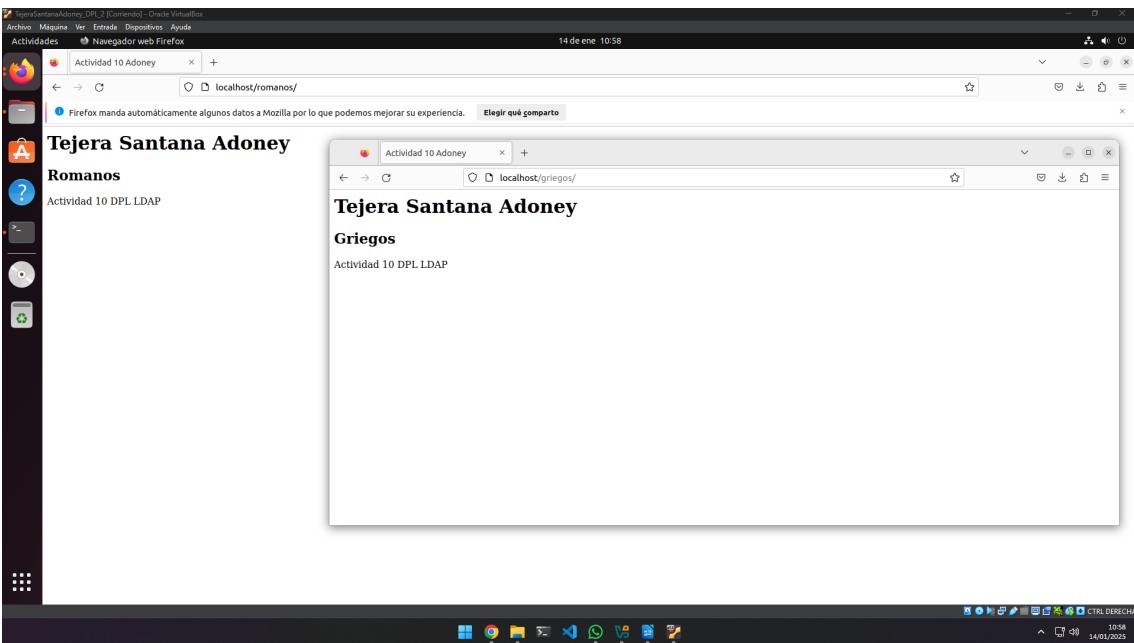
Primero creamos el directorio adoney_act10 con un index.



Resultado de la página principal.

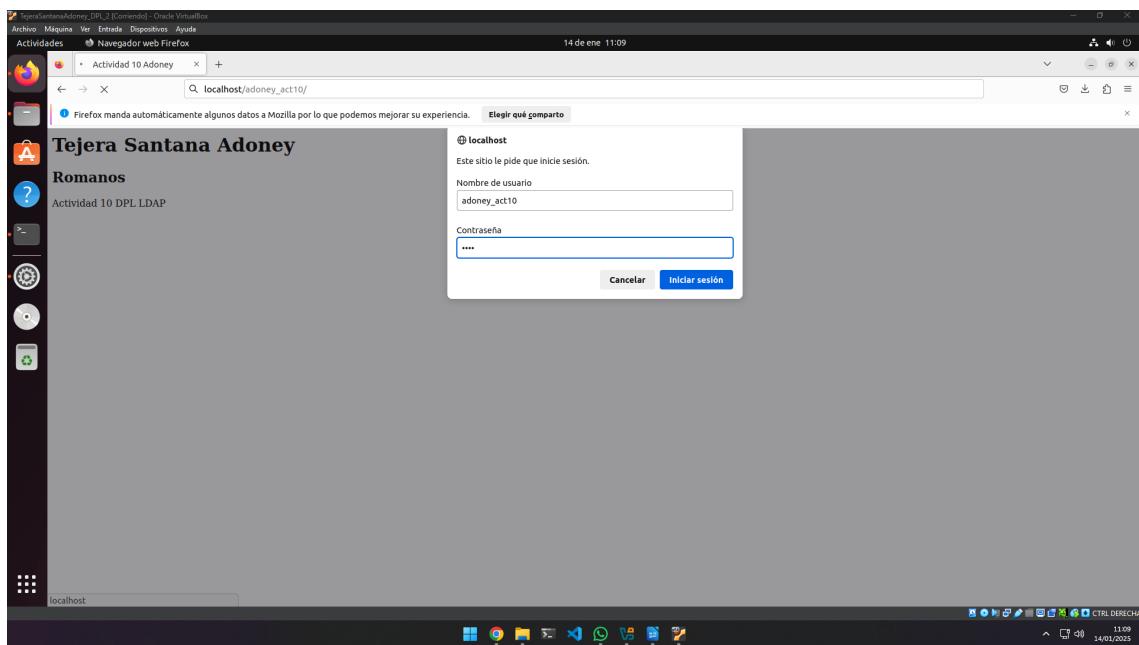


Ahora se crea una carpeta para los romanos y otro para los griegos.

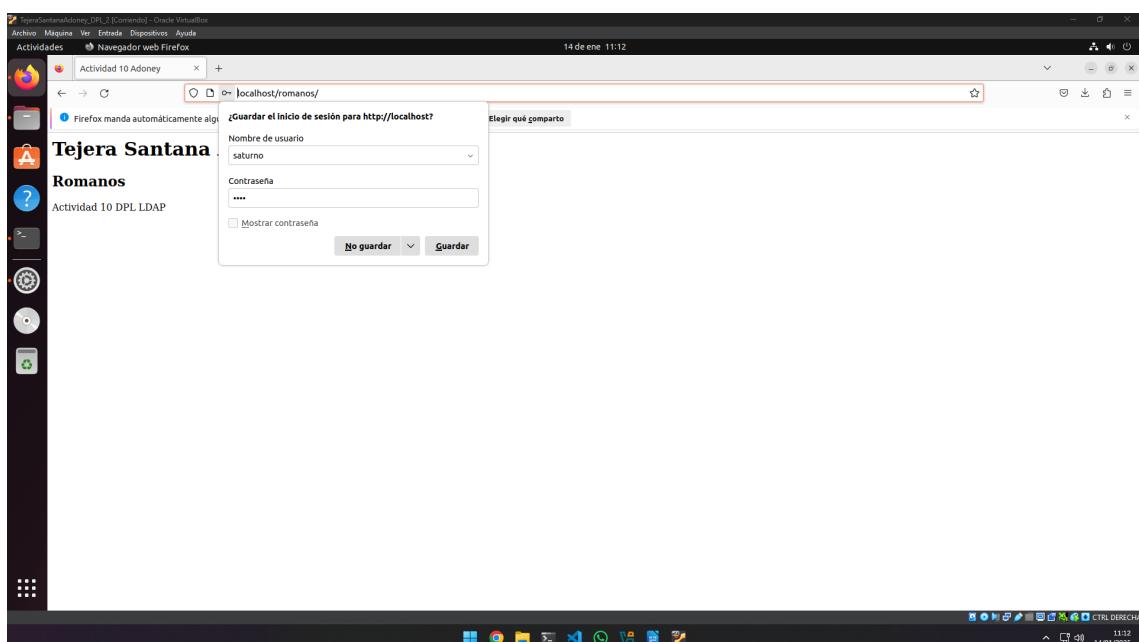


Resultado de las páginas para los romanos y griegos respectivamente.

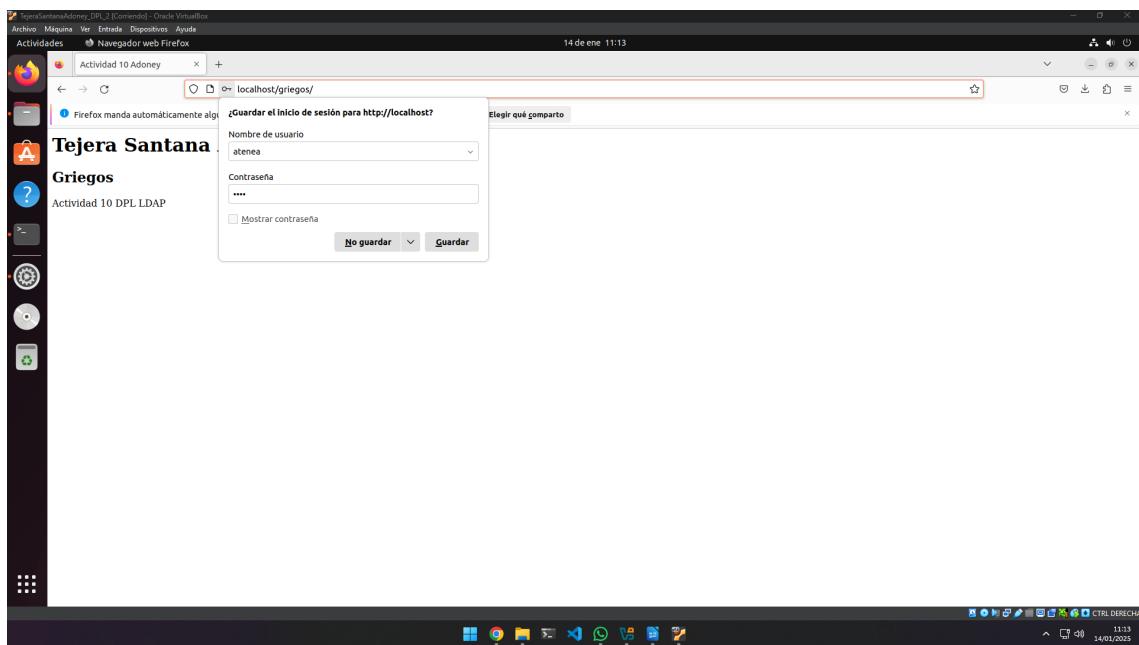
Modificamos el fichero apache2.conf y agregamos los directorios de adoney_act10, romanos y griegos.



Ahora al acceder a las rutas, nos pide autenticación.



Con usuario “saturno” podemos acceder a la página de los romanos.

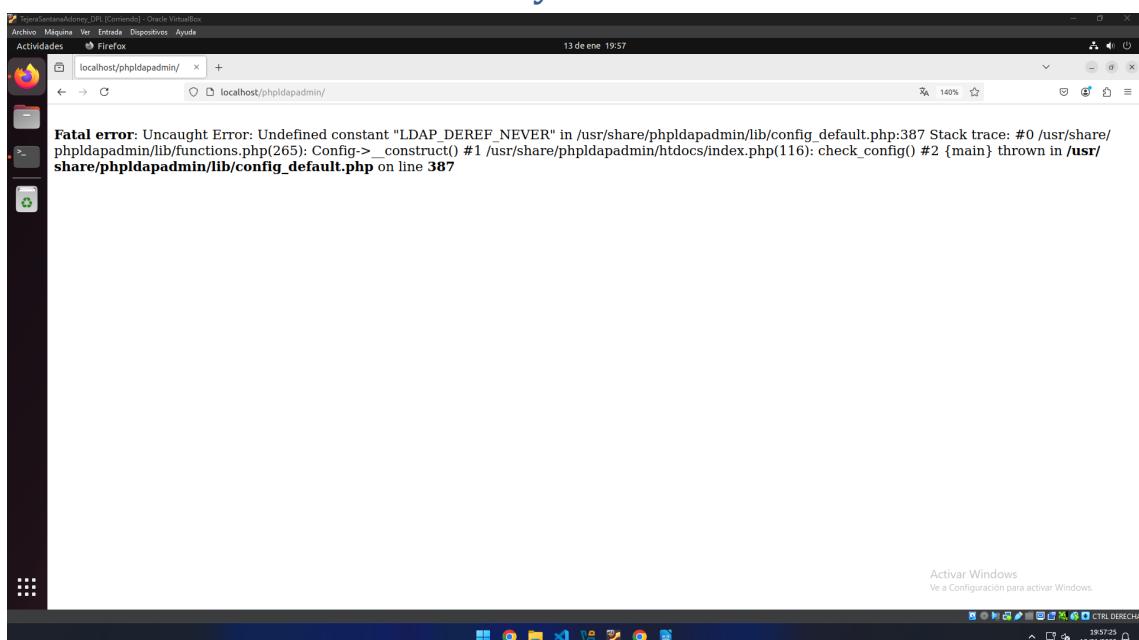


Con el usuario “atenea” entramos al de los griegos.

2 Herramientas empleadas

En esta práctica hemos hecho uso de los servicios LDAP y PhpLdapAdmin para la creación de los grupos y usuarios.

3 Problemática encontrada y solución



Al principio aparecía un error al intentar acceder a la página de phpldapadmin

Solución: no he podido arreglar directamente el error, simplemente cree una nueva máquina por si había conflictos y así es como se ha arreglado.

4 Conclusiones

Con esta práctica hemos podido crear grupos y usuarios además de poder autenticar rutas para cada usuario.