

# **Actividad 4 Servicio web**



Adoney Tejera Santana

**Actividad N.º4 – 2ºA DAW**

Curso 2024/2025

# Índice

1.1 Realización de la actividad.....	3
1 Configurar un virtualhost basado en nombre denominado empresa-tarea-daw02 que permite el acceso de la página web de la empresa en Internet al directorio del servidor web: todo-empresa-tareadaw02.....	3
2 Hacer accesible a través de Internet las siguientes URL que identifican a la empresa: www.empresatarea-daw02.local y empresatarea-daw02.local.....	8
3 Crear el subdirectorio todo-empresa-tarea-daw02/delimitado teniendo en cuenta que: 8	
4 Permitir el protocolo HTTPS en el virtualhost empresa-tarea-daw02.....	12
1.2 Herramientas empleadas.....	18
1.3 Problemática encontrada y solución.....	18
1.4 Conclusiones.....	18

## 1.1 Realización de la actividad

- Configurar un virtualhost basado en nombre denominado empresa-tarea-daw02 que permita el acceso de la página web de la empresa en Internet al directorio del servidor web: todo-empresa-tareadaw02

```

adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$ sudo apt install apache2
[sudo] contraseña para adoney-empresa:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.3-0
Paquetes sugeridos:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.3-0
0 actualizados, 9 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 310 no actualizados.
Se necesita descargar 2.062 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]

```

Primero se procederá a instalar apache.

A screenshot of a Linux desktop environment, likely Kali Linux, running in a VirtualBox window. The desktop has a dark theme with a green taskbar at the bottom. A terminal window titled 'Terminal' is open, showing the command line:

```
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox: /var/www$ sudo mkdir todo-empresa-tarea-daw02
[sudo] contraseña para adoneydpl:
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:/var/www$
```

The terminal window has a dark background and white text. The taskbar includes icons for various applications like a browser, file manager, and terminal.

Se crea la carpeta.

A screenshot of a Linux desktop environment, likely Kali Linux, running in a VirtualBox window. The desktop has a dark theme with a green taskbar at the bottom. A terminal window titled 'Terminal' is open, showing the command line:

```
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:/var/www/todo-empresa-tarea-daw02$ sudo mkdir delimitado
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:/var/www/todo-empresa-tarea-daw02$
```

The terminal window has a dark background and white text. The taskbar includes icons for various applications like a browser, file manager, and terminal.

Dentro de la carpeta se crea otra “delimitado”.

```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: /var/www/html/todo-empresa-tareadaw02
```

```
<html>
  <head>
  </head>
  <body>    <h1>Pagina de la empresa</h1>
  </body>
</html>
```

index.html [Nuevo] 8L, 82B escritos

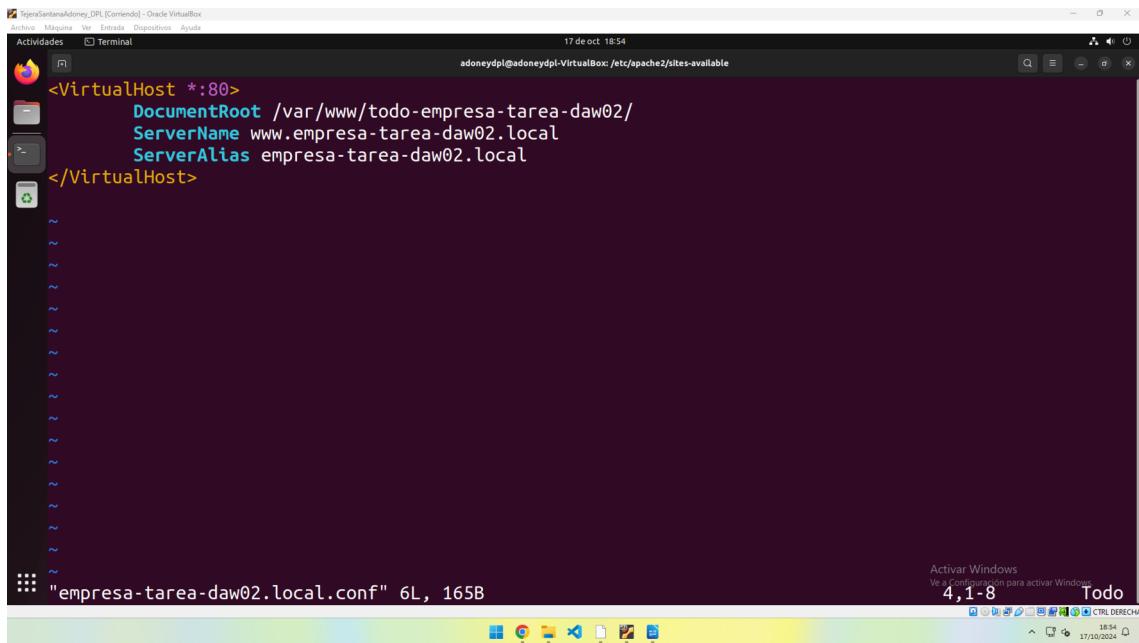
Dentro de /todo-empresa-tareadaw02/ se crea el primer index.

```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: /var/www/html/todo-empresa-tareadaw02/delimitado
```

```
<html>
  <head>
  </head>
  <body>    <h1>Pagina de la empresa delimitado</h1>
  </body>
</html>
```

index.html 8L, 93B escritos

Y otra en la carpeta “delimitado”.

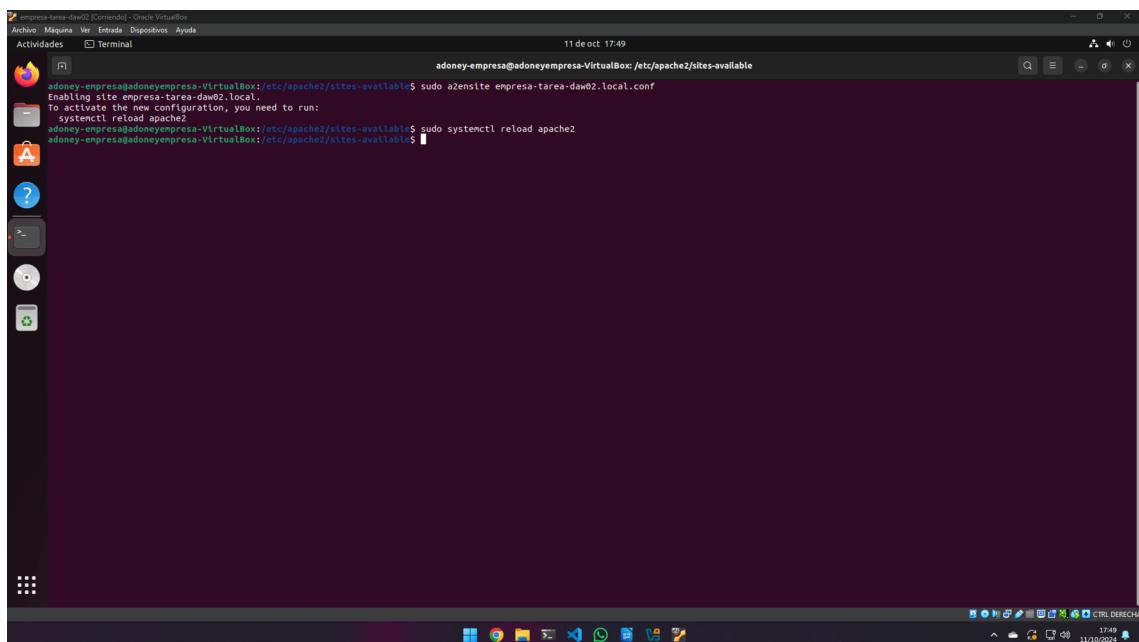


A screenshot of a Linux desktop environment showing a terminal window. The terminal title is "adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox: /etc/apache2/sites-available". The command entered is:

```
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/
    ServerName www.empresa-tarea-daw02.local
    ServerAlias empresa-tarea-daw02.local
</VirtualHost>
```

The terminal shows several blank lines starting with a tilde (~). The status bar at the bottom indicates the file is "empresa-tarea-daw02.local.conf" with 6L, 165B.

Se añade el siguiente contenido al archivo: /etc/apache2/sites-available/empresa-tarea-daw02.local.conf



A screenshot of a Linux desktop environment showing a terminal window. The terminal title is "adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: /etc/apache2/sites-available". The commands run are:

```
sudo a2ensite empresa-tarea-daw02.local.conf
Enabling site empresa-tarea-daw02.local.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl reload apache2
```

The status bar at the bottom indicates the file is "empresa-tarea-daw02.local.conf" with 6L, 165B.

Se activa el virtualbox creado y se recarga apache.

OpenSUSETumbleweed-DPL [Console0] - Oracle VirtualBox

Archivo Máquinas Vie Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Terminal 17 de oct. 18:56 adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox: /etc/apache2/sites-available

```
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      adoneydpl-VirtualBox

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters

#Actividad 4
127.0.0.1 www.empresa-tarea-daw02.local
~
~
~
```

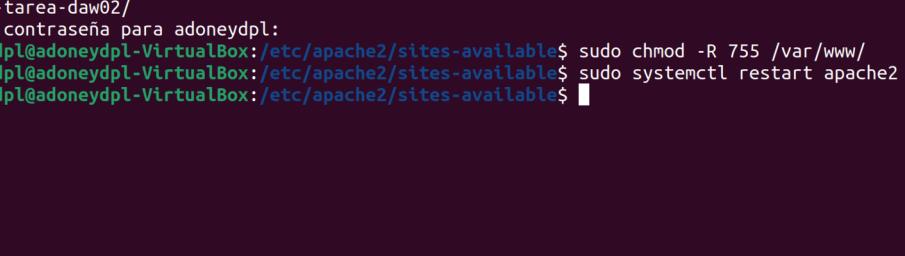
"/etc/hosts" 12L, 289B escritos

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows

12,39 Todo

18:56 17/10/2024

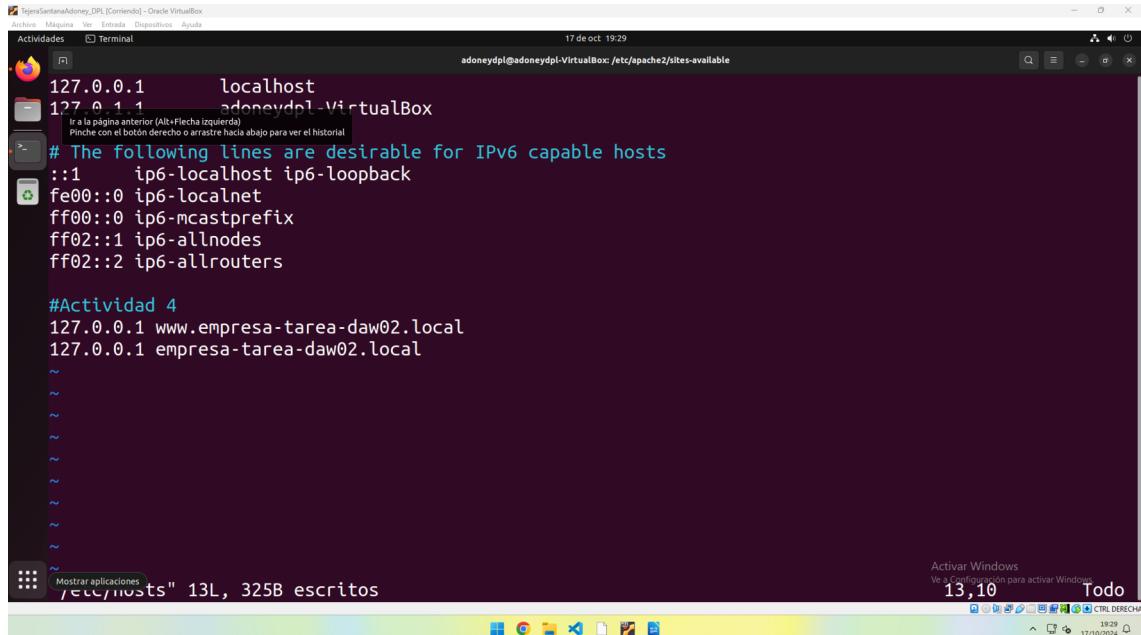
Se agrega el host al archivo /etc/hosts.



adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox: /etc/apache2/sites-available\$ sudo chown -R \$USER:\$USER /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/  
[sudo] contraseña para adoneydpl:  
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox: /etc/apache2/sites-available\$ sudo chmod -R 755 /var/www/  
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox: /etc/apache2/sites-available\$ sudo systemctl restart apache2  
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox: /etc/apache2/sites-available\$

Se le da permisos a las carpetas y se recarga apache.

## 2 Hacer accesible a través de Internet las siguientes URL que identifican a la empresa: www.empresatarea-daw02.local y empresatarea-daw02.local

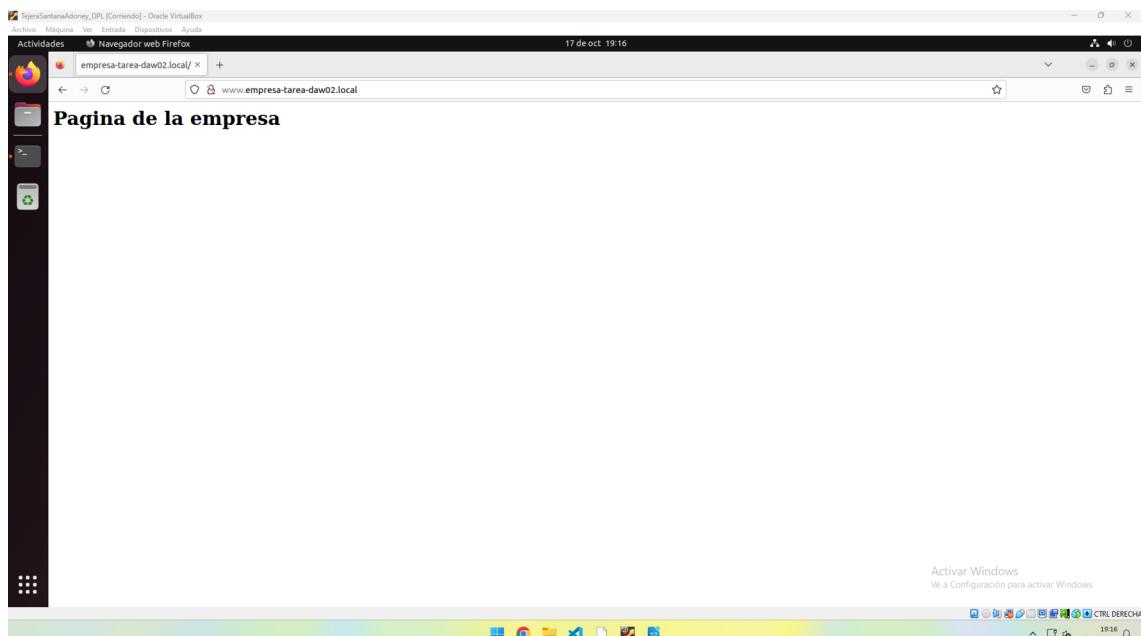


A screenshot of a Linux desktop environment. The terminal window shows the contents of the /etc/hosts file, which includes the local host entry and two entries for the company's domain. The taskbar at the bottom shows various application icons.

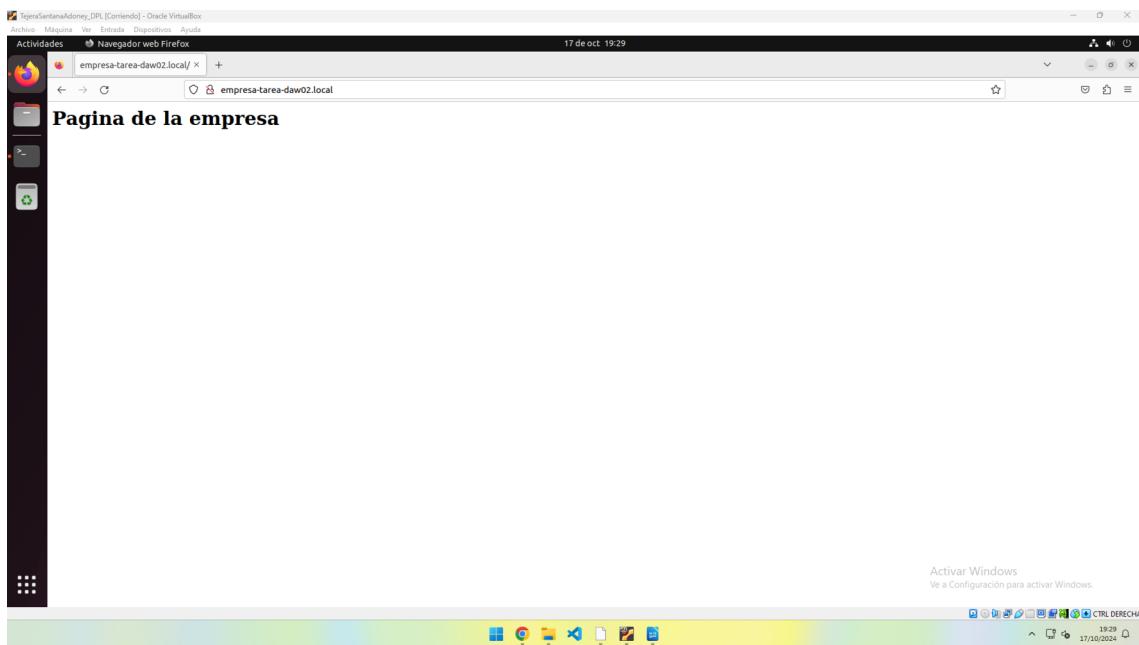
```
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      adoneydpl-VirtualBox
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters

#Actividad 4
127.0.0.1 www.empresatarea-daw02.local
127.0.0.1 empresatarea-daw02.local
```

Se modifica el /etc/hosts para añadir la ruta alternativa.



Se comprueba con www

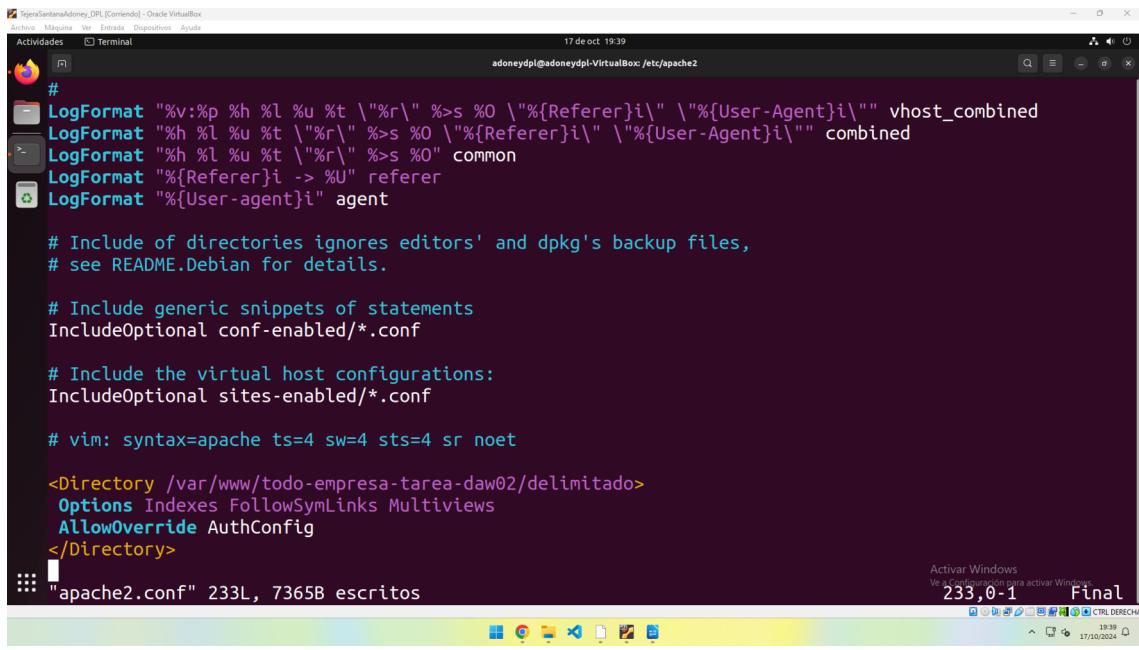


Se prueba sin www.

### 3 Crear el subdirectorio todo-empresa-tarea-daw02/delimitado teniendo en cuenta que:

- El directorio todo-empresa-tarea-daw02 permite el acceso a cualquier usuario.
- El subdirectorio todo-empresa-tarea-daw02/delimitado permite el acceso solamente al personal de la empresa que tenga el rol: admin

El directorio “delimitado” ya ha sido creado al comienzo de la actividad.



```
# LogFormat "%v:%p %h %l %u %t \"%r\" %>s %0 \"%{Referer}i\" \"%{User-Agent}i\"\" vhost_combined
# LogFormat "%h %l %u %t \"%r\" %>s %0 \"%{Referer}i\" \"%{User-Agent}i\"\" combined
# LogFormat "%h %l %u %t \"%r\" %>s %0\" common
# LogFormat "%{Referer}i -> %U" referer
# LogFormat "%{User-agent}i" agent

# Include of directories ignores editors' and dpkg's backup files,
# see README.Debian for details.

# Include generic snippets of statements
IncludeOptional conf-enabled/*.conf

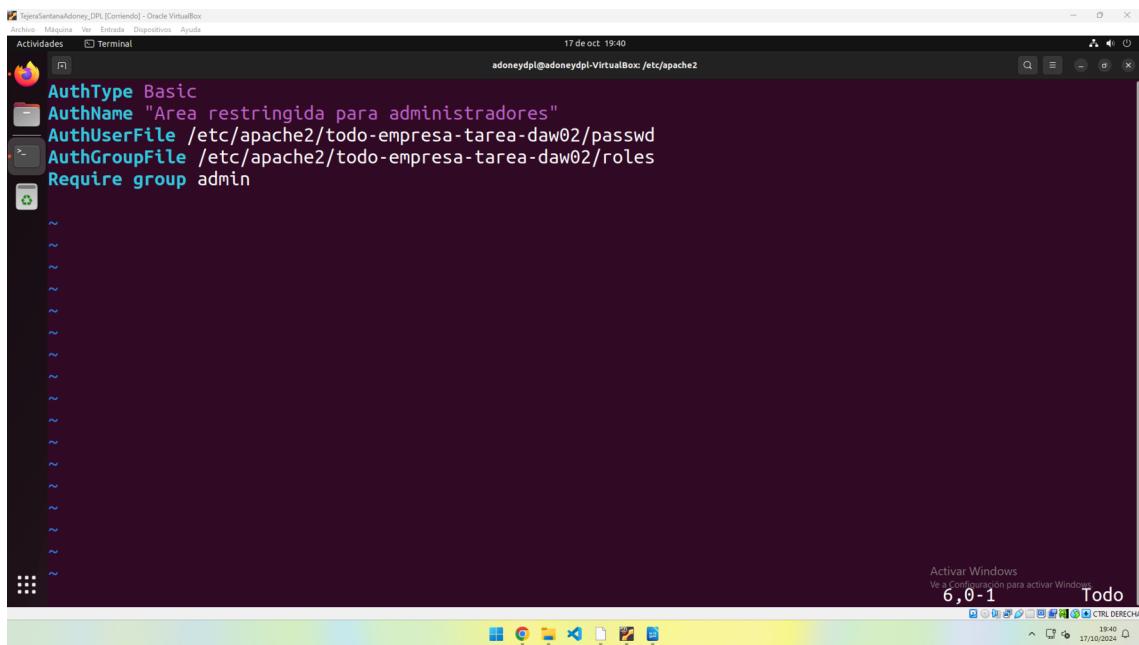
# Include the virtual host configurations:
IncludeOptional sites-enabled/*.conf

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet

<Directory /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/delimitado>
    Options Indexes FollowSymLinks Multiviews
    AllowOverride AuthConfig
</Directory>

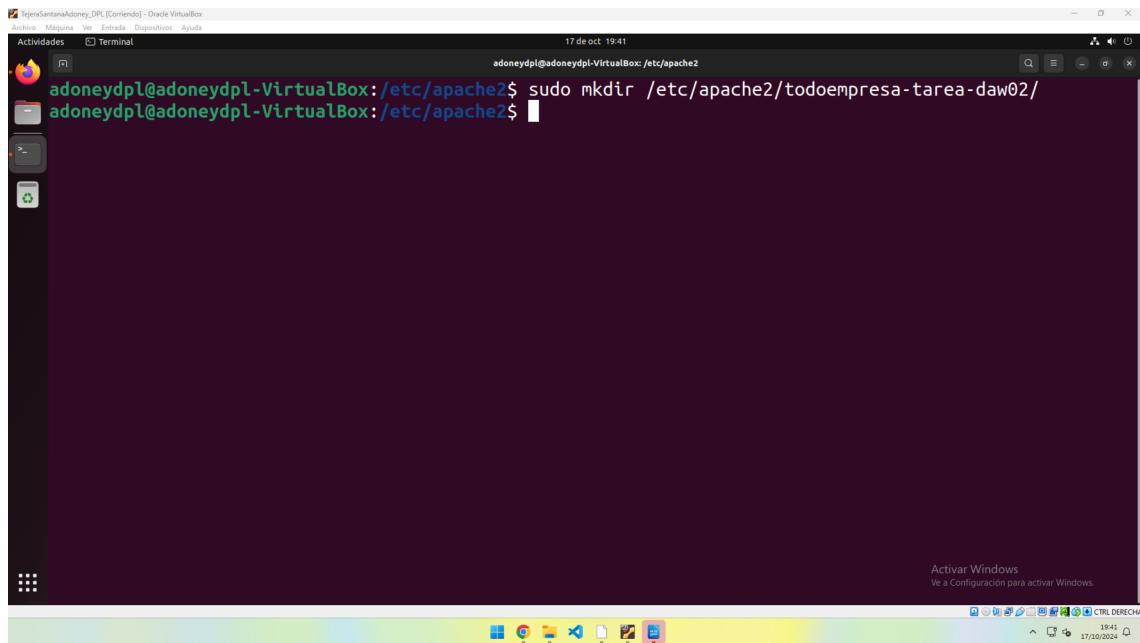
"apache2.conf" 233L, 7365B escritos
```

Se añade el siguiente contenido al archivo /etc/apache2/apache2.conf para permitir el uso de archivo htaccess.

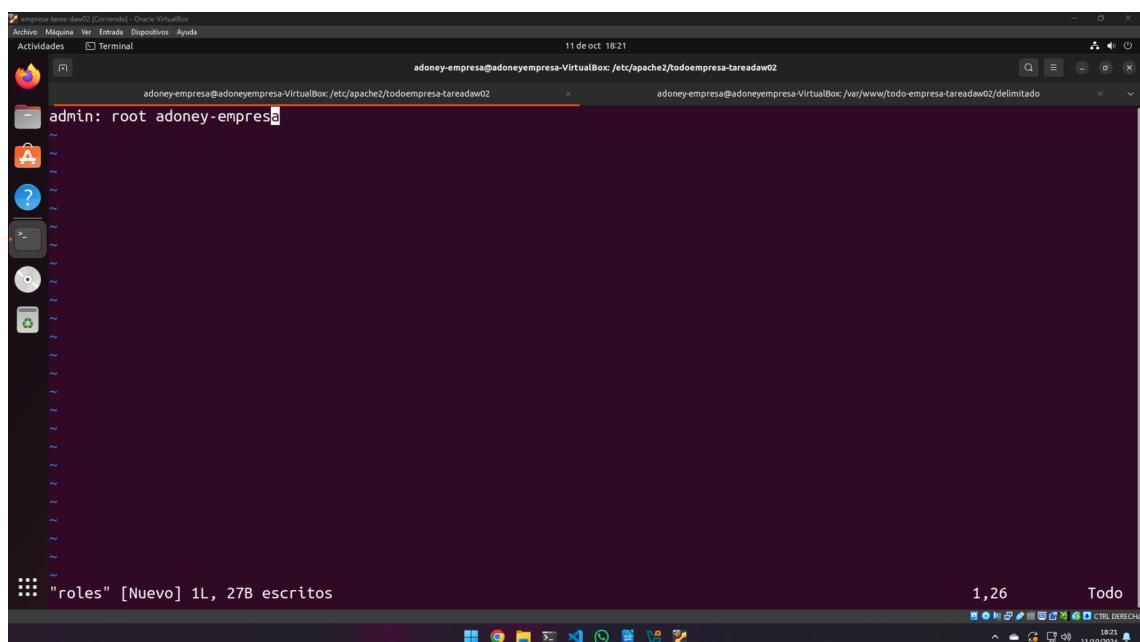


```
AuthType Basic
AuthName "Área restringida para administradores"
AuthUserFile /etc/apache2/todo-empresa-tarea-daw02/passwd
AuthGroupFile /etc/apache2/todo-empresa-tarea-daw02/roles
Require group admin
```

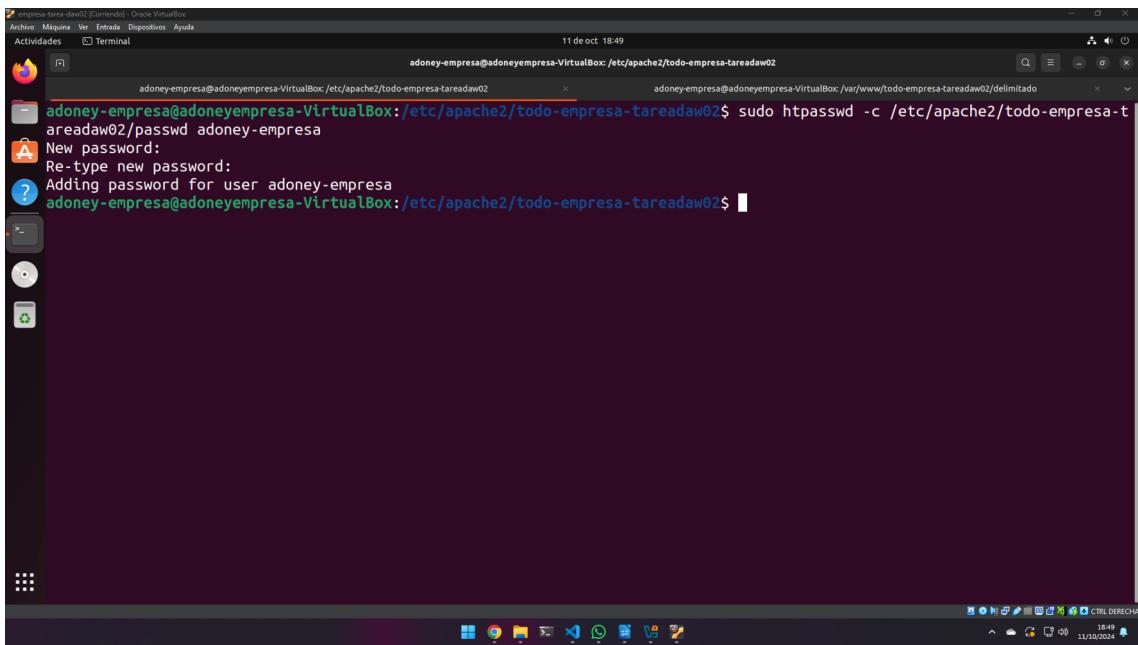
En dicho archivo htaccess se agrega el siguiente contenido.



Se crea el directorio que se había indicado en el fichero htaccess para el archivo “roles”

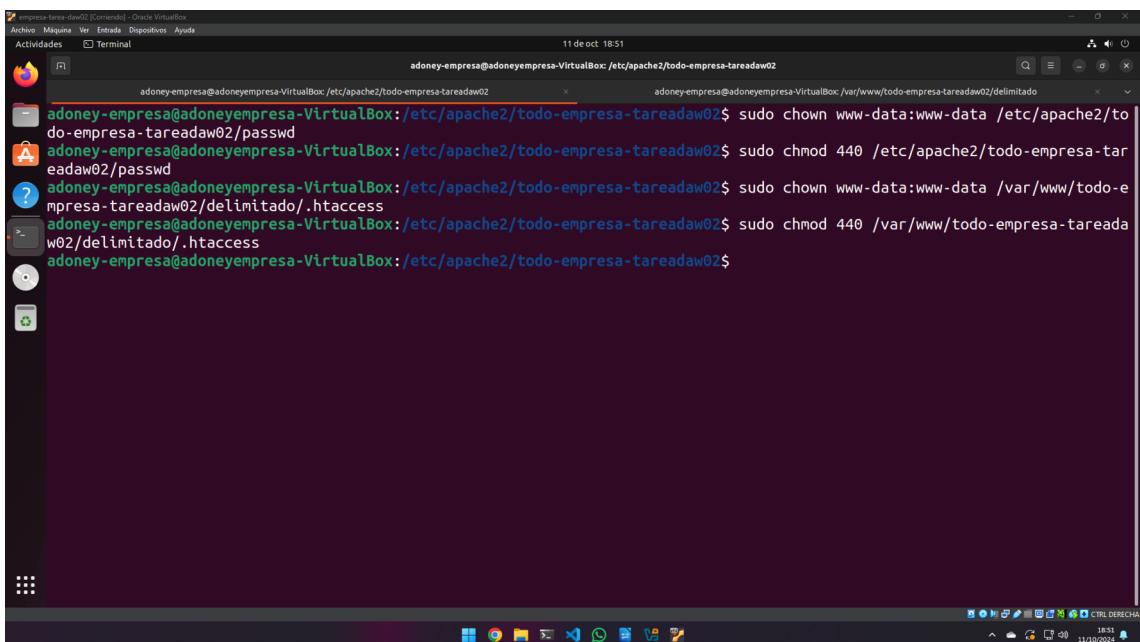


Dentro de la carpeta que se acaba de crear, se crea un fichero “roles” con el siguiente contenido, dando como admin a mi usuario.



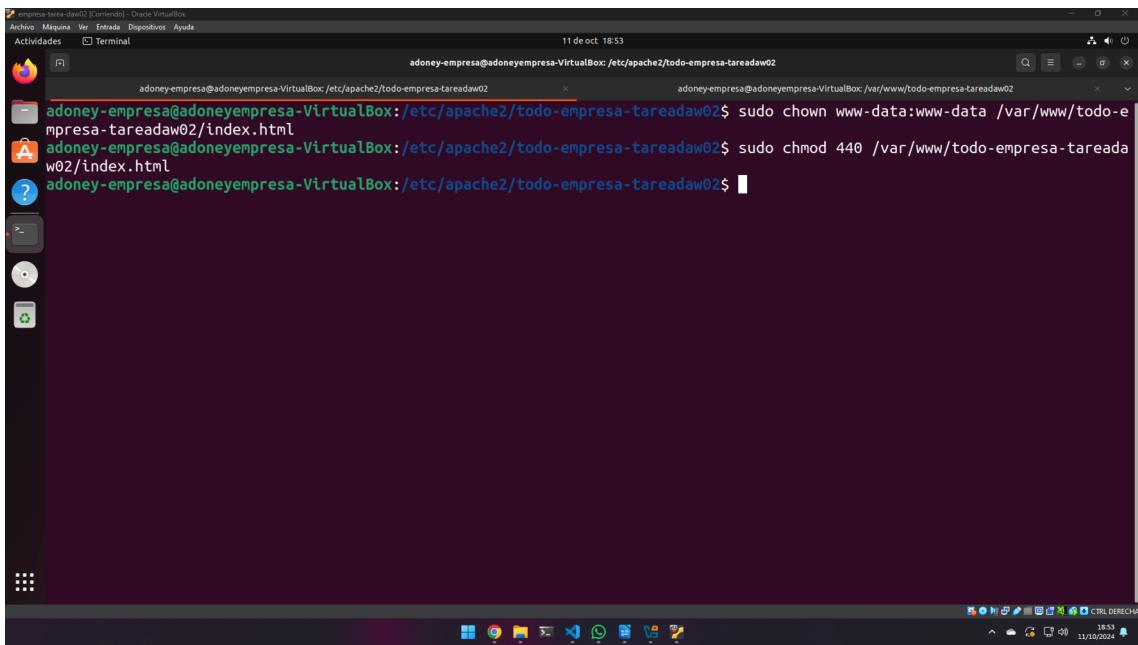
```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02$ sudo htpasswd -c /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02/passw adoney-empresa
New password:
Re-type new password:
Adding password for user adoney-empresa
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02$
```

Se asigna la contraseña de mi usuario.



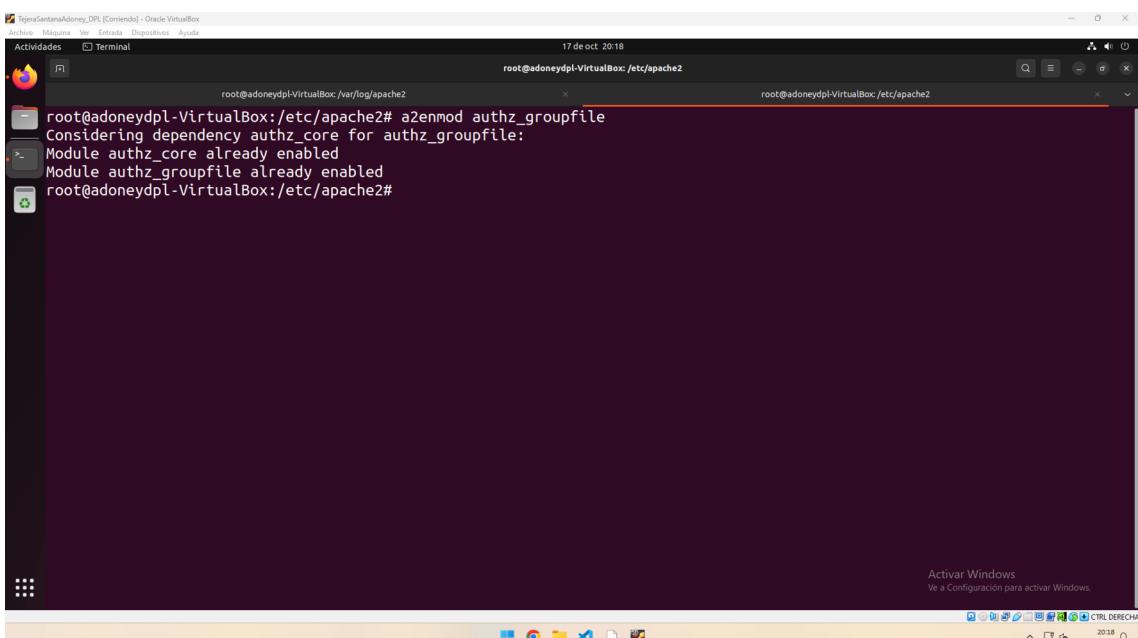
```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02$ sudo chown www-data:www-data /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02/passw
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02$ sudo chmod 440 /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02/passw
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02$ sudo chown www-data:www-data /var/www/todo-empresa-tareadaw02/delimitado/.htaccess
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02$ sudo chmod 440 /var/www/todo-empresa-tareadaw02/delimitado/.htaccess
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02$
```

Se modifica los permisos de todos los ficheros y carpetas necesarias.



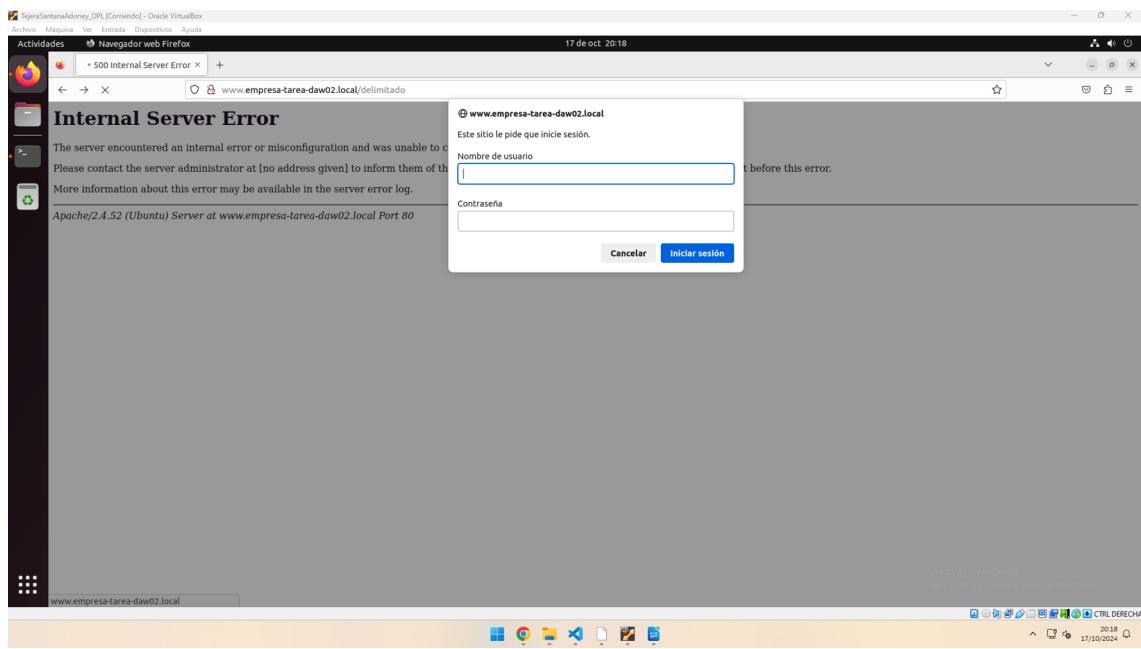
```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02$ sudo chown www-data:www-data /var/www/todo-empresa-tareadaw02/index.html
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02$ sudo chmod 440 /var/www/todo-empresa-tareadaw02/index.html
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02$
```

Se le da también permisos al fichero index.

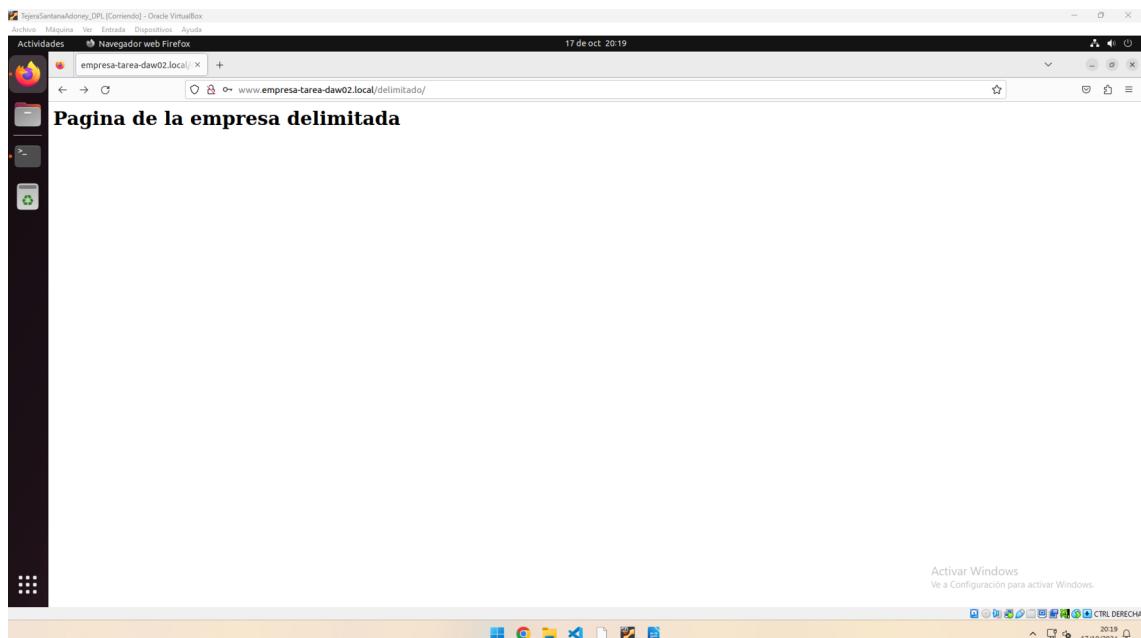


```
root@adoneydpl-VirtualBox:/etc/apache2# a2enmod authz_groupfile
Considering dependency authz_core for authz_groupfile:
Module authz_core already enabled
Module authz_groupfile already enabled
root@adoneydpl-VirtualBox:/etc/apache2#
```

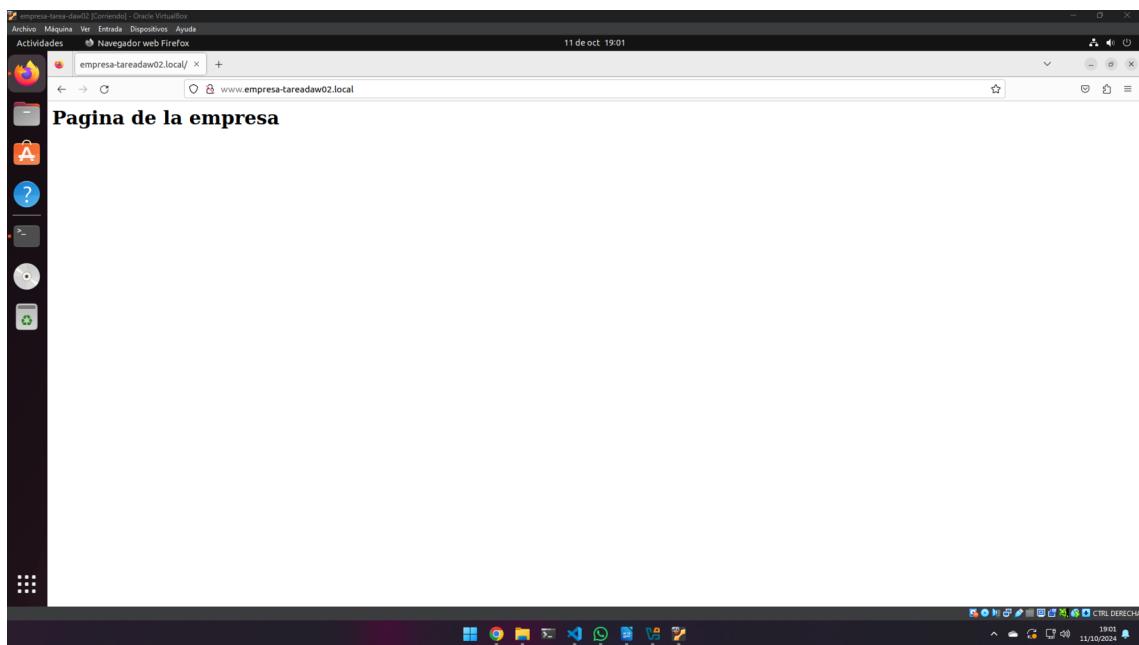
Se instala el modulo faltante.



Se prueba en la carpeta delimitado.

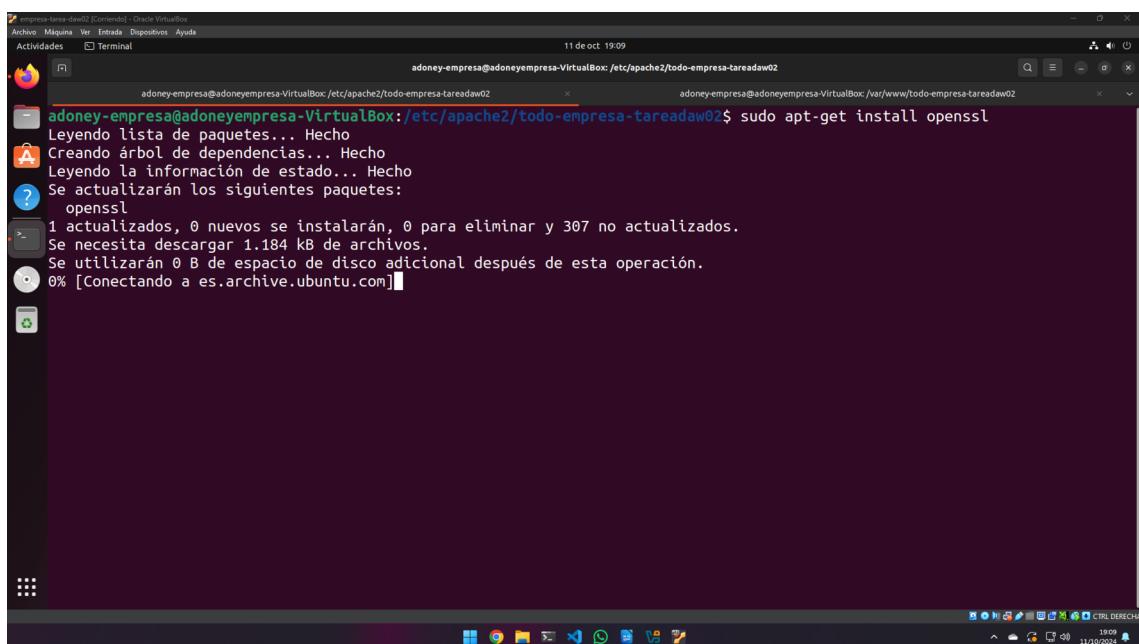


La página delimitado funciona.

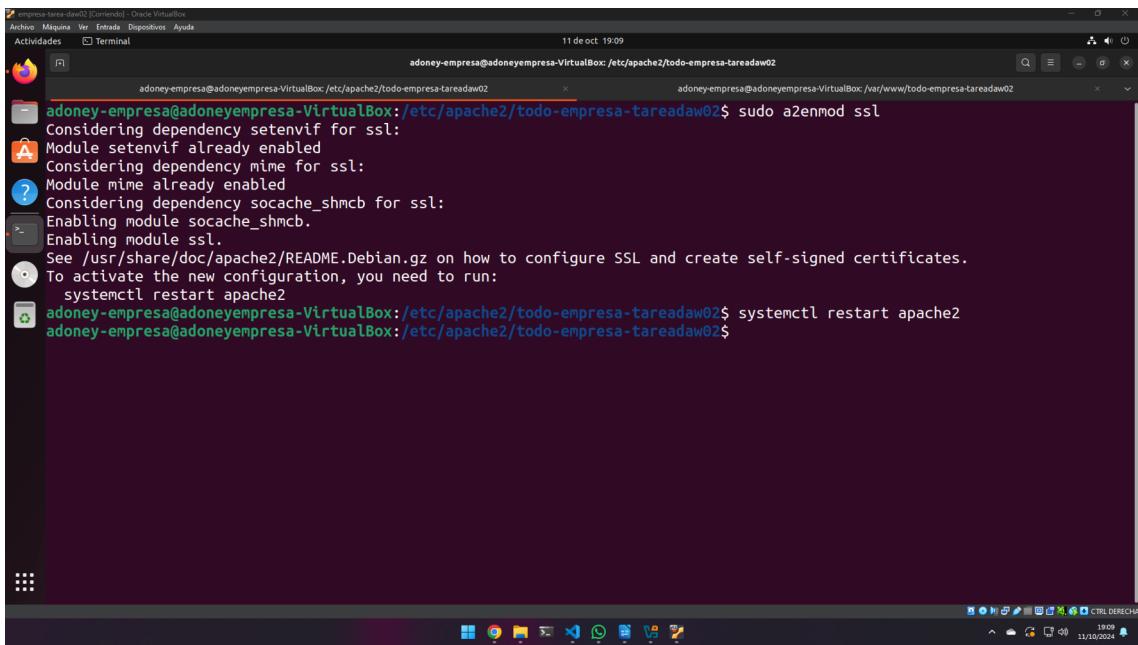


Se hace la prueba y se puede ver que funciona.

## 4 Permitir el protocolo HTTPS en el virtualhost empresa-tarea-daw02

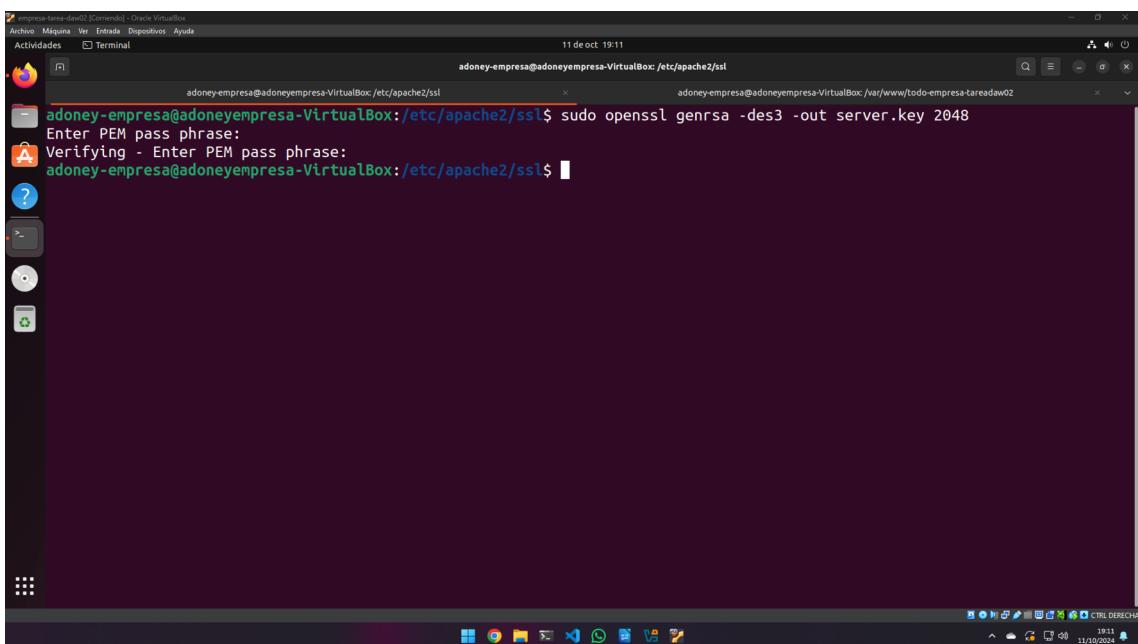


Instalamos OpenSSL.



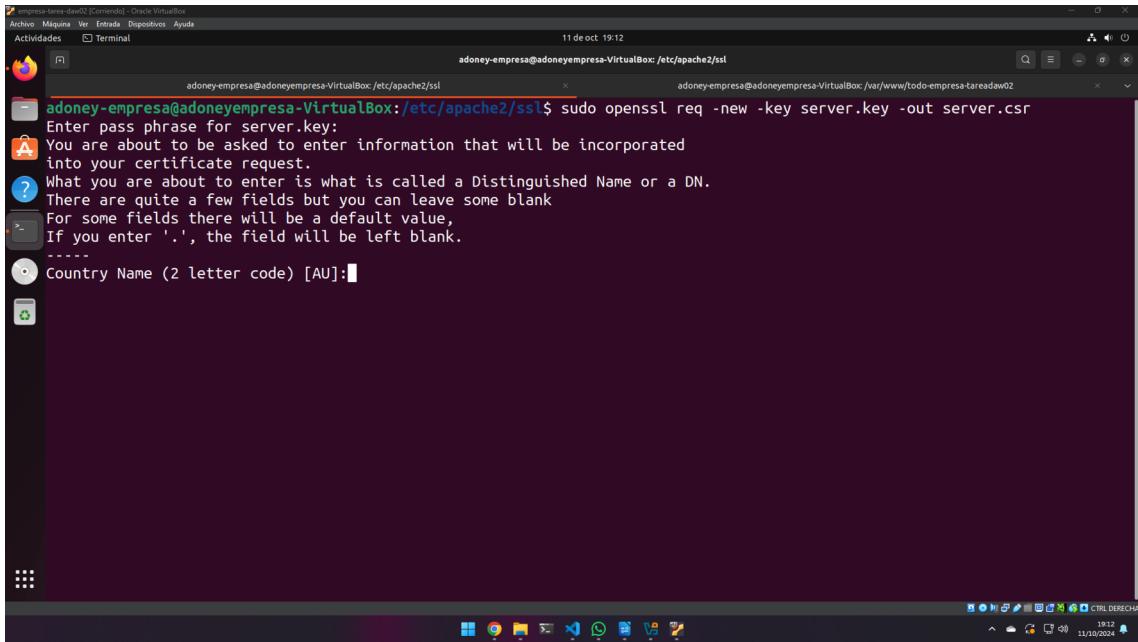
```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$ sudo a2enmod ssl
Considering dependency setenvif for ssl:
Module setenvif already enabled
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certificates.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl restart apache2
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$ systemctl restart apache2
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$
```

Se activa y se recarga apache.



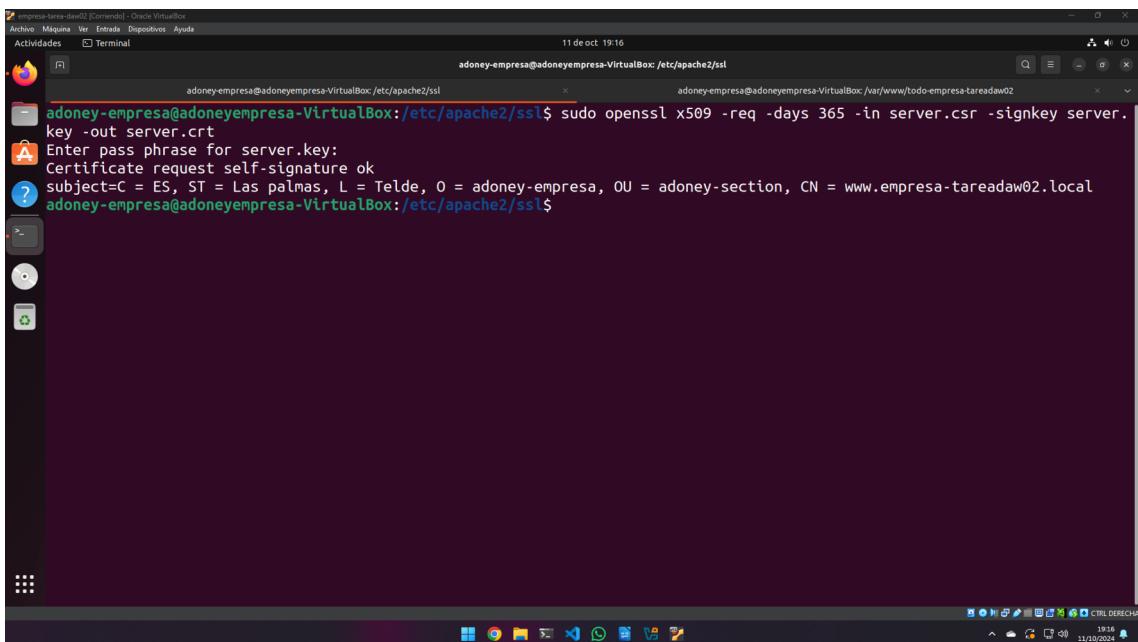
```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$ sudo openssl genrsa -des3 -out server.key 2048
Enter PEM pass phrase:
Verifying - Enter PEM pass phrase:
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$
```

Dentro de apache se crea una carpeta llamada “ssl”, posteriormente, dentro de esta carpeta, se crea la clave privada del servidor.



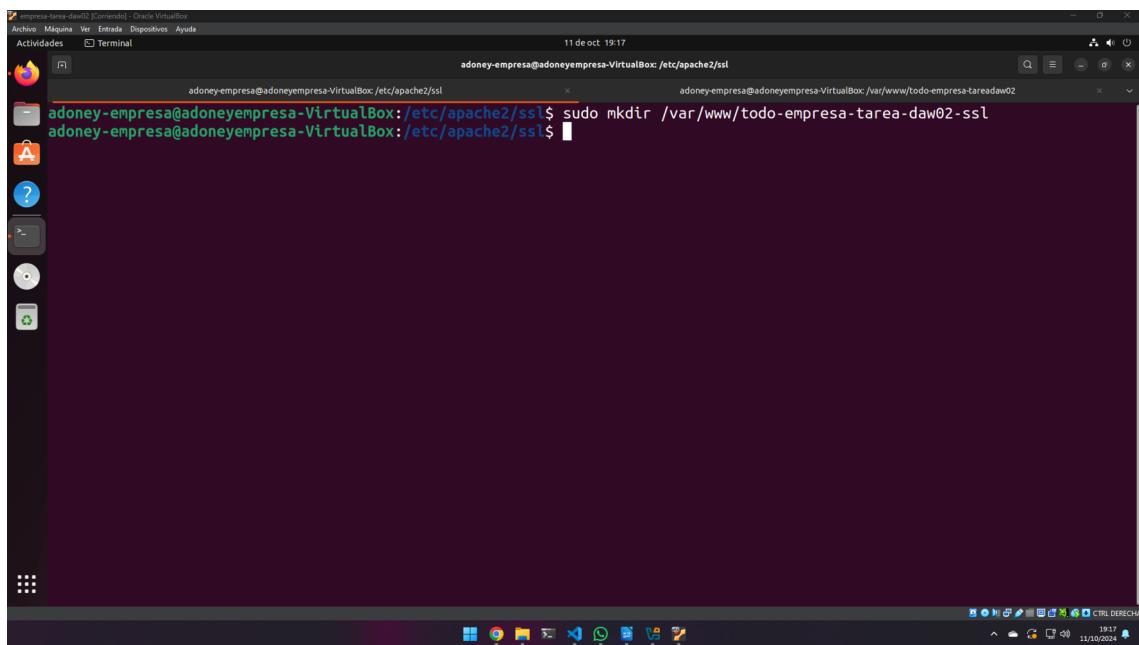
```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/ssl$ sudo openssl req -new -key server.key -out server.csr
Enter pass phrase for server.key:
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:
```

Se empieza a crear el archivo CSR.

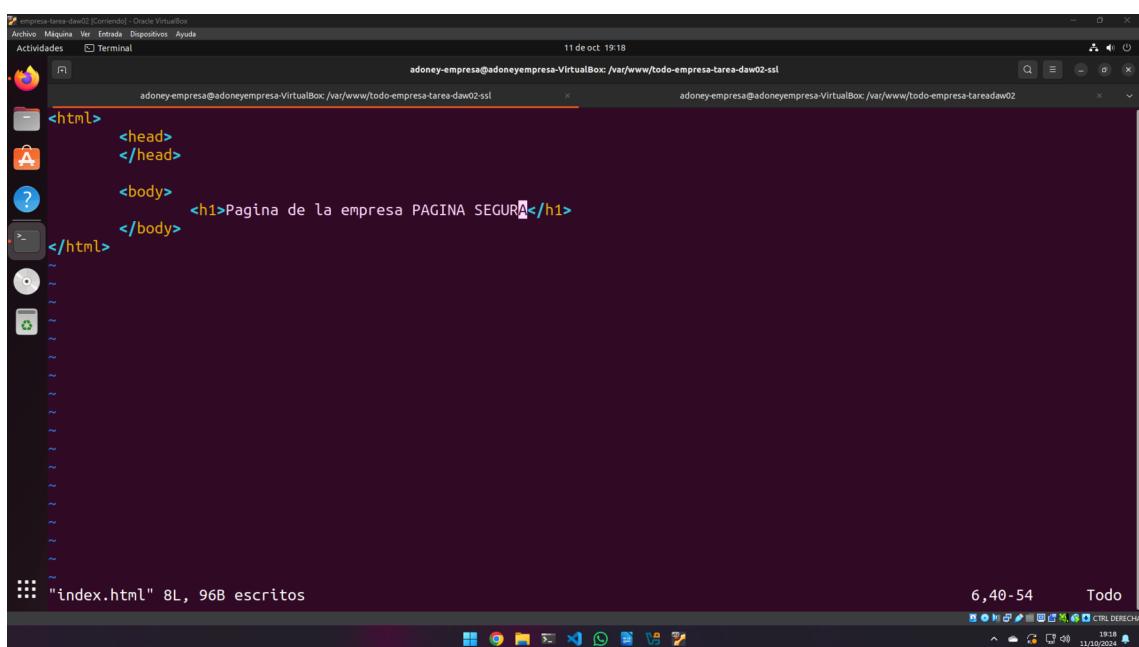


```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/ssl$ sudo openssl x509 -req -days 365 -in server.csr -signkey server.key -out server.crt
Enter pass phrase for server.key:
Certificate request self-signature ok
subject=C = ES, ST = Las palmas, L = Telde, O = adoney-empresa, OU = adoney-section, CN = www.empresataredaw02.local
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/ssl$
```

Generamos una clave autofirmada que caducará al año.



Creamos la carpeta que contendrá los certificados.



Se crea su fichero index.

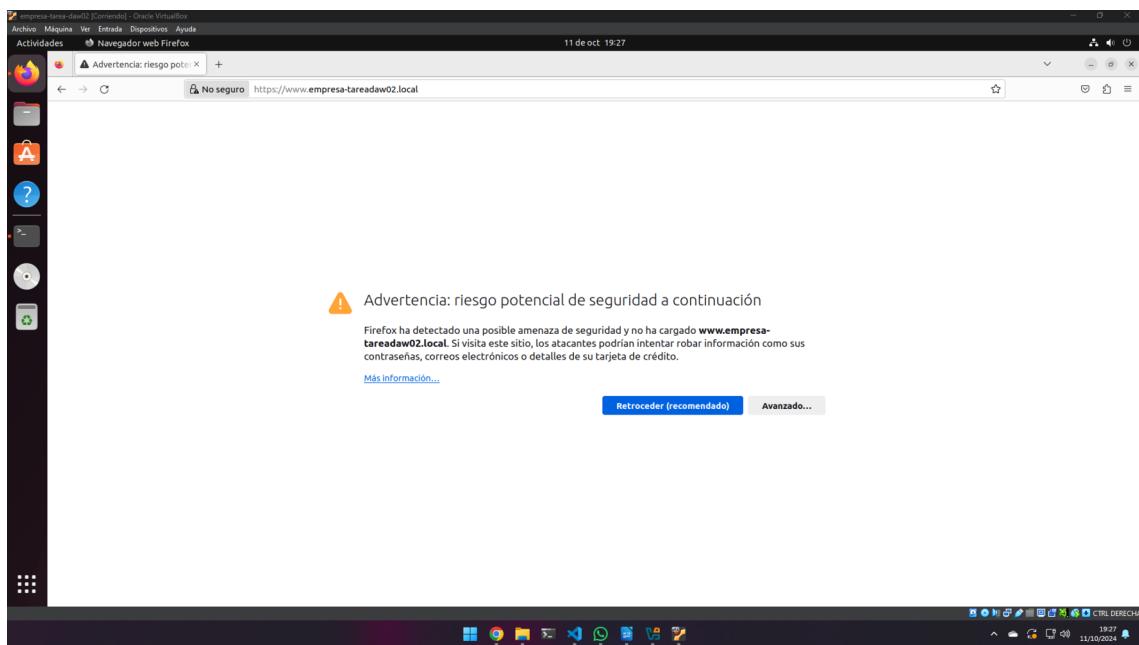
```
<VirtualHost *:443>
    ServerAdmin webmaster@empresa-tarea-daw02.local
    ServerName www.empresa-tarea-daw02.local
    ServerAlias empresa-tarea-daw02.local
    DocumentRoot /var/www/todo-empresa-tarea-daw02-ssl/
    SSLEngine on
    SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/server.crt
    SSLCertificateKeyFile /etc/apache2/ssl/server.key
</VirtualHost>
```

Escriba :qa y pulse <Intro>" para salir de Vim

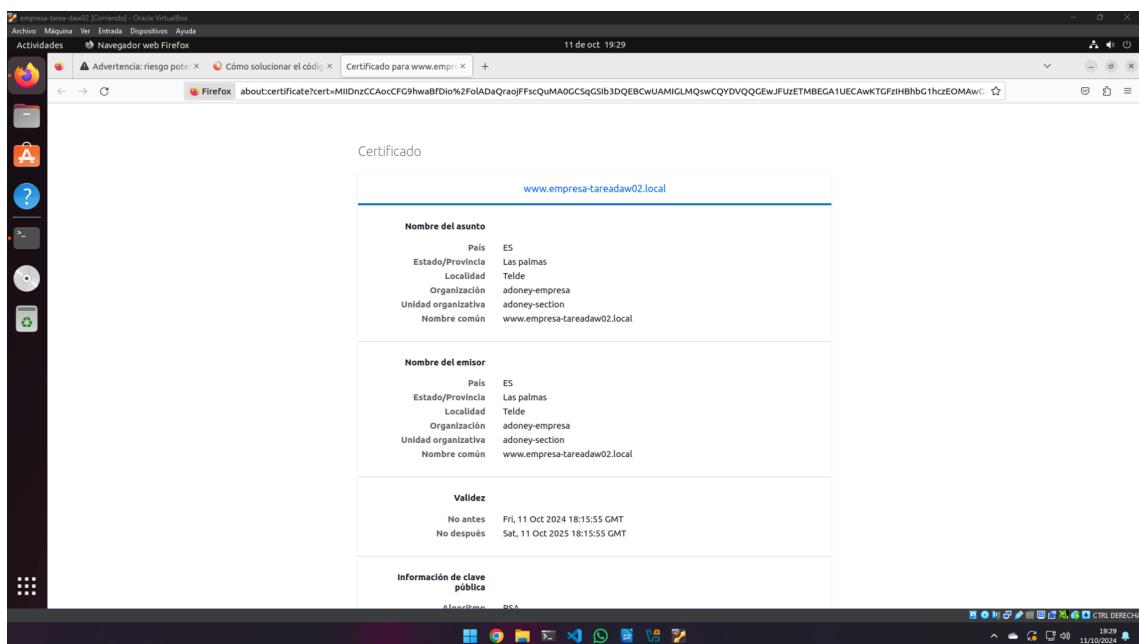
Dentro de la carpeta “sites-available” de apache, se crea el fichero virtualbox para la pagina de SSL.

```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite ./empresa-tarea-daw02-ssl.local.conf
Site ./empresa-tarea-daw02-ssl.local already enabled
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~/etc/apache2/sites-available$ sudo systemctl restart apache2
Enter passphrase for SSL/TLS keys for www.empresa-tareaaw02.local:443 (RSA): ****
```

Se habilita la página y se recarga apache.



Se prueba accediendo a la página segura y se ve que funciona.



Tiene su certificado.

## 1.2 Herramientas empleadas

- Los contenidos de la unidad y esta guía
- Máquina Virtual Ubuntu 22.04 Desktop.
- Virtualbox
- Ordenador con S.O. Windows 10.
- Servidor web Apache2 instalado.
- Navegador para comprobar la realización de la tarea.
- Procesador de textos para elaborar la documentación y los archivos de la tarea.
- Acceso a Internet.

## 1.3 Problemática encontrada y solución

Zona delimitada de la página inaccesible por problemas internos.

## 1.4 Conclusiones

En esta actividad se ha aprendido a hacer visible una página web, limitando las zonas delimitadas y utilizando certificados.