

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-tareaaw02.....	3
2 Hacer accesible a través de Internet las siguientes URL que identifican a la empresa: www.empresa-tarea-daw02.local y empresa-tarea-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

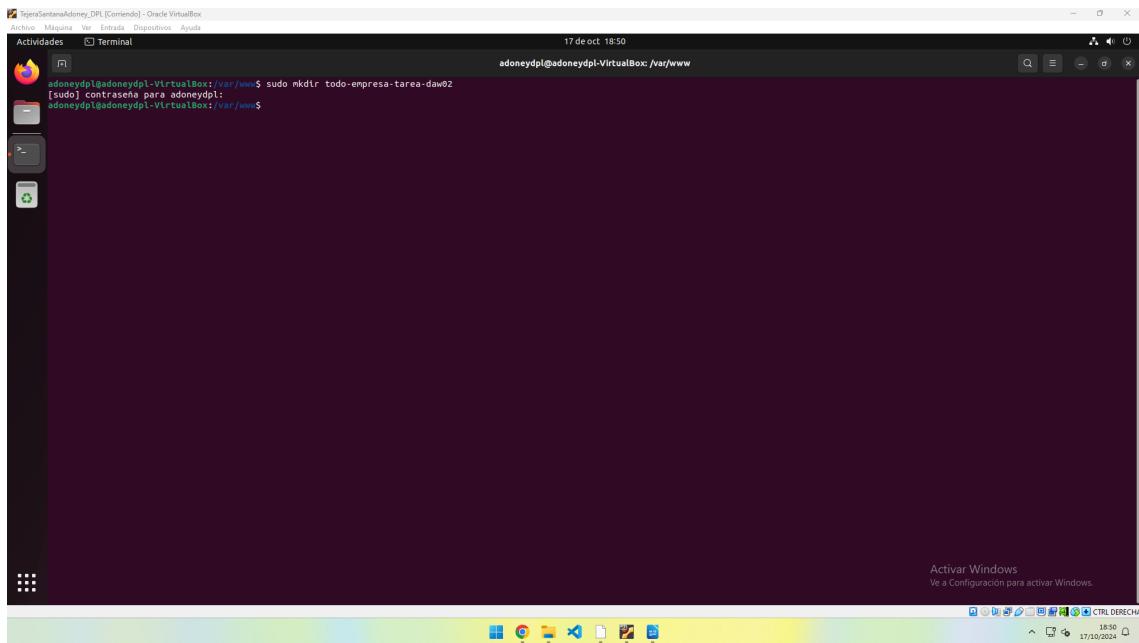
The screenshot shows a terminal window titled "adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox: ~". The user has run the command "sudo apt install apache2". The output shows the package being installed along with its dependencies and suggested packages. It also lists new packages to be installed and asks if the user wants to continue.

```

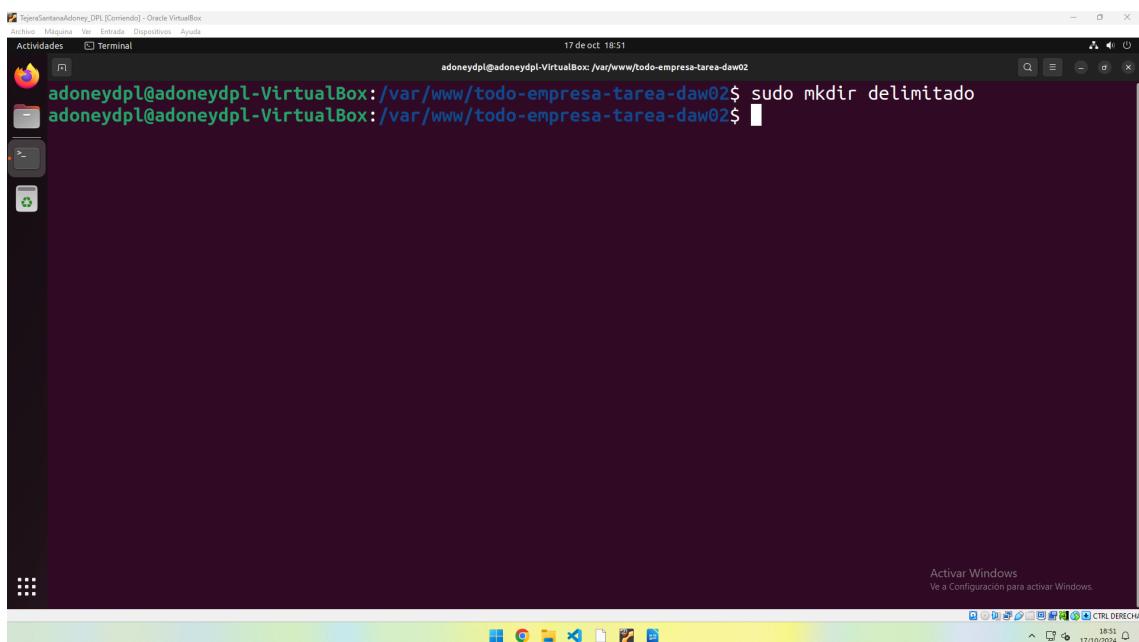
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$ sudo apt install apache2
[sudo] contraseña para adoney-empresa:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libaprp1 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 libaprp1 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 archivos.
Se utilizarán 8.234 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]

```

Primero se procederá a instalar apache.



Se crea la carpeta.



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

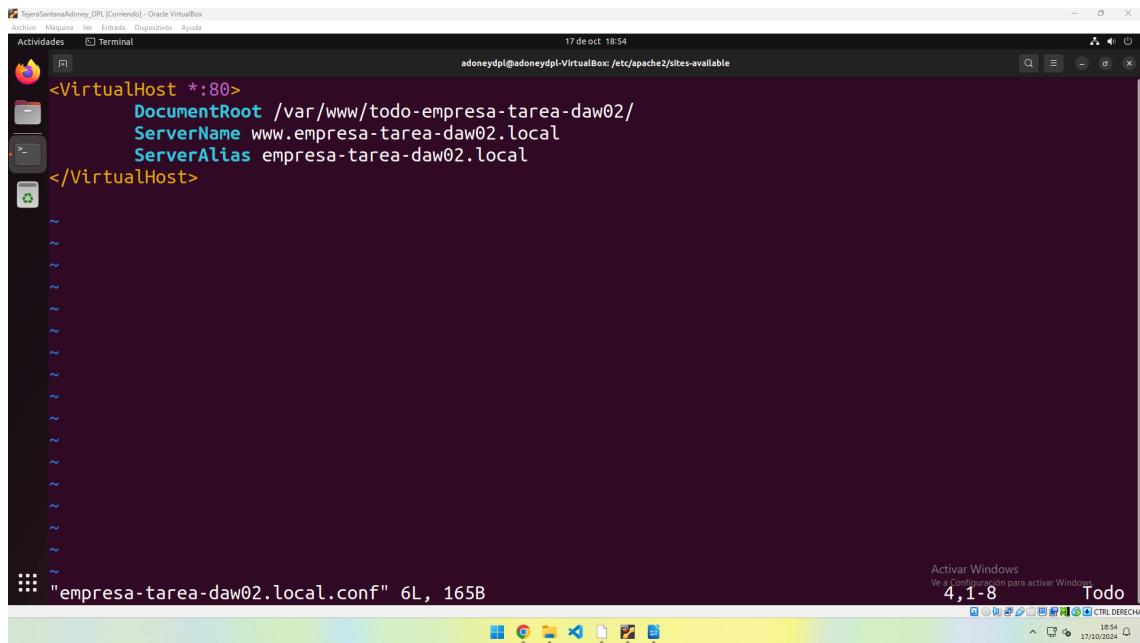
Dentro de /todo-empresa-tareadaw02/ se crea el primer index.

```
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”.

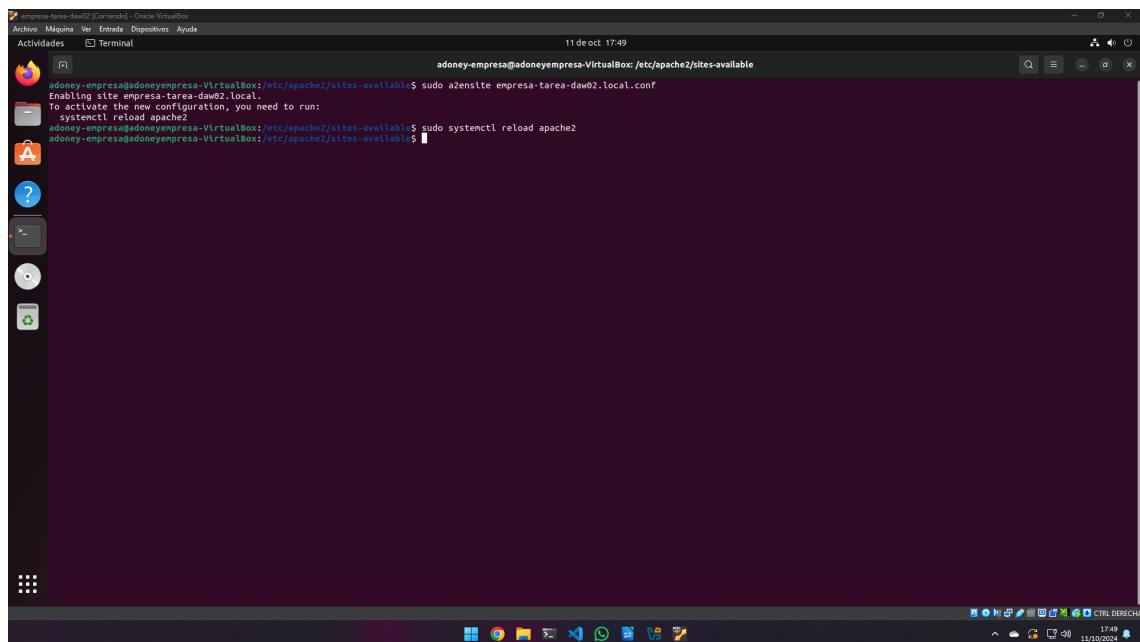


```
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/
    ServerName www.empresa-tarea-daw02.local
    ServerAlias empresa-tarea-daw02.local
</VirtualHost>
```

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

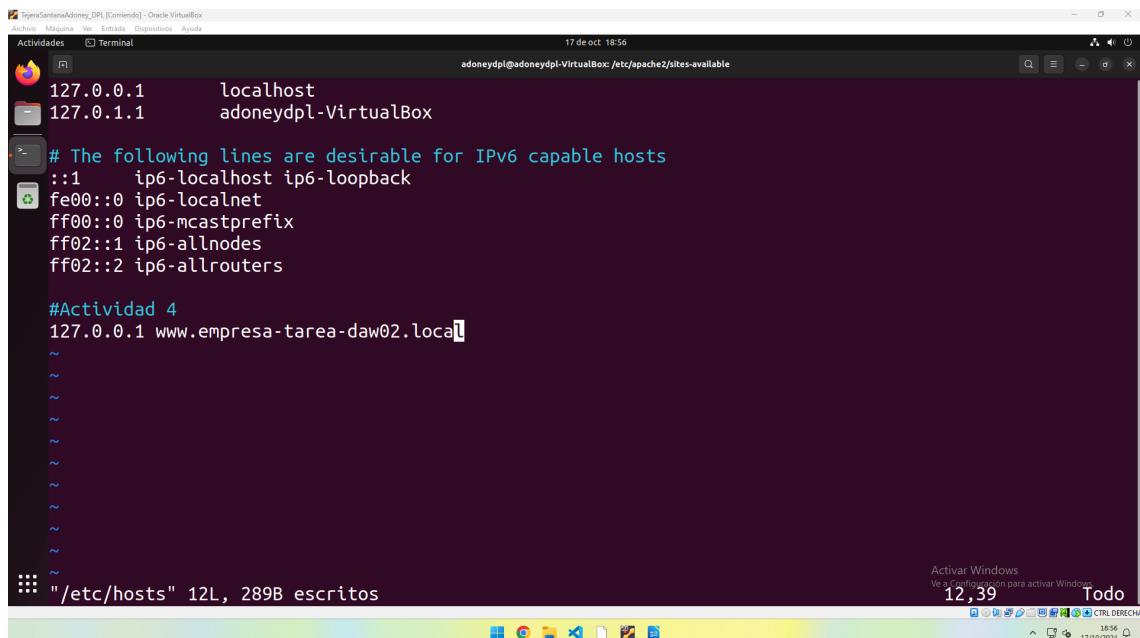
```
<VirtualHost *:80>

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



```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$ 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
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$ sudo systemctl reload apache2
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$
```

Se activa el virtualbox creado y se recarga apache.



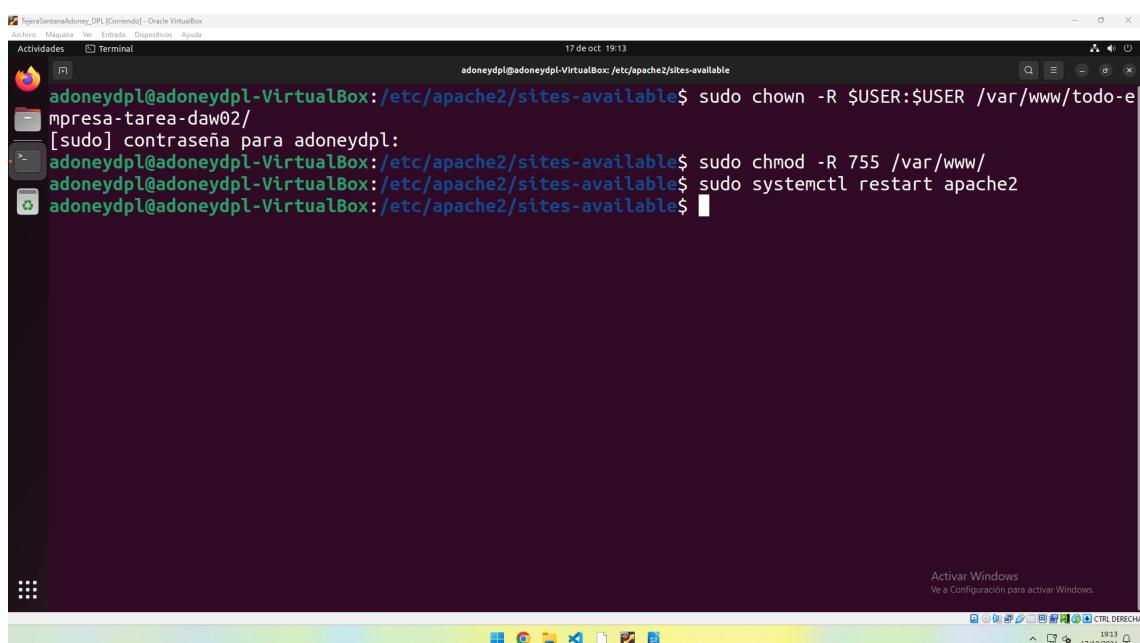
```
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      adoneydpl-VirtualBox

# 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

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

Se agrega el host al archivo /etc/hosts.

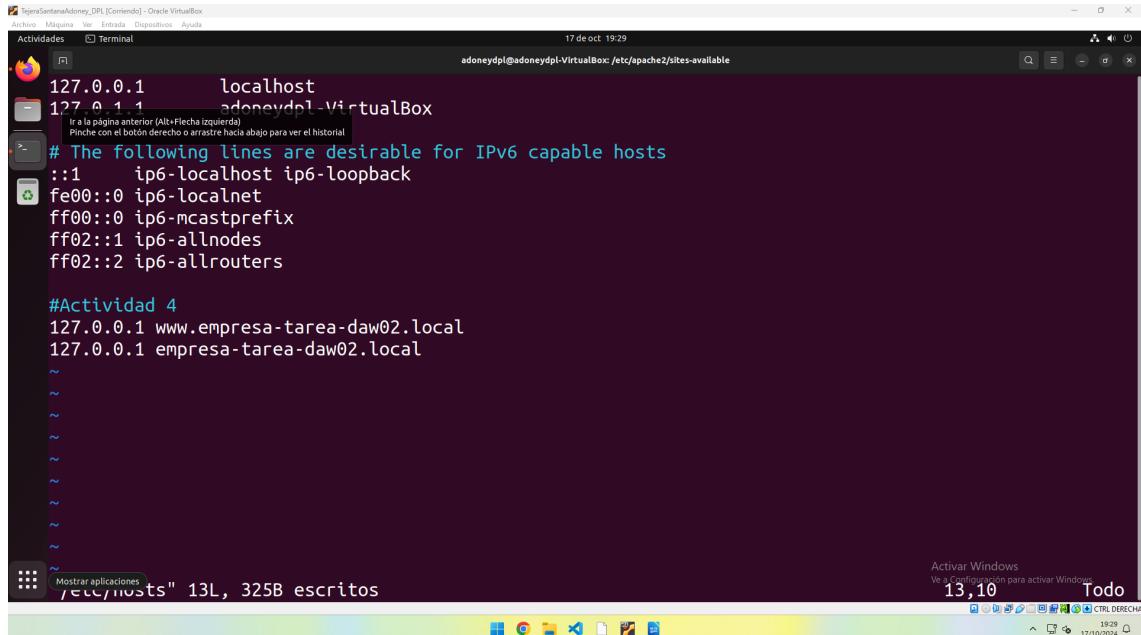


```
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:/etc/apache2/sites-available$ sudo chown -R $USER:$USER /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/
[sudo] contraseña para adoneydpl:
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:/etc/apache2/sites-available$ sudo chmod -R 755 /var/www/
adoneydpl@adoneydpl-VirtualBox:/etc/apache2/sites-available$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

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

```
sudo chown -R $USER:$USER /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/
sudo chmod -R 755 /var/www/
```

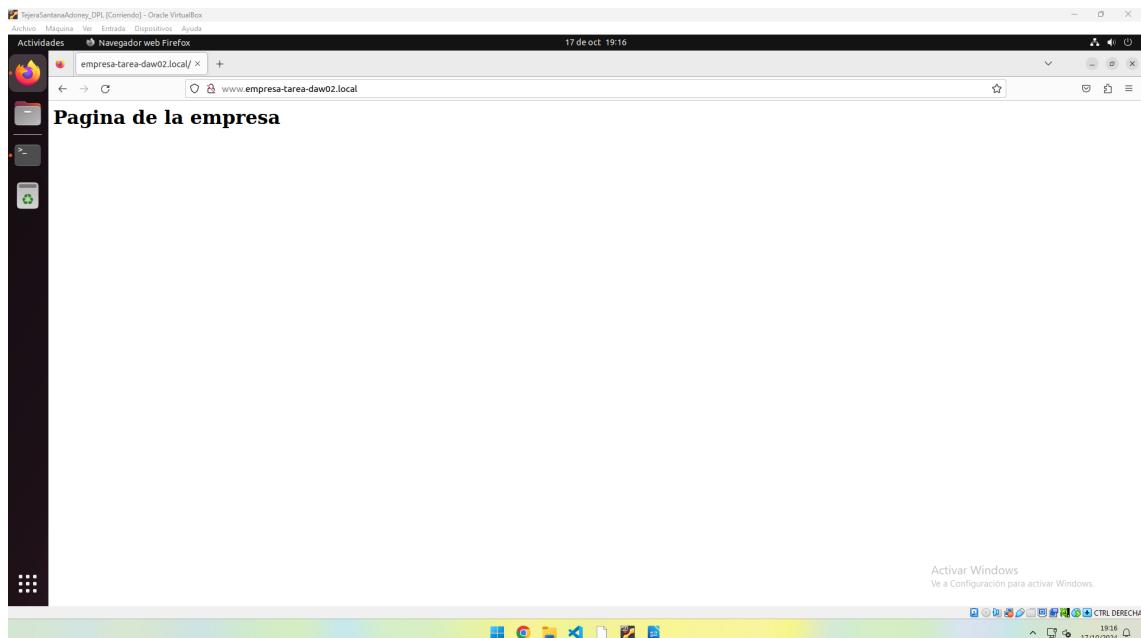
2 Hacer accesible a través de Internet las siguientes URL que identifican a la empresa: www.empresatarea-daw02.local y empresatarea-daw02.local



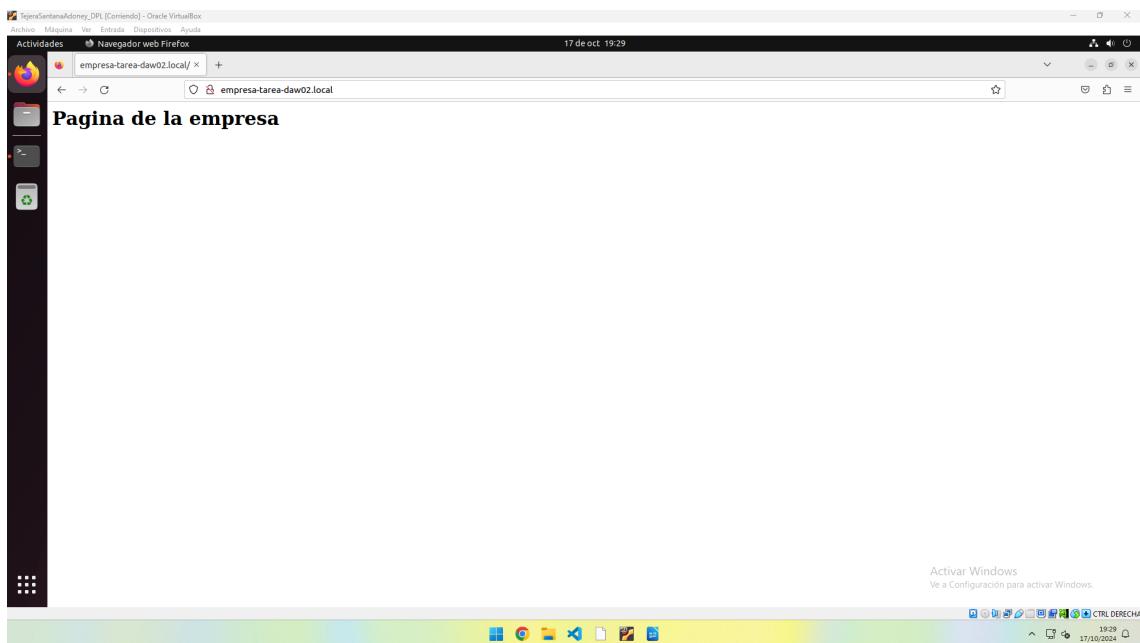
```
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      adoneydpl-VirtualBox
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters

#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 %o \"%{Referer}i\" \"%{User-Agent}i\" vhost_combined
LogFormat "%h %l %u %t \"%r\" %>s %o \"%{Referer}i\" \"%{User-Agent}i\" combined
LogFormat "%h %l %u %t \"%r\" %>s %o" 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.

```

<Directory /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/delimitado>

    Options Indexes FollowSymLinks Multiviews
    AllowOverride AuthConfig
</Directory>

```

```

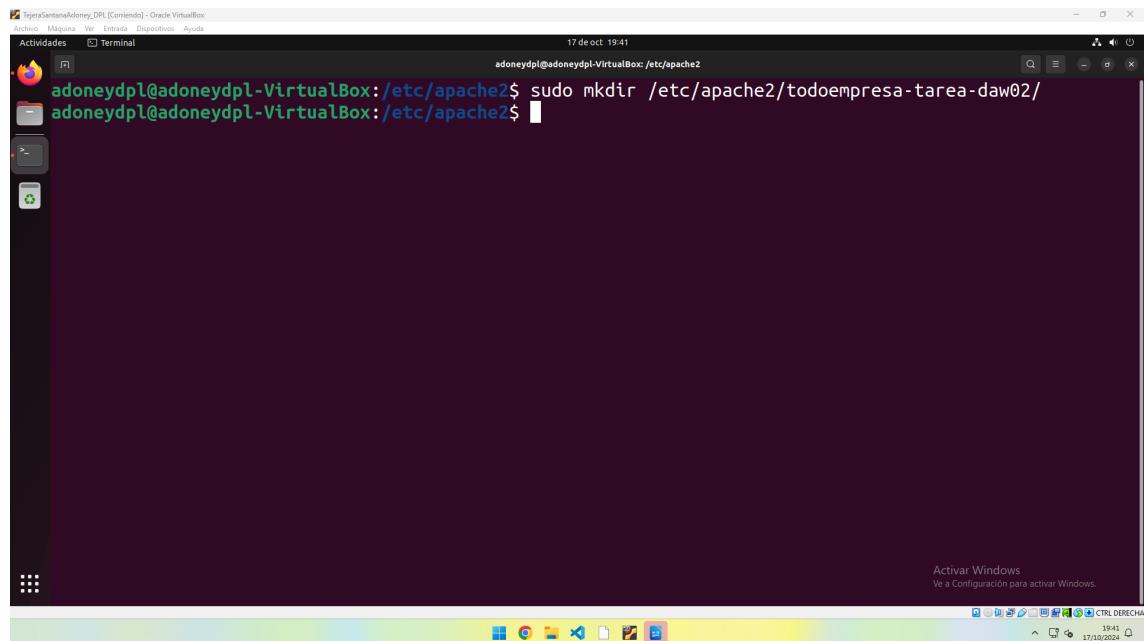
AuthType Basic
AuthName "Área restringida para administradores"
AuthUserFile /etc/apache2/todo-empresa-tarea-daw02/passwd
AuthGroupFile /etc/apache2/todo-empresa-tarea-daw02/roles
Require group admin

```

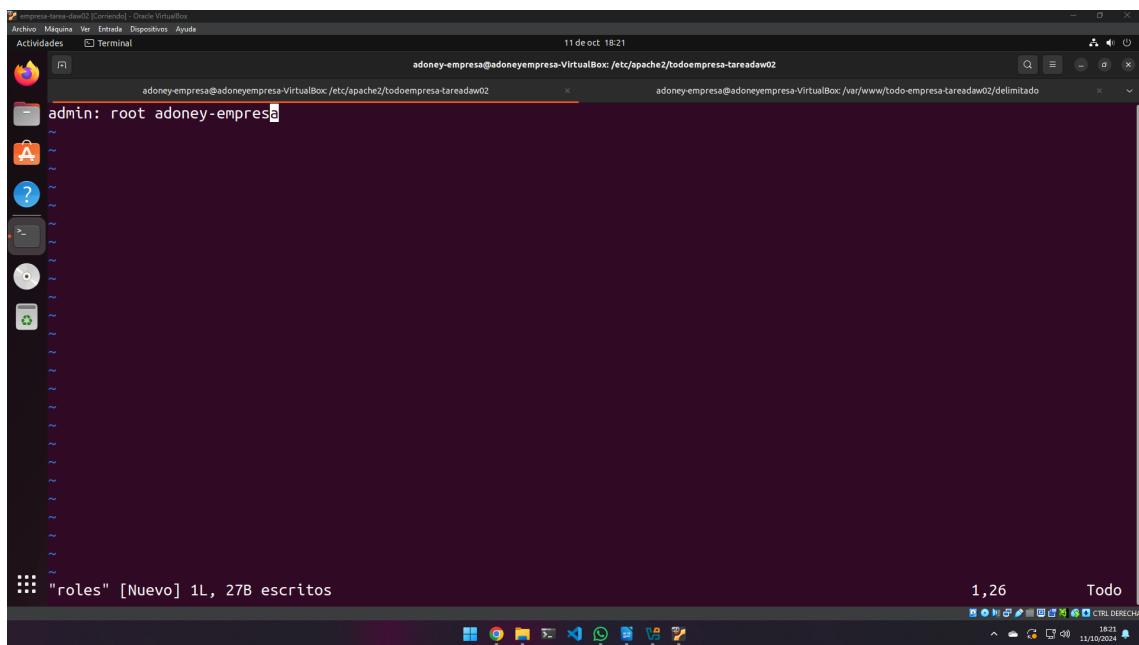
En dicho archivo htaccess se agrega el siguiente contenido.

AuthType Basic

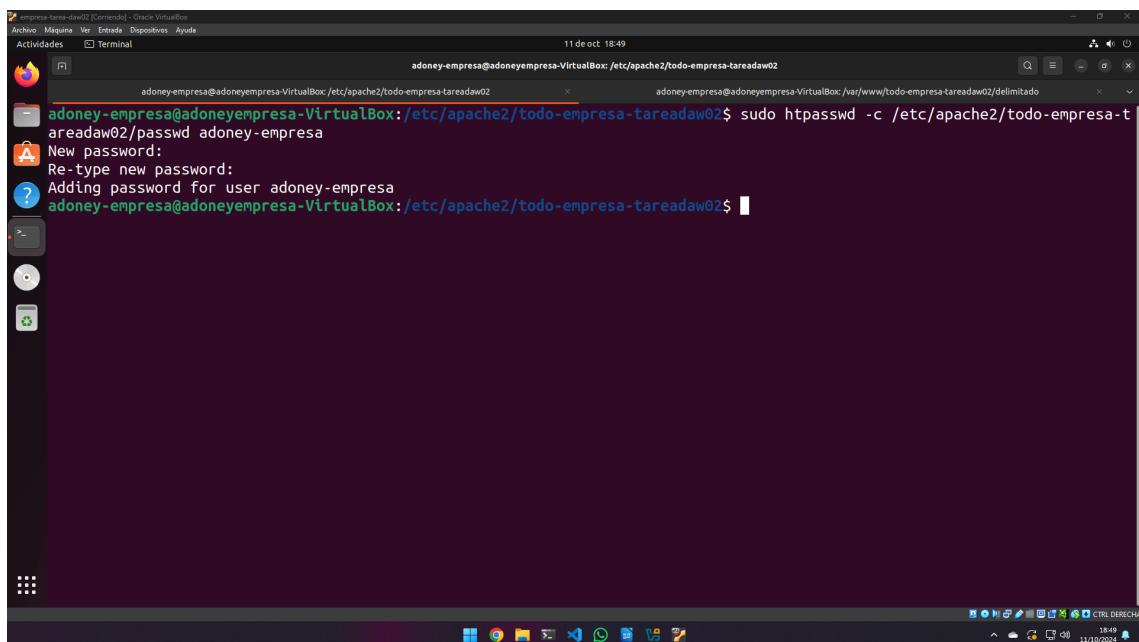
```
AuthName "Área restringida para administradores"  
AuthUserFile /etc/apache2/todo-empresa-tarea-daw02/passwd  
AuthGroupFile /etc/apache2/todo-empresa-tarea-daw02/roles  
Require group admin
```



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

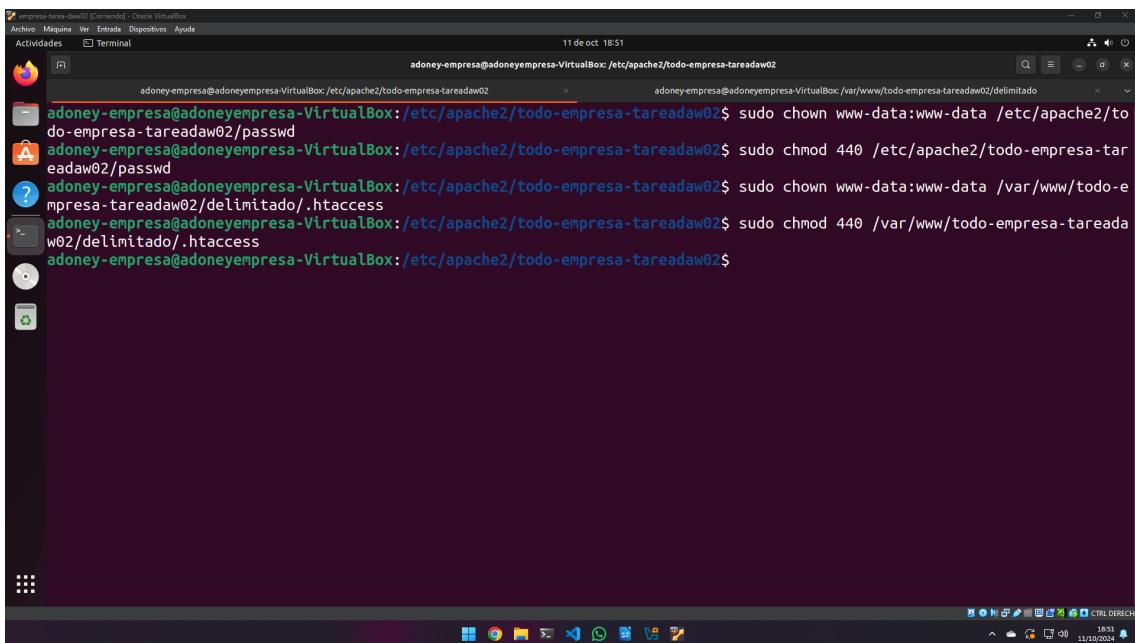


Dentro de la carpeta que se acaba de crear, se crea un fichero “roles” con el siguiente contenido, dando como admin a mi usuario.



Se asigna la contraseña de mi usuario.

```
sudo htpasswd -c /etc/apache2/todo-empresa-tarea-daw02/ passwd nombre_alumno
```



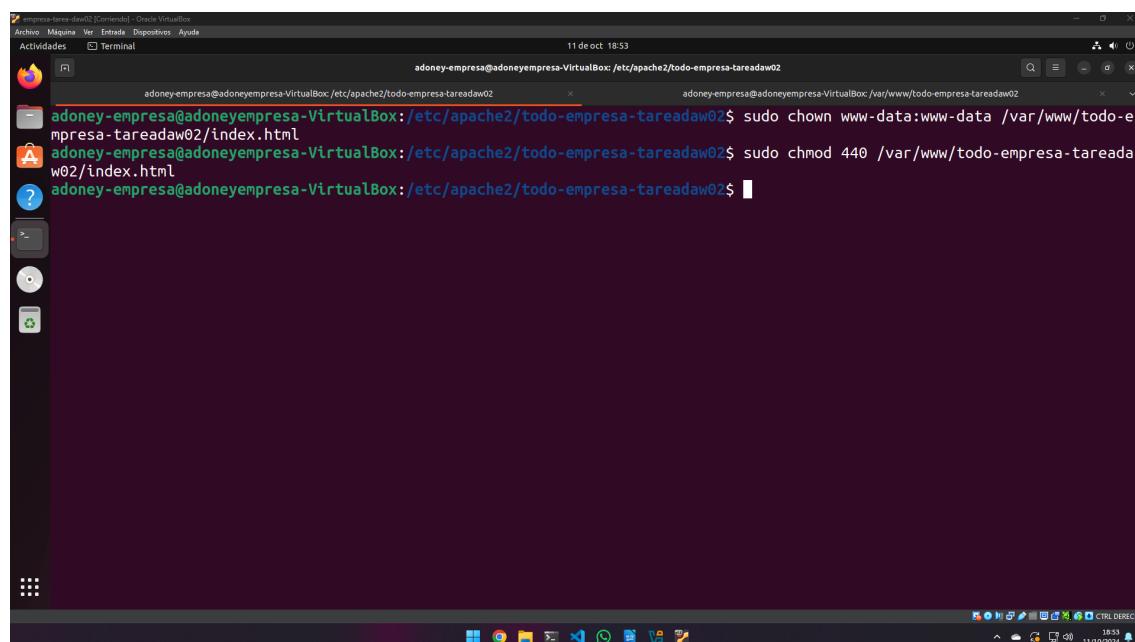
Se modifica los permisos de todos los ficheros y carpetas necesarias.

```
sudo chown www-data:www-data /etc/apache2/todo-empresa-tareadaw02/passwd
```

```
sudo chmod 440 /etc/apache2/todo-empresa-tarea-daw02/passwd
```

```
sudo chown www-data:www-data /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/delimitado/.htaccess
```

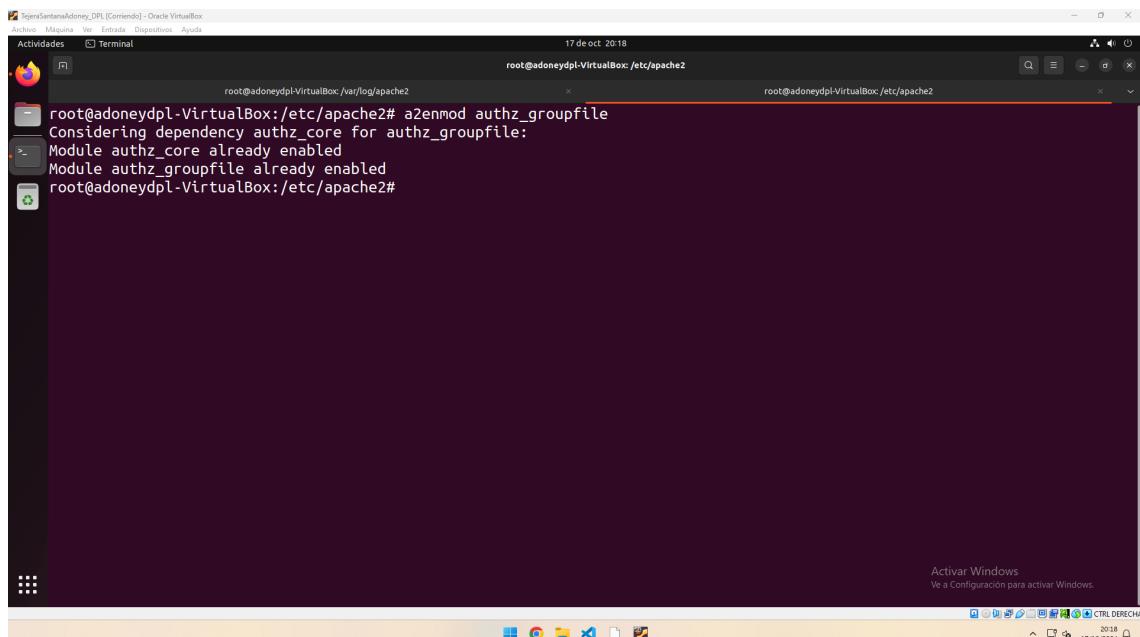
```
sudo chmod 440 /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/delimitado/.htaccess
```



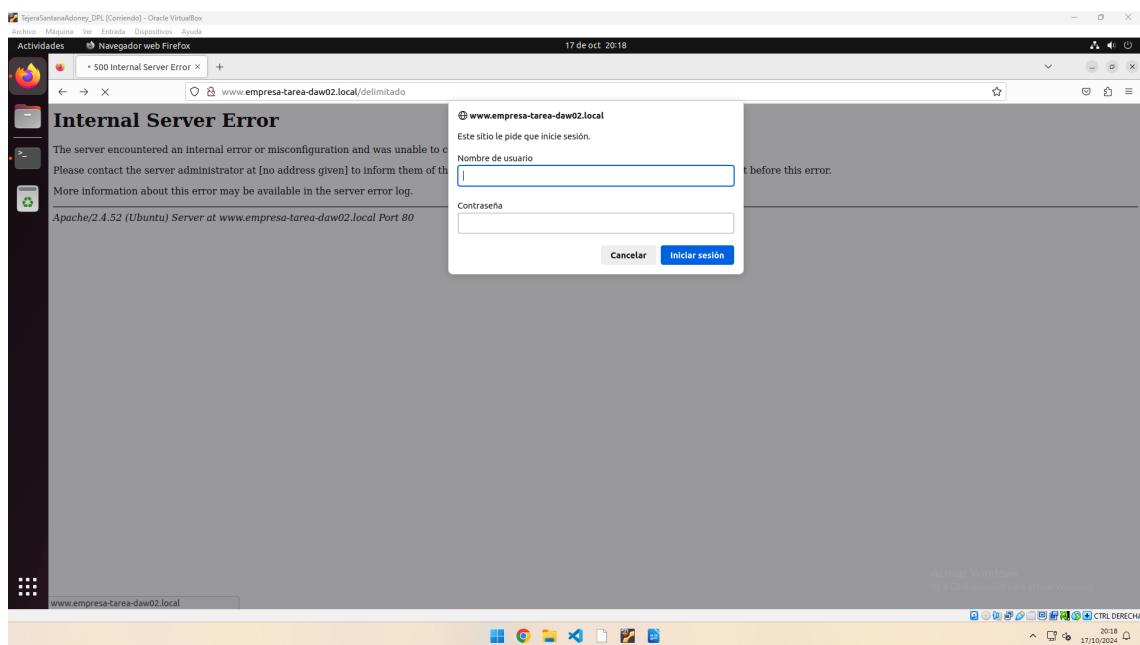
Se le da también permisos al fichero index.

```
sudo chown www-data:www-data /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/index.html
```

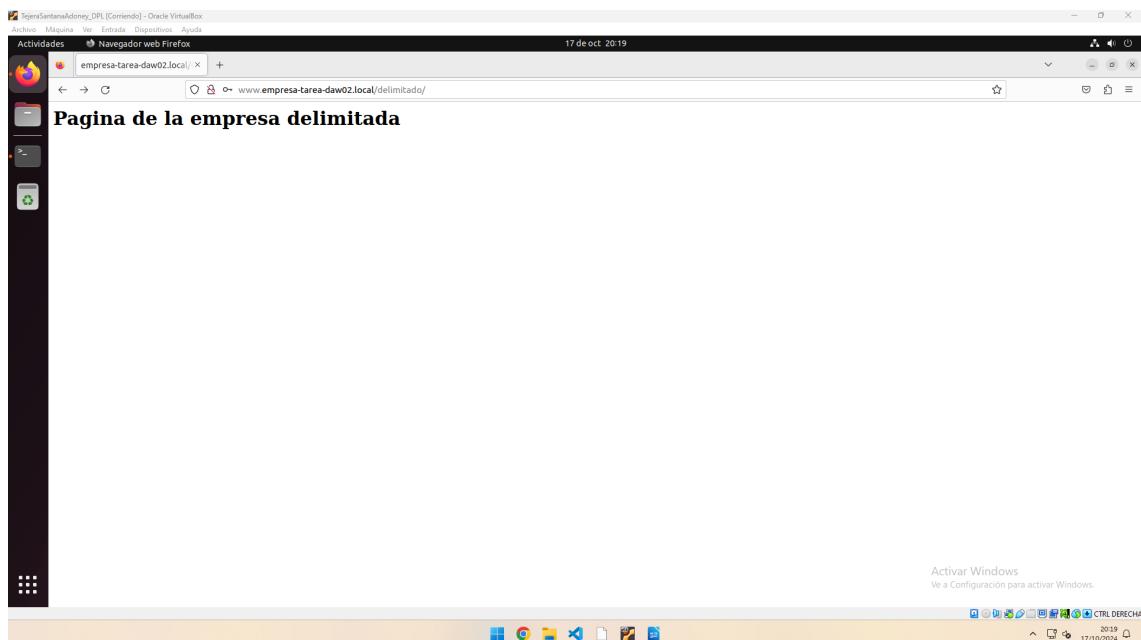
```
sudo chmod 440 /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/index.html
```



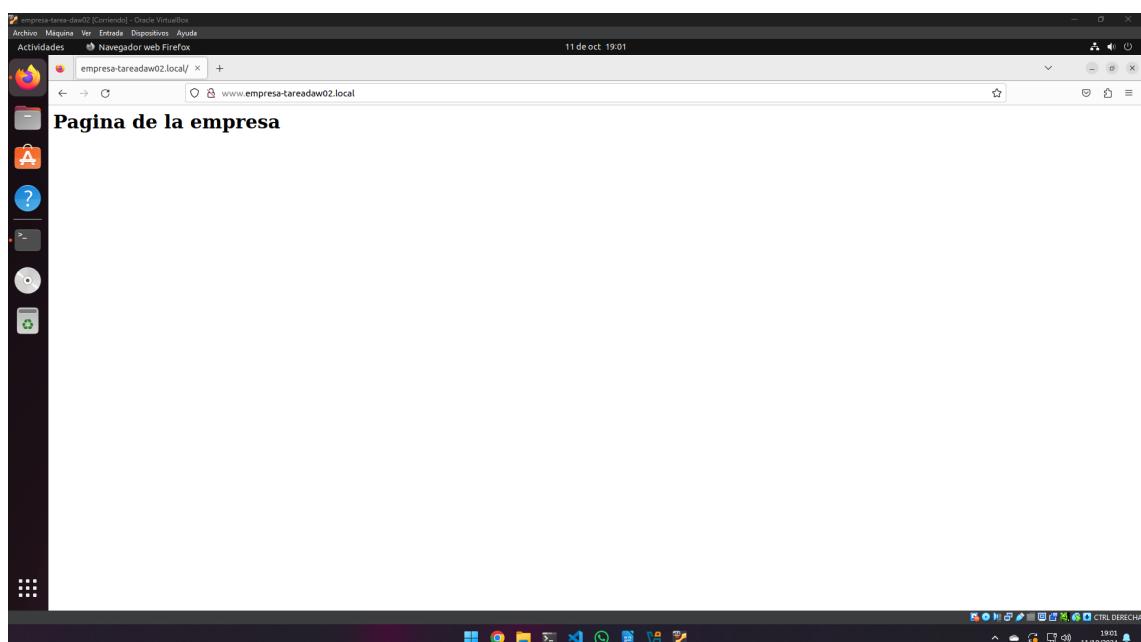
Se instala el modulo faltante.



Se prueba en la carpeta delimitado.

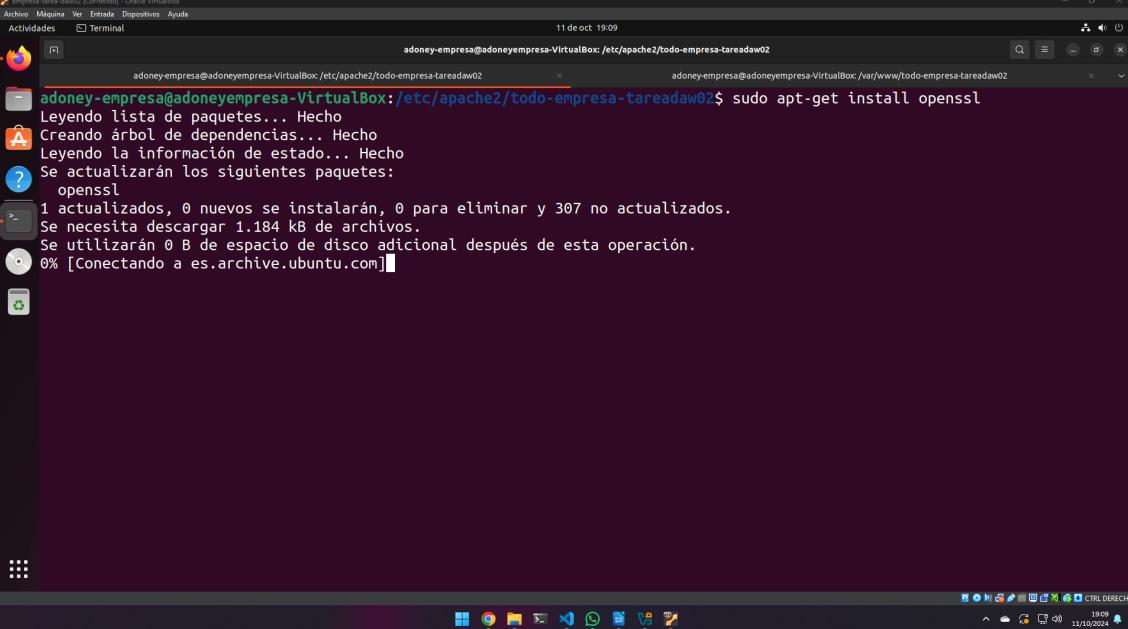


La página delimitado funciona.



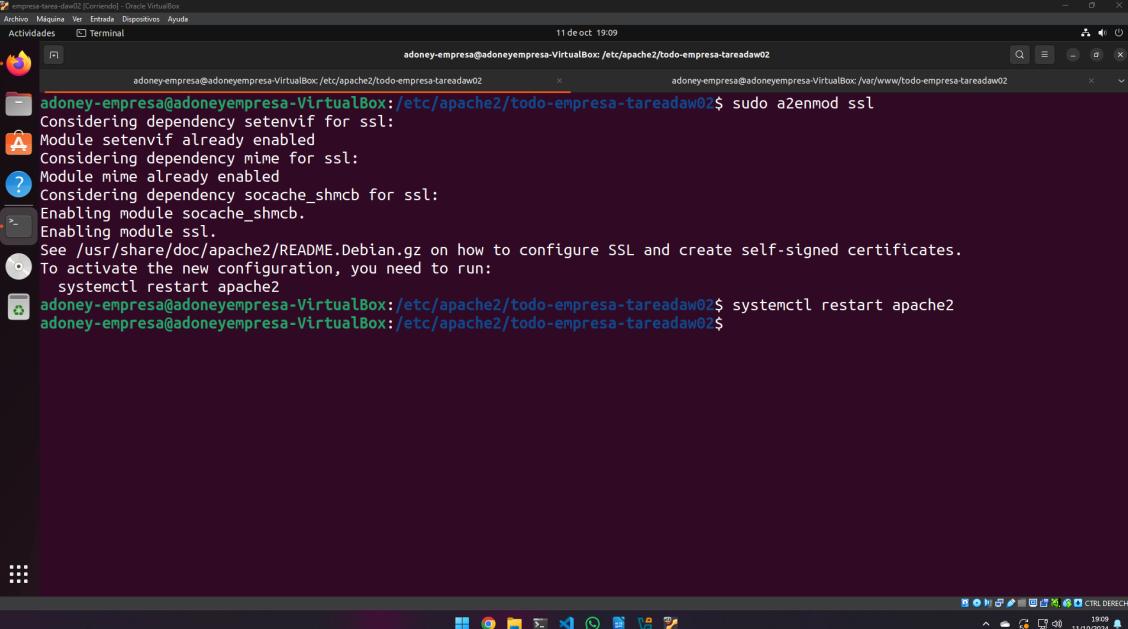
Se hace la prueba y se puede ver que funciona.

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



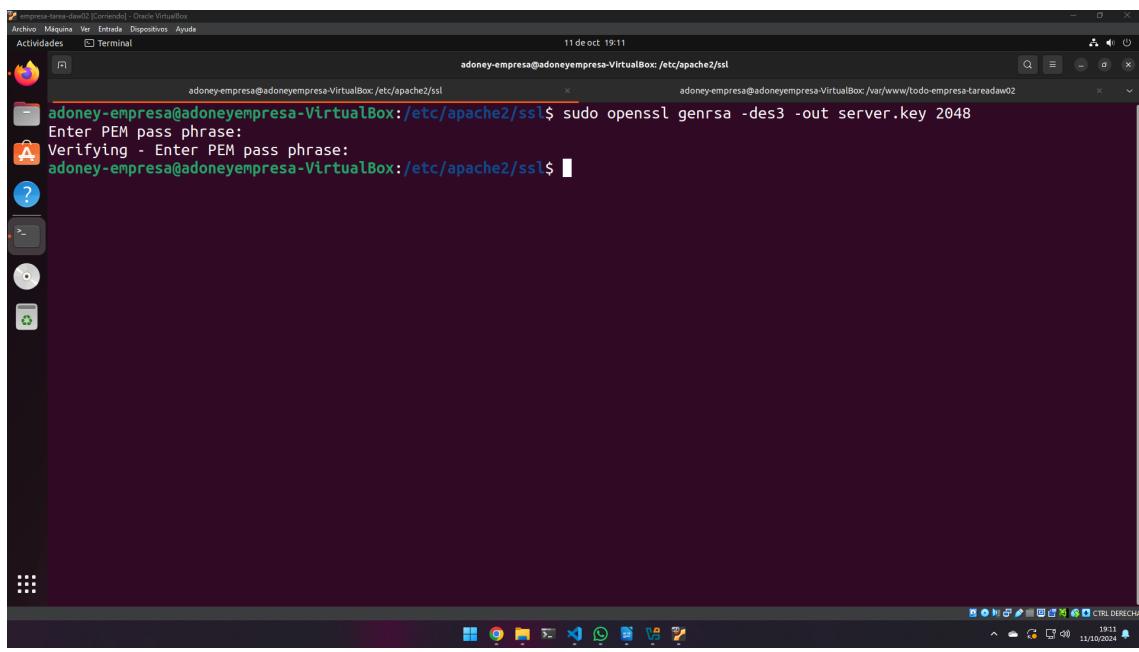
```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$ sudo apt-get install openssl
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se actualizarán los siguientes paquetes:
  openssl
  1 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 307 no actualizados.
  Se necesita descargar 1.184 kB de archivos.
  Se utilizarán 0 B de espacio de disco adicional después de esta operación.
  0% [Conectando a es.archive.ubuntu.com]
```

Instalamos OpenSSL.



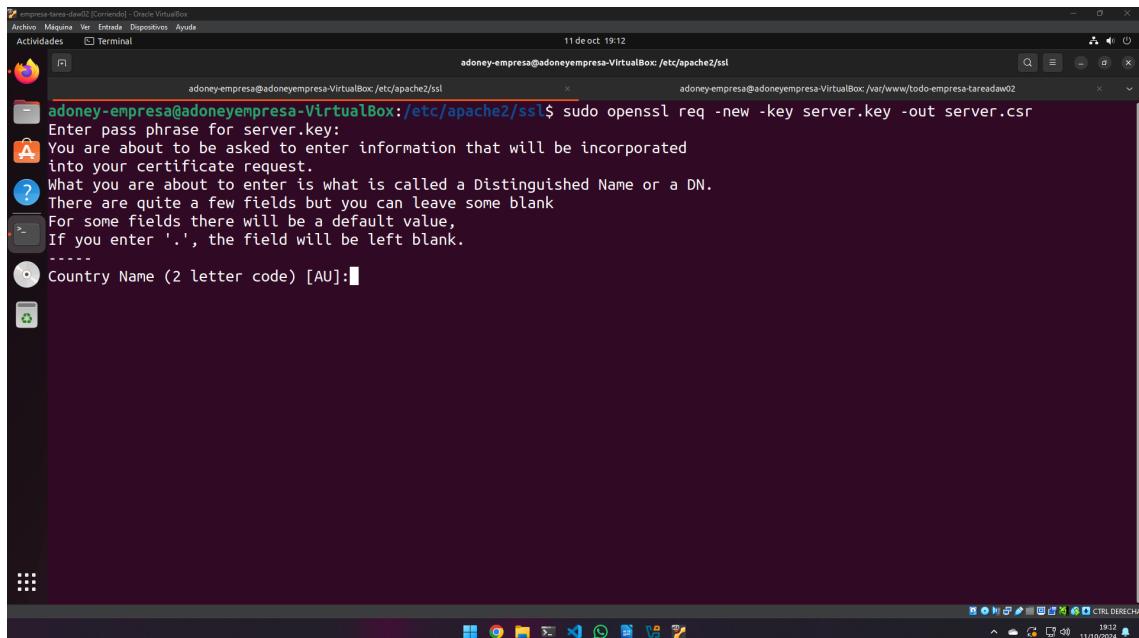
```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:~$ sudo a2enmod ssl
Considering dependency setenvif for ssl:
Module setenvif already enabled
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
See /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.



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

```
openssl genrsa -des3 -out server.key 2048
```



Se empieza a crear el archivo CSR.

```
openssl req -new -key server.key -out server.csr
```

The screenshot shows a terminal window titled "adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/ssl". The user is running the command "sudo openssl x509 -req -days 365 -in server.csr -signkey server.key -out server.crt". The terminal displays a certificate request with subject information: C = ES, ST = Las palmas, L = Telde, O = adoney-empresa, OU = adoney-section, CN = www.empresa-tareadaw02.local. The command is completed successfully.

```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/ssl$ sudo openssl x509 -req -days 365 -in server.csr -signkey server.key -out server.crt
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/ssl$
```

Generamos una clave autofirmada que caducará al año.

```
openssl x509 -req -days 365 -in server.csr -signkey server.key -out server.crt
```

The screenshot shows a terminal window titled "adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/ssl". The user is running the command "sudo mkdir /var/www/todo-empresa-tarea-daw02-ssl". The command is completed successfully.

```
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/ssl$ sudo mkdir /var/www/todo-empresa-tarea-daw02-ssl
adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/ssl$
```

Creamos la carpeta que contendrá los certificados.

The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open in the foreground. The terminal window has two tabs: one showing Apache configuration and another showing a browser window displaying a secure page. The Apache configuration tab contains the following code:

```
<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>
```

The browser window shows the URL `adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/var/www/todo-empresa-tarea-daw02-ssl` and displays the text "Pagina de la empresa PAGINA SEGURA". The desktop environment includes a taskbar with various icons and a system tray at the bottom.

Se crea su fichero index.

The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open in the foreground. The terminal window has two tabs: one showing Apache configuration and another showing a browser window displaying a secure page. The Apache configuration tab contains the following code:

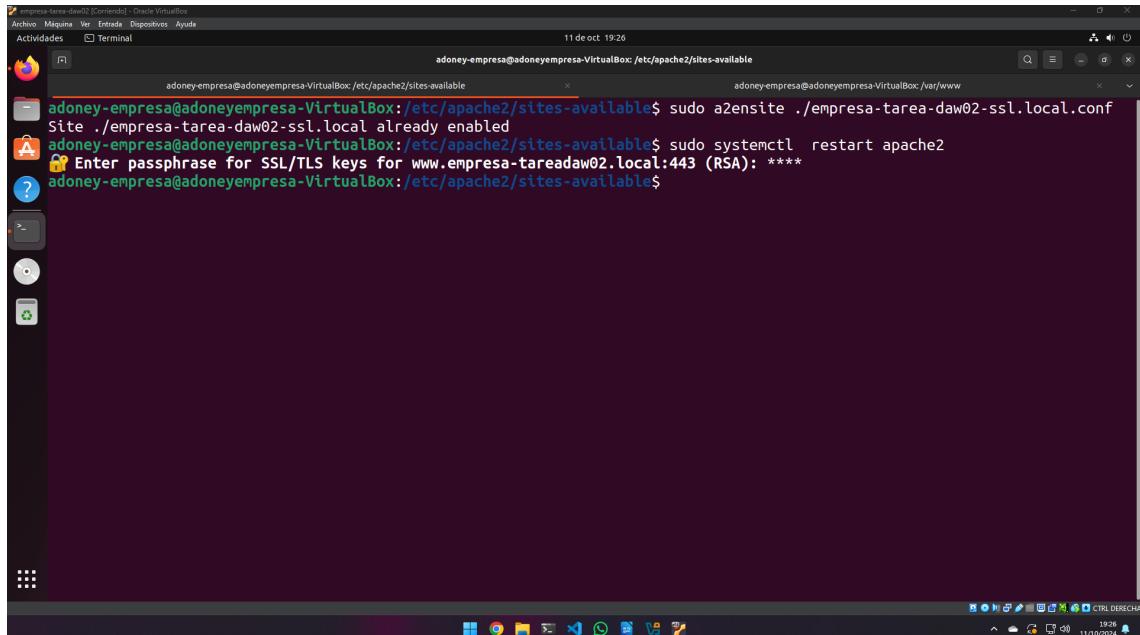
```
<VirtualHost *:443>
    ServerAdmin webmaster@empresa-tarea-daw02.local
    ServerName www.empresa-tarea-daw02.local
    ServerAlias empresa-tarea-daw02.local
    DocumentRoot /var/www/todo-empresa-tarea-daw02-ssl/
    SSLEngine on
    SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/server.crt
    SSLCertificateKeyFile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

The browser window shows the URL `adoney-empresa@adoneyempresa-VirtualBox:/etc/apache2/sites-available` and displays the text "Pagina de la empresa PAGINA SEGURA". The desktop environment includes a taskbar with various icons and a system tray at the bottom.

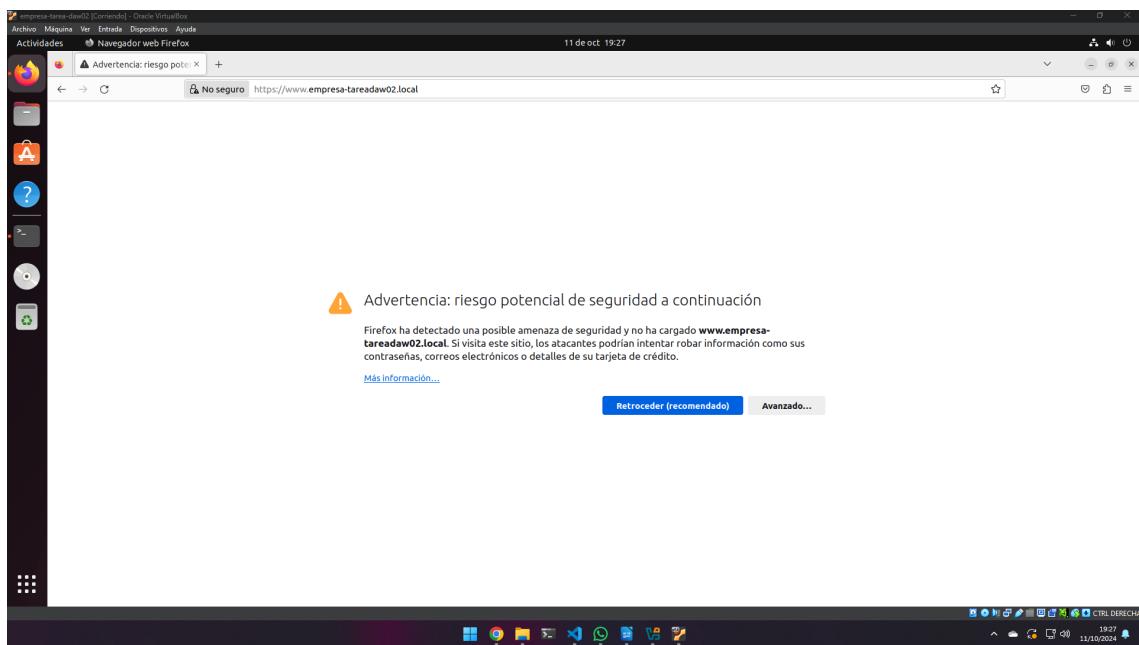
Dentro de la carpeta “sites-available” de apache, se crea el fichero virtualbox para la pagina de SSL. `cp empresa-tarea-daw02.local.conf empresa-tarea-daw02-ssl.local.conf`

```
<VirtualHost *:443>
```

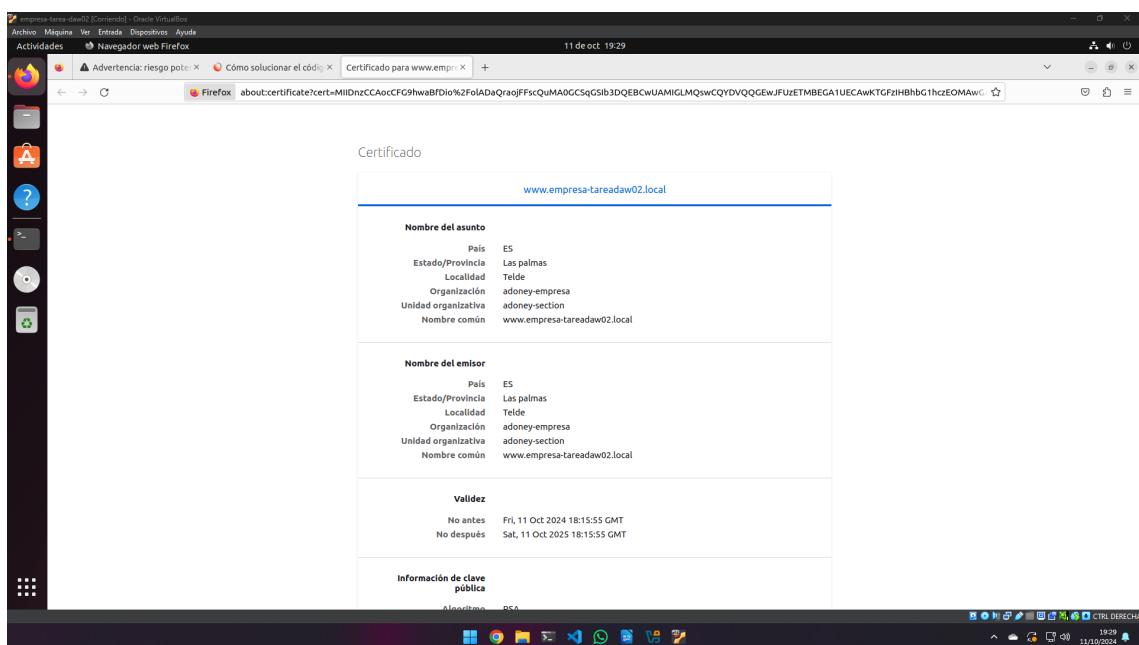
```
    ServerAdmin webmaster@empresa-tarea-daw02.local
    ServerName www.empresa-tarea-daw02.local
    ServerAlias empresa-tarea-daw02.local
    DocumentRoot /var/www/todo-empresa-tarea-daw02-ssl/
    SSLEngine on
    SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/server.crt
    SSLCertificateKeyFile /etc/apache2/ssl/server.key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



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.