

PRÁCTICA 2.3

CONFIGURACIÓN DE REDIRECCIÓN Y REFUERZO DE SEGURIDAD EN HOSTS VIRTUALES CON CERTIFICADO SSL

Contenido

PRÁCTICA 2.3	1
FECHA DE INICIO: 12/11/2024 FECHA DE FINALIZACIÓN ESPERADA: 15/11/2024	1
OBJETIVOS	1
ENUNCIADO.....	2
APARTADO 1.....	2
DOCUMENTACIÓN	2
RÚBRICA DE CORRECCIÓN	11

FECHA DE INICIO: 12/11/2024 **FECHA DE FINALIZACIÓN ESPERADA:** 15/11/2024

RA ASOCIADO: RA2. Gestiona servidores web evaluando y aplicando criterios de configuración para el acceso seguro a los servidores **CEs ASOCIADOS:** c, e y g

OBJETIVOS

- Trabajar en equipo con otro compañero (entrega individualizada)
- Refinar la configuración de los Virtual Hosts que hemos definido sobre Apache en prácticas anteriores.
- Investigar cómo se hace (puede haber soluciones distintas)
- Recoger los pasos en un documento, que entregaréis aquí.
- Mostrar cómo funciona una vez terminado. Mediante video con participación de los dos miembros del equipo.

ENUNCIADO

APARTADO 1

El host virtual "web.mihostingdaw.com" debe ser accesible desde un cliente cuando este escriba en el navegador:

- `http://web.mihostingdaw.com:8080`
- `http://mihostingdaw.com:8080`

Puede que sea necesario redefinir el host virtual, según la solución elegida. **APARTADO**

2

Crear un host virtual NUEVO (nombre y contenido libres) al que se pueda acceder por HTTPS. Tener en cuenta que utilizaremos certificados no validados por autoridad certificadora, pero no pasa nada. El cliente se "quejará" cuando intentemos acceder.

DOCUMENTACIÓN

Se realizará una memoria ilustrativa y un video explicativo que muestre claramente el proceso de configuración y uso. La entrega será individualizada con indicación de los participantes.

Editar el archivo de configuración de Apache `/etc/apache2/sites-available/web.mihostingdaw.conf`.

```

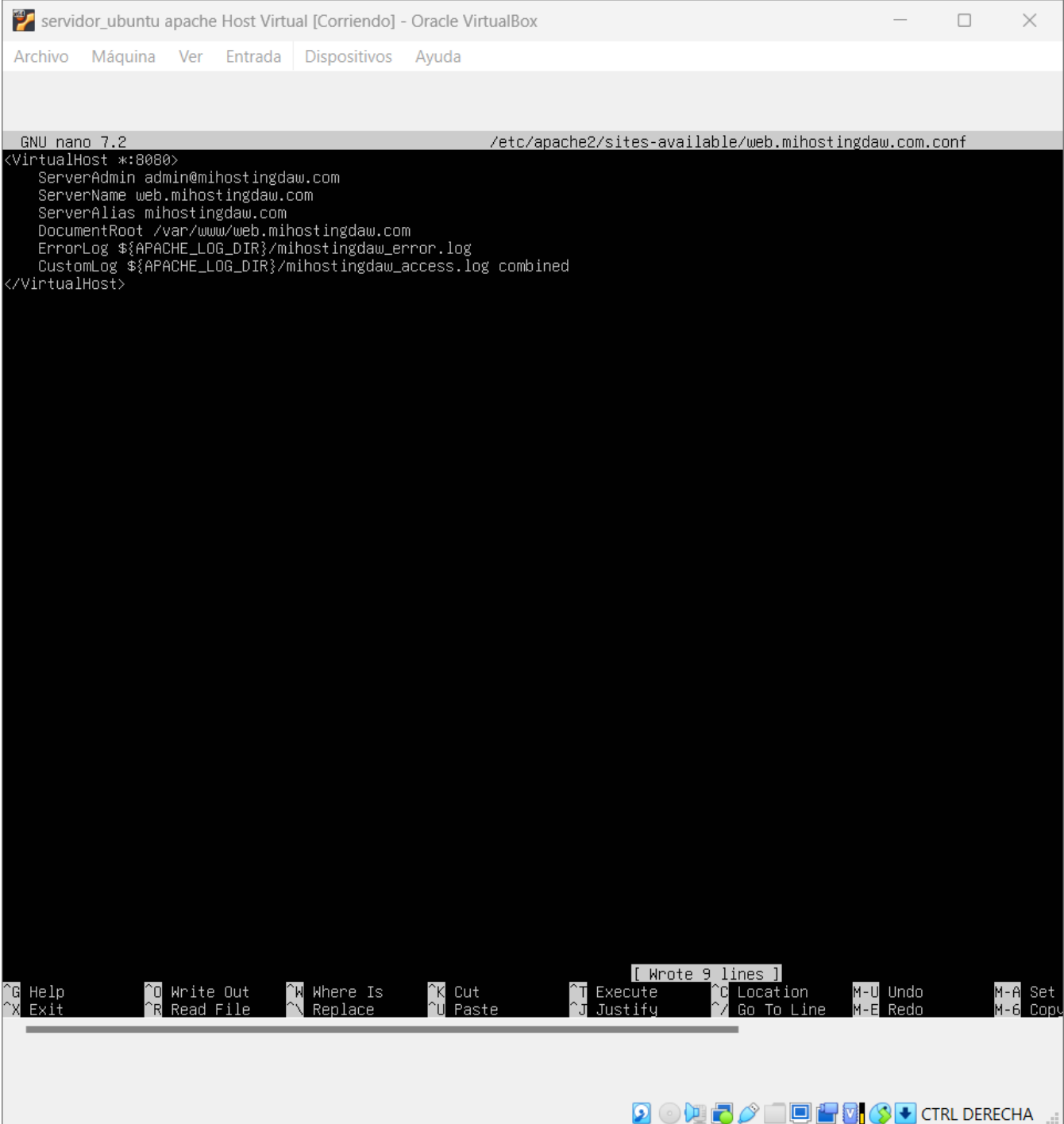
servidor_ubuntu apache Host Virtual [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

Process: 1403 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 1405 (sshd)
Tasks: 1 (limit: 4613)
Memory: 2.1M (peak: 2.4M)
CPU: 16ms
CGroup: /system.slice/ssh.service
└─1405 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

nov 14 07:45:28 ubuntu-server-adrian systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secure Shell server...
nov 14 07:45:28 ubuntu-server-adrian sshd[1405]: Server listening on :: port 22.
nov 14 07:45:28 ubuntu-server-adrian systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure Shell server.
adrian@ubuntu-server-adrian:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:22:bb:86 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.34.157/24 metric 100 brd 192.168.34.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 2591791sec preferred_lft 2591791sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe22:bb86/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:fe:70:dc brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.222.1/24 brd 192.168.222.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fefe:70dc/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
adrian@ubuntu-server-adrian:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:22:bb:86 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.34.157/24 metric 100 brd 192.168.34.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 2591762sec preferred_lft 2591762sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe22:bb86/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:fe:70:dc brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.222.1/24 brd 192.168.222.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fefe:70dc/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
adrian@ubuntu-server-adrian:~$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/web.mihostingdaw.com.conf

```

Añadimos la un **ServerAlias** por el que quieres que también se acceda al Host:

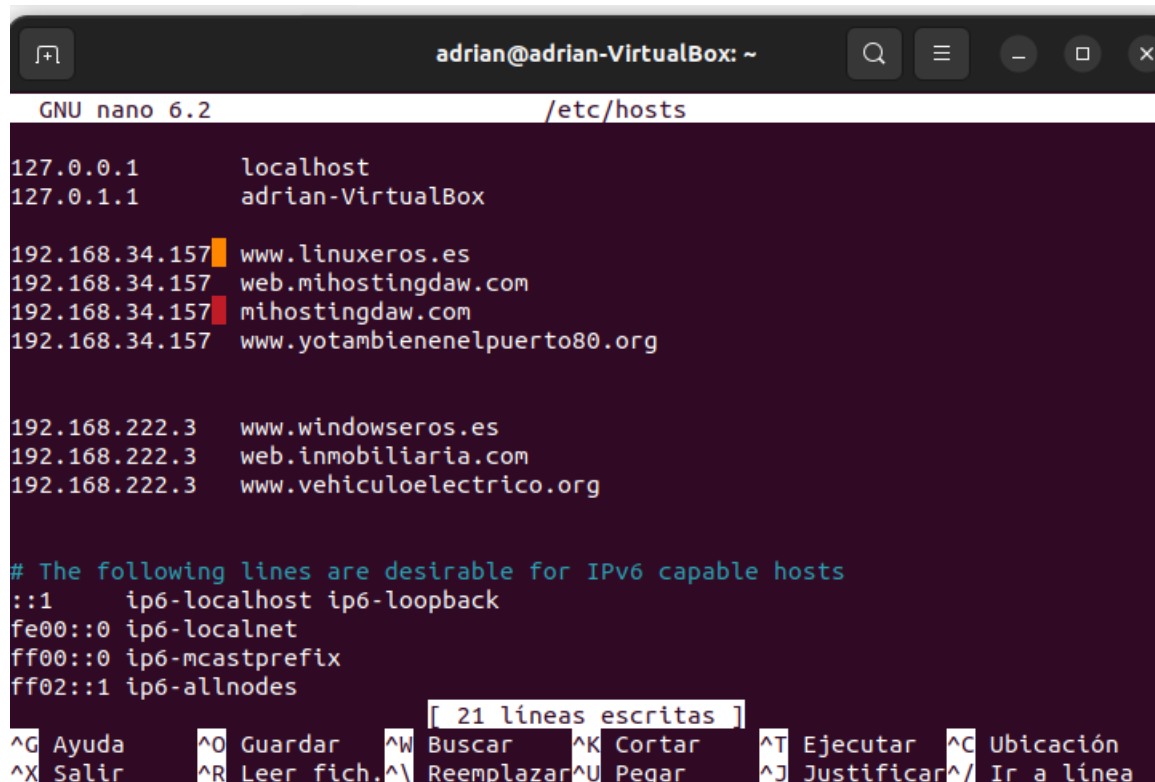


The screenshot shows a terminal window titled "servidor_ubuntu apache Host Virtual [Corriendo] - Oracle VirtualBox". The window contains the GNU nano 7.2 editor editing the file "/etc/apache2/sites-available/web.mihostingdaw.com.conf". The configuration is as follows:

```
<VirtualHost *:8080>
    ServerAdmin admin@mihostingdaw.com
    ServerName web.mihostingdaw.com
    ServerAlias mihostingdaw.com
    DocumentRoot /var/www/web.mihostingdaw.com
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/mihostingdaw_error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/mihostingdaw_access.log combined
</VirtualHost>
```

At the bottom of the terminal, there is a status bar with various shortcuts and a message "[Wrote 9 lines]". The shortcuts include: ^G Help, ^X Exit, ^O Write Out, ^R Read File, ^W Where Is, ^N Replace, ^K Cut, ^U Paste, ^T Execute, ^J Justify, ^C Location, ^_ Go To Line, M-U Undo, M-E Redo, M-A Set, and M-6 Copy. On the far right, there is a button labeled "CTRL DERECHA".

Después añadimos el **ServerAlias** junto con la dirección IP del servidor de Ubuntu:



The screenshot shows a terminal window titled 'adrian@adrian-VirtualBox: ~'. The editor is GNU nano 6.2, editing the file /etc/hosts. The file contains the following entries:

```
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    adrian-VirtualBox

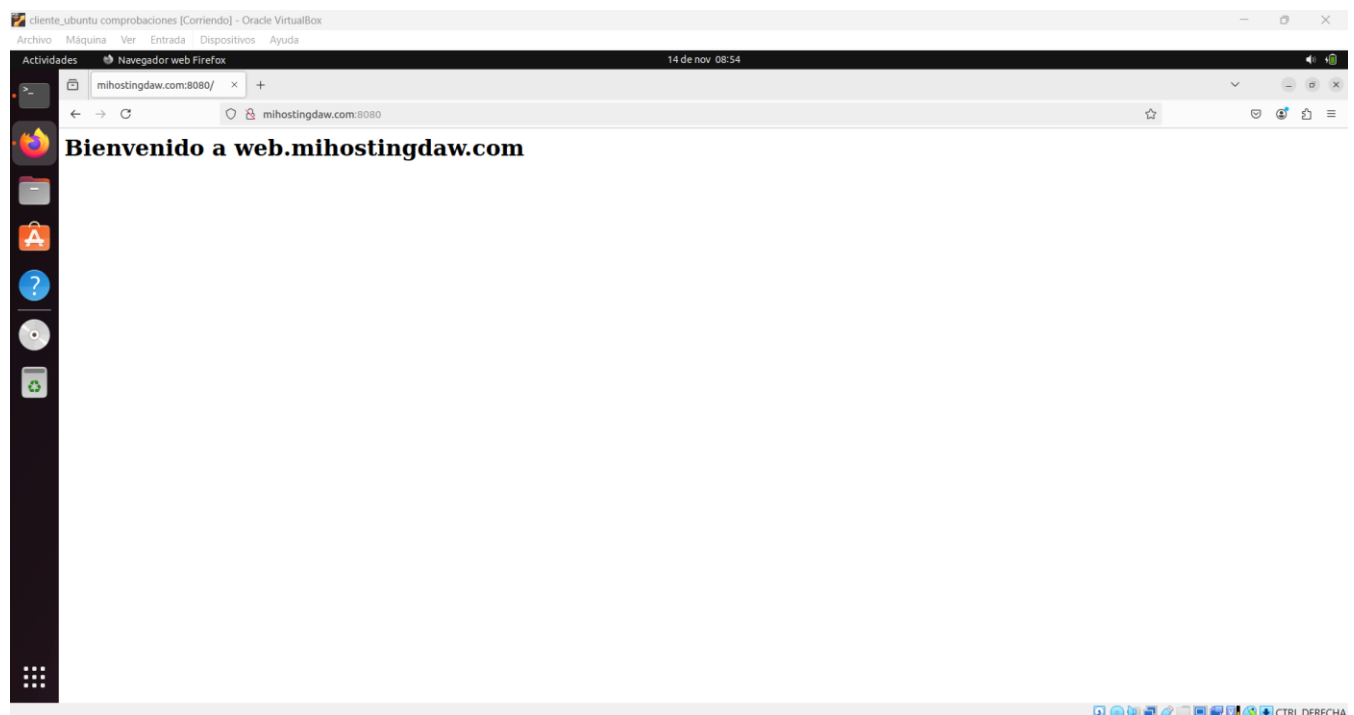
192.168.34.157 www.linuxeros.es
192.168.34.157 web.mihostingdaw.com
192.168.34.157 mihostingdaw.com
192.168.34.157 www.yotambienenelpuerto80.org

192.168.222.3  www.windowseros.es
192.168.222.3  web.inmobiliaria.com
192.168.222.3  www.vehiculoelectrico.org

# 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
```

At the bottom, a status bar indicates '21 líneas escritas' (21 lines written) and provides keyboard shortcuts for various editing actions.

Ahora al acceder con: **mihostingdaw.com** nos mostrara el index correctamente:



Creación del Nuevo Host

Creamos la carpeta donde vamos a almacenar el index y le damos los permisos necesarios:

```
adrian@ubuntu-server-adrian:~$ sudo mkdir -p /var/www/ilovedaw
[sudo] password for adrian:
adrian@ubuntu-server-adrian:~$ sudo chown -R $USER:$USER /var/www/ilovedaw
sudo chmod -R 755 /var/www
adrian@ubuntu-server-adrian:~$
```

En el index ponemos algo que caracterice del resto de hosts:



```
adrian@ubuntu-server-adrian: x + v - □ ×
GNU nano 7.2 index.html *
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>¡Hola, DAW!</title>
</head>
<body>
  <h1>Bienvenidos a ilovedaw.com</h1>
  <p>Este es un sitio de práctica para la configuración SSL en Apache.</p>
</body>
</html>
```

Apartado 2: Configuración de HTTPS con Certificado SSL

Generación del certificado SSL autofirmado:

Se utilizó el siguiente comando para generar un certificado SSL autofirmado:

```
sudo openssl req -x509 -newkey rsa:4096 -keyout /etc/ssl/private/web.mihostingdaw.key -out /etc/ssl/certs/web.mihostingdaw.crt -days 365 -out es personalizado.
```

[illegible]

Editamos el archivo del nuevo host:

```
adrian@ubuntu-server-adrian:~$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/ilovedaw.conf_
```

Tendría que quedar tal que así, utilizando el ssl, con los nombres que utilizamos anteriormente al generar el certificado con autofirma:

```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/sites-available/ilovedaw.conf
<VirtualHost *:443>
    ServerName ilovedaw.com
    DocumentRoot /var/www/ilovedaw
    SSLEngine on
    SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/ilovedaw.crt
    SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/ilovedaw.key
    <Directory /var/www/ilovedaw>
        Options Indexes FollowSymLinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/ilovedaw_error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/ilovedaw_access.log combined
</VirtualHost>
```

Habilitar el módulo SSL en Apache:

Para permitir HTTPS en el servidor Apache, fue necesario habilitar el módulo SSL:

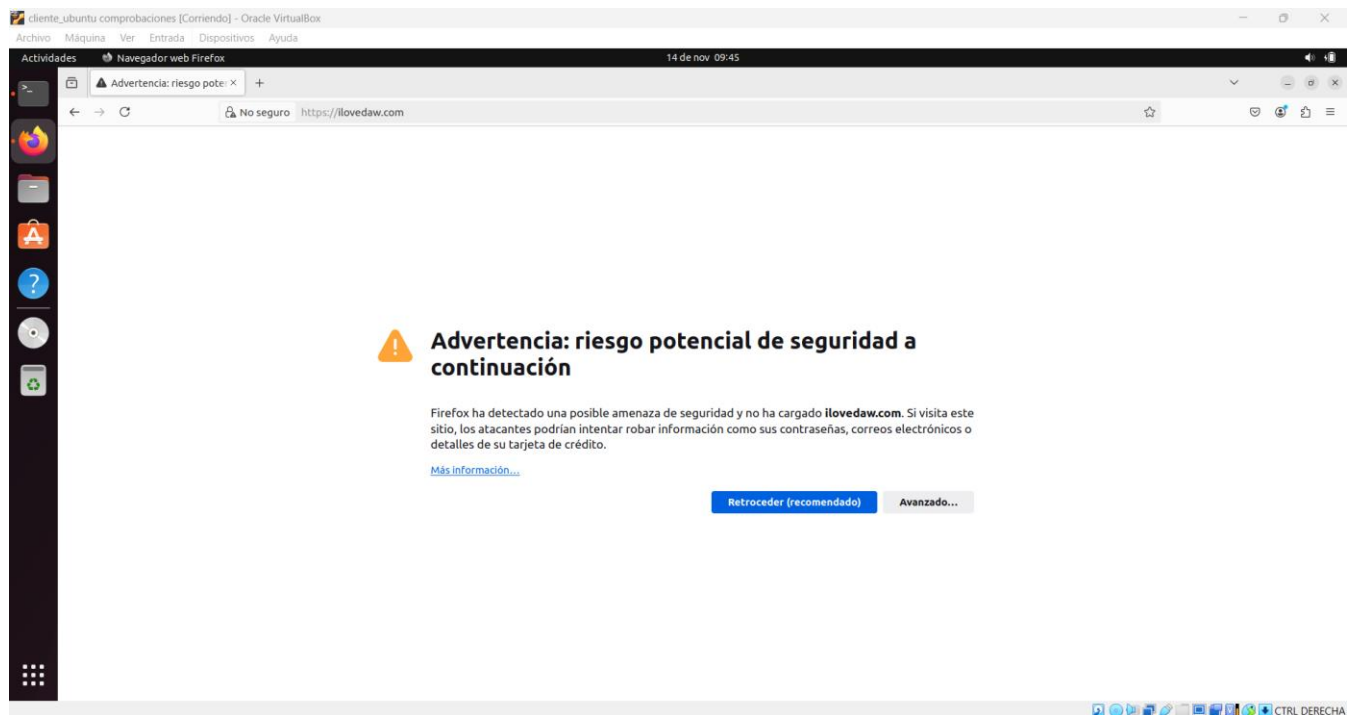
```
sudo a2enmod ssl
```

```
sudo systemctl restart apache2
```

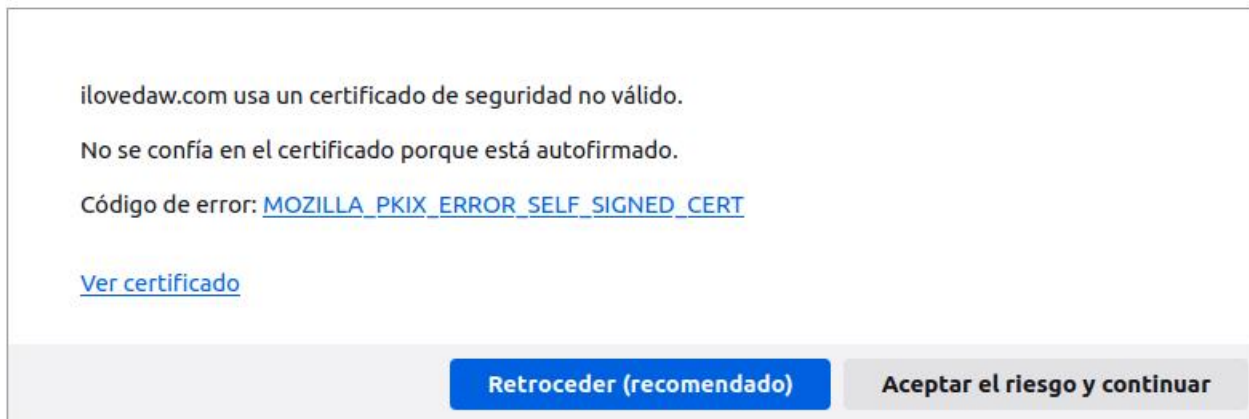


```
adrian@ubuntu-server-adrian:/$ sudo a2enmod ssl
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certificates.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl restart apache2
adrian@ubuntu-server-adrian:/$ sudo a2ensite ilovedaw.conf
Enabling site ilovedaw.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
adrian@ubuntu-server-adrian:/$ systemctl restart apache2
==== AUTHENTICATING FOR org.freedesktop.systemd1.manage-units ====
Authentication is required to restart 'apache2.service'.
Authenticating as: adrian
Password:
==== AUTHENTICATION COMPLETE ====
adrian@ubuntu-server-adrian:/$
```

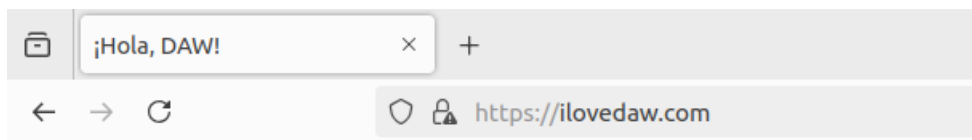
Después al acceder al nuevo host, utilizando el HTTPS nos saldrá la siguiente ventana:



Si damos a más información veremos que es el certificado con auto firma que habíamos creado, le daríamos a aceptar el riesgo y continuar:



Una vez aceptado el riesgo podríamos ver el nuevo host con el certificado creado correctamente:



Bienvenidos a ilovedaw.com

Este es un sitio de práctica para la configuración SSL en Apache.

RÚBRICA DE CORRECCIÓN

web.mihostingdaw.com es accesible con redirección	No 0 puntos	Con http://web.mihostingdaw.com:8080 1 puntos	Con http://mihostingdaw.com:8080 1 puntos	Con ambas 3 puntos
Se documenta el proceso para llegar a ese funcionamiento	No se documenta. 0 puntos	Sí, pero es completamente erróneo 0 puntos	Sí, pero contiene algún error 1 puntos	Sí 2 puntos
Se crea un host virtual nuevo	No 0 puntos	Sí 0.25 puntos		
Se configura correctamente el fichero de host virtual - 443 - SSL Engine - Rutas a los certificados	No 0 puntos	Sí, pero hay algún error. 1 puntos	Sí 2 puntos	
Se ha generado el certificado	No 0 puntos	Sí 2 puntos		
Se accede desde el cliente, aceptando los riesgos del certificado autofirmado	No 0 puntos	Sí 0.75 puntos		