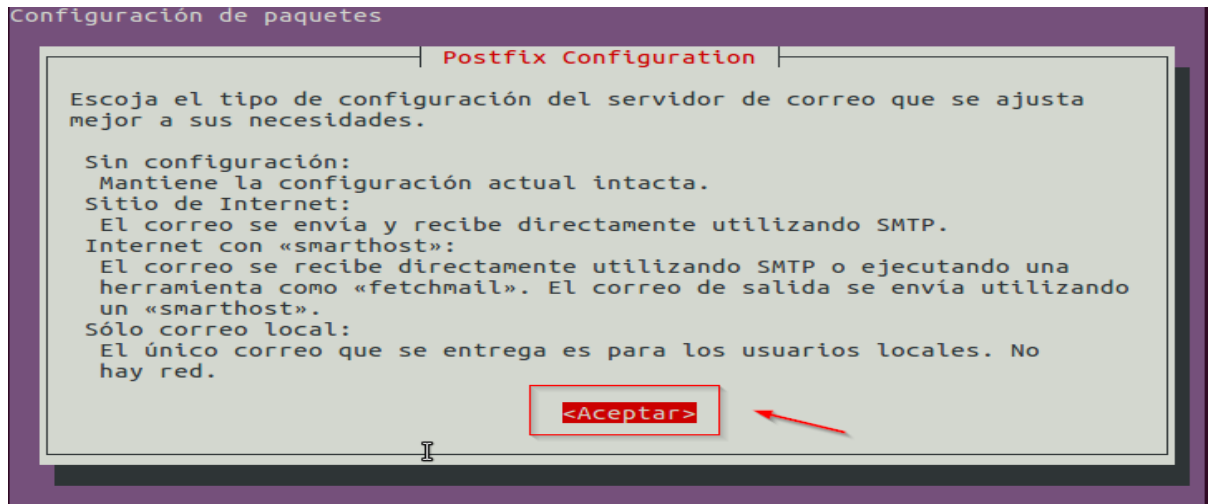
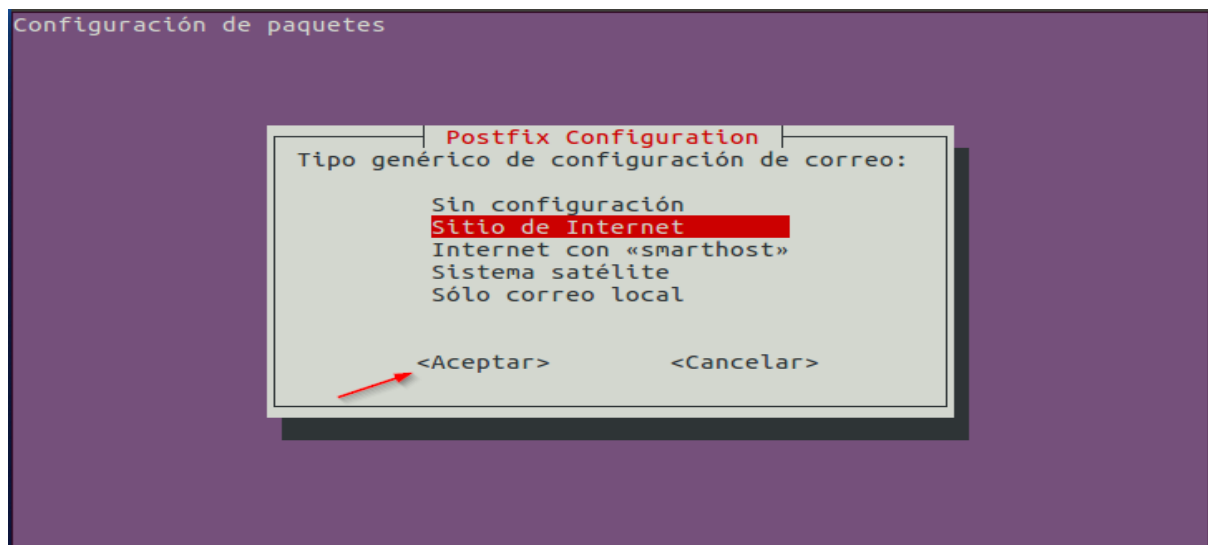


1. Instala en server1 los servidores de correo postfix y dovecot estableciendo que postfix se instale con configuración modo sitio de Internet para el dominio aulasriNN.org (adjuntar captura de pantalla de elección de modo sitio Internet). El primer paso es instalar *postfix*, para ello abrimos un terminal y ejecutamos la siguiente orden:

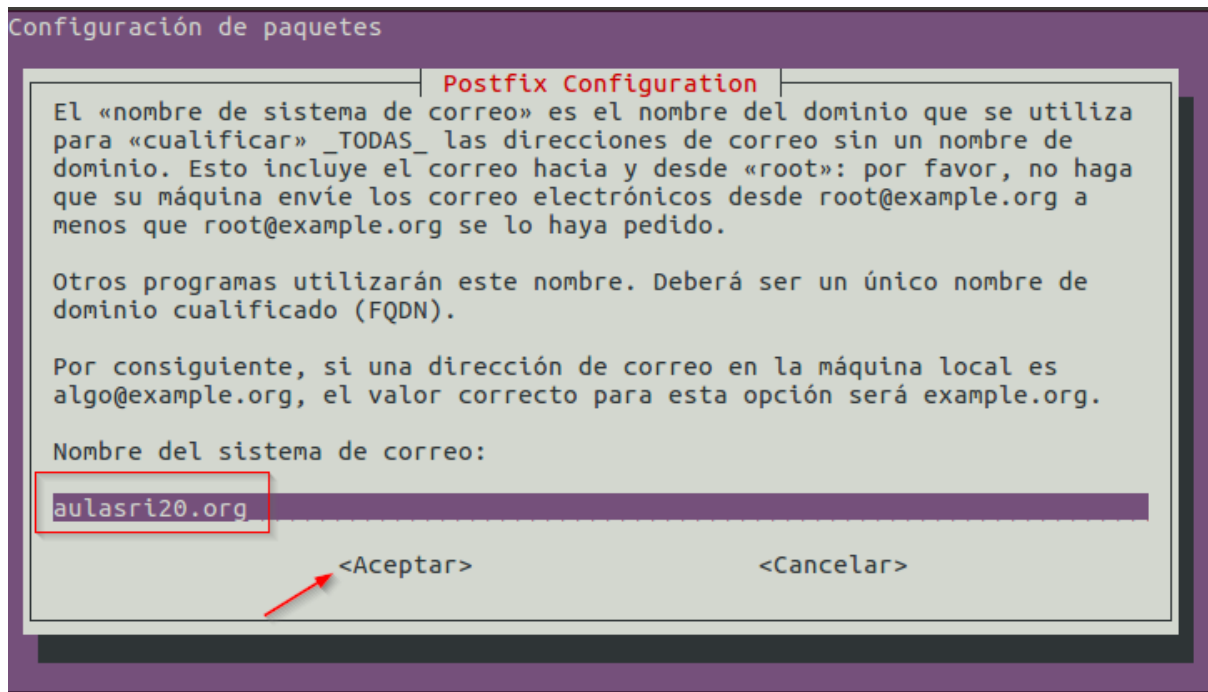
*sudo apt-get install postfix*



En el siguiente paso de la instalación, seleccionamos la opción “Sitio de Internet” y presionamos en “Aceptar”:



El nombre del servidor de correo será **aulasri20.org**:



Ahora procederemos a instalar *dovecot*, para ello abrimos un terminal e introducimos la siguiente orden:

*sudo apt-get install dovecot-imapd dovecot-pop3d*

```
pedro@PCServer:~$ sudo apt install dovecot-imapd dovecot-pop3d
[sudo] password for pedro:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  dovecot-core ntpdate
Paquetes sugeridos:
  ntp dovecot-gssapi dovecot-sieve dovecot-pgsql dovecot-mysql dovecot-sqlite
  dovecot-ldap dovecot-lmtpd dovecot-managesieved dovecot-solr
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  dovecot-core dovecot-imapd dovecot-pop3d ntpdate
0 actualizados, 4 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 242 no actualizados.
Se necesita descargar 2.650 kB de archivos.
Se utilizarán 8.415 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
```

Para revisar los paquetes instalados, ejecutamos la siguiente orden:

*dpkg -l | egrep "postfix|dovecot"*

```
pedro@PCServer:~$ dpkg -l | egrep "postfix|dovecot"
ii  dovecot-core                1:2.2.22-1ubuntu2.2
ii  dovecot-imapd               amd64             secure POP3/IMAP server - core files
ii  dovecot-pop3d               amd64             secure POP3/IMAP server - IMAP daemon
ii  postfix                    3.1.0-3           amd64             High-performance mail transport agent
pedro@PCServer:~$
```

2. A partir del archivo de configuración de postfix, escribe el contenido de las directivas que indican:

Editamos el archivos de configuración de Postfix *etc/postfix/main.cf*:

- Redes desde las que se pueden enviar correos. Si no incluye la red 192.168.N.0/24 a la que pertenece server1, la debes incluir.

```
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128 192.168.20.0/24
```

- Nombre de carpeta para buzones de usuario.

```
home_mailbox = correos/
```

- Destinos para los que el servidor puede enviar mensajes o almacenarlos en buzones.

```
mydestination = aulasri20.org, PCServer, localhost.localdomain, localhost
```

Si queremos que el servidor maneje más dominios, deberemos añadirlos a dicha línea

- Filtro aplicado sobre destinatarios de los mensajes de correo

```
smtpd_recipient_restrictions = reject_unknown_recipient_domain, permit_mynetworks, permit
```

Con la anterior configuración aplicamos un sencillo filtro en el que permitimos desde “mynetworks” y rechazamos correos al que desconozcamos el dominio.

3. **Integra el servidor de correo en la zona DNS aulasriNN.org. (captura de pantalla o explicación de lo que se ha realizado).**

Accedemos al servidor DNS a través de Webmin y accedemos a la zona *pedroruiz.com* e insertamos un Mail Server Record:

The screenshot shows the 'Servidor de Correo Registros' page in Webmin. At the top, there's a link 'Indice de Módulo' and a button 'En pedroruiz.com'. On the right, there are links: 'Apply Zone', 'Apply Configuration', and 'Stop BIND'. The main form is titled 'Añadir Registro Servidor de Correo'. It has fields for 'Nombre' (containing 'aulasri20.org'), 'Tiempo de vida' (set to 'Por defecto'), 'Servidor de Correo' (containing 'pcserver.aulasri20.org'), and 'Prioridad' (set to '1'). There is a 'Crear' button below the form. Below the form, there's a search bar with 'Show records matching:' and a 'Search' button. A table shows the added record: 'aulasri20.org.pedroruiz.com.' with TTL 'Por defecto', Priority '1', and Mail Server 'pcserver.aulasri20.org'. The table has columns for 'Nombre', 'TTL', 'Prioridad', and 'Servidor de Correo'.

Comprobamos que dominio esta activo:

```
pedro@PCServer:/etc/bind$ ping -c 5 pcserver.aulasri20.org
PING pcserver.aulasri20.org (192.168.20.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from PCserver.pedroruiz.com (192.168.20.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.009 ms
64 bytes from PCserver.pedroruiz.com (192.168.20.1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.051 ms
64 bytes from PCserver.pedroruiz.com (192.168.20.1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.029 ms
64 bytes from PCserver.pedroruiz.com (192.168.20.1): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.031 ms
64 bytes from PCserver.pedroruiz.com (192.168.20.1): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.034 ms

--- pcserver.aulasri20.org ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 3998ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.009/0.030/0.051/0.015 ms
pedro@PCServer:/etc/bind$
```

```
GNU nano 2.5.3 Archivo: named.conf.local Modificado

zone "aulasri20.org" {
    type master;
    file "/var/lib/bind/aulasri20.org.hosts";
};

zone "20.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.192";
};
```

4. Crea en server1 los usuarios ana y jorge para que puedan tener cuentas de usuario de correo pero no iniciar sesión en el sistema. (escribe los comandos para realizarlo).

Añadimos el usuario **ana**:

```
root@PCServer:/etc/bind# adduser ana
Añadiendo el usuario `ana' ...
Añadiendo el nuevo grupo `ana' (1004) ...
Añadiendo el nuevo usuario `ana' (1004) con grupo `ana' ...
Creando el directorio personal `/home/ana' ...
Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para ana
Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado
Nombre completo []: ana
Número de habitación []:
Teléfono del trabajo []:
Teléfono de casa []:
Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
root@PCServer:/etc/bind#
```

Añadimos el usuario **jorge**:

```
root@PCServer:/etc/bind# adduser jorge
Añadiendo el usuario `jorge' ...
Añadiendo el nuevo grupo `jorge' (1005) ...
Añadiendo el nuevo usuario `jorge' (1005) con grupo `jorge' ...
El directorio personal `/home/jorge' ya existe. No se copiará desde `/etc/skel'.
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para jorge
Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado
Nombre completo []: jorge
Número de habitación []:
Teléfono del trabajo []:
Teléfono de casa []:
Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
root@PCServer:/etc/bind#
```

Ahora debemos cambiar el shell a **bin/nologin** para que no puedan loguearse en el sistema:

```
root@PCServer:/# usermod -s /bin/nologin ana
root@PCServer:/# usermod -s /bin/nologin jorge
root@PCServer:/#
```

5. Inicia desde server1 una conexión Telnet con el servidor de correo para que Ana envíe un mensaje de correo a Jorge. (captura de pantalla de la conexión hasta finalizar el envío).

Para conectarnos lo podemos hacer con *telnet pcserver.aulasri20.org 25* o directamente con la Ip del servidor:

```
root@PCServer:/# telnet 192.168.20.1 25
Trying 192.168.20.1...
Connected to 192.168.20.1.
Escape character is '^]'.
220 PCServer ESMTP Postfix (Ubuntu)
MAIL FROM: ana
250 2.1.0 Ok
RCPT TO: jorge
250 2.1.5 Ok
DATA
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
SUBJECT: prueba tarea SRI05

Hola esto es una prueba
.
250 2.0.0 Ok: queued as D51D21676
QUIT
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
root@PCServer:/#
```

6. Accede al buzón de Jorge y comprueba que ha recibido el correo. (captura de pantalla de carpeta y contenido del archivo del mensaje mostrado con un editor de texto).

Para acceder al buzón de Jorge, tenemos que dirigirnos a su carpeta Home, en concreto */home/jorge/correos/new* y editamos el archivo:

```
root@PCServer:/home/jorge/correos/new# ls
1489335961.V801I179eM176767.PCServer
root@PCServer:/home/jorge/correos/new# nano 1489335961.V801I179eM176767.PCServer
```

```
root@PCServer:/home/jorge/correos/new
GNU nano 2.5.3 Archivo: 1489335961.V801I179eM176767.PCServer

Return-Path: <ana@aulasri20.org>
X-Original-To: jorge
Delivered-To: jorge@aulasri20.org
Received: from unknown (unknown [192.168.20.1])
    by PCServer (Postfix) with SMTP id D51D21676
    for <jorge>; Sun, 12 Mar 2017 17:25:07 +0100 (CET)
SUBJECT: prueba tarea SRI05
Message-Id: <20170312162520.D51D21676@PCServer>
Date: Sun, 12 Mar 2017 17:25:07 +0100 (CET)
From: ana@aulasri20.org

Hola esto es una prueba
```

7. Configura en PC2 una cuenta de usuario en Thunderbird para Ana y en Server1 una cuenta de usuario en Thunderbird para Jorge. Las dos tienen que ser cuentas de correo en el dominio aulasriNN.org. (capturas de pantalla que muestren que las cuenta de Ana y de Jorge tienen correctamente configurados los servidores SMTP y POP).

Configuración de Ana en Pc2:

The screenshot shows the 'Configuración de cuenta de correo' window in Thunderbird. The 'Su nombre' field is 'ana', 'Dirección de correo' is 'ana@aulasri20.org', and 'Contraseña' is masked. The 'Recordar contraseña' checkbox is checked. Below, a message states: 'Se ha encontrado la siguiente configuración sondeando el servidor suministrado'. The configuration table is as follows:

	Nombre del servidor	Puerto	SSL	Identificación
Entrante:	POP3	pop3.aulasri20.org	110	Ninguno
Saliente:	SMTP	smtp.aulasri20.org	25	STARTTLS

At the bottom, 'Nombre de usuario' is 'ana' for both 'Entrante' and 'Saliente'. Buttons at the bottom include 'Obtener una nueva cuenta', 'Config. avanzada', 'Cancelar', 'Volver a probar', and 'Hecho' (highlighted with a red arrow).

Configuración de jorge en PCServer:

The screenshot shows the 'Configuración de cuenta de correo' window in Thunderbird for user 'jorge'. The 'Su nombre' field is 'jorge', 'Dirección de correo' is 'jorge@aulasri20.org', and 'Contraseña' is masked. The 'Recordar contraseña' checkbox is checked. Below, a message states: 'Se ha encontrado la siguiente configuración sondeando el servidor suministrado'. The configuration table is as follows:

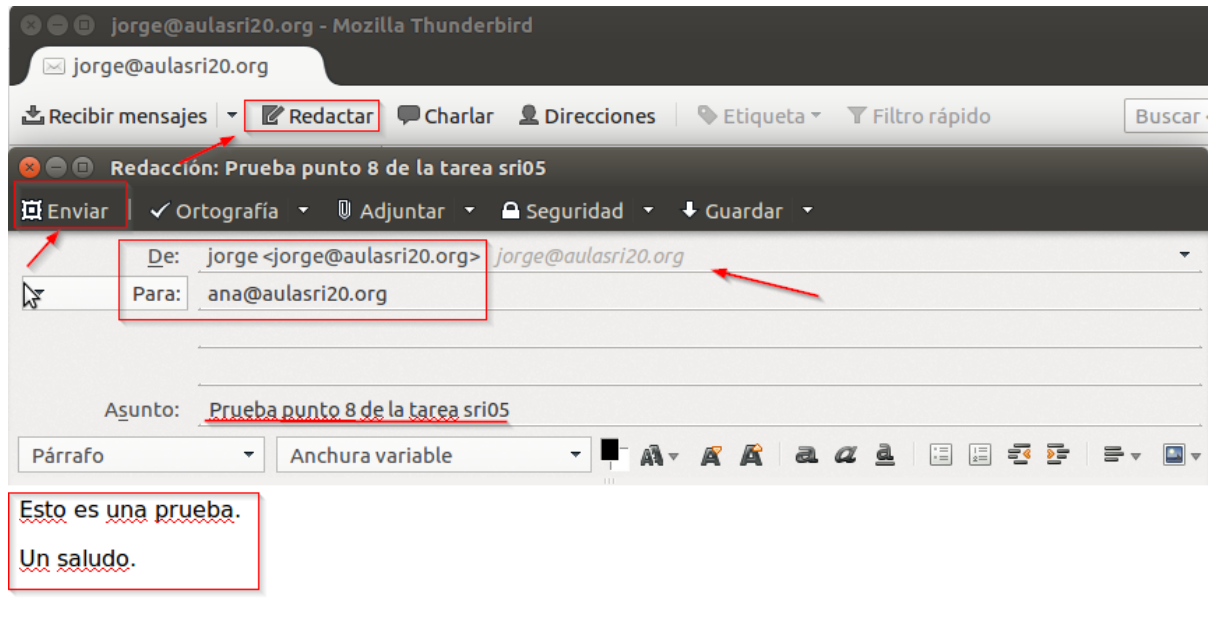
	Nombre del servidor	Puerto	SSL	Identificación
Entrante:	POP3	pop3.aulasri20.org	110	Ninguno
Saliente:	SMTP	smtp.aulasri20.org	25	STARTTLS

At the bottom, 'Nombre de usuario' is 'jorge' for both 'Entrante' and 'Saliente'. Buttons at the bottom include 'Obtener una nueva cuenta', 'Config. avanzada', 'Cancelar', 'Volver a probar', and 'Hecho' (highlighted with a red arrow).

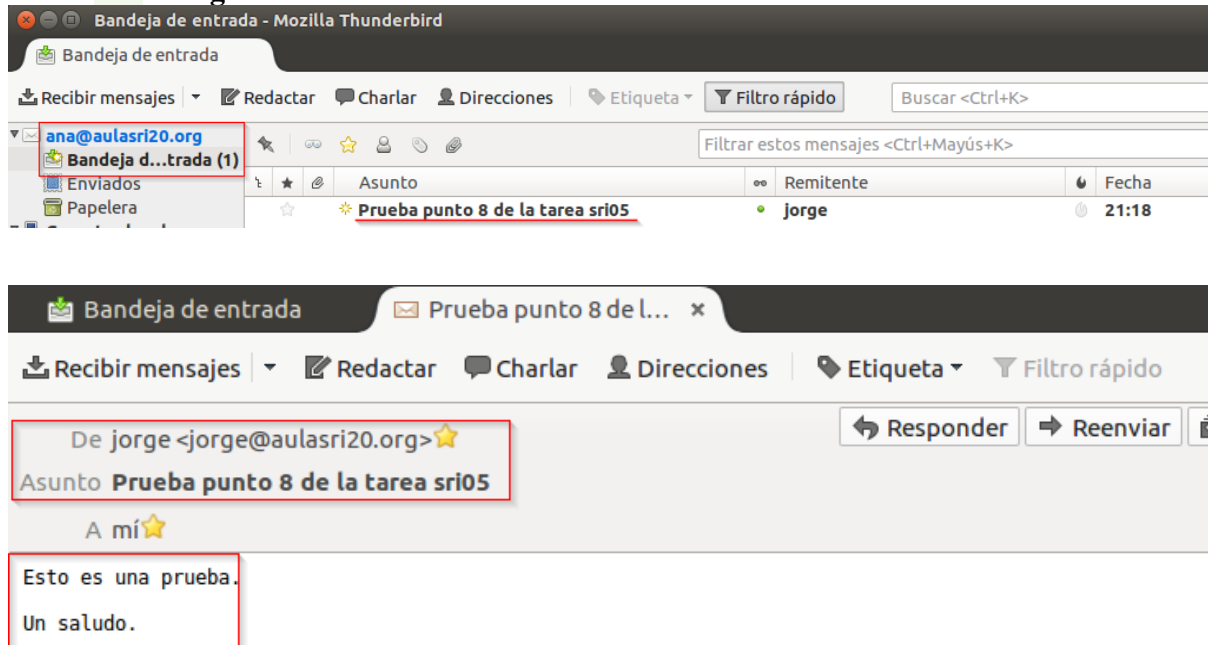


8. Con los clientes anteriores y las cuentas creadas en esos clientes:

- Envía un correo de Jorge a Ana.



- Recoge el correo de Ana.



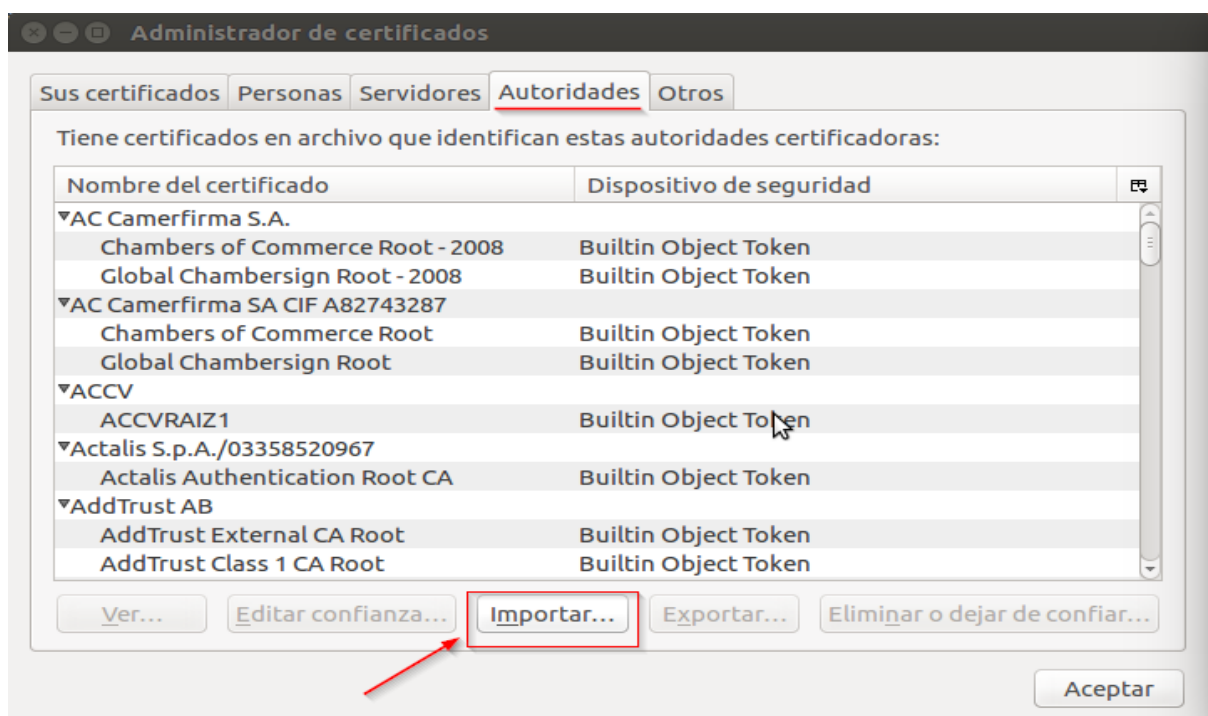


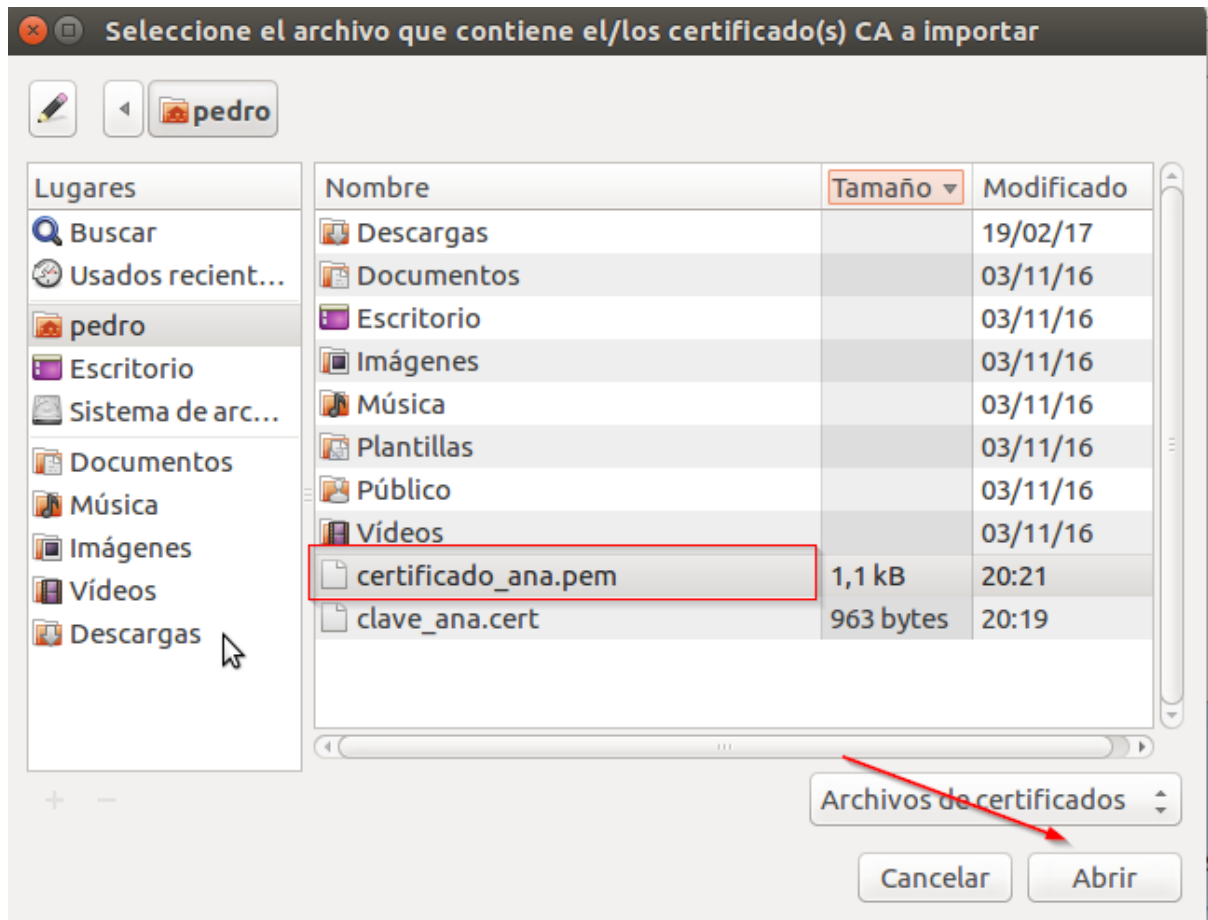
9. Crea un certificado para que Ana pueda firmar mensajes de correo, agrega el certificado en Thunderbird y envía con la cuenta de Ana un correo firmado a Jorge. (Capturas de pantalla que demuestren la realización del envío y de agregación y creación del certificado).

El primer paso es crear el certificado autofirmado:

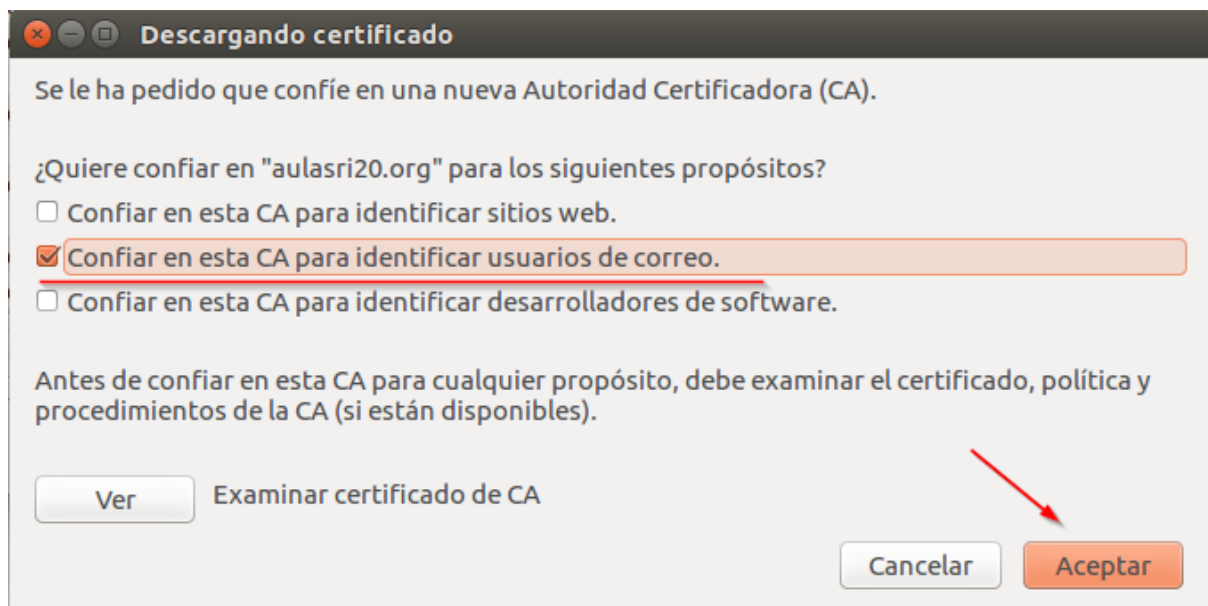
```
pedro@PC2:~$ sudo su
[sudo] password for pedro:
root@PC2:/home/pedro# 
root@PC2:/home/pedro# clear
root@PC2:/home/pedro# openssl genrsa -des3 1024 > clave_ana.cert
Generating RSA private key, 1024 bit long modulus
.....+++++
e is 65537 (0x10001)
Enter pass phrase:
Verifying - Enter pass phrase:
root@PC2:/home/pedro# openssl req -new -key ./clave_ana.cert -x509 -days 365 -out certificado_ana.pem
Enter pass phrase for ./clave_ana.cert:
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]:ES
State or Province Name (full name) [Some-State]:MALLORCA
Locality Name (eg, city) []:PALMA
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:NADA
Organizational Unit Name (eg, section) []:NADA
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:aulasri20.org
Email Address []:ana@aulasri20.org
root@PC2:/home/pedro# openssl pkcs12 -export -out certificado_ana.p12 -name "Certificado personal de Ana" -inkey clave_ana.cert -in certificado_ana.pem
Enter pass phrase for clave_ana.cert:
Enter Export Password:
Verifying - Enter Export Password:
root@PC2:/home/pedro# ls -lrth
total 56K
-rw-r--r-- 1 pedro pedro 8,8K nov  3 20:14 examples.desktop
drwxr-xr-x 2 pedro pedro 4,0K nov  3 20:24 Videos
drwxr-xr-x 2 pedro pedro 4,0K nov  3 20:24 Público
drwxr-xr-x 2 pedro pedro 4,0K nov  3 20:24 Plantillas
drwxr-xr-x 2 pedro pedro 4,0K nov  3 20:24 Música
drwxr-xr-x 2 pedro pedro 4,0K nov  3 20:24 Imágenes
drwxr-xr-x 2 pedro pedro 4,0K nov  3 20:24 Escritorio
drwxr-xr-x 2 pedro pedro 4,0K nov  3 20:24 Documentos
drwxr-xr-x 2 pedro pedro 4,0K feb 19 19:47 Descargas
-rw-r--r-- 1 root root 963 nar 15 20:19 clave_ana.cert
-rw-r--r-- 1 root root 1,1K mar 15 20:21 certificado_ana.pem
-rw-r--r-- 1 root root 1,9K mar 15 20:23 certificado_ana.p12
```

Ahora abrimos **Thunderbird** y nos vamos al administrador de certificados e importamos nuestra nueva autoridad certificadora:

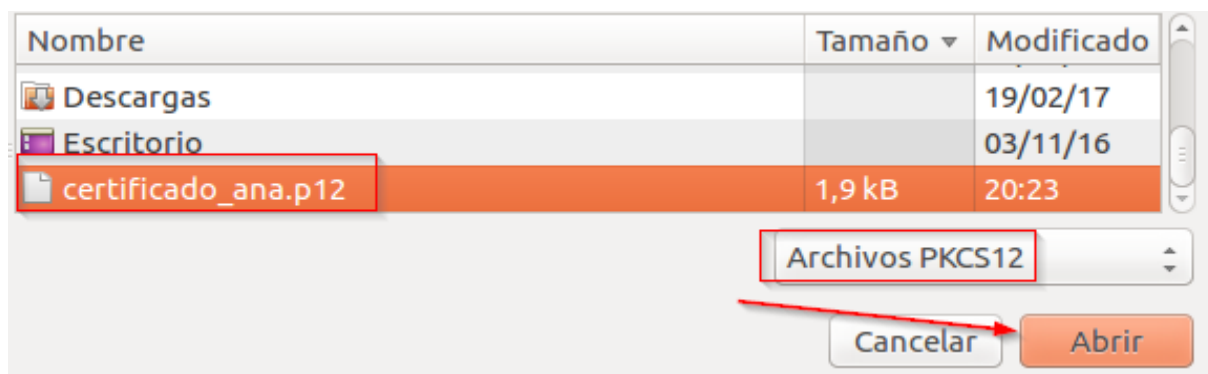
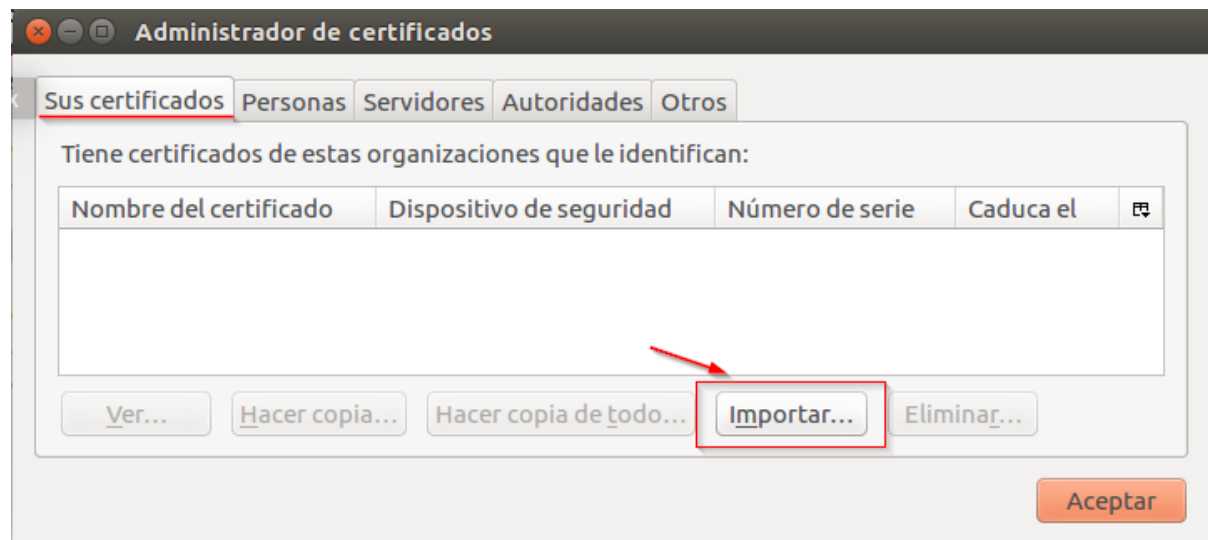




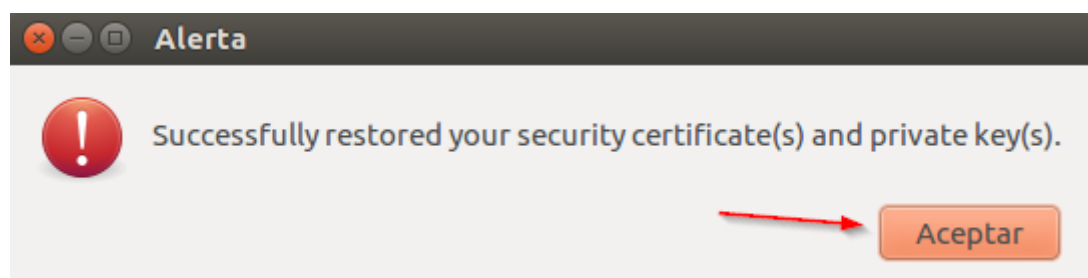
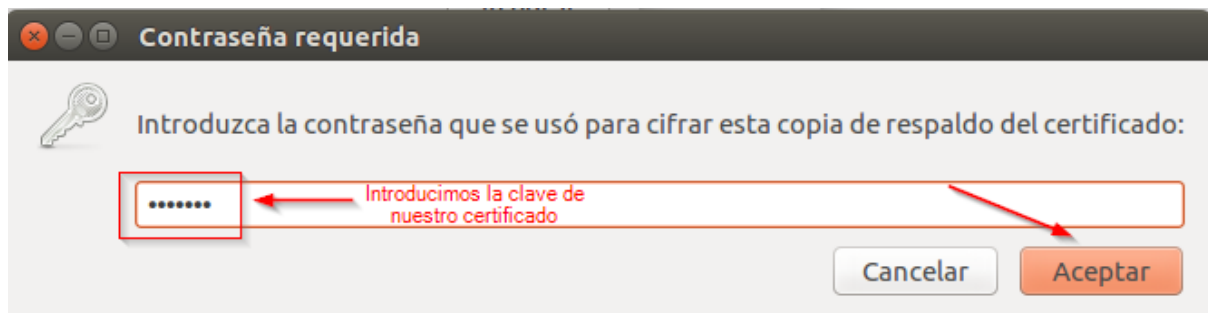
Confiamos únicamente en la **CA identifique usuarios de correo**:

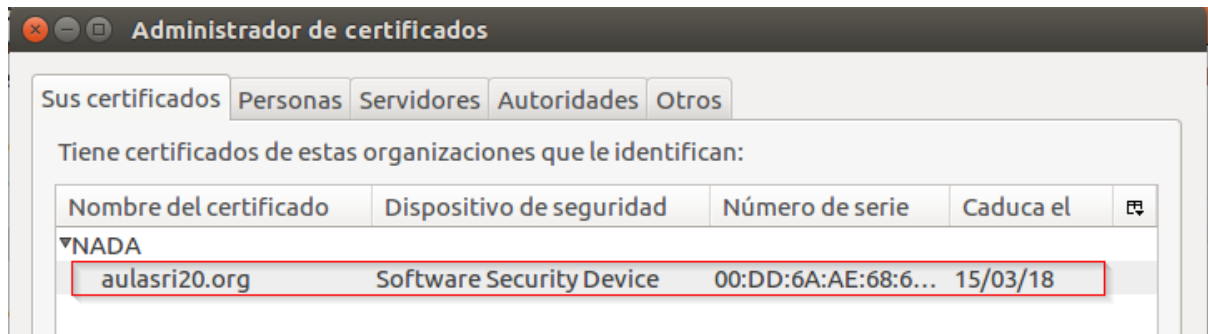


Ahora importamos nuestro certificado personal en la pestaña “**Sus certificados**”:

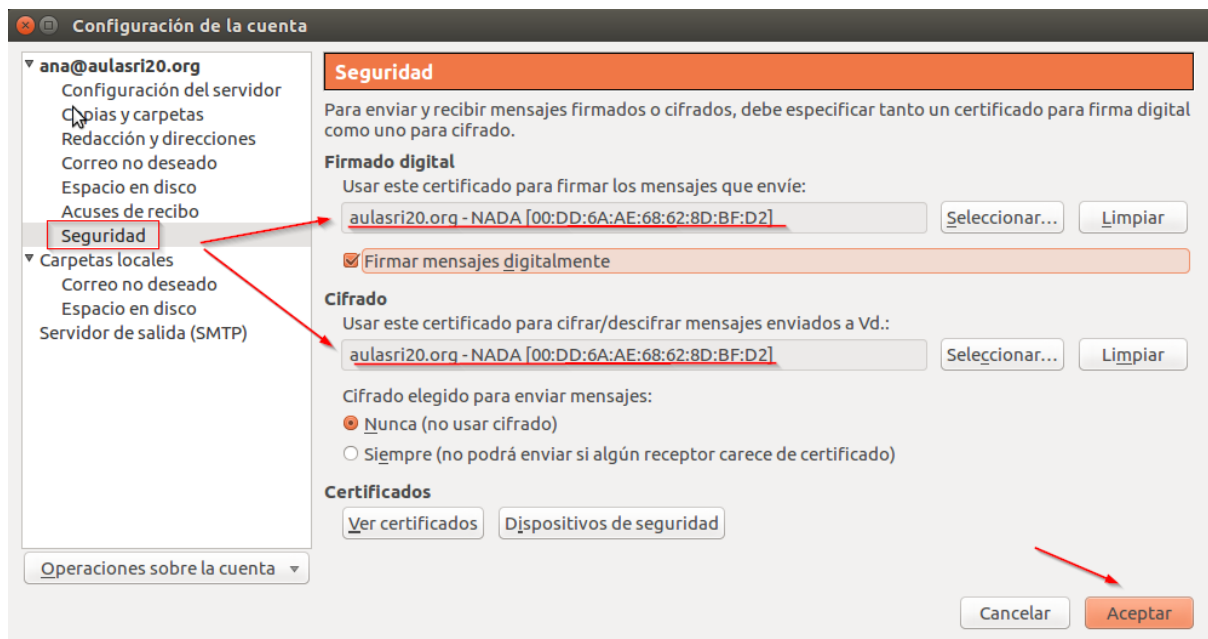


Introducimos la contraseña con la que firmamos nuestro certificado:

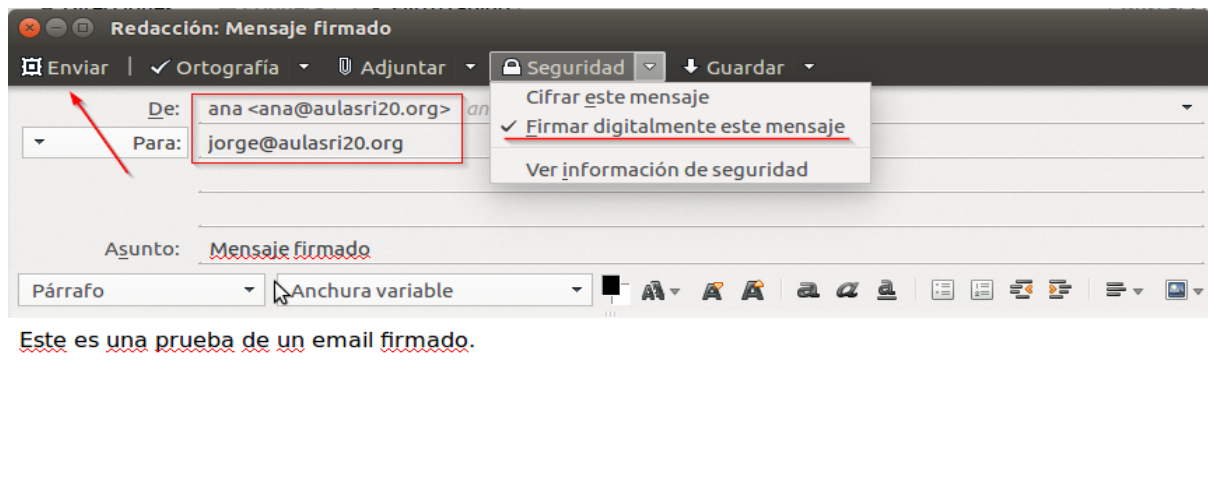




Ahora procederemos a configurar **Thunderbird** para que use nuestros certificados en “**Certificados**”:

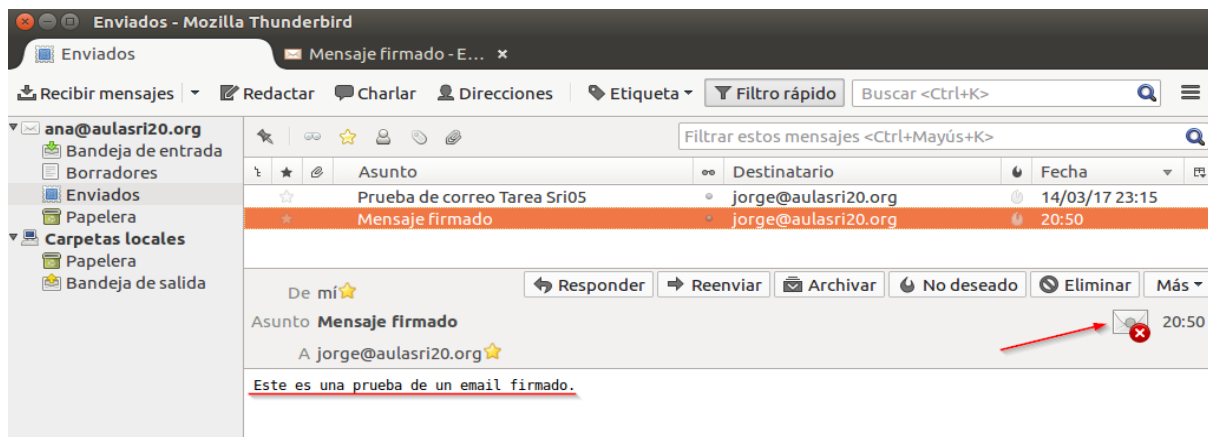


Ahora enviaremos un email desde [ana@aulasri20.org](mailto:ana@aulasri20.org) a [jorge@aulasri20.org](mailto:jorge@aulasri20.org) y lo firmamos en *Seguridad* → *Firmar*.

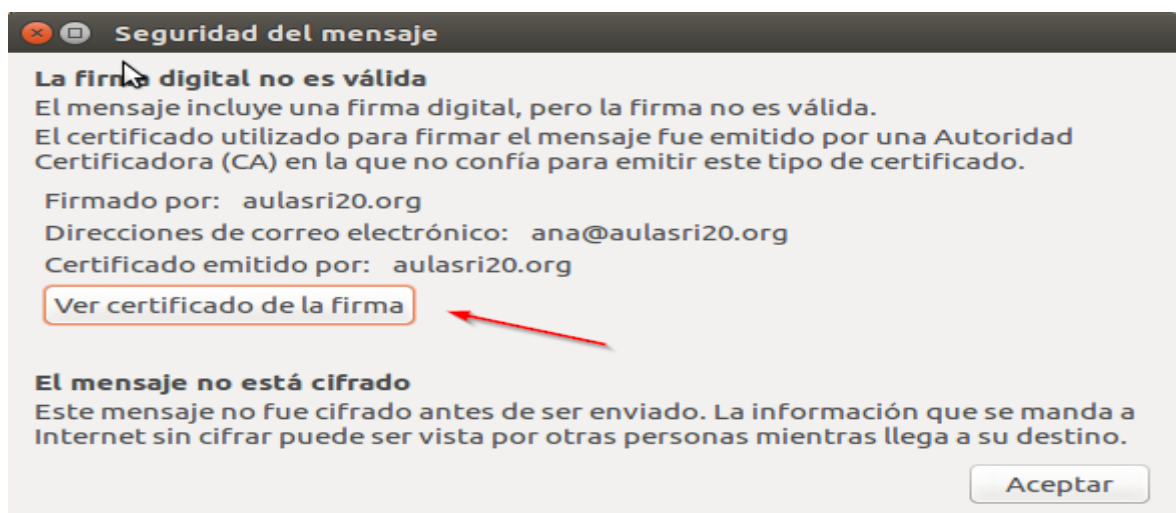
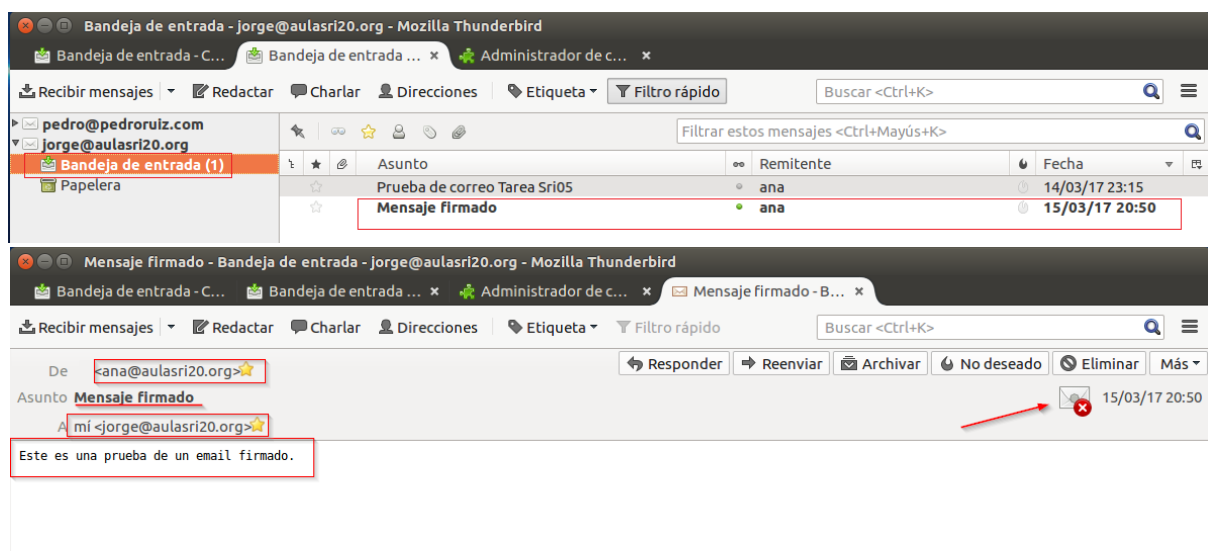


En la siguiente captura muestro la bandeja de correos enviados. Podemos observar cómo aparece el Mensaje de la captura anterior (**Mensaje firmado**) y a la derecha podemos ver

un sobre con un aspa rojo. Esto significa que está firmado pero la entidad certificadora no es válida. Esto es lógico puesto que la hemos generado localmente.



10. Comprueba que jorge ha recibido el correo firmado y muestra la información de seguridad del correo. (Captura de pantalla que demuestre su realización).





Si nos vamos a la pestaña “**Detalles**” y clicamos en “**Exportar**” nos da la opción de exportar el certificado:

