

Servidor de Correo sobre VM Linux de Windows Azure

Eloy Fajardo Sánchez
Samuel Alarcón Cuadros

Servidores Web de Altas Prestaciones

Indice:

<i>Introducción</i>	<i>Pag 3</i>
<i>¿Que tendrá nuestra VM?</i>	<i>Pag 4</i>
<i>Creación del servidor</i>	<i>Pag 4</i>
<i>1º Paso, Registrarnos en Microsoft Azure</i>	<i>Pag 4</i>
<i>2º Paso, Crear la máquina virtual</i>	<i>Pag 5</i>
<i>Instalación de openssl y claves</i>	<i>Pag 8</i>
<i>Logueandonos en la VM</i>	<i>Pag 11</i>
<i>3º Paso, Configurando la máquina virtual</i>	<i>Pag 12</i>
<i>Registro MX</i>	<i>Pag 12</i>
3.1 <i>Instalación de Apache2</i>	<i>Pag 13</i>
3.2 <i>Instalación de Postfix</i>	<i>Pag 14</i>
3.3 <i>Instalación de courier-pop</i>	<i>Pag 16</i>
3.4 <i>Instalación de courier-imap</i>	<i>Pag 17</i>
3.5 <i>Instalación de squirrelmail</i>	<i>Pag 18</i>
3.6 <i>Modificación del /etc/skel</i>	<i>Pag 21</i>
3.7 <i>Creando usuarios</i>	<i>Pag 22</i>
<i>4 Enviando y Reciviendo emails</i>	<i>Pag 23</i>
<i>5 Inconvenientes de usar una VM Azure</i>	<i>Pag 26</i>
<i>¿Hacer ping en una VM azure?</i>	<i>Pag 29</i>
<i>Referencias</i>	<i>Pag 29</i>

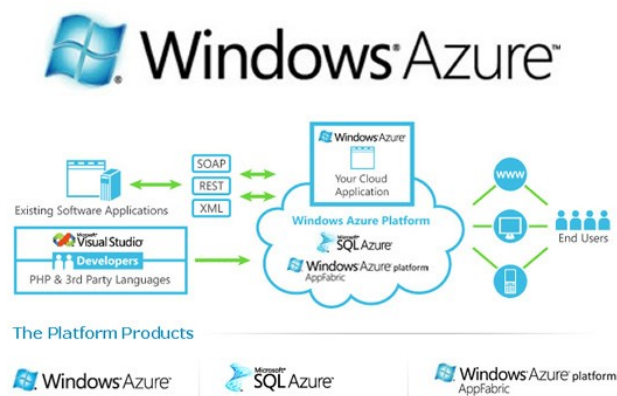
Servidor de correo sobre VM Linux de Windows Azure

Introducción

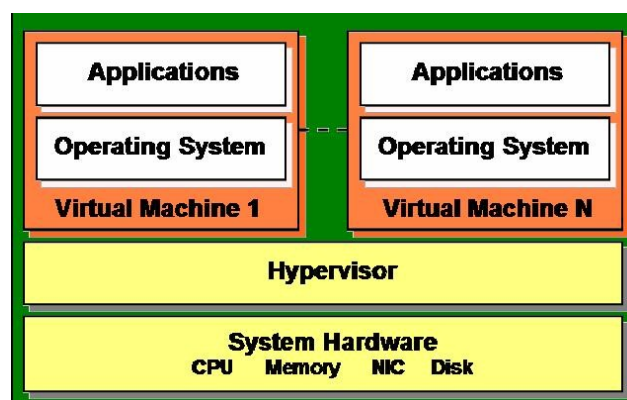
Además de la granja web, bases de datos y configuraciones para tener a salvo nuestros datos nos puede interesar tener un servidor de correo propio para el funcionamiento de una empresa, institución o uso personal.

Algo primordial en un servidor de correo es una alta disponibilidad para evitar la pérdida de email importantes. En lugar de usar una máquina física que tuvieramos obtamos por el servicio **IaaS (Infrastructure as a Service)** de Microsoft Azure donde se contratan unos recursos hardware que se pagan por uso para desarrollar el servidor de correo (aunque en muchos casos podemos obtener pruebas gratuitas para probar la el servicio).

Azure cuenta con otros muchos servicios también **PaaS (Platform as a Service)** como pueden ser SQL Azure o Windows Azure AppFabric (un conjunto de servicios como puede el control de acceso entre aplicaciones/servicios, la conectividad y el almacenamiento en caché)



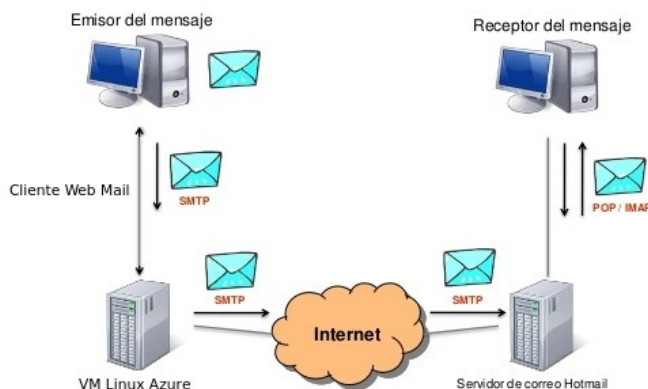
Todos los servicios cloud computing usan las técnicas de virtualización, normalmente se usa un **hipervisor** o **monitor de máquina virtual** (*virtual machine monitor*) es una plataforma que permite aplicar diversas técnicas de control de virtualización para utilizar, al mismo tiempo, diferentes reparticiones hardware usando cada una un SO independiente.



Azure usará esta virtualización para dar soporte en las diferentes capas del cloud computing. Nosotros nos centraremos en la capa **IaaS**, donde crearemos una máquina virtual a la que nos conectaremos via ssh para configurar los servicios necesarios.

Antes de entrar en detalle sobre la creación de máquinas virtuales en Azure ¿Que tendrá nuestra VM para ser un servidor de correo?

- Apache2 + php (servidor de páginas web)
- Postfix (MTA que usará el protocolo SMTP)
- Courier-pop (protocolo de entrada de correo POP3)
- Courier-imap (protocolo de entrada de correo IMAP)
- squirrelmail (Cliente web Mail en php para gestionar email)



A partir de ahora iremos paso a paso como crear el servidor de correo:

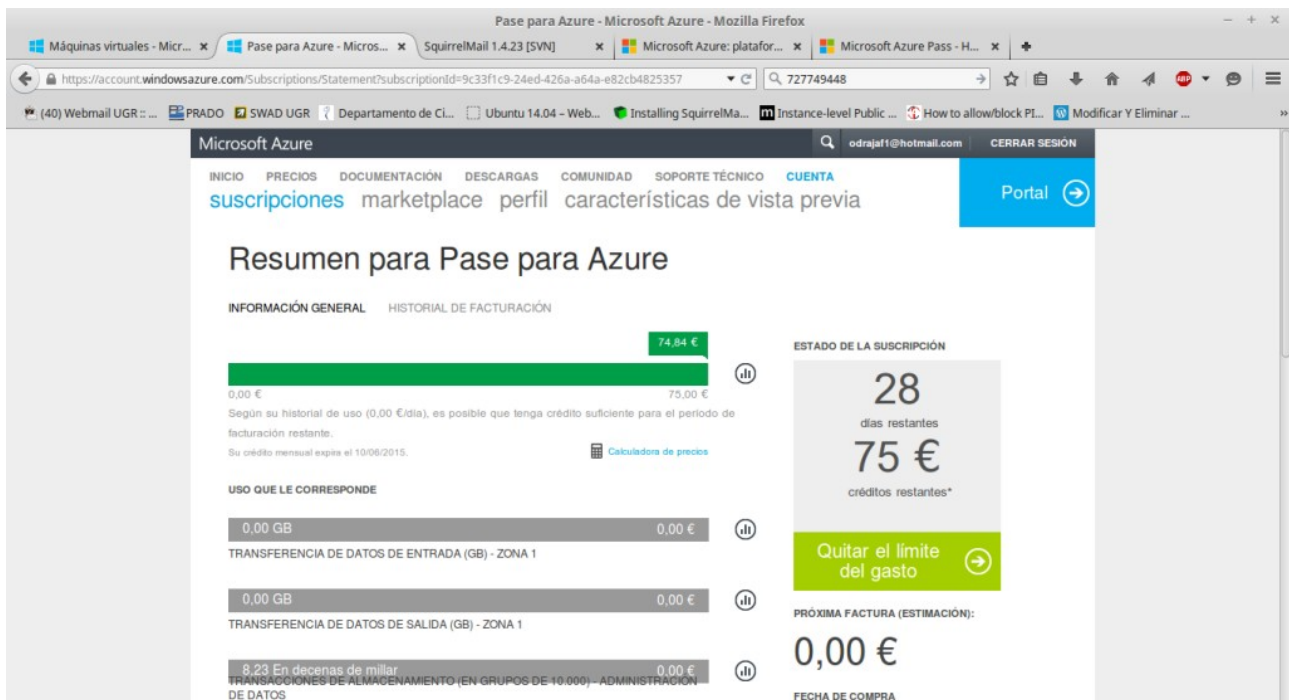
1º Paso, Registrarnos en Microsoft Azure

- Si contamos con una clave de promoción deberemos entrar a <http://www.microsoftazurepass.com/>
nos pedirá el país, el código de promoción que nos dará x créditos sin necesidad de pedir una tarjeta de crédito y rellenar los datos.
- En caso contrario podemos obtener créditos para probar la aplicación aunque deberemos meter los datos de nuestra tarjeta de crédito si queremos registrarnos deberemos visitar: <http://azure.microsoft.com/es-es/>

¿Os preguntareis que son los créditos?

Es una especie de saldo que se va gastando dependiendo de los recursos que uses, normalmente se factura por hora.

Para crear la VM elegimos una máquina virtual Linux Basic Serie A0 a €0,014/h, lo que viene a ser unos 10€ al mes. En nuestro caso contamos con 75€ de crédito más que suficientes para hacer las pruebas con la máquina virtual.



Como se puede apreciar, gastamos unos 16 centimos para instalar y reprobar el servidor de correo.

2º Paso, Crear la máquina virtual:

Una vez registrados en y haber rellenado los datos nos vamos a

<http://manage.windowsazure.com/>

Microsoft Azure

Suscribirse a Microsoft Azure

Probar la Vista previa de Azure

¿No tiene una suscripción a Azure? Cree una hoy mismo.

Iniciar sesión

Cuenta Microsoft ¿Qué es esto?

plguien@example.com

Contraseña

☐ Mantener la sesión iniciada

Iniciar sesión

¿No puedes acceder a tu cuenta?

Inicia sesión con un código de un solo uso

¿No dispones de una cuenta Microsoft?

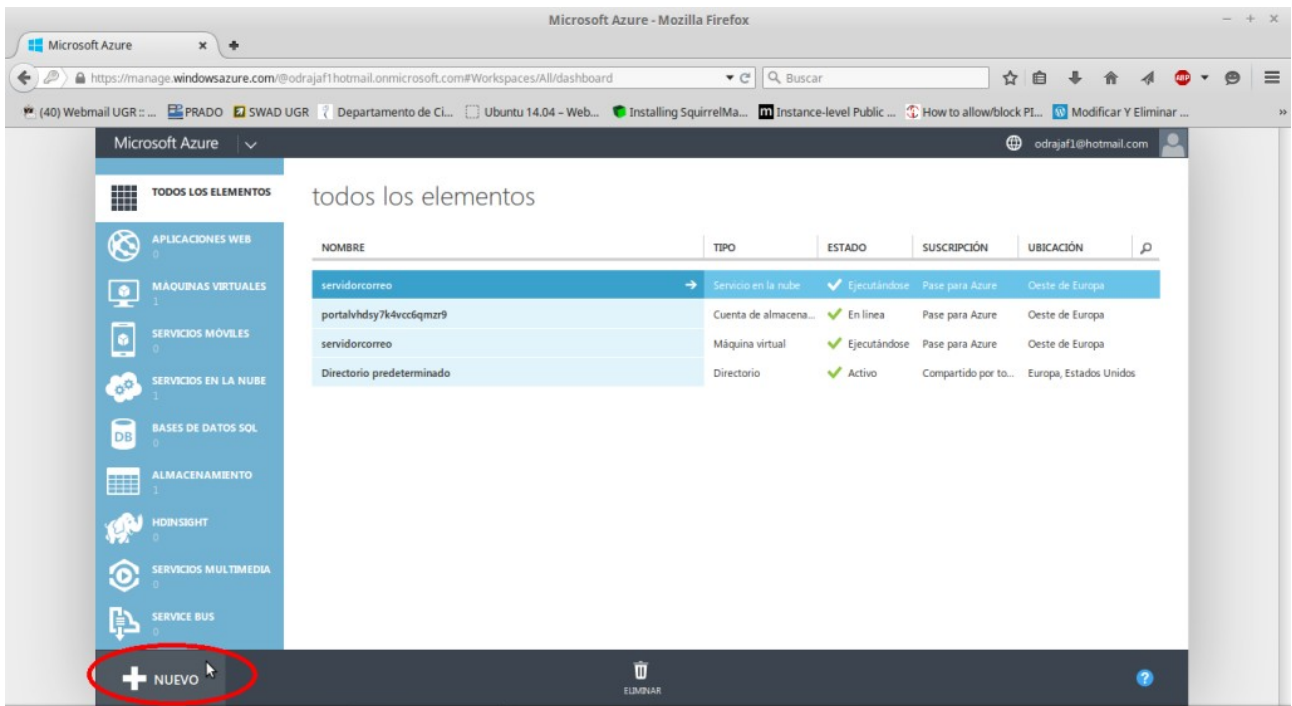
Realízate ahora

Microsoft

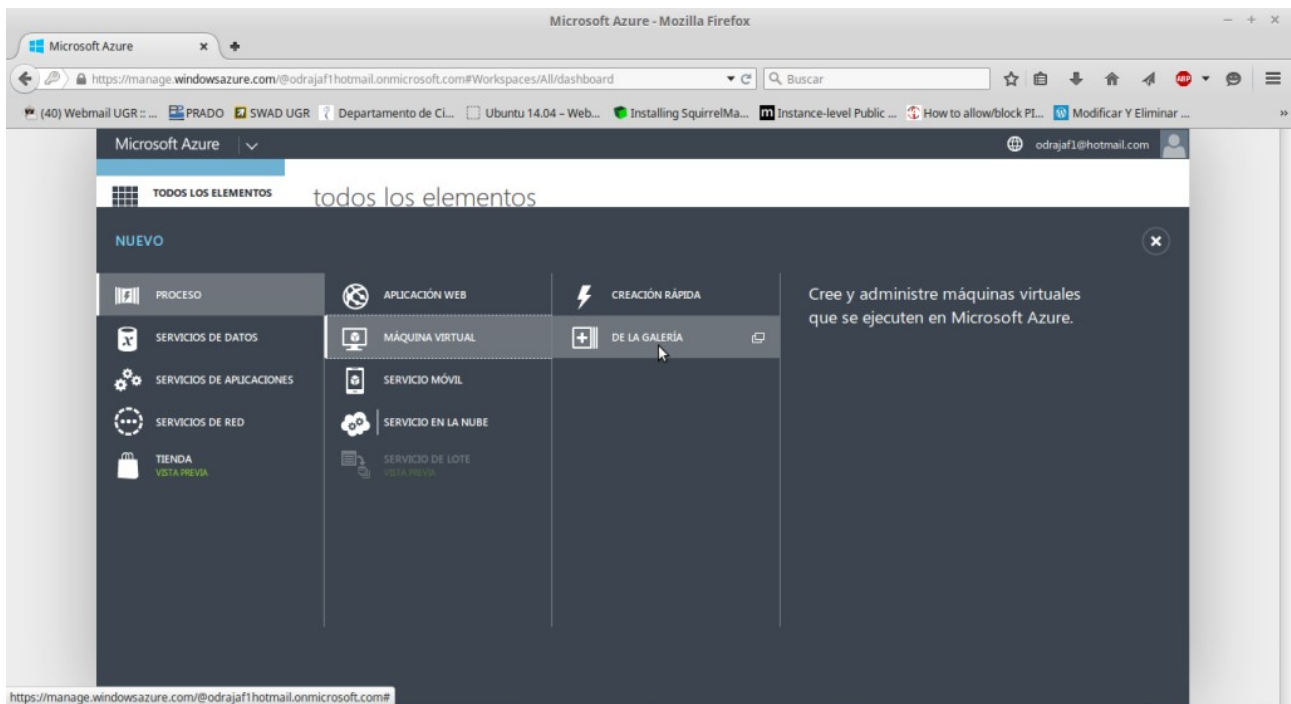
Contacta con nosotros Condiciones de uso Privacidad y cookies Renuncia del vínculo ©2015 Microsoft

Nos logueamos con nuestra cuenta hotmail que usamos para registrarnos en azure

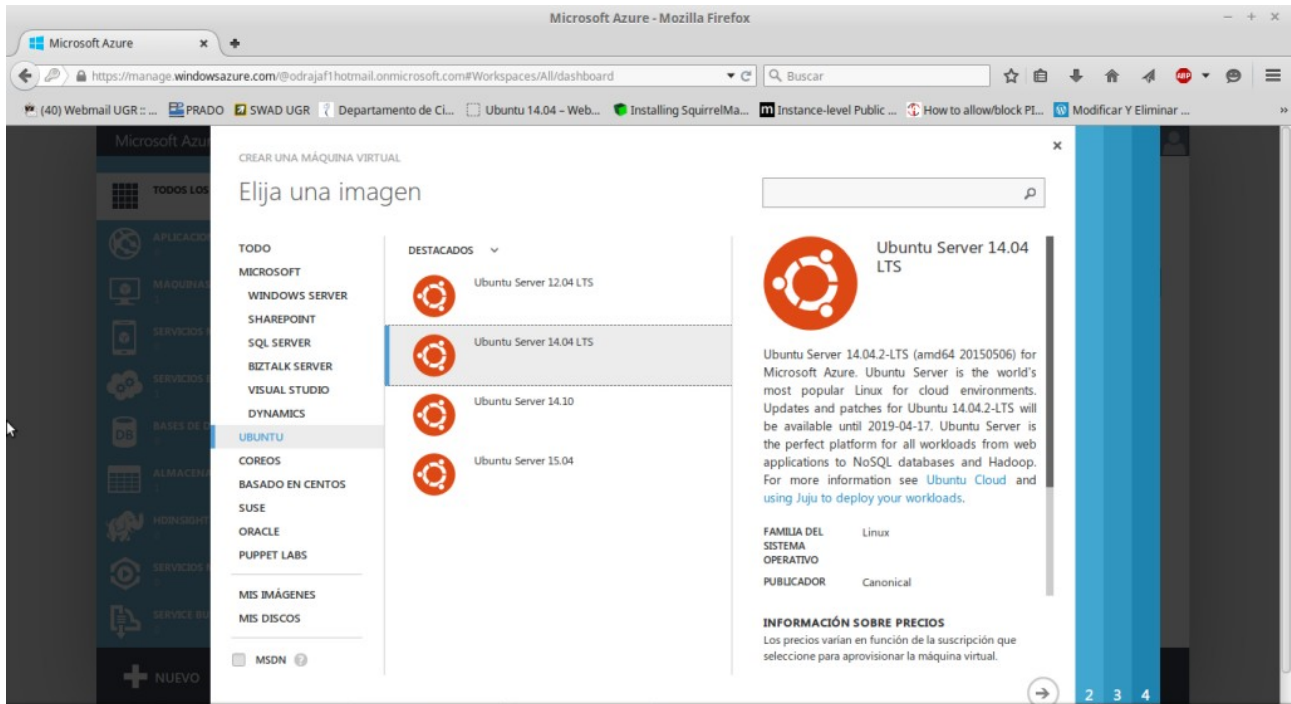
Nos aparecerá la siguiente pantalla de administración y pulsamos en **NUEVO** para crear un nuevo servicio / recurso



Ahora en el menú de creación nos vamos a Máquina Virtual y muy importante elegimos **DE LA GALERÍA**



Elegimos la distribución linux, nosotros concretamente elegimos Ubuntu 14.04 LTS

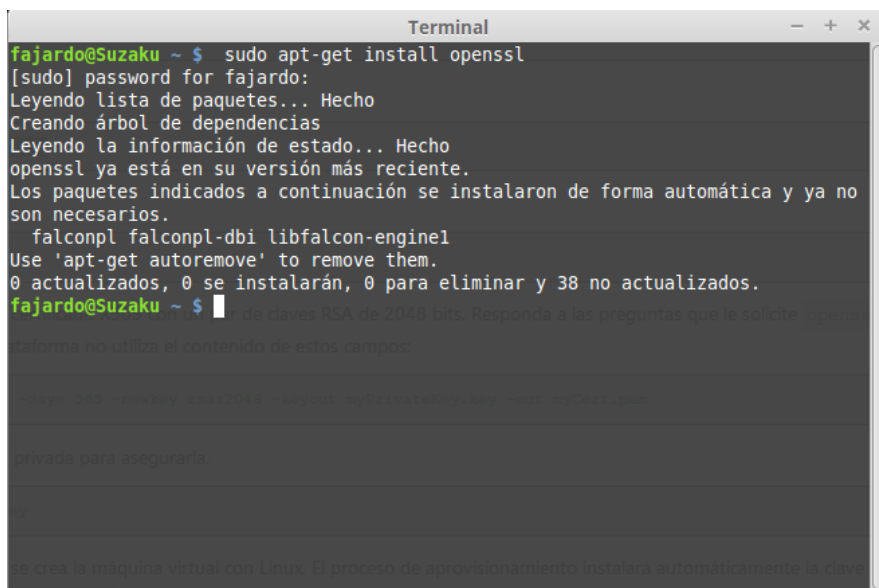


Para completar el paso siguiente debemos de realizar antes una configuración en nuestro ordenador, como vemos necesitamos crear una clave publica (marcada con rojo) en nuestro pc y luego adjuntar esa clave publica generada.



Ahora abriremos un terminal en nuestro pc y empezaremos con la instalación de **openssl**

```
sudo apt-get install openssl
```

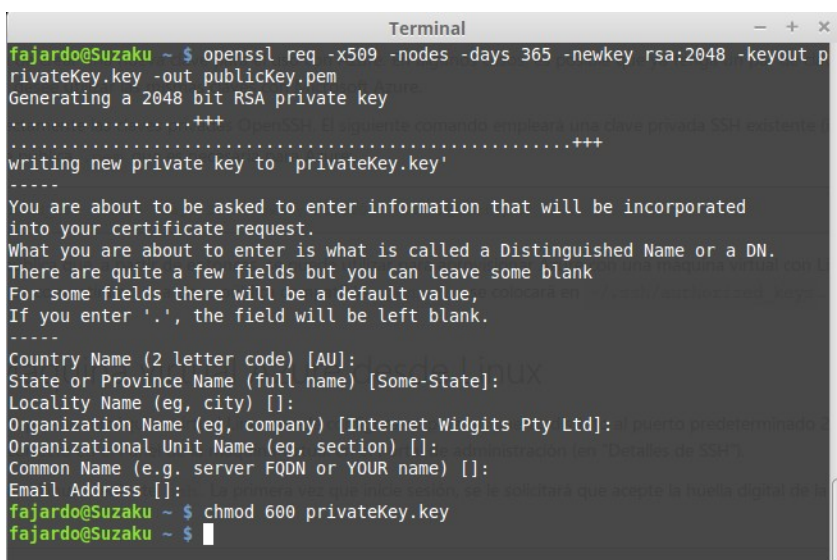


```
Terminal
fajardo@Suzaku ~ $ sudo apt-get install openssl
[sudo] password for fajardo:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
openssl ya está en su versión más reciente.
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  falconpl falconpl-dbi libfalcon-engine1
Use 'apt-get autoremove' to remove them.
0 actualizados, 0 se instalarán, 0 para eliminar y 38 no actualizados.
fajardo@Suzaku ~ $
```

Ahora con **openssl** creamos una clave privada y publica con encriptacion **rsa** y le damos unos permisos adecuados:

```
openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout privateKey.key -out publicKey.pem
```

```
chmod 600 myPrivateKey.key
```



```
Terminal
fajardo@Suzaku ~ $ openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout privateKey.key -out publicKey.pem
Generating a 2048 bit RSA private key
.....+++
writing new private key to 'privateKey.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]:
State or Province Name (full name) [Some-State]:
Locality Name (eg, city) []:
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:
Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:
Email Address []:
fajardo@Suzaku ~ $ chmod 600 privateKey.key
fajardo@Suzaku ~ $
```

No es necesario rellenar los campos.

Siendo **privateKey.key** la clave privada que tendremos en nuestro PC y **publicKey.pem** la clave publica que deberemos adjuntar en el formulario de creación de la máquina virtual

Adjuntaremos **publicKey.pem** en el formulario y podremos seguir al siguiente paso

Configuración de la máquina virtual

07/05/2015

NOMBRE DE LA MÁQUINA VIRTUAL

swapcorreo

CAPA

BÁSICO ESTÁNDAR

TAMAÑO

A0 (núcleo compartido, 768 MB de memoria)

NUEVO NOMBRE DE USUARIO

userswap

AUTENTICACIÓN

CARGAR CLAVE DE SSH COMPATIBLE PARA AUTENTICACIÓN

CERTIFICADO

publicKey.pem

PROPORCIONAR UNA CONTRASEÑA

usuario para conectarse por ssh

clave publica generada por nuestro PC

Ubuntu Server 14.04 LTS

Ubuntu Server 14.04.2-LTS (amd64 20150506) for Microsoft Azure. Ubuntu Server is the world's most popular Linux for cloud environments. Updates and patches for Ubuntu 14.04.2-LTS will be available until 2019-04-17. Ubuntu Server is the perfect platform for all workloads from web applications to NoSQL databases and Hadoop. For more information see [Ubuntu Cloud](#) and using [Juju](#) to deploy your workloads.

FAMILIA DEL SISTEMA OPERATIVO

Linux

INFORMACIÓN SOBRE PRECIOS

Los precios varían en función de la suscripción que seleccione para aprovisionar la máquina virtual.

Ahora pondremos el nombre de dns que esté disponible y abriremos los puertos de los servicios que necesitamos, en nuestro caso **SSH, HTTP, IMAP, POP3 y SMTP**

Configuración de la máquina virtual

SERVICIO EN LA NUBE

Crear un nuevo servicio en la nube

NOMBRE DNS DE SERVICIO EN LA NUBE

swapcorreo.cloudapp.net

REGIÓN/GRUPO DE AFINIDAD/RED VIRTUAL

Oeste de EE. UU.

CUENTA DE ALMACENAMIENTO

Usar una cuenta de almacenamiento generada

CONJUNTO DE DISPONIBILIDAD

(Ninguno)

EXTREMOS

NOMBRE	PROTOCOLO	PUERTO PÚBLICO	PUERTO PRIVADO
SSH	TCP	22	22
IMAP	TCP	143	143
POP3	TCP	110	110

Ubuntu Server 14.04 LTS

Ubuntu Server 14.04.2-LTS (amd64 20150506) for Microsoft Azure. Ubuntu Server is the world's most popular Linux for cloud environments. Updates and patches for Ubuntu 14.04.2-LTS will be available until 2019-04-17. Ubuntu Server is the perfect platform for all workloads from web applications to NoSQL databases and Hadoop. For more information see [Ubuntu Cloud](#) and using [Juju](#) to deploy your workloads.

FAMILIA DEL SISTEMA OPERATIVO

Linux

INFORMACIÓN SOBRE PRECIOS

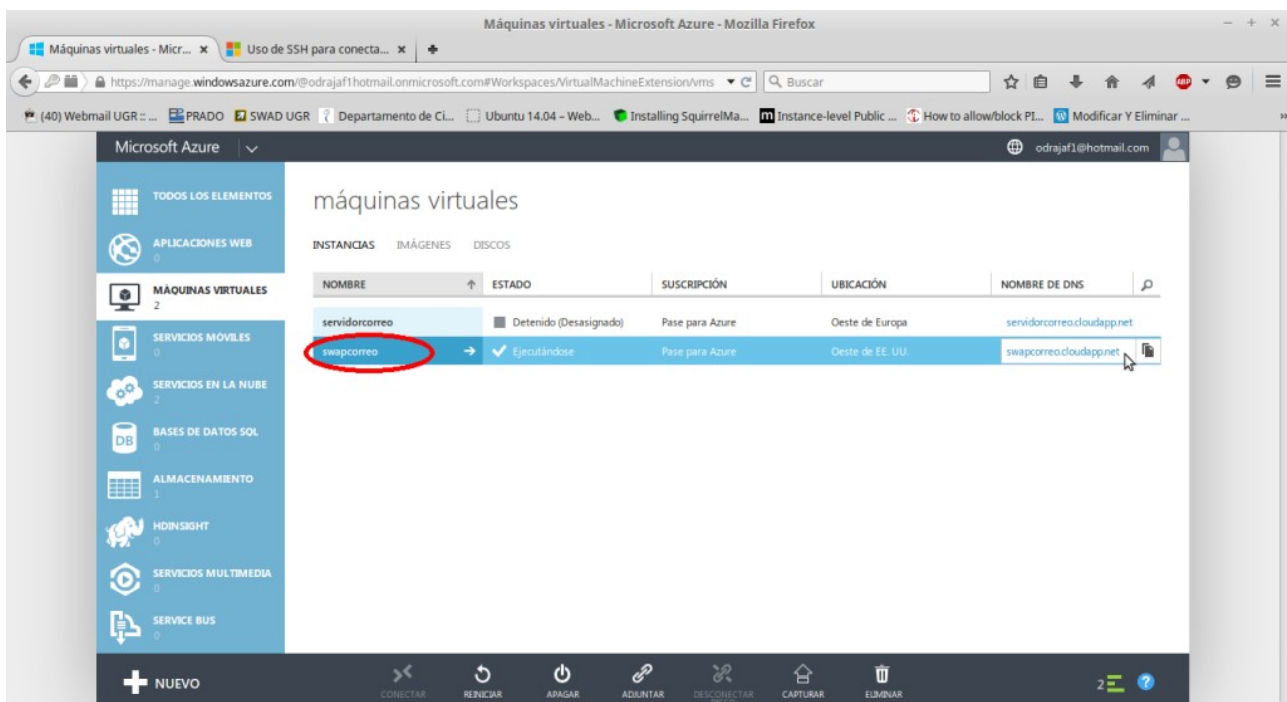
Los precios varían en función de la suscripción que seleccione para aprovisionar la máquina virtual.

Los puertos también se pueden modificar o añadir una vez creada la máquina.

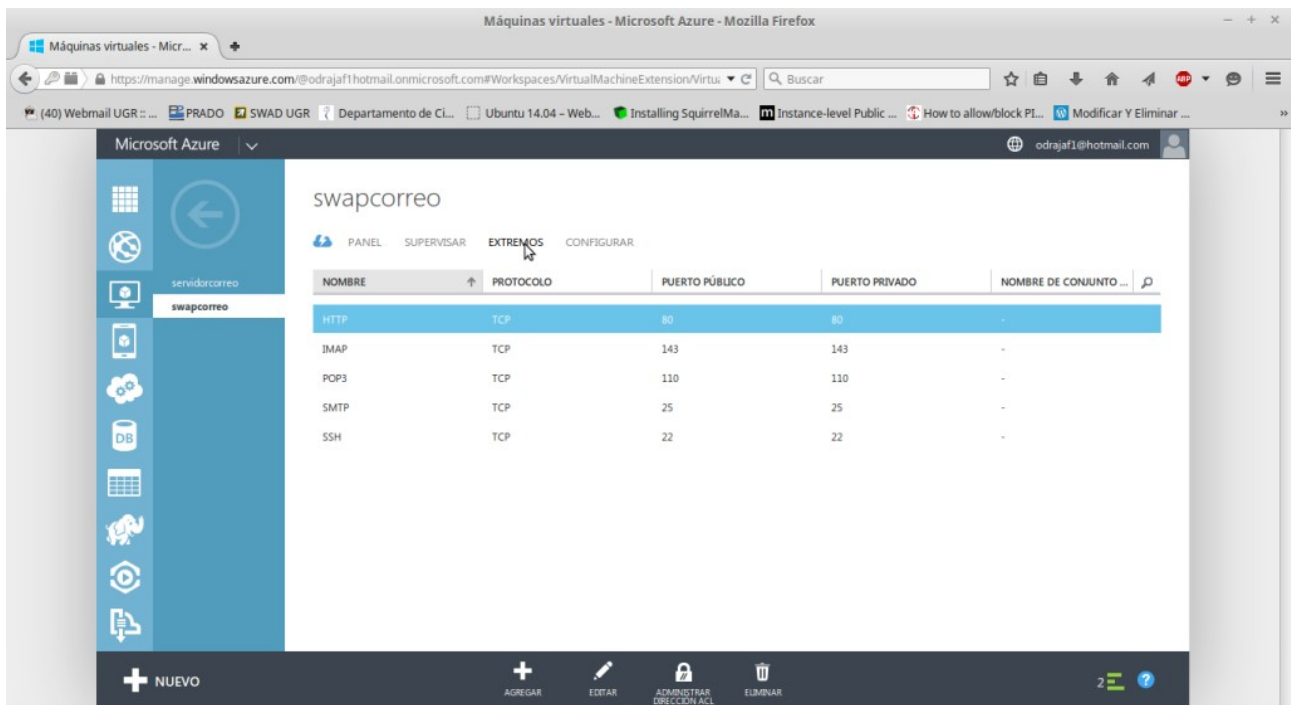
Es recomendable instalar el agente de la maquina virtual ya que nos simplifica el posible futuro uso de usuarios. Aceptamos y tendríamos una maquina virtual con linux limpia.



Unos minutos después Azure tendrá lista la máquina para poder conectarse y configurarla, siendo nuestra dirección <http://swapcorreo.cloudapp.net/>



En caso de haber olvidado abrir algun puerto o deseamos borrar alguno, se pueden añadir o borrar (uno a uno), seleccionando la maquina virtual creados y llendonos al menu de EXTREMOS



Ahora ya podremos conectarnos a la maquina virtual via ssh usando nuestra clave privada, teniendo tanto como privilegios de root o de usuario normal.

```
ssh -i privateKey.key -p 22 userswap@swapcorreo.cloudapp.net
```

```
userswap@swapcorreo: ~  
fajardo@suzaku ~ $ ssh -i privateKey.key -p 22 userswap@swapcorreo.cloudapp.net  
Welcome to Ubuntu 14.04.2 LTS (GNU/Linux 3.16.0-37-generic x86_64)  
* Documentation: https://help.ubuntu.com/  
  
System information as of Tue May 12 23:02:11 UTC 2015  
  
System load: 0.23          Processes: 226  
Usage of /: 3.0% of 28.80GB Users logged in: 0  
Memory usage: 15%         IP address for eth0: 10.75.52.122  
Swap usage: 0%  
  
Graph this data and manage this system at:  
https://landscape.canonical.com/  
  
Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:  
http://www.ubuntu.com/business/services/cloud  
  
0 packages can be updated.  
0 updates are security updates.  
  
Last login: Tue May 12 23:02:12 2015 from 189.red-83-60-217.dynamicip.rima-tde.net
```

Podriamos evitar el `-i privateKey.key` usando

```
ssh-add privateKey.key
```

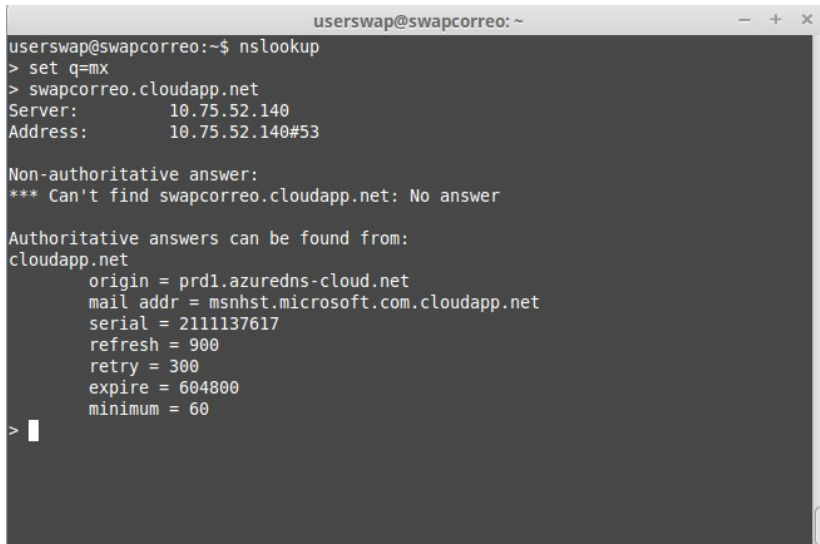
3º Paso, Configurando la máquina virtual:

Primero le diremos al servidor que dominio se encarga de la gestión de los correos (mail exchange) y así los servidores de correo sepan a donde enviar tales correos.

`nslookup`

`> set q=mx`

`> swapcorreo.cloudapp.net`

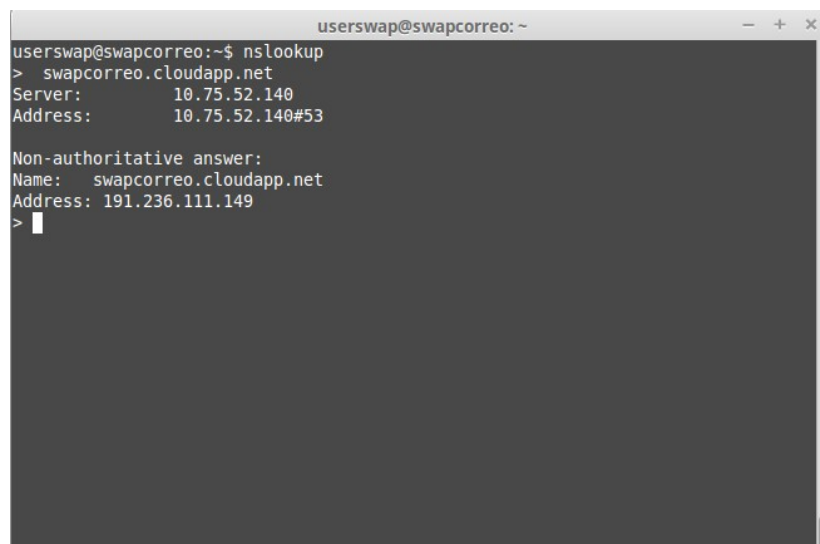


```
userswap@swapcorreo: ~  
userswap@swapcorreo:~$ nslookup  
> set q=mx  
> swapcorreo.cloudapp.net  
Server:      10.75.52.140  
Address:     10.75.52.140#53  
  
Non-authoritative answer:  
*** Can't find swapcorreo.cloudapp.net: No answer  
  
Authoritative answers can be found from:  
cloudapp.net  
    origin = prd1.azuredns-cloud.net  
    mail addr = msnhst.microsoft.com.cloudapp.net  
    serial = 2111137617  
    refresh = 900  
    retry = 300  
    expire = 604800  
    minimum = 60  
> 
```

Si ahora comprobamos insertando el nombre del dominio la respuesta a Non-authoritative answer cambia.

`nslookup`

`> swapcorreo.cloudapp.net`



```
userswap@swapcorreo: ~  
userswap@swapcorreo:~$ nslookup  
> swapcorreo.cloudapp.net  
Server:      10.75.52.140  
Address:     10.75.52.140#53  
  
Non-authoritative answer:  
Name:   swapcorreo.cloudapp.net  
Address: 191.236.111.149  
> 
```

3.1 Instalación de Apache2:

Procedemos a instalar apache2, el servidor de http que se alojará en el puerto 80

```
sudo apt-get install apache2
```

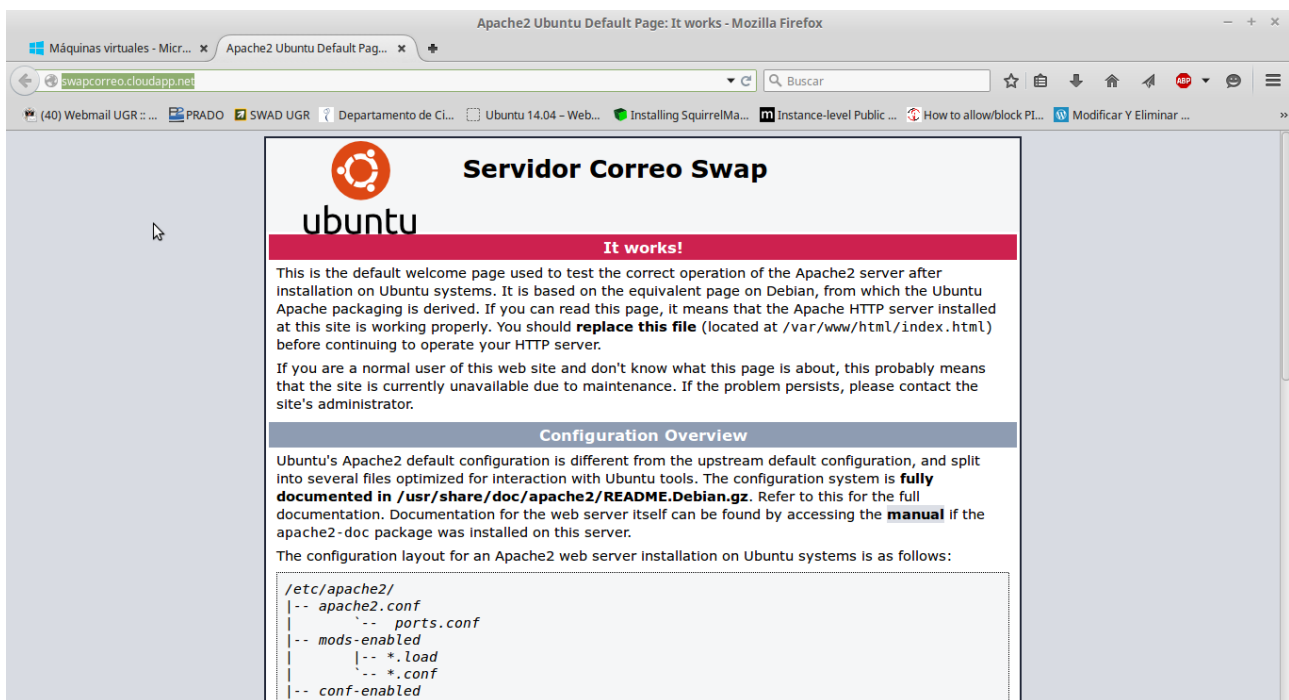
```
userswap@swapcorreo: ~  
userswap@swapcorreo:~$ sudo apt-get install apache2  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
The following extra packages will be installed:  
  apache2-bin apache2-data libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3  
  libaprutil1-ldap ssl-cert  
Suggested packages:  
  apache2-doc apache2-suexec-pristine apache2-suexec-custom apache2-utils  
  openssl-blacklist  
The following NEW packages will be installed:  
  apache2 apache2-bin apache2-data libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3  
  libaprutil1-ldap ssl-cert  
0 upgraded, 8 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.  
Need to get 1288 kB of archives.  
After this operation, 5342 kB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n] Y  
Get:1 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty/main libapr1 amd64 1.5.0-1  
[85.1 kB]  
Get:2 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty/main libaprutil1 amd64 1.5.  
3-1 [76.4 kB]  
Get:3 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty/main libaprutil1-dbd-sqlite  
3 amd64 1.5.3-1 [10.5 kB]  
Get:4 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu/ trusty/main libaprutil1-ldap amd64
```

Opcionalmente podremos modificar el index y verificar que el servidor apache está funcionando

```
sudo vim /var/www/html/index.html
```

```
userswap@swapcorreo: ~  
</style>  
</head>  
<body>  
  <div class="main page">  
    <div class="page header floating_element">  
        
      <span class="floating_element">  
        Servidor Correo Swap  
      </span>  
    </div>  
    <!--  
      <div class="table of contents floating_element">  
        <div class="section header section_header_grey">  
          TABLE OF CONTENTS  
        </div>  
        <div class="table of contents_item floating_element">  
          <a href="#about">About</a>  
        </div>  
        <div class="table of contents_item floating_element">  
          <a href="#changes">Changes</a>  
        </div>  
        <div class="table of contents_item floating_element">  
-- INSERT --  
198,31 53%
```

Ahora en <http://swapcorreo.cloudapp.net/> podemos ver como aparece la pagina de inicio y verificamos que apache está funcionando.

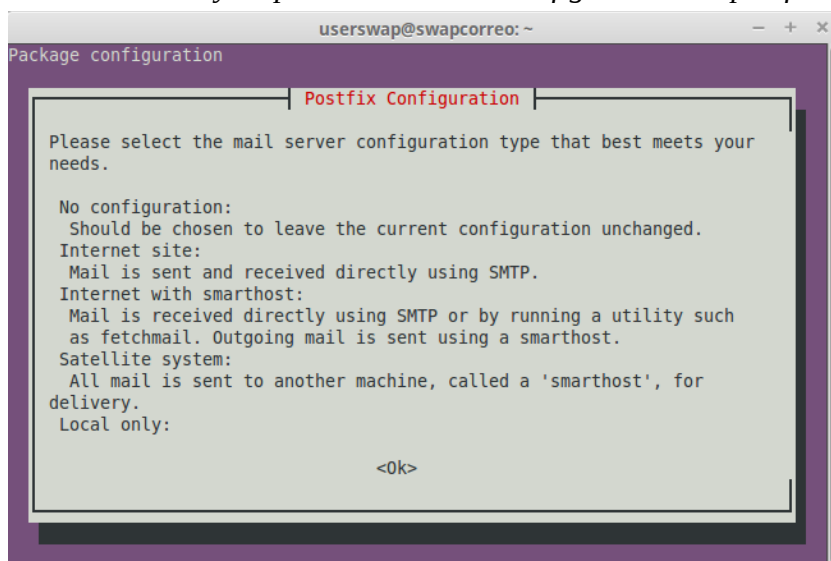


3.2 Instalación de Postfix:

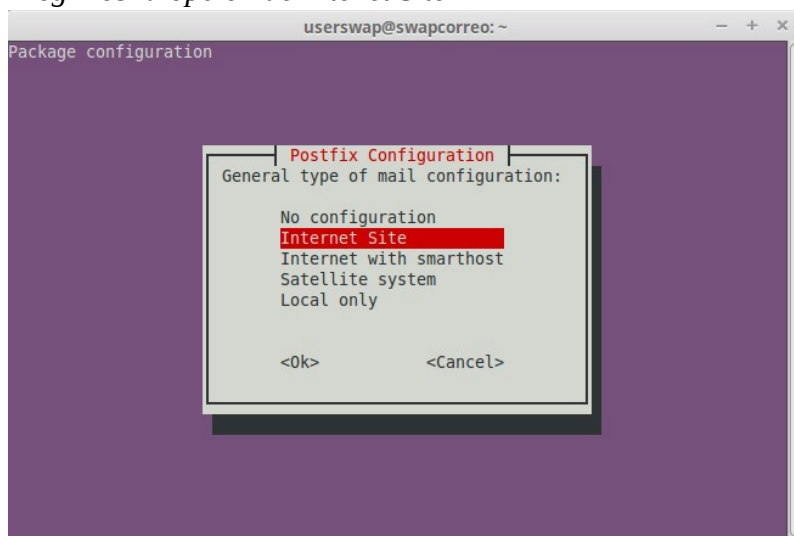
Comenzaremos con la instalación de postfix es un servidor de correo (MTA, Message transfer agent) que usará el protocolo SMTP

```
sudo apt-get install postfix
```

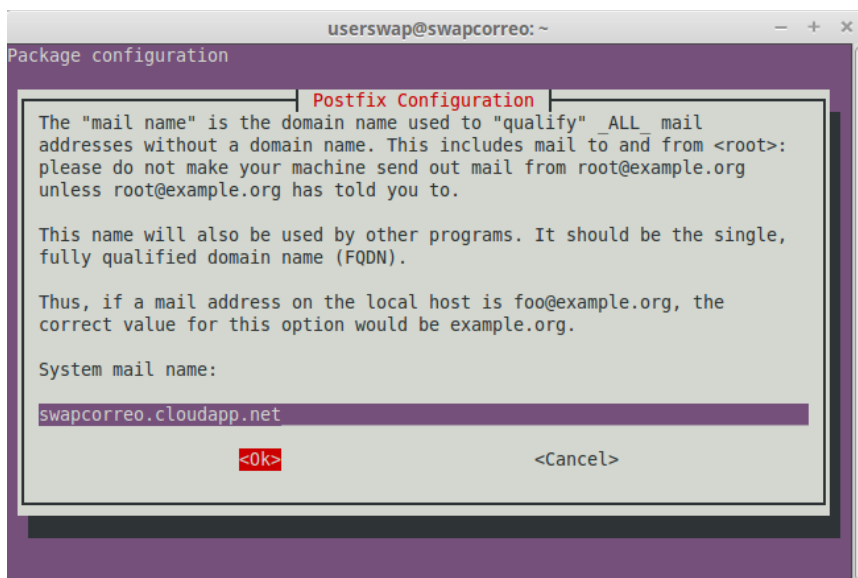
Pulsamos enter y empezaremos con la configuracion de postfix



Elegimos la opción de Internet Site



MUY IMPORTANTE insertar correctamente el nombre del dominio, en caso de dejarlo por defecto no se autenticará correctamente con la mayoría de servidores de correo.

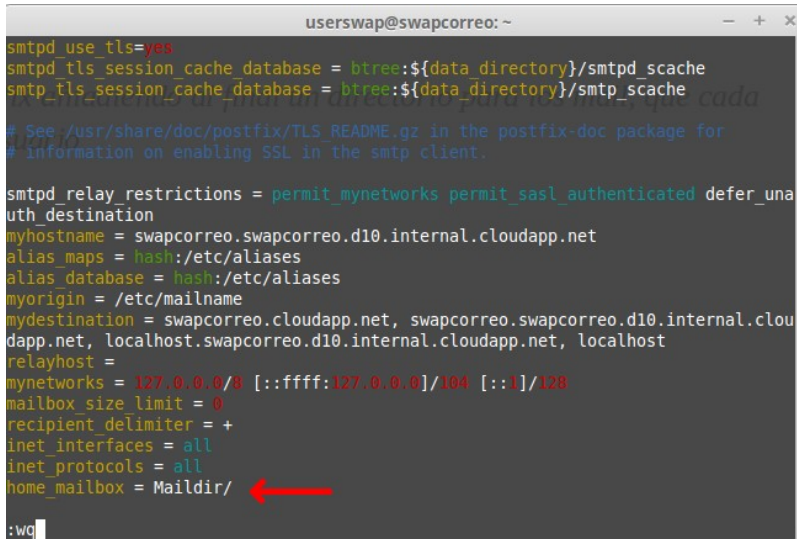


Una vez instalado postfix debemos editar su archivo de configuración para el correcto funcionamiento con el resto de protocolos que en breve instalaremos.

```
sudo vim /etc/postfix/main.cf
```

Editaremos la configuración de postfix añadiendo al final el nombre del directorio para los mail, que cada usuario tendra en su directorio de usuario.

```
home_mailbox = Maildir/
```



```
userswap@swapcorreo: ~  
smtpd_use_tls=yes  
smtpd_tls_session_cache_database = btree:${data_directory}/smtpd_scache  
smtp_tls_session_cache_database = btree:${data_directory}/smtp_scache  
  
# See /usr/share/doc/postfix/TLS_README.gz in the postfix-doc package for  
# information on enabling SSL in the smtp client.  
  
smtpd_relay_restrictions = permit_mynetworks permit_sasl_authenticated defer_una  
uth_destination  
myhostname = swapcorreo.swapcorreo.d10.internal.cloudapp.net  
alias_maps = hash:/etc/aliases  
alias_database = hash:/etc/aliases  
myorigin = /etc/mailname  
mydestination = swapcorreo.cloudapp.net, swapcorreo.swapcorreo.d10.internal.clou  
dapp.net, localhost.swapcorreo.d10.internal.cloudapp.net, localhost  
relayhost =  
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128  
mailbox_size_limit = 0  
recipient_delimiter = +  
inet_interfaces = all  
inet_protocols = all  
home_mailbox = Maildir/
```

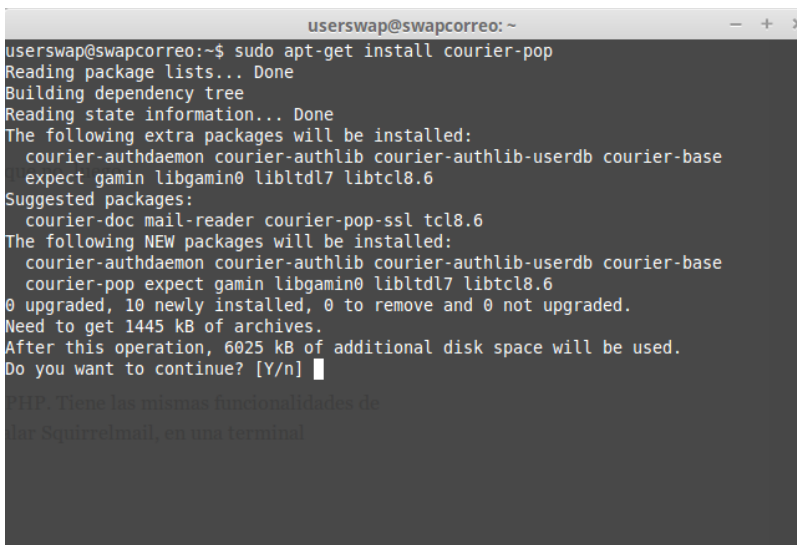
Ahora podemos reiniciar el servicio de postfix con:

```
sudo service postfix restart
```

3.3 Instalación de courier-pop:

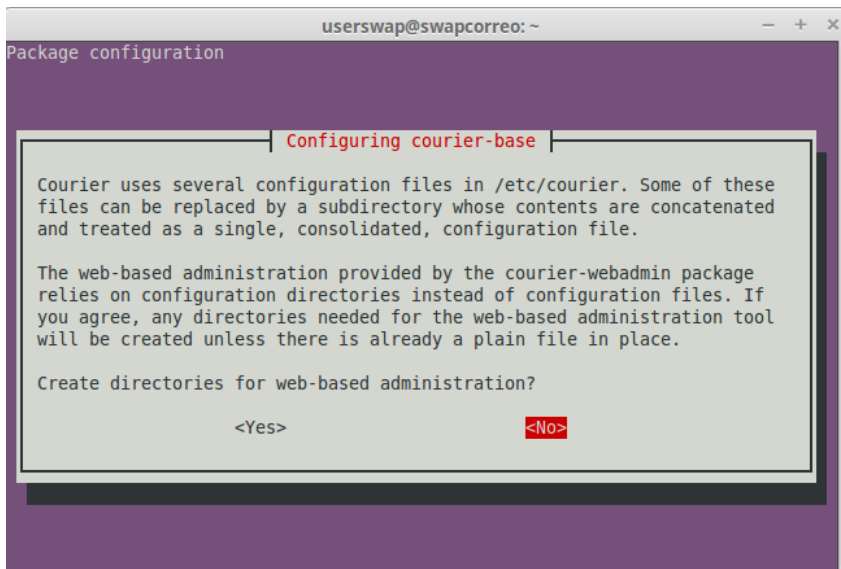
Pasaremos a instalar lo que proveerá a nuestro servidor del servicio pop3

```
sudo apt-get install courier-pop
```



```
userswap@swapcorreo: ~  
userswap@swapcorreo:~$ sudo apt-get install courier-pop  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
The following extra packages will be installed:  
  courier-authdaemon courier-authlib courier-authlib-userdb courier-base  
  expect gamin libgamin0 libltdl7 libtcl8.6  
Suggested packages:  
  courier-doc mail-reader courier-pop-ssl tcl8.6  
The following NEW packages will be installed:  
  courier-authdaemon courier-authlib courier-authlib-userdb courier-base  
  courier-pop expect gamin libgamin0 libltdl7 libtcl8.6  
0 upgraded, 10 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.  
Need to get 1445 kB of archives.  
After this operation, 6025 kB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n]
```

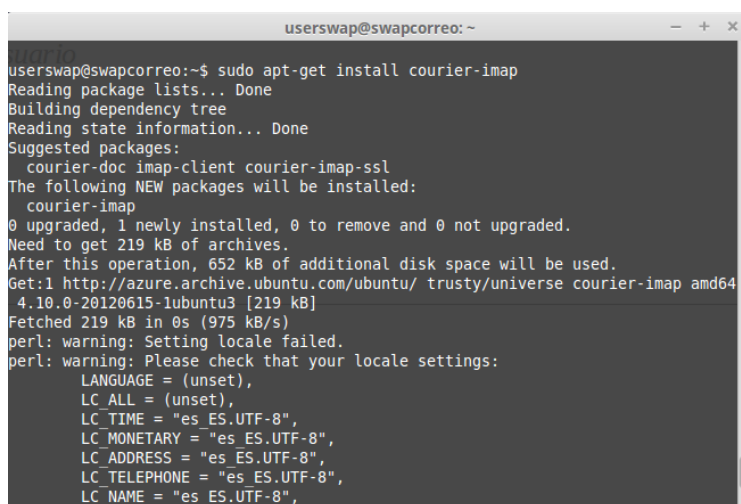
En este menu le decimos que no ya que posteriormente instalaremos otro cliente web de correo



3.4 Instalación de courier-imap:

Ahora instalaremos el servicio para la recepción de correo IMAP usando courier-imap

```
sudo apt-get install courier-imap
```



Con lo instalado hasta ahora ya tenemos lo más básico instalado en los siguientes pasos instalaremos el cliente web que se ejecitará para administrar el envío y recepción de correos. También y muy importante será necesario modificar el skel de creación de cuentas de usuario para que todo funcione correctamente.

3.5 Instalación de squirrelmail:

Al instalar squirrelmail también se instarán las librerías necesarios para que apache2 también interprete guiones en php por lo que posteriormente también deberemos configurar algunas opciones de php.

```
sudo apt-get install squirrelmail
```

```
userswap@swapcorreo: ~  
Setting up courier-imap (4.10.0-20120615-1ubuntu3) ...  
* Starting Courier IMAP server imapd [ OK ]  
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-16) ...  
userswap@swapcorreo:~$ sudo apt-get install squirrelmail  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
The following extra packages will be installed:  
  dictionaries-common iamerican ienglish-common ispell libapache2-mod-php5  
  php5-cli php5-common php5-json php5-readline squirrelmail-locales  
  squirrelmail-viewashtml wamerican  
Suggested packages:  
  wordlist emacs-en-common jed-extra spell php-pear php5-user-cache  
  squirrelmail-decode php5-recode imapproxy php5-ldap  
Recommended packages:  
  php5-mhash  
The following NEW packages will be installed:  
  dictionaries-common iamerican ienglish-common ispell libapache2-mod-php5  
  php5-cli php5-common php5-json php5-readline squirrelmail  
  squirrelmail-locales squirrelmail-viewashtml wamerican  
0 upgraded, 13 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.  
Need to get 9570 kB of archives.  
After this operation, 37.9 MB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n]
```

Después de instalar squirrelmail ejecutaremos el siguiente comando para entrar al menú de configuración de squirrelmail

```
squirrelmail-configure
```

Elegimos la configuración predefinida para servidores IMAP

```
userswap@swapcorreo: ~  
SquirrelMail Configuration : Read: config.php (1.4.0)  
-----  
Main Menu --  
1. Organization Preferences  
2. Server Settings  
3. Folder Defaults  
4. General Options  
5. Themes  
6. Address Books  
7. Message of the Day (MOTD)  
8. Plugins  
9. Database  
10. Languages  
D. Set pre-defined settings for specific IMAP servers  
C Turn color on  
S Save data  
Q Quit  
Command >> D
```

Elegimos un Courier IMAP server escribiendo courier en el prompt

```
userswap@swapcorreo: ~  
-----  
While we have been building SquirrelMail, we have discovered some  
preferences that work better with some servers that don't work so  
well with others. If you select your IMAP server, this option will  
set some pre-defined settings for that server.  
  
Please note that you will still need to go through and make sure  
everything is correct. This does not change everything. There are  
only a few settings that this will change.  
  
Please select your IMAP server:  
  bincimap    = Binc IMAP server  
  courier     = Courier IMAP server  
  cyrus       = Cyrus IMAP server  
  dovecot     = Dovecot Secure IMAP server  
  exchange   = Microsoft Exchange IMAP server  
  hmailserver = hMailServer  
  macosx     = Mac OS X Mailserver  
  mercury32   = Mercury/32  
  uw         = University of Washington's IMAP server  
  gmail      = IMAP access to Google mail (Gmail) accounts  
  
  quit       = Do not change anything  
Command >> courier
```

Finalmente escribimos Q para terminar y guardamos la configuración

```
userswap@swapcorreo: ~  
SquirrelMail Configuration : Read: config.php (1.4.0)  
-----  
Main Menu --  
1. Organization Preferences  
2. Server Settings  
3. Folder Defaults  
4. General Options  
5. Themes  
6. Address Books  
7. Message of the Day (MOTD)  
8. Plugins  
9. Database  
10. Languages  
  
D. Set pre-defined settings for specific IMAP servers  
  
C Turn color on  
S Save data  
Q Quit  
  
Command >> Q  
  
You have not saved your data.  
Save? [Y/n]: Y
```

Añadiremos la configuracion creada por squirrelmail a apache mediante el siguiente comando, deberemos ser root para poder escribir los cambios.

`sudo -s`

`# cat /etc/squirrelmail/apache.conf >> /etc/apache2/sites-available/000-default.conf`

```
root@swapcorreo: ~  
userswap@swapcorreo:~$ sudo -s  
root@swapcorreo:~# cat /etc/squirrelmail/apache.conf >> /etc/apache2/sites-avail  
able/000-default.conf  
root@swapcorreo:~#  
  
>> /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
```

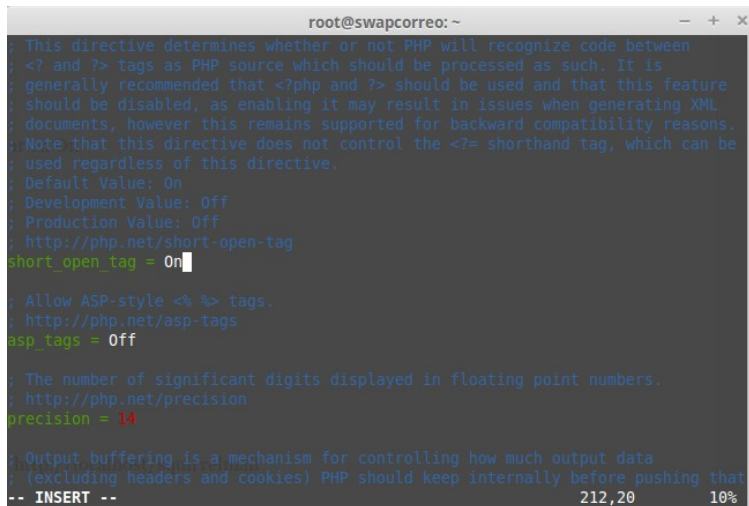
Squirrelmail necesita tener activada la opción `short_open_tag` ya que usa la forma abreviada de etiquetas de apertura de PHP (`<? ?>`), procederemos a modificar el archivo `php.ini` para activarla.

```
sudo vim /etc/php5/apache2/php.ini
```

para buscar en vim, podemos escribir: `/short_open_tag`

y pulsar `n` para seguir buscando

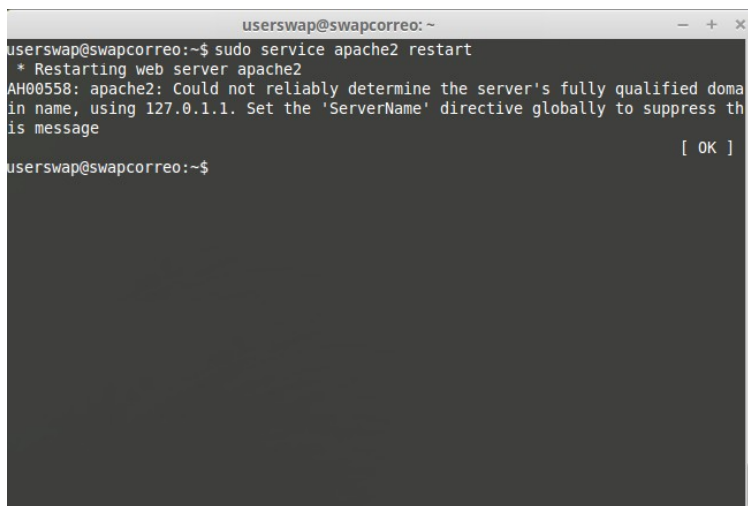
Pondremos el parametro de la siguiente manera: `short_open_tag = On`



```
root@swapcorreo: ~  
; This directive determines whether or not PHP will recognize code between  
; <? and ?> tags as PHP source which should be processed as such. It is  
; generally recommended that <?php and ?> should be used and that this feature  
; should be disabled, as enabling it may result in issues when generating XML  
; documents, however this remains supported for backward compatibility reasons.  
; Note that this directive does not control the <?= shorthand tag, which can be  
; used regardless of this directive.  
; Default Value: On  
; Development Value: Off  
; Production Value: Off  
; http://php.net/short-open-tag  
short_open_tag = On  
; Allow ASP-style <% %> tags.  
; http://php.net/asp-tags  
asp_tags = Off  
; The number of significant digits displayed in floating point numbers.  
; http://php.net/precision  
precision = 14  
; Output buffering is a mechanism for controlling how much output data  
; (excluding headers and cookies) PHP should keep internally before pushing that  
-- INSERT -- 212,20 10%
```

Si después de todas las configuraciones al realizar usando `sudo service apache2 restart`

Obtenemos un error como este



```
userswap@swapcorreo: ~  
userswap@swapcorreo:~$ sudo service apache2 restart  
* Restarting web server apache2  
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 127.0.1.1. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message  
[ OK ]  
userswap@swapcorreo:~$
```

```
sudo vim /etc/apache2/apache2.conf
```

```
ServerName swapcorreo.cloudapp.net
```

```

userswap@swapcorreo: ~
# Note that the use of %(X-Forwarded-For) instead of %h is not recommended.
# Use mod_remoteip instead of the Apache2 server after
# based on the equivalent page on Debian, from which the Ubuntu
LogFormat "%v:%p,%h:%l,%u:%t,%X:%a" %s-%0 "%(Referer)l" "%(User-Agent)l" v
host_combined # This file (located at /var/www/html/index.html)
LogFormat "%h:%l:%u:%t:%X:%a" %s-%0 "%(Referer)l" "%(User-Agent)l" combine
d # This file (located at /var/www/html/index.html)
LogFormat "%h:%l:%u:%t:%X:%a" %s-%0 common # This probably means
LogFormat "%(Referer)l" the %u referer exists, please contact the
LogFormat "%(User-agent)l" agent

# Include of directories ignores editors' and dpkg's backup files,
# see README.Debian for details.
# This is different from the upstream default configuration, and split
# Include generic snippets of statements system is fully
IncludeOptional conf-enabled/*.conf # This for the full
# The web server itself can be found by accessing the manual if the
# Include the virtual host configurations:
IncludeOptional sites-enabled/*.conf

# This is the default configuration for systems as follows:
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr=noet
ServerName swapcorreo.cloudapp.net

:wq

```

3.6 Modificación del /etc/skel:

Como **root** ahora modificaremos `/etc/skel` para que cada nuevo usuario tenga los directorios correspondientes para poder usar el servidor de correo.

```
$ sudo -s
# cd /etc/skel
# mkdir -p Maildir/new
# mkdir -p Maildir/cur
# mkdir -p Maildir/tmp
```

```
root@swapcorreo:/etc/skel
userswap@swapcorreo:~$ sudo -s
root@swapcorreo:~# cd /etc/skel
root@swapcorreo:/etc/skel# mkdir -p Maildir/new
root@swapcorreo:/etc/skel# mkdir -p Maildir/cur
root@swapcorreo:/etc/skel# mkdir -p Maildir/tmp
root@swapcorreo:/etc/skel#
```

3.7 Creando usuarios del servidor de correo:

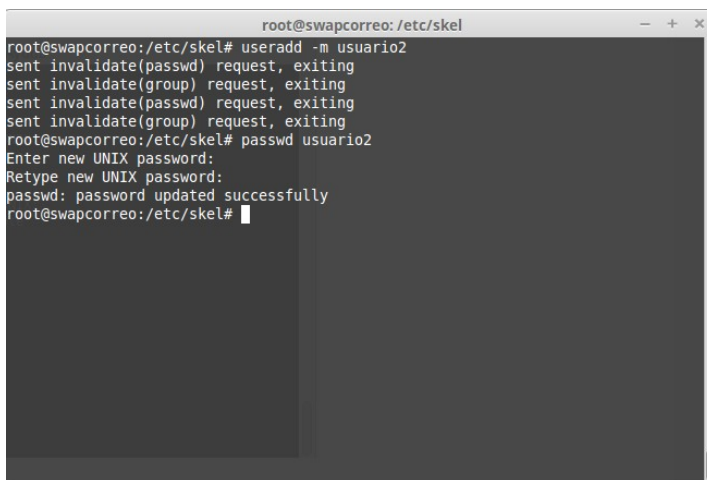
Ahora que tenemos el skel modificado, cada usuario nuevo que creemos en el sistema con la opción -m (que creará su directorio de usuario) tendrá la posibilidad de usar el servidor de correo.

Como root creamos los usuarios que usaran el correo y le asignaremos un password (también se pueden crear con sudo)

```
useradd -m usuario2
```

```
passwd usuario2
```

Con passwd nos pedirá la contraseña que tendrá el usuario y la confirmación de la misma.

A terminal window titled 'root@swapcorreo: /etc/skel' showing the execution of two commands. The first command is 'useradd -m usuario2', which outputs several status messages: 'sent invalidate(passwd) request, exiting', 'sent invalidate(group) request, exiting', 'sent invalidate(passwd) request, exiting', and 'sent invalidate(group) request, exiting'. The second command is 'passwd usuario2', which prompts for a new UNIX password, asks to retype it, and then outputs 'passwd: password updated successfully'. The prompt returns to 'root@swapcorreo: /etc/skel#'.

```
root@swapcorreo:/etc/skel# useradd -m usuario2
sent invalidate(passwd) request, exiting
sent invalidate(group) request, exiting
sent invalidate(passwd) request, exiting
sent invalidate(group) request, exiting
root@swapcorreo:/etc/skel# passwd usuario2
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
root@swapcorreo:/etc/skel#
```

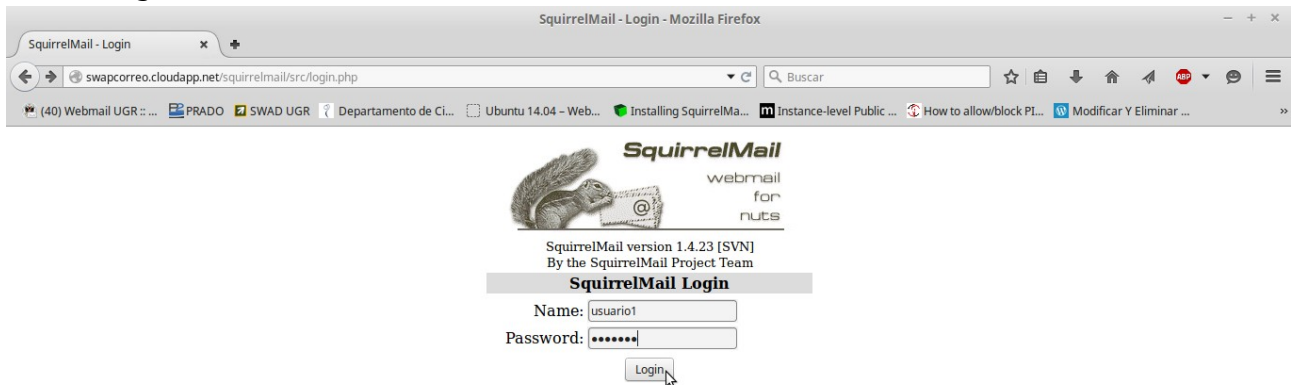
Ahora el usuario2 puede loguearse en la página de login de nuestro cliente web

<http://swapcorreo.cloudapp.net/squirrelmail>

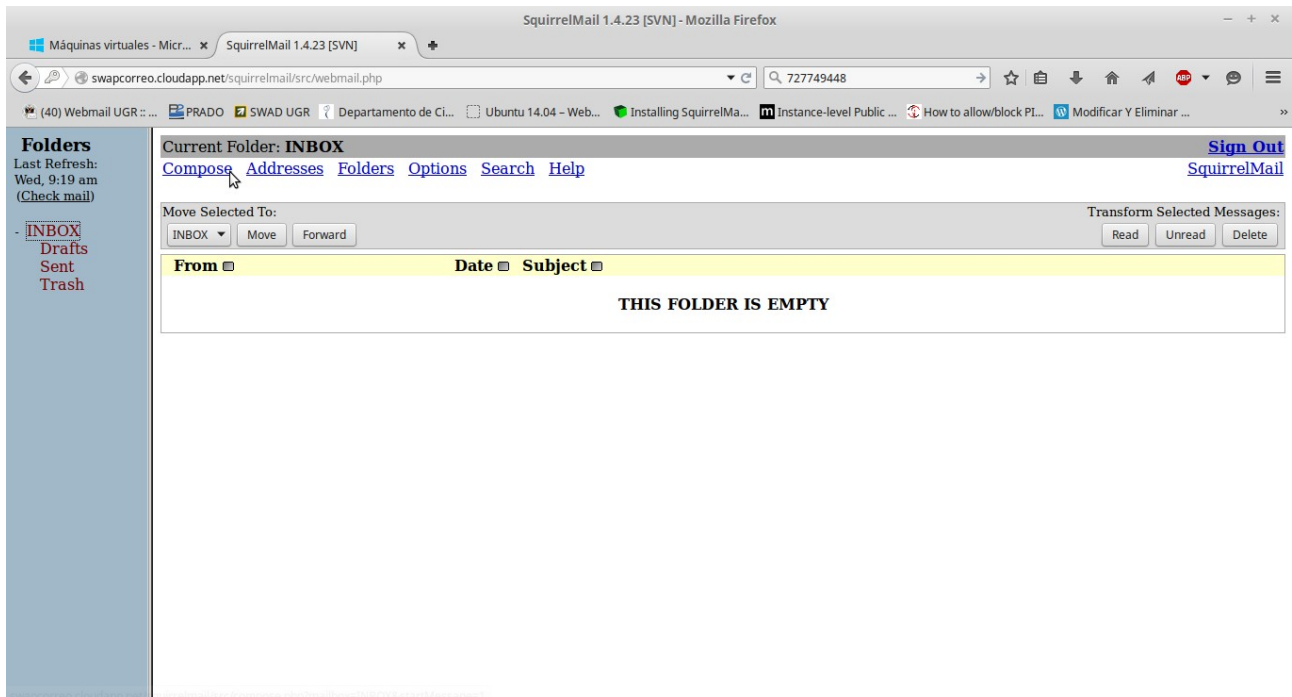
Con este paso habremos de terminar de instalar y configurar el servidor de correo en una VM Linux de Microsoft Azure. En los siguientes puntos probaremos el servidor de correo enviando un correo a la famosa plataforma de Hotmail (también podreis probar con Gmail, Yahoo u otro servidor de correo).

4 Enviando y Reciviendo emails con servidor de correo (Hola Mundo):

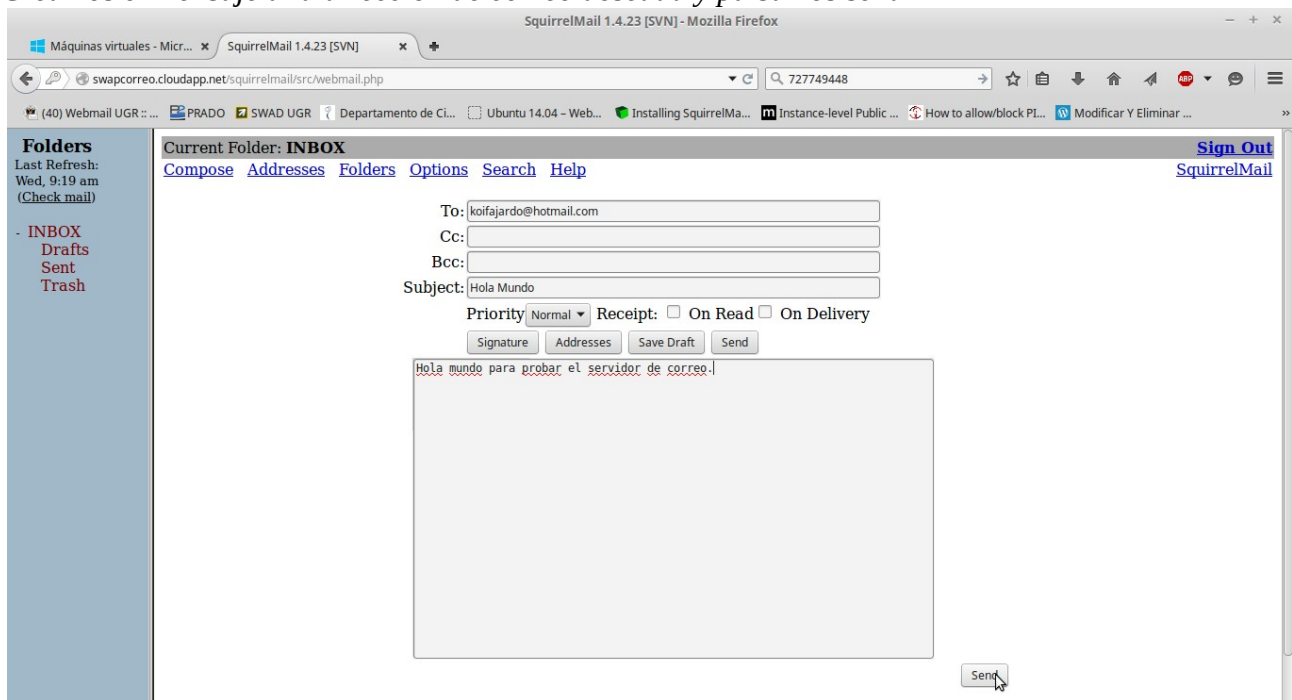
Lo primero será loguearnos con el usuario y contraseñas creados con useradd en la dirección de login, en nuestro caso <http://swapcorreo.cloudapp.net/squirrelmail> y nos aparecerá una pantalla como la siguiente.



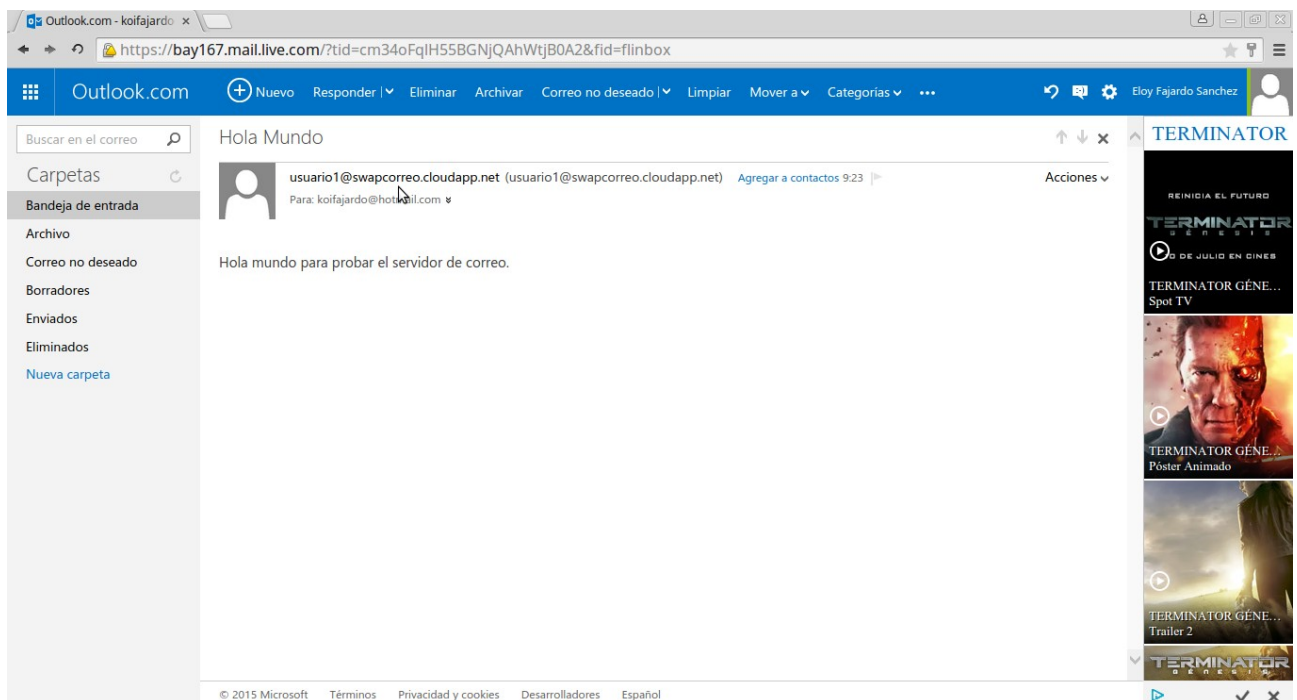
Una vez logueados veremos la pantalla de inicio y nos iremos a la opción de **Compose** para crear un correo nuevo.



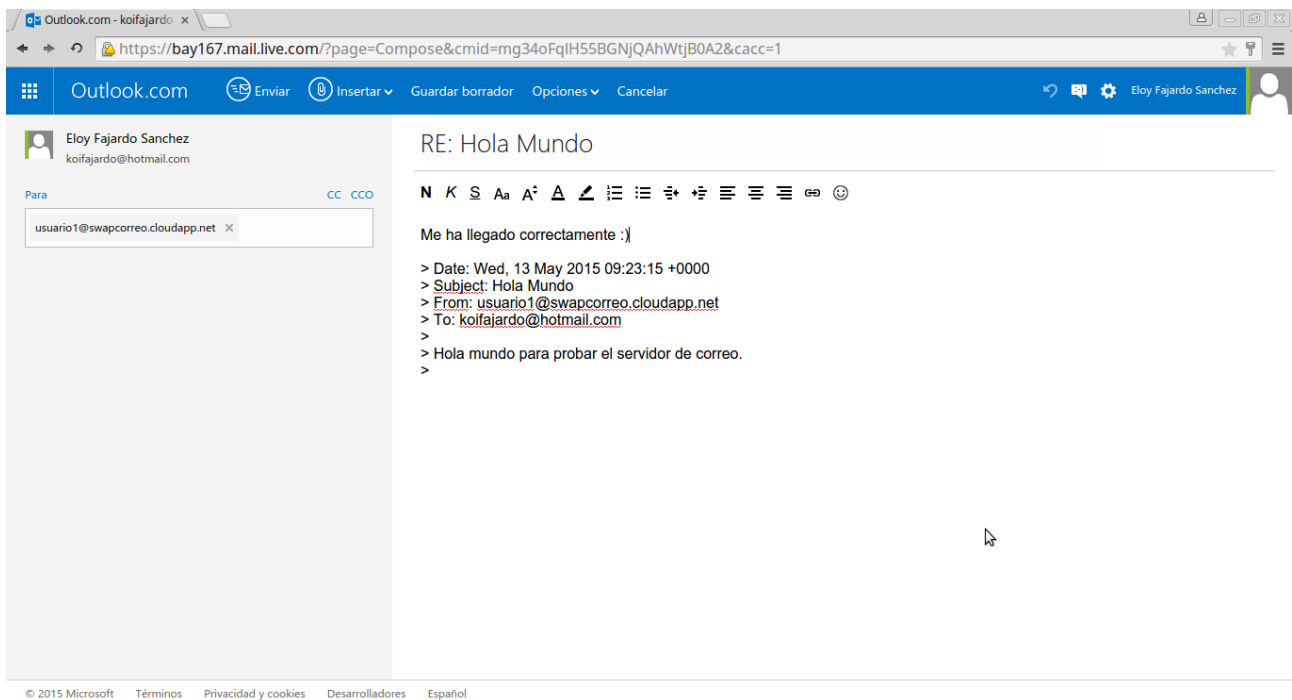
Creamos el mensaje a la dirección de correo deseada y pulsamos send



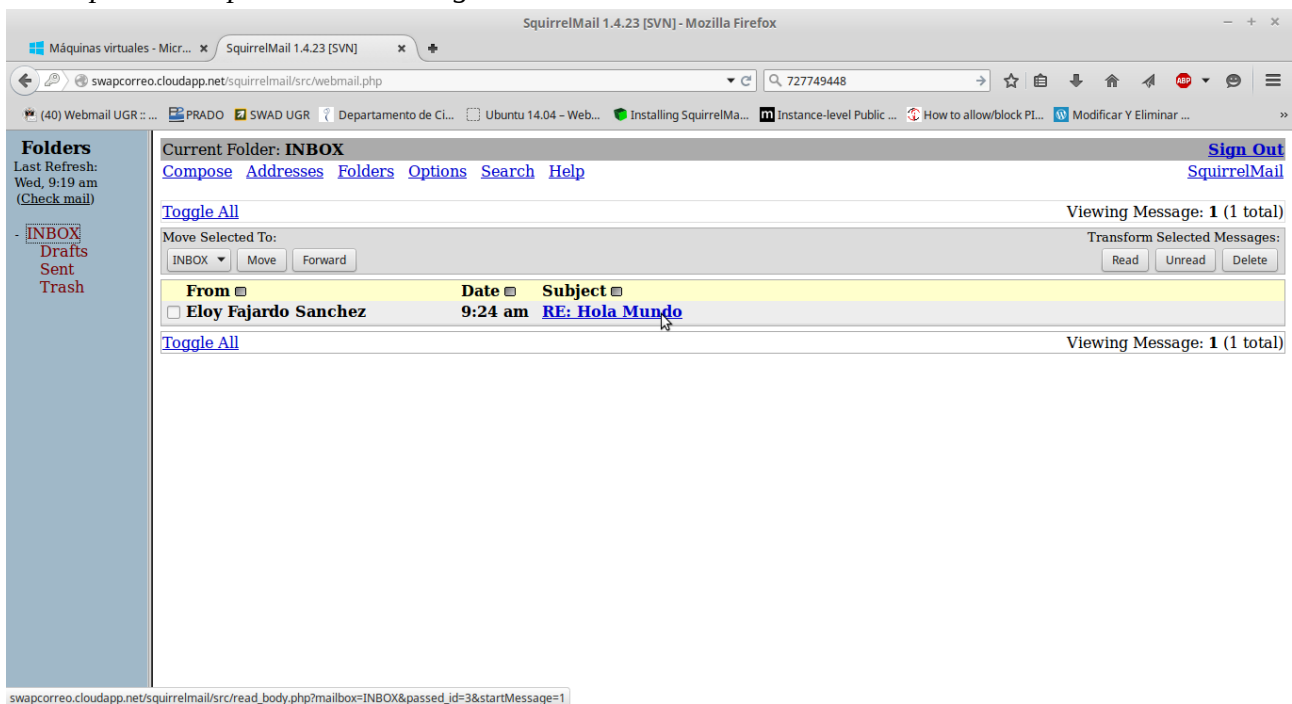
Ahora logueados en el cliente de correo de hotmail, vemos que nos ha llegado un correo, con el mensaje anteriormente creado.



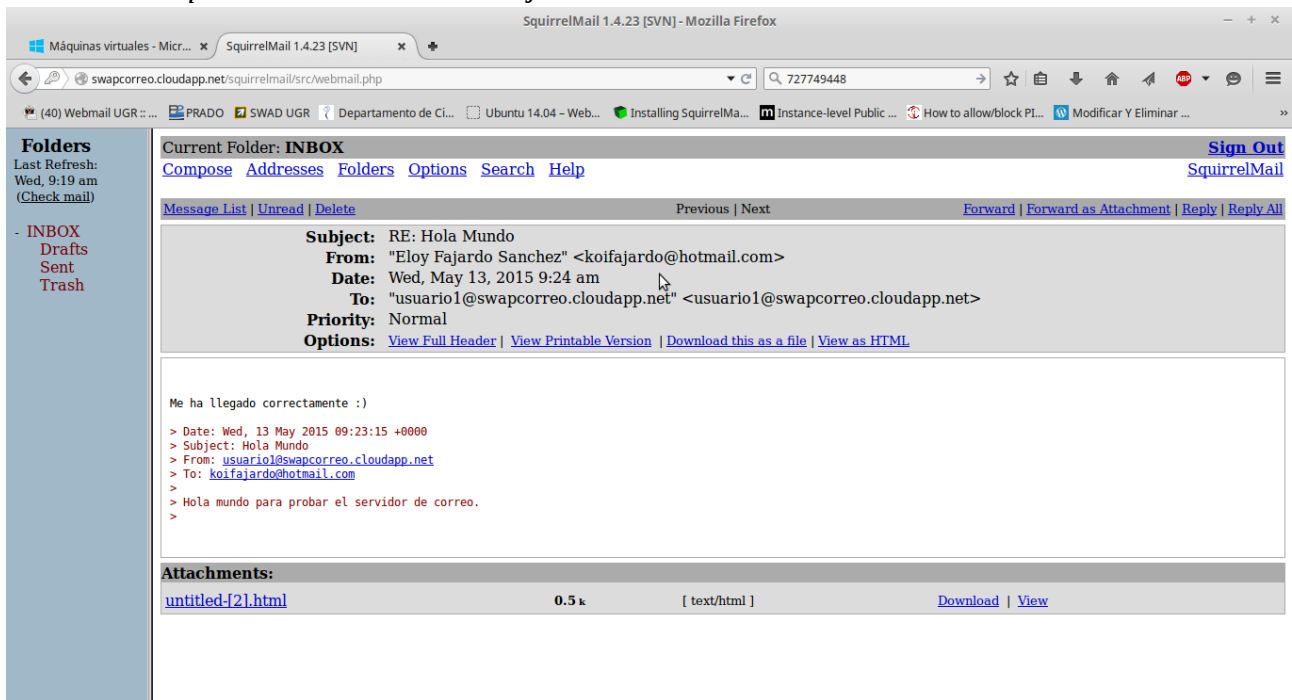
Queremos saber si también podemos recibir correos, vamos a responder al correo que hemos recibido.



Como podemos apreciar nos ha llegado un correo a nuestro servidor de correo



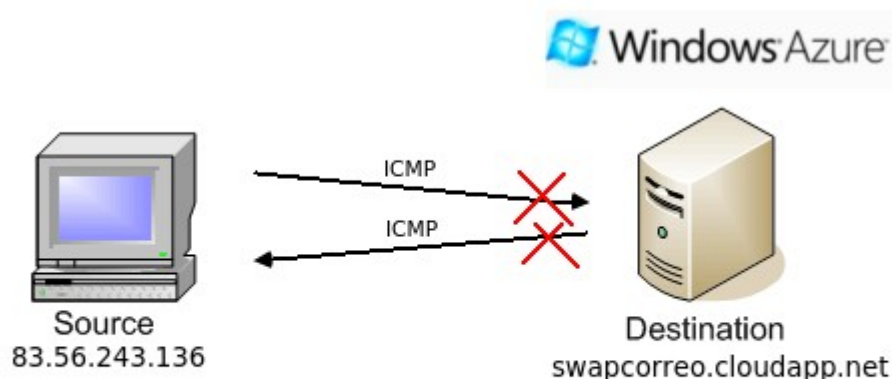
Podemos ver que el contenido del mensaje es correcto



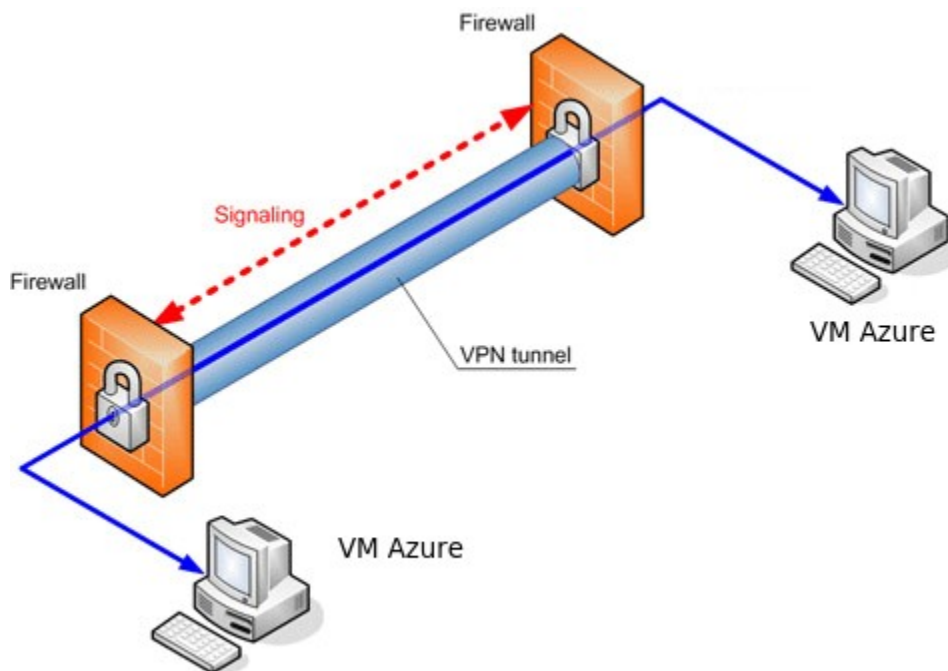
Como hemos podido comprobar el podemos recibir y enviar correos, en el siguiente punto pasaremos a exponer algunos de los problemas que nos hemos encontrado al usar azure como plataforma para el servidor aunque dependiendo de las exigencias del usuario pueden ser o no unos inconvenientes.

5 Inconvenientes de usar una VM Azure:

Una de las restricciones de esta plataforma es el uso del protocolo ICMP (ping) que no se puede usar para hacer ping tanto de entrada como de salida. Aunque se modifique la configuración de iptables no podremos usar este protocolo en este caso pero si hay alternativas y algunas maneras concretas de usarlo.



Aunque tengamos esta restricción con el exterior si podríamos llegar a hacer ping entre dos máquinas virtuales azure si configuramos una VPN entre ellas y habilitamos el protocolo ICMP, no profundizaremos en esta configuración pero mencionamos que posibilidades tenemos ante la restricción del protocolo ICMP.

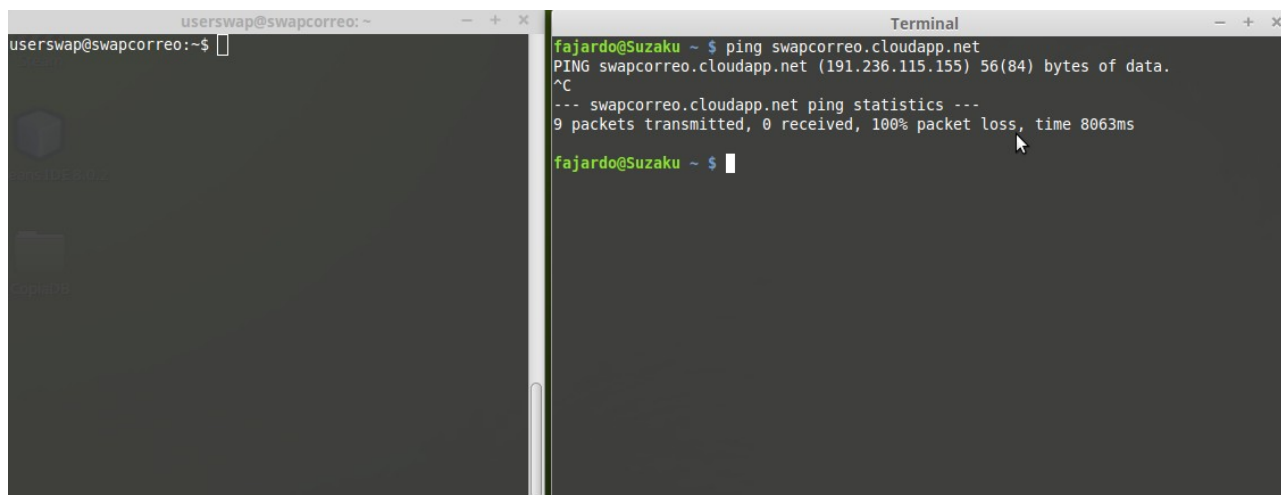


Una vez explicada la restricción que impone Microsoft, pasaremos a las pruebas con la VM Azure, primero intentaremos hacer ping a una página web conocida como es www.google.es

```
userswap@swapcorreo: ~  
userswap@swapcorreo:~$ ping www.google.es  
PING www.google.es (173.194.116.47) 56(84) bytes of data.  
^C  
--- www.google.es ping statistics ---  
8 packets transmitted, 0 received, 100% packet loss, time 6999ms  
userswap@swapcorreo:~$
```

Como podemos observar se pierden todos los paquetes al intentar hacer ping al exterior.

Ahora intentaremos hacer ping desde nuestro PC local a la VM Azure

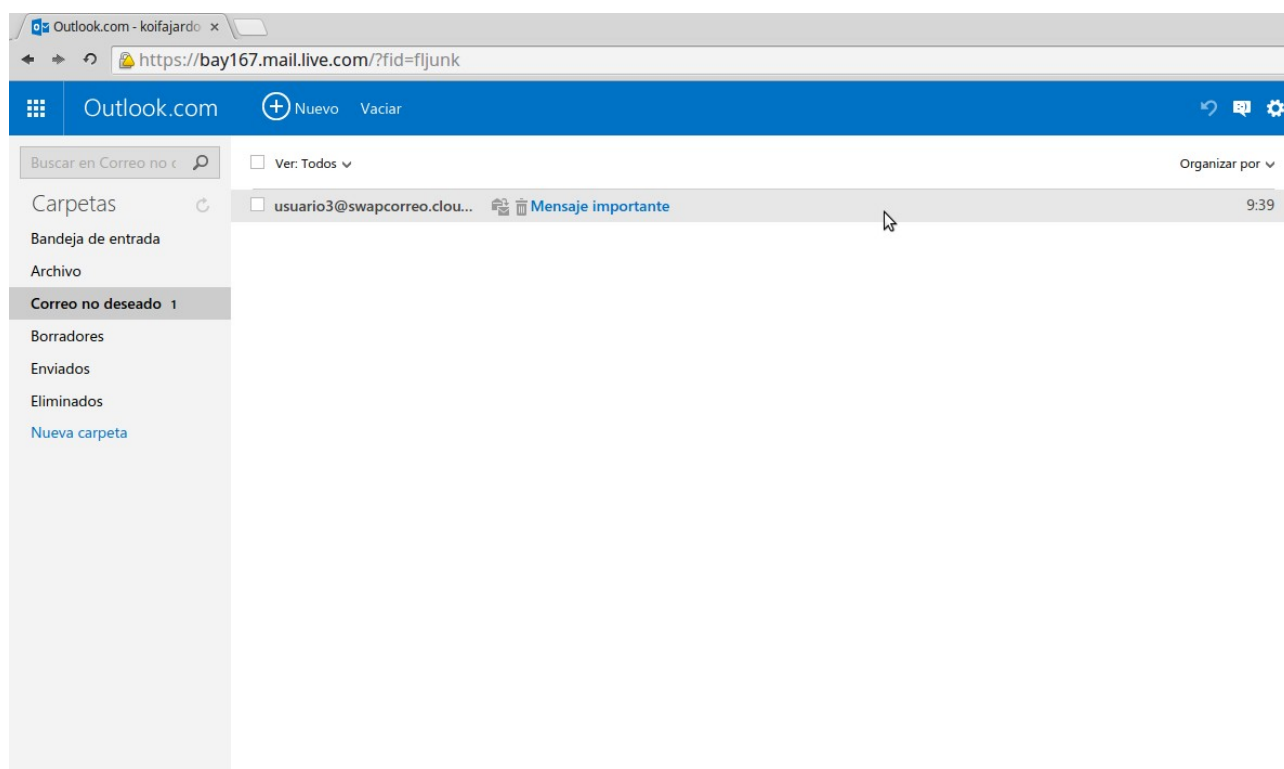


```
userswap@swapcorreo: ~  
fajardo@Suzaku ~ $ ping swapcorreo.cloudapp.net  
PING swapcorreo.cloudapp.net (191.236.115.155) 56(84) bytes of data.  
^C  
--- swapcorreo.cloudapp.net ping statistics ---  
9 packets transmitted, 0 received, 100% packet loss, time 8063ms  
fajardo@Suzaku ~ $
```

Al igual que ha ocurrido antes también perdemos los paquetes al intentar hacer ping desde el exterior hacia dentro.

Como consecuencia de esto nos podemos encontrar que nuestro correo se envia a la carpeta de spam, todo depende del uso que se le quiera dar al servido de correo, por ejemplo para un uso interno con el correo de la ugr no supondría un inconveniente.

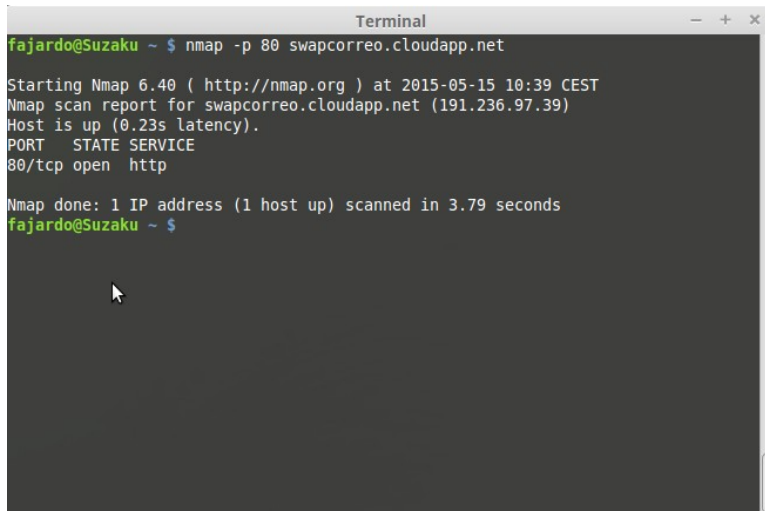
En la siguiente imagen vemos un ejemplo de lo que ocurre.



¿Que hacer si necesitamos hacer ping si nuestra aplicación lo necesita?

Una alternativa es escanear algun puerto del servidor mirando si está activo o no, esto lo podremos realizar con **nmap** que podemos instalar de repositorios `sudo apt-get install nmap`

Un ejemplo de uso podría ser `nmap -p 80 swapcorreo.cloudapp.net` de esta manera podríamos saber si el servidor está activo.

A terminal window titled "Terminal" with standard window controls. The prompt is "fajardo@Suzaku ~ \$". The command "nmap -p 80 swapcorreo.cloudapp.net" has been executed. The output shows the Nmap version (6.40), the scan time (2015-05-15 10:39 CEST), the target IP (191.236.97.39), and the result that port 80/tcp is open and serving http.

```
fajardo@Suzaku ~ $ nmap -p 80 swapcorreo.cloudapp.net
Starting Nmap 6.40 ( http://nmap.org ) at 2015-05-15 10:39 CEST
Nmap scan report for swapcorreo.cloudapp.net (191.236.97.39)
Host is up (0.23s latency).
PORT      STATE SERVICE
80/tcp    open  http
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 3.79 seconds
fajardo@Suzaku ~ $
```

Referencias:

<http://blogs.itpro.es/ctxdom/2013/11/23/trabajando-con-windows-azure-primeros-pasos/>

<http://azure.microsoft.com/es-es/documentation/articles/virtual-machines-linux-use-ssh-key/>

<http://azure.microsoft.com/es-es/documentation/articles/virtual-machines-windows-tutorial/>

<http://azure.microsoft.com/es-es/documentation/articles/virtual-machines-set-up-endpoints/>

<http://www.genbeta.com/correo/como-montar-tu-propio-servidor-de-correo>

<http://www.redeszone.net/seguridad-informatica/realiza-escaneos-de-puertos-en-linux-con-nmap/>

<http://crybit.com/iptables-rules-for-icmp/>

<https://www.linode.com/docs/email/clients/installing-squirrelmail-on-ubuntu-12-04>

<http://blog.uca.edu.ni/cleal/2014/11/26/ubuntu-14-04-webmail-con-postfix-courier-y-squirrelmail/>