

Universidad de La Frontera  
Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración  
Departamento de Ciencias de la Computación e Informática



# **Instalación y configuración Servidor Streaming Icecast**

JORGE SILVA  
JUAN PABLO TOBÍAS  
DOCENTE: FLAVIO ROJAS  
2016

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
DESARROLLO .....	4
Descarga e instalación de Icecast.....	4
Configuración de Icecast.....	5
Creación VirtualHost.....	7
Configuración powerdns.....	7
Cliente Streaming OGG/Vorbis ices.....	8
Configuración del Cliente ices.....	9
CONCLUSIÓN.....	11

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en plena Era Digital, donde alrededor del 43,3% de la población mundial tiene acceso a internet, y cada vez son más lo que prefieren disfrutar de servicios multimedia (música, videos, etc) por este medio en vez de los tradicionales (como la televisión o la radio), los servidores de streaming cobran una gran importancia. De la instalación y configuración de estos se hará cargo el presente informe, más precisamente, del servidor de streaming Icecast.

Icecast puede ser utilizado para crear una estación de radio en Internet o para uso privado entre otras cosas. Es muy versátil en lo relativamente fácil que admite nuevos formatos, y además, soporta estándares abiertos para comunicación e interacción.

Icecast es distribuido bajo GNU GPL, version2

Actualmente Icecast soporta los streams Ogg Vorbis, MP3, Ogg Speex, Ogg FLAC, Ogg Theora y AAC.

## 2. DESARROLLO

### Descarga e instalación de Icecast

Antes de comenzar todo el proceso de instalación y configuración del servidor, se debieron descargar algunas dependencias y actualizaciones, para lo cual se utilizaron los siguientes comandos.

```
yum groupinstall "Development Tools"
yum install curl-devel libtheora-devel libvorbis-devel libxslt-devel speex-devel libxslt
```

Posteriormente se creó el directorio de Icecast y se dio inicio a la descarga de la última versión.

```
mkdir -p /usr/src/icecast
cd /usr/src/icecast
wget http://downloads.xiph.org/releases/icecast/icecast-2.4.2.tar.gz
```

Se descomprimieron y compilaron los archivos correspondientes con:

```
tar xvf icecast-2.4.2
cd icecast-2.4.2
./configure --prefix=/opt/icecast/2.4.2
make
make install
cd /opt/icecast
ln -s 2.4.2 latest
```

```
[tallin@tallin ~]$ cd /usr/src/icecast
[tallin@tallin icecast]$ ls
icecast-2.4.2  icecast-2.4.2.tar.gz
```

Una vez instalado se procedió a la creación de un nuevo usuario y grupo para el servicio.

```
groupadd -g 200 icecast
useradd -d /var/log/icecast -m -g icecast -s /bin/bash -u 200 icecast
mkdir -p /var/run/icecast
chown -R icecast:icecast /var/run/icecast
```

## Configuración Icecast

Luego se creó el fichero de configuración de Icecast

```
cd /opt/icecast/latest/etc
mv icecast.xml icecast.xml.orig
vi icecast.xml
```

```
<icecast>
  <!-- LIMITS -->
  <limits>
    <clients>100</clients>
    <sources>10</sources>
    <threadpool>5</threadpool>
    <queue-size>524288</queue-size>
    <client-timeout>30</client-timeout>
    <header-timeout>15</header-timeout>
    <source-timeout>10</source-timeout>
    <burst-on-connect>1</burst-on-connect>
    <burst-size>65535</burst-size>
  </limits>

  <!-- CREDENTIALS -->
  <authentication>
    <source-password>password</source-password>
    <admin-user>admin</admin-user>
    <admin-password>admin</admin-password> 1
  </authentication>
  <hostname>tallin.lazos.cl</hostname> 2
  <location>Earth</location>
  <listen-socket>
    <port>1234</port> 3
  </listen-socket>
  <fileserve>1</fileserve>

  <!-- PATHS -->
  <paths>
    <basedir>/opt/icecast/latest/share/icecast</basedir>
    <webroot>/opt/icecast/latest/share/icecast/web</webroot>
    <adminroot>/opt/icecast/latest/share/icecast/admin</adminroot>
    <logdir>/var/log/icecast</logdir>
    <pidfile>/var/run/icecast/icecast.pid</pidfile>
    <alias source="/" dest="/status.xml"/>
  </paths>

  <!-- LOGGING -->
  <logging>
    <accesslog>access.log</accesslog>
    <errorlog>error.log</errorlog>
    <playlistlog>playlist.log</playlistlog>
    <loglevel>1</loglevel>
    <logsize>10000</logsize>
    <logarchive>1</logarchive>
  </logging>

  <!-- SECURITY -->
  <security>
    <chroot>0</chroot>
    <changeowner>
      <user>icecast</user>
      <group>icecast</group>
    </changeowner>
  </security>
</icecast>
```

Donde, 1: usuario y contraseña para administrar el icecast

2: hostname del servidor

3: puerto en donde funciona el servicio icecast

Para configurar el inicio de Icecast se realizó lo siguiente:

```
/opt/icecast/latest/bin/icecast -c /opt/icecast/latest/etc/icecast.xml -b
```

Creación del icecast.service

```
[Unit]
Description=Servidor Icecast2
After=network.target

[Service]
Type=simple
ExecStart=/opt/icecast/latest/bin/icecast -c /opt/icecast/latest/etc/icecast.xml
ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID
User=root
Group=root

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Luego con ingresar a localhost:puerto ya se entra al servicio icecast

En nuestro caso 200.13.4.243:1234 o Tallin.lazos.cl:1234

Con un virtualhost para ingresar por medio del subdomino stream.tallin.lazos.cl se hace más amigable y recordable la dirección web.

## CREACION VIRTUALHOST

Se creó el VirtualHost para stream.tallin.lazos.cl en /etc/httpd/conf.d/ con el siguiente contenido:





```
<VirtualHost *:80>
    ServerName stream.tallin.lazos.cl
    ProxyPass / http://localhost:1234/
</VirtualHost>
```

Utilizando ProxyPass para redirigir las peticiones de 200.13.4.243 con stream.tallin.lazos.cl a 200.13.4.243:1234.


## Configuración powerdns

Además se agregó un registro a la master zone tallin.lazos.cl con poweradmin para habilitar el acceso al sitio desde el subdominio stream.tallin.lazos.cl.

### Edit zone "tallin.lazos.cl"

	<u>Id</u>	<u>Name</u>	<u>Type</u>	<u>Content</u>	<u>Priority</u>	<u>TTL</u>
	1	tallin.lazos.cl	SOA	2016111603 28800 7200 604800 86400		86400
	4	stream.tallin.lazos.cl	A	200.13.4.243	0	86400
	2	tallin.lazos.cl	A	200.13.4.243	0	86400
	3	user1.tallin.lazos.cl	A	200.13.4.243	0	86400

Con estos pasos realizados ya es posible entrar al servicio icecast por medio de la URL mencionada.



# Icecast2 Status

[Administration](#) [Server Status](#) [Version](#)

Support icecast development at [www.icecast.org](http://www.icecast.org)

Cliente Streaming OGG/Vorbis ices

Antes de comenzar la configuración se debió descargar la librería libshout 2.3.1 y extraerla en /usr/src/icecast.

```
[tallin@tallin ~]$ cd /usr/src/icecast
[tallin@tallin icecast]$ ls
icecast-2.4.2      ices-2.0.2      libshout-2.3.1
icecast-2.4.2.tar.gz  ices-2.0.2.tar.bz2  libshout-2.3.1.tar.gz
[tallin@tallin icecast]$
```

Posteriormente se ejecutó el script de configuración con:

```
[tallin@tallin icecast]$ cd libshout-2.3.1
[tallin@tallin libshout-2.3.1]$ ./configure --prefix=/opt/icecast/latest
```

Finalmente se compilo e instalo la librería.

```
make
make install
```

Una vez realizado lo anterior, se procedió a descargar el cliente ices.

```
[tallin@tallin ~]$ cd /usr/src/icecast
[tallin@tallin icecast]$ sudo wget http://downloads.us.xiph.org/releases/ices/ices-2.0.2.tar.bz2
```

Y se extrajo el archivo resultante

```
[tallin@tallin ~]$ cd /usr/src/icecast
[tallin@tallin icecast]$ ls
icecast-2.4.2      ices-2.0.2      libshout-2.3.1
icecast-2.4.2.tar.gz  ices-2.0.2.tar.bz2  libshout-2.3.1.tar.gz
```

Para que ices incluyera la librería que fue descargada anteriormente se exporto la variable PKG\_CONFIG\_PATH de la siguiente forma:

```
[tallin@tallin ices-2.0.2]$ sudo export PKG_CONFIG_PATH=/opt/icecast/latest/lib/pkgconfig:$PKG_CONFIG_PATH
```

Luego se ejecutó el script de configuración correspondiente:

```
[tallin@tallin ices-2.0.2]$ sudo ./configure --prefix=/opt/icecast/latest
```

Se verificó que el cliente estuviera disponible:

```
[tallin@tallin ices-2.0.2]$ ls /opt/icecast/latest/bin/
icecast ices
[tallin@tallin ices-2.0.2]$
```

**Configuración del Cliente ices**



Para poder configurar el cliente y crear una estación de radio se agregó y modificó el archivo de configuración ices2.xml en /opt/icecast/latest/etc/

```
<ices>

  <!-- GENERIC -->
  <background>1</background>
  <pidfile>/var/run/icecast/ices1.pid</pidfile>

  <!-- LOGGING -->
  <logpath>/var/log/icecast</logpath>
  <logfile>ices1.log</logfile>
  <logsize>2048</logsize>
  <loglevel>3</loglevel>
  <consolelog>0</consolelog>

  <!-- STREAM -->
  <stream>
    <metadata>
      <name>2 canciones</name>
      <genre>Songs</genre>
      <description>Testeo2</description>
      <url>http://localhost:1234/</url>
    </metadata>
    <input>
      <param name="type">basic</param>
      <param name="file">/opt/icecast/latest/etc/playlist2.txt</param>
      <param name="random">1</param>
      <param name="once">0</param>
      <param name="restart-after-reread">1</param>
    </input>
    <instance>
      <hostname>localhost</hostname>
      <port>1234</port>
      <password>password</password>
      <mount>/doscanciones</mount>
    </instance>
  </stream>
</ices>
```

Luego se deben pasar algunas canciones en formato .ogg , en este caso 3 canciones en la carpeta /home/tallin/musica

Se crea el archivo de texto playlist2.txt que contiene las rutas de las canciones a streamear:

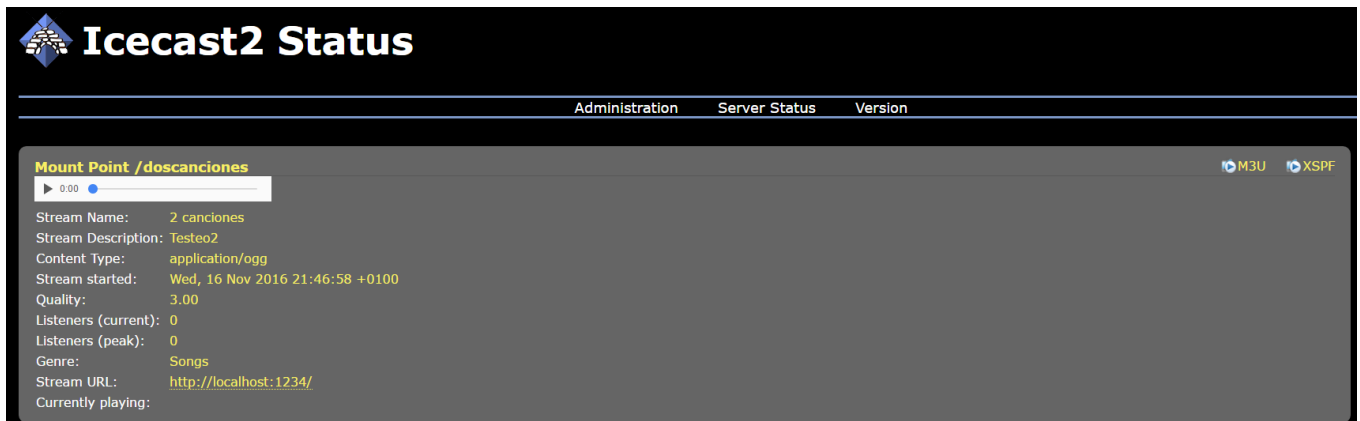
```
/home/tallin/musica/tururu.ogg
/home/tallin/musica/epic.ogg
~
~
```

Luego se ejecuta el cliente ices de esta forma

```
[root@tallin tallin]# sudo /opt/icecast/latest/bin/ices /opt/icecast/latest/etc/ices2.xml
```

Donde se da la dirección del servicio ices y seguido del archivo .xml con la configuración de ese punto de streaming.

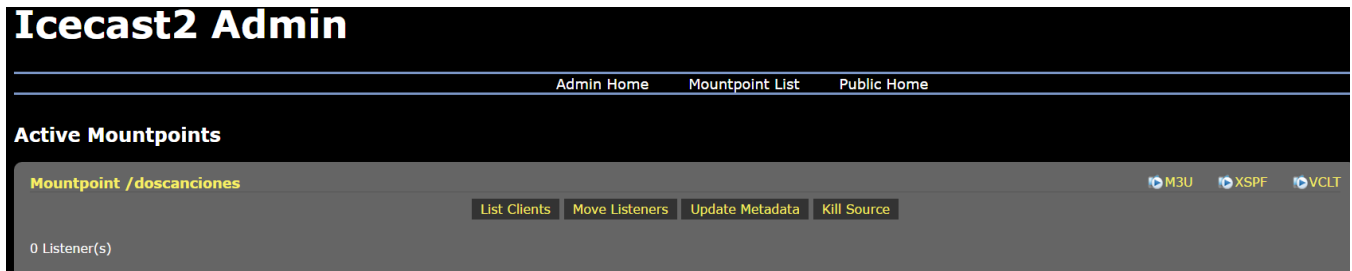
Automáticamente si esta todo correcto se crea el punto ya reproduciendo la playlist creada.



The screenshot shows the 'Icecast2 Status' web interface. At the top, there's a navigation bar with 'Administration', 'Server Status', and 'Version'. The main content area is titled 'Mount Point /doscanciones' and displays various stream statistics. A progress bar at the top left shows '0:00'. The statistics listed are: Stream Name: 2 canciones, Stream Description: Testeo2, Content Type: application/ogg, Stream started: Wed, 16 Nov 2016 21:46:58 +0100, Quality: 3.00, Listeners (current): 0, Listeners (peak): 0, Genre: Songs, Stream URL: http://localhost:1234/, and Currently playing: (empty). On the right side, there are icons for M3U and XSPF.

Mount Point /doscanciones
Stream Name: 2 canciones
Stream Description: Testeo2
Content Type: application/ogg
Stream started: Wed, 16 Nov 2016 21:46:58 +0100
Quality: 3.00
Listeners (current): 0
Listeners (peak): 0
Genre: Songs
Stream URL: http://localhost:1234/
Currently playing:

El administrador puede eliminar el punto. Al finalizar la lista el punto se elimina automáticamente.



The screenshot shows the 'Icecast2 Admin' web interface. At the top, there's a navigation bar with 'Admin Home', 'Mountpoint List', and 'Public Home'. The main content area is titled 'Active Mountpoints' and displays a table of active mountpoints. The first mountpoint is 'Mountpoint /doscanciones'. Below the table, there are buttons for 'List Clients', 'Move Listeners', 'Update Metadata', and 'Kill Source'. The status '0 Listener(s)' is shown at the bottom left. On the right side, there are icons for M3U, XSPF, and VCLT.

Mountpoint /doscanciones
0 Listener(s)

En Kill Source, se borra el punto de streaming.

### 3. CONCLUSIÓN

Un servidor streaming se basa en un buffer que almacena previamente los elementos multimedia a transmitirse, que en este caso solo fueron de audio, y al mismo instante lo va cargando en el reproductor del navegador o aplicación que esté recibiendo la transmisión.

Para evitar cualquier tipo de inconvenientes con la transmisión o problemas legales, se pueden utilizar archivos ligeros en tamaño y de uso libre, en este caso se usaron archivos de audio en formato OGG, el cual no está restringido por ninguna patente de software (a diferencia de otros formatos como MP3 o MP4).

No ha sido de extrañar que el contenido de elementos multimedia a través de la web se haya transformado en algo cada vez más importante. El aumento constante calidad de los servicios en internet han hecho que cada vez más personas decidan utilizar este tipo de servidores de streaming para escuchar su música, ver series o películas, ya que pueden encontrar todo en un solo lugar sin necesitar más que una conexión a internet.

El desarrollo de esta actividad permitió comprender de una forma directa el funcionamiento de un servidor de streaming, sus configuraciones, y como este es capaz de entregar los elementos multimedia solicitados por los clientes.