



Alguien nos consultaba el otro día en el grupo sobre algún procesador de sonido al estilo Stereo tool que se pudiera usar en **EterTICs** y si bien Stereo Tool se debe poder usar no es ni libre ni está al alcance de cualquier radio.

**PulseEffects** puede ser entonces una solución viable para nuestras radios para de esta forma poder añadir algunas mejoras al sonido de la misma.

También podríamos hacer uso de jack y una gran cantidad de plugins de sonido que se pueden usar con el mismo, como compresores, expansores, equalizadores y mucho más, pero eso debería ser tratado en detalle en otra entrada y es un poco mas complejo.

## ¿Que es PulseEffects?

**PulseEffects** es un proyecto que intenta dotar al sistema de sonido de **PulseAudio** de una versatilidad que no tiene por defecto, en pocas palabras se trata de un conjunto de filtros y efectos configurables que se pueden aplicar a cualquier programa que esté haciendo uso de pulse para emitir o capturar audio.

## ¿Como funciona?

Como decía mas arriba **PulseEffects** interpone una serie de filtros y plugins de audio a cualquier

aplicación que haga uso de el servidor de sonido de **PulseAudio**, ya sean aplicaciones que capturen o emitan sonido y todo esto en tiempo real.

Para eso hace uso entre otros de plugins ya probados y muy usados como los Calf Studio Plugins o MDA.LV2

De esta forma nos ofrece filtros en la salida como los siguientes:

- Limiter (Calf Studio)
- Auto gain
- Expander
- Compressor (Calf Studio)
- Multiband compressor (Calf Studio)
- Equalizer (Gstreamer)
- Bass enhancer (Calf Studio)
- Exciter (Calf Studio)
- Crystalizer
- Reverberation (Gstreamer)
- Crossfeed (biblioteca Bs2b)
- Filter (low-pass, high-pass, band-pass and band-reject modes)(Gstreamer)
- Stereo tools (Calf Studio)
- Loudness
- Maximizer
- Pitch
- Gate
- Multiband gate
- De-esser
- Convolver

O en la entrada:

- Gate (Calf Studio)
- Multiband gate (Calf Studio)
- WebRTC (Gstreamer)
- Limiter (Calf Studio)
- Compressor (Calf Studio)
- Multiband compressor (Calf Studio)
- Equalizer (Gstreamer)
- Reverberation (Gstreamer)
- Pitch
- Filter (low-pass, high-pass, band-pass and band-reject modes) (Gstreamer)
- De-esser (Calf Studio)

Para tener activos todos estos Plugins debes tener instalado los siguientes paquetes:

- GStreamer plugins «Good». Version 1.12.5 or higher
- GStreamer plugins «Bad». Version 1.12.5 or higher
- Linux Studio plugins
- Calf Studio plugins. Version 0.90.1 or higher.
- ZamAudio plugins
- MDA.LV2
- libsamplerate
- libsndfile
- zita-convolver
- libebur128

## El uso de PulseEffects en nuestra radio

De lo dicho anteriormente se deduce fácilmente que **G radio** o mejor dicho Mplayer al usar PulseAudio es susceptible de ser pasado por cualquiera de los filtros de **PulseEffects** descritos anteriormente, con lo que tendremos un procesador de sonido en tiempo real para mejorar nuestra emisora.



## Instalación en EterTICs GNU/Linux

En EterTICs 11 Turpial **ya viene preinstalado**, pero si aún usas Kuntur puedes recurrir a la instalación mediante **Flatpak** que funciona perfectamente aunque claro tiene un tamaño de

descarga de unos 300 Mb.

Vamos a abrir una terminal y como root ejecutamos los siguientes comandos

**1-** Instalar el paquete flatpak:

```
apt install flatpak
```

**2-** Agregar el repositorio:

```
flatpak remote-add --if-not-exists flathub  
https://flathub.org/repo/flathub.flatpakrepo
```

**3-** Instalar PulseEffects con flatpak:

```
flatpak install flathub com.github.wmm.pulseeffects
```

**4-** Reiniciar sesión y encontraran el ícono de PulseEffects en el menú Radios Libres

Para desinstalar:

```
flatpak uninstall com.github.wmm.pulseeffects
```

Espero les sea útil en su radio y dejo un video para que vean como funciona PulseEffects y lo que podemos hacer con el.