



## RADIOS CON SOFTWARE LIBRE

Manual de instalación de Ubuntu Studio y programas de edición de audio libres.

Las computadoras son máquinas, sólo eso. Un conjunto de componentes electrónicos que no funcionan por sí solos. Para echarlas a andar, se necesita el software, instrucciones de programación informática que hacen que funcione la parte física de una computadora, el hardware.

Básicamente, hay dos tipos de Software:

### 1.- Los Sistemas Operativos: (SO)

Es el programa básico que se instala en la computadora para que pueda interactuar con los humanos. Sobre la plataforma del SO se instalarán el resto de programas. Los más conocidos son las diferentes distribuciones de Software Libre, MAC OS, para computadoras Macintosh-Apple y Windows.

La mayor parte de distribuciones de Software Libre son una suma de dos desarrollos Libres, por un lado GNU y por otro Linux. Por eso, lo correcto es hablar de GNU/Linux.

### 2.- Aplicaciones y Programas

Son programas con funciones concretas como escribir textos, editar audio o navegar páginas Web. Hay infinidad de ellos. Algunos de pago, otros gratuitos y muchos de ellos software libre. En sucesivos radioclips conoceremos los principales programas libres que necesitarás para trabajar en radio.

Comencemos entonces con el Sistema Operativo. El desafío es migrar de nuestro SO actual a uno libre. Al igual que hay diferentes versiones de Windows, como XP, el nefasto Vista o Windows 7, también hay diferentes distribuciones de Software Libre GNU/Linux, por ejemplo, Debian, Ubuntu, Fedora, Gentoo...

Para el trabajo en radio vamos a recomendar la distribución Ubuntu Studio. ¿Por qué? Bueno, en primer lugar porque es una distribución pensada para el trabajo en audio. Trae muchos de los programas de sonido preinstalados al igual que programas de video y diseño.

De esta manera, se hace más sencillo todo el proceso de migración. Hay algunas compañías de tarjetas de sonido que no ofrecen "drivers" para que la tarjeta funcione en Software Libre. Por eso, algunos editores de audio, como Ardour, al que ya conoceremos, pueden presentar problemas si se instalan aparte. Lo bueno de Ubuntu Studio es que trae estos programas por defecto y configura de una vez el software con la tarjeta de sonido.

Esto no significa que no puedas probar con otras distribuciones como, por ejemplo, Debian, que es muy estable y también indicada para trabajar en audio.

El segundo motivo es la gigantesca comunidad que existe de usuarios de **Ubuntu**. Hay Foros y cientos de páginas donde resolver dudas o problemas que se presenten en la instalación o en el manejo. Y lo bueno es que muchas de estas páginas y foros están en castellano.

Ahora bien, ¿qué versión elegimos? Ubuntu saca una versión en abril y octubre de cada año. La de abril de este año es una combinación del año con el mes: 11.04. Y la que salga en octubre será: 11.10.

No recomendamos que uses la última versión nada más salir porque, como todo software al inicio, puede presentar algunas fallas hasta que éstas se vayan corrigiendo. De todas formas, la versión 11.04 ya es muy estable. Nosotros la usamos sin problemas desde hace unos meses.

Para comenzar, hay que bajarse el software. Como trae varios programas instalados es un archivo un poco pesado. Ten paciencia al descargarlo. Lo puedes hacer desde la Web Oficial: [http://ubuntustudio.org/downloads / Ubuntu Studio 11.04](http://ubuntustudio.org/downloads/Ubuntu%20Studio%2011.04) (Natty Narwhal) DVD Images

Hay varios archivos en la página de descargas. Selecciona el que tiene la extensión ISO, por ejemplo, ubuntustudio-11.04-alternate-i386.iso (Revisa si tu computadora es de 32 o de 64 bits. Hay versiones para ambos tipos de procesador: i386.iso o amd64.iso).

Una vez que lo tienes en tu computadora abre un quemador de discos. Ojo, no hay que quemarlo como datos. Hay que buscar en Herramientas la opción "Grabar Imagen en Disco". Así es como se queman los discos que sirven para instalar software. Usa un disco DVD ya que en un CD es muy pequeño para este archivo.

En caso de que tu computadora no tenga DVD podrás instalar el programa desde una memoria USB. En la página oficial de UBUNTU explican cómo hacerlo: <http://www.ubuntu.com/download/ubuntu/download>

Aunque en estas instrucciones hablan del archivo de Ubuntu en versión normal (la que no es Studio), el procedimiento es el mismo.

Antes de continuar con la instalación, es recomendable que hagas un respaldo de todos los documentos que tengas en la máquina donde vayas a instalar Ubuntu. Recuerda que si instalas el programa en todo el disco borrarás todos los archivos.

Lo primero es indicarle a tu computadora que arranque desde el el USB o desde el DVD, según sea el caso. Para eso, necesitas entrar en la configuración interna de la computadora llamada BIOS.

Al arrancar, la computadora te indica qué tecla debes pulsar para acceder. Suelen ser Del, Suprimir o F2. Dirá "Enter BIOS" o "Enter Setup".

Busca la opción que permite cambiar el "Boot" de arranque y selecciona la opción que corresponda en tu caso, o DVD o USB. Si lo dejas en HD, que es el disco duro, seguirá arrancando con el software actual y no lograrás instalar nada.

Al salir de la BIOS debes guardar los cambios (pulsas F10 para "Salir y Guardar Cambios" o "Exit Saving Changes" si está en inglés) y la computadora se reinicia comenzando ahora en la pantalla de instalación de Ubuntu.

Dos detalles más antes de comenzar. En la mayoría de programas de instalación el ratón no funciona. Debes usar las siguientes teclas:

- Pasar de una opción a otra, usa la tecla "Tabulador".
- Seleccionar o marcar, y deseleccionar opciones, con la "Barra Espaciadora".
- Aceptar o ejecutar acciones, tecla "Enter".
- Moverse entre diferentes opciones, las "Flechas".

La otra precaución es que debes estar conectado a Internet para ejecutar la instalación de forma correcta, pero no por una red wireless inalámbrica, sino por cable.

Muy bien, estamos listos. Delante de tu nariz, en la pantalla del computador, estarás viendo el icono de Ubuntu Studio y una opción que dice: "Instalar Ubuntu". Hacemos clic y nos permite seleccionar el idioma de instalación. Luego debemos indicarle al programa el país donde nos encontramos.

En todas las pantallas que verás a continuación hay instrucciones. Es bueno que las leas antes de hacer nada.

El siguiente paso es "Detectar el teclado". Hay que elegir entre una lista. Si es un teclado con "Ñ" selecciona "Latinoamérica". En caso de tener teclado inglés configurado como castellano puedes elegir también esa misma opción.

Ahora pide "Introduzca nombre de la máquina para la red". Usa una palabra que identifique la computadora. Este nombre es sólo para que te puedan identificar cuando formes parte de una red.

La computadora obtendrá de tu proveedor de Internet la hora de tu país y te la mostrará. Sólo tienes que aceptar o, en caso raro que se equivoque, seleccionar manualmente la zona horaria.

Llega el momento decisivo. El programa va a copiar los archivos en tu disco duro. Si quieres instalar Ubuntu en todo el disco deberás seleccionar esa opción: "Utilizar todo el disco". En caso de que tengas otro sistema operativo instalado, el programa te sugiere crear otra partición en el disco duro.

De esta forma tendrás dos sistemas operativos instalados, el actual y Ubuntu. Es lo que se conoce como "Doble Boot". Así no perderás los archivos que tenías en el disco (igualmente, antes de instalar, es mejor que los respaldes) y al arrancar tienes la opción de elegir en cuál de los dos sistemas operativos quieres trabajar.

El programa de instalación siempre te preguntará si estás seguro de la selección y pide "Escribir los Cambios". Al decir sí, seguimos con la instalación.

Es momento de "Configurar Usuarios". Lee las instrucciones que te indican cómo colocar el Nombre Real, el de Usuario y la Clave.

Al hacer clic en siguiente te pedirá la dirección del proxy en caso de estar navegando a través de uno. En la mayoría de los casos no se navega con proxy, así que usa el tabulador para pasar a "Siguiente".

Ubuntu Studio es un Sistema Operativo que trae varios programas instalados de Diseño, Audio y Video. En esta pantalla tendrás que elegir los grupos a instalar. Lo mejor es seleccionar los 4 grupos ayudado de la barra espaciadora y las flechas.

Para quienes trabajan con audio, esta pantalla es importante. El programa, después de unos minutos copiando archivos, preguntará si quieres activar la opción "Habilitar el tiempo real". Esto permite algunas aplicaciones de los editores de audio. Es recomendable decirle que sí. Esta opción podría dar problemas de compatibilidad con algunas tarjetas de audio y el programa de edición Ardour, pero ya explicaremos en otro radioclip cómo deshabilitarla.

Ya casi terminamos. Después de otros minutos copiando archivos, para terminar, te pide confirmación para instalar el "Cargador GRUB". Es el sistema de arranque, dile que sí.

Y en la última opción, al preguntar si el sistema horario es UTC, dile que no, ya que prácticamente en la mayoría de sistemas se usa GMT.

¡Lo lograste! Ahora el sistema te informa que has finalizado. Debes sacar el DVD de la lectora y al reiniciar la computadora estarás liberado o liberada y podrás comenzar a usar Software Libre.

En la web puedes conseguir varios manuales para aprender el uso en detalle de este Sistema Operativo. Te recomendamos [éste](#) del Instituto de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación de España.

Veremos a continuación algunas pistas para “tunear” Ubuntu a tu gusto. Como habrás visto, es muy parecido a los demás SO que has usado. No es nada complicado.

Desde el botón de menú accedes a la lista de todos los programas instalados. También a “Lugares”, para buscar archivos en los discos o dispositivos USB. En “Sistema” está la sección “Preferencias” en la que encontrarás la opción “Apariencia”. En la ventana que se abre puedes elegir los colores y formas de las ventanas del sistema.

En Sistema / Administración / aparecen las opciones de fecha y hora, gestión de impresoras y una utilidad para la instalación de programas llamada Gestor de Paquetes Synaptic. Tiene un buscador para encontrar e instalar aplicaciones de Ubuntu Studio. Veamos algunas.

El primer paquete que debes buscar es [Libre Office](#) (antiguo Open Office). Es el conjunto de programas integrado por un procesador de textos, la hoja de cálculo y las presentaciones de diapositivas. Al escribir el nombre del programa y darle “aceptar”, el gestor de paquetes pedirá confirmación para instalar otras aplicaciones relacionadas para que éste y otros programas funcionen correctamente. Clic en “aceptar”.

Lo bueno de Libre Office es que abre archivos que tengas en otros procesadores de textos, como los de extensión .doc y también exporta en PDF. Si por casualidad el programa no se instala en castellano busca este paquete en el Gestor: “l10n-es”.

Otras utilidades interesante que puedes buscar e instalar son:

- "libreoffice integracion gnome": paquete para integrar de mejor forma Libre Office con la interfaz gráfica de GNOME, que es la que trae instalada Ubuntu Studio.

- "pfdimport": abre archivos pdf en el procesador de textos llamado “Writer”.

Ubuntu trae instalado por defecto [Firefox](#) para navegar por Internet. Sin duda alguna es actualmente el mejor navegador, así que no hay necesidad de instalar ningún otro. En caso de que no aparezca en tu idioma, instala “firefox-locale-es” desde el Gestor Synaptic.

También busca e instala “unar” y “p7zip”. Son descompresores de archivos comprimidos que tienen las extensiones rar y zip.

Ubuntu Studio trae por defecto un par de programas de diseño gráfico muy útiles. [Gimp](#) es el indicado para retocar fotografías. [Inskape](#) es un software libre para el diseño por vectores. Ambos los encuentras en Inicio / Gráficos.

Si te dedicas a diseñar páginas web, puedes complementar este paquete gráfico con [Bluefish](#) para programación web en php y html. Está en el Gestor de Paquetes.

[Brasero](#) es el quemador preinstalado en Ubuntu Studio. Otra buena opción es [GnomeBaker](#) que puedes instalar desde los repositorios del Gestor de Paquetes Synaptic.

Para las comunicaciones por chat o VoIP tienes varias opciones. [Pidgin](#) es de las más conocidas y permite incorporar las diferentes cuentas de chat que tengas en una sola. Si eres de quienes

usan [Skype](#), no te preocupes. A pesar que este programa no es libre, aunque sea gratuito, tiene también una versión para GNU/Linux. Si quieres optar por páginas web que permiten chatear con diferentes clientes de mensajería desde Internet, te recomendamos [Imo](#).

Este tipo de aplicaciones que se bajan de internet para instalar, suelen tener una extensión .deb que es como la .exe de los otros Sistemas Operativos. Con un doble clic se instalan con toda facilidad.

Para transferir archivos por FTP la mejor opción es [Filezilla](#).

Si trabajas con video, anota las siguientes aplicaciones, todas instalables desde el Gestor de Paquetes:

- [Kdenlive](#) es un potente editor de video. Muy parecido al conocido Sony Vegas. Trabaja con varios formatos tanto de audio como video. También incorpora efectos y transiciones.

- [WinFF](#) es un conversor de archivos de video.

- [RecordMyDesktop](#) y [Kazam Screencaster](#) sirven para grabar todo lo que sucede en tu pantalla. Muy útiles para realizar tutoriales de programas.

Por último, te recomendamos [ClipGrab](#), un sencillo programa con el que podrás descargar videos de YouTube y otros canales como Vimeo.

Este software se descarga desde su página web en un archivo comprimido. Al descomprimir, es posible que al hacer doble clic el programa no se abra y dé un error. Si te sucede, con éste o con otros archivos ejecutables sólo tienes que poner al ratón sobre el archivo y hacer clic con el botón derecho. Una de las pestañas que aparece dice "Permisos". Entra y activa la opción de: "Permitir ejecutar el archivo como un programa".



## **R4DIT**

*Conoce este nuevo software de automatización radial Libre y con versiones para GNU/Linux.*

En RADIALISTAS soñamos con ver un día a todas las radios y medios comunitarios usando Software Libre. Primero, por razones éticas. Pero también por motivos tecnológicos: es mucho más estable y no tiene virus.

Hasta hace unos años, la excusa de las radios era que no existían programas para editar audio. Pero nos consta que muchas de ellas ya manejan Audacity y el multipistas Ardour. Nosotros mismos llevamos más de dos años produciendo todos los radioclips con estos dos softwares y nos va de maravilla.

Lo que sí nos faltaba era un software automatizador, indispensable para poder colocar bloques publicitarios o musicales a determinadas horas sin tener que estar presente un operador para darle "play" a la computadora.

Hoy queremos compartirles una buena, buenísima noticia. Acaba de nacer Radit 4. Aún está en su versión Beta (de prueba) pero ya lo puedes descargar desde <http://www.radit.org/net/>

Lo genial de Radit es que es Software Libre bajo licencia GPL. Además, es gratis. Aunque, si quieres, hay una opción en su web para donar y que el desarrollo siga activo.

Otro de los puntos positivos es que Radit 4 se parece mucho en su funcionamiento a Zara Radio, ese programa gratuito, pero no libre, que hemos usado casi todos los radialistas. Por eso, aprender a manejar Radit es cosa de 5 minutos.

Radit contiene un módulo para las transmisiones de música, otro para los eventos, dos ventanas auxiliares y otra donde aparece el registro de las canciones o tandas que sonaron. Puedes incluir pisadores al inicio y final de cada canción. Además, integra un módulo llamado Meteo con el cual tendrás al instante la hora, humedad y temperatura de tu ciudad sin necesidad de instalar y configurar otros programas.

Otra de las grandes noticias es que la Fundación Radit también ha desarrollado RaditCast, un programa que se entiende perfectamente con Radit y que permite hacer transmisiones de Radio por Internet con ambas herramientas muy fácilmente.

Y lo mejor de todo es que puedes instalar Radit de forma sencilla en la mayoría de distribuciones GNU/Linux. Y si aún usas Software Privativo, hay también una versión para Windows.

Ahora ya no hay excusas. Cualquier radio tiene las herramientas necesarias para migrar a Software Libre y liberar su radio.

Gracias a Victor Algaba y el equipo de Fundación Radit por este regalo tan necesario que nos hicieron. Ahora a usarlo, radialistas latinomaericanos. En la página de Radit hay un Foro a través del cual hacer llegar sugerencias y aportes. Pero tengan paciencia. Recuerden que el programa está aún en versión Beta y, por ejemplo, al programador de eventos le faltan algunas funciones que añadir, aunque el software ya funciona establemente.

Visita el canal de Youtube de FundaciónRadit para saber cómo instalar y usar tanto Radit como RaditCast. <http://www.youtube.com/user/fundacionradit>



# ARDOUR

## MANUAL - TUTORIAL

Software Libre para la Edición de Audio  
Radialistas.net / Analfatecnicos.net

### Introducción

Ardour <http://ardour.org/> es un Editor Profesional Multipistas de Audio (Multichannel Digital Audio Workstation) que viene incluido en Ubuntu Studio. Lo encuentras en "Menú Principal / Sonido y Video / Producción de Audio". Si tienes otra versión de Ubuntu puedes instalarlo desde el Gestor de Paquetes.

El programa trabaja por pistas, permite grabar, incluir efectos como reverberaciones y delays, en definitiva, todo lo que podemos pedirle a un multipistas. También tiene líneas de puntos (envolventes) para ajustar volúmenes y panorámicos y fácilmente hace fades de entrada y salida y crossfades en las mezclas de audios.

Al ser un programa libre no trabaja con formatos de audio privativos como MP3. Esto no es problema ya que por lo general, para editar, es conveniente trabajar con archivos WAV sin comprimir. También abre OGG que es el formato de compresión libre.

De todas formas, existen programas conversores muy sencillos de usar con los que en pocos minutos conviertes toda tu librería de MP3 a OGG o WAV. Sound Converter es uno de ellos y se instala desde el Gestor de Paquetes.

Este es un pequeño manual introductorio con algunos consejos para usar Ardour. También tienes algunos Tutoriales en Video en:

Manual Oficial de Ardour en inglés :  
<http://en.flossmanuals.net/Ardour>

Esta es la traducción (parcial) en castellano del Manual Oficial  
<http://www.gisa-elkartea.org/komunitatea-es/dokumentazioa/guias/editando-audio-con-ardour2>

Para descargar:  
[http://www.gisa-elkartea.org/komunitatea-es/dokumentazioa/guias/ardour-manual.html/at\\_download/file](http://www.gisa-elkartea.org/komunitatea-es/dokumentazioa/guias/ardour-manual.html/at_download/file)

Mezcla loops con Ardour  
[http://parumi.org/curso\\_produccion\\_musical\\_linux/capitulo3.html](http://parumi.org/curso_produccion_musical_linux/capitulo3.html)

Los Videos Tutoriales que acompañan este Manual están en:  
<http://www.youtube.com/user/ManualAnalfatecnicos>

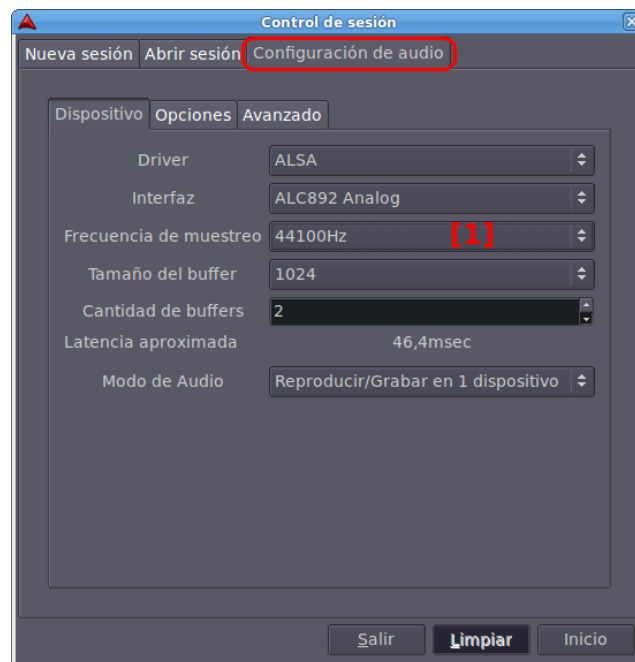
### ARDOUR UNO. COMENZANDO.

Video en: <http://www.youtube.com/watch?v=17bJgJ0rGSY>

■ No debes tener **páginas web abiertas** de reproducción de música o video, ni antes ni mientras esté abierto Ardour, tampoco otros **reproductores** de audio. Ardour requiere de todos los recursos de audio de la tarjeta. En caso de que tener dos tarjetas de audio, puedes dedicar una Ardour y la otra al resto de dispositivos. En este caso, sí podrás trabajar con varios programas de audio.

■ Ubuntu trabaja con un panel de conexiones llamado **Jack**. Es posible, que al arrancar Ardour este Jack pueda falla, aunque no es lo usual. En ese caso ve al panel de Jack y reinicia: "Menú Inicio / Sonido y Video / Producción de audio / Jack Control" (*Qjack CTL*)

■ Por lo general, la mayoría de audios vienen grabados con una frecuencia de muestreo de **44.1 Khz [1]**. Por eso, asegúrate al "Crear Sesión" en Ardour que el proyecto se crea en esa calidad ya que Ardour lo crea a veces en 48 Khz. Al crear una sesión nueva el programa también crea una carpeta y todos los archivos que importamos los guarda en ella.



■ En caso de tener una **tarjeta externa** es necesario prenderla y conectarla antes de arrancar el Software. Lo mismo si contamos con Discos Duros que haya que montar. Es importante trabajar en discos que al menos tengan 4Gb libres para crear la sesión y los archivos de audio.

■ Si prefieres colores más claros, en vez de los que trae por defecto, puedes cambiar el tema en **Ventana / Gestor de Temas**.

## El área de trabajo

■ Ardour tiene una barra de controles de **Play** y **Stop**, pero como en casi todos los editores esto también se puede hacer con la Barra Espaciadora. [2]

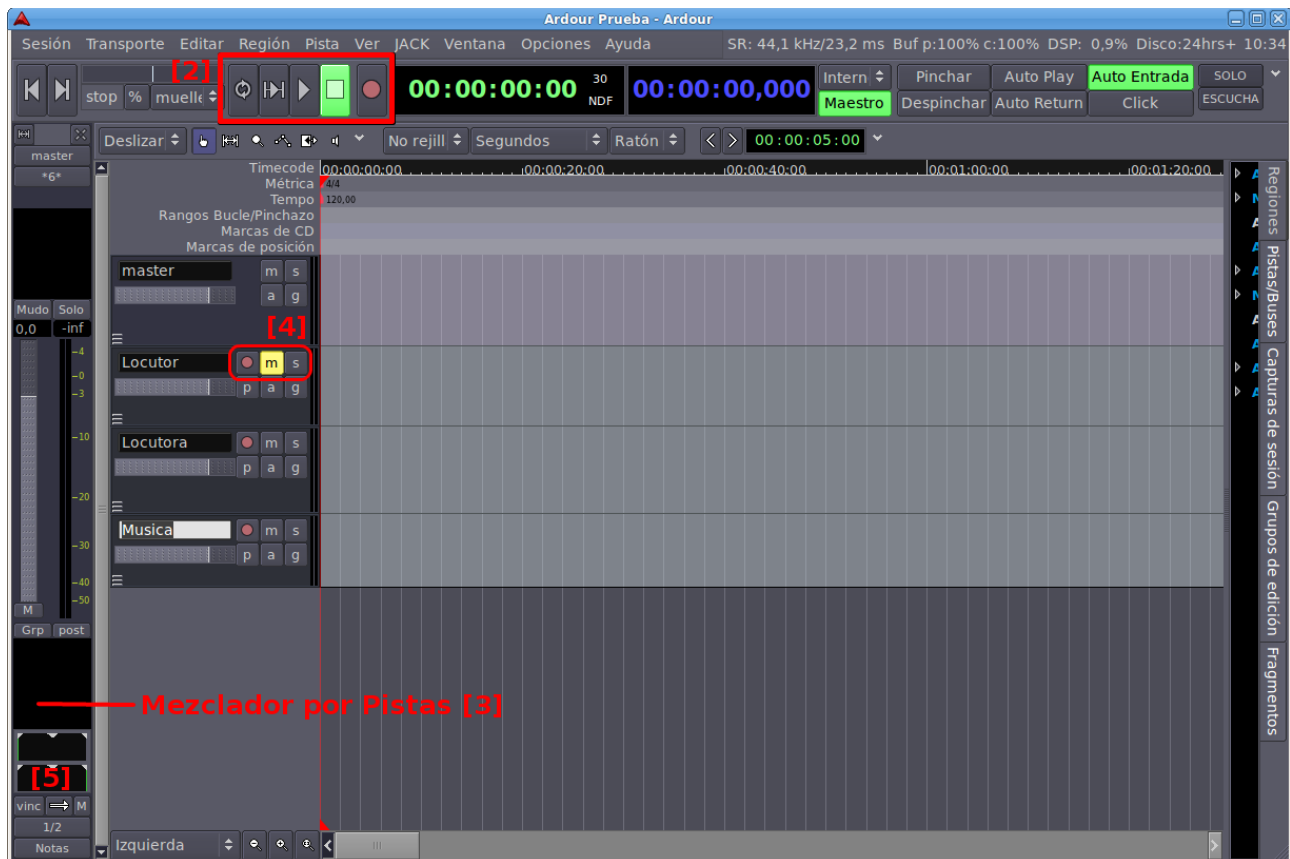
■ Para tener el **mezclador** de cada pista en el área de trabajo "Ver / Mostrar Mezclador en Editor" [3]. Así aparece el vúmetro por pista, dependiendo de la que marquemos. Para editar es conveniente colocarlo en Master. Para ver todo el mezclador "Ventana / Mostrar Mezclador".

■ Para **Añadir una pista** se puede ir al Menú "Pista / Añadir Pista". O más sencillo. Colocar el ratón en el área gris, debajo de master, y clic botón derecho del ratón. Ahí se puede elegir entre Mono y Estereo y el número de pistas a añadir.



■ En las pistas se puede Editar el Nombre. Tiene los controles para grabar (botón **rojo**), para silenciar una pista (**M-Mute**) y para escuchar esa pista únicamente (**S-Sólo**). También la barra de volumen. **[4]**

Para **panear** una pista de izquierda a derecha se usa el Mezclador lateral. En la parte de abajo hay dos barras pequeñas con las que dirigir el audio de izquierda a derecha. **[5]**



## Importar Audios

■ Desde "Sesión / Importar" o directamente con **Control + i** Recuerda que no se pueden importar archivos en **MP3**, usa **Sound Converter** para convertirlos en OGG o WAV.

■ Ardour permite arrastrar directamente audios desde el Navegador de Archivos de Ubuntu, pero no es conveniente ya que dará error si el nombre del archivo o la carpeta donde está guardado tiene acentos o "ñ". Desde Importar no hay problema por ese motivo.

## Principales Comandos

■ Con el **Scroll** (*rueda del ratón*) subimos de arriba a abajo por el área de trabajo. Si pulsamos **Control + Scroll** hace zoom abre y cierra horizontalmente. Siempre amplía desde el punto donde colocamos el ratón. Para el **zoom** también tenemos las barras de desplazamiento y las lupas en la parte inferior.

■ El cursor se ubica haciendo clic en la parte superior por encima de las pistas. También lo podemos ubicar por con letra "**p**". Si prefieres que otra letra tenga esa función puedes cambiar en "Ventana / Combinación de Teclas " (**Alt + K**)".

- Con Mayúsculas (**Shift**) + **Flechas** adelante o atrás reproduce rápido.
- Se pueden colocar **marcas** en “Transporte / Marcas” (en Combinación de Teclas puedes asignar la tecla “**m**” para mayor comodidad) pero hay dos que vienen por defecto. Una de “**Inicio**” y otra de “**Fin**” son muy útiles para la función Exportar que veremos más adelante.
- Con **Auto Return** volvemos donde se inició la reproducción cuando paramos.
- Como todos los editores, en Ardour, hay varios **cursores** o modos del ratón. El más conveniente para usar es la manita (*Seleccionar / Mover objetos*). Es multifunción y permite realizar la mayoría de las funciones.



El siguiente (*Seleccionar / Mover Rangos, es una flecha doble*) sirve para seleccionar partes y poderlas exportar. Con Shift seleccionamos todo.

La *lupa* selecciona el rango de Zoom y la *línea de puntos* sirve para Automatizar volúmenes, pero ya veremos que hay una mejor forma de hacerlo con las líneas de ganancia.

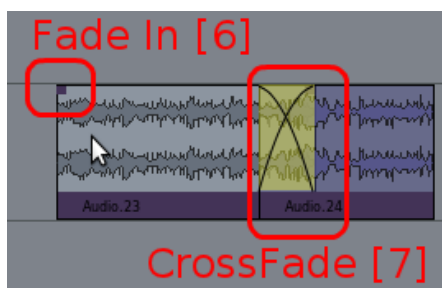
A continuación, el siguiente cursor, sirve para *Estirar y Encoger una región*. Con él podemos acelerar o relentizar la voz. Es el efecto que escuchamos al final de mucho anuncios cuando leen la “letra chiquita” rápidamente, por ejemplo: *Para más información consulta las bases de nuestra promoción en...*

Y por último el *altavoz*, nos deja escuchar regiones específicas tecleando dos veces encima del audio.

## ARDOUR DOS. LO BÁSICO DE LA EDICIÓN.

Video: <http://www.youtube.com/watch?v=Toc-eOB1SfU>

- Los audios que importamos se pueden pasar **de una pista a otra**. Si una es mono y la otra estéreo el audio se convierte de un formato a otro.
- Para cortar un audio usamos la “**s**”. Desde la línea de color se amplía o recoge el audio. También podemos seleccionar qué parte pulsando Control.
- Podemos seleccionar pista por pista con **Control + clic**. Arrastrando el cursor seleccionamos un grupo. Así movemos o copiamos todas. Si pulsamos **Control y movemos** estaremos **copiando** una o varias pistas si están seleccionadas.



- En las esquinas superiores hay dos cuadros de color, sobre ellos podemos hacer **fade in y out. [6]**. Si unimos dos audios (regiones) se crea automáticamente un **crossfade [7]**. De no hacerlo, actívalo “Opciones / Fundido / Activos”. Si sobre el fundido damos clic al botón derecho se despliega un menú “Fundido Cruzado / Editar” y podemos acomodar el crossfade a nuestro antojo.

■ Para ajustes de tiempo tenemos dos **relojes**. El primario muestra el punto de tiempo donde se encuentra el cursor. El segundo [8] lo podemos ajustar para que muestre el tiempo desde el cursor. Eso permite saber cuánto dura un spot o qué tiempo dura un audio. Para eso, se activa en "Opciones Misceláneas / Reloj secundario muestra al punto de edición". Botón derecho sobre el reloj lo coloca en *Minutos:Segundos*.



■ Para mover un track o pista del orden en el que está, vamos a la parte derecha y en **Pistas / Buses** arrastramos. Si se desmarca no se ve, pero no se borra.

■ Con la letra "n" **Normalizamos** la región seleccionada. Podemos hacerlo con varias pistas seleccionando con **Control + clic**. Si lo que queremos es bajar el volumen pulsamos & (**Shift + 6**) y **atenúa** 1db.

## ARDOUR TRES. EDITANDO AUDIO CON SOFTWARE LIBRE.

Video: <http://www.youtube.com/watch?v=1RbqqRZKDMI>

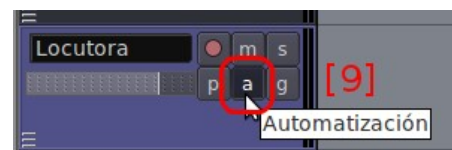
### Grabar

■ Ardour permite grabar por pistas. Sólo tenemos que apretar el **REC** de las pistas en las que queremos grabar y luego activar el REC general, queda parpadeando en rojo claro y al darle PLAY comienza a grabar y cambia a color rojo intenso.

Si tenemos una **tarjeta multicanal** podemos asignar los canales en la parte de abajo del mezclador.

### Automatización (Envolventes)

■ Para automatizar [9] seleccionamos la tecla "a" en cada pista. **Fader** para volúmenes y **Pan** para dirigir el audio de izquierda a derecha. Se abrirá una pista para cada uno al activarlo.



Haciendo clic con el botón izquierdo sobre esa pista de automatización van saliendo **puntos** que aumentan o restan ganancia al audio. Cada clic es un punto. Para borrarlos **Shift + Clic Derecho del Ratón**.

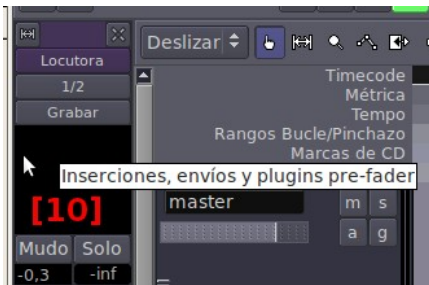
■ Los puntos **no se anclan**. Por eso, si movemos una región de audio, debemos mover los puntos, pero es sencillo. Con **Control** pulsado hacemos **clic** en el primero que queremos cambiar y movemos todos los siguientes.



■ Para que la automatización funcione hay que colocar la pista en **reproducir**, no en manual que es como viene por defecto.

Si queremos aplicar los puntos de automatización a una región para que ya queden incluidos en ese audio podemos seleccionar con la herramienta de rango, clic con el botón derecho y “Consolidar la Región Con Procesamiento”. Aparece una nueva región con las automatizaciones ya aplicada sustituyendo a las regiones anteriores. Para esto la pista debe estar en “reproducir”.

## Efectos



■ Ardour permite **insertar efecto** por pista, tanto en modo Pre como en modo Post Fader. En la parte de arriba colocaremos los Pre Fader **[10]**, que es la forma en la que trabajaremos. Haciendo doble clic en la parte negra del mezclador en cada canal (o clic con el botón derecho en esa misma zona) se abre el módulo para insertar plugins de efectos.

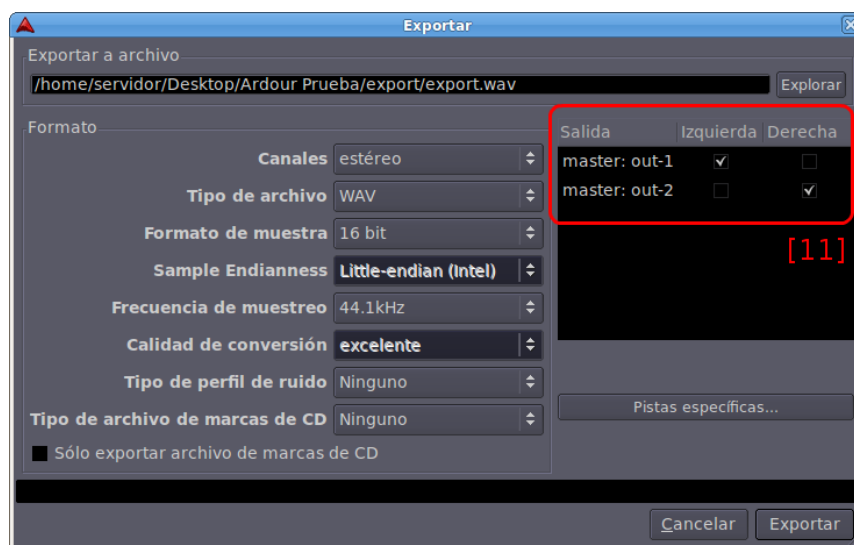
■ Hay un buscador muy útil. Podemos seleccionar varios y luego hacer clic en Inserta Plugins. En la parte derecha indica si sirven para canales **mono** (1 entrada) o **estéreo** (2 entradas).

■ Con doble clic sobre el efecto una vez que está añadido podemos **editar sus valores**.

*Al final de esta Manual encontrarás una selección con algunos efectos recomendados y sus respectivos valores.*

## Exportar

Al tener lista la edición desde “Sesión / Exportar” tenemos varias opciones. La primera (*Exportar sesión a archivo de audio*) hará un “render” desde la marca **inicio** hasta la marca **final**. Es la más práctica. Hay que tener **activados** los canales de salida master. **[11]**



Si seleccionamos “**Exportar rango**” debemos seleccionarlo con el cursor en la herramienta de las flechas. En caso de exportar “**Regiones seleccionadas**” marcamos con el ratón en modo normal (*manita*) las regiones a exportar.

Al exportar lo conveniente es hacerlo en formato sin comprimir **WAV**.

Si posteriormente queremos comprimir a **MP3** podemos hacerlo con Sound Converter (la primera vez que lo intentes te pedirá la instalación de un paquete, haz clic y dile que sí) o con **Audacity**. lo puedes instalar desde el Gestor de Paquetes.

Audacity es otro editor de audio que puedes instalar desde el Gestor de Paquetes de Ubuntu si no lo encuentras en Menú Principal "Sonido y Video / Producción de Audio".  
<http://audacity.sourceforge.net/?lang=es>

Con él podemos hacer un trabajo previo de edición antes de pasar a la edición multicanal en Ardour y darle una compresión final al audio antes de exportarlo a MP3.

Estos valores pueden servirte. La herramienta la encuentras en:

**"Menú / Efecto/ Compresión"**

Valores: *Umbral -12db / Límite inf. de ruido: -40db / Proporción: 2:1 / Tiempo de ataque: 2 seg. / Tiempo de decrecimiento:1seg*

*Tutorial Elaborado por el Equipo Técnico de Radialistas Apasionadas y Apasionados y Analfatécnicos.net  
Clara Robayo, Carlos Romero y Santiago García. [santiago@analfatecnicos.net](mailto:santiago@analfatecnicos.net)*

*CopyLeft. Pues usar, copiar, distribuir, modificar y adaptar este Manual.  
Licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo misma licencia 3.0*

# ¡SIN PAGAR UN PESO!

Cómo poner una radio en internet usando software libre y plataformas gratuitas

La radio "on line" está de moda. Muchas radios se apuntan a ella. En Radialistas, como saben, somos un poco escépticos con esta moda. Hace poco publicamos un [radioclip](#) donde mostrábamos la forma de averiguar cuánta gente escucha nuestra radio virtual. Y al hacer la prueba con muchas de estas radios, los resultados son evidentes: casi todas tienen muy poca audiencia.

Pero no podemos negar que el streaming es una herramienta muy útil. Para muchos proyectos que no consiguen frecuencias de FM o para emisoras ya establecidas que cuentan con una programación al aire, tener su radio en Internet es ganar unos oyentes más, muchos de ellos, migrantes que se encuentran lejos de su país.

Con esa idea, [Radio Cima](#), al pie del Cerro Tumbador, en Guatemala, puso hace poco su señal virtual al aire. Les ayudaron Paula y Patricio, los viajeros del proyecto [Radio Mochila](#) que siguen sus andanzas por América Latina, capacitando a radialistas y ahora convertidos en evangelizadores del Software Libre.

Lo interesante de esta experiencia que les compartimos es que pusieron la radio en línea sin que les costara un peso. Usaron para ello programas libres y plataformas gratuitas. Lo mismo hizo Odiseo, otro radialista de Tarapoto, Perú, que nos contó su experiencia. Con todos esos datos elaboramos este breve manual para sonar en Internet gratis.

## SERVIDORES

Lo primero es elegir el servidor de streaming gratuito para retransmitir. Hay varias opciones. Los más conocidos son [www.listen2myradio.com](http://www.listen2myradio.com) y [www.myradiostream.com](http://www.myradiostream.com) (antes llamado [freestreamhosting.org](http://freestreamhosting.org)).

Ambos prometen miles de oyentes simultáneos, pero son servicios comerciales que ofrecen streaming de pago usando las cuentas gratuitas para captar clientes. Además, tienen el inconveniente de no dejarte colocar un simple reproductor en tu web o blog con la radio, sino que los oyentes deben pasar primero por las páginas web de ellos para oírte.

Otro servicio gratuito es [www.caster.fm](http://www.caster.fm) y Odiseo probó [www.radionomy.com](http://www.radionomy.com) que aún está en pañales, pero promete mucho.

Después de probar y probar, todos se quedan con [Giss.tv](http://Giss.tv). Primero, porque no es un proyecto comercial, sino un servicio pensado para medios comunitarios que quieren saltar a la web. No se corta, no hay casi desfase en la señal entre la transmisión y lo que le llega al oyente y es sencillo de configurar. Y un plus es que usa el Software Libre Icecast en sus servidores, frente al resto que opta por el privativo Shoutcast. Abrir tu cuenta en Giss.tv no te lleva más de 5 minutos.

## SOFTWARE PARA TRANSMITIR

Tenemos dos buenas opciones. Una es Internet DJ Console (IDJC). Se instala desde el Gestor de Paquetes o Centro de Software de cualquier distribución GNU/Linux.

La ventaja de este programa es que tiene todo integrado. Es como una consola de DJ, con dos reproductores para hacer mezclas, pero trae integrado el sistema de transmisión. Y otra ventaja más es que podemos conectar al mismo tiempo con varios servidores de streaming. Radio Cima abrió diferentes cuentas, configuró la salida del IDJC para varios streaming (permite tanto Icecast como Shoutcast) y así, si uno se cae o sobrecarga, la gente tiene **otras alternativas**. (<http://radiocimatumbador.blogspot.com/p/en-vivo.html>)

La segunda opción es **Radit**. Ya hablamos de este automatizador de radio libre en otro **radioclip**. Su ventaja frente al IDJC es que automatiza la programación, no es sólo un reproductor. Puede sonar a una hora específica la publicidad o tandas de spots.

Además de Radit, tenemos que instalar RaditCast, el programa para enviar la señal al servidor. Es muy sencillo de configurar aunque no permite múltiples streamings. Si alguna radio aún usa Windows, Radit y RaditCast tienen versiones para este Sistema Operativo (SO). IDJC sólo trabaja en GNU/Linux.

## BLOG

¡Estamos al aire! Ahora necesitamos un espacio para que la gente nos escuche. Como el requisito es no gastar dinero, vamos a optar por un blog, en vez de una web personal, por la que tendríamos que pagar servidor y dominio.

Las dos opciones más conocidas son **Blogger** y **Wordpress**. El primero es muy sencillo de manejar y está integrado a todas las otras plataformas del gigante Google. Como los gigantes nos dan un poco de miedo, mejor optamos por Wordpress, muy completo, con muchas aplicaciones y templates para darle nuestro propio estilo al blog. Es también muy sencillo de manejar, además toda la interface de administración está en castellano.

## REPRODUCUTOR

En el blog podemos publicar fotos, noticias, pero debemos colocar un reproductor para que escuchen nuestra radio. Recomendamos **MusesRadioPlayer**. Es libre y tienes varios para elegir. Es sencillo de configurar y, cuando terminas, sólo tienes que copiar un código y pegarlo en el blog. Ojo, la dirección la tienes que colocar como la URL del streaming. Debe estar completa, incluida la barra final (/), por ejemplo: `http://191.167.191.28:8000/` o `http://giss.tv:8000/radiocimaestereo.mp3`

Y como ahora hay gente que escucha las radios en línea desde su smartphone, puedes poner un enlace para que te busquen en TuneIn, un sintonizador de radios en línea para celulares. Así lo hicieron los compañeros y compañeras de la radio Quiché **Nawal Estereo**.

## PUBLICIDAD

Es el último paso, el momento de dar a conocer la radio. Anuncia por las Redes Sociales, que los locutores lo publiciten en sus programas, manda mails,...

El proceso completo puede llevarte poco más de media hora para tener tu radio al aire y, lo mejor, no gastaste ni un peso. ¿Te animas? Dale, y nos cuentas la experiencia. Te dejamos algunos manuales para que no te pierdas por el camino.

Manual Abrir una cuenta en Giss.tv con IDJC

<http://deblinux.wordpress.com/2011/01/06/crea-tu-radio-online-con-idjc-giss-tv-instalacion-y-configuracion-en-lmde-debian-ubuntu-y-linux-mint/>

Manual de IDJC por Flujos .org

[http://fabzgy.org/files/Manual\\_Streaming\\_NPLA-2010\\_ES.pdf](http://fabzgy.org/files/Manual_Streaming_NPLA-2010_ES.pdf)

Videos: cómo usar Radit+RaditCast

<http://www.youtube.com/user/fundacionradit>

Cómo usar WordPress. Blog IniciativasBolivianas.

[http://www.iniciativasbolivianas.net/cosas/manuales/manual\\_blog\\_wordpress.zip](http://www.iniciativasbolivianas.net/cosas/manuales/manual_blog_wordpress.zip)

Para más información revisa el tutorial: Radios Libres



## Efectos FX

### Valores de algunos efectos principales para la edición de audio con Ardour

*Antes de comenzar puedes visitar el Gestor de Paquetes de Ubuntu y buscar por "plugin" o "LADSPA" e instalar los que aparecen, así tendrás más donde buscar.*

#### ▪ Reverberaciones:

- Tap Reverberation (Wet Level, Dry Level, Decay)

#### ▪ Delay:

- Echo Delay Line (Maximum Delay 1S)

Delay (seconds) – 1.000

Dry/wet balance – 0.268

- All pass delay line (desde Categoría por Autor en Andy Wingo)

Cubic spline interpolation.

La mezcla de *Calf Reverb LADSPA* y *Tap Reverberator* bajo los siguientes parámetros crea una atmósfera bastante parecida a una iglesia. Se debe aplicar en una pista estéreo.

#### Calf Reverb LADSPA

Decay Time – 10.600

High Frq Damp – 3800.000

Room Size – Medium

Diffusion – 0.180

Wet Amount – 0.400

Dry Amount – 1.000

Pre Delay – 31.700

Bass Cut – 40.800

Treble Cut – 76.000

#### Tap reverberator

Decay (ms) – 2200.000

Dry Level – 0.825

Wet Level – 60.600

Reverb Type - Ambience

#### ▪ Flanger (a Steve Harris)

Delay base (ms) – 1.900

Max slowdown (ms) – 1.100

LFO frequency (Hz) – 0.500

Feedback – 0.750

#### ▪ High Pass Filter (One Pole)

Cutoff Frequency (HZ) – 1030.150

#### ▪ Glame Bandpass Filter (Efecto Radio Transmisor)

Center frequency (HZ) – 1700.000

Bandwidth (HZ) – 4150.150

## ATAJOS GENERALES DE ARDOUR

Tomado de la traducción al español del Manual de Ardour realizada por Traducido del original inglés por Roman Muñoz, <http://www.gisa-elkartea.org/>

### 1.3.1.1. Atajos generales

Atajo	Acción
<b>Ctrl-w</b>	Cierra cualquier ventana de diálogo excepto los avisos de error
<b>Alt-e</b>	Muestra la ventana del Editor
<b>Alt-m</b>	Cambia la visualización de la ventana Locations
<b>Alt-c</b>	Cambia la visualización del editor de Opciones
<b>Ctrl-t</b>	Añade una pista o bus
<b>Ctrl-s</b>	Guarda la sesión
<b>Ctrl-q</b>	Salir
<b>Ctrl-u</b>	Inicia una secuencia de prefijo de entrada
<b>Ctrl-m</b>	Cambia el envío de realimentación MIDI

### 1.3.1.2. Atajos de transporte

Atajo	Acción
<b>Espacio</b>	Activa/desactiva la reproducción
<b>Ctrl-May-Espacio</b>	Muestra la ventana del Editor
<b>May-r</b>	Activa/desactiva el botón de grabación del transporte
<b>Inicio</b>	Mueve el cursor de reproducción al principio
<b>Fin</b>	Mueve la cabeza de reproducción al final

### 1.3.1.3. Atajos en la ventana Mezclador

Atajo	Acción
<b>Flecha derecha</b>	Avance rápido/más rápido
<b>May-flecha derecha-espacio</b>	Avance muy rápido
<b>Ctrl-flecha derecha</b>	Avance rápido lento
<b>Flecha izda</b>	Rebobinar/rebobinar más rápido
<b>May-flecha izda</b>	Rebobinar rápido
<b>Ctrl-flecha izda</b>	Rebobinar despacio

### 1.3.1.4. Atajos de selección de herramientas

Atajo	Acción
<b>r</b>	Seleccionar modo Range
<b>g</b>	Seleccionar modo Gain
<b>o</b>	Seleccionar modo Objeto
<b>t</b>	Seleccionar modo TimeFX
<b>z</b>	Seleccionar modo Zoom

### 1.3.1.5. Mover la cabeza de reproducción

Atajo	Acción
<b>p</b>	Mover la cabeza a la posición del puntero
<b>Intro</b>	Mover la cabeza al cursor de edición
<b>Tab</b>	Mover la cabeza al inicio de la siguiente región
<b>Ctrl-Tab</b>	Mover la cabeza al final de la siguiente región
<b>`</b>	Mover la cabeza al inicio de la región anterior
<b>Ctrl-`</b>	Mover la cabeza la siguiente marca
<b>  (numérico)</b>	Mover la cabeza a la marca anterior
<b>Ctrl-l</b>	centrar la pantalla sobre la cabeza
<b>Ctrl-g</b>	Ir a

### 1.3.1.6. Mover el cursor de edición

Atajo	Acción
<b>e</b>	Mover el cursor a la posición del puntero
<b>Alt-Intro</b>	Mover el cursor a la posición de la cabeza de reproducción
<b>[</b>	Mover el cursor al inicio de la región anterior
<b>Ctrl-[</b>	Mover el cursor al final de la región anterior
<b>]</b>	Mover el cursor al inicio de la región siguiente
<b>Ctrl-]</b>	Mover el cursor al final de la región siguiente
<b>''''</b>	Mover el cursor al sync de la región siguiente
<b>;</b>	Mover el cursor al sync de la región anterior
<b>F1</b>	Mover el cursor al comienzo de la selección de rango (si está definida)
<b>F2</b>	Mover el cursor al final de la selección de rango (si está definida)