

WP4 - A6 Guía para la creación de una radio web educativa



Herramienta de aprendizaje en línea para
la educación escolar

Editado by PRISM Impresa sociale srl

Contents

Introducción.....	3
El proceso de creación de una radio web educativa para la inclusión.....	4
Cómo lo hizo la escuela SAFA-ICET en España.....	8
Cómo lo hizo la Escuela Foley en Chipre.....	12
Cómo lo hizo ICS Sperone Pertini en Italia.....	14
Cómo le fue a la Escuela Bugaj en Polonia.....	16
Derechos de autor.....	17
Referencias.....	23

Introduction

[INCLUDEART](#) es un proyecto Erasmus+ financiado por la Unión Europea. En él participan seis socios de cinco países: [Radio Eccia](#) y [Fundación Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia](#) (España), [PRISM Impresa sociale srl](#) (Italia), [RESEARCH AND EDUCATION OF SOCIAL EMPOWERMENT](#) (Chipre), [FRAME Fundacja Rozwoju Aktywności Międzynarodowej i Edukacyjnej](#) (Polonia) y [PELICAN Jazykova skola spravem statni jazykove zkousky, s.r.o.](#) (República Checa).

Debido a COVID-19 el sistema educativo mostró el problema existente de discriminación educativa y las deficiencias de la infraestructura digital en la educación escolar haciendo más visible la brecha digital entre los estudiantes más pobres. También puso de manifiesto la falta de marcos de competencias digitales específicos para el profesorado. El objetivo del proyecto es ayudar a los profesores, a los directores de los centros y a otras partes interesadas del entorno escolar a desarrollar competencias más creativas y digitales mediante el uso de nuevas herramientas creativas como la radio web.

Las actividades del proyecto giran en torno a la inclusión social, que se centra en la religión, la discapacidad, la edad, la orientación sexual, la raza y los orígenes étnicos como principales motivos de discriminación. El proyecto quiere que las escuelas se conviertan en agentes eficaces de la inclusión, ofreciendo «un marco alternativo que se ha utilizado para ayudar al personal escolar a salir del ciclo de la exclusión y actuar con más eficacia para fomentar la inclusión». Los profesores tienen la tarea de generar confianza con sus alumnos y también de ayudar a generar confianza entre los alumnos.

El proyecto quiere mejorar las competencias de los profesores en el campo de la inclusión a través de una metodología innovadora, basada en la historia de la música y las artes, destacando la integración y las historias de éxito de artistas famosos (y locales) procedentes de grupos desfavorecidos. Las escuelas que participen en el proyecto estarán equipadas con radio web y también recibirán formación en radiodifusión para reforzar las actividades creativas y promover la inclusión social de los alumnos a través de la creatividad y las artes. De este modo, los profesores aumentarán su rendimiento en el trabajo y mejorarán sus capacidades y competencias profesionales.

El proceso de creación de una radio web educativa para la inclusión

La creación de una radio web educativa para centros escolares implica tanto la configuración técnica como los procesos de creación de contenidos, proporcionando a los estudiantes y al personal una plataforma para emitir en directo, crear podcasts y realizar entrevistas. A continuación encontrarás una guía detallada sobre el equipo, el software y los procesos necesarios para poner en marcha la emisora de radio web de tu centro.

Configuración del equipo técnico

Para montar una radio web escolar funcional, necesitarás una combinación de hardware para la captura, mezcla y transmisión de audio. A continuación se enumeran los componentes clave.

A. Equipos de estudio y radiodifusión

1. Micrófonos

- Micrófonos dinámicos (por ejemplo, Shure SM58): duraderos y perfectos para grabaciones vocales y entrevistas, especialmente en entornos escolares.
- Micrófonos de condensador (por ejemplo, Audio-Technica AT2020): ideales para grabaciones en estudio por su mayor sensibilidad y calidad de sonido.

2. Mezclador de audio

Un mezclador de audio permite controlar los niveles de audio de varias entradas (micrófonos, música, ordenadores).

- Mezcladores analógicos (p. ej., Behringer Xenyx Q802USB): proporciona un control práctico de las entradas de audio.
- Mezcladores digitales (por ejemplo, Yamaha MG10XU): suelen incluir conectividad USB para estaciones de trabajo de audio digital (DAW) y un mejor procesamiento de audio.

3. Auriculares y monitores

- Auriculares (por ejemplo, Audio-Technica ATH-M50x): se utilizan para la monitorización en tiempo real durante las emisiones en directo y las grabaciones.
- Monitores de estudio (por ejemplo, KRK Rokit 5): altavoces que proporcionan una representación precisa del sonido para una producción de alta calidad.

4. Interfaz de audio

Si utilizas micrófonos de condensador o varias entradas, necesitarás una interfaz de audio para conectar los micrófonos y los instrumentos al ordenador.

- Focusrite Scarlett 2i2: convierte las señales analógicas en digitales, ofreciendo un sonido de alta calidad y baja latencia.

5. Ordenador

Se utilizará un ordenador para transmitir, grabar y procesar el audio. Cualquier ordenador de sobremesa o portátil moderno con un buen procesador (Intel i5 o equivalente) y al menos 8 GB de RAM debería ser suficiente.

6. Conexión a Internet

Una conexión a Internet estable con velocidades de subida decentes (al menos 5 Mbps) es crucial para retransmitir en directo sin interrupciones.

Software para streaming y grabación

Una vez configurado el hardware, el siguiente paso es configurar el software para gestionar tus emisiones, grabaciones y streams.

A. Software de streaming

1. Software de automatización de radiocomunicaciones

El software de automatización de radio permite programar y gestionar emisiones en directo, listas de reproducción y contenidos grabados.

- [BUTT](#) (Broadcast Using This Tool): software de streaming sencillo y de código abierto compatible con los servidores SHOUTcast e Icecast. Consulte los tutoriales [aquí](#).

- [RadioBOSS](#): una solución más avanzada para automatizar listas de reproducción, programar programas e integrar la transmisión en directo. Hay tutoriales disponibles [aquí](#).

- [Mixxx](#): software gratuito y de código abierto con funciones de DJ en directo, efectos en tiempo real y funciones de retransmisión. Si quieres saber más sobre cómo usar Mixxx, mira este [vídeo](#).

2. Servidor de streaming (SHOUTcast/Icecast)

A streaming server is necessary to broadcast your live radio content to your audience via the internet.

- [SHOUTcast](#): un programa servidor muy utilizado para crear una emisora de radio en línea. [Aquí](#) encontrará tutoriales útiles.

- [Icecast](#): una alternativa de código abierto compatible con los formatos MP3 y Ogg. Es popular por su flexibilidad y por no tener que pagar licencias. Consulta el mejor tutorial para Icecast [aquí](#).

- [Mixcloud](#): Mixcloud es un servicio de streaming de música por Internet que permite escuchar y distribuir programas de radio, mezclas de disc jockeys y podcasts, subidos por sus usuarios registrados. Si quieres aprender más sobre Mixcloud, consulta los [tutoriales](#).

Tendrás que conectar el software de streaming (por ejemplo, BUTT o RadioBOSS) a tu servidor SHOUTcast/Icecast para emitir.

B. Software de creación y edición de podcasts

To create and manage podcasts, you need software for recording and editing audio. Here are the key tools:

- [Audacity](#): un editor de audio gratuito y de código abierto. Ideal para cortar, mezclar y editar clips de audio. Si quieres saber más sobre Audacity, consulta esta [página web](#).

- [Adobe Audition](#): un DAW profesional para usuarios avanzados con potentes funciones para la postproducción de audio. El tutorial para saber más sobre Adobe Audition está disponible [aquí](#).

- [GarageBand](#) (usuarios de Mac): gratuito y fácil de usar, GarageBand es adecuado para las necesidades básicas de podcasting. Aprenda a utilizar GarageBand en [10 minutos](#).

C. Grabación de entrevistas e invitados a distancia

Si planeas realizar entrevistas a distancia o traer invitados de diferentes lugares, necesitarás software adicional:

- Zoom o Skype: estas herramientas de videoconferencia pueden utilizarse para realizar entrevistas y grabar audio (utilizando software como OBS para capturar audio).

- Cleanfeed: diseñado específicamente para la grabación de audio a distancia de alta calidad, ideal para entrevistas con invitados que no se encuentran en la misma ubicación. Tutorial disponible [aquí](#).

- Zencastr: un servicio basado en navegador que permite grabar audio de alta calidad a distancia de los invitados. Consulta el tutorial para saber más sobre Zencastr.

3. Creación de contenidos (Podcasts, entrevistas, música)

A. Creación de podcasts

1. Conceptualizar: decidir el tema del podcast (relacionado con la educación, noticias escolares, entrevistas, actuaciones de alumnos).

2. Grabación: utiliza micrófonos conectados a tu interfaz de audio y graba con programas como Audacity o Adobe Audition.

3. Edición: después de la grabación, edita el audio para eliminar cualquier error, mejorar la calidad del sonido (por ejemplo, reducción de ruido) y añadir música de intro/outro.

4. Exportación: exporte el podcast terminado en formato MP3 o WAV, asegurándose de que está correctamente comprimido para su transmisión.

B. Grabación de entrevistas

Para las entrevistas, especialmente las remotas, asegúrate de lo siguiente:

- Entrevistas en persona: utiliza micrófonos dinámicos para grabar tanto al entrevistador como al invitado, a ser posible con entradas de micrófono independientes.

- Entrevistas a distancia: utiliza herramientas como Cleanfeed o Zoom para grabar el audio. Para una mayor calidad, pide al invitado que utilice un buen micrófono.

- Edición: recorta las secciones innecesarias y mejora la claridad del audio utilizando técnicas de reducción de ruido.

C. Streaming de música comercial (requisitos legales)

Si tiene previsto transmitir música comercial, debe cumplir la normativa sobre derechos de autor, en concreto:

- Licencias: Obtenga las licencias adecuadas de las organizaciones de derechos musicales (por ejemplo, ASCAP, BMI, SESAC, PRS). Estas licencias permiten a la radio reproducir legalmente música comercial.
- Informes sobre derechos de autor: según el país, es posible que tengas que presentar informes sobre la música reproducida, para que los derechos de autor se distribuyan a los artistas.
- Herramientas de streaming: utiliza tu software de streaming (RadioBOSS o Mixxx) para añadir y programar pistas de música entre segmentos o programas en directo.

Música libre de derechos o educativa

Si quieres evitar el pago de licencias, considera la posibilidad de utilizar música libre de derechos de plataformas como [Freesound](#) o [Epidemic Sound](#), o utiliza música creada por estudiantes.

4. Setting up live streaming

A. Conexión a un servidor de streaming

Para transmitir tu radio web, tendrás que conectar tu software de emisión (por ejemplo, BUTT o RadioBOSS) a un servidor de streaming como SHOUTcast o Icecast.

He aquí cómo:

1. Configuración del servidor: configure su servidor SHOUTcast/Icecast en un servicio de alojamiento o utilice un proveedor de streaming externo.
2. Configure la URL del stream: en su software de streaming, introduzca la dirección IP del servidor, el número de puerto y la URL del stream.
3. Pruebe la conexión: compruebe que todo funciona realizando una emisión de prueba. El audio de tu mezclador/ordenador debe transmitirse en directo al servidor.

B. Programación de emisiones

Si no emites en directo 24 horas al día, 7 días a la semana, puedes programar programas con herramientas de automatización:

- Utilice RadioBOSS o Mixxx para crear listas de reproducción y programar las emisiones.
- Automatiza contenidos como noticias, podcasts educativos o listas de reproducción de música durante los periodos sin emisión en directo.

5. Flujo de trabajo de radiodifusión

1. Comprobación previa a la emisión: Asegúrate de que todo el equipo (micrófonos, auriculares, internet) funciona correctamente. Comprueba los niveles de audio y la estabilidad de internet.
2. Inicio de la retransmisión en directo: abre tu software de retransmisión (BUTT/RadioBOSS), carga tu lista de reproducción o configura la entrada de tu micrófono en directo e inicia la retransmisión a tu servidor.
3. 3. Supervisa la emisión: utiliza los auriculares para controlar la calidad de la emisión y comprueba si hay algún problema (por ejemplo, caídas de Internet o problemas de audio).
4. Finaliza la emisión: al final de la emisión en directo, detén el software de emisión y guarda las grabaciones realizadas durante la sesión en directo.

6. Publicación y promoción de la radio web

A. Sitio web o plataforma de streaming

Necesitas una plataforma en la que tu público pueda escuchar el streaming. Estas son las opciones:

- Incrustar el reproductor en el sitio web de la escuela: Muchos servicios de streaming como SHOUTcast e Icecast ofrecen códigos de inserción que se pueden colocar en un sitio web.
- Directorios de radio en línea: envíe su emisión a directorios de radio en línea como [TuneIn](#), [StreamFinder](#) o [RadioGarden](#).

B. Archivar y compartir podcasts

- Sube los podcasts grabados a plataformas como Spotify, Apple Podcasts o el canal de YouTube de tu centro.
- Cree canales RSS para distribuir fácilmente los episodios del podcast.

C. Medios sociales y anuncios de la escuela

Promocione los próximos espectáculos, lanzamientos de podcasts y entrevistas especiales a través de las plataformas de medios sociales de la escuela (Facebook, Instagram, Twitter), boletines informativos y anuncios internos.

Conclusiones

Crear una radio web escolar es una forma estupenda de fomentar la comunicación, la alfabetización mediática y la participación de la comunidad. Con la combinación adecuada de equipo técnico, software de transmisión y herramientas de creación de contenidos, puedes crear una emisora de radio por Internet que eduque, informe y entretenga. Siguiendo esta guía, tu centro podrá crear podcasts, emitir radio en directo y difundir música, ofreciendo a los alumnos experiencia práctica en radiodifusión y producción de audio. A

continuación se explica lo que hemos desarrollado en las escuelas que participan en el proyecto en los países socios. Una nota: todas las radios web educativas emiten música no comercial y podcasts producidos por los alumnos tras las sesiones de formación en cada escuela. Esto se hizo para evitar licencias y tasas comerciales a músicos y autores. Otra cosa importante a destacar es que todos los estudiantes de las escuelas participantes utilizaron [CANVA](#) para crear un logotipo para sus radios web.

Cómo lo hizo la escuela SAFA-ICET en España

A continuación se presenta un informe de los profesores de SAFA-ICET que respondieron a algunas preguntas para explicar cómo realizaron la radio web educativa en su escuela:

¿Qué plataforma utilizaste para crear la radio web de tu escuela?

En SAFA-ICET utilizamos la plataforma DRIVE como plataforma de publicación de podcasts, que se publican en nuestra página web. El motivo es que todos nuestros alumnos tienen a su disposición una cuenta de Gmail con el dominio del colegio, en cumplimiento de la ley de protección de datos. Esta plataforma está vinculada a nuestra web escolar para que los oyentes puedan acceder a ella.

¿Qué dispositivos técnicos han utilizado para grabar los podcasts?

Normalmente hemos utilizado uno o dos ordenadores personales conectados a micrófonos USB. Cuando hemos conectado dos ordenadores personales, hemos puesto dos micrófonos, uno en cada ordenador, y luego se han editado ambas pistas en el programa Audacity. Las características de los micrófonos adquiridos son:

-No requiere drivers, software adicional ni dispositivos externos, ya que utiliza una conexión de datos USB 2.0 estándar.

-Patrón de captación cardioide: El micrófono está diseñado con un patrón de captación cardioide y una excelente supresión fuera del eje, lo que permite captar el sonido de una forma más natural a la vez que se elimina el ruido de fondo no deseado.

También se han adquirido monitores de estudio para que las grabaciones realizadas por los alumnos puedan ser escuchadas por un grupo numeroso de oyentes. Son autoamplificados y pueden conectarse directamente al ordenador personal a través de una toma jack. Las características son las siguientes:

Transductores: Woofer de copolímero de 5 pulgadas con envolvente de butilo, tweeter de titanio de 1 pulgada, refrigerado por ferrofluido

Respuesta en frecuencia: 63Hz - 26KHz +/-3 dB

Amplificador:

Potencia nominal: Baja

frecuencia: 50 vatios RMS

Alta frecuencia: 20 vatios RMS

Frecuencia de cruce: 2,3KHz, filtro multipolar

Entradas:

No balanceadas -10dBV Nivel de línea

Nivel de línea +4dBu balanceado

Conector: 1/4 pulgada, TRS telefónico

(punta/anillo/manguito)

Construcción: MDF (tablero de fibra de densidad media)

Dimensiones: 203 mm de ancho x 305 mm de alto x 223 mm de profundidad

(223mm) D

Peso: 15.2 lbs. / 6,9 kg.



También se han comprado auriculares para escuchar y editar las grabaciones realizadas para los podcasts:

-Auriculares Conductor de bobina móvil CCAW de 40 mm, la resolución del sonido mejora y no hay distorsiones extrañas. Jack de 6,35 mm y 3,5 mm: viene con dos cables desmontables.

-Un cable en espiral (de 2 a 3 metros) con conectores de 6,35 y 3,5 mm es adecuado para controladores/instrumentos de DJ como mezcladores, consolas, mesas de mezclas, guitarras, baterías electrónicas, pianos.

-Un cable de audio de 1,2 metros con conector jack de 3,5 mm.

¿Qué software utilizó para editar y finalizar las pistas de audio?

En nuestro centro SAFA-ICET estamos utilizando actualmente el software libre Audacity ya que ofrece muchas ventajas para un centro educativo:

-Se ejecuta en los principales sistemas operativos: Windows, macOS y Linux, así como en extensiones para ordenadores Chromebook.

-Soporta los principales formatos de audio, permitiéndote convertir WAV a MP3, FLAC, Ogg y mucho más.

- Eleva tus producciones con una amplia selección de plugins de terceros, incluyendo VST3, Nyquist y más.
- Visualice las frecuencias en la vista de Espectrograma de Audacity o utilice los analizadores científicos de Vamp para hacer descubrimientos.



¿Puede describir paso a paso el proceso técnico de creación de una emisión de radio? En general, se han seguido las siguientes pautas, que pueden modificarse en función de la etapa educativa de que se trate.

- 1º En primer lugar, se realizará una clase de formación sobre el proceso de creación, grabación y edición de podcasts.
- 2º Selección de los grupos de clase en función de las características de los alumnos. Normalmente se agrupan de 2 a 4 alumnos.
- 3º Selección del tema del podcast, que esté relacionado con los contenidos de la asignatura para que esta actividad pueda ser utilizada como herramienta de evaluación. Por ejemplo, si el profesor quiere cerrar los temas, puede prepararlos previamente y realizar un sorteo entre los grupos.
- 4º Proceso de creación de la estructura del podcast. Los grupos preparan un guión a partir de los criterios establecidos por el profesor.
- 5º Cada grupo entra en la sala de grabación, prepara el ordenador con el software, conecta el micrófono, cierra la puerta de la sala, enciende la señal luminosa «On-Air» y procede a grabar el podcast. Fuera de esta sala se procurará no hacer ruido que pueda perjudicar la grabación del podcast.
- 6º Edición de las grabaciones realizadas por los alumnos. Fuera de la sala de

grabación, los alumnos pueden utilizar sus ordenadores personales para editar las grabaciones que han realizado y enviarlas al profesor para su revisión.

7º Revisión de las grabaciones por parte del profesor. Si hay algún problema con las grabaciones, pueden corregirlas y enviarlas de nuevo al profesor.

8º Publicación de las grabaciones en la plataforma online del centro, que estará vinculada a la propia web del centro, así como en las redes sociales.

Por otro lado, para conseguir buenos resultados en el proceso de grabación de podcast, se han llevado a cabo una serie de actuaciones en las instalaciones del centro educativo:



1º Ubicación de un aula con una sala contigua. La necesidad de disponer de una sala contigua al aula radica en que si sólo un profesor va a grabar el podcast con su grupo de clase, es importante que pueda controlar y supervisar tanto al grupo que está realizando el podcast como al resto de la clase que va a trabajar. Por ello, es necesario colocar una ventana en la pared que comparten la sala y el aula con cristales Climalit para reducir el ruido externo en la sala de grabación.

2º Insonorización de la sala de grabación o aula de podcast. Es importante insonorizar todas las paredes del aula de grabación, reduciendo todos los ruidos ambientales o sonidos generados en la

grabación que puedan reflejarse en las paredes. El objetivo será realizar una grabación con la menor distorsión posible y la mayor calidad acústica. Para ello se han utilizado paneles acústicos con un rango de absorción entre 315 Hz y 5Khz, cuyas dimensiones (panel unitario) son 300x300x40mm. Para adherir estos paneles a las paredes se ha utilizado silicona transparente multiusos. Por último, se ha incluido una moqueta decorativa en el suelo que también ayuda a la insonorización de la sala.



3º Mesa redonda y sillas. Se ha instalado una mesa redonda de aproximadamente un metro de diámetro que facilita la grabación de los alumnos que realizan un podcast. Esta mesa va acompañada de dos a cuatro sillas de tamaño suficiente para que todos puedan distribuirse perfectamente alrededor de la mesa.

4º Iluminación Se han instalado luminarias que complementan o no la luz natural que pueda entrar por las ventanas de la sala de grabación de podcast. También se han colocado dos estores del tipo tienda que permiten, igualmente, jugar con la iluminación de esta aula.

5º Cartel «EN EL AIRE» Se ha instalado un cartel luminoso para que el aula sepa cuándo se está grabando el podcast, advirtiéndole de que nadie puede entrar en la sala de grabación.

6º Tomas de corriente: Coloca tomas de corriente cerca de la mesa de podcast para conectar ordenadores personales o cualquier dispositivo necesario.

7º Decoración Una decoración con plantas u otros objetos decorativos permite aclimatar el aula de podcast, creando un hábitat lo más parecido posible a una grabación real.

Cómo lo hizo la escuela de Foley en Chipre

Los siguientes dispositivos se utilizaron para crear nuestro estudio: (Mezclador)Scarlett 2i2 4th gen, Lenovo Thinkerpad, (micrófonos)rode nt1 cm25 mkiii

Pasos a seguir para crear un podcast

Paso 1: fijar un presupuesto con el que trabajar

Paso 2: encontrar la sala adecuada para nuestro estudio (utilizamos la sala extra de la clase de música)

Paso3: encontrar el equipo adecuado que sirva para tu propósito según el presupuesto disponible.

Paso 3: montarlo

Paso 4: intentar mejorar la calidad del sonido (añadiendo paneles absorbentes de sonido, etc.)

Paso 5: lluvia de ideas y creación de un guión - preparación de un podcast

Paso 6: grabación del podcast (normalmente con un invitado)

Etapa 7: edición de la grabación

Etapa 8: publicación en las redes sociales y en el sitio web de la escuela

1. ¿Qué plataforma habéis utilizado para crear vuestra radio web escolar?

Para el proyecto IncludeArt, decidimos utilizar la versión gratuita de la plataforma Mixcloud, ya que es muy fácil tanto para los creadores de podcasts como para los oyentes, permitiéndonos incrustarlos fácilmente en la web oficial de [IncludeArt](#). [Mixcloud](#), es una plataforma de streaming online que permite a los usuarios descubrir y escuchar mezclas de DJ, programas de radio, podcasts y música. Es muy popular entre los creadores que quieren compartir contenidos de audio de larga duración. Aquí puedes encontrar directrices detalladas sobre cómo navegar en Mixcloud (versión gratuita) para crear tu propio podcast:

Para empezar en Mixcloud, visita el sitio web y crea una cuenta utilizando tu correo electrónico o redes sociales, o inicia sesión si ya tienes una. Una vez conectado, puedes subir tu podcast haciendo clic en el botón Subir situado en la parte superior derecha de la página. Elija el archivo de audio de su podcast (hasta 500 MB por archivo) y rellene los datos necesarios, como el título, la descripción y etiquetas relevantes como «podcast», «entrevistas», «escuela», para ayudar a los oyentes a descubrir su contenido. Ten en cuenta que si el archivo de audio dura menos de 15 minutos aparecerá como «pista» y si dura más de 30 minutos aparecerá como «podcast». También puedes organizar tus episodios en listas de reproducción para facilitar a los oyentes la navegación por tus contenidos anteriores.

Para construir una audiencia estándar, anime a sus oyentes a seguirle, lo que les notificará cuando se suban nuevos episodios. También es importante que respondas a los comentarios de tus oyentes para fomentar la relación con ellos. Si quieres ampliar aún más tu alcance, utiliza la función «Compartir» para promocionar los episodios de tu podcast en las redes sociales o incrusta el reproductor de Mixcloud en páginas web o blogs. Sin embargo, ten en cuenta que la versión gratuita de Mixcloud viene con ciertas limitaciones; no tendrás acceso a análisis avanzados para hacer un seguimiento de tus oyentes, hay opciones limitadas para promocionar tu programa directamente dentro de la plataforma, y hay un límite en el número de podcasts/pistas que se pueden subir (sólo las 10 primeras publicaciones son gratuitas). Aquí encontrarás instrucciones detalladas sobre cómo utilizar la plataforma:

<https://help.mixcloud.com/hc/en-us/articles/360004053879-How-do-I-add->

[my-podcast-to-Mixcloud](#)

2. *¿Qué dispositivos técnicos utilizó para grabar los podcasts?*

- Micrófonos
- Auriculares
- Un mezclador
- Un ordenador
- Filtros de micrófono
- Espuma insonorizante



3. *¿Qué software utilizaste para editar y finalizar las pistas de audio?*

Utilizamos Audacity

4. *¿Puedes describir paso a paso el proceso técnico para crear una transmisión de radio?*

Preparación (10-15 minutos antes de la grabación)

Llegamos temprano para instalar y probar el equipo.

Esto implica verificar que los micrófonos, el mezclador y todas las conexiones funcionen correctamente. Realizamos pruebas de micrófonos para asegurarnos de que el software detecte todas las entradas correctamente.

Configuración de la grabación

Una vez que todos están sentados, iniciamos el software de grabación. A lo largo de la sesión, hacemos pausas periódicas para dividir la grabación en segmentos. Esto ayuda a proteger contra la corrupción de archivos, lo que facilita la gestión si surge un problema.

Monitoring During Recording

While recording, we continuously monitor for any technical issues like microphone glitches or distortion. We take notes on any sections that might need major edits, such as mistakes, background noise, or misspoken words.

Post-grabación

Después de la sesión, copiamos el archivo de grabación a una memoria USB para realizar copias de seguridad y editarlo posteriormente.

Edición con Audacity

Editamos la grabación con Audacity en casa. Revisamos el archivo y realizamos los ajustes necesarios, como eliminar errores, limpiar el audio y equilibrar el sonido. Este proceso suele requerir varias rondas de edición hasta que estamos satisfechos con el producto final para subirlo.

Cómo lo hizo el ICS Sperone-Pertini en Italia

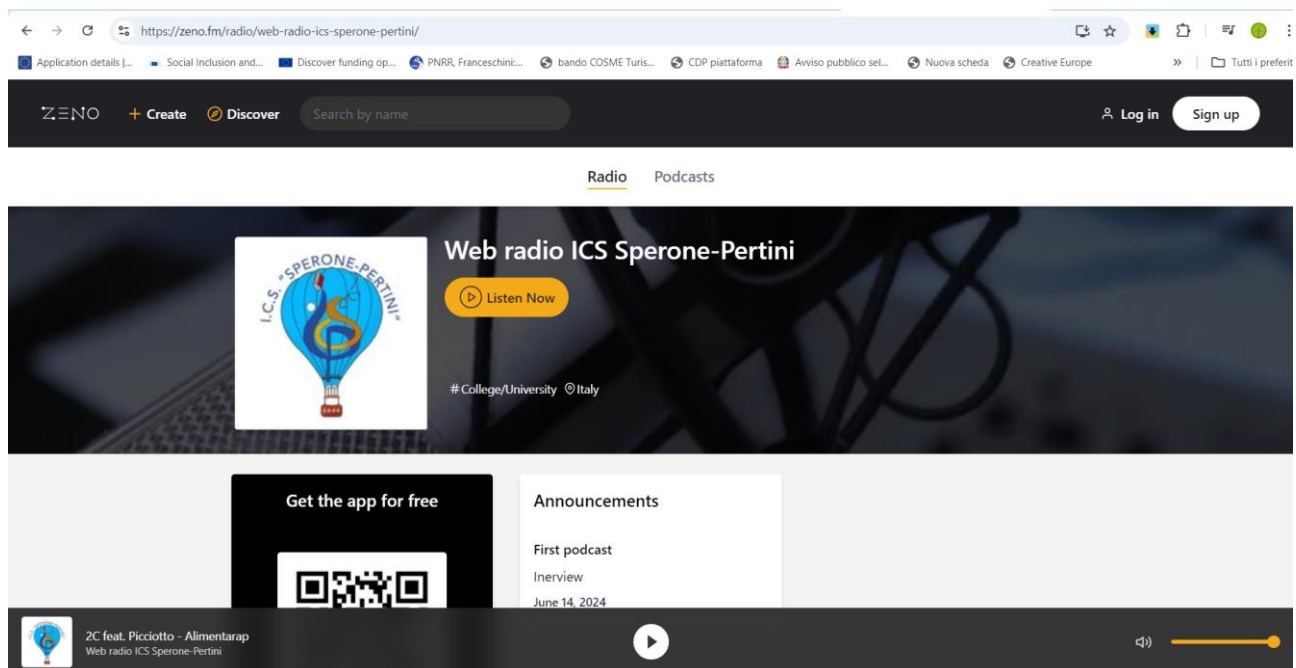
En Italia, el ICS Sperone- Pertini ha utilizado [Zeno.fm](https://zeno.fm) para transmitir los podcasts creados por los estudiantes. Zeno.fm es una plataforma que ofrece la forma más sencilla de crear y escuchar emisoras de radio y podcasts. Es gratuita para los usuarios básicos y ofrece las herramientas para gestionar una radio web escolar sin coste alguno. La escuela dispone de un estudio de grabación equipado con todo el equipamiento para grabar podcasts:

Un ordenador

Micrófonos

Sala insonorizada

Mezcladores



El éxito de la escuela Bugaj en Polonia

1) Usamos YouTube. Es gratis y cómodo. También pensamos incluir algunas relaciones en video más adelante.

2) Micrófono de estudio (2 uds.) y mezclador VLOG 2x XRL TRS / Maono PS22, también equipamos la sala con algunos muebles (mesa, sillas) de los patrocinadores.

3) Audacity Partimos de la idea, luego la discutimos en el grupo.

Preparamos el marco (el guión general). También preparamos la imagen para la plataforma. Luego la grabamos, la mezclamos y la subimos a YouTube.



Cuestiones de derechos de autor

Cuando creas una obra literaria, científica o artística original, como poemas, artículos, películas, canciones o esculturas, estás protegido por los derechos de autor. Nadie más que tú tiene derecho a hacer pública la obra o reproducirla. En los países de la UE, los derechos de autor protegen tu propiedad intelectual hasta 70 años después de tu muerte o 70 años después de la muerte del último autor superviviente en el caso de una obra de autoría conjunta.

Si creas una obra literaria, científica o artística, tienes automáticamente protección por derechos de autor, que comienza desde el momento en que creas tu obra, por lo que no necesitas pasar por ningún proceso de solicitud formal. Sin embargo, es posible que tengas que informar a otras personas de que eres el autor de esa obra. Puedes adjuntar un aviso de derechos de autor a tu obra, como el texto "todos los derechos reservados" o el símbolo ©, junto con el año en que se creó la obra. También puedes registrar tus derechos de autor a través de un proveedor de servicios especializado, lo que puede ser útil para demostrar la existencia de tu obra en un momento determinado.

Licencias de radio por Internet

Una licencia de radio por Internet es un tipo específico de [licencia de transmisión](#) que permite al licenciatarario operar una [estación de radio](#) por Internet. La autoridad que otorga la licencia y la cantidad de licencias requeridas varían de un país a otro; algunos países requieren varias para cubrir varias áreas de operación de una estación,^[1] y otros países no tienen procedimientos de licencia estrictos establecidos. Los costos de la licencia también varían, según la cantidad de oyentes que tenga una estación, así como otros factores como la cantidad de canciones reproducidas, la cantidad de horas de transmisión y si las pistas están [dobladas](#) a un [sistema de reproducción digital](#).

Las tarifas de licencia para la radio por Internet a menudo han sido objeto de controversia. Por ejemplo, en 1998, la aprobación de la [Ley de Derechos de Autor del Milenio Digital](#) significó que las estaciones de radio por Internet y las estaciones de [radio satelital](#) con sede en los [EE. UU.](#) tendrían que pagar regalías por separado a los artistas de grabación y a los propietarios de los derechos de autor de las grabaciones de sonido, a diferencia de las estaciones tradicionales de transmisión por aire que pagaban regalías solo por el uso de las obras musicales subyacentes. Esto llevó a la creación del grupo de petición [SaveNetRadio.org](#),^[2] además de la propuesta de la [Ley de Igualdad de la Radio por Internet](#).

El contenido multimedia es propiedad intelectual. Las normas sobre esta propiedad difieren de un país a otro; sin embargo, la regla general es que la estación debe poseer o tener una licencia para transmitir el contenido que está cubierto por las normas de derechos de autor. El contenido que se haya publicado bajo algunas licencias Creative Commons, de dominio público o similares se puede transmitir sin requisitos especiales de licencia de contenido. Sin embargo, el contenido licenciado bajo licencias [Creative Commons culturales no libres con cláusula no comercial \(NC\)](#) no se puede transmitir si la estación de transmisión por Internet tiene algún tipo de publicidad, ya sea en la transmisión o en el sitio web de la estación.

¿Cómo montar una radio web desde el punto de vista legal?

Es legal crear una radio web sin ningún permiso legal si no transmites música comercial ni anuncios. Lo único que debes tener en cuenta es tener cuidado con las licencias de música si decides transmitir música comercial o anuncios. Esto depende del país en el que lo estés iniciando, ya que cada nación tiene su propio conjunto de reglas y regulaciones para el funcionamiento de los portales de estaciones de radio, por lo que es importante cumplirlas. Una vez que todo se cumpla legalmente, no necesitas preocuparte por eso, lo único que debes hacer es ofrecer una interfaz fácil de usar donde uno pueda reproducir fácilmente las estaciones de radio y escuchar su evento favorito, noticias, música, programas y mucho más sin ningún problema.

A diferencia de la radio terrestre, no necesitas tener una licencia para transmitir tu transmisión en línea. Sin embargo, si tu estación va a reproducir música comercial, necesitarás obtener una licencia para protegerte completamente y asegurarte de no infringir los derechos de autor de nadie más. En la mayoría de los casos, los derechos de autor de una canción pertenecen al artista o sello discográfico, que luego recibe regalías cuando la música se transmite en un espacio público, lo que incluye la reproducción en estaciones de radio en línea. Por otra parte, si planeas transmitir música libre de derechos o programas de radio hablados, puedes transmitirlos desde tu estación sin ningún tipo de licencia. Pero si quieres reproducir los últimos éxitos, como el Top 40, entonces necesitarás obtener una licencia.

Licencias de música para radio web: música gratis

Es posible transmitir música de forma gratuita, en el sentido de que no hay derechos de autor y se puede transmitir libremente sin pagar regalías al propietario. ¿Es necesario pagar para utilizar música libre de regalías? Sí, se le solicitará que pague una tarifa de licencia única que le otorga una licencia para reproducir la música donde quiera, tantas veces como quiera sin costo

Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones del autor, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida. [Número de proyecto: 2022-1-ES01-KA220-SCH-000088779]

adicional. Los sitios libres de regalías incluyen:

- [Jamendo Music](#): una comunidad musical independiente
- [Audio Jungle](#): miles de pistas disponibles por solo \$1
- [Storyblocks](#): ofrece música, efectos de sonido y jingles

Y si prefieres algo más único, existen sitios web como [Fiverr](#), una plataforma en línea donde los músicos de sesión ofrecen sus servicios por una tarifa y pueden componer y grabar música para ti que luego puede usarse una y otra vez.

Mira este video para obtener una introducción rápida a las licencias de música para tu radio web.



Licencias de música para radios web: lista de organismos reguladores

Las estaciones de radio que solo emiten por Internet se protegen mediante una "**licencia general**" o "**paraguas**". Esta cubre su estación para que tenga la libertad de reproducir cualquier tipo de música. **El tipo y el costo de la licencia dependen de la cantidad de oyentes, las horas de transmisión y el lugar desde el que se transmite.**

Organismos reguladores a nivel mundial

El organismo de concesión de licencias de radiodifusión de cada país es diferente. Lo que cubren y lo que usted necesita proporcionar probablemente será diferente de lo que cubre su país vecino. Dicho esto, puede encontrar una lista de organismos reguladores de licencias [aquí](#).

Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones del autor, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida. [Número de proyecto: 2022-1-ES01-KA220-SCH-000088779]

Nota: Tenga en cuenta que algunas organizaciones no indican claramente sus opciones de licencia, por lo que es posible que deba comunicarse con ellas directamente para obtener más detalles.

Licencias musicales para radio por internet en España

En España, la concesión de licencias musicales está regulada por la [SGAE](#) (Sociedad General de Autores y Editores). Puedes solicitar una licencia para la reproducción de música en streaming por radio en Internet haciendo clic [aquí](#). Consulta la página web de la SGAE y familiarízate con las normas y la disciplina de la concesión de licencias musicales en España. **En España, el autor, la persona que crea una obra, es el titular de todos los derechos de autor sobre ella. Los derechos de autor se conceden automáticamente en el momento de la creación de la obra (sin necesidad de formalidades para su protección). Los derechos de autor están compuestos por derechos morales y patrimoniales. Se produce una infracción de los derechos de autor (y derechos afines) cuando la obra (grabación, interpretación, emisión, fotografía) se utiliza sin la autorización previa de su legítimo titular, de una forma que no esté expresamente permitida por la Ley (por ejemplo, mediante las limitaciones a la cita y la parodia, o con fines informativos, didácticos o en beneficio de personas discapacitadas).**

Licencias de música para radio por Internet en Italia

El Ministerio de Patrimonio Cultural y Actividades Turísticas (MiBAC) — Dirección General de Bibliotecas e Institutos Culturales es la autoridad encargada de los asuntos relacionados con los derechos de autor. Una obra protegida por derechos de autor se ofrece legalmente en Internet solo cuando su propietario ha dado permiso a los usuarios y/o proveedores de contenido en línea para utilizar su obra. La existencia de permisos relacionados con los derechos de autor se puede determinar comprobando si el modelo de distribución digital elegido por el titular de los derechos de autor es con o sin fines de lucro. Por ejemplo, muchas obras protegidas por derechos de autor hoy en día se ofrecen legalmente en línea de forma gratuita bajo licencias de contenido abierto (como las que ofrece Creative Commons). En Italia, los costos de las licencias de radio por Internet varían según el tipo de radio:

Radio amateur, institucional o comercial

Para una radio amateur por internet en Italia, deberá pagar:

Transmisión musical *	<u>SIAE</u>	LEA	<u>SCF</u>	ITSRIGHT	Total
Up to 25%	€ 634,4	€ 58,56	€ 485,56	€ 54,90	€ 1233,42
From 26% to 75%	€ 488,00	€ 58,56	€ 485,56	€ 82,35	€ 1114,47
Over 75%	€ 488,00	€ 58,56	€ 485,56	€ 109,80	€ 1141,92

Licencias de música para radio por Internet en Chipre

En Chipre, las licencias de música están reguladas por la [CRTA](#) (Autoridad de Radio y Televisión de Chipre). Visite el sitio web de la CRTA y familiarícese con las reglas y la disciplina de las licencias de música en Chipre. De acuerdo con la ley chipriota, la protección de los derechos de autor se otorga a los autores de obras originales, productores de películas y grabaciones de sonido y organizaciones de radiodifusión, mientras que la protección de los derechos conexos se otorga a los artistas, intérpretes e intérpretes. Según la legislación chipriota sobre derechos de autor, los productores de grabaciones de sonido y películas, así como las organizaciones de radiodifusión, están protegidos como autores. La ley chipriota sobre derechos de autor reconoce como titulares de derechos conexos solo a los intérpretes e intérpretes.

Licencias de música para la radio por Internet en la República Checa

En la República Checa, **el autor y el intérprete solo pueden ser personas físicas**. El posible conflicto entre los intereses del público en general (interés en la difusión de las obras y su disponibilidad pública) y los intereses del autor o autores individuales (interés en la protección de los derechos de autor, interés en el uso de la obra con el consentimiento del autor e interés en una remuneración justa por el uso de las obras) se resuelve en la legislación checa sobre derechos de autor mediante las excepciones y limitaciones de los derechos de autor que, en ciertos casos específicos, permiten al público en general utilizar las obras sin el consentimiento del autor. **El sistema checo de derechos de autor no tiene una regla general de "uso justo"**. No es necesario ningún tipo de registro para obtener la protección de los derechos de autor en la República Checa. La Ley de Derechos de Autor checa protege cualquier obra literaria o científica o cualquier otra obra de arte. La obra de un autor puede utilizarse: 1) en virtud de un acuerdo de licencia celebrado con el titular de los derechos correspondiente; 2) de acuerdo con las disposiciones de la Ley de Derechos de Autor checa en el caso de licencias obligatorias (excepciones y limitaciones); 3) En lo que respecta a la protección limitada de

los derechos morales, las llamadas obras de dominio público (es decir, aquellas para las que ya ha expirado la protección de los derechos de autor), la posibilidad de utilizar citas está limitada a las estrictas condiciones establecidas en la Ley de **Derechos de Autor checa**. Si la obra está disponible en Internet, debe estar disponible de acuerdo con las disposiciones de la ley. Dado que es difícil distinguir la naturaleza y la legalidad de los distintos servicios que ofrecen obras, **es necesario tener cuidado**. La mejor manera de obtener información sobre la naturaleza de una obra y también sobre un servicio es **ponerse en contacto con las organizaciones que se ocupan de la gestión colectiva de derechos o de la protección de un tipo particular de obra** (organizaciones antipiratería). Entre estas organizaciones y sociedades de gestión colectiva de derechos en la República Checa se encuentran la **Business Software Alliance (BSA)**, la **Asociación Nacional Checa de la Federación Internacional de la Industria Fonográfica (CNS IFPI)**, la Unión Antipiratería Checa (CPU), la **Dilia** (Agencia Teatral, Literaria y Audiovisual) y la OSA (Unión de Autores Protectores de los Derechos de Autor de Obras Musicales). En algunos sitios web también se ofrece una lista de servicios digitales legales que los clientes pueden consultar. Los clientes pueden visitar (en el caso de música), por ejemplo, el siguiente sitio web: www.pro-music.org.

Licencias de música para radio por Internet en Polonia

Los derechos de autor abarcan tanto los derechos económicos como los morales del autor. Los derechos económicos son una forma de derechos cuasi-propios: están limitados en el tiempo y pueden ser transferidos por el autor a otras personas de la misma manera que cualquier otra propiedad (en Polonia, se requiere un contrato escrito). Los derechos económicos también pueden ser licenciados por un titular de derechos a terceros (**en Polonia, se requiere un contrato escrito para la licencia de derechos de autor solo para una licencia exclusiva**). **El nivel de protección de los derechos de autor en Polonia es similar a otros sistemas legales y es básicamente el mismo que en otros Estados miembros de la UE. Polonia ha implementado todas las directivas de derechos de autor de la UE.** Los términos y reglas básicos de los derechos de autor y la protección de los derechos conexos son los mismos en todo el mundo debido a los tratados internacionales firmados en el campo de los derechos de autor, aunque las reglas específicas, las excepciones y las limitaciones pueden diferir en algunos países. **Según la ley polaca, el hecho de que usted no sepa que una obra proviene de una fuente ilegal, no proporciona automáticamente una exención de responsabilidad por infracción de los derechos de autor. En general, ni la transmisión en línea ni la descarga son ilegales si provienen de una fuente legal.** No infringes los derechos de autor cuando ves una película en streaming desde una fuente legal. En este caso, solo accedes a la

obra y no se produce ningún acto de reproducción (por lo tanto, no se requiere el consentimiento del titular de los derechos).

Referencias

Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. Your Europe. Available at:

https://europa.eu/youreurope/business/running-business/intellectual-property/copyright/index_en.htm#%3A~%3Atext%3DNobody%20apart%20from%20you%20has%20a%20work%20of%20joint%20authorship

Wikipedia “Internet radio licensing”. Available at:

https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_radio_licensing

James Mulvany (2023) “Do I Need a License for Internet Radio?”. Radio.co. Available at:

<https://radio.co/blog/do-i-need-a-license-for-internet-radio>

EUIPO (European Union Intellectual Property Office) Observatory. Available at:

https://euipo.europa.eu/ohimportal/it/web/observatory/faq-es#faqanchor_ES

Web Radio TV Associate “Costi Web Radio”. Available at:

<https://www.wra.it/costi-web-radio/>