



Laboratorio de música

Creación de sintonías radiofónicas con tecnologías digitales



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)

Recursos Educativos Digitales

Octubre 2020

NIPO (web) 847-19-120-X

ISSN (web) 2695-4184

DOI (web) 10.4438/2695-4184_EEI_2019_847-19-120-X

NIPO (formato html) 847-20-110-8

NIPO (formato pdf) 847-20-111-3

DOI (formato pdf) 10.4438/2695-4184_EEIpdf30_2020_847-19-133-8

“Laboratorio de música: Creación de sintonías radiofónicas con tecnologías digitales” por
Joaquín Alberto Pagador Becerra para **INTEF**

<<https://intef.es>>

Obra publicada con **Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0**

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Todas las imágenes utilizadas en el desarrollo de esta experiencia cuentan con la autorización de los autores del contenido para su publicación en la web del INTEF.

Para cualquier asunto relacionado con esta publicación contactar con:

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado

C/Torrelaguna, 58. 28027 Madrid.

Tfno.: 91-377 83 00. Fax: 91-368 07 09

Correo electrónico: cau.recursos.intef@educacion.gob.es



Entendiendo el proyecto...

El proyecto “Experiencias Educativas inspiradoras” se encuadra dentro del Plan de Transformación Digital Educativa lanzado desde el INTEF en 2018.

A través de la realización de proyectos personales de los docentes, o proyectos de centro donde se busca mejorar algún aspecto del ámbito educativo, se encuentran experiencias asociadas a tecnología digital que consiguen efectos transformadores.

Son estas experiencias, las que este proyecto intenta localizar y darles visibilidad para conseguir que se extrapolen a otros entornos educativos reglados.

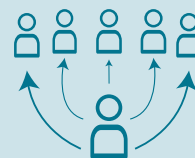
Dos son los OBJETIVOS claros que pretende alcanzar este proyecto:

CREACIÓN DE REPOSITORIO



Creación de un repositorio de experiencias didácticas asociadas a tecnología digital, ya aplicadas en el entorno educativo y que hayan demostrado tener un efecto transformador.

DIFUSIÓN ENTRE DOCENTES



Difundir estas experiencias con el fin de inspirar a otros docentes en su práctica diaria.

“Que las experiencias de unos sirvan de guía e inspiración para otros”.

Índice



Índice

1. Introducción	5
2. Punto de partida	6
3. Paso a paso	7
4. Evaluamos	11
5. Conclusiones	12
6. ¿Te animas?	13
7. Material complementario	14



1. Introducción



RESPONSABLE	Joaquín Alberto Pagador Becerra
CENTRO ESCOLAR	CEIP Juan XXIII
DIRECCIÓN	C/ García Laso de la Vega s/n
LOCALIDAD Y PROVINCIA	06300 Zafra (Badajoz)
WEB DEL CENTRO	cpjuanxxiiiizafra.educarex.es
EMAIL DE CONTACTO	jpagadoro@educarex.es

Una de las principales misiones de la educación del siglo XXI es capacitar a los jóvenes para desenvolverse en un mundo en constante evolución. En este contexto la creatividad juega un papel fundamental, entendida como la capacidad de generar soluciones novedosas y útiles. La tecnología digital ofrece gran cantidad de posibilidades para estimular el desarrollo creativo y el aprendizaje del alumnado, gracias a características como la interactividad, la inmediatez y a toda serie de funciones automáticas propias de estas herramientas.

Bajo esta premisa surge el proyecto "Laboratorio de Música: Creación de sintonías radiofónicas con tecnologías digitales", una experiencia que ha puesto a nuestro alumnado de 5.º y 6.º de primaria ante el desafío de tener que crear



Primeros contactos con la herramienta.

pequeñas piezas musicales que sirvan de sintonía para los distintos programas de nuestra "recién nacida" radio escolar. El presente documento contiene una breve descripción del proceso incluyendo la metodología empleada, las herramientas tecnológicas utilizadas y la valoración de los resultados obtenidos.



2. Punto de partida

El CEIP Juan XXIII es un colegio público de línea 2 situado en Zafra, una localidad comercial e industrial del sur de la Provincia de Badajoz con algo menos de 17.000 habitantes. Durante las dos últimas décadas ha sido el centro de infantil y primaria con la ratio más elevada de la ciudad, debido a diversos factores entre los que destaca su ubicación, muy próxima a la principal zona de expansión urbanística del municipio.

El centro se encuentra actualmente en un momento de transición que comprende diversos ámbitos. Por una parte, está en pleno proceso de transformación de sus espacios educativos con el propósito adecuar unas instalaciones con más de medio siglo de antigüedad a las necesidades educativas actuales. En este sentido, se acaba de remodelar la biblioteca escolar, se están acondicionando diversas áreas de uso común, se ha habilitado un espacio para la radio escolar y se está creando un Aula del Futuro tomando como referencia la iniciativa europea Future Classroom Lab (FCL) y el Aula del Futuro del INTEF.



• CEIP Juan XXIII de Zafra, Badajoz.

El aspecto pedagógico es otro de los ámbitos en fase de transición en el CEIP Juan XXIII, en el que desde hace algunos años cada vez son más frecuentes las prácticas educativas innovadoras. La participación en diversas acciones formativas y proyectos de innovación han propiciado la conformación de un grupo de docentes que empiezan a apostar por las metodologías activas y por el aprendizaje basado en proyectos.

Desde el área de Educación Artística, y más concretamente desde la asignatura de Música, también se está contribuyendo a este cambio en los planteamientos metodológicos que pretende dotar de mayor protagonismo al alumnado y que se sirve de las tecnologías digitales. La experiencia que se describe en este artículo surge en un momento muy concreto que se corresponde con la puesta en marcha de la radio escolar y que constituye la excusa perfecta para abordar con el alumnado algunos aspectos musicales propios de la asignatura, de una manera divertida y motivadora.

3. Paso a paso

Paso 1. Detectamos las necesidades

En ocasiones, los maestros de música dirigimos excesivamente nuestro esfuerzo hacia el desarrollo de la capacidad interpretativa de nuestro alumnado olvidando su capacidad creativa. Nos empeñamos en lograr que el alumno conozca el lenguaje musical y sea capaz de decodificar y de reproducir la música escrita, relegando a un segundo plano aspectos como la improvisación, la experimentación y la composición. Las tecnologías digitales ofrecen enormes posibilidades para trabajar estas cuestiones.

La secuencia didáctica aquí descrita surge a partir de ciertas lagunas detectadas en una parte de nuestro alumnado de 5.º y 6.º de primaria. Las evaluaciones iniciales indican que muchos de estos estudiantes *“identifican, clasifican y describen las cualidades de los sonidos del entorno natural y social”*, y también *“traducen al lenguaje musical convencional melodías y ritmos sencillos”*. Sin embargo tienen dificultades para relacionar los elementos básicos del lenguaje musical con las cuatro cualidades del sonido (altura, intensidad, duración y timbre) y con sus implicaciones expresivas. Tratar de que el alumnado asimile esta relación de manera puramente teórica es arduo y poco productivo. Por ello, para mejorar este aspecto recurrimos a las tecnologías digitales y planteamos una serie de actividades y tareas basadas en las corrientes pedagógicas activas, las cuales ponen el foco en que la enseñanza y el aprendizaje deben responder a la curiosidad del niño y a sus necesidades, ofreciendo soluciones a los problemas o retos que se le plantean.

Paso 2. Planteamos el reto

El reto planteado a nuestros alumnos consiste en la composición de una breve pieza musical. Como se ha comentado, nuestro colegio acaba de poner en marcha una radio escolar con el nombre de Radio Camino Verde y que ha sido incorporada a la red extremeña de radios escolares RadioEdu. Esta circunstancia nos ha servido para dar sentido y contextualizar la tarea propuesta, ya que la finalidad de las diferentes músicas creadas ha sido la de servir de sintonías para alguno de los programas de nuestra emisora.

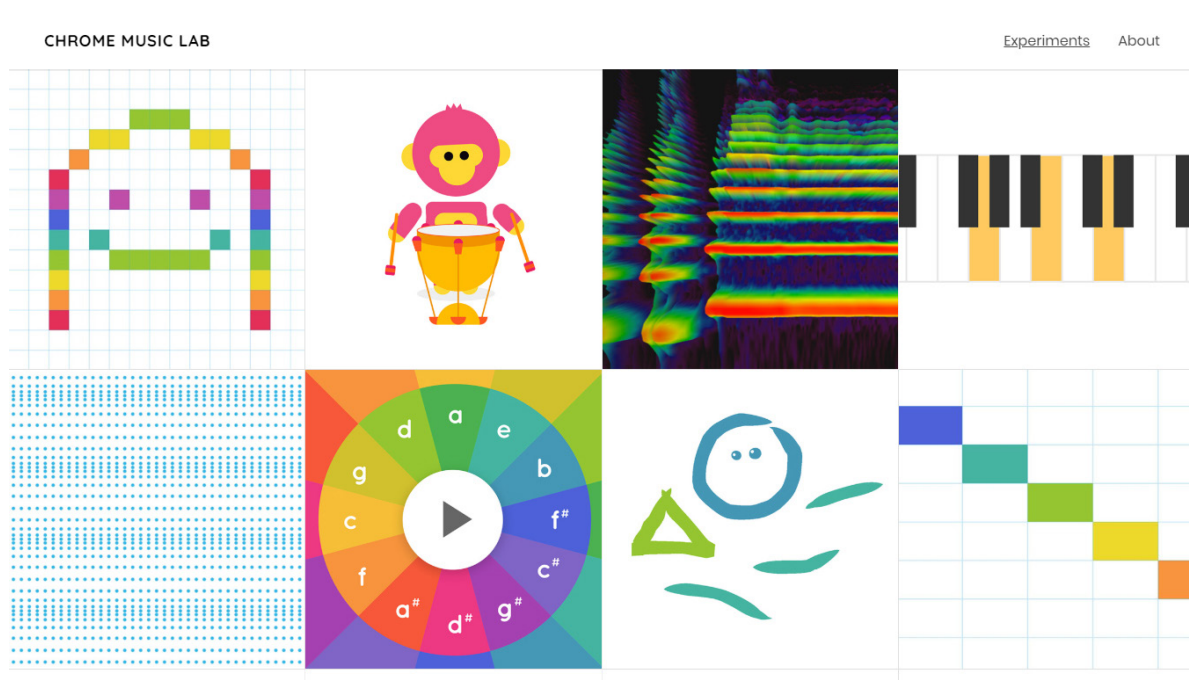


• Montando el equipo de nuestra radio educativa.

La tarea propuesta supone la elaboración de un producto final claro: una sintonía. Pero para llegar a ello se han diseñado una serie de actividades previas basadas en principios metodológicos como el juego, la libre exploración, el aprendizaje cooperativo o la simulación.

Paso 3. Conocemos la herramienta

La herramienta elegida para la composición musical ha sido [Google Music Lab](#), un sitio web que estimula el aprendizaje de la música a través de experimentos divertidos y prácticos. Pese a no tratarse una aplicación concebida específicamente para la composición musical ofrece numerosas ventajas para el alumnado de primaria. Una de esas grandes ventajas es que está diseñada para su uso en línea y que puede utilizarse desde el navegador de cualquier dispositivo con acceso a internet sin tener que realizar ningún tipo de instalación, descarga o registro. El dispositivo con el que han trabajado los alumnos y alumnas durante toda esta experiencia ha sido el *netbook Inves Junior 2.0* que, al contar con dos salidas de auriculares, permite el trabajo en pareja.



📍 [Página principal de Chrome Music Lab.](#)

Una vez planteado el reto al alumnado se le ha presentado la aplicación permitiéndole acceder a los distintos experimentos y jugar con los sonidos con total libertad. El uso de los auriculares ha posibilitado el trabajo simultáneo de todos los alumnos sin generar excesivo ruido y garantizando una mejor percepción de cada matiz sonoro. Se ha producido un movimiento espontáneo del alumnado dentro del aula fruto del deseo de los niños de mostrar sus descubrimientos al resto de compañeros de clase. En ningún momento se ha reprimido este aparente "caos" ya que ha supuesto el escenario idóneo para que se produzca el aprendizaje cooperativo y la tutoría entre iguales. Gracias a ello, el conocimiento de las principales funcionalidades y opciones de la herramienta por parte del alumnado ha sido muy rápido. En esta fase inicial, a la cual se ha dedicado una sesión, se ha apreciado un enorme peso de la parte visual en el uso inicial que los alumnos han hecho de la aplicación.

Superada la fase de toma de contacto con la aplicación, se ha realizado un “tour guiado” a través de los distintos experimentos incluidos en Google Music Lab en la que se han abordado aspectos relacionados con las cualidades del sonido y el lenguaje musical (compás, pulso, acento, figuras, tempo...), para lo que se han dedicado dos sesiones. Durante dicho “tour” ha quedado patente que gran parte del alumnado había estado usando la aplicación en casa de manera voluntaria durante los días previos. La aplicación web utilizada permite al alumno relacionar lo captado de forma sensorial y emocional con su conceptualización y con su representación gráfica. El aprendizaje de la lectura y escritura musical partiendo de representaciones gráficas y gestuales no convencionales resulta un planteamiento metodológico muy efectivo. Para reforzar lo que [Google Music Lab](#) ofrece en este aspecto se han realizado dictados musicales con escritura no convencional y audiciones con el apoyo visual de musicogramas. Dada la naturaleza de la tarea final planteada hemos creído necesario prestar especial atención al concepto de frase musical distinguiendo entre frases suspensivas y conclusivas a través de juegos de pregunta-respuesta y mediante el análisis de jingles y músicas corporativas de diferentes canales radiofónicos.

Para ello hemos recurrido a aplicaciones como YouTube, iVoox, Bandcamp. Además, en este bloque se han trabajado las conexiones de la música con la ciencia, las matemáticas y el arte.

Paso 4. Componemos

La fase final de nuestra experiencia es la propia composición de la música. Para ello, el alumnado se han distribuido por parejas. Para la conformación de parejas se ha realizado un sorteo a través de la web [Flippity](#). En la sesión de trabajo previa se analizaron distintas sintonías en función de diversos criterios, uno de los cuales era la relación entre el carácter de la música y la temática del espacio radiofónico correspondiente. Para dar continuidad a este trabajo y como actividad previa a la composición de la pieza musical final, para la cual queríamos ofrecer total libertad, hemos propuesto a cada pareja que creara melodías pensando en un tipo de programa de radio en concreto (deportes, entrevistas, cultura, ciencia, noticias...). En esta cuarta sesión, cada pareja ha trabajado sobre una temática asignada de forma aleatoria mediante la citada web [Flippity](#). En este punto de



Asignación aleatoria de tema.

la experiencia se ha apreciado en el alumnado una mayor preocupación por los aspectos sonoros dejando a un segundo plano lo meramente visual que tanto los atrajo en su primer contacto con la aplicación.

La 5ª sesión ha sido dedicada en su totalidad a las composición de la sintonía final. Algunas parejas han trabajado a partir de composiciones creadas en la sesión anterior y otras han optado por acometer una nueva composición desde cero. Aunque se han atendido dudas y ofrecido

orientación, hemos tratado de minimizar la intervención del profesorado en esta fase pues consideramos que disfrutar de libertad de movimientos y enfrentarse a problemas sin una solución cerrada aumentan el pensamiento divergente y estimula la creatividad.



• Alumnas de 5º componiendo.

La mayor parte de las sintonías han sido creadas con el módulo “Song Maker” de la aplicación que permite la descarga de la música en formato MIDI y WAV, además de compartir las obras en Facebook, Twitter o mediante link. Hemos creído conveniente utilizar esta última opción de forma que cada pareja ha enviado por mensaje directo al profesor el enlace a su composición. Sin embargo, algunos alumnos han optado por crear sus obras con el módulo “Kandinsky” que no parece estar concebido para la composición en sí, sino más bien para trabajar la grafía no convencional y la relación entre música y pintura. Esto nos ha obligado a utilizar un software que permitiera grabar estas creaciones mientras eran reproducidas en Google Music Lab. El programa utilizado ha sido concretamente Audacity, una aplicación libre y multiplataforma para la grabación y edición de audio.

4. Evaluamos

La actividad concluye con una puesta en común de las músicas creadas, un análisis colectivo de las mismas y la elección de las más adecuadas para su uso en alguno de los espacios radiofónicos creados para Radio Camino Verde, nuestra radio educativa. En este proceso de coevaluación se han explicitado una serie de criterios de evaluación claros, los cuales han sido recogidos en una sencilla rúbrica. Además, la observación directa durante todo el proceso por parte del profesorado, así como el análisis de las distintas piezas musicales creadas han ofrecido los datos necesarios para la evaluación del aprendizaje y del proyecto en sí. A pesar de que la calidad de las obras ha sido muy diversa, la experiencia ha permitido mejorar sensiblemente las lagunas detectadas inicialmente y que motivaron la puesta en marcha de este proyecto.

La obra mejor valorada por los alumnos han sido tomada como sintonía para *La Cívicosfera*, un espacio radiofónico sobre convivencia y valores realizado por alumnas de 5.º de primaria de nuestro centro.



Grabación de los primeros programas de **Radio Camino Verde**.



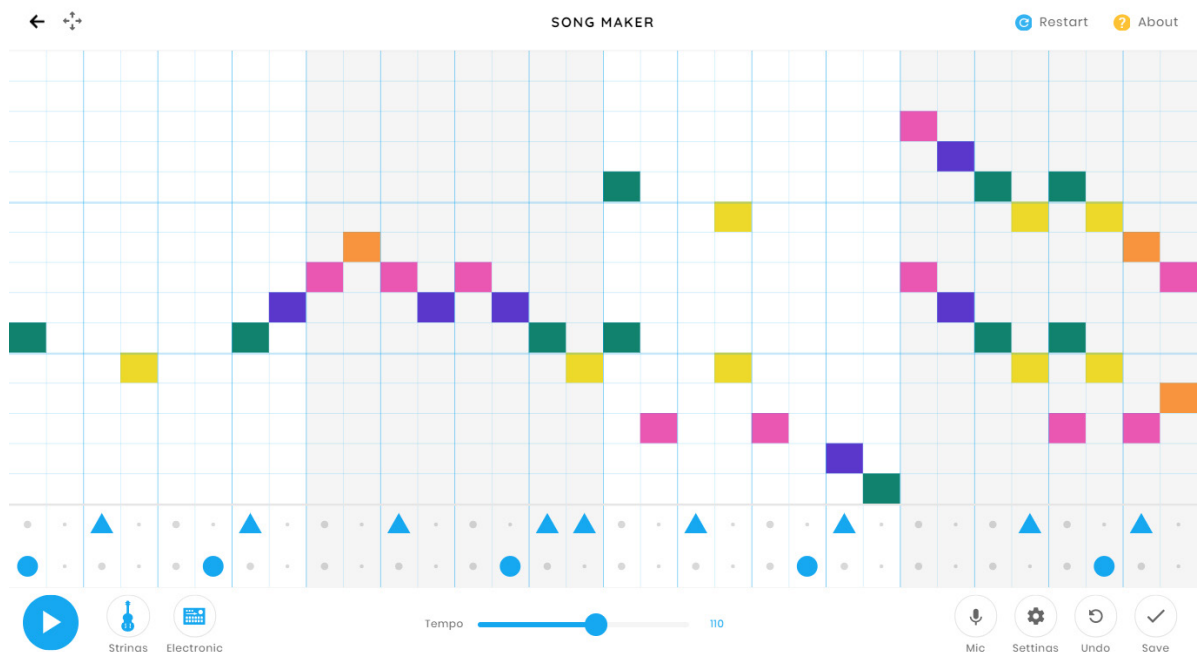
5. Conclusiones

Desde el punto de vista de la asignatura de Música, la experiencia descrita en este documento ha supuesto una mejora significativa en el aprendizaje de los conceptos que motivaron su puesta en marcha, y que tenían que ver con el establecimiento de la relación entre los elementos básicos del lenguaje musical, las cualidades del sonido y la expresividad. Sin embargo, existen otros aspectos que merecen ser destacados y que nos hacen valorar la experiencia positivamente.

En primer lugar, se ha detectado un aumento en el interés hacia la experimentación y la creación musical por parte del alumnado que ha trascendido la propia experiencia. Prueba de ello es que un grupo numeroso de alumnos ha continuado enviando sus creaciones y experimentos musicales una vez concluido el proyecto, incluso llegando a solicitar información acerca de otras herramientas que amplíen las posibilidades que ofrece Google Music Lab (Incredibox, Music Maker JAM, GarageBand...).

Otro de los aspectos a destacar es la mejora del clima en el aula y de las relaciones entre el propio alumnado como consecuencia de la metodología empleada y de la propia naturaleza de asignatura de Música.

Pero el estímulo de la creatividad es, en nuestra opinión, el elemento más beneficioso que reporta el proyecto. En este sentido, nos planteamos la posibilidad de continuar diseñando actividades que desarrollen la capacidad creativa del alumnado en asignaturas no necesariamente artísticas y que se basen en el uso de las tecnologías digitales.



• Sintonía compuesta con "Song Maker" de Chrome Music Lab.



6. ¿Te animas?

Consideramos muy recomendable diseñar proyectos o actividades con un planteamiento similar al expuesto en este artículo. Las posibilidades que ofrece la tecnología junto con las metodologías basadas en su uso fomentan la creatividad y el aprendizaje, no solo mediante de la adquisición del conocimiento, sino a través de la generación del mismo y de la capacidad de aplicarlo en situaciones de la vida real.

Además, experiencias como la nuestra permiten huir de la concepción de la creatividad como una cualidad innata y ofrecen la posibilidad de explorar su componente social. La participación del alumno en la generación colectiva de ideas y su exposición a las producciones de otros puede contribuir a estimular su propia creatividad.

Sin embargo, hay algunas cuestiones que deben ser contempladas para minimizar las dificultades y asegurar, en la medida de lo posible, cierto éxito. En primer lugar, es importante que el docente tenga un conocimiento adecuado de las herramientas tecnológicas que pretenda usar con su alumnado, tanto desde el punto de vista técnico como en lo que se refiere a su posibilidades educativas y de estimulación de la creatividad.



• Primeros contactos con la herramienta.

Otro punto a tener en cuenta es la necesidad de que el alumnado sepa claramente qué se espera de él durante todo el proceso. Al trabajar siguiendo una metodología basada en el autoaprendizaje, la libre exploración y el aprendizaje cooperativo, existe el riesgo de que se produzca una dispersión. Para evitarla es fundamental determinar el producto final y hacer explícitos los criterios de evaluación.



7. Material complementario

Incluimos, a continuación, una relación de enlaces con recursos relacionados con la experiencia descrita y que pueden resultar de utilidad para todos aquellos docentes interesados en saber más sobre el proyecto:

Rúbrica utilizada por el alumnado para seleccionar las sintonías de los primeros programas de nuestra radio educativa:

VALORAMOS LAS SINTONÍAS

CRITERIO	VALORACIÓN		
	¿Pero esto qué es?	Oye, pues no está mal...	¡Genial!
Melodía	1 punto No consigo identificar la melodía. Es imposible tararearla.	2 puntos Puedo identificar la melodía aunque no es fácil tararearla.	3 puntos Tiene una melodía clara y pegadiza fácil de tararear.
Ritmo	1 punto No consigo identificar el ritmo. Me resulta imposible seguirlo.	2 puntos Puedo identificar el ritmo aunque no me resulta fácil seguirlo.	3 puntos Tiene un ritmo claro y fácil de seguir.
Estructura	1 punto No consigo identificar las partes de la sintonía. No tiene una estructura clara.	2 puntos Puedo identificar las partes de la sintonía aunque su estructura no es muy clara.	3 puntos Tiene una estructura clara. Puedo identificar claramente la frase o frases que forman la sintonía.

Punto Extra		
Musicalidad	0 puntos No me convence.	1 punto Pues a mí me gusta.

• Rúbrica para la selección de sintonías.

Podcasts de “La Cívicosfera”, programa de Radio Camino Verde que incorpora alguna de las sintonías seleccionadas:

- <https://radioedu.educarex.es/radiocaminoverde/2019/12/16/la-civicosfera/>
- <https://radioedu.educarex.es/radiocaminoverde/2020/04/16/la-civicosfera-2/>
- <https://radioedu.educarex.es/radiocaminoverde/2019/12/16/la-civicosfera-componemos-la-sintonia-del-programa/>

Alguna de las sintonías creadas por el alumnado de 5.º y 6.º de primaria del CEIP Juan XXIII de Zafra:

- <https://graasp.eu/resources/5ebfae1cd777f96fea2f9a56/raw>
- <https://graasp.eu/resources/5ebfae1ed777f96fea2f9a59/raw>
- <https://graasp.eu/resources/5ebfae1cd777f96fea2f9a53/raw>
- <https://graasp.eu/resources/5ebfae19d777f96fea2f9a4f/raw>

Vídeos que recogen algunos de los momentos del proyecto:

- <https://www.youtube.com/watch?v=3oLQkl4Vjso&feature=youtu.be>
- <https://youtu.be/PNWyKrCp3Cg>
- <https://youtu.be/a0J7rk5ipi0>



Creación de sintonías radiofónicas con tecnologías digitales Laboratorio de música



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



INSTITUTO NACIONAL DE
TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE
FORMACIÓN DEL PROFESORADO