



→ Recibido 25/06/2017
✓ Aceptado 10/07/2017

Las tecnologías: un recurso interdisciplinar en la educación artística en Secundaria

Technologies: an
interdisciplinary resource
in arts education
in Secondary

DIEGO CALDERÓN · CAROLINA MARTÍN · JOSEP GUSTEMS

diego.calderon@unir.net · carolinamartin@ub.edu · jgustems@ub.edu

Univ. Internacional
de La Rioja

Universitat de Barcelona

Resumen

El uso de la tecnología se nos presenta como un aliado en pro de la interdisciplinariedad entre las diversas áreas de conocimiento. Este artículo presenta una propuesta de innovación realizada recientemente dirigida al alumnado de la etapa secundaria que une los ámbitos de música, expresión visual y plástica, historia del arte y las nuevas tecnologías. Para ello, y desde el área de educación musical y del área de educación visual y plástica, se propone el uso de *software* libre (*Storyboardthat, Musescore, Audiotool, Audacity, Gimp, Scribus, Moviemaker, iMovie, Wondershare, VirtualDub* y *Wax*) para, a través de la creación y edición de sonido e imagen, realizar un producto audiovisual que tiene como objetivo asimilar conceptos referidos a la evolución histórica del arte y las características principales de las diversas etapas artísticas en lo que a imagen y sonido se refiere.

Palabras clave

Educación musical · Educación visual y plástica · Historia del arte ·
Tecnología · Interdisciplinariedad · Educación Secundaria

Abstract

The use of technology is presented as an ally towards interdisciplinarity between the different areas of knowledge. This paper presents an innovative proposal recently held aimed at students of secondary stage linking the fields of music, visual and artistic expression, art history and new technologies. To do this, and from the area of music education and the area of visual and plastic education using free software (Storyboardthat, Musescore, Audiotool, Audacity, Gimp, Scribus, Moviemaker, iMovie, Wondershare, VirtualDub and Wax) for proposed, through the creation and editing of sound and image, make an audio-visual product that aims to assimilate concepts related to the historical evolution of art and the main characteristics of the various artistic stages in which the image and sound is concerned.

Keywords

*Music education · Visual and plastic education · History of art ·
Technology · Interdisciplinarity · Highschool education*

Introducción

La interdisciplinariedad entre las diversas áreas de conocimiento es algo que se nos presenta como una innovación educativa de los últimos tiempos, especialmente gracias a la cultura audiovisual, donde convergen varios modos de comunicación. Las generaciones de adolescentes y jóvenes han vivido desde edades muy tempranas esta inmersión en un lenguaje complejo aunque a veces la escuela, a remolque de las innovaciones sociales, no ha integrado convenientemente dichas novedades en las asignaturas y en su espacio formativo. Los postulados de la LOGSE proponían buscar puntos de unión entre los diversos espacios, a priori inconexos entre sí, buscando una realidad globalizada de conocimiento y un currículum integrado (Castañer y Trigo, 1995). Dichos postulados se han concretado paulatinamente en cada reforma educativa, hasta que la LOMCE, en la Orden EDC/65/2015, de 21 de enero, exige un aprendizaje funcional que favorezca la enseñanza orientada a la acción a través de la integración de diversas áreas.

Esta integración conlleva cambios definitivos en la “concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, cambios en la organización y en la cultura escolar; [...] así como cambios en las prácticas de trabajo y en los métodos de enseñanza” (Orden EDC/65/2015: 6988). Sin entrar en la valoración y repercusión de dichos cambios, tanto a nivel curricular como conceptual, la realidad en el aula y los estudios llevados a cabo en esta línea para tal efecto nos han mostrado como dicha interdisciplinariedad resulta beneficiosa tanto para el alumnado como para el profesorado implicado (González, Perandones y Rodríguez, 2016).

En la interdisciplinariedad que estamos introduciendo, la educación musical (Gutiérrez, Cremades y Perea, 2011), la expresión visual y plástica (González, 2016), la historia del arte (Sánchez y Castañeda, 2013) y las TIC (Sánchez, 2011) han sabido buscarse buenos compañeros de viaje, creando múltiples propuestas que han integrado y relacionado dichas áreas entre sí. El resultado final de dichas interacciones, además del desarrollo de competencias instrumentales y conceptuales, ha tenido siempre un denominador común: la motivación de los docentes y discentes (Delgado, 2009) y el

desarrollo autónomo de los usuarios (Sánchez, Gómez y Pintor, 2015). En este marco conceptual proponemos un planteamiento de innovación que une los ámbitos recién citados: música, expresión visual y plástica, historia del arte y las nuevas tecnologías.

Propuesta de innovación

La propuesta que aquí presentamos, y que se llevó a cabo con notable éxito en el último año escolar, está destinada al alumnado de secundaria y tiene como objetivo asimilar conceptos referidos a la evolución histórica del arte a través de la creación en la educación artística. En este caso se expone como una experiencia innovadora abierta a todas las modificaciones que cada uno de los usuarios quiera realizar, adaptándose a su propio contexto de aula. Para ello se propone el uso de *software* de libre acceso, con el fin de poder trabajar tanto en el aula como en otros espacios sin ningún problema, así como otros recursos propios de las TIC.

La actividad consiste en reflejar las distintas etapas históricas en lo que al arte se refiere a través de una evolución de las artes plásticas y la música. El resultado final será la creación de un producto audiovisual. Si bien es factible la realización de esta actividad centrada en cualquier cultura, únicamente como ejemplo haremos referencias a la cultura occidental.

La transversalidad de la actividad permite trascender de un único grupo de trabajo a toda una aula o, incluso, a varios cursos diferentes. Así pues cada grupo se puede encargar de la realización de una época, un estilo, un programa concreto, un autor, un género, etc.

A modo de inicio, y a través del programa on-line *Storyboardthat*, (<https://www.storyboardthat.com/storyboard-creator>), se creará un guión ilustrado a modo de secuencia para pre visualizar la estructura (así como las anotaciones relativas al tiempo, a lo sonoro y visual) que tendrá la propuesta final. Posteriormente, y una vez estructurados los diversos equipos de trabajo, se incidirá paralelamente desde el área de educación musical y de educación visual y plástica en el desarrollo de la propuesta.

Desde el área de educación musical

Para centrar la actividad nos basaremos exclusivamente en instrumentaciones musicales y estilos propios de cada periodo artístico. El *software* que se usa es:

- *Musescore* (<https://musescore.org>). Es un programa de edición de partituras de libre acceso, disponible para Mac, Pc y Linux. Este programa permite escribir música ya existente así como componer y arreglar seleccionando los instrumentos que el usuario desee. Ofrece un banco de sonidos y posibilidades capaz de satisfacer las necesidades de cualquier amateur, y permite exportar la música realizada en diversos formatos de audio.
- *Audiotool* (<https://www.audiotool.com/>). Es un programa gratuito de uso *online*. Con él se pueden crear secuencias musicales añadiendo percusiones, *samplers*, efectos, etc. Se pueden crear toda una serie de recursos en diversos formatos de sonido.
- *Audacity* (<http://audacity.es/>). Se trata de un editor de sonido de libre acceso disponible para Mac, Pc y Linux. Con este editor se pueden mezclar diferentes pistas de audio, aplicar efectos, cambiar volúmenes y un largo etcétera de posibilidades. Se puede exportar el resultado en diversos formatos de audio.

De esta forma, y a modo de ejemplo, nuestra propuesta partirá de la música medieval. Para ello se sugiere la creación de una cadencia armónica modal propia del estilo gregoriano con la utilización de voces sampleadas. Para ello, el programa *Musescore* nos permite seleccionar diversos tipos de voces (masculina, femenina, conjunto coral, soprano, tenor, etc.) y escribir una por una las notas que más nos convengan para recrear la sonoridad previamente estudiada en el aula. Esta primera recreación ya la podemos exportar en formato *mp3* o *wav* y guardarla para su posterior uso.

La misma estructura armónica, cambiando la instrumentación y el *tempo* nos puede transportar con la imaginación desde una catedral a la plaza de un castillo para recrear la música de los juglares. Realizaremos, al igual que con todos los estilos, el mismo pro-

ceso de exportación sonora anterior. La misma estructura modal, añadiendo el contrapunto propio de la música renacentista nos servirá para introducirnos en dicha época.

Posteriormente, a esta música modal le añadiremos el sentido tonal del clasicismo. La misma estructura armónica que escojamos ahora la podremos usar en los estilos musicales posteriores. Para ello, aconsejamos la elección de una secuencia que podríamos tratar a modo de cliché. Así por ejemplo, los acordes de la obra musical *Canon de Pachelbel* son una buena elección, ya que el alumnado ha escuchado esta secuencia armónica en multitud de canciones actuales. Para la escritura e instrumentación de estos acordes seguiremos usando el programa *Musescore*. A partir de esta etapa artística, y hasta llegar a la música popular característica de los siglos XX y XXI, las únicas diferencias serán relativas a la instrumentación, por lo que siempre se podrá usar el mismo software.

Llegados a dicho siglo XX, escogeremos una base compuesta por guitarra, piano y bajo eléctrico que realicen la secuencia armónica ya descrita. Exportaremos toda la secuencia en formato midi y pasaremos a usar el *Audiotool*. Sin entrar en diferencias culturales ni estéticas, la principal diferencia existente en la música popular del s. XX parte de la utilización del ritmo, la batería y el procesamiento de sonido. Todo ello es posible con este programa. Así pues, y generalizando, podemos recrear el jazz, el country, el funk, el rock y el pop.

Cuando el alumnado haya realizado todas las partes musicales y exportado cada una de ellas en formato mp3 o wav, llega el momento de usar el programa *Audacity* para editar una única obra musical final relacionada con el período seleccionado para el producto final, poniendo énfasis en la continuidad musical y la uniformidad en la intensidad sonora. Este producto final se exportará, preferiblemente, en formato wav para mantener la máxima calidad posible.

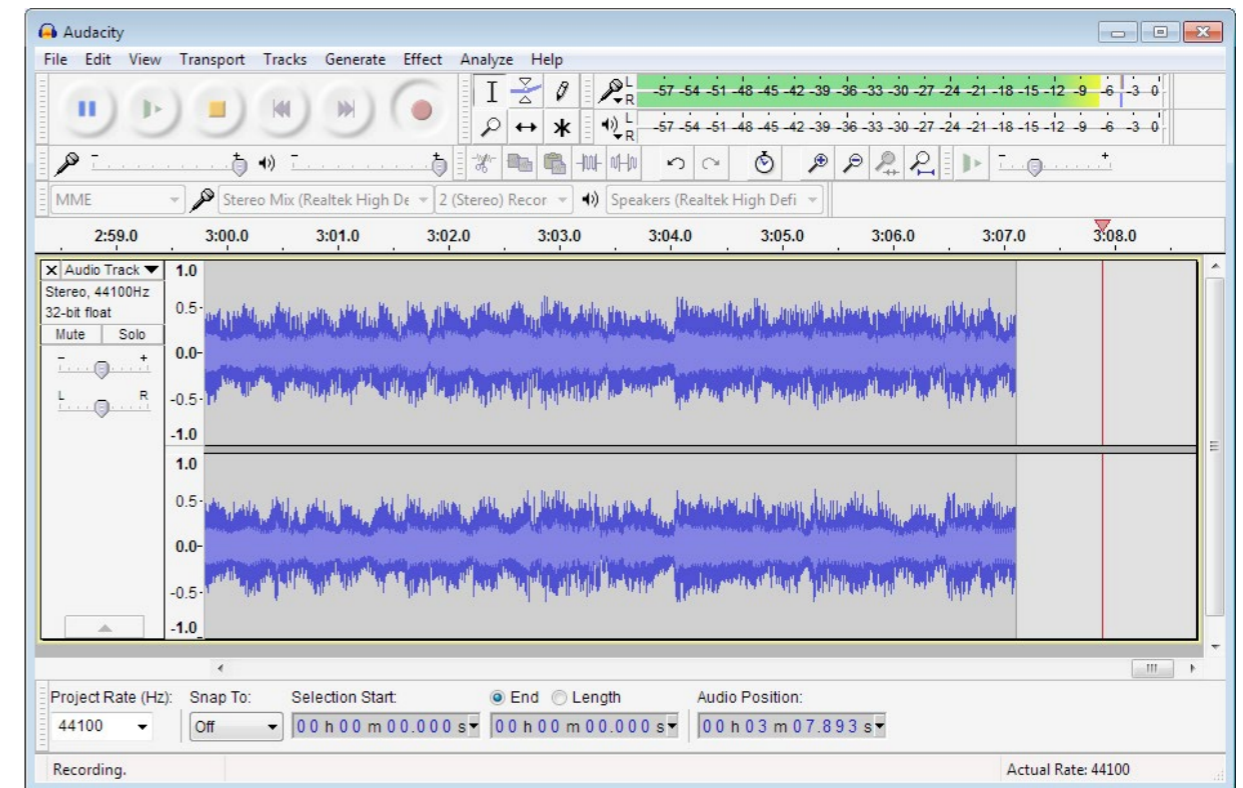


Imagen 1. Ejemplo del programa *Audacity*.

Desde el área de la educación visual y plástica

Desde el área de la didáctica de la educación visual y plástica hay infinidad de recursos para poder trabajar en el aula. El software que se utiliza para la creación del producto es:

- *Gimp* (<http://www.gimp.org.es/>). El *GNU Image Manipulation Program* es un programa libre y gratuito de edición de imágenes. Se trata de un programa de imagen de mapa de bits (imagen fotográfica) con el que se pueden realizar todo tipo de retoques fotográficos en postproducción.
- *Scribus* (<https://www.scribus.net/>). Se trata de un programa libre de maquetación que ofrece múltiples posibilidades al alumnado para la creación de sus productos de distribución y exhibición como posters o folletos de información profesionales.

La propuesta de producto audiovisual que se trabaja está vinculada con la técnica de animación llamada *stop motion* o *pixilación*. Ésta consiste en aparentar el movimiento de objetos estáticos (*stop motion*) o de personas (*pixilación*) a través del montaje de imágenes fijas sucesivas como la fotografía.

Al igual que en el caso del área musical, desde el área de la educación visual se propone este recurso digital para poder trabajar las características estéticas de las distintas épocas artísticas mediante pequeños relatos visuales que narren a través de las secuencias de imágenes y de su lenguaje visual intrínseco. En el aula se trabajan a través de diversos *softwares* aspectos tan importantes como la iluminación, la composición y sus encuadres, las tonalidades o las atmósferas vinculadas con las características de cada uno de los movimientos de vanguardia, pasando de esta forma por las diversas etapas artísticas que también se han recreado a través de la música.

En un primer momento se realizan las fotografías con objetos o personas reales como protagonistas. Una vez tomadas las imágenes se retocarán con el programa de edición de imagen los aspectos que definan visualmente la estética de

un movimiento. Finalmente se trabaja en el montaje y paralelamente se trabaja la composición así como aquellos elementos más característicos de la estética elegida. Para finalizar, se trabajará también la imagen para su publicidad y promoción, creando posters para la distribución y exhibición del producto audiovisual.

A modo de muestra, si proponemos utilizar un objeto inanimado de protagonista como un recipiente o vaso y buscamos trabajarlo visualmente con elementos de estéticas artísticas particulares podemos convertirlo en un *picto film* (Jost, 1990), de tal manera que los alumnos actúan como auténticos pintores digitales. Por ejemplo, si una de las propuestas se centra en el romanticismo alemán veremos como el alumnado trabaja aspectos como el individualismo, la composición dramática, el simbolismo trasladándolo a imágenes fijas creadas por ellos mismos y posteriormente editadas.

De otro modo, si otro de los grupos trabaja la estética impresionista, jugarán con los colores puros claros y brillantes, la saturación, la abundancia del color, propia de luz solar de exteriores y con elementos naturales tanto en producción como en postproducción con el software adecuado.



Imagen 2. Ejemplo de edición de imagen.

También en la selección y ensamblaje de las sucesivas imágenes fijas se buscará emular narrativas pictóricas, así si el alumnado apuesta por el cubismo, tratará de representar a través del objeto protagonista la perspectiva múltiple, eliminando la profundidad y los detalles. Así buscará la geometrización del objeto protagonista (vaso-imagen 3) intentando mostrar la descomposición de la realidad.



Imagen 3. Ejemplo de edición de imagen

El producto final y últimas consideraciones

Para realizar esta fusión de música y video, se puede usar cualquiera de los programas que cada plataforma ofrece, tales como *Moviemaker*, *iMovie*, *Wondershare*, *Virtual-Dub*, *Wax*.

Así pues, y a modo de resumen planteamos el siguiente esquema del proceso y los recursos usados:

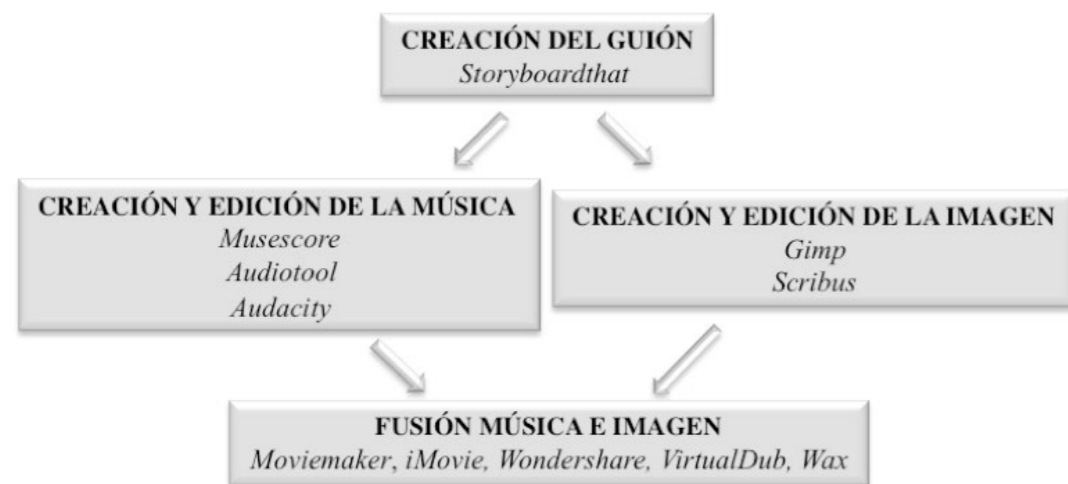


Imagen 4. Cuadro resumen de procesos y software empleado

Si bien aquí nos hemos centrado en algo tan genérico como la historia del arte, esta actividad es susceptible de realizarla centrándonos en una época concreta y las diferencias entre diversos compositores, diversos artistas, diversos países, etc. Incluso es perceptible de ser usada en ámbitos de educación superior e, incluso, incluir el uso de programas de grabación de música y contar con la colaboración de músicos reales. Igualmente se pueden usar otros programas para mejorar la calidad como *Garage-Band*, *Band in a Box*, *iReal Pro*, *Final Cut*, etc. En cualquier caso, el objetivo final será el mismo: aprovecharnos de los beneficios que la interdisciplinariedad nos ofrece en los ámbitos educativos con el uso de las tecnologías y sus múltiples posibilidades como telón de fondo.

Bibliografía

Castañer, M., y Trigo, E. (1995). *La interdisciplinariedad en la Educación Secundaria Obligatoria. Propuestas teórico-prácticas*. Zaragoza: Inde.

Delgado, R. (2009). La integración de los saberes bajo el enfoque dialéctico globalizador: la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en educación. *Investigación y Postgrado*, 24, 11-44. Recuperado de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872009000300002

González, R. (2016). Experiencia interdisciplinar del arte en la era postmedia. Un cuestionario de su didáctica. *ASRI. Arte y Sociedad. Revista de Investigación*, 10.

González, M. M., Perandones, M., y Rodríguez, G. A. (2016). Estrategias expresivas, interdisciplinariedad y convivencia desde la Educación Musical II. *Dedica. Revista de Educação e Humanidades*, 10, 243-268. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5429370>

Guitierrez, R., Cremades, A., y Perea, B. (2011). La interdisciplinariedad de la música en la etapa de educación primaria. *Espacio y Tiempo, Revista de Ciencias Humanas*, 25, 151-161. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3877921>

Jost, F. (1990). Le picto film. En Bellour, R (dir.)(1990). *Écritures et Arts Contemporains. Cinéma et peinture. Approches*. París: Presses Universitaires de France.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Sánchez, V. (2011). Innovaciones metodológicas en Educación Secundaria: TIC, música y medios audiovisuales. *EDETANIA*, 39, 151-157.

Sánchez, M. J., y Castañeda, M. R. (2013). Historia y Arte en las prácticas en un programa de formación en y para la investigación educativa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10. Recuperado de: <http://ride.org.mx/1-11/index.php/RIDSESECUNDARIO/article/viewFile/380/372>

Sánchez, I., Gómez, M. G., y Pintor, M. M. (2015). Los recursos tecnológicos y su adopción en la asignatura de Artes (Música) en los estudiantes adolescentes. *EARI*, 6, 110-128. Recuperado de : <https://ojs.uv.es/index.php/eari/article/view/4167> ♦