

Consideramos que la investigación implica un enfoque de innovación por el hecho de aplicar el campo de reflexiones provenientes del área del sonido -y en vinculación al concepto de Materialidad- al de las imágenes. Estos antecedentes en audio nos permitirán reflexionar sobre la actual producción de realizaciones audiovisuales creadas específicamente para esta nueva generación de recursos de alta definición, los cuales consideramos están provocando un novedoso impacto perceptual en el público e incluso en los modos de producción audiovisual.

Referencias bibliográficas

- Barthes, R. (1986). *Lo obvio y lo obtuso*. Barcelona. Paidós.
- Benjamin, W. (1973). *Discursos interrumpidos I*. Madrid. Taurus.
- Bourriaud, N. (2014). *Postproducción*. Buenos Aires. Adriana Hidalgo.
- Chion, M. (1998a). *La audiovisión*. Barcelona. Paidós.
- Chion, M. (1998b). *El sonido*. Barcelona. Paidós.
- Schaeffer, P. (1959). *¿Qué es la música concreta?* Buenos Aires. Nueva visión.
- Schaeffer, P. (1996). *Tratado de los objetos musicales*. Madrid. Alianza.
- Stepanian Taracido, E. M. (2009). La materialidad del sonido. Los valores expresivos de la sustancia sonora. *Revista Icono14* [en línea] 15 de Octubre de 2009, Nº 13. pp. 292-309. Recuperado (10/8/19), de <http://www.icono14.net>

Abstract: The permanent updating of the technological supports for audiovisual recording and reproduction has been aimed at the highest feasible fidelity. This objective implies in itself to make invisible as much as possible any trace that could be left reflected by both the capture and reproduction media, and with it continue to raise the so-called quality standard. For an engineer in image or sound technology these are inescapable objectives to be pursued in the scientific field.

At the same time, for an audiovisual producer, the evocative power of the media can also fulfill an expressive function in the construction of an audiovisual work in order to induce referential or emotional effects in the spectators.

This research investigates this gap, questioning the concept of fidelity as the central place that today prevails and is pursued by the current audiovisual technological resources offered to the public.

Keywords: Fidelity - audiovisual production - retro.

Resumo: A constante atualização do registro audiovisual tecnológico e dos meios de reprodução tem sido na direção da maior fidelidade viável. Este objetivo implica em si mesmo invisibilidade, tanto quanto possível, qualquer vestígio que possa ser deixado tanto no suporte de captura quanto de reprodução, e assim continuar a levantar a chamada bandeira de qualidade. Para um engenheiro em imagem ou tecnologia sonora, esses são objetivos inescapáveis de se perseguir no campo científico.

Ao mesmo tempo, para um cineasta audiovisual, o poder da evocação da mídia também pode desempenhar um papel expressivo na construção de uma obra audiovisual, a fim de induzir referências ou efeitos emocionais sobre os espectadores. Esta pesquisa está investigando essa lacuna, questionando o conceito de fidelidade como o lugar central que hoje prevalece e busca os atuais recursos tecnológicos audiovisuais oferecidos ao público.

Palavras chave: Fidelidade - produção audiovisual - retro.

(*) **Pablo Damián Conca.** Técnico en Gestión de arte. Candidato a Licenciado en Gestión de arte (UADE). • **Paula Delfino.** Diseñadora en Imagen y sonido (UBA). Profesora en carreras de grado (UADE). • **Fabián Esteban Luna.** Magister en Psicología de la Música (UNLP). Profesor en carreras de grado (UNTref / UADE). • **Noelia Walas.** Licenciada en Diseño de la Imagen Visual (UADE). Profesora en carreras de grado (UADE).

Didáctica de la Historia del arte y Tecnología: Una experiencia educativa con códigos QR

Mario Corrales Serrano (*)

Fecha de recepción: julio 2021
Fecha de aceptación: septiembre 2021
Versión final: noviembre 2021

Resumen: El presente trabajo presenta el análisis de una experiencia llevada a cabo en el área de ciencias sociales de Educación Secundaria, con los contenidos de Historia del Arte. Estos contenidos suelen tener una importancia secundaria en la materia, y a menudo, son percibidos con dificultades por parte de los estudiantes. Esta experiencia ha consistido en la elaboración de una exposición virtual de arte, en la que se exponen láminas, con vídeos elaborados por los estudiantes, en los que se explican las características artísticas de las obras. Entre los objetivos que se persigue, destacan la búsqueda de la motivación por el aprendizaje de la Historia del Arte en los estudiantes, y la visibilización de los contenidos artísticos en el centro. En la experiencia han participado como protagonistas 35 estudiantes de 2º de Bachillerato y como observadores de la exposición 564 estudiantes de Educación Primaria y Secundaria. La metodología empleada es una metodología de aprendizaje basado en proyectos. Los resultados son satisfactorios, tanto a nivel de motivación como a nivel de visibilización de contenidos artísticos.

Palabras clave: Ciencias sociales - didáctica - innovación - motivación - tecnologías de la información y la comunicación.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 153]

Introducción

Entre los contenidos curriculares del área de ciencias sociales, los que desarrollan las competencias de Historia del Arte ocupan habitualmente un papel secundario, y en ocasiones quedan relegados a un segundo plano (Fernández, 2019). La gran cantidad de contenidos curriculares, unido a la excesiva carga teórica de la materia, hacen que los docentes escojan los contenidos que consideran más relevantes, dejando otros en segundo plano (Pagès, 2002). Sin embargo, son numerosos los estudios que exponen la utilidad de los conocimientos vinculados con la Historia del Arte, para una mejor comprensión del mundo y para un desarrollo adecuado de la relación de los estudiantes con el entorno en el que viven (Corrales Serrano & Garrido Valverde, 2020; Corrales, 2020).

La Historia del Arte es una de las mejores herramientas para la comprensión de la sociedad, de su cultura y de su historia. A través del arte, las diferentes civilizaciones han ido cristalizando su pensamiento. Su modo de ver el mundo, sus dificultades y sus problemas, o sus emociones (Artola, 2015). En esta línea, se puede hablar del desarrollo de las disciplinas STEAM. Este interesante concepto, defendido por autores como Yakman y Kim, (2007), introduce el arte como una de las disciplinas fundamentales para la educación en el siglo XXI.

La sociedad del SXXI nos enfrenta a un nuevo paradigma de conocimiento, complejo y variable, que debe ser abordado con eficacia, lo que ha llevado a muchos teóricos a poner en cuestión un sistema educativo basado, fundamentalmente, en la separación histórica entre humanidades y ciencias. Aunque actualmente los proyectos curriculares tratan las diferentes materias de modo independiente, las nuevas pedagogías reclaman por su parte la unión de la emoción y la razón (Robinson). Estas evidencias nos invitan a revisar el papel actual de la Educación Artística en el curriculum (Cilleruelo & Zubiaga, 2014, 2).

Desde ese planteamiento, se hace necesaria una llamada de atención para vehicular las disciplinas artísticas junto con las disciplinas científicas, tal vez más reconocidas en la educación actual (Corrales et al., 2018; Corrales Serrano, 2020).

En respuesta a dicha necesidad, en 2006, Georgette Yakman acuñó el término STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Math) como marco para la Educación a través de las disciplinas, un nuevo paradigma que plantea la Ciencia y Tecnología interpretada a través de la Ingeniería y de las Artes (Cilleruelo & Zubiaga, 2014, 3).

Siendo esto así, esta carencia que se detecta actualmente en el desarrollo de las disciplinas humanísticas y so-

ciales en general (Nussbaum, 2010; Ordine, 2013), y en las vinculadas con el arte, en particular implica la necesidad de elaborar una estrategia didáctica y metodológica en el área de ciencias sociales, que permita un adecuado desarrollo de estos contenidos y competencias, sin menoscabo de otras competencias relevantes en el área. Entre las líneas de desarrollo que deben aplicarse, para favorecer este objetivo están las siguientes:

- Innovación educativa que permita introducir metodologías adecuadas para el desarrollo de las competencias artísticas, vinculadas con otro tipo de competencias.
- Incidencia en la motivación de los estudiantes, que pasen de tener una percepción de las competencias artísticas como competencias secundarias, a valorarlas en su justa medida.
- Estrategias pedagógicas que den visibilidad a todo lo vinculado al arte, de manera que conecte con los centros de atención de los estudiantes.

Objetivo

Desde todo lo que se ha planteado a nivel teórico en la introducción, se ha diseñado y aplicado una experiencia didáctica que responda a la necesidad detectada. El objetivo de la presente experiencia es doble:

- Motivar a los estudiantes de ciencias sociales en aprendizaje de contenidos curriculares referente a los estilos artísticos y obras de arte.
- Dar visibilidad a los contenidos de Historia del Arte en un centro educativo, para que sirvan de referente a todos los estudiantes del centro.

Material y método

Para poner en marcha esta experiencia se ha aplicado una metodología *Flipped Classroom* (Tucker, 2012), combinada con el uso de herramientas de Realidad Aumentada y uso de códigos QR, que permitan otorgar protagonismo especial a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de estos contenidos.

La experiencia se ha llevado a cabo con un grupo de 35 estudiantes de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, que cursan la asignatura de Historia del Arte en el último curso (2º de bachillerato). Los contenidos curriculares las obras de arte del temario de la prueba de evaluación de Bachillerato para el acceso a la universidad (EBAU). Estas obras, distribuidas por periodos, son las siguientes:

- Edad Antigua: El *Partenón*, *Kourós de Anavyssos*, *Discóbolo*, de Mirón, *Hermes con Dionisio*, e *Praxíteles*, *La Victoria de Samotracia*, Panteón de Roma, El Coliseo y el Teatro de Mérida.
- Edad Media: La Mezquita de Córdoba, la Alhambra de Granada, la Catedral de Santiago de Compostela, los Frescos de San Clemente de Taull, la Catedral de León:

La Huida a Egipto, de Giotto, *El Matrimonio Arnolfini*, de Jan Van Eyck, *El Jardín de las Delicias* de El Bosco.

- Edad Moderna: La Cúpula de la Catedral de Florencia (*Santa María del Fiore*), de Brunelleschi, la Basílica de San Lorenzo, en Florencia, de Brunelleschi, el Temple de *San Pietro in Montorio* en Roma, de Bramante, la Cúpula de San Pedro del Vaticano, de Miguel Ángel, el *David*, de Donatello, *la Piedad* del Vaticano, de Miguel Ángel, David, de Miguel Ángel, *El Nacimiento de Venus*, de Botticelli, *La Trinidad*, de Masaccio, *La Gioconda*, de Leonardo da Vinci, *La Escuela de Atenas*, de Rafael, la Bóveda de la *Capilla Sixtina*, de Miguel Ángel, *El entierro del Conde de Orgaz*, de El Greco, *Columnata de San Pedro*, en Roma, de Bernini, la *Iglesia de San Carlos de las Cuatro Fuentes*, en Roma, de Borromini, *Apolo y Dafne*, de Bernini, el *Éxtasis de Santa Teresa*, de Bernini, *La muerte de la Virgen*, de Caravaggio, *Las tres Gracias*, de Rubens, *La lección de anatomía del doctor Tulp*, de Rembrandt, *Las Meninas*, de Velázquez.
- Edad contemporánea: *El Juramento de los Horacios*, de David, *Eros y Psique*, de A. Canova, *La Familia de Carlos IV*, de Goya, *Los fusilamientos de la Moncloa*, de Goya, *La balsa de la Medusa*, de Géricault, *Impresión. Salida del sol*, de Monet, *La noche estrellada*, de Van Gogh, *la Torre Eiffel*, París, *La Sagrada Familia*, de Gaudí, *la Casa Kauffman* (o de la Cascada), de Wright, *La alegría de vivir*, de Matisse, *Guernica*, de Picasso, *La persistencia de la memoria*, de Salvador Dalí.

Secuencias didácticas

Para llevar a cabo la experiencia, se ha introducido una secuencia didáctica que permita comunicar los contenidos, motivar a los estudiantes, y visibilizar la Historia del Arte a nivel de centro educativo. La secuencia didáctica ha sido la siguiente:

- En primer lugar, se han proporcionado materiales para que los estudiantes aprendan los contenidos curriculares concretos impartidos en la experiencia.
- En segundo lugar, se han repartido las obras de arte asignadas para el trabajo, una para cada estudiante.
- Cada uno de ellos ha elaborado un comentario artístico, en el que se incluyen cuatro partes identificación, descripción, análisis y contextualización.
- Los estudiantes de han grabado un video explicando el comentario de la obra, y este video se ha asociado a una lámina de la obra, a través de un código QR.
- Estas láminas han sido colgadas en diversos lugares del centro, y se ha llevado a cabo una exposición en la que los estudiantes visitantes pueden realizar visitas interactivas a cada obra de arte, para conocerlas más en profundidad.

Esta secuencia didáctica ha permitido que los estudiantes lleven a cabo un proceso de aprendizaje de los contenidos principales de las obras de arte principales que se trabajan en el currículo de Educación Secundaria, sus estilos artísticos y sus características.

Resultados

La valoración de resultados de esta experiencia de innovación educativa se ha llevado a cabo en función de tres parámetros:

- En lo que se refiere al desarrollo de los contenidos curriculares de Historia del Arte, los resultados son satisfactorios, ya que el 88% de los estudiantes superan los contenidos curriculares evaluados con calificaciones entre el notable y el sobresaliente. Igualmente, se observa que el 67% de los estudiantes participantes en esta experiencia obtienen mejores resultados (1,63 puntos de media) en los contenidos vinculados a historia del arte que en el resto de los contenidos curriculares de ciencias sociales.
- En lo que se refiere a la motivación de los estudiantes de cara a la Historia del Arte, el cuestionario realizado a final de curso sitúa esta experiencia pedagógica como la más valorada en la asignatura de ciencias sociales. En una escala de 1 a 5 (siendo 1 “ninguna motivación” y 5 “mucho motivación”), los estudiantes puntúan 3 o más de 3 en un 79% de los casos, y hasta un 53% puntúa con 5. Se puede afirmar desde estos datos, que ha sido una experiencia altamente motivadora para los estudiantes de la asignatura.
- En lo que se refiere a la visibilización de los contenidos artísticos en el centro de destino, para el resto de las estudiantes, los resultados de la experiencia han podido ser observados por 564 estudiantes de diferentes etapas y cursos del centro, con lo que se puede afirmar que la historia del arte ha tenido un alto índice de visibilidad gracias a esta experiencia.

Entre las limitaciones de la experiencia, hay que afirmar que aún no se han podido medir sus efectos en los estudiantes que han participado observando los resultados, para poder medir si ha cambiado su percepción de los contenidos de Historia del Arte. En esta misma línea, será necesario ampliar la muestra y los periodos de aplicación para ver si las tendencias positivas señaladas en el análisis se consolidan.

Conclusiones

Todo lo expuesto hasta ahora permite concluir que la experiencia didáctica que se ha llevado a cabo, combinando los contenidos de Historia del Arte con la tecnología de códigos QR para generar experiencias de realidad aumentada incide positivamente en el aprendizaje de los contenidos por parte de los estudiantes, que se muestran más motivados y a su vez obtienen mejores resultados académicos. Además de estos beneficios, la experiencia realizada permite visibilizar los contenidos de Historia del Arte para estudiantes que no están cursando aún la asignatura específica, aumentando también en ellos la motivación por el aprendizaje de estos contenidos. De este modo, se valora la incidencia positiva de esta experiencia como herramienta para mejorar el aprendizaje de los contenidos vinculados con la historia del arte, que aunque con frecuencia son considerados como contenidos de segundo orden dentro de las ciencias sociales, aportan capacidades y competencias necesarias y valiosas para los estudiantes, como se pone de manifiesto en algunos de los estudios referidos en la introducción de este trabajo (Artola, 2015; Ordine, 2016), vinculando su proceso de aprendizaje con otras disciplinas valoradas dentro de las competencias STEAM (Cilleruelo & Zubiaga, 2014).

Referencias

- Artola, J. P. (2015). *Modelos y Teorías de la Historia del Arte* (Vol. 4). Bilbao: Universidad de Deusto.
- Cilleruelo, L., & Zubiaga, A. (2014). Una aproximación a la Educación STEAM. Prácticas educativas en la encrucijada arte, ciencia y tecnología. *Jornadas de Psicodidáctica*, 1-18.
- Corrales, M., Sánchez, J., Moreno, J., & Zamora, F. (2018). Las motivaciones de los jóvenes para el estudio: raíces y consecuencias. *Cuadernos de Investigación en Juventud*, 4, 60-79. doi: 10.22400/cij.4.e020
- Corrales Serrano, M. (2020). *Estudio de las motivaciones internas y externas para la elección de modalidad del alumnado de Bachillerato. Incidencia en la didáctica de las Ciencias Sociales*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura, España.
- Corrales, M., y Garrido, J. (2020). Uso del patrimonio y aprendizaje de la historia de la ciudad. Una experiencia de gamificación en la alcazaba de Badajoz. *Universidad, escuela y Sociedad (UNES)*, 9, 30-40. doi.org/10.30827/unes.v0i9.15964
- Fernández, I. E. (2019). Gamificación en la educación: el rol de la Historia del Arte. *CIVINEDU 2019*, 65.
- Nussbaum, M. C. (2010). *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Ordine, N. (2013). *La utilidad de lo inútil*. Manifiesto. Barcelona: Acantilado
- Pagès, J. (2002). Aprender a enseñar historia y ciencias sociales: el currículo y la didáctica de las ciencias sociales. *Pensamiento Educativo*, 30(1), 255-269.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education next*, 12(1), 82-83.
- Yakman, G., & Kim, J. (2007). Using BADUK to teach purposefully integrated STEM/STEAM education. *37th Annual Conference International Society for Exploring Teaching and Learning, Atlanta, USA*.
- with difficulties by students. This experience has consisted in the development of a virtual art exhibition, in which pictures are exhibited, with videos made by the students, in which the artistic characteristics of the works are explained. Among the objectives pursued the search for motivation for the learning of Art History in students, and the visibility of the artistic contents in the center stand out. In the experience, 35 students from 2nd year of Baccalaureate participated as protagonists and 564 students from Primary and Secondary Education as observers of the exhibition. The methodology used is a project-based learning methodology. The results are satisfactory, both at the level of motivation and at the level of visibility of artistic content.

Keywords: Social sciences - didactics - innovation - motivation - information and communication technologies.

Resumo: Este trabalho apresenta a análise de uma experiência realizada na área das ciências sociais do Ensino Médio, com os conteúdos da História da Arte. Esses conteúdos costumam ser de importância secundária na disciplina, e muitas vezes são percebidos com dificuldades pelos alunos. Essa experiência consistiu no desenvolvimento de uma exposição de arte virtual, na qual são exibidas fotos, com vídeos feitos pelos alunos, nos quais são explicadas as características artísticas das obras. Entre os objetivos perseguidos destacam-se a procura de motivação para a aprendizagem da História da Arte nos alunos e a visibilidade dos conteúdos artísticos no centro. Na experiência, 35 alunos do 2º ano do Bacharelado participaram como protagonistas e 564 alunos do Ensino Fundamental e Médio como observadores da exposição. A metodologia utilizada é uma metodologia de aprendizagem baseada em projetos. Os resultados são satisfatórios, tanto ao nível da motivação como ao nível da visibilidade do conteúdo artístico.

Palavras chave: Ciências sociais - didática - inovação - motivação - tecnologias de informação e comunicação.

(*) **Mario Corrales Serrano.** Doctor en Didáctica de las Ciencias Sociales, Licenciado en Filosofía y Grado en Humanidades, Doctor en Teología. Docente en Educación Secundaria en el área de CCSS, y colaborador en cursos de docencia universitaria. Investigador en el área de didáctica de CCSS. Autor de 30 publicaciones en revistas indexadas (JCR, Scopus, DICE, Latindex) y 33 capítulos de libros.

Abstract: The present work presents the analysis of an experience carried out in the area of social sciences of Secondary Education, with the contents of Art History. These contents are usually of secondary importance in the subject, and are often perceived