

IV Sección: Didáctica

Utilización de medios no convencionales en la enseñanza

QR-Learning: la invisibilidad de la mujer en el arte

Juan Ramón Moreno

Universidad de Alicante (España)

jr.moreno@ua.es

María Isabel Vera

Universidad de Alicante (España)

vera@ua.es

Recibido: 20 de octubre de 2016

Aceptado: 13 de noviembre de 2016

Resumen:

El objetivo de este estudio es promover el aprendizaje en un determinado campo de conocimiento: el papel desempeñado por la mujer en el arte. Para ello se ha integrado en el proceso de enseñanza y aprendizaje el uso de los dispositivos móviles (QR-Learning) en el aula con objeto de mejorar su aprendizaje ya que se ponen a disposición de los estudiantes herramientas que forman parte de su vida cotidiana, mejorando los conocimientos, las conductas, las habilidades, las actitudes y los valores.

El tema que ha centrado la investigación a través de códigos QR ha sido la de la igualdad de género en la Historia del Arte al ser un tema prácticamente invisible dentro de la enseñanza de la historia y, en el que los alumnos tenían que investigar partiendo de una base mínima o inexistente. Se formaron grupos de trabajo que investigaron sobre las mujeres artistas de la Historia del Arte y con esa información se les pidió que crearan



códigos QR que sirviesen como un recurso didáctico para futuros alumnos de Educación Primaria.

Los resultados de la experiencia didáctica han sido muy positivos ya que, al iniciar la experiencia, el 99% del alumnado no podía citar ninguna de las mujeres artistas que trabajaron durante las etapas del Renacimiento y el Barroco, mientras que tras la experiencia didáctica trabajando con QR el 97% de los estudiantes era ya capaz de explicar al menos dos mujeres artistas de estas etapas.

Este cambio tan sustancial se debe a la importancia que concede el alumnado al trabajo sobre temas invisibles como el de la mujer en el arte, a la labor de indagación e investigación que permite a los alumnos/as construir su propio conocimiento y también al hecho de trabajar de forma cooperativa en pequeños grupos de investigación.

Palabras clave: QR-Learning; educación; arte; mujer; m-learning; invisibilidad

Abstract:

The goal of this study is to promote learning in a very concrete field: the role developed by women in the arts. To reach this goal the use of mobile devices has been integrated in the teaching&learning process in order to improve the results permitting students to use daily tools, improving their knowledge, conducts, abilities and values.

The QR codes research has been centered in the topic of gender equality in art history due to its invisibility in history teaching where the students had to research starting from a minimal or non basis. Groups of students has been created to work about women artists in art history and, with the information retrieved, they were asked to create QR codes that will be used as didactic tools for future primary education students.

The results of the didactic action were very positive as, when starting the experience, the 99% of the students were incapable to name any women artist in the age of Renaissance or Baroque; while after researching and creating their QR codes the 97% of the students were capable to name, at least, two women artists of the ages.

This relevant change is due to the importance that students give to work about invisible topics as women in art history, to the labour of investigation that permits students to build their own knowledge and, finally, to the fact of working cooperatively in small research groups.

Key words: QR-Learning; education; art; women; m-learning; invisibility



1. Introducción

La tendencia que vive la enseñanza del arte en nuestros sistemas educativos (y, en general, las humanidades y las disciplinas creativas) es la de quedar relegada y marginada a un segundo plano. En este sentido la enseñanza del patrimonio adquiere un carácter residual en las etapas de Infantil y Primaria, tal y como indican Llonch y Martín (2016). Además, en los planes de estudio de maestras y maestros a nivel universitario también han quedado invisibilizadas, por lo que esta tendencia en lugar de mejorar no puede hacer otra cosa que empeorar.

¿Cómo solucionar, en la medida que se pueda, este problema académico? La aplicación de actividades didácticas que tengan como base los contenidos de arte y patrimonio se pueden poner en marcha con prácticas ligadas a las TIC, algo que sí viene recogido en los currícula y en los planes de formación universitario. Así, por ejemplo, el uso de los nuevos dispositivos móviles nos abre una ventana de posibilidades para enseñar la historia del arte.

Uno de los principales retos que tiene por delante la educación es responder de forma positiva a las demandas de la sociedad, en ese sentido la aparición en las últimas décadas de dispositivos móviles conectados a internet ha provocado que los ciudadanos tengan una conexión rápida y directa con gran cantidad de información. Aunque el sistema educativo responde con retraso a este hecho, privando al alumnado de una formación que implique el uso y manejo de estos dispositivos así como la filtración y uso de la información y el conocimiento que a través de ellos pueden conseguir.

Además, ya en la última década la enseñanza de las Ciencias Sociales ha comenzado a plantearse nuevos horizontes conceptuales, hasta la fecha, invisibles. Una de esas



nuevas temáticas que han entrado en las clases de Ciencias Sociales de manera transversal son los estudios de género.

¿Cómo abordar la temática de género y de la invisibilidad de la mujer en la asignatura de Historia del arte? ¿Conocemos alguna mujer artista? ¿Por qué no nos han hablado nunca de ellas? A través de una experiencia didáctica que use los códigos QR y el aprendizaje móvil en clase se va a abordar esta problemática para que nuestro alumnado investigue sobre el papel de la mujer como artista a lo largo de la Historia del arte.

2. Marco Teórico

Los estudios sobre experiencias didácticas basadas en los códigos QR y en los dispositivos móviles son muy escasos debido a que se trata de una tecnología muy reciente y que no se ha extendido mucho por las aulas (además, cuenta con el inconveniente de la prohibición del uso de los teléfonos móviles en clase). En el plano internacional destacaremos los estudios de Rikala y Kankaaranta (2013) y de Rikala (2015), que han experimentado con los códigos QR y que consideran valioso el aprendizaje a través de estos dispositivos, pese a que los profesores sean reticentes a utilizarlos. Rikala y Kankaraanta (2013) destacan que son objetos de aprendizaje que despiertan la curiosidad del alumnado y que permiten variar los métodos de enseñanza centrándose más en los estudiantes.

Rikala (2015) en su estudio sobre la evolución del marco del aprendizaje móvil sugiere que la experiencia puede ser aplicada a otros contextos educativos, y que su aprendizaje se basa en la interacción entre el alumnado, el profesorado y las tecnologías, y que esto provoca cambios en el modelo educativo. Piensa Rikala (2015) que se debe investigar la capacidad cognitiva y la memoria de los estudiantes además de su motivación.

Así mismo en España, destacan los trabajos de Moreno, Vera y López (2014), Moreno et al. (2015) y Moreno (2016) que se centran en el uso de los códigos QR en la enseñanza



de las Ciencias Sociales, tanto en aspectos ligados a la historia, como en otros relacionados con la geografía y el arte. En el campo que concierne a la didáctica de las Ciencias Sociales Ortega y Pérez (2016) han hecho un amplio repaso a través de sus posibles aplicaciones en la enseñanza de la historia y la geografía.

Pese a todo, su aplicación a la enseñanza de la historia del arte y la didáctica del patrimonio es todavía bastante reducida, si bien los museos y sitios históricos (arqueológicos, parques naturales, parques) sí que han empezado a hacer un potente uso de estos elementos como recurso turístico y de información gracias a su amplio potencial.

2.1 La invisibilidad de la mujer en el arte

El papel de la mujer como artista en la historia del arte occidental quedó siempre relegado a un segundo plano debido a la posición dominante del hombre en todos los ámbitos de la vida social, que conllevaba también ser el responsable de relatar la propia historia del arte, en definitiva lo que Alario Trigueros (2009), en palabras de Victoria Sendón, cita como la historia *contada por el padre*, o lo que señala Fernández Valencia (1997) al afirmar que *no hay ojo inocente* puesto que debemos entender que existen ciertos condicionantes culturales, sociales, ideológicos o educativos en quien nos está narrando la historia.

El problema de la mujer artista era (ha sido y es), la propia condición social que la mujer ha vivido durante siglos, limitada al ámbito doméstico y con los valores del decoro y la fidelidad como únicas reglas de un juego del que sistemáticamente era apartada, y en el que ella sólo podía cumplir el ideal femenino impuesto por la moralidad imperante. En definitiva, como apunta Mayayo (2003) la mujer se encuentra *hipervisibilizada* como objeto de representación en el arte, mientras que está *invisibilizada* como sujeto creador.



Muchas de las obras que encontramos pintadas por mujeres son retratos, uno de los motivos más importantes que llevó a las artistas a dedicarse preferente durante siglos al género del retrato fue precisamente que encajaba socialmente con el papel secundario de la mujer. En este punto coinciden autoras como West (2004) y Rosenthal (2004) que señalan que, paradójicamente, era un género menor dentro de la pintura y que, por tanto, se asoció tradicionalmente a la mujer.

En las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del siglo XX comenzó un fuerte movimiento social de lucha entre las mujeres por el sufragio universal que les permitiese tener acceso al voto en los países occidentales. Con la llegada del siglo XX y las vanguardias históricas la situación social de la mujer parecía cambiar, y con ella la de las mujeres artistas, como afirma Pollock (2000) al señalar que las vanguardias ofrecían un antídoto al valorar la autonomía estética y lo individual no sexual, es decir que la capacidad creativa personal era la principal preocupación de los artistas de vanguardia independientemente del género del artista.

Para Alario Trigueros (2000) las primeras en tomar las riendas de la creatividad femenina, encontrar las respuestas y dignificar la feminidad fueron las artistas feministas de los años 60 y 70 que se centraron en el problema de construir una identidad sexual femenina en el mundo del arte.

En definitiva, observamos como la mujer artista estuvo relegada a un segundo plano dentro del arte occidental hasta bien entrado el siglo XX, momento en el que los movimientos feministas comenzaron a dignificar su papel dentro del arte, logrando un status situado creativamente al mismo nivel que el hombre, aunque socialmente este es un aspecto que aún hoy genera desigualdad y en el que la mujer todavía deber abrirse paso.

2.2 QR-Learning una ventana abierta a nuevos recursos didácticos



La Revista Estudios es editada por la [Universidad de Costa Rica](http://www.ucr.ac.cr) y se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Costa Rica](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/cr/). Para más información envíe un mensaje a revistaestudios.eeg@ucr.ac.cr.

Por lo que respecta a la aparición del QR-Learning dentro de los procesos educativos, para Camacho y Lara (2014), aprender y vivir en una sociedad que se comunica a través de la red supone la natural integración de los dispositivos móviles que se usan en la vida cotidiano en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La facilidad de acceso del M-learning en cualquier momento y en cualquier lugar va a permitir un aprendizaje flexible, adaptado a los intereses del alumnado, personalizado y en el que es importante el contexto en el que aprende –en muchas ocasiones un aprendizaje situado en el mismo lugar en el que debe solucionar un problema y encontrar información para resolverlo.

Pero esta posible integración entre dispositivos móviles y educación formal no es fácil, el alumnado sí que conoce y domina la última técnica tecnológica, pero ¿y el profesorado, conoce estas tecnologías?, Según Koelher y Mishra (2009) la mayoría de los maestros no tienen una gran experiencia sobre aspectos tecnológicos, o directamente poseen una educación insuficiente en este ámbito. Este hecho supone un reto para la educación del futuro puesto que implica un reciclaje del profesorado que supone la inversión de tiempo y gasto en formarlos.

Por otra parte, los estudiantes dominan más y mejor estas tecnologías y el profesorado suele tener reticencias a utilizarlo por miedo a quedar en desventaja respecto a sus alumnos. La pregunta que cabría formularse cuando queremos enfrentarnos al reto de conjugar educación y tecnología, sería: ¿Cómo pueden los maestros integrar elementos tecnológicos en sus clases?

Los códigos QR no garantizan el aprendizaje por sí mismos, pues son considerados una herramienta en el contexto educativo, pero sí que abren un abanico de oportunidades para mejorar el aprendizaje centrado en el alumno. Los códigos forman parte de lo que se ha dado en denominar Objetos Inteligentes que vinculan el mundo real con el virtual y que son capaces de transmitir datos y sentimientos emocionales. Su facilidad de uso,



a través del teléfono móvil, favorece la comunicabilidad y el trabajo colaborativo (Cubillo, Martín y Castro, 2011; Rikala y Kankaanranta, 2013), y su aplicación al campo de la educación, aunque es muy reciente, ha modificado el significado y la importancia del aprendizaje (Traxler, 2009), y más teniendo en cuenta que ahora es necesario seguir aprendiendo durante el período educativo y durante toda la vida (Cubillo, Martín y Castro, 2011; Rikala y Kankaanranta, 2013).

En un reciente estudio, Moreno, Vera y López (2014), la utilización de los códigos QR en estudiantes de secundaria y de educación superior, presentaron un solo inconveniente, la dificultad de acceso tecnológico por falta de medios o por analfabetismo digital, mientras que, por el contrario, hubo un elevado aumento de la motivación, del trabajo colaborativo y de la calidad de los resultados académicos. A pesar de su uso por parte de los estudiantes, otros problemas pueden aparecer por parte del profesorado ya que algunos docentes se muestran escépticos a la hora de integrar la tecnología en clase (Vera y Pérez, 2004), incluso existe el riesgo de que el profesorado sienta miedo a su uso por falta de conocimiento (Vera, Soriano y Seva, 2011; Graham et al., 2009).

Sin embargo la experiencia didáctica de Moreno, Vera y López (2014) sobre la creación de códigos QR como herramienta para trabajar la historia del arte supuso un punto de partida para el m-learning en la didáctica de las ciencias sociales que ha continuado con otro trabajo como *Aprendemos arte: el legado egipcio y romano* de Seva Soriano (2015) y que ha demostrado el gran impacto que tiene el trabajo con códigos QR en la educación primaria, obteniendo unos resultados de aprendizaje muy relevantes en alumnos de 5º de Primaria.

A estos trabajos les han sucedido otros tanto en el ámbito de la historia (Moreno et al., 2015) como en el de la Geografía, demostrándose los códigos QR muy útiles para aplicar fuera del aula un aprendizaje situado (Moreno, García y Espejo, 2015; Moreno, 2016)



usando a través de ellos también recursos como Google Earth (Ortega, Gómez y Moreno, 2016).

De Miguel y Buzo (2015) creen que el uso de este tipo de tecnologías favorece que la educación responda a las exigencias de la sociedad, respondiendo así a los retos de Unión Europea en 2006 para aumentar la alfabetización digital y las competencias digitales de los futuros ciudadanos.

3. Metodología

3.1 Participantes

Por lo que respecta a los participantes en esta experiencia didáctica se trata de 82 estudiantes del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Alicante. La experiencia didáctica se ha llevado a cabo a lo largo de la asignatura de Didáctica de la Historia en los grupos 3 y 4 que se imparte en el tercer curso del grado en horario matinal durante el segundo cuatrimestre del curso. La edad aproximada de los estudiantes es de 20 a 21 años de edad.

3.2 Materiales, recursos e instrumentos

La experiencia didáctica se llevó a cabo en el aula durante las horas de clase práctica, para poder llevarla a cabo el alumnado se dividió en agrupaciones pequeñas, de dos o tres personas como máximo, para así iniciar la investigación sobre el tema propuesto que era el de *El papel de la mujer como artistas en el Renacimiento y el Barroco*.

Para realizar la actividad fue necesario que cada grupo contase, al menos, con un ordenador con conexión a internet, por lo que se solicitó que el alumnado trajese el ordenador portátil al aula.



Fue necesaria la creación de un blog de grupo para poder mostrar y estructurar la información que iban seleccionando sobre la investigación propuesta. Los blogs se podían alojar en plataformas gratuitas como blogger o wordpress.

Por último para visualizar y presentar su trabajo se necesitó de la presencia en clase de los dispositivos móviles ya que era necesario leer los códigos QR. Los estudiantes trajeron preferentemente smartphones, aunque también existió la posibilidad de leerlos con tablet. Para la lectura y análisis de los códigos QR se usaron aplicaciones como I.nigma o QR Droid, mientras que para a creación de los QR se usaron webs como kaywa o qr-creator.

Antes y después y de realizar la experiencia didáctica sobre el papel de la mujer en el arte del Renacimiento y el Barroco, el alumnado fue sometido a unas preguntas para controlar los conocimientos previos de los que disponían al empezar la investigación, y también los conocimientos que habían adquirido una vez finalizada la misma.

Para el análisis de los resultados, tanto de los conocimientos previos, como de los conocimientos adquiridos, su usaron las siguientes tablas de evaluación:

Tabla 1. *¿Cuántos nombres de artistas mujeres serías capaz de citar?*

0 nombres	
1 nombre	
2 nombres	
3 nombres	
4 nombres	



5 o más nombres	
-----------------	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. *¿Cuántos nombres de artistas masculinos serías capaz de citar?.*

0 nombres	
1 nombre	
2 nombres	
3 nombres	
4 nombres	
5 o más nombres	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. *¿Por qué piensas que el papel de la mujer como artista ha quedado invisible al discurso histórico? ¿Qué motivos puede haber?.*

No le estaba permitido / O les estaba prohibido	
No era valorada su capacidad intelectual, o de imaginación	
La sociedad era machista/sexista/desigual	
Su rol era el de cuidar de la casa y/o la familia	
La religión imponía un rol secundario	



Fuente: Elaboración propia

3.3 Propuesta didáctica

Uno de los ámbitos principales que se estudian en la asignatura de Historia es la herencia artística y cultural que las diferentes culturas y civilizaciones han dejado sobre las sociedades actuales, hecho que nos ayuda a explicar la realidad que nos rodea y que podemos ver y percibir en las obras y monumentos de nuestras ciudades.

Pero ¿se conoce en profundidad la Historia del Arte? Muchos autores opinan, con razón tal y como ya se ha visto en los antecedentes teóricos, que en el discurso artístico nos encontramos solo con nombres de autores masculinos y que, durante años, el papel de la mujer como creadora artística ha quedado invisibilizado, pese a que sepamos que existieron y trabajaron como cualquier otro artista.

Antes de comenzar la experiencia didáctica sobre la mujer como artista en el Renacimiento y el Barroco para que el alumnado pudiera investigar sobre este tema, los estudiantes debían contestar las siguientes preguntas para demostrar los conocimientos previos que poseían sobre el tema en cuestión:

- ✓ ¿Cuántos nombres de artistas mujeres del Renacimiento o el Barroco serías capaz de citar?
- ✓ ¿Cuántos nombres de artistas masculinos del Renacimiento o el Barroco serías capaz de citar?
- ✓ ¿Por qué piensas que el papel de la mujer como artista ha quedado invisible al discurso histórico? ¿Qué motivos puede haber?



Una vez contestadas las preguntas de conocimientos previos se procedería a comenzar la investigación, reuniéndose los estudiantes por grupos, tal y como ya se ha comentado.

Usando alguna de las aplicaciones habituales de Internet para albergar blogs como por ejemplo <http://www.blogger.com> o <http://es.wordpress.com/> los grupos de alumnos/as debían abrir uno para almacenar información sobre el papel de la mujer como artista en el arte del Renacimiento y el Barroco:

Entre los ítems a analizar deberían aparecer aspectos sobre:

- ✓ Artistas: Sofonisba Anguissola, Artemisia Gentileschi, Elisabetta Sirani, Ginevra Cantofoli, Caterina Van Hemessen, Clara Petters, etc.
- ✓ Arte: obras que realizan, dónde se encuentran ahora, quién las patrocina, qué temáticas tratan, etc.

La información a recoger debía ser variada puesto que internet nos permite grandes posibilidades en este sentido: Texto, imágenes (generales, de detalle), material audiovisual (vídeos de youtube con explicaciones, análisis de expertos, audios, música, etc.).

Una vez realizada la investigación y mostrada la información en el blog de cada grupo, se debía crear un código QR para su presentación ante el resto de la clase. Para la creación de los códigos bidimensionales se usaron webs gratuitas como: <http://qrcode.kaywa.com/> o <http://www.codigos-qr.com/generador-de-codigos-qr/>.

Por último, con la experiencia didáctica ya finalizada, el alumnado debió contestar de nuevo a las mismas preguntas que se le habían realizado en la detección de conocimientos previos, para así mostrar el avance en el conocimiento que había supuesto el trabajo investigativo y la creación de los códigos QR.

En la figura 1 hemos ilustrado el proceso seguido por el alumnado en ésta investigación.



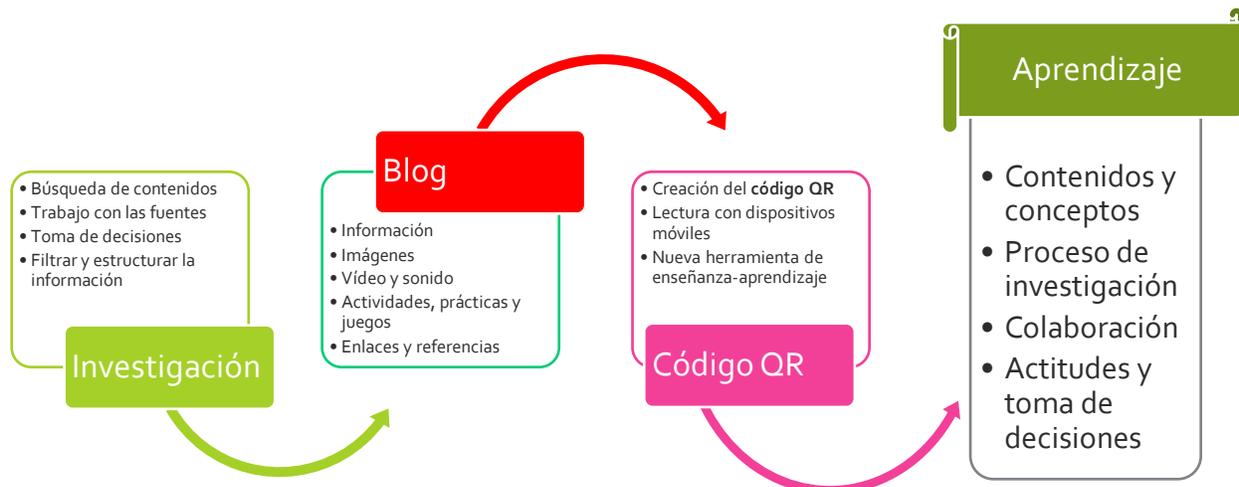


Figura 1. Proceso de aprendizaje a través del QR-Learning.

4. Resultados

Por lo que respecta a los resultados de la experiencia didáctica, se pueden dividir en las tres preguntas que planteábamos al alumnado, tanto antes de comenzar el trabajo, como después de haber sido realizado.

La primera de las cuestiones hacía referencia a las mujeres artistas que ya conocían en la etapa del Renacimiento o el Barroco. Cuando se planteaba por primera vez, se trataba de analizar los conocimientos previos que el alumnado poseía sobre este tema. Y, pese a que ya partíamos de esa hipótesis, los resultados que muestra la primera gráfica de la figura 2 así nos lo corroboraba. El 99% del alumnado no conocían a ninguna mujer artista de esta etapa. Se planteaba, entonces, un bonito reto de enseñanza en un campo prácticamente desierto de conocimiento previo, hecho que refuerza la invisibilidad que existe en torno a la mujer como creadora en la historia del arte.



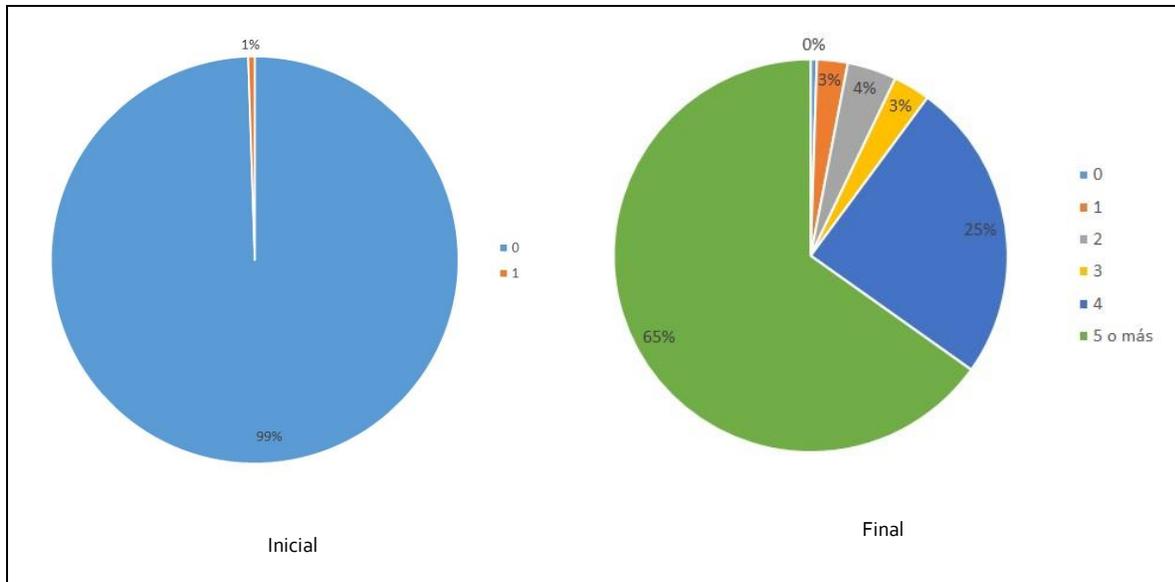


Figura 2. Comparativo sobre las mujeres artistas. Fuente: Elaboración propia

Los resultados que se obtuvieron una vez acabada la experiencia didáctica fueron muy positivos para esta acción de enseñanza, puesto que una vez los alumnos/as habían investigado en grupo y creado sus códigos QR, sus respuestas ante la misma pregunta fueron mucho más ricas. El alumnado que no conocía a ninguna mujer artista de estas épocas pasaba del 99% inicial al 0.52%. Un cambio muy destacable que explica el buen funcionamiento de la metodología de indagación, el trabajo cooperativo y el gran interés demostrado por el alumnado ante la inclusión de temas invisibles (es cierto que la mayoría de las participantes eran mujeres) como el de género, y la gran respuesta que hubo ante la creación del blog y los códigos QR. Después de la experiencia didáctica el 90% del alumnado era capaz de citar 4 o más mujeres que fueron artistas en estas etapas del arte occidental.

Y, aunque no era un objetivo específico que nos habíamos propuesto en esta investigación, quisimos preguntar también al alumnado por el número de hombres artistas que conocían de esta época (Figura 3)



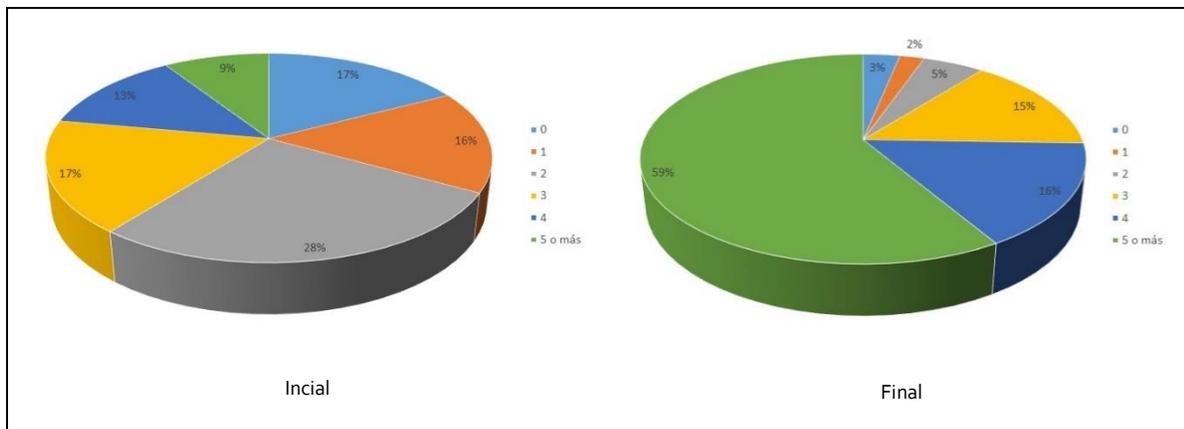


Figura 3. Comparativo sobre hombres artistas. Fuente: Elaboración propia

En el caso de los artistas masculinos las respuestas iniciales fueron más ricas, cosa que era de esperar, y la gran mayoría de los alumnos alumnas eran capaces citar entre 2 o más artistas de estas etapas, fundamentalmente del Renacimiento Miguel Ángel o Leonardo fueron sus respuestas más repetidas. Aunque en el trabajo de investigación y códigos QR no tuvieron que trabajar los artistas masculinos, la búsqueda y selección de información provocó un aprendizaje casual muy notable, ya que cuando fueron preguntados al acabar la actividad el porcentaje que era capaz de citar 5 o más artistas se había elevado del 9% al 59%.

Por último, los estudiantes que participaron en la experiencia didáctica, fueron preguntados sobre los motivos que podían explicar esta invisibilidad femenina en el ámbito de la historia del arte.



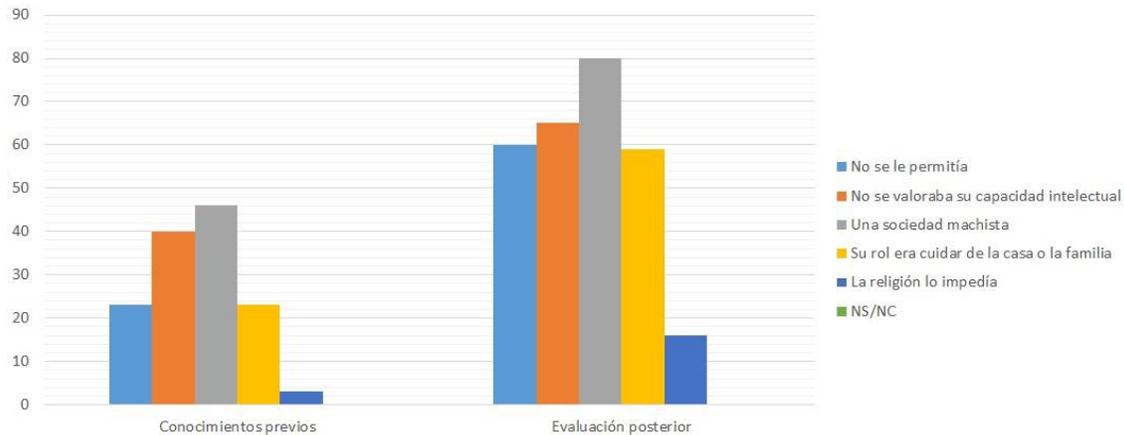


Figura 4. *Comparativo sobre los motivos de la invisibilidad femenina.* Fuente: Elaboración propia

En el caso de esta tercera pregunta, las respuestas eran abiertas y por tanto el alumnado podía expresar varios motivos en una misma contestación. Si se analiza la Figura 4 y se observan las respuestas, se puede llegar a la conclusión de que los estudiantes, en las respuestas previas, no habían apenas reflexionado nunca sobre qué causas podían llevar a la mujer a haber quedado invisible en la narración de la historia del arte ya que ninguno de los motivos llega al 50% de las respuestas, achacando mayoritariamente esa invisibilidad a una sociedad machista donde el intelecto de la mujer no era valorado. En las respuestas que se obtienen una vez realizada la experiencia, el porcentaje de todos los motivos suben superando el 50% cuatro de ellos, mayoritariamente siguen opinando que se trataba de una sociedad machista e injusta, y que la creatividad de la mujer no era tenida en cuenta, aunque se les acercan reflexiones más complejas como la que tiene en cuenta los roles sociales de la mujer de la época y asciende la reflexión acerca de los valores morales y éticos que imponía la Iglesia entre las familias. Sorprende, que ningún alumno, ni antes ni después, haya mencionado la propia construcción de la historia del arte occidental a partir de autores exclusivamente masculinos.

5. Conclusiones



La Revista Estudios es editada por la [Universidad de Costa Rica](http://www.universidadcostarica.ac.cr) y se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Costa Rica](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/cr/). Para más información envíe un mensaje a revistaestudios.eeg@ucr.ac.cr.

El objetivo principal de esta investigación era conocer si los alumnos/as serían capaces de aprender usando como metodología la indagación y como recurso la creación de códigos QR. Además, para ellos se planteaba un segundo objetivo que era saber en qué grado serían capaces de aprender un tema como la invisibilidad de la mujer artistas en el Renacimiento y el Barroco, un tema del que partíamos de la hipótesis de que el desconocimiento sería casi total.

Tras plantear una experiencia didáctica que abarcara ambos objetivos, los resultados de aprendizaje no han podido ser más positivos y es que como comentaban De Miguel y Buzo (2015) el trabajo con tecnologías favorece la participación y responde a las exigencias de la sociedad, en nuestro caso la metodología del QR-Learning ha tenido gran éxito tanto en el campo de la indagación histórica como del trabajo cooperativo.

Los estudiantes que partían de un conocimiento nulo del papel de la mujer como artistas en el Renacimiento y el Barroco –recordemos que el 99% no conocía a ninguna artista- han investigado y mostrado sus trabajos en QR, y han finalizado la experiencia con un 90% de ellos nombrando a 4 o más artistas femeninas. El resultado tan exitoso se debe a una mezcla de interés por los temas de género –y más en una facultad de educación donde las mujeres son mayoría- y la gran participación en la creación de recursos didácticos innovadores como los códigos QR.

Aunque no era un objetivo directo del trabajo de investigación, sí que nos ha alegrado comprobar como el aprendizaje informal aparece entre los alumnos cuando investigan por su cuenta en este ámbito tecnológico. El aprendizaje surgido en este sentido es un aprendizaje casual, ya que aparece de manera imprevista al avanzar la investigación del alumnado en el tema. No se les pidió expresamente que buscaran artistas masculinos del Renacimiento, aunque entre las informaciones que buscaron para crear el blog también fueron apareciendo estos nombres, así por ejemplo las citas de 5 o más artistas



masculinos ascendieron de un 9% a un 59% cuando les preguntábamos al finalizar la experiencia.

Por último, las reflexiones en torno a la invisibilidad femenina en el mundo del arte apenas aparecían entre el alumnado antes de comenzar la actividad, mientras que al finalizar la prueba la indagación había provocado que los motivos que ofrecían los alumnos/as para explicar la invisibilidad habían crecido por encima del 50%.

En definitiva, una experiencia didáctica que reunía dos aspectos poco presentes en la didáctica de la historia del arte, por un lado la metodología del QR-Learning que se apoya en la indagación, el trabajo cooperativo y las TIC; mientras que por otro lado aparece un tema invisible en la enseñanza artística como es el de género. Los resultados han demostrado ser eficaces en ambas facetas, mejorando el nivel de aprendizaje del que partían nuestros estudiantes. Tal y como se ha podido comprobar en esta experiencia didáctica, el uso de los códigos QR y del m-learning ha mejorado la motivación y participación del alumnado (Schwabe y Göth, 2005; Rikala, 2015) al posibilitar que el alumnado tome el control de qué, cuándo y dónde aprender (McCabe y Tedesco, 2012; Mendicino, Razzaq y Hefferman, 2009), lo que nos confirma la necesidad de seguir investigando el aprendizaje móvil en el plano formal y en el casual.

6. Referencias

Alario Trigueros, M. T. (2000). Nos miran nos miramos. *Revista Tabanque*, Vol. 15, 59-78.

Alario Trigueros, M. T. (2009). *Arte y feminismo*. San Sebastián: Nerea.

Camacho M. & Lara, T. (2014). M-learning en España, Portugal y América latina. *Monográfico Scopeo*, nº 3, 11-12



Cubillo, J., Martín, S. y Castro, M. (2011). New Technologies Applied in the Educational Process. *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2011) – “Learning Environments and Ecosystems in Engineering Education”*, pp. 575-584.

De Miguel González, R. y Buzo Sánchez, I (2015). *Aprender Geografía con la Web 2.0 a través de la evolución de los paisajes agrarios de España*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid

Fernández Valencia, A. (1997). Pintura, protagonismo femenino e historia de las mujeres. *Arte, individuo y sociedad*, Vol. 9, 129-158.

Graham, R. C., Burgoyne, N., Cantrell, P., Smith, L., St Clair, L., & Harris, R. (2009). Measuring the TPACK confidence of inservice science teachers. *TechTrends*, 53(5), 70-79.

Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

Llonch, N. y Martín, C. (2014). Los códigos QR y su potencial como herramienta de educación patrimonial interdisciplinar en las aulas. En *I Congreso de patrimonio y educación*. Granada: Universidad de Granada

Mayayo, P. (2003). *Historia de mujeres, historia del arte*. Madrid: Cátedra

McCabe, M. y Tedesco, S. (2012). Using QR Codes and Mobile Devices to Foster an Inclusive Learning Environment for Mathematics Education. *International Journal of Technology and Inclusive Education (IJTIE)*, Volume 1 (1), pp. 37-43

Mendicino, M., Razzaq, L. y Hefferman, N. (2009). A Comparison of Traditional Homework to Computer-Supported Homework. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(3), 331-359



Moreno, J.R., García, R. y Espejo, C. (2015). El web-mapping como herramienta cartográfica en la enseñanza de Geografía. En Tortosa M.T., Álvarez, J.D. y Pellín, N. (coords.) *XIII Jornadas de investigación en docencia universitaria*. Alicante: Ediciones ICE

Moreno, J.R., Vera, M.I. & López, I. (2014). Development of creative and educational thinking in arts training teachers: QR codes. *Sylwan Journal*, 158 (12), pp. 185-200

Moreno, J.R., Vera, M.I., Seva, F. Quiñonero, F., Pérez, T. y Soriano, C. (2015). QR-Learning: la romanización en la enseñanza de la historia. En Tortosa M.T., Álvarez, J.D. y Pellín, N. (coords.) *XIII Jornadas de investigación en docencia universitaria*. Alicante: Ediciones ICE

Moreno, J.R. (2016). Geovicente: la enseñanza de Geografía con códigos QR. En Tortosa M.T., Álvarez, J.D. y Pellín, N. (coords.) *XIV Jornadas de investigación en docencia universitaria*. Alicante: Ediciones ICE

Ortega, D., Gómez, I. y Moreno, J.R. (2016). *Didáctica de la Geografía a través de Google Earth: MOOC para la formación del profesorado en Ciencias Sociales*. Saarbrücken: Editorial Académica Española

Ortega, D. y Pérez, C. (2016). Didáctica del patrimonio histórico-cultural y TICD: códigos QR en la formación de maestros/as. En Tortosa M.T., Álvarez, J.D. y Pellín, N. (coords.) *XIV Jornadas de investigación en docencia universitaria*. Alicante: Ediciones ICE

Pollock, G. (2000). *Inscripciones en lo femenino, los manifiestos del arte posmoderno*. Madrid: Akal

Rikala, J. (2015). *Designing a mobile learning framework for a formal educational context*. Jyväskylä: University of Jyväskylä



Rikala, J. y Kankaanranta, M. (2013) The Use of Quick Response Codes in the Classroom. Paper presented at mLearn 2012: *International Conference on Mobile and Contextual Learning 2012 Proceedings*

Rosenthal, A. (2004). "She's got the look! Eighteenth-century female portrait painters and the psychology of a potentially 'dangerous employment'". En Woodall, J. *Portraiture: facing the subject*. Manchester: Manchester University Press.

Schwabe, G. y Göth, C. (2005). Mobile learning with a mobile game: Design and motivational effects. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(3), 204-216

Seva Soriano, E. (2015). *La enseñanza de la Historia del Arte mediante la creación de códigos QR en Educación Primaria*. Trabajo Fin de Máster. Alicante: Universidad de Alicante

Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International journal of mobile and blended learning*, 1 (1), pp. 1-12

Vera, M.I. & Pérez, D. (2004). El futuro profesorado de Ciencias Sociales frente a las nuevas tecnologías educativas: competencias y actitudes. En M.I. Vera Muñoz; D. Pérez Pérez (Ed.), *La formación de la ciudadanía: Las TICs y los nuevos problemas*. 255-274. Alicante: AUPDCS.

Vera Muñoz, M.I., Soriano López, M.C., & Seva Cañizares, F. (2011). La competencia tecnológica del profesorado de Ciencias Sociales en la enseñanza secundaria. In Miralles Martínez, P., Molina Puche, S., Santisteban Fernández, A. *La evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales*. II, 463-475. Murcia: AUPDCS

West, S. (2004). *Portraiture*. Oxford: Oxford University Press.

