

‘Experiencia Manrique’¹: una aplicación de realidad extendida para un museo de arte contemporáneo

Mikel Asensio Brouard ^a, Elena Pol Méndez ^b, José Martín García ^c y Orlando Britto Jinorio ^d

(a) Universidad Autónoma de Madrid; Mail de contacto: mikel.asensio@uam.es

(b) Interpretart (c) Mitca Studio (d) Centro Atlántico de Arte Moderno

Dedicado a ‘Hoy’, el catcher ²

Este es un texto libre. Ya no abundan. Dentro de unos años la gente buscará estos textos como oro en paño. Hoy, lo habitual en la comunidad académica es estar encerrado en un solo cuartil. Si una cosa aprendimos del maestro, fue a valorar el verbo libre.

Pensé durante tiempo que el capítulo de un libro de homenaje a Joan Santacana era una ocasión para hacer una reflexión recapitulativa sobre alguno de los aspectos que caracterizaron su gran aportación a la reflexión y a la práctica de la construcción del pasado desde la historia pública (Grever & Adriaansen, 2107), tanto en el contexto de aula, el del libro de texto, en el del patrimonio y en el de las aplicaciones tecnológicas. Pensamos en escribir, por ejemplo, sobre por qué, tras ser una de las personas más influyentes en la construcción como disciplina de la didáctica de las ciencias sociales, Joan gusta decir que la didáctica no existe. En el equipo, sospechamos que lo que realmente quiere decir, en línea con profesionales de museos como Graft, es que prefiere una Historia inteligente y relevante (Black, 2018; <https://www.historyrelevance.com/>) frente a una didáctica insulsa. Pero esta reflexión nos enfilaba por caminos tortuosos.

Pensamos entonces que una manera más modesta y eficiente de rendir culto y pleitesía, era la de seguir trabajando en la misma línea de los dos últimos libros conjuntos, que versaron sobre la valoración de la tecnología en el ámbito del patrimonio (Santacana, Asensio, López & Martínez, 2018; Santacana, Asensio & Llonch, 2018). Además, Joan alimentó como nadie el valor generativo del doble y grácil bucle entre la teoría y la práctica. Si dichos trabajos estaban centrados en la evaluación, nos parecía elegante cambiar el *home* por el montículo central y lanzar una bola lenta y curva, mostrando una aplicación recién terminada, para su valoración por los colegas.

¹ Diseñada para la exposición ‘UNIVERSO MANRIQUE’, comisariada por Katrin Steffen, desarrollada en 2019 en el Centro Atlántico de Arte Moderno CAAM, dirigido por Orlando Britto.

² Para aclarar los títulos de este capítulo hay que ver <https://www.youtube.com/watch?v=Z00NJ3Q3ncw>

Publicado en: Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau.

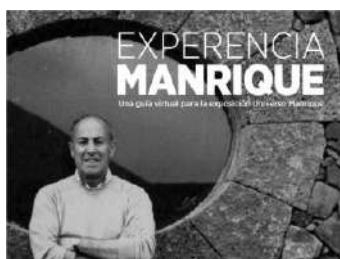
‘Al principio’, nuestro mejor jugador: el planteamiento

El objetivo de este trabajo es el de presentar una reflexión sobre la aplicación ‘EXPERIENCIA MANRIQUE’, su planteamiento, estructura, características y un primer análisis de ventajas y limitaciones. Su primera condición es que no entre en competición con la obra ni con el mensaje expositivo. El uso de la tecnología debe estar dosificado a las necesidades generales del proyecto (Ortega & Asensio, 2018).



Imágenes de la exposición UNIVERSO MANRIQUE en el Centro Atlántico de Arte Moderno.

La Tablet está estructurada en ocho etapas, que no se corresponden con la estructura de la exposición, que organizan un recorrido que abarca todas las áreas expositivas. La navegación de la *tablet* debe estar trenzada con el recorrido físico por el espacio expositivo, respetando una sintaxis razonablemente distribuida, que garantice un ritmo y una velocidad de visita adecuado en tiempos parciales y en tiempo total.



Primera página.



Elección de idioma.



Tablet frente al ‘Juguete del viento’.

Las etapas vienen hiladas en la navegación, que enlaza el final de una etapa con la siguiente, más una pantalla de orientación espacial que marca el paso de un espacio al otro. La *tablet* recoge una explicación del sistema de uso y navegación.

Citar como: Asensio, M., Pol, E., Martín, J. & Britto, O. (2019). ‘Experiencia Manrique’: una aplicación de realidad extendida para un museo de arte contemporáneo. Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau. Pp. 253-267.



Tu nombre en tipografía manriqueña.



Marcaje del recorrido.



'Slideshow'.

'Quién' está en la primera base: las audiencias

Para diseñar una experiencia de usuario hay que saber quiénes son los usuarios (Asensio, 2017a) y cuáles son las claves de construcción de su experiencia (Falk & Dierking, 2013). Ambos aspectos suelen ser muy poco conocidos por los diseñadores de los productos de interés cultural. Las audiencias no deben limitarse a un conocimiento de los perfiles, deben incluir cómo funcionan los procesos psicológicos de creación de la experiencia en sus tres variantes básicas: epistémica/cognitiva, comportamental y emocional (para ampliar el marco del aprendizaje, ver Asensio, 2017b).

Cada experiencia debe estar basada en una evaluación previa de las motivaciones y expectativas de los usuarios, que orienten las narrativas hacia aspectos de interés de cada uno de los segmentos de audiencias (Pol & Asensio, 2017), seguido de las capacidades de andamiaje de la comprensión, comportamiento y involucramiento emocional que orientan de manera decisiva la construcción de cualquier conocimiento, incluido el artístico y estético. Como puede verse, la concepción de usuario no es meramente cognitiva, ni mucho menos memorística reproductiva, sino de carácter generativo.

Las adecuaciones conforman dos niveles, uno general y común a todos los usuarios (por ejemplo, el desarrollo general de la sintaxis expositiva) y otro específico de actualizaciones al segmento concreto (por ejemplo, la selección del tipo y nivel de las acciones, o el nivel de profundización semántica de contenidos). Por tanto, la adecuación a nivel de usuario no es solamente una adecuación a nivel de perfiles. Tan importante es la adaptación a nivel de procesos generales como a nivel de perfiles de usuario.

'Experiencia Manrique' recoge los dos niveles de adecuación. De una parte, el usuario es protagonista constante en las elecciones de las acciones, con un estudio previo de expectativas y motivaciones (siguiendo el modelo ME ($\pm$), Asensio & Pol, en prensa); y del nivel instruccional, con adecuaciones a los niveles de elaboración de los contenidos.

Publicado en: Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau.

El público objetivo es el de “familias” y grupos instruccionalmente diversos, un público funcional, no de perfil clásico (una distinción importante y de hace ya unos años en ‘*visitor studies*’, ver Asensio & Pol, 2003). Nótese que para un público funcional diverso como el de ‘familias’, cobra más peso el tema de la diversidad, donde se deben combinar actividades de menos y de más nivel de elaboración, deben ser flexibles, a más de facilitar las interacciones entre los miembros del grupo.



Pintar en la arena.

Puzzle Mural Hotel Fénix.

Logo del Cabildo de Lanzarote

La ‘*tablet*’ recoge varias acciones de nivel muy variable. Algunas de gamificación (que algunos evaluadores superficiales están llamando de ‘*engagement*’), accesibles incluso a niveles de elaboración muy bajos, pero que tienen sentido para los niveles más altos. Un claro ejemplo de este tipo es el de ‘escribir en la arena’; otro, el puzzle del mural del Hotel Fénix, que sirve igualmente para completar e ilustrar los análisis formales de composición. Al mismo tiempo, se recogen actividades de participación mucho más elaboradas, como las de ‘reflexión’, donde se compara por ejemplo las propuestas ecológicas de César Manrique y Greta Thunberg, en un formato abierto que promueve la toma de conciencia pero que también permite comentarios más anecdóticos.



La colección ‘Art Car’.

Ítem del juego.

Pista de apoyo.

Fotos en la exposición.

‘Cuál’ está en la segunda base: el patrimonio

La aplicación en absoluto se limita a pautar la contemplación de las obras, sino que está diseñada con una actitud propositiva de análisis y reflexión crítica, a través de dirigir las

Citar como: Asensio, M., Pol, E., Martín, J. & Britto, O. (2019). ‘Experiencia Manrique’: una aplicación de realidad extendida para un museo de arte contemporáneo. Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau. Pp. 253-267.

narraciones a puntos relevantes y apoyarlos en un conjunto de acciones que implican mantener un nivel de activación durante toda la visita. Muchos museos confunden la contemplación con el deleite y el conocimiento; confunden la visión con la mirada. Ver es un proceso que va de la obra a nuestra mente. Mirar es un proceso que nos proyecta a nosotros mismos sobre la obra (procesos abajo-arriba y arriba-abajo). Necesitamos una recepción dialogante; un diálogo entre uno mismo y la obra y el artista, y un diálogo en segunda persona del plural, con otros participantes (volveremos sobre esto más adelante). La aplicación huye de una visión enciclopedista o academicista, ni siquiera es preferentemente informativa (como son la mayor parte de las actuales APPs de museos; Lee & Cherner, 2015), sino que sigue una estructura narrativa, recorriendo diferentes aspectos de la vida y la obra del artista y proponiendo en cada caso actividades de interacción con las obras y los montajes expuestos. La visión de patrimonio incluye aspectos tanto de cultura material como inmaterial, desde una perspectiva que en términos generales podría caracterizarse de inclusiva -yendo más allá de una perspectiva monumental de corte histórico artístico-, sobre análisis relativistas, multi-perspectivistas, interdisciplinares, y muy comprometidos con el carácter social y político del arte (como no podía ser menos tratándose de César Manrique).



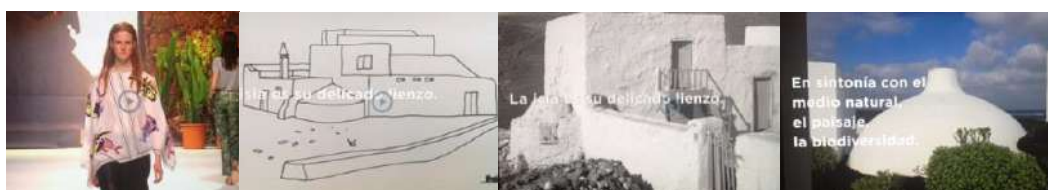
Las ocho etapas: expresión, materia, composición, movimiento, arte total, activismo, diseño y reflexión.

Cada etapa introduce un aspecto relevante en su vida y su obra³. En cuanto a su vida y biografía, se huye explícitamente de un enfoque descriptivo y en cuanto a la obra, se huye

³ Vamos a citar solamente como referente de la obra de César la excelente tesis doctoral de Violeta Izquierdo, que en breve también será reeditada por el Cabildo de Lanzarote (2000; 2019).

Publicado en: Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau.

tanto de un enfoque tipológico, como de una referencia de catálogo que recoja referencias sistemáticas a las obras de la exposición. Por el contrario, la lectura es transversal, y se buscan narrativas artísticamente relevantes que resulten atractivas para los espectadores, asociadas a momentos o personajes relevantes en la vida y obra de César, como, por ejemplo, el personaje central de ‘Pepi’, o lugares como Famara o Nueva York.



Slideshow de diseño. Boceto del artista. Fotografía del artista. Intervención.

La aplicación busca unos guiños singulares únicos referidos a la vida y la obra de César; por ejemplo, la posibilidad nada más comenzar de guardar el nombre con la tipografía manriqueña creada *ex profeso* para la *tablet* a partir de las producciones del artista. El arranque se completa con dos videos muy cortos de presentación de la exposición, uno del director del CAAM, que permite enmarcar la exposición en el año del aniversario de la muerte del artista, y otro de la comisaria de la exposición, que analiza las aportaciones concretas de la exhibición. Cada etapa está introducida por un ‘*slide-show*’ de corta duración con unas pocas frases de acompañamiento. Estas introducciones son muy visuales y siempre enlazan obra presente en la exposición con obra del artista o de otros artistas no presentes en la muestra. El mensaje puede ser ampliado en una pestaña posterior de “saber más”.



Recreación del mural. Análisis volumétrico. Localización de motivos. Figura aislada.

El ‘*slideshow*’ de la etapa de ‘composición’ propone una guía de algunos aspectos técnicos de la obra: primero, la ‘*tablet*’ permite quitar el color a la obra para centrarnos en el análisis de las formas; segundo propone varios análisis de los volúmenes

Citar como: Asensio, M., Pol, E., Martín, J. & Britto, O. (2019). ‘Experiencia Manrique’: una aplicación de realidad extendida para un museo de arte contemporáneo. Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau. Pp. 253-267.

Publicado en: Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau.

compositivos, y tercero, ciertos juegos de aislar figuras (propone, por ejemplo, un juego sobre cuántas figuras humanas aparecen en el mural).

Cada etapa aporta un análisis artístico diferente (de asunto, formal, iconográfico, iconológico, social, de género, etc.), lo que permite un abanico de lecturas de la obra de César. Las actividades son cambiantes, desde sacar fotos buscando figuras escondidas o simplemente los aspectos estéticos más atractivos, a la observación pautada de las obras, el análisis iconográfico (los motivos populares y los motivos idealizados de la pintura indigenista) e iconológico (por ejemplo, durante la censura franquista).



Recorrido comparativo por varias obras de la exposición, buscando y comparando las variaciones con el tiempo de los motivos representados

‘No lo sé’ está en la tercera base: la realidad expansiva

La tecnología debe ser el exoesqueleto de nuestra mente. La tecnología debe ofrecer aquellas facilitaciones que, precisamente por no estar presentes en la obra, permiten pautar nuestro deleite estético y ampliar nuestra interpretación. La tecnología debe igualmente evitar las restricciones propias de cada formato tecnológico (estudio de las ‘affordances’; para ampliar algo más nuestra visión sobre el uso de la tecnología en el patrimonio ver el proyecto de ‘Lazos de Luz Azul’; Asensio & Asenjo, 2011).

Tres cuestiones fundamentales en el tratamiento tecnológico:

- La primera es que la aplicación podría calificarse como de realidad extendida, ya que utiliza recursos de diversos segmentos en el continuo siempre arbitrario entre lo virtual y lo real (Milgram & Kishiro, 1994; Tenier et al., 2012, Grevtsova & Sibina, 2018). Dicho de otra manera, nuestra ‘tablet’ plantea entornos virtuales, al margen de la realidad, pero también apoyos de realidad aumentada que amplían el recorrido real.

Citar como: Asensio, M., Pol, E., Martín, J. & Britto, O. (2019). ‘Experiencia Manrique’: una aplicación de realidad extendida para un museo de arte contemporáneo. Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau. Pp. 253-267.

- La segunda es que la aplicación plantea la posibilidad de ir guardando los productos que se van generando al realizar las actividades, permite finalmente enviarte estos productos a un correo electrónico.
- Y la tercera es que la aplicación permite compartir tus producciones con el resto de los participantes, eligiendo entre una aparición anónima o nominal. Los visitantes pueden ver las producciones autorizadas del resto de participantes.



La tecnología aporta contextualización y “soplos de vida” a las obras.

La ‘tablet’ permite traer a la exposición los contextos de muchas de las obras; en el caso de Manrique, algo fundamental porque facilita superponer la naturaleza sobre la exposición, sus inspiraciones y sus realizaciones. Ya hemos comentado las actividades virtuales de ‘escribir en la arena’, pero también hay actividades para aportar movimiento a los ‘juguetes del viento’ o a las ‘banderas del cosmos’.

“Por qué” está en el jardín central: la isla de ‘Colaborabora’⁴

La evolución de los museos (progresiva durante más de cien años), desde modelos contemplativos, a modelos explicativos, de ahí a modelos narrativos y, más recientemente, a modelos participativos (Asensio & Pol, 2017), responde a una doble hélice de propulsión: la de babor es la influencia social externa, que engloba los cambios epistemológicos de abandono del neopositivismo, el desarrollo de la mayoría de las disciplinas nacidas o renovadas totalmente durante el siglo XIX, el propio desarrollo de los modelos político, social y económico, y la nada desdeñable espiral tecnológica. La de estribor es la evolución interna, marcada por vectores de gestión (fundamentalmente: sostenibilidad, competitividad, conectividad, interdisciplinariedad, responsabilidad social). Cuidado, las dos hélices no son sincrónicas, de ahí la importancia del patrón.

⁴ La participación es una tendencia imparable de la acción político-social. Citamos ‘Colaborabora’ como reconocimiento a su admirable trabajo en proyectos colaborativos (<https://www.colaborabora.org>)

Publicado en: Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau.

“Experiencia Manrique” va mucho más allá de una comunicabilidad unidireccional. Su plan responde a una inquietud bidireccional, participativa en dos niveles: en el planteamiento, entroncando con la polémica de la co-creación, como substanciación negociada en la comunidad de receptores de la propuesta inicial del artista; y en el procedimiento, provocando no solamente que haya espacios de participación y de conectividad, sino facilitando que los productos sean colaborativos.

Pero si hay algo que singulariza la aportación de la tecnología es un cuarto aspecto que consiste en aportar escenarios colaborativos que suponen una auténtica co-creación de la comunidad de participantes sobre la conceptualización de la obra y del legado de César Manrique. Nos interesaba conocer la evolución de conceptos clave propuestos por el artista, como el de arte total o activismo, pasados por el filtro del tiempo en una sociedad con otros pocos apoyos y muchas otras amenazas.



¿Cuál es nuestra visión actual de las opiniones de César Manrique?

La Tablet plantea varios niveles de productos colaborativos, directos e indirectos. Uno de los más evidentes es una reflexión compartida sobre el concepto de ‘Arte Total’, a partir de una votación sobre una red conceptual que permite al usuario definir su propio concepto de arte total y acumular sus datos al conjunto de datos de los participantes, que nos dará un concepto final que podremos comparar con las raíces que planteaba el propio artista. El segundo producto tiene que ver con el manifiesto denominado “Momento de Parar”, una diatriba contra el turismo masivo especulativo, que hemos segmentado mediante un análisis ideográfico para que los participantes elijan los pasajes con los que más se identifican. Ambas actividades generan dos productos colaborativos finales directos que se sustentan respectivamente en una red conceptual y en un mapa de calor. Los otros dos productos cooperativos se refieren a la etapa de reflexión y responden a una actividad de elaboración propia sobre la base de unos textos cortos que introducen un

Citar como: Asensio, M., Pol, E., Martín, J. & Britto, O. (2019). ‘Experiencia Manrique’: una aplicación de realidad extendida para un museo de arte contemporáneo. Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau. Pp. 253-267.

Publicado en: Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau.

aspecto de acción artística de César, por ejemplo, la comparación de planteamientos conservacionistas de César con los de Greta Thunberg.

Todos los productos se suben a ‘Mi Galería’, un espacio virtual que puede ser redirigido al correo electrónico y a ‘Mi Almacén’, un segundo almacenamiento de los productos de todos los participantes anteriores que han querido compartir sus realizaciones. Estos productos colaborativos serán finalmente subidos a las redes sociales y mostrados a la comunidad en el marco de unas jornadas de discusión sobre la obra de César que serán organizados al final del ciclo de la exposición.

‘Mañana’ es el picher: eficiencia, coste y sostenibilidad

El mañana suele ser el ángulo más débil de la tecnología. Muchas evaluaciones de productos tecnológicos (Ibáñez-Etxeberria et al., 2019), muestran que pocas APPs piensan en la sostenibilidad, la eficiencia, la evaluación, por no hablar de la responsabilidad, la ética o la equidad. La aplicación que comentamos se planteó de manera responsable como una primera actuación cuya inversión inicial pueda ser reutilizada en posteriores exposiciones. Su coste inicial fue muy asequible, de modo que la producción debió adaptarse a procedimientos comedidos y muy controlados, procurando traicionar lo menos posible la espectacularidad de los desarrollos.



Productos acumulados en Mi Galería y Páginas dedicadas a la evaluación.

Un aspecto también novedoso de la aplicación es incorporar la evaluación (Economou, 2015), a un doble nivel: explícito, incluyendo una evaluación en la propia aplicación (perfil, impacto y opinión); e implícito, mediante una colaboración con los programadores, donde se ha conseguido acordar previamente los *trackings* de la aplicación, de manera que recojan datos significativos para una posterior evaluación de la navegación, y de los tiempos dedicados a cada pantalla por parte de cada usuario.

Citar como: Asensio, M., Pol, E., Martín, J. & Britto, O. (2019). ‘Experiencia Manrique’: una aplicación de realidad extendida para un museo de arte contemporáneo. Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau. Pp. 253-267.

La participación en el museo (Simon & Atkins, 2011) y en el arte contemporáneo es un tema progresivo de empoderamiento de las audiencias. Llevamos demasiado tiempo transmitiendo una idea elitista del arte a través de la contemplación pasiva. Incluso hoy el modelo pasivo contemplativo tiene múltiples adeptos que, disfrazados tras argumentos huidizos, plantean un maquillaje de las instituciones como parapeto para el cambio participativo (ver el desarrollo del concepto de falsa inclusión de las audiencias desarrollado en Asensio, Santacana y Fontal, 2016); un lavado de cara en el que la tecnología y las redes juegan un importante papel, y que, junto con una remodelación estética del diseño de interiores, sirven para re-inaugurar el proyecto con aires nuevos.

En una exposición reciente en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, el artista Luis Camnitzer proponía una serie de obras bajo la reflexión general “El museo es una escuela: el artista aprende a comunicarse; el público aprende a hacer conexiones”. En su exposición proponía, por ejemplo, escribir en las paredes de una de las salas, hacer miradas activas desde perspectivas singulares, dejar testimonios, participar en seminarios o explorar lo que Camnitzer denomina “participación cognitiva” (una actitud cada vez más valorada, que enlaza con lo que los psicólogos llamamos ‘motivación epistémica’; y que en las actuales tipologías de los museos chinos están llamando “visitantes de espíritu”). La evaluación que hemos desarrollado (junto a Irene Cano) ha mostrado que, si bien el público valora mucho este tipo de propuestas, lo hace desde la sorpresa, desde la inseguridad de si está haciendo algo inapropiado, e incluso soportando a veces la incompreensión de los que les observaban.



Obras participativas de la exposición de Luis Camnitzer en la exposición del MNCARS, 2019.

Camnitzer ataca sin piedad la idea de que la mera contemplación permita avanzar en la apreciación artística (una idea que ha sido recogida hasta la saciedad por la estética de la

Publicado en: Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau.

recepción, aunque con una suerte dispar, Pol, 2012), con la idea fija de fusionar la educación y el arte en una espiral ideológica crítica y liberadora.

La *tablet* que presentamos es un instrumento de mediación que debería jugar este papel educador expansivo, que de manera explícita amplíe la visión de la exposición aportando elementos no presentes, provocando la toma de conciencia sobre las reflexiones de uno mismo y la creación de productos testimoniales, y facilitando las interacciones con los demás con creaciones compartidas y colaborativas.

Espero que hayan ustedes encontrado alguna traza de coherencia en esta reflexión por el Arte, la Historia, la Psicología, la Didáctica, la Ingeniería, la Economía, la Literatura y la Política (no tenemos la receta de Joan para hilarlo todo en coherente maridaje). Por ende, *las series* aún se están jugando, cuando termine la exposición y su evaluación veremos si podemos jugar en las *grandes ligas*. Aunque, al fin y al cabo, esto es solo para los que les guste el *baseball*.

Referencias bibliográficas.

- Asensio, M. (2017a). ¿Hacia dónde vamos? Los estudios de público, un desafío para el futuro de los museos. En: Bialogorski, M. & Reca, M.M. (Eds.) *Museos y Visitantes. Ensayo sobre estudios de público en Argentina*. pp. 13-25.
- Asensio, M. (2017b). Como el agua que fluye: formar para lo informal. *Información Psicológica*, 113, pp. 70-84.
- Asensio, M.; Asenjo, E. (2011). *Lazos de luz azul: museos y tecnologías 1, 2 y 3.0*. Barcelona: Editorial UOC.
- Asensio, M. & Pol, E. (2003) Los cambios recientes en la consideración de los Estudios de Público: la evaluación del Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona. En: *Actas del II Congreso de Musealización de Yacimientos Arqueológicos*. (pp. 310-322), Barcelona: Instituto de Cultura de Barcelona (ICUB).
- Asensio, M. & Pol, E. (2017). The Never-ending Story About Heritage and Museums: Four Discursive Models. In: Carretero, M., Berger, S. & Grever, M. (Eds.) *Handbook of Research in Historical Culture and Education*. N.Y.: Palsgrave. pp. 755-780.
- Asensio, M. & Pol, E. (en prensa). El modelo ME ($\pm$): motivaciones y expectativas para ir al museo. *Boletín de la Anabad*.
- Asensio, M., Pol, E. & Rodríguez, C.G. (en prensa). Hacia una nueva pedagogía en la patrimonialización arqueológica: el valor de los “estudios de público”. En: Blánquez, J. & Reguero, J. del (Ed.) *El oppidum oretano del cerro de las cabezas (Valdepeñas, Ciudad Real) de yacimiento a parque arqueológico: 33 años de investigaciones arqueológicas y patrimoniales*. Valdepeñas: Ayto de Valdepeñas/UAM Ediciones.
- Asensio, M., Santacana, J. & Fontal, O. (2016). Inclusión en Patrimonio y Museos: ‘Más allá de la dignidad y la accesibilidad’. *Monográfico de la Revista Hermus*, 17, pp. 39-56.
- Asensio, M.; Santacana, J.; Pol, E. (2017). APPLE Project (APP Learning Evaluation): Primeros resultados de un estudio hecho en la ciudadela ibérica de Calafell. *Didácticas Específicas*, (17), 8-38.
- Black, G. (2018). It's the principles that matter. En: Soares, B.B., Brown, M. & Nador, O. (Eds.) *Defining museums of the 21st Century: plural experiences*. Paris: ICOM-ICOFOM. pp. 198-205.

Citar como: Asensio, M., Pol, E., Martín, J. & Britto, O. (2019). ‘Experiencia Manrique’: una aplicación de realidad extendida para un museo de arte contemporáneo. Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau. Pp. 253-267.

Publicado en: Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau.

- Economou, M. (2015) Heritage in the digital age. In: Logan, W., Nic Craith, M. and Kockel, U. (eds.) *A Companion to Heritage Studies*. Series: Blackwell companions to anthropology (28). Wiley-Blackwell, pp. 215-228.
- Falk, J. & Dierking, L.D. (2013). *The Museum Experience Revisited*. Walnut Creek, CA: Sage.
- Grever, M.C.R. & Adriaansen, R.J. (2017). Historical Culture: A Concept Revisited. In: M. Carretero, M. Grever & S. Berger (Eds.), *International Handbook of Research in Historical Culture and Education*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. Pp. 73-89.
- Grevtsova, I. & Sibina, J. (2018). *Entre los espacios físicos y virtuales. Turismo cultural en el mundo digital*. Norderstedt Germany: Grin Verlag.
- Ibáñez-Etxeberria, A, Kortabitarte, A, De Castro, P. & Gillate, I. (2019). Competencia digital mediante apps de temática patrimonial en el marco DigComp. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(1), 13-27.
- Izquierdo, V. (2000). *La Obra Artística de César Manrique*. Arrecife: Cabildo de Lanzarote. (2019) 2ª edición revisada y aumentada.
- Lee, C.Y. & Cherner, T. S. (2015). A comprehensive evaluation rubric for assessing instructional apps. *Journal of Information Technology Education: Research*, 14, p. 21- 53.
- Milgram, P. & Kishino, F. (1994). "A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays", *IEICE Transactions on Information and Systems*, vol. 77, no. 12, pp. 1321-1329.
- Ortega-Ruipérez, B. & Asensio, M. (2018). Robótica DIY: pensamiento computacional para mejorar la resolución de problemas. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17 (2), 129-143.
- Pol, E. (2012): La recepción de la obra de arte en los museos. En: *Serie de Investigación Iberoamericana en Museología*, Volumen de 'Criterios y Desarrollo de Musealización', Año 2, Vol. 8. Cap. 7.
- Pol, E. & Asensio, M. (2017). *Gaudir, aprendre, valorar i participar en un museu social del coneixement: Avaluació de l'exposició permanent de CosmoCaixa*. Barcelona: Obra Social La Caixa (Fundación La Caixa).
- Ternier, S., Klemke, R., Kalz, M., van Ulzen, P. & Specht, M. (2012). ARLearn: Augmented Reality Meets Augmented Virtuality. *Journal of Universal Computer Science*, vol. 18, no. 15, 2143-2164.
- Santacana, J., Asensio, M., López, V. & Martínez, T. (Eds.) (2018). *La Evaluación de APPs en el patrimonio cultural*. Gijón: TREA.
- Santacana, J., Asensio, M., & Llonch, N. (Eds.) (2018). *App, arqueología & m-learning. Reconstruir, restituir, interpretar i avaluar app*. Barcelona: Dalmau.
- Simon, N. & Atkins, J.R. (2011). *The participatory museum*. Santa Cruz : Museum 2.0.

Citar como: Asensio, M., Pol, E., Martín, J. & Britto, O. (2019). 'Experiencia Manrique': una aplicación de realidad extendida para un museo de arte contemporáneo. Coma, L. & Martínez, T. (Eds.) *Libro homenaje a Joan Santacana Mestre, al savi professor, arqueòleg i museòleg*. Calafell: Gráficas Raventós Suau. Pp. 253-267.