

**INNOVACIÓN DOCENTE
E INVESTIGACIÓN EN
ARTE Y HUMANIDADES:
NUEVOS ENFOQUES EN
LA METODOLOGÍA DOCENTE**

COMPS.

Ana Belén Barragán Martín
María del Mar Molero Jurado
África Martos Martínez
María del Mar Simón Márquez
José Jesús Gázquez Linares
María del Carmen Pérez-Fuentes

Dykinson, S.L.

**Innovación Docente e Investigación en
Arte y Humanidades: Nuevos Enfoques en la
Metodología Docente**

Comps.

Ana Belén Barragán Martín

María del Mar Molero Jurado

África Martos Martínez

María del Mar Simón Márquez

José Jesús Gázquez Linares

María del Carmen Pérez-Fuentes

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Innovación Docente e Investigación en Arte y Humanidades Nuevos: Enfoques en la Metodología Docente”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: info@dykinson.com

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos

Madrid, 2021

ISBN: 978-84-1122-006-4

Preimpresión realizada por los autores

CAPÍTULO 30

APRENDIZAJE COLABORATIVO Y FOROS DE DISCUSIÓN: NUEVOS PARADIGMAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL

SOLEDAD DÍAZ ALARCÓN Y AZAHARA VEROZ GONZÁLEZ331

CAPÍTULO 31

APRENDIENDO HISTORIA DE LA EMPRESA: UNA EXPERIENCIA DE REALIDAD VIRTUAL SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD

DAVID CHECA, GONZALO ANDRÉS LÓPEZ, MARIO ALAGUERO RODRÍGUEZ, MARÍA CONSUELO SAIZ MANZANARES, Y CARLOS HUGO SORIA CÁCERES347

CAPÍTULO 32

IDEOLOGÍAS LINGÜÍSTICAS DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO ANTE EL DEBATE SOBRE EL LENGUAJE INCLUSIVO EN LOS MEDIOS

ANA PANO ALAMAN359

CAPÍTULO 33

UNAS MESAS CON RUEDAS: HERRAMIENTAS DOCENTES ENTRE LO DOMÉSTICO Y LO SALVAJE

MARÍA CARO CABRERA371

CAPÍTULO 34

LA DESCORPOREALIZACIÓN POSTHUMANA Y LA DOCENCIA UNIVERSITARIA EN EL FORMATO SEMIPRESENCIAL: HERRAMIENTAS DE MOODLE

MARÍA FERRÁNDEZ SAN MIGUEL383

CAPÍTULO 35

INTERDISCIPLINARY HISTORICAL COFFEE MEETINGS: UNA NUEVA FORMA DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN DOCENTE

FERNANDO HERNÁNDEZ FRADEJAS Y JUAN MANUEL BERMÚDEZ LORENZO.....395

CAPÍTULO 36

TOCAR LA TIERRA: EL ANDAR COMO METODOLOGÍA CREATIVA

LAURA APOLONIO.....405

CAPÍTULO 37

REDACCIÓN DE TEXTOS ESPECÍFICOS PARA LA MEJORA DE LA EMPLEABILIDAD

MARTA SÁNCHEZ-SAUS LASERNA Y MANUEL BLANCO PÉREZ417

CAPÍTULO 31

APRENDIENDO HISTORIA DE LA EMPRESA: UNA EXPERIENCIA DE REALIDAD VIRTUAL SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD

DAVID CHECA, GONZALO ANDRÉS LÓPEZ, MARIO ALAGUERO RODRÍGUEZ,
MARÍA CONSUELO SAIZ MANZANARES, Y CARLOS HUGO SORIA CÁCERES

Universidad de Burgos

INTRODUCCIÓN

La historia industrial es una gran desconocida para muchos de los ciudadanos y, en ocasiones, incluso para los propios trabajadores de las empresas. La dinámica cotidiana del trabajo no conlleva un aprendizaje específico sobre la evolución empresarial y la historia de las compañías industriales, si bien a menudo coinciden en el tiempo con la transformación de las urbes en las que enmarcan su actividad. Si bien las empresas a menudo utilizan su historia para crear una cultura corporativa, la mayoría de las veces estas historias se plantean para ser divulgadas de un modo pasivo, con técnicas tradicionales de difusión. Pero aprender la historia de una empresa constituye un campo perfecto para experimentar con procedimientos para contar historias de manera más innovadora, con tecnologías como la realidad virtual.

Situación actual del estado de la cuestión (estado del arte) y del propio tema: Fundamentada con referencias

Las nuevas técnicas de Realidad Virtual (RV) permiten generar entornos digitales en los que se pueden reconstruir escenarios industriales desaparecidos para explicar el proceso de transformación industrial y la evolución de las fábricas. Los estudios de experiencias previas demuestran que esta técnica es efectiva para mejorar la asimilación de contenidos históricos (Checa y Bustillo, 2020), siendo además extremadamente útil para transmitir historias a la sociedad. Si bien la mayoría de estos estudios se refieren a ejemplos de Patrimonio Histórico, en los últimos años, gracias a la democratización de las tecnologías de realidad virtual, encontramos ejemplos referidos al Patrimonio Industrial (Hain, Löffler, y Zajíček, 2016; Suárez, Rojas-Sola, Rubio, Martín, y Morán, 2009).

Estas novedosas tecnologías de Realidad Virtual permiten a los usuarios explorar mundos virtuales en muchos contextos diferentes, desde juegos a reconstrucciones virtuales que permiten crear mundos inmersivos donde contar historias. Así, pueden ser fácilmente aplicadas a contar historias sobre empresas, como las historias de marca (Salzer-Mörling y Strannegård, 2004), las historias publicitarias (Escalas,

2004), o las narraciones sobre la empresa, como cuando el fundador de una empresa explica cómo se creó.

También debemos tener en cuenta que la historia no sólo comunica las claves de la organización. Mediante su narración y formato, una organización puede generar una experiencia inmersiva para los consumidores (Bernhard y Olsson, 2015).

Hipótesis de la investigación

En este marco, es muy oportuno plantear la creación de narraciones inmersivas para fomentar la transferencia de conocimiento sobre el valor patrimonial que tiene la industria en nuestra sociedad. La narración de historias en entornos virtuales permite al usuario involucrarse en la narración y captar su atención sobre el patrimonio cultural de la industria.

Con tal fin, se han llevado a cabo una experiencia didáctica, centrada en identificar los desafíos que enfrentan las narraciones inmersivas enmarcadas en una nueva tecnología tan novedosa como es la realidad virtual. En esta experiencia se ha testado esta tecnología y se han comparado con otras formas tradicionales de comunicación, con la idea de discernir si es adecuada para facilitar el aprendizaje en la historia de las empresas.

Objetivos de la investigación: Objetivos generales y específicos de la investigación que se propone

El objetivo principal del trabajo ha sido realizar y poner en práctica una experiencia de realidad virtual que narra la historia industrial de una gran empresa para experimentar con procedimientos de enseñanza innovadores.

Los objetivos específicos, respecto a la creación de experiencias en realidad virtual como técnica para el aprendizaje del patrimonio industrial, son:

Reconstruir virtualmente fábricas y otros edificios industriales que o bien ya han desaparecido, se encuentran deteriorados o han cambiado sustancialmente.

Crear una narrativa que ayude a difundir el valor patrimonial de la empresa, que ayude a entender sus orígenes, sus procesos productivos, y su impacto social y económicos en su ciudad.

Que el usuario forme parte de una experiencia lúdica y atractiva que le ayude a retener de una forma más efectiva la información al estar integrada en un medio inmersivo.

MÉTODO

Las tecnologías de realidad virtual han sufrido una fuerte evolución en los últimos años, si bien ya han demostrado con anterioridad que la incorporación de estas técnicas a la enseñanza del patrimonio cultura aporta mejores resultados que aproximaciones más tradicionales (Mossberg, 2008; Vallance y Roberts, 1998).

Con la integración de tecnologías inmersivas se busca el acercamiento al usuario apelando a sus emociones (Fernández, 2018). Para la consecución de este objetivo, además del desarrollo técnico de la experiencia virtual es necesario la creación de una narrativa atractiva al usuario y que se adapte al medio. Para ello es imprescindible un guion que articule la historia y proporcione un buen marco didáctico.

Uno de los problemas más habituales a la hora de crear estos contenidos es que en la mayoría de los casos la representación de la información se realiza de forma pasiva (Goulding, 2000), por lo que los visitantes apenas interactúan y su conexión con los argumentos básicos de la narrativa planteada se ven muy limitados (Packer y Ballantyne, 2002). En los últimos años se han ido introduciendo progresivamente novedades tecnológicas para aumentar la interacción (pantallas táctiles, realidad aumentada y virtual...) y despertar el interés en el usuario en integrarse en la narración (Vom Lehn y Heath, 2005). La inclusión de estas tecnologías además hace que la percepción de los contenidos mejore sustancialmente (Hornecker y Stifter, 2006; Michael et al., 2010).

Participantes

La experiencia didáctica en historia industrial se ha creado exprofeso para la empresa Gonvarri Burgos, primera planta del actual grupo Gonvarri Industries, que cumplió 50 años de actividad en 2017. Para la conmemoración de su 50 aniversario, se creó una exposición que realiza un recorrido por su historia. En ella los trabajadores y visitantes pueden realizar un recorrido descubriendo la historia de la empresa mediante contenidos tradicionales como paneles expositivos y videos y otros más innovadores como una maqueta con videomapping y una experiencia de realidad virtual. Esta exposición ha contado con la visita a la misma de cerca de 4.000 visitantes.

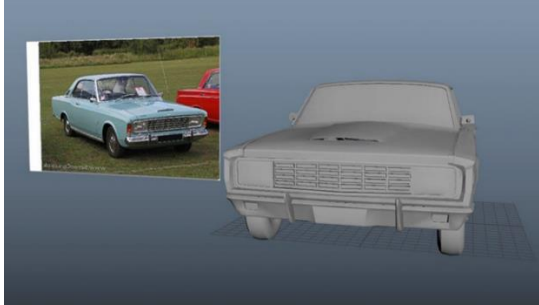
Instrumentos

Modelado 3D. La creación de modelos 3D que se van a usar en la reconstrucción de escenarios virtuales la dividimos en 3 fases.

Adquisición de datos relacionados con el componente a reconstruir. En esta fase se investiga la documentación disponible, a través de fuentes documentales como fotografías o planos. En la Figura 1 puede verse un ejemplo de esta técnica, mediante la cual, gracias a fotografías puede llevarse a cabo una reconstrucción del elemento

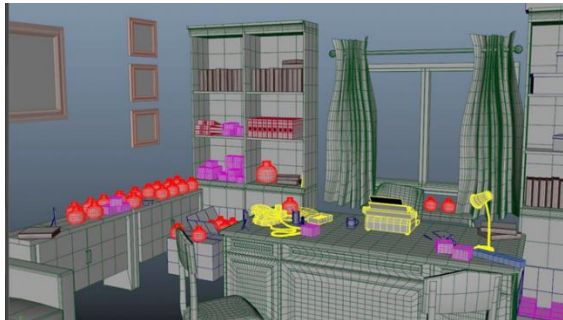
para integrarse en el escenario virtual. Si el objeto a digitalizar aún existe, el proceso es más sencillo, pues se pueden utilizar técnicas como la fotogrametría.

Figura 1. Ejemplo de proceso de modelado a través de fuentes documentales



Modelado 3D de objetos y entornos. A la hora de crear estos modelos debemos tener muy en cuenta la plataforma a la que va destinada. Si utilizamos dispositivos de realidad virtual debemos tener en cuenta que se trata de un entorno de renderizado en tiempo real, por lo que se debe realizar un modelado con un bajo número de polígonos, siempre buscando el equilibrio óptimo entre rendimiento y fotorrealismo como podemos apreciar en la Figura 2.

Figura 2. Ejemplo de modelado de bajo poligonaje adecuado para experiencias de realidad virtual



Validación de los modelos. En esta fase se verifica el correcto funcionamiento de los modelos. Habitualmente se utilizan plantillas donde podemos probar todos los modelos bajo las mismas condiciones. Al finalizar esta fase los modelos están listos para ser integrados en los dispositivos finales.

Esta metodología ya ha sido validada en estudios anteriores (Checa, Alaguero, y Bustillo, 2017).

Realidad virtual y narrativas inmersivas. Cuando nos enfrentamos a la creación de experiencias narrativas inmersivas de realidad virtual nos encontramos con retos

tanto técnicos como logísticos. En primer lugar, tenemos que integrar los modelos 3D en entornos que permitan su visualización en tiempo real.

Y posteriormente crear la programación necesaria para que la experiencia sea interactiva, a la vez que motive la curiosidad y las ganas de aprender del visitante. Con ello lograremos producir un mayor interés y una mayor retención en el aprendizaje propuesto. Ambas características (experiencias de aprendizaje entretenidas y formadoras) pueden coexistir sin conflicto como han demostrado estudios recientes que apuntan a que la interactividad compromete al público con la experiencia, mientras que la comprensión de lo aprendido se realiza al finalizar la experiencia (Simón, 2010). Es por ello por lo que la realidad virtual inmersiva es la tecnología más eficaz tanto para hacer la propuesta atractiva a todo tipo de públicos. Si bien, aún está en fase de maduración y es poco frecuente encontrar instalaciones inmersivas de realidad virtual (Carrozzino y Bergamasco, 2010).

Si bien la Realidad Virtual ha demostrado su eficacia en campos, como el patrimonio cultural (Hazan y Lobovikov, 2017; Roussou, 2002), y la educación (Checa y Bustillo, 2020). Gracias a la inmersión que estos dispositivos proporcionan, es posible romper con las convenciones del tiempo y el espacio, así como manejar a nuestro antojo el entorno simulado para permitir al usuario interactuar, observar y reflexionar mejorando su experiencia y potencialmente su aprendizaje. Si a esto le sumamos el potencial de las narrativas inmersivas para crear entornos más memorables si estos se producen en entornos que permitan al usuario alejarse de su realidad cotidiana (Heiden, 2006; Mossberg, 2008).

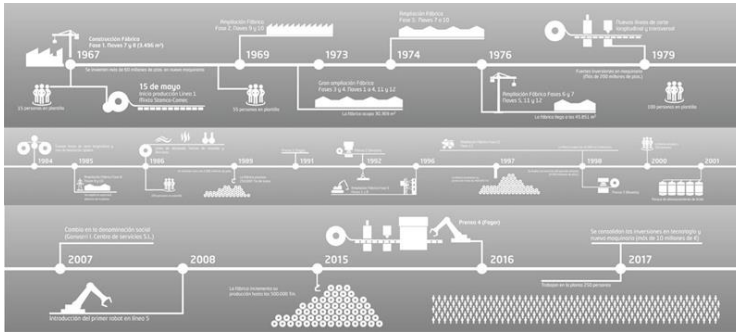
Procedimiento

La experiencia didáctica en historia industrial se enmarca en la exposición conmemorativa de los 50 años de actividad de la Gonvarri Burgos. En ella se cuenta la historia de esta fábrica, reflejando la aventura empresarial familiar y la relevancia del trabajo desarrollado en la misma. Poniendo foco en la narrativa de los principales valores de referencia de su fundador: trabajo, honestidad, tesón y humildad. La exposición cuenta con tres zonas diferenciadas:

Un recorrido por nuestra historia: En forma de exposición tradicional se muestra al visitante las claves temporales en el desarrollo de la empresa. Desde sus comienzos en mayo de 1967 cuando comenzó a funcionar la primera línea de corte. Pasando por las posteriores décadas de crecimiento mediante la industrialización del corte del acero. Una etapa de introducción de nuevos procesos y la apuesta por el sector del automóvil. Hasta las más recientes mejoras tecnológicas para adaptarse a los nuevos mercados. Además de exhibir la información en paneles expositivos como el mostrado en la Figura 3, el visitante puede conocer más de la historia de la empresa en

diferentes videos que cuentan la historia de la empresa mediante entrevistas a sus trabajadores más veteranos.

Figura 3. Evolución temporal de la empresa Gonvarri Burgos



Gonvarri Hoy: Se instaló una maqueta de gran formato sobre la que se realiza una proyección de videomapping. Esta maqueta ha sido realizada con un proceso que mezcla nuevas tecnologías como la impresión 3D con la artesanía. Las piezas exteriores impresas en PVC se diseñaron a partir de fotografías y planos de la planta. Las máquinas interiores se diseñaron en 3D y posteriormente se utilizó una impresora 3D y se policromaron artesanalmente.

Figura 4. Maqueta de gran formato con videomapping y detalle de impresiones 3D



Sala de realidad virtual: La aplicación de realidad virtual de la exposición se planteó como un recorrido por la historia y evolución de Gonvarri en la que, como complemento al resto de la exposición, los usuarios son los protagonistas de la historia y se recrean espacios que han desaparecido o han cambiado mucho en la actualidad. En esta experiencia de carácter realista se guía al usuario a través de todo el proceso de transformación de acero y aluminio que tienen lugar en la planta: desde

que la materia prima entra en su apartadero de tren hasta que sale en forma de bobina de hasta 40 Toneladas.

En la experiencia se plantea una visita guiada tanto por la fábrica de Gonvarri Burgos como por el tiempo, ya que, en este recorrido virtual se pueden ver reconstrucciones con alto nivel de detalle desde los primeros despachos de la empresa (recreados a partir de fotos antiguas y planos como puede verse en la Figura 5) y su evolución a una gran corporación, que ha incorporado sucesivamente plantas industriales para cubrir las nuevas necesidades de expansión y crecimiento.

Figura 5. Recreación en 3D del primer despacho del fundador de Gonvarri Burgos



La narrativa de la experiencia comienza con un viaje en ferrocarril, en la que el usuario puede experimentar el desarrollo del Polo de Promoción Industrial de la ciudad de Burgos hasta la construcción de la fábrica de Gonvarri en Burgos y otras factorías cercanas. Así el tren se aventura en las instalaciones de la primera fábrica, atravesándola y descubriendo su evolución temporal hasta llegar a la actualidad. Con ello conseguimos que el visitante sea consciente del gran proceso de transformación de la industria en la ciudad, así como del proceso de transformación que se lleva a cabo en la fábrica. Para la visualización de la experiencia se diseñó una sala con cuatro puestos dotados de gafas de realidad virtual Oculus Rift.

Figura 6. Sala de realidad virtual de Gonvarri Burgos con usuarios experimentando la experiencia de realidad virtual



Análisis de datos

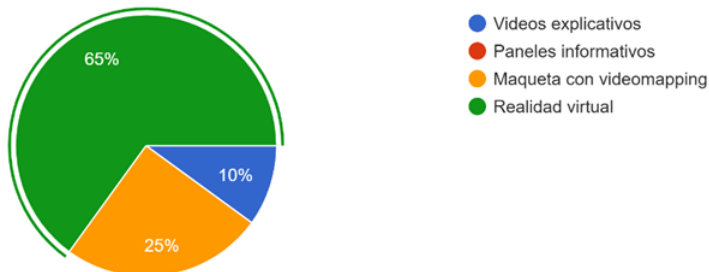
Para medir la efectividad de los contenidos planteados, una muestra de distintos perfiles presentes en la empresa (directivos, administrativos, operarios...) participó en el estudio. Un total de 20 personas rellenaron una encuesta para conocer tanto su satisfacción, así como el conocimiento adquirido durante la experiencia desarrollada.

RESULTADOS

Descripción de los resultados encontrados

En el análisis de los resultados de la encuesta encontramos una primera conclusión clara y es que frente a los contenidos expositivos tradicionales (maquetas, objetos, vitrinas y documentos, audiovisuales) la realidad virtual se alza como una tecnología que atrae en gran medida a los visitantes. Como puede verse en la Figura 7 cuando se pregunta a los visitantes sobre la tecnología que más me les ha gustado de la exposición, el 65% prefiere la realidad virtual. Además, es destacable que el 55% de los usuarios ya había tenido alguna experiencia con Realidad Virtual con anterioridad a la exposición, por lo que el efecto de novedad de la tecnología ya no es tan predominante en estos resultados.

Figura 7. La tecnología que más me ha gustado de la exposición



La preferencia de por los medios más innovadores se mantiene también después de preguntar si el visitante cree que el uso de las nuevas tecnologías aumenta el atractivo por conocer la historia de la empresa. El 70% está completamente de acuerdo con esta afirmación como puede observarse en la Figura 8.

Así mismo el 60% de los visitantes valoran como extremadamente positivo la utilidad de la exposición como medio de presentación de la historia de la empresa. Si bien, y en línea con estudios anteriores (Checa y Bustillo, 2020) los visitantes consideran que la realidad virtual no es la tecnología presente en la exposición que le ha ayudado a comprender mejor los contenidos. El 35% cree que fueron los videos explicativos, mientras que el 30% confía en la realidad virtual y un 25% en la maqueta complementada con videomapping.

Figura 8. ¿Cree que el uso de las nuevas tecnologías aumenta el atractivo por conocer la historia de la empresa?

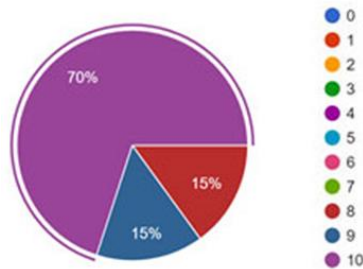
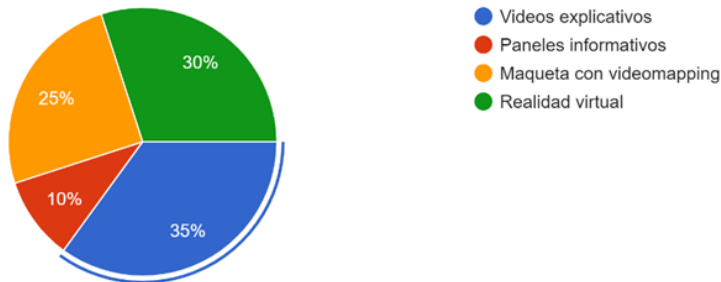


Figura 9. ¿Cuál de las tecnologías presentes en la exposición cree que le ha ayudado a comprender mejor los contenidos?



Respecto al aprendizaje en realidad virtual, se incluyeron diferentes preguntas en la encuesta que buscaban medir el conocimiento adquirido de los visitantes. Así, por ejemplo, cuando se les preguntaba si recordaban con que negocio comenzó su aventura empresarial Francisco Riberas, un 77% recordó correctamente alguna de sus actividades comerciales iniciales. Esta información solo podía ser extraída de la experiencia de realidad virtual, así como otras preguntas como si recordaban si la

fábrica de Madrid se construyó después de la de Burgos (verdadero o falso). Un 78.9 % de los encuestados contestó correctamente a la pregunta.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Esta experiencia presenta los resultados de una actividad que utiliza la realidad virtual para la enseñanza de la historia industrial. Se muestra el contenido y los resultados de la exposición creada en la fábrica de Burgos de la empresa Gonvarri Industries, con motivo de su 50 aniversario. La iniciativa comprende una exposición presencial, con maquetas, objetos, vitrinas y documentos, además de diferentes audiovisuales. Pero, igualmente, integra una sala de realidad virtual en la que se muestra la historia de la empresa y la evolución de la fábrica desde 1967 hasta la actualidad.

Los trabajadores de la empresa muestran sus impresiones acerca del uso de la realidad virtual como experiencia de aprendizaje sobre la historia industrial. La encuesta realizada evidencia la satisfacción con el uso de esta tecnología y manifiesta una dinámica positiva para la consolidación de la cultura empresarial en la propia compañía. A su vez, se aprecia un mayor interés por la evolución de la industria en la ciudad y el conocimiento de la historia industrial.

REFERENCIAS

Bernhard, I. y Olsson, A.K. (2015). *A Nordic Perspective on Co-Operation for Sustainable Destination and Regional Development*. Rapporthögskolan Väst Destination Development through Storytelling Focused on Maritime Culture. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/283088103_A_Nordic_Perspective_on_Co-operation_for_Sustainable_Destination_and_Regional_Development

Carrozzino, M. y Bergamasco, M. (2010). Beyond Virtual Museums: Experiencing Immersive Virtual Reality in Real Museums. *Journal of Cultural Heritage*, 11(4), 452-458. doi: 10.1016/j.culher.2010.04.001.

Checa, D. y Bustillo, A. (2020). Advantages and Limits of Virtual Reality in Learning Processes: Briviesca in the Fifteenth Century. *Virtual Reality*, 24(1), 151-161. doi: 10.1007/s10055-019-00389-7.

Checa, D., Alaguero, M., y Bustillo, A. (2017). Industrial heritage seen through the lens of a virtual reality experience. En *International Conference on Augmented Reality, Virtual Reality and Computer Graphics* (pp. 116-130). Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-319-60922-5_9

Escalas, J. (2004). Narrative Processing: Building Consumer Connections to Brands. *Journal of Consumer Psychology*, 14(1-2), 168-180. doi: 10.1207/s15327663jcp1401&2_19.

Fernández, M. (2018). El Uso de las Tecnologías Digitales en los Museos Españoles. *Caracteres: Estudios Culturales y Críticos de La Esfera Digital*, 7(2), 343-366.

Goulding, C. (2000). The Museum Environment and the Visitor Experience. *European Journal of Marketing*, 34(3-4), 261-278. doi: 10.1108/03090560010311849.

Hain, V., Löffler, R., y Zajíček, V. (2016). Interdisciplinary Cooperation in the Virtual Presentation of Industrial Heritage Development. *Procedia Engineering*, 161, 2030–2035. doi: 10.1016/j.proeng.2016.08.798.

Hazan, S. y Lobovikov, A. (2017). The Willing Suspension of Disbelief: The Tangible and the Intangible of Heritage Education in E-Learning and Virtual Museums. En M. Ioannides, N. Magnenat-Thalmann, y G. Papagiannakis (Eds.), *Mixed Reality and Gamification for Cultural Heritage* (pp. 549–566). Cham: Springer International Publishing.

Heiden, W. (2006). Edutainment Aspects in Hypermedia Storytelling. En *Technologies for E-Learning and Digital Entertainment* (pp. 389–398). Springer.

Hornecker, E. y Stifter, M. (2006). Learning from Interactive Museum Installations About Interaction Design for Public Settings. En *Proceedings of the 18th Australia Conference on Computer-Human Interaction: Design: Activities, Artefacts and Environments, OZCHI '06* (pp. 135–142). New York, NY, USA: ACM.

Michael, D., Pelekanos, N., Chrysanthou, I., Zaharias, P., Hadjigavriel, L.L., y Chrysanthou, Y. (2010). Comparative Study of Interactive Systems in a Museum. En M. Ioannides, D. Fellner, A. Georgopoulos, y D.G. Hadjimitsis (Eds.), *Digital Heritage* (pp. 250–261). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Mossberg, L. (2008). Extraordinary Experiences through Storytelling. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 8(3), 195–210. doi: 10.1080/15022250802532443.

Packer, J. y Ballantyne, R. (2002). *Motivational Factors and the Visitor Experience: A Comparison of Three Sites*. Curator: The Museum Journal. doi: 10.1111/j.2151-6952.2002.tb00055.x.

Roussou, M. (2002). Virtual Heritage: From the Research Lab to the Broad Public. *Bar International Series*, 1075, 93–100.

Salzer-Mörling, M. y Strannegård, L. (2004). Silence of the Brands. *European Journal of Marketing* 38(1-2). doi: 10.1108/03090560410511203.

Simón, N. (2010). *The Participatory Museum*. California: Museum 2.0.

Suárez, J., Rojas-Sola, J.J., Rubio, R., Martín, S., y Morán, S. (2009). *Teaching Applications of the New Computer-Aided Modelling Technologies in the Recovery and Diffusion of the Industrial Heritage*. Computer Applications in Engineering Education.

Vallance, E. y Roberts, L.C. (1998). *From Knowledge to Narrative: Educators and the Changing Museum*. Smithsonian Books.

Vom Lehn, D. y Heath, C. (2005). Accounting for New Technology in Museum Exhibitions. *International Journal of Arts Management*, 7(3), 11–21.