

Ruíz Torres, David (2013). *La realidad aumentada y su aplicación en el patrimonio cultural*. Gijón, Trea, 196 págs

Anabel Fernández Moreno [*]

El siglo XXI ha supuesto un despertar tecnológico sin parangón que cambia nuestros hábitos y costumbres casi a diario. La amplia incursión de las tecnologías en todas las capas de la sociedad posibilita diferentes relecturas, pues definimos nuestro entorno a partir la información que nos rodea. Estas mismas herramientas nos habilitan para una visión holística de la realidad, si es que eso es posible ante tanta incertidumbre. Tal es su trascendencia, que su hegemonía y uso se ha convertido en un tema significativo en diferentes foros de discusión. En parte, porque sobre ellas proyectamos nuestras esperanzas liberadoras, pero también nuestros miedos. De todos es sabido que con tanta tecnología somos más propensos a los cambios repentinos.

Sin embargo, la investigación de David Ruiz Torres nos lleva por otros derroteros, dejando las cosas en su lugar, tras la práctica de un ejercicio ponderado de todos los aspectos teóricos y las circunstancias tecnológicas de la realidad aumentada (AR) aplicada al campo patrimonial y humanístico.

Más allá de ningún posicionamiento, el autor expone e ilustra con clarificadores ejemplos el concepto de AR, facilitándonos una definición propia:

Así, la realidad aumentada se define como una tecnología que combina el mundo real con información generada por ordenador, obteniendo una percepción mejorada o aumentada del mismo, en la que esa información debe tener un registro tridimensional e insertarse en el entorno real del usuario de

forma que ofrezca una impresión realista en la fusión de ambos mundos, de modo que pueda interactuar como si se tratase de elementos físicos reales (Ruíz Torres, 2013:20)

Y desde luego, logra su objetivo principal, siendo uno de los primeros investigadores que expone de forma extensa un tema tan complejo y emergente en lengua castellana. Devolver a la AR a su posición exacta en el contexto de la disciplina humanística es la tarea que se ha marcado con este estudio donde utiliza una gran variedad de documentación, la mayoría procedente del ámbito anglosajón. Su texto es el resultado de una profunda lectura de los títulos más relevantes consagrados a esta materia pero, sobre todo, es un compendio descriptivo de experiencias producto de esta novedosa tecnología.

Gracias a ello, el autor afronta con solvencia cuestiones como la diferenciación entre «realidad aumentada» y «realidad virtual», concluyendo que la tecnología objeto de este ensayo posee su propia entidad, e incluso sus propias variantes, como la AR espacial. Tres son las características principales: combina lo real y lo virtual, es interactiva y depende de un registro 3D.

En su segundo capítulo, Ruíz Torres examina con detenimiento los diferentes dispositivos de que se vale esta tecnología —pantallas (móviles, tabletas, CPU, etc.), sensores de localización y seguimiento y técnicas de visión como las marcas fiduciales—; un *software* con licencia GPL, en continua actualización; y unos modos de interacción que abarcan objetos reales/virtuales, la navegación por un recorrido establecido (pasiva) o la relación con otros usuarios. Es un apartado de planteamientos puramente tecnológicos que supone una primera toma de contacto con la praxis de la AR, superando las definiciones científicas y adaptando el discurso al público al que se orienta. Por otro lado, no olvida dejar claro que, aunque su escrito se refieran a la AR de aplicación visual, están comenzando a despuntar otras AR que ayudan a expandir nuestras

experiencias sensoriales —hápticas, sonoras, olfativas y gustativas—. Si nuestra realidad es la suma total de todas las observaciones y hechos que la humanidad ha acumulado, imaginen lo que la AR es capaz de hacer ante nuevos retos.

En su capítulo sobre AR aplicada en Humanidades ofrece ejemplos de usos concretos y apunta una serie de posibilidades prometedoras en el ámbito de la educación, el turismo, el cine, el teatro, la danza o la música, siendo destacable la atención prestada al empleo de esta tecnología en el arte. El autor apunta hacia el surgimiento de un arte subversivo y activista abierto a la sociedad gracias a sus intervenciones en el espacio público mediante video-proyecciones en superficie sólida. Pero no son las únicas, pues existen manifestaciones de realidad mezclada con arte, donde las fronteras entre realidad física y simulación virtual se diluyen; y una última variante en la que los autores insertan una obra tridimensional de materialidad ficticia en un espacio real. De ese modo, la AR se erige en un campo de experimentación muy importante para el artista, ofreciendo nuevas experiencias y concepciones en su obra. Estamos asistiendo a los prolegómenos del denominado «AR art».

Es de agradecer el desarrollo de dos capítulos especiales dedicados a la AR aplicada a espacios expositivos y entornos patrimoniales, donde su uso se ha diversificado en forma de guías, reconstrucciones virtuales o miradores turísticos, estando todo ello orientado al enriquecimiento de la experiencia lúdica y racional del visitante. El número de esos espacios que la usan se ha incrementado notablemente, erigiéndose esta tecnología en uno de los instrumentos de mayor proyección para la puesta en valor de un patrimonio cada vez más universal, cuya protección y difusión requiere de una solidaridad planetaria. El auge de dispositivos portátiles como *smartphones* o *tablets* ha hecho posible el desarrollo de interfaces basadas en el uso de marcas fiduciales que posibilitan una interacción natural entre espacio real y virtual,

otorgando al usuario-espectador un papel activo. Otra herramienta muy útil, en auge desde 2008, ha sido el uso del GPS y las brújulas digitales integradas en los dispositivos móviles, que permiten una mayor interacción con la gente y el lugar en el que uno se encuentra.

Los museos del siglo XXI han visto cómo la nueva museografía interactiva convive con la museografía tradicional. En este contexto la AR ha incrementado su presencia a través de las diferentes aplicaciones, dispositivos o interfaces persona-ordenador. El autor realiza una clasificación aderezada con ejemplos concretos que muestran la enorme versatilidad de la AR para adaptarse a estos contextos y ofrecer instalaciones interactivas.

Por su parte, la incursión en el campo patrimonial abarca una enorme variedad de parcelas, sobresaliendo el campo arqueológico, uno de los pioneros en considerar las ventajas de esta tecnología, y en el que encontramos varios ensayos a nivel nacional e internacional. La superposición de la imagen virtual a la imagen real de los restos arqueológicos *in situ*, ha tenido su escenario de validación en importantes yacimientos como Olimpia o Pompeya, ofreciendo un cuadro que está cambiando nuestra forma de entender la arqueología. Esta perspectiva que brinda la realidad aumentada atañe igualmente a otros ámbitos del patrimonio monumental, puesto que, a través de la superposición de gráficos virtuales sobre edificios monumentales, es posible acceder al estado original de un edificio restaurado, proporcionando con ello nuevas lecturas.

De todo ello se deduce que la realidad aumentada es una buena opción debido a su naturaleza inmersiva y no invasiva, ayudando a recuperar el diálogo con el monumento o el objeto del museo. Su uso contribuye a evitar la opacidad y la reducción a lo insignificante de un patrimonio cada vez más invadido por los mecanismos ambientales de la sociedad de consumo.

Finalmente, en su último capítulo realiza un exhaustivo análisis de empresas y centros quienes, a través de sus investigaciones, patentes o aplicaciones, han promovido de forma fehaciente la implantación de la realidad aumentada en espacios patrimoniales. Entre las entidades presentadas, cuyo número ha aumentado exponencialmente en la última década, se encuentran la española ARPA-solutions o la compañía internacional Metaio. Se trata de un enfoque poco usual en este tipo de estudios, pero que pone en relieve la importancia de estos mediadores, muchas veces obviados, y la colaboración entre distintas ramas interdisciplinares que constituyen la base del conocimiento.

En sus conclusiones el autor apunta una serie de ideas presentes en todo el discurso. La realidad aumentada aplicada a contextos cotidianos los mejora y enriquece al combinar el entorno real observado con lo virtual. Además, registra las nuevas posibilidades que ofrece al patrimonio para su conservación, restauración, accesibilidad y difusión. Por otra parte, es consciente de las limitaciones técnicas actuales, subsanables en un futuro próximo gracias a la naturaleza de un *software* con licencia GPL, que permite contribuciones y permanentes mejoras por parte de la comunidad. No olvida señalar que esta tecnología nos aporta una nueva conciencia del patrimonio que siempre fue un instrumento dispensador de placer y saber. De ese modo, el conocimiento sobrepasa el ámbito estrictamente académico y retorna a la sociedad de la que procede.

En definitiva, *La realidad aumentada y su aplicación en el patrimonio cultural* es un excelente ensayo que se lee con suma claridad, enriquecido por la familiaridad del autor con algunas de estas experiencias aumentadas y por la inclusión de jugosos ejemplos en sus alusiones. Una interesante aportación apta para todos aquellos deseosos de expandir su realidad con nuevas observaciones. La instantánea de una tecnología aplicada al patrimonio cultural

cuya potencialidad está eclosionando, aunque «de momento sólo nos permite ver la punta del iceberg» (Ruíz Torres, 2013:192).

[*] Doctoranda de la Universidad de Granada (Historia del Arte)

Contacto con la autora: anabelfemo@gmail.com