

11-12/2015-2016



Artículo

La digitalización  
de la cultura  
y sus repercusiones  
en el museo  
y en el patrimonio

Joan Santacana Mestre

# La digitalización de la cultura y sus repercusiones en el museo y en el patrimonio

**Joan Santacana Mestre**

Universidad de Barcelona

jsantacana@ub.edu

DOI: 10.4438/2387-0958-MU-2015-2016-11-12-164

Profesor titular de Didáctica de las Ciencias Sociales de la Universidad de Barcelona. Es licenciado en Historia antigua y en arqueología por la Universidad de Barcelona, doctor en Pedagogía por la Universidad de Valladolid y está especializado en didáctica del patrimonio, didáctica de la historia y tecnologías digitales aplicadas a la educación patrimonial.

**Resumen:** La Museografía tradicional, con sus variados recursos, hoy es posible que sea substituida por las tecnologías derivadas de la digitalización. Los cambios que se perciben en el mundo de los museos y de los espacios de presentación del patrimonio van desde su concepción arquitectónica hasta la necesidad de provocar emociones en los usuarios. Las ventajas que obtiene la Museografía de la digitalización son evidentes y en el artículo se comentan las más importantes; sin embargo, junto a ellas, se plantea también la existencia del «engaño digital» como el gran peligro que nos acecha. Frente a él, hay que reivindicar para los museos el valor de la autenticidad.

**Palabras clave:** cultura digital, realidad aumentada, virtualidad, autenticidad, inteligencia.

**Abstract:** Traditional museography, with its varied resources, is likely to be substituted by the technologies deriving from digitalization. The changes observed in the world of museums and spaces for heritage presentation range from the architectural conception of such facilities to the need to arouse visitors' emotions.

The advantages that museography obtains from digitalization are evident. This paper discusses the most important ones but at the same time, it sets out the existence of the «digital deception» as a major threat. To address this, we must defend the value of authenticity for museums.

**Keywords:** digital culture, augmented reality, authenticity, intelligence.

## La problemática de la digitalización de los museos y conjuntos patrimoniales al aire libre: hacer revivir los conjuntos

La Museografía tradicional se basaba en un modelo descriptivo; se trataba de un modelo extraordinariamente coherente con la sociedad que lo sustentaba. Era un discurso unidireccional, desde el museo al público. El museo representaba las reservas de conocimiento que se transferían a un público ávido de conceptos. Por otra parte, la Museografía tradicional planteaba una separación estricta de campos: ir al museo es diferente de ir al cine; visitar un museo no tiene nada que ver con ir de compras... Por ello, incluso cuando desde la arquitectura se diseñaba un museo, nunca jamás el edificio resultante se podía confundir con un centro comercial. En la segunda década del siglo XXI todo esto empieza a cambiar o quizás ya ha cambiado (Llonch y Santacana, 2012). Desde planteamientos propios de la nueva Museografía o desde el paradigma crítico, el discurso ya no es unidireccional, sino bidireccional; al museo le interesa lo que el usuario piensa, dice y sabe. Por el contrario, el usuario, hoy, cuando va al museo tiene un grado más elevado de exigencia (Santacana y Hernández, 2006: 13-18). Acostumbrado a contemplar escaparates comerciales, no acepta una vitrina cuyos objetos están colocados simplemente por orden de tamaño; tampoco acepta el concepto de «museo aburrido»; y cuando visita un gran conjunto patrimonial, el restaurante o la tienda pueden ser muy importantes, así como los espacios destinados a juegos, y espera de un gran museo que también programe eventos audiovisuales y que las pequeñas pantallas táctiles acompañen a los objetos... Todo esto es lo que está cambiando.

Pero hay cambios que van más allá de la Museografía o de lo que podríamos llamar «el arte de exponer»; nos referimos a los cambios conceptuales que se producen en la mente de las personas; así una obra de arte ya no sólo nos interesa por sí misma, sino que queremos que «dialogue» con otras obras de otras épocas; vemos esculturas clásicas ubicadas en espacios industriales, en una relación simbiótica permanente; esperamos que en un museo sobre automóviles nos muestren el cine de la época en que se fabricaban determinados modelos y esperamos

Una obra de arte ya no sólo nos interesa por sí misma, sino que queremos que «dialogue» con otras obras de otras épocas; vemos esculturas clásicas ubicadas en espacios industriales, en una relación simbiótica permanente

que una pieza de sílex se contextualice con sociedades depredadoras actuales. Por otra parte, nuestros museos queremos que sean inclusivos y por ello resulta difícil hablar de «la Reconquista» sin tener presente que hay otras visiones además de la nuestra, como tampoco resulta fácil diseñar un museo de la guerra que no tenga en cuenta no solo a los ejércitos sino también a las víctimas.

Finalmente, hay un tipo de cambios mucho más profundos que los que hemos mencionado referentes a los conceptos; nos referimos a la búsqueda de emociones. Los museos siempre han sido una reserva emocional; mucha gente se emociona al ver la *Venus de Milo* o el





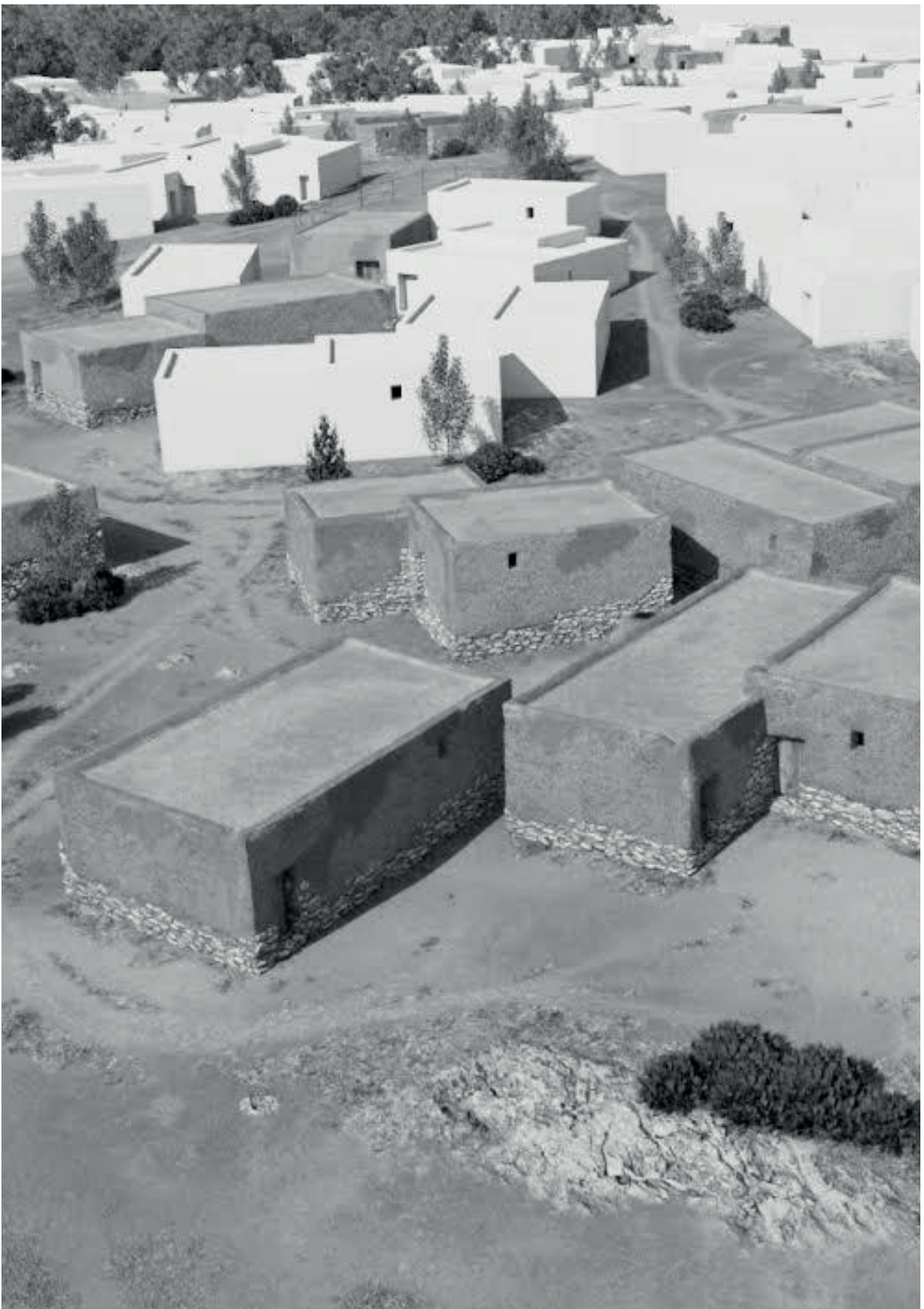
*David* de Miguel Ángel. Pero, en la medida en que en el museo han penetrado conceptos y soluciones propios de las artes escénicas, en los cuales, los objetos egipcios se hallaban expuestos en una sala decorada al «estilo egipcio» y los objetos romanos se exponían entre muros decorados con «pinturas pompeyanas», hoy se exige que los objetos expuestos nos cuenten historias; detrás de cada objeto hay una historia que se quiere que emerja. Fomentar el factor emocional se convierte cada vez más en una necesidad y para ello el escenario es muy importante, como lo es el guion.

Todos estos cambios hacen que en los albores de nuestro siglo, ser museólogo/a sea cada vez más complejo: ya no basta con dominar la colección que se ha de gestionar; es necesario, también, conocer a los públicos a los que va dirigida la exposición; también es importante tener presentes estrategias de *marketing*, conceptos claves de educación patrimonial, diseño de exposiciones, tecnologías digitales, informática, etc. Diseñar una experiencia patrimonial, bien sea en un museo o en un conjunto al aire libre, es complejo porque requiere de una planificación interdisciplinar en donde se conjuguen un buen número de disciplinas.

En el fondo, el problema del museólogo actual es que lo que se nos pide es nada más y nada menos que hacer revivir el pasado. Se nos piden experiencias de vida; se nos pide interactuar con los públicos

Figuras 1 (arriba) y 2 (página siguiente). Cualquier modelo de realidad virtual es capaz de mostrar imágenes de ciudades antiguas con precisión, rigor y espectacularidad. Imágenes generadas virtualmente de un yacimiento arqueológico del siglo VI a. C. Fotos: J. S. M.





heterogéneos. Visitar conjuntos como el *Yad Vashem* (Gutterman y Shalev, 2008: 7-8) es hacer un viaje de introspección en los más oscuros rincones del alma humana y lo mismo persigue la berlinesa *Topography of terror* (Nachama, 2012: 6-9). No es fácil hacer «revivir» el pasado; para revivir algo hay que haberlo vivido previamente o como mínimo tener la capacidad empática de ponernos en lugar del otro. ¿Y quién es capaz de hacer esto? ¿Cómo se revive un pasado que ya no existe?

En la historia de la cultura occidental, las fórmulas empáticas se han resuelto con la literatura y, sobre todo, a través de las artes escénicas: han sido el teatro y el cine, con sus relatos, los que han sido capaces de generar emociones y nos han permitido colocarnos en el lugar del otro. Estas dos artes escénicas, junto con sus derivados, como la televisión, han generado historias que nos permiten revivir historias. En la medida que se han convertido a lo largo de los últimos dos siglos en espectáculos de masas, han proporcionado fórmulas de «pasar el tiempo». Y como afirma Sassoon (2006), los artefactos culturales y los museos, como el cine y el teatro, lo son, ya que «tienen un valor simbólico, definen identidades, proporcionan prestigio y fama, dan empleo, informan y entretienen. Y sobre todo, nos ayudan a pasar el tiempo. El hecho de que deba emplearse tanto esfuerzo en la procura de algo aparentemente tan trivial –trivial al menos si lo comparamos con asuntos de peso, como la guerra o la paz, la lucha contra las enfermedades y la obtención de alimento y cobijo– es el sello de la civilización» (p. 23).

Por esta razón, por su capacidad empática, las artes escénicas han entrado en el campo de los museos y de los grandes conjuntos patrimoniales, ya que es el recurso imprescindible para devolverles la vida. Y es que resulta muy distinto visitar Versalles, Hampton Court o El Escorial después de haber visto una película con sus protagonistas principales desfilando por los escenarios reales de estos tres palacios. Hoy, cuando es difícil saber si son los escenarios patrimoniales los que confieren valor a un film o es un film lo que mitifica un espacio patrimonial, resulta claro que la cultura digital es un componente irrenunciable de la Museografía del futuro que ya ha comenzado.

### **¿Lo digital puede substituir a la mayoría de recursos museísticos existentes?**

En una obra colectiva que coordinamos sobre Museografía interactiva (Santacana y Martín, coords., 2010) los modelos interactivos susceptibles de ser utilizados en la Museografía eran, como mínimo, unos 120. Esta modelización de interactivos de los museos se basaba en un estudio previo realizado en el lustro anterior y se refería a todos los recursos existentes en los museos y demás centros de presentación del patrimonio a finales del segundo milenio. En 2016, transcurrido apenas otro lustro, la mayoría de estos modelos pueden ser substituidos por sistemas digitales. Un breve repaso de la mayoría de los modelos demuestra la verdad de este aserto. Si em-

pezamos por recursos tan frecuentes como las maquetas territoriales o arquitectónicas, es evidente que los modelos digitales son tanto o más exactos que los corporales y suelen ser más flexibles. Cualquier modelo de realidad virtual es capaz de mostrar imágenes de ciudades antiguas con precisión, rigor y espectacularidad. Igual ocurre con los grandes edificios históricos: es mucho más eficaz crear modelos digitales de edificios como la Opera Garnier de París que construir una gran maqueta corpórea, dado que la maqueta virtual puede mostrar con facilidad los cambios y evolución sufridos por el edificio de una forma eficaz y rápida. Y si del campo de la arquitec-



Figuras 3 y 4 (arriba y derecha) y 5 (página siguiente). Las características que tiene el mundo digital que permite substituir gran parte de los recursos museográficos es consecuencia de la existencia de la realidad aumentada. La secuencia de imágenes que presentamos evidencia como una misma realidad puede mostrarse bajo formas distintas. Fotos: J. S. M.

tura nos trasladamos al campo de la tecnología, resulta fácil a través de sistemas virtuales mostrar el funcionamiento de una máquina, de un motor o de un artefacto.

Igual ocurre con toda la iconografía histórica tradicional, que suele ser estática, frente a sistemas digitales que permiten introducir movimiento y acción con un realismo jamás imaginado antes. Además, los sistemas digitales permiten que las estatuas de un museo nos hablen; podemos modificar una obra de arte mostrando los «arrepentimientos» de su autor; superponer la realidad con la ficción; hacer que un yacimiento arqueológico cobre vida, con gente circulando por un mercado romano y patricios discutiendo en el foro, etc. Por supuesto las escenografías de cartón piedra, tan frecuentes en centros de interpretación, pueden ser substituidas fácilmente mediante los recursos digitales; además, la realidad aumentada nos puede mostrar el posible contenido de vasos o recipientes expuestos en una vitrina, cómo cocinaban un pescado en una cocina romana *in*



*situ*, o bien el aspecto de un maniquí vestido con distintos tipos de indumentaria barroca. Y todo ello, no solo es posible, sino que puede ser terriblemente interactivo; y su interactividad no solo se limita a la de pregunta-respuesta, como en los sistemas interactivos tradicionales. Los sistemas interactivos digitales actuales, como ya hace tiempo comentó Gardner (2005), hablando de educación, «manifiestan de dos maneras un tipo de inteligencia similar a la humana. En primer lugar, se asemejan al modelo ideal de docente, recreando este prototipo de relación educativa que supone un alumno ávido de aprender, de un lado, y un docente genial del otro. El ordenador ejemplifica conductas que los estudiantes pueden emular; también les sirve de estímulo, los corrige, y actúa como un astuto contrincante frente al cual puedan ejecutar su inteligencia. Pero el ordenador también cumple una segunda función intelectual humana, igualmente vital: complementa el intelecto del alumno» (pp. 300-301).

Las características que tiene el mundo digital y que permitirán substituir gran parte de los recursos museográficos en un futuro que está ya alcance de todos, son consecuencia de la existencia de la realidad aumentada (RA). La realidad aumentada tiene tres características que le confieren un alto potencial como herramienta museográfica:

- a. Permite combinar lo real con lo virtual,
- b. Tiene un registro absolutamente tridimensional y
- c. Permite la interactividad en tiempo real.

Técnicamente existen, como es sabido, dos formas para crear esta realidad aumentada: en una primera fórmula, la imagen virtual se superpone a una imagen de vídeo capturada de un entorno real por una cámara, mientras que en la segunda fórmula los elementos gráficos generados por el ordenador se superponen directamente a la realidad óptica, es decir, a la visión real del observador. Obviamente esta segunda fórmula suele ser más eficaz que la primera.

Por lo que se refiere a los mecanismos de geoposicionamiento, se suelen utilizar unidades de GPS o sensores inerciales para la localización del usuario del museo o del espacio monumental, arqueológico o patrimonial; también hay sensores magnéticos que permiten indicar la dirección del punto de vista del usuario. Este tipo de *hardwares*, hasta hace muy poco tiempos muy imprecisos, mejoran notablemente y presumiblemente cada día serán más eficaces.

Las aplicaciones de la RA tienen hoy diversos dispositivos, tales como los HMD (*head-mounted displays*) que se colocan a modo de gafas



o de casco en la cabeza de los usuarios, y de esta manera permiten una percepción del entorno real de forma directa en todo el campo óptico, es decir, frontal y lateralmente. Estos dispositivos permiten, por ejemplo, movernos por un yacimiento arqueológico y verlo totalmente «reconstruido», con una sensación envolvente completa. Hay otro tipo de dispositivos, mucho más extendidos y frecuentes, que son los *handheld displays*, del tipo tabletas, teléfonos inteligentes. En realidad, funcionan como ordenadores de mano (Martín, 2014: 61-73).

Es todo este conjunto de mecanismos, basados en la virtualidad y en la RA, los que tienen la capacidad de desplazar de los museos casi toda la Museografía tradicional.

### **Cara y cruz de lo digital en los espacios de presentación del patrimonio**

El museo, como cualquier otro espacio de presentación del patrimonio, es evidente que requiere del uso de estas máquinas con las cuales nos comunicamos para darles utilidades diferentes. Hoy con *iPad*, *Smartphone* o *iPhone* nos comunicamos telefónicamente; intercambiamos miles de mensajes; evaluamos situaciones; observamos el movimiento de la cuenta bancaria; compramos y vendemos; nos orientamos para el trabajo y para el ocio; reservamos billetes de avión, cenas de restaurantes y estancias de vacaciones; nos fotografiamos; consultamos la meteorología presente y futura; averiguamos la hora en el lugar en donde estamos o en cualquier otro destino; mandamos y recibimos cartas e informes; y, finalmente, a través de él accedemos a redes infinitas de información cada día crecientes. Y todo esto de forma inmediata.

La introducción de estos recursos en los grandes museos hace posible el sueño de cualquier museólogo, que quiere mostrar los objetos y los restos con toda su autenticidad, sin nada que estorbe o interfiera su visión (escenografías, maquetas, filmaciones, etc.) pero también hace posible el sueño del educador de museos, que requiere de la presencia de elementos de intermediación entre los objetos del museo y la mente de los usuarios. Esta es su principal aportación a la Museografía de nuestro siglo.

Desde el punto de vista del acceso a la cultura, estos minúsculos aparatos constituyen las más potentes máquinas susceptibles de educar que la humanidad jamás haya fabricado. Casi todo es posible mediante ellas. Han dejado de ser meros instrumentos de comunicación para transformarse en instrumentos de conocimiento. Y, además, provocan cambios en las actitudes de sus usuarios y esta capacidad de cambiar es lo que las define como máquinas educativas; al fin y al cabo, educar es provocar cambios en los individuos.

Pero, como afirma muy bien el filósofo Joan Manuel del Pozo (2014), «desde la perspectiva educadora, la comunicación es doblemente importante: por un lado, porque el hecho mismo de educar es esencial-

mente comunicativo y las reglas básicas de una buena comunicación son indispensables; por otro lado, porque el actual progreso de las tecnologías comunicativas las convierte en un objeto o materia tan de uso como de aprendizaje. Estas tecnologías son necesarias para facilitar la integración laboral y social de niños y jóvenes, que crecerán en un mundo que será todavía más una inmensa, multiforme y eficazísima red comunicativa –mucho más allá de la estricta red de Internet, que seguramente continuará siendo su elemento principal–. Esta coincidencia hace que ya existan abundantes experiencias educativas de fusión diaria y total entre lo que podríamos llamar educación en el sentido clásico –la escuela con su currículo– y la formación en técnicas comunicativas propias de nuestra época, tanto del mundo de los medios formales de difusión como del mundo telemático» (pp. 76-81). En el campo de la Museografía las herramientas digitales pueden ser fantásticas: así, por ejemplo, nos pueden mostrar una imagen fascinante de la Atenas de Pericles o de la toma de Constantinopla; nos pueden recrear un yacimiento arqueológico del que apenas tenemos los basamentos; nos pueden mostrar cómo se ve el mundo desde un tren de alta velocidad o desde un satélite terrestre y, por supuesto, las maravillas que se pueden hacer en los museos y exposiciones de arte son infinitas. Sin embargo, desde el punto de vista del conocimiento, la imagen de la Atenas de Pericles no deja de ser un «plato precocinado» que los arqueólogos e historiadores nos han presentado. Ellos lo han elaborado en sus despachos y laboratorios y nos lo presentan. Y los platos precocinados nunca han gozado, en general, de la predilección de los *gourmets*. Y es que en gastronomía ocurre lo mismo que en museística, en donde los conocimientos precocinados pueden parecer sólidos, pero no lo son. Ya hace muchos años, en 1891, Rafael Altamira escribió que cuando la historia se cocina en los despachos de los historiadores y se sirve a los usuarios jóvenes como un plato precocinado, en donde las fuentes del pasado han sido trituradas convenientemente para ser digeribles, pero se ha privado a los estudiantes de acceder a ellas, el aprendizaje real es muy discutible (Altamira, 1987).

Y esta es la otra cara de la moneda. La idea de recrear el pasado mediante ilustraciones e iconografía es muy antigua e incluso hay un género de la pintura que ha tenido esta finalidad: el llamado «género histórico». No vamos a discutir la validez artística del género, pero sí su pretensión científica. Algunos artistas se documentaron de forma exhaustiva, pero jamás revelaron sus fuentes, y es esto lo que les hace discutibles desde el punto de vista de la ciencia histórica. Generar imágenes del pasado es ideal para crear mitos sobre el mismo, pero no para conocerlo. No deja de ser una fórmula eficaz de manipular el pasado. Las técnicas de ilustración digitales permiten hoy, tal como hemos visto, quizás más que nunca, manipular imágenes, crear volúmenes y texturizarlos, maquillar paisajes y rostros humanos y, por supuesto, crear realidades ficticias a partir de la nada. Por lo tanto, la virtualidad y la RA permiten desde la primera década del milenio engañar a los sentidos como nunca había ocurrido en el pasado, ya el cine fue un gran creador de mitos manipulando imágenes, pero las técnicas de la imagen virtual en movimiento pueden hoy, por su verismo o realismo, engañar nuestro





Figura 7. Nunca como hoy hemos sido tan vulnerables al engaño visual. Escaneando un código en una calle comercial. Foto: J. S. M.

sentido máspreciado y preciso, que es el de la vista. Nunca como hoy hemos sido tan vulnerables al engaño visual. Nuestra capacidad de engañar a la vista es prodigiosa y requiere prestarle atención.

Además, el tratamiento digital de las imágenes crea elementos de realidad que la percepción humana no distingue de la propia realidad. En otras palabras: hoy es fácil engañar a las neuronas que rigen nuestra percepción y nuestros sentidos. Las neuronas están especializadas en activarse mediante estímulos específicos para responder mejor a las situaciones que nos encontramos en nuestro entorno. Nuestro sistema visual contiene neuronas que se activan ante elementos del entorno, como son los rostros de personas conocidas o determinadas iconografías. Cuando se introducen elementos iconográficos nuevos, como son los creados mediante imágenes digitales, nuestros sistemas neuronales

se modifican y se adaptan. De forma paulatina, a medida que vemos este tipo de imágenes, fijamos la atención en detalles, orientamos nuestros receptores visuales hacia estímulos que antes no habíamos tenido. De este modo las cosas que antes nos «engañaban», con su uso prolongado, las empezamos a ver más claras, pero aquellas cosas en las cuales no ponemos atención, no las vemos (Goldstein, 2006: 129-138). Por ello, cuando vemos una película de los años veinte del siglo xx, cuyos recursos y «trucos» solemos conocer, porque nos hemos fijado en ellos ininidad de veces y los hemos percibido en otros filmes y en otras imágenes, no nos «engañan»; por este motivo, escenas trágicas de estos filmes antiguos las podemos tomar a risa y al contrario. Con las imágenes digitales esto no es tan frecuente, porque todavía no tenemos tantas neuronas especializadas en ello; claro está que los profesionales de la imagen, que han fijado la atención en ellas ininidad de veces, ven cosas que los demás no ven; se dan cuenta de detalles que otros ignoran, y descubren la «falsedad» de la imagen antes que otros: sus neuronas están ya especializadas. Esto es lo que nos hace a nosotros, ciudadanos del primer tercio del siglo xxi, mucho más vulnerables a este tipo de imágenes de lo que lo estarán nuestros descendientes a mitad de siglo.

Nuestro sistema perceptivo está preparado para una iluminación heterogénea, y la imagen digital puede contemplar de forma casi exacta esta heterogeneidad de la iluminación.

Sin duda alguna, la evolución de nuestra vista se orienta hoy también en este sentido; pero, mientras, hay que tener presente esta gran capacidad de engaño de los sentidos que tiene la virtualidad. La imagen digital, cuando crea espacios y volúmenes, tiene muy presente la luz. En efecto, si nosotros miramos a nuestro alrededor, donde quiera que estemos, es fácil darnos cuenta de que la luz no se distribuye por igual en toda la escena o en todo el volumen. La iluminación de escenas tridimensionales no es homogénea, ya sea por las sombras de unos objetos que se proyectan sobre otros o sobre el suelo, o bien porque una parte del objeto está orientado hacia la luz, mientras que otra está en posición contraria. Nuestro sistema perceptivo está preparado para una iluminación heterogénea y la imagen digital puede contemplar de forma casi exacta esta heterogeneidad de la iluminación. Esto es solo el ejemplo de un factor del «engaño digital», pero hay muchos más. De igual forma, podríamos tratar del engaño en la percepción de la profundidad y del tamaño de las imágenes. Todo esto constituye, pues, lo que denominamos «engaño digital».

### Lo digital está más adaptado a la nueva inteligencia<sup>1</sup>

No creemos necesario aquí recordar los cambios que la digitalización y la Red han introducido en nuestros museos. Y tampoco es necesario recordar que un cambio tecnológico no tiene por qué cambiar el

<sup>1</sup> Esta reflexión y la subsiguiente están comentadas *in extenso* en Santacana y Coma (2014) y comparten ideas expresadas por Gardner y Davis (2014).

mundo. En la historia de las invenciones y de los descubrimiento ha habido cambios que han mejorado las condiciones de vida sin alterar en profundidad la mente humana. Sin embargo, ante lo que supone la digitalización de la cultura, sí que es pertinente preguntarnos: ¿qué tiene de distinto esta revolución digital con respecto a los demás cambios tecnológicos? ¿Por qué esta tecnología puede afectar en profundidad a toda nuestra cultura museística?

Lo más trascendental de los cambios y de las revoluciones, aquello que permanece y que impide que los retrocesos triunfen de forma absoluta, es que cambian las formas de pensar; no se piensa igual antes que después, y esto ha ocurrido en todos los procesos de cambios revolucionarios. Sin embargo, hay un cambio todavía más profundo que la forma de pensar, y es aquel que afecta no solo al pensamiento, sino a la propia inteligencia; es decir, a la máquina que genera este pensamiento. Y puede que esto sea lo que está ocurriendo. Los cambios en las formas de pensar, así como la adopción de nuevas actitudes, suelen ser el resultado de todo acto educativo eficaz. Sabido es que no existe «educación» si no se reconocen cambios en las formas de pensar. Tanto la escuela como el museo, instituciones hijas de la Ilustración, nacieron en un siglo de revoluciones que efectivamente cambió la forma de pensar de la gente, y aunque en el pasado hubo retrocesos, jamás fue posible detener la rueda de la historia. En las primeras décadas del siglo XXI, sin embargo, se vuelve a producir lo que en otras épocas del pasado ocurrió con algunos cambios. Y es que con el medio cambió el mensaje y la estructura de la mente. Este pensamiento mcluhaniano es hoy más cierto que nunca. La revolución digital y la irrupción de estas pequeñas máquinas móviles que nos acompañan en nuestro nomadismo están produciendo cambios profundos en la inteligencia de los nativos digitales (Santacana y Martínez, 2014; Santacana, Coma y Llonch, 2014).

En efecto, el mundo de ayer se caracterizaba por la existencia de unos sistemas culturales y educativos que pretendían estructurar la mente de forma jerarquizada y ordenada. Por el contrario, el mundo digital plantea inevitablemente fórmulas fragmentadas del conocimiento que nada tienen que ver con las estructuras completas y cerradas del ayer. Si la inteligencia del ayer se basaba en un reposado proceso mental de interrelacionar parámetros mediante búsquedas laboriosas de datos e información, la nueva inteligencia digital apuesta por la inmediatez, las conexiones instantáneas y la renuncia a una erudición que se manifiesta estéril ante la velocidad con la que se realizan los procesos de aprendizaje.

Si en el mundo del ayer las relaciones humanas pasaban por largas etapas previas de tanteo, introspección y conocimiento del otro, a partir de la irrupción de la comunicación digital estas fórmulas saltan hechas añicos ante nuevas fórmulas de relación en las cuales es posible intercambiar ideas, saludos, efectos y emociones con quienes simplemente son amigos en el ciberespacio. Estos cambios profundos en las formas de buscar información, en las relaciones sociales, en la satisfacción de las necesidades, en el desarrollo de las propias



capacidades, en el aprecio de lo bueno y lo malo, lo bello y lo feo y, sobre todo, en el pensamiento abstracto y en la regeneración de emociones se concreta en una nueva inteligencia que poco o nada tiene que ver con la del ayer.

Esta nueva inteligencia se manifiesta especialmente en los llamados «nativos digitales», pero no es exclusiva de ellos, ya que penetra prácticamente en todos los grupos de edad y condiciona incluso los medios de información. Acostumbrados a mensajes rápidos e inmediatos, a expresar emociones con emoticonos y a cambios acelerados en nuestras formas de actuar, ya no somos capaces de mostrar paciencia ante secuencias cinematográficas de más allá de quince minutos; el mundo del cine modifica sus largometrajes, el mundo de la música fragmenta sus largas series de sonidos, ¿cómo no va a afectar todo esto a la educación?

Es difícil describir esta nueva inteligencia porque es asistemática: no se basa en la acumulación de información, sino en la posibilidad de obtener de forma inmediata cualquier información, aunque eso sí, de forma fragmentada. Es una inteligencia que no se basa en una red jerarquizada de conocimientos, sino en una red polinuclear, ajerárquica y sin grandes elementos estructurantes. Cada elemento subordinado de la red no necesariamente se enlaza con todos los demás, sino que es accesible desde cualquier punto sin ningún orden preexistente. Si la inteligencia derivada de la galaxia Gutenberg requería una estructura prefijada y ordenada que se traducía en los índices de los libros con conceptos ordenados, jerarquizados y sistematizados (Postman, 1993. 43-85), ¿quién es hoy capaz de hacer lo mismo con la *web*?, ¿quién es capaz de buscar un orden jerárquico en la misma? Si ello no es posible, las mentes y las inteligencias de este futuro inmediato, adaptadas a esta «no estructura», se le parecen. Ante esta falta de estructura no es posible ya hablar de inteligencia, sino que cada vez es más necesario hablar de inteligencias múltiples, que a su vez se fraccionan hasta lo infinito. ¿Cómo no transformará esta nueva inteligencia una superestructura tan débil como la de la cultura museística?

### **Algunas reflexiones finales sobre el valor de la autenticidad**

La introducción de la realidad aumentada, la realidad virtual y, en general, la digitalización de los espacios de presentación del patrimonio es un hecho indiscutible. No importa si determinados sectores de la Museografía o de la cultura quieren resistirse a estos cambios: se trata de cambios irreversibles. Tampoco es relevante si consideramos que estos cambios son buenos o malos: todo cambio en profundidad arrastra consigo muchos elementos interesantes, útiles y valiosos al tiempo que genera otros. Nosotros vivimos inmersos en un mundo que ya es virtual; vemos imágenes en los noticieros que han sido generadas en auténticas factorías de la información, en donde todo o casi todo ha sido filtrado por agencias gubernamentales, grandes operadoras o, simplemente, poderes anónimos y desconocidos. Al mismo tiempo compramos muebles que parecen

de madera, pero no son de madera; bebemos y comemos productos que tienen sabores a fruta o a leche, pero que no son fruta ni son leche; reconocemos rostros humanos que son fruto de la tecnología digital y de la naturaleza humana, y es que vivimos en un mundo resultado ya de la digitalización.

Por todo ello, el engaño digital es hoy más fácil que nunca en el pasado. Somos vulnerables frente al mundo digital, porque en el mundo digital lo real y lo ficticio se confunden. Y el museo, los restos arqueológicos del pasado representan el mundo real del pasado, son la realidad de lo que fue. Roma no fue como el cine la imaginó y la recreó. La Roma real se percibe bajo las piedras del Foro romano, en la Ciudad Eterna. Y este mundo de los museos es real porque se basa en el concepto de autenticidad. Esta es su fuerza, esta es la base de las emociones que provoca, esta es su fortaleza. El museo puede incorporar, y debe hacerlo, la tecnología derivada de la realidad virtual y de la realidad aumentada, pero no puede perder aquello que le confiere valor: la autenticidad.

## Bibliografía

- ALTAMIRA, R. (1987): *La enseñanza de la Historia*, Akal, Madrid.
- DEL POZO, J. M. (2014) *Educacionari*. Ed. 62. Barcelona.
- GARDNER, H. (2005): *Arte, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad*, Paidós, Barcelona.
- GARDNER, H., y DAVIS, K. (2014): *La generación APP. Cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital*, Paidós, Barcelona.
- GOLDSTEIN, E (2006): *Sensación y percepción*, Thomson, Madrid.
- GUTTERMAN, B., y SHALER, A, (2008): *Para que lo sepan las generaciones venideras. La recordación del Holocausto en el Yad Vashem*, E. Yad Vashem, Jerusalem.
- LLONCH, N., y SANTACANA, J. (2012): «El museo: ¿edificio o lugar?», *Hermus, Heritage&Museography*, 9, pp. 16-19.
- MARTÍN, C. (2014): «La telefonía móvil y los descodificadores de códigos: un recurso para la Museografía nómada», en Santacana, J. i Coma, L. (coords.): *El m-learning y la educación patrimonial*, TREA, Gijón, pp. 61-73.
- NACHAMA, A. (dir.)(2012): *Topography of terror*, Stiftung Topographie des Terrors, Berlin.
- POSTMAN, N. (1993) *Amusing Ourselves to Death. Public Discourse in the Age of Show Bussiness*, Viking Penguin Inc., Nueva York.
- SANTACANA, J., y HERNÁNDEZ, F. X. (2006): *Museología crítica*, Trea, Gijón.
- SANTACANA, J., y COMA, L. (coords.) (2014): *El m-learning y la educación patrimonial*, Trea, Gijón.
- SANTACANA, J.; COMA, L., y LLONCH, N. (2014): «El cambio hacia una nue-

- va inteligencia y sus secuelas», en SANTACANA, J. y COMA, L. (coords.) *El m-learning y la educación patrimonial*, Trea, Gijón, pp. 25-36.
- SANTACANA, J., y MARTÍN, C. (coords.) (2010): *Manual de Museografía interactiva*, Trea, Gijón.
- SANTACANA, J., y MARTÍNEZ, T. (2014): «Cerebro, inteligencia, educación y revolución digital», en SANTACANA, J. y LÓPEZ, V. (coords.) *Educación, tecnología digital y patrimonio cultural. Para una educación inclusiva*, Trea, Gijón, pp. 47-52.
- SASSOON, D. (2006): *Cultura. El patrimonio común de los europeos*, Crítica, Barcelona.