

# Un territorio inexplorado: los videojuegos, la arqueología y el estudio del pasado

*Xavier Rubio-Campillo*

SCHOOL OF HISTORY, CLASSICS AND ARCHAEOLOGY, UNIVERSITY OF EDINBURGH, UK  
DIDPATRI / INSTITUT DE RECERCA EN EDUCACIÓ - UNIVERSITAT DE BARCELONA

*Resumen:* La industria de los videojuegos se ha convertido en uno de los productos de entretenimiento más importantes de nuestra cultura. Sus narrativas y escenarios frecuentemente se han inspirado en el pasado para generar espectaculares escenarios dónde situar sus historias de manera similar a como lo han hecho el cine o la literatura. Ruinas pobladas de enemigos, personajes vinculados a la arqueología o espectaculares reconstrucciones de ciudades renacentistas son sólo algunos de los ejemplos de esta tendencia común a muchos productos de ficción. Pese a tener una existencia de casi 50 años, es ahora que los videojuegos están alcanzando su madurez creativa como medio de expresión, con un lenguaje propio y distinto al resto de los otros medios. Este proceso está al mismo tiempo generando nuevas oportunidades para transmitir conocimiento aprovechando la interactividad inherente al medio de los videojuegos. Numerosas iniciativas recientes están demostrando el potencial que éstos tienen como herramienta didáctica capaz de transformar la sociedad a través de la exploración de temas tan complejos como la diversidad cultural, el cambio climático o las enfermedades mentales. En este nuevo contexto cabe preguntarse cómo la arqueología y otras disciplinas relacionadas con el patrimonio pueden usar los videojuegos para difundir sus conocimientos. ¿Qué puede ofrecer este nuevo medio que no sea posible con el cine o la literatura? Este trabajo explora la relación actual entre videojuegos y Arqueología a través de dos tipos de proyectos: a) productos de carácter comercial que reviven el pasado y b) iniciativas creadas para la divulgación del conocimiento arqueológico.

*Palabras clave:* videojuegos; didáctica; aprendizaje; arqueología; historia

*Abstract:* The video games industry has become one of the most important entertainment products in our culture. The narrative and contexts defined in these games often use the past as a means to provide spectacular and exotic environments to their players. This approach is rather conventional and similar to what is done in cinema or literature. Ruins crowded with enemies, main characters studying archaeology or Renaissance cities are only some examples of this popular perspective on the past. The creation and maturity of a new cultural format also generates new languages and learning opportunities. Specifically, a number of recent initiatives are using video games to explore alternate approaches to complex topics such as cultural diversity, climate change or mental illness. In this context, it is relevant to ask how can video games be used to communicate the past? What can this new media offer to learning methods that is not already possible with more traditional media? This work explores the current relationship between video games and Archaeology through two types of projects: a) mainstream commercial products reliving the past and b) initiatives explicitly designed for archaeological outreach.

*Keywords:* video games; didactics; learning; archaeology; history

## 1. INTRODUCCIÓN

La integración de nuevas tecnologías digitales es uno de los retos actuales más importantes para la investigación y divulgación en Arqueología (Morgan y Eve, 2012). Esta integración debería generar nuevos diálogos dentro de la comunidad arqueológica, pero también nuevas maneras de presentar sus descubrimientos a las generaciones presentes con la finalidad de generar una

sociedad más reflexiva y crítica, capaz de usar el conocimiento sobre el pasado para informar a los desafíos a los que se enfrenta.

En este contexto, es importante esclarecer el papel que juega la Arqueología dentro de los productos culturales consumidos habitualmente por nuestra sociedad. ¿Qué idea tiene el gran público de lo que es un arqueólogo? ¿Conoce sus métodos de trabajo? ¿Qué visiones se dan sobre sociedades pasadas?

En este trabajo nos centramos en la industria cultural más potente de la actualidad: los videojuegos. Estos productos se han convertido en nuestra actividad de entretenimiento más popular, existiendo en la actualidad unos 2.500 millones de jugadores en el planeta, de los cuales un 40% juega a diario. El consumo de videojuegos se ha convertido al mismo tiempo en una actividad ubicua, dada la diversidad de dispositivos en los que podemos disfrutar de ellos, sea desde el sofá de casa, en el transporte público o en la escuela (Rubio-Campillo, 2013).

Mundos virtuales como los videojuegos nos plantean una ventana al pasado con un potencial difícil de igualar con otros medios, gracias a ser una experiencia profundamente subjetiva combinada con su interactividad (Slater y Wilbur, 1997). La vinculación cognitiva entre nosotros como jugadores y el personaje principal que controlamos es tan importante que, cuando hablamos de nuestras acciones en el juego, usamos la primera persona: “he vencido al enemigo”, “he muerto”, “estoy defendiendo un castillo”. Esto no ocurre en otros medios de expresión, ya que para generar este efecto hace falta cierto grado de interactividad e inmersión que no son posibles en un libro o una película. Los videojuegos se definen por una serie de retos de dificultad creciente que el jugador debe resolver teniendo en cuenta un conjunto de reglas que definen el mundo de juego. A través del aprendizaje y la exploración, el jugador adquiere conocimiento sobre las mecánicas y las aplica para ir superando los diferentes retos. Esta experiencia lúdica requiere un usuario activo y al mismo tiempo un escenario capaz de integrar las mecánicas de juego en una narrativa y universo que atraiga al jugador. Así, el interés principal de los videojuegos no está ni en su

trama ni en sus personajes, sino en la interacción aplicada a la resolución de problemas.

Las mecánicas de juego tienden a ser abstractas, pero se vinculan a escenarios y narrativas específicas para darles mayor atractivo. Es común que muchos de estos universos lúdicos sitúen al jugador en el pasado y por ese motivo abundan los productos que echan mano de elementos patrimoniales y arqueológicos. Pese a la importancia de la industria de los videojuegos y a la popularidad de la ambientación histórica, la relación entre ambos mundos está aún poco explorada. ¿Cómo son presentados los arqueólogos y su trabajo al gran público? ¿Qué importancia tiene el rigor científico e histórico? ¿Qué capacidad proporcionan los videojuegos en cuanto a experimentar el pasado?

Estas preguntas son sólo una muestra de los intereses del campo de investigación recientemente definido como arqueolúdica (en inglés *archaeogaming*). El *archaeogaming* agrupa la comunidad de arqueólogos interesados en estudiar el rol de la arqueología dentro de los videojuegos, así como las maneras en las que la disciplina arqueológica puede aportar conocimiento sobre estos productos culturales de reciente invención (Reinhard, 2018).

El presente trabajo recoge algunos de los debates relacionados con esta subdisciplina de creciente popularidad (Mol et al., 2017). La siguiente sección ofrece una primera aproximación a la visibilidad de la disciplina arqueológica dentro de los videojuegos publicados en los últimos años. La tercera sección analiza los desafíos que los videojuegos plantean en cuanto a objeto de investigación arqueológica, tanto en soporte físico como virtual. La sección cuarta aporta una perspectiva didáctica al uso de los videojuegos como forma de experimentar el pasado. El texto concluye con una reflexión sobre el potencial de los videojuegos como elemento cultural en el contexto de la arqueología digital.

## 2. LA ARQUEOLOGÍA EN LOS VIDEOJUEGOS

La relación entre arqueología y videojuegos más obvia que podemos pensar es la presencia de la disciplina científica dentro de estos productos culturales. De manera general podemos decir que no



Figura 1. Indiana Jones and the Fate of Atlantis visitaba yacimientos arqueológicos reales como Knossos (Creta)



Figura 2. El reboot de la saga Tomb Raider acaecido en 2013 muestra a una joven Lara Croft estudiante de arqueología

hay diferencias significativas entre la visión de la arqueología presentada en videojuegos y la que podemos observar en otros medios de ficción. Estas similitudes se aprecian especialmente en cuanto al diseño de personajes, pero se perpetúa también al analizar elementos específicos de los videojuegos como son la creación del mundo virtual creado y las mecánicas de juego.

### 2.1. Arqueólogos de ficción

En primer lugar, los personajes relacionados con la disciplina están usualmente basados en las visiones populares del arqueólogo, de las que tiene especial relevancia el personaje de Indiana Jones. De hecho, los primeros juegos presentando un arqueólogo son precisamente los basados en la famosa saga de películas del personaje creado por George Lucas y Steven Spielberg. Caben destacar especialmente las aventuras gráficas de LucasArts centradas en el personaje y su exploración de misterios arqueológicos, por ejemplo *Indiana Jones and the Last Crusade* (LucasArts, 1989) e *Indiana Jones and the Fate of Atlantis* (LucasArts, 1992), (Figura 1).

El estereotipo de Indiana Jones se ha usado como base para dos de las franquicias más famosas de la historia de los videojuegos: *Tomb Raider* (Eidos Interactive, 1996, Figura 2) y *Uncharted* (Naughty Dog, 2007). Ambas sagas presentan personajes principales muy influidos por Indiana Jones (Lara Croft y Nathan Drake), así como mecánicas de juego que

combinan la exploración de ruinas arqueológicas aunada a la confrontación con grupos de enemigos que buscan y compiten por un preciado tesoro de gran poder.

Cabe mencionar que ni Lara Croft ni Nathan Drake se presentaron inicialmente como arqueólogos, sino como cazadores de tesoros fascinados con el pasado (Meyers Emery y Reinhard, 2015). Es especialmente interesante que el trasfondo de Lara Croft se haya reimaginado para el reinicio de la franquicia efectuado en 2013, ya que en las nuevas entregas Lara es una estudiante que decidió cursar arqueología en la University College London influenciada por las expediciones arqueológicas de sus padres. Este cambio dota al personaje de una mayor credibilidad y justifica su interés por el pasado de modo similar a la posición académica de Indiana Jones.

### 2.2. El pasado como contexto narrativo

En segundo lugar, el uso de civilizaciones pasadas permite crear mundos muy ricos, con una menor inversión en el diseño del mundo de juego que la necesaria para crear un nuevo universo o para comprar una licencia de elevado coste: la mitología, arquitectura y personajes ya están ahí, así que ¿por qué no usarlos? Esta es la aproximación tomada por *Assassin's Creed* (Ubisoft Montreal, 2007), una franquicia que sitúa cada juego en coordenadas espacio temporales únicas y distintivas como la Florencia renacentista, el Egipto helenístico o las guerras del



Figura 3. Assassin's Creed: Discovery Tour usa el motor original de Origins para plantear rutas guiadas estáticas a través del Antiguo Egipto

Peloponeso. En anteriores entregas, la trama combinaba el mundo actual con las acciones del jugador en el pasado. Esto generaba una interesante dinámica de "memoria como historia", en la que nuestras decisiones afectaban el pasado y presente simultáneamente. Al mismo tiempo, el jugador conocía a diversos personajes históricos famosos como Leonardo da Vinci o Robespierre, reforzando así las visiones que el jugador ya pudiera tener de los episodios históricos representados (Menon, 2015).

Assassin's Creed se ha convertido en paradigma de los videojuegos que destacan su autenticidad histórica como valor; a él se le pueden sumar sagas de géneros tan diversos como la estrategia de *Shogun: Total War* (Creative Assembly, 2000) o los juegos de disparos en primera persona (*first-person shooters*), como la saga *Battlefield 1942* (Digital Illusions, 2002).

La discusión entre los jugadores que valoran el rigor histórico de estos juegos se basa casi exclusivamente en aspectos formales como la arquitectura o el armamento, pero raramente tiene relación con la visión que transmiten del pasado (Copples-tone, 2017). Además, es de prever que el rigor estará siempre supeditado a motivos estéticos, elementos narrativos y mecánicas de juego si una

disminución del rigor puede hacer el producto atractivo a una mayor cantidad de público. Un ejemplo de esto se puede encontrar en las últimas entregas de la saga *Assassin's Creed: Origins* y *Odissey* (Ubisoft Montreal, 2017 y 2018, respectivamente). La primera publicó una expansión llamada *Discovery Pass* que nos permite explorar el antiguo Egipto como si se tratara de una visita guiada a los monumentos más famosos (ver Figura 3).

Estas visitas muestran un Egipto estático y vacío, ya que las mecánicas de juego -centradas en el uso de violencia- son descartadas para justificar el componente educativo y donde los genitales de estatuas son censurados con conchas para poder pasar las restricciones de edad y obtener la aprobación como producto para todos los públicos. Por su parte, *Odissey* plantea una historia situada en la Grecia clásica en la que se muestra una visión romántica más cercana al yacimiento arqueológico que a la época en la que los edificios estuvieron en uso; por ejemplo, en el vídeo promocional que se ha publicado hasta la fecha las construcciones y esculturas aparecen sin pintar, probablemente con la finalidad de hacerlos más similares a la imagen actual sobre dicho período.

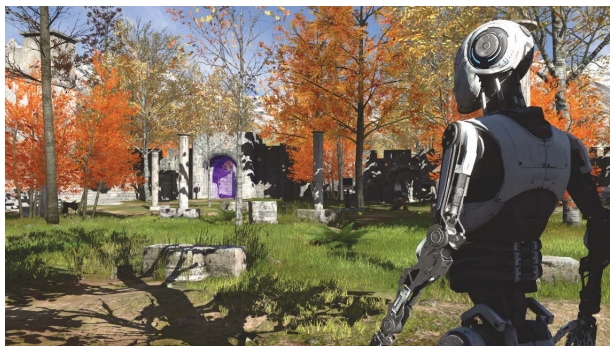


Figura 4. El poder evocador de las ruinas arqueológicas es un escenario común en todo tipo de juegos incluyendo los puzzles como *The Talos Principle*

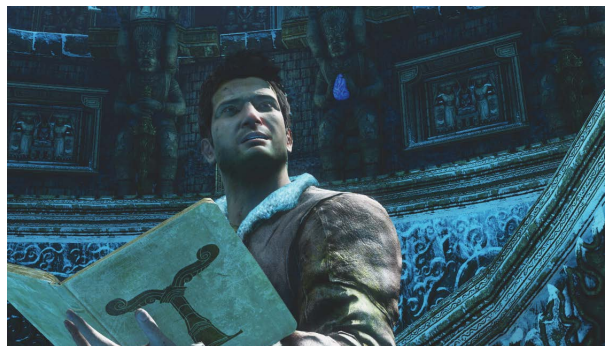


Figura 5. Sagas como *Uncharted* explotan la fascinación por objetos y civilizaciones

Más allá de personajes y ubicaciones reales existen numerosos juegos que usan ruinas arqueológicas como escenario principal en el que situar su trama, sea en un futuro lejano –como en *The Talos Principle* (Croteam, 2014) ilustrado en la Figura 4- o en un mundo distinto, como ocurre en *Shadow of the Colossus* (Team ICO, 2005). La intención de estos juegos es aprovechar el potencial evocador de las ruinas para nuestra sociedad, aportando así una visión romántica sobre las sociedades pasadas e invitando a la reflexión sobre su eventual desaparición.

En todos estos casos se puede observar que el rigor histórico o la ambientación arqueológica son reclamos para reforzar la trama y jugabilidad del producto, ya que no son valorados por los diseñadores como elemento independiente. Estas decisiones tienen toda su lógica desde la perspectiva del videojuego como forma de entretenimiento. A cierto nivel estos videojuegos pueden mejorar nuestra comprensión del paisaje urbano o de las tácticas militares, pero la consecuencia es que rara vez aportan visiones más ricas y complejas del pasado (Chapman, 2012; Rejack, 2007). Esto no es un reto fácil para el diseñador de juegos, ya que integrar el conocimiento procedente de la investigación arqueológica- incluyendo los matices, incertidumbres y debates de la disciplina- podría generar confusión al jugador y desviarlo de los objetivos principales de la experiencia.

### 2.3. Mecánicas de saqueo

En tercer lugar, la búsqueda de tesoros es una mecánica muy frecuente en videojuegos (Figura 5).

Estas actividades de saqueo (*looting*, en inglés) son útiles para el jugador, ya que enriquecen su inventario (dinero, poderosas armaduras y armamento) y proporcionan experiencia para mejorar los atributos del personaje que éste controla (subida de nivel). Por ese motivo es fácil encontrar misiones en las que el jugador encuentre y saquee yacimientos, sea explorando el territorio, descifrando antiguos idiomas o esquivando peligrosas trampas. Así, lo que en el mundo real serían considerados yacimientos arqueológicos protegidos, en los videojuegos pasan a ser sitios repletos de enemigos y botín.

Diversos autores han destacado que los videojuegos promueven el saqueo de patrimonio arqueológico como actividad lícita y divertida, pese a ser ilegal y pernicioso en el mundo real (Meyers Emery y Reinhard, 2015). Pese a ser cierto, ésta no es una característica exclusiva de videojuegos sobre el patrimonio cultural, ya que la visita a otro tipo de universos virtuales nos permite hacer cosas potencialmente divertidas pese a ser ilegales y éticamente cuestionables en el mundo real. Un ejemplo aún más simple que el saqueo de patrimonio es la conducción de coches; en la mayoría de videojuegos es difícil y aburrido conducir respetando las leyes, y cualquier escena relacionada con conducir de manera normal generará tarde o temprano una peligrosa persecución típicamente acompañada de una larga lista de delitos.

### 3. LOS VIDEOJUEGOS COMO PATRIMONIO

Una segunda aproximación a la arqueología en videojuegos está relacionada con el estudio de los videojuegos como productos culturales, tanto en soporte físico como digital.

Los videojuegos tienen una existencia muy corta que no va más allá de unas pocas décadas. Así, escasas excavaciones arqueológicas han tratado como cultura material los diversos formatos físicos en los que se publican (cartuchos, disquetes, CD-ROM, etc.). La única excavación arqueológica relacionada con estos productos hasta la fecha es la dirigida por Andrew Reinhard en el vertedero de Alamogordo (Nuevo México) en 2014 (Reinhard, 2015). El objetivo del proyecto era confirmar el entierro de miles de cartuchos de videojuegos por parte de la compañía Atari en 1983. El hallazgo de los cartuchos confirmó lo que hasta ese momento parecía una leyenda de la industria, ya que una mayoría de cartuchos pertenecían al juego E.T the Extra-Terrestrial, cuyo fracaso condenó a una de las mayores compañías de entretenimiento del siglo XX a la quiebra. El descubrimiento de los cartuchos vino rodeado de un gran impacto mediático que ha convertido la excavación en un referente para la arqueología de época contemporánea.

Si bien estas experiencias son interesantes, la realidad es que los videojuegos se alejan cada vez más del soporte físico para ser productos accesibles estrictamente vía descarga digital. Es probable que en pocos años no exista ningún soporte físico más allá de los dispositivos en los que los juegos se ejecutan y si no se plantean metodologías de trabajo alternativas se corre el riesgo que los videojuegos, como otros productos culturales del siglo XXI, sean invisibles para los arqueólogos del futuro.

Una de estas alternativas plantea que se puede excavar videojuegos como si de yacimientos arqueológicos se tratara (Reinhard, 2017; 2018). Los contenidos del juego son asimilables a artefactos culturales que pueden ser recuperados, catalogados y analizados para entender mejor la sociedad de la que son productos. La tarea no está exenta de dificultades; la extensión de la práctica arqueológica a un entorno digital conlleva la reevaluación de nu-

merosos conceptos y metodologías que no pueden trasladarse directamente desde el formato físico al virtual. La exploración de estos mundos virtuales también requiere de nuevos planteamientos éticos y metodológicos adaptados a los requisitos de este nuevo formato (Flick, Dennis y Reinhard, 2017).

Probablemente, el mayor desafío es la inexistencia de una estratigrafía generada por procesos naturales; los yacimientos arqueológicos que podemos encontrar en un videojuego no son el resultado del paso del tiempo, ni son los restos de elementos previamente contruidos y utilizados por un grupo humano, sino que fueron creados como ruinas desde un inicio. Sea por un algoritmo que genere entidades en base a unas reglas, o sea por un diseñador que las haya modelado, los restos de edificios, ciudades y especies que podamos encontrar en un juego no son el resultado de ningún proceso temporal. Además, estos elementos son generados por mecanismos más parecidos al diseño inteligente que a los procesos físicos, evolutivos y geológicos que dan lugar a yacimientos arqueológicos en el mundo físico. Finalmente, la mayor diferencia entre los yacimientos físicos y los virtuales es que los segundos se han creado con una finalidad muy concreta: crear un mundo interesante para el jugador y que sea divertido de explorar. Esta finalidad dista mucho de la miríada de procesos individuales y colectivos que generan el registro de cultura material objeto del estudio de la disciplina arqueológica.

Pese a estas dificultades, es cierto que la arqueología debería reflexionar sobre su papel dentro de la cultura digital. Numerosas disciplinas usan mundos virtuales como valiosas fuentes de datos para expandir su conocimiento y evaluar hipótesis. Los juegos crean mundos fantásticos o universos paralelos, pero las dinámicas sociales que se desarrollan en dichos mundos están generadas por la interacción entre individuos de nuestra sociedad y, por ese motivo, no son distintas de lo que podemos observar en la realidad física. De hecho, la separación entre mundo físico y mundo virtual es hasta cierto punto absurda, porque cualquier pieza de software forma parte de nuestra realidad y las personas que pueblan ambos mundos son las mismas. Así, las

dinámicas que interesan a los científicos sociales están presentes en cualquier videojuego y por lo tanto conceptos como sexismo, racismo, cooperación o solidaridad son susceptibles de ser estudiados a partir de las acciones que los jugadores realizan en un entorno virtual.

Numerosos autores han usado este paralelismo entre comportamiento dentro y fuera de los juegos, conocido como la Paradoja de Proteo, para explorar hasta qué punto los videojuegos pueden ser usados como laboratorios para el estudio de dinámicas sociales (Yee, 2014). Una cuestión interesante sería explorar si la Arqueología y la Historia pueden usar esta misma aproximación para responder cuestiones clásicas de las disciplinas en relación a dinámicas de interacción social y cambio cultural (Spring, 2015), de modo similar a lo que ya se hace con simulación social (Graham, 2017; Rubio-Campillo, 2018). Así, sería posible sustituir, por ejemplo, el comportamiento artificial de los Modelos Basados en Agente por jugadores y estudiar conceptos como la evolución de la cooperación (Pereda et al., 2017) o el estudio de dinámicas de fisión y fusión en sociedades cazadoras-recolectoras (Crema, 2014).

#### 4. EXPERIMENTANDO EL PASADO DE FORMA INTERACTIVA

Una tercera opción es usar los videojuegos para explicar tanto el pasado como las disciplinas que lo estudian. Jugar es una de las herramientas básicas de aprendizaje en cualquier sociedad y como tal la investigación en el uso de tecnologías digitales ha explorado el uso potencial de los videojuegos como herramientas didácticas (Bennet, Maton y Kervin, 2008; Collins y Halverson, 2018). Por desgracia, la situación actual de la presencia de los videojuegos comerciales en contextos educativos es muy limitada (Squire, 2008). Pese a ser una de las actividades de ocio más arraigadas en nuestra sociedad, los videojuegos son usualmente ignorados tanto en entornos formales (dentro del aula) como no formales (museos y espacios expositivos). Los motivos son diversos, destacando el coste económico de los videojuegos comerciales, los contenidos violentos de una mayoría de juegos y, en especial, la falta de

contacto de los educadores con este tipo de productos (Etxeberria, 2008).

Por otra parte, son numerosas las iniciativas de diseño de videojuegos creados específicamente para un contexto educativo. Estos productos tienen un carácter eminentemente didáctico y usan los videojuegos como un medio alternativo para la transmisión de contenidos típicamente relacionados con los currículos definidos en la educación formal. Por desgracia, la mayoría de estas iniciativas no tienen impacto más allá de su uso obligatorio en el aula, ya que los alumnos prefieren otros productos cuando tienen libertad de elección (AEVI, 2013; 2015). Así, los juegos educativos tienen fama de aburridos por parte de los jugadores y corren el riesgo de seguir el mismo camino que las visitas a museos o la lectura de libros de texto: actividades que, por ser obligatorias en la educación formal, son evitadas por la mayoría de la población una vez superadas (Squire, 2008; Klopfer, Osterweil y Salen, 2009).

El problema principal radica en la duplicidad de objetivos durante la creación del videojuego: los juegos son experiencias interactivas que requieren más tiempo y más implicación por parte del consumidor que otros medios de expresión. El jugador tan sólo querrá continuar con la experiencia si el juego genera y sostiene una experiencia suficientemente interesante como para querer llegar al final de partida. Los juegos educativos no tienen este objetivo como principal misión; en consecuencia, los jugadores prefieren experiencias más gratificantes en cuanto a producto de entretenimiento. Como hemos visto, estas experiencias ordinarias (*mainstream*) usan el patrimonio cultural a su libre albedrío, sin otra finalidad que generar mundos, personajes y situaciones que interesen al jugador y, por tanto, cualquier objetivo didáctico será siempre secundario.

Es usual ver ambas perspectivas como aproximaciones opuestas: o bien los productos son divertidos o bien son educativos. Así, la integración de dinámicas de juego en entornos educativos (lo que inglés se llama *edutainment*) usualmente implica la asunción implícita que el aprendizaje es aburrido y, por tanto, se requiere endulzar el producto con un bálsamo lúdico para hacerlo más digerible (Resnick, 2004).



Figura 6. Evolving Planet plantea una mirada al pasado humano en base a la investigación de una especie humanoide de trayectoria similar a la humana

Una visión alternativa aboga por usar el diseño mismo del videojuego como elemento didáctico principal (Schell, 2014). Cualquier producto lúdico existente se basa en el establecimiento de una serie de retos presentados al jugador. Dicho jugador debe aprender una serie de reglas y tomar decisiones para superar el reto y acceder a nuevos problemas de dificultad creciente. Así, el proceso mismo de experimentar un videojuego conlleva un aprendizaje que podría ser usado para experimentar el pasado mediante nuevas y sorprendentes vías.

Esto fue el punto de partida de Evolving Planet, un proyecto diseñado para aumentar la visibilidad de las ciencias arqueológicas (Rubio-Campillo et al., 2017). En el juego se planteaba un escenario de ciencia-ficción en el que la humanidad ha colonizado buena parte de la galaxia. El jugador toma el rol de un arqueólogo que ha encontrado -en un planeta remoto- evidencia de una especie alienígena autoconsciente ya extinguida; su objetivo será reconstruir la historia de estos humanoides y descubrir las causas del colapso. El uso de este contexto ficticio permitió al equipo desarrollar una narrativa nueva que capturara el sentimiento de descubrimiento típico de la disciplina y, al mismo tiempo, permitió explorar conceptos tan complejos como la cooperación y conflicto, la domesticación de plan-

tas y animales y las dinámicas generadas por la evolución (ver Figura 6).

La iniciativa mostró la compleja relación entre el diseño del juego y el aprendizaje de contenidos relacionados con la arqueología (Graham, 2016). Al mismo tiempo, ha permitido aprender numerosas lecciones que se han usado en la actualidad para crear un segundo videojuego centrado en la evolución humana. Bajo el nombre de Ancestors: stories of Atapuerca, esta experiencia se centra en las similitudes entre nuestra especie y el resto de humanos que existieron en el yacimiento arqueológico de Atapuerca (*Homo Antecessor*, *Heidelbergensis* y *Neanderthalensis*). El proyecto usa conceptos clásicos de juegos comerciales aceptados en la actualidad como son el uso de la narración ambiental, gestión del inventario o exposición mediante personajes para romper tópicos relacionados con nuestros antepasados (Rubio-Campillo, 2018). De esta manera Ancestors propone una visión fresca y actualizada de cómo vivían estas sociedades cazadoras-recolectoras (ver Figura 7). Así, el juego integra los últimos descubrimientos sobre estas especies de homínidos, incluyendo estrategias de caza, uso de lenguaje, perspectivas de género o incluso debates actuales sobre el arte Neandertal (Papagianni y Morse, 2015; Hoffman et al., 2018).



Estas iniciativas procedentes de la Arqueología se unen a otras en ámbitos tan diversos como los producidos en *Herald* (Wispfire, 2017) en el campo de la Historia (van der Schilden y Heijltjes, 2017) o *Never Alone* (Upper One Games, 2014) en Antropología (ver también Cook Inlet Tribal Council, 2017), para demostrar que existe un espacio entre juegos comerciales tradicionales y juegos estrictamente educativos en los que generar experiencias que sean al mismo tiempo atractivas e inviten a la reflexión. Estos juegos transformativos (McGonigal, 2011; Schell, 2014) deberían explotar las dinámicas que en otros productos sirven de entretenimiento para plantear un objetivo adicional: enriquecer la cosmovisión del jugador sobre el mundo que le rodea y, en nuestro caso, sobre el pasado de nuestra especie.

#### 4. CONCLUSIONES

Los videojuegos son el producto cultural con mayor capacidad experiencial y educativa que la humanidad ha creado jamás. Como se podía esperar, existe una compleja relación entre arqueología y videojuegos que muestra numerosos vínculos entre ambos mundos. Desde el planteamiento del mundo virtual como yacimiento arqueológico hasta la creación de juegos diseñados para experimentar el pasado, estos productos culturales requieren de nuevas aproximaciones que nos permitan integrar la investigación y divulgación arqueológicas en ellos.

Dados los problemas de la visión comúnmente aceptada de la Arqueología que vemos en personajes, mundos y mecánicas cabe preguntarse por qué los estereotipos existentes generan tanta atracción a nivel de ficción. El motivo es probablemente esa sensación de descubrimiento profundamente enraizada en la actividad arqueológica (Meyers Emery y Reinhard, 2015).

El romanticismo evocador de las ruinas arqueológicas y civilizaciones desaparecidas hace milenios es un poderoso escenario en el que situar historias épicas que, en muchos casos, combinan el pasado con elementos fantásticos. Desde esta perspectiva el uso de arqueología en los videojuegos es muy similar al que se hace de los dinosaurios o los alienígenas: un elemento misterioso y exótico que sirve de con-

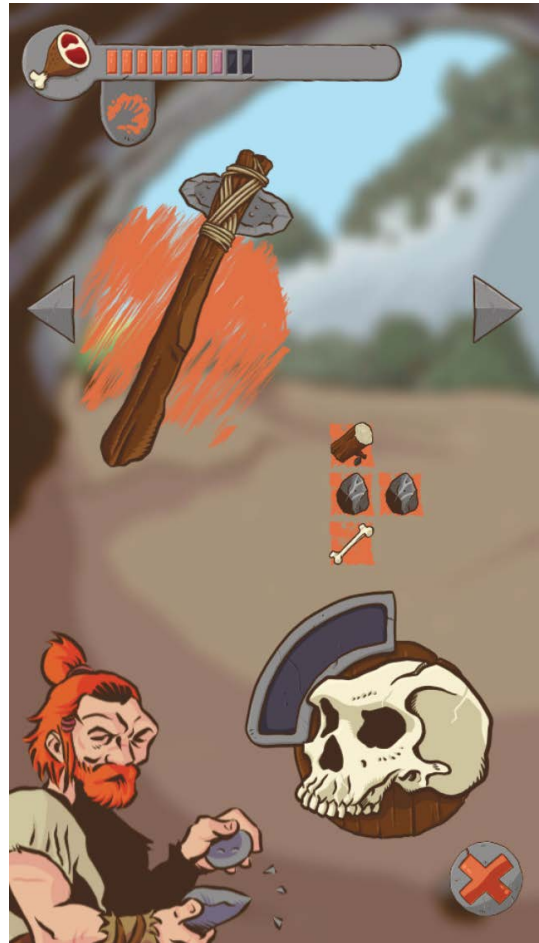


Figura 7. *Ancestors* usa la narración ambiental para integrar conocimiento sobre la evolución humana a través de características biológicas (e.g. estructura craneal, cabello pelirrojo) y culturales (herramientas, tatuajes, ropa)

texto para explicar historias evocadoras y sugerentes.

Los videojuegos han superado una fase inicial desprovista de complejidad narrativa y orientada a crear productos para un segmento de la población muy marcado y dominado por niños y adolescentes. En la actualidad, la comunidad de jugadores es extremadamente diversa en cuanto a género, edad, inquietudes y preferencias.

Como cualquier otro medio, el sector está madurando como forma de expresión a través de la creación de innovación en cuanto al lenguaje, las narrativas y las mecánicas. Al mismo tiempo, la explosión de las tiendas digitales ha facilitado su adopción y distribución hasta el punto que cualquier videojuego publicado es fácilmente accesible casi

desde cualquier lugar del planeta. En nuestras manos está solventar los retos generados por la relación entre arqueología y videojuegos, y explotar las facilidades actuales en cuanto a creación y distribución de videojuegos, con el fin de mejorar visiones críticas de nuestra historia que nos inviten a reflexionar sobre el impacto del pasado en nuestro presente y futuro.

#### AGRADECIMIENTOS

Las Figuras 1 a 5 se han extraído de las páginas oficiales de los juegos mostrados en las tiendas digitales Steam y Playstation Store.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEVI. (2013). *Anuario de la Industria del Videojuego 2013* [Reporte en línea]. Madrid: Asociación Española de Videojuegos. Recuperado de [http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2015/12/ANUARIO\\_AEVI\\_2013.pdf](http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2015/12/ANUARIO_AEVI_2013.pdf) [Consultado el 7 de junio de 2018].
- AEVI. (2015). *Anuario de la Industria del Videojuego 2015*. Madrid: Asociación Española de Videojuegos. Recuperado de [http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2016/06/MEMORIA-ANUAL\\_2015\\_AEVI\\_-definitivo.pdf](http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2016/06/MEMORIA-ANUAL_2015_AEVI_-definitivo.pdf) [Consultado el 7 de junio de 2018].
- Bennett, S., Maton, K., y Kervin, L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology* 39, 775–786.
- Chapman, A. (2012). Privileging form over content: Analysing historical videogames. *Journal of Digital Humanities* 1, 1–2.
- Collins, A., y Halverson, R. (2018). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America*. Teachers College Press.
- Cook Inlet Tribal Council. (2017). Storytelling for the next generation: How a non-profit in Alaska harnessed the power of video games to share and celebrate cultures. En A., C. Ariese-Vandemeulebroucke, K. Boom, A. Politopoulos (Eds.), *The interactive past: A book on video games and archaeology*, pp. 21–32. Leiden: Sidestone Press.
- Copplestone, T.J. (2017). But that's not accurate: the differing perceptions of accuracy in cultural-heritage videogames between creators, consumers and critics. *Rethinking History* 21, 415–438.
- Crema, E.R. (2014). A simulation model of fission–fusion dynamics and long-term settlement change. *Journal of Archaeological Method and Theory* 21, 385–404.
- Etxeberria, F. (2008). Videojuegos, consumo y educación. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información* 9 (3), 11–28. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201017343002> [Consultado el 7 de junio de 2018].
- Flick, C., Dennis, L.M., y Reinhard, A. (2017). Exploring simulated game worlds. *The ORBIT Journal*, 1(2), 1–13. <https://doi.org/10.29297/orbit.v1i2.46>
- Graham, S. (2016). Review of evolving planet [game]. *Internet Archaeology* 46. Recuperado de <https://>

- intarch.ac.uk/journal/issue42/4/index.html [Consultado el 7 de junio de 2018].
- Graham, S., 2017. On games that play themselves: Agent based models, archaeogaming, and the useful deaths of digital Romans. En A. Mol, C. Ariese-Vandemeulebroucke, K. Boom, y A. Politopoulos (Eds.), *The interactive past: A book on video games and archaeology*, pp. 123–132. Leiden: Sidestone Press.
- Hoffmann, D.L., Standish, C.D., García-Díez, M., Pettitt, P.B., Milton, J.A., Zilhão, J., Alcolea-González, J.J., Cantalejo-Duarte, P., Collado, H., de Balbín, R., Lorblanchet, M., Ramos-Muñoz, J., Weniger, G.-C., y Pike, A.W.G. (2018). U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art. *Science* 359, 912–915.
- Klopfer, E., Osterweil, S., y Salen, K. (2009). *Moving learning games forward*. Cambridge, MA: The Education Arcade.
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. Londres: Penguin.
- Menon, L. (2015). History first-hand: Memory, the player and the video game narrative in the Assassin's Creed games. *Rupkatha Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities* 7, 108–113.
- Meyers Emery, K., y Reinhard, A. (2015). Trading shovels for controllers: A brief exploration of the portrayal of archaeology in video games. *Public Archaeology* 14, 137–149.
- Mol, A.A.A., Ariese-Vandemeulebroucke, C.E., Boom, K.H.J., y Politopoulos, A., (Eds.). (2017). *The interactive past: archaeology, heritage & video games*. Leiden: Sidestone Press.
- Morgan, C., y Eve, S. (2012). DIY and digital archaeology: what are you doing to participate? *World Archaeology* 44, 521–537.
- Papagianni, D., y Morse, M.A. (2015). *The Neanderthals rediscovered: How modern science is rewriting their story*. Thames & Hudson.
- Pereda, M., Zurro, D., Santos, J.I., Briz i Godino, I., Álvarez, M., Caro, J., y Galán, J.M. (2017). Emergence and evolution of cooperation under resource pressure. *Scientific Reports* 7(45574). Recuperado de <https://www.nature.com/articles/srep45574> [Consultado el 7 de junio de 2018].
- Reinhard, A. (2015). Excavating Atari: Where the media was the archaeology. *Journal of Contemporary Archaeology* 2, 86–93.
- Reinhard, A. (2017). Video games as archaeological sites: Treating digital entertainment as built environments. En A. Mol, C. Ariese-Vandemeulebroucke, K. Boom, y A. Politopoulos (Eds.), *The interactive past: A book on video games and archaeology*, pp. 99–106. Leiden: Sidestone Press.
- Reinhard, A. (2018). *Archaeogaming: An introduction to archaeology in and of video games*. New York y Oxford: Berghahn Books.
- Rejack, B. (2007). Toward a virtual reenactment of history: Video games and the recreation of the past. *Rethinking History* 11, 411–425.
- Resnick, M. (2004). Edutainment? No thanks. I prefer playful learning. *Associazione Civita Report on Edutainment* 14, 1–4.
- Rubio-Campillo, X. (2013). El pasado en tu sofá: juegos de simulación histórica en entornos computacionales portables. *Her&Mus. Heritage & Museography* 55–62.
- Rubio-Campillo, X., Caro Saiz, J., H. Pongiluppi, G., Laborda Cabo, G., y Ramos García, D. (2017). Explaining archaeological research with videogames: The case of Evolving Planet. En A. Mol, C. Ariese-Vandemeulebroucke, K. Boom, y A. Politopoulos (Eds.), *The interactive past: A book on video games and archaeology*, pp. 153–166. Leiden: Sidestone Press.
- Rubio-Campillo, X. (2018). El papel de la simulación en la arqueología actual. En D. Jiménez-Badillo (Ed.), *Arqueología computacional: Nuevos enfoques para la documentación, análisis y difusión del patrimonio cultural*. México: Secretaría de Cultura, Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 51–58.
- Rubio-Campillo, X. (2020). Gameplay as Learning: The Use of Game Design to Explain Human Evolution. In S. Hageneuer (Ed.), *Communicating the Past in the Digital Age: Proceedings of the International Conference on Digital Methods in Teaching and Learning in Archaeology (12th-13th October 2018)* (pp. 45–58). Ubiquity Press. <https://doi.org/10.5334/bch.d>
- Schell, J. (2014). *The art of game design: A book of lenses*. AK Peters/CRC Press.
- Slater, M., y Wilbur, S. (1997). A framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments* 6, 603–616.

- Spring, D. (2015). Gaming history: computer and video games as historical scholarship. *Rethinking History* 19, 207–221.
- Squire, K.D. (2008). Video games and education: Designing learning systems for an interactive age. *Educational Technology* 48, 17.
- Van der Schilden, R., y Heijltjes, B. (2017). Herald: How Wispfire used history to create fiction. En A. Mol, C. Ariese-Vandemeulebroucke, K. Boom, y A. Politopoulos (Eds.), *The interactive past: A book on video games and archaeology*, pp. 73-82. Leiden: Sidestone Press.
- Yee, N. (2014). *The Proteus paradox: How online games and virtual worlds change us-and how they don't*. Yale: Yale University Press.

## REFERENCIAS LUDOGRÁFICAS

- Creative Assembly. (2000). Shogun: Total War.
- Croteam. (2017). The Talos Principle.
- Crystal Dynamics. (2013). Tomb Raider.
- Digital Illusions. (2002). Battlefield 1942.
- Eidos Interactive. (1996). Tomb Raider.
- LucasArts. (1989). Indiana Jones and the Last Crusade.
- LucasArts. (1992). Indiana Jones and the Fate of Atlantis
- Murphy's Toast Games. (2016). Evolving Planet
- Murphy's Toast Games. (2018). Ancestors: stories of Atapuerca
- Naughty Dog. (2007). Uncharted.
- Team ICO. (2005). Shadow of the Colossus.
- Ubisoft Montreal. (2007). Assassin's Creed.
- Ubisoft Montreal. (2017). Assassin's Creed: Origins.
- Ubisoft Quebec. (2018). Assassin's Creed: Odyssey.
- Upper One Games. (2014). Never Alone
- Wispfire. (2017). Herald: an Interactive Period Drama.