

LA EXCAVACIÓN SIMULADA COMO SIMULACRO DE EXCAVACIÓN

LA DOBLE EXPERIENCIA DE ALUMNOS Y ARQUEÓLOGOS EN UN EJEMPLO DE DIDÁCTICA DE LA ARQUEOLOGÍA

JOSÉ ANTONIO MÁRMOL Asociación Arqueología de Guardia, tic78josemarmol@hotmail.com
MIGUEL ANGEL MARÍN Asociación Arqueología de Guardia, miguelangelmarinhistoria@gmail.com
MANUEL MUÑOZ manuel.munozvinegla@gmail.com

RESUMEN La excavación simulada es una actividad que ha sido usada principalmente para la enseñanza de la Historia. Como herramienta didáctica, este espacio se ha entendido como un sustituto de las aulas de los centros de enseñanza, aunque una puesta en práctica ha desvelado una infinidad de posibilidades. Hemos creado un modelo de excavación simulada entendida no como sustituido de un aula, sino como un espacio original de enseñanza y de puesta en práctica de la metodología arqueológica donde haya dos experiencias: una para los alumnos como ambiente de aprendizaje por descubrimiento, y para los arqueólogos, promotores del proyecto, como un simulacro profesional para mantenerse activos en periodos de paro laboral y para experimentar nuevas técnicas de investigación y divulgación en ambientes seguros y materialmente predecibles. Todo ello además va adquiriendo más valor conforme podemos introducir ideas consolidadas de la metodología arqueológica, no sólo en su aplicación en la excavación sino a lo largo de todo el proceso de creación del yacimiento y de la selección de los materiales para excavar el mismo, así como podemos probar metodologías arqueológicas y de enseñanza alternativas y verificar su viabilidad en una experiencia real. Entrevistas y vídeos y en general elementos gráficos, han sido usados para realizar una investigación cualitativa con la que reflexionar sobre las cuestiones epistemológicas derivadas de la realización de un taller de Arqueología en un yacimiento simulado y creado ex-professo por arqueólogos. Pensamos que una “vuelta de tuerca” a la excavación simulada puede desvelar muchos usos hasta ahora inexplorados.

PALABRAS CLAVE Educación, arqueología, simulado, metamedia, audiovisual

ABSTRACT Simulated excavation is an activity which has been mainly used in the teaching of History. As a didactic tool, this activity has been understood as a substitute of classrooms in the education centres, although its practice has shown a lot of new possibilities to its use. We have created a simulated excavation model not like a classroom but as an original learning scenario to put in practice the archaeological methodology. Here we could have two experiences: one for students in a discovery learning environment and another one for archaeologists, as a professional simulator so they can still be active in unemployment periods and for them to experiment new research and dissemination techniques in a safe and predictable environment. At the same time, all of this gains value as we add the results of traditional methodological practices applied in the simulated site creation process (in the tool selection too). Also, we can try new archaeological and teaching methodological frameworks and check its sustainability in a real experience. Interviews, videos and graphic elements in general have been used to do a qualitative research to reflect about epistemological questions on the experience of doing an archaeological workshop in a simulated excavation. We think that a re-vision of simulated excavation can show new and unexplored uses until now.

KEYWORDS Education, archaeology, simulation, metamedia, audiovisual

INTRODUCCIÓN

La excavación simulada es un espacio controlado donde confluyen práctica arqueológica y didáctica, y que hemos puesto en marcha en forma de curso en un yacimiento simulado, durante Julio de 2015 en Murcia (España). La

unión de ambas supone un doble reto: en primer lugar alcanzar objetivos en el terreno educativo; y en segundo lugar la formación y experimentación para arqueólogos profesionales, un terreno sin explorar. En todo caso, la metodología arqueológica es la base de la actuación, intentando probar un nuevo discurso en el que se trate

a la Arqueología como forma de aprender Arqueología y no como instrumento de aprendizaje de otras materias. Esto significa tratar a la Arqueología como una ciencia, y eso pasa por tratar a los alumnos como parte de un equipo simulado pero real, de excavación e interpretación, que sigue las pautas de unos directores que en ningún caso son considerados profesores.

A diferencia de lo que se ha venido realizando en este campo, proponemos que sean los alumnos los que investiguen y discutan junto a los directores estableciendo un diálogo bidireccional de carácter igualitario. Junto a ello, no hay que olvidar incidir en la puesta en práctica de un registro de aspectos cualitativos, con los que podemos desarrollar la actividad comunicativa dentro de la excavación y analizar las emociones que están presentes en la práctica arqueológica, que nosotros hemos realizado a través del uso de audiovisuales. Por último, todo ello se realiza al amparo de una conceptualización de la excavación arqueológica como escenario de una excavación, de una re-presentación del Pasado, y un teatro lleno de estética arqueológica.

EXPERIENCIAS PREVIAS

El trabajo que abordamos no es nuevo, ya que existen experiencias previas donde se ha usado el yacimiento simulado como sustituto del aula. Encontramos ejemplos en actividades desarrolladas en centros educativos (Egea y Arias, 2013; García *et al.*, 2011; Ramos y Torrico, 2006; Gil *et al.*, 1998, entre otros).

Por lo general, la excavación simulada ha sido una práctica realizada en centros educativos o bajo el amparo de programas de Verano focalizada en la enseñanza de la Historia. Esto ha sido así porque se ha considerado, por parte de profesores y organizadores, que existen aspectos educativos que desarrolla este tipo de actividad por encima de otros: “[...] debido al conocido carácter interdisciplinar de la misma, nos permitía desarrollar contenidos de diversas áreas de conocimiento [...] Todo ello hace que la metodología arqueológica sea un perfecto punto de inicio para el desarrollo de las competencias básicas [...]” (Egea y Arias, 2013, p. 2-3). El uso de las excavaciones simuladas se lleva desarrollando en España desde los años 90, especialmente en el ámbito de la Educación Infantil, Primaria o Secundaria, espacios donde finalmente se han consolidado. Encontramos ejemplos en Valencia, Zaragoza, Barcelona, Madrid, o Murcia, entre otras. Fuera de España, estas actividades se han desarrollado al amparo de la socialización de los yacimientos arqueológicos, situándose en los yacimientos y no tanto en centros educativos, especialmente en Inglaterra. En este país las actividades se han desarrollado de forma real integrando alumnos en yacimientos reales, como el caso del Amesbury Archer Primary School (Boscombe Down, Amesbury) y el St. Osmund’s Roman Catholic Primary School (Salisbury) (Bunyard, 2009, cogido de Egea y Arias, 2013, p. 6).

Los ejemplos españoles se han caracterizado por mostrar elementos de la Prehistoria, mayoritariamente. Por ejemplo en el IFP Misericordia (Valencia), donde se desarrolló una excavación de un yacimiento prehistórico

en el instituto de Formación Profesional en 1990, o en el IES Sant Quirze (Barcelona) en 1994-5 donde se representaba un yacimiento del Neolítico y la Edad del Bronce, imitando a los yacimientos locales. Siguiendo esta dinámica, el Institut La Románica (Barcelona) realizó una excavación recreando Paleolítico y Neolítico; en este caso además se utilizó el trabajo de laboratorio. Otro caso destacable es el del IES Humanes (Madrid), donde desde 2002-3 se excava un yacimiento megalítico y una necrópolis del Hierro. Adentrándose en los límites de la Historia, en el Museo de Arte Ibérico “El Cigarralejo” (Mula) se realizó una excavación de una tumba argárica y un nivel romano (Gil *et al.*, 1998; Bardavio, 1998; Bardavio *et al.*, 1996; Ramos y Torrico, 2006 cogidos de Egea y Arias, 2013, p. 5-6).

Aparte de la temática prehistórica también se han realizado experiencias de excavación simulada de otros periodos. Por ejemplo, época romana en el CP Virgen de la Pena (Zaragoza) en 2011, o más allá de los límites de lo local, temática egipcia en el Campus Arqueológico Fundació Arqueològica Clos (Barcelona) (Egea y Arias, 2013, p. 6).

Casos que rompen con esta dinámica lo encontramos en las Islas Baleares, donde desde la UIB se ha creado un “arqueódromo”, o excavación simulada destinada a los alumnos del grado en Historia para poner en práctica aspectos no aprendidos en las clases teóricas, incluso con el uso de un *feedback* para mejorar gracias a tareas de evaluación (García *et al.*, 2011) o el reciente curso en el IES Beniaján (Murcia, noviembre de 2015) de estos mismos autores.

En España, en general, parece que en la excavación simulada se ha incidido principalmente en la enseñanza de la Historia, situando a los alumnos como ‘descubridores’ de objetos. Observamos como son periodos o muy conocidos (Egipto) o muy dificultosos de hacer comprensibles (la Prehistoria), o bien son fáciles de entender y resultan atractivos (restos romanos, tumbas, megalitos). En suma, estas actividades han intentado romper con el rol pasivo del alumno apostando por uno más activo. Aún así, el principal esfuerzo intelectual ha estado en identificar elementos históricos en los objetos y no en *pensar* la propia metodología arqueológica que se ha realizado, labor que, por otra parte, ha desempeñado en exclusiva el profesor que actúa como ‘director’ de la excavación. La Arqueología en sí misma ocupa un papel secundario puesto que de forma general, y como establece el currículo docente de España, los contenidos de Historia han sido prioritarios. Por lo tanto, en estos casos encontramos una perspectiva didáctica basada en la posesión del objeto con el que se extrae un discurso histórico.

LA EXCAVACIÓN SIMULADA: TEORÍA Y METODOLOGÍA

Una perspectiva interesante sería la de incidir en cómo la metodología arqueológica se aplica y qué consecuencias tiene para el trabajo en equipo que se realiza en la excavación. Partiendo de las ideas propuestas por Seixas y Morton (2013) se puede transformar la en-

señanza de la Historia en enseñanza de la Arqueología, dando prioridad a ésta. En vista de los antecedentes, debemos preguntarnos qué queremos enseñar, ¿Arqueología o Historia?

Debemos reflexionar sobre cómo transformar el discurso basado en la metáfora de la excavación como aula donde se aprende Historia por medio de descubrir restos. Para ello, resulta fundamental diferenciar el *trabajo* del *yacimiento*, y conceptualizar la relación entre el objeto y el sujeto (Edgeworth, 2003). Y en nuestro trato con los alumnos debemos pensar en una relación de contrastes entre los actores de la excavación.

En la excavación simulada llevada a cabo no ha habido una relación convencional entre 'profesores' y 'alumnos'. Todos formaron parte del mismo equipo de trabajo. En nuestro caso, el término 'alumno' no se contempla como el sujeto que recibe de forma pasiva el conocimiento, sino que es el término que usaremos para referirnos a los miembros del equipo, que actúan activamente en las labores prácticas. Por otra parte, la palabra 'profesores' tampoco hace referencia a su sentido tradicional, sino a supervisores del trabajo que dialogan y establecen conclusiones junto con el resto del equipo a través de las evidencias. Creemos que así se rompe la dicotomía profesores-alumnos. Las únicas diferencias entre grupos tienen que ver con las rotaciones en el trabajo, en pequeños equipos que desarrollan la actividad en vez de recibir una formación pasiva.

La relación de poder entre alumnos y profesores se transforma en un pacto recíproco, basado en enseñar la metodología arqueológica a los alumnos para reflexionar sobre convicciones sociales. A su vez, con ese bagaje básico construyen nuevas cuestiones y experiencias.

La excavación simulada puede funcionar como un simulacro de excavación, un escenario que imita lo real donde se pueden desarrollar nuevas cuestiones metodológicas y epistemológicas en un entorno seguro. Esto significa que el propio yacimiento podría actuar como un laboratorio de experimentación, en el que se decidirá si las herramientas utilizadas sirven para una excavación real. De esta forma, obtendremos un espacio recíproco entre el *acto de aprendizaje* o de *descubrimiento* de los alumnos y la *experiencia* adquirida de los arqueólogos.

La base de la práctica que iba a realizarse en el yacimiento estaría basada en la actuación arqueológica, esto es, la excavación, el trabajo de laboratorio y la interpretación. En cuanto al registro, se usa el de materiales y el de la práctica arqueológica con vídeos y fotos para analizar el trabajo realizado. En definitiva, contemplamos el yacimiento a través de las acciones que vamos a realizar en él. El yacimiento, no obstante, es una ilusión que ha de mantenerse para realizar la actividad con garantías. La naturaleza del terreno y la actitud de los directores confiere ese halo de realismo.

CREACIÓN DEL YACIMIENTO O PERSPECTIVA DEL ARQUEÓLOGO

A la hora de crear el yacimiento pasamos por varias fases de trabajo. Teníamos que crear un espacio que fuera didáctico y lo suficientemente atractivo estéticamente

para divulgarlo (difusión *multiplataforma*) *in situ*, en la web, en las redes sociales y en los medios de comunicación. El diario sería una forma de narrar la experiencia en el yacimiento y reflexionar sobre ella, y a la vez una forma de divulgar lo que hacíamos de cara al público.

Con estas ideas, el primer paso que planteamos fue el intentar visualizar de una forma conceptual cómo iba a ser el yacimiento y qué límites tendría, técnicos y cronológicos. En esta fase decidimos crear un yacimiento que tendría dos grandes niveles culturales: uno argárico, con una tumba y cerámicas, y otro islámico, con un silo y un horno (figura 1). Posteriormente, se abrió una nueva fase de la creación del yacimiento, más compleja donde propusimos incluir otro periodo cultural correspondiente a la Guerra Civil, con periódicos y objetos de la antigua estación. En esta fase decidimos situar en espacios diferenciados los restos, distribuidos consecutiva y ordenadamente en los estratos de tierra y a lo largo de la superficie. Optamos por introducir elementos de yacimientos locales, para concienciar sobre su protección. Definimos que habría un horno y un silo islámicos y en el nivel inferior una tumba argárica con cerámicas y huesos.

Posteriormente visitamos el lugar de realización, un espacio delimitado de 5 x 3'5 x 0'30 metros, situado en una antigua estación de tren. La creación del yacimiento pasó a su fase práctica, en la que comenzamos a excavar un foso cuadrado de 30 cm de profundidad. Conforme íbamos excavando, visionamos cómo sería el yacimiento, a raíz de observar el tipo de tierra y sus elementos. Los límites y cualidades del terreno nos obligaron a re-pensar nuestra planificación. Por tanto, planteamos el yacimiento como un escenario aterrazado con tres sectores de 1'60 x 3'5 metros, en cuyo estrato inferior estaría el nivel prehistórico, en el nivel central el islámico, y en el nivel superior, casi a ras de suelo, el contemporáneo. Esto obligaba a colocar los objetos no en toda la superficie sino en sitios estratégicos (figura 2). Todos los niveles fueron cubiertos dando la sensación de estratos continuados reales.

Los restos fueron colocados para que los alumnos los encontraran de forma sencilla, pero sin dar la sensación de artificialidad. La colocación fue establecida siguiendo las divisiones que posteriormente haríamos en el curso con el uso de cuadrículas. De la misma manera, los objetos introducidos y las estructuras fueron



1. Horno y silo recreado.



2. Niveles aterrizados.

diseñadas para ser lo más didácticas posible a la hora de la investigación y a la hora de explotar todas las posibilidades de la metodología arqueológica. Esto nos obligó a pensar en qué naturaleza tienen los restos y qué imagen darían a los alumnos, y por tanto, cuáles serían los más interesantes en términos de percepción.

TEMPORALIZACIÓN DEL CURSO

El curso iba a consistir en 9 jornadas de trabajo no consecutivas de tres horas cada una distribuidas en dos semanas. El yacimiento tendría una capacidad para albergar 20 alumnos, pero distribuidos en dos equipos alternos: uno excavando y otro en laboratorio. El planteamiento de la investigación se realizaría creando equipos de investigación dedicados en exclusiva a un periodo.

Los materiales utilizados serían los materiales habituales en una excavación, a excepción del nivel óptico, estación total, y equipo de laboratorio específico, de los cuales, por cuestiones económicas, carecíamos. La metodología empleada sería la habitual, ordenando las fases en: a) Cotas, b) Fotografía, c) Fichas, d) Dibujo, e) Extracción de tierra, f) Registro de materiales, g) Trabajo de laboratorio (limpieza, siglado, dibujo), h) Contextualización e interpretación. Los vídeos de registro serían realizados paralelamente a todas ellas.

La excavación se realizaría por los sectores mencionados, dentro de cada cual estableceríamos 8 cuadrículas iguales. Nos decantamos por el sistema Wheeler (Ruiz, 2013, p. 49) porque era más efectivo para extraer la mayor cantidad de información y tener una actuación más dinámica adaptando la excavación a la cantidad de alumnos (figura 3). Sin olvidar la didáctica, finalmente los alumnos tendrían que ordenar todos los datos y actuaciones para desarrollar una conferencia divulgativa al finalizar el curso.

DIDÁCTICA O PERSPECTIVA PARA EL ALUMNO

El planteamiento previo respecto a cómo tratar a los 'alumnos' estuvo enmarcado en la noción de que ellos no iban a ser alumnos sino arqueólogos voluntarios en un campo de trabajo real, partiendo de una adaptación propia del "Pensamiento Histórico" (Seixas y Morton, 2013) en Arqueología. La base de la relación con ellos iba a estar basada en la práctica, introduciendo cuestiones



3. Aspecto de la coloración de las cuadrículas.

teóricas al tiempo que avanzábamos en la excavación. Se buscaba que adquirieran conocimientos aplicando la metodología al mismo tiempo que era ejercida. Los directores marcarían las pautas que el equipo debía seguir, en la práctica de la excavación y en el laboratorio. Con ello, queríamos focalizar la actividad hacia el aprendizaje de la ciencia arqueológica como tal. Sin obviar otras ciencias utilizadas como auxiliares como Historia, Historia del Arte, Antropología, o Geografía entre otras. Esto implica ni más ni menos tratar a la Arqueología como una Ciencia completa por sí misma, sin estar subordinada, y tratar sus valores y reflexiones.

TEORÍA EN PRÁCTICA: CURSO DE ARQUEOLOGÍA

El curso se tituló 'I Curso de Arqueología' celebrado en el centro comunitario La Estación de Beniján dentro del 'II Campo de trabajo artístico y científico' promovido por el Ayuntamiento de Murcia. Llamamos al yacimiento "LEB'15".

LA EXPERIENCIA DE (VOLVER A) SER ARQUEÓLOGO

La excavación simulada ha servido para experimentar nuevas técnicas de registro y para poner en práctica los conocimientos adquiridos durante nuestra formación académica, cubriendo así algunas carencias de la misma. Esto era un punto importante debido a la escasez de trabajo en Arqueología. Al mismo tiempo podríamos analizar nuestra forma de trabajar en Arqueología y cómo mejorar la difusión y divulgación, en pos de un mayor enriquecimiento de la disciplina. Gracias al trabajo de iguales mencionado, conoceríamos la visión que tienen los estudiantes de la Arqueología, y las razones que la han motivado. De este modo, podríamos entender mejor al público general, y destinar esfuerzos en hacer comprensible el trabajo arqueológico en lugar de la unidireccionalidad del discurso destinado a los especialistas.

En la práctica, como arqueólogos pudimos reflexionar sobre la metodología y no sólo sobre el contenido del yacimiento, que era el aspecto más visible. Queríamos centrar el debate en el propio proceso científico de excavación, o sea, aspectos epistemológicos de la práctica arqueológica. En suma, apostamos por hacer compren-

sible no la imagen del yacimiento ni los restos, sino el trabajo arqueológico. Esto no era un reto sencillo ya que para ello teníamos que tener muy claro qué hacíamos, por qué, y cómo lo estábamos haciendo.

Los 'voluntarios' no aprendieron la metodología de forma teórica, sino de forma práctica, es decir, se les explicó *in situ* y ellos la aplicaron. Con esto, se rompía en parte con la forma tradicional de aprender una disciplina que tiene una parte esencial que es más práctica que teórica, al contrario de lo que sucede en su día a día escolar con la enseñanza de la Historia. No obstante, no descuidamos la parte teórica sino que el primer día se hizo una introducción al curso donde mostramos algunos aspectos de la Historia local, qué es la Arqueología, y sobre todo la base de cualquier proyecto, que es el aparato legal.

Durante el proceso de excavación, utilizamos la creación de documentos de vídeo para registrar información del yacimiento y del trabajo del equipo, creando un tipo de información llamada 'metamedia' (Van Dyke, 2006). Con ella pretendimos obtener archivos de registro objetivo del proceso de excavación, y otros de tipo subjetivo, que serían grabados por los alumnos (figura 4). Con éstos últimos queríamos ver qué aspectos eran más importantes para los alumnos y realizar una investigación cualitativa sobre ellos (Herrera, 2008). Diferenciamos la objetividad del objeto grabado de la subjetividad derivada de la elección del plano, del elemento concreto grabado, o del punto de vista.

CONSECUENCIAS

Pudimos desarrollar un sistema de registro a través de vídeo basado en filmar a los actores de la excavación para explorar la construcción del conocimiento o los contextos de creación de interpretaciones entre otras cosas. Con ello, pudimos observar relaciones invisibles en el equipo, como la relación del equipo entre sí, del equipo y su trabajo, del equipo con los directores, de los alumnos con los restos... así como la visión del Pasado a través de los restos, cómo los ven, cómo pueden aprehender cosas a partir de ellos, qué significados tienen, y los significados de Pasado y Presente. Por otra parte, nos dimos cuenta de que a la hora de crear el yacimiento, habíamos establecido una relación entre nosotros y el yacimiento simulado, relación que definía por qué metimos unas cosas y no otras. Y por último, tenemos elementos para identificar la relación entre lo esperado y lo que ha sido la actividad finalmente, desde un aspecto metodológico, educativo y organizativo. La gestión de la expectación tuvo resultados positivos entre el equipo. En este sentido, pusimos en marcha una divulgación significativa de los restos, basada en explicar por qué son únicos y qué tienen de cotidianos, por qué el conocimiento es relevante y útil, y por último, explicar la importancia en el futuro del Patrimonio (Ham, 1992). La idea principal que teníamos era que el alumno aprendiera Arqueología y que tuviera elementos de juicio para valorar y proteger el Patrimonio local. El aprendizaje *por descubrimiento* sería combinado con esta percepción de la importancia de los restos, como

parte de la cotidianidad de los alumnos (figuras 5 y 6). Finalmente, los alumnos utilizaron la narración transmitida, expandiendo y no repitiendo el contenido original. Con ello, cada alumno pudo saber y conocer cosas de sus compañeros, que desconocían. Compartiendo esta información, construyeron su conocimiento de forma colaborativa (Scolari, 2013, p. 24). Como observamos en la conferencia final, los alumnos habían pasado de ser productores de la información a consumidores potenciales de la misma. Si bien los alumnos repitieron en buena parte el discurso creado durante el curso, no cabe duda de que los alumnos fueron "prosumidores" (productores y consumidores) de su propio conocimiento (Scolari, 2013, p. 27).

CONCLUSIONES

La experiencia de esta actividad ha permitido desarrollar aspectos positivos tanto para los arqueólogos como para los alumnos. En ella también pueden integrarse otros actores, por ejemplo departamentos en



4. Aspecto de un vídeo de la excavación de la tumba.



5. Aspecto de una mesa del gabinete.



6. Aspecto de la excavación.

institutos o universidades. Esto permitiría adentrarse en estudios con más multidisciplinariedad, apostando por el desarrollo de varias ciencias y estableciendo varios grupos de trabajo para una misma excavación.

Hemos identificado uno de los límites de nuestra actividad: conocer qué hay enterrado en el yacimiento condiciona nuestra visión y nuestra actuación en él. Pensamos que, en el futuro, sería necesario contar con un equipo independiente que, si bien no excavase el yacimiento, si colocase 'en secreto' los restos y los enterrase.

También, hemos reconocido una excesiva focalización en la Historia en las excavaciones simuladas, debido a su integración en asignaturas de Historia. La didáctica de la Arqueología no tiene por qué ir de la mano de la enseñanza de la Historia, ya que la Arqueología es una ciencia como tal y conlleva problemáticas y métodos *per se*. Sin embargo, podemos aprovecharnos de las teorías constructivistas del aprendizaje *por descubrimiento* para crear una nueva metodología que apueste por el desarrollo de la Arqueología como ciencia, creando un corpus metodológico para su didáctica, adaptando parte de lo que propone el "Pensamiento Histórico". En suma, apostamos por una didáctica práctica que tenga unos puntos y pautas a seguir, con los cuáles avanzar tanto en la formación del alumno como del arqueólogo. Este último podrá verificar si las teorías que pone en práctica son útiles para el avance de la disciplina.

La formación está basada en la práctica, no a propósito. El objetivo final es siempre la formación del arqueólogo, a través de la cual los alumnos aprenden Arqueología.

Por tanto, la excavación no queda como una asignatura de Arqueología sino un trabajo en equipo. La didáctica de la Arqueología, en este caso, nace de la metodología arqueológica y no de los discursos tradicionales. A esto lo hemos llamado "aprendizaje colateral".

Los alumnos, aprendiendo en la práctica de la excavación, participan en la transacción entre el objeto (los restos) y ellos mismos (sujetos). Los restos, como tales, pueden conceptualizarse con significados concretos e imágenes mentales cerradas, lo que conlleva a su vez una facilidad para plasmar esos conceptos en fichas de registro que son analizadas e interpretadas subjetivamente. Por esta razón la excavación simulada puede servir para testar emociones y re-dirigir su objetivo o su perspectiva en función de éstas. Tanto los aspectos subjetivos de la interpretación, como las emociones, que marcan la *distancia* entre el equipo, los objetos y el trabajo en el yacimiento, utilizamos métodos de registro experimentales basados en audiovisuales.

En la excavación simulada, lo que nos interesa es generar emociones. Esto es determinante a la hora de observar qué elementos de la Arqueología son más interesantes para los alumnos. Además, estas emociones reforzarán la formación con la creación de vínculos entre el equipo y el objeto de estudio. En este sentido, el conocimiento y la práctica arqueológica, con un componente emocional, pasan a ser aspectos cotidianos y relevantes. La relevancia es la clave para divulgar el Patrimonio arqueológico y dotar a la imagen de la figura del arqueólogo de una importancia social como científico.

BIBLIOGRAFÍA

EDGEWORTH, M. (2003) – *Acts of discovery: An ethnography of archaeological practice*. Oxford: BAR (BAR International Series, 1131).

EGEA, A.; ARIAS, L. (2013) – IES Arqueológico. La arqueología como recurso para trabajar las competencias básicas en la educación secundaria. *Clío: History and History teaching*, 39 [http://clio.rediris.es. Fecha de la consulta: 15/09/2015].

BUNYARD, M. (2009) – School children work as archaeologists. *Primary History*, 51, p. 27-28.

GARCÍA, J.; JAVALOYAS, D.; SANTACREU, A.; CALVO, M. (2011) – El aprendizaje en grupo fuera del aula: los talleres didácticos de Arqueología. *Actas del III Congreso Internacional UNIVEST'11*. Girona: Universitat de Girona, Institut de Ciències de l'Educació Josep Pallach [http://hdl.handle.net/10256/3838. Fecha de la consulta: 15/09/2015].

GIL, A.; IZQUIERDO, M.; PÉREZ, C.; FIÉRREZ, S. (1998) – Las experiencias didácticas del Taller de Arqueología 4 de Valencia. In MENÉNDEZ, F., coord., *Actas de las II Jornadas de Arqueología y Pedagogía*. Zaragoza: Libros Pórtico; Organización de Jóvenes en Investigación Arqueológica, p. 223-230.

HAM, S. (1992) – *Interpretación ambiental: una guía práctica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños*. Colorado: North American Press.

HERRERA, J. (2008) – *The reflexive navigator: theory and directions in Maritime Archaeology*. Southampton: Southampton University (Tesis de Doctorado).

SCOLARI, C. (2013) – *Narrativas Transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Bilbao: Ediciones Deusto.

SEIXAS, P.; MORTON, T. (2013) – *The big six: Historical thinking concepts*. Toronto: Nelson Education.

RAMOS, P.; TORRICO, J. (2006) – Aula de Arqueología del IES Humanes de Madrid. *GazSEHA: Revista de la Sociedad Española de Historia de la Arqueología*, n.º 3, p. 15-19.

RUIZ, G. (2013) – "La excavación arqueológica". In GARCÍA-DIEZ, M.; ZAPATA, L., eds., *Métodos y Técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica*. Victoria-Gasteiz: Universidad del País Vasco, p. 39-73.

VAN DYKE, R. (2006) – Seeing the past: Visual media in Archaeology. *American Anthropologist*, 108: 2, p. 370-375.