

La arqueología y el reto de educar

JOAN SANTACANA I MESTRE

Universidad de Barcelona

Resumen

En este primer trabajo se presentan algunas de las razones para defender la introducción de la arqueología como una herramienta clave en el ámbito educativo. Esta disciplina se basa en procedimientos y premisas, muchos de ellos a caballo entre las ciencias físico-naturales y las letras. Fomenta la imaginación, nos iguala como seres humanos, es atractiva, etcétera. Muchas son las razones para incentivar su presencia en programas educativos. Pero muchas son las variantes de esta presencia. A lo largo de este volumen, se repasan la gran mayoría de ellas (excavación simulada, real, aprendizaje con objetos, arqueología experiencial, maletas didácticas, etcétera) para dar a conocer las diferencias en su aplicación y los variados beneficios que producen.

¿Por qué la arqueología?

El estudio de las sociedades humanas puede abordarse no solo desde la ciencia histórica, sino también desde ángulos muy diversos. Así, la sociología se ocupa de analizar los «hechos sociales», como afirmaba Durkheim en sus conocidas *Reglas del método sociológico* (2011: 5), y Marcel Mauss afirmaba que «la ciencia etnológica tiene por meta la observación de las sociedades, y por finalidad general el conocimiento de los hechos sociales. Registra estos hechos, hace su estadística si es preciso, y publica los documentos que ofrecen un máximo de certeza» (1971: 10-12). Junto a estas disciplinas, por supuesto, hemos de mencionar el papel de la antropología cultural, que, como decía Kluckhohn, es la que estudia el porqué de las costumbres de cada grupo humano y, aunque «no puede abrigar la pretensión de ser el estudio completo del hombre, tal vez se acerque más a serlo que cualquier otra rama de la ciencia»

(1949: 11). Por lo tanto, al ser humano, como objeto de estudio, se lo disputan muchas disciplinas académicas. ¿Por qué una tan pobre como la arqueología, que solo se ocupa del análisis de los restos materiales que los humanos dejamos, pretende competir?, ¿cómo, a través de la basura que producimos, de los restos y cacharros rotos con los que infestamos el suelo, pretendemos comprender la naturaleza de la sociedad humana? La arqueología, quizá a diferencia de la historia y la antropología, que reflexionan especialmente sobre datos que provienen de relatos escritos u orales o sobre la observación del comportamiento, reflexiona solo a partir de las huellas dejadas por los humanos. Para la arqueología, aquello que los humanos dejamos sobre el suelo constituye un conjunto de elementos significativos como *productos de conducta*, y estos productos de conducta son tan solo una parte de una *totalidad* social, mucho más amplia. Sin embargo y pese a su modestia, el estudio de la «basura» generada por los humanos es un medio muy eficaz para comprender a las gentes que la fabricaron y la utilizaron.

Para la arqueología, el concepto primario más importante es el de *asentamiento*, el lugar donde un grupo humano vivió o trabajó, o donde se enterraron sus propios despojos (Chang, 1976). Naturalmente, todos los grupos humanos son susceptibles de ser estudiados a través de sus restos, de sus asentamientos. Lewis Binford aplicó esto que comentamos en el famoso campamento de cazadores de caribús con los que convivió (1988), y otros investigadores lo han hecho estudiando incluso las bolsas de basura urbanas. Así, por ejemplo, podemos estudiar lo que queda en pie después de un combate en Alepo, o bien examinar un salón en el que se ha desarrollado un *happening*. Sin embargo, en todos estos ejemplos, la ciencia dispone de otras fuentes maravillosas, más eficaces que el estudio de la basura, tales como filmaciones, fotografías, crónicas e incluso relatos de viva voz de algunos testigos de los hechos. El auténtico desafío de la arqueología se da cuando pretende comprender la epopeya de los humanos a lo largo del cuaternario, en una etapa en que nada pudieron dejar escrito porque eran todavía ágrafos. La historia humana es, como se ha dicho, como un gran drama teatral en el cual, de los primeros actos, conocemos apenas el decorado, el marco geológico, pero no podemos oír el guion y apenas vemos el rostro de los actores.

No ha de extrañar que una disciplina que pretende conocer a los grupos humanos del pasado a través de sus despojos requiera unas metodologías científicas un tanto complicadas y desgraciadamente caras, dado que los restos que genera la vida son variados e imprevisibles; como afirmaba Walter W. Taylor:

Corresponde al arqueólogo obtener los datos de sus observaciones con la mayor objetividad posible, distinguir entre hecho observado e inferencia derivada, hacer interpretaciones explícitas, detalladas y totales, y buscar entonces la evidencia mediante la cual pueden

ser verificadas las hipótesis...; sobre todo, analizará cuanto haga de manera que aparezcan con claridad absoluta los procedimientos y premisas sobre los que están basados sus resultados (Taylor, 1948, citado por Watson, Le Blanc y Redman, 1974: 90).

Y son precisamente estos «procedimientos y premisas» de los que hablaba Taylor lo que convierte a la arqueología en una herramienta importante para la educación. En efecto, al tratarse la arqueología de una disciplina que siempre ha cabalgado entre las ciencias físico-naturales (geología, sedimentología, física, paleontología, etcétera) y las letras (historia del arte, lenguas clásicas, etcétera), en su metodología ha introducido una gran cantidad de procedimientos de análisis que proceden de ambas. Si nos referimos a los procedimientos científicos que la arqueología utiliza para alcanzar sus objetivos, encontramos una variedad insospechada para el profano, desde análisis propios de la física atómica hasta la química, la biología, la botánica, la geología, la zoología, la mineralogía, etcétera. Esta situación, de disciplina auxiliar que, a su vez, se nutre de muchísimas otras disciplinas científicas, la transforma en una aliada importante para el docente. La razón de esto es que, si bien como disciplina académica la arqueología suele aparecer como algo árido, es muy popular en medios periodísticos, en los canales de televisión y en general entre los *mass media*. Por ello, no resulta repulsiva entre los adolescentes, incluso entre aquellos que no tienen especial interés por el estudio. Esta situación permite a los docentes utilizarla como herramienta transversal para estimular el estudio de las disciplinas científicas. En efecto, con la «excusa» de la arqueología, se puede profundizar en la naturaleza del átomo (carbono 14, espectrógrafo de masas, etcétera), en los animales vertebrados, en las formaciones geológicas, en la anatomía humana o en el estudio de las cadenas tróficas, entre otros (Santacana, López y Martínez, 2017). La arqueología estimula además el interés por la geología, la geografía y el medioambiente. Al fin y al cabo, la investigación arqueológica obliga a menudo a conocer en profundidad los asentamientos humanos del pasado con gran minuciosidad y precisión.

La utilidad de una ciencia inútil

Puede resultar paradójico que, en unos sistemas educativos como los vigentes hoy en muchos países (entre ellos España), en los cuales las competencias más importantes que se supone que deberían ser fomentadas son las de tipo utilitarista (matemática, tecnología, lectoescritura e idiomas), haya alguien que plantee la necesidad de educar también con una disciplina considerada «inútil». ¿El estudio de la arqueología es realmente de algún interés para la sociedad actual como para justificar la pretensión de que se utilice con fines educativos? ¿No hay disciplinas más «útiles», como la in-

formática, la economía o el inglés? Estas cuestiones están en la boca de muchos y son objeto de sarcasmo en algunos debates y tertulias de café. Nadie discute que aquellos a quienes les interese la arqueología funden un club de arqueólogos y consuman allí el tiempo de forma amena. Muchos consideran la arqueología una forma inocente de ocio y entretenimiento, adecuada para todo tipo de personas; algunos piensan incluso que la arqueología puede entretener a casi todo el mundo. Lo que discuten muchos gestores de la educación es si, con el dinero público, hay que financiar a profesores, maestras y maestros, que enseñen a nuestros niños y niñas y a los adolescentes temas tales como la arqueología, la quiromancia y el macramé, para poner ejemplos similares, según ellos.

Por lo tanto, la primera consideración que quizá deberíamos hacer con respecto a esta disciplina considerada inútil es —coincidiendo con A. Leroi-Gourhan— que, después de más de tres siglos dedicados a estudiar «disciplinas útiles», que intentaban cambiar al ser humano, mejorarlo y transformarlo, a la vista de los resultados actuales obtenidos, quizá hubiera sido mejor estimular el estudio de una disciplina que no pretende cambiar la sociedad humana ni al ser humano, sino que, simplemente, intenta conocer y comprender sus actos a partir de sus despojos. Al margen de esta reflexión, la arqueología es una disciplina histórica y, como escribió Grahame Clark, como tal, nos ayuda a los humanos a distanciarnos de nuestras limitaciones, de nuestro propio tiempo y del terruño en el que vivimos. Al desarrollar la imaginación sobre el pasado, esta ciencia nos aleja de nuestro tiempo y nos hace herederos de este pasado (Clark, 1980).

Además, hay que tener presente que la arqueología nos ayuda a descubrir un pasado tan lejano que es aplicable a la experiencia de todos los seres humanos, sin que importe en qué cultura hayamos sido educados. Da igual si somos africanos, asiáticos o euroamericanos: la prehistoria nos descubre un pasado común, cuando todos competíamos en la misma liga. Así, mientras la historia posterior ha creado muros entre las civilizaciones, las nacionalidades y las etnias, la arqueología, en especial la prehistórica, trata de la etapa en la cual todos los humanos nos podemos reconocer.

Otra de las características de esta ciencia es que constituye una llamada continua a la imaginación, dado que tenemos que rellenar los vacíos que deja la aleatoriedad de los hallazgos. Ello es un estímulo tan poderoso para la mente humana que la coloca en las fronteras del conocimiento científico. Por esto, su capacidad educadora es todavía mayor, dado que la imaginación es una de las capacidades fundamentales de nuestra mente. Solo los humanos imaginan; los animales carecen de imaginación.

Otro de los aspectos importantes de la arqueología es que depende en gran parte de los cacharros y artefactos más o menos rotos que aparecen en los asentamientos. La mayoría de las veces se trata de objetos de uso cotidiano, vulgares. Pero estos objetos nos obligan a analizar los detalles, a dibujarlos, a sacar secciones de ellos e

incluso a considerar su estética. Y esta dependencia de la arqueología con respecto a los artefactos, a los objetos, es muy importante desde el punto de vista educativo en la medida en que una didáctica eficaz es precisamente la didáctica del objeto (Santacana y Llonch, 2013). Una de las experiencias sobre ello nos la ofrecen en este volumen Helena Pinto, M.^a José Morales y Alejandro Egea, M.^a Luisa Gómez y Laura Arias y Elisabet Casanova, explicando el trabajo en clase con réplicas y objetos. Porque son los asentamientos y los objetos recuperados por la arqueología los que proporcionan la evidencia necesaria a las personas para reforzar su sentido de pertenencia. Pero la más importante de las aportaciones de la arqueología al depósito común cultural de la humanidad es que nos muestra el terrible esfuerzo colectivo realizado por los humanos durante miles e incluso millones de años para crearse a sí mismos, para «humanizarse» a través de la lengua y del uso de la mano, es decir, la palabra y el trabajo. Mediante la arqueología se demuestra cómo todas las culturas humanas son el resultado de grandes mezclas de grupos culturales diversos, todos y cada uno de los cuales han aportado elementos muy significativos al conjunto de la humanidad. De esta forma, la arqueología, al lanzar una mirada lejana y profunda a los orígenes de la cultura, pone en evidencia que el color de la piel, la tipología del cráneo o la estatura no han sido la causa ni de los éxitos ni de los fracasos de lo «humano».

Finalmente, la arqueología nos muestra que la gran diversidad de adaptación de las culturas humanas ha sido uno de los factores que más han contribuido a nuestra supervivencia como especie. En efecto, ya que somos diversos, nos hemos adaptado a zonas muy variadas, desde los hielos del Ártico hasta los desiertos y bosques del trópico, y así hemos sobrevivido. Esta es una lección que obliga a considerar que, lo verdaderamente grande de la humanidad, es precisamente su diversidad, y no su uniformidad.

La arqueología como disciplina científica ha contribuido a generar conocimientos —y a desterrar mitos— sin los cuales seríamos mucho más pobres intelectualmente. Y es precisamente el conocimiento lo que nos hace libres y nos convierte en humanos. Quizá esta es la utilidad de lo inútil: hacernos, en una palabra, humanos.

A estas características de la arqueología, hay que sumarles otra, que es la de su «atractividad». En efecto, esta disciplina, desde sus orígenes como ciencia, ha sido, como ya hemos mencionado, muy popular; siempre se ha relacionado con la aventura, con los descubrimientos, con los países exóticos y, en definitiva, con el misterio. Por eso ha sido objeto de atención por el cine, la televisión, la literatura de aventuras o de misterio y, en general, por todas las tradiciones de divulgación científica. A pesar de su alto contenido científico, de carácter empírico, la arqueología como disciplina popular goza de buena salud. No es este el lugar para analizar las causas de ello; basta constatar que esta es la realidad. La mayoría de adolescentes muestran un moderado interés hacia lo que podríamos llamar *arqueología de campo*, aunque les ocurra todo

lo contrario cuando entran en algunos museos de arqueología. Pero ellos saben que los aburridos quizá sean los museólogos o los arqueólogos, no la arqueología. Ciertamente, cuando se la relaciona con vitrinas, paneles de texto, «trastos» o similares, el interés decae notablemente. Lo cierto es que la popularidad de la arqueología entre los adolescentes es la causa de que pueda ser utilizada para atraerlos hacia el estudio de las ciencias experimentales e incluso las matemáticas. La mayoría de estas disciplinas científicas tienen, obviamente, relación estrecha con problemas arqueológicos debido a la misma transversalidad de la disciplina a la que hemos hecho alusión anteriormente (Santacana y otros, 2017).

La arqueología y la escuela, socios en un mismo objetivo

El proceso de investigación arqueológica tiene sus fases o etapas: la primera etapa es la de la localización de los asentamientos humanos, descubrir dónde están a pesar de no ser visibles externamente; la segunda es la etapa central del proceso de investigación, que es la excavación, que implica recobrar los restos y registrarlos correctamente; la tercera etapa es la que tiene como objetivo la conservación de la prueba arqueológica para legarla al futuro; la cuarta etapa es el establecimiento correcto de secuencias arqueológicas, tanto las absolutas en número de años como las relativas, mediante etapas cronoculturales; finalmente, hay una quinta y última etapa consistente en reconstruir el pasado de las sociedades humanas y repensar continuamente los preconceptos y estereotipos sobre el género, el trabajo, las relaciones sociales o la religión.

Todas estas etapas son muy ricas en procedimientos metodológicos. Los restos arqueológicos no hablan por sí solos, requieren de un marco interpretativo, y ello es importante desde la óptica del educador. En este sentido, la arqueología se usa como disciplina transversal a otras muchas por su fuerte carácter motivador y también por sus connotaciones de aventura y descubrimiento. En efecto, aun cuando es una materia fuertemente tecnificada y con una base científica indiscutible, puede ser utilizada como un tránsito hacia el dominio del método científico y la práctica investigadora. La elección de la arqueología como herramienta formativa en la escuela se justifica por dos motivos: el primero, por su carácter transversal, y el segundo por su potencial motivador. El carácter transversal se debe a su origen o paternidad en el campo de las Ciencias Naturales y, aunque hay una arqueología de base humanística, hay otra que se apoya en su vertiente tecnocientífica (Santacana y Masriera, 2012). Respecto a su potencial motivador, es también indiscutible, y se evidencia y manifiesta en su presencia en los *mass media*, como se ha señalado anteriormente. En todo caso, con el uso de la arqueología en la escuela, no se pretende formar jóvenes arqueólogos y

arqueólogas, sino introducir los métodos científico-técnicos entre los jóvenes para promover las vocaciones científicas entre ellos de una manera rigurosa, tanto desde el contenido científico como desde la metodología educativa.

El enlace de la ciencia arqueológica con las disciplinas científico-técnicas es estrecho y variado, por lo que su práctica no debería situarse tanto en el campo de la excavación arqueológica, que es simplemente una aplicación de métodos extractivos, como en la propia labor realizada en el laboratorio, donde se evidencian y concretan los métodos científicos que la disciplina requiere y donde la práctica arqueológica-científica se vincula con disciplinas como la geología (estratigrafía arqueológica), la zoología (paleozoología, malacología), la anatomía humana (antropología física), la botánica (paleocarpología, paleobotánica, palinología, dendrocronología, etcétera), la química-física (análisis químico para detección de lípidos, espectrografía de metales, métodos K-Ar, carbono 14, termoluminiscencia, paleomagnetismo) y la patología (paleopatología), entre otras. Por todo ello, la interiorización del método científico resulta muy eficaz mediante el laboratorio arqueológico, ya que es en él donde se utiliza el método hipotético-deductivo y, en menor proporción, metodologías inductivas. Al respecto, las fases metodológicas de todo trabajo de arqueología son: establecimiento del estado de la cuestión, análisis previo de datos, formulación de problemas y planteamiento de hipótesis, uso y aplicación del concepto de prueba o demostración, análisis crítico del material y, finalmente, conclusiones. Estos son los estadios irrenunciables del método científico que suelen evidenciarse de forma clara en el trabajo de laboratorio arqueológico.

Hay que apresurarse a decir que las experiencias educativas llevadas a cabo en las escuelas y que tienen como referente la arqueología son ciertamente muchas, y abarcan todas las etapas de la investigación arqueológica, desde la localización hasta la interpretación, como veremos. Sin embargo, es la excavación arqueológica la que seguramente ha generado más literatura didáctica.

El modelo de trabajo basado en la excavación arqueológica es un modelo recurrente; generalmente se desarrolla en espacios abiertos, aun cuando también ha sido objeto de aplicación en museos y espacios cerrados. Este modelo utiliza casi siempre simulaciones de excavación, como son los casos que presentan en este mismo volumen los colegas Miguel Pallarés, Antonio Carrión y Noelia Sánchez a través de un ejemplo llevado a cabo en Lorca (Murcia). En esta experiencia, se simula una cuadrícula, con coordenadas cartesianas, en la que previamente se han dispuesto diversas capas de tierra, arena o algún componente fácil de separar, y se dota a los alumnos y alumnas de las herramientas necesarias para la extracción de las capas de sedimento. Cuando localizan un objeto o resto, lo suelen situar en un plano, se suele elaborar una ficha y al final se realiza una simulación de clasificación, con lo que se abarcan tanto la fase de trabajo de campo como la de investigación en laboratorio.

Este tipo de experiencias se iniciaron en la década de los años sesenta del siglo pasado y se han ido generalizando progresivamente. El objetivo principal de este tipo de actividades, en su origen, era familiarizar a los niños y niñas con el trabajo del arqueólogo y que se dieran cuenta de que, cuanto más profunda es la capa de tierra, más antiguos son los restos. Se intentaba trasladar a los discentes una idea elemental de estratigrafía. Conforme este tipo de propuestas se han ido haciendo más populares, hemos podido comprobar que algunas experiencias semejantes no siempre poseen unos claros objetivos de enseñanza y a veces se enmarcan simplemente en el contexto de una discutible manualidad. En estos casos, el objetivo, ni que decir tiene, es simplemente entretener, y no educar. Para que el objetivo sea educativo, es necesario inscribir la simulación en un contexto y promover la formulación de hipótesis por parte del alumnado. La faceta interesante suele ser, precisamente, cuando la hipótesis se confirma o no. Una variante de este modelo de excavación simulada es la que plantea que un grupo de alumnas y alumnos realicen una actividad al aire libre —una acampada, por ejemplo— y luego otro grupo «excave» y analice el espacio para intentar deducir qué fue lo que allí ocurrió. En este caso, el alumnado se da cuenta de que hay aspectos que la arqueología no puede saber jamás, como, por ejemplo, qué canciones cantaron en la velada en la que el otro grupo acampó; en cambio, puede comprender que sí es posible analizar otros a través de elementos como los residuos de la comida o las marcas dejadas en las zonas donde se plantaron las tiendas de campaña.

El modelo de excavación arqueológica puede realizarse a veces en contextos reales, no simulados, como los modelos que presentan en este volumen Jay Stottman, llevado a cabo con escolares de primaria en Riverside (Kentucky, Estados Unidos); Bev Forrest y Dave Weldrake, desarrollado con alumnos de siete a nueve años en un centro escolar de Leeds (Reino Unido), o José Antonio González Guerao en Totana (Murcia), con estudiantes de bachillerato. Lo más habitual en este tipo de excavaciones reales es participar de un programa real de investigación, en el que los yacimientos que se suelen utilizar suelen ser de estratigrafía simple y de épocas posindustriales o incluso muy recientes. Este tipo de experiencias son muy interesantes, ya que, si se planifican bien, el alumnado se da cuenta de la metodología de la investigación. El problema más importante que a veces plantean estas experiencias suele ser la gestión del tiempo; no siempre suele ser fácil hacer esta experiencia durante un tiempo limitado de una hora o dos. Para obtener un buen rendimiento, ha de ser una actividad de excavación de larga duración, en la cual los jóvenes puedan involucrarse en todas sus fases. Por ello, no siempre suelen realizarse en el marco escolar, y hay que plantearlo en el contexto de la educación extracurricular, en campamentos de verano, campos de trabajo juveniles o similares.

La segunda actividad relacionada con la arqueología que se suele plantear en los museos y escuelas es la que se refiere a la clasificación de los restos arqueológicos. En

estos casos, se trata de utilizar cajas con materiales reales o simulados procedentes de excavaciones arqueológicas y plantear su estudio y clasificación. En estos casos, los elementos posibles son muy variados: huesos y dientes de fauna doméstica o salvaje, conchas de moluscos, fragmentos cerámicos, huesos humanos, armas de metal, instrumental lítico, carbones, etcétera. La riqueza de observaciones que implican la clasificación y el estudio es impresionante, y la actividad puede tener una gran rentabilidad didáctica. A pesar de ello, esta actividad no está exenta de problemas. El más frecuente que puede surgir es que hay que trabajar clasificando elementos o restos que confieran o posean un interés añadido a la clasificación. Si no es así, los adolescentes se suelen aburrir en este tipo de prácticas. Obviamente, cuando hay, por ejemplo, algún cráneo humano y han de determinar el sexo o la edad, o bien han de descubrir a qué tipo de animal corresponden algunos dientes, el interés aumenta de forma extraordinaria. Este tipo de ejercicios no excluye el procesamiento de microrrestos en lupas de aumento o microscopios para identificar granos de polen, semillas, etcétera. De todo ello se puede deducir mucha información, y permite a su vez el desarrollo de múltiples habilidades como la observación, la clasificación, el pensamiento hipotético deductivo e incluso el análisis crítico, especialmente si en la clasificación aparecen elementos «intrusivos» que no encajan en las hipótesis previamente trazadas.

Respecto a la conservación y el tratamiento de restos arqueológicos, es frecuente también ver actividades del tipo «restauración de piezas». Estas casi siempre se entienden como puzzles que hay que recomponer. Pueden ser completar un mosaico, reconstruir una vasija rota en fragmentos diversos o recomponer las partes de una escultura o pintura mural. Suelen ser actividades de carácter infantil más que juvenil y, a menudo, simplemente tienen como objetivo habilidades manuales o de observación, pero, en todo caso, muy útiles para los fines educativos que se persiguen.

Las actividades de «reconstrucción» del pasado suelen trabajarse mediante prácticas relacionadas con la arqueología experimental. El artículo del equipo formado por A. Gwynn Henderson, Wayna L. Adams, Darlene Applegate, Tressa T. Brown, Nicolas R. Laracunte, Christy W. Pritchard y Eric J. Schlarb tratan esta modalidad. En estos casos, hay que diferenciar entre «arqueología experimental», que es una forma de investigar, de «arqueología experiencial», que es una forma de apropiarse de una experiencia. Así, ejercicios como arrastrar una gran piedra o megalito mediante cuerdas y troncos de árbol, encender un hogar con sílex, fabricar y cocer cerámica al estilo neolítico o cocinar una sopa de ortigas suelen ser actividades experienciales muy estimulantes. La reconstrucción del pasado, para la arqueología, puede implicar cosas tan variadas como técnicas de subsistencia, búsqueda de refugio, confección de vestidos, formas de transporte, actividades de comercio o intercambio, lenguaje y escritura, creación musical, representaciones

simbólicas y arte e incluso técnicas de guerra como puede ser el tiro con arcos del tipo yanomami.

Algunas de estas actividades se realizan en el marco de los museos y yacimientos arqueológicos, o campos de aprendizaje, como el que nos muestran Antoni Bardavio y Sònia Mañé en el equipamiento educativo de la Noguera (Lérida), con una gran variedad de finalidades. Hay incluso experiencias de «revivir la prehistoria» en algunos yacimientos recreados. En estos casos se intenta reproducir la vida, pasando unas horas o incluso durmiendo en el interior de los asentamientos. Obviamente, el pasado no es posible recrearlo, pero sí realizar una aproximación empática a él. Este tipo de iniciativas tienen la virtud de generar un cierto entusiasmo entre los que las practican.

Los artefactos móviles para enseñar arqueología

La producción de kits móviles, maletas, mochilas o cajas como objetos auxiliares para introducir a los estudiantes en el conocimiento del pasado es una de las opciones más frecuentes en muchos museos. A veces se trata de auténticos laboratorios portátiles. En el campo de la arqueología, lo más frecuente son maletas didácticas que contienen réplicas de elementos arqueológicos. Estas maletas, construidas a veces por auténticos expertos, cuando están bien hechas son fascinantes al ser un reflejo del pasado. Mediante ellas se puede introducir al alumnado en la didáctica del objeto, motivando preguntas, deduciendo conclusiones, realizando inducciones, relacionando conceptos o experimentando actividades. Obviamente, la maleta, por sí misma, no sirve de mucho si detrás de ella no hay una persona que sepa utilizar los elementos que contiene. En todo caso, es un recurso muy frecuente, ya sea en régimen de préstamo, alquiler o compra.

La mayoría de estas maletas contienen réplicas, pero hay algunas que son auténticos laboratorios portátiles. Dichos kits pueden contener material para encender fuego mediante pedernales, fundir metales ligeros, realizar pinturas sobre lajas de piedra preparando los pigmentos, hilar y tejer fibras vegetales o animales, buscar coordenadas en mapas topográficos, construir poblados, cocinar con piedras calientes, probar a crear música con instrumentos musicales del pasado, etcétera. En estos casos, la práctica escolar adquiere un interés insospechado por parte de los estudiantes, siempre que se mezcle la actividad manual con el proceso intelectual de reflexión y análisis crítico de las prácticas que se desarrollen. Ejemplo de esta modalidad de trabajos es el que se presenta en estas mismas páginas con el título de *La ciencia que no se aprende en la Red*, del Grupo Dhigeecs. Los riesgos que tienen estos materiales no suelen ser otros que el utilizarlos simplemente como formas de entretenimiento, sin llegar a

crear conocimiento verdadero. Como es lógico, el docente debe saber muy bien cuál es su objetivo para orientar correctamente el uso de estos kits didácticos.

La interpretación de los asentamientos arqueológicos. Imaginar el pasado

Finalmente, nos queda por analizar las actividades más frecuentes que se realizan en yacimientos arqueológicos: las visitas escolares. En realidad, el conocimiento del pasado prehistórico y de una buena parte de lo que denominamos historia antigua se apoya en la enseñanza reglada en las visitas a yacimientos arqueológicos. Por ello es importante acercarnos a esta problemática desde la óptica de la educación.

Los yacimientos abiertos al público y preparados para la visita suelen denominarse *parques arqueológicos*, ya que los demás yacimientos, al margen de su importancia, no son visibles ni comprensibles para el público general, y mucho menos para el escolar. La mayoría de estos parques arqueológicos nos muestran los restos normalmente consolidados, con indicaciones textuales, planimetrías e imágenes diversas. En algunos casos están dotados, además, de pequeñas aulas interpretativas. Pero cuando se estudia el grado de aprendizaje que se obtiene de la visita de escolares y adolescentes a este tipo de yacimientos, los resultados son decepcionantes. Investigaciones realizadas en el contexto español demuestran con meridiana claridad que:

Casi sin discusión posible, los yacimientos que no han sido objeto de reconstrucción no solo no existe aprendizaje en ellos, sino que incluso se «desaprende». Esta conclusión es sorprendente y va mucho más allá de nuestra hipótesis inicial. Nosotros no hubiéramos planteado una hipótesis que partiera de la suposición que la visita a un yacimiento arqueológico implicara «desaprendizaje». Con todo, el resultado de la investigación apunta hacia esta dirección y esto es más significativo todavía si se tiene en cuenta que los visitantes de yacimientos sin reconstruir suelen tener niveles culturales más altos que los que visitan yacimientos reconstruidos (Masrera, 2008: 447-448).

Y, sin embargo, los yacimientos objeto de reconstrucciones o restituciones en España son muy escasos. El yacimiento pionero fue el de la Ciudadela Ibérica de Calafell (Tarragona), reconstrucción *in situ* realizada entre los años 1993 y 1994. Reconstrucciones *ex situ* fueron el Parque Arqueológico de Atapuerca en el 2001; el Parque Científico de la Prehistoria en Ronda, abierto en el 2004, y el Parque de la Prehistoria de Teverga, en Asturias, abierto al público en el 2007, así como los poblados cántabros de Argueso y Cabezón de la Sal, inaugurados respectivamente en el 2000 y el 2002. Aparte de estos, se han producido iniciativas de recreaciones parciales, tales como la *domus* romana de los Morillos en Juliobriga (Retortillo, Campoo de Enmedio, Can-

tabria) o la villa romana de Almenara-Puras en Valladolid. Junto a estas, en Numancia se han reconstruido algunas casas; en el Puig Castellar de Santa Coloma de Gramanet (Barcelona), una vivienda ibérica; en el castro del Raso (Candelera, Ávila), una vivienda; en el yacimiento neolítico de La Draga en Banyoles (Gerona), dos cabañas, al igual que en el Parque Arqueológico de la Campa Torres (Gijón, Asturias), con otras dos casas. Merece ser citado en este apartado el trabajo desarrollado en el emblemático yacimiento de Los Millares, en Santa Fe de Mondújar (Granada), donde se han reconstruido una parte del lienzo de muralla, dos torreones, dos *tholoi*, un taller metalúrgico, un corral, dos cabañas, un horno y una huerta. Se trata de recreaciones *ex situ* que ocupan una extensión notable.

Si comparamos la situación española con el conjunto europeo, donde hay documentados más de doscientos cincuenta yacimientos que han sido objeto de reconstrucción o de recreación arquitectónica *in situ* o *ex situ*, es posible afirmar que muy pocos yacimientos arqueológicos españoles han sido objeto de reconstrucciones experimentales o didácticas (López-Menchero, 2013). Más si comparamos dicha cuantificación con países como Alemania, donde ya hay inventariados un centenar. Por este motivo, afirmamos que las tan frecuentes visitas escolares a yacimientos arqueológicos tienen poca rentabilidad educativa. Los motivos de este «desaprendizaje» que generan son variados, y van desde las dificultades para descodificar espacios en los cuales hay muros y etapas superpuestos hasta el difícil problema de conceptualizar el tiempo histórico.

Esta situación, que contrasta fuertemente con países como Alemania, Dinamarca, Suecia o Noruega (Muller, Otten y Wolf-Rheindt, 2011), explica la poca capacidad que tienen nuestros yacimientos arqueológicos para incidir fuertemente en la comprensión del pasado y, por lo tanto, pone en entredicho su discutible función educativa aun cuando la educación patrimonial suele figurar en casi todos los documentos curriculares que hablan de competencias básicas en el ámbito social.

Unas palabras finales

A pesar de todas las dificultades que ofrece la visita a los yacimientos arqueológicos en España, de la existencia de fuertes reticencias académicas e ideológicas para impulsar la presencia de una ciencia sana y fuerte en nuestros sistemas educativos y de lo más o menos aburrido del mensaje asociado a la disciplina, podemos afirmar que, mientras se mantenga esa curiosidad por la arqueología, esta será una disciplina popular. El reto de educadores, museólogos y gestores del patrimonio cultural será siempre conseguir que los yacimientos arqueológicos, las ruinas y los museos sean socios en la tarea educadora que la sociedad un día nos confirió.

Este volumen recoge aportaciones significativas de investigadores que, a lo largo de los primeros lustros del siglo XXI, han trabajado para que la arqueología algún día llegue al aula.

Referencias

- BINFORD, L. R. (1988): *En busca del pasado*, Barcelona: Crítica.
- CHANG, K. C. (1976): *Nuevas perspectivas en arqueología*, Madrid: Alianza.
- CLARK, G. (1980): *Arqueología y sociedad*, Madrid: Akal.
- DURKHEIM, E. (2011): *Las reglas del método sociológico*, Ciudad de México: Gandhi.
- KLUCKHOHN, C. (1949): *Antropología*, Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- LÓPEZ-MENCHERO, V. M. (2013): *La musealización del patrimonio arqueológico in situ. El caso español en el contexto europeo*, Oxford: BAR. International Series.
- MASRIERA, C. (2008): *Anàlisi dels espais de presentació arqueològics de l'Edat dels Metalls*, tesis doctoral, Barcelona: Universidad de Barcelona, 2008 [en línea], <www.tesisenred.net/handle/10803/1335>.
- MAUSS, M. (1971): *Introducción a la etnografía*, Madrid: Istmo.
- MÜLLER, M., T. OTTEN y U. WULF-RHEINDT (coords.) (2011): *Schutzbauten und Rekonstruktionen in der Archäologie* (Band 19 der Reihe Xantener Berichte), Maguncia: Philipp von Zabern.
- SANTACANA, J., y N. LLONCH (2013): *Didáctica del objeto*, Gijón: Trea.
- SANTACANA, J., V. LÓPEZ y T. MARTÍNEZ (coords.) (2017): *La ciencia que no se aprende en la Red. Modelos didácticos para motivar el estudio de las ciencias a través de la arqueología*, Barcelona: Graó.
- SANTACANA, J., y C. MASRIERA (2012): *La arqueología reconstructiva y el factor didáctico*, Gijón: Trea.
- TAYLOR, W. W. (1948): *A Study of Archaeology*, Menasha (WI): American Anthropological Association.
- WATSON, P. J., S. A. LeBlanc y C. L. Redman (1974): *El método científico en arqueología*, Madrid: Alianza Universidad.