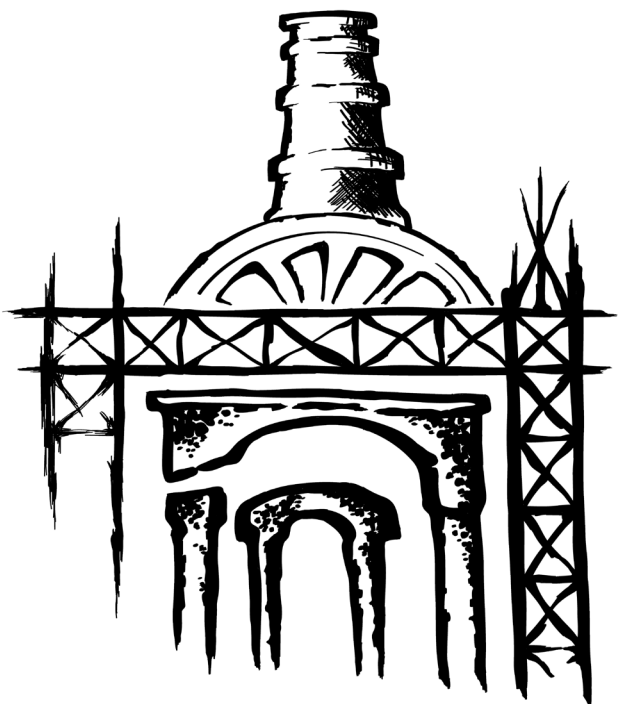


Núm. 4 (2019)  
ISSN: 2530-4933



REVISTA  
**OTARQ**  
OTRAS ARQUEOLOGÍAS



## ÍNDICE

|   |            |
|---|------------|
| <b>EDITORIAL</b>  | <b>1</b>   |
| L. Alberto Polo Romero y Francisco Reyes Téllez   |            |
| <b>PERVERSIONES I VERSIONES, EN ARQUEOLOGÍA, DE LA TERMINOLOGIA TÉCNICA LATINA. EL CASO DEL <i>OPUS SIGNINUM</i></b>                        | <b>5</b>   |
| Josep María Puche Fontanilles   |            |
| <b>CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES: LA DOCUMENTACIÓN HISTÓRICA EN LAS LECTURAS PLANIMÉTRICAS DE FACHADAS</b>                                  | <b>25</b>  |
| Rosa Bustamante Montoro, Teresa Cabezas González y Elena Díaz Santos  |            |
| <b>LIENZOS Y PUERTAS DE LA MURALLA CALIFAL DE CAÑETE (CUENCA): ESTRATIGRAFÍA COMPARADA Y SIGNIFICADOS</b>                                   | <b>41</b>  |
| Michel Muñoz García   |            |
| <b>DE LOS LIBROS PERDIDOS DE POSEIDONIOS A LA ETNOLOGÍA COMO FUENTE DE CONOCIMINETO DE LA HISPANIA PRERROMANA</b>                           | <b>65</b>  |
| Martín Almagro-Gorbea   |            |
| <b>LA ARQUEOLOGÍA EXTENSIVA COMO HERRAMIENTA VERIFICADORA DEL PANORAMA TRIBAL SAHARIANO Y SAHELIANO</b>                                     | <b>93</b>  |
| Antonio Vicente Frey Sánchez y Mariano Sanz Navarro   |            |
| <b>LA BIOGRAFÍA ARQUITECTÓNICA: UNA ALTERNATIVA PARA CARACTERIZAR LOS ASENTAMIENTOS ILERGETES DURANTE LA ÉPOCA DE CONQUISTA</b>             | <b>123</b> |
| Diana Morales Manzanares y L. Alberto Polo Romero   |            |
| <b>ALGUNAS INTERPRETACIONES DEL PAISAJE TARDOANTIGUO: LAS NECRÓPOLIS DEL SUR PENINSULAR Y SU ENTORNO</b>                                    | <b>145</b> |
| Irene Salinero-Sánchez  |            |
| <b>DE LA MATA A LA LATA. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO DEL PAISAJE DE LODOSA (NAVARRA) EN EL SALTO A LA MODERNIDAD</b>                   | <b>163</b> |
| Francisco Gómez-Diez  |            |
| <b>VISIONES DEL <i>OTRO</i> EN UN PAISAJE DE GUERRA: TERRITORIALIZACIÓN DEL CONFLICTO EN EL FRENTE VASCO DE LA GUERRA CIVIL (1936-1937)</b> | <b>187</b> |
| Josu Santamarina Otaola   |            |

|   |            |
|---|------------|
| <b>GEOGRAFÍAS INMATERIALES Y ARQUEOLOGÍA CONTEMPORÁNEA. PAISAJE, IDENTIDAD Y MEMORIA EN LA SIERRA MINERA DE CARTAGENA-LA UNIÓN (MURCIA)</b>                                 | <b>211</b> |
| Oscar González Vergara  |            |
| <b>EL VALOR DE LA ARQUEOLOGÍA EN LA ENSEÑANZA</b>   | <b>231</b> |
| Antoni Bardavio Novi  |            |
| <b>ARQUEOLOGÍA Y SOCIEDAD EN BRASIL: UNA MIRADA SOBRE LA SOCIALIZACIÓN Y PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO DESDE LA EDUCACIÓN PATRIMONIAL</b>                        | <b>251</b> |
| Alejandra Saladino  |            |
| <b>DE LA INVESTIGACIÓN AL AULA. LA MUSICOARQUEOLOGÍA Y LAS ACTIVIDADES DIDÁCTICAS SOBRE MÚSICA EN LA PREHISTORIA DESARROLLADAS EN EL CAMPO DE APRENDIZAJE DE LA NOGUERA</b> | <b>267</b> |
| Antoni Bardavio Novi y Sònia Mañé Orozco  |            |
| <b>BOMBAS GENS. UN EDIFICIO INDUSTRIAL RECUPERADO PARA LA MEMORIA VALENCIANA. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO Y VALORIZACIÓN</b>   | <b>289</b> |
| Paloma Berrocal Ruiz  |            |

# EL VALOR DE LA ARQUEOLOGÍA EN LA ENSEÑANZA

## *La valeur de l'archéologie dans l'enseignement*

Antoni Bardavio Novi  
*Campo de Aprendizaje de La Noguera*

### RESUMEN

En una sesión denominada "Patrimonio para todos", la arqueología y la educación tienen un lugar destacado que vale la pena resaltar. Hablaremos en este artículo de las dos y de su interacción e imbricación.

La arqueología, por su propio carácter multidisciplinar, ofrece un amplio abanico de posibilidades educativas que van más allá de una propuesta propedéutica, para convertirse en un auténtico muestrario de recursos en pos a una educación orientada a la formación para una ciudadanía responsable, crítica y solidaria. Su propio carácter metodológico permite, además, el desarrollo de propuestas educativas fuertemente procedimentales que permiten avanzar en la competencia de aprender a aprender.

Hablaremos aquí de transposición didáctica, de metodologías y recursos, de conceptos y sistemas conceptuales que convierten la arqueología en una ciencia social con un poderoso componente educativo.

**PALABRAS CLAVE:** Arqueología, prehistoria, educación, didáctica, ciudadanía.

### RÉSUMÉ

Dans une session intitulée «Patrimoine pour tous», l'archéologie et l'éducation occupent une place de choix qui mérite d'être soulignée. Nous parlerons dans cet article des deux et de leur interaction et de leur imbrication.

L'archéologie, en raison de sa nature multidisciplinaire, offre de multiples possibilités éducatives qui vont au-delà d'une proposition propédeutique, pour devenir une vitrine authentique des ressources en faveur d'une éducation orientée vers la formation pour une citoyenneté responsable, critique et solidaire. Sa nature méthodologique propre permet, en outre, le développement de propositions éducatives fortement procédurales qui permettent d'avancer la compétence d'apprendre à apprendre.

Nous parlerons ici de transposition didactique, de méthodologies et de ressources, de concepts et de systèmes conceptuels qui transforment l'archéologie en une science sociale avec un puissant volet éducatif.

**MOTS-CLÉS:** Archéologie, préhistoire, éducation, didactique, citoyenneté.



*El profesor que quiere enseñar una asignatura debe comenzar por suscitar el deseo de aprenderla: como los pedantes dan tal deseo por obligatorio, solo consiguen enseñar alguna cosa a los que efectivamente sienten con anterioridad este interés, nunca tan común como suelen creer.*

*A menudo esto nos lleva a una equivocación metodológica de la pedertería: comenzar a explicar la ciencia por sus fundamentos teóricos en lugar de esbozar primero las inquietudes y tentativas que han llevado a establecerlos.*

Fernando Savater

## 1. DE LA TRANSMISIÓN A LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS

### 1.1. Cómo aprendemos

Que no se aprende por repetición, sino por construcción y reconstrucción de conocimientos elaborados por el propio alumnado como actor principal del proceso de enseñanza/aprendizaje, es una afirmación ya prácticamente incuestionable en nuestro entorno educativo actual, a pesar de encontrar aún hoy día muchas prácticas educativas tradicionales y obsoletas en las aulas tanto de primaria como, especialmente, de secundaria. Este hecho es especialmente significativo en lo referente a la enseñanza de la historia, donde un pupitre y un libro todavía son percibidos por muchos enseñantes como las únicas herramientas válidas para acercar al alumnado al pasado de la humanidad.

¿Dónde podemos encontrar la causa de esta anquilosada percepción educativa? Posiblemente en dos direcciones, si no opuestas, dispares. Por un lado, la repetición de una tradición educativa de tipo memorístico heredada del franquismo, y vivida como única experiencia por buena parte del profesorado que está actualmente en las aulas. Al no tener una formación didáctica transformadora, mantiene los esquemas que, por vividos, le dan seguridad; la clase magistral, la transmisión de conocimientos cerrados y una evaluación de los aprendizajes basada en que, cuanto más igual a las palabras “savias” del profesor o del libro de texto, mejor nota se asigna al alumno.

La otra posible causa radica en la aplicación rígida y acrítica de los principios enunciados por el psicopedagogo Jean Piaget en sus Seis Estudios de Psicología (publicado por vez primera el año 1964). Piaget desarrollaba en su obra la idea que niños y niñas pasaban en su niñez por diferentes etapas de desarrollo cognitivo, una de éstas la denominó estadio de operaciones concretas, que los niños y niñas no superarían hasta bien entrada la adolescencia (quince o dieciséis años), momento en que entraban en el que denominó estadio de operaciones abstractas.



Esto, en relación al estudio de la historia -podemos leerlo en su libro *El desarrollo de la noción del tiempo en el niño* (1978)- llevaba al autor a afirmar que era imposible enseñar historia en las aulas hasta bien entrada la enseñanza secundaria, dado su carácter abstracto e intangible.



Fig. 1. Una aproximación irónica a como se ha enseñado historia tradicionalmente



## 2. LA REALIDAD ANGLOSAJONA

### 2.1. Buscando sentido educativo a la Historia

En paralelo a esta realidad vivida en nuestro país, en el ámbito anglosajón se desarrolló a lo largo del último cuarto del siglo XX una corriente didáctica en lo relativo a la enseñanza de la historia que tendía a dar más importancia a la comprensión, por parte del alumnado, de cómo se interpreta la Historia desde la investigación (el uso de fuentes), que no a una repetición de hechos y conceptos.

Uno de estos modelos es el que se desarrolló en la Universidad de Leeds entre los años 1972 a 1978. El proyecto surgiría a raíz de la demanda de la reforma del currículo en el Reino Unido a iniciativa del Schools Council de Londres, una entidad independiente que se dedicaba al desarrollo curricular y a ofrecer alternativas educativas mediante la previa investigación, el análisis y evaluación de los planes de estudio (Santacana 2013).

Las premisas del proyecto eran:

1. La historia debe enseñarse como una forma de conocimiento, de modo que los alumnos únicamente podrán hallar sentido a lo que se les enseña sobre el pasado si comprenden la lógica y los métodos de la disciplina.
2. La historia debe responder a las necesidades de los adolescentes si quiere seguir incluida en el currículo.
3. Es imposible estipular qué contenido debe enseñarse, dado que ello representa elegir unos hechos como significativos, cuando en realidad, cualquier selección responde a una particular «visión del pasado».
4. El desarrollo curricular en la historia debe realizarse a largo plazo y seguir un enfoque de investigación en la acción.

Esta propuesta rompía los esquemas tradicionales de la enseñanza de la historia, y encontró eco en España, con el desarrollo de una experiencia pionera, que acabó siendo muy minoritaria, pero que tuvo gran importancia por el hecho de abrir la puerta a plantear otras miradas sobre ésta (Grupo 13-16 1996). El paso de una enseñanza memorística de la historia, a una enseñanza de la historia por descubrimiento guiado de los alumnos.



### 3. ¿QUÉ APORTA LA ARQUEOLOGÍA A LA EDUCACIÓN?

#### 3.1. El lugar de la arqueología en la enseñanza

Si jugamos con un paralelo de éxito entre el alumnado de primaria y secundaria; “el arqueólogo actúa como un detective del pasado”, tenemos como consecuencia automática interpretar que la arqueología permite el desarrollo de propuestas didácticas vinculadas a la indagación como método para comprender el pasado.

¿Y qué aporta comprender el pasado a las necesidades del alumnado?:

- Encontrar su identidad personal ampliando su experiencia con el estudio de la gente que vivió en el pasado.
- Entender el proceso de cambio y de continuidad de los asuntos humanos.
- Desarrollar la capacidad del pensamiento crítico y de emitir juicios sobre situaciones humanas, para entender el mundo en el que viven.

Además, trabajar didácticamente con fuentes (especialmente con fuentes materiales desde la arqueología), se vincula directamente con los principios de la pedagogía crítica, entendida como una propuesta de enseñanza que permite que los estudiantes cuestionen y desafíen la dominación. Este hecho pasa por la consideración de que la ciencia no es estática, ni cerrada, y que, por lo tanto, el alumnado debe ser capaz de cuestionarla de forma razonada a partir de saber cómo se construye el “saber sabio” (Bardavio y González 2003).

Esta percepción de la “calidad curricular” de la arqueología en la enseñanza no universitaria, ya fue percibida a principios del siglo XX por algún arqueólogo visionario. Uno de ellos, Amador Romaní i Guerra, descubridor del yacimiento neandertal del Abric Romaní de Capellades (Anoia), escribió una carta el año 1917 bajo el título de *Divulgació de coneixements generals d'arqueologia prehistòrica en les escoles*, dirigida a la Sección Histórico Arqueológica del Institut d'Estudis Catalans (organismo dependiente de la Mancomunitat de Catalunya) en la que proponía un proyecto de divulgación escolar de la arqueología. Este proyecto hablaba de las ventajas que comporta el conocimiento directo de los objetos sobre la representación iconográfica en láminas o libros, y daba como alternativa reproducciones en yeso de los principales y más característicos tipos de los utensilios prehistóricos, sujetos en tablas de madera y acompañados cada uno de ellos con la consiguiente explicación. Una especie de maleta didáctica primigenia, una apuesta por las fuentes materiales para acercarse al pasado “tocándolo”.





En ese mismo contexto, pedagogos como Francisco Giner de los Ríos o Manuel Bartolomé Cossío, desde la Institución Libre de Enseñanza, apostaban por las fuentes materiales en la enseñanza de la historia, en pos de la búsqueda del dato objetivo. Afirmaban que se apreciaba más en la búsqueda de conocimiento histórico un resto arqueológico, que los párrafos de textos antiguos.

Con el oscuro paréntesis de la dictadura franquista, debemos ir hasta finales de los años 60 del siglo XX con los casi clandestinos Movimientos de Renovación Pedagógica y ya posteriormente hasta la promulgación de la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE) el año 1990, para encontrarnos con la arqueología en las aulas en diferentes formas.

## 4. LA ARQUEOLOGÍA ENTRA DE FORMA SUSTANCIAL EN LAS AULAS

### 4.1. Relevancia educativa de la arqueología y la prehistoria

Denominamos relevancia educativa a aquellos aprendizajes que desde la arqueología y la prehistoria pueden aportar elementos formativos a los niños y jóvenes de cualquier etapa de la educación obligatoria, que tiendan a formarlos como futuros ciudadanos y ciudadanas. En concreto, rehuir una mirada propedéutica de la arqueología prehistórica como finalidad educativa en ella misma (lo cual nos mostraría una visión fósil de ésta), intentando buscar otras miradas que permitan al alumnado entender desde la prehistoria la sociedad actual en la que viven, y participar en ella de forma activa. Tenemos que buscar en la investigación arqueológica de la prehistoria argumentos educativamente relevantes, que se formulen no en términos disciplinares sino en relación a cuestiones interdisciplinares de significación social.

De la arqueología, además de su transversalidad, hay que añadir su atractivo, Esto la ha popularizado, relacionándola con la aventura, los descubrimientos, en definitiva, con el misterio. Este hecho la convierte en un tema fuertemente motivador para niños y niñas y adolescentes, y por lo tanto con un potencial de significación determinante para favorecer los aprendizajes a partir de ella. Entre los elementos que podríamos denominar “motivadores” de la arqueología, encontramos:

- La indagación: la arqueología comporta investigación y como tal representa un reto, un juego con el cual avanzamos en el conocimiento del pasado.
- El trabajo de campo: enseñar/aprender desde la arqueología significa superar el libro de texto o los apuntes y salir al entorno. Observar y analizar lo que nos rodea y encontrar explicación a la historia en aquello que nos



es más cercano comporta una carga de motivación esencial, que nos libra de la lejanía del saber enciclopédico para llevarnos al estudio de aquello tangible, de lo que puede verse y tocar, y que nos dará la posibilidad de encontrar pautas de comprensión del pasado.

- El misterio y la aventura: el espíritu de Indiana Jones tiene mucho de este binomio. Es aquí donde reside gran parte de su atractivo. Personaje utilizado como modelo por muchos arqueólogos para designar un prototipo de lo que no es la arqueología moderna (hecho sin duda real) y por lo tanto estigmatizable, pocas personas le otorgan la importancia que ha tenido en la popularización de la arqueología (aquí su secuela infantil, Tadeo Jones, juega también un papel importante en relación a los más pequeños). Más allá, y haciendo ver a los alumnos la idea superada de “arqueólogo rescatador” y “sublimación del tesoro”, Indiana Jones ha sido sin duda un personaje importante para aquellos que consideramos necesaria la incorporación de la arqueología a los currículums de enseñanza obligatoria. No necesariamente por el hecho de ser una visión acientífica o anacrónica de la arqueología, le podemos sacar el mérito de contribuir a hacer saber que la arqueología existe. La puerta de entrada a todo un mundo de posibilidades didácticas dentro del aula.

En relación a la prehistoria, una reflexión sobre su investigación puede mostrar que muchos de los aspectos que tratamos desde una perspectiva disciplinar pueden formar parte de discursos argumentales sobre cuestiones socialmente relevantes desde el punto de vista educativo. Es en este sentido que ayuda a comprender muchos de los elementos que configuran nuestra sociedad actual. El elemento primero y principal; ¿qué nos define como seres humanos? Lo humano se define, según esta perspectiva educativa, por dos grandes principios: la capacidad para diseñar y crear las herramientas que le faciliten la subsistencia (el principio tecnológico); y por ser un ser eminentemente social, con una necesidad vital de relacionarse permanentemente con otros humanos (familiares, amigos y amigas, compañeros y compañeras...) para su supervivencia. Esto será lo que promoverá en el ser humano desde tiempos prehistóricos, el desarrollo de sistemas complejos de comunicación (gestuales, orales, musicales, icónicos y, más tarde, escritos), así como la aparición del pensamiento simbólico y abstracto.

También fue en la prehistoria cuando se desarrollaron procesos importantes para entender nuestro mundo actual, tanto en lo referente a la relación entre las personas y los pueblos, como en muchas de las formas de la economía. Por ejemplo, los profundos cambios que sufrieron personas y sociedades con el paso del paleolítico al neolítico, permiten al alumnado actual profundizar en conceptos temporales esenciales en la construcción de la concepción del tiempo como son; la sucesión, la posición en el tiempo, la reversibilidad, la simultaneidad, la continuidad y el cambio.



## **4.2. La experimentación didáctica en arqueología, una metodología de aproximación a un aprendizaje significativo de la historia**

La investigación arqueológica basada en la experimentación se fundamenta en la simulación, es decir, en la realización de comprobaciones o series de observaciones a partir de la intervención sobre materiales que simulan situaciones o procesos históricos. De forma análoga y desde el punto de vista de la metodología educativa, las características de las propuestas didácticas fundamentadas en la arqueología experimental coinciden con las de la práctica del método de simulación que consisten en la observación, el análisis y la reflexión sobre los restos materiales del pasado y su interpretación para reproducirlo, su representación física, la subsiguiente acción sobre la representación con una gran participación interdisciplinar y la valoración de los efectos que esta acción produce sobre los aprendizajes humanos. A pesar que ambas se caracterizan por tratarse de simulaciones, las finalidades educativas de la experimentación arqueológica aplicada al ámbito de la educación básica formal en las escuelas e institutos, son transversales ya que lo que se pretende, además de incidir en estrategias de enseñanza/aprendizaje en los campos disciplinares de las ciencias sociales, es desarrollar la capacidad de imaginar y representar, de promover estrategias con las cuales el alumnado pueda enfrentarse a una situación donde se tienen que tomar decisiones (Bardavio et al. 2013 ).

Por lo tanto, la experimentación didáctica en arqueología pretende propiciar la comprensión del proceso de investigación desarrollada por la arqueología, que permite comprender las sociedades pasadas a partir de la observación, análisis e interpretación de sus restos materiales, así como un acercamiento del alumnado al pasado prehistórico a partir de la reconstrucción y reproducción de procesos tecnológicos y del mundo simbólico de aquellas sociedades, con una clara voluntad empática.

## **4.3. La arqueología en los libros de texto**

La primera edición de libros de texto con la Ley Orgánica General del Sistema Educativo- LOGSE (1990) representó un cambio muy importante respecto a la tradición de los libros de texto desde la Ley Moyano (1857) hasta La Ley General de Educación (1970), libros con una importante cantidad de información factico-conceptual a memorizar. Los nuevos libros del 90 significaron la introducción de propuestas marcadamente procedimentales, entre las cuales destacan el uso de fuentes primarias y secundarias para la enseñanza de la historia. Ahí encontramos la arqueología entre sus páginas. Previo al desarrollo conceptual de las diferentes etapas de la historia, la introducción al método arqueológico ocupaba algunas páginas, y a veces incluso una lección completa.



#### 4.4. La arqueología cómo asignatura

Es también en el marco de la organización curricular de la LOGSE donde aparecen los denominados créditos variables, un paquete en el horario escolar con asignaturas optativas que pretendían conducir, a través de la práctica, a los intereses vinculados a la futura orientación profesional del alumnado. Estos créditos variables eran trimestrales, con una dedicación horaria de dos horas semanales. Fruto de esta realidad educativa aparece la arqueología como disciplina en el currículum. Ejemplo de esto es la aparición del manual de crédito variable Arqueologia avui (Blasco et al. 1999), que organizaba sus contenidos en los siguientes apartados; que encuentran los arqueólogos, dónde buscan, cómo buscan, qué pasó primero (cronología relativa), cuantos años hace (cronología absoluta), cómo era el entorno (paleobotánica, paleofauna y ecosistemas), qué comían, que instrumentos utilizaban (tecnología), donde vivían y cómo se organizaban, cómo eran, qué pensaban y en qué creían.

Otro ejemplo de la arqueología cómo crédito variable lo encontramos en la experiencia llevada a cabo en el Instituto de Sant Quirze (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental) entre los años 1994 y 2005 (Bardavio 1998). De hecho superó el marco propio del crédito optativo, para convertir-se en proyecto europeo Comenius (cursos 1996/97 al 1998/99) y posteriormente ser el germen de la adopción, por parte del alumnado de 1º de ESO del instituto, del yacimiento neolítico de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès) en el marco del Projecte l'Escola Adopta un Monument coordinado inicialmente desde el grupo Arqueologia i Ensenyament del Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CE-PAP) de la Universidad Autónoma de Barcelona. La arqueología aparecía en este centro educativo como eje central de un proyecto de inclusión del patrimonio local en el currículum del Centro.

La actividad empezaba con una evaluación inicial que permitía conocer las ideas previas del alumnado sobre la arqueología:

| ENCUESTA INICIAL  |
|---|
| ¿Qué crees que es la arqueología?   |
| ¿Consideras que es útil? ¿Por qué?  |
| ¿Qué sabes de la prehistoria? ¿Es posible saber cosas de la prehistoria sin ayuda de la arqueología?          |
| ¿Existe en tu localidad algún resto arqueológico?   |
| Escribe el nombre de lugares, yacimientos o monumentos que consideres que tienen relación con la arqueología. |



Posteriormente se iniciaba la experiencia didáctica del crédito variable “Introducción a la arqueología” que consistía en la realización de diversas actividades enmarcadas en el que podríamos denominar “parque arqueológico didáctico”, un proyecto consistente en la simulación de un complejo arqueológico y la restitución de diversas estructuras prehistóricas en una de las zonas verdes del Instituto.

La arqueología tuvo tal relevancia en este centro educativo de Sant Quirze del Vallès, que durante cuatro cursos escolares (1999/00 al 2003/04), se llevaron una serie de actuaciones arqueológicas en el yacimiento neolítico de Can Pallàs de esta localidad, dirigidas por arqueólogos de la UAB (entre ellos el propio profesor del instituto), y en la que participaron diez alumnos de 1º de bachillerato (Bardavio et al.: 2004). Fruto de éstas se elaboraron cuatro trabajos de investigación de 2º de bachillerato, uno de ellos merecedor del Primer Premio ARGÓ de trabajos de investigación de bachillerato, promovido por el Instituto de Ciencias de la Educación de la UAB.

La participación de alumnos de bachillerato en un proyecto de excavación arqueológica como éste contiene un triple valor formativo y educativo. En primer lugar, hace realidad la colaboración entre universidad y centros de secundaria y permite dar al “Trabajo de investigación” el significado real con el que fue concebido: introducir al alumnado de bachillerato en una situación de investigación, que gracias a esta colaboración puede ser real y no ficticia. Eso les permite entrar en contacto con el mundo universitario y el mundo de la investigación, ayudándoles en la clarificación de su futuro profesional. En segundo lugar, la excavación arqueológica permite combinar trabajo de campo y trabajo de laboratorio, a la vez que desarrollar una pequeña investigación real, pero que requiere de la puesta en funcionamiento de los procesos básicos del método de investigación. Y, en tercer lugar, la puesta en valor del patrimonio local (Bardavio et al. 2003).

#### **4.5. La arqueología al servicio de la educación desde las instituciones educativas**

El curso 2005/06 iniciaba su andadura el Campo de Aprendizaje de la Noguera, Servicio Educativo del Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Catalunya (Bardavio y Mañé 2017). Esta propuesta educativa se convirtió en única no solo a nivel del estado español, sino incluso en el marco de la Unión Europea. Desde el departamento educativo de un gobierno se impulsa un espacio docente abierto a alumnado de todas las etapas educativas (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato), incluida la formación inicial de alumnado del Grado de Maestro de Educación Primaria y del Máster de Profesorado de Educación Secundaria. Y no lo hace subvencionando o promoviendo acciones educativas en museos o parques arqueológicos, sino creando un



instituto-escuela al aire libre donde se aprende desde la arqueología prehistórica desde los 3 hasta los 18 años.

La arqueología se eleva al grado de potenciadora de aprendizajes significativos dentro de un currículum competencial para la educación primaria y secundaria obligatoria. De hecho, son el trabajo procedimental, el desarrollo de habilidades cognitivas y el desarrollo de trabajo cooperativo, los ejes primordiales que confieren a la arqueología su papel en el currículum por competencias promovido desde el CdA de la Noguera.

La recreación del método científico llevado a cabo desde la arqueología en este Servicio Educativo, se desarrolla en seis fases, que son las propias de la propia investigación arqueológica:

- Detectar y formular un problema.
- Establecer objetivos e hipótesis iniciales.
- Recoger fuentes de información y elaborarlas.
- Contrastar las fuentes de información.
- Verificar las hipótesis y establecer conclusiones.
- Comunicar los resultados de la investigación.

Este proceso de enseñanza-aprendizaje, basado en la utilización de la investigación por parte del alumnado, se caracteriza por:

- Resaltar la importancia de una actitud curiosa y de exploración del entorno.
- Ser compatible y adecuada con una concepción constructivista de la adquisición de conocimientos, propiciando el uso didáctico de las concepciones previas del alumnado.
- Incorporar las aportaciones psicopedagógicas relativas a la relevancia de la interacción social en el aprendizaje escolar.
- Favorecer la participación en la construcción del conocimiento.
- Proporcionar un ámbito adecuado para el fomento de la autonomía y la creatividad.
- Favorecer la ambientación, y por lo tanto la vivencia concreta, del currículum.
- Propiciar la organización de los contenidos entorno al tratamiento de problemas.



- Potenciar la reconstrucción del conocimiento mediante un procesamiento de la información en diversas direcciones y sentidos.

En los doce años de existencia, esta propuesta educativa ha sido vivida por más de 60.000 alumnos.

## **5. POSIBLES ESTRATEGIAS EDUCATIVAS DE ACERCAMIENTO A LA HISTORIA DESDE LA ARQUEOLOGÍA**

### **5.1. La empatía histórica. Empatizar desde la historia como paso para empatizar con la alteridad**

Si proponemos desde la arqueología al alumnado actividades en relación a la empatía histórica, estamos poniendo la base para reforzar la capacidad empática de ese alumnado en el futuro hacia otras personas y realidades, a fin de cuentas, ahondar en los principios de la solidaridad y del compromiso social.

Entre las actividades a realizar al aula con fuerte componente empático, encontramos:

- Dramatizaciones.
- Recreación de procesos.
- Restitución histórica.
- Simulación histórica, juegos de simulación.

### **5.2. Desarrollo de proyectos**

El desarrollo de proyectos implica la construcción de artefactos y/o espacios. Para llevarlos a cabo hace falta una documentación previa, una planificación y un trabajo a desarrollar (Feliu y Hernández 2011).

### **5.3. La resolución de problemas**

En la enseñanza de las ciencias sociales se entiende por “problemas” las situaciones para las cuales no existe una vía de solución prefijada, que tenga pasos que puedan ser aprendidos y aplicados de forma automática, sino que se trata siempre de cuestiones que necesitan necesariamente de una exploración para encontrar respuestas.



#### 5.4. El estudio de casos

El estudio de casos es una variedad de las técnicas de simulación, donde se ofrece a la consideración del alumnado un caso real o hipotético donde se produce un problema o conjunto de problemas a los cuales debe darse solución. El hecho de obligar al alumnado a manejar tanto circunstancias generales como particulares, con vista a la explicación de hechos sociales, es un recurso idóneo y motivador para el tratamiento de la causalidad múltiple en fenómenos de carácter abstracto o complejo. En el terreno propiamente referente a la historia, permite recrear situaciones, analizando las causas, las motivaciones o intencionalidades presentes en la recreación, pero simplificando en la medida de lo posible la complejidad propia de los hechos reales.

#### 5.5. Del razonamiento inductivo al razonamiento hipotético deductivo, y viceversa

La propia naturaleza de la investigación arqueológica en prehistoria, permite el fomento de habilidades vinculadas a la indagación: identificar; observar, preguntar, localizar, obtener, analizar y representar información; plantear y contrastar hipótesis y realizar inferencias.

La inducción (realización de inferencias) es el proceso que lleva a obtener una conclusión general a partir de premisas específicas o particulares. Un razonamiento inductivo, por lo tanto, consiste en considerar varias experiencias individuales para extraer de ellas un principio más amplio y general.

Extraer información histórica de un objeto o de una estructura arqueológica es un trabajo que desarrolla el razonamiento inductivo. Aprender a observar, analizar, interpretar y definir de forma argumentada y/o justificada, es un trabajo competencial derivado de una actividad de temática arqueológica. Imaginar i reconstruir un hábitat prehistórico a partir de una planta arqueológica de dicha estructura, o relacionar utensilios prehistóricos con herramientas actuales con la misma o similar función, serían dos ejemplos de trabajo de tipo inductivo potencialmente realizables en las aulas.

Por otra parte, el método hipotético-deductivo es el procedimiento que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica. El método hipotético-deductivo tiene diversos pasos esenciales: observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones y verificación o comprobación (contrastación) de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experimentación.





En el caso de los estudiantes de primaria o secundaria, la adquisición del razonamiento hipotético-deductivo implica que éstos adquieren la capacidad de partir de premisas concretas (casos particulares o específicos) para llegar a deducir conclusiones generales. El razonamiento es hipotético también, porque son capaces de elaborar hipótesis más allá de los datos concretos. En el caso de la arqueología como instrumento didáctico, se pueden plantear cálculos de tipo económico o demográfico a partir de los hallazgos arqueológicos en un yacimiento. Son especialmente interesantes las propuestas en estos términos elaborados por Santacana et al (1996).

**L C À L C U L E C O N Ò M I C**

● **Calcula tu**

● **Plantejament de la qüestió**

Al jaciment arqueològic de Barranc de Gafols (Tarragonès) s'hi han descobert un seguit de cases pertanyents a un poblat del final de l'edat dels metalls.

Els investigadors han reconstruït curosament l'aspecte de cada una de les cases i han arribat a la conclusió que una bona part dels aliments es guardaven en tines grans situades en un altell, tal com es pot veure en aquest dibuix.

Cada tina té una capacitat aproximada de 70 quilos, i sembla que les utilitzaven per emmagatzemar-hi civada.

● **El problema**

1. Esbrina quants quilos de civada es poden emmagatzemar a l'altell, suposant que hi hagués 15 tines.
2. Sabent que la civada perd una tercera part del pes quan es transforma en farina, calcula quants quilos de farina es podrien produir amb la civada emmagatzemada a l'altell.
3. Suposant que el consum era de mig quilo de farina per persona i dia, calcula quants dies podria viure una família de set persones amb aquestes reserves.

Fig.2. Actividad centrada en el desarrollo del pensamiento hipotético deductivo. Santacana, 1996.



## 5.6. Las fuentes materiales entran en la clase

Estamos viendo como en todo caso, la llave de todas las propuestas que estamos repasando se centran en el trabajo a partir de fuentes materiales, unas fuentes materiales (primarias o secundarias) que acercan el alumno al objeto como mensaje de tipología diversa (tecnológico, económico, demográfico, simbólico, social...). Y esta perspectiva mejora substancialmente el acercamiento del alumnado de enseñanzas obligatorias a la historia. Los objetos que perviven en el tiempo transmiten de una manera directa a los individuos noticias y sensaciones que provienen del pasado. Los objetos, los restos materiales, son una puerta hacia el pasado. Para acercar al alumnado a los restos materiales, debemos plantear las tres facetas bajo las cuales hace falta analizarlos: como documento, como mensaje y como fuente de información. Específicamente, la información que nos aporta el objeto arqueológico lo convierte en un documento con características diferenciales al documento escrito ya que al tener carácter involuntario (los restos materiales no tienen habitualmente en su origen transmitir noticias o cualquier hecho), la información que procura es más fiel y objetiva que la escrita, que suele estar mediatizada por la interpretación o intencionalidad del autor. Además, es universal en el espacio y el tiempo. Cada objeto tiene su propia fecha reflejada en él y, por lo tanto, la historia puede escribirse en cada lugar y en cada momento donde existen restos materiales que se relacionan con actividades humanas, presentando datos pertenecientes al horizonte cultural en el cual fueron producidos. Todos los objetos son importantes porque la información que llevan es única y diferente a las demás.

Si ya nadie hoy en día duda que para comprender la célula debemos llevar a nuestros alumnos al laboratorio y teñir una delicada piel de cebolla para observarla por la lupa binocular, sería ya necesario que entendiéramos que para comprender la historia tenemos que acercarnos a objetos y estructuras para, a poder ser “tocándola” y “viviéndola”, comprenderla.

Vamos a hacer un juego, ¿podríamos acercar a los estudiantes al concepto de pensamiento abstracto haciéndoles comparar estas tres figuras?



Fig. 3. Venus de Gavà



Fig. 4. Virgen de Montserrat



Fig. 5. Muñeca Nancy



Seguro que en el juego de semblanzas y diferencias, podríamos concluir que todas ellas han tenido un papel relevante en lo que podemos denominar capacidad de pensamiento simbólico, esta capacidad vinculada al carácter social de nuestra especie, que nos diferencia del resto de animales, más allá de nuestra capacidad tecnológica. Y a primera vista nos llamaría la atención que las dos primeras, a diferencia de la última, están vinculadas a cosmovisiones de tipo religioso. Pero no debemos olvidar que la última es un elemento importante del juego simbólico de niños y niñas. Las muñecas no son más que espejos donde se reflejan aprendizajes y sueños, preparación para la vida en sociedad. Forman parte del juego simbólico, representando realidades en la mente de los pequeños que reconvierten objetos alejándolos de su apariencia formal (Mañé y Bardavio 2014). Y desde este punto de vista, las tres, más allá de su color, tienen mucho en común.

### 5.7. La visita a yacimientos arqueológicos

La visita a un yacimiento arqueológico constituye una ocasión insustituible y sorprendente para la comprensión por parte del alumnado del origen de los hallazgos y de la reconstrucción del pasado. La potenciación de la imaginación y la sensibilidad ante un espacio de estas características, es promovida de forma más eficaz cuando es posible abordarlo a partir de la intervención de todos los sentidos (Bardavio et al. 1996). Hace falta tener en cuenta, pero, que cualquier visita inadecuada o mal preparada puede ser tan destructiva del interés y la comprensión, como una lección mal concebida y basada en textos incomprensibles o mal escritos en los libros de texto.

Ante un resto del pasado podemos establecer cuatro niveles de aprehensión histórica:

1. Reconocer el resto del pasado. Adiestrar la mirada del alumnado para que lean el paisaje, lo observen y lo comprendan
2. Entenderlo y por lo tanto ordenarlo en una cronología.
3. Interpretarlo en función de sus características morfológicas y funcionales.
4. Relacionarlo con una sociedad y situación histórica determinada y aprender a pasar de lo local a lo global, y viceversa.

Las visitas a excavaciones de urgencia resultan especialmente relevantes ya que los alumnos conocen in situ el trabajo de los arqueólogos y la importancia de preservar / documentar ese patrimonio.



## 6. CONCLUYENDO

### 6.1. Una mirada de futuro

Cuando el objetivo es promover un aprendizaje por descubrimiento guiado, descubrir y comprender ya no es suficiente, no permite llegar a descubrir las razones profundas de las cosas. El profesorado tiene que guiar la experiencia, corregir la percepción, estructurar el conocimiento y enseñar a pensar y a reflexionar sobre la realidad para favorecer en el alumnado un pensamiento crítico y alternativo. En el acercamiento de la arqueología al público, haría falta que los investigadores y los docentes fuesen más imaginativos, conociesen mejor las modernas técnicas de comunicación y enseñanza-aprendizaje, se preocupasen más por lo que sabe y espera la gente de la historia y presentasen ofertas más atrevidas y amenas, siendo a la vez rigurosas y veraces con los datos utilizados.

Resultan indispensables proyectos en los que se cumplan una serie de requisitos viables des de un punto de vista didáctico:

- Un marco de aprendizaje que genere un ambiente en el cual el alumnado desee actuar, motor de propuestas que desarrollen actitudes positivas en la acción, contagiando el deseo de aprender.
- Una metodología didáctica innovadora, basada en el “saber hacer” y en el “saber interpretar y explicar”, en la que se enseñe a organizar y a reconstruir la realidad para que cada uno de ellos y ellas den sentido a su propia experiencia.
- Unos objetivos didácticos marcados de forma especial por la observación y el análisis transdisciplinar del entorno, objeto de estudio del alumnado, que los tiene que poner en situación para aprender a construir modos de abordar problemas y darles solución.
- Una organización de las actividades didácticas basada en el trabajo cooperativo –característica compartida por el propio trabajo de investigación arqueológica-, convirtiendo este hecho educativo en una herramienta de aprendizaje de la vida en grupo.
- Una interacción sistemática entre investigación científica e investigación escolar, que facilite la transposición didáctica de los contenidos científicos.
- Un espacio didáctico adecuado para desarrollar actividades vinculadas a la experimentación histórica y a los procesos de empatía.

En definitiva, desarrollar desde la arqueología la capacidad para realizar juicios éticos, para escoger y tomar decisiones que potencien la participación y el



ejercicio activo, responsable y comprometido de los deberes y derechos como ciudadanos. Favoreciendo esta propuesta la comprensión de la realidad histórica y social, su evolución, sus éxitos y problemas, que comporta recorrer al análisis multicausal y sistémico, para juzgar los hechos y los problemas sociales e históricos desde la perspectiva de una comprensión crítica de la historia.

Ya no nos sirven, por lo tanto, libros de texto rellenos de saberes sabios cerrados e inaccesibles. La arqueología entra aquí en escuelas e institutos con grado de disciplina con enorme capacidad didáctica. La arqueología tiene ya, ahora y aquí, un papel relevante en la enseñanza.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Bardavio, A., Bou, N., Iturrate, X., Pérez, X. (1996). *Les fonts en les ciències socials. Instruments per a l'estudi de les societats*. Editorial Graó. Barcelona.

Bardavio, A. (1998). Arqueología experimental en la educación secundaria obligatoria. *Revista de Arqueología*, 208, 6-15.

Bardavio, A., González, P. (2003). *Objetos en el tiempo. Las fuentes materiales en la enseñanza de las ciencias sociales*. Editorial Horsori / ICE de la UB. Barcelona.

Bardavio, A., Gatell, C., González, P. (2003). El patrimonio arqueológico local como tema de investigación en la educación secundaria postobligatoria, en *El patrimonio y la didáctica de las ciencias sociales* (pp. 489-498). Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de Ciencias Sociales / Universidad de Castilla La Mancha.

Bardavio, A., Gatell, C., González, P. (2003). Is archaeology what matters Creating a sense of local identity among teenagers in Catalonia, *World Archaeology*, 36-2, 261-274.

Bardavio, A., González, P., Pizarro, J. (2013). Experimentació didàctica en arqueologia. El projecte educatiu del Camp d'Aprenentatge de la Noguera", en A. Palomo, R. Piqué i Huerta y X. Terradas (coord.) *Experimentación en arqueología. Estudio y difusión del pasado* (pp. 23-28), Museu d'Arqueologia de Catalunya.

Bardavio, A., Mañé, S. (2017). La Arqueología en la enseñanza obligatoria.. El ejemplo del Campo de Aprendizaje de la Noguera. *Revista Otarq*, 2, 331-345.

Blasco, A., Edo, M., Villalba, P. (1999). *Arqueologia avui*.Castellnou Editors. Barcelona.



- Dyer, J. (1983). *Teaching Archaeology in Schools*. Shire Archaeology. Londres.
- Egea, A. y Arias, L. (2013). IES Arqueológico. La arqueología como recurso para trabajar las competencias básicas en la educación secundaria, *Clío. History and History teaching*, 39.
- Feliu, M., Hernández, F.X. (2011). *12 ideas clave. Enseñar y aprender historia*. Editorial Graó. Barcelona.
- GRUPO 13-16 (1996). *Taller de Historia. Proyecto Curricular de Ciencias Sociales*. Proyecto didáctico Quirón. Ediciones de la Torre. Madrid.
- Mañé, S., Bardavio, A. (2014). De regal vull una Barbie. Deconstruint estereotips i construint actituds des del món simbòlic, *Gausac*, 44-45, 199-204.
- Piaget, J. (1990). *El desarrollo de la noción de tiempo en el niño*. Editorial Fondo de Cultura Económica. México.
- Piaget, J. (1990). *Seis estudios de psicología*. Editorial Ariel. Barcelona.
- Santacana, J., Sánchez, J., Zaragoza, G., Zárate, A. (1996). *Ciències socials, geografia i historia*. Primer cicle. Editorial Cruïlla. Barcelona: 1996.
- Santacana, J., Sallés, N. (2013). Una investigación en didáctica de la historia basada en la "Memoria procedimental". El proyecto "History 13-16 del School's Council". <https://didcticadelpatrimonicultural.blogspot.com.es/2013/03/una-investigacion-en-didactica-de-la.html>
- Santacana, J., López, V., Martínez, T. (2017). *La ciencia que no se aprende en la Red. Modelos didácticos para motivar el estudio de las ciencias a través de la arqueología*. Graó. Barcelona.

