



La talla lítica experimental, historia, investigación y formación formal e informal

Javier Baena,¹ Antoni Palomo²

1. Universitat Autònoma de Madrid

2. Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona

DOI: 20.8080.08.13

Resumen

La talla lítica experimental es consustancial al desarrollo de la experimentación en la arqueología y su consolidación en el ámbito científico y académico. A causa de sus características especialmente útiles en la docencia relacionada con la paleotecnología lítica, su práctica está presente de forma relativamente recurrente en los estudios superiores. Desde hace décadas un buen número de universidades internacionales han desarrollado programas docentes en los que la talla lítica experimental ha tenido un importante papel. En el caso de España no es hasta los años ochenta y noventa del siglo pasado que se empieza a utilizar como herramienta que permite conocer la tecnología del pasado. En este artículo abordaremos el devenir de esta práctica y cómo se implementa.

Palabras clave: talla lítica, aprendizaje, experimentación, universidad

Resum

La talla lítica experimental és consubstancial al desenvolupament de l'experimentació a l'arqueologia i la seva consolidació en l'àmbit científic i acadèmic. A causa de les seves característiques especialment útils en la docència relacionada amb la paleotecnologia lítica, la seva pràctica és present de manera relativament recurrent en els estudis superiors. Des de fa dècades, un bon nombre d'universitats internacionals han desenvolupat programes docents en què la talla lítica experimental ha tingut un paper important. En el cas d'Espanya, no és fins als anys vuitanta i noranta del segle passat que es comença a utilitzar com a eina que permet conèixer la tecnologia del passat. En aquest article abordarem l'esdevenir d'aquesta pràctica i com s'implementa.

Paraules clau: talla lítica, aprenentatge, experimentació, universitat

Abstract

Experimental lithic knapping is consubstantial to the development of experimentation in archaeology and its consolidation in the scientific and academic sphere. Because of its advantageous characteristics in teaching related to lithic palaeo-technology, its practice is relatively recurrent in higher education. For decades, many international universities have developed teaching programs in which experimental lithic knapping has played an important role. In the case of Spain, it was not until the 80s/90s of the last century that it began to be used as a tool for learning about the technology of the past. In this article, we will deal with the evolution of this practice and how it is implemented.

Keywords: Knapping lithic, learning, experimentation, university

Introducción

La práctica experimental de talla lítica está estrechamente vinculada al desarrollo de la experimentación arqueológica a escala global y esto es especialmente evidente en el Estado español. Desde sus inicios, una considerable cantidad de trabajos experimentales han tenido como objetivo comprender los procesos técnicos involucrados en la creación de herramientas de piedra, utilizando esto como medio para hacer inferencias socioeconómicas sobre las comunidades del pasado. Esta aproximación metodológica se ha basado principalmente en la reinterpretación funcional y técnica de los hallazgos arqueológicos.

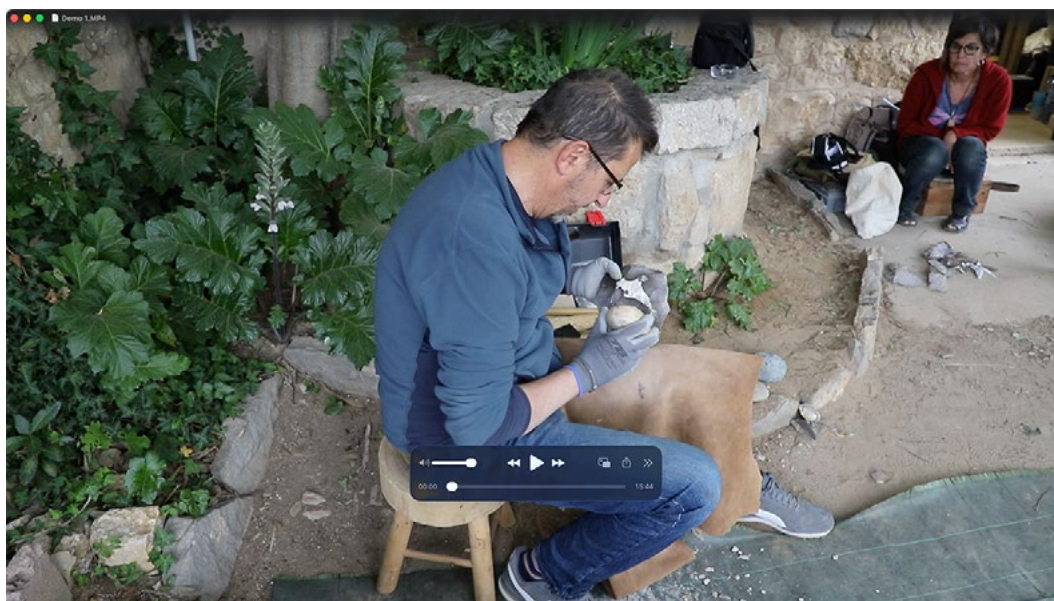
El descubrimiento y el reconocimiento de artefactos líticos tallados en el pasado motivó a que se plantearan preguntas sobre su origen que sobrepasaron las de índole mítico y religioso. La presencia de herramientas de sílex despertó el interés sobre su antigüedad y sobre cómo se pudieron llegar a fabricar. Sin duda, el advenimiento de disciplinas científicas como la geología, de la mano de Charles Lyell; la publicación de la obra *El origen de las especies* de Charles Darwin; el reconocimiento de especies animales extintas, y la superación de los postulados cronológicos de la Iglesia son elementos esenciales para que las preguntas se realizaran desde una visión científica. En este contexto, en el siglo XIX los ensayos de reproducción más o menos planificados se desarrollaron motivados por la búsqueda de respuestas que no podía ofrecer el pensamiento tradicional inmovilista.

Debemos tener en cuenta que el siglo XIX es un momento en el cual las sociedades europeas estudian y analizan, evidentemente desde una perspectiva supremacista, buena parte del mundo desconocido. Son muchos aún los lugares en los que las comunidades autóctonas desarrollan tecnologías tradicionales preindustriales de fabricación de herramientas de piedra tallada, que los viajeros, etnógrafos y misioneros documentan. De hecho, la continuidad de la presencia de talladores de piedra para la fabricación de piedras de fusil, de trillos y encendedores de sílex en Europa indudablemente brindó la oportunidad de llevar a cabo asimilaciones morfológicas con elementos arqueológicos, al igual que las comparaciones etnográficas. Un caso paradigmático es el del arqueólogo y zoólogo sueco Steven Nilsson (1787-1883), que fabricaba piedras de fusil y consideraba que eran técnicas similares a las prehistóricas (Baena, 1998).

El devenir de la talla lítica experimental (TLE) y del reconocimiento de los procesos de talla y de las técnicas se desarrolla en dos grandes etapas. La primera abarca desde finales del siglo XIX, y la segunda, a partir del año 1964, momento en el cual se desarrolla el congreso de Les Eyzies de Tayac (Francia) (Marín de Espinosa, 2019).

Por lo que respecta a la primera etapa, está caracterizada por los esfuerzos de diversos autores para determinar la asociación de los atributos tecnomorfológicos, las técnicas de talla y las herramientas de los talladores (Evans, 1872; Holmes, 1919; Ellis, 1938; Baudon, 1907; Cabrol y Curtier, 1931). Estas aproximaciones, desarrolladas sobre la práctica experimental, son los fundamentos metodológicos que permitieron consolidar el análisis tecnológico de las industrias líticas talladas. De estos momentos conocemos relativamente poco sobre el uso de la experimentación y la formación académica. No obstante, sabemos que las demostraciones experimentales de reproducción de procesos tecnológicos son habituales ya desde un buen principio de la práctica de la TLE. La primera demostración que conocemos de TLE la realizó Sir John Evans (1823-1908) en el International Congress of Prehistoric Archaeology (Norwich) en 1868, donde elaboró raspadores y otros tipos de utensilios utilizando diferentes técnicas de talla.

Sin duda, las demostraciones más célebres de paleotecnología se las debemos a Ishi (1861 - 25 de marzo de 1916), considerado el último miembro conocido de la comunidad indígena yahi, que era una subdivisión de los yana. En compañía de su familia, se vio obligado a refugiarse en las montañas y llevó una vida de fugitivo desde 1871. Fue capturado en el año 1911, cuando vagaba en busca de comida. Desde ese momento hasta su fallecimiento, residió en el Museo de Antropología de la Universidad de California, donde colaboró estrechamente con los antropólogos Kroeber y Waterman. Estos expertos se encargaron de codificar su lengua y recopilar sus tradiciones, leyendas y habilidades tecnológicas. Realizó numerosas demostraciones de TLE y de otras actividades en el Museo y se convirtió en una celebridad por sus habilidades. Entre otras cosas, a él le debemos el conocimiento de los procedimientos de reducción para la fabricación de puntas de proyectil o la fabricación de arcos (Pope,



1974). En los años cuarenta del siglo XX, Don Crabtree desarrolla demostraciones para estudiantes universitarios de The Vertebrate Paleontology Laboratory de la Universidad de California, Berkeley (<https://flintknappinghalloffame.blogspot.com/2013/01/don-crabtree-hall-of-fame-flintknapper-3.html>). Esta línea experimental en el ámbito anglosajón creó una doble vertiente que muchos investigadores emplearon como herramienta de investigación y divulgación al mismo tiempo (D. Crabtree, E. Callahan, L. Leakey, etc.), mientras que otros muchos derivaron hacia una línea más próxima a la artesanía y al *hobby*, aunque con un profundo conocimiento de la talla (T. Orcutt, D.C. Waldorf, J. Spear, entre otros muchos).

Un interesante ejemplo es la participación de Leon Courtier en actividades demostrativas de diversas técnicas de talla, como la percusión sobre yunque, con percutor blando de madera, y el uso de la presión para la realización de puntas de proyectil, actividades que fueron plasmadas por la BBC en un programa de televisión el año 1947 (https://www.youtube.com/watch?v=IM_Zg4dC-vU).

Tradicionalmente, se reconoce otra etapa en relación con el avance de la TLE, sobre todo en Europa, a partir de la celebración del seminario internacional dedicado a la tecnología lítica el año 1964 en Les Eyzies de Tayac (Dordoña, Francia), en un local del Instituto de Prehistoria de Burdeos. Participan en él investigadores franceses y americanos, entre los que podemos destacar a F. Bordes, J. Tixier y D. de Sonneville-Bordes (CNRS, Burdeos) por parte francesa, y por parte americana, Don Crabtree (Idaho Museum of Natural History), y representantes de diversas universidades americanas, en las que la práctica experimental despierta un gran interés. La confrontación de la paleotecnología lítica tallada entre el viejo mundo y el nuevo centró en buena parte el seminario, en el cual se realizaron demostraciones de TLE de producciones paleolíticas europeas, conducidas por F. Bordes, y americanas, lideradas por D. Crabtree, que se centraron en la talla por presión (Loiseau, 2014).

Las conclusiones del seminario, a pesar de que lamentablemente no fueron publicadas, tuvieron una gran influencia posterior en la investigación y, paralelamente, en el desarrollo de metodologías de formación formal e informal de la paleotecnología. En este sentido, conocemos el impacto de la maestría experimental de Bordes y de un joven J. Tixier en el ámbito académico francés, y de su influencia internacional posterior. Se suceden eventos demostrativos en territorio francés, muchas veces ligados con las excavaciones arqueológicas, y se introduce la tecnología lítica experimental en las universidades. Diez años después del seminario de Les Eyzies de Tayac se realizó la primera demostración pública conocida en España de tecnología lítica experimental (TLE). Tuvo lugar en 1974, durante el Curso de Arqueología de Empúries, en Cataluña. El 8 de agosto de ese año, F. Bigot llevó a cabo la demostración en la que replicaba diversas técnicas y métodos de talla utilizando sílex francés de

Bergerac. Los materiales experimentales se conservan en el Museo de Arqueología de Cataluña en Barcelona (Baena y Palomo, 2022).

Es evidente la influencia de la escuela francesa en los estudios de tecnología lítica en España, hecho que se hace patente a partir de los años setenta del siglo XX, cuando estudiantes e investigadores realizan estancias en universidades y centros de investigación en Francia. A su retorno, algunos de ellos imparten docencia en la universidad. Es el caso de Luis Benito del Rey, docente de la Universidad de Salamanca, quien recibió formación en el Institut de Paléontologie Humaine de París bajo la tutela de J. Tixier, y que desempeñó labores relacionadas con la talla en el ámbito del Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología. Incluso organizó un curso en Salamanca y Valladolid, en colaboración con José Manuel Benito Álvarez, al que invitó al mismo Tixier. Este profesor continuó ofreciendo clases prácticas de talla hasta su jubilación. Como resultado de su dedicación, Luis Benito produjo tres videos educativos sobre la Prehistoria de Salamanca, acompañados de sus respectivos materiales didácticos (Palomo, Aguirre y Baena, 2018).

Progresivamente, a partir de los años ochenta se intensifican las actividades docentes de TLE en universidades y centros españoles, como en la Universidad Complutense de Madrid, bajo la supervisión de la Dra. M^a Ángeles Querol, y en la Universidad Autónoma de Madrid, bajo la dirección de la profesora Rosario Lucas Pellicer. La consolidación de la TLE en el contexto universitario la debemos a la fundación del Laboratorio de Arqueología Experimental de la UAM el año 1999, en el marco del cual se desarrolla una amplia actividad de investigación, de formación académica y de difusión para todos los públicos. Podemos decir que a partir de este momento la TLE no tiene retorno en la formación universitaria, en la que se suceden cursos especializados desarrollados en la Universidad de Zaragoza, la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad de Valladolid, la Universidad de Badajoz, la Universidad de Burgos, la Universidad de Granada, la Universidad de Cantabria y la Universidad de la Laguna, en el que participó J. Tixier en el año 1991. También se programan asignaturas de grado y de máster en las que se imparte docencia de TLE, como es el caso de la oferta de la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad Rovira i Virgili, la Universidad de Granada, la Universidad de la Coruña, la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo.

Fuera del marco estrictamente académico universitario, en instituciones científicas se llevan a cabo actividades de especialización sobre tecnología lítica, con el desarrollo de cursos como los realizados por el CSIC-IMF sobre tecnología prehistórica o sobre arqueología experimental de Caspe (Centro de Estudios Comarcales del Bajo Aragón-Caspe, Universidad de Zaragoza), entre otros muchos (Palomo, Aguirre y Baena, 2018).

¿Cómo enseñamos hoy la talla lítica experimental?

Existen diferentes modelos de aprendizaje en prácticas experimentales que dependen en buena medida del contenido que pretendemos enseñar. Por lo general, el modelo tradicional se basa en la demostración pública de un proceso. No obstante, hay distintas formas de llevarlo a cabo si nos basamos en la experiencia que hemos obtenido durante más de treinta años.

El maestro enseña mediante la reproducción, basándose en formatos tradicionales en los que el aprendizaje se realiza mediante la observación del experto. Este modelo de enseñanza evita la interacción y la limita a la introducción y la consecución de resultados en las fases finales. Excepcionalmente, pueden realizarse explicaciones en momentos intermedios. Se trata de un modelo que en algunos procesos resulta más ventajoso (ante acciones arriesgadas) y sobre todo más fácil de preparar.

Incluir explicaciones dinámicas en fases cruciales del proceso reproductivo puede generar una variante de este modelo. Estas explicaciones permiten comprender la existencia de momentos críticos o excepcionales dentro de los procesos y determinan la secuenciación de los métodos de talla. Al evitar la participación del alumnado, garantizamos en cierta medida el éxito del proceso, aunque en ocasiones hasta el mismo especialista puede generar errores que en ningún caso deberían ocultarse y, menos aún, tratar de justificar.

Una propuesta docente completamente diferente del modelo demostrativo consiste en hacer partícipe al público del proceso de talla. La interacción con el alumnado o el público es una de las propuestas más atractivas y, al mismo tiempo, efectivas desde la perspectiva docente, pues convertimos a los asistentes en protagonistas del proceso de talla. No obstante, esta participación debe tener en cuenta en todo momento la seguridad de los participantes, para lo que el empleo de guantes y gafas protectoras, aun siendo incómodas, es esencial. Al mismo tiempo, es conveniente que los asistentes no realicen algunos procesos, como la división de grandes bloques o la talla sobre soportes masivos, pues el riesgo de que se produzcan accidentes es elevado. Con las precauciones necesarias, la participación del alumnado puede seguir distintos formatos, que analizamos a continuación:

a) Tras una demostración o explicación del proceso por parte del especialista, el alumnado trata de realizarlo por sí mismo con asistencia del profesorado. Los participantes se convierten en protagonistas, aunque es conveniente que las propuestas no sean demasiado ambiciosas si el nivel de los participantes es básico. Una buena idea consiste en proponer la elaboración de una lasca simple o de una secuencia de lascas, para lo que deberán numerarlas en orden de producción. La elaboración de determinados modos de retoque también resulta muy ilustrativa. Esta talla colectiva implica un alto desgaste por parte del profesorado, ya que, cuando se trata de grupos numerosos, proporciona muy poco tiempo de asesoramiento personalizado a cada alumno (figura 8). Con el fin de evitar este desgaste y, en especial, esa falta de atención al alumnado, desarrollamos hace tiempo una nueva variante, que se explica a continuación.

b) Previa explicación o demostración del proceso, determinados alumnos lo prueban por ellos mismos con la asistencia del profesorado. Estos alumnos se convierten en protagonistas del proceso y el docente se limita a dar consejos y analizar los riesgos y recursos de cada etapa. Para ello, tanto el profesor como el alumno que va a realizar el proceso se sitúan en una posición central que permite al resto del alumnado apreciar los resultados. Conocer previamente a los alumnos y, en especial, sus aptitudes frente a la talla permite seleccionar a las personas con mayores habilidades para según qué tareas, por lo que una sesión previa de talla colectiva puede permitir al profesorado evaluar las aptitudes de cada uno de los participantes.

c) Mesa redonda: el proceso de talla se lleva a cabo de forma secuencial entre todos los participantes. Este sistema, que implica un alto riesgo en el proceso en su conjunto, nos permite aprender de los errores generados mediante la reflexión colectiva sobre los actos que han podido derivar en los mismos. Esta puesta en común permite comprender la mecánica de la talla y habilita al resto de compañeros y compañeras a evitar producirlos (figura 10). En algunos casos, el profesor puede proponer al grupo reproducir de manera voluntaria algunos de estos accidentes (reflejados, paros, sobrepasamientos, etc.), como recurso para demostrar las causas que están detrás de dichos errores en la talla.

d) El puzle: en este caso el profesorado realiza una demostración de un proceso de talla específico y, a continuación, divide el grupo en distintos subgrupos, a los que encarga la realización de diferentes fases de la cadena operativa. Es esencial la puesta en común de los grupos, para ello pueden establecerse momentos de discusión en los que representantes de cada grupo comparten los problemas, aciertos o errores generados, así como las causas que pueden haberlos producido. En este tipo de modelo de aprendizaje de talla, resulta esencial el diseño adecuado de los subgrupos, por lo que el docente deberá evaluar previamente los distintos niveles de habilidad de los participantes para conseguir crear grupos adecuados a cada una de las tareas propuestas.

Sin duda, hay muchas otras formas de llevar a cabo un proceso formativo en tecnología lítica, pero la experiencia que hemos obtenido después de más de treinta años formando a alumnado nos demuestra que la implicación activa de los participantes acelera sensiblemente el aprendizaje. Es obvio que, sin un espacio adecuado para que las personas interesadas en aprender puedan llevar a cabo un entrenamiento continuado, el aprendizaje se ralentiza. En este sentido, además de enseñar las habilidades necesarias desde el punto de vista técnico y tecnológico, es esencial impartir el verdadero valor del aprendizaje en tecnología lítica, que no es otro que la investigación o la difusión científica. Enseñar para que esta enseñanza se convierta en un divertimento descontrolado no debería estar entre los objetivos del proceso formativo.

Sociedad y AE

Ya hemos comentado reiteradamente el riesgo que tiene la talla lítica experimental «descontrolada» (creación de falsos yacimientos, ruido arqueológico de réplicas modernas consideradas originales, etc.) e, igualmente, la falta de consideración del valor que la experimentación no académica tiene en su integración en el marco investigador y divulgador (Baena y Palomo, 2022).

El trabajo y la experiencia de los artesanos o especialistas merecen todo nuestro respeto (Baena et al., 2019), pero, sobre todo, cuando se mueven dentro del plano de la colaboración académica e investigadora y pasan a convertirse en piezas esenciales de la producción científica. El mundo académico tiene que aprender que el modelo de generación de conocimiento ha cambiado y que requiere una renovación integradora que sepa aprovechar mucho conocimiento no sancionado por títulos o ciclos formativos. Conseguir que el ámbito investigador proceda con la necesaria humildad enriquecerá, sin duda, nuestro campo investigador (Baena, Torres y Palomo, 2019).

Se trata de cambiar nuestra percepción sobre el modelo de ciencia hacia un modelo en el que la cocreación de investigadores y ciudadanos es la vía que nos ha de permitir poner en valor el conocimiento y las habilidades individuales. Podemos perfectamente entender que, en algunos ámbitos, la recreación artesana de objetos del pasado puede ser comercializada como recurso de subsistencia de algunos especialistas, pero lo que nunca debe ocurrir es que confundamos el trabajo artesanal, absolutamente respetable, con lo que es la arqueología experimental (AE), y menos, que desde instituciones científicas se banalice la reproducción como souvenir u objeto de regalo para colegas y amistades.

El trabajo experimental está sujeto a un sinfín de circunstancias que ponen en riesgo su verdadero valor didáctico e investigador. La incorporación de personas ajenas a la Academia puede producirse a tres niveles diferenciados: la colaboración en la toma de datos, la integración en el planteamiento científico o divulgador, o la plena incorporación en el modelo de generación de ciencia y en su difusión al resto de la sociedad. En cualquiera de los escenarios, debemos procurar llegar a la integración en esta tercera opción, dentro de lo que hoy conocemos como ciencia ciudadana, modelo que implica la participación de investigadores, artesanos y ciudadanía en el diseño de la experimentación, la recogida de datos, su interpretación, el rediseño de los modelos, la publicación de resultados y el diseño y desarrollo de modelos de difusión científica.

Conclusiones

La tecnología lítica experimental es un recurso fundamental en el ámbito de la investigación prehistórica, así como en la difusión de los resultados científicos en este campo. Como comentábamos anteriormente, en muchas ocasiones y especialmente en algunos contextos, como es el caso norteamericano, esta práctica carece de ningún fundamento científico y ha pasado a convertirse en un juego o un entretenimiento incluso carente de rigor histórico desde el punto de vista técnico. Desde hace algunos años, este riesgo comienza a ser percibido en contextos europeos, por lo que debemos ser muy cuidadosos sobre los ámbitos en los que se desarrolla la formación en esta tecnología.

En este sentido, los campos de aplicación de la talla lítica en la investigación arqueológica incluyen tanto el análisis de procesos técnicos y secuencias tecnológicas, como la contrastación de registros arqueológicos con procesos actuales o el control de las distribuciones de registros sobre condiciones específicas, o incluso los efectos postdeposicionales sobre determinadas composiciones líticas. El valor que nos proporciona la experimentación no debe limitarse al ámbito de la investigación. Es también un recurso excepcional para la formación del alumnado especializado y la divulgación al público en general, pero siempre dentro de unos parámetros de calidad que evalúen seriamente el mensaje transmitido y, al mismo tiempo, la forma en la que los contenidos son impartidos. La generación de conocimiento y destrezas prácticas puede resultar de enorme ayuda, pero al mismo tiempo puede implicar riesgos de banalización del patrimonio, así como de sus recursos metodológicos. No debemos confundir ocio y ciencia, pero tampoco podemos perder la oportunidad de hacer una ciencia entretenida. Debemos enseñar nuestro conocimiento, incluso desde propuestas amenas y adaptadas a niveles de audiencia muy variados, pero nunca convertir la experimentación en acciones exclusivamente lúdicas o mercantiles. Simplificar la talla lítica experimental como un recurso de entre-

tenimiento y divulgación y no como una herramienta generadora de complicidad social es desvirtuar el sentido original de esta disciplina.

Por otra parte, carecer de un discurso divulgativo y formativo al margen del conocimiento científico puede simplificar la idea que transmitimos de las sociedades del pasado y empobrecer su capacidad formativa. Existen muchos ámbitos en los que desarrollar experimentación en el campo de la lítica, e igualmente disponemos de muchos medios para desarrollar una adecuada enseñanza de la tecnología experimental. Pero todavía no existe una adecuada reflexión sobre cuáles debemos emplear en función del contexto y el público al que nos dirigimos. Y aún más importante es insistir en el verdadero sentido de su aprendizaje.

Bibliografía

- BAENA, J. (ed) 1998. Tecnología lítica Experimental. 721, Oxford (Reino Unido): *BAR International Series* 721, 1998.
- BAENA, J., PALOMO, A. 2022, Arqueología experimental e investigación fundamental, *Arqueodebats* 1, DOI: 10.2436/20.8080.06.1
- BAENA, J., TORRES, C., PALOMO, A. 2019, ¿Seguimos jugando cuando hablamos de Arqueología Experimental?, *Boletín de Arqueología Experimental* 13, 1-8.
- BAUDON, T., 1907, Le débitage et la taille du silex, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* tome 4, n.º 8, 423-426.
- CABROL, A., COUTIER, L., 1931, Du conchoïde de percussion, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 28, n.º 6, 321-322.
- EVANS, J., 1868, Palaeolithic Worked Flint Tools, Grand Pressigny, *Journal Offprint*, Londres.
- ELLIS, H. H., 1938, Lithic Problems, *American Antiquity* 4-1, 63-64.
- HOLMES, W. H., 1919, Handbook of Aboriginal American Antiquities, Part I: Introductory, the Lithic Industries, *The Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology* 60, Washington D.C.
- LOISEAU, J-P. 2014, François Bordes (1919-1981) et la construction de la Préhistoire dans la seconde moitié du XXe siècle, Tesis doctoral Archéologie et Préhistoire. Université de Bordeaux, <https://core.ac.uk/download/pdf/46816037.pdf>
- MARÍN DE ESPINOSA, J.A. 2019, La producción laminar durante el Neolítico final y el Calcolítico: una renovación epistemológica, *PYRENAE*, vol. 50 n.º. 1 (2019) ISSN: 0079-8215 EISSN: 2339-9171 (p. 33-54)
- PALOMO, A., AGUIRRE, M., BAENA, J., 2018 La talla lítica experimental en España, *Butlletí Arqueològic*, V, 40, 2018, 195-200.
- POPE, S.T., 1974. Hunting With Ishi-The Last Yana Indian. *The Journal of California Anthropology*, 1(2).
- TEXIER P.J., MEIGNEN, L. 2011, Soixante années de technologie lithique : étapes marquantes, apports et écueils. In «François Bordes et la Préhistoire», F. Delpech et J. Jaubert (ed), *Documents Préhistoriques*, éditions CTHS : 133-139