

Experimentación, Arqueología experimental y experiencia del pasado en la Arqueología actual

Antonio MORGADO* y Javier BAENA PREYSLER**

* Dpto. Prehistoria y Arqueología, Universidad de Granada. ** Dpto. Prehistoria y Arqueología, Universidad Autónoma de Madrid.

Introducción

La Arqueología experimental como herramienta de investigación y divulgación, o más adecuadamente, la experimentación en Arqueología como perspectiva de contrastación de hipótesis ha sufrido un importante progreso en los últimos decenios (Ingersoll *et al.* 1977; Coles 1973 y 1979; Kelterborn 1987; Reynolds 1988 y 1999; Baena Preysler 1997 y 1999; Mathieu 2002). Este desarrollo es debido a las posibilidades explicativas e interpretativas que su práctica tiene dentro del análisis de la formación del registro arqueológico y del comportamiento humano en el pasado. Su génesis entronca con la práctica de la Arqueología formulada explícitamente como ciencia. Su nacimiento se produce en el ámbito de la más estricta investigación prehistórica, campo en el que la ausencia de documentación escrita, la fragmentación de los datos, la falta de elementos de contrastación de ciertas hipótesis y la superación del criterio de autoridad de la experiencia empírica de la práctica arqueológica, obligan a la búsqueda de metodologías y recursos analíticos alternativos a la mera documentación del

registro arqueológico como base de explicación del pasado y sus cambios históricos. A diferencia de la mera observación pasiva (validación de las hipótesis desde el registro arqueológico recuperado), la experimentación interviene de manera activa en la observación haciendo posible su repetición, aislamiento y variando sus elementos de análisis. Sin embargo, las aplicaciones metodológicas de su práctica han estado a veces mal estructuradas y, en ocasiones, desvirtuadas.

El presente artículo pretende realizar una revisión, no necesariamente historiográfica, de su aplicación en Arqueología, reflexionando sobre su marco teórico-práctico, sus procedimientos y sus perspectivas de desarrollo. Pretendemos sondear los ámbitos en los que esta metodología tiene cabida en la disciplina arqueológica, con especial atención en los países donde su aparición, siendo tardía, ha progresado rápidamente, aunque no por ello deja de estar sujeta a los mismos problemas de delimitación de su marco conceptual y dominios de aplicación.

La experimentación y su aplicación a la Arqueología

La metodología experimental es consustancial al desarrollo del conocimiento científico, independientemente de las distintas especificidades disciplinares. Aunque no existe una concepción intemporal y universal de la ciencia o del método científico, no es lícito defender o rechazar disciplinas o áreas de conocimiento porque no se ajusten a ciertos criterios de científicidad, sin que esta afirmación implique la asunción del relativismo radical del todo vale (Chalmers 1982). El modo científico de aprehender la realidad está condicionado por la sociedad que produce la ciencia, causando una interrelación objeto-sujeto donde se inscribe el principio de objetividad y la propia generación del conocimiento (Morin 1984). La obtención de datos, por tanto, procede de la perspectiva de la observación (teoría), la experiencia del observador y el desarrollo tecnológico de los

instrumentos de observación (empiría). La experimentación, a diferencia de la mera observación, puede intervenir en el objeto analizado variando las circunstancias del objeto observado. Los experimentos implican también un aislamiento del objeto de análisis sometido a observación, aislamiento en relación al sujeto pero también aislamiento del entorno o contexto donde su circunscribe el objeto. La realidad a estudiar u observación es simplificada y mutilada en función de las hipótesis previas, que le dan sentido al experimento. Esta es la constante practicada por el método experimental y, en general, por una ciencia moderna o clásica (Morin 1984; Prigogine y Stengers 1990). Por otro lado, como expondremos en estas páginas, el propio desarrollo tecnológico-instrumental de la ciencia implica también nuevas aproximaciones, incluso en el propio campo ▶

► experimental. No obstante, por otro lado hay que recalcar que la experimentación no sólo es una metodología para la constatación de la formulación de hipótesis, también tiene un papel heurístico, es un método de descubrimiento (Hempel 1973: 41), a partir de él se puede formular nuevas proposiciones sin que existan hipótesis previas, que en el caso de la Arqueología puede implicar un papel en el descubrimiento de la explicación del pasado y la formación del registro arqueológico.

En la actualidad, los experimentos en Arqueología están plenamente integrados en la disciplina. Aunque se podría rastrear su génesis desde finales del siglo XIX, el esfuerzo deliberado de la Nueva Arqueología en el mundo anglosajón y otros enfoques teóricos de la Europa continental como el materialismo histórico concretaron el nacimiento de la etiqueta "Arqueología Experimental" para designar estudios que no sólo sustentaban sus datos en el registro arqueológico (Ascher 1961a; Semenov 1964; Coles 1973 y 1979; Ingelson *et al.* 1978; Hayden 1979; Reynolds 1988; Mathieu 2002). El apelativo usado implicó la toma de consciencia de la Arqueología como ciencia experimental. Por regla general, las ciencias naturales se han conceptualizado como experimentales. No obstante, aún reconociendo que la experimentación también podía ser aplicada a las Ciencias Sociales, tenían en ellas un campo limitado. El avance disciplinar y tecnológico ha supuesto que la experimentación es un método cada vez más recurrente para contrastar la formulación de hipótesis. En este sentido la aplicación del método experimental a la Arqueología ha incidido en la validación de las afirmaciones hipotéticas vertidas sobre el registro arqueológico y sobre la realidad del pasado.

En definitiva, el desarrollo de la experimentación arqueológica es consustancial a la propia formulación de la Arqueología como ciencia, en el sentido más clásico de la ciencia. En ciertos casos se había argumentado que el único referente de una ciencia del pasado de confrontar sus hipótesis estaba contenido en el registro arqueológico. En parte ello deriva de la adecuación del experimento aplicado a la disciplina arqueológica. Aunque su génesis se gesta en el siglo XIX con la adquisición de una cierta experiencia sobre las técnicas y modos de vida de ese pasado desde la replicación y sin ningún tipo de control más allá de la analogía de los elementos del registro arqueológico, de manera consciente desde la segunda mitad de siglo XX se viene desarrollando observaciones experimentales encaminadas a una doble vía.

La primera ha sido generada desde el papel heurístico del método experimental, como vía de descubrimiento. En muchos sentidos, este ha sido la primera vía exploratoria en el estudio del pasado. Sin embargo, a veces se ha criticado a la experimentación arqueológica en su totalidad por no adecuarse a los criterios de científicidad que todo proyecto experimental debe

implicar (López Aguilar y Nieto Calleja 1985). Los puntos débiles enfatizados han sido su aproximación inductivista, su falta de control sobre las variables, inadecuación a marco teórico o la imposibilidad de universalizar ciertas experimentaciones. Sin embargo, para desarrollar algunas experimentaciones sobre aspectos socioculturales del pasado es necesaria una previa experiencia empírica sobre los procesos técnicos objetos de análisis, para poder llegar a la segunda vía, la planificación sistemática del programa experimental.

La segunda vía, la vía experimental propiamente dicha, es utilizada como método de corroborar ciertas afirmaciones e hipótesis sobre las técnicas y modos de vida del pasado, pero también sobre la propia formación del registro arqueológico. Ello implica, como ya han indicado otros investigadores, una aproximación sistemática en la observación, el control de las variables y la explicación de los datos adecuadas a la formulación de hipótesis a contrastar (Ingersoll *et al.* 1977)

La Arqueología se dedica a conocer el pasado desde sus restos materiales, teniendo en cuenta que el registro arqueológico es momento presente, mediante el cual se recupera el contexto sociocultural del pasado (Schifford 1972 y 1987). Experimentar el pasado desde el presente es posible gracias a dos principios que integra, que conectan, pasado y presente.

El principio de actualismo o uniformidad, mediante el cual podemos determinar que bajo condiciones concretas los procesos técnicos socioculturales y los procesos de formación de los yacimientos pueden ser reproducidos en el presente. El segundo principio es de simulación. Dada la conservación de los elementos del registro arqueológico, una vez interpretado y formuladas las diferentes variables, éstas pueden ser estudiadas en el presente mediante la simulación de la interacción de dichas variables en función del tiempo. Esta simulación no sólo se puede observar mediante la experiencia empírica (el experimento), sino también simulada por ordenador gracias a la modelización (como veremos más adelante).

a) Peculiaridades del experimento en Arqueología

No puede haber experimento sin experiencia. De hecho, el experimento (acción consciente, planificada, controlada y cuantificada en sus resultados) nace de la experiencia, siendo esta última una particular forma de observar la realidad desde su práctica. Sin embargo, hay que tener en cuenta que cualquier experimento sobre el pasado, en sus dimensiones socioculturales (tecnología, funcionalidad, modos de vida...) y la conservación de las evidencias de ese pasado (contexto arqueológico), se desarrolla bajo parámetros de simplificación de la realidad a observar. En este sentido, en su formalización podemos marcar dos tipos fundamentales de prácticas experimentales:

- Los desarrollados en condiciones de control absoluto de una o varias variables seleccionadas. En este caso la realidad sociocultural o arqueológica se simplifica a favor del control y medición absoluta de dichas variables, aislándolas de la complejidad interrelacionada con otros elementos del contexto sociocultural o del registro. Estos experimentos simplificados son desarrollados “en condiciones de laboratorio”. En este sentido la experimentación implica observaciones inducidas de manera artificial (Tringham 1978: 177) con el instrumental tecnológico adecuado para la reproducción y medición exhaustiva del fenómeno analizado.

- Ciertos experimentos proponen la interpretación de los datos arqueológicos mediante la replicación o el experimento “de imitación” (Ascher 1961b: 793-795) también llamados experimentos integrales (Moreno Jiménez *et al.* 2007). En este caso, se intenta una aproximación lo más cercana posible a las condiciones materiales, técnicas y productivas del fenómeno a observar. Bajo estas condiciones se pretende que la información obtenida puede ser aplicada a la Arqueología por medio de la analogía relacional (Ingersoll *et al.* 1977: XII). Para ello, las condiciones del fenómeno observado debe ser próximas a las condiciones materiales de la realidad del pasado, aunque siempre asumiendo lo parcial del registro arqueológico de ese pasado. En este sentido, las experiencias previa sobre las condiciones materiales de ese pasado (sistema tecnológico, medios de producción, etc.) se transforman en requisito imprescindible para poder abordar todo un programa experimental. Por ejemplo, no se puede evaluar hipótesis sobre cuantificación de tiempo de trabajo, especialización técnica y otros aspectos de los modos de vida de ese pasado, sin una adecuada reproducción de esas condiciones productivas y con una adecuada pericia en el proceso de trabajo que se intenta reproducir en el presente. La aproximación experimental a las condiciones técnicas del pasado es realizado mediante la interrelación de múltiples variables y, por tanto, sin un control absoluto de todas ellas, primando el aspecto de adecuación paleoetnológica. En este sentido, esta aproximación experimental se podría calificar como “etnoexperimentación”.

Este último punto implica también uno de los elementos conflictivos de la llamada Arqueología Experimental. Cierta tipo de práctica experimental ha estado vinculada a la replicación o realización de actividades o modos de vida de ese pasado. Como hemos afirmado, en parte, la experiencia es requisito para el experimento. Sin embargo, esta primera aproximación heurística o exploratoria ha sido criticada reiteradamente por no adecuarse en rigor a los criterios de científicidad manejados (Schiffer 1976: 5-7; López Aguilar y Nieto Calleja 1985). En parte, esta críticas son acertadas si tenemos en cuenta que

estas prácticas “experienciales” han sido etiquetadas como “Arqueología Experimental”. El elemento crítico de separación entre los auténticos experimentos aplicados a la Arqueología (Arqueología Experimental *sensu stricto*) y actividades de experiencias sobre el pasado, lo que podemos llamar “Arqueología Experiencial” (Jeffery 2004). Sus límites están marcados en si dichos proyectos experimentales responden a hipótesis bien definidas, que serán probadas, observadas, cualificadas, cuantificadas y entonces se aceptarán o se rechazarán a través de los procedimientos claramente definidos y razonados (Kelterborn 1987). Esa otra actividad, en ciertos aspecto cuasi teatral (“Arqueología Experiencial”, o simplemente experiencias sobre el pasado) intenta realizar actividades cercanas a la manera en que se ejecutaron en el pasado, dar una visión en el presente de ese pasado (como por ejemplo la dificultad de maniobrar grandes bloque de piedra, cultivar los campos, moler el grano, tallar la piedra...). Como tal, esta “arqueología de la experiencia” realmente se confunde habitualmente con el experimento arqueológico, bien sean los propios profesionales o por el ciudadano en general. Tales experiencias son muy valiosas descubriendo en sí el funcionamiento de tecnologías antiguas y ciertos modos de vida, sin embargo, existen grandes diferencias entre la experiencia de hacer una cosa y la verdadera experimentación (Reynolds 1999). La diferencia que separa el método científico de la simple vivencia sensorial.

b) Variabilidad de la experimentación arqueológica

Podemos englobar la variabilidad de experimentos arqueológicos en dos grandes grupos, que son coincidentes con las áreas de actuación de la ciencia arqueológica:

1. Experimentos la formación del registro arqueológico y la tafonomía.

2. Experimentos sobre la realidad sociocultural del pasado. En este segundo bloque puede distinguirse:

- Experimentos sobre las propiedades y comportamientos físico-químicos de la materia prima de los objetos arqueológicos
- Experimentos sobre la tecnología, los procesos técnicos
- Experimentos sobre los modos de vida

Aunque en muchos de los casos, el ámbito de aplicación queda limitado a nivel interpretativo, cabe destacar como elemento común en la mayoría de los casos la existencia de un referente en relación con la formulación de hipótesis sobre el registro o bien sobre el comportamiento de los grupos humanos. Existe una extensa producción científica desde antiguo que abarca ámbitos de experimentación muy variados en los que se aprecia un cambio importante en los modos y formas de entender y aplicar estos procedimientos a lo largo del tiempo, a ritmos diferentes según el campo de interés (Johnson 1978; ►

- Reynolds 1979; Callahan 1979; 1981; Ploux 1984; Merkel 1990; Pelegrin 1991; McBrearty *et al.* 1998; Crumlin-Pedersen 1999; Tencariu 2005; Thery Parisot 2002; Denys 2002...).

c) Límites de la experimentación y la simulación

La experimentación arqueológica tiene sus limitaciones. Existen realidades del pasado o de la formación del registro que pueden ser observados e inferidos pero que no pueden ser experimentados. Este límite es el que se ha argumentado para criticar a la Arqueología Experimental en su totalidad. Podríamos decir que esta limitación no sólo afecta a la experimentación arqueológica. Puede ser también aplicable a la generación de datos arqueológicos, existiendo una imposibilidad de la observación directa del pasado. La realidad arqueológica es momento presente para recuperar coordenadas socioculturales de este pasado (Schiffert 1972, 1987), es decir, una realidad con interrelación compleja de factores que tiene el tiempo como variable. Por otro lado, la inferencia e interpretación arqueológica siempre están adecuadas al marco teórico del investigador y del contexto social de la investigación en general (Trigger 1989), puesto que no hay ciencia sin sujeto. Existe por tanto un cambio en los sujetos que intervienen dentro de los procesos, si bien tanto los medios como el contexto tratan de asimilarse al máximo entre sí.

Toda aproximación experimental es una simplificación de la realidad. Diseñar un experimento es reducir una parte de la realidad objeto de estudio al control de unas variables dadas, seleccionando aquellos elementos a analizar, dejando en la sombra otros. La aproximación simplificante de la ciencia clásica fue su gran aportación (pero también limitación), el aislamiento del fenómeno estudiado de la complejidad de

su contexto. La ciencia clásica ha generado gran cantidad de información desde el control de las variables, simplificando su realidad. De esta simplificación procede también su limitación cuando se propone enfrentarse a la interrelación compleja de múltiples variables, ya que la realidad está abierta a distintos ámbitos de interretroacción. Sin embargo, la experimentación depende también del desarrollo teórico-instrumental-tecnológico. Aunque la complejidad de la realidad sociocultural del pasado y su dinámica nos impide una observación directa, podemos utilizar un tipo particular de metodología, la simulación.

La simulación no es exclusivamente teórica ni experimental. Los nuevos instrumentales tecnológicos, los ordenadores-computadoras, nos permiten procesar mucha información de diferentes variables, aunque lo importante no es su gestión sino la interrelación e interacción entre ellas. Así, podemos experimentar sobre dinámicas y realidades simuladas. La simulación por ordenador inicia una nueva manera de obtener información que se genera en experimentos inventados (Wagensberg 1985: 92). Aunque hay que enfatizar que la simulación o modelización matemática de ciertos aspectos a investigar sobre el pasado pueden implicar una previa recogida de datos mediante la experimentación empírica, como condiciones iniciales que suministran datos para la modelización. En este sentido se vienen realizando diferentes simulaciones sobre procesos postdeposicionales o sobre tecnologías del pasado, rutas de transportes y navegación, batallas y otros... , o incluso sobre los factores que influyen en la dinámica de evolución social (Hodder 1977; Cooke y Renfrew 1979; Sabloff 1981; Orton 1982; Gilbert y Doran, 1994; Gilbert y Conte, 1995; Callaghan 1999; Mesoudi 2006; Callaghan y Bray 2007; Kohler y van der Leeuw, 2007; Lenoble *et al.* 2008; Rubio Campillo 2009; Kondo y Seino 2010...)

Aspectos derivados de la práctica experimental. Didáctica y difusión del patrimonio histórico

En las últimas décadas, el impacto social que la Arqueología ha tenido se ha visto claramente reforzado por el giro metodológico de nuestra ciencia. No obstante, resulta discutible en muchos casos establecer la verdadera intencionalidad de centros y actividades en relación con la experimentación sobre el pasado.

Nuestra disciplina no escapa de la creciente tendencia a la “marketización” a que se ven sometidas todas las ciencias. El mercado de la Arqueología ha sido tradicionalmente limitado a ciertas instituciones del patrimonio histórico (museos y musealización de yacimientos), aunque se ha visto en la necesidad de actualizar sus propuestas divulgativas en función de una

creciente demanda de productos “elaborados”, y de recursos para su desarrollo.

Los procedimientos experimentales han supuesto una herramienta fundamental a la hora de transmitir los conocimientos adquiridos mediante el empleo del método científico en Prehistoria. En concreto, algunas de sus categorías (Baena Preysler y Terradas 2005), contribuyen a la difusión de nuestra ciencia hacia sectores ajenos al desarrollo científico. Sin embargo, dos de ellas, las réplicas y las demostraciones han servido de base a iniciativas que se encuentran al margen del propio proceso de investigación. ►

► En el caso de las réplicas, aunque en países como España el problema no resulta tan grave, en otros lugares ha servido para generar circuitos económicos en el límite de la legalidad, enormemente perniciosos para nuestro patrimonio y la investigación. Un estricto control del destino de los objetos producidos así como de sus residuos debe guiar todo proceso de experimentación.

Por otro lado, las demostraciones, han perdido su finalidad esencial (científica) para decantarse hacia objetivos más ligados con la divulgación del conocimiento. Por lo general, estas actividades son un excelente pretexto para transmitir, especialmente a sectores de la población profanos en la materia, ideas generales sobre el nivel técnico y tecnológico de las comunidades del pasado o bien para confirmar la viabilidad de la autoría antrópica de los mismos. Una parte importante de

la filmografía y la literatura científica, así como de las propias limitaciones de nuestra sociedad de consumo, han contribuido a hacer estos actos más seductores al público en general. Al amparo de este atractivo “añadido”, y merced a la falta de control sobre los mismos, ha tenido lugar una proliferación de actividades al margen del plano científico o didáctico, que entran en el campo de lo estrictamente comercial, pero que no dudan un momento en asignarse el término de “Arqueología Experimental”.

Desde un punto de vista ético, cabría plantearse la inexactitud de presentarse como “Arqueología experimental”, pues dentro de este conjunto podemos encontrar, desde empresas con importantes facturaciones, hasta individuos, profesionales de la Arqueología en algunos casos, que usan estos recursos como vías de enriquecimiento personal.

Las “Otras arqueologías experimentales”. La experiencia del pasado en la sociedad del ocio

La experimentación arqueológica, como hemos citado, posee una serie de valores que sobrepasan el estrecho marco de la contrastación de hipótesis para la generación de conocimiento. Su faceta heurística y empírica han sido aprovechadas para conectar la Arqueología con el público en general. En este aspecto la práctica de las demostraciones experimentales posee un gran potencial didáctico y pedagógico para la comprensión del pasado (Reynolds 1988; Fernández González 2000; Velázquez Rayón *et al.* 2004). Queda claro que aunque etiquetadas bajo el paraguas de Arqueología Experimental, son una actividad que entronca con la didáctica y la difusión del pasado. En sentido estricto debemos marcar aquí los límites de distinción entre la experimentación arqueológica (cuyo objetivo es la generación de conocimiento) y la experiencia del pasado (cuyo objetivo es didáctico y pedagógico).

En distintos países, entre los que se encuentra España, se ha explotado esta vía de la Arqueología Experimental para difundir los modos de vida del pasado prehistórico o histórico a través de la creación de distintos parques arqueológicos, talleres o exposiciones (Pardo Mata 2001). Estos parques arqueológicos, con su metodología empírica de experimentar los usos y modos de vida, ofrecen una “vivencia” o “experiencia” simulada de ese pasado. Son una nueva vía de difusión que va más allá de las tradicionales visitas a los inertes yacimientos arqueológicos y los contemplativos museos.

Sin embargo, como toda realidad es compleja porque paradójicamente no sólo posee elementos positivos. Aquí queremos aportar algunos elementos de reflexión, a cierta práctica que

se camufla bajo el concepto “arqueología experimental”, pero que nada tiene que ver ni con el experimento ni con la adecuada difusión del pasado.

La primera paradoja es la que ofrecen algunos parques arqueológicos, incluso gestionados por las administraciones públicas, que bajo la etiqueta de “arqueología experimental” ofrece actividades gestionadas por empresas de ocio-aventura que conduce al público a una práctica lúdico-festiva y/o deportiva bajo un maquillaje historicista que repite los clichés simplifcantes de la sociedad contemporánea sobre las sociedades del pasado. En este caso, se diluye la línea que separa la labor de difusión y educación sobre las sociedades del pasado de las prácticas de ocio de los parques temáticos (Disneyland, Port Aventura...). En otros casos, en manos de la iniciativa privada, la evidencia del parque temático es más palpable, por lo que no se esconde lo que subyace y el objetivo principal y fin último de estos proyectos empresariales autotitulados como “arqueoexperimentales”, el negocio y la comercialización del pasado, llegando a la venta de réplicas de diferentes fragmentos de ese pasado.

Enlazando con lo anterior, debemos enfatizar la segunda paradoja de cierto tipo de prácticas artesanales que se muestran como “arqueología experimental”. En ciertas ocasiones, realizar *performance* experimentales (talla de piedras, fabricación de objetos, etc.) sin un adecuado discurso del porqué los científicos intentan acercarse a los gestos técnicos del pasado puede causar la impresión de que estamos ante artesanía y no una ciencia. En cierta manera se está fomentando la idea de que puede ser practicado por cualquier tipo de persona ►

► (artesanía-hobby), ya sea por el simple placer o por el negocio de la venta de réplicas autocalificadas como arqueológicas. Esta falta de distinción causa como efecto, en una sociedad que busca el ocio por el ocio, la génesis de un nuevo *amateur* de la Arqueología o neo-coleccionismo. Si en el pasado, la Arqueología ha sufrido y sufre del coleccionismo de objetos arqueológicos que repercute en la expoliación de dichos objetos para nutrir el afán sobre la posesión individual de objetos arqueológicos como fragmentos del pasado por sus cualidades como antigüedad o estética, o ambas al mismo tiempo. Este coleccionismo traduce la idea perversa que los objetos tienen un valor monetario derivado de la cotización en el mercado de los objetos en función de la demanda existente. No obstante, la madurez democrática y el avance sobre la protección del

Patrimonio Histórico ha relegado a la ilegalidad a los que nutren ese mercado, quedando a nivel particular tachados de expoliadores de un pasado que nos pertenece a todos para el beneficio de unos pocos, amén de destruir irremediamente el libro de la historia de las secuencias arqueológicas de los yacimientos. Sin embargo, ahora vemos cómo al amparo de llamar a su práctica "arqueología experimental", si bien en países como España el fenómeno es reciente. Este "neocoleccionismo", pretendidamente más legal, puede implicar también cierto expolio y un paso atrás en la defensa del Patrimonio Histórico de impredecibles consecuencias si no hay una toma de conciencia sobre los efectos colaterales de esta práctica que no debe ser enmascarada como auténticos experimentos aplicados a la Arqueología.

Perspectivas

El marketing intelectual-académico en el que se mueve la disciplina ha creado una etiqueta llamada "Arqueología Experimental". Esta etiqueta se hizo necesaria cuando el registro arqueológico era el único referente y el experimento en Arqueología era percibido como una aproximación exótica o realizada por investigadores un tanto excéntricos. Pero, hemos llegado a los inicios del siglo XXI con una práctica de la disciplina Arqueológica en la que se reconoce que como tal ciencia puede generar observaciones e información desde la experimentación realizada en el presente sobre ese pasado. El análisis arqueológico implica que el experimento es un método de referencia en la confrontación de hipótesis, concurrente y complementario al propio registro arqueológico para afianzar y contrastar las hipótesis.

En este sentido, al contrario de algunas interesadas afirmaciones que han negado y limitado la aplicación de la experimentación en Arqueología, la Arqueología Experimental no es una subdisciplina o campo de acción particular de la Arqueología. Sólo existe una disciplina, la Arqueología. No existe una Arqueología Experimental, sino experimentos aplicados a aspectos concretos de los problemas arqueológicos. En conclusión, sólo existen experimentos aplicados a la Arqueología. Por otro lado, gracias al poder

heurístico y didáctico de la práctica experimental, la experimentación sobrepasa el contexto de la generación de conocimiento. La experimentación arqueológica se integra en la sociedad, además, por la vía de la didáctica y la difusión.

Esta distinción es fundamental y podría establecer lo acertado y lo erróneo de cierto tipo de prácticas a modo de *performance* que se autotitulan como Arqueología Experimental o "arqueosexperimentales" y que nada tienen que ver con un experimento científico, la difusión del pasado y su didáctica. Con esto último, no nos referimos a quien lo practica sino a la práctica en sí. Este tipo de actividad más tiene que ver con el ocio y el deporte, a modo de hobby o con la aventura de vivir un supuesto pasado en el presente. ■



Bibliografía

- ASCHER, R. (1961a): "Experimental Archeology". *American Anthropologist* 63: 793-816.
- ASCHER, R. (1961b): "Analogy in archaeological interpretation". *Southwestern Journal of Archaeology* 17: 317-325.
- BAENA PREYSLER, J. (1997): Arqueología Experimental algo más que un juego. *Boletín de Arqueología Experimental*, 1: 3-5. Madrid.
- BAENA PREYSLER, J. (1999): Arqueología experimental o experimentación en Arqueología. *Boletín de Arqueología Experimental*, 3: 2-4
- BAENA PREYSLER, J.; TERRADAS, X. (2005). ¿Por qué experimentar en Arqueología? *Actes de los XV cursos monográficos sobre el Patrimonio Histórico* (Reinosa, julio 2004): 141-160. Santander.
- CHALMERS, A. F. (1982): *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Siglo XXI, Madrid.
- CALLAGHAN, R.T (1999): Computer Simulations of Ancient Voyaging. *The Northern Mariner/Le Marin du nord*, IX, 2: 11-22.
- CALLAGHAN, R.T.; BRAY, W. (2007): Simulating Prehistoric Sea Contacts between Costa Rica and Colombia. *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, 2 (1): 4 – 23.
- CALLAHAN, E. (1979): "The basics of Biface Knapping in the Eastern Fluted Point Tradition: A Manual for Flintknappers and Lithic Analysts" *Archaeology of Eastern North America*, 7(1).
- CALLAHAN, E. (1981): *Pamunkey Housebuilding: An experimental Study of Late Woodland Construction Technology in the Powhatan Confederacy*. Tesis Doctoral, Catholic University of America, 538.
- COLES, J.M. (1973): *Archaeology by Experiment*. Hutchinson, London.
- COLES, J.M. (1979): *Experimental Archaeology*. Academic Press. London.
- COOKE, K. L.; RENFREW, A. C. (1979): An experiment on the simulation of culture changes. In *Transformations: Mathematical Approaches to Culture Change*. (A. C. Renfrew and K. L. Cooke eds). New York: Academic Press. pp. 327-48.
- CRUMLIN-PEDERSEN O. (1999): "Experimental Ship Archaeology in Denmark" En A. F. Hardig (Ed) *Experiment and Design. Archaeological Studies in honour of John Coles* 139-147
- DENYS, C. (2002): "Taphonomy and experimentation". *Archaeometry* 44:469-484.
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, C. (2000): "De la incomunicación Arqueología-sociedad: el posible papel de la Arqueología Experimental". *Nivel Cero* 8: 107-116.
- GILBERT, N; DORAN, J.E. (eds.) (1994): *Simulating Societies: the Computer Simulation of Social Phenomena*. London: UCL Press.
- GILBERT, N.; CONTE, R. (eds.) (1995): *Artificial Societies*. London: UCL Press.
- HEMPEL, C.G. (1973): *Filosofía de la Ciencia Natural*. Alianza Editorial, Madrid.
- HODDER, I. (1977) (ed.): *Simulation Studies in Archaeology*. Cambridge University Press.
- INGERSOLL, D.; YELLEN, J.E.; MACDONAL, W. (1977): *Experimental Archaeology*. Columbia University Press, New York.
- JEFFERY, D. (2004): "Experiential and experimental archaeology with examples in iron processing". *IAMS* 24: 13-16.
- JOHNSON, L.L. (1978): "A History of Flint-Knapping Experimentation, 1838-1976". *Current Anthropology* 19 (2): 337-372.
- KELTERBORN, P. (1987): "Principles of experimental research in archaeology". *Bulletin of Experimental Archaeology* 8: 11-14.
- KOHLER, T.A. Y VAN DER LEEUW, S.E. (eds.) (2007): *The Model-Based Archaeology of Socionatural Systems*. SAR Press: Santa Fe, New Mexico.
- KONDO, Y.; SEINO, Y. (2010): GPS-aided Walking Experiments and Data-driven Cost Modeling on the Historical Road of Nakasendo-Kisoji (Central Highland Japan). In Frischer, B.; Crawford, J.W.; Koller, D. (eds.): *Making History Interactive*, BAR, International Series 2079, pp.158-165.
- LENOBLE, A.; BERTRAN, P.; LACRAMPE, F. (2008): Solifluction-induced modifications of archaeological levels: simulation based on experimental data from a modern periglacial slope and application to French Palaeolithic sites. *Journal of Archaeological Science* 35: 99-110.
- MATHIEU, J.R. (ed.) (2002): *Experimental Archaeology: Replicating Past Objects, Behaviours and Processes*. B.A.R., International Series 1035. Archaeopress, Oxford.
- MCBREARTY, S.; BISHOP L.; PLUMMER T.; DEWAR R., Y CONARD, N. (1998): "Tools Underfoot: Human Trampling as an Agent of Lithic Artifact Edge Modification". *American Antiquity*. 63 (1): 108-116.
- MERKEL, J.F. (1990): "Experimental reconstruction of Bronze Age copper smelting based on archaeological evidence from Timna". In B. Rothenburg (ed), *The Ancient Metallurgy of Copper: Archaeology, Experiment, Theory* Institute for Archaeometallurgical Studies (London):78-122.
- MESOUDI, A. (2006): The experimental simulation of archaeological patterns: contribution to a unified science of cultural evolution. Presented at the XVth Congress of International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences. *heoretical and Methodological Issues In Evolutionary Archaeology: Toward an Unified Darwinian Paradigm*.

- MORIN, E. (1984): *Ciencia con consciencia*. Anthropos, Madrid.
- ORTON, C. (1982): Computer simulation experiments to assess the performance of measures of quantity of pottery. *World Archaeology*. 14(1): 1-20.
- PELEGRIN, J. (1991): Aspects de démarche expérimentale en technologie lithique. 25 Ans d'Études technologiques en Préhistoire, XIe Rencontres Internationales d'Archeologie et d'Histoire d'Antibes Ed. APDCA Ville de Antibes 57-63.
- PARDO MATA, P. (2001): "Lejre. Centro de arqueología experimental". *Revista de arqueología* 246: 40-45.
- PLOUX, S. (1984): «Étude de débitages expérimentaux: la marque du tailleur». En *Préhistoire et technologie lithique*. Publications de l'URA 28, 2: 109-179. Meudon
- PLOUX, S. (1991): "Technologie, technicité, techniciens: méthode de détermination d'auteurs et comportements techniques individuels". *25 ans d'études technologiques en Préhistoire*: 201-214. Éditions APDCA, Juan-les-Pins.
- PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. (1990): *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*. Alianza Editorial, Madrid.
- RENFREW, C.; BAHN, P. (2005): *Archaeology. The Key Concepts*. Routledge, New York.
- REYNOLDS, P.J. (1979): *Iron Age Farm: The Butser Experiment*. British Museum Publication, London.
- REYNOLDS, P.J. (1988): *Arqueologia experimental. Una perspectiva de futur*. Eumo Editorial, Barcelona.
- REYNOLDS, P.J. (1999): "The nature of experiment in Archaeology". In A. F. Harding (ed.), *Experiment and Design in Archaeology*. Oxbow Books: 156-162.
- RUBIO CAMPILLO, X. (2009): *Motdelizació i simulació aplicades a la recerca i interpretació de camps de batalla*. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona.
- SABLOFF, J. A. (ed.) (1981): *Simulations in Archaeology*. Albuquerque, University of New Mexico Press.
- SEMENOV, S. A. (1964): *Prehistoric Technology*. Cory, Adams and MacKay, London.
- SCHIFFER, M.B. (1972): "Archaeological context and systemic context". *American Antiquity* 37: 156-165.
- SCHIFFER, M.B. (1976): *Behavioral Archaeology*. Academic Press, New York.
- SCHIFFER, M.B. (1987): *Formation processes of archaeological record*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- TENCARIU, F. (2005): "Experiments in pottery manufacture". En Dvoraková J., Dohnálková, H., Kelm, R., Paardekooper, R. (eds): *euroREA: (Re)construction and Experiment in Archaeology – European Platform (Hradec Králové) (SEA & EXARC) Volume 1-2004* pp 85-92. ISBN 80-239-4085-6
- THERY PARISOT I. (2002): "Fuel Management (Bone and Wood) During the Lower Aurignacian in the Pataud Rock Shelter (Lower Palaeolithic, Les Eyzies de Tayac, Dordogne, France). Contribution of Experimentation". *Journal of Archaeological Science* 29. 1415-1421
- TRIGGER, B.G. (1989): *A History of Archaeological Thought*. Cambridge University Press, Cambridge.
- TRINGHAM, R. (1978): "Experimentation, Ethnoarchaeology, and leapfrogs in archaeological methodology". En R. A. Gould (ed.): *Explanation in Ethnoarchaeology*. SAR Advanced Seminar Series, Albuquerque: 169-200.
- VELÁSQUEZ RAYÓN, R.; CONDE RUIZ, C.; BAENA PREYSLER, J. (2004): "La Arqueología Experimental en el Museo de San Isidro. Talleres didácticos para escolares". *Estudios de prehistoria y arqueología madrileñas* 13: 3-17.
- WAGENSBERG, J. (1985). *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Tusquets Editores, Barcelona.

