

UNA PROPUESTA DIDÁCTICA: EL TRATAMIENTO DE PIELES. ÚTILES, ELABORACIÓN Y DIFUSIÓN

A didactical proposal: The leather processing. Tools, elaboration and divulgation

Guillermo Villanueva Alonso-Bernaola¹; Miguel Esteban Payno¹; Laura Fernández López¹

Fecha recepción: 30/09/2015

Fecha aceptación: 18/04/2016

RESUMEN

El presente trabajo pretende ofrecer una propuesta didáctica que posibilite la difusión del conocimiento científico-histórico que tenemos sobre la Prehistoria de una forma adecuada al público al que va dirigido, utilizando para ello la manufactura del cuero como eje vertebrador.

Palabras clave: Divulgación; didáctica; Prehistoria; curtido de pieles; cuero.

ABSTRACT

This research pretends to offer a didactical proposal to enable the divulgation of our current scientific-historical knowledge about Prehistory. Our overriding objective will be to adapt that knowledge to the public that is going to receive it, using for that leather processing as key backbone.

Key words: Divulgation; didactics; teaching; Prehistory; tanning; leather.

INTRODUCCIÓN

Las Humanidades, por su carácter –el cual no ha lugar definir ahora–, han de aspirar a la universalidad del conocimiento pues se diferencian en gran medida de otras ramas del saber en que su aspiración no es tanto alcanzar innovaciones o éxitos técnicos aplicables como lograr el enriquecimiento personal de los individuos y la comunidad. Así ha de ser objetivo fundamental de toda disciplina humanística, por más o menos que esté

¹ Universidad Autónoma de Madrid / guivillanueva@correo.ugr.es / miguel.esteban@uib.es / laura.lopez02@estudiante.uam.es

vinculada al conocimiento científico, el lograr comunicar sus saberes y difundir sus conocimientos al gran público. Entendemos por ello que la investigación en cualquier ámbito no es útil, ni siquiera válido, si no viene acompañada de su consecutiva voluntad didáctica.

Atendiendo a la naturaleza de la asignatura a la que va destinado este trabajo, hemos optado por no enfocar el presente de una manera meramente teórica, sino que, al contrario, hemos recurrido a la realización práctica de la mayoría de elementos auxiliares que habrán de ser utilizados en el proyecto didáctico, entendiendo que la Arqueología Experimental como disciplina permite alcanzar un verdadero conocimiento empírico de primera mano. Pues, ciertamente, la aproximación personal práctica a la actividad que pretendemos explicar nos otorga una perspectiva sin duda interesante a la hora de conocer los retos y las dificultades que tal actividad entrañaba. Ciertamente no hemos orientado el trabajo con un enfoque científico experimental, es decir, no nos hemos propuesto poner solución algún enigma o misterio o revelar algún dato novedoso para la disciplina arqueológica; pero la aproximación práctica ha logrado dos éxitos clave: por un lado, el arriba citado, tener un conocimiento empírico directo de la actividad, no limitándonos a repetir aquello que se ha leído; segundo, obtener un material realista y científicamente válido como soporte y apoyo a la exposición didáctica².

Además la propia puesta en práctica del taller en una clase de Historia de 1º de E.S.O. en un instituto madrileño nos ha permitido extraer conclusiones acerca de la validez del proyecto, sus puntos débiles y su nivel de éxito. Para este proyecto hemos escogido como elemento central el trabajo de la piel animal, en tanto que entendemos que puede ser un buen eje axial a partir del cual construir un discurso sencillo pero a la vez completo que dé una imagen realista de la Prehistoria. Nos permitirá por lo tanto bosquejar los diferentes aspectos de la vida cotidiana del mundo prehistórico, tales como la caza, la talla lítica, el trabajo de la piel, etc.

² En este sentido cumpliríamos con los dos primeros niveles (el inferior y el medio) de los tres en los que J. Baena clasifica los modelos experimentales en función de la finalidad que se persigue. El primero, enfocado al aspecto visual de la pieza, con finalidad educativo-didáctica; el segundo, no sólo centrado en el resultado final sino en los procesos técnicos de obtención. En: BAENA, J. (1998): *Tecnología Lítica Experimental. Introducción a la talla de utillaje prehistórico*. Pág 196

PROYECTO DIDÁCTICO DE DIVULGACIÓN: PÚBLICO Y METODOLOGÍA

En el marco de este trabajo hemos diseñado como proyecto didáctico un taller orientado a un público escolar de Educación Secundario (E.S.O.), de Primer Ciclo (1º y 2º), entendiendo que es éste un momento adecuado en el que ya han recibido una aproximación básica de mano del sistema educativo lo suficiente como para poder aprehender y seguir el curso de la exposición. El taller consistiría de este modo en una charla que combine elementos teóricos y prácticos de una forma sincrónicamente amena –un discurso excesivamente denso dificultaría la captación y mantenimiento de atención del alumnado– y llamativa.

Así la exposición se organizaría en torno a las distintas fases que componen el trabajo de la piel desde su origen como materia prima hasta sus usos finales. Siendo éste el eje axial, ser articularía un discurso adecuado a la comprensión del público, huyendo de excesivos tecnicismos poco operativos para nuestro objetivo y prefiriendo la sencillez y la síntesis al bombardeo masivo –y poco fructífero– de datos.

La duración del taller, en principio, se prolongaría en torno a los 60-90 minutos; prefiriendo no exceder el marco de tiempo de una clase habitual. Sin embargo, ésta se extendería adecuada a las circunstancias materiales que posibilitaren o impidieren la realización de ciertas actividades dentro del taller, así como el uso de los distintos materiales de apoyo (*vid infra*). Mediante la combinación, además, de diversos elementos y recursos de naturaleza variada buscamos dar dinamismo a la sesión, de tal suerte que la atención de nuestro público tienda a mantenerse en una constante alta³.

RECURSOS DIDÁCTICOS DE APOYO

Entre los recursos de apoyo empleados en el taller podemos distinguir dos categorías principales: soporte digital y elementos tangibles.

El primer grupo está compuesto por una serie de fotografías y vídeos destinados a ser proyectados como complemento de aquellas partes de la exposición que, por cuestiones evidentes, no pueden ser reproducidas dentro de un aula.

³ Siendo conscientes de las dificultades intrínsecas e inherentes al respecto cuando se trata de un público de estas características

Las fotografías recogen diversas partes de los procesos que nosotros mismos hemos llevado a cabo para realizar y obtener los elementos tangibles (*vid. infra*): talla lítica, extracción de la piel, diversas partes de su procesado, etc. Adjuntas en ANEXO I.

Los vídeos corresponden a fragmentos de diversos documentales –disponibles en Internet–, cuya validez científica estimamos más que suficientemente alta para el propósito que nos ocupa.

-“Homo Sapiens” Documental de Jacques Malaterre, perteneciente a la serie “Los Orígenes de la Humanidad” (trilogía formada por “La Odisea de la Especie”, “Homo Sapiens” y “El Amanecer del Hombre”), 2003. Empleados dos fragmentos; el primero (Vídeo I): 09:30-10:00; el segundo (Vídeo II): 53:16-01:00:07. Obtenido de You Tube:

(<https://www.youtube.com/watch?v=fcMyWkAukEw>)

-“Atlatl” 2006. Breve fragmento (Vídeo III): 02:42-03:00. Obtenido de You Tube:

(https://www.youtube.com/watch?v=g88rSB9s4_E)

-“Proceso de elaboración del cuero”. Documental de CanalHistoria. Empleados dos fragmentos; el primero (Vídeo IV): 00:33-03:40; el segundo (Vídeo V): 14:10-19:25. Obtenido de You Tube:

(<https://www.youtube.com/watch?v=H4jpNCIzOiA>)

El segundo grupo, que hemos dado a llamar “elementos tangibles”, lo componen aquellos objetos que realizados por nosotros mismos buscan reproducir de manera científica y a la vez comprensible la realidad material del legado arqueológico. Pueden ser clasificados en dos conjuntos: líticos-inorgánicos y orgánicos. El primero estaría compuesto por una serie de útiles y herramientas fabricados para ejemplificar cómo eran algunos los instrumentos de piedra utilizados en la Prehistoria:

-Tres raederas, elaboradas en sílex, cuarcita y caliza (Figs. 2, 3 y 4)

-Un venablo con punta tipo musteriense (Fig. 5)

-Una punta de flecha de aletas y pedúnculo (Fig. 6)

-Una flecha con punta de muesca y estabilizador de cola (Fig. 7 y 8)

-Una azagaya con punta de asta y estabilizador de cola y un propulsor (Fig. 9 y

10)

-Una aguja de hueso (Fig. 11)

El segundo lo compondrían tres pieles en distintas fases del proceso de curación/curtido:

-Una piel cruda o fresca, recién extraída

-Una piel en estado intermedio; secada, rehidratada y tensada en un soporte marco

(Fig. 12)

-Una pieza de cuero acabada.

DISCURSO DIDÁCTICO: DESARROLLO DEL TALLER

Introducción general: arqueología y arqueología experimental.

Para comenzar conviene exponer brevemente en qué consiste la arqueología: esto es, en el estudio de las sociedades del pasado a través de la cultura material. ¿Qué es la cultura material? Básicamente aquellos objetos y restos físicos que se conservan de momentos anteriores. La arqueología no es, por tanto, simplemente “irse de excavación” sino que, al contrario, resulta casi más importante lo que viene después: el estudio de esos objetos y esa información que la excavación nos ha proporcionado. Así la Arqueología y la Historia se distinguen en su metodología: ambas disciplinas aspiran a reconstruir el pasado, pero mientras que la primera lo hace a través de los objetos la otra lo hace a través de los textos. Historia sólo puede haber por tanto cuando la sociedad que estamos estudiando desarrolló un sistema de escritura que nosotros podemos entender. No es este el caos de la Prehistoria, por lo que todo el conocimiento que de ella tenemos proviene única y exclusivamente de la cultura material.

La Arqueología Experimental es una rama de estudio dentro de la Arqueología, cuyo cometido es “reproducir las herramientas del pasado con las mismas técnicas del pasado, para así poder conocer cómo se hacía y qué dificultades tenía; qué materiales eran más adecuados y para qué se usaba cada herramienta”. Básicamente puede resumirse el cómo trabaja un arqueólogo experimental de la siguiente manera: “Sabemos que fabricaban esta herramientas y sabemos que disponían de estos recursos. ¿Cómo desde estos recursos podemos llegar a eso? Y hacer sucesivas pruebas hasta lograrlo”. Una disciplina como esta logra aportar valiosa información para el estudio de una época de la que carecemos de textos y para la que el registro material es muy escaso.

Introducción a la talla lítica

Dado que conocíamos que el público al que nos hemos dirigido (estudiantes de entre 11 y 13 años, alumnos de 1º de E.S.O.) tiende a la dispersión y, como se verá en el apartado de las respuestas de dichos estudiantes, aún no ha desarrollado una completa capacidad de asimilación terminológica, decidimos no incluir en la exposición demasiados términos nuevos para ellos (véase *infra* lo ocurrido con la “raedera”), es decir, nuestro objetivo era que en ellos se consolidaran algunos conceptos básicos sobre la Prehistoria que previamente habrían aprendido durante el curso escolar.

Así pues, esta parte comenzó con una aproximación a la importancia de la talla lítica, incidiendo sobre todo en lo que supone la aparición de las herramientas en el desarrollo cerebral de la humanidad. Con ello, utilizando en todo momento un registro coloquial del lenguaje, también se buscó la participación del alumnado en la actividad (en parte, para medir sus conocimientos previos a la misma). A su vez, para captar mejor su atención e interés, intentamos transmitir que el estudio de la talla lítica no se limita a “clasificar piedras”, sino al estudio de los grupos humanos a través de dichos objetos. Para ello, comentamos que “sólo con ver una lasca de piedra mal tallada un arqueólogo te puede decir que en la Prehistoria ya había colegios...” y ejemplos del mismo estilo discursivo.

Tras esto, se procedió a explicar los diferentes tipos de percutores y para qué servían (en líneas generales), es decir, “el percutor duro solía ser de piedra y servía para sacar lascas o incluso láminas, pero si querían ser más cuidadosos utilizaban percutores blandos, de asta de ciervo o madera, porque estos te permiten retocar mejor la pieza” (Fig.1).

Para hacer comprender a los alumnos por qué el sílex fue la roca más utilizada para la elaboración de herramientas, explicamos las diferencias con otras rocas y les mostramos tres raederas de diferentes rocas para que lo comprobaran por sí mismos (Fig.2, Fig.3, Fig.4). El hecho de pasarles tres raederas atendía a tres razones: la ya mencionada; comprobar si alumnos de su edad retenían bien el término; que conocieran por lo menos una de las herramientas utilizadas en el proceso curtido de pieles. De esta forma se les dio a entender, de manera introductoria que características geofísicas poseía el sílex –y otras piedras como la cuarcita– que le hacían idóneo para este uso, frente a otras piedras como la pizarra o el granito, cuyas estructuras “impiden lograr que la piedra se rompa por el lugar y de la manera que tú quieres”.

La caza

Después de la introducción a la talla lítica, fue proyectado un fragmento (Vídeo II) del documental “Homo Sapiens”, de la serie “Los Orígenes de la Humanidad”.

Este fragmento fue elegido no sólo para mostrar la caza mayor, sino también para presentar tres de los temas más estudiados por los prehistoriadores: la religión, el contacto Neandertal-Sapiens, y la futura desaparición de Neandertal. Asimismo, primero se les explicó que “las primeras herramientas de caza seguramente fueran palos afilados, pero más tarde, a medida que evolucionaba el cerebro, las herramientas se perfeccionaban y se llegó al diseño de una punta lítica encajada en un palo”. Para que aprehendieran esto, fuimos pasando (bajo nuestra supervisión) un venablo hecho a partir de una punta de sílex de tipo musterense engastada en un vástago de madera de pino (madera elegida por su relativa flexibilidad y resistencia) y fijada al mismo con intestinos de bóvido y de 1,76 metros de longitud (Fig. 5).

Después de esto, creímos oportuno incidir en la importancia de diferenciar las puntas de flecha para comprender mejor los cambios sociales durante la Prehistoria. En primer lugar les pedimos que imaginaran la forma de una punta de flecha, para luego mostrarles una punta de aletas y pedúnculo (Fig. 6), realizada a partir de una lasca de ópalo (pues la obsidiana y el sílex son materiales quizá demasiado afilados para un público de esa edad). En este momento preguntamos que si imaginaban con esa forma una punta de flecha, a lo que respondieron con una afirmación. Tras este inciso, les mostramos una flecha con punta de muesca (Fig.7, Fig.8) realizada sobre lámina de sílex y engastada en un vástago de madera de pino, siguiendo el mismo proceso que con el venablo, y de 0,63 metros de longitud. Y mientras pasábamos la flecha, explicábamos que la punta de aletas y pedúnculo era más sofisticada porque surgió en un momento en el que los humanos empezaban a tener más tiempo libre como consecuencia de algo que les traería una fuente de recursos más estable, buscando que los alumnos respondieran “la sedentarización”. Con ello, también pretendíamos enlazar este apartado con lo mencionado anteriormente acerca del estudio y análisis de la talla lítica.

Siguiendo con las armas del Paleolítico, lo último que se mostró en esta parte de la actividad fue un venablo lanzado con propulsor. Explicamos que eran frecuentes los venablos de punta de madera y los de punta lítica, sin embargo, consideramos oportuno mostrar un venablo cuya punta fuera de asta de cérvido (obtenida mediante técnicas modernas para la aceleración del proceso) para que comprobaran por sí mismos que el

asta era un material frecuente. Este venablo (Fig.9, Fig.10), de 2,11 metros de longitud, fue hecho a partir de un vástago de madera de samba (madera elegida por su flexibilidad y ligereza) en el cual se engastó una punta de asta fijada con tripas de bóvido, mismo proceso que en los anteriores ejemplos. Dado que las dimensiones del aula donde se desarrolló la actividad no permitían una muestra de lanzamiento de venablo con propulsor, decidimos proyectar un fragmento de video de dicho proceso (al cual se le eliminó el sonido, pues el video en sí era de carácter cómico), (Vídeo III). Para finalizar esta parte, se comentó que las flechas y el venablo arrojado con propulsor surgen con el Homo Sapiens.

El trabajo de la piel

Posteriormente se procedió a explicar las distintas fases de las que se compone el trabajo que precisa una piel para hacer de ella un recurso útil⁴.

El cuero es utilizado, principalmente, como una técnica para la conservación de la piel de los animales; o mejor dicho, es el resultado final de exponer la piel a un tratamiento de naturaleza química: el curtido –que altera parcialmente su composición, su estructura y sus propiedades–. Hay pues que distinguir este material de la simple piel animal, que curada fue también un recurso utilizado en la Prehistoria. De hecho el curtido, como veremos más adelante, es una técnica adquirida en una etapa muy posterior. Es un hecho demostrado que, de no ser por este material, la piel de los animales, el ser humano habría sido incapaz de sobrevivir a las distintas glaciaciones que han asolado el planeta. Pero para su buena conservación no basta con ponértela por encima: es necesario tratarla. Lo cual no quita que esta “industria” tuviera unos orígenes profundamente simples (Vídeo I)

En los primeros momentos de su uso, como decimos, no se conoce aún la técnica del curtido, sino que la piel se limita a ser curada. Este proceso consta de las distintas fases:

1. Extracción de la piel del animal. Para esto era imprescindible una buena herramienta, una lasca de piedra afilada, preferiblemente sílex (aunque el material varía dependiendo de la zona geográfica) con filo en uno de sus lados, y con el filo matado en el otro para posibilitar una buena sujeción. (Fig. 13)

⁴ Hay que tener en cuenta que las técnicas empleadas pueden ser diversas, en paralelo a la enorme variedad de usos que se le puede dar a la piel –como apunta RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.C (1997). en “La tecnología de la piel y en cuero en la Prehistoria de Canarias: una aproximación etnoarqueológica”, *El Museo Canario*. Pags.: 11-32–. En el proyecto hemos tratado de resumirlas esencialmente en dos.

2. Limpieza primaria de la piel. Principalmente para quitar las zonas carnosas y grasas más superficiales. Esta fase se solía realizar en el lugar de la caza, teniendo como finalidad principal el aligerar la piel para mejorar su transporte. La herramienta utilizada se denomina raedera, una pieza de sílex con uno o varios bordes trabajados con retoques; sin embargo puede ser más efectivo un denticulado, según la naturaleza de la piel. (Fig. 14) En este punto se le mostró al alumnado la piel fresca (Fig. 12), para que pudieran comprobar por ellos mismos cómo es una pieza de cuero en su estado original.

3. Secado de la piel. El método más utilizado, principalmente por la aceleración del proceso, es la introducción de la piel en ceniza o arena –o algún otro material, generalmente en polvo, altamente absorbente–. Éste es, además, el utilizado en las piezas utilizadas en la exposición. Conviene que esta fase del proceso se efectúe de tal forma que la piel quede convenientemente estirada para facilitar los pasos posteriores, mediante su sujeción a un marco de madera u otro material, o bien mediante la utilización de métodos más sencillos como estacas clavadas en la tierra, que fue probablemente, además, un método anterior en el tiempo.

4. Humedecimiento de la piel. El secado de la piel causa que ésta se contraiga y, si no ha sido adecuadamente colocada, que quede retorcida, por lo que es necesario rehidratarla –sencillamente humedeciéndola con agua– y colocarla, esta vez sí, de la manera arriba expuesta para estirla y prepararla para su adecuado raspado, que no puede llevarse a cabo de una forma adecuada si la piel no está lisa y convenientemente estirada.

5. Raspado. Una vez la piel está debidamente estirada y seca, se procede, de nuevo, a su raspado. Para el raspado se utiliza, de nuevo, la raedera. En este paso se termina de eliminar todo tejido que no pertenezca a la dermis (restos de carne, venas y arterias...) que después del secado se halla en un estado de “carne muerta”. (Figs. 15 y 16) En este punto de la exposición se fue pasando por los distintos grupos de alumnos por el aula, con la piel en fase intermedia (*vid. supra.*; Fig. 13) ofreciéndoles la posibilidad de intentar practicar este proceso con ayuda de una raedera.

“En este momento la piel ya está limpia, aunque aun no puede ser utilizada para la fabricación de ropas, cabañas... ¿El motivo? Su dureza”. La piel aun raspada guarda gran rigidez, por lo que es necesario abatanarla. Esto se realiza mediante golpes con distintos útiles, principalmente martillos o mazas de diversos tamaños. Ya en la Edad

Media aparecieron los batanes, molinos que aprovechaban la fuerza del agua para golpear las pieles con unos martillos. Con el abatanamiento la piel conseguimos que ésta adquiriera flexibilidad y que termine de estirarse.

Una vez realizado el abatanado, la piel ya está preparada para su uso. Pero para confeccionar cualquier cosa con la piel es necesario coserla, y en la prehistoria no contaban con agujas de metal como las utilizadas actualmente. ¿Qué usaban entonces? Agujas de hueso (Fig. 11), fáciles de tallar y flexibles, capaces de atravesar el cuero sin llegar a romperse y soportar mucho uso sin desafilarse.

El proceso arriba descrito es una síntesis de toda la compleja evolución que debieron de seguir las técnicas de aprovechamiento de la piel. Sabemos, por ejemplo, que en unos primeros momentos el tratamiento de la piel para evitar su rigidez debió de limitarse a su curado/secado al calor del fuego⁵.

En momentos posteriores de la Prehistoria, tenemos ya indicios del tratamiento de la piel con sustancias químicas, mediante la inmersión de ésta en agua con diversos elementos naturales, que van desde cortezas de árboles como el sauce o la encina hasta excrementos de paloma o perro⁶. Estas sustancias liberaban en el agua ácido tánico. (Vídeo IV) Este paso se realiza inmediatamente después de su primer raspado, aunque tiene unas ciertas condiciones: para que sea efectivo, la piel debe estar ya libre de todo tejido cárnico.

Sabemos que algunas comunidades del ártico utilizan la piel extraída directamente del animal, curtiéndola ellos mismos con su uso mediante el roce con la piel y el sudor, que no deja de ser una solución salina natural.

Para finalizar la exposición se les proyectó un vídeo (Vídeo V) algo más largo que resume a forma de síntesis todo el proceso de curtido, proceso que por su naturaleza algo más compleja, nosotros mismos no nos hemos atrevido a llevar a la práctica. De esta forma hemos ofrecido al alumnado una doble aproximación a dos técnicas, el curado y el curtido.

⁵ EIROA, J. J. (1994); *Historia de la ciencia y de la técnica. I La Prehistoria*. Pág. 38

⁶ EIROA, J. J.; *Op. Cit.* Pág. 40.; Paleorama en Red (2010) “El uso de piel en la Prehistoria. Hallazgos directos y pruebas indirectas”

VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD Y CONCLUSIONES

Al finalizar la actividad se les pidió a los alumnos que completasen un breve y sencillo cuestionario para indagar la utilidad del taller y comprobar si habían retenido los conceptos fundamentales. Pudimos concluir que, en esencia, captaron gran parte de lo expuesto llevándose un conocimiento general sobre el asunto; aunque, quitando salvados casos, de una manera superficial (*vid* ANEXO II: Estadísticas). No obstante, no juzgamos por ello, ni mucho menos, tal como un fracaso. Al contrario estimamos que una recepción así, a esa edad, de un conocimiento dentro de lo que cabe tan específico es un éxito y demuestra que la realización de este tipo de actividades puede ser útil y provechosa para la transmisión y difusión de conocimientos entre un público de estas características.

BIBLIOGRAFÍA

BAENA, J. (1997); “Arqueología Experimental: algo más que un juego” *Boletín de Arqueología Experimental I*. Págs.: 2-5 Universidad Autónoma de Madrid

BAENA, J (1998); *Tecnología Lítica Experimental. Introducción a la talla de utillaje prehistórico*. Madrid.

EIROA, J. J. (1994); *Historia de la ciencia y de la técnica. I La Prehistoria*. Madrid.

MARTÍN, D. *et alii* (2012); “De la investigación a la difusión: la experimentación como recurso didáctico en la elaboración de modelos de divulgación y puesta en valor del patrimonio arqueológico” *Boletín de Arqueología Experimental IX*. Págs.: 125-131. Universidad Autónoma de Madrid.

Paleorama en Red (2010) “El uso de piel en la Prehistoria. Hallazgos directos y pruebas indirectas” (Recurso de Internet: <https://paleorama.wordpress.com/2010/11/18/el-uso-de-la-piel-en-la-prehistoria-hallazgos-directos-y-pruebas-indirectas/>)

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.C (1997). en “La tecnología de la piel y en cuero en la Prehistoria de Canarias: una aproximación etnoarqueológica”, *El Museo Canario*. Las Palmas de Gran Canaria.

ANEXO I: Imágenes



Figura 1. Ejemplo de talla con percutor blando



Figura 2. Raedera de sílex



Figura 3. Raedera de cuarcita



Figura 4. Raedera de caliza



Figura 5. Punta musteriense de venablo



Figura 6. Punta de aletas y pedúnculo



Figura 7. Punta de muesca engastada



Figura 8. Enmangue de plumas en la flecha



Figura 9. Venablo con punta de asta



Figura 10. Enmangue de plumas en el venablo



Figura 11. Aguja de hueso



Figura 12. Piel tensada sobre un soporte de madera y parcialmente raspada.



Figura 13. Extracción de la piel de una pata de vaca



Figura 14. Retirada del tejido cárnico y grasa, tendones y vasos sanguíneos.



Figuras 15 y 16. Raspado de la piel con una raedera de sílex tras haber sido secada en ceniza, rehidratada y tensada.



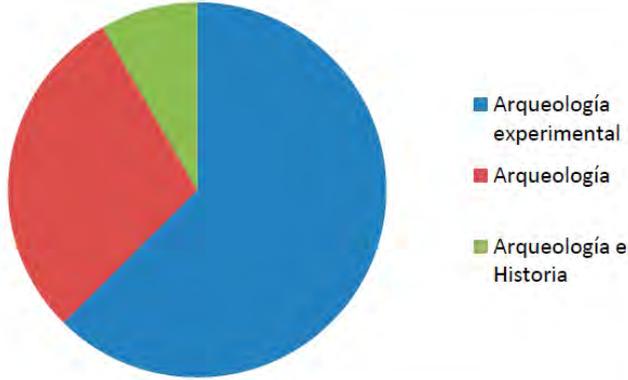
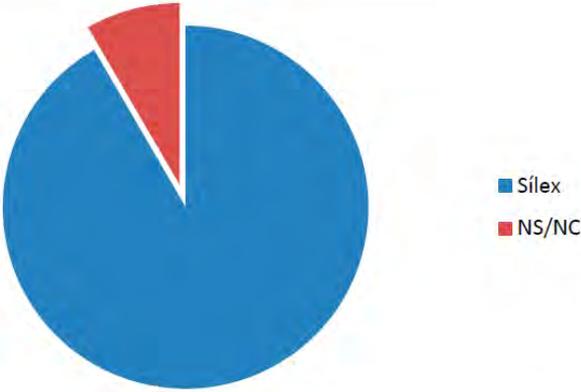
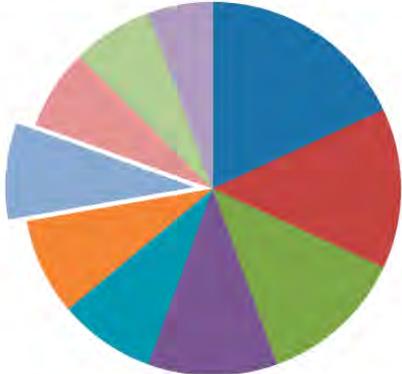
Figura 13. Muestra de la piel cruda al alumnado

ANEXO II: Gráficas

En la presente sección se ofrecen las graficas estadísticas correspondientes al breve cuestionario que se efectuó al terminar el taller; a través de ellas se puede comprobar el nivel de calado de lo expuesto así como su aprehensión y su comprensión.

Las preguntas de las que estaba compuesto el cuestionario eran las siguientes:

- 1- ¿Cómo se llama la disciplina que investiga el pasado a través de la recreación de objetos?
- 2- ¿Qué piedra fue la más utilizada para fabricar herramientas durante el Paleolítico?
- 3- Enumera otros tres materiales empleados para la fabricación de herramientas
- 4- ¿Qué nombre recibe la herramienta de piedra con las que se raspan las pieles?
- 5- Enumera brevemente los pasos para curar/curtir una piel:
- 6- ¿Cuánto tiempo se tarda, aproximadamente, desde la obtención de la piel hasta finalizar el tratamiento?
- 7- ¿Qué utilidades pudo tener la piel durante la Prehistoria?

| | |
|---|---|
|  <p>■ Arqueología experimental ■ Arqueología ■ Arqueología e Historia</p> | <p>Gráfica 1. Respuestas a la pregunta 1: ¿Cómo se llama la disciplina que investiga el pasado a través de la recreación de objetos?</p> |
|  <p>■ Sílex ■ NS/NC</p> | <p>Gráfica 2. Respuestas a la pregunta 2: ¿Qué piedra fue la más utilizada para fabricar herramientas durante el Paleolítico?</p> |
|  <p>■ Asta ■ Madera ■ Caliza ■ Hueso ■ Piel ■ Otros (cuarzo, cuarcita, pizarra, fuego, raedera, materia) ■ NS/NC ■ Granito</p> | <p>Gráfica 3. Respuestas a la pregunta 3: Enumera otros tres materiales empleados para la fabricación de herramientas.</p> |

| <p>■ Similares a raedera (raedra, reada, raidera, radra, redula, radera, raduda, raedela)</p> <p>■ Raedera</p> <p>■ Caliza</p> | <p>Gráfica 4.</p> <p>Respuestas a la pregunta 4: ¿Qué nombre recibe la herramienta de piedra con las que se raspan las pieles?</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------|---------------|----|-----------|---|---------------------|---|--------|----|------------------------|---|-----------------|----|--------------------------|---|---------------|----|-----------------|----|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Número de respuestas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total alumnos</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Bataneado</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tratamiento químico</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Secado</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Estiramiento / Tensión</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Raspado de piel</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Extracción de intestinos</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Desollamiento</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Matar al animal</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> | Paso | Número de respuestas | Total alumnos | 24 | Bataneado | 1 | Tratamiento químico | 4 | Secado | 17 | Estiramiento / Tensión | 8 | Raspado de piel | 15 | Extracción de intestinos | 3 | Desollamiento | 16 | Matar al animal | 10 | <p>Gráfica 5.</p> <p>Respuestas a la pregunta 5: Enumera brevemente los pasos para curar/curtir una piel:</p> |
| Paso | Número de respuestas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total alumnos | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bataneado | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tratamiento químico | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Secado | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estiramiento / Tensión | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Raspado de piel | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Extracción de intestinos | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desollamiento | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matar al animal | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>■ NS/NC</p> <p>■ Depende de la piel* (Un alumno especificó 15-20 minutos)</p> <p>■ 1-2 meses</p> <p>■ 1 semana</p> | <p>Gráfica 6.</p> <p>Respuestas a la pregunta 6: ¿Cuánto tiempo se tarda, aproximadamente, desde la obtención de la piel hasta finalizar el tratamiento?</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>■ Vestimenta</p> <p>■ NS/NC</p> <p>■ Vestimenta y refugio</p> <p>■ Vestimenta y lecho</p> | <p>Gráfica 7.</p> <p>Respuestas a la pregunta 7: ¿Qué utilidades pudo tener la piel durante la Prehistoria?</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |