

Establos en abrigos bajo roca de la Prehistoria Reciente: su formación, caracterización y proceso de estudio. Los casos de Los Husos y de San Cristóbal.

Javier Fernández Eraso* Ana Polo Díaz**

Introducción.

Desde tiempos remotos la humanidad ha buscado el cobijo de las cuevas y abrigos rocosos para protegerse, él mismo o sus pertenencias, de las inclemencias meteorológicas. Esta práctica ancestral ha perdurado, en muchas regiones, hasta fechas muy recientes. Son muchos los pueblos de nuestra geografía que conservan habitaciones trogloditas que se han mantenido en uso continuado casi hasta nuestros días.

Estas ocupaciones cavernarias pueden albergar tanto a grupos humanos como a animales. En las diferentes capas que colmatan el vano de los antros es, relativamente sencillo, observar diferentes tipos de residuos, debidos a distintas utilidades, y sus características.

En las siguientes líneas queremos reflejar una problemática peculiar ligada al uso de estas cavidades como redil y a la periódica quema de sus residuos con el fin de sanear los recintos. Es esta una práctica muy extendida por los países que jalonan la orla mediterránea, que se plasma en la acumulación de extensas capas de cenizas de estructuras y composición diferentes.

Cuando nos referimos a establo o redil en ningún caso hacemos mención a un régimen de estabulación en el que los animales están encerrados permanentemente en un mismo lugar. Entendemos que son sitios de refugio en los que se guarda el ganado para pernoctar o salvaguardarlo de cualquier inclemencia. El resto del tiempo y en tanto que se prolongue la estación en la que se aprovechan los recursos naturales de la sierra, el rebaño estaría fuera de estos refugios.

Proyecto: HAR 2008-03976/HIST

* Universidad del País Vasco. Departamento de Geografía Prehistoria y Arqueología
javier.fernandeze@ehu.es

** Becaria predoctoral. Gobierno Vasco

Los sitios. Su ubicación.

Queremos reflejar aquí una experiencia acumulada a lo largo de casi veinticinco años de trabajos y excavaciones en los abrigos de la vertiente sur de la Sierra de Cantabria.

La Sierra de Cantabria se emplaza en la zona meridional del Territorio de Álava. Está formada por calizas cretácicas que coronan un farallón rocoso en la zona más elevada y se disponen sobre formaciones conglomeráticas terciarias, compuestas por cantos areniscos con una mala cimentación caliza (OLLERO; ORMAETXEA, 1997). La formación de la Sierra se produce por causa del cabalgamiento sur-pirenaico. Por su emplazamiento señala el paso del Medio al Alto Valle del Ebro y supone el cierre de la depresión del Ebro por el norte.

En la Sierra se abren una serie de oquedades que han sido ocupadas durante la Prehistoria Reciente bien en esas formaciones conglomeráticas, como son los casos de Peña Larga o de Los Husos I y II, bien en formaciones calizas en las que se localizan los abrigos de San Cristóbal o el de Peña Parda.

Todos ellos se orientan bien al sur o hacia el sol naciente. El lugar en el que se emplazan en la sierra no llega a superar los 900 metros de altura, siendo el de Peña Larga el que se encuentra en la zona más elevada y los de Los Husos los más próximos a las cotas del valle.

Desde todos ellos, salvo de San Cristóbal, se domina el paisaje abierto de la Rioja Alavesa, hasta la vecina Sierra de Cameros.

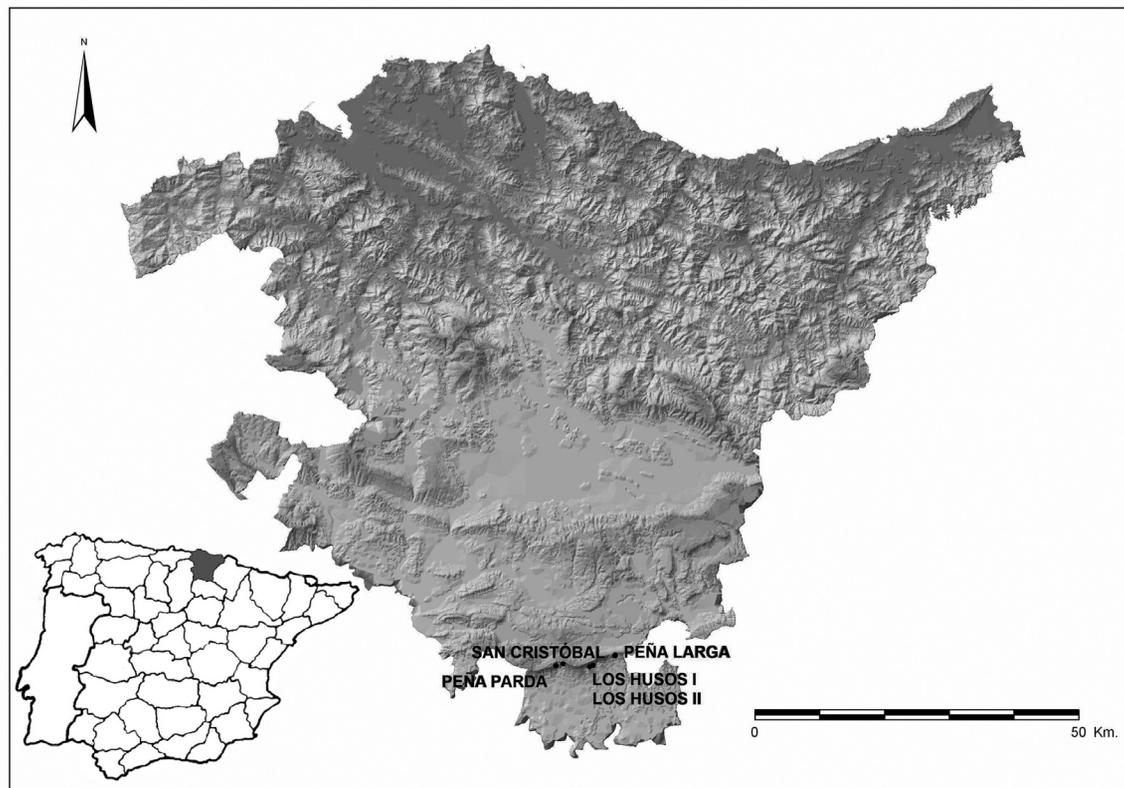


Figura 1.- Situación de los yacimientos.

La formación de los depósitos.

En la formación de todo nivel arqueológico, independientemente de su empleo, se concatenan dos procesos diferentes cuyo resultado final es lo que encontramos en el momento de efectuar la excavación arqueológica:

- Procesos deposicionales.
- Procesos postdeposicionales.

El **proceso deposicional** en lugares de redil o establo, de uso continuado, parece que se produce con mayor celeridad que en aquellos cuyo uso se dedique a otros fines, bien sea habitación o incluso el enterramiento. Ello se traduce en la acumulación de gruesas capas de residuos en un tiempo relativamente breve.

En el interior de una cueva o abrigo redil sobre el suelo original se irán acumulando los excrementos de los animales y otros productos aportados por ellos mismos, hierbas, tierra, piedras. En virtud del tiempo de utilización y del número de cabezas de ganado encerradas los residuos alcanzarán mayor o menor espesor. La naturaleza del suelo que soporta esa paulatina acumulación resulta decisiva a la hora de una mejor o peor conservación. Así durante los trabajos realizados en los abrigos de la vertiente meridional de la Sierra de Cantabria hemos podido excavar conjuntos de conservación dispar atendiendo a las peculiaridades del nivel de sustentación. En el caso de Los Husos I el redil, calcolítico, se emplazaba en un lugar cuyo suelo se mantenía permanentemente encharcado debido al aporte hídrico de un manantial que brota desde el fondo del mismo abrigo. Ello originó una capa densa compuesta por un barro negruzco, caracterizado, en su composición química, por la acumulación de grandes cantidades de ácidos húmicos, causada por la descomposición y disolución de los excrementos y la acumulación de orines en la zona encharcada. Como consecuencia de ello los fragmentos calcáreos y cantos areniscos desprendidos de las formaciones conglomeráticas en las que se ubica el abrigo, se desliarían causando una disolución de carbonatos. Ello produjo una percolación de los mismos que se depositaron en las capas inferiores, endureciéndolas. Esta es la razón por la que la base del establo calcolítico se haya conservado manteniendo al menos tres hoyos de poste con sus cuñas y su pella de barro (FERNANDEZ ERASO, 2002).

En Los Husos II, por el contrario, la base que sustenta el establo está formada por arenas derivadas de la alteración de la roca en la que se abre el abrigo y cantos de la misma procedencia. Sobre ella se asienta una capa, igualmente renegrida, fruto del pisoteo de los animales durante la primera ocupación del sitio. Sin embargo en ningún caso se llegaron a formar amplias superficies encharcadas, al no existir un aporte hídrico, ni evidencias de percolaciones como los descritos en el caso anterior.

En ambos casos, al igual que en el abrigo de San Cristóbal, este proceso de acumulación de residuos es cíclico de forma que sobre la capa de restos inferior se superponen sucesivamente más restos hasta que finaliza la temporada de ocupación.

La primera de las capas debe mostrar una gran alteración al sufrir el continuo pisoteo y desplazamiento de las bestias. Resulta pues una capa en constante proceso de alteración desde la instalación del redil.

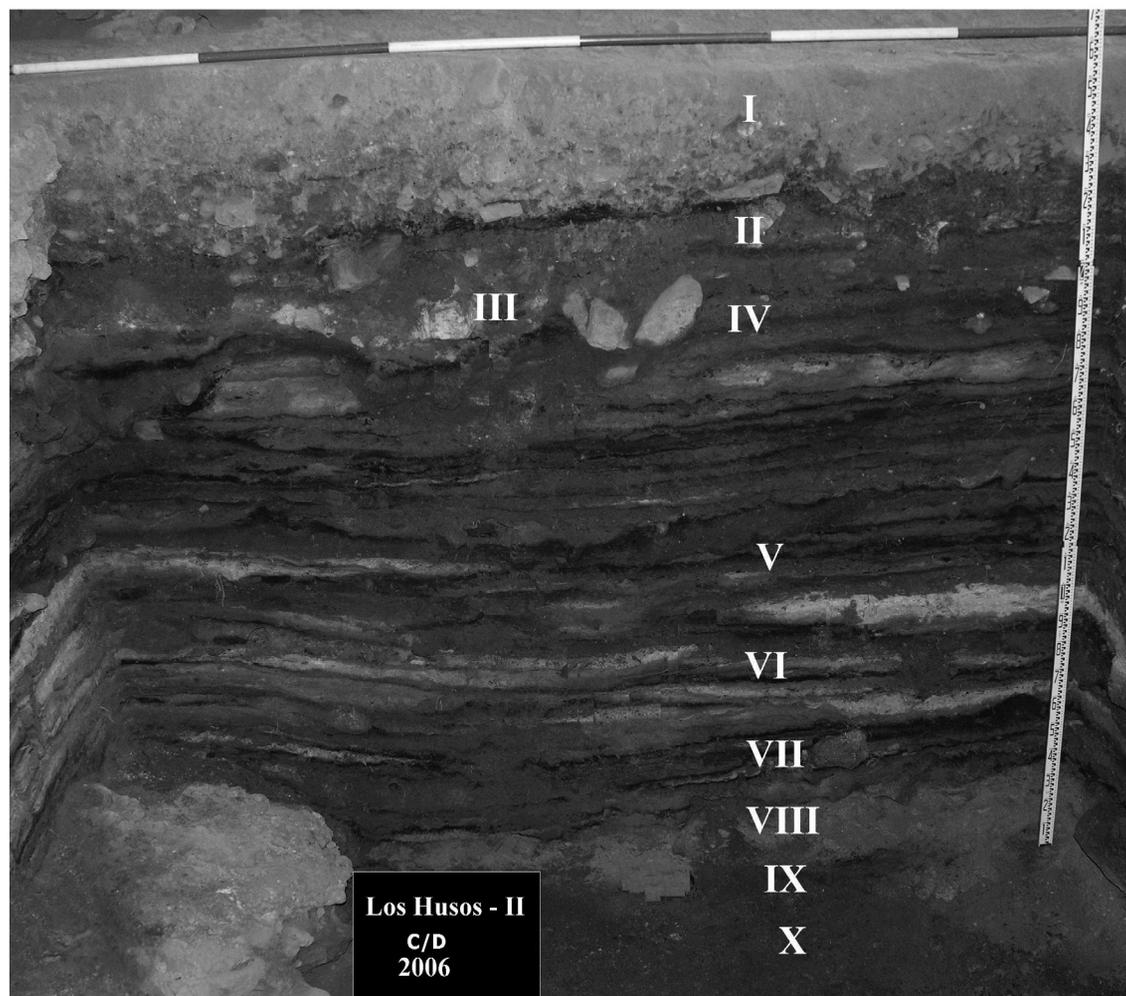


Figura 2.- Corte estratigráfico de Los Husos II.

Sobre las capas acumuladas se producen una serie de acciones **postdeposicionales** previas al estado en que el redil es identificado por los arqueólogos. Este hecho no resulta baladí pues si consideramos la sucesión de capas tal y como las localizamos en los yacimientos, podemos entender que hasta alcanzar ese estado, todas las alteraciones realizadas serían deposicionales, formadoras del residuo en un ciclo contemporáneo. Sí que es cierto, y la experiencia tanto arqueológica como la obtenida por fuentes etnográficas así lo señalan, que una vez que los animales son trasladados a otro lugar, fuera del recinto, cuando el ciclo de estabulación termina¹, los restos son amontonados para proceder a su incineración, en una acción destinada al saneamiento del lugar. Por tanto, en estricto, es esta una acción postdeposicional que altera

¹ Entendemos como un ciclo de estabulación el periodo de tiempo que transcurre desde que se aportó el primer manto vegetal hasta el cese de la actividad pecuaria temporal en el sitio. Es decir, se trata de una capa que contienen los restos de la preparación del sitio y los excrementos y otros aportes de origen animal que se concentran a lo largo del periodo de uso anual del recinto.

y modifica la sedimentación primaria. Amontonamiento y quema, sin embargo, forman parte esencial del “fumier”, de ahí que se debería entender la sucesión de capas desde su preparación, deposición, amontonamiento y quema como parte de un ciclo y, en ese caso, todo debe de ser considerado como una fase deposicional cuya característica fundamental es la quema final. Por ello un episodio de estabulación que haya culminado todo este proceso es lo equivalente, o puede considerarse, como una unidad de combustión, que es lo que realmente somos capaces de identificar de “visu” en los yacimientos. De esta manera una sucesión de unidades de combustión, estructuradas o no, forman un “fumier”.

Otro aspecto que puede afectar al depósito es la bioturbación, alteraciones debidas a agentes naturales (raíces, animales,...) y a la descomposición de la materia orgánica (hongos). Estos agentes pueden actuar tanto antes como después de los procesos de quema y pueden marcar, en definitiva, una fase de interrupción de la estabulación, o el cese de la actividad pecuaria con el definitivo abandono del sitio.

Características de los depósitos.

Recientemente ha sido publicado un trabajo en el que se hace una reflexión y caracterización de los “fumiers” (ANGERUCCI et alii, 2009). Básicamente estamos totalmente de acuerdo con lo que allí se refleja. Nosotros, aquí, queremos reflexionar y exponer el resultado de nuestra propia experiencia, acumulada en los últimos años.

De suelo a techo se pueden observar las siguientes características:

- En la base de las capas se advierte siempre una superficie de tonalidad rojiza oscura, formada por tierra rubefactada.
- Sobre ella se dispone un lecho de tierra renegrida, en ocasiones muy compactada. Se corresponde con el suelo que fue pisoteado por los animales. En ocasiones, como en Los Husos I, se llegaron a identificar improntas de pisadas de pequeños ungulados. Por lo general en estas capas no suele haber carbones y su análisis químico entrega como resultados acumulaciones de ácidos húmicos y picos de fosfatos. De normal son capas estériles cuyo espesor es muy variable oscilando entre los 3 y 5 cm.
- En tercer lugar se asientan capas de cenizas de coloración y composición diferente. Primero son cenizas de tonalidad ligeramente parduzca y luego, coronando todo el conjunto, cenizas de coloración blanca o gris muy clara.

La conjunción de estas tres capas forman lo que se puede considerar un episodio de estabulación completo y la acumulación de varios episodios proporcionarían un ciclo de estabulación (POLO DÍAZ, 2009). Los ciclos de estabulación no son homogéneos sino que su composición y grosor estará en relación directa con la duración de cada uno de los episodios de estabulación, con el tipo de ganado que se encierra y con el número de cabezas que producen el residuo.

En el caso de San Cristóbal (Laguardia-Álava) estos ciclos de estabulación se pueden aislar con claridad pues se encuentran separados por otros que se identifican con fases de uso diferente del abrigo.

En ocasiones ciclo y episodio se corresponde mutuamente dando como consecuencia la formación de un ciclo simple. Pero no es ello lo más habitual. Los ciclos suelen estar formados por acumulaciones de episodios componiendo, así, ciclos múltiples o complejos.

Durante los trabajos en la Sierra de Cantabria hemos tenido la oportunidad de excavar ambos tipos de ciclos. En Peña Larga, en niveles calcolíticos, se pudo identificar en una parte de un relleno estratigráfico un episodio de estabulación único (ciclo simple). En Los Husos I, II y San Cristóbal los ciclos son siempre complejos o múltiples.

Sin embargo en la mayor parte de los sitios excavados la estratificación de episodios y la sucesión de ciclos no aparece tan nítida. A la fase de deposición de los residuos sucede, en la mayor parte de los casos, una acción antrópica consistente en el amontonamiento de los residuos orgánicos del suelo del redil, con el fin de proceder a su quema. Esta acción de amontonamiento y quema se puede producir en cada episodio de estabulación, de manera que la sucesión de montones quemados es algo frecuente en estos tipos de formación lo que origina ciclos de estabulación complejos alterados, es decir, forman un “fumier” (Fig.3).

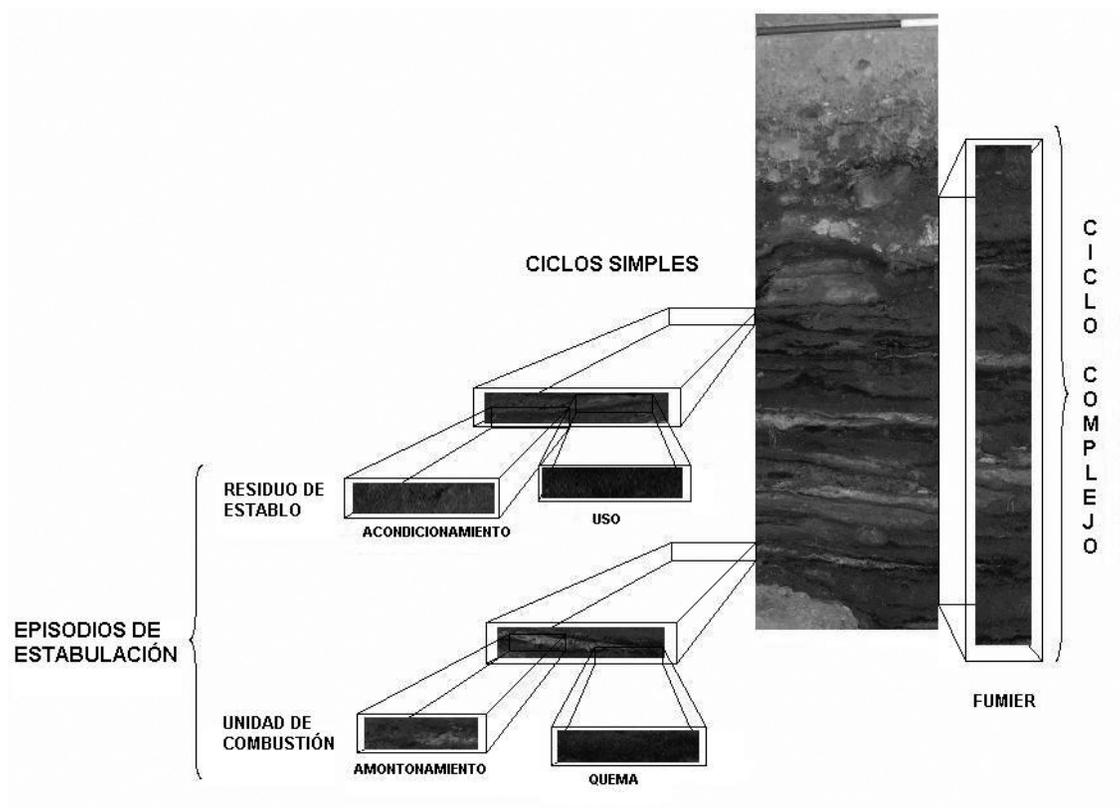


Figura 3.- Esquema de la formación de un establo.

Como consecuencia de este amontonamiento los restos excavados no presentan un espesor homogéneo en toda su extensión. Durante la campaña de excavaciones del verano de 2006 en Los Husos II pudimos ya identificar y aislar uno de los montones de manera que las cenizas alcanzaban, en las zonas centrales, un espesor considerable que disminuía paulatinamente a medida que se iban acuñando sobre las capas subyacentes en sus extremos terminales. Así en el cantil NW quedó bien reflejada la forma de dicho montón, cosa que no ocurre en todos los casos ya que al tratarse ciclos complejos los montones se sitúan en lugares diferentes y se superponen unos a otros (Figuras 2 y 4).

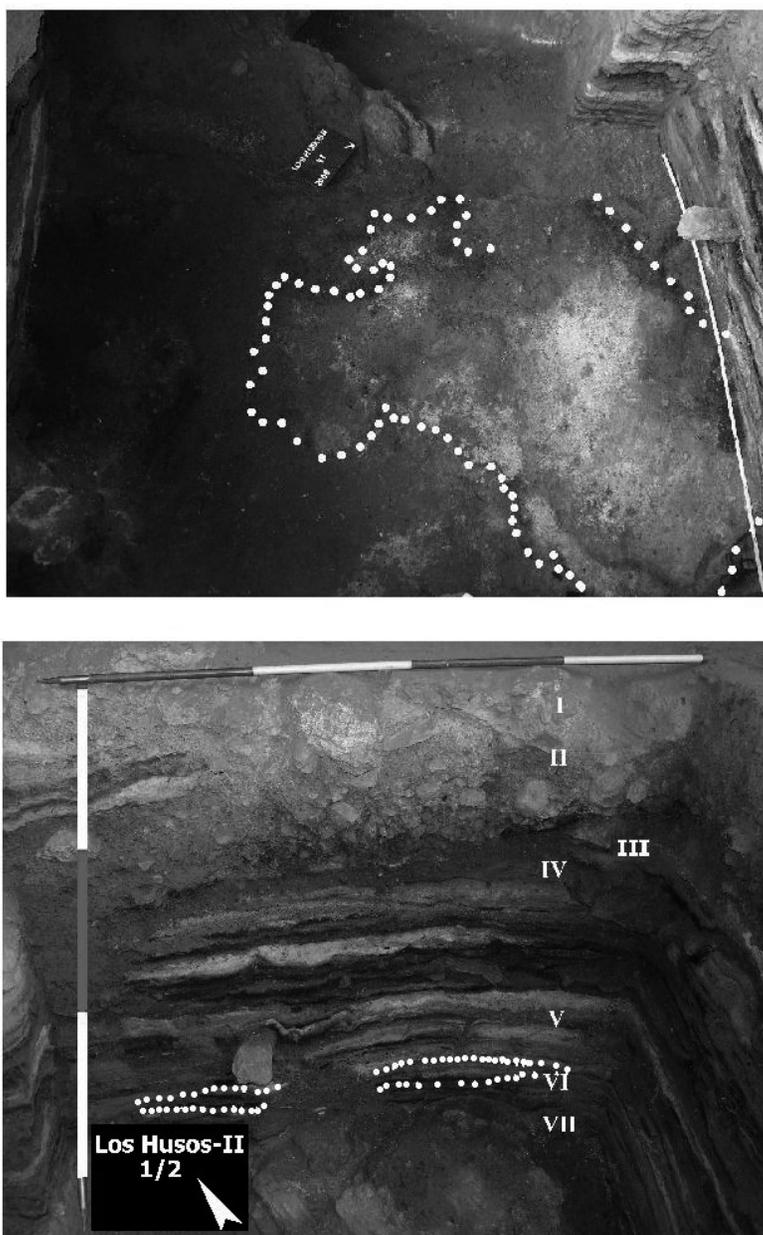


Figura 4.- Uno de los montones del nivel VI de Los Husos II en planta y el resto conservado en el cantil.

Durante el proceso de excavación, al levantar esas delgadas capas terminales, el grueso del montón aparece rodeado por una orla de tierra negruzca y compacta de la zona inferior (Figura 5).

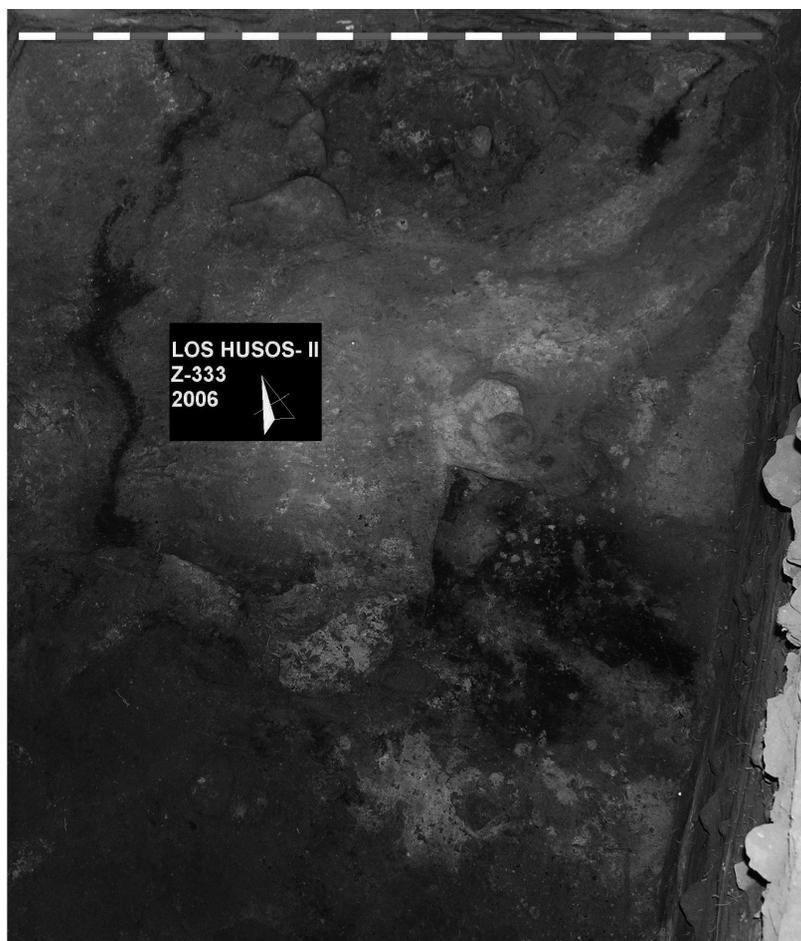


Figura 5.- Base del mismo montón de Los Husos II.

De la misma forma en el verano de 2009, en el abrigo de San Cristóbal, pudimos aislar y excavar una sucesión de, al menos, tres montones en la parte central del redil. Además estaban cubiertos por un nivel de uso diferente al de establo, lo cual favoreció, sin duda, su conservación (Figura 6). Al menos dos de ellos están cortados por acciones antrópicas de época reciente. Uno por un silo de época medieval y el otro por la fosa de los eremitas que ocuparon el sitio hasta, al menos, el siglo XVII.

En algunos casos, como en el nivel IV de Los Husos I o en el VI de San Cristóbal, en la base de los montones se observa un rebaje en el terreno. En ambos casos se aprecia un hoyo o cubeta con los bordes excavados verticalmente. En Los Husos II dicha cubeta se encontraba llena de restos de carbón vegetal.

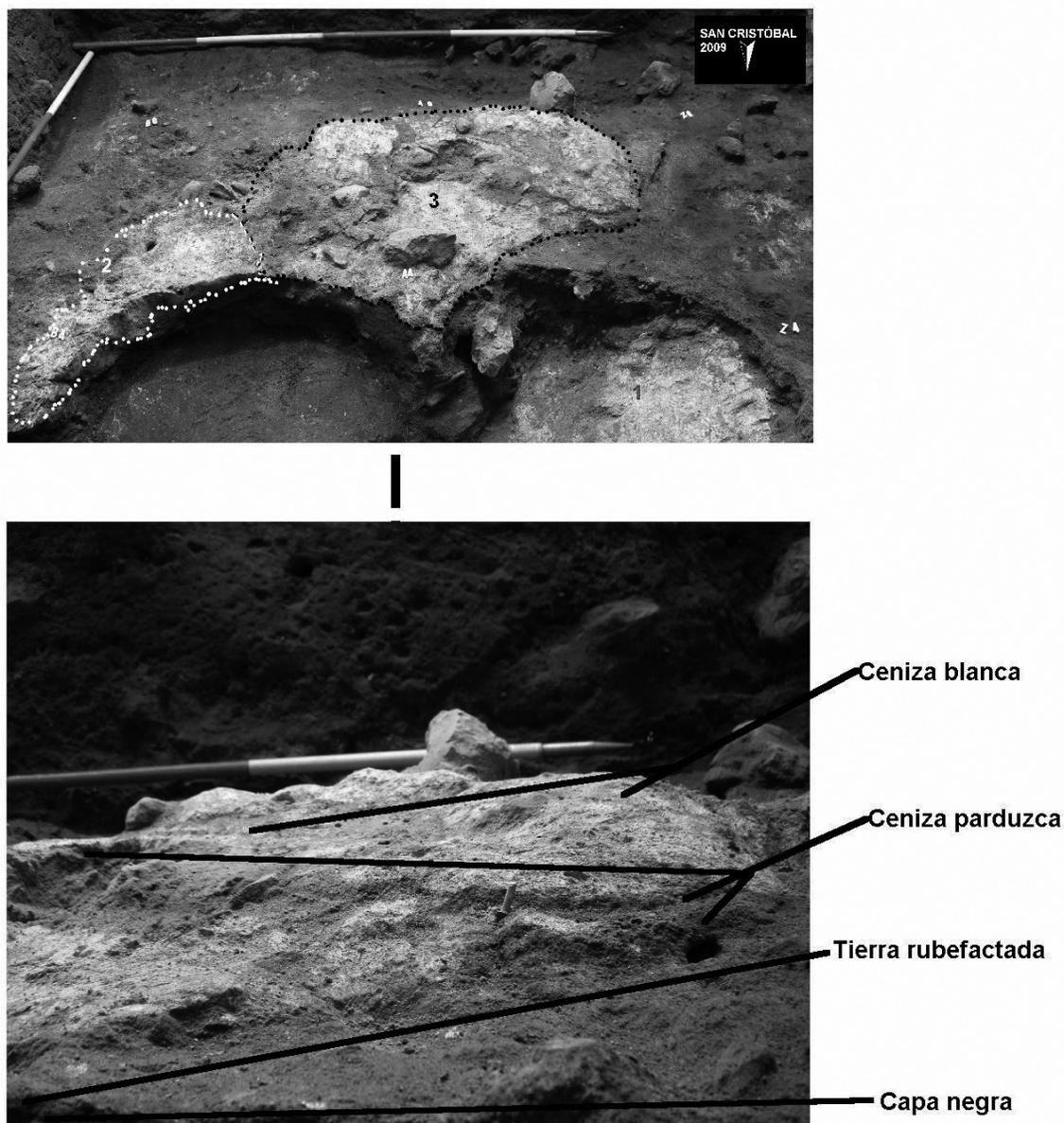


Figura 6.- San Cristóbal. Superposición de montones y estratificación de uno de ellos.

Pensando en un redil que es quemado lógicamente lo último en acumularse debe de ser los restos más elevados, en estos casos la empalizada que conforma el cierre del redil, que bien arde in situ o bien es desmontada y arrojada a la superficie que se va a quemar, proporcionando una masa de ceniza blanquecina (MACPHAIL et alii, 1997).

Para finalizar los elementos que caracterizan a un *fumier*, al tratar de los conjuntos trabajados por nosotros, debemos hacer mención a tres cuestiones que nos parecen clarificadoras de los conjuntos:

- Por un lado un hecho que parece caracterizar y definir a estos tipos de formaciones es la pobreza de artefactos y otros restos arqueológicos que contienen y su alto grado de fractura. Tales datos los hemos podido constatar tanto en Los Husos I como en el II como en San Cristóbal. La causa de todo ello habría que atribuirle, con toda probabilidad, al pisoteo de las bestias allí encerradas.
- En segundo lugar no queremos dejar de mencionar en este escrito el olor característico que se desprende de alguna de las zonas de estas formaciones. Tanto en Los Husos II como en San Cristóbal en algunas capas de cenizas compactadas, hemos advertido, durante el proceso de excavación, un fuerte hedor a cloaca que se hacía más evidente al rascar su superficie. Es muy probable que su formación se deba a que los líquidos procedentes de orines y excrementos de los animales, cuya estabulación se produce sobre capas de cenizas de quemas anteriores, se filtren en el suelo y se acumulen empapando esas capas de cenizas que además por el peso que soportan se compactan y endurecen.
- Por último nos parece relevante señalar el fuerte olor a hongo que emana de algunas de las formaciones que rodean a los montones de ceniza. En San Cristóbal en la periferia de uno de los montones se extendía una capa de tierra oscura y suelta en cuya masa se podía identificar una red filamentosa, blanquecina que desprendía un fuerte olor a hongo. Es posible que la materia orgánica en descomposición, que no llegó a arder en el montón, formara hongos que con posterioridad quedarían enterrados bajo otras formaciones más recientes.

La excavación del depósito.

Todo lo hasta ahora expuesto no hace sino sugerir una idea aproximada sobre la complejidad de la excavación de un abrigo-redil. Dificultad que se acrecienta cuando, en arqueología, partimos de una actuación en un plano horizontal. Al excavar de esta manera, por lechos o superficies horizontales, los diferentes montones comienzan a revelarse como pequeñas manchas de tonalidades grises claras/blanquecinas. Pero no es una cuestión tan simple pues en los sitios en los que ha habido diferentes tipos de ocupaciones, humanas o no, o en los que la bioturbación se ha ejercido de forma activa, es muy frecuente localizar en los sedimentos lentejones o manchas de tonalidad grisacea/blanquecina que no todas responden a formaciones de corral. Ciertamente que las alteraciones procedentes de éstas formaciones muestran unas características diferentes en su grado de compactibilidad, textura, composición que ya se han señalado en el apartado anterior.

Una vez localizada una formación de establo la manera en la que se ha actuado siempre ha consistido en dos tipos de labores:

- 1.- El aislamiento de montón del resto del sedimento.
- 2.- Su excavación por capas.

1.- El Aislamiento ha consistido en excavar toda la cantera de excavación abierta al mismo tiempo (en área abierta, sin ceñirse a cuadrículas ni sectores), preservando las cenizas

hasta alcanzar la base del montón que puede, y de hecho así ha sucedido tanto en Los Husos II como en San Cristóbal, coincidir con la superficie de otro montón subyacente. En este caso se aislará también el o los que subyacen hasta alcanzar la base que sustenta a todos.

2.- Una vez aislado el montón (unidad de combustión) o la sucesión de montones (ciclo complejo) se procederá a desmontarlo por las diferentes capas que los componen, siguiendo en todo caso la disposición, orientación, espesor y extensión de cada una. De manera que, en el caso de los ciclos complejos, nos permita diferenciar cada montón del subyacente. De cada una de las capas se deben tomar muestras para su análisis químico pues la diferente tonalidad de cada una de ellas obedece a una composición distinta de los elementos que arden en cada una de ellas. De la misma manera se deben tomar muestras para la realización de láminas delgadas para el estudio de la micro sedimentología, que nos ayudará a comprender la formación del todo el sistema mediante la acumulación de fases de ocupación continuada o alternando con periodos de abandono.

La apertura de amplias zonas de excavación permite aislar, visualizar y entender los diversos montones o la sucesión de amontonamientos así como los diferentes espacios destinados bien al ganado o bien a los grupos humanos que los cuidaban. En Los Husos II se ha podido diferenciar esta dualidad y determinar claramente la extensión máxima del establo lindando con la zona “doméstica” de ocupación por los cuidadores.

La excavación mediante el aislamiento de las diferentes capas que componen el sedimento nos permite reconstruir, a la inversa, el proceso de formación de cada unidad.

Las analíticas, por último, nos informarán sobre los diferentes materiales que componen cada capa, el estado de conservación del redil y el proceso de formación de los amontonamientos previos a su quema.

Cronología de los sitios.

Todos los yacimientos en los que se han localizado estructuras de redil han sido objeto de un detenido y completo proceso de fechación mediante amplias series de dataciones absolutas por carbono 14. Todas ellas se han efectuado en el laboratorio Beta Analytic de Miami (USA).

Las unidades de combustión recuperadas se sitúan cronológicamente entre el Neolítico Inicial y el Calcolítico, aunque en Los Husos I se excavó un nivel de establo con una cronología centrada en la Edad del Hierro.

Los restos de redil quemados localizados en San Cristóbal y Los Husos I se sitúan en un marco cronológico correspondiente al Calcolítico. Así en Los Husos I se obtiene fechas de 3710 ± 40 BP (2210-1970 Cal. BC) y en San Cristóbal, según las dataciones de la campaña de 2008, entre 4030 ± 40 BP (2830-2829/2630-2470 Cal. BC) y 3990 ± 40 BP (2580-2460 Cal. BC). Los localizados en Los Husos II muestran una cronología de mayor antigüedad situándose dentro del Neolítico. Así la secuencia de quemadas sucesivas se inicia en el 6050 ± 40 BP (5040/4820 Cal BC) y finaliza en el 4910 ± 60 BP (3790/3630 Cal. BC).

Teniendo en cuenta que la datación más moderna obtenida en Los Husos I que atestigua este tipo de prácticas es de 2970±20 BP (1375-1020 Cal BC) se puede afirmar su pervivencia, en la Rioja Alavesa, hasta los albores de la historia.

Hay que tener presente que la ganadería doméstica está datada en la zona, en un contexto con cerámicas impresas de tipo cardial, en 6720±40 BP (5710-5610/5590-5560 Cal. BC) data procedente del nivel IV del abrigo de Peña Larga.

Conclusión.

En la zona de nuestro estudio la localización de estructuras de corral, pertenecientes cronológicamente a etapas de la Prehistoria Reciente, ha supuesto una novedad. De ahí que tengamos que enfrentarnos a una problemática muy particular que nada tiene que ver con la que se plantea en lugares de ocupación humana de otra naturaleza. Los sistemas de excavación comúnmente utilizados en nuestro entorno no resultan eficaces a la hora de plantear una excavación en sitios de estas características.

No hay sistema de excavación perfecto, todos presentan limitaciones impuestas por las distintas naturalezas de los lugares arqueológicos y, la mayor, que destruyen lo que quieren recuperar.

Por ello un sistema basado en el aislamiento de cada unidad de estabulación, quemada o no, el análisis de cada una de las capitas que la forman mediante el estudio de su forma, espesor, extensión, textura y componentes, así como la constatación de la existencia o no de ciclos complejos y su sucesión, nos parece una buena manera de afrontar el estudio de estas complejas formaciones.

Lo aquí expuesto no es sino una reflexión que se centra en la labor continuada que se viene realizando desde 1999 en los abrigos de la vertiente meridional de la Sierra de Cantabria. Sitios como Los Husos I, Los Husos II y San Cristóbal han proporcionado amplias formaciones de ciclos simples y complejos que nos han permitido afrontar un reto complejo del que hemos extraído una gran experiencia.

Bibliografía.

- ANGELUCCI, D. E.; BOSCHIAN, G.; FONTANALS, M.; PEDROTTI, A.; VERGE, J. M. (2009) "Shepherds and karst: the use of caves and rock-shelters in the Mediterranean region during the Neolithic" *WORLD ARCHAEOLOGY* 41: 2, Pp. 191-214.
- BADAL, E. (199) "El potencial pecuario de la vegetación mediterránea: las Cuevas Redil" II Congr s del Neolithic a la Peninsula Ib rica. *SAGUNTUN-PLA* Extra- 2 Pp. 69 – 75.
- BROCHIER, J. E. (1983). "Bergier et flux de bois n olithiques dans le Midi de la France" *QUART R*. 33/34. Pp 181 – 193.
- BROCHIER, J. E. (1996) " Feuilles au fumiers. Observations sur le r le des opusieres sph rolithiques dans l'interpretation des d pots arch ologiques holoc nes" *ANTHROPOZOOLOGICA*, N . 24. Pp. 19 – 30.
- FERN NDEZ ERASO, J. (2000) Excavaciones en la Sierra de Cantabria (Los Husos I.Elvillar). *ARQUEOIKUSKA* 99. Pp. 44- 48

- FERNÁNDEZ ERASO, J. (2001) Excavaciones en la Sierra de Cantabria (Los Husos I.Elvillar). *ARQUEOIKUSKA* 00. Pp. 39- 45
- FERNANDEZ ERASO, J. (2001) en la Sierra de Cantabria (San Cristóbal. Laguardia) *ARKEOIKUSKA* 00. Pp. 47 – 50
- FERNÁNDEZ ERASO, J. (2002) “Excavaciones. San Cristóbal. (Laguardia)”. *ARKEOIKUSKA*’01. Pp. 78- 80.
- FERNÁNDEZ ERASO, J. (2002) “Niveles Calcolíticos de corral en la Rioja alavesa” *KREI*. Nº.6. Pp. 3-13.
- FERNANDEZ ERASO, J. (2002) Excavaciones. Los Husos I. (Elvillar) *ARKEOIKUSKA* 01. Pp. 68 - 73
- FERNANDEZ ERASO, J. (2002) Excavaciones. Los Husos II (Elvillar). *ARKEOIKUSKA* 01 Pp. 73 - 76
- FERNANDEZ ERASO, J. (2002) Excavaciones. San Cristóbal (Laguardia) *ARKEOIKUSKA* 01 Pp. 78 – 80
- FERNÁNDEZ ERASO, J. ; ALDAY RUIZ, A.; YUSTA ARNAL, I.(2002) “Soil in the late prehistory of the Basque Country: new data from Atxoste and Los Husos I (Álava)” *PRÉHISTOIRE EUROPÉENNE*. Vol, 18. Pp. 295- 308.
- FERNÁNDEZ ERASO, J. (2003) “Excavaciones. Abrigo de Los Husos II (Elvillar)”. *ARKEOIKUSKA*’02. Pp. 65-68. Vitoria.
- FERNANDEZ ERASO, J. (2004): El Neolítico Inicial en el País Vasco Meridional. Datos Recientes. *KOBIE* Anejo 6. Pp. 181 – 190
- FERNANDEZ ERASO, J. (2005) Excavaciones en los Husos II (Elvillar). *ARKEOIKUSKA*04. Pp. 65 – 69
- FERNANDEZ ERASO, J. (2006) Excavaciones en los Husos II (Elvillar) Campaña de 2005. *ARKEOIKUSKA*05. Pp. 45 – 50
- FERNANDEZ ERASO, J. (2007) Excavaciones en los Husos II (Elvillar) Campaña de 2005. *ARKEOIKUSKA*06. Pp. 104 – 107
- FERNANDEZ ERASO, J. (2008) La secuencia de Neolítico en la Rioja Alavesa desde su origen hasta las primeras edades del metal. *VELEIA* 24-25. HOMENAJE A IGNACIO BARANDIARAN MAESTU. Pp. 669 – 687
- FERNANDEZ ERASO, J. (2008) Establos de cronología Neolítica en la Rioja Alavesa *ACTAS DEL IV CONGRESO DEL NEOLÍTICO PENINSULAR*. Pp. 361 – 376 (Alicante).
- MACPHAIL, R. I. ; COURTY, M. A. ; HATHER, J. ; WATTEZ, J. (1997). “The soli micromorphological evidence of domestic occuoation and stabling activities”. En: *Arene Candide: a functional and environmental assessment of the Holocene sequences excavated by L. Bernabó Brea (1940-1950)* (Maggi, R. ed.). Pp. 53 – 88.
- OLLERO OJEDA, A.; ORMAETXEA ARENAZA, O. (1997) “ El marco geomorfológico y paisajístico de Peña Larga: la Sierra de Toloño-Cantabria y los conglomerados de borde de cuenca”. En: *Peña Larga: Memoria de las excavaciones arqueológicas 1985 – 1989*. *MEMORIAS DE YACIMIENTOS ALAVESSES*. Nº. 4. Vitoria.(Fernández Eraso, J). Pp. 19 – 24.
- POLO DÍAZ, A. (2008) “Geoarqueología y reconstrucción de contextos arqueológicos: Contribución y nuevas perspectivas desde el Área de Prehistoria de la Universidad del País Vasco” *VELEIA* 24-25. HOMEJANE A IGNACIO BARANDIARAN MAESTU. Pp. 689- 700.
- POLO DÍAZ, A. (2009) “ Evidence of successive stabling episodes during Neolithic by microstratigraphy and micromorphology: the rockshelter of Los Husos II (Upper Ebro Basin, Spain)” *FRANKFURTER GEOWISS. ARBEITEN*. Band 30. Pp. 99 – 109.
- POLO DÍAZ, A.; FERNÁNDEZ ERASO, J.(2009) “Same anthropogenic activity, different taphonomic processes: A comparison of sediments from two neighbouring prehistoric rockshelter deposits (Los Husos I and Los Husos II, Upper Ebro Basin, Spain)” *QUATERNARY INTERNACIONAL* (En prensa)
- POLO DÍAZ, A.; FERNANDEZ ERASO, J. (2008) Resultados preliminares del estudio del establo neolítico de Los Husos II (Elvillar-Álava) *CUATERNARIO Y GEOMORFOLOGÍA* Volumen22(3-4)159 – 171
- POLO DÍAZ, A.; FERNÁNDEZ ERASO, J (2009) Unidades de combustión y gestión de residuos en depósitos de la Prehistoria Reciente en la Sierra de Cantabria (Álava-España). VII *Reunión del Cuaternario Ibérico* (Faro).