

Arqueología del paisaje en la alta montaña. Una primera aproximación al estudio de las ocupaciones ganaderas de época medieval en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici (Pirineo Occidental de Cataluña)

Landscape archaeology in high mountain zones. A first approach to medieval husbandry occupations in Aigüestortes i Estany de Sant Maurici National Park. (Western Catalan Pyrenees)

RECIBIDO: 28 DE MARZO DE 2022
ACEPTADO: 12 DE OCTUBRE DE 2022

DAVID GARCIA CASAS

Instituto de Ciencias del Patrimonio.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
E-mail: david.garcia-casas@incipit.csic.es
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3490-9450>

XAVIER COSTA BADIA

Institut de Recerca en Cultures Medievales (IRCVM), Universitat de Barcelona.
E-mail: xaviercosta@ub.edu
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2454-1584>

DAVID RODRÍGUEZ ANTÓN

Departament de Prehistòria.
Universitat Autònoma de Barcelona.
E-mail: david.anton79@gmail.com
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4116-2308>

ERMENGOL GASSIOT BALLBÉ

Departament de Prehistòria.
Universitat Autònoma de Barcelona.
E-mail: ermengol.gassiot@uab.cat
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0457-4805>

Resumen: Este artículo trata sobre los sitios arqueológicos de época medieval descubiertos en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, que se localiza en el Pirineo occidental catalán. A través del análisis arqueológico, combinado con los estudios paleoambientales, se discute sobre el rol histórico de la ganadería estacional en los valles pirenaicos de alta montaña y cómo esta actividad, juntamente con la agricultura, estructuró el territorio y modificó el paisaje. Asimismo, se presentan algunas hipótesis que contextualizan históricamente la materialidad arqueológica expuesta en este trabajo. En definitiva, se pone en valor el estudio arqueológico de las zonas de alta montaña para las investigaciones sobre el pastoreo en época medieval y los orígenes de la trashumancia.

Palabras Clave: Arqueología, Paisaje, Reconstrucción paleoambiental, Asentamientos, Trashumancia, Pirineos.

Abstract: This article is focused on the medieval archaeological sites recorded in the Aigüestortes i Estany de Sant Maurici National Park, located in the western Catalan Pyrenees. The archaeological analysis combined with palaeoenvironmental studies are used to discuss the historical role of seasonal livestock farming in the high mountain valleys of the Pyrenees. The goal is showing how this activity, combined with agriculture, structured the territory and modified the landscape. It also presents some hypotheses to contextualise the archaeological record within the historical knowledge of the region. In short, it highlights the value of the archaeological study of high mountain areas for research into pastoralism in medieval times and the origins of transhumance.

Keywords: Archaeology, Landscape, Palaeoenvironmental reconstruction, Settlements, Transhumance, Pyrenees.

INTRODUCCIÓN

EN los últimos años se han desarrollado numerosos estudios arqueológicos de campo en zonas de alta montaña del Pirineo (Gassiot Ballbè, 2016; Palet Martínez *et al.*, 2017; Rendu *et al.*, 2016). En consecuencia, el número de sitios arqueológicos se ha multiplicado en unas zonas donde hasta hace pocos años las evidencias de poblamiento humano en el pasado eran escasas. La amplia horquilla cronológica (desde el Mesolítico hasta el presente) de los restos descubiertos ha permitido también romper con el tópico que consideraba que este tipo de medios habían estado poco poblados hasta épocas recientes. A su vez, las investigaciones paleoambientales han permitido establecer el carácter histórico de los paisajes de alta montaña (Pèlachs *et al.*, 2007). La actividad humana, especialmente la ganadería estacional, ha sido uno de los principales factores que junto con el clima han modelado la vegetación pirenaica desde la prehistoria reciente hasta nuestros días (Catalán *et al.*, 2013).

Este trabajo presenta las ocupaciones humanas desde época tardorromana (siglos III-V) hasta el final de la Edad Media (siglos XIII-XV) en el *Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici* (de ahora en adelante PNAESM). A su vez, se presentan los resultados de algunos estudios sobre los cambios en la vegetación en el mismo

período. Con la síntesis de ambos tipos de datos se pretende evaluar el papel de la ganadería estacional en la formación de los paisajes situando cronológicamente los momentos de crecimiento y cambio en las formas de explotación agropecuaria del medio. Finalmente, se pretende reflexionar sobre qué pueden aportar las investigaciones arqueológicas en zonas de alta montaña a la discusión histórica general sobre el desarrollo del pastoreo estacional en el marco temporal estudiado y la existencia de trashumancia medieval en el Pirineo Occidental de Catalunya.

1. POBLAMIENTO Y PASTOREO EN EL PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI

La zona de estudio comprende el conjunto del PNAESM, tanto su área nuclear como periférica, que cubren en total más de 400 km² (41 000 ha). Se trata de un espacio de montaña con alturas que se sitúan entre los 1500 msnm en las cabeceras de los fondos de valle y los 3000 msnm en sus cimas más altas. Administrativamente, se sitúa a caballo entre las comarcas catalanas del Pallars Jussà, el Pallars Sobirà, la Alta Ribagorça y la Vall d'Aran, unas divisiones que tienen sus orígenes en los antiguos condados medievales de Pallars y Ribagorça.

La ganadería trashumante fue una de las principales actividades económicas de la zona desde época moderna hasta mediados del siglo XX. En este tipo de pastoreo, un pastor o pocos pastores conducían rebaños de varios centenares o miles de cabezas de ganado desde las zonas llanas donde pasaban el invierno hasta los pastizales de montaña en los pisos montano y subalpino en verano para aprovechar las variaciones estacionales de la vegetación como alimento para los animales. Se trata de una actividad ampliamente documentada por etnógrafos de principios del siglo XX (Vilarrassa Vall, 1981; Violant i Simorra, 2001). En este artículo nos referiremos a ella como «trashumancia tradicional» para distinguirla de otras formas de ganadería que implican movimientos estacionales.

Nuestro conocimiento sobre la situación particular de esa área de alta montaña antes del siglo IX sigue siendo bastante pobre, aunque cada vez disponemos de más evidencias que indican que no se desarrolló al margen del mundo romano ni del reino visigodo que lo sucedió. En este sentido, podemos destacar el descubrimiento de una necrópolis paleocristiana y de una estela funeraria romana en la Vall d'Aran (Cots, 2003). Asimismo, resulta muy revelador un documento del año 522 procedente del monasterio de San Marín de Asán que nos habla de la posesión por parte de un tal Gaudiosus de una casa con esclavos en *Sterri* –Esterri d'Àneu–, dentro del *territorio Anauitano* (Tomás-Faci y Martín-Iglesias 2017: 277-278, doc. 1). Por lo tanto, parece que la zona de alta montaña que estudiamos ya se habría ido incorporando al estado romano y al reino visigodo, articulándose en distintos *territoria* que respetaban el trazado de los valles geográficamente coherentes (Tomás-Faci, 2021: 84-87).

A partir de la conquista carolingia de la región alrededor del año 800, en paralelo a la organización de los condados de Pallars y Ribagorza, se fundaron o reestructuraron varios monasterios en la zona, entre ellos los de Santa María de Alaón, Santa María de Lavaix y Sant Pere del Burgal (Costa-Badia, 2019: 469-497). La capacidad de estas instituciones para generar documentación y, sobre todo, para preservarla conlleva que a partir de esos momentos las referencias sobre nuestra zona de estudio se vuelvan cada vez más habituales y empezamos a encontrar menciones escritas sobre muchos de los pueblos de la región, cosa que no necesariamente implica que fueran recién fundados. En este proceso contribuyó también la articulación de la red parroquial que a principios del siglo XI estaba ya bastante definida, como se desprende de la falsa acta de consagración de la catedral de Urgell del 819, escrita realmente entre los años 1016 y 1024 (Gascón y Vergés, 2017: 191-220).

Así pues, especialmente a partir del siglo XI, pueblos, espacios de cultivo y zonas de pasto van apareciendo en los registros escritos a medida que entraron en relación con las autoridades eclesiásticas y en menor medida laicas que nos han legado sus archivos. Se trata de documentos que básicamente certifican o transfieren títulos de propiedad, derechos de uso y prestaciones o tributos. En consecuencia, son una fuente básica para estudiar la organización política del territorio, pero también permiten percibir la importancia social de la ganadería y ver cómo se gestionaban los pastos por parte de los principales actores implicados (Bertran, 1986; Riu, 1995; Oliver, 2003; Riera, 2007). De hecho, trabajados con esmero, ubicando sobre un mapa la información que nos aportan, han permitido plantear incluso la existencia de una trashumancia altomedieval vinculada al ámbito monástico que podría haber servido de antecedente a la trashumancia posterior, de mucho mayor alcance (Bolòs, 2000).

Sin embargo, aunque las fuentes escritas nos ayudan a entender los procesos históricos de la región y las transformaciones que acompañaron a la implantación del feudalismo, no nos permiten conocer en detalle los procesos de antropización de los espacios rurales ni los aspectos técnicos que lo acompañaron. Del mismo modo, la documentación conservada tampoco nos permite aproximarnos fácilmente a ciertos grupos sociales, como los pastores, que no tenían acceso directo a la escritura, motivo por el cual sabemos muy poco sobre cómo se organizaban para llevar a cabo el pastoreo, quienes eran y en qué condiciones lo hacían. Prueba de ello es que solo tenemos dos referencias directas a pastores para el Pallars de época altomedieval (Arbúes y Oliver, 2000: 14). Por lo tanto, por lo que se refiere a las zonas de más alta montaña, las escrituras proporcionan poca información aparte de las noticias sobre quien ostentaba la propiedad y los derechos de pasto.

En las siguientes páginas se exponen los resultados del estudio arqueológico y de reconstrucción paleoambiental del PNAESM. Seguidamente, en el apartado de discusión se elabora una propuesta para contextualizar históricamente el registro arqueológico dentro de los procesos sociales descritos en este último apartado y finalmente se discute la aportación de estas dos disciplinas como fuente para el estudio de la formación de los paisajes ganaderos medievales.

2. MATERIALES Y METODOLOGÍA

2.1 Materiales y métodos arqueológicos

Entre el año 2004 y el 2013 se han llevado a cabo un total de 8 campañas de prospección arqueológica en el PNAESM. Los objetivos han sido, en el ámbito patrimonial, realizar una carta arqueológica o inventario de los restos arqueológicos existentes en el interior del Parque. Por otro lado, a nivel de investigación, se ha puesto en marcha un estudio diacrónico de los procesos de poblamiento de alta montaña. Otro objetivo de esta línea de investigación es averiguar el origen de las actividades tradicionales de explotación del medio en la zona entre las que destaca la ganadería trashumante. Al mismo tiempo, la investigación evalúa el impacto ecológico de estas actividades a lo largo de la historia, entendiendo estos medios aparentemente naturales como paisajes culturales fruto de los procesos de trabajo de las sociedades que los habitaron.

Las actuaciones, hasta el momento, han consistido en un barrido visual sistemático y extensivo de la superficie mediante transeptos, adaptando las áreas a prospectar a las condiciones orográficas del terreno. Esta inspección visual se ha completado con el uso de la fotografía aérea y, más recientemente, con el uso de los mapas LIDAR como técnicas de documentación. El barrido visual de superficie también se ha acompañado con la realización de sondeos estratigráficos de reducida extensión (entre 50 cm² y 1 m²) con el objetivo de asignar una cronología a los restos visibles en superficie y comprobar la existencia de fases de ocupación anteriores.

De forma complementaria se ha realizado la excavación en extensión de diversos sitios arqueológicos. Más concretamente, cuatro abrigos rocosos que han sido excavados en su totalidad: Abric de l'Estany de la Coveta I, Abric d'Obagues de Ratera, Cova del Sardo y Abric del Portarró (Este último actualmente en fase de excavación). Para el propósito de este artículo hay que destacar los niveles medievales documentados en la Cova del Sardo.

Uno de los problemas de la arqueología en contextos de montaña es asignar una cronología a los vestigios arqueológicos documentados en superficie. En los sondeos estratigráficos realizados el material arqueológico hallado es muy escaso y no permite diagnosticar la cronología de la ocupación documentada. Este hecho no es exclusivo de nuestra zona de estudio, sino que es un problema habitual en el estudio de restos arqueológicos de sociedades que practican la ganadería móvil (Le Couédic *et al.*, 2019). Por estos motivos, en la mayoría de los casos la datación radiocarbónica ha sido y sigue siendo en la práctica la única manera de poder averiguar la temporalidad de las ocupaciones. Las dataciones se han efectuado mediante la técnica AMS y los resultados han sido calibrados con la curva INCAL 20 (Reimer *et al.*, 2020)¹.

¹ En este artículo la información cronológica procedente de dataciones radiocarbónicas se presenta en años calendáricos con el sufijo calDNE (Calibrado Después de Nuestra Era) o en años antes del presente con el sufijo BP *Before Present*. (Convencionalmente el Presente se establece en 1950). El contexto histórico general se presenta en años y siglos calendáricos habituales.

2.2 Materiales y métodos de reconstrucción paleoambiental

Afortunadamente, el PNAESM ha sido una zona de especial interés en los estudios paleoambientales durante los últimos 25 años. Concretamente, desde que comenzaron a dar fruto las primeras intervenciones arqueológicas dentro del Parque, se han aplicado diversos programas de investigación interdisciplinar enfocados en la comprensión de los procesos de interacción entre las actividades humanas y la evolución del paisaje en los últimos 15 mil años: los proyectos OCUPA (Catalan *et al.*, 2013) y CUL-PA (Catalan *et al.*, 2019). Gracias a este esfuerzo colectivo, se han puesto en relación las técnicas de análisis basadas en el estudio de los microrrestos procedentes de los depósitos sedimentarios lacustres con el análisis arqueológico de los yacimientos y de sus áreas de influencia más próximas.

Algunos de estos resultados se basan en la reconstrucción potencial de los paleopaisajes gracias al estudio comparado de microrrestos biológicos procedentes de antiguas capas de sedimentos fechados por C^{14} (Calero *et al.*, 2016). En estas muestras se extraen diversos tipos de microrrestos de origen vegetal: polen (Catalan *et al.*, 2013), carcasas de algas –diatomeas, crisofícias, clorofícias, etc.– (Pla-Rabés y Catalan 2018), carbones (Carcaillet, 2001) y materia orgánica sedimentaria, entre otros (Pèlachs *et al.*, 2007 y 2011). Todos estos microrrestos aportan información sobre el paleoambiente, la cubierta vegetal, los cambios climáticos y también sobre los paleoincendios y el impacto antrópico en el ecosistema (Catalan *et al.*, 2013; Pèlachs *et al.*, 2007).

Además de estas aproximaciones metodológicas propias de la paleoecología, en los últimos años, han sido incorporadas nuevas técnicas de estudio del antiguo entorno de los lugares de hábitat, como el análisis de sondeos geológicos del suelo (Carcaillet, 2001; Cunill *et al.*, 2013), que permiten identificar paleosuelos donde se fosilizan antiguos paisajes o intervenciones humanas en el terreno (Rodríguez-Antón, 2022). Concretamente, la metodología aplicada al estudio de los sondeos implica tanto el análisis de microrrestos (fitolitos y polen, principalmente) como de carbones, materia orgánica y otros marcadores bioquímicos. Se sigue, en consecuencia, una metodología similar a la aplicada en los estudios sedimentarios lacustres, pero adaptada a la pedología (Croft *et al.*, 2018).

3. RESULTADOS

En este artículo se tratan únicamente los restos arqueológicos en los cuales se ha podido establecer una cronología comprendida entre los siglos III y XIV calDNE. Los límites cronológicos no se han escogido al azar, sino que corresponden a dos momentos en que arqueológicamente es posible observar un cambio evidente en las dinámicas del poblamiento en el PNAESM. En otros trabajos (Gassiot Ballbè *et al.*,

2014) describimos los primeros indicios arqueológicos de poblamiento humano en el PNAESM en el Mesolítico. En el Neolítico final existe un aumento en el poblamiento vinculado con toda probabilidad al pastoreo estacional. Este fenómeno se observa también en otras partes del Pirineo, como en la Cova dels Trocs, situada en la Ribagorza (Rojo *et al.*, 2014) o en la Cerdanya (Rendu, 2003).

Código	Nombre sitio arqueológico	Intervención	Código lab.	Data BP	Datación calibrada
AA-024	Gerber I	Sondeo	Beta-278787	1580	415-571
AA-026	Gerber II	Sondeo	Beta-278788	1360	603-774
AA-043	Conjunt del Mig	Sondeo	Beta-278790	1340	612-775
AA-051	Riu de les Abadies I	Sondeo	Beta-278791	1520	433-639
AA-067	Abric del Lac Major de Saboredo II	Sondeo	Beta-290114	1030	895-1154
ESP-015	Conjunt del Portarro	Excavación	BETA-579379	1190	709-952
ESP-015	Conjunt del Portarro	Excavación	BETA-550223	1090	890-1020
ESP-016	Pletiu de la Coveta	Sondeo	KIA-28281	1425	579-660
ESP-018	Abric de les Obagues de Ratera	Excavación	BETA-429864	1460	564-650
ESP-024	Pletiu de Subenuix II	Sondeo	KIA-28277	1715	250-414
ESP-026	Estany Xic Subenuix	Sondeo	KIA-32349	1875	83-237
NA-004	Pletiu deth Pòrt de Caldes I	Sondeo	Beta-290115	1020	897-1157
NA-026	Pletiu deth Pòrt de Caldes II	Sondeo	Beta-290116	1810	126-346
NA-084.2	Despoblat deth tuc deth Lac Redon	Sondeo	Beta-377577	1780	213-361
NA-090	Lac Tort de Rius	Sondeo	Beta-332029	1690	255-423
NA-090	Lac Tort de Rius	Sondeo	Beta-332028	600	1301-1408
NA-091	Conjunt del Plan de Rius	Sondeo	Beta-332030	960	1025-1160
VB-001A	Bony del Graller	Sondeo	Beta-323400	820	1175-1273
VB-013	Estany de la Llebreta	Sondeo	KIA-26469	1530	434-603
VB-014	Cova del Sardo	Excavació	KIA-32339	1050	899-1032
VB-014	Cova del Sardo	Excavación	KIA-37688	1105	885-1016
VB-017 sup	Despoblat de la Cova	Excavación	Beta-332031	1090	890-1020
VB-017 sup	Despoblat de la Cova	Excavación	Beta-332032	1010	990-1154
VB-017 sup	Despoblat de la Cova	Sondeo	Beta-323402	750	1225-1290
VB-019	Casesnoves	Limpieza perfil	Beta-323404	790	1215-1280
VB-046	Estany Gran de Colieto II	Sondeo	KIA-28086	1155	772-987
VB-051	Abric de l'Estany de la Ribera	Sondeo	KIA-28278	1725	249-409
VB-080	Abric del Bosc del Cantó	Sondeo	KIA-32336	650	1283-1394
VB-083	Estany Gèmena de Dalt	Sondeo	KIA-32337	545	1323-1431
VB-085	Pleta d'Erdo	Sondeo	Beta-323406	1490	545-642
VB-088	Port de Rus	Sondeo	Beta-323409	1860	87-244
VB-088	Port de Rus	Sondeo	Beta-323407	670	1277-1392
VB-098	Cometes de Casesnoves V	Sondeo	Beta-377579	1520	436-637

Tabla 1

Tabla con las dataciones de C¹⁴

disponibles para el período estudiado con el código del sitio arqueológico.

Todas estas dataciones se han efectuado sobre restos de carbón y están calibradas al 95%.

Sin embargo, en nuestra zona de estudio, los indicios arqueológicos son escasos para la Edad del Bronce y prácticamente inexistentes durante la Edad del Hierro (en los II milenios anteriores a nuestra era). En los dos últimos siglos calANE² y los dos primeros de nuestra era (época ibero-romana) se vuelven a documentar algunas ocupaciones en abrigos y en cabañas al aire libre. Pero es a partir del siglo III calDNE cuando aumenta exponencialmente el número de vestigios arqueológicos conocidos y el impacto antrópico en el paisaje (Gassiot Ballbè y Pèlach Mañosa, 2017).

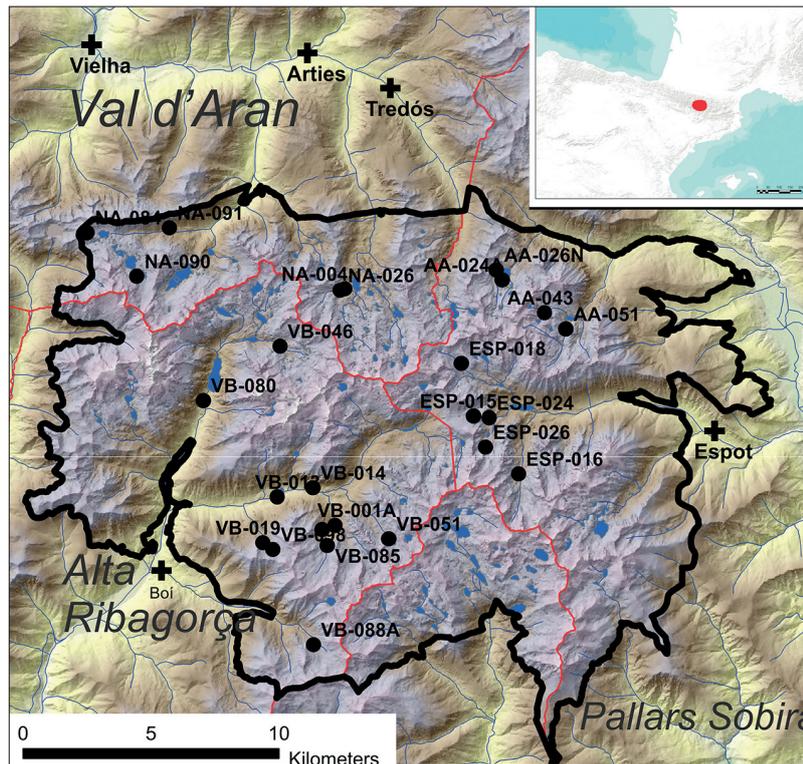


Figura 1

Mapa de los sitios arqueológicos analizados en el artículo

En anteriores publicaciones se observó que las dataciones de C¹⁴ disponibles parecían indicar dos momentos de expansión del poblamiento humano, por un lado, en la Tardoantigüedad, aproximadamente en los siglos III-VII, y más adelante en los siglos centrales de la Edad Media, entre el XI y el XIV (Gassiot Ballbè *et al.*, 2016; Gassiot Ballbè y Pèlach Mañosa, 2017). En este artículo se pretende validar estas observaciones aplicando el análisis estadístico bayesiano a las dataciones radiocarbónicas mediante el programa Oxcal³ (Ramsey, 2008; Ramsey y Lee, 2013). Para ello se ha elaborado un modelo de clasificación temporal de las dataciones en tres periodos. El primero comprende desde el siglo III calDNE hasta la mitad del VIII calDNE. El segundo desde el límite del anterior al siglo XI y el tercero desde el año 1000 al siglo XIV.

² Dataciones calibradas en años calendáricos Antes de Nuestra Era (habitualmente a. C.).

³ Disponible en el enlace <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>

Oxcal v4.4.4 Christopher Bronk Ramsey 2021 Atmospheric data from Reimet et al. 2020

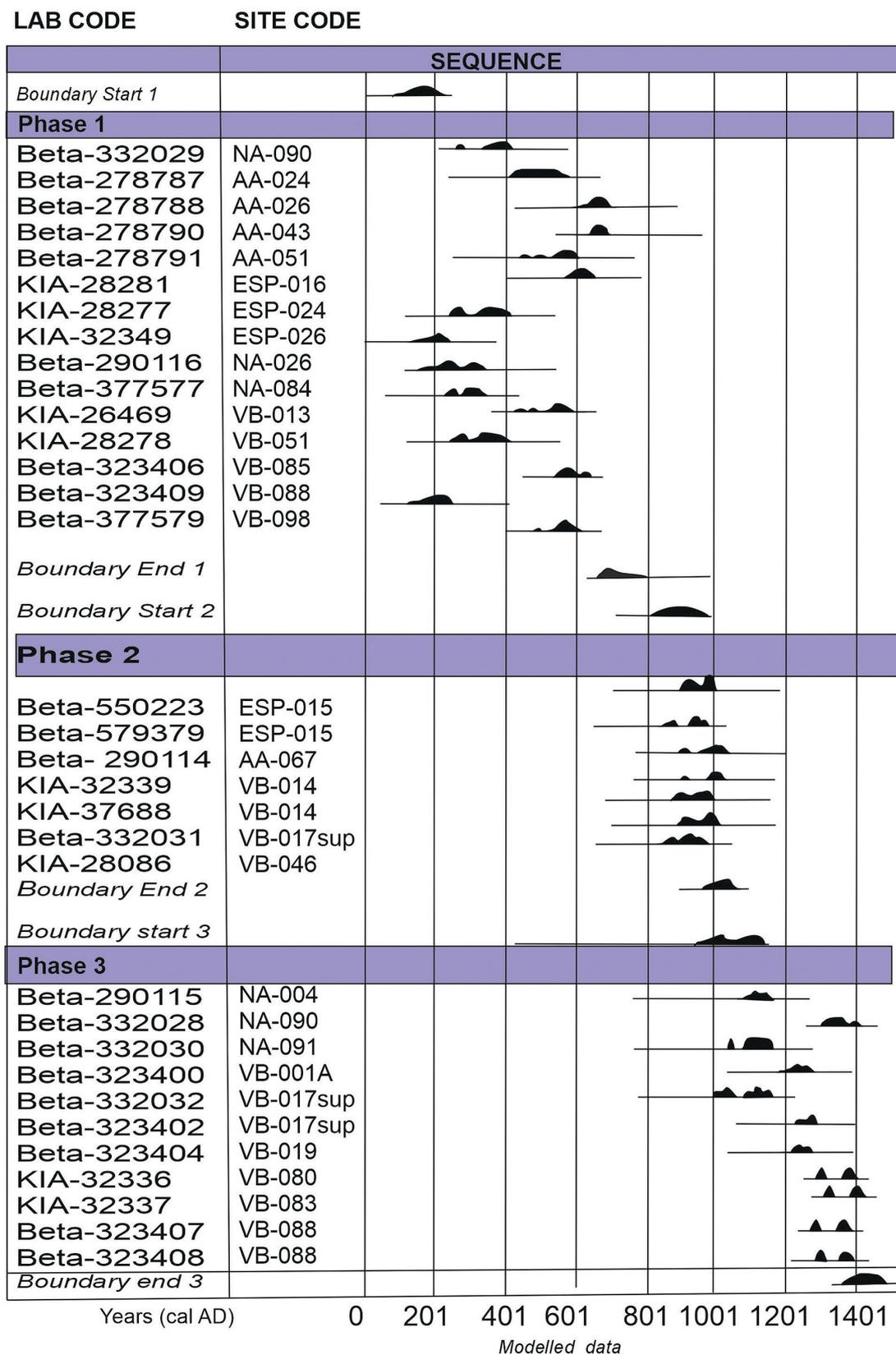


Figura 2

Gráfico con las dataciones calibradas mediante el programa Oxcal y agrupadas en 3 fases

El primer análisis, llamado de fases contiguas (Ramsey y Lee, 2013), devuelve un resultado de 83,4% en la *A overall* y 83,8% en *A model*. Al ser superior al 60% según las convenciones utilizadas en otras investigaciones arqueológicas mediante análisis bayesiano, podemos decir que el modelo es válido y los tres periodos son contiguos entre sí. El segundo análisis, llamado de superposición, determina la distribución temporal de los períodos y si existen fases de superposición entre ellos. Los resultados son de 81,3% para el *A model* (coherencia interna del modelo) y de 75,9% para el *A overall* (coherencia entre la clasificación temporal propuesta y las fechas radiocarbónicas calibradas). La figura 2 presenta la distribución temporal de los tres períodos con sus límites. De nuevo, al ser los resultados superiores al 60%, podemos confirmar que las dataciones encajan en los modelos propuestos con una sola excepción, Beta -550223, correspondiente a la fase 4 del yacimiento de l'Abric del Portarrò, que parece situarse entre la fase 2 y la 3.

En resumen, con los datos disponibles actualmente podemos establecer tres fases en las ocupaciones ganaderas del PNAESM que seguidamente pasamos a describir.

3.1. Fase 1 (250-750 calDNE)

En este intervalo de tiempo aumenta visiblemente el número de ocupaciones documentadas con respecto a los períodos anteriores. Concretamente, se han obtenido 15 dataciones situadas en esta época procedentes de 15 sitios arqueológicos diferentes. Además, la tipología de los restos se diversifica. Se han documentado hasta siete ocupaciones en abrigos rocosos y seis al aire libre. En cuanto a las dos restantes, la primera se localizó en un sondeo en una estructura poco definida cerca del asentamiento VB-088 (descrito más adelante) y la segunda corresponde a unos indicios de explotación minera (AA-057). La datación de esta última coincide con las estructuras siderometalúrgicas documentadas en el vecino valle de Baisca y especialmente en Vallferrera fechadas entre los siglos III y VI calDNE (Augé *et al.*, 2012).

Uno de los hechos más interesantes es la aparición de un nuevo tipo de asentamiento del que anteriormente no se disponían de referentes arqueológicos o históricos. Se trata de conjuntos de más de ocho recintos entre los que podemos distinguir cabañas o espacios de hábitat y cercados interpretados como recintos de estabulación de ganado. Las cabañas tienen un tamaño más pequeño, entre 2 m² y 20 m² como máximo, mientras que los cercados son más grandes y sin indicios de cubierta, ya que su tamaño normalmente es superior a los 15 m², llegando a superar los 50 e incluso los 100 m² en casos puntuales. Interpretamos que en estos asentamientos se estabulaban distintos rebaños separados en diversos cercados y que eran controlados por personas que pernoctaban como mínimo en tres cabañas diferentes. Es por esto que hemos llamado «asentamientos agrupados» a este tipo de sitios arqueológicos (García Casas y Gassiot Ballbè, 2022; García Casas, 2018). A continuación, se presentan dos ejemplos.

El primero de ellos, con una cronología más antigua, es NA-084 Conjunto del Tuc deth Lac Redon. En este lugar se han identificado hasta 14 cercados y 4 estructuras de habitación. Los cercados miden entre 50 y 100 m² de superficie en planta. El aparejo constructivo es muy sencillo y se conforma con bloques de dimensiones grandes alineados con muros contruidos con sillares más pequeños. Un sondeo en una de las cabañas ha permitido identificar un nivel de uso en el que se han recuperado dos fragmentos informes de cerámica hecha a mano y dos lascas de sílex. El hallazgo de este material es destacable, puesto que se trata de un mineral alóctono en el Pirineo y por lo tanto fue transportado. La datación de un carbón en este nivel, proveniente de una limpieza de hogar, ha permitido obtener una datación entre el 213 y el 361 calDNE.

El sitio arqueológico NA-076 Poblat della Passada deth Nebot se encuentra a unos centenares de metros de NA-084 y presenta una tipología parecida. Se han identificado 10 cercados, seis posibles cabañas y un abrigo-almacén. No existen dataciones para este conjunto, pero lo situamos en esta franja cronológica por el parecido que presenta con el conjunto del Tuc deth Lac Redon tanto en el tipo y tamaño de los recintos como en su sistema constructivo.

Otro ejemplo de poblado agrupado es VB-085 Despoblat de la Pleta d'Erdo. En este conjunto arquitectónico se han identificado hasta 21 estructuras de las cuales 10 se han interpretado como cercados y 6 como cabañas. En las 5 restantes su función es menos clara, aunque destaca un recinto central dividido por un muro cuya superficie supera los 500 m². En una de las cabañas se ha realizado un sondeo donde, además de carbones, se han recuperado 2 fragmentos de cerámica a mano y restos de sílex tallado. La datación de uno de los carbones ha proporcionado un intervalo situado entre el año 545 y el 642 calDNE. Finalmente, tenemos una datación en otro poblado agrupado de características parecidas: Se trata de NA-090 Lac Tort de Rius, con una cronología entre el 255 y el 423 calDNE (Gassiot Ballbè y Pèlachs Mañosa, 2017).

Los asentamientos que hemos llamado agrupados no son el único tipo de sitio arqueológico que se desarrolló en época tardo-antigua, existen otros modelos que deben tenerse en cuenta. En un trabajo anterior (García Casas, 2018) se clasificaron en diversos tipos: Conjuntos ganaderos, abrigos con cercados y abrigos aislados.

Se han clasificado como conjuntos ganaderos⁴ los sitios arqueológicos que presentan diversas estructuras entre las cuales hay como mínimo una cabaña y un cercado. Un ejemplo es VB-098, que presenta dos cercados y dos cabañas. Hay que mencionar también ESP-024 Pletiu de Subenuix II, donde se ha documentado una

⁴ En anteriores trabajos (García Casas y Gassiot Ballbè 2022; García Casas 2018) distinguimos entre conjuntos ganaderos intermedios y conjuntos ganaderos pequeños en base al número y tamaño de los recintos arquitectónicos. En esta publicación no se hace esta distinción ya que solo se presenta un ejemplo del último tipo (NA-004 correspondiente a la fase 3).

estructura de habitación de alrededor de 15 m² más grande que las cabañas anteriormente mencionadas. Se han documentado también dos cercados, una posible cabaña y 2 recintos formados por muros de un metro de altura que definen espacios aterrizados. Aunque su altitud es elevada, por encima de los 2000 msnm, es posible que se relacionen con algún tipo de cultivo.

En esta fase encontramos hasta 3 sitios arqueológicos que contienen un abrigo con diversos cercados a su alrededor. Se trata de una tipología de asentamiento parecida a las estructuras de los poblados agrupados. Concretamente AA-026, AA-24 y AA-043 contienen respectivamente 5, 6 y 7 cercados. Se ha practicado un sondeo en cada uno de ellos y sus dataciones se sitúan entre el siglo V y el VIII (ver las dataciones en la Tabla 1). Existen también tres abrigos donde un sondeo ha proporcionado dataciones situadas en este intervalo, en estos casos la función de hábitat se deduce por la presencia de restos de hogar encontrados en los sondeos. Finalmente existe una datación correspondiente a una ocupación poco definida localizada estratigráficamente por debajo del asentamiento medieval VB-088.

3.2. Fase 2 (750 – 1000 calDNE)

El inicio de este período viene definido por un cierto paréntesis en las dataciones disponibles. Solo hay dos intervalos que se sitúan entre el 775 y el 890 calDNE. El primero procede de VB-046 Abric de l'Estany Gran de Collieto, un abrigo sin estructuras asociadas; y el segundo corresponde al nivel 4 del Abric del Portarró, aún en fase de estudio. Esta observación nos ha llevado a separar este período del anterior. El modelo bayesiano parece indicar también un paréntesis. Según los resultados de este modelo, el final de la fase 1 se sitúa entre el 649 y el 810, mientras que el inicio de la fase 2 se sitúa más tarde, entre el 766 y el 976. Es posible que haya unos años entre la segunda mitad del siglo VIII y la primera del IX donde había pocas explotaciones ganaderas funcionando.

Para este intervalo temporal se dispone de 6 dataciones procedentes de 5 sitios arqueológicos. Se trata de 2 abrigos aislados y 2 abrigos con cercados asociados. Destaca el hecho de que no se observan poblados agrupados en esta época. También en los abrigos con estructuras asociadas, su cantidad de recintos es menor que en los siglos precedentes. La última datación de este período procede de VB-017 superior, un asentamiento que se describe en el siguiente apartado.

En este período encontramos ocupaciones en dos de los sitios excavados en extensión. El primero de ellos es el yacimiento VB-014 Cova del Sardo, definido por una cavidad en la base de una ladera granítica. Su excavación permitió documentar diversas fases de ocupación, entre las que destacan 5 que en bloque abarcan prácticamente todo el período neolítico (Gassiot Ballbé *et al.*, 2015). El espacio fue reocupado de nuevo durante los siglos X y principios del XI en dos fases sucesivas. En el entorno

frontal, se construyó una terraza artificial definida por un muro de piedra seca y el espacio del interior también fue aterrazado. Durante la excavación se ha documentado un hogar circular de piedras con abundantes carbones, algún resto de fauna y restos líticos. En la terraza se encontraron diversos fragmentos de cerámica que han podido ser remontados en laboratorio. Se trata de pequeñas ollas globulares con cuello y un borde saliente (Figura 3). Se trata de recipientes hechos a mano sin indicios de uso del torno. Su capacidad es reducida, entre 1,5 y 2,5 litros.

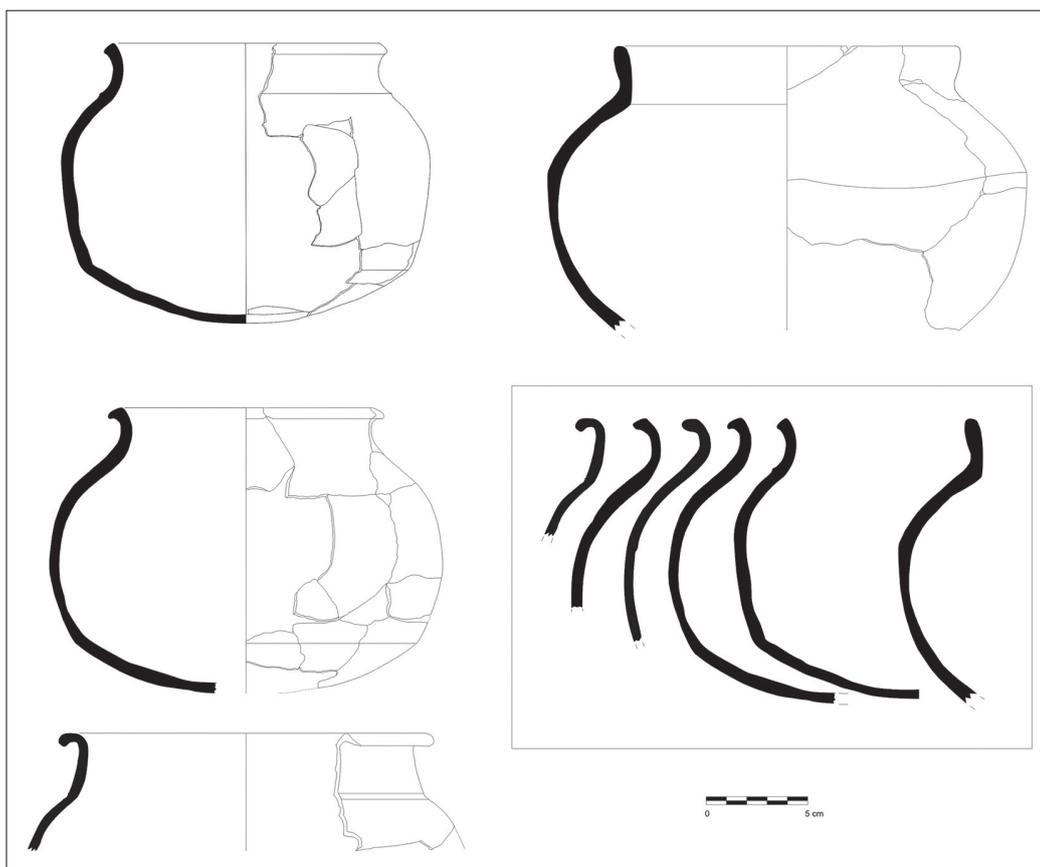


Figura 3

Representación de algunos de los recipientes cerámicos de la fase/conjunto 3 de la Cova del Sardo (y, en el interior del recuadro, de algunos perfiles)

El yacimiento ESP-015 Abric del Portarró lo conforman distintos restos de cercados y recintos de diversas características y tamaños asociados a dos pequeños abrigos rocosos. La excavación de estos abrigos ha dejado al descubierto extensas secuencias de ocupación. Después de dos fases de época protohistórica (siglos VII-V calANE y IV-II calANE), el abrigo de mayores dimensiones volvió a ser ocupado como lugar de hábitat o refugio humano de forma reiterada entre la segunda mitad del siglo VIII y finales del siglo X calDNE. Como en otros abrigos de esta cronología, los restos materiales son muy escasos y se reducen a unos pocos fragmentos de cerámica a mano, algunos clavos y otros objetos similares de hierro.

3.3. Fase 3 (siglos XI-XV calDNE)

Los resultados del modelo indican que su inicio (985-1140 calDNE) es prácticamente idéntico al final de la fase anterior (904-1101 calDNE). Interpretamos que esto se debe a que no hay un vacío o hueco temporal entre las dataciones, sino una continuidad. No obstante, hay un evidente cambio en el número de ocupaciones detectadas y la tipología de los asentamientos.

En este intervalo se detecta un nuevo incremento de la ocupación humana y especialmente de la actividad ganadera. Más concretamente, para este período disponemos de 11 dataciones en 10 sitios arqueológicos distintos. En esta época reaparecen los poblados agrupados, pero presentan diferencias importantes con respecto de los vistos anteriormente. En primer lugar, se construyen en ubicaciones distintas a los anteriores. Con solo una excepción no hay indicios de reocupación de los conjuntos tardo-antiguos. Otra de las diferencias más importantes está en la organización interna del espacio. Las estructuras de hábitat son más numerosas y sus medidas más reducidas. Las dimensiones de los cercados, por su parte, son variables, pero en todo caso más uniformes que en los primeros agrupados. La última diferencia reside en el sistema constructivo, ya que las estructuras arquitectónicas utilizan mucho más la piedra seca que en los siglos anteriores. Este cambio en la arquitectura es especialmente visible en las cabañas que presentan una forma circular, derrumbe interior y en ocasiones se puede observar que la cobertura aérea utilizaba la técnica de la falsa cúpula, muy habitual en el Pirineo (Violant i Simorra, 2021). A continuación, se exponen las características de estos poblados agrupados de época medieval.

VB-019 Despoblat de Casesnoves es el sitio arqueológico más grande y con mayor cantidad de estructuras descubierto en el PNAESM. Se han registrado un mínimo de 12 cabañas, 14 cercados, 1 pequeño abrigo y 5 estructuras poco definidas. Cuando fue documentado, muchas partes del yacimiento estaban cubiertas por la vegetación, por lo que es posible que el número de construcciones sea mayor. Los espacios de hábitat son circulares con la cubierta de falsa cúpula en algunos casos conservada y los cercados tienen unas dimensiones que oscilan entre los 30 y los 60 m². El alzado de sus muros puede llegar al metro y medio en algunos casos. Hay que destacar que algunas de las cabañas son de reducidas dimensiones con una apertura al exterior muy pequeña, se han interpretado como posibles queseras por paralelismo con otros ejemplos arqueológicos documentados en la Cerdaña (Rendu, 2003). Encontramos también un posible muro de cierre perimetral. Destaca también un edificio singular sin ningún parecido con cualquier otra estructura del PNAESM, se trata de un recinto que presenta dos ámbitos diferenciados que suman en total unos 60 m² en planta. Es demasiado grande para ser una cabaña de pastor, pero la altura, disposición de los muros, así como indicios de algún tipo de cubierta, lleva a descartar que sea un corral ganadero. Por la morfología se ha interpretado como un posible espacio de uso comunitario, quizás dedicado al culto religioso (Gassiot Ballbé *et al.*, 2016). En este asentamiento se practicaron dos sondeos con resultado positivo. El más fiable de ellos se realizó en una estructura de combustión interior de una cabaña y ha proporcionado una datación entre el 1225 y el 1280 calDNE.

Otro asentamiento es VB-017 Despoblat i Pletiu de la Cova. Este conjunto presenta un total de 8 cabañas y 18 cercados. Los recintos ganaderos miden entre 30 y 60 m² y las cabañas entre 3 y 4,5 m². En este asentamiento tienden a ser cuadradas y no usan la técnica de la falsa cúpula. Adosados a las cabañas, se encuentran recintos más pequeños que podrían ser queseras como en el caso anterior. Además, como en VB-019, en este conjunto encontramos un muro de cierre perimetral, en este caso más evidente.

Una de las cabañas fue objeto de un sondeo y una posterior excavación en extensión que permitió localizar diversas fases de ocupación. Se practicaron dos dataciones sobre restos de vigas de madera carbonizadas: la primera dio un resultado de entre el 990 y el 1154 calDNE; y la segunda entre el 890 y el 1020 calDNE. Teniendo en cuenta los paralelos disponibles, atribuimos la arquitectura visible a la primera datación. Existe una ocupación posterior que fue localizada en el sondeo con una datación de entre el 1225 y el 1290 calDNE que corresponde a una reocupación de la cabaña que remodeló el espacio para hacer un hábitat más pequeño que el anterior. Desconocemos si el resto de las estructuras del asentamiento seguían en uso en esta fase posterior.

Otro asentamiento agrupado con características muy similares es VB-088 Despoblat de Port de Rus. En su conjunto central se identificaron 9 cercados adosados entre sí y seis cabañas. El sistema constructivo y las dimensiones de estos recintos son muy parecidos a VB-019 Despoblat de Casesnoves (Gassiot Ballbé *et al.*, 2016). En una de las cabañas se practicó un sondeo donde se detectaron dos fases de ocupación, correspondientes a dos remodelaciones constructivas de la cabaña. Además, se recuperaron muestras de carbón vegetal procedente de la combustión de hogares para fecharlas. Los resultados, muy parecidos, las sitúan entre el 1277 y el 1392 calDNE, probablemente fueron ocupaciones estacionales.

Existe un último asentamiento agrupado que por la similitud en el número, tamaño y morfología de sus estructuras muy posiblemente pertenece a esta época. Se trata del (TC-013) Despoblat del Francí de Dalt. Sin embargo, no se dispone de datación para este sitio arqueológico.

En este período también encontramos sitios arqueológicos con tipologías similares a los períodos anteriores. NA-004 y VB-001A son dos conjuntos ganaderos con diversas estructuras. Por el número de recintos, VB-001A podría equipararse a un agrupado, ya que presenta 4 cabañas y 6 cercados, aunque es en conjunto más pequeño que los asentamientos anteriormente mencionados; NA-004 es más simple, con solo una cabaña y un cercado. Encontramos también NA-091, un abrigo con seis recintos asociados que podrían corresponderse a cercados ganaderos. Finalmente hay que mencionar dos abrigos aislados, VB-080 y VB-083. Uno de los niveles del mencionado abrigo ESP-015 Portarró presenta una datación dentro de esta fase cronológica.

El final del período viene marcado por el abandono de los asentamientos agrupados, esta tipología de sitio arqueológico no volverá a aparecer en los siglos siguientes.

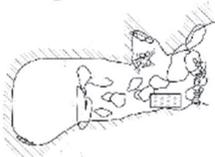
TIPO DE ASENTAMIENTO	Características	Sites	Cronología
Asentamientos agrupados (medievales)  VB-088	Más de 10 estructuras (cabañas y corrales) Tamaño de los cercados entre 40 y 80 m ² Cercados y cabañas presentan alzados conservados superiores a 70cm, en muchos casos 100 o 150 cm. Cabañas circulares construidas en piedra seca y techo de falsa cúpula.	VB-017S VB-019 VB-088 TC-013	Fase 3 (1000-1400)
Asentamientos agrupados (tardoantiguos)  VB-085	Más de 10 estructuras (cabañas y corrales) Tamaño de los cercados entre 20 y 150 m ² Existencia de espacios centrales Sistemas constructivos que combinan piedra y materiales perecederos	NA-076 NA-084 NA-090 VB-085	Fase 1 (250-750)
Conjuntos ganaderos  VB-098	Diversas estructuras, como mínimo una cabaña y un cercado. Normalmente 4-5 estructuras. Variedad de tipos constructivos.	NA-004 NA-026 NA-076 VB-001A VB-098 ESP-024	Fase 1 (250-750) Fase 3 (1000-1400)
Abrigos con cercados  AA-024	La estructura de hábitat es un recinto que aprovecha una cavidad natural acondicionada con muros. Más de 4 recintos asociados, fundamentalmente cercados para el ganado	AA-024 AA-026 AA-043 ESP-015 ESP-016 VB-014	Fase 1 (250-750) Fase 2 (750-1000) Fase 3 (1000-1400)
Abrigos aislados  ESP-026	La estructura de hábitat es un recinto que aprovecha una cavidad natural acondicionada con muros. No se encuentran otras estructuras asociadas	ESP-018 ESP-026 VB-013 VB-051 VB-051 VB-080 VB-083	Fase 1 (250-750) Fase 2 (750-1000) Fase 3 (1000-1400)

Figura 4

Tipos de asentamiento descritos en este artículo. Características y fases cronológicas

3.4. Los indicios de impacto antrópico y cambios en el paisaje

Entre los registros lacustres estudiados para el período histórico en el PNAESM y su área periférica o limítrofe, podemos destacar cuatro: (1) Estany de Sant Maurici (Calero *et al.* 2016); (2) Estany de la Llebreta (Catalan *et al.*, 2013); (3) Bassa Nera (Garcés-Pastor *et al.*, 2017) y (4) València d'Àneu (Pèlachs *et al.*, 2009). Todos ellos actualmente en fase de estudio detallado. Además, recientemente, han sido realizados algunos sondeos pedológicos en la zona del Forcall del Sant Esperit que aportan información paleoambiental complementaria, que se encuentran también actualmente en proceso de interpretación (Rodríguez-Antón y Gassiot 2022). No obstante, los resultados preliminares de los diferentes métodos paleoecológicos aplicados a la reconstrucción de las actividades humanas en el territorio altimontano, en nuestra zona de estudio, nos permiten señalar varias certezas para el período histórico; es decir, los últimos 2200 años.

El período tardorromano y visigótico (siglos III-VII calDNE: 1750-1350 cal BP) se caracteriza por un creciente incremento de la deforestación del piso subalpino, entre 1700 y 2400 msnm. Dicha deforestación afecta especialmente a las umbrías y fondos de valle, reduciéndose progresivamente la presencia de abetales (*Abies alba*) y hayedos (*Fagus sylvatica*) (Pèlachs *et al.* 2009). Paralelamente, se intensifica la producción agrícola cerealista en zonas óptimas situadas a media altura, en el piso montano, entre 800 y 1700 msnm (Figura 5). La presión antrópica es moderada, aunque mayor que en el período anterior en las zonas de altura.

El período altomedieval (siglos VIII-XI: 1350-850 cal BP) implica la mayor transformación antrópica del paisaje hasta época contemporánea. En torno al siglo XI se detecta un primer máximo de presión antrópica, uso del fuego y apertura de nuevas zonas de pasto y cultivo, que incluirían el piso subalpino. El límite superior del bosque desciende claramente y no se debe a cambios climáticos, sino a un aumento sostenido de la presión ganadera desde el piso alpino inferior (2600 - 2200 msnm) hasta el subalpino (entre 1700 y 2200 msnm). Se verifica un descenso generalizado de la masa forestal total en todos los pisos altitudinales, fondos de valle y solanas de los pisos montano y subalpino. Dicha deforestación afectará especialmente a la especie arbórea dominante, el pino de montaña (*Pinus uncinata*), favoreciéndose la expansión de un estrato arbustivo de landas dominado por las ericáceas (*Vaccinium myrtillus*, *Rhododendrom ferruginium*), genistas (*Genista balansae*) y enebrales (*Juniperus communis*), especialmente en las solanas. En fondos de valle y umbrías se abrirán nuevas zonas de pasto ricas en cárices (*Carex*), festucas (*Festuca*) y nardos (*Nardus*). Concretamente, en el entorno de Aigüestortes, en el área de gestión de la Cova del Sardo, se detecta un paleosuelo antrópico que se usaba como pastizal, fechado en el siglo XI, en idéntica cronología y cota respecto al yacimiento arqueológico que se ubica en el entorno del citado abrigo, situado a 1770 msnm, en el curso medio del valle de Sant Nicolau. Los indicadores polínicos y arqueobotánicos

señalan la presencia de áreas de cultivo de cereales en las cercanías de los fondos de valle. Además, se detectan nuevas áreas de cultivo de cereales, sobre todo cebadas (*Hordeum vulgare*) y trigos de verano (*Triticum aestivum*), en terrazas o bancales en las solanas del piso montano, o incluso del subalpino.

Durante los siglos XII y XIV se consolida e intensifica el modelo de gestión del territorio, manteniéndose o ampliándose aún más las zonas de pasto. La deforestación se intensifica aún más en el piso subalpino, aunque se reduce en las umbrías del piso montano. Algunos lagos de montaña, como el Estany de la Llebre, sufren procesos de contaminación por materia orgánica fecal (eutrofización por algas coprófilas), que indican una presencia recurrente de centenares de cabezas de ganado. Se desarrollan terrazas agrícolas en el piso montano superior, entre 1200 y 1700 msnm, y eventualmente cultivos estivales de cebada en el piso subalpino. La presión antrópica es máxima en el siglo XIII, superando a la del siglo XI y afectando también el piso altitudinal alpino. El impacto antrópico alcanza en el PNAESM su máximo histórico entre los siglos XIII y XIV (Figura 5).

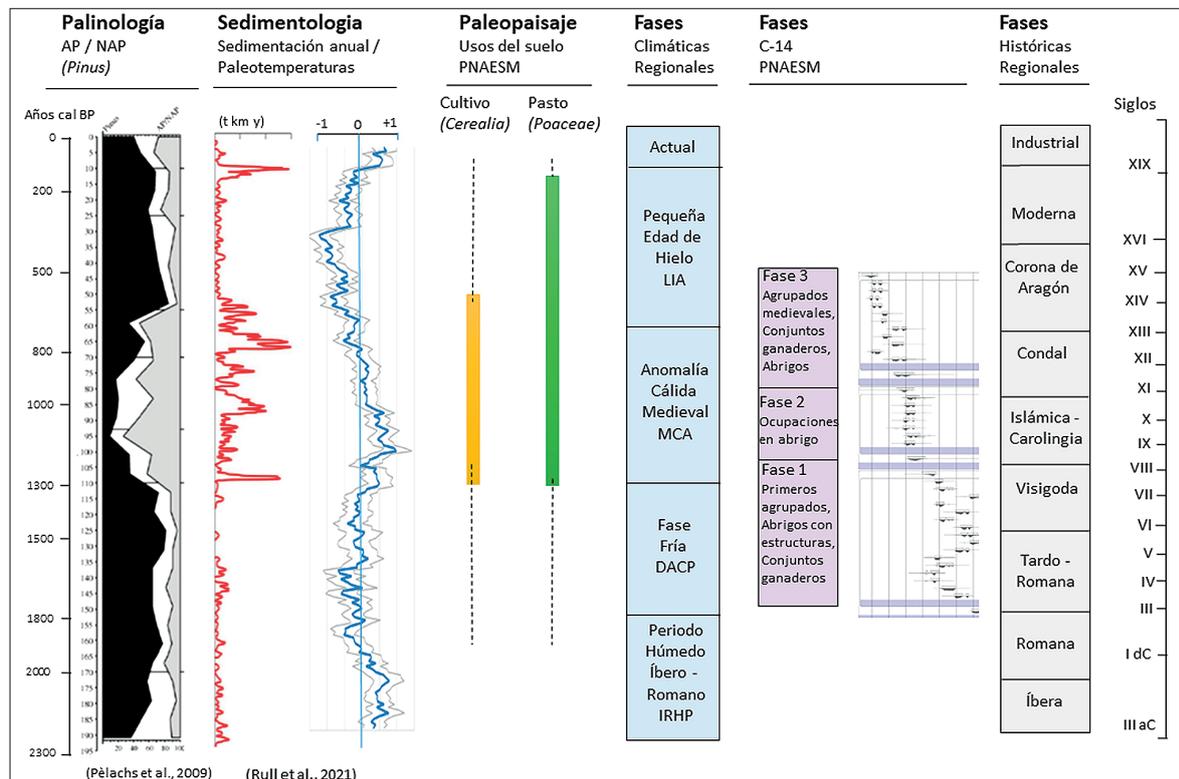


Figura 5

Gráfico que muestra en línea cronológica las variaciones ambientales (sedimentología), la evolución de la cubierta vegetal (palinología y paleopaisaje), las dataciones de C^{14} y el contexto general climático e histórico

En época moderna y contemporánea (siglos XV-XX: 1450 cal BP - actualidad), se consolida el paisaje actual. Este período se caracteriza por un descenso paulatino de la presión antrópica, que, no obstante, se mantiene elevada. Hay, sin embargo, menor carga ganadera y una recuperación lenta de los bosques, sobre todo en las umbrías y en el piso subalpino, dominado por el pino de montaña (*Pinus uncinata*). Algunas caducifolias, como el abedul (*Betula pendula*) y el avellano (*Corylus avellana*) complementan el paisaje forestal en las solanas, mientras que en algunas umbrías reaparecen bosques de abetos (*Abies alba*) y algunas hayas (*Fagus sylvatica*) en zonas del piso montano. Se revierte también la eutrofización en los lagos de alta montaña (Figura 5).

Entre los años 1450 y 1850, tiene lugar un fenómeno climático global que se denomina «LIA – Pequeña Edad del Hielo» y que en nuestro caso de estudio favorece unos veranos frescos y de corta duración, aunque de pluviometría muy variable. Estas condiciones podrían haber favorecido la extensión de *Pinus* y *Erica* frente a otras especies forestales caducifolias, como el haya o el roble, sensibles al frío extremo.

4. DISCUSIÓN: REBAÑOS, PAISAJES, PASTORES Y PROPIEDAD EN LA ALTA MONTAÑA ENTRE EL FIN DEL IMPERIO ROMANO Y LA BAJA EDAD MEDIA

La arqueología y los métodos de análisis del paisaje coinciden en detectar un aumento de la ocupación humana durante el Bajo Imperio (siglos III-V). El número de sitios arqueológicos documentados se multiplica respecto a los siglos precedentes. El pastoreo estacional parece la actividad principal, aunque también hay evidencias de posible actividad agrícola, carbonería y reducción de hierro. En este último caso, con un ejemplo dentro del Parque y numerosos hornos en la vecina Vall de Virós (Augé *et al.*, 2012).

Hay que tener en cuenta que el hecho de estar trabajando con dataciones radiocarbónicas procedentes de muestras de vida larga en contextos de abandono da problemas al tratar de observar dinámicas temporales de menos de dos o tres siglos. Es por esto que, si bien la secuencia arqueológica permite observar cambios claros, la correspondencia de estos con los años calendáricos y acontecimientos históricos puede ser difícil de establecer con precisión.

El conocimiento histórico sobre esta etapa en general y sobre esta parte del Pirineo en particular sigue siendo bastante escaso y muchas veces es difícil superar la mera formulación de hipótesis. Sin embargo, los siglos finales del Imperio Romano fueron momentos de importantes transformaciones en las zonas de montaña, pues, a la vez que el modelo urbano entraba en crisis y se retraía, parece que estos espacios fueron vistos como un lugar de oportunidad para distintos grupos humanos, no necesariamente marginales, que se asentaron en ellos y motivaron la aparición de nuevas

formas de hábitat y de explotación de los recursos (Sancho, 2017). Esto no significa que hubiese un traslado masivo de población, pero sí una clara re-dinamización de la vida rural. El progresivo incremento en la explotación del bosque, de la minería y de ganadería que nos muestran nuestros trabajos podría ser una consecuencia de estos cambios.

Resulta complicado definir las formas sociales del pastoreo estacional en esta época. El primer dato que llama la atención es que los espacios de hábitat son más grandes que las cabañas de pastor tradicionales de la era moderna y contemporánea. Este hecho plantea que el pastoreo se organizaba de forma diferente a la trashumancia tradicional donde muy pocos pastores gestionaban centenares de cabezas de ganado. Los grupos humanos en época tardoantigua eran más grandes, quizás núcleos familiares. También hay que destacar el surgimiento de un nuevo tipo de asentamiento: los poblados que nosotros llamamos agrupados, que corresponden a conjuntos con diversos recintos de hábitat y estabulación que reflejan una organización compleja del pastoreo. Sumando las superficies de los cercados podemos ver que estos conjuntos tenían capacidad para estabular varios centenares de cabezas de ganado. Esta expansión de la ganadería se observa también en los registros ambientales que muestran un impacto antrópico superior al período precedente. Hay indicios de deforestación en todos los pisos altitudinales y aumentan las señales polínicas de plantas ruderales vinculadas a los pastos. En los siglos VIII y IX, observamos una reducción en el número de sitios arqueológicos documentados, sobre todo por lo que se refiere a los de mayor tamaño y entidad. La ganadería, sin embargo, siguió existiendo y no se detectan señales ambientales de abandono de pastos. A nivel histórico, todo esto coincide con dos conquistas sucesivas, la islámica y la carolingia, que implicaron la irrupción de dos poderes muy distintos entre ellos y la transformación completa de la organización que existía previamente. De hecho, si observamos los primeros documentos del siglo IX conservados para la zona pirenaica, en especial aquellos escritos en el entorno local, vemos que el entramado territorial heredado del mundo antiguo se había transformado de forma evidente, reduciendo los *territoria* su tamaño para dar paso a unidades de carácter local mucho más fragmentadas (Tomás-Faci, 2021: 87-91). En este contexto de inestabilidad, es posible que el PNAESM dejara de recibir o disminuyera el ganado procedente de fuera de los Pirineos y que los rebaños presentes en la zona procedieran básicamente de entornos locales o regionales. Sin embargo, con los datos actuales, esta afirmación es únicamente una hipótesis sobre la cual seguir trabajando.

En el siglo X, encontramos dos ocupaciones en abrigo en los sitios arqueológicos VB-014 Cova del Sardo y ESP-015 Portarró. También se sitúa en esta época la primera ocupación histórica de VB-017 Despoblat de la Cova, un conjunto agrupado con varios niveles arqueológicos.

Aproximadamente en los siglos XI-XII, los datos arqueológicos y los indicadores paleoambientales vuelven a coincidir en señalar un fuerte aumento de la presión antrópica vinculada al pastoreo. De hecho, se alcanza el máximo impacto humano en el

medio altimontano, entre 1000 y 2500 msnm. Se documentan nuevos sitios arqueológicos y reaparecen los poblados agrupados, aunque con características distintas a los anteriores. El hecho de que las estructuras de hábitat sean más pequeñas puede reflejar un cambio en la organización de los grupos humanos que practicaban el pastoreo estacional, más en la composición que en el número, ya que la cantidad de espacios de hábitat en los asentamientos prueba que podían residir en ellos más de diez personas (más elevado en el caso de VB-019). Al mismo tiempo, la existencia de un gran número de cercados sugiere que estos asentamientos fueron habitados por diversos grupos de pastores, cada uno con su propio rebaño. La existencia de posibles queseras en VB-017 superior y VB-019 muestra también que se realizaban diversas actividades.

Las fuentes escritas coinciden con la arqueología y el análisis paleoambiental en mostrar un importante aumento de la ganadería en ese período y la articulación de una compleja red trashumante por primera vez documentada en el registro. Esta trashumancia fue impulsada principalmente por señores eclesiásticos y laicos que querían sacar provecho de la creciente demanda de productos ganaderos por parte de unas ciudades cada vez más pobladas y de unas zonas llanas en claro proceso de especialización agrícola (Riera, 2007). Sin embargo, la estructura de los asentamientos agrupados, con un gran número de pequeños cercados separados entre sí, indica una organización muy diferente respecto a la trashumancia tradicional de los siglos XIX-XX, donde unos pocos pastores (entre 1 y 4 como máximo) gestionaban un gran rebaño de diversos centenares o miles de cabezas de ganado (Violant i Simorra, 2001). Con los datos disponibles resulta difícil a día de hoy interpretar el porqué de la compartimentación de los espacios ganaderos y el tipo de ganadería que en ellos se llevaba a cabo, pero sí que podemos aventurar algunas hipótesis.

En el contexto de fragmentación de la propiedad y de las jurisdicciones propio del feudalismo, creemos que la situación descrita podría ser el reflejo de la concurrencia en un mismo asentamiento de múltiples rebaños de distintos propietarios, todos ellos con derechos de uso sobre las zonas de pasto del PNAESM. Así pues, planteamos la posibilidad de que los pastores, unos profesionales muy especializados por la naturaleza y complejidad de su trabajo (Riera, 2007: 247-248), se juntaran en espacios compartidos para ayudarse mutuamente y darse seguridad en un entorno hostil, manteniendo sin embargo la separación entre sus rebaños, pues la responsabilidad sobre ellos no sería compartida y cada uno debía de asumir el cuidado del suyo propio. En paralelo, y no necesariamente de forma excluyente, también podría relacionarse con la existencia de cabañas muy variadas en su composición, no solo con ovicáprinos, sino también con équidos y bóvidos, una realidad que se observa en aquellos casos mejor documentados (Papell, 1994: 42-43). Para confirmar estas hipótesis preliminares, en el futuro sería interesante comprobar hasta qué punto la realidad material observada en nuestro trabajo es extrapolable a otras zonas del Pirineo, especialmente en aquellas donde una sola institución monástica acaparaba la mayoría de los derechos de pasto.

Este tipo de poblados se abandonan progresivamente entre los siglos XIII y XIV y en los siglos siguientes no vuelven a aparecer asentamientos de este tipo. No podemos estar seguros de las causas de este abandono. Con los datos de que disponemos no parece que se produzca al mismo tiempo en todos los casos. Sin embargo, es significativa la práctica ausencia de contextos arqueológicos en los que la horquilla cronológica de su datación comprenda el siglo XV (Gassiot Ballbé *et al.*, 2016). Es posible que este hecho esté relacionado con el período de transformaciones a gran escala que empieza en la segunda mitad del siglo XIV. El progresivo enfriamiento del clima a partir de este momento, que implica la entrada en el período conocido como la Pequeña Edad de Hielo, también podría haber influido. En todo caso, el modelo de explotaciones pecuarias de época feudal llega a su fin con el abandono de los asentamientos y en los siglos siguientes aparecerán otras formas de gestión del territorio y otras prácticas ganaderas (Garcia Casas y Gassiot Ballbé, 2016; Gassiot Ballbé y Garcia Casas, 2014).

CONCLUSIONES.

LA LARGA HISTORIA DE LOS PAISAJES GANADEROS PIRENAICOS

En primer lugar, hay que considerar estos resultados y sus interpretaciones como provisionales. La prospección ha permitido la documentación de numerosos sitios arqueológicos en una zona que hasta el siglo XXI era completamente desconocida para la arqueología y los sondeos han permitido situar cronológicamente estos asentamientos inéditos. Sin embargo, la caracterización de muchos de los asentamientos se basa en la inspección visual y las asociaciones entre estructuras deben entenderse en muchos casos como provisionales. En los casos donde se han localizado diversas ocupaciones puede resultar difícil establecer cuál de ellas corresponde a los vestigios arquitectónicos visibles. Otro de los problemas es que las dataciones corresponden a los momentos de abandono de los asentamientos y, por lo tanto, no es posible descartar que los asentamientos fechados en un siglo determinado fueran fundados uno o dos siglos antes. Por ese motivo, en el futuro, las interpretaciones expuestas deberán ser confirmadas por excavaciones en extensión.

Aún con todas estas precauciones, los resultados confirman la existencia de una intensa explotación ganadera del territorio mucho antes de que la ganadería aparezca en la documentación escrita medieval. La existencia de un importante pastoreo estacional que genera un fuerte impacto en el paisaje es ya un hecho desde el final de la época romana. No se trata de un caso aislado en el Pirineo, el aumento de evidencias arqueológicas vinculadas al pastoreo en zonas de montaña se detecta también en la Cerdanya (Rendu, 2003) así como en la Sierra de Aralar en el País Vasco (Agirre-García *et al.*, 2018). A partir de los siglos XI y XII lo que hacen los poderes feudales en el Pirineo es controlar un territorio con una larga tradición ganadera y estructurar unos procesos de trabajo agropecuarios preexistentes.

La arqueología y la reconstrucción paleoambiental han permitido acercarnos a la ganadería mencionada en las fuentes medievales y a los grupos sociales que practicaban el pastoreo mencionado en los documentos, mostrándonos sus procesos de trabajo y cómo con su actividad transformaron el medio y construyeron socialmente los paisajes pirenaicos. De este modo, hemos podido conocer los antecedentes de la trashumancia tradicional propia del mundo contemporáneo, una práctica que, con sus paisajes, oficios y saberes, constituye a día de hoy un patrimonio material e inmaterial a tener en cuenta para el futuro.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo ha sido posible gracias al trabajo del Grup d'Arqueologia de l'Alta Muntanya desarrollado en el Pirineo durante casi 20 años. Hay que agradecer también el apoyo recibido por la administración del Parque Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici así como de sus trabajadores/as y de la gente de la zona. Por la parte de los análisis radiocarbónicos, hay que agradecer el apoyo de Berta Morell Rovira por las explicaciones sobre esta técnica. Finalmente, hay que mencionar que el primer autor de este trabajo ha elaborado su contribución en el marco de un contrato posdoctoral financiado por el programa de ayudas a la etapa posdoctoral de la Agencia Gallega de Innovación de la Xunta de Galicia. Referencia (IN606B-2019/006).

BIBLIOGRAFÍA

- AGIRRE-GARCÍA, J., EDESO-FITO, J. M., LOPETEGI-GALARRAGA, A., MORAZA-BAREA, A., RUIZ-ALONSO, M., PÉREZ-DÍAZ, S., FERNÁNDEZ-CRESPO, T., GOIKOETXEA, I., MARTÍNEZ DE PANCORBO, M. A., PALENCIA, L., BAETA, M., NÚÑEZ, C., CARDOSO, S., MUJICA-ALUSTIZA, J. A. (2018): «Seasonal shepherds settlements in mountain areas from Neolithic to present: Aralar - Gipuzkoa (Basque country, Spain)». *Quaternary International*, 484 n.º 44–59 (<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.03.061>)
- ARBUÉS, C. Y OLIVER, J. (2000): «Geografia, historia i arqueologia agrària del feudalisme a la muntanya». *Treballs de la Societat Catalana de Geografia* n.º 49(15), 9-18.
- AUGÉ, O., GASSIOT, E. Y PÈLACHS, A. (2012): «La producció de ferro a la protohistòria i època romana al Pallars Sobirà. L'exemple del Bosc de Virós a la Vall Ferrera», en: *Boscos de Ferro. Actes de les Primeres Jornades de Recerca i Desenvolupament de la Vall Ferrera*, 199-218. Tremp.
- BERTRAN ROIGÉ, P. (1986): «Notes sobre la ramaderia a la Catalunya Nord-occidental (segles IX-XI)», *Ilerda*, n.º 47, 219-232.
- BOLÒS MASCLANS, J. (2000): «Dominis monàstics i organització del territori a l'edat Mitjana», en J. BOLÒS Y J. BUSQUETA (eds.): *Territori i Societat a l'Edat Mitjana*. Història, arqueologia, documentació. Vol. III. Lleida. 127-165.
- CALERO, M. A., VALERO-GARCÉS, B. L., RULL, V., VEGAS-VILARRÚBIA, T., GARCÉS-PASTOR, S., LÓPEZ-VILA, J., CAMARERO, J. J., (2016): «El registro sedimentario del lago Sant Maurici (Pirineos Centrales)», *Geogaceta* n.º 59, 11-14.
- CARCAILLET, CH., (2001): «Are Holocene woodcharcoal fragments stratified in alpine and subalpine soils? Evidence from the Alps based on AMS 14C dates», *The Holocene* n.º 11(2), 231-242.
- CATALAN, J., PÈLACHS, A., GASSIOT, SORIANO, J. M., ET AL., (2013): «Interacción entre clima y ocupación humana en la configuración del paisaje vegetal del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici a lo largo de los últimos 15.000 años», en: RAMÍREZ, L., ASENSIO, B., (eds.): *Proyectos de investigación en Parques Nacionales, 2009-2012, Naturaleza y Parques Nacionales.*, Madrid. 71-92.
- CATALAN, J., BATALLA, M., BONET, M., VALERO, D., ET AL., (2019): «Análisis ecológico de la culturización del paisaje de alta montaña desde el neolítico: Los parques nacionales de montaña como modelo», en: AMENGUAL, P., (ed.). *Proyectos de investigación en Parques Nacionales, 2013-2017, Naturaleza y Parques Nacionales.*, 281-298. Madrid.
- COSTA BADIA, X. (2019): «Paisatges monàstics. El monacat alt-medieval als comtats catalans (segles IX-X)» (Tesis doctoral inédita defendida en la Universidad de Barcelona), Barcelona.
- COTS, P. (2003): «Los primeros pobladores: un paisaje en transformación», en A. Esteban (ed.), *La humanización de las altas cuencas de la Garona y las Nogueras (4.500 a. C. - 1955 d. C.)*, 43-143. Madrid.
- CUNILL, R., SORIANO, J. M., BAL, M. C., PÈLACHS, A., PÉREZ-OBÍOL, R., (2013): «Holocene high-altitude vegetation dynamics in the Pyrenees, A pedoanthracology contribution to an interdisciplinary approach», *Quaternary international* n.º 289, 60-70. Amsterdam.

- CROFT, D. A., SU, D. F., SIMPSON, S. W., (Eds.) (2018): «*Methods in Paleoecology. Reconstructing Cenozoic Terrestrial Environments and Ecological Communities*», Springer, 235-287. Nueva York.
- GARCÉS-PASTOR, S., CAÑELLAS-BOLTÀ N., PÈLACHS A., SORIANO J. M., PÉREZ-OBÍOL R., PÉREZ HAASE A., CALERO M. A., ANDREU O., ESCOLÀ N., VEGAS-VILARRÚBIA T., (2017): «Environmental history and vegetation dynamics in response to climate variations and human pressure during the Holocene in Bassa Nera, Central Pyrenees», *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* n.º 479, 48-60 (<https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2017.04.016>).
- GARCIA CASAS, D. (2018): «Arqueologia d'un territori d'alta muntanya del Pirineu Central. Persones, ramats i prats al llarg de la història al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici», (Tesis doctoral inédita defendida en la Universidad Autónoma de Barcelona). Cerdanyola del Vallès.
- GARCIA CASAS, D. Y GASSIOT BALLBÈ, E. (2022): «The Archaeology of Pastoralism in the Central Pyrenees: A Diachronic Analysis of Livestock Structures in Aigüestortes i Estany de Sant Maurici National Park». *Journal of Mediterranean Archaeology* n.º 35(1), 5-31 (<https://doi.org/10.1558/jma.23767>).
- GARCIA CASAS, D. Y GASSIOT BALLBÈ, E. (2016): «Los últimos siglos de ocupaciones pastoriles», en E. GASSIOT BALLBÈ (ed.): *Montañas Humanizadas. Arqueología del pastoralismo en el Parque Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*, 219-237. Madrid.
- GASCÓN CHOPO, C.; VERGÉS PONS, O. (2017): «L'acta de consagració de la catedral d'Urgell. Un fals del temps del bisbe Ermengol redactat entre 1016 i 1024», *Afers*, n.º 32/86, 191-122, Catarroja.
- GASSIOT BALLBÈ, E. (2016): *Montañas humanizadas. Arqueología del pastoralismo en el Parque Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*, Madrid.
- GASSIOT BALLBÈ, E. Y GARCIA CASAS, D. (2014): «Històries d'ovelles i pastures. Arqueologia dels darrers segles de ramaderia a l'alta muntanya», *Afers: fulls de recerca i pensament* n.º 78, 451-470. Catarroja.
- GASSIOT, E., PÈLACHS, A., (2017): «La ocupación ganadera de los Pirineos occidentales de Catalunya en época romana e inicios de la Edad Media», *Treballs d'Arqueologia*, n.º 21, 287-306.
- GASSIOT BALLBÈ, E., GARCIA CASAS, D. Y CLEMENTE CONTE, I. (2016): La eclosión medieval, en: E. GASSIOT BALLBÈ (ed.): *Montañas Humanizadas. Arqueología del pastoralismo en el Parque Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*, 189-220. Madrid.
- GASSIOT, E., MAZZUCCO, N., OBEA-GÓMEZ, L., TARIFA, N., ANTOLÍN, F., CLOP, X., NAVARRETE, V., SAÑA, M., (2015): «La Cova del Sardo de Boí i l'explotació de l'alta muntanya als Pirineus occidentals en època neolítica», *Tribuna d'arqueologia* 2013-2014, 199-218. Barcelona.
- GASSIOT, E., RODRÍGUEZ-ANTÓN, D., PÈLACHS, A., PÉREZ-OBÍOL, R., JULIÀ, R., BAL, M., C., MAZZUCCO, N., (2014): «La alta montaña durante la Prehistoria, 10 años de investigación en el Pirineo catalán occidental», *Trabajos de Prehistoria* n.º 71, (2), 262-282.

- GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, PP., MONTES, L., ARANBARRI, J., LEUNDA, M., DOMINGO, M., LABORDA, R., SANJUÁN, Y., GIL-ROMERA, G., LASANTA, T., GARCÍA RUIZ, J. M., (2019): «Escenarios, tempo e indicadores paleoambientales para la identificación del Antropoceno en el paisaje vegetal del Pirineo central (NE Iberia)», *Cuadernos de Investigación Geográfica* n.º 45(1), 167-193 (<http://dx.doi.org/10.18172/cig.3691>).
- LE COUEDIC, M., CALASTRENC, C. Y RENDU, C. (2019) «Artefacts et écofacts d'une archéologie de l'estivage dans la longue durée» en: G. INDINO (ed.), *L'artefact dans ses multiples facettes de l'Antiquité à nos jours*, 223-253. Pau.
- OLIVER BRUY, J. (2003): «Els empris medievalls pallaresos», en *Els béns comunals i la gestió del territori al Pirineu Català*, 51-59. Barcelona.
- PALET MARTINEZ, J. M., GARCIA MOLSOSA, A., ORENGO ROMEU, H. A. Y POLONIO ALAMINO, T. (2017) «Els espais altimontans pirenaics orientals a l'Antiguitat: 10 anys d'estudis en arqueologia del paisatge del GIAP-ICAC», *Treballs d'Arqueologia* n.º 21, 77-97.
- PAPELL TARDIU, J. (1994): «L'economia ramadera del monestir de Santes Creus a finals del segle XII», *Historia et documenta*, n.º 1, 41-55.
- PÈLACHS, A., SORIANO, J. M., (2003): «Las fuentes paleobotánicas y la historia forestal, el ejemplo de los valles de la Coma de Burg y Vallferrera (Pallars Sobirà, Lleida)», *Actas de la II reunió sobre historia forestal, Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales* n.º 16, 155-160. Madrid.
- PÈLACHS, A., SORIANO, J. M., NADAL, J., ESTEBAN, A. (2007): «Holocene environmental history and human impact in the Pyrenees», *Contributions to Science* n.º 3(3), 423-431.
- PÈLACHS, A., PÉREZ-OBOL, R., NADAL, J., (2009): «Landscape dynamics of *Abies* and *Fagus* in the southern Pyrenees during the last 2200 years as a result of anthropogenic impacts», *Review of Palaeobotany and Palynology*, n.º 156(34), 337-349.
- PLA-RABÉS S., CATALAN, J., (2018): «Diatom species variation between lake habitats: implications for interpretation of paleolimnological records», *Journal of Paleolimnology* n.º 60, 169-187 (<https://doi.org/10.1007/s10933-018-0017-0>).
- RAMSEY, C. B. (2008): «Deposition models for chronological records», *Quaternary Science Reviews*, n.º 27(1-2), 42-60.
- RAMSEY, C. B. Y LEE, S. (2013): «Recent and planned developments of the program OxCal», *Radiocarbon*, n.º 55(2), 720-730.
- REIMER, P. J., AUSTIN, W. E. N., BARD, E., BAYLISS, A., BLACKWELL, P. G., BRONK RAMSEY, C., BUTZIN, M., CHENG, H., EDWARDS, R. L., FRIEDRICH, M., GROOTES, P. M., GUILDERSON, T. P., HAJDAS, I., HEATON, T. J., HOGG, A. G., HUGHEN, K. A., KROMER, B., MANNING, S. W., MUSCHELER, R., ... TALAMO, S. (2020): «The Int-Cal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP)», *Radiocarbon*, n.º 62(4), 725-757 (doi:10.1017/RDC.2020.41)
- RENDU, C. (2003): «La Montagne d'Enveig, une estive pyrénéenne dans la longue durée», Canet.

- RENDU, C., CALASTRENC, C., LE COUÉDIC, M. Y BERDOY, A. (2016): *Estives d'Ossau, 7000 ans de pastoralisme dans les Pyrénées*, Toulouse.
- RIERA MELIS, A. (2007): «El valor dels erms. La gestió de les pastures a Catalunya (segles XI-XIII)», en F. Sabaté (coord.): *Natura i desenvolupament del medi ambient a l'Edat Mitjana*, 221-250. Lleida.
- RIU RIU, M. (1995): «Ramaderia i arqueologia a la Catalunya medieval», en *Actes del 3r. curs d'arqueologia d'Andorra. La vida als dos vessants del Pirineu*, 110-122. Andorra la Vella.
- RODRÍGUEZ-ANTÓN, D. (2022): «El análisis de fitolitos y otros restos vegetales. Una nueva metodología arqueambiental aplicada a la reconstrucción de los paisajes culturales de alta montaña durante el Holoceno», *Treballs d'Arqueologia*, n.º 25 (en prensa, aceptado 01/12/2021).
- ROJO GUERRA, M., ARCUSA, H., PEÑA CHOCARRO, L., ROYO, J. I., TEJEDOR RODRÍGUEZ, C., DE LAGRÁN, Í. G. M., PENA, R. G., GARCÍA, M. M., PIMENTA, C. M., MAZZUCCO, N., GIBAJA, J. F., JORDÁ, G. P., JIMÉNEZ, I. J., IRIARTE, E. ALT, K. W. (2014): «Los primeros pastores trashumantes de la Alta Ribagorza», en I. Clemente Conte, E. Gassiot Ballbè y J. Lanaspá Rey (Eds.): *Sobrarbe antes de Sobrarbe: pinceladas de historia de los Pirineos*, 127-151. Huesca.
- RULL, V., VEGAS-VILARRÚBIA, T., CORELL, J. P., VALERO-GARCÉS, B., (2021): «Bronze Age to Medieval vegetation dynamics and landscape anthropization in the southern-central Pyrenees», *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* n.º 571 110392 (<https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2021.110392>).
- SANCHO I PLANAS, M. (2017): «Dynamiques de peuplement durant la transition de l'Antiquité Tardive au haut Moyen Âge au sud des Pyrénées catalanes (Ve - VIIIe siècles): la fragmentation des modèles», *Revue des Études Tardoantiques*, n.º 6, 109-134.
- STRÖMBERG, C. A. E., DUNN, R. E., CRIFÓ, C., HARRIS, E. B., (2018): «Phytoliths in Paleocology: Analytical Considerations, Current Use, and Future Directions», en: CROFT, D. A., SU, D. F., SIMPSON, S. W., (eds.): *Methods in Paleocology. Reconstructing Cenozoic Terrestrial Environments and Ecological Communities*, 235-287. Nueva York.
- TOMÁS FACI, G. (2021): «El monasterio de San Martín de Asán en su contexto territorial», en C. Martín y J. J. Larrea Conde (eds.): *Nouvelles chartes visigothiques du monastère pyrénéen d'Asán*, 83-104. Burdeos.
- TOMÁS FACI, G.; MARTÍN IGLESIAS, J. C. (2017): «Cuatro documentos inéditos del monasterio visigodo de San Martín de Asán (522-586)», *Mittellateinisches Jahrbuch*, n.º 52, 261-286.
- VILARRASSA VALL, S. (1981): *La vida dels pastors*, Ripoll.
- VIOLANT I SIMORRA, R. (2021): *La casa i la llar pallaresa (1946)*, (I. Ros (ed.), Tremp.
- VIOLANT I SIMORRA, R. (2001): *La Vida Pastoral al Pallars*, (I. Ros ed.), Tremp.

