

CKQ Estudios de Cuaternario / Kuaternario Ikasketak / Quaternary Studies	n° 6	89-106	LEIOA	2016	ISSN 2340-745X
--	------	--------	-------	------	----------------

Configuración espacial de los monumentos megalíticos de la Rioja a través de sistemas de información geográfica*

Spatial configuration of the megalithic monuments of the Rioja through geographic information systems

PALABRAS CLAVES: Estación megalítica, dolmen, Arqueología del Paisaje, SIG, distribución territorial, emplazamientos, Cameros' range.
KEY WORDS: Megalithic station, dolmen, Landscape Archeology, GIS, Territory distribution, location, Cameros.

Marta PÉREZ ANGULO⁽¹⁾

RESUMEN

En este estudio analizaremos mediante el uso de herramientas de modelización del espacio (SIG) la función de los elementos megalíticos en el paisaje y su asociación a otros elementos como caminos o vías pecuarias. Pese a que la tradición trashumante tendrá un desarrollo bastante posterior en el tiempo, se ha observado la coincidencia del trazado de estas vías con la ubicación de megalitos, sugiriendo cómo estos pudieron haber sido parte importante de la parcelación y delimitación del territorio.

ABSTRACT

In this paper we'll analyse by space modeling tools (GIS), the function of megalithic elements in the landscape and its association with other elements such as roads o cattle trails. Despite trashumant tradition will have a much later development over time, there has been marked the coincidence between the path of these cattle routes with the megalithic location, suggesting how these could have been an important part of the division and delimitation of our territory.

1.- INTRODUCCIÓN

A lo largo del V milenio BC en fechas calibradas en prácticamente toda la fachada atlántica y el norte de la Península Ibérica comienzan a manifestarse un gran número de construcciones funerarias, adaptadas para la sucesiva introducción de restos humanos durante amplios espacios de tiempo. Las sociedades que los erigieron se vieron sometidas en los milenios precedentes a una profunda reestructuración en sus formas de vida, abandonando los sistemas de caza y recolección, e introduciendo de forma progresiva la agricultura y la ganadería. De esta forma establecerán un nuevo marco de relaciones con el medio, haciendo visible la huella humana sobre el territorio de forma mucho más tangible.

1.1. Contexto geográfico

Nuestro trabajo analiza dos áreas pertenecientes a las provincias de Álava y La Rioja: la zona de piedemonte de la Rioja Alavesa, y la sierra de la región de Cameros (fig. 1).

La Rioja Alavesa, localizada en la zona meridional del territorio histórico alavés, se encuentra acotada por las Sierras de Codés, Cantabria y Toloño al norte; y el cauce del río Ebro al sur. La Sierra de Cantabria se define como una estrecha cadena montañosa formada por un farallón calizo de época cretácica, entre el cual se intercalan, fruto del cabalgamiento sub-pirenaico, conglomerados terciarios formados por cantos de arenisca y cuarcita. La depresión del Ebro, límite septentrional, está constituida por planos inclinados hacia el sur, con suaves pendientes entre las tierras elevadas en el piedemonte de la sierra, y las más próximas al río, configurando mesetas y altozanos que no sobrepasan los 700 m.s.n.m. (OLLERO y ORMAETXEA, 1997).

⁽¹⁾ Dirección universitaria: Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología. Universidad del País Vasco. C/ Francisco Tomás y Valiente s/n, 01006, Vitoria-Gasteiz. mperezangulo@hotmail.es

Directores: José Miguel Edeso Fito y José Antonio Mujika Alustiza

*Mención especial a la Memoria de Trabajo Fin de Máster más relevante del curso 2014-15 concedida por la Comisión Académica del Máster en Cuaternario: Cambios Ambientales y Huella Humana.





Figura 1. Localización de las estaciones megalíticas: 1.- Alto de la Huesera, 2.- Chabola de la Hechicera, 3.- El Sotillo, 4.- Layaza, 5.- Los Llanos, 6.- Montecillo, 7.- San Martín, 8.- El Encinal, 9.- La Cascaja, 10.- Collado del Mallo, 11.- Collado Palomero I, 12.- Peña Guerra I, 13.- Peña Guerra II, 14.- Portillo de los Ladrones, 15.- Uñón, 16.- Collado Palomero II, 17.- Fuente Morena.

Figure 1. Location of the Megalithic stations: : 1.- Alto de la Huesera, 2.- Chabola de la Hechicera, 3.- El Sotillo, 4.- Layaza, 5.- Los Llanos, 6.- Montecillo, 7.- San Martín, 8.- El Encinal, 9.- La Cascaja, 10.- Collado del Mallo, 11.- Collado Palomero I, 12.- Peña Guerra I, 13.- Peña Guerra II, 14.- Portillo de los Ladrones, 15.- Uñón, 16.- Collado Palomero II, 17.- Fuente Morena.

La estación megalítica de la Rioja Alavesa se ubica entre la ribera izquierda del Ebro y sus afluentes, y la sierra de Cantabria. Se trata de una zona densamente poblada desde cronologías neolíticas antiguas, como así lo atestiguan los yacimientos de habitación de Peña Larga, Los Husos I y II o San Cristóbal; o funerarios como San Juan ante *Portam Latina* (FERNÁNDEZ y MUJICA, 2013).

La Sierra de Cameros se localiza en la vertiente nor-occidental del Sistema Ibérico. Consiste en una alineación montañosa de dirección suroeste-noreste, cuya línea de cumbres coincide con la división administrativa de las provincias riojana y soriana. Está delimitada hidrográficamente por las cuencas altas y medias de los ríos Leza e Iregua, presentando altitudes que oscilan entre 600 y 2.000 m. aproximadamente. El paisaje se define mediante una sucesión de cimas alomadas y vertientes suaves, formado por materiales cretácicos, conglomerados cuarcíticos, calizas, areniscas y arcillas.

La estación megalítica camerana se encuentra en el cordal montañoso que separa las cuencas de los ríos Iregua y Leza, a una altitud de entre 900 y 1.200 m.s.n.m. Al igual que la zona de la Sonsierra, los paisajes cameranos estarán intensamente antropizados, marcados en este caso por la implantación de un sistema económico que giraba en torno a la ganadería trashumante y el Honrado Concejo de la Mesta (LÓPEZ DE CALLE y TUDANCA, 2014).

1.2. Historia de las investigaciones

El estudio del megalitismo en La Rioja Alavesa cuenta con una dilatada tradición desde principios del siglo pasado, a raíz del descubrimiento en 1935 por parte de A. de Cortázar del dolmen de la Chabola de la Hechicera. A partir de los años cuarenta y tras el hiato que marcó la Guerra Civil, las investigaciones se reanudaron marcadas por la excavación de este monumento y por la figura de D. Fernández Medrano. En solitario o con J. M. de Barandiarán y J. M. Apellániz, realizaron una serie de intervenciones durante la década de los años cincuenta en gran parte de las arquitecturas funerarias de La Rioja Alavesa: El Encinal, Layaza, el Alto de la Huesera, El Sotillo y San Martín; marcando una importante y fecunda etapa en el estudio de las manifestaciones dolménicas del territorio que nos ocupa.

Será J. M. Apellániz (1974) quien intervenga también en la zona, excavando el abrigo de Los Husos I a partir de 1965, y dando lugar a una de las principales ordenaciones de la Prehistoria con cerámica en el País Vasco. Con el empleo de un esquema de sesgo cultural, describe la presencia de dos Grupos Culturales de origen étnico, denominados como Grupo de Los Husos y Grupo de Santimamiñe, por ser éstos los yacimientos estratificados en los que mejor aparecen representados sus vestigios. Esta visión dual, explicaba cómo durante la prehistoria con cerámica vasca, la divisoria de aguas ejercía una frontera entre dos grupos culturales muy diferenciados: al norte se encontraba el Grupo de Santimamiñe, considerado el origen y linaje del pueblo vasco. De raza pirenaica-occidental, presentaba un bajo estado de mestizaje a lo largo de toda su historia; mientras que al sur aparecía el de Los Husos, con un alto grado de mezcla con la raza mediterránea grácil y en estrecha relación con los dólmenes del valle del Ebro.

Gracias a la introducción en los últimos años de nuevas técnicas de estudio y análisis, tales como dataciones radiocarbónicas, estudios palinológicos, de procedencia de materias primas, etc., así como al incremento del número de excavaciones en abrigos (Peña Larga, Los Husos I y II, Peña Parda (ERASO, 2010)) y dólmenes (Los Llanos), se ha revisado el desarrollo del proceso de neolitización en la zona, así como la división étnica de Apellániz, proporcionando datos más acordes al resto de territorios. Por último, desde el año 2010, J. Fernández Eraso y J. A. Mujika dirigirán un equipo multidisciplinar encargado de actuar sobre la estación dolménica de La Rioja Alavesa, re-excavando, restaurando y poniendo en valor el conjunto megalítico.

El estudio de las manifestaciones megalíticas en La Rioja es cronológicamente mucho más tardío. Las investigaciones más antiguas referidas a la prehistoria riojana se remontan a la documentación de diferentes cuevas sepulcrales a principios del siglo XX, circunscritas la mayoría al valle del Iregua.

El periodo comprendido entre los años 60 y 80 será el momento en que por primera vez la investigación del fenómeno megalítico riojano cobrará gran importancia, destacando las figuras de C. L. Pérez Arrondo, J. M. Rodanés Vicente (PÉREZ y RODANÉS, 1979; PÉREZ, 1987) y C. López de Calle (PÉREZ y LÓPEZ DE CALLE, 1988, 1995), quienes plantearán el estudio sistemático de los dos principales núcleos asociados al fenómeno dolménico: Nalda –dólmenes de Peña Guerra I y II- y Viguera-Collado Palomero I y II y Portillo de los Ladrones-; superando de esta forma la tradicional frontera megalítica del Ebro y planteando nuevas relaciones con la Meseta (Burgos) y la estación alavesa.

Los resultados obtenidos en estos estudios quedarán plasmados en la realización de una serie de tesis doctorales cuyo tema principal girará en torno a los sepulcros megalíticos de la cuenca alta y media del Ebro (LÓPEZ DE CALLE, 1993; NARVARTE, 2005).

1.3. Objetivo

El objetivo de esta investigación es comprobar si en la selección y emplazamiento de los dólmenes entraron en juego factores más allá del sentido ritualista que estas estructuras pueden llevar intrínseco, como por ejemplo creencias sobre la idoneidad del emplazamiento o el papel que ejercerían como hitos territoriales en relación con la gestión económica del entorno, o si por el contrario su distribución es aleatoria o escapa a nuestra actual comprensión del medio y su explotación.

2.- MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Las estaciones megalíticas

Se han seleccionado para este trabajo un total de 17 dólmenes (ver tabla I), agrupados en dos estaciones megalíticas: La Rioja Alavesa, considerada tradicionalmente como una estación de valle; y Cameros, identificada con una estación de montaña.

La estación riojano-alavesa está compuesta por 9 dólmenes: Alto de la Huesera, Chabola de la Hechicera, El Sotillo, Layaza, Los Llanos, Montecillo, San Martín, El Encinal, y La Cascaja, ubicados en la zona de piedemonte, lugar que permite a sus constructores un fácil acceso a los recursos naturales tanto del valle, como de la sierra, posibilitando de esta manera una gestión eficiente de un amplio territorio. Basado en la tipología seguida por J. M. Apellániz, J. J. Vivanco (1981) los clasifica como

Monumento	Altura	NMI	Orientación	Material dolmen	Morfología
Alto de la Huesera	625	64	SE	Arenisca y bloques de caliza	Sepulcro de corredor con cámara poligonal
Chabola de la Hechicera	620	39	SE	Arenisca	Sepulcro de corredor con cámara poligonal
El Sotillo	600	13	S	Arenisca	Sepulcro de corredor con cámara poligonal
Layaza	680	2	SE	Arenisca	Sepulcro de corredor con cámara poligonal
Los Llanos	684	100	S	Arenisca	Sepulcro de corredor con cámara poligonal
Montecillo	510	1	SE	Arenisca	Sepulcro de corredor con cámara poligonal
San Martín	600	21	S	Arenisca	Sepulcro de corredor con cámara poligonal
El Encinal	595	\	S	Arenisca	Sepulcro de corredor con cámara poligonal
La Cascaja	625	31	SE	Arenisca	Sepulcro de corredor con cámara poligonal
La Atalayuela	430	70-80	\	Arenisca	Fosa inhumación
Collado del Mallo	1146	\	E	Arenisca ligeramente carbonatada	Sepulcro de corredor con atrio y cámara poligonal
Collado Palomero I	1100	15	SE	Arenisca ligeramente carbonatada	Sepulcro de corredor con cámara poligonal
Collado Palomero II	1212	Escasos	\	Arenisca ligeramente carbonatada	Túmulo simple con fosa central contorneada de lajas
Peña Guerra I	1050	17	SE	Arenisca ligeramente carbonatada	Sepulcro de corredor
Peña Guerra II	950	29	E	Arenisca ligeramente carbonatada	Sepulcro de corredor con cámara excéntrica
Portillo de los Ladrones	1310	\	\	Arenisca	Fosa bajo túmulo
Fuente Morena	1245	5	SE	Arenisca ligeramente carbonatada	Sepulcro circular simple
Uñón	670	15	S	Arenisca ligeramente carbonatada	Sepulcro de corredor

Tabla 1. Datos generales de los megalitos (modificado de VIVANCO, 1981).

Table 1. General megalithic data base (modified from VIVANCO, 1981).

sepulcros de corredor. Estos megalitos presentan grandes cámaras poligonales formadas por entre 6 y 10 ortostatos y corredores bien diferenciados, en algunos casos segmentados (Chabola de la Hechicera, El Encinal o La Cascaja), además de amplias estructuras tumulares. La materia prima es arenisca de sustrato local, aunque conviene resaltar la presencia de bloques de calizas traídas de la zona de sierra en la configuración del túmulo del Alto de la Huesera (FERNÁNDEZ y MUJICA, 2011).

Gracias a las dataciones absolutas y a su correlación con las fechas relativas atribuibles al ajuar, la construcción del conjunto, según J. Fernández Eraso y J. A. Mujika Alustiza (2013) podría situarse en

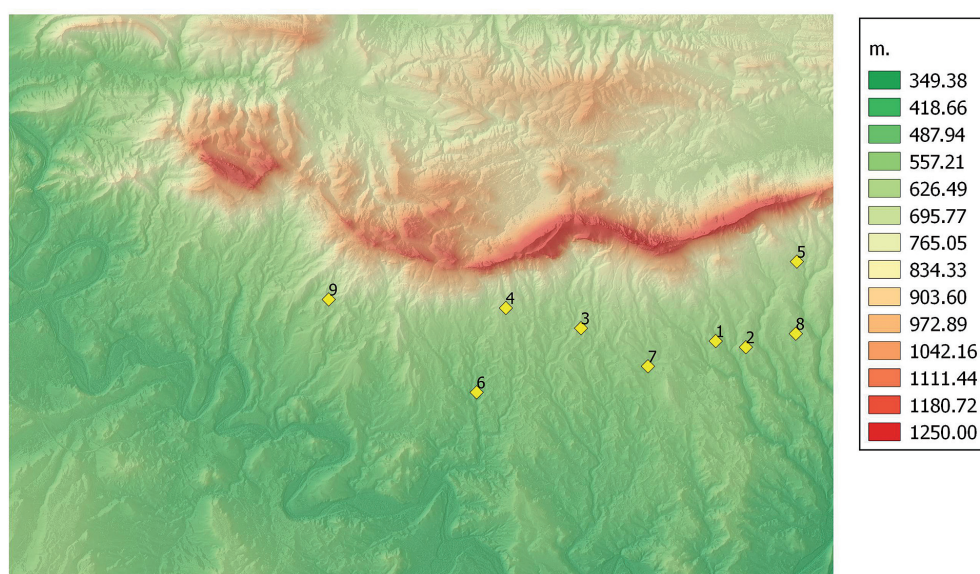


Figura 2. Estación megalítica de La Rioja Alavesa: 1.- Alto de la Huesera, 2.- Chabola de la Hechicera, 3.- El Sotillo, 4.- Layaza, 5.- Los Llanos, 6.- Montecillo, 7.- San Martín, 8.- El Encinal, 9.- La Cascaja.

Figure 2. Rioja Alavesa megalithic station: 1.- Alto de la Huesera, 2.- Chabola de la Hechicera, 3.- El Sotillo, 4.- Layaza, 5.- Los Llanos, 6.- Montecillo, 7.- San Martín, 8.- El Encinal, 9.- La Cascaja.

el Neolítico Medio-Final, hacia finales del 5.100-4.800 BP en fechas sin calibrar, manteniendo su uso funerario hasta el Bronce Final. Sin embargo, los ritmos de utilización de cada monumento serán muy variables, caracterizados por fases de incremento en los enterramientos identificados durante el Calcolítico y Bronce Antiguo –episodios concretos de mayor mortandad, aumento poblacional en los asentamientos, incremento demográfico, aumento del territorio a explotar...– e hiatos, marcados por el abandono e incluso clausura de alguno de los monumentos (San Martín, El Sotillo y Los Llanos), probablemente debido a la atenuación de la explotación del entorno. Esta ocupación tan escalonada responde a diferentes hipótesis relacionadas con la variabilidad demográfica, la gestión de los recursos así como las particulares circunstancias de los diferentes grupos humanos.

La estación camerana está compuesta por 8 dólmenes: Collado del Mallo, Collado Palomero I y II, Peña Guerra I y II, Portillo de los Ladrones, Fuente Morena y Uñón, ubicados en las zonas más elevadas de los cordales, generalmente un poco por debajo de las cumbres, coincidiendo con la divisoria de aguas. Una de las características más acusadas de esta estación, frente a la reiteración de sepulcros de corredor en La Rioja Alavesa, es su polimorfismo. Junto a soluciones más repetidas como sepulcros simples (Fuente Morena) o sepulcros de corredor (Peña Guerra I, Collado del Mallo) aparecen otras morfologías mucho menos habituales, como la presencia de dos cámaras (Peña Guerra II), atrio de acceso (Collado Palomero I), o la falta de componentes megalíticos propiamente dichos que delimiten cámaras funerarias (Portillo de los Ladrones y Collado Palomero II). Esta heterogeneidad formal es una respuesta a una realidad muy diversa desde momentos tempranos, así como a la adecuación de estas arquitecturas a la variabilidad de las soluciones funerarias registradas. (LÓPEZ DE CALLE e ILARRAZA, 1997a).

La edificación primaria de los monumentos cameranos se produce en torno al primer tercio del 4.600 BP en fechas sin calibrar. Sin embargo, la presencia de paleosuelos y estratos subyacentes a algunos de los conjuntos funerarios, permite plantear diferentes hipótesis sobre la existencia y el carácter de primitivas ocupaciones en este territorio (ANDRÉS, 1997; LÓPEZ DE CALLE e ILARRAZA, 1997b). Al igual que ocurre en la zona del Ebro, los patrones de ocupación de los dólmenes de la sierra de Cameros van a estar marcados por diferentes etapas de uso y abandono, que gracias al apoyo de dataciones absolutas, concuerdan con la periodización establecida por T. Andrés (1997).

2.1. Métodos

La metodología empleada ha consistido, por una parte en el manejo de herramientas de modelización (SIG), y por otra, una búsqueda bibliográfica de carácter etnográfico e histórico sobre la tradición trashumante.

La principal herramienta empleada han sido las tecnologías de información geográfica y análisis arqueológico del territorio, en concreto QGIS, un software específico que ha permitido analizar, representar e integrar la información geográfica referenciada asociada a los dos territorios estudiados, facilitando la visualización de los datos obtenidos en una serie de mapas, gracias a los cuales hemos podido relacionar fenómenos geográficos en asociación con el territorio, así como determinar las distancias entre los distintos emplazamientos, su posición topográfica y su relación con el resto de variables que articulan el territorio.

Esta herramienta, junto con el empleo de datos LIDAR obtenidos de la página web del Instituto Geográfico Nacional (Hojas: 170, 171, 204, 240, 241), del Gobierno Vasco y del Gobierno Riojano, nos ha permitido generar modelos de elevaciones, mapas de orientaciones, pendientes y cuencas visuales, gracias a los cuales hemos realizado un análisis detallado de la distribución del entorno, la caracterización de los tipos de emplazamiento, su relación con el paisaje a nivel macroespacial, y la propia relación entre los diferentes monumentos.

De forma sincrónica, hemos realizado un vaciado bibliográfico orientado a localizar las memorias de excavación de cada uno de los dólmenes estudiados, realizando una base de datos con el fin de profundizar en su conocimiento y observar las relaciones entre ellos. Posteriormente, hemos efectuado una búsqueda de bibliografía de carácter etnográfico para poder analizar las dimensiones de la tradicional práctica del pastoreo en las provincias riojana y alavesa.

3.- RESULTADOS

3.1. Posición topográfica

Con respecto a su posición topográfica, podemos observar como ésta no es aleatoria. En La Rioja Alavesa, los dólmenes se encuentran localizados en diferentes rellanos de laderas con pendientes máximas del 55%, y una altitud media de 625 m. caracterizada por la homogeneidad (desde El Montecillo con 510 m. hasta Layaza, con 680 m.).

Esta estación tiene el acceso cercano a agua prácticamente garantizado durante todo el año, debido que todos los dólmenes se encuentran a una distancia de entre 320 m. y 2.574 m. a diferentes arroyos que jalonan el territorio desde la sierra hasta su desembocadura en el Ebro (ver Anexo I). Asimismo, la distancia al Ebro en ninguno de los casos supera los 10.000 m., siendo el dolmen de El Montecillo el más cercano, a una distancia de 3.181 m. y Los Llanos el más alejado, a 8.545 m. Igualmente cabe destacar la cercanía a las actuales lagunas de Carralagroño y Carravalseca, así como a dos antiguas lagunas actualmente colmatadas, una a los pies de Laguardia y otra en los alrededores de El Encinal. De esta forma quedaría cubierto el suministro de agua, tanto para consumo humano como animal.

Destaca la relación entre la estación y los principales pasos y picos más elevados de la sierra, caracterizada por unas distancias que oscilan entre los 2.560 m. desde La Cascaja al Pico Atxabal (1.171m.) y 4.870 m. desde El Encinal al Pico San Tirso (1.234 m.).

La estación de Cameros se sitúa en una posición dominante dentro de la sierra, en la divisoria de aguas de los ríos Leza e Iregua. Los sepulcros se localizan sobre el cordal montañoso, ligeramente por debajo de las cumbres, en collados o portillos ubicados entre dos puntos más elevados, en zonas de paso o en espolones. En este caso, las propias condiciones topográficas del entramado montañoso inciden de forma significativa a la hora de determinar la altura de los megalitos, ya que se observa una clara preferencia por puntos planos o de escaso desnivel, traduciéndose en valores altimétricos bastante heterogéneos comprendidos entre 670 m. (Uñón) y 1310 m. (Portillo de los Ladrones), a diferencia de lo observado en La Rioja Alavesa.

En Cameros el acceso a cursos permanentes de agua está también garantizado, ya que las distancias, tanto al río Leza como al Iregua no superan los 5.500 m., siendo el más alejado Collado Palomero II del río Leza. Además, la distancia a las cabeceras de los arroyos que desembocan en ambos ríos, en ninguno de los casos supera los 2.000 m.

Ambas estaciones presentan una dinámica bastante lineal, en dirección Este-Oeste la riojano-alavesa, y en dirección Noreste-Suroeste la camerana, siguiendo de esta manera las principales alineaciones montañosas, y garantizando el acceso a recursos hidrográficos permanentes.

3.1. Orientación

Con respecto a las orientaciones dominantes de los emplazamientos, predominan las del cuadrante Sureste y Este (ver tabla I), representando el 70'58% del total. Muy probablemente, los dólmenes se situaban en los alrededores de los asentamientos humanos, los cuales tenían unos patrones espaciales bastante definidos: zonas más o menos protegidas de los rigores climatológicos, soleadas, cálidas, y con un suministro de agua, tanto para consumo humano como animal, garantizado.

3.2. Análisis de cuencas visuales

El aspecto visual en los monumentos ha sido entendido tradicionalmente como un factor relevante debido a los grandes túmulos sobre los que se asentaban, o la presencia en los mismos de materiales destacados traídos desde puntos alejados (Alto de la Huesera). Sin embargo, hemos podido comprobar cómo estos dólmenes son monumentos que presentan ciertas dificultades a la hora de divisarlos. Su localización visual desde la lejanía sólo es posible cuando se conoce la existencia de los mismos, quedando plenamente mimetizados con el terreno. Es por ello, que basándonos en anteriores experiencias en las que se ha comprobado que la intervisibilidad de los monumentos resulta reducida (EDES0 y MUJKA, 2012), hemos considerado el análisis de cuencas visuales como algo prescindible para nuestro estudio.

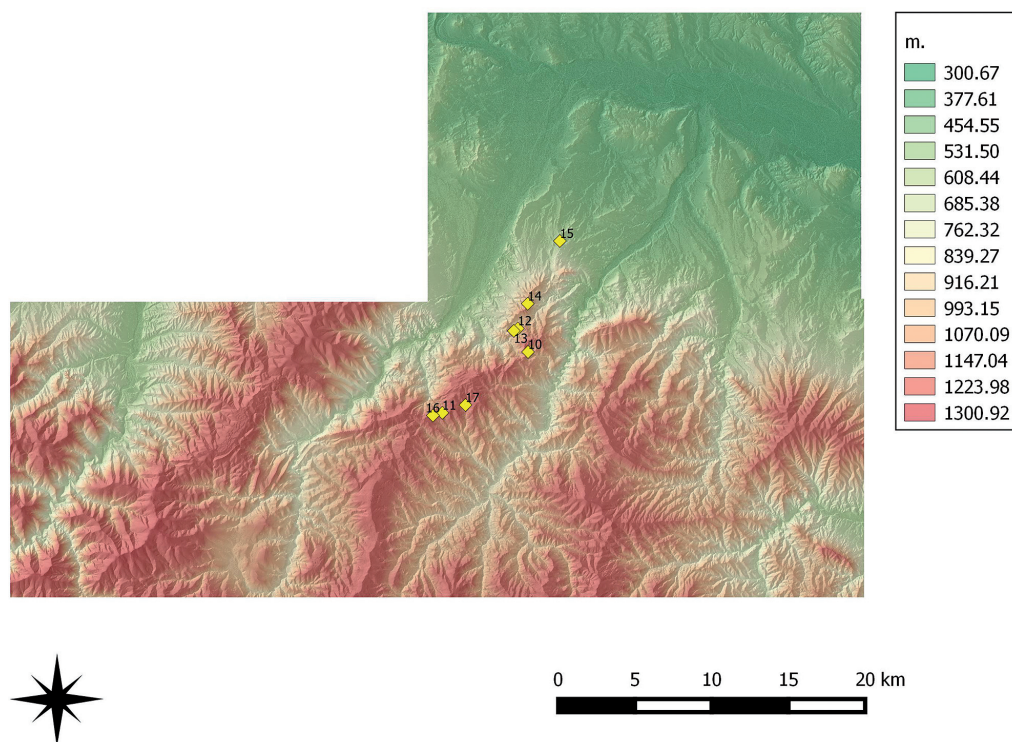


Figura 3. Estación megalítica de Cameros: 10.- Collado del Mallo, 11.- Collado Palomero I, 12.- Peña Guerra I, 13.- Peña Guerra II, 14.- Portillo de los Ladrones, 15.- Uñón, 16.- Collado Palomero II, 17.- Fuente Morena.

Figure 3. Cameros megalithic station: 10.- Collado del Mallo, 11.- Collado Palomero I, 12.- Peña Guerra I, 13.- Peña Guerra II, 14.- Portillo de los Ladrones, 15.- Uñón, 16.- Collado Palomero II, 17.- Fuente Morena.

3.3. Distancias entre megalitos

Las distancias entre los monumentos ponen de manifiesto una cierta regularidad en la distribución de la mayoría (ver tabla II). Los megalitos de La Rioja Alavesa presentan una distancia aproximada de 2.400-3.800 m. Sin embargo, destaca el intervalo entre los dólmenes de Layaza, el Montecillo y la Cascaja, con el doble de distancia entre ellos (5.120 m).

Los monumentos de Cameros responden a una dinámica muy similar, aunque a primera vista su distribución parece más caótica. La distancia media entre la mayoría de los dólmenes es de 1.600-1.800 m. presentando un vacío central entre Collado del Mallo y Fuente Morena (5.342 m.).

Contrasta altamente con otras estaciones estudiadas en Gipuzkoa (EDES0 y MUJIK4, 2012:99), donde se observan situaciones distancias según la estación megalítica, pero donde por lo general las distancias son inferiores a los 1.500 m.

3.4. Área de influencia

A la hora de calcular aproximadamente el área de influencia de cada megalito, hemos efectuado un análisis de "buffer", estableciendo un corredor circular con la media de la distancia entre cada uno de los dólmenes (ver Anexo II).

En el caso de la estación riojano-alavesa, comprobamos que se produce una gran cantidad de solapamientos, especialmente entre los dólmenes centrales: San Martín, el Alto de la Huesera, Chabola de la Hechicera, el Sotillo y el Encinal, quedando los sepulcros de Layaza, el Montecillo y los Llanos en un área ligeramente más periférica.

En la estación de Cameros, comprobamos de nuevo que se producen gran cantidad de solapamientos, cubriendo una parte significativa del territorio de La Rioja.

Monumento 1	Monumento 2	Distancia (m.)
Huesera	Chabola	1049,03
	San Martín	2457,64
	El Encinal	2737,53
	Los Llanos	3863,15
	Sotillo	4600,8
	Layaza	7222,99
	Montecillo	68314,74
Chabola	Cascaja	13235,96
	El Encinal	1759,21
	Los Llanos	3387,8
	San Martín	3393,64
	Sotillo	5645,08
	Layaza	8271,12
	Montecillo	9285,59
Sotillo	Cascaja	14280,76
	San Martín	2619,5
	Layaza	2645,75
	Montecillo	4165,92
	El Encinal	7308,37
	Los Llanos	7682,48
Layaza	Cascaja	8635,67
	Montecillo	3034,75
	San Martín	5222,7
	Cascaja	6032,07
	El Encinal	9899,56
Los Llanos	Los Llanos	10021,02
	El Encinal	2451,25
	San Martín	6190,13
	Montecillo	11763,16
Montecillo	Cascaja	15972,85
	San Martín	5893,82
	Cascaja	5939,71
San Martín	El Encinal	11037,6
	El Encinal	5149,83
El Encinal	Cascaja	11092,59
El Encinal	Cascaja	15928,66

Monumento 1	Monumento 2	Distancia (m.)
Collado del Mallo	Peña Guerra II	1656,37
	Peña Guerra I	1665,64
	Portillo de los Ladrones	3138,06
	Fuente Morena	5342,53
	Collado Palomero I	6844,24
	Collado Palomero II	7449,62
	Uñon	7508,55
Collado Palomero I	Collado Palomero II	638,04
	Fuente Morena	1589,99
	Collado del Mallo	6844,24
	Peña Guerra II	7077,33
	Peña Guerra I	7369,77
	Portillo de los Ladrones	9017,45
	Uñon	13546,29
Peña Guerra I	Peña Guerra II	307,51
	Portillo de los Ladrones	1733,65
	Fuente Morena	6039,21
	Uñon	6312,28
	Collado Palomero II	7918,02
Peña Guerra II	Portillo de los Ladrones	1985,75
	Fuente Morena	5762,25
	Uñon	6569,93
	Collado Palomero II	7621,67
Portillo de los Ladrones	Uñon	4548,18
	Fuente Morena	7740,2
Uñon	Collado Palomero II	9542,22
	Fuente Morena	12315,73
Collado Palomero II	Collado Palomero II	14044,59
Collado Palomero II	Fuente Morena	2227,64

Tabla 2. Distancias entre los monumentos.
Table 2. Distance between monuments.

4.- DISCUSIÓN

Con la información obtenida, podemos afirmar que la distribución de los elementos megalíticos en ambos territorios no es aleatoria, sino que responde a estrategias de actuación preconcebidas para la gestión de los recursos naturales del territorio, así como a una organización y conocimiento del medio que les rodea, y en especial de su potencialidad económica.

La ubicación de los dólmenes riojano-alaveses en la zona de piedemonte, permite un acceso sencillo, por una parte, a la zona de la sierra, y por otra al valle del Ebro. Esta situación sería ventajosa para el transporte de ganado a la zona de pastos de la sierra. Efectivamente, esta hipótesis la podemos ver corroborada por la disposición de los dólmenes de Layaza, la Cascaja y Los Llanos, los cuales rompen ligeramente la dinámica lineal de la estación al situarse en zonas más septentrionales y cercanas a pasos naturales hacia la otra vertiente, permitiendo controlar los pastizales de la zona alta de la Sierra. De esta forma, quedarán cubiertas las necesidades de diferentes cabañas ganaderas. La Sierra de Cantabria presenta un paisaje variado compuesto por zonas de hayedos, robledales y bosques de encinas, jalonados con pinares. Estas especies serán clave para el sustento de cabañas ovicaprinas y porcinas sobre todo, ya que principalmente estas últimas se alimentan de bellotas de roble, encinas (MORAZA, 2005, FERNÁNDEZ y MUJICA, 2013).

Nuestra comarca desde época temprana quedará asociada a la trashumancia de larga y media distancia de diferentes tipos de cabañas: vacunas, ovicaprinas y porcinas principalmente. La práctica pecuaria asociada a la explotación de cabañas ganaderas domésticas queda atestiguada gracias a los restos de fauna recogidos en los niveles de establo de los abrigos prehistóricos de la Sierra de Cantabria (FERNÁNDEZ, 2010), señalando la presencia de oveja doméstica ya desde el Neolítico antiguo

junto con cabras y vacas. Igualmente, la presencia del cerdo será muy importante. Las húmedas condiciones climáticas del área camerana permitirán el desarrollo de una masa forestal con especies tanto de influencia cantábrica (haya) como continental (encina, quejigo), todas ellas productoras de una serie de frutos con los que alimentar al ganado (MORAZA, 2005:229). Con el desarrollo de los circuitos ovinos de largo recorrido asociados al Honrado Concejo de la Mesta, el paisaje evolucionará, mostrando un retroceso del bosque autóctono y su conversión en amplias praderas de pasto.

La implantación de la economía ganadera quedará atestiguada también por la paulatina humanización del paisaje. Los análisis paleoambientales realizados en Collado del Mallo (LÓPEZ DE CALLE et al., 2001), en Peña Larga, Los Husos y San Cristóbal (PÉREZ-DÍAZ et al., 2013) llaman la atención sobre la progresiva desaparición de esta especie a partir aproximadamente entre 4.500-3.000 BP sin calibrar. En el caso de Collado del Mallo, también será significativa la paulatina reducción del sustrato arbóreo, sustituido por taxones herbáceos, evidenciando un cambio en el medio vegetal más favorable para la gestión ganadera.

El desarrollo de las vías pecuarias, como la Cañada Real Soriana Oriental (Lumbreras-Agoncillo), coincidente en grado sumo con la distribución de la estación dolménica de Cameros; la Cañada del Ebro (Fuenmayor), o la Calzada de los Romanos (Zaragoza-Briviesca), muestra la pervivencia de un sistema trashumante basado en la búsqueda de un aprovechamiento óptimo de los recursos en cuanto a factores como el tiempo de travesía o esfuerzo realizado, con una intención del menor coste energético posible (fig. 4).

Por último, no podemos dejar de hacer referencia al cambio temporal de la funcionalidad de los rediles bajo abrigos, como es el caso de Los Husos I y II y Peña Larga, detectándose niveles fugaces sepulcrales con la presencia de un reducido número de inhumados durante el Calcolítico. Igualmente, se produce la aparición de nuevas tipologías de enterramientos como la tumba colectiva de La Atalayuela (Agoncillo). En general, destaca la coetaneidad espacio-temporal de los diferentes sistemas de enterramiento, aunque la tradición dolménica tendrá un mayor peso, perdiéndose el carácter sagrado de los recintos funerarios bajo abrigo (ver Anexo V).

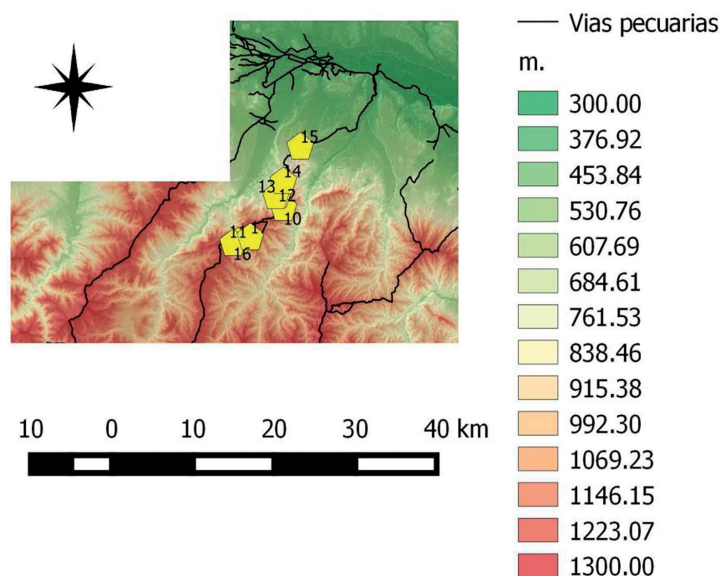


Figura 4. Distribución espacial de las vías pecuarias en Cameros.
Figure 4. Spatial distribution of Cameros cattle roads.

5.- CONCLUSIONES

El conocimiento y comprensión de la distribución de los elementos megalíticos en La Rioja Alavesa y la Sierra de Cameros es una tarea compleja, ya que desconocemos el número exacto de monumentos que existieron debido a diversos factores naturales o antrópicos; así como las causas, circunstancias y condicionantes que determinaron su erección (EDES0 y MUJIKÁ, 2012).

Los monumentos megalíticos tuvieron no solamente una función ritual y simbólica, también jugaron un papel importante como hitos territoriales, quedando esta función plasmada en su distribución territorial, relacionada con el sistema de organización y gestión de las áreas de media y alta montaña. Su relación con la implantación a partir de la Edad Media de vías históricas, queda constatada igualmente en otros territorios, como en Almadén de la Plata, Sevilla (MURRIETA et al, 2011) o en Gipuzkoa (MUJIKÁ y EDES0, 2012). El paisaje observado en relación con los monumentos megalíticos y las vías pecuarias fue producto de una intención económico-cultural, movido por la necesidad de efectuar importantes movimientos en busca de alimento para la cabaña ganadera.

La existencia de yacimientos funerarios, tanto megalíticos como en cuevas o abrigos, tendría que estar estrechamente vinculada a los hábitats de estos individuos inhumados, pero la información sobre el poblamiento prehistórico es muy escasa y sesgada. Esto es debido a que prácticamente no hay localizados y excavados yacimientos al aire libre; sólo se han encontrado débiles indicios asociados a pequeñas colecciones líticas situadas en las proximidades de los dólmenes (VEGAS, 1986, 1987 y 1988).

Sin embargo, todavía consideramos que el estudio de los monumentos megalíticos a través de su huella en el paisaje debe ser complementado de forma interdisciplinar mediante estrategias que investiguen las condiciones medioambientales de los mismos a través del tiempo: análisis polínicos de depósitos naturales o de yacimientos de habitación... y de macrorrestos vegetales, como el realizado sobre la paleoecología del dolmen de Collado del Mallo; análisis arqueozoológicos y prospecciones con el fin de localizar los asentamientos de estas poblaciones, todo ello contrastado con un corpus de dataciones que permitan comprender las características del comportamiento territorial asociado a los enclaves funerarios, sin perder, finalmente de vista, su función ritualista como elementos de memoria configuradores de un paisaje simbólico (CRIADO, 1989).

6.- AGRADECIMIENTOS

Me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento, en primer lugar a mis directores José Miguel Edeso Fito y José Antonio Mujika, sin cuya orientación y ayuda este trabajo no hubiera sido posible de realizar. También quiero agradecer a los familiares y amigos que han enriquecido este artículo con aportaciones, comentarios y críticas; pero sobre todo, por el apoyo demostrado. Por último, a Daniel Ruiz, por ser un pilar básico, gracias.

7.- BIBLIOGRAFÍA

ANDRÉS RUPÉREZ, M. T.

1997 Fases de implantación y uso dolménico en la Cuenca Alta y Media del Ebro (CAME). En: *O Neolítico Atlántico e as orixes do megalitismo: Actas do Coloquio Internacional (Santiago de Compostela, 1-6 de abril de 1996)*, A. A. Rodríguez Casal (Ed.): 415-430. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

APELLÁNIZ, J. M.

1974 El grupo de Los Husos durante la prehistoria con cerámica en el País Vasco. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 7: 7-407.

CRIADO BOADO, F.

1989. Megalitos, espacio, pensamiento. *Trabajos de Prehistoria*, 46: 75-98.

EDESO FITO, J. M. y MUJIKA ALUSTIZA, J. A.

2012 Megalitismo y cuevas sepulcrales en Gipuzkoa. Distribución espacial y características generales. *Isturitz: Cuadernos de prehistoria-arqueología*, 12: 83-114.

FERNÁNDEZ ERASO, J.

2010 La actividad pecuaria en La Rioja alavesa durante la prehistoria. *Cuadernos de arqueología de la Universidad de Navarra*, 18: 159-171.

FERNÁNDEZ ERASO, J. y MUJIKA ALUSTIZA, J. A.

2011 Dólmenes de La Rioja Alavesa: El Montecillo (Villabuena de Álava), Chabola de la Hechicera (Elvillar) y Alto de la Huesera (La-guardia). *Arkeoikuskas*, 10: 164-173.

2013 La estación megalítica de La Rioja Alavesa: Cronología, orígenes y ciclos de utilización. *Zephyrus*, 71: 89-106.

LÓPEZ DE CALLE, C.

1993 *Los sepulcros megalíticos de Cameros (La Rioja)*. Memoria de Tesis Doctoral inédita. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.

LÓPEZ DE CALLE, C., e ILARRAZA, J. A.

- 1997a. Condenaciones y remodelaciones arquitectónicas en los sepulcros megalíticos de Cameros. Una respuesta a las estratigrafías de los sepulcros megalíticos de Cameros. En *II Congreso de Arqueología Peninsular*, II, P. Bueno Ramírez y R. de Balbín Berhmann (coords.): 309-323. Fundación Rei Afonso Henriques.
- 1997b. Fases antiguas del Megalitismo de Cameros (La Rioja): caracterización y cronología. En *O Neolítico Atlántico e as orixes do megalitismo: Actas do Coloquio Internacional (Santiago de Compostela, 1-6 de abril de 1996)*, A. A. Rodríguez Casal (Ed.): 415-430. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

LÓPEZ DE CALLE, C., IRIARTE, M. J. y ZAPATA, L.

2001. Análisis paleoambientales en el dolmen de Collado del Mallo (Trevijano, La Rioja). Viabilidad y trabas de la paleoecología vegetal en estructuras dolménicas. *Zubía Monográfico*, 13: 65-96.

LÓPEZ DE CALLE, C., y PÉREZ ARRONDO, C. L.

1995. Fechas de radiocarbono y fases de ocupación en los sepulcros megalíticos de Cameros (La Rioja). *Isturitz: Cuadernos de Prehistoria-Arqueología. Primeros agricultores y ganaderos en el Cantábrico y Alto Ebro*, 6: 343-360.

LÓPEZ DE CALLE, C., y TUDANCA, J. M.

2014. Contemplando Cameros desde la arqueología: actitudes y planteamientos metodológicos en la interpretación del paisaje. *Berceo*, 167: 121-176.

MORAZA BAREA, A.

2002. La trashumancia desde el Sistema Ibérico al Pirineo occidental: el pastoreo de ganado porcino entre la Sierra de Cameros (Soria-La Rioja) y el País Vasco a fines de la Edad Media. En: *Ressources naturelles des Pyrénées du Moyen Âge à l'Époque Moderne. Groupe RESOPYR. Congrès International (PUP, 2005)*. A. Catafau (Ed.): 221-238 Études (Presses Universitaires de Perpignan), Perpignan.

MUJIKA, J. A. y EDESO, J. M.

2012. *Arkeologia 0.2: Lehenengo nekazari-abeltzainak Gipuzkoan Neolitikotik Burdin Arora / Los primeros agricultores y ganaderos en Gipuzkoa del Neolítico a la Edad del Hierro*, Servicio de Publicaciones de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

MURRIETA FLORES, P. A., WHEATLEY, D. W. y GARCÍA SANJUAN, L.

2011. Movilidad y vías de paso en los paisajes prehistóricos: megalitos y vías pecuarias en Almadén de la Plata. En: *Tecnologías de información geográfica y análisis arqueológico del territorio. Actas del V Simposio Internacional de arqueología de Mérida*. V. Mayoral Herrera, S. Celestino Pérez (Eds.): 411-423 CSIC, Mérida.

NARVARTE SANZ, N.

2005. *Gestión funeraria dolménica en la cuenca alta y media del Ebro. Fases de ocupación y clausuras*. Historia. Arqueología, 16. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.

OLLERO, A. y ORMAETXEA, A.

1997. El marco geomorfológico y paisajístico de Peña Larga: la sierra de Toloño-Cantabria y los conglomerados de borde de cuenca. En: *Excavaciones en el abrigo de Peña Larga (Cripán, Álava)*. J. Fernández Eraso (Ed.): 17-24. Memorias de Yacimientos Alaveses, 4. Vitoria-Gasteiz.

PÉREZ ARRONDO, C. L.

1987. Excavaciones en el monumento megalítico de Fuente Morena (Montalbo de Cameros, La Rioja). Informe preliminar. *Berceo*, 112-113: 281-293.

PÉREZ ARRONDO, C. L. y LÓPEZ DE CALLE, C.

1988. Excavaciones en la zona megalítica de Viguera (La Rioja). Collado Palomero I. Campañas de 1986 y 1987. *Cuadernos de investigación: Historia. Brocar*, 14: 31-52.

PÉREZ ARRONDO, C. L. y RODANÉS VICENTE, J. M.

1979. Excavaciones en la zona dolménica de Peña Guerra (Nalda, La Rioja). *Cuadernos de Investigación*, V-2:75-94.

PÉREZ-DÍAZ, S., LÓPEZ-SÁEX, J. A., RUIZ-ALONSO, M., ZAPATA, L. y ABEL-SCHAAD, D.

2013. Holocene history of *Taxus baccata* in the Basque Mountains (Northern Iberian Peninsula). *Lazaroa*, 34: 29-41

RODANÉS VICENTE, J. M.

1996 Del Neolítico a la primera Edad del Hierro en La Rioja. Repertorio de dataciones absolutas. *Estrato. Revista riojana de arqueología*, 7: 4-9.

VEGAS ARAMBURU, J. I.

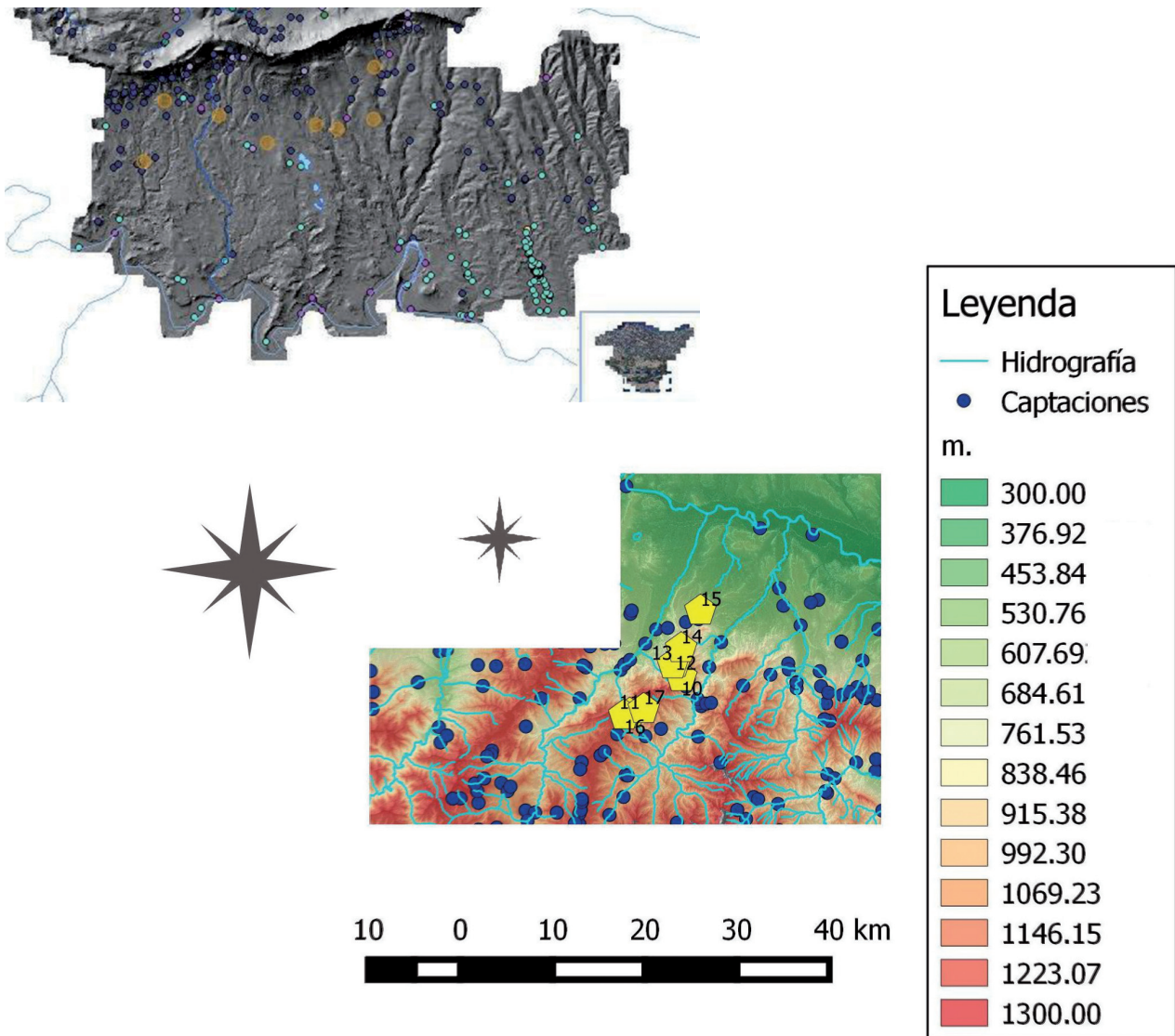
1986 Dolmen y yacimiento al aire libre de "Los Llanos" (Cripán, Álava). *Arkeoikuska*, 86: 20-22.

1987 Dolmen y yacimiento al aire libre de "Los Llanos" (Cripán, Álava). *Arkeoikuska*, 87:19-21.

1987 Dolmen y yacimiento de Los Llanos (Cripán, Álava). *Arkeoikuska*, 88:13-15.

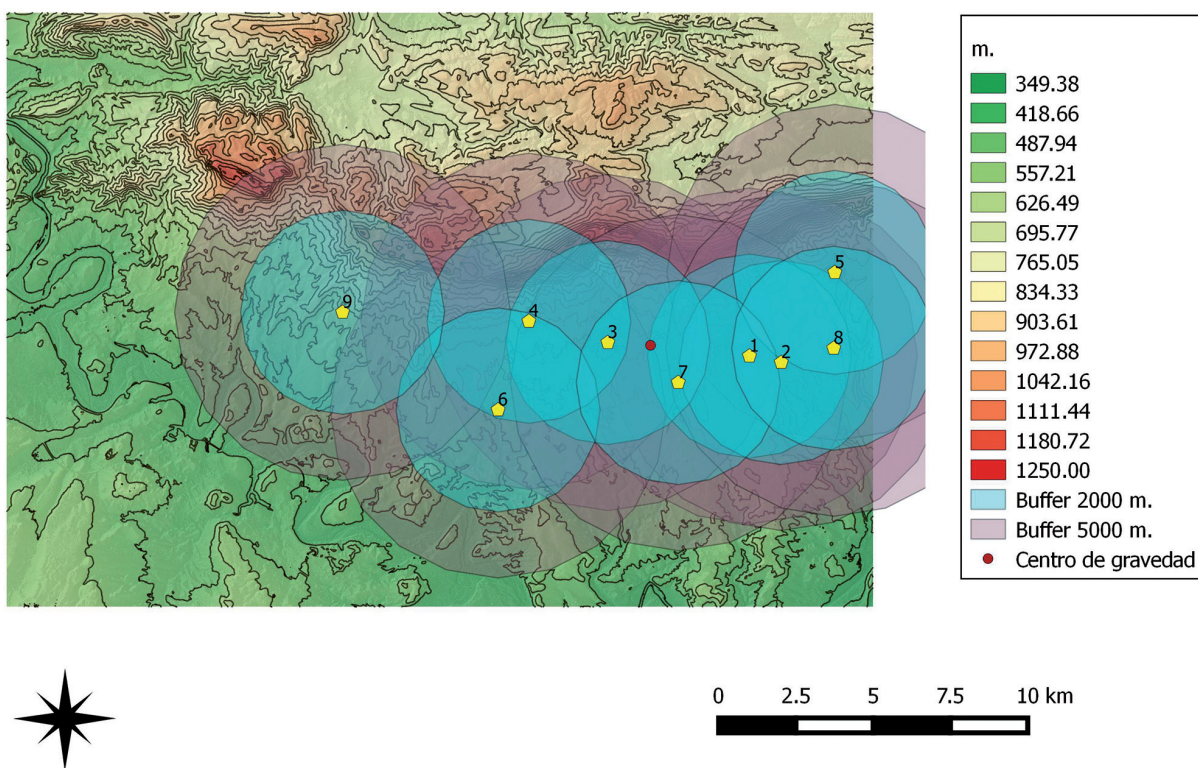
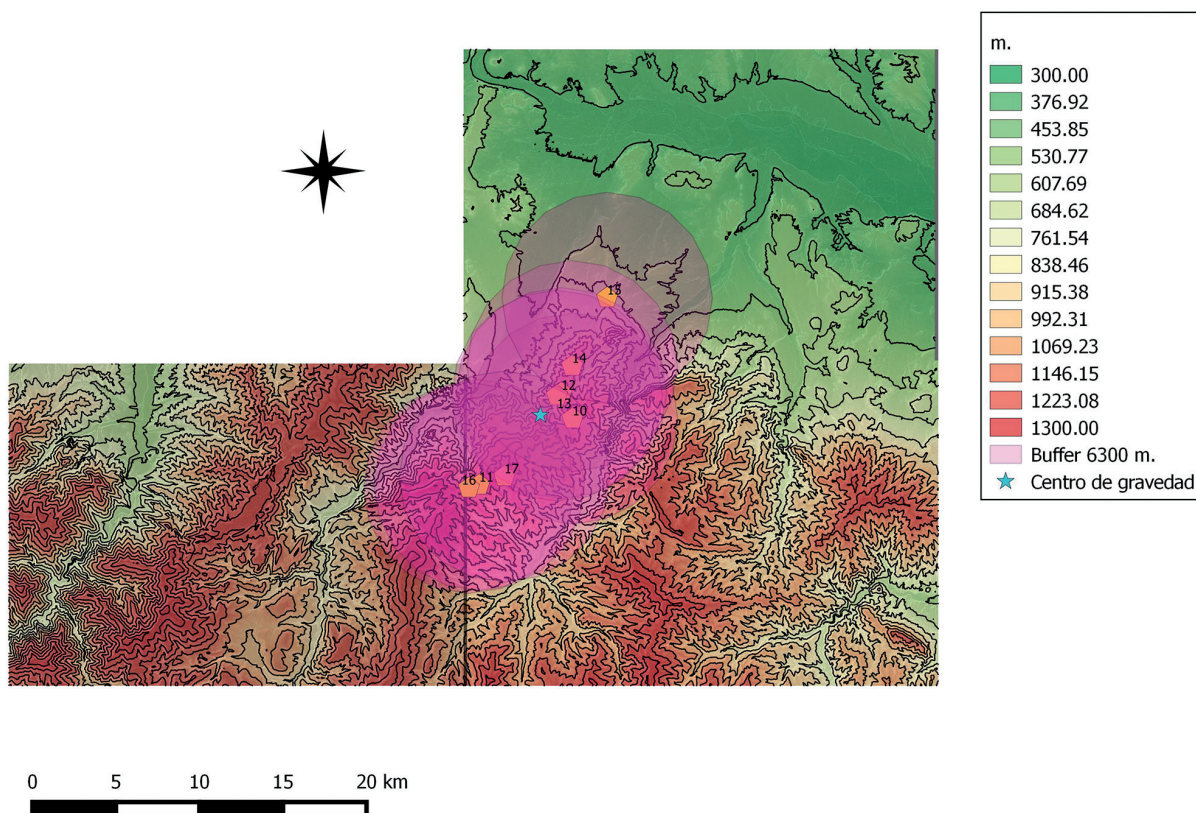
VIVANCO, J. M.

1981 Orientación y tipología de las cámaras de los dólmenes de montaña y valle. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 10: 67-144.



Anexo I. Hidrografía. Mapa 1: en naranja los diferentes monumentos que conforman la estación de la Rioja Alavesa, y en azul y morado, diferentes puntos de captaciones y acuíferos.

Annex I. Hydrography. Map 1: in orange, the different monuments which constitute the Rioja Alavesa station, and in blue and purple different water points.



Anexo II. Área de influencia de las estaciones de La Rioja Alavesa y Cameros.
Annex II. Site catchment of Rioja Alavesa and Cameros stations.

DOLMEN/FUNERARIO	YACIMIENTO/HABITACIÓN	FECHA BP	CAL. BC	LABORATORIO
El Sotillo		2740±30	930-820	Beta.- 299308
San Bartolomé	Los Husos I	2970±50	1375-1020	Beta-136040
El Sotillo	San Cristóbal	3120±50	1440-1370/1340-1320	Beta.- 299303
El Sotillo		3160±30	1500-1400	Beta.- 299307
	Los Husos I	3190±40	1520-1400	Beta-149400
	San Cristóbal	3240±40	1610-1490	Beta-288942
Chabola de la Hechicera		3280±40	1650-1460	Beta.- 288936
El Sotillo		3320±30	1680-1520	Beta.- 299309
El Sotillo	Los Husos I	3360±30	1740-1600/1570-1340	Beta.- 299302
El Sotillo		3360±30	1740-1600/1570-1340	Beta.- 299312
Cueva de Tragaluz		3265±35	1616-1440	GrN-16314
El Sotillo		3380±30	1740-1610	Beta.- 299311
	Los Husos I	3400±40	1760-1620	Beta-149399
Peña Guerra II		3410±60	1876-1830/1818-1800/1784-1526	CSIC-617B
	Los Husos I	3410±40	1770-1620	Beta-148057
El Sotillo		3430±30	1870-1850/1780-1670	Beta.- 299101
Peña Guerra I		3450±70	1949-1611/1572-1566	CSIC-627A
Peña Guerra I		3450±70	1924-1602/1566-1530	CSIC-627B
El Sotillo		3550±30	1960-1870/1850-1780	Beta.- 299310
Alto de la Huesera		3550±30	1950-1870/1840-1810/1800-1780	Beta.- 321417
	Los Husos I	3630±40	2130-2080/2080-1890	Beta-148057
Collado Palomero I		3680±20	2132-2077/2047-2010/2008-1977	CSIC-970
	Los Husos I	3710±40	2210-1970	Beta-148058
Layaza		3770±30	2290-2130/2080-2060	Beta- 317864
Collado del Mallo		3840±70	2466-2128/2082-2042	B-89390
Alto de la Huesera		3850±30	2480-2200	Beta.- 321418
Collado del Mallo		3860±70	2482-2132/2076-2048	B-89388
El Montecillo	Los Husos I	3920±40	2550-2540/2490-2290	Beta.- 288932
Collado del Mallo		3950±80	2850-2822/2656-2644/2622-2194/2160-2146	B-89391
Los Husos I		3980±40	2580-2430	Beta-148061
	San Cristóbal	3990±40	2580-2460	Beta-252535
El Sotillo		4000±40	2610-2600/2590-2460	Beta.- 299300
Collado del Mallo		4000±70	2862-2814/2734-2732/2696-2674/2668-2288	B-89389
Alto de la Huesera		4010±30	2580-2470	Beta.- 321414
	San Cristóbal	4020±40	2630-2470	Beta-288943
	San Cristóbal	4030±40	2830-2820	Beta-252437
El Sotillo	Peña Larga	4040±30	2630-2480	Beta.- 299306
Alto de la Huesera		4050±30	2830-2820/2660-2650/2630-2490	Beta.- 321419
Layaza		4060±30	2830-2820/2660-2640/2640-2560/2560-2550/2540-2490	Beta.- 317862
Atalayuela		4060±60	2869-2808/2768-2722/2700-2460	BM-2365
Alto de la Huesera	San Cristóbal	4080±30	2850-2810/2740-2720/2700-2570/2520-2500	Beta.- 321415
Los Llanos	San Cristóbal	4080±170	3100-2000	Beta-268468
Los Llanos		4090±120	2950-2300	I-14593
Alto de la Huesera	San Cristóbal	4100±30	2860-2810/2760-2720/2700-2570/2510-2500	Beta.- 321420
Atalayuela		4110±60	2876-2798/2784-2554/2538-2492	BM-2367
Atalayuela		4120±70	2880-2554/2538-2492	BM-2366
	San Cristóbal	4170±40	2890-2620	Beta-268469
San Juan A.P.L 4		4200±95	3022-2493	UA- 10415
	San Cristóbal	4260±40	2920-2870	Beta-161187
Collado Palomero I		4270±60	3032-2948/2934-2856/2820-2660/2638-2624	CSIC-1065
Alto de la Huesera		4290±30	2920-2880	Beta.- 301226
Las Yurdinas II		4290±40	2930-2875	Beta-137895
Alto de la Huesera		4300±30	2920-2880	Beta.- 301224
Alto de la Huesera		4320±30	3010-2980/2960-2950/2940-2890	Beta.- 321416
Alto de la Huesera		4320±30	3010-2970/2960-2890	Beta.- 301223
Alto de la Huesera		4320±30	3010-2970/2960-2890	Beta.- 301221
Alto de la Huesera		4340±30	3020-2900	Beta.- 301220
Alto de la Huesera		4350±30	3020-2900	Beta.- 301222

DOLMEN/FUNERARIO	YACIMIENTO/HABITACIÓN	FECHA BP	CAL. BC	LABORATORIO
El Sotillo		4350±30	3020-2900	Beta.- 299305
Layaza		4360±30	3080-3060/3030-2060	Beta.- 317863
Las Yurdinas II		4360±40	3090-2895	Beta- 137896
Chabola de la Hechicera		4380±40	3100-2900	Beta.- 288933
Las Yurdinas II		4390±80	3350-2880	Beta- 148054
Alto de la Huesera		4390±30	3090-2910	Beta.- 301225
El Sotillo		4390±30	3090-2910	Beta.- 299304
Chabola de la Hechicera		4420±30	3310-3300/3280-3280/3260-3240/3100-2920	Beta.- 307797
Chabola de la Hechicera		4430±40	3330-3210/3180-3150/3130-2920	Beta.- 288939
Collado del Mallo		4430±70	3386-3154/3138-2914	B-89387
San Juan A.P.L 2		4440±40	3334-2926	GrN- 21771
Chabola de la Hechicera		4440±40	3340-3210/3190-2920	Beta.- 288937
San Juan A.P.L. 8		4460±70	3351-2927	
Peña Larga	San Cristóbal	4470±40	3350-3020	I-14592
Cueva Lóbraga		4480±60	3342-3032/2962-2958/2932-2918	GrN-16111
Chabola de la Hechicera		4480±40	3350-3020	Beta.- 288934
San Juan A.P.L.1		4510±40	3361-3091	GrN- 21770
San Juan A.P.L. 5		4520±50	3366-3031	GrA- 5428
San Juan A.P.L. 7		4520±75	3497-2933	
Alto de la Huesera		4520±30	3360-3100	Beta.- 301219
Peña Larga		4550±40	3370-3260/3250-3100	
San Juan A.P.L. 3		4570±40	3496-3130	GrN- 21772
Peña Guerra II		4630±90	3632-3558/3548-3094/3052-3050	CSIC-626A
Peña Guerra II		4640±60	3621-3576/3534-3304/3234-3182/3162-3110	CSIC-626B
Chabola de la Hechicera		4650±40	3610-3610/3520-3360	Beta.- 288938
Los Llanos		4660±200	4000-2800	I-14788
Chabola de la Hechicera		4670±40	3620-3590/3530-3360	Beta.- 288935
Los Husos II				
Fuente Morena		4700±25	3618-3590/3521-3492/3472-3372	CSIC-968
Collado del Mallo		4700±90	3658-3302/3234-3182/3162-3110	B-89386
Collado Palomero I		4730±30	3628-3568/3540-3498/3460-3378	CSIC-952
Peña Guerra II		4750±30	3634-3502/3420-3380	CSIC-969
San Martín		4800±40	3640-3550/3540-3370	Beta-273269
	Peña Larga	4890±50	3770-3630	Beta-242781
Collado Palomero II		4900±110	3950-3500/3450-3440/3430-3380	CSIC-897
	Los Husos II	4910±60	3790-3630	Beta-208848
	Los Husos II	San Cristóbal	4930±40	3780-3650
Beta-208849				
Chabola de la Hechicera		4940±30	3780-3650	Beta.- 307795
Chabola de la Hechicera	San Cristóbal	4980±30	3890-3880/3800-3700	Beta.- 307796
	Peña Larga	5010±40	3640-3700	Beta-242784
San Juan A.P.L. 85 A		5020±140	4229-3522	I-14594
San Juan A.P.L. 85 B		5070±150	4255-3535	I-14842
	San Cristóbal	5100±30	3970-3890/3880-3800	
Los Llanos		5190±120	4350-3700	I-15168
	Los Husos II	5280±40	4230-3980	Beta-208850
	Los Husos II	5300±40	4240-3990	Beta-161184
	Los Husos II	5300±40	4240-3993	Beta-208852
	Los Husos II	5430±60	4360-4150/4120-4070	Beta-161185
	Los Husos II	5490±40	4370-4300/4300-4250	Beta-208851
	Los Husos II	5520±40	4450-4320	Beta-208853
	Los Husos I	5630±60	4530-4360	Beta-161179
	Peña Larga	5720±40	4690-4460	Beta-242782
	Los Husos II	5790±40	4720-4530	Beta-221641
	Los Husos I	5810±60	4790-4510	Beta-161181
	Peña Larga	5830±110	4950-4400	I-14909
	Los Husos II	6040±40	5040-4810	Beta-221642

DOLMEN/FUNERARIO	YACIMIENTO/HABITACIÓN	FECHA BP	CAL. BC	LABORATORIO
	Los Husos II	6050±40	5040-4820	Beta-221640
	Los Husos I	6130±60	5220-4940	Beta-161180
	Peña Larga	6150±230	5550-4500	I-15150
Cueva Lóbrega		6220±100	5420-5410/5340-4910	GrN-16110
	Los Husos I	6240±60	5320-5040	Beta-161182
	Peña Larga	6720±40	5710-5610/5990-5560	Beta-242783

Anexo III. Dataciones radiocarbónicas (Modificado de FERNÁNDEZ y MUJKA, 2013).

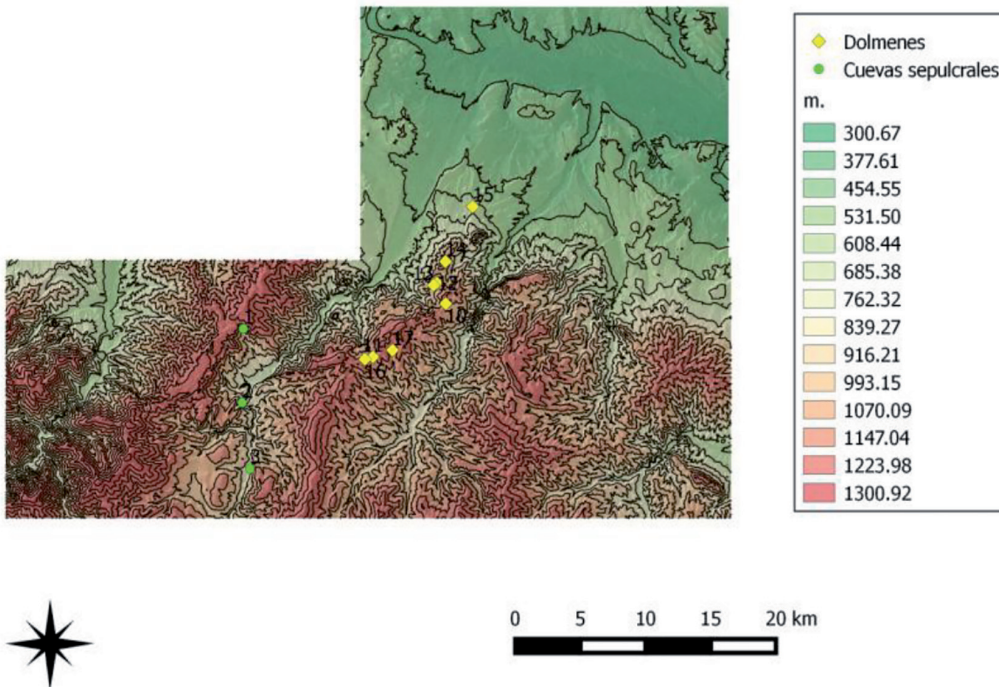
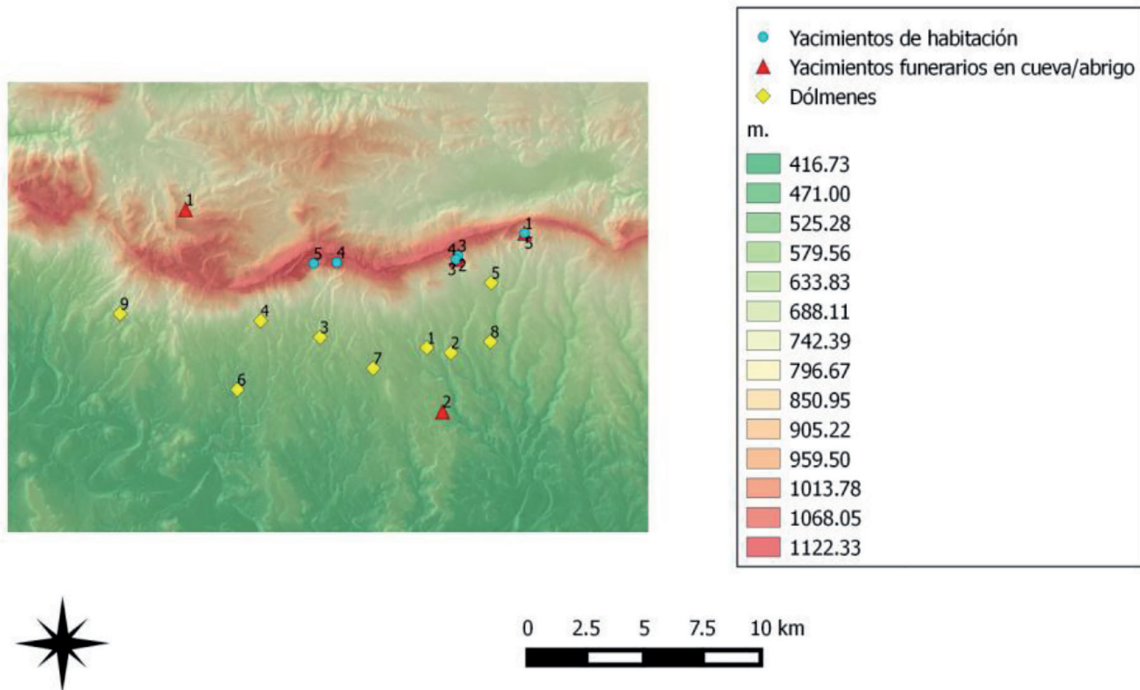
Annex III. Radiocarbon dating (Modified from FERNÁNDEZ y MUJKA, 2013).

DOLMEN/ABRIGO	FECHA BP	MATERIALES
Chabola de la Hechicera	3170	
	3280	
		Aros y cintas de cobre o bronce
		Cerámica campaniforme inciso-impresa
	4380-4480	Puntas bifaciales de variada morfología
	4650-4670	Puntas bifaciales de variada morfología
Alto de la Huesera	4940-4980	Ídolo-espátula
	3550	
	3850	Cerámica campaniforme inciso-impresa
	4010-4100	Puntas bifaciales de variada morfología
El Sotillo	4290-4390	
	4520	Trapecio de retoque abrupto (quizás de fecha anterior)
	2740	
	3120-3160	Puntas de flecha de pedúnculo y aletas de hueso y de metal
	3320-3430	Puntas de flecha bifaciales de pedúnculo y aletas
	3550	Cerámica campaniforme inciso-impresa
El Montecillo	4000-4040	
	4350-4390	Láminas largas
Layaza		Trapecios de retoque abrupto
	3920	Cerámica campaniforme inciso-impresa
	3770	
Los Llanos	4060	No hay restos significativos desde el punto de vista cronocultural
	4360	
	4080-4090	Arete de oro
San Martín	4660	Ojivas foliáceas
	5190	Ídolos-espátula
		No hay geométricos
San Juan A.P.L. 4		Punta foliácea
		Cerámica campaniforme inciso-impresa
Peña Larga		Botones perforación en V
	4800±40	Geométricos de retoque abrupto
		Ídolos-espátula
Los Husos I	4200	
	4440-4570	Puntas bifaciales ojivales
	5020-5070	
Los Husos II	4470-4550	Puntas bifaciales ojivales y otra con arranque de pedúnculo
Las Yurdinas	3980	Puntas bifaciales ojivales y otra con pedúnculo y aletas cortas
	4730	
	4670	Puntas bifaciales ojivales
	4290	
	4360	
	4390	Puntas bifaciales ojivales y puntas de pedúnculo y pedúnculo trapezoidal y aletas cortas
	4700	Microlitos
		Cerámicas lisas
		Láminas
		Industria ósea

DOLMEN/ABRIGO	FECHA BP	MATERIALES
Collado del Mallo	3840	Cerámica campaniforme Botones-v Foliáceos Cuentas y colgantes de hueso
	3860	Restos humanos Gran lámina
	4000	Láminas Cuentas de cobre de lámina Punzón óseo
		Huesos humanos quemados Material campaniforme Cerámica de pastillas repujadas Foliáceos Cuenta de oro
	3950	Restos humanos y fauna
	4430	cerámica
Peña Guerra I	3450	Cerámica campaniforme Botones-V Cuentas y colgantes de hueso Punzones de cobre
Peña Guerra II	3410	Cerámica campaniforme inciso-impresa Diente de hoz Punzón en hueso
	4630-4640	Microlitos Cerámicas lisas Útiles pulimentados
	4750	Ídolos-espátula Hacha pulimentada Un geométrico
Fuente Morena	4700	Microlitos geométricos segmento a doble bisel presencia de ocre sin industria ósea
Collado Palomero II	4900	Microlitos geométricos
Collado Palomero I	3680	Cerámica campaniforme incisa y puntillada Cerámicas carenadas Punzón biapuntado de cobre
	4270	Microlitos geométricos
	4730	Restos de fauna (ovicaprios, bóvido y cérvido) Cerámica con cordón de barro aplicado Restos de talla
Collado del Mallo	3840	Cerámica inciso-impresa Botones-V (cónicos, hemiesféricos, piramidal, tortuga) Colgantes y cuentas de hueso Puntas de flecha pedunculada en sílex y en hueso
	3860	Gran lámina
	3950	
	4000	Cuenta cilíndrico-laminar de cobre Punzón óseo de base articular láminas de sílex foliáceos cuenta de hueso
	4430	Cerámica lisa
	4700	Cerámica lisa y microlitos geométricos

Anexo IV. Correlación entre ajuar funerario y dataciones radiocarbónicas.

Annex IV. Correlation between grave goods and radiocarbon datings.



Anexo V. Relación entre megalitos y cuevas sepulcrales: Imagen 1. Abrigos: 1.- Peña Larga, 2.- Los Husos I, 3.- Los Husos II, 4.- San Cristóbal, 5.- Peña Parda. Yacimientos con niveles sepulcrales: 1.- Las Yurdinas, 2.- San Juan *ante Portam Latinam*, 3.- Los Husos I, 4.- Los Husos II, 5.- Peña Larga. Dólmenes: 1.- Alto de la Huesera, 2.- Chabola de la Hechicera, 3.- El Sotillo, 4.- Layaza, 5.- Los Llanos, 6.- Montecillo, 7.- San Martín, 8.- El Encinal, 9.- La Cascaja. Imagen 2. Cuevas sepulcrales: 1.- San Bartolomé, 2.- Cueva Lóbrega, 3.- Tragaluz. Dólmenes: 10.- Collado del Mallo, 11.- Collado Palomero I, 12.- Peña Guerra I, 13.- Peña Guerra II, 14.- Portillo de los Ladrones, 15.- Uñón, 16.- Collado Palomero II, 17.- Fuente Morena.

Annex V. Relationship between megalithics and burial caves: Image 1. Shelters: 1.- Peña Larga, 2.- Los Husos I, 3.- Los Husos II, 4.- San Cristóbal, 5.- Peña Parda. Sites with burial levels: 1.- Las Yurdinas, 2.- San Juan *ante Portam Latinam*, 3.- Los Husos I, 4.- Los Husos II, 5.- Peña Larga. Dolmens: 1.- Alto de la Huesera, 2.- Chabola de la Hechicera, 3.- El Sotillo, 4.- Layaza, 5.- Los Llanos, 6.- Montecillo, 7.- San Martín, 8.- El Encinal, 9.- La Cascaja. Image 2. Burial caves: 1.- San Bartolomé, 2.- Cueva Lóbrega, 3.- Tragaluz. Dolmens: 10.- Collado del Mallo, 11.- Collado Palomero I, 12.- Peña Guerra I, 13.- Peña Guerra II, 14.- Portillo de los Ladrones, 15.- Uñón, 16.- Collado Palomero II, 17.- Fuente Morena.