

Una propuesta de renovación teórico-metodológica en el estudio del megalitismo en la Cuenca del Duero: La Lora burgalesa como caso de estudio

Estíbaliz Espada Martín

Máster en Arqueología y Patrimonio



MÁSTERES
DE LA UAM
2021-2022

Facultad de Filosofía y Letras

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Una propuesta de renovación teórico-metodológica en el estudio del megalitismo en la Cuenca del Duero: La Lora burgalesa como caso de estudio

Autora: Estíbaliz Espada Martín

Director: Rafael Garrido Pena

«El valle... Aquel valle significaba mucho para Daniel, el Mochuelo. Bien mirado, significaba todo para él. En el valle había nacido y, en once años, jamás franqueó la cadena de altas montañas que lo circuían. Ni experimentó la necesidad de hacerlo siquiera.»

Miguel Delibes, *El Camino*.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. LA INVESTIGACIÓN DEL MEGALITISMO EN LA LORA BURGALESA	6
2.1. Un largo recorrido de investigación: los diferentes marcos teóricos	6
2.1.1. <i>Una mirada clásica al megalitismo de la Lora: el historicismo cultural</i>	8
2.1.2. <i>El paisaje desde una visión economicista y estadística: el procesualismo</i>	12
2.1.3. <i>Una nueva alternativa: el post-procesualismo</i>	16
2.2. El registro arqueológico de la Lora burgalesa	19
2.3. El contexto geográfico de la zona de estudio: la Lora	28
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	29
3. 1. Análisis espacial mediante SIG	34
3. 2. Una propuesta alternativa: prospecciones arqueológicas en la Lora burgalesa desde una perspectiva fenomenológica	41
4. RESULTADOS	50
4.1. Resultados estadísticos del análisis espacial mediante SIG y SPSS	50
4.1.1. <i>Gráficos de caja y de líneas</i>	50
4.1.2. <i>Pruebas estadísticas</i>	53
4.2. Resultados de la salida de campo	54
<i>La Cotorrita (Porquera del Butrón, Burgos)</i>	54
<i>El Moreco (Huidobro, Burgos)</i>	55
<i>Dolmen del Paso de la Loba y de Cista de Nava Alta (Villaescusa de Butrón, Burgos)</i>	57
<i>Dolmen de La Cabaña (Sargentas de la Lora, Burgos)</i>	58

<i>Dolmen de La Horquilla (Sargentos de la Lora, Burgos)</i>	59
5. CONCLUSIONES	60
6. BIBLIOGRAFÍA	67
7. ANEXOS	75

1. INTRODUCCIÓN

El fenómeno megalítico fue una manifestación arqueológica de las comunidades de agricultores y ganaderos del Neolítico Medio-Final que se extendió por gran parte de la Europa atlántica. *Grosso modo*, la arquitectura megalítica consistió en el levantamiento de monumentos realizados con grandes piedras trabajadas que se cortaban y se pulían hasta conseguir el tamaño necesario. Ahora bien, se puede clasificar en dos grandes grupos: monumentos funerarios, como los dólmenes, *tholos*, cistas, galerías cubiertas, etc. o de carácter no funerario como los menhires, cromlechs y *henges*.

En el caso de la Península Ibérica, los primeros megalitos aparecen en la fachada atlántica a partir del VI milenio a.C. Desde aquí comienzan a extenderse hacia al interior, donde se observa una reducción de la concentración de monumentos cuanto más nos adentramos (Garrido *et al.*, 2012: 153). Finalmente, el megalitismo peninsular se generaliza a partir del IV milenio a.C.

Sin embargo, este fenómeno no se puede llegar a entender plenamente sin comprender antes los profundos cambios previos que se desarrollaron como consecuencia de la introducción de la agricultura y la ganadería (economía de producción), a través de lo que suele denominarse proceso de neolitización. Se trata de un fenómeno muy complejo y heterogéneo, que comenzó en el VII milenio a.C por la Europa oriental y el Mediterráneo y finalizó alrededor del III milenio a.C en la Europa septentrional (Whittle, 2018: 13). La razón por la cual este desarrollo fue tan asincrónico se debe a distintos factores como las diferentes temperaturas, las cualidades de los terrenos o la mayor o menor densidad de los grupos mesolíticos autóctonos (Gibaja *et al.*, 2021: 58).

Ahora bien, independientemente del momento de neolitización de cada región, este proceso supuso la sedentarización de las comunidades con todas sus profundas consecuencias. A raíz de esta condición, desde principios del Neolítico, se fueron produciendo una serie de transformaciones paulatinas, pero radicales. Toda una nueva relación que el ser humano estableció con la Naturaleza: de estar supeditado a ella a saber controlarla mediante la domesticación de animales y plantas, que no es otra cosa que modificar y controlar los tiempos de reproducción de las especies para beneficio propio.

Estos cambios se traducen en una fuerte alteración de su cosmogonía, incluyendo su manera de entender la relación con otras personas y de concebir la vida y la muerte.

Cuestiones como la importancia del pasado, el deseo de permanecer en los mismos lugares, nuevos patrones de recuerdo y olvido, la naturaleza de la familia, del linaje, de la comunidad, el origen del liderazgo, los conflictos y la violencia entre personas y entre comunidades son asuntos que se redefinen con el Neolítico (Whittle, 2018: 24).

En este contexto, la arquitectura megalítica del Neolítico Final representará precisamente la materialización de la consolidación de todos estos cambios ideológicos que se fueron originando desde el comienzo de este periodo (Tejedor Rodríguez, 2018: 25). De hecho, algunos investigadores lo han denominado como «pensamiento megalítico» (Criado, 1989) ya que se observa un claro cambio en torno al tratamiento de la muerte a lo largo de estas cronologías.

Los contextos funerarios del Neolítico Antiguo se caracterizan por ser inhumaciones en fosas que luego se colmatan. Dicho acto muestra el deseo por la ocultación de la muerte en estos primeros momentos. Aunque a nivel formal parezcan seguir con las costumbres mesolíticas («complejo mesoneolítico») (Criado, 1989: 83-84), estos enterramientos presentan diferencias. Ahora en el ajuar aparecen elementos totalmente manufacturados, por ejemplo, cerámica o hachas pulimentadas (Garrido *et al.*, 2012: 166).

Por el contrario, durante el Neolítico Final se observa una intención totalmente diferente. Se busca la exhibición de la muerte mediante los megalitos, grandes monumentos que no solo funcionaban como un espacio de culto y ritual, sino también como un hito en el paisaje (Tejedor Rodríguez, 2018: 25). Nos situamos ante la primera monumentalización de dicho paisaje. Esta nueva forma de enterramiento, que difiere tanto del rito neolítico inicial, se caracteriza por la realización de enterramientos colectivos dentro de estos megalitos, en los que se iban depositando diferentes cuerpos a lo largo de un determinado periodo de tiempo.

Ahora bien, el estudio de este fenómeno y su relación con el paisaje tradicionalmente se ha fundamentado en herramientas SIG. Estos programas comenzaron a aplicarse a finales del siglo pasado en arqueología, dentro de las coordenadas teóricas de la Arqueología procesualista. De hecho, aun actualmente en muchos estudios peninsulares sobre este fenómeno este enfoque ha sido y es el predominante.

Sin embargo, existen muchos otros aspectos interesantes y complementarios, olvidados por estas perspectivas, que pueden ser estudiados y podrían ofrecer una visión más completa y actualizada del estudio de los monumentos megalíticos. Nos referimos al

análisis, por ejemplo, de los colores de los ortostatos, las orientaciones específicas, los juegos de luz y sombras o determinados aspectos sensoriales que se crean en torno a los megalitos. En definitiva, una aproximación experiencial, en el marco de los enfoques posmodernos de la Arqueología posprocesual, podría ayudarnos a realizar una interpretación más completa, genuina y complementaria de la verdadera significación que tuvo este fenómeno para las comunidades neolíticas que erigieron estos monumentos.

Así, este trabajo propone una renovación metodológica del estudio del megalitismo en la Cuenca del Duero, partiendo de una perspectiva fenomenológica y experiencial, que resulta complementaria de los enfoques cuantitativos de tipo procesualista. De hecho, en primera estancia, se realizará un estudio espacial mediante herramientas SIG para poder manejar adecuadamente los datos empíricos. Pero, además, como aporte complementario a estos estudios espaciales, se implementará una aproximación fenomenológica y experiencial. Para ello se pondrá como caso de estudio uno de los tres focos megalíticos más ricos de la Submeseta Norte situado en la cuenca media del Duero, la comarca de La Lora.

La justificación de la aplicación de esta metodología nace, por un lado, de una serie de vacíos que hemos encontrado en los anteriores estudios SIG de la zona. Hasta el momento no se han tenido en cuenta los hallazgos megalíticos de las áreas aledañas de la sección burgalesa de la Lora, Palencia y Cantabria, lo que sesga fuertemente el análisis. Además, a nivel estadístico no se ha realizado todavía una comparación entre la distribución megalítica loriense con una muestra aleatoria, lo que permitiría ofrecer afirmaciones más fehacientes en cuanto a la repartición de los megalitos de esta área.

Por otro lado, las propias limitaciones del SIG impiden analizar la relación del megalitismo y el paisaje en líneas simbólicas, ya que para ello se necesitaría una aproximación experiencial. La aplicación de esta perspectiva fenomenológica en la Península Ibérica resultaría novedosa, especialmente en la comarca de La Lora o, en general, en todo el interior peninsular, donde aún no se ha probado todo su potencial.

Ambos enfoques y marcos teóricos resultan complementarios y pueden y deben proporcionarnos una visión mucho más completa de un fenómeno de la complejidad e interés científico del megalitismo.

2. LA INVESTIGACIÓN DEL MEGALITISMO EN LA LORA BURGALESA

La importancia del megalitismo en la Península Ibérica reside en su potencial para ayudar a entender la expansión y desarrollo de este complejo fenómeno en toda Europa. La razón es que la Península ocupa una ubicación clave entre el mundo mediterráneo y el atlántico. Dentro de ella habría que diferenciar varios focos regionales: el sur peninsular (Andalucía y Algarve portugués), la Submeseta sur (valle del río Tajo), la Submeseta norte, con varios núcleos bien diferenciados, el noroeste peninsular (zona galaico-astur) y la zona vasca-navarra-pirenaica.

Este trabajo se centrará precisamente en uno de esos tres focos identificables en la Submeseta Norte, la Lora (fig. 1), que presenta grandes semejanzas con el megalitismo vasco (Moreno Gallo, 2004: 14). El resto de núcleos de la Submeseta norte son: el foco salmantino-zamorano, estrechamente vinculado con el portugués de la Beira Alta y con las Cuencas del Duero y del Tajo (López Plaza, 2001: 25); y el valle de Ambrona, encajonado al SE de Soria por el Sistema Central y el Sistema Ibérico (Rojo Guerra *et al.* 2008a: 27-28).

2.1. Un largo recorrido de investigación: los diferentes marcos teóricos

La Lora es un espacio geográfico situado al sur de la Cordillera Cantábrica que, a nivel administrativo, abarca el noroeste de la provincia de Burgos, el sur de la Comunidad Autónoma de Cantabria y el noreste de la provincia de Palencia. Sin embargo, las investigaciones sobre el megalitismo loriense han estado, de una u otra manera, sesgadas.

La razón responde a que, tradicionalmente, las delimitaciones espaciales de estos estudios no han estado sujetas a criterios arqueológicos, sino puramente administrativos, como las fronteras provinciales o autonómicas (Moreno Gallo, 2004: 14). Así pues, el conocimiento acerca del megalitismo de la Lora se ha ido consiguiendo a través de los estudios megalíticos de cada provincia que la compone.



Fig. 1. Vista de la Lora a escala 1:300.000 y localización de megalitos tratados.

Por este motivo, es imposible encontrar hoy en día un trabajo que reúna todos los hallazgos que se han realizado en este espacio geográfico y que conciba la Lora como una unidad geográfica. Esto ha generado un conocimiento desigual debido a que, en algunas de las provincias que abarca este espacio, los estudios neolíticos y megalíticos no han sido tan prolíferos como otros (Moreno Gallo, 2004: 14). De hecho, han sido los estudios sobre el megalitismo de Burgos los que más información han aportado sobre la Lora porque gran porcentaje del terreno total que conforma este espacio se enmarca en dicha provincia, entre otras razones.

No obstante, la Lora ha sido un foco megalítico reconocido como tal desde hace ya varias décadas. Por consiguiente, los marcos teóricos empleados para su estudio han variado notablemente a lo largo del tiempo. Esto ha tenido una gran influencia en la manera de abordar diferentes cuestiones en su estudio, así como en las diversas metodologías aplicadas. Todo ello se ha plasmado en una producción científica mediatizada por esas cambiantes perspectivas teóricas.

2.1.1. Una mirada clásica al megalitismo de la Lora: el historicismo cultural

Sin duda el historicismo cultural ha sido el marco teórico más empleado para abordar este fenómeno en nuestro país, muy en consonancia con la propia historia de la disciplina española. Las primeras noticias que se tienen de estas construcciones las encontramos en la primera mitad del siglo XX. El Padre Ibero (1923, 1955) ya localiza algunos de estos dólmenes, pero con adscripciones erróneas entendibles dentro del contexto de su época.

El Padre Morán (1931), aunque centrado en la exploración de las penillanuras zamorano-salmantinas, alcanzó también las áreas cercanas a La Vid (Burgos). Esto le permitió inventariar casi todas las tumbas megalíticas de aquella zona (Campillo Cueva, 1984: 146). Todo empieza a cambiar a comienzos de la segunda mitad del siglo pasado con la aportación de Luciano Huidobro (1954), quien descubrió varios dólmenes en el valle de Sedano (Moreno Gallo, 1999: 53).

Sin embargo, el real inicio del estudio sistemático del megalitismo burgalés vino de la mano de José Luis Uribarri Angulo (1975). Este autor, junto a otros, consiguió realizar un inventario de las estructuras megalíticas conocidas hasta el momento (apenas veinte) en Burgos y diferenció cinco áreas de concentración megalítica en esta provincia (Moreno Gallo, 1999: 53). Además, aportó documentación gráfica como fotografías y planos, así como referencias bibliográficas (Campillo Cueva, 1984: 146).

Ahora bien, en los estudios megalíticos de ese momento, el paisaje era un factor que no se tenía en cuenta, ya que este, desde una visión historicista, se reducía sencillamente al espacio físico. Por lo tanto, el paisaje se entendía como una entidad ya dada, atemporal que no cambiaba, una realidad auto-continente y que se explicaba en sí misma. Su estudio se basaba en la pura descripción y en ella no tenía cabida el espacio social y mucho menos el simbólico.

Por ese motivo, las publicaciones de estas fechas, enmarcadas en el historicismo cultural, se reducen a puros inventarios, en los que se catalogan los diferentes megalitos, y a sencillas descripciones su arquitectura y de los posibles ajuares encontrados allí, sin considerar un estudio de carácter social más profundo, y menos aún simbólico. La propia metodología de excavación tenía muchas limitaciones, porque carecía de preocupación alguna por la ubicación espacial precisa de los hallazgos. Además, se centraba fundamentalmente en la documentación básica de los elementos constructivos y la

recuperación selectiva de algunos de los materiales arqueológicos, no así los restos humanos.

De hecho, la primera excavación que se realizó en uno de los dólmenes lorienses fue en a comienzo de la década de los 70 cuando Osaba, Abasolo, Uríbarri y Liz (1971) decidieron estudiar el dolmen de la Cotorrita (Porquera de Butrón, Burgos).

Las décadas de 1980 y 1990 fueron el punto de inflexión en el estudio del megalitismo de la Lora. Esto se debe en buena medida a los trabajos de Germán Delibes (1993, 1997, 2000, 2002), quien cuenta con innumerables publicaciones en las que profundiza con exhaustividad acerca de la Prehistoria Reciente en la Submeseta Norte. Este autor abrió la puerta para que posteriores generaciones de investigadores más jóvenes llevaran a cabo nuevos estudios en la región desde perspectivas más novedosas.

Es el caso de Ángel Palomino, Jacinto Campillo y, en especial, Manuel Rojo (Moreno Gallo, 1999: 53). Aparte de estos tres principales, otros autores han aportado bastante información acerca del megalitismo de Burgos con sus artículos y libros, tales como María José Yarritu, Javier Gorrochategui, Fernando Galilea o Félix Murga (Moreno Gallo, 2004: 27).

Ángel Palomino, tras unas campañas de prospección arqueológica durante 1991/1992, 1994 y 1995, llevó a cabo una serie de inventarios en los que recogía megalitos burgaleses y de la Ribera del Duero (Palomino Lázaro, 1992; 1994; 1996). Su objetivo era conocer el estado de conservación del patrimonio arqueológico de la región para facilitar su investigación, no solo del megalitismo burgalés, sino de otros contextos cronológicos (Moreno Gallo, 2004: 26-27).

En el caso concreto del megalitismo, este autor realizó excavaciones en una zona de concentración en el centro-este de la provincia. De hecho, cuenta con publicaciones conjuntas con G. Delibes y M.A. Rojo Guerra sobre la excavación arqueológica en el dolmen de Atapuerca (Palomino Lázaro *et al.*, 1995).

Más centrados en el sector noroeste de Burgos, donde se encuentra la Lora, Jacinto Campillo Cueva publicó a finales de los años 90 algunos trabajos bastante interesantes. Con ellos buscaba la reactivación y la actualización de todos los estudios realizados (no pocos) en esta zona de Burgos. En uno de ellos establece una gran síntesis de los trabajos anteriores en esta área, la tipología de los diversos dólmenes, el análisis de cada uno de los elementos que los conforman, los ajuares (líticos, óseos, metálicos, cerámica...), los

enterramientos y la cronología que estos dólmenes al noroeste de Burgos habían proporcionado (Campillo Cueva, 1984).

Sin embargo, tenemos que destacar especialmente la figura de Manuel Ángel Rojo Guerra. Este investigador ha tenido una prolífera obra acerca del megalitismo loriense, sobre todo en los inicios de su carrera académica. Destaca su tesis doctoral (Rojo Guerra, 1992), la cual versa sobre los megalitos de la parte burgalesa de la Lora. En ella presentó sus estudios acerca de la variabilidad tipológica de los monumentos y sus formas, los rasgos de su arquitectura, así como sus elementos de ajuar y cronología.

A raíz de este trabajo, Rojo Guerra quiso dar una nueva dimensión al estudio megalítico de esta zona. No solo se quedó en la simple descripción del paisaje, de las tipologías dolménicas y de los ajuares, sino que intentó utilizar toda esa información para establecer hipótesis acerca de aquellas primeras sociedades agropecuarias que habitaron la Submeseta Norte durante el Neolítico Final.

No obstante, con los años acabó centrando sus estudios en el Valle de Ambrona de Soria. Aquí, junto a un amplio equipo bajo su dirección, aplicó todos estos conocimientos acerca del fenómeno megalítico en las manifestaciones de esta área, donde destacan sus características tumbas calero (Rojo Guerra *et al.*, 2004, Rojo Guerra *et al.*, 2005a). Además, también estudiaron el primer poblamiento neolítico de la zona (2008) y el de época campaniforme (Rojo Guerra, 2019).

Por otro lado, en cuanto a la sección palentina de la Lora, el conocimiento megalítico de la zona es todavía muy precario e impreciso, por lo que requiere aún de un estudio sistemático (Moreno Gallo, 2009: 69). Según este autor la escasez de información que existe sobre el megalitismo en esta provincia se debe a una consideración tradicional, ya que Palencia se pensaba que constituía un espacio en blanco entre los tres focos megalíticos más importantes de la Submeseta Norte: Salamanca-Zamora, Valle de Ambrona y Burgos (Moreno Gallo, 2009: 69).

No obstante, algunos descubrimientos puntuales como el túmulo de Velilla o ciertos menhires al norte de Palencia en los años 90 y a principios del 2000, abrió la puerta para reconsiderar el potencial megalítico al norte de Palencia en áreas como la cuenca del Rubagón, Bárcena de Campos, La Braña, La Lora de Valdivia o Villanueva de los Henaras, Cillamayor, Los Grullos y Pamporquero (Moreno Gallo, 2009: 69).

A raíz de ello se publicaron varios trabajos como los de Pilar Zapatero Magdaleno (1990, 1991). Incluso autores fuera de la Academia como Javier Basconillos, geólogo, presidente de la Asociación de la Reserva Geológica de Las Loras y guía de las mismas, también han ofrecido información interesante, a modo divulgativo, sobre este aspecto. Aun así, los estudios megalíticos de Palencia no han ido más allá del tradicional historicismo y están pendientes de desarrollo.

Por último, también la zona cántabra se ha considerado tradicionalmente y de forma errónea una suerte de vacío megalítico, a modo de separación entre los focos vasco y asturiano (Teira Mayolini, 1994a: 99-100). Y no solo eso, sino que, además, la propia investigación del fenómeno megalítico en Cantabria se ha visto eclipsada durante décadas por los numerosos trabajos, proyectos e investigaciones orientadas al estudio del Paleolítico en la Cordillera cantábrica (Teira Mayolini, 1994a: 100).

Una de las escasas excepciones a este panorama en la región cántabra son las investigaciones de Luis César Teira Mayolini en cuya tesis se recogieron los monumentos megalíticos conocidos hasta entonces en Cantabria y aquellos descubiertos en nuevas prospecciones. También reunió toda la historiografía de la investigación megalítica de esta zona y diversos análisis y caracterizaciones (Teira Mayolini, 1994b).

En los últimos años los hallazgos se han multiplicado y si en los años 90 se conocían unas 130 estructuras tumulares y una docena de menhires (Teira Mayolini, 1994a: 104) ahora contamos con unos 1250 monumentos megalíticos en la región cántabra, eso sí, repartidos de manera desigual (Arias *et al.*, 2005: 751). Este desequilibrio se achacó inicialmente al comportamiento intencionado de aquellas comunidades neolíticas, que prefirieron erigir estos monumentos solo en las regiones más cercanas al mar (Arias *et al.*, 2005: 752).

No obstante, los nuevos estudios en la Lora burgalesa y en el norte de Palencia han demostrado la continuidad de la dispersión de los megalitos también por el sur de Cantabria. Por lo tanto, se podría señalar que el vacío de información se debe únicamente a una ausencia o escasez de investigaciones en ese ámbito geográfico (Moreno Gallo, 2009: 74). De hecho, en esta región meridional de Cantabria existen áreas con un alto potencial arqueológico por su proximidad a Las Loras burgalesa y palentina, como el valle de Valderredible, donde ya se ha podido documentar algún ejemplar dolménico.

2.1.2. El paisaje desde una visión economicista y estadística: el procesualismo

Los estudios de Rojo Guerra en la sección burgalesa de la Lora abrieron nuevas perspectivas a través de sus consideraciones en lo referente a la visibilidad de los dólmenes lorienses, las cuales perseguían entender mejor el porqué de estos emplazamientos megalíticos. En ellas, Rojo Guerra (1990, 1994) relacionaba estas construcciones megalíticas con su entorno paisajístico (macroespacio) a través de trazados visuales (fig. 2).

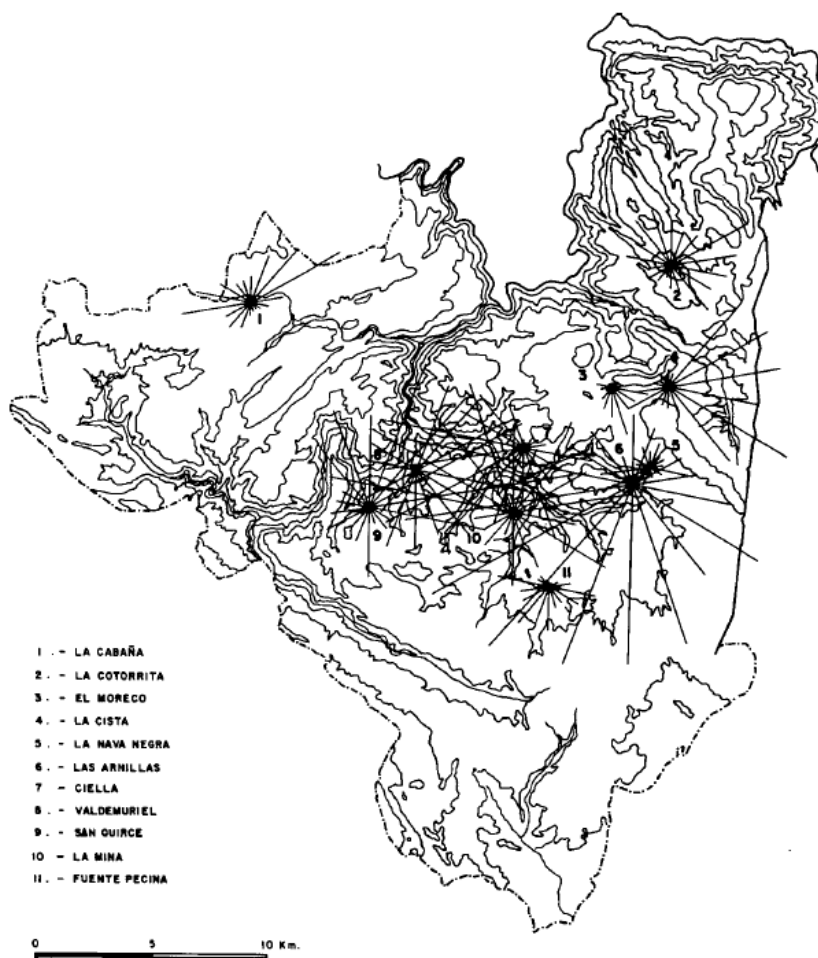


Fig. 2. Campos de dominio visual de dólmenes lorienses del valle del Sedano. Según Rojo Guerra (1990: fig. 2).

Todo ello en el marco de una situación general en plena transformación. A finales de los años 90 y comienzos de nuestro siglo los estudios del paisaje comenzaban en España, como reflejo de lo ocurrido en el ámbito internacional en los años 70 y 80. El uso de SIG en los estudios megalíticos se relaciona claramente con el impacto del marco teórico

procesualista. Esta corriente teórica surgió por influencias de la Nueva Geografía y la Ecología Cultural en los años 60, dentro del mundo anglosajón: en Gran Bretaña de la mano de G. Clark, a partir de la *field archaeology*, y en EE. UU, por parte de L. R. Binford (Orejas, 1991: 202).

El procesualismo fue un movimiento crítico dentro de la arqueología contra la metodología tradicional del historicismo cultural. Las explicaciones historicistas se limitan a achacar los cambios culturales a difusiones poblacionales, pero sin profundizar en las circunstancias o razones de esas supuestas migraciones (Binford, 1962: 218). De tal modo, este nuevo enfoque crítico reivindicaba la necesidad de explicar los procesos sociales y culturales en arqueología (Binford, 1962: 217).

Esta corriente, denominada Nueva Arqueología, Arqueología Procesual, desde el Funcionalismo, abogaba por la aplicación del método científico empírico para formular hipótesis y por experimentar para probarlas o refutarlas, con el objetivo final de llegar a promulgar leyes universales del comportamiento humano (Turner *et al.*, 2017: 159). A través de este método, el paisaje se entiende, en la Arqueología Procesual, como un espacio formado por todo aquello que es posible conocer directamente a través de la observación científico-empirista.

Por lo tanto, todo en él puede ser medido, cuantificado y objetivizado (Criado Boado, 1993: 14; 1999: 4). Con esto se pretendía dar una respuesta científica de valor universal a la relación entre las comunidades y su entorno. Es decir, se buscaba generar leyes y modelos universales a través de la previa observación generalizable para conocer la función práctica, en términos económicos, de esta relación (Criado Boado, 1993: 14).

Para la Arqueología Procesual existe una relación entre las comunidades y el medio en términos económicos, ya que la sociedad se adapta al medio y entiende el territorio como un espacio lleno de recursos potenciales para ser aprovechados (Orejas, 1991: 202). Como consecuencia de este interés, surge la Arqueología Espacial. Esta pretende conocer la relación que las comunidades establecieron con su entorno a lo largo de la historia (Criado Boado, 1999: 5) mediante técnicas geográficas que permitan analizar la distribución de diferentes asentamientos pasados y la interrelación entre ellos y los recursos que ofertaba (Orejas, 1991: 202).

Una de las herramientas arqueológicas más útiles que hemos heredado del procesualismo han sido los Sistemas de Información Geográfica (SIG). De manera

resumida, se podrían definir los programas SIG como herramientas de análisis espacial (Scianna y Villa, 2011: 337) que permiten valorar la influencia de elementos físicos o paleogeográficos del paisaje en el desarrollo de las comunidades del pasado (Baena Preysler y Ríos Mendoza, 2006: 17).

Aunque el origen de estos programas está relacionado con la necesidad administrativa de los gobiernos de Canadá y Estados Unidos de gestionar sus territorios, su utilidad se acabó extendiendo por diferentes disciplinas. En arqueología se popularizaron en la década de los 80, en EE. UU, para la creación de modelos predictivos orientados al hallazgo de yacimientos arqueológicos. Finalmente, en la década siguiente su empleo se consolidó como una herramienta fundamental dentro del círculo de los arqueólogos procesuales (Grau Mira, 2006: 9).

En el caso de su uso en los estudios megalíticos suele emplearse para la creación de modelos predictivos para determinar la localización de megalitos desconocidos a partir de la identificación de una serie de patrones o parámetros comunes, normalmente de corte geográfico o geológico. Además, las herramientas SIG permiten trabajar a nivel macroespacial con un número elevado de elementos, lo que facilita en gran medida los análisis estadísticos.

En definitiva, el SIG es una herramienta muy útil que permite postular premisas generales y universales que podrían funcionar como base del comportamiento de una serie de fenómenos físicos y reales, como los megalitos. A esto también habría que sumarle todas las variables relacionadas con los costes de distancias, distancias mínimas, visibilidad, etc., que benefician las hipótesis acerca de cómo se desarrolló la relación entre un paisaje y la sociedad que vivía en él, sobre todo en consonancia con la propia captación de recursos (SCA).

Todo ello abre una nueva etapa en los estudios del megalitismo en la parte burgalesa de La Lora. La mera descripción superficial, aunque sirviera de base para establecer tipologías y aportara numerosa documentación gráfica, queda ahora en segundo plano. Comienzan a realizarse a finales de los años 90 y comienzos de nuestro siglo una serie de estudios arqueológicos que parten desde una perspectiva procesualista mediante el empleo de SIG.

En ese sentido, hay que mencionar de forma destacada el trabajo de Miguel Ángel Moreno Gallo (fig. 3) que, apoyándose en todos los trabajos y publicaciones anteriores,

ha realizado una tesis doctoral acerca del fenómeno megalítico en toda la provincia de Burgos, localizando minuciosamente cada una de estas estructuras megalíticas. Y no solo eso, sino que ha conseguido llevar a cabo numerosos estudios espaciales gracias a la aplicación de SIG (Moreno Gallo, 2001).

De ellos han derivado diversos mapas temáticos (geológicos, litológicos, de inclinación, edafológicos, agrológicos, de proximidad de ríos, de vegetación y un largo etcétera), así como los parámetros necesarios para la localización de estructuras megalíticas y diversos factores que han podido influir en su ubicación espacial (Moreno Gallo, 2004).

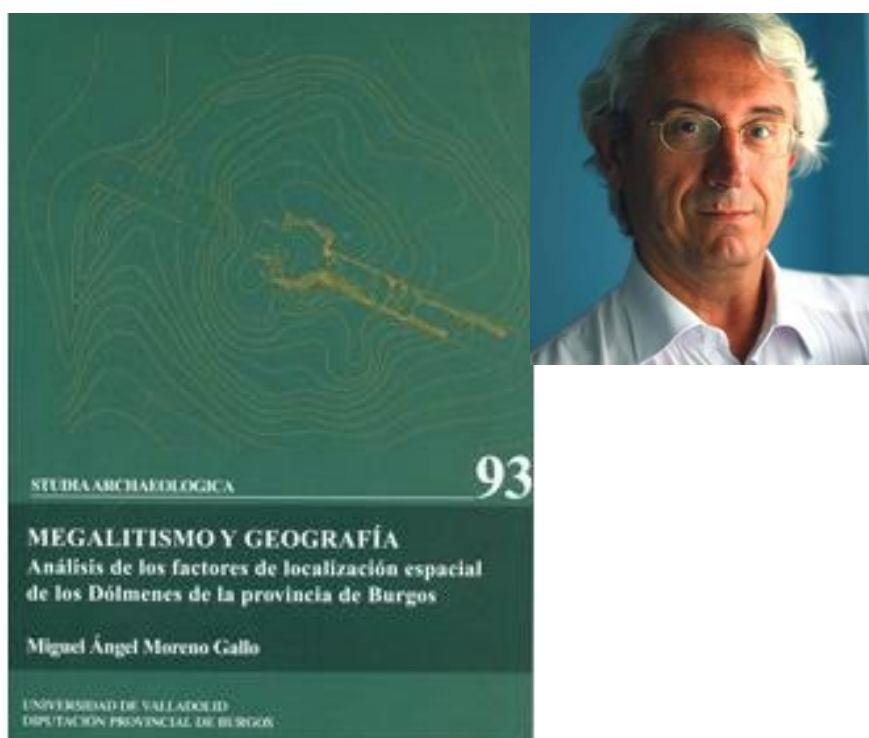


Fig. 3. Libro de M. Á. Moreno Gallo *Megalitismo y geografía: análisis de los factores de localización espacial de los dólmenes de la provincia de Burgos* (2004).

En sus últimos trabajos, junto a otros investigadores, se ha centrado más en el significado que habrían tenido ciertos dólmenes de corredor para estas comunidades estudiando el efecto de la luz en una serie de dólmenes, conjugando astronomía, topografía y orografía desde un punto de vista científico y empirista (Gil-Merino Rubio *et al.*, 2018).

2.1.3. Una nueva alternativa: el post-procesualismo

No obstante, aunque estos estudios procesualistas han sido de gran ayuda para tejer una base científica sólida a través de los procedimientos empíricos característicos de los marcos teóricos funcionalistas, el estudio del paisaje está tomando nuevas direcciones en las últimas décadas, dentro del contexto general de la crítica posmoderna, que también han afectado a los estudios del fenómeno megalítico.

A comienzos de la década de los 80, surge otro movimiento crítico que reivindica el papel de la acción humana como un factor participativo en la construcción del paisaje, que, a su vez, influye en la construcción cultural de la sociedad. Esta necesidad de poner el foco de atención en la acción humana es una reacción al reduccionismo empirista de la arqueología procesual (Criado Boado, 1999: 5). El afán por crear leyes, teorías generales y modelos trasladó la sensación de que la realidad se acababa simplificando, ya que se dejaba atrás una serie de factores no visibles que eran igual de importantes para entender la cultura humana, como las creencias, la simbología, etc. (Criado Boado, 1999: 5).

Ahora se pretende dejar atrás el determinismo que rodeaba las teorías del paisaje procesuales para entender las relaciones entre el paisaje y las sociedades, no desde claves económicas-funcionales, sino desde el subjetivismo (Orejas, 1991: 204). Como resultado de todo ello, en los años 80, dentro del ámbito académico anglosajón surge la denominada Arqueología Post-procesual, también denominada “arqueología interpretativa”, por M. Shanks e I. Hodder.

Según estos autores este término tenía connotaciones más positivas que el de “postprocesual”, que hace referencia al concepto “postmoderno” (Shanks y Hodder, 1995: 5). Esta corriente buscaba reivindicar el papel del ser humano como agente activo en el desarrollo de la cultura, como contraposición a las teorías procesuales que defendían la idea de que el ser humano se regía por unos patrones de comportamiento naturales ajenos a su voluntad. El post-procesualismo subrayaba el relativismo y el subjetivismo en el conocimiento del pasado (Shanks y Hodder, 1995: 5).

Ahora bien, con el tiempo se han producido cambios dentro de esta corriente, pudiéndose identificar diferentes etapas. En la primera, entre 1980-1986, se aprecia una importante influencia del estructuralismo y la antropología simbólica. A través de ella se buscaba el significado del registro arqueológico a partir de las relaciones contextuales

(Hodder, 1982). La segunda etapa va desde 1986 hasta 1991 aproximadamente y estuvo fuertemente influenciada por la hermenéutica, ya que se pretendía reconstruir el contexto social a través de la intencionalidad de las sociedades del pasado.

El tercer momento va desde 1991 hasta 1996 y es el que se identifica con la arqueología fenomenológica, basada en la filosofía de Husserl y Heidegger (Criado, 1999: 6). Estos defendían que existe un principio de continuidad entre el ser y el percibir, basado en la identidad suprema entre el Sujeto Transcendental, los fenómenos y las apariencias (Criado Boado, 1999: 7).

En ese sentido, ha sido el giro fenomenológico de finales del siglo pasado el que más efecto ha tenido en los estudios de la arqueología del paisaje, más concretamente en el megalitismo y en los paisajes prehistóricos. El origen del estallido de esta vertiente teórica se lo debemos al británico Christopher Tilley, quien explicó sus hipótesis acerca de la arqueología fenomenológica del paisaje en su libro *A Phenomenology of Landscape: Places, Paths and Monuments (Explorations in Anthropology)* (1994) (fig. 4).

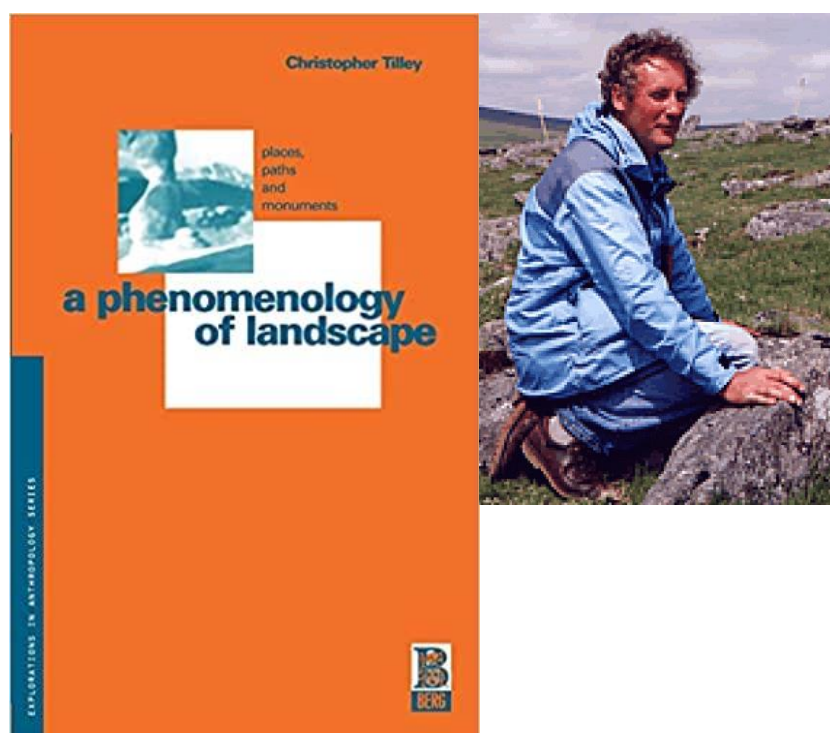


Fig. 4. Libro de C. Tilley *A Phenomenology of Landscape: Places, Paths and Monuments (Explorations in Anthropology)* (1994).

Los postulados de este investigador se basan en el punto en común que comparten los estudios etnográficos y la filosofía fenomenológica: la desconfianza en el sentido

universal y atemporal de los conceptos de espacio y lugar, los cuales tacha de occidentales y contemporáneos (Thomas, 2006: 54). Tilley no concibe el espacio como un elemento inerte que solo se puede apreciar y representar de manera cartográfica. Sino que este término encierra determinadas acciones y creencias humanas que son y han sido claves para la construcción identitaria de las sociedades a lo largo del tiempo.

La etnografía nos ha dejado ver cómo determinadas presencias ancestrales o poderes sobrenaturales forman parte de los paisajes de estas comunidades. Esto provoca que su identidad de grupo se haga inconcebible sin ellas. Además, estas mismas presencias parecen materializarse en determinados puntos espaciales, forjándose una relación inseparable entre específicos puntos del paisaje y el pasado ancestral (Tilley 1994: 59). De tal modo, el británico opina que, para entender el verdadero sentido de las construcciones megalíticas, es necesario abordar su estudio desde una manera radicalmente distinta a como se viene haciendo desde hace décadas, ya que la ubicación de dichos megalitos esconde mucho más de lo meramente funcionalista-economicista.

Por lo tanto, la arqueología fenomenológica del paisaje aboga por un acercamiento al mundo megalítico desde la experiencia de su percepción en el paisaje, utilizando nuestro cuerpo como medio. Este autor parte del conocimiento de que el paisaje es un constructo social, resultado de la interacción entre la naturaleza y las acciones humanas. Es prácticamente imposible encontrar a día de hoy un paisaje que haya permanecido igual desde la Prehistoria. Sin embargo, aunque superficialmente este haya podido cambiar, hay algo en los paisajes que sigue siendo igual: su forma, su esqueleto, es decir, la topografía (crestas, colinas, valles, acantilados, etc.) (Tilley 1994: 73-74).

Ahora bien, la arqueología fenomenológica del paisaje no pretende entender o recrear los pensamientos o sentimientos de las comunidades pasadas. Más bien busca entender el papel que jugaron los megalitos en el paisaje de aquellas sociedades a raíz de la relación entre estos hitos arquitectónicos y la topografía del lugar. Esto es posible gracias a las hipótesis de la filosofía fenomenológica que defiende la existencia de un principio de continuidad a lo largo del tiempo entre el ser y el percibir. Por lo tanto, si se consigue la comprensión actual del papel del megalitismo en el paisaje se podría crear una analogía para entender su relevancia en el pasado (Thomas, 2006: 55).

Sin embargo, pese al interés y potencial que tiene este marco teórico para entender la significación del megalitismo en relación al paisaje, todavía es una perspectiva que no se

ha aplicado en abundancia, ni en nuestro ámbito de estudio ni si quiera en nuestro país. Por ese motivo, nos proponemos iniciarla de forma tentativa aquí, como nuevo marco teórico-metodológico para el estudio del megalitismo meseteño.

2.2. El registro arqueológico de la Lora burgalesa

Las intervenciones arqueológicas en la Lora se han llevado a cabo, con más o menos rigurosidad, desde el pasado siglo. Sin embargo, es solo desde el desarrollo del proyecto de investigación de la Universidad de Valladolid, dirigido por Germán Delibes y Manuel Ángel Rojo Guerra entre 1976-1998, cuando se empezaron a desarrollar de forma más sistemática y precisa (Santa Cruz del Barrio *et al.*, 2020; 24). Este proyecto se centró sobre todo en el valle de Sedano, donde se realizaron más de una docena de excavaciones con una rigurosa metodología arqueológica (fig. 5). Esto marcó un antes y un después en la historia de la investigación de este foco megalítico de la Submeseta Norte.

Además de las diversas intervenciones repartidas en más de veinte años de trabajo intenso, se impulsaron iniciativas encaminadas a la restauración y la difusión y divulgación de estos monumentos. Antes de ser excavados de forma sistemática se creía que los megalitos y sus valiosos contenidos se hallaban a buen recaudo, protegidos por los túmulos que los cubrían, pero el resultado fue totalmente contrario.



Fig. 5. Imagen del estado original del dolmen de El Moreco (Huidobro, Burgos) en el momento de su excavación en 1984. Según Delibes (2018: 265).

La estratigrafía indicaba que la mayoría de los dólmenes habían sido víctimas de expolios bastante intensos (Campillo Cueva, 1984: 147), por lo que la cultura material encontrada fue más pobre de lo que se pensaba en un principio. Además, su estado de conservación era bastante malo al estar muchos de los ortostatos de las cámaras y corredores caídos, inclinados o rotos (fig. 5) (Delibes, 2018: 264).

Ello incrementó la preocupación por la conservación de los dólmenes, sobre todo ahora que las excavaciones habían dejado a la luz su esqueleto y se había roto el equilibrio de su conservación milenaria. Por consiguiente, se decidió intervenir en los ortostatos restituyendo los que eran estrictamente necesarios para asegurar la estabilidad de los megalitos y para reconstruir el ambiente cerrado de las cámaras y de paso de los corredores (Delibes, 2018: 267).

Las nuevas losas empleadas fueron extraídas de la propia caliza de la Lora para conseguir una armonía con el conjunto, intentado evitar el falso histórico. El objetivo era que cualquier visitante pudiera diferenciar entre lo original y lo restituido (Delibes, 2018: 267). Por último, se decidió crear un programa de difusión en el que se construiría un aula arqueológica en Sedano y el actual itinerario de los dólmenes de la Lora para facilitar su visita a los interesados (Delibes, 2018: 271).

Los veinte años de investigación en la Lora burgalesa dieron como resultado una amplia literatura en la que se intenta dar una explicación profunda acerca del origen y desarrollo de este foco megalítico, así como de su relación con el paisaje (en términos económicos). Asimismo, se propuso una tipología de los monumentos megalíticos de la zona, con sentido cronológico: túmulos premegalíticos, dólmenes simples, sepulcros de pasillo incipientes y grandes dólmenes de corredor (Delibes, 2018: 261). Sin embargo, es en un estudio previo de Delibes y Rojo (2002) donde se establece con mayor detalle esta secuencia teórica de tipos funerarios (fig. 6).

1. Los primeros megalitos o túmulos premegalíticos de la Lora datan aproximadamente del 4.200 a.C. (Delibes y Rojo, 2002: 23). Son todavía pequeños túmulos sin estructura megalítica ya que no cuentan aún con cámara o corredor y su diámetro no supera nunca los 8 m. Esto quiere decir que los cuerpos eran sepultados directamente por la tierra que conformaba el túmulo, ubicándose los osarios a nivel del suelo primitivo (Delibes y Rojo, 2002: 22).

Estos pequeños túmulos permiten afirmar que la monumentalización de la sepultura precedió a la megalitización. Aun así, el mensaje de este fenómeno sigue residiendo en esta primera fase ya que mediante estos montículos se crean pequeños marcadores del paisaje, alterándolo y antropizándolo de una manera hasta ese momento nunca vista (Delibes y Rojo, 2002: 24). Ejemplo son El Rebollar y Fuente Pecina IV.

2. La segunda fase viene caracterizada por dólmenes simples bajo túmulos de reducidas dimensiones, bastante comunes en las parameras de la Lora, que comienzan a verse en torno al 4.000 a.C. Presentan ya un esqueleto megalítico al contar con cámaras poligonales de tendencia circular de no más de 10/12 m de diámetro y ortostatos apaisados, sin estar totalmente abiertos como los *rundgraber*, pero tampoco cerrados. (Delibes y Rojo, 2002: 23). Los Sepulcros I, II y III de Fuente Pecina son ejemplos de esta fase.

3. El tercer tipo se corresponde con los primeros megalitos de pasillos incipientes. Su diámetro suele rondar los 15 m y, aunque presentan una gran variabilidad, en todos ellos se puede distinguir un corredor todavía incompleto que no llega a la entrada. Un buen ejemplo es el dolmen de Valdemuriel, que presenta una cámara alargada delimitada por ortostatos apaisados y pasillo con losas apiladas, no yuxtapuestas (Delibes y Rojo, 2002: 23).

4. La última y más reciente clase son los grandes sepulcros de corredor, orientados normalmente al SO. Cuentan con un gran túmulo que puede alcanzar hasta los 25 m de diámetro y 2,5 m de altura. Bajo él se encuentra una cámara compuesta por un mayor número de ortostatos, reduciendo los ángulos y creando un espacio mucho más circular, y un pasillo que va desde el acceso de la cámara a la periferia tumular. Su cronología oscila entre el 3700-3200 a.C, aunque posiblemente fueran de un momento anterior (Delibes y Rojo, 2002: 24). Algunos de estos son los ejemplos más característicos de este foco como el dolmen de Las Arnillas, La Cabaña y el Moreco.

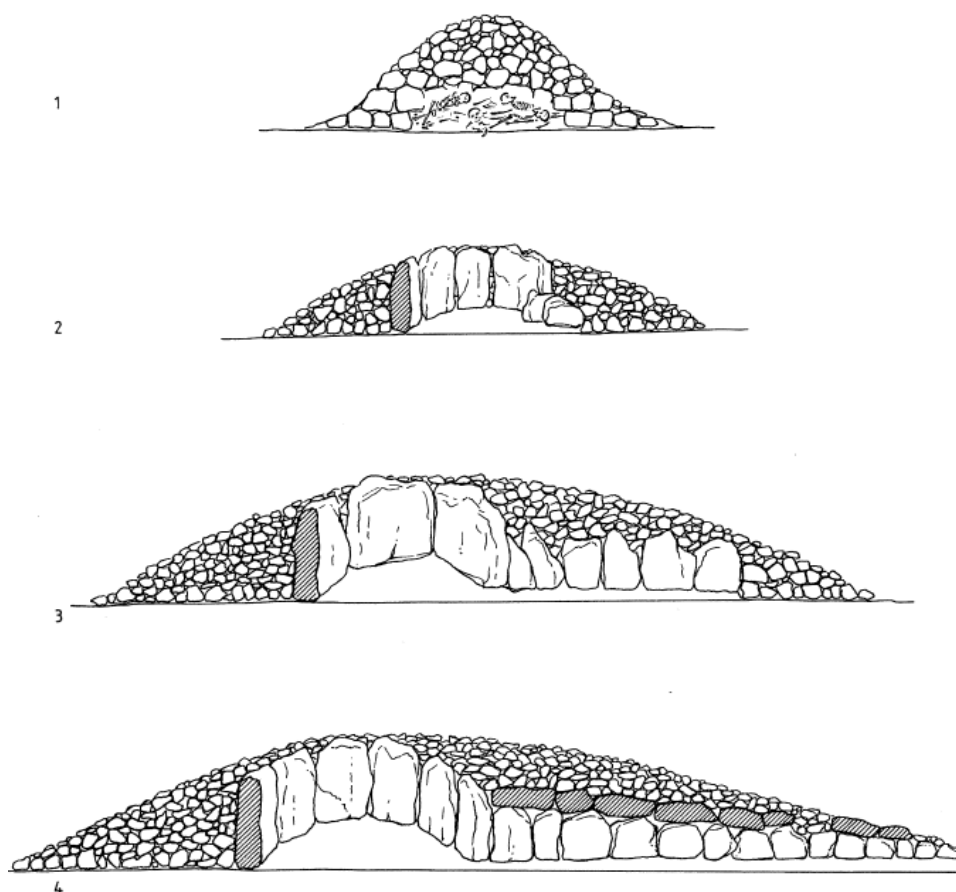


Fig. 6. Secuencia megalítica de la Lora burgalesa. Según Delibes y Rojo (2002: fig. 1).

En la reciente publicación de Santa Cruz del Barrio *et al.* (2020), se han expuesto nuevas dataciones de C-14 AMS, ya que las anteriores se consideran *poco resolutivas y no convincentes* al ser fechas *postquem*, ya que se obtuvieron de muestras lígneas (afectadas por el “efecto de la madera vieja”) (Santa Cruz del Barrio *et al.*, 2020: 25). Las nuevas dataciones se realizaron sobre restos humanos procedentes de los dólmenes de Las Arnillas y El Moreco.

Los resultados señalan dos momentos de actividad en los monumentos: el primero, durante el Neolítico Final, en torno al V milenio a.C y el último tercero del IV milenio a.C., y el segundo a comienzos del III milenio a.C (Santa Cruz del Barrio *et al.*, 2020: 30). Estos dos episodios están separados por un hiato de inactividad, haciéndose muy notable en el dolmen de El Moreco, en el que transcurren unos 1.600 años entre la actividad neolítica y la campaniforme (Santa Cruz del Barrio *et al.*, 2020: 31).

Esto evidencia que los dólmenes neolíticos de la Lora, una vez clausurados e inactivos durante un largo periodo de tiempo, son reabiertos después durante el periodo campaniforme. Este patrón de reutilización no solo se registra en el resto de la Submeseta Norte, como ocurre claramente en las tumbas calero del Valle de Ambrona (Rojo *et al.* 2005; 2015), sino también en el resto de la Meseta (Garrido Pena, 2000: 53-58) y de la Península Ibérica (Santa Cruz del Barrio *et al.*, 2020: 31).

La afirmación de esta presencia campaniforme en los dólmenes neolíticos lorienses se refuerza gracias a la documentación de cultura material de esos momentos: cerámica campaniforme de tipo Ciempozuelos (Las Arnillas y en Ciella), botones de hueso de perforación en V, prismáticos y troncopiramifales (Las Arnillas), un brazal de arquero de arenisca (La Cotorrita) y una punta de cobre de tipo Palmela (La Mina) (Santa Cruz del Barrio *et al.*, 2020: 25-28).

Sin embargo, la razón de esta reutilización intrusiva la desconocemos: ¿continuidad funeraria, pervivencia como lugares sagrados en la memoria colectiva, respeto a los antepasados, ...? (Santa Cruz del Barrio *et al.*, 2020: 33). Cuestiones muy complejas que se nos escapan del objetivo de este trabajo.

Los rasgos bioantropológicos que se han podido determinar a raíz del estudio de los osarios encontrados son plasmados en la publicación de Germán Delibes (1995). En ella básicamente se señala la existencia de un ritual o una costumbre funeraria bastante generalizada entre los individuos neolíticos lorienses: hay una selección de los fallecidos, ya que no todos parecen ser enterrados en estas estructuras. Además, parece que prevalecen los hombres sobre las mujeres y se excluye básicamente a los infantes.

Aunque en el interior peninsular parece que es una realidad la afirmación de que la presencia de los varones, con un 71%, es más alta que la de las mujeres, con tal solo un 13% (Rojo Guerra *et al.*, 2016: 206), recientes estudios han pretendido matizar dicho argumento. Un estudio de Rojo Guerra *et al.* (2016), en el que se analizan las tumbas megalíticas del Valle del Ebro, señala la existencia de una fuerte representación de individuos femeninos en el registro funerario, al igual que de infantiles y juveniles. En la tumba de El Prado (Pancorbo, Burgos) se han documentado dos ancianas (Rojo Guerra *et al.*, 2016: 206).

Ahora bien, ¿qué sucedió con los individuos infantiles y juveniles? Partiendo de la hipótesis de que durante fechas neolíticas la mortalidad infantil tuvo que ser muy alta, es

de suponer que su representatividad en los megalitos debería ser mucho más mayor. Por lo general, parece que nos enfrentamos a un déficit de representación infantil de menores de 5 años en tumbas neolíticas en el norte peninsular (Fernández-Crespo y De-la-Rúa, 2015: 610).

Algunos autores señalan la mala preservación de los huesos de infantes como motivo de esta falta de representatividad, ya que estos suelen estar compuestos por muchas partes cartilagosas que son sensibles al paso del tiempo. Otros ven en la mala praxis de excavación, sobre todo en las intervenciones más antiguas, la razón por la cual no se han podido recuperar bien este tipo de registro óseo de ínfimo tamaño (Fernández-Crespo y De-la-Rúa, 2015: 611). Alt *et al.* (2016: 19) relacionan la falta de representación infantil con procesos tafonómicos dentro del dolmen ya que estos monumentos son lugares donde se producen grandes remociones o alteraciones de los osarios durante un largo periodo de tiempo.

Ahora bien, otro argumento, fuera de las explicaciones post-deposicionales del registro, es que existiera alguna razón cultural por la cual se excluyera a los individuos infantiles en los enterramientos dolménicos. Se podría suponer que estos individuos, al no llegar a superar algún determinado rito de paso, no se considerarían parte de la comunidad y, por tanto, se les reservarían otro ritual o tratamiento funerario distinto que al resto (Waterman and Thomas, 2011: 170). Quizás por esto, aparte de por las razones post-deposicionales, sea más sencillo encontrar individuos juveniles de una edad más avanzada.

En cuanto a los ajuares funerarios de la Lora destaca su gran diversidad. No obstante, dentro de la misma es posible detectar una cierta secuencia cronológica. Por ejemplo, con el tiempo, el número de hachas pulimentadas y de láminas es inversamente proporcional a su tamaño y complejidad técnica. En un primer momento, las hachas pulimentadas son bastante abundantes y se caracterizan por un grado de complejidad bajo (Delibes y Rojo, 2002: 26). Sin embargo, con el transcurso del tiempo, estas se vuelven más anecdóticas y su tamaño se reduce, hasta el punto de no superar los 10 cm de largo, razón por la cual se han considerado elementos votivos (Delibes y Santonja, 1986: 168).

Otro indicador cronológico también son las puntas de flechas foliáceas. Esta tipología comienza a ser muy popular al final del Neolítico y al comienzo del Calcolítico. Por lo tanto, lo más habitual es hallarlas en los grandes sepulcros de corredor, especialmente en los de mayor tamaño (Delibes y Rojo, 2002: 27). En detrimento, los geométricos, que

habían sido tan abundantes en momentos anteriores, comienzan a escasear y las largas láminas de sílex interrumpen en estos últimos momentos del Neolítico Final loriense (Delibes, 2010: 36).

Los elementos de adorno como prismas de cristal de cuarzo, cuentas de pizarra o cuentas de tipo *dentalium* son muy habituales durante los primeros momentos del megalitismo, concretamente están muy presentes en los túmulos no megalíticos y dólmenes simples (Delibes y Rojo, 2002: 26). Sin embargo, durante un Neolítico ya más avanzado, las cuentas de collar no solo se hacen mucho más abundantes, sino que la materia prima empleada para su manufactura también se vuelve más exótica (ámbar, azabache/lignito, variscita, trivias, ...) (Delibes, 2010: 36).

Esta evidencia viene a reafirmar la clara existencia de unas redes de intercambio desde comienzos del Neolítico que a lo largo de este se fueron consolidando (Guerra Doce *et al.*, 2009: 49-50). Subrayamos la presencia de rasgos mediterráneos entre la cultura de la Submeseta Norte, ya identificada por Delibes y Rojo (1992). Parece ser que las cuentas de tipo *dentalium* tuvieron que proceder de la costa mediterránea, así como las piezas de variscita, que posiblemente llegaron desde las famosas minas de Gàva (Delibes, 2010: 38). Por otro lado, la influencia cántabra también se deja ver en el interior peninsular puesto que el ámbar y el lignito es muy probable que procedería de esta región, así como las cuentas de *Trivia europea* (Delibes, 2010: 38).

De alguna manera, a lo largo del Neolítico, se observa una tendencia paulatina a favor de la aparición de elementos de adorno, posiblemente como resultado del aumento en el interés por la expresión de identidad personal (Guerra Doce *et al.*, 2009: 48). Esta declaración de intenciones en cuanto a la reafirmación del individuo también se puede observar en otros aspectos de la cultura material.

Se han documentado en algunas cámaras funerarias de dólmenes de corredor determinados elementos arquitectónicos que actúan como demarcadores distintivos dentro del mismo espacio. Nos referimos a la aparición de cistas o lajas de piedra (Rojo Guerra *et al.* 2005; Guerra Doce *et al.*, 2009: 49). Además, el estudio de la distribución y abundancia de los ajuares apunta a la existencia de una proporción indirecta entre el tamaño del dolmen y los ajuares: cuánto más pequeño es la tumba, más ajuar presenta (Delibes y Rojo, 2002: 28). Esto puede estar reflejando un cambio en el concepto del propio megalito: si originalmente se concebía como una tumba, con el tiempo, el

individuo y su ajuar acaba perdiendo relevancia frente a la importancia que adquiere el ritual (Delibes y Rojo, 2002: 29).

Además, entre los elementos de ajuar, se ha encontrado un característico tipo de espátula ósea que parece ser una seña de identidad de los ajuares dolménicos de la Submeseta norte y del Alto Ebro a lo largo de todas sus fases: los llamados «ídolos- espátulas de tipo San Martín-El Mirador» (fig. 7). La singularidad de estos objetos no subyace en el material del que están fabricados, ya que están manufacturados sobre tibias de ovicápridos (Delibes y Rojo, 2002: 26) muy fáciles de obtener, sino en el conocimiento especializado que una persona debe tener para elaborar un elemento así (Guerra Doce *et al.*, 2009: 53).

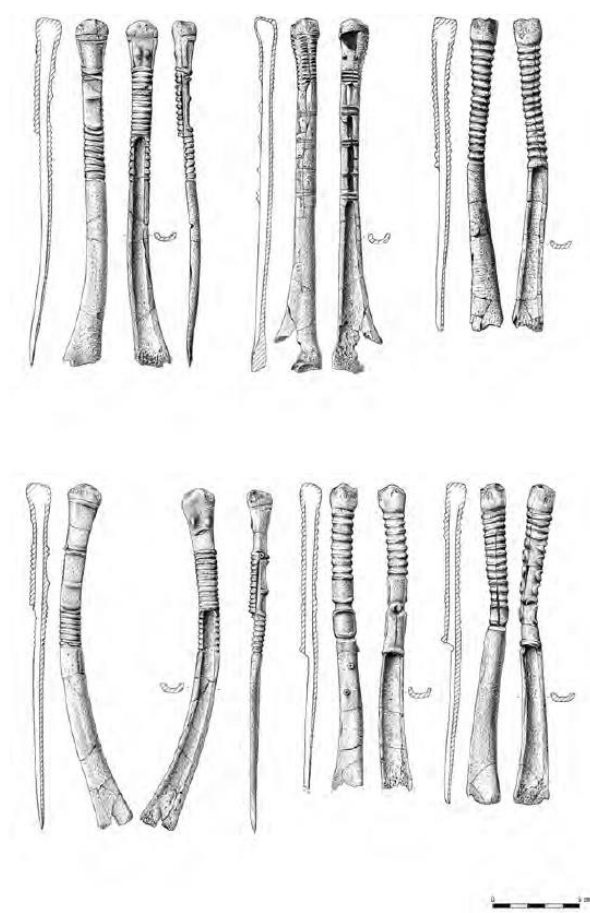


Fig. 7. Ídolos-espátula del ajuar del individuo 7 del sepulcro de El Miradero (Villanueva de los Caballeros, Valladolid). Según Guerra Doce *et al.* (2009: fig. 4a).

Se caracterizan por presentar dos mitades claras: una, a partir de la epífisis distal, decorada con motivos geométricos y figurados que parece tener una función simbólica; y, la otra, que responde a un corte longitudinal a la epífisis proximal del hueso y que

parece adoptar una morfología parecida a una pala o a una espátula (Villalobos García *et al.*, 2020: 217).

Aunque mayoritariamente se hayan encontrado este tipo de ídolos mezclados con el resto de ajuares, lo que limita un poco su interpretación, se ha podido documentar excepciones. En el dolmen de El Miradero (Villanueva de los Caballeros, Valladolid), se ha registrado la asociación de un total de 11 ídolos-espátula a un varón adulto, el individuo nº7 (Guerra Doce *et al.*, 2009: 55). Además, casualmente en torno a este individuo se produce la mayor concentración de ajuar de todo el megalito. Un caso muy parecido es el individuo 24 de El Portillo de Las Cortes (Aguilar de Anguita, Guadalajara) (Delibes, 2004).

La interpretación de este elemento ha ido pivotando entre varias hipótesis a lo largo de los años. Algunas de las más antiguas, como las de Apellániz Castroviejo, relacionaban estos ídolos con representaciones divinas, pudiendo simbolizar alguna idea religiosa (al estilo Millares); o como Maluquer de Motes que pensaba que estos ídolos reencarnaban alguna “divinidad funeraria megalítica” (Villalobos García *et al.*, 2020: 223-224). Otras más modernas subrayan su papel como símbolo identitario de las comunidades del Neolítico Final que habitaron el interior de la Península, su empleo como utillaje en rituales funerarios o su valor como elemento de prestigio (Villalobos García *et al.*, 2020: 223 y 224-225).

Todas estas evidencias sobre la implantación de determinados elementos arquitectónicos dentro de las cámaras, la desproporcionalidad entre los tamaños de las tumbas y la abundancia de los ajuares y la concentración de elementos de ajuar en torno a determinados individuos son pueden estar remitiendo al comienzo de un proceso de diferenciación social. Según Guerra Doce *et al.* (2009: 58), los ámbitos sobre los cuales se puede desarrollar una estrategia que tenga como fin la distinción social son: el económico, político, militar e ideológico.

Teniendo en cuenta el contexto socio-económico y político que se puede intuir en el Neolítico a raíz del registro material, lo más evidente es pensar que fue el ámbito ideológico el que adquirió más fuerza a finales de este periodo. La prueba más evidente de esto es precisamente el auge del megalitismo por casi toda Europa (Guerra Doce *et al.*, 2009: 58).

De tal forma, no sería descabellado pensar que, o como consecuencia de este fenómeno o como causa del mismo, la sociedad experimentara algún proceso de diferenciación social horizontal en relación al ámbito ideológico, que no necesariamente implicara una jerarquización o desigualdad social. Precisamente, algunos autores como Tilley (1984: 115) han llegado a señalar la posibilidad de que dicha diferenciación social justamente se enmascarara con un ritual funerario que aparentara igualar a toda la comunidad frente a la muerte. Sin embargo, somos conscientes de la complejidad de esta hipótesis y de todo el debate que subyace en ella, por eso no vemos oportuno seguir desarrollando esta idea en este trabajo.

Por último, cabe destacar el arte megalítico registrado en los megalitos de la Lora. En este foco el arte megalítico, ya sean pinturas o grabados, es muy escaso si lo comparamos con el total de megalitos documentados en la Lora. Sin embargo, lo más probable es que este bajo número de manifestaciones artísticas identificadas se deba más bien a la falta de investigación o la mala conservación que estos dólmenes presentaban en origen.

A pesar de esto, todavía se pueden nombrar varios ejemplos. Destacamos el dolmen de La Cabaña (Sargentos de la Lora, Burgos) y los dólmenes de El Moreco y el de Fuenteblanquilla (Huidobro, Burgos). Por lo general son representaciones antropomorfas de estilo esquemático en rojo que aparecen en las caras internas de determinados ortostatos de las cámaras funerarias (Guerra Doce *et al.*, 2009: 46). Su disposición podría estar transmitiéndonos el sentido íntimo y oculto de estas pinturas, las cuales solo podrían disfrutar la gente que tuviera acceso al interior de este espacio, pero sobre todo los difuntos que allí estuvieran descansando.

2.3. El contexto geográfico de la zona de estudio: la Lora

La Lora, más bien conocida como la Lora burgalesa, es un espacio geográfico al sur de la Cordillera Cantábrica que a nivel administrativo abarca el noroeste de la provincia de Burgos, el sur de la Comunidad Autónoma de Cantabria y el noreste de Palencia, lo que se conoce como la comarca palentina de Las Loras.

Se trata de un gran altiplano sobre calizas del Cretácico, a unos 1.000-1.000 m de altura sobre el nivel del mar (Gil-Merino Rubio *et al.*, 2018: 158). Queda delimitada por el río Ebro al norte, la línea de dislocación Lomilla/Castillo de Rucios al oeste y por la

depresión de la Bureba al este, circunscribiéndose en un triángulo invertido cuyo vértice se sitúa hacia el sur (Rojo-Guerra, 1990: 54).

Es un terreno caracterizado por grandes contrastes entre elevadas zonas y estrechos valles, lo cual da lugar a las dos unidades geomorfológicas típicas de la topografía de la Lora: páramos y valles encajonados sobre estrechos anticlinales con dirección predominante norte/sur (Rojo-Guerra, 1990: 54). Manuel A. Rojo-Guerra (1990: 57) sintetiza en cinco los conjuntos altimétricos de La Lora:

1. Cotas inferiores en torno a los 700 m. Se corresponden con los valles encajonados, cuya altitud absoluta desciende con las corrientes fluviales de los numerosos ríos y arroyos que cruzan esta región. Un ejemplo es el valle del Rudrón.
2. Cotas entre los 800 -900 m, correspondientes a las pendientes de los valles.
3. Cotas entre los 900-1000 m, donde se localizan terrenos llanos próximos a valles y páramos entre dos valles.
4. Cotas entre los 1000-1100 m, son terrenos en los centros de los páramos y áreas periféricas a la Lora, como puntos de Cantabria, Palencia o Rioja.
5. Cotas superiores a los 1100 m, como son las crestas de algunos páramos o accidentes topográficos aislados como picos o puertos.

En cuanto a la edafología y litología del lugar también se pueden observar varios contrastes. Grosso modo, la roca que más abunda en este paraje es la caliza (Rojo-Guerra, 1990: 55). Asimismo, en estrecha relación con la topografía y el relieve del lugar, existen zonas con suelos pocos desarrollados en los que aflora fácilmente el suelo geológico natural de caliza, por lo que son suelos poco propicios para la agricultura; mientras que, en otras áreas, como valles, valles ciegos y laderas con poca pendiente que por sus características presentan suelos mucho más fértiles (Rojo-Guerra, 1990: 55).

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La renovación teórico-metodológica que nosotros proponemos en este trabajo para abordar el megalitismo se compone de la combinación de dos aspectos esenciales: en primer lugar, la elaboración de un análisis espacial en base a una herramienta SIG que

facilite el manejo de una serie de datos empíricos; y, en segundo lugar, la aplicación de una metodología de campo de inspiración fenomenológica para poder identificar y analizar otras variables y aspectos que quedan ocultos o marginados en una estrategia investigadora procesualista únicamente basada en los análisis con SIG.

Para ello tomaremos como caso de estudio la Lora burgalesa, uno de los focos megalíticos más ricos de la Submeseta Norte. La conjunción de ambas partes, el SIG y la aproximación fenomenológica, persiguen obtener un conocimiento más completo y genuino de la verdadera significación de este fenómeno dentro de las comunidades neolíticas.

La novedad que encierra esta primera parte es precisamente llevar a cabo un análisis espacial que supere las fronteras administrativas provinciales que tradicionalmente han limitado y sesgado el conocimiento espacial de la Lora. Para ello se tendrá en cuenta la distribución geográfica completa de los megalitos conocidos de este foco, tanto los ubicados en la parte burgalesa, como los hallazgos de zonas aledañas como la palentina o la cántabra. La razón es que estos últimos han estado obviados en muchos de los estudios que conciernen a este foco, pero que, como sus vecinos burgaleses, también cuentan con un indiscutible potencial arqueológico.

De tal forma, la herramienta SIG nos permitirá considerar diferentes factores que hayan podido influir en la decisión para ubicar los megalitos, como, por ejemplo: la altitud, la pendiente, la orientación, la edafología, la cercanía a fuentes hidrológicas o la visibilidad. Para que este análisis sea más fehaciente, se pretende comparar estadísticamente los resultados obtenidos del supuesto real con el de un modelo de puntos aleatorios generados por el SIG.

El objetivo final reside en reconocer patrones o tendencias en la distribución de los megalitos ya conocidos porque esto permitiría establecer modelos predictivos. Estos facilitarán el hallazgo de nuevos dólmenes y rellenar así los vacíos de información existentes en la investigación o, por el contrario, confirmar estas ausencias e intentar encontrarles respuesta.

De hecho, gracias al potencial de los SIG para realizar estudios espaciales, estas herramientas en las últimas décadas han sido las más populares para llevar a cabo estudios megalíticos. Como consecuencia de todo ello, el marco teórico predominante para entender la relación paisajística entre el fenómeno megalítico y su entorno es el

procesualista. La Península Ibérica y, en concreto, nuestra zona de estudio son ejemplos de esta realidad.

Sin embargo, el SIG también tiene sus límites, tanto en la propia aplicación arqueológica, como en su propio funcionamiento, ya que siempre existe un margen de error causado por la variación de los algoritmos y las estructuras de información con las que funcionan los SIG (Baena Preysler y Ríos Mendoza, 2006: 18). Estos programas reducen el espacio a un modelo informático, es decir, a una abstracción digital de la realidad, lo cual conlleva a una serie de problemáticas (Baena Preysler y Ríos Mendoza, 2006: 15).

Asimismo, al estar el SIG estrechamente relacionado con los elementos visibles, todo lo que *a priori* se escape de este sentido, es muy difícil de detectarlo mediante un Sistema Informático Geográfico. Esto trae como consecuencia el establecimiento de interpretaciones basadas en observaciones empíricas, lo que nos aleja de la posibilidad de valorar otra serie de factores. Sin embargo, estos condicionantes «invisibles», como la simbología, han podido ser precisamente los determinantes en el establecimiento o desarrollo de una manifestación cultural (Baena Preysler y Ríos Mendoza, 2006: 16-17).

Llegamos así al *quid* de la cuestión. ¿Cómo podemos superar o contrarrestar estas limitaciones de los análisis SIG espaciales, sobre todo cuando trabajamos conductas simbólicas del pasado como es el megalitismo? ¿Cómo podríamos conocer el entorno pensado o el marco simbólico del paisaje (Criado Boado, 1999: 6)? Para ello, la arqueología fenomenológica del paisaje posee un gran potencial para lidiar con esta problemática. Por consiguiente, la segunda sección de esta propuesta metodológica, y también la más novedosa, reside en una aproximación experiencial al megalitismo de la Lora.

La fenomenología en arqueología supuso una nueva concepción del paisaje al centrarse en la relación del ser humano y su entorno en términos subjetivos. Esta relación se basa en la percepción del espacio de cada ser humano a través de la experiencia (Castillo Poveda, 2016: 16). Como ya vaticinamos, ha sido el británico C. Tilley quien ideó una metodología para llevar a cabo un análisis fenomenológico en el sur de Inglaterra, centrándose en los paisajes prehistóricos y, en concreto, los megalíticos (Tilley, 2010).

Para Tilley, el espacio es considerado como parte de la acción humana y no un contenedor, como lo concibe el procesualismo y aún más el historicismo. Este espacio no

puede ser entendido como algo uniforme y «vacío» porque es la comunidad la que, en el proceso de apropiación y configuración del paisaje, aporta su experiencia y entendimiento sobre él (Tilley, 1994: 11). Por tanto, el paisaje no se puede ver como algo exógeno a la cultura.

En este marco teórico, el espacio concebido como algo neutral deja de tener sentido y da paso a la concepción de varios espacios, cada uno resultado de diferentes sociedades y susceptibles a ser cambiados por una misma sociedad en la línea de su desarrollo cultural (Tilley, 1994: 10). De tal modo, en este espacio se une lo físico de la naturaleza y lo cognitivo y emocional del ser humano, dando lugar al paisaje.

Además, el británico diferencia varios niveles de espacios. El más básico es el espacio somático, que hace referencia al espacio del movimiento corporal (arriba/abajo, vertical/horizontal, etc.). A este le sigue el espacio perceptual, concebido como la manera en la que un individuo percibe el espacio, estableciendo como punto de referencia su cuerpo y fijando esta percepción en base a las distancias y direcciones a este. A raíz de este último se construye el espacio existencial, que no es más que una agrupación de espacios perceptuales enmarcados en una dinámica social, por lo que este espacio es cambiante y móvil. Este espacio existencial o grupal acaba materializándose en el espacio arquitectónico. Por último, Tilley diferencia un espacio cognitivo, el cual se corresponde con un espacio reservado a la reflexión y a la abstracción (Tilley, 1994: 15-17)

En definitiva, será la propia sociedad quien, durante su desarrollo cultural, se apropie de su entorno natural. Este proceso de desenvolvimiento social dará como resultado la apropiación del medio inmediato, que trae como consecuencia la materialización de la estructura social de la comunidad y, cómo no, también su espacio simbólico. El producto final de estas acciones será un constructo social lleno de significado y simbolismo y sujeto a los cambios de la comunidad, llamado paisaje (Tilley, 1994: 67).

Por consiguiente, es lógico afirmar que el paisaje constituye una extensión más de la sociedad y que en él se recogen una serie de convicciones sociales, las cuales se vinculan con las normas de la comunidad vigentes y facilitan la relación entre los miembros de la comunidad (Tilley, 2010: 40). Tal es la relevancia del paisaje en la configuración de la identidad colectiva que su control es trascendental, ya que tal acto puede implicar el desarrollo de una diferenciación social (Tilley, 1994: 40).

En él se pueden identificar acciones pasadas e intuir cómo formaron parte de las mitologías que vertebraron la identidad y el simbolismo de las comunidades. O al menos así lo indican los datos etnográficos, donde se constata la manera en la que los mitos, las identidades y los discursos se construyen a raíz de cómo la comunidad se relaciona con su tierra (topografía, hidrología, rocas, caminos, fronteras, etc.) (Tilley, 1994: 67). Estas ideas parecen encajar en lo que ya señaló Godelier (1989): el ser humano hace del entorno en el que vive su propio entorno socio-cultural, por lo que dependemos del paisaje lo mismo que él de nosotros porque, sin este, no podríamos desarrollar la cultura y, sin nosotros, el paisaje no sería paisaje.

Es a través de la topografía del paisaje que nosotros podemos experimentar una percepción parecida a la que vivieron aquellas comunidades del Neolítico Final (Tilley 1994: 73-74). Por eso la importancia del cuerpo es fundamental, ya que será el medio con el que podremos percibir el fenómeno megalítico en su entorno. De hecho, para llevar a cabo una óptima apreciación de un paisaje megalítico es fundamental el sentido de la vista.

La sedentarización, el paso de un modelo económico de caza-recolección a uno productivo, el desbroce o las alteraciones en la tierra requeridas fueron, entre otras muchas, las consecuencias que trajo la implantación del Neolítico en las sociedades humanas. Durante el mesolítico, la masa arbórea sería muy elevada, motivo por el cual pensar que el sentido de la vista estaría mucho más limitado y serían el oído y el olfato los predominantes para orientarse (Tilley, 2010: 42). Los cambios que acompañaron al Neolítico generaron una nueva forma de pensar, incitada también por estas nuevas experiencias sensoriales (Tilley, 2010: 42).

Por lo tanto, esta «revolución sensorial» (Tilley, 2010: 42) está en estrecha relación con la revalorización del sentido de la vista. El dominio visual, la visibilidad y, sobre todo, la percepción de las formas del medio provocó unas formas de experimentar los paisajes inéditas debido a los condicionantes particulares del Neolítico. Esta hipótesis de Tilley en torno a la importancia de la vista como sentido predominante para la percepción del paisaje neolítico hace de la relación entre el megalitismo y la visibilidad una cuestión altamente interesante para nuestra aproximación fenomenológica.

Para la elaboración de nuestra metodología fenomenológica de campo se ha querido tener en cuenta todos estos puntos en torno a la revolución sensorial neolítica y a la

percepción visual del paisaje. Tomando como referencia el método que plantea Tilley (2010) para sus estudios fenomenológicos del paisaje por el sur de Inglaterra, hemos pretendido adaptar adecuadamente sus hipótesis a las peculiaridades de nuestra área de estudio, la Lora.

Esta aproximación fenomenológica se basará en un análisis detallado del paisaje y girará en torno a tres cuestiones principales. Por un lado, se prestará mucha atención a determinados elementos topográficos que puedan observarse desde los diferentes megalitos para después valorar qué correlación tienen con cada uno de ellos si es posible. Por otro lado, se evaluarán los posibles efectos escenográficos que los diferentes túmulos reproduzcan en su entorno mediante diferentes recursos (itinerarios, visibilidad, orientaciones, texturas de los ortostatos, ...). Por último, estas dos cuestiones nos llevarán a plantearnos el tipo de asociación que los megalitos mantienen con su paisaje circundante.

Nuestra propuesta de renovación teórico-metodológica gira en torno a dos polos: el análisis espacial SIG y una aproximación fenomenológica complementaria a la Arqueología del Paisaje.

3. 1. Análisis espacial mediante SIG

El estudio espacial se ha llevado a cabo, en primera instancia, mediante el Sistema de Información Geográfico ArcGIS-ArcMap. Todas las coordenadas de los megalitos se han recopilado a través de varias fuentes: por un lado, la ubicación de los megalitos de la Lora burgalesa se ha extraído de la tesis de Moreno Gallo (2001), donde se proporcionan los pares de coordenadas X e Y de todos los dólmenes de la provincia de Burgos. Razón por la que se tuvo que realizar una discriminación *a posteriori* para seleccionar los megalitos propios de la Lora.

Por otro lado, los megalitos de la Lora en zonas palentinas y cántabras se han compilado gracias a la página web <https://megalitos.es/>, creada y gestionada por el anterior investigador. De ella se extrajo la localización de la mayoría de megalitos de estas áreas aledañas. Asimismo, nos hemos servido del visor Iberpix 5 (IGN) y de Google Earth para dar más precisión a estas coordenadas y constatar adecuadamente alguna de estas posiciones.

Se recogieron un total de 188 megalitos en el área de la Lora. Es preciso señalar que, por ser este un primer acercamiento y debido a la extensión máxima exigida para este trabajo, en nuestro estudio hemos tenido en cuenta la totalidad de los megalitos, sin entrar en diferencias tipológicas o cronológicas. Además, se han manejado la totalidad de los monumentos para favorecer al estudio estadístico y contar con resultados más fehacientes.

Queda pendiente un estudio estadístico que tenga en cuenta estas variaciones según tipología y cronología para observar si, a lo largo de aproximadamente un milenio, las tendencias dentro del patrón de ubicación de los megalitos pudieron cambiar. Asimismo, sería interesante valorar en futuros trabajos, a nivel estadístico, la relación de la ubicación y distribución entre los primeros dólmenes sin estructura megalítica y dólmenes simple con los grandes sepulcros de corredor. Una cuestión a la que ya se acercaron Delibes y Rojo (2002: 30-31) señalando la gran abundancia de premegalitos y dólmenes simples frente al menor número de primeros dólmenes con pasillo y a la excepcionalidad de los grandes túmulos de corredor.

Dicha recopilación se volcó en un Excel con diferentes campos. En él se especificaron los pares de coordenadas X e Y de cada hito megalítico, el nombre que reciben y el municipio y provincia donde se encuentran. El formato adecuado con el que guardamos este Excel fue .xls para que el programa ArcMap lo leyera con facilidad. Las coordenadas usadas para este trabajo fueron las coordenadas proyectadas UTM Europa correspondientes a España, ETRS89 Zona 30N.

En un primer momento se decidió generar una capa de puntos aleatorios con el mismo número que megalitos teníamos («ArcToolbox - Data Management Tools - Feature Class - Create random points tool») en un área previamente definida. El criterio que se siguió para establecer dicha área de estudio fue mediante la selección de una determinada comarca agraria nacional, cuya extensión casualmente coincidía casi al completo con la Lora. Nos referimos a la comarca agraria «Páramos», localizada en la provincia de Burgos. Para incluir las zonas que esta comarca no abarcaba, generamos un buffer de 5 km en torno a esta. De tal modo, se consiguió que tanto los megalitos sujetos a estudio, como los puntos aleatorios creados, se circunscribiesen en una misma área (fig. 8).

El motivo por el cual se decidió llevar a cabo este procedimiento es que se ha detectado una carencia de este tipo de razonamiento en los trabajos previos que también trabajan esta área a través del SIG. En concreto, los trabajos de Moreno Gallo (2001, 2004) están

más vinculados a un estudio estadístico donde solo se tienen en cuenta la distribución de todos los megalitos de la provincia de Burgos.

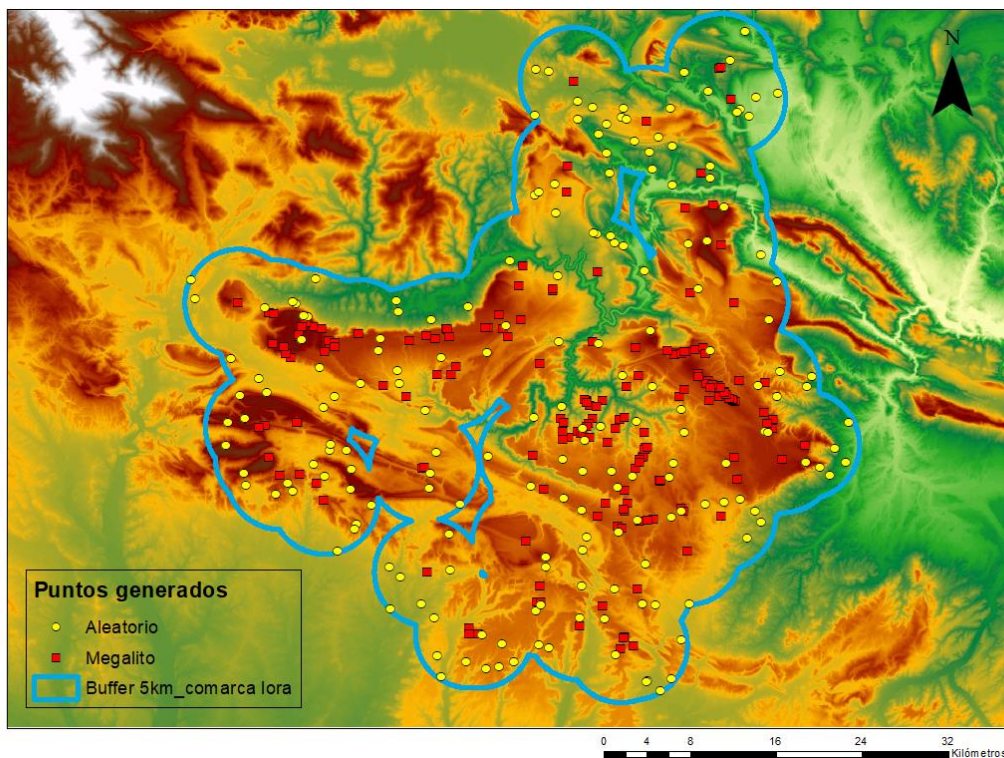


Fig. 8. Mapa a 1:350.000 de la distribución real de los megalitos (rojo) y de puntos aleatorios (amarillos) en la Lora en torno a un buffer de 5km con respecto a la comarca burgalesa homónima. Elaboración propia.

Este planteamiento puede conllevar a la creencia de que un grupo numeroso de megalitos está siguiendo un patrón concreto cuando, en verdad, esta distribución se da porque en la realidad no existe mucha varianza en el factor analizado. Por ejemplo, muchos megalitos se pueden situar cerca de ríos porque, en realidad, existen muchos ríos.

Así pues, con nuestro planteamiento pretendíamos dar un paso más allá. El objetivo que perseguimos con este proceso era comprobar que la localización de los dólmenes lorienses no respondía a una dispersión aleatoria o probabilística, representada por esta capa de puntos azarosa. Para conseguir dicha meta se propuso estudiar la relación de cada megalito con diferentes factores: cuatro de ellos cuantitativos (altitud, orientación, cercanía a fuentes hidrográficas y visibilidad acumulada) y tan solo dos cualitativos (pendiente y edafología).

Esta vinculación con los diferentes condicionantes también se estudió en los puntos aleatorios, ya que era necesario para la correcta consecución del objetivo final: un análisis

estadístico-comparativo entre los resultados tanto de la distribución real, como de la aleatoria.

La base topográfica para este estudio han sido los Modelos Digitales del Terreno (MDT) a escala 1:25.000, proporcionados por el Centro de Descargas del CNIG (IGN) y correspondientes a las hojas 0082, 0083, 0084, 0085, 0107, 0108, 0109, 0110, 0133, 0134, 0135, 0136, 0165, 0166, 0167, 0168, 0198, 0199, 0200, 0201. Para trabajar conjuntamente con todas estas capas ráster a la vez, se combinaron en un único MDT («ArcToolbox - Data Management Tools – Raster - Raster Dataset - Mosaic to New Raster»), dejando todas las opciones por defecto del procesado.

Para implementar el estudio SIG y valorar los condicionantes de la distribución de los megalitos lorienses y de la capa de puntos aleatorios, los cuales facilitarán el posterior estudio estadístico, se crearon varias capas temáticas que dependieron en gran medida de la información topográfica brindada por el MDT:

1. Altitud (m. s. n. m.). Este valor es esencial en nuestro estudio al ser el responsable de la configuración del relieve. Su valor es proporcionado directamente por el Modelo Digital del Terreno.

2. Pendiente (en %). Esta se puede definir como la inclinación con respecto al plano horizontal. Es posible medirla en dos unidades: en grados (apertura que forma el punto más bajo de un tramo con el más alto) o en porcentajes (cantidad de unidades de altura por cada 100 unidades de distancia horizontal) (Moreno Gallo, 2004: 132). Para este estudio, generamos la capa de pendientes en ArcGis a raíz del MDT («ArcToolbox–spatial analyst tools–surface–slope») eligiendo como parámetro de medida los

Después, se procedió a la reclasificación de la capa resultante para poder trabajar con la clasificación que la FAO hizo de este factor («ArcToolbox – Spatial Analyst Tools – Reclass -Reclassify»), donde distingue 6 clases de pendientes:

1. Llano o muy llano (0-2%)
2. Suavemente inclinado (2-6%)
3. Inclinado (6-13%),
4. Moderadamente escarpado (13-25%)
5. Escarpado (25-55%)
6. Muy escarpado (> 55%)

3. Orientación (en su componente NS mediante el seno y su componente EW mediante el coseno). La cuestión de la orientación ha sido un factor muy tratado en los estudios de megalíticos, sobre todo a raíz de la hipótesis de que esta arquitectura podría estar relacionada con la astronomía o algún elemento natural de la zona que para estas comunidades pudiera haber sido importante en su cosmogonía. Por este motivo, hemos visto interesante analizar si existe algún interés concreto por parte de los constructores de dólmenes en levantar estas tumbas en alguna inclinación del terreno en particular.

Es a través del MDT que el ArcGis es capaz de conocer la orientación («ArcToolbox - Spatial Analyst Tools – Surface - Aspect»). El resultado es un ráster con 8 orientaciones representadas en grados, las cuales siguen el sentido de las agujas del reloj, yendo desde los 0° (N) hasta los 360° (N). Sin embargo, esto encierra una problemática y es que esta resulta ser una variable cuantitativa circular.

Para solucionarlo hemos calculado el seno y el coseno de cada grado a través de la calculadora de campo de la tabla de atributos. El seno expresaría la componente este-oeste; mientras que el coseno, la norte-sur. El seno para el E total (90 grados) da 1, y para el W total (270 grados) da -1. El coseno para el N total (0 grados) da 1, y para el S total (180 grados) da -1. Esto facilitaría el estudio estadístico.

4. Cercanía a fuentes hidrográficas (m). El curso del agua siempre ha sido un factor fundamental a lo largo de la historia. Durante el Neolítico su relevancia se tuvo que ver incrementada precisamente por la importancia que adquiere este recurso para el mantenimiento de las cosechas y de los ganados. Por esa razón, hemos considerado interesante valorar si realmente se establece una proximidad real de los megalitos lorienses a los cursos de agua o, por el contrario, esta no fue una variable llamativa a la hora de elegir su emplazamiento.

Para ello se ha generado una tabla de cercanía («ArcToolbox - Analysis Tools - Proximity - Generate Near Table») en torno a la capa de puntos conjunta de aleatorios y dólemes y a la capa vectorial de ríos permanentes, obtenida del BCN200 del CNIG. El criterio para medir esta proximidad ha sido por el punto más cercano.

5. Visibilidad acumulada. Mediante este análisis logramos conocer desde cuántos puntos es posible observar cada megalito y cada punto aleatorio, es decir, este análisis nos permite conocer qué puntos son más visibles y cuáles menos. Perseguimos analizar

si realmente los megalitos de la Lora tendían a ubicarse en puntos de fácil observación o, en cambio, en lugares más discretos.

En este caso, el índice de visibilidad se ha calculado en QGIS, debido a algunos problemas que nos daba ArcGis. La herramienta empleada para esta operación fue «Visibility Index», incluida en el plugin «Visibility Analysis» (<https://plugins.qgis.org/plugins/ViewshedAnalysis/> y <https://landscapearchaeology.org/2020/visibility-index/>).

En este análisis hemos abarcado un índice de visibilidad para dos radios, 1 km y 5 km. El resto de parámetros requeridos se han configurado de la siguiente manera: Observer height: 1,6 m; Sample: 16 lines; Direction: incoming views; Use height interpolation: Sí; Atmospheric refraction: 0,13.

6. Edafología. El interés por examinar la relación entre los dólmenes y el tipo de suelo sobre los que se asientan radica también por la significación que pudieron tener las diferentes clasificaciones edáficas para las comunidades neolíticas, aquellas que empezaron a entender lo que supone la riqueza de los suelos.

Ahora bien, para este análisis partimos de una limitación en las capas de información que ha provocado un sesgo en la metodología y es que no existe ninguna capa ráster o vectorial de la cartografía edafológica de Cantabria con la que se pueda trabajar en SIG. Por lo tanto, el estudio estadístico queda también mínimamente sesgado. En total son 11 megalitos (11/188) y 5 puntos aleatorios (5/188) los que se quedan sin atribución edafológica.

Por el contrario, ha sido muy fácil acceder a los datos edafológicos de Palencia y Burgos, ya que esta cartografía fue proporcionada por la Infraestructura de Datos Espaciales del portal digital de la Junta de Castilla y León (<https://cartografia.jcyl.es/web/es/datos-servicios/servicio-descargas.html>). La clasificación edafológica que nos ofrecía esta capa era la publicada por la FAO. Con el fin de manipular correctamente la información, se tuvo que transformar dicha capa vectorial a una capa raster («ArcToolbox - Conversion Tools – To Raster - Polygon to Raster»).

El resultado presentaba numerosas variaciones debido a las diversas subdivisiones edafológicas que las distintas inclusiones dentro de un mismo tipo de matriz generaban. Por ese motivo, se decidió agrupar todos estos subtipos exclusivamente por la naturaleza

de la matriz, dando como resultado 9 clases: vertisoles, regosoles, luvisoles, leptosoles, kastanozem, fluvisoles, cambisoles, arenosolos y embalses (para las superficies que actualmente están cubiertas por agua).

Una vez generadas todas las capas útiles para nuestro estudio, era necesario extraer el valor de cada pixel de cada capa sobre los cuales se situaban los megalitos y los puntos aleatorios. La herramienta empleada para esta tarea fue Extraer valores múltiples a puntos («ArcToolbox - Spatial Analyst Tools - Extract - Extract Multi Values to Points»). Esto fue útil en el caso de la altitud, pendiente, orientación, visibilidad acumulada y edafología. En el caso de la cercanía a ríos, al tratarse de una tabla, la unión con la capa de puntos se hizo directamente con la opción «Join and Relate - Join» desde la propia capa conjunta de puntos aleatorios y de megalitos.

La tabla de atributos resultante de la unión de información se exportó directamente a una hoja de Excel para proceder a su estudio estadístico con el programa estadístico SPSS. Para comparar estadísticamente ambas distribuciones de valores, tanto la de los megalitos, como la de los puntos aleatorios, se han usado los siguientes recursos:

1. Gráfico de cajas. Permite comparar los rangos de los valores de cada distribución, dando a conocer dónde se concentra la mayoría (50 %) de los casos (representado por la caja) y dónde está el valor central (en este caso, la mediana, representada por la línea negra que divide la caja en dos partes).

2. Gráfico de líneas. Facilita saber cómo es la distribución de los valores e identificar de forma clara si hay tramos donde un grupo tiene más o menos casos que el otro.

3. Gráfico de barras. Permite resumir y comparar de forma visual los datos de carácter cualitativo de muestras diferentes. Para ello se emplean diferentes números de barras, según las características cualitativas, que presentan distintas longitudes según el valor de cada rasgo.

4. Prueba de Mann-Whitney. Indica si la diferencia entre las dos distribuciones es estadísticamente significativa. Se fija principalmente en si los valores de un grupo son, en conjunto, claramente superiores o inferiores a los del otro. Si el nivel de significación es superior al 0,050, se da la diferencia entre distribuciones como nula.

5. Prueba de Kolmogorov-Smirnov. Aclara si la diferencia entre las dos distribuciones es estadísticamente significativa. Se fija principalmente en si hay tramos donde las

diferencias son notables. Si el nivel de significación es superior al 0,050, se da la diferencia entre distribuciones como nula.

3. 2. Una propuesta alternativa: prospecciones arqueológicas en la Lora burgalesa desde una perspectiva fenomenológica

El desarrollo de la metodología fenomenológica se ha basado en la ya aplicada por Tilley en su estudio megalítico al sur de Inglaterra (Tilley, 2010). Como se ha mencionado anteriormente, este investigador británico pone de manifiesto la necesidad de realizar más estudios de esta índole, pero de carácter regional. Esto responde a un objetivo determinado: establecer, *a posteriori* y a mayor escala, diferencias y parecidos entre paisajes (Tilley, 2010: 489). La ausencia general de observaciones fenomenológicas, pero más concretamente en la Península Ibérica y por supuesto en la Lora, es lo que nos ha llevado a implementarla en nuestro trabajo.

Nuestra aproximación fenomenológica a un paisaje calizo resulta novedosa debido a que Tilley no pudo trabajar en un paisaje de estas características, sino que examinó otros entornos de distinta geología como la granítica. Es importante remarcar la diferencia entre unos y otros paisajes, ya que las materias primas, las posibilidades y las percepciones sensoriales no se dispondrían de la misma manera (Tilley, 2010: 33). Como consecuencia, la relación que se desarrollaría con el medio también discurriría de forma diferente.

A pesar de esto, para algunas personas la ontología de esta metodología les puede resultar deficitaria. ¿Cómo podemos estar tan seguros que determinados elementos topográficos del paisaje o posiciones concretas de los dólmenes en el entorno tendrían un significado especial para las comunidades? La respuesta está en la etnografía.

Según Tilley, la relación que los aborígenes australianos mantienen con su entorno está configurada por una geografía totémica, la cual imposibilita distinguir lo natural de lo socialmente creado en el entorno, ya que acaban formando un todo. Esta geografía totémica proporciona a estas comunidades un mapa ancestral basado en su historia y el entorno. Estos signos les sirven para experimentar y guiar sus acciones diarias a lo largo de su vida (Tilley, 1994: 38).

De tal forma, este autor toma dicha evidencia etnográfica como base y construye la hipótesis de que los paisajes estarían repletos de puntos de referencia para las comunidades prehistóricas. Igualmente, estos puntos también actuarían como lugares de influencia ancestral y, a su vez, como recordatorios del pasado (Thomas, 2006: 54). Por ese motivo, Tilley (1994: 74) insiste en abandonar nuestra concepción de que los monumentos o yacimientos son meros puntos aislados en el mapa y que solo los podemos disfrutar *in situ* porque esto solo genera experiencias parciales.

El británico remarca la hipótesis de que, si consiguiéramos acercarnos a estos a través de largos paseos que nos permitieran experimentar el paisaje de una forma más amplia donde los megalitos fuesen apareciendo ante nosotros, lograríamos entender una nueva dimensión de la significación de estas construcciones en su entorno. Aunque los paisajes hayan ido cambiando a lo largo de los años, su esqueleto, es decir, su topografía sigue siendo la misma.

Por lo tanto, abordar los megalitos mediante nuestro cuerpo a través del paisaje lograría que experimentáramos sentimientos parecidos a los de aquellas comunidades del Neolítico Final a modo de analogía. Es importante añadir que el fin último de este método no es el de desvelar verdades reveladas, sino hipótesis a cerca de la relación entre los megalitos y la topografía circundante (Thomas, 2006: 55).

Así pues, lo primero que se estableció para la creación de nuestro marco metodológico fue la identificación de una serie básica de formas del paisaje. Su selección se basó en la tan característica topografía de la Lora. La morfología del relieve de nuestra zona de estudio proporciona una serie de elementos naturales que pudieron tener una cierta relevancia para las comunidades del Neolítico Final (tabla. X).

Presentamos a continuación dicha lista de elementos naturales que se tuvieron en cuenta a la hora de analizar el entorno de los dólmenes visitados:

Colinas prominentes	Elevaciones singulares
Crestas de montañas	Tors o afloramientos rocosos
Macizos rocosos	Oquedades en la roca
Valles fluviales	Manantiales/fuentes de agua

Barrancos/acantilados	Rocas con una coloración genuina
Páramo	

Tabla 1. Formas del relieve topográfico a valorar en el entorno de los dólmenes visitados.

Elaboración propia.

La valoración de la relación entre las formas naturales y los megalitos visitados no sería posible realizarla sin evaluar también una serie de efectos escenográficos que se producen en torno al paisaje que los enmarca. Son estos efectos escenográficos precisamente los que dotan de significado esta vinculación entre los monumentos megalíticos y su paisaje. Los efectos escenográficos que hemos tenido en cuenta giran en torno a los siguientes aspectos:

Itinerarios	<p>Las experiencias sensoriales pueden variar mucho según los caminos que se recorran. Lo que se visualice desde un camino u otro no será igual, incluso los impactos visuales que se experimenten desde diferentes partes de un mismo itinerario no tienen por qué parecerse.</p> <p>Por lo tanto, el mensaje puede cambiar totalmente en función de los itinerarios que se tomen para llegar o pasar por un megalito. De la misma forma, el mensaje transmitido por un dolmen no será el mismo si se sitúa al comienzo, al final o durante una caminata.</p>
Visibilidad	<p>Es uno de los puntos más importantes, ya que se vincula directamente con la «revolución sensorial» acontecida durante el Neolítico.</p> <p>El campo visual que se genera desde un dolmen situado en lo alto de un páramo no será igual de extenso que el que se origina alrededor de otro ubicado en fondo de valle. Observar</p>

	qué tipo de elementos se perciben desde unos y otros es muy significativo.
No visibilidad	Puede ocurrir que desde la posición de algunos de los megalitos se esté evitando visualmente algún punto distintivo del paisaje. En ese sentido, la información aportada tanto por el factor «visible», como el «no visible», es igual de importante.
Intervisibilidad	Los diálogos en códigos de visibilidad que se pueden crear entre dólmenes o entre puntos concretos del paisaje también han sido considerados como factores a valorar, ya que de alguna forma mediante este recurso se está generando una especie de discurso entre manifestaciones de un mismo fenómeno cultural.
Orientación	Tomar la orientación tanto de la entrada, como del eje mayor del dolmen, puede mostrar cierto tipo de relaciones con algún elemento astronómico como los solsticios de invierno o de verano.
Acceso y salidas	Los juegos coreográficos que la propia arquitectura de cada dolmen crea puede tener fines determinados. Por ejemplo, no se experimenta igual la entrada a un megalito de pie que de cuclillas. Igualmente, resultó interesante observar lo que se observaba a la entrada y salida del megalito.
Pinturas o grabados	Contemplar si existen o no manifestaciones gráficas (arte megalítico) en los dólmenes visitados es interesante en cuanto a su ubicación dentro del monumento, ya que en esta subyace un discurso pretérito en relación a los contextos funerarios.
Textura	Puede ocurrir que se realice algún tratamiento superficial en alguna de las caras de los ortostatos que componen la cámara

	o los pasillos. Saber cuál y dónde su ubica y qué propiedades sensoriales produce puede resultar interesante.
--	---

Tabla 2. Enumeración de efectos escenográficos. Elaboración propia.

Finalmente, estas relaciones entre megalitos y formas del relieve enmarcadas por dichos efectos escenográficos se traducen en una serie de asociaciones con el entorno. Tilley (2010: 38-39) presenta once asociaciones que reconoció en su estudio, de las cuales aplicaremos nueve en nuestro trabajo. El motivo es que una de ellas, «temporalidad», no se adecuaban al contexto megalítico de la Lora, ya que para eso debería existir una construcción de megalitos posteriores al Neolítico Final, pero solo cuentan con reutilizaciones campaniformes en dólmenes ya erigidos. En cuanto a la segunda, «efectos perspectivos», hemos considerado más oportuno encuadrarla dentro de los recursos sensoriales anteriormente citados bajo el nombre de «itinerarios».

A continuación, expondremos las nueve asociaciones que hemos valorado como posibles en el megalitismo de la Lora. La consecución de una asociación no es excluyente de la otra, es decir, se pueden suceder más de un tipo:

Señalización	El dolmen ocupa un punto estratégico en el paisaje que goza de una vista particular hacia algún elemento en concreto o, por el contrario, su posición indica un lugar especial.
Mimético	El monumento intenta camuflarse con su entorno por medio de diversas acciones como, por ejemplo, duplicar elementos del paisaje como el eje de una cresta o imitar la morfología de un afloramiento rocoso.
Referente	El megalito o alguna de sus partes están orientados a alguna forma del paisaje concreta.
Agrupación	La existencia de varios dólmenes que parecen congregarse en torno a determinados rasgos del entorno.

Direccionalidad	Este aspecto está directamente relacionado con la experiencia vivida en la percepción sensorial: ¿desde dónde se puede percibir mejor un efecto sensorial y cuál es el motivo de esto?
Materia prima	¿Cuál es la materia prima con la que se construyen y de dónde procede?
Sustitución	El monumento se ubica en un punto donde podríamos haber encontrado un elemento natural.
Incorporación	Al dolmen se le añade algún elemento natural del entorno.
Secuencia	Aplicable cuando existe una sucesión clara entre megalitos.

Tabla 3. Asociaciones a analizar entre los megalitos y su entorno. Elaboración propia.

Para optimizar el registro en el campo de esta serie de cuestiones, se procedió a la elaboración de una tabla que recogiera todos los aspectos anteriormente tratados. En primer lugar, cada una de ellas presenta una serie de campos a rellenar para su fácil manejo e identificación:

- El número de registro, que representa cada megalito visitado.
- El nombre que recibe el megalito examinado.
- Municipio donde se encuentra el dolmen.
- Provincia en la que se el monumento se ubica.
- Nombre del prospector: nombre del encargado/a de rellenar la ficha.

Después de completar dichos espacios, se presenta la tabla cuyo formato se ha procurado que sea muy sencillo. Está formada por tres apartados generales bajo los nombres «formas del relieve», «efectos escenográficos» y «asociaciones» que hacen referencia a las cuestiones tratadas previamente.

Cada apartado está compuesto por una serie de casillas dispuestas en filas en las que aparecen los posibles elementos a identificar en el campo mediante una experiencia perceptual. A su vez, estas filas se dividen en dos: la primera, un pequeño espacio para

marcar con una X en el caso de que se haya podido reconocer dicho elemento; y, la segunda, un campo más grande para escribir cualquier observación en torno a él.

Para testar el potencial interpretativo de esta metodología fue necesario, en primer lugar, seleccionar una zona de muestreo abarcable para efectuar esta primera aproximación, ya que la opción de explorar toda la Lora excedía con creces los límites de este trabajo. Dicha área debía contar con un número suficiente de megalitos, cercanos entre sí y accesibles a la visita. Igualmente, era importante optar por un área que fuese lo más representativa posible del conjunto de la Lora, tanto en su topografía como en las características de sus dólmenes.

De tal modo, el área de muestreo elegida fueron los municipios de El Valle del Sedano, Los Altos, Tubilla del Agua y Sargentos de la Lora, todos en Burgos. Entre todas las pequeñas localidades que se enmarcan en dichos municipios, destacamos los pueblos de Pesquera del Ebro, Porquilla del Butrón, Dobro, Villaescusa de Butrón, Huidobro, Sedano, Tubilla del Agua, Covanera y Sargentos de la Lora (fig. 9).

La salida al campo duró tres días, de los que se aprovecharon la tarde del viernes, el sábado entero y la mañana del domingo. El grupo que fuimos a examinar los dólmenes estaba formado por un total de 7 personas, lo que permitió también comparar las distintas percepciones de unos y otros. El sitio donde nos alojamos fue la localidad de Pesquera del Ebro, al pie del río Ebro y bien comunicado con la subida al páramo donde se encontraba el dolmen de la Cotorrita.

En un primer momento, el viernes al llegar se llevó a cabo un viaje exploratorio por la zona para familiarizarnos con el ambiente, el paisaje y la topografía del lugar. De esta manera se pretendió observar cómo se disponían los valles respecto a los páramos, las vetas de caliza, las localidades, por dónde discurrían los caminos, etc. El objetivo era facilitar mejor el entendimiento de la configuración del paisaje para los días posteriores.

El sábado y el domingo nos repartimos el tiempo para poder visitar un total de seis megalitos. Por un lado, el sábado exploramos los municipios de Valle de Sedano, Los Altos y Tubilla del agua, donde vimos los dólmenes de (1) La Cotorrita en Porquera del Butrón, (2) Cista de la Nava Alta en Villaescusa de Butrón y (3) El Paso de la Loba y (4) El Moreco en Huidobro. Por otro lado, el domingo por la mañana lo reservamos entero al municipio de Sargentos de la Lora, donde pudimos visitar el dolmen de (5) La Cabaña y

(6) La Horquilla por motivos logísticos, al encontrarse algo más alejado de nuestro alojamiento y de camino a Toledo (nuestro punto de partida).

Antes de explicar el procedimiento de la visita, creemos conveniente señalar una apreciación importante. A excepción de la presencia de pinos de replantación (en su mayoría *Pinus sylvestris*, pero también *Pinus pinaster*), de plantaciones de trigo y de girasoles, de algunas balsas para la agricultura en determinados arroyos estacionales en los páramos y de la instalación puntual de aerogeneradores eólicos, nuestra zona explorada no era un lugar completamente transformado por el ser humano. Esta condición favorecía la aproximación fenomenológica experiencial.

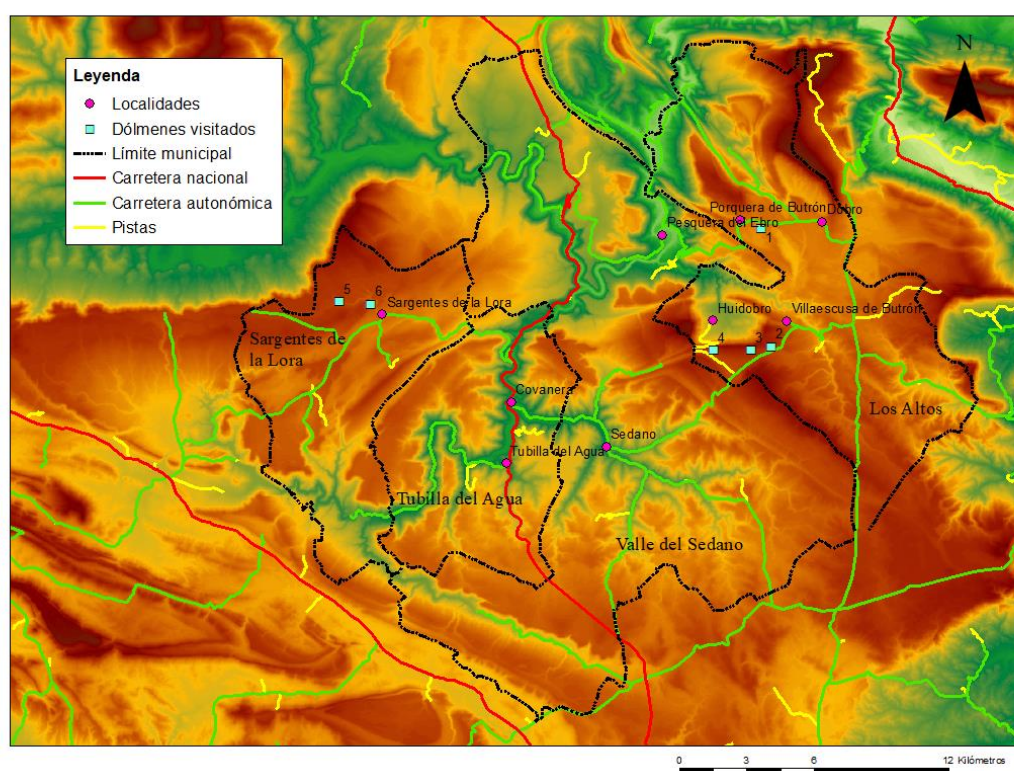


Fig. 9. Mapa a 1:170.000 de la delimitación municipal de la zona de muestreo con las localidades visitadas y megalitos.

Es cierto que esta metodología puede suscitar algunos vacíos, concretamente en relación a la masa forestal. La vegetación puede ser determinante en el alcance visual, interponiéndose o facilitando observar determinados puntos. Sin embargo, volvemos a incidir que el verdadero objeto de reflexión en la aproximación fenomenológica son las formas topográficas y su interacción con los megalitos.

Para poder solucionar el sesgo que puede provocar este problema se han abordado los dólmenes desde diferentes puntos para ampliar la perspectiva y se ha realizado un ejercicio de reconstrucción para procurar observar el paisaje no con la flora actual (cultivos), sino con las características de los leptosuelos de los páramos lorienses.

Previamente al viaje se realizó una búsqueda de la localización de los dólmenes en el mapa cartográfico, apoyado por la imagen satélite y la imagen LIDAR, todo proporcionado por el visor Iberpix 5 (<https://www.ign.es/iberpix/visor/>) del IGN. La aplicación para Android de «Mapas de España» administrada por el IGN también fue utilizada. Asimismo, contábamos por la aplicación Google Maps, una herramienta de búsqueda de localizaciones, para poder facilitar nuestros desplazamientos en el campo. Además, fue de gran ayuda la página web <https://territoriomegalitico.com/> porque en ella se explica el acceso y se expone la localización exacta de todos los dólmenes que fuimos a visitar y muchos más.

Para el desplazamiento por la zona, fueron fundamentales las carreteras que discurren por los valles y suben hasta lo alto de los páramos. Para el sábado, destacamos la N-623, carretera nacional que se adentra a la Lora y lleva hasta Cantabria y a partir de la cual se despliegan el resto de carreteras autonómicas. De estas últimas fueron fundamentales la BU-V5143 para llegar a Pesquera de Ebro y el dolmen de la Cotorrita. La CL-629 que conecta con la anterior y da paso a la BU-V5032.

Desde esta última pudimos llegar al dolmen de la Cista de Nava Alta, el Paso de la Loba y el Moreco. Siguiendo por la BU-V5032 llegamos a Sedano donde pudimos explorar el entorno circundante al dolmen de Las Arnillas y San Quirque, aunque no pudimos acceder a él por las severas condiciones climáticas, en plena ola de calor. Finalmente, se tomó la BU-514 para volver a la nacional N-623 para retornar a Pesquera de Ebro. El domingo, partimos de la BU-V5143 hasta llegar a la N-623 y tomar la carretera autonómica de BU-V-6222 hasta Sargentos de la Lora, donde estuvimos toda la mañana y parte de la tarde hasta volver a Toledo, a 385km de distancia.

Una vez que nos aproximábamos a algún megalito, dejábamos el coche en algún lugar cercano y nos dedicábamos a explorar en grupos de 2 y uno de 3 alrededor del sitio para percibir diferentes estímulos y sensaciones y apreciar así el entorno circundante. Tras este paso, nos acercábamos a las inmediaciones del túmulo para analizar aspectos más concretos como la coloración y materia prima de los ortostatos, la arquitectura del

corredor y de la cámara, las vistas inmediatas al salir de él y otros aspectos. Todo lo llamativo apreciable era escrito en las fichas diseñadas para esta salida y en un diario de campo.

El siguiente y último paso era la toma de la orientación y el fotografiado del lugar. En cuanto al primer aspecto, esta se tomó con la aplicación del móvil «Brújula» que todos los dispositivos Smartphone tienen. El móvil, una vez calibrado, se depositaba encima de una superficie plana y rígida en el acceso del megalito para ver los grados de su orientación.

Las fotografías se realizaron con la cámara LUMIX DC Fx82 VARIO, ligera, fácil de llevar con estabilización de imagen y que permite fotografiar a una resolución 4k. El protocolo de documentación gráfica consistió en realizar una ráfaga de disparos 360° en torno a la boca del dolmen para tener una vista completa desde la entrada y encima del túmulo para conseguir una visión desde un punto más alto. Para complementar lo anterior, se tomaron también fotografías de puntos concretos en el paisaje que nos llamaron la atención en los diferentes casos. Igualmente, se registró gráficamente la cámara, el pasillo y detalles específicos de los ortostatos. Las fotos se acompañaron de un jalón para precisar la escala.

4. RESULTADOS

4.1. Resultados estadísticos del análisis espacial mediante SIG y SPSS

4.1.1. Gráficos de caja y de líneas

La comparación estadística de la distribución por altitud entre los megalitos y los puntos aleatorios señala que, en conjunto, los dólmenes de la Lora presentan unos valores superiores a los de la muestra aleatoria. Tanto el gráfico de cajas como el de líneas indica que la mayoría de los casos de la muestra aleatoria se situaban entre los 900 y los 1.000 m, punto en el que la frecuencia de esta muestra caía drásticamente.

Por el contrario, ambos gráficos muestran una frecuencia muy alta de megalitos, que se concentran en torno a los 1.000 y los 1.100 m, precisamente en el intervalo en el que la muestra aleatoria disminuye. Estos resultados vienen a corroborar lo que Rojo Guerra

(1990: 58) ya apuntó respecto a la distribución, según altitud, de los dólmenes de la sección burgalesa de la Lora, los cuales situaba en torno los 900m y los 1.100 m sobre el nivel del mar.

Lo novedoso es que esta aproximación estadística demuestra la existencia de una tendencia voluntaria y no azarosa de levantar estas construcciones megalíticas en una altitud determinada, representada por los páramos.

En cuanto a la pendiente, tanto los megalitos como los puntos aleatorios tienen, en su mayoría, valores moderados, por debajo del 25 %. Sin embargo, esta realidad es mucho más acusada en el caso de los megalitos, que tienen muy pocos casos por encima de este valor, inclinándose más hacia terrenos llanos o muy llanos (0-2%) y suavemente inclinados (2-6%).

Precisamente, en el diagrama de líneas se muestra la tendencia de estos dólmenes a situarse en terrenos con una inclinación mínima. En general los megalitos huyen de los terrenos con una inclinación mayor al 14%. De hecho, el 40,95% (77/188) se caracterizan por asentarse en suelos con una inclinación entre el 2-6%, frente al 24,46% (46/188) que se localizan en suelos llanos.

Por el contrario, los datos obtenidos sobre la orientación, en un principio, no parecían arrojar una información clara. El diagrama de cajas de la componente N-S parece apuntar a la existencia de una leve inclinación de los megalitos hacia el norte. Sin embargo, esta apreciación no parece tan clara en el gráfico de líneas, ya que no se puede observar una diferencia aparente con la muestra aleatoria.

Ahora bien, este sesgo mínimo que se podía apreciar en el gráfico de cajas de la componente N-S, cuando se observa el correspondiente a la componente E-W, se puede ver que este es prácticamente inexistente. De hecho, el diagrama de líneas parece indicar lo mismo.

Esto parece señalar que no parece existir un gusto definido por la construcción de los dólmenes sobre un terreno que esté levemente inclinado hacia alguna orientación precisa. Este aspecto es interesante porque la orientación del terreno puede llegar a influir, según el grado de dependiente, en la manera en la que la luz del sol incide dentro del megalito. Sin embargo, este análisis nos muestra que esta variante no fue un factor decisivo en la erección de los dólmenes, a pesar de que estos tienden a situarse en terreno levemente inclinados.

Otra conclusión interesante a la que se llegó es que los megalitos tienden a ubicarse lejos de los cursos de agua. Estos dólmenes presentan muchos más casos en una posición distante a los cursos fluviales que la muestra aleatoria, sobre todo a partir de los 1.500 m. Esto parece indicar que, a pesar de que el agua fue un factor decisivo para la supervivencia y economía de las comunidades neolíticas, en las prioridades de los constructores de los dólmenes de la Lora la cercanía al agua no les resultaba atractiva o importante.

En lo que respecta a la edafología solo se ha elaborado un gráfico de barras al ser ésta una variable cualitativa. En este diagrama se han representado el número de casos existentes (frecuencia absoluta) tanto de los megalitos, como de la muestra aleatoria en cada uno de los tipos de suelo. Estos grupos edafológicos son el resultado de simplificar todos los valores según el suelo predominante o matriz (el primero del par de la asociación) para así mejorar el estudio estadístico.

También es necesario recordar que, debido a la falta de cartografía edafológica de Cantabria, 11 megalitos de 188 en total y 5 puntos aleatorios de 188 no se les ha podido adscribir una característica edafológica. Por lo tanto, nos encontramos ante un mínimo sesgo en la valoración de este factor.

Ahora bien, tras el análisis del gráfico de barras resultantes se pueden extraer las siguientes observaciones. En primer lugar, a nivel general, está claro que existe un predominio claro de los leptosoles y los cambisoles, siendo el resto de clases edafológicas bastante minoritarios.

No obstante, si comparamos los valores de la distribución real frente a la de la muestra aleatoria se puede afirmar que los megalitos tienen un sesgo claro a favor de los leptosoles frente a los cambisoles. Estos leptosoles son los característicos de los páramos y son suelos poco fértiles y muy pobres y, por tanto, son poco adecuados para practicar en ellos actividades agrícolas. Por el contrario, los cambisoles, típicos de los valles, son suelos muy fértiles y bastante óptimos para llevar a cabo la agricultura.

Por otro lado, el resto de categorías minoritarias presentan pocos casos y, por ende, su interpretación habría que hacerse cuidadosamente. Aun así, vendrían a reforzar la idea de que los megalitos suelen ubicarse en suelos poco aptos para el cultivo. La razón es que, si se compara la distribución real con la muestra aleatoria, se observa que es menos habitual hallar megalitos en suelos fértiles como los luvisoles, los fluvisoles, los vertisoles y los kastanozems.

Por último, en cuanto a los análisis del índice de visibilidad para un radio de 1 km y para 5 km se descubrieron los siguientes resultados: En cuanto al primero, por un lado, el diagrama de cajas no parecía señalar ninguna diferencia entre la distribución de megalitos reales y la muestra aleatoria. Por otro lado, en el diagrama de líneas ambos grupos también parecían presentar *a priori* valores parecidos.

Sin embargo, en este último gráfico se puede advertir cierta diferencia que, si bien puede ser poco expresiva resulta interesante. Los valores 0,2 y 0,3 agrupaban más casos de megalitos que de puntos aleatorios, siendo estos bastante más minoritarios. De hecho, la muestra aleatoria parece concentrarse más en torno a 0,4. Esto indica una ligera tendencia a la ocultación de los megalitos.

La prueba estadística Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes nos permitirá confirmar si, efectivamente, existiría una leve tendencia a la ocultación de los megalitos en un radio de 1 km. Si esto fuera cierto, se podría indicar que, en general, los megalitos no solo buscaban un campo visual relativamente pequeño, sino que también evitaban exponerse visualmente en el entorno, buscando posiciones difíciles de ver.

Para el índice de visibilidad con radio de 5 km el diagrama de cajas tampoco parece mostrar una diferencia lo suficientemente grande como para determinar alguna inclinación hacia la visibilidad u ocultación clara. De hecho, en comparación con el índice de visibilidad con un radio de 1 km, este caso parece aún más parecido a la muestra aleatoria. Incluso el gráfico de líneas tampoco parece expresar una conclusión clara.

4.1.2. Pruebas estadísticas

Las pruebas estadísticas confirman la lectura de los gráficos. Por un lado, la Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes indica que, los valores en conjunto de los megalitos rechazan la hipótesis nula de la ausencia de diferencia entre ambos grupos para las variables de altitud, pendiente y distancia a cursos de agua. Por lo tanto, dentro de todas las variables que hemos tenido en cuenta, estas tres son las que más peso parecen tener en la distribución real de los megalitos.

Por otro lado, la prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes sigue rechazando la hipótesis nula para las variables de altitud, pendiente y distancia a cursos de agua. No obstante, esta prueba con la que se pueden identificar diferencias notables

entre tramos, no en conjunto, parece indicar que, efectivamente, entre los megalitos y la muestra aleatoria parecen existir ciertas diferencias en el índice de visibilidad con radio de 1 km.

Estos resultados permiten confirmar la anterior observación que ya se pudo apreciar en el diagrama de líneas. En él, efectivamente, se observa una cierta tendencia a la ocultación en un radio de 1 km. Ahora bien, en relación al índice de visibilidad con radio de 5 km la Prueba de Kolmogorov-Smirnov sigue conservando la hipótesis nula entre ambos grupos.

4.2. Resultados de la salida de campo

Es conveniente mencionar que la información conseguida a partir de las prospecciones es solo un pequeño ejemplo de los resultados potenciales que se podrían obtener en la Lora si en un futuro se llevaran a cabo exploraciones más amplias y sistemáticas.

Con los siguientes resultados queremos demostrar que, efectivamente, a pesar del corto alcance de nuestras prospecciones, apenas un pequeño muestreo, hemos podido comprobar la existencia de ciertos recursos escenográficos y juegos perceptuales en los megalitos de la Lora, que detallaremos a continuación.

La Cotorrita (Porquera del Butrón, Burgos)

Desde el punto de vista tipológico, el dolmen de la Cotorrita pertenece al último tipo de dólmenes que se construyeron en La Lora: un gran sepulcro de corredor. Se ubica sobre uno de los páramos característicos que componen la Lora. Como se puede apreciar en la imagen satélite del Google Earth, este dolmen *a priori* parece dar la espalda a todos los valles que separan las parameras.

En general, el paisaje que rodea a este megalito se trata de una llanura con pequeñas laderas y rehundimientos en determinados puntos. De hecho, la vista que se aprecia cuando se sale al exterior son todo llanuras y alguna colina muy poco marcada. El mejor acceso que pudimos tener al megalito fue desde una zona de campos de cultivos al noroeste situada en una cota inferior.

La orientación que presenta este dolmen es de 120° SE. Lo significativo de este dato es que se puede relacionar con el solsticio de invierno (130° SE), facilitando la entrada de

luz alrededor del 21 de diciembre de una forma preconcebida lo que produciría un efecto visual notable dentro de la cámara funeraria. Además, el corredor presenta cierto estrechamiento a la entrada de la cámara, concentrando el haz de luz en el interior. Esto parece responder a una regla general, ya que es bastante común ver este tipo de orientación no solo en el megalitismo de la Lora, sino también en el occidente peninsular, a excepción del sudeste donde parece existir otro tipo de prioridad (Gil-Merino *et al.*, 2018: 12).

Desde este dolmen se observan también una serie de elementos topográficos curiosos que, si bien parecen un recurso sensorial lejano, llaman bastante la atención. Se tratan de dos crestas de páramos al sur que parecen enfrentarse creando una sensación de entrada. Igualmente, desde determinados puntos se podría apreciar una leve elevación cercana al dolmen, más marcada que el resto de colinas, que podría asemejarse, a una a determinada distancia, a un túmulo si nos acercamos desde el. Este juego visual podríamos relacionarlo con una intención de querer imitar este relieve a través del túmulo.

Teniendo todo esto en cuenta, La Cotorrita podría haber adquirido en el paisaje un papel de señalización interesante. Este túmulo destacaría entre la llana plataforma superior del páramo que posiblemente estuviera acompañada por vegetación mucho más baja que la actual. Asimismo, parece que, desde la posición del túmulo, se disfruta de un control visual bastante amplio de las zonas adyacentes, a pesar de que, no desde todos los puntos es posible diferenciar este monumento.

El Moreco (Huidobro, Burgos)

El dolmen de El Moreco es otro gran sepulcro de corredor y su localización es, sin duda, una de las más interesantes a analizar y comentar, más aún si se pone en relación con otros dólmenes cercanos como el Paso de la Loba o Cista de la Nava Alta. Estos dólmenes se sitúan al sur de una formación geográfica cuanto menos peculiar, la hoya de Huidobro, y con la que parecen establecer cierta relación.

Esta hoya es una caldera natural totalmente orientada al norte y de morfología circular. Sus peculiaridades topográficas produjeron un peculiar entorno ecológico y climático con una flora de altos hayedos y frondosa vegetación bastante diferentes a lo que se encuentra

alrededor. Igualmente, en la hoya de Huidobro se localizan diversas minas de cobre, cuyo color verdoso es bastante llamativo.

Más adelante trataremos su ubicación en relación con el resto de dólmenes, pero ahora nos detendremos a analizar una serie de efectos escenográficos que se dan con claridad en el dolmen de El Moreco. Se relacionan con las entradas y salidas al paramo que forman las cuencas del arroyo del Escañillo y los Manantiales del Rey, y es que desde este dolmen se controla perfectamente el acceso al páramo de Los Llanos donde se ubica éste y el resto de dólmenes.

Las vistas desde dicha construcción apoyan esta hipótesis, ya que cualquier persona que se adentrara al páramo por la subida que se observa desde El Moreco podría ser visto sin problema. Además, cuando se asciende por el pequeño valle que la cuenca del arroyo del Escañillo crea, se produce un efecto visual claro con respecto al dolmen. Antes de esta subida, el dolmen es totalmente invisible, pero durante la subida se puede ir observando cómo El Moreco va apareciendo paulatinamente mientras que la suave pendiente incrementa el tamaño de dicho megalito.

Su relación con el paisaje circundante es claramente de señalización y control visual. Ya no solo tuvo que ser fundamental su posición para controlar la pequeña entrada desde el arroyo del Escañillo, sino que también supone un hito en el paisaje del páramo, un entorno sin colinas ni elevaciones singulares. Esto hace de este túmulo un elemento muy fácil de visualizar desde la lejanía, teniendo en cuenta la baja vegetación que habría en el momento, ya que los pinos actualmente son árboles de replantación.

Al igual que en La Cotorrita, la orientación de la entrada de este dolmen también señala al solsticio de invierno, con 120° SE, una norma que se irán repitiendo en numerosos dólmenes lorienses. Ahora bien, este dolmen se caracteriza por una peculiaridad y es que, en el ortostato central de la cámara funeraria se ha documentado pintura, en concreto, un antropomorfo esquemático de color rojo (Delibes *et al.*, 1993).

Sin embargo, su exposición al sol y a las inclemencias del tiempo han hecho que, con el tiempo, este ejemplo de arte megalítico se haya ido deteriorando y en la actualidad es apenas perceptible. Sí pudimos identificar bien una serie de oquedades u hoyos en algunas superficies internas de los ortostatos de la cámara. Delibes *et al.* (1993) se refieren a esta textura como «cazoletas» y para ellos es un ejemplo de decoración.

Estas decoraciones, en conjunción con la arquitectura del dolmen, tendrían que crear un ambiente peculiar dentro de la cámara funeraria. El acceso a la cámara, al igual que en La Cotorrita, se tendría que realizar encorvado, debido a la altura del pasillo (1 m o poco más de 1 m). Una vez dentro, erguido y posiblemente acompañado de algún tipo de iluminación se podría apreciar las sombras oscilantes de las oquedades y de la pintura megalítica.

Dolmen del Paso de la Loba y de Cista de Nava Alta (Villaescusa de Butrón, Burgos)

Estos dos dólmenes se ubican en un terreno algo elevado, con vegetación escasa y baja, características de los suelos pobres de los páramos. Al igual que el Moreco, se sitúan al sur de la hoya de Huidobro, cerca de la ladera que sube hacia esta zona. Lo curioso de su posición es que estos tres dólmenes parecen estar contruidos en línea recta alrededor de esta hoya.

De alguna forma, estos megalitos, en especial el Paso de la Loba y de Cista de Nava Alta, podrían haber estado controlando un posible acceso a la hoya de Huidobro. Sugerimos esta idea porque, hasta hace poco tiempo, aquí existía una lobera para cazar a los lobos que habitaban en dicha hoya. Por lo tanto, suponemos que esta construcción se realizó basándose en alguna salida/entrada natural de esta área.

Si tal fuera el caso, una función que se podría atribuir a los dólmenes de esta área podría ser la de control de determinados puntos de acceso, tanto de la paramera de Los Llanos como de la hoya de Huidobro. No descartamos incluso que, en cronologías neolíticas, se diera una relación visual entre dólmenes ya que entre ellos no hay una distancia excesivamente grande: 1.660 m aproximadamente en línea recta entre el Moreco y Paso de la Loba y 1.043 m desde este último a Cista de Nava Alta. Tampoco podemos descartar que existieran más dólmenes en esta zona y que se hayan perdido o estén a punto de desaparecer, conociendo el estado de conservación de muchos dólmenes lorienses.

A nivel individual se puede comentar poco respecto a estos dos dólmenes. Paso de la Loba fue excavado, pero no se sometió a labores de restauración. Por ese motivo, junto a las condiciones erosivas del clima, este túmulo está en vías de desaparición. Respecto a Cista de Nava Alta, aunque en superficie se puedan identificar dos de los ortostatos que formaban la cista (era un megalito sin corredor), este megalito parece sufrir la misma

suerte. Sin embargo, aparte de esto, no se pudo extraer mucha más información de ellos debido a su pequeño tamaño.

Las vistas desde Cista de Nava Alta son muy similares a las de Paso de la Loba. Ambos megalitos parecen enmarcarse entre la ladera al norte que sube hacia la hoya de Huidobro y una pequeña elevación al sur que parece formar una meseta. Precisamente, en los perfiles de esta elevada meseta se podría distinguir vetas horizontales de caliza que afloran en la superficie.

Asimismo, en la lejanía se podría observar el mismo juego óptico que explicamos con anterioridad en La Cotorrita. A lo lejos, parecía que dos crestas de páramos se enfrentaban creando una especie de entrada o salida visual. Respecto al resto, la mayor parte de las vistas corresponden a llanuras, sin ningún elemento topográfico característico.

Dolmen de La Cabaña (Sargentos de la Lora, Burgos)

El sepulcro de La Cabaña se sitúa en lo alto de la plataforma de un páramo. Al noroeste nos encontramos con la pronunciada caída hacia el valle de Valderredible, perteneciente ya a Cantabria. Sin embargo, desde las proximidades del dolmen no se aprecia dicha pendiente, dando la sensación total de planicie alrededor del megalito. Más aún cuando esta construcción se encuentra totalmente de espalda a este valle.

Hacia el sur se puede identificar el pequeño vallejo que forma el arroyo de las Vegas, al igual que ocurre con el dolmen de El Moreco. De hecho, a través de este pequeño valle es la forma más sencilla para llegar a este dolmen y a la localidad de Sargentos de la Lora, ya que el valle de Valderredible y su fuerte pendiente se sitúan a menos de 2 km de distancia de La Cabaña.

Uno de los efectos escenográficos más llamativos que se pueden destacar es la percepción del dolmen durante la leve subida. La suave pendiente oculta el megalito durante gran parte del camino, pero una vez que nos acercamos la pequeña pendiente produce una sensación de aumento del tamaño del megalito que resultó bastante llamativa. Además, a lo largo de todo el camino hacia allí se podía observar perfectamente vetas horizontales de caliza, lo cual es bastante lógico pensar que la extracción de los ortostatos se ha podido realizar en las inmediaciones del túmulo.

El dolmen de La Cabaña, al igual que los anteriores, también se construyó pensado para que, en el solsticio de invierno, la luz incidiera directamente a través del corredor en los ortostatos centrales de la cámara funeraria. De hecho, de todos los dólmenes explorados, la orientación de este megalito era el que más se acercaba a los 130° SE, ya que su dirección se calculó en unos 128° SE.

Dolmen de La Horquilla (Sargentos de la Lora, Burgos)

El dolmen de la Horquilla se ubica a 1,4 km en línea recta del anterior dolmen de La Cabaña. Esta construcción también se sitúa en la parte superior del páramo, lo que le permite disfrutar de un campo visual bastante extenso del resto de paramera y del pequeño valle que forma el arroyo de las Vegas. En comparación con el anterior, este megalito cuenta con unas dimensiones mucho más reducidas, lo que encaja con la tipología de dólmenes simples bajo túmulos de reducidas dimensiones, un tipo más antiguo que los que veníamos viendo.

La anterior condición fue una de las razones por las cuales nos pareció sumamente interesante analizar su entorno con la metodología que venimos a proponer en este trabajo. Fue excavado hace unos años y no se ha sometido aún a ninguna labor de reconstrucción, por lo que su estado actual se reduce a restos de piedras calizas dispuestas en círculos y algunos arranques de ortostatos que aún se pueden reconocer.

La orientación fue difícil de determinar debido, precisamente, a su estado de conservación. En cuanto a los recursos escenográficos tampoco podemos añadir nada claro. Sin embargo, lo que sí se pudo apreciar es que, a pesar de situarse también en la plataforma superior del páramo al igual que La Cabaña, La Horquilla posee un campo visual más interesante.

Desde este dolmen simple bajo túmulo se tiene una visión más clara de las cotas inferiores al páramo por donde discurre el arroyo de las Vegas y donde actualmente se ubica el pueblo de Sargentos de la Lora y el área de extracción petrolífera de la localidad. El paisaje que se visualiza es mucho más versátil que el que se puede apreciar desde La Cabaña, un entorno lleno de planicies. Incluso esta condición hace de la Horquilla un dolmen bastante más fácil de observar desde la lejanía que la Cabaña, ya que la subida a este último impide verlo hasta sus inmediaciones.

5. CONCLUSIONES

El desarrollo de esta propuesta teórico-metodológica se ha centrado en el foco megalítico de la Lora en la Península Ibérica. En un principio, la propuesta de combinar un estudio espacial SIG de cuño procesualista y una aproximación fenomenológica de corte post-procesual podría parecer arriesgada; sin embargo, al final resultó ser muy interesante y complementaria.

Desde un primer momento, el planteamiento del estudio espacial SIG buscaba valorar el foco megalítico en su totalidad y así cubrir ciertos vacíos que existen en su investigación. La bibliografía deja bastante claro el desequilibrio existente en el estudio megalítico de las provincias de Cantabria y Palencia en comparación con la de Burgos.

Con la recopilación de todos los megalitos conocidos en la Lora se ha pretendido, no solo llevar a cabo un estudio holístico y completo, sino también dar a conocer la potencial riqueza arqueológica que tienen estas zonas aledañas a la sección burgalesa de la Lora. Esta propuesta de estudio SIG también estaba enfocada a subrayar la importancia que tienen las distintas demarcaciones en un estudio.

Según el fin que se persiga en un estudio, los límites administrativos pueden ser considerados una opción. Por ejemplo, en situaciones cuando no se tiene claro la distribución de las evidencias arqueológicas o cuando la Administración está involucrada, como es el caso de la elaboración de Cartas Arqueológicas. Sin embargo, en un estudio arqueológico de un área ya trabajada, donde se conoce bien la expansión del fenómeno a estudiar, como es la Lora, es más adecuado establecer una delimitación mediante límites naturales que abarquen la mayor distribución arqueológica posible.

Por consiguiente, uno de los vacíos que pretendimos rellenar con nuestra investigación era el tratamiento de este foco megalítico a partir de una delimitación más ajustada a la realidad de su distribución original, no supeditada a límites administrativos arbitrarios y anacrónicos. Esto nos ha facilitado manejar una serie de datos relacionados con la valoración de distintos factores potencialmente involucrados en la verdadera distribución de los megalitos.

A propósito de este fin, se quiso buscar un enfoque cuantitativo, que todavía no se había aplicado en estudios SIG previos de la Lora. La comparativa estadística entre el grupo de megalitos lorienses con un grupo de puntos aleatorio perseguía precisamente emplear un

método que posibilitara la generación de datos más fehacientes sobre la distribución de este foco.

Los resultados obtenidos con la aplicación de este método han permitido generar varias hipótesis en torno a su distribución. Varios autores habían ya trabajado sobre este factor en la Lora. Rojo Guerra (1990, 1992, 1994) ya señaló que la mayoría de megalitos burgaleses de La Lora se situaban entre los 900 y los 1.100 m.s.n.m; mientras que Moreno Gallo, (2004: 131) ofrece una cifra diferente, situando los megalitos entre los 850 m y los 1.050 m.s.n.m.

Sin embargo, no se había comprobado si esta disposición era premeditada o resultado del azar. En este estudio se confirma la tendencia totalmente premeditada a situar los megalitos entre los 1.000 y 1.100 m aproximadamente y, en menor medida, entre los 900 m y 1.000 m, es decir, sobre las plataformas de los páramos y evitando los fondos de los valles.

Tras visitar la Lora, estos datos estadísticos cobran más sentido, ya que se comprende las dificultades que encierra la construcción de un megalito en los fondos de los valles, debido a las fuertes pendientes que separan las cotas más bajas de los páramos. De hecho, es bastante llamativo el cambio de ambiente entre los fondos de valle, espacios estrechos y de frondosa vegetación, y las altas parameras, extensas llanuras con vegetación escasa y de pequeño tamaño.

La distinción de ambos espacios hace suponer que la construcción de estas estructuras en los páramos respondía a la búsqueda de lugares más abiertos por los que desplazarse y puntos más aventajados desde los cuales controlar visualmente los páramos y las cotas más bajas. De tal forma, el factor de la altitud puede estar relacionado en gran medida con el de visibilidad. Sin embargo, la cuestión de este último factor en el megalitismo no es tan sencilla como parece.

Los estudios de visibilidad en el megalitismo han sido objeto de arduos debates desde los primeros momentos y se han interpretado de distintas maneras (Carrero-Pazos, 2021: 64). Este factor es posible abordarlo a partir de diferentes perspectivas. La visibilidad no solo es la capacidad de observar desde un punto determinado una cantidad mayor o menor del terreno, sino también la de ser vistos desde diferentes posiciones o la de conectar visualmente determinando puntos entre distintas ubicaciones (Moreno Gallo, 2014: 137). Incluso estas tres condiciones diferentes pueden ser puestas en relación para analizar la

conectividad y el desplazamiento entre distintos lugares del paisaje (Carrero-Pazos, 2021: 65).

La visibilidad es un factor que ha sido tratado en la Lora de manera general. Rojo Guerra (1990: 61) propone dos grupos de dólmenes definidos por el grado de su campo visual, los cuales vienen a plasmar la existencia de dos dinámicas sociales aparentemente diferentes. Separa los «sepulcros en culminación de páramo» de los «sepulcros en valle alto». Su diferencia radica en que los primeros se ubican en lugares abiertos, entre los 900 y 1.000 m y los segundos, a pesar de situarse en una cota mayor, entre los 1.000 y 1.100 m, ofrecen un campo de visión más limitado, ya que dentro de las propias zonas altas se localizan en lugares deprimidos.

En nuestro caso, se ha querido realizar solo una primera aproximación experimental a la cuestión de la visibilidad en la Lora debido a la complejidad que encierra este factor. De tal forma, calculando el índice de visibilidad hacia el monumento desde distintos puntos en un radio de 1 km y de 5 km, obtuvimos datos que señalaban que existía una cierta tendencia a la ocultación en el índice de visibilidad con radio de 1 km.

Si ponemos nuestros resultados en relación con la hipótesis de Rojo Guerra, se podría señalar que la tendencia a la ocultación que parecen tener estos megalitos podría ser causada por el número mayoritario de megalitos que se concentran en torno a los 1.000 y 1.100 m, es decir, en valles altos donde la visibilidad se ve más limitada. Rojo Guerra (1990: 59) precisamente identifica los dólmenes de La Cotorrita, Cista de Nava Alta, El Moreco y La Cabaña (cuatro de los cinco explotados para este trabajo) como «sepulcros en valle alto».

Son pocos los casos en los que se hable de estrategias de ocultación en el fenómeno megalítico en la Península Ibérica. López Romero y Walid Sbeinati (2005: 702) señalan la existencia de determinados dólmenes en la cuenca del río Sever que parecen tener un acceso restringido, ya que aparecen flanqueados por bloques y afloramientos graníticos, generando un solo eje de visibilidad hacia el Norte-Sur. Una dinámica que puede ser comparable al comportamiento de algunos megalitos en la Europa atlántica (Bradley, 1998: 123).

En el caso de la Lora, no consideramos que quepa hablar de auténticos métodos de ocultación. Estos dólmenes situados en valles altos no gozan de una cobertura visual en

todas direcciones, sino. solo hacia determinadas direcciones, en especial los situados alrededor de la hoya de Huidobro.

Ahora bien, quizás esta leve limitación de la visibilidad en este tipo de dólmenes no deba ser tomada como un fin último perseguido por estas construcciones, sino más bien como una consecuencia de su verdadero fin. Por ejemplo, éste podría ser el control de estos valles, normalmente relacionados con flujos de agua pequeños, como arroyos. El ejemplo más claro sería el sur de la hoya de Huidobro, zona prospectada en este trabajo.

Recordemos que nuestros resultados estadísticos muestran que, en particular, los megalitos lorienses no tienen una predilección por situarse cerca de cursos de agua permanentes, ya que la mayoría se concentran a partir de los 1.500 m de distancia. De hecho, Moreno Gallo (2014: 137) en su estudio de visibilidad de los megalitos de la provincia de provincia de Burgos señala que los ríos son áreas ciegas desde/hacia los túmulos.

La mayoría de los ríos permanentes de la Lora discurren por las cotas más bajas de los valles. Esta realidad nos ha llevado a plantear dos alternativas a falta de evidencias de ocupación en la Lora. La primera, que estas comunidades vivieran en los fondos de valles, donde los suelos son más fértiles y la accesibilidad al agua podría ser mucho mayor o que, por el contrario, habitaran en la plataforma superior de los páramos, un terreno más hostil, pero que, por sus características topográficas, el desplazamiento sería mucho más sencillo.

En cuanto a la primera suposición, la vida en el fondo de los valles, en principio, parecería la más atractiva por la cercanía a las fuentes de agua y al terreno fértil. Sin embargo, en esta idea vemos varios inconvenientes. La topografía de estas zonas hace que sea complicado establecer asentamientos grandes ya que toda la zona está flanqueada por grandes pendientes, dificultando también el mantenimiento de campos de cultivo. Además, la escorrentía de los ríos a día de hoy es bastante fuerte en algunos puntos, lo que también imposibilita el acceso al agua.

Teniendo estos puntos en cuenta, en el caso de que estas comunidades se asentaran en los fondos del valle, deberían haber sido asentamientos pequeños y dispersos a lo largo de los valles. Incluso a día de hoy, los pequeños pueblos de la zona se disponen de esta misma manera. Igualmente, las zonas de cultivo tendrían que aprovechar las áreas de los valles con menos pendiente y más cercanas a los cursos de agua más débiles.

Por otro lado, la ventaja que ofrecen los páramos frente a los valles es su topografía plana. Las llanuras permitirían establecer asentamientos de mayor tamaño y la organización interna no estaría tan condicionada por el relieve, pudiendo planear mejor las zonas de cultivo, el área de desecho, de trabajo, etc. Además, la comunicación intergrupala no sería tan complicada como sucedería en los fondos del valle.

No obstante, el mayor hándicap de las parameras es, como ya hemos adelantado, sus suelos poco fértiles para la agricultura. Si esta fuera la realidad, aquellas comunidades o considerarían la actividad agrícola secundaria, dándole más importancia a otras actividades como la ganadería, o verían en los páramos más beneficios que los que podría proporcionar la producción agrícola.

Fuese cual fuese la razón, todavía quedaría un aspecto pendiente a tratar si estas comunidades habitaran en los páramos: los aportes de agua. En este caso, las fuentes hidrológicas más llamativas para estos grupos humanos serían los arroyos y ríos estacionales que existieran en las plataformas de los páramos y, sobre todo, en los valles altos de estas formaciones.

De tal forma, no sería descabellado pensar que la ubicación de los dólmenes en los valles altos de la Lora se pensase para que, de alguna manera, simbolizaran algún punto clave de control de estas fuentes de agua. Por ejemplo, La Cabaña y El Moreco serían ejemplos de ellos, precisamente aquellos que gozarían de campos visuales no tan extensos y más orientados a una dirección concreta.

Sin embargo, teniendo todas las consideraciones en cuenta, sería más comprensible que estas comunidades prefieran los fondos del valle para vivir. Partimos de que serían comunidades pequeñas que se adaptarían bien a las zonas de los valles más planas. Además, el aporte de agua continuo da mucha más seguridad que los arroyos estacionales o las lluvias. Por lo que podríamos considerar este patrón habitacional: asentamientos en los fondos de los valles y construcción de megalitos en lo alto de los páramos. Dos ambientes totalmente diferentes como señalamos con anterioridad y cargados de implicaciones.

Otra cuestión interesante es la de la naturaleza de los suelos sobre las que se construyeron los dólmenes de la Lora. En su mayoría, este espacio está constituido por suelos poco fértiles, característicos de las parameras. Por lo tanto, *a priori* se podría llegar a pensar que la ubicación en suelos pocos fértiles es una cuestión aleatoria, más que

deliberada. No obstante, nuestros análisis estadísticos indicaban que ciertamente existía un gusto especial por levantar los túmulos sobre este tipo de terreno, como los leptosoles.

En cuanto a la pendiente sobre la cual estos megalitos se asientan, ya señalamos la predisposición a ubicarse en terrenos con una inclinación entre el 2-6%. Estos resultados concuerdan con las afirmaciones de numerosos investigadores, los cuales señalan que los túmulos tienden a situarse en lugares llanos (Moreno Gallo, 2004: 132). La dificultad de construir un dolmen en un terreno muy inclinado explica el porqué de esta tendencia.

Sin embargo, más allá de la utilidad de elegir un terreno relativamente llano, esta condición pudo ser utilizada para otras funciones, en concreto escenográficas. Volverían a entrar en juego los resultados de nuestra aproximación fenomenológica. Estas comunidades pudieron haber aprovechado las subidas hasta los páramos y valles altos, unido a la leve inclinación donde se levantan para crear juegos ópticos. Una pendiente inclinada puede provocar que las personas veamos cierto objeto más grande lo que realmente es y este efecto pudo ser empleada por los constructores de túmulos.

Por último, el factor de la orientación ha resultado ser uno de los más complejos junto al de visibilidad, debido a sus implicaciones. Un reciente estudio de Gil-Merino *et al.* (2018) se ha centrado precisamente en analizar los efectos lumínicos producidos en algunos dólmenes lorienses (El Moreco, La Cotorrita, La Cabaña, Las Arnillas y Cubillejo-Mazariegos) durante las primeras horas de los días próximos al solsticio de invierno (21 de diciembre).

Este trabajo demuestra cómo, efectivamente, en la construcción de los dólmenes lorienses se buscó una orientación premeditada hacia el solsticio de invierno, priorizando esta orientación a otras. Por ejemplo, en el dolmen de La Cotorrita se prefirió este sentido antes que enfocar el dolmen hacia Peña Otero, único elemento topográfico prominente en la paramera (Gil-Merino *et al.*, 2018: 12)

Esto implicaría que la entrada y salida que se buscaba en los dólmenes estaría exclusivamente relacionada con su iluminación en determinados momentos del año. Gil-Merino *et al.* (2018: 12) también señalan la posibilidad de que la construcción de los dólmenes haya podido ser estacional, aprovechando los inviernos para tener mayor precisión a la hora de levantar la cámara y el corredor.

Estos argumentos podrían ser respaldados precisamente por los resultados extraídos de nuestra aproximación fenomenológica. En el campo, daba la sensación de que la posición

y el diálogo que se creaba alrededor de los megalitos y su entorno estaba más bien vinculado a los pasos entre los valles altos y los páramos y a la señalización de los itinerarios. Al caminar por la ladera sur de la hoya Huidobro parecía que los megalitos se fueran descubriendo al son del paso, guiándonos y dirigiéndonos a través de aquel valle en lo alto del páramo.

El megalitismo es la primera evidencia de monumentalización del paisaje. El ser humano ya había conseguido domesticar la naturaleza para su beneficio económico, por lo que este fenómeno pudo significar para aquellas comunidades la domesticación simbólica de aquel paisaje donde residían y se desarrollaban culturalmente (Criado Boado y Villoch Vázquez, 1998: 71).

Para llevar a cabo esta domesticación o apropiación del paisaje se tuvo que poner en marcha una serie de procesos. Estudios del megalitismo gallego revelan cuatro tipos de recursos empleados por estas comunidades para conseguir dicha apropiación, todos relacionados con asociaciones. La primera a las vías naturales de tránsito, la segunda a rocas y elementos topográficos significativos, la siguiente a otros monumentos anteriores y la última los propios asentamientos de dichas comunidades (Criado Boado y Villoch Vázquez, 1998: 71).

Dichas asociaciones nos recuerdan a las planteadas ya por Tilley (2010: 38-39). Si las usáramos de referencia, podríamos señalar que los megalitos de nuestro muestreo se rigen por la primera asociación. Esta hace referencia a la vinculación de megalitos con pasos naturales que se crean en los paisajes. Su importancia reside en que estas rutas son los caminos por los cuales acceder a determinados espacios naturales (Criado Boado y Villoch Vázquez, 1998: 71).

Para una comunidad que viviera normalmente en los fondos del valle, ajenos a lo que ocurriese en la plataforma de los páramos, la subida hacia ellos sería una actividad especial. Hemos comprobado lo complicado que puede llegar a ser alcanzar la parte superior de los páramos, por lo que los pasos naturales tuvieron que cobrar gran importancia.

Además, estas rutas que partirían desde los fértiles valles hasta las despejadas y llanas planicies de los páramos pudieron significar para ellos un camino hacia otro espacio lleno de significado, el cual se vería incrementado por la construcción de todos los megalitos, la mayoría de ellos orientados al solsticio de invierno. Un lugar de descanso, pero también

de renovación y de control visual. Ahora bien, sería necesario llevar a cabo exploraciones más extensas para comprobar o, por el contrario, rechazar esta hipótesis.

Desde un principio, nuestro último fin era realizar una propuesta alternativa para el estudio del megalitismo y poder ponerla en práctica para este trabajo. Ahora bien, después de las prospecciones llevadas a cabo, nos dimos cuenta de que nuestro muestreo y los datos resultantes tan solo fueron un mínimo ejemplo de la verdadera aproximación fenomenológica que debería realizarse en un foco megalítico tan rico como la Lora.

A pesar de los resultados parciales alcanzados en nuestro pequeño muestreo, podemos afirmar que, sin duda, la combinación de los estudios espaciales mediante SIG con un apartado fenomenológico podría cubrir muchos vacíos que se han ido acumulando en los estudios megalíticos. Desde que se empezó a implementar el marco teórico procesualista se ha ido dejando de lado otras partes de la cultura, debido a la dificultad que encierran para ser estudiadas a través de los datos puramente empíricos.

La fenomenología podría, en este caso, aportar diversas hipótesis que serían capaces de abrir nuestras mentes a otras realidades experienciales y subjetivas que escapan del análisis puramente cuantitativo de los SIG, pero que formarían parte de la realidad de los constructores y usuarios de estos monumentos, de su mundo simbólico y sus creencias, razón última de la construcción de estos megalitos cuya presencia en el Paisaje aún permanece como testimonio de un mundo desaparecido que nos interpela.

6. BIBLIOGRAFÍA

ALT, K. W.; ZESCH, S.; GARRIDO PENA, R.; KNIPPER, C.; SZÉCSÉNYI-NAGY, A.; ROTH, C.; TEJEDOR-RODRÍGUEZ, C.; HELD, P.; GARCÍA-MARTÍNEZ-DE-LAGRÁN, I.; NAVITAINUCK, D.; ARCUSA MAGALLÓN, H.; ROJO GUERRA, M. A. (2016). "A Community in Life and Death: The Late Neolithic Megalithic Tomb at Alto de Reinoso (Burgos, Spain)". *PLoS ONE*, 11 (1): e0146176.

- BAENA PREYSLER, J.; RÍOS MENDOZA, P. (2006). “Realidad y abstracción: límites de la integración de datos en los SIG”. En I. Grau Mira (ed.). *La aplicación de los SIG en la arqueología del paisaje* (15-27). Universidad de Alicante, Servicio de Publicaciones, Alicante.
- BINFORD, L. R. (1962). “Archaeology as anthropology”. *American Antiquity*, 28 (2), 217-225.
- BRADLEY, R. (1998). *The significance of monuments*. Routledge, London y New York.
- CAMPILLO CUEVA, J. (1984). “Hacia una sistematización del fenómeno dolménico en el NW burgalés”. *Kobie*, 14, 143-170.
- CARRERO-PAZOS, M. (2021). “La visibilidad como factor de localización en los megalitos del sur de Galicia”. *Zephyrus*, LXXXVII, 63-81.
- CASTILLO POVEDA, M. A. (2016a). “Contextualización histórica del concepto de paisaje, sus implicaciones filosóficas y científicas”. *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, vol. 55, 143, 11-24.
- CRIADO, F. (1989). “Megalitos, espacio, pensamiento”. *Trabajos de Prehistoria*, 46(1), 75-98.
- CRIADO BOADO, F. (1993). “Límites y posibilidades de la Arqueología del Paisaje”. *SPAL*, 2, 9-56.
- CRIADO BOADO, F. (1999). “Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la Arqueología del Paisaje”, *Cadernos de arqueología e patrimonio (CAPA)*, 6, 1-82.
- CRIADO BOADO, F.; VILLOCH VÁZQUEZ, V. (1998). “La monumentalización del paisaje: percepción y sentido original en el megalitismo de la Sierra de Barbanza (Galicia)”. *Trabajos de Prehistoria*, 1, 63-80.
- DELIBES DE CASTRO, G. (2004): “Dolmen del Portillo de Las Cortes (Aguilar de Anguita, Guadalajara)”. En J. Blánquez y B. Rodríguez (eds.), *El arqueólogo Juan Cabré (1882-1947). La fotografía como técnica documental* (331-335). Ministerio de Cultura, Madrid.

- DELIBES DE CASTRO, G. (2010): “La investigación de las sepulturas colectivas monumentales del IV milenio A.C. en la Submeseta Norte Española. Horizonte 2007”. *Suplemento XX de Munibe*, 12-57.
- DELIBES DE CASTRO, G. (2018). “Balance de medio siglo de estudio, salvaguarda y promoción del patrimonio megalítico de la Lora burgalesa”. *Boletín de la Institución Fernán González*, 257, 257-282.
- DELIBES DE CASTRO, G.; ROJO GUERRA, M. Á. (1997). “C14 y secuencia megalítica de la Lora burgalesa: acotaciones a la problemática de las dataciones absolutas referentes a yacimientos dolménicos”. *O Neolítico Atlántico e as orixes do Megalitismo* (391-414). Santiago de Compostela, 1 a 6 de abril de 1996. Ed. Lit. Rodríguez Casal, A. A.
- DELIBES DE CASTRO, G.; ROJO GUERRA, M. Á. (2002). “Reflexiones sobre el trasfondo cultural del polimorfismo megalítico en La Lora burgalesa”. *Archivo Español de Arqueología (AEspA)*, 75, 24-35.
- DELIBES, G.; ROJO GUERRA, M. Á.; REPRESA BERMEJO, I. (1993). *Dólmenes de La Lora, Burgos: guía arqueológica*. Junta de Castilla y León, Valladolid
- DELIBES DE CASTRO, G. y SANTONJA GÓMEZ, M. (1986): *El fenómeno megalítico en la provincia de Salamanca*. Salamanca. Diputación Provincial. Serie Prehistoria y Arqueología 1.
- FERNÁNDEZ-CRESPO, T.; DE-LA-RÚA, C. (2015). “Demographic evidence of selective burial in megalithic graves of northern Spain”. *Journal of Archaeological Science*, 53, 604-617.
- GARRIDO PENA, R.; ROJO GUERRA, M. Á; TEJEDOR RODRÍGUEZ, C. GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, I. (2012). “Las máscaras de la muerte: ritos funerarios en el Neolítico de la Península Ibérica”. En M. Rojo Guerra, R. Garrido Pena, I. García Martínez De Lagrán, (2018). *El Neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo* (143-174). Ediciones Cátedra, Madrid.
- GIBAJA, J. F.; IBÁÑEZ, J.J.; MOZOTA, M. (2021). *¿Qué sabemos de? El Neolítico*. Catarata, Madrid.

- GIL-MERINO RUBIO, R.; MORENO GALLO, M. Á.; DELIBES DE CASTRO, G.; VILLALOBOS GARCÍA, R. (2018). “Luz para ver y ser vista: los efectos de la iluminación solar durante el solsticio de invierno en los dólmenes de corredor de la provincia de Burgos”. *MUNIBE Antropologia-Arkeologia*, 69, 157-175.
- GRAU MIRA, I. (2006). “Presentación”. En Grau Mira, I. (Ed.). *La aplicación de los SIG en la arqueología del paisaje* (9-12). Universidad de Alicante, Servicio de Publicaciones, Alicante.
- GUERRA DOCE, E.; DELIBES DE CASTRO, G.; ZAPATERO MAGDALENO, M. P.; VILLALOBOS GARCÍA, R. (2009). “Primus inter pares: estrategias de diferenciación social en los sepulcros megalíticos de la submeseta norte española”. *BSAA, Arqueología: Boletín del Seminario de Estudios de Arqueología*, 75, 41-65.
- HODDER, I. (1982). *Symbolic and Structural Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- HUIDOBRO, L. (1954). “Descubrimiento megalítico en Nucedo (Sedano)”. *Boletín de la Institución Fernán González*, 129, 90-391. Diputación Provincial de Burgos.
- IBERO, J.M. (1923). “Sepulcros antiguos de los alrededores de Oña (Burgos)”. *Razón y Fe*, 66, 428-450.
- IBERO, J.M. (1955). *Remembranzas Geológicas y Protohistóricas de Burgos y Oña, discurso en la Institución Fernán González Academia Burgense de Historia y Bellas Artes*. Diputación Provincial de Burgos, Burgos.
- LÓPEZ PLAZA, S. (2001). “Megalitismo en la penillanura salmantina: algunas consideraciones”. *Miniús*, IX, 25-38.
- LÓPEZ ROMERO, E.; WALID SBEINATI, S. (2005): “Estrategias de ocultación en el megalitismo tumular del centro-oeste peninsular”. En R. Ontañón, C. García-Moncó, C. y P. Arias (eds.). *Actas III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica (Santander, 2003)*. Santander, Universidad de Cantabria, 697-704.
- MORÁN, C. (1931). “Excavaciones en los dólmenes de Salamanca”. *MJSEA*, 113, 1-11. Madrid.

- MORENO GALLO, M. A. (1999). “El megalitismo de la Lora burgalesa, Atapuerca y Jaramillo un espacio continuo”. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología: BSAA*, 65, 53-72.
- MORENO GALLO, M. Á. (2001). *Megalito en el espacio. Aplicación de un Sistema de Información Geográfica al estudio de los yacimientos dolménicos y tumulares de la provincia de Burgos*. Tesis doctoral (dir.tes. Germán Delibes de Castro). Lectura: Universidad de Burgos, España.
- MORENO GALLO, M. A. (2004). *Megalitismo y geografía. Análisis de los actores de localización espacial de los Dólmenes de la provincia de Burgos*. Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, Valladolid.
- MORENO GALLO, M. Á. (2009). “Apuntes para un inventario del megalitismo en el norte de la provincia de Palencia”. *BSAA arqueología*, LXXV, 67-89.
- OREJAS, A. (1991). “Arqueología del paisaje: historia, problemas y perspectivas”. *AEspA*, 64, 191-230.
- OSABA Y RUIZ DE ERENCHUN, B.; ABÁSULO RUIZ, J. A.; URIBARRI ANGULO, J. L; LIZ CALLEJO, C.; BASABE, J. M. (1971). “El dolmen de Porquera de Butrón en la provincia de Burgos”. *El Noticiero Arqueológico Español*, XV, 77-116.
- PALOMINO LÁZARO, Á. L. (1992). *Memoria del Inventario Arqueológico de la provincia de Burgos. Campaña 1991/1992*. Junta de Castilla y León. Burgos.
- PALOMINO LÁZARO, Á. L. (1994). *Memoria del Inventario Arqueológico de la provincia de Burgos. Campaña 1992/1993*. Junta de Castilla y León. Burgos.
- PALOMINO LÁZARO, Á. L. (1996). *Memoria del Inventario Arqueológico de la provincia de Burgos. Campaña 1995*. Junta de Castilla y León. Burgos.
- PALOMINO LÁZARO, Á. L.; DELIBES DE CASTRO, G.; ROJO GUERRA, M.Á. (1995). *El conjunto dolménico de Atapuerca. Informe de la excavación arqueológica realizada en el monumento megalítico "Atapuerca I/El Turrumbero de la Cañada"*. Abril 1995. Consejería de Cultura de la Junta de Castilla y León, Burgos.

- ROJO GUERRA, M. A. (1990). “Monumentos megalíticos en la Lora burgalesa: exégesis del emplazamiento”. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología: BSAA*, 56, 53-63.
- ROJO GUERRA, M. A. (1992). *El fenómeno megalítico en la lora burgalesa*. Universidad de Valladolid, Valladolid. Tesis Doctora.
- ROJO GUERRA, M. A. (1994). “La relación hombre/espacio en el horizonte megalítico de la Lora (Burgos)”. *I.º Congreso de Arqueología Peninsular* (81-96). Porto, 12 a 18 de Outubro de 1993. Coord. por Vítor Oliveira Jorge.
- ROJO GUERRA, M. A. (2019). “Monumentos campaniformes singulares del Valle de Ambrona: entre la evocación y el simbolismo”. En DELIBES, G.; GUERRA, E. (coord.) *¡UN BRINDIS POR EL PRÍNCIPE! Vol. I.* (299-323). Museo Arqueológico Regional, Comunidad de Madrid, Madrid.
- ROJO GUERRA, M. A.; GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, Í.; GARRIDO PENA, R.; MORÁN DAUCHEZ, G. (2004). “Las "tumbas calero" en el Valle de Ambrona (Soria, España) y su contexto social y ritual”. *Simbolismo, arte e espaços sagrados na pré-história da Península Ibérica: actas do IV Congresso de Arqueología Peninsular* (123-134). Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004. Coord. por Nuno Bicho, Antonio Faustino Carvalho.
- ROJO GUERRA, M. A.; GARCÍA MARTÍNEZ DE LAGRÁN, I.; GARRIDO PENA, R.; TEJEDOR RODRÍGUEZ, C.; SUBIRÀ DE GALDÁCANO, E.; GARCÍA GAZÓLAZ, J.; SESMA SESMA, J.; FRANCISCO GIBAJA BAO, J.; UNZU URMEMETA, M.; PALOMINO LÁZARO, Á. L.; JIMÉNEZ JIMÉNEZ, I.; ARROYO PARDO, E.; ARCUSA MAGALLÓN, H. (2016). “Enterramientos del Neolítico antiguo en el interior peninsular: nuevos datos para una actualización de la evidencia empírica”. En H. Bonet Rosado y B. Martí Oliver. *Del Neolític a l'Edat de Bronze en el Mediterrani occidental: estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver* (180-210). Diputació de València, Museu de Prehistòria de València, Valencia.
- ROJO GUERRA, M.Á.; GARRIDO PENA, R.; GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, Í.; MORÁN DAUCHEZ, G.; KUNST, M. (2005). *Un desafío a la Eternidad: Tumbas monumentales del Valle de Ambrona (Soria, España)*. Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo, Valladolid.

- ROJO GUERRA, M.A.; GARRIDO PENA, R. GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, I. TEJEDOR RODRÍGUEZ, C. (2008). *Los primeros agricultores y ganaderos del interior peninsular. Diez años de investigaciones en el Valle de Ambrona (Soria)*. Ayuntamiento de Miño de Medinaceli, 2008, Miño de Medinaceli.
- ROJO GUERRA, M.Á.; GARRIDO PENA, R.; MORÁN-DAUCHEZ, G.; GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, Í.; KUNST, M. “Del enterramiento colectivo a la tumba individual: el sepulcro monumental de la Sima en Miño de Medinaceli, Soria, España”. *BSAA arqueología*, LXXI, 11-42.
- ROJO-GUERRA, M. A.; GARRIDO-PENA, R.; TEJEDOR-RODRÍGUEZ, C.; GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, I.; ALT, K.W. (2015). “El tiempo y los ritos de los antepasados. La Mina y el Alto del Reinoso, novedades sobre el megalitismo en la Cuenca del Duero”. *ARPI, Arqueología y Prehistoria del Interior Peninsular*, 3, 133-147.
- ROJO GUERRA, M.Á.; KUNST, M.; GARRIDO PENA, R.; GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, Í. MORÁN DAUCHEZ, G. (2008). *Paisajes de la Memoria: asentamientos del neolítico antiguo en el Valle de Ambrona (Soria, España)*. Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio, Valladolid.
- SANTA CRUZ DEL BARRIO, A.; DELIBES DE CASTRO, G.; VILLALOBOS GARCÍA, R. (2020). “Sobre la impronta campaniforme en los dólmenes de La Lora (Burgos): dataciones de C-14 y naturaleza funeraria”. En Pérez González, C.; Arribas Lobo, P.; Reyes Hernando, O. (cords). *Estudios y recuerdos In Memoriam Prof. Emilio Illarregui Gómez* (23-39). IE Universidad, Segovia.
- SCIANNA, A.; VILLA, B. (2011). “GIS applications in archaeology”. *Archaeologia e Calcolatori*, 22, 337-363.
- SHANKS, M.; HODDER, I. (1995). “Processual, postprocessual and interpretative archaeologies”. En I. Hodder; M. Shanks; A. Alexandri; V. Buchli; J. Carman; J. Last; G. Lucas (eds.). *Interpreting Archaeology. Finding meaning in the past* (3-30). Routledge, London.
- TEIRA MAYOLINI, L. C. (1994a). “El megalitismo de Cantabria en el contexto de la cornisa cantábrica”. *Trabajos de Antropología e Etnología*, 4 (3-4), 99-116.

- TEIRA MAYOLINI, L. C. (1994b). *El megalitismo en Cantabria. aproximación a una realidad arqueológica olvidada*. Universidad de Cantabria, Santander.
- TEJEDOR RODRÍGUEZ, C. (2018). “A review of the megalithic phenomenon in the Duero valley from a historiographic and interpretative approach”. En J. C. Sastre Blanco, O. Rodríguez-Monterrubio. *Archaeology in the River Duero Valley* (24-61). Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne.
- THOMAS, J. (2006). “Phenomenology and material culture”. En C. Tilley, W. Keane, S. Kuechler, M. Rowlands, O. Spyer (eds.). *Handbook of Material Culture* (43-59). SAGE, London.
- THOMAS, J. (2018). “Los monumentos megalíticos de Europa”. En M. A. Rojo Guerra, R. Garrido Pena, I. García Martínez De Lagrán, (2018). *El Neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo* (55-70). Ediciones Cátedra, Madrid.
- TILLEY, C. (1984). “Ideology and the legitimation of power in the Middle Neolithic of Southern Sweden”. En D. Miller y C. Tilley (eds.) *Ideology, Power and Prehistory* (111 - 146), Cambridge
- TILLEY, C. (1994). *A phenomenology of landscape. Places, paths and monuments*. Berg, Oxford.
- TILLEY, C. (2010). *Interpreting Landscapes: Geologies, Topographies, Identities; Explorations in Landscape Phenomenology 3*. Routledge, London.
- TURNER, S.; SHILLITO, L. M.; CARRER, F. (2017). “Landscape Archaeology”. En P. Howard; I. Thompson; E. Waterton; M. Atha (eds), *Routledge Companion to Landscape Studies*, Routledge, London.
- URIBARRI ANGULO, J. L. (1975). *El fenómeno megalítico burgalés*. Diputación Provincial de Burgos, Burgos.
- WATERMAN, A. J., THOMAS, J. T. (2011). “When the bough breaks: childhood mortality and burial practice in Late Neolithic Atlantic Europe”. *Oxford Journal of Archaeology*, 30 (2), 156-183.
- ZAPATERO MAGDALENO, P. (1990): “La Velilla, un enterramiento de tradición dolménica en el valle de Valdavia”. *Boletín de la Institución Tello Téllez de Meneses*, 60, 7-13.

ZAPATERO MAGDALENO, P. (1991) “Sobre las relaciones entre Neolítico interior y Megalitismo. Notas sobre el túmulo de La Velilla en Osorno (Palencia)”. *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología*, LVII, 53-62.

ZAPATERO MAGDALENO, M. P.; ESPARZA ARROYO, Á. (2018). “¿Continuidad o ruptura en una tumba megalítica? Modelado bayesiano de las dataciones radiocarbónicas del yacimiento de La Velilla (Osorno, prov. Palencia)”. *BSAA arqueología*, LXXXIV, 54-70.

WHITTLE, A. 2018. “El Neolítico en Europa: cuestión de escala y tempo” (trad. Garrido Pena, R.). En M. Rojo Guerra, R. Garrido Pena, I. García Martínez De Lagrán, (2018). *El Neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo* (13-26). Ediciones Cátedra, Madrid.

7. ANEXOS



1. Fotografía del Dolmen de Hurtada (Villar de Argañán, Salamanca) por el Padre Morán. Según Morán (1931).



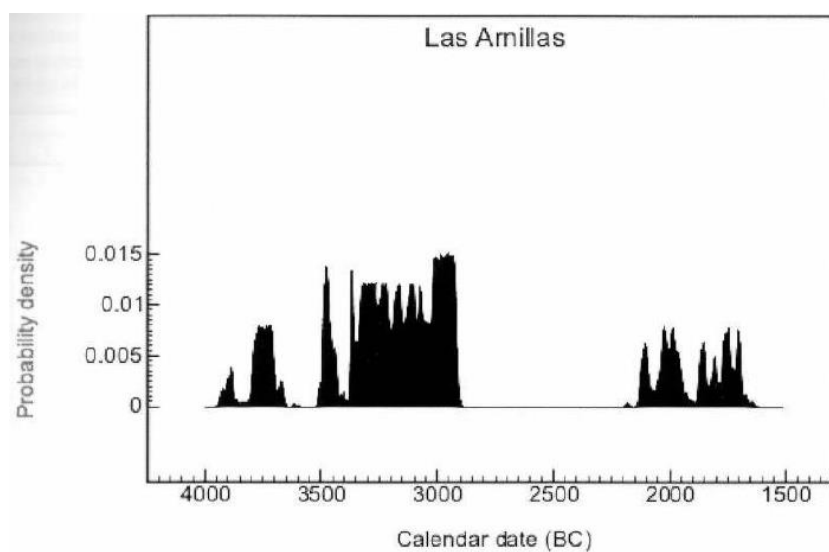
2. Imagen de 1975 del dolmen de La Cotorrita. Según <http://zaleza.blogspot.com>



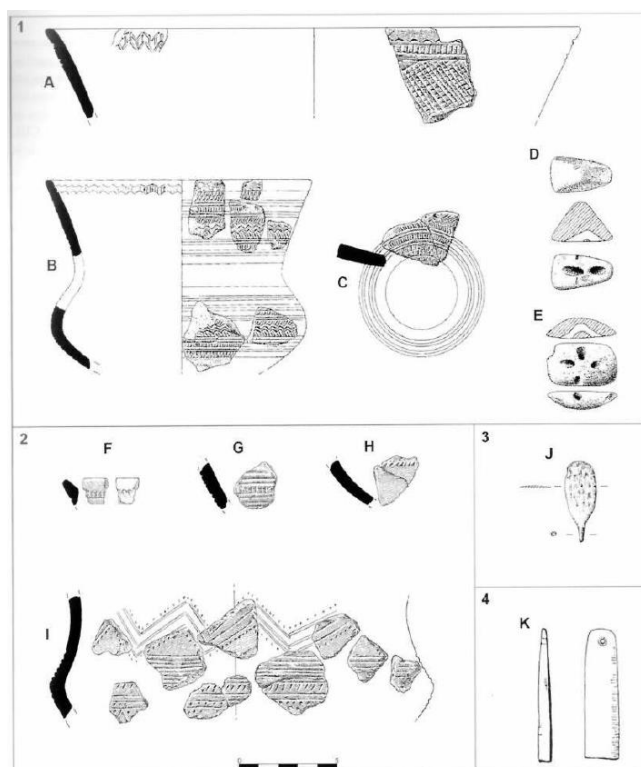
3. Cámara funeraria del túmulo de Velilla (Osorno la Mayor, Palencia). Según Zapatero Magdaleno y Esparza Arroyo (2018: fig. 2).



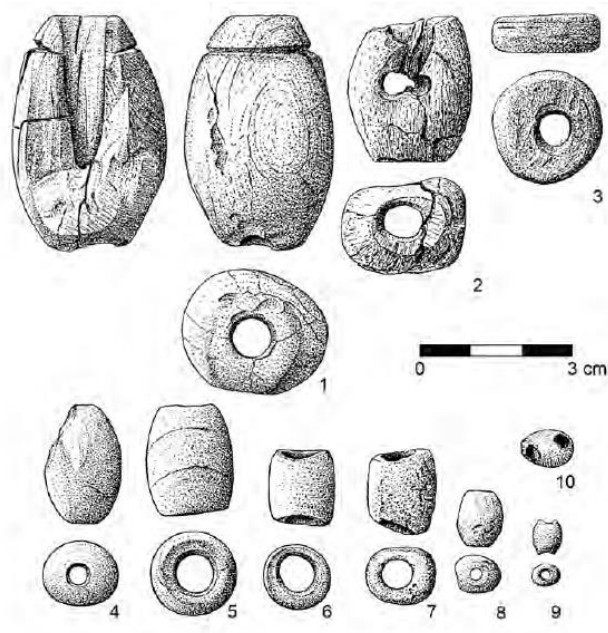
4. Imagen del estado original del corredor del dolmen de La Cabaña (Sargentos de La Lora, Burgos) en el momento de su excavación en 1989. Según Delibes (2018: 268).



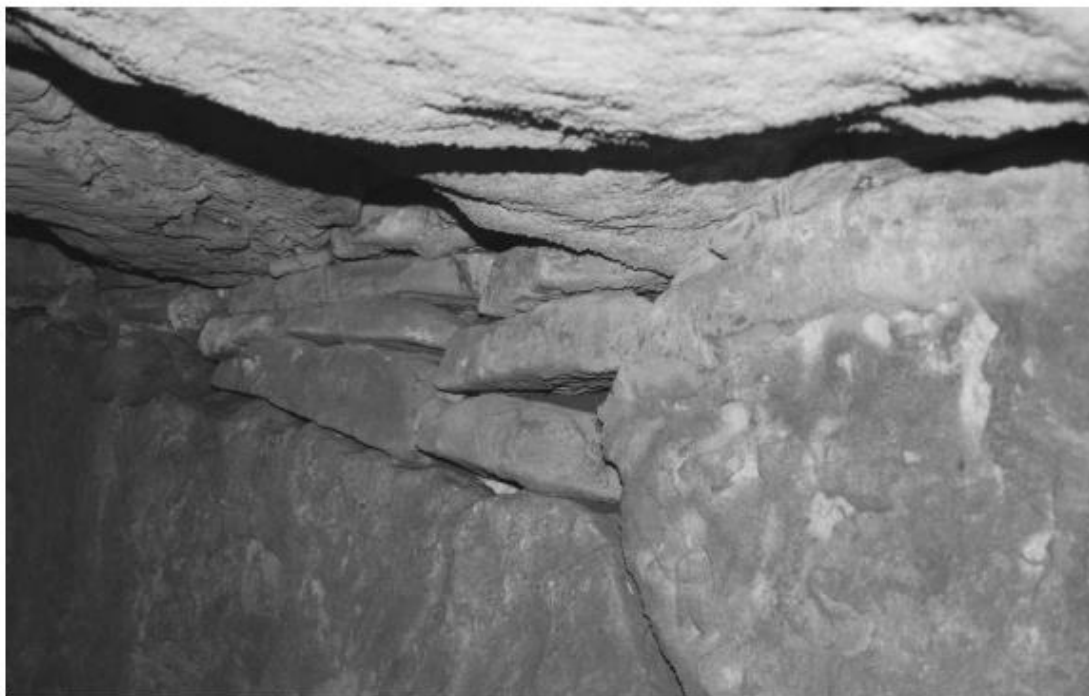
5. Suma de las dataciones sobre individuos que se realizaron en el dolmen de Las Amillas. Según Santa Cruz del Barrio *et al.* (2020: fig. 3).



6. Cultura material campaniforme encontrados en el dolmen de Las Arnillas (1), de Ciella (2), de La Mina (3) y de La Cotorrita (4). Según Santa Cruz del Barrio *et al.* (2020: fig. 2).



7. Cuentas de collar procedentes del dolmen de La Velilla (Osorno, Palencia), manufacturados con diferentes materias primas: lignito (1-3), ámbar (4), rocas duras (5-7), variscita (8); roca verde (9), concha de *Trivia* (10). Según Guerra Doce *et al.* (2009: fig. 2)



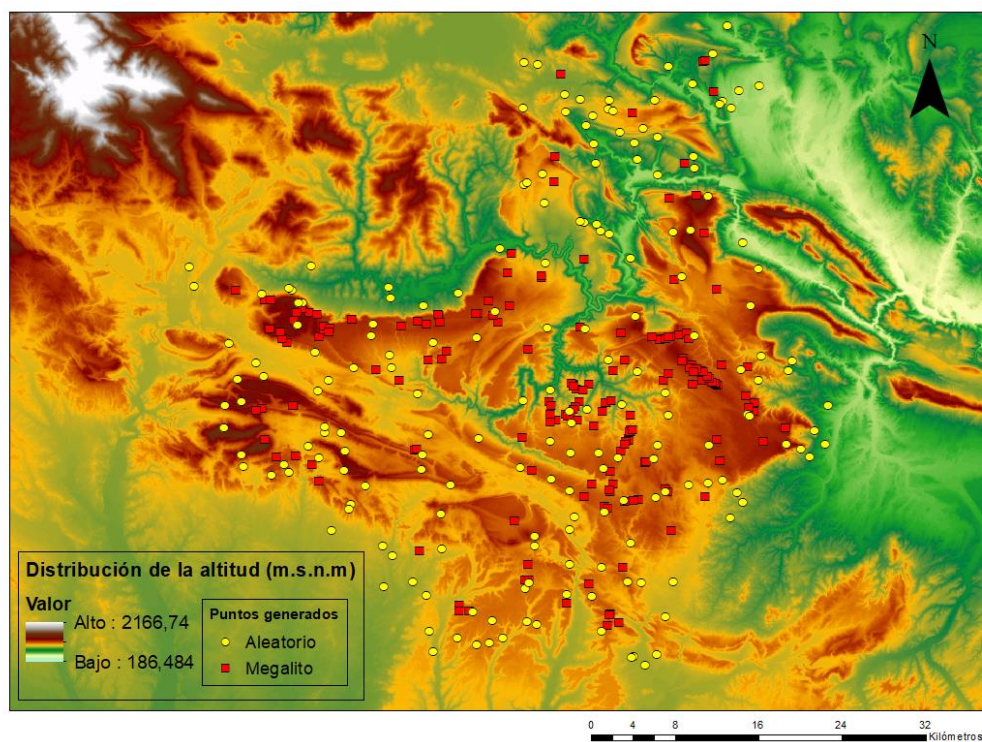
8. Cámara funeraria del dolmen de Las Arnillas (Moradillo de Sedano, Burgos) en las excavaciones de 1980. Según Delibes (2018: 263).



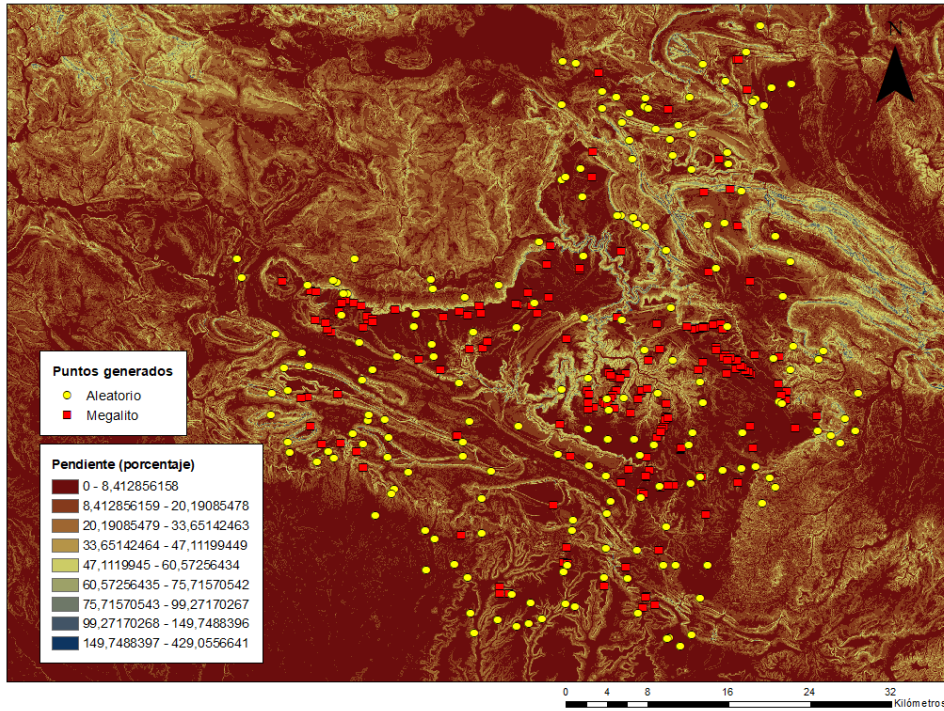
9. Inclusión de aparejo pequeño de piedra en seco en la pared septentrional del corredor de Las Arnillas. Según Delibes (2018: 263).



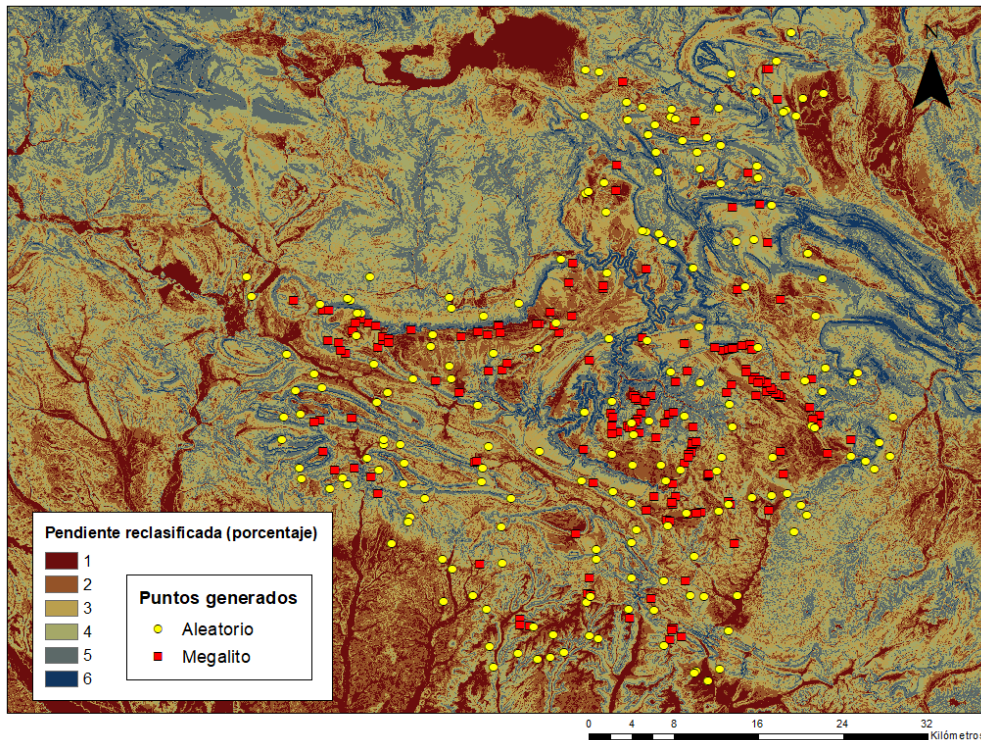
10. Labores de labranza durante el Neolítico. Ilustración de Luis Pascual Repiso.



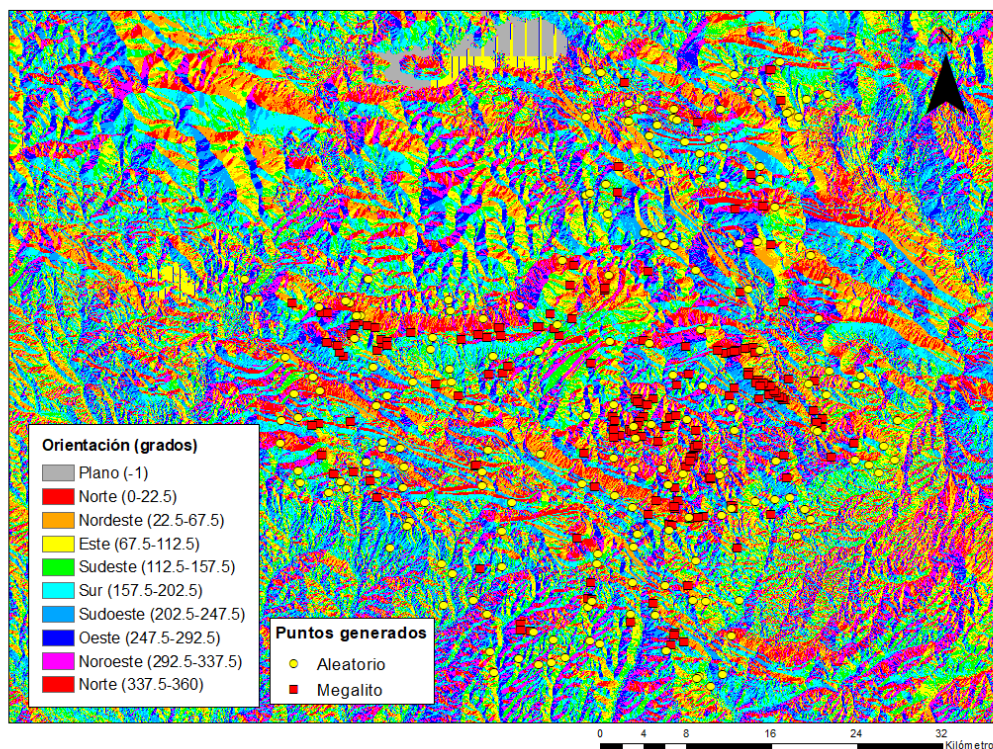
11. Mapa a 1:350.000 de la distribución de megalitos y puntos aleatorios sobre el mapa de altitud.



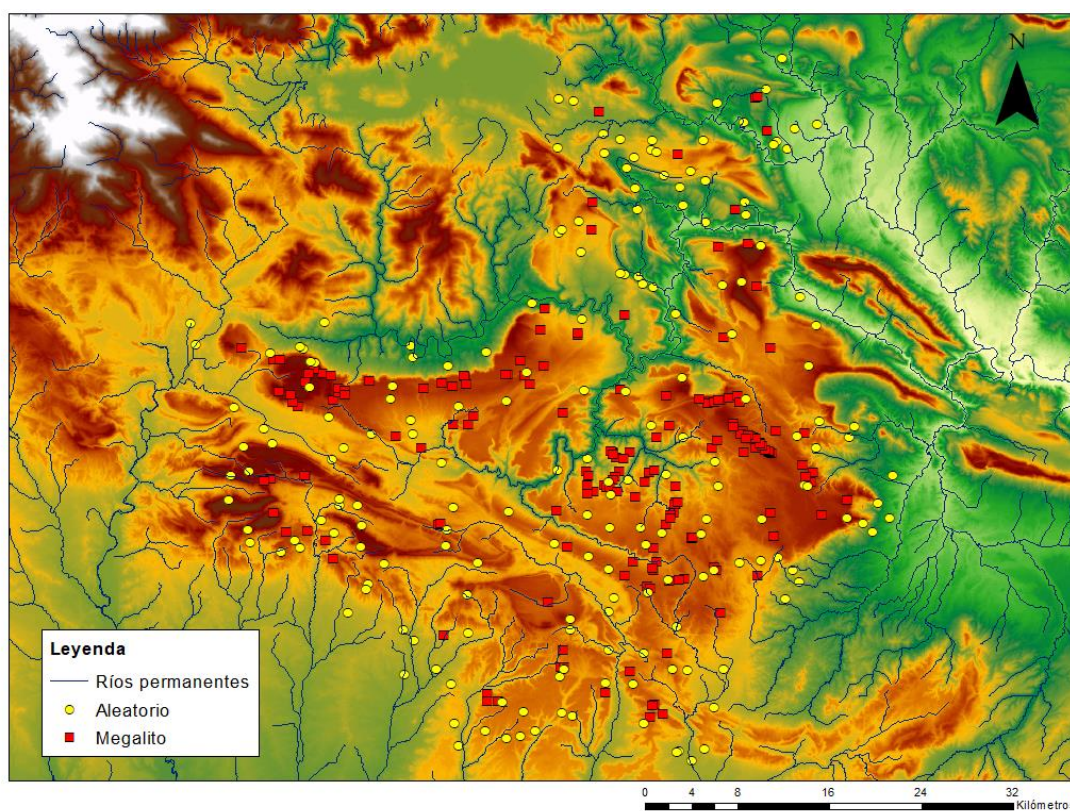
12. Mapa a 1:350.000 de la distribución de megalitos y puntos aleatorios sobre el mapa de pendientes sin reclasificar. Elaboración propia.



13. Mapa a 1:350.000 de la distribución de megalitos y puntos aleatorios sobre el mapa de pendientes reclasificado. Elaboración propia.



14. Mapa a 1:350.000 de la distribución de megalitos y puntos aleatorios sobre el mapa de orientaciones. Elaboración propia.



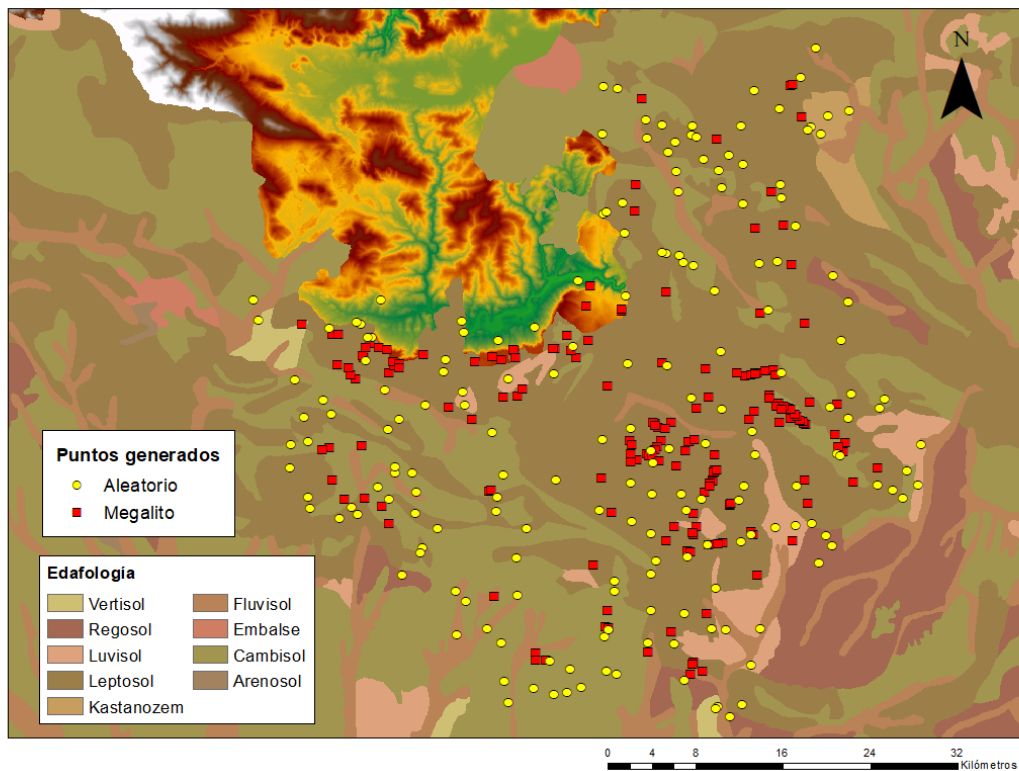
15. Mapa a 1:350.000 del curso de los ríos permanentes de La Lora. Elaboración propia.

Tabla

ID	IN_FID	NEAR_FID	NEAR_DIST
1	0	760	3550.039760
2	1	532	2344.611362
3	2	1041	3446.03569
4	3	433	609.595697
5	4	421	1549.207311
6	5	421	1871.108543
7	6	421	1849.750038
8	7	421	2238.629008
9	8	421	2286.385678
10	9	421	2149.791016
11	10	612	1286.991992
12	11	423	1543.589106
13	12	1041	1815.275288
14	13	1041	1249.954395
15	14	1041	1354.637096
16	15	1041	1358.912568
17	16	1041	909.564193
18	17	792	2179.628074
19	18	792	304.230052
20	19	1084	353.320541
21	20	893	401.163763
22	21	893	521.917231
23	22	463	654.44414
24	23	464	753.348472
25	24	461	1100.450648
26	25	782	743.879153
27	26	892	1032.521932
28	27	781	2246.886677
29	28	463	309.62043
30	29	463	609.694911
31	30	463	876.811487
32	31	488	698.432353
33	32	895	741.463189
34	33	488	748.907597
35	34	488	271.520933
36	35	488	481.262029
37	36	488	462.711828
38	37	488	442.821146
39	38	732	3089.091579
40	39	896	52.822933
41	40	608	1690.722217
42	41	608	1849.332124
43	42	611	391.964922
44	43	612	1615.680786
45	44	612	1680.407035
46	45	612	1774.117819
47	46	612	22.909202
48	47	612	1518.065087
49	48	419	82.783862
50	49	419	164.222272
51	50	419	1295.511847
52	51	419	396.268765

(0 de 376 Seleccionado)

16. Tabla de proximidad de los megalitos y puntos aleatorios a los ríos permanentes de la Lora. Elaboración propia.



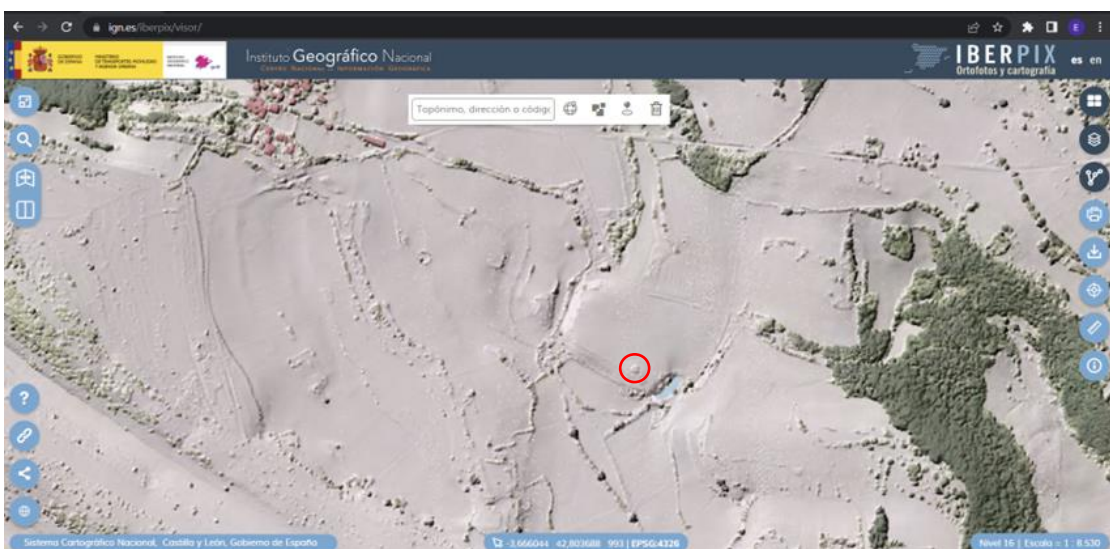
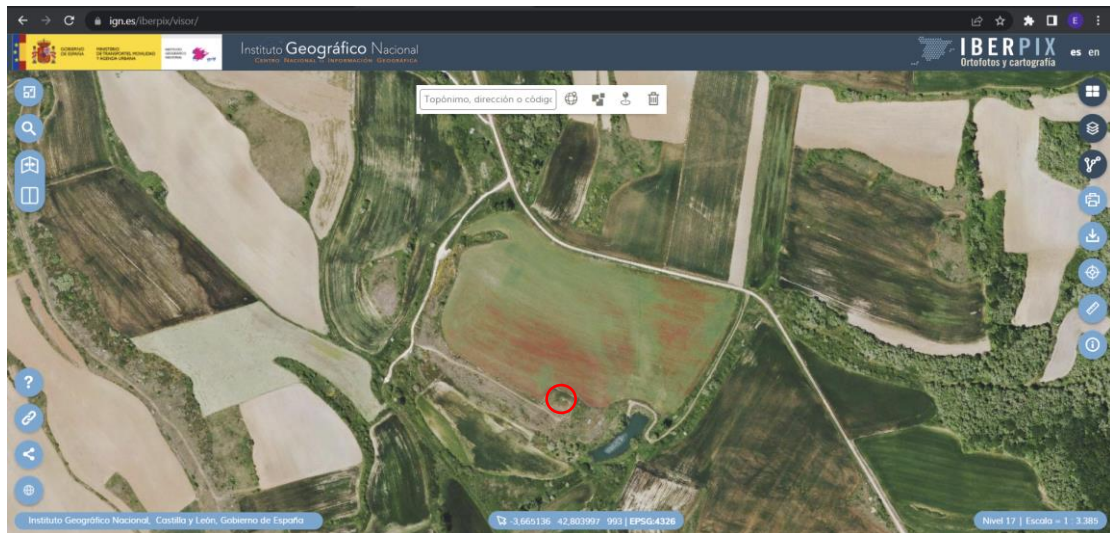
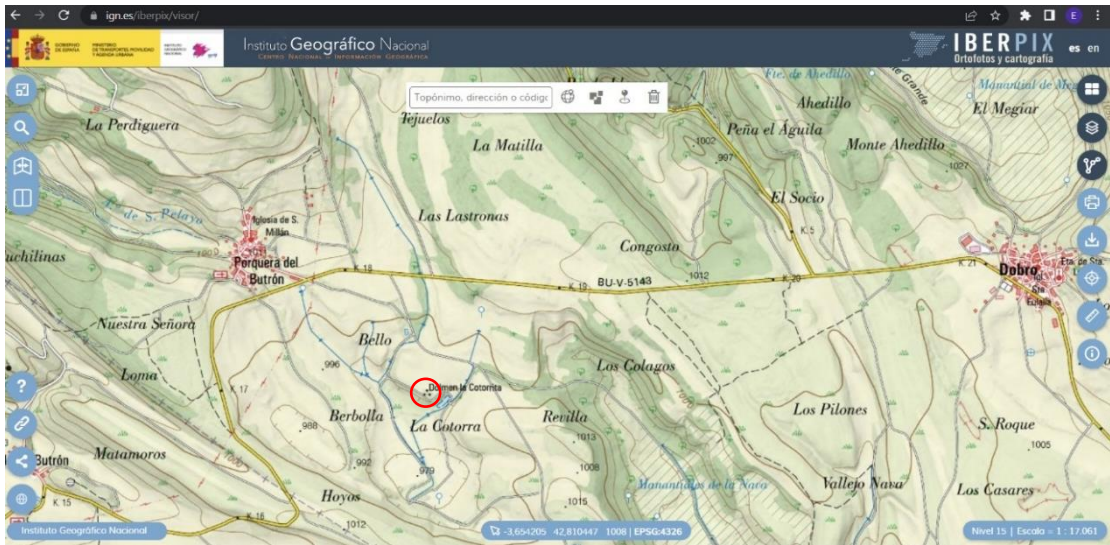
17. Mapa a 1:350.000 de la distribución de megalitos y puntos aleatorios sobre el mapa edafológico. Elaboración propia.

Nº registro: ___ Megalito: _____ Municipio: _____ Provincia: _____

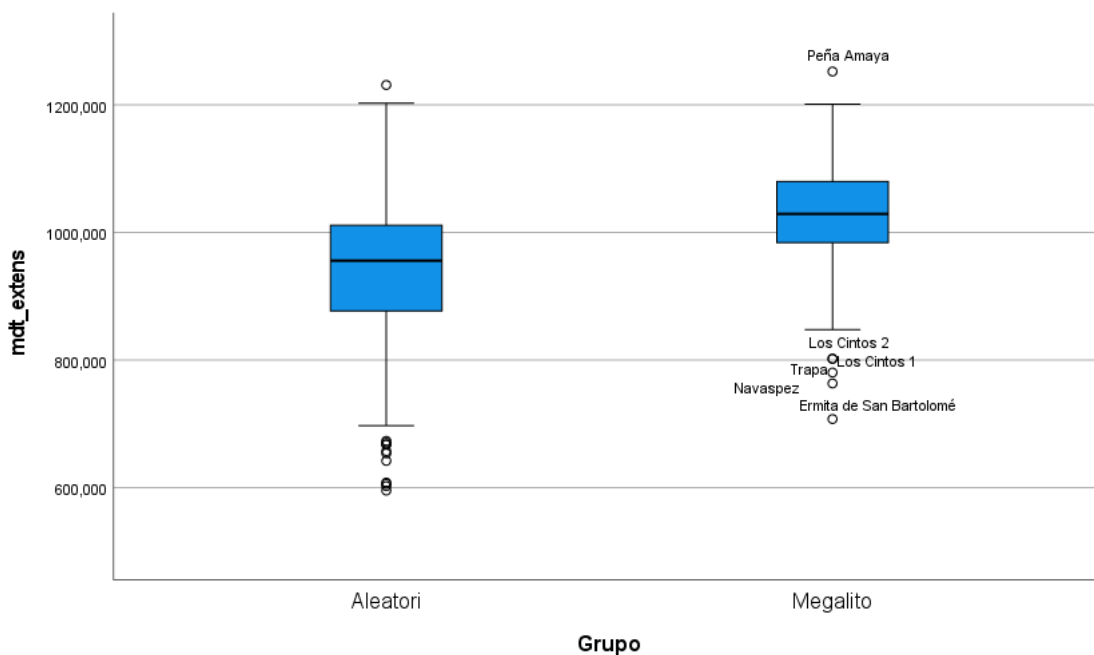
Nombre del prospector: _____

FORMAS DEL RELIEVE		
Colinas prominentes		
Elevaciones singulares		
Crestas de montañas		
Afloramientos rocosos		
Macizos rocosos		
Oquedades en la roca		
Valles		
Manantiales/fuentes de agua		
Barrancos/acantilados		
Rocas con una coloración genuina		
Paramera		
RECURSOS SENSORIALES		
Itinerarios		
Visibilidad		
No visibilidad		
Intervisibilidad		
Orientación		
Acceso y salidas		
Pinturas o grabados		
Textura		
ASOCIACIONES		
Señalización		
Mimético		
Referente		
Agrupación		
Direccionalidad		
Orígenes de la materia prima		
Sustitución		
Incorporación		
Secuencia		

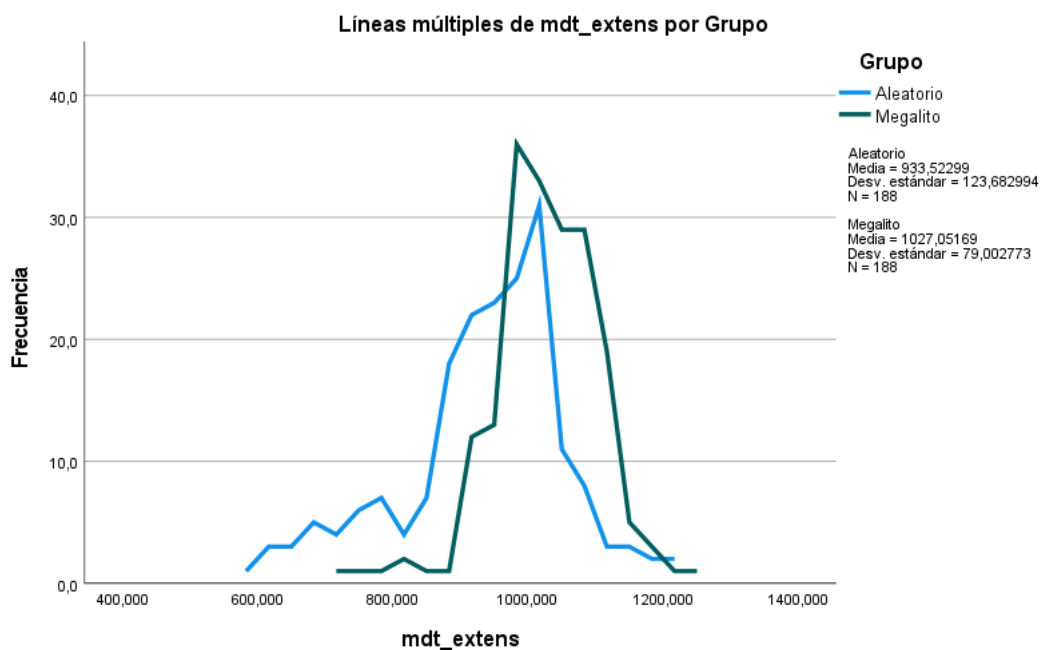
18. Tabla creada para el registro de campo. Elaboración propia.



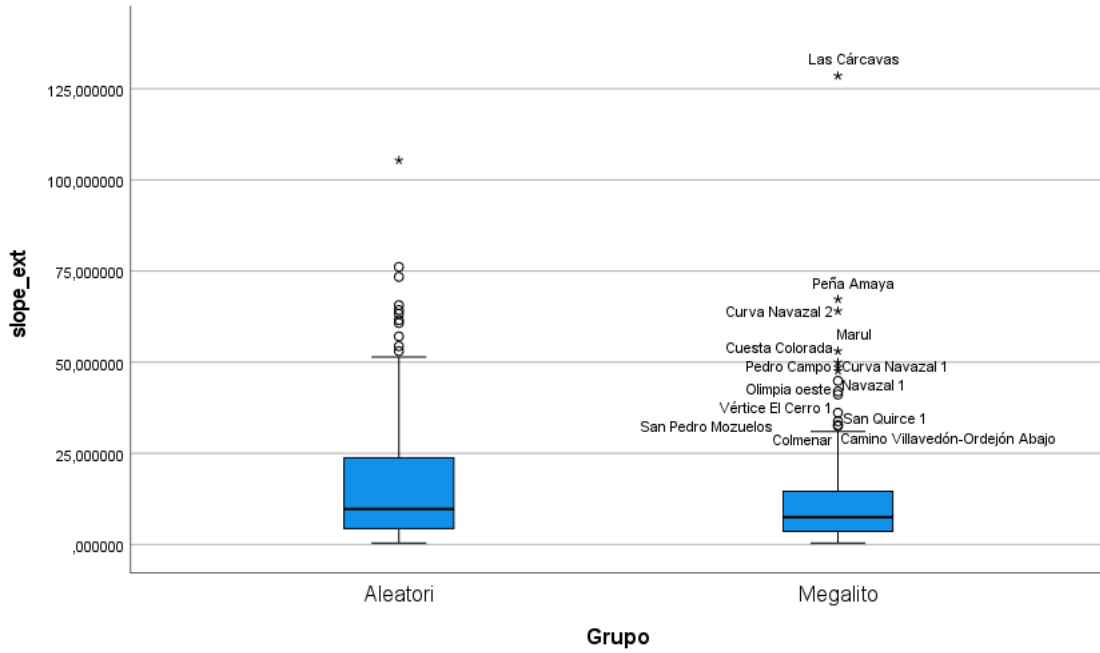
19. Señalización de dólmenes en la cartografía con apoyo de la imagen satélite y del LiDAR. Ejemplo: La Cotorrita. Según Iberpix 5.



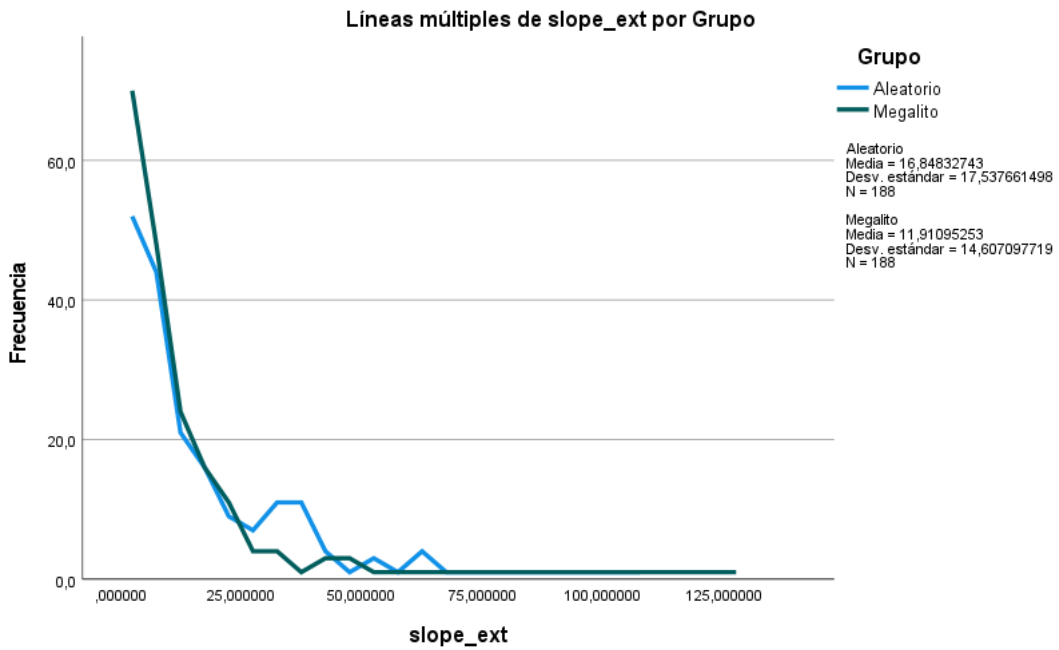
20. Gráfico de cajas de la distribución por altitud de los megalitos de la Lora y los puntos aleatorios. Elaboración propia.



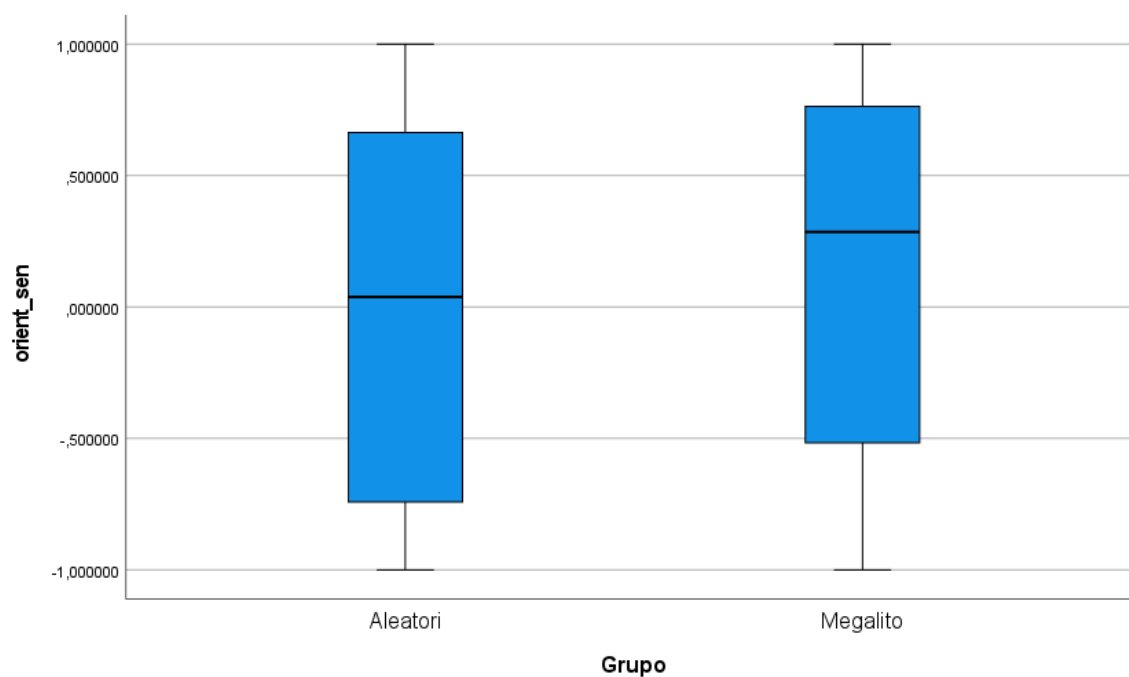
21. Gráfico de líneas entre la distribución por altitud de los megalitos de la Lora y los puntos aleatorios. Elaboración propia.



22. Comparativa de gráfico de cajas entre la distribución por pendiente de los megalitos de la Lora y los puntos aleatorios. Elaboración propia.

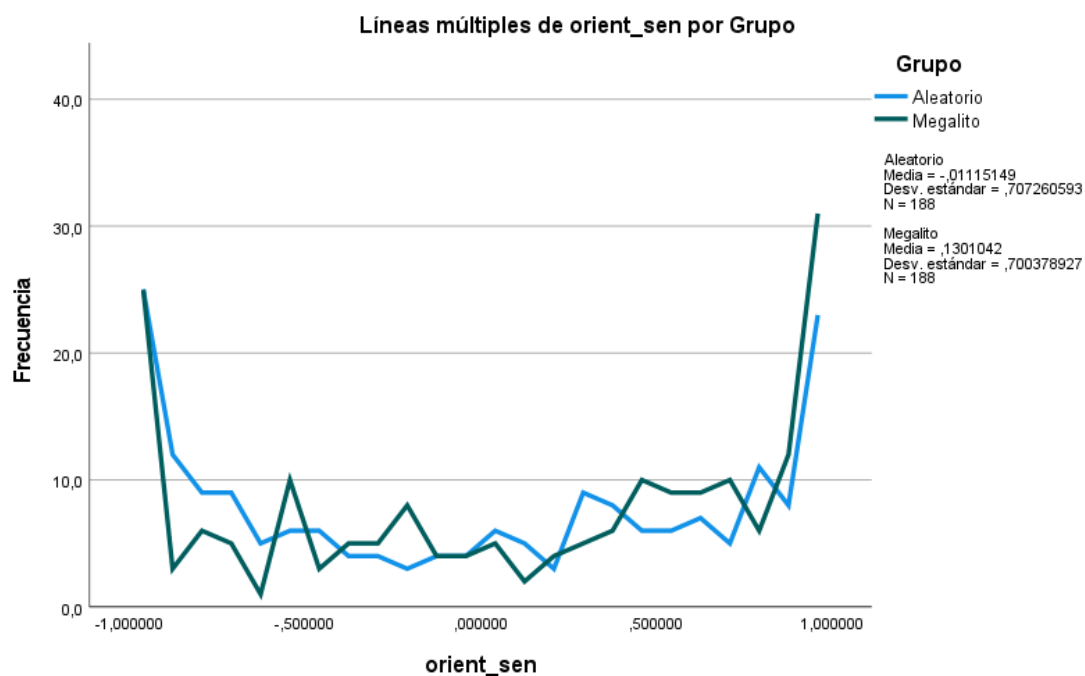


23. Comparativa de gráfico de líneas entre la distribución por pendiente de los megalitos de la Lora y los puntos aleatorios. Elaboración propia.



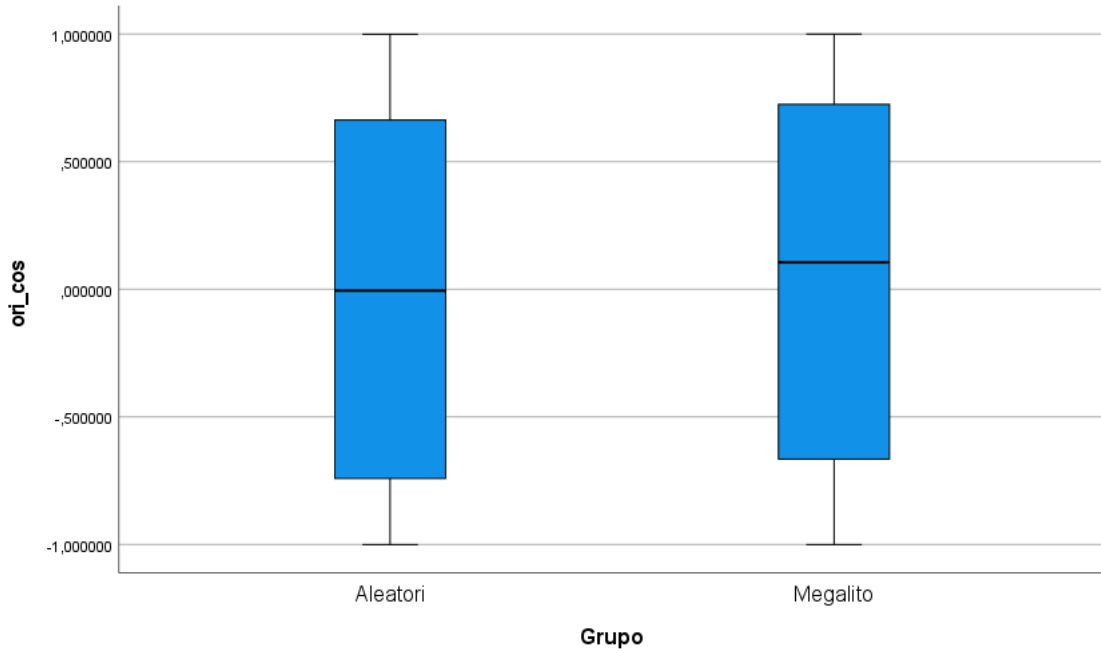
24. Gráfico de cajas de la componente N-S de los megalitos y la muestra aleatoria.

Elaboración propia.

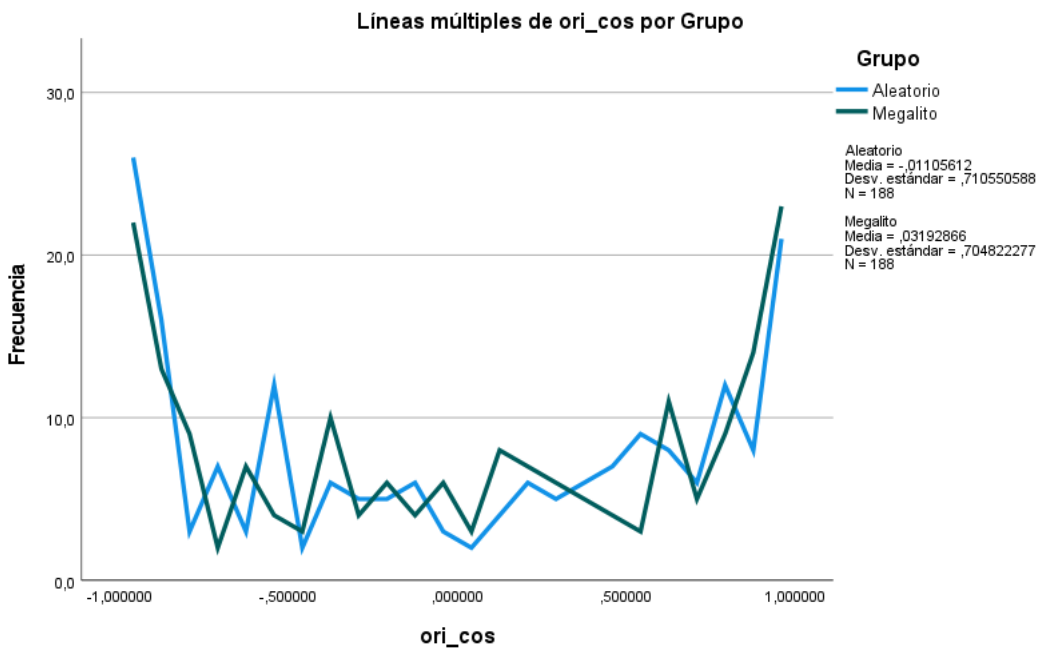


25. Gráfico de líneas de la componente N-S de los megalitos y la muestra aleatoria.

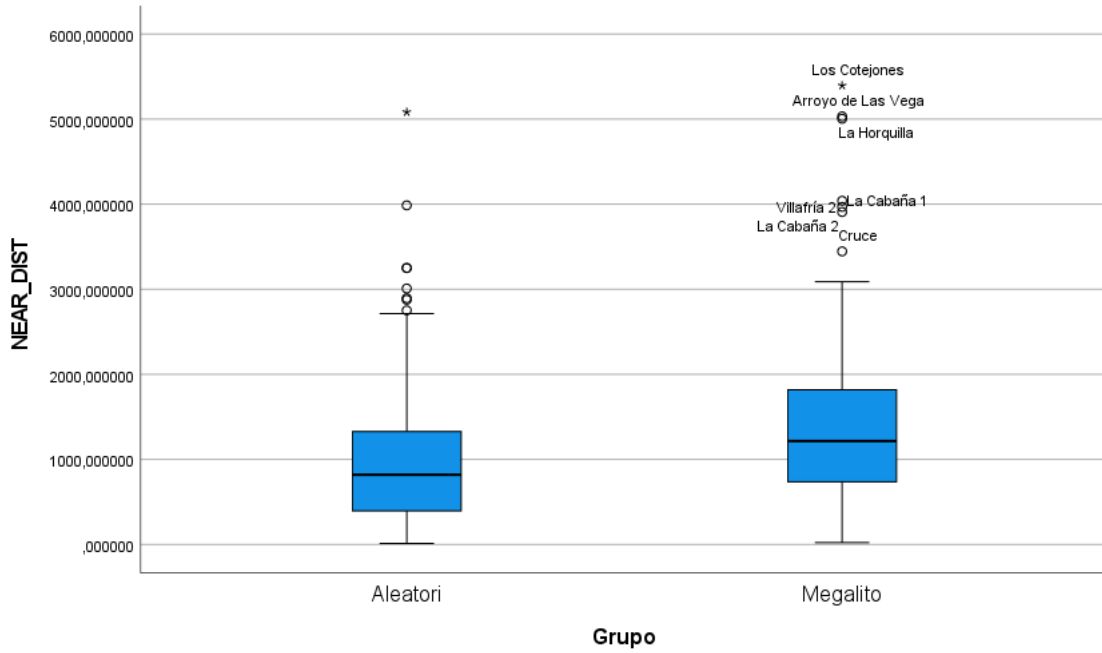
Elaboración propia.



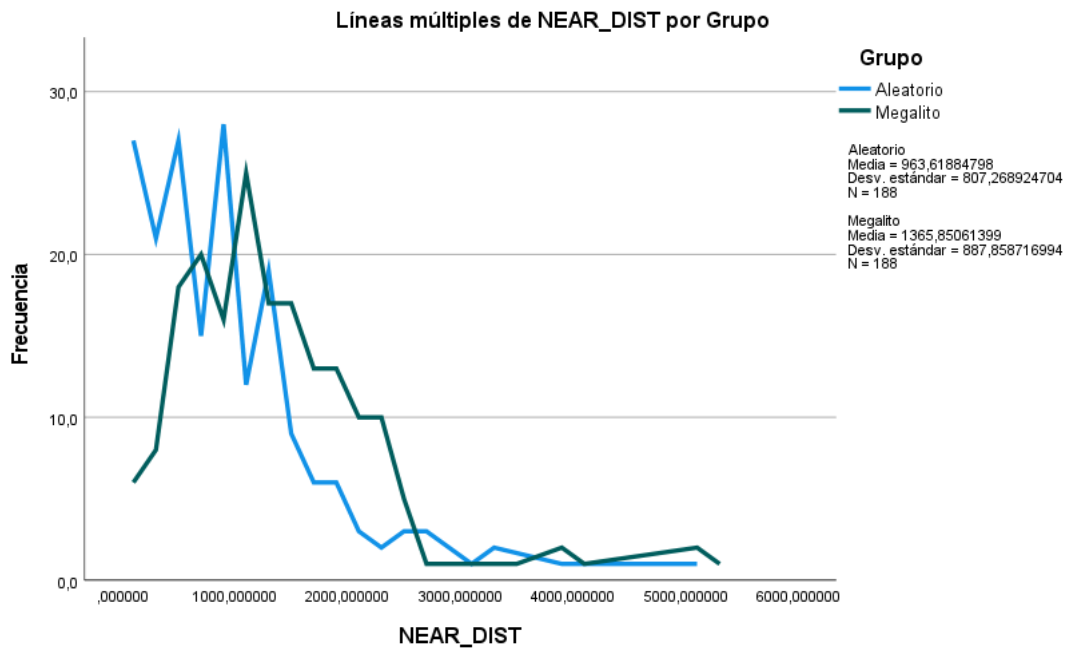
26. Gráfico de cajas de la componente E-W de los megalitos y la muestra aleatoria.
Elaboración propia.



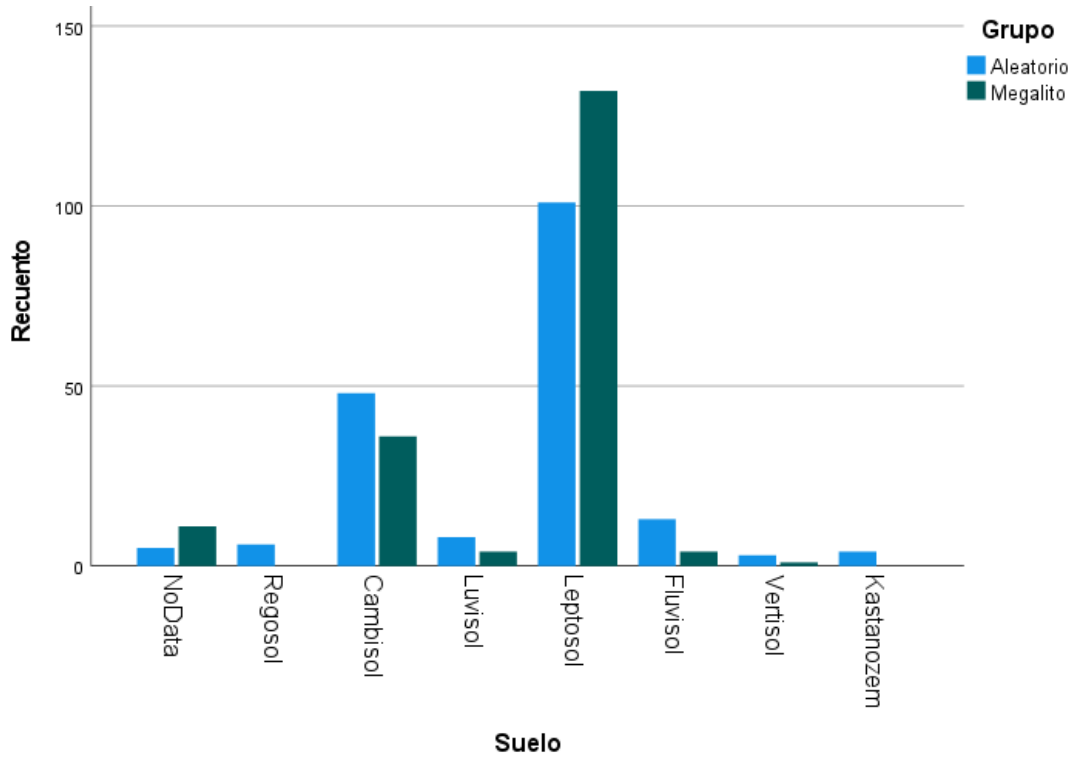
27. Gráfico de líneas de la componente E-W de los megalitos y la muestra aleatoria.
Elaboración propia.



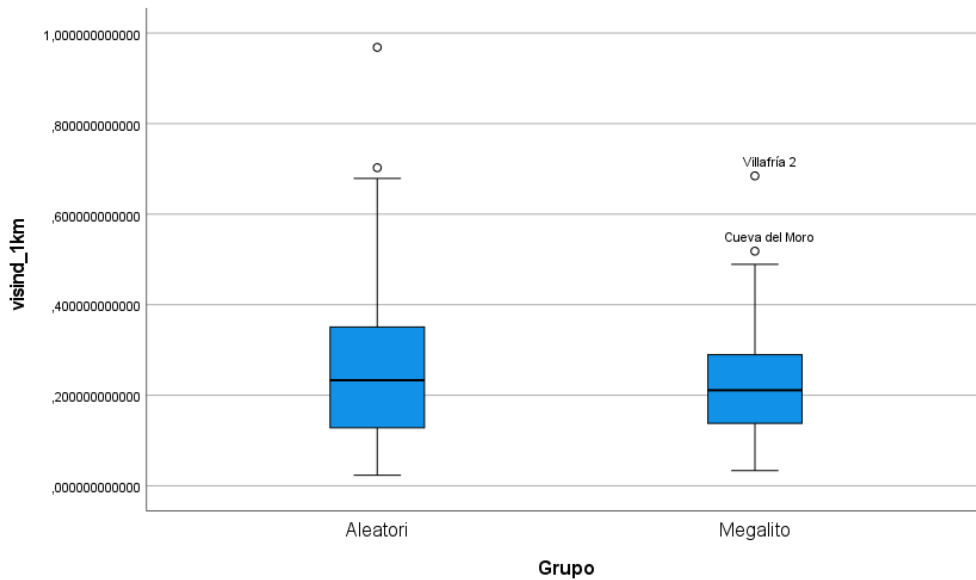
28. Diagrama de cajas de la distancia a fuentes hidrológicas de los megalitos y la muestra aleatoria. Elaboración propia.



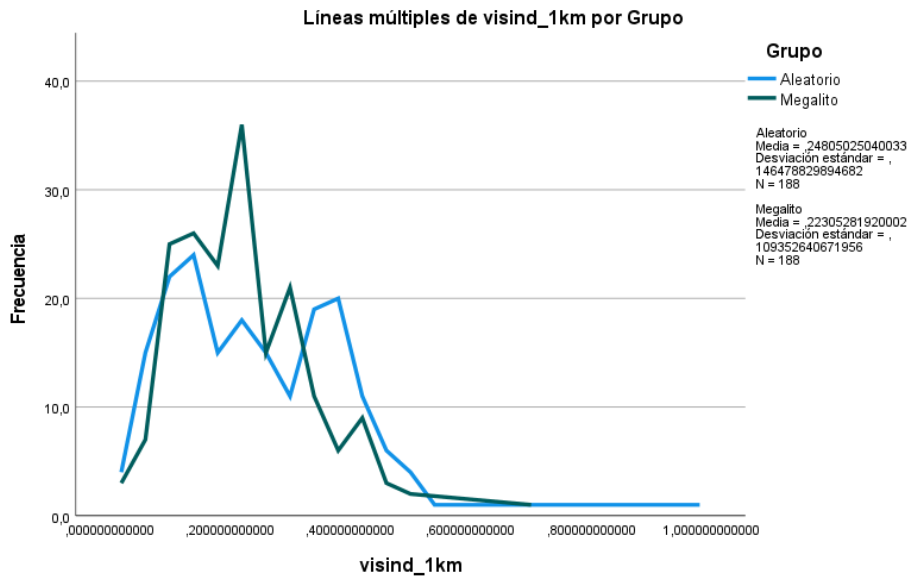
29. Diagrama de líneas de la distancia a fuentes hidrológicas de los megalitos y la muestra aleatoria. Elaboración propia.



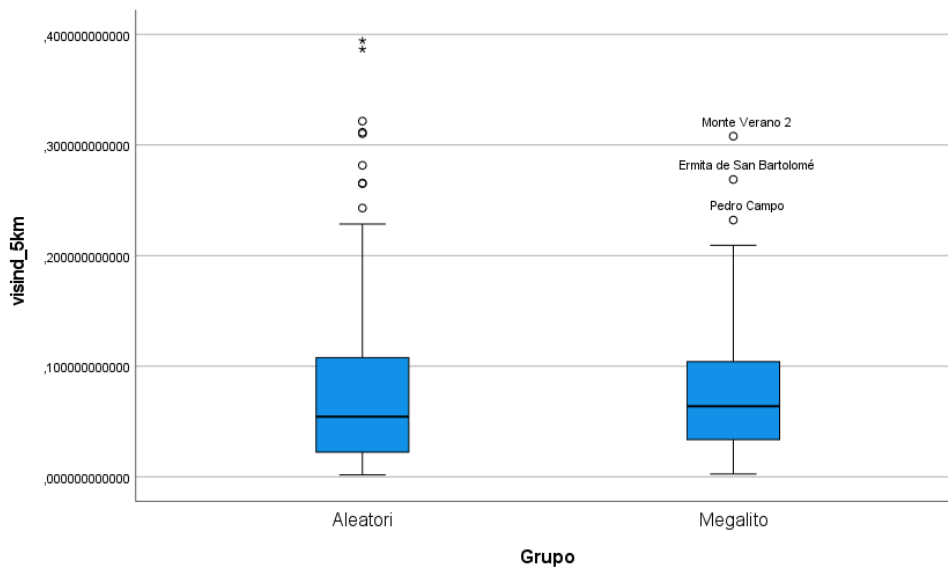
30. Gráfico de barras de la caracterización edafológica de cada megalito y punto aleatorio. Elaboración propia.



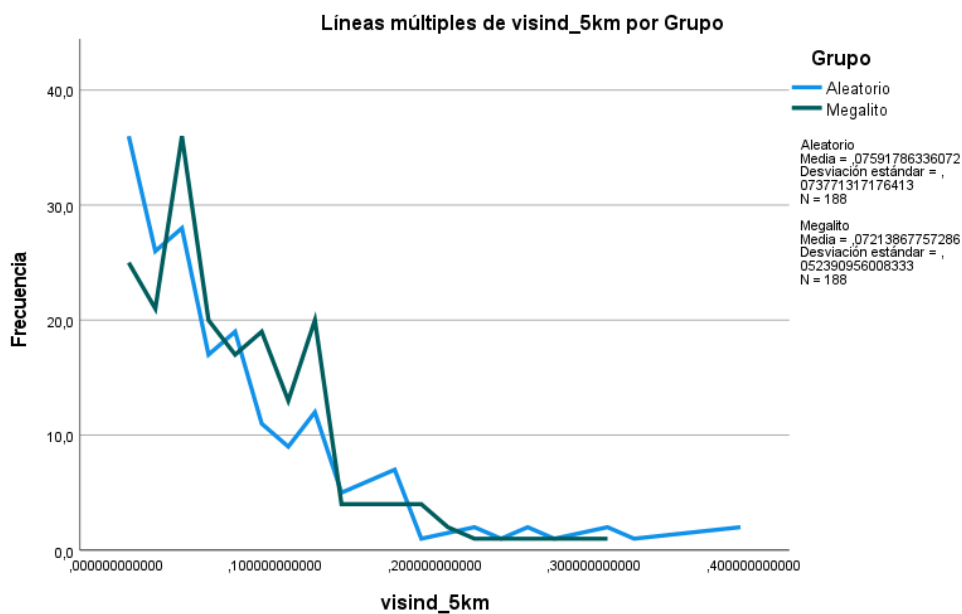
31. Diagrama de cajas para el índice de visibilidad (radio 1 km). Elaboración propia.



32. Gráfico de líneas para el índice de visibilidad (radio 1 km). Elaboración propia.



33. Diagrama de cajas para el índice de visibilidad (radio 5 km). Elaboración propia.



34. Diagrama de líneas para el índice de visibilidad (radio 5 km). Elaboración propia.

RESUMEN DE CONTRASTES DE HIPÓTESIS				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.^{a,b}	Decisión
1	La distribución de mdt_extens es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0,000	Rechace la hipótesis nula.
2	La distribución de slope_ext es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0,005	Rechace la hipótesis nula.
3	La distribución de orient_sen es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0,062	Conserve la hipótesis nula.

4	La distribución de ori_cos es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0,467	Conserve la hipótesis nula.
5	La distribución de NEAR_DIST es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0,000	Rechace la hipótesis nula.
6	La distribución de visind_1km es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,191	Conserve la hipótesis nula.
7	La distribución de visind_5km es la misma entre categorías de Grupo	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,307	Conserve la hipótesis nula.
a. El nivel de significación es de 0,050.				
b. Se muestra la significancia asintótica.				

35. Resumen de contrastes de hipótesis según la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. Elaboración propia.

RESUMEN DE CONTRASTES DE HIPÓTESIS				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.^{a,b}	Decisión
1	La distribución de mdt_extens es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes	0,000	Rechace la hipótesis nula.

2	La distribución de slope_ext es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes	0,009	Rechace la hipótesis nula.
3	La distribución de orient_sen es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes	0,152	Conserve la hipótesis nula.
4	La distribución de ori_cos es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes	0,838	Conserve la hipótesis nula.
5	La distribución de NEAR_DIST es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes	0,000	Rechace la hipótesis nula.
6	La distribución de visind_1km es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes	,009	Rechace la hipótesis nula.
7	La distribución de visind_5km es la misma entre categorías de Grupo.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes	,152	Conserve la hipótesis nula.
a. El nivel de significación es de 0,050.				
b. Se muestra la significancia asintótica.				

36. Resumen de contrastes de hipótesis según la prueba de Kolmogorov-Smirnov para muestras independientes



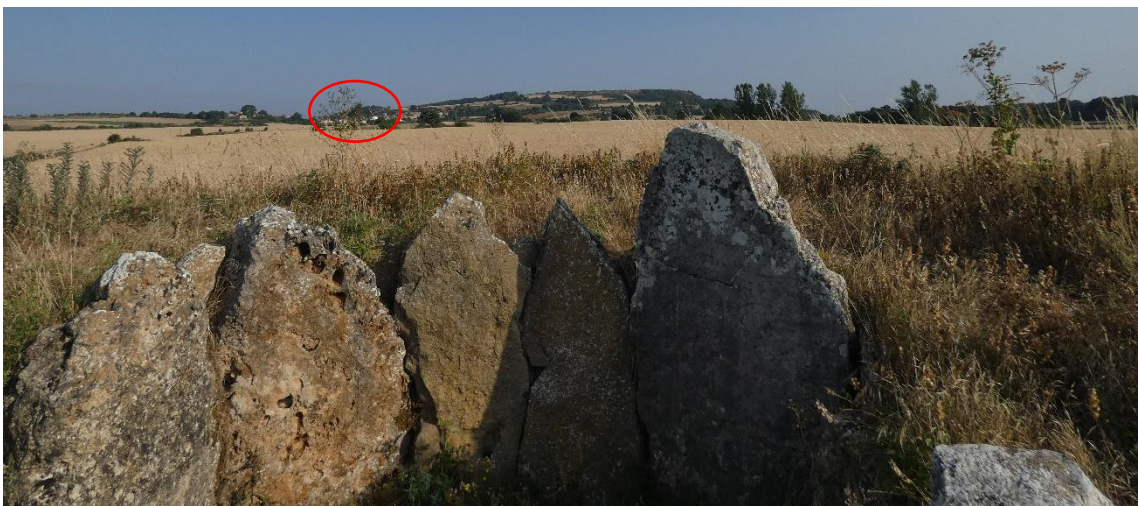
37. Imagen del relieve del paisaje circundante a la Cotorrita (rodeado de rojo). Según Google Earth.



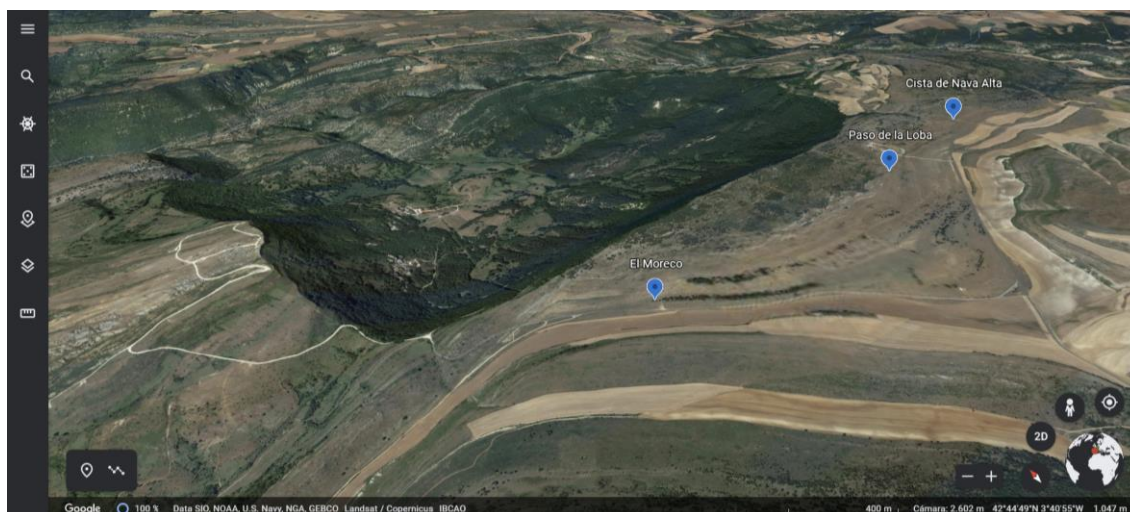
38. Vista al salir de La Cotorrita.



39. Vista de los páramos enfrentamos.



40. Vista de la pequeña colina al fondo.



41. Vista satélite de la hoya de Huidobro y la posición de El Moreco, Paso de la Loba, Cista de Nava Alta. Según Google Earth.



42. Posición de El Moreco. Según Google Earth.



43. Control visual del arroyo del Escañillo desde el dolmen de El Moreco.



44. Vistas al páramo desde El Moreco.

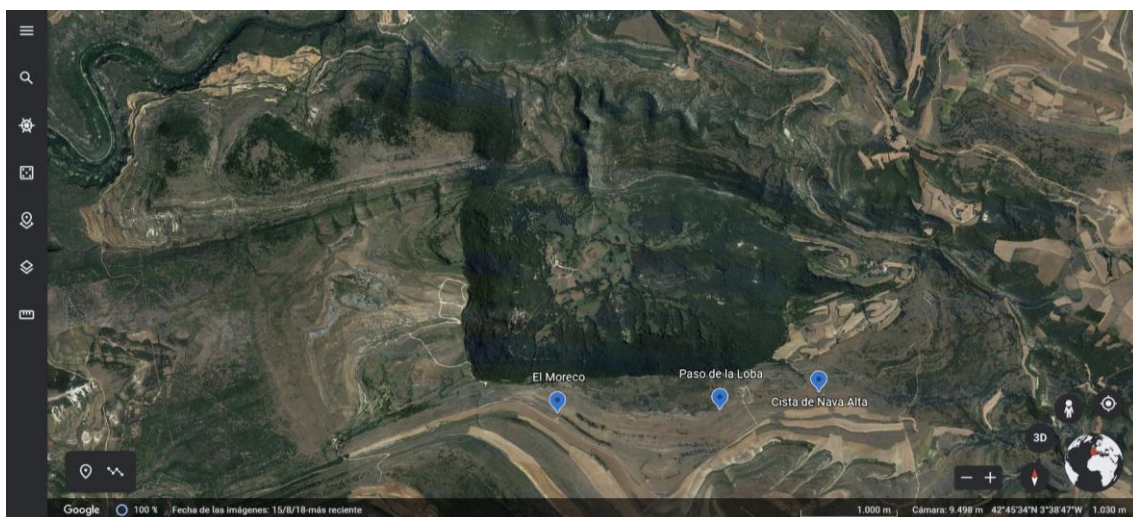


45. Fotografía del ortostato central de la cámara funeraria de El Moreco.





46. Fotografía de la decoración de «cazoletas» en El Moreco.



47. Vista cenital de la posición de los dólmenes de El Moreco, Paso de la Loba y Cista de Nava Alta con respecto a la hoya de Huidobro. Según Google Earth.



48. Posición de Paso de la Loba y Cista de Nava Alta en relación con la hoya de Huidobro. En el círculo se señala la lobera. Según Google Earth.



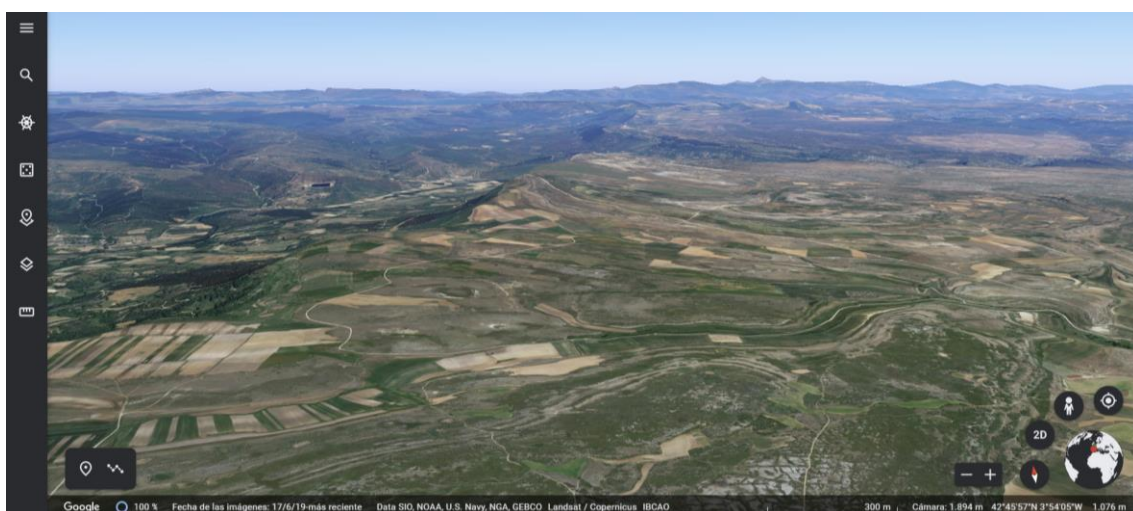
49. Vista de Cista de Nava Alta.



50. Vistas hacia la elevación al sur desde Cista de Nava Alta.



51. Vistas hacia el enfrentamiento de dos crestas.



52. Ubicación del dolmen de La Cabaña. Según Google Earth.



53. Dolmen de La Horquilla.



54. Vistas desde La Horquilla.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría acabar mencionando a varias personas cuya ayuda fueron fundamentales para la elaboración de este trabajo. Rafael Garrido Pena, tutor de este trabajo, gracias por su apoyo y sus consejos que me ayudaron a orientarme a lo largo de esta investigación. Pedro Díaz-del-Río por enseñarme a ver más allá de lo que el registro arqueológico ofrece y a tener una visión crítica; y Antonio Uriarte González por las largas mañanas de SIG y estadística.

Y, por último, mis amigos (Alicia, Emma, Marina, Cedillo, Puentes y Antonio) que han sido cómplices y partícipes de este Trabajo de Fin de Máster por haberme acompañado a ver los espectaculares dólmenes de la Lora, a pesar de los muchos kilómetros que recorrimos en coche hasta llegar allí y de la ola de calor que nos tocó.

Gracias a todos.