

# Megalitismo y cuevas sepulcrales en Gipuzkoa. Distribución espacial y características generales\*

(Megalithism and burial caves in Gipuzkoa. Territory distribution and general characteristics)

Edeso Fito, José Miguel

Univ. del País Vasco (UPV/EHU). E.U.I. Nieves Cano 12.  
01006 Vitoria-Gasteiz  
josemiguel.edeso@ehu.es

Mujika Alustiza, J. Antonio

Univ. del País Vasco (UPV/EHU). Fac. de Letras. Tomás y Valiente s/n.  
01006 Vitoria-Gasteiz  
joseantonio.mujica@ehu.es

BIBLID [1137-4489 (2012), 12; 83-114]

Recep.: 29.11.2011  
Acep.: 20.06.2012

---

*Se efectúa el análisis geoespacial de los rituales funerarios practicados durante la Prehistoria Reciente de Gipuzkoa. Presentan una peculiar distribución concentrándose los crómlech en el sector nororiental, las cuevas sepulcrales en las calizas noroccidentales y los dólmenes en el resto del territorio, a veces junto a cuevas. Se propone que su distribución responde a un plan "preconcebido" para la explotación ganadera.*

*Palabras Clave: Megalitismo. GIS. Ritual funerario. Dólmenes. Cromlech. Cuevas sepulcrales. Emplazamientos. Distribución territorial.*

*Gipuzkoako historiaurre berrian egindako hileta-errituen analisi geospaziala egiten da lan hone-tan. Banaketa bitxia da: harrespilak ipar-ekialdean daude gehienbat, hilobi-haitzuloak ipar-mende-baldeko kare-harrietan eta trikuharriak gainerako lurraldean, batzuetan haitzuloen ondoan. Banaketa horrek abeltzaintzarako aurrez asmatutako plangintzari erantzuten diola uste da.*

*Giltza-Hitzak: Megalitismoa. GIS. Hileta-erritua. Trikuharriak. Harrespilak. Hilobi-haitzuloak. Kokalekuak. Lurralde-banaketa.*

*On présente l'analyse géospatiale des rituels funéraires pratiqués au cours de la Préhistoire récente du Gipuzkoa, avec une particulière concentration de cromlechs dans le secteur nord-est, de grottes funéraires dans les zones calcaires du nord-ouest et de dolmens sur le reste du territoire. Il est proposé que cette répartition reflète un plan "préconçu" pour l'exploitation du bétail.*

*Mots-Clés : Mégalithisme. SIG. Rituel funéraire. Dolmens. Cromlech. Grottes funéraires. Sites. Distribution territoriale.*

---

\* Este trabajo ha contado con una ayuda a la investigación 2009 de Eusko Ikaskuntza.

## 1. INTRODUCCIÓN

Centramos nuestro estudio en el megalitismo de Gipuzkoa, aunque los resultados aquí obtenidos pueden ser extensibles a buena parte de los territorios próximos, siempre y cuando éstos presenten estructuras funerarias megalíticas ubicadas en áreas de montaña (Cornisa Cantábrica, Pirineos, etc.). No obstante existen diferencias respecto de algunas de estas zonas por razón de su ubicación, por la mayor o menor altitud (que a su vez condicionan sus características climáticas: pluviometría, temperaturas, etc.), por sus características geológicas (la mayor o menor extensión de la caliza condiciona la existencia de cuevas sepulcrales) y por otra serie de factores naturales (tipo de vegetación y su distribución) e histórico-culturales.

Las razones que nos inducen a centrarnos en la provincia de Gipuzkoa son varias:

- Se trata de un territorio de dimensiones discretas que presenta una variada litología, lo que permite evaluar hasta qué punto ésta condicionó el hábitat y las prácticas funerarias.
- El territorio está bastante uniformemente prospectado y existen cartas arqueológicas que aportan información contrastada (localización, etc.).
- Durante dos décadas se han excavado una docena de dólmenes lo que ha aportado información sobre su cronología y su utilización funeraria.

## 2. GIPUZKOA: LOCALIZACIÓN Y CONDICIONAMIENTOS GEOCLIMÁTICOS

El territorio de Gipuzkoa tiene una superficie aproximada de 1980 km<sup>2</sup>. Se localiza en el sector septentrional de la Península Ibérica, estando limitado, al Norte por el mar Cantábrico/Golfo de Bizkaia, al Oeste y al Sur por los territorios históricos de Bizkaia y Álava, al Sur y Este por la Comunidad Autónoma de Navarra y al Noreste por Laburdi.

Es un espacio montañoso (la altura media se sitúa en torno a 392,4 m) que se articula en 5 grandes conjuntos morfoestructurales que forman parte del eje axial Pirenaico y su prolongación occidental a través de los Montes Litorales (que a su vez integran el Arco Plegado Vasco). El sector oriental, representado por el Macizo Paleozoico de Cinco Villas y por el stock granítico de Peñas de Aia, constituye la terminación occidental del eje pirenaico y se define por una media montaña (700-800 m) de cimas planas o suavemente redondeadas y laderas sumamente escarpadas, como resultado del fuerte encajamiento de la red hidrográfica. Esta zona es una de las más pobres en dólmenes, y sin embargo una de las más ricas en crómlech.

El sector litoral, –entre el Cabo Higuer (Hondarribia) y la punta de San Antón (Getaria)–, está dominado por la Cadena Terciaria Costera, la cual se resuelve mediante una sucesión de relieves monoclinales más o menos complejos (Jaizkibel, Ulia, Mendizorrotz y Talaigana) que únicamente se ven interrumpidos por

la depresión-estuario de Zarautz y por los estuarios del Bidasoa, Oiartzun, Uru-mea y Oria. Al Sur de esta alineación se dibuja un “surco” erosivo conocido como “Corredor Irún-San Sebastián”. Hacia el Este, el corredor concluye bruscamente mediante la cresta de Aratzain.

El resto del territorio se organiza en tres unidades de características netamente contrastadas. De Norte a Sur encontramos el Anticlinorio de Tolosa-Arno, el sinclinorio y el Anticlinorio de Bizkaia. La primera de ellas se desarrolla entre Tolosa y Mutriku y está constituida por calizas arrecifales urgonianas profundamente karstificadas. Es precisamente en esta zona dónde se localizan la mayor parte de las cuevas sepulcrales del territorio, y dónde sin embargo, el megalitismo está escasamente representado. El sinclinorio de Bizkaia se desarrolla entre Eibar (Peña de Egoarbitza y monte Urko) y Beasain. Destacan las enormes masas de materiales volcánicos que aparecen en medio del flysch Cretácico (Eibar, Elgoibar, Soraluze, Bergara, Antzuola, Zumarraga...), donde se ubican algunas de las estaciones megalíticas más importantes de Gipuzkoa. Por último, el Anticlinorio de Bizkaia configura la divisoria de aguas Cantábrico-Mediterránea. Está constituida por los Macizos de Aizkorri, Aralar, Udalaiz, Urkilla, Elgea y Arlaban. Predominan los materiales carbonatados lo que ha favorecido el desarrollo de un importante modelado kárstico. Sus alturas superan los 1.000 metros. En algunas de estas sierras (Aralar y Aizkorri) conviven ambos tipos de manifestaciones funerarias: cuevas sepulcrales y dólmenes.

El territorio guipuzcoano forma parte del dominio climático templado oceánico, el cual se caracteriza por su relativa homogeneidad térmica y por sus elevadas precipitaciones. Pese a todo existen diferencias significativas entre la costa y el interior, entre el sector centro-occidental y el oriental, y entre las zonas altas y bajas. En términos generales podemos señalar que las precipitaciones aumentan de Oeste a Este y de Norte a Sur, siendo el relieve y la posición del territorio respecto a los flujos dominantes (junto con algunos matices locales), las causas que explican dicha distribución.

La combinación de los diversos factores topográficos que articulan el territorio, junto con la posición del País Vasco respecto a las masas de aire dominantes (y por supuesto al Frente Polar y al Jet Stream), nos permite diferenciar 2 dominios climáticos distintos:

**Clima oceánico/litoral fresco.** Esta variedad climática caracteriza a la mayor parte del territorio de Gipuzkoa, quedando fuera los enclaves montañosos desarrollados por encima de los 1.000-1.300 m., los cuales presentan ya rasgos típicos de montaña.

El clima oceánico litoral se caracteriza por su marcada homogeneidad térmica –temperaturas moderadas en invierno y suaves en verano– y por sus elevadas precipitaciones, constatándose únicamente algunas diferencias entre la costa y el interior, entre el sector occidental y oriental del territorio y, sobre todo, entre las zonas bajas y los puntos más elevados. Es un clima templado, sin estación seca, presentando una buena distribución de las precipitaciones a lo largo del año, con un máximo otoño-invernal muy nítido y un mínimo estival acusado.

En las zonas más bajas (fondos de valle, áreas litorales, depresiones...) se recogen entre 1.300 y 1.600 mm al año (Zarautz, Beasain, tramo Mutriku-Getaria, valle del Deba, etc.), mientras que en los enclaves más elevados, esta cifra se dispara hasta situarse en torno a los 1.800-2.000 mm (Sierras de Aralar, Aizkorrí, Arlaban, zona oriental de Gipuzkoa, etc.).

Pero incluso dentro de la zona húmeda existen importantes diferencias entre el sector occidental y el oriental. En el primero no se rebasan, por lo general, los 1.400-1.600 mm/m<sup>2</sup> (excepto en algunos enclaves montañosos). En la zona nororiental, las medias oscilan en torno a 1.800 mm/m<sup>2</sup>, pudiendo superarse incluso los 2.400 mm (zona de Oiartzun-Artikutza). Por encima de los 600-700 m. de altura, los parámetros pluviométricos experimentan cambios importantes. Sus valores oscilan entre los 1.600-1.700 mm anuales, observándose dos máximos; uno, principal, en invierno y otro secundario en primavera, siendo julio el mes más seco del año y noviembre/diciembre el más húmedo. En estas zonas las precipitaciones de nieve suponen un total de 27,7 días de media al año (estación de Arantzazu), siendo máximas en marzo (6,1 días), enero (5 días) y febrero (4,9 días) e inexistentes entre junio y octubre. La duración de la nieve en el suelo es muy reducida, fundiéndose rápidamente.



Fig. 1. Mapa pluviométrico del territorio histórico de Gipuzkoa.

Desde el punto de vista térmico, el clima oceánico se caracteriza por la dulzura de sus temperaturas. No puede hablarse de período frío (ningún mes desciende de 5°C). Las únicas excepciones se producen en el interior del territorio o en zonas con alturas por encima de los 700-800 metros (Otzaurte, Arantzazu, etc.).

**Clima de montaña o subalpino.** Este tipo climático es típico de las alineaciones montañosas que articulan la divisoria de aguas Cantábrico-Mediterránea: Sierras de Aizkorri, Aralar, Udalaiz, etc.

Se trata de un clima oceánico o templado lluvioso (mesotermal húmedo), con veranos cortos y frescos (Cfc). Las precipitaciones están muy bien repartidas a lo largo del año, presentando un máximo otoño-invernal, siendo noviembre (219 mm en Aranzazu), diciembre (189 mm en Gorbea) y enero (189 y 154 mm respectivamente), los meses más lluviosos del año, constatándose un máximo secundario en marzo y abril.

Poco podemos decir respecto a los valores térmicos que caracterizan a esta variedad climática, puesto que apenas existen datos fiables. De cualquier modo, podemos afirmar que los inviernos son largos y rigurosos, con valores mensuales medios en torno a los 3º ó 4ºC, en el sector occidental (Bizkaia y Gipuzkoa). El verano es relativamente cálido (16º-17ºC), aunque experimenta un acortamiento considerable, puesto que ya a mediados de agosto se vuelve desapacible. No puede hablarse de meses secos, puesto que en estos momentos son frecuentes los procesos tormentosos locales.

Las particulares características morfotopográficas y climatológicas de los Montes Vascos, inciden decisivamente en el desarrollo, tanto de la cubierta vegetal, como en las labores agrícolas y ganaderas de los distintos espacios que articulan el territorio. Así, en las áreas más secas (Mediterráneas) la disponibilidad forrajera en determinadas fechas era (y es) francamente deficitaria (o no siempre está garantizada), lo que obliga a efectuar importantes movimientos en busca de alimento con parte de la cabaña ganadera (en particular el vacuno), recurriendo para ello a la práctica de la trashumancia estacional. Ese déficit podía ser parcialmente subsanado acercando el ganado a los pastos que crecían en torno a humedales locales. También se acudiría desde los valles de la vertiente cantábrica a las zonas de montaña con el fin de explotar pastos frescos y más nutritivos. Además, la explotación de recursos disponibles en zonas más o menos alejadas de sus asentamientos estables, permitía asegurar los pastos más próximos.

### 3. LOS DÓLMENES

En el territorio histórico de Gipuzkoa se constatan, provisionalmente, un total de 212 dólmenes<sup>1</sup> agrupados en 28 estaciones megalíticas: Aizkorri, Altzania, Andatza, Aralar, Aratz-Alsasua, Ataun-Burunda, Belabieta, Brinkola-Zegama, Elgea-Artia, Elosua-Plasentzia, Ernio, Igeldo, Igoin-Akola, Iruarrieta, Izarraitz, Jaiz-

---

1. Se han incluido algunos dólmenes navarros (estación megalítica de Ataun-Burunda) situados muy cerca de Gipuzkoa. Se ha utilizado básicamente la información por el Servicio Cartográfico de la Diputación de Gipuzkoa y las cartas arqueológicas de Gipuzkoa (Altuna *et alii*, 1982; 1990), pero se han hecho algunas correcciones eliminando aquellas estructuras tumulares que no han tenido funcionalidad funeraria (en realidad fondos de cabaña que adoptan dicha forma: Pontoa, Pagabe, etc.) y que han ido incluidas en dichas publicaciones.

kibel, Kurutzeberri, Meaga, Murumendi, Oiartzun, Onddi-Mandoegi, Orkatzategi, Otsabio-Zarate, Pagoeta, Satui-Arrolamendi, Txoritokieta, Udala-Intxorta, y Urkita. Según señala Galilea (2009), siguiendo la tradicional interpretación del término, para que una zona pueda considerarse estación megalítica deben darse dos circunstancias. Primera, deben existir un número suficiente de manifestaciones megalíticas y, segunda, éstas deben concentrarse en un área perfectamente definida, separada y diferenciada del resto. Sin embargo, si tenemos en cuenta estos dos criterios, algunas de las estaciones citadas anteriormente dejan de ser tales, ya que o bien tienen un número de evidencias reducido o no concentran dichas evidencias en un terreno homogéneo y/o bien delimitado. Este es el caso de Aratz-Alsasua, Brinkola-Zegama, Izarraitz, Kurutzeberri, Meaga, Otsabio-Zarate, Oiartzun, Satui-Arrolamendi, Urkita y Elgea-Artia. Ésta última, aunque cuenta con 7 evidencias, éstas aparecen dispersas por las Sierras de Elgea y Urkilla, constituyendo dos conjuntos poco o nada relacionados entre sí (su único nexo de unión es formar parte de la divisoria de aguas Cantábrico-Mediterránea), ya que entre uno y otro hay más de 8 kilómetros de distancia. Situación similar se plantea en el caso de la estación megalítica de Murumendi donde se podrían definir dos conjuntos, los situados al oeste de dicha cumbre (Trikuaitzi I y II, Larrarte y Mandubi Zelaia) y los ubicados al este, éstos últimos separados por un profundo barranco (Illaun, Maramendi, Basagain, etc.).

En la selección de la ubicación de los dólmenes, probablemente, se conjugarían diferentes factores, como por ejemplo las creencias existentes sobre la idoneidad del emplazamiento o del espacio funerario, así como el papel que estos monumentos ejercían como hitos territoriales para la gestión económica desarrollada en su entorno.

La mayoría de los dólmenes y cromlech se localizan en posiciones dominantes, de elevada visibilidad, situándose por lo general en la divisoria de aguas o cabeceras de ríos/arroyos, collados, rellanos de ladera, cimas –donde raramente se ubican–, etc. Esto se observa en el caso de Urrezuloko Armurea, Argarbi, Trikuaitzi, Uelagoena, Zearragoena, cromlech de Egjar, Muliskogaina, etc. Estos emplazamientos están en lugares que facilitaban la compartimentación del territorio, –muchos de ellos coincidentes también con límites municipales o provinciales actuales –Praelata, Igartza, etc.–, o se situaban próximos a puntos de agua (surgencias en las zonas cársticas y pseudocársticas y cabeceras de barrancos y/o arroyos en las áreas no carstificables), un recurso imprescindible para el ganado durante el periodo estival. Menos frecuente es que el lugar se trate de una amplia depresión cárstica o planicie (dólmenes de Pagobakoitza, Gorostiaran, Kalparmuñobarrena en Urbia, Igaratza...), o de fondos de valle de montaña ubicados al pie de cresteríos (Baiarrate, Lareo, Arraztarangaña, Jentillarri) que, indudablemente, como luego analizaremos, no destacarán por tener una amplia cuenca visual.

Considerando de manera conjunta la distribución de los dólmenes, advertimos que la mayor parte de ellos se localizan sobre cordales montañosos, presentando un dispositivo lineal muy nítido. Su altitud media es de 672,3 metros (la altura media del territorio investigado es de 392,4 metros), con un rango de



Fig. 2. Localización de los dólmenes, cuevas sepulcrales y cromlech de Gipuzkoa.

distribución que oscila entre los 146,4 m de Landarbaso VII y los 1.320 m de Aizkorritxo.

Si analizamos su distribución por intervalos, advertimos que todos ellos están representados (no hay ninguno vacío), aunque evidentemente el número de casos varía considerablemente de unos a otros. La moda se sitúa en el intervalo comprendido entre los 700-800 metros (19,05%) y en los dos que lo flanquean (18,09% entre los 800 y los 900 metros y el 12,38% entre los 600 y los 700 metros). Sin embargo, estos datos resultan engañosos ya que la distribución hipsométrica del territorio estudiado nos permite diferenciar, al menos, dos sectores de características netamente contrastadas; por un lado, la zona septentrional, constituida por colinas y medias montañas (273,6 metros de altura media) que, por lo general, no superan los 600-700 metros de altura (excepto los cotas del Macizo de Cinco de Villas-Peñas de Aia y algunos sectores de la zona de Arno-Erlo-Gazume). El sector meridional, constituido por materiales carbonatados, presenta alturas por encima de los 1.000 metros (su altura media oscila en torno a los 531,4), tal y como se observa en las Sierras de Aralar, Aizkorri, Udalaiz, Elgea, Arlaban, Urkilla, etc.

Esta disimetría topográfica, –un sector septentrional menos abrupto y escarpado que el meridional–, incide significativamente a la hora de determinar los valores altimétricos de los monumentos megalíticos, ya que en ocasiones éstos se localizan en zonas localmente elevadas (al menos respecto a su entorno más inmediato) y sin embargo su altura absoluta ni siquiera supera los 300 metros.

Así, las estaciones megalíticas de Txoritokieta, Pagoeta, Meaga, Jaizkibel, Igoín-Akola, Igeldo, Belabieta y Andatza se desarrollan sobre relieves de escasa/moderada altitud, y a pesar de que los monumentos megalíticos se ubican casi siempre cerca de la cima o en puntos próximos a ella, presentan altitudes medias reducidas, tal y como se observa en el cuadro adjunto.

<b>Estaciones megalíticas de Gipuzkoa. Características altimétricas</b>				
<b>Estación megalítica</b>	<b>Altura media m.</b>	<b>Rango altimétrico</b>	<b>Altura Máxima m.</b>	<b>Número de dólmenes</b>
Aizkorri	1.168,1	1.036,0 - 1.320,0	1.544,8	8
Altzania	757,3	674,0 - 815,0	896,0	7
Andatza	390,5	249,5 - 508,0	559,0	11
Aralar	897,0	642,0 - 1.196,0	1.420,0	20
Aratz-Alsasua	1.023,0	-	1.023,0	1
Ataun-Burunda	860,8	665,5 - 940,0	984,0	21
Belabieta	650,8	410,0 - 818,0	936,7	12
Brinkola-Zegama	755,3	554,5 - 861,0	871,6	8
Elgea-Artia	967,3	844,0 - 1.144,0	1.220,0	9
Elosua-Plazentzia	801,9	578,4 - 890,0	905,0	19
Ernio	619,4	500,0 - 680,0	1.060,0	6
Igeldo	324,6	240,0 - 350,0	410,0	8
Igoín-Akola	265,5	146,0 - 319,0	455,7	15
Iruarrieta	806,8	670,0 - 898,0	970,0	8
Izarraitz	679,0	-	920,0	1
Jaizkibel	385,0	324,0 - 432,0	532,0	5
Kurutzeberri	617,5	588,5 - 628,0	1.140,0	3
Meaga	278,5	180,0 - 197,0	210,0	2
Murumendi	636,9	530,0 - 760,0	937,0	9
Oiartzun	159,0	-	201,3	1
Onddi-Mandoegi	538,6	386,4 - 675,7	831,5	6
Orkatzategi	752,6	731,0 - 776,0	860,0	6
Otsabio-Zarate	688,8	644,0 - 762,0	790,0	3
Pagoeta	599,9	490,0 - 710,0	710,0	9
Satui-Arrolamendi	821,1	741,5 - 903,0	949,0	4
Txoritokieta	218,5	205,0 - 224,0	310,0	4
Udala-Intxorta	556,8	530,0 - 581,0	620,0	5
Urkita	439,0	-	770,0	1

Respecto a las orientaciones dominantes de los emplazamientos, hay que señalar que todas están representadas, aunque predominan las del cuadrante Sur (Sur, Sureste y Suroeste), elevándose éstas hasta el 40,57% del total anali-



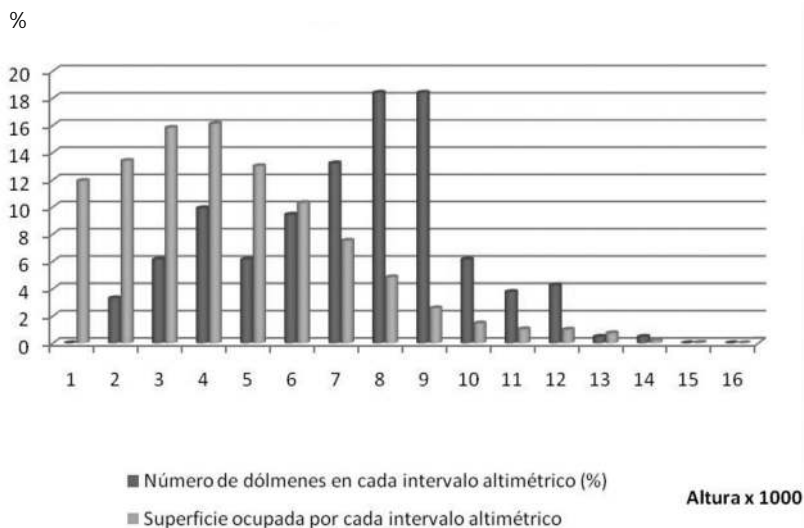


Fig. 3. Distribución altimétrica y porcentaje de dólmenes en el territorio de Gipuzkoa.

zado. Por el contrario, los menos frecuentes son los monumentos situados en zonas sin orientación –cimas o zonas llanas– con un 3,3%, o los ubicados en laderas orientadas al Norte y al Noreste. Si consideramos de manera conjunta todos los dólmenes localizados en el primer cuadrante (Norte, Noreste y Noroeste), advertimos que éstos representan el 25,48% del total.

Relación entre las orientaciones y la altura de los emplazamientos de los dólmenes								
Orientación	Número	%	≤ 700 m.		700 - 1.000 m.		≥ 1.000 m.	
Norte	15	7,08	7	3,30	6	2,83	2	0,94
Noreste	18	8,49	7	3,30	10	4,72	1	0,47
Este	23	10,85	10	4,72	9	4,24	4	1,89
Sureste	37	17,45	15	7,08	14	6,60	8	3,77
Sur	42	19,81	13	6,13	24	11,32	5	2,36
Suroeste	25	11,79	15	7,08	10	4,72	0	0
Oeste	24	11,32	15	7,08	8	3,77	1	0,47
Noroeste	21	9,91	16	7,55	5	2,36	0	0
Sin orientación	7	3,30	3	1,41	4	1,89	0	0
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>47,64</b>	<b>90</b>	<b>42,45</b>	<b>21</b>	<b>9,91</b>

Muy probablemente los dólmenes se situaban cerca de los asentamientos humanos y éstos a su vez en zonas más o menos protegidas de los rigores climatológicos. Este hecho quizás nos permita explicar el escaso número de monu-

mentos situados por encima de los 1.000 metros (son zonas de elevada pluviometría, bajas temperaturas, fuertes vientos, alta humedad edáfica y ambiental), así como la preferencia por las orientaciones del cuadrante Sur (zonas más soleadas y cálidas, protegidas de los temporales y de los vientos húmedos del Norte y del Noroeste). Concretamente, encontramos que entre los 700 y los 1.000 metros de altitud, el 42,57% de los monumentos megalíticos se orientan al Sur, Sureste o Suroeste y tan sólo el 22,77% lo hacen hacia el Norte y el Noroeste. Por encima de los 1.000 metros, únicamente dos dólmenes (9,52%) se orientan al Norte y ninguno al Noroeste. Por el contrario, los orientados al Sur, Sureste y Suroeste representan el 61,9% (13 casos). Por debajo de los 700 metros de altitud, las diferencias climatológicas no son en absoluto significativas. Así, los dólmenes orientados al Norte, Noreste y Noroeste representan el 29,70% y los del cuadrante Sur el 42,57%. Curiosamente los monumentos orientados al Noroeste son los que están mejor representados: 16 casos frente a los 15 del Oeste, Suroeste y Sureste.

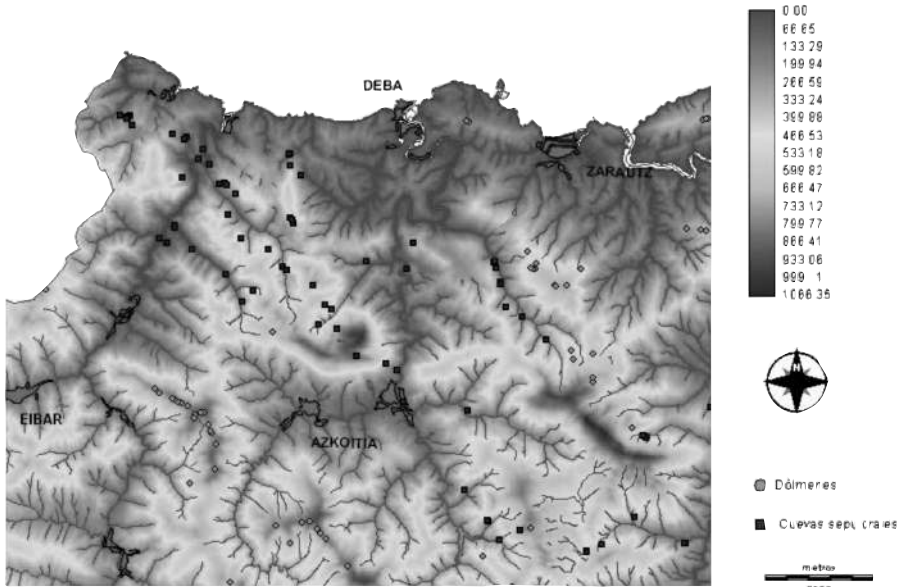


Fig. 4. Cuevas sepulcrales y dólmenes en el sector occidental de Gipuzkoa.

Desde el punto de vista topográfico, los monumentos ocupan zonas planas o de escaso desnivel. Considerando el entorno inmediato, advertimos que el 41,04% del total se localizan en espacios con pendientes inferiores al 10%, mientras que el 20,75% se disponen en zonas con pendientes superiores al 20%. Atendiendo a su emplazamiento exacto, advertimos que sólo el 3,3% se ubican en cotas altas, es decir, en cimas principales o secundarias. La mayor parte se sitúan en collados o portillos ubicados entre dos puntos más elevados, aunque también existen otros monumentos en espolones, en rellanos de laderas

más o menos escarpadas, en zonas de ruptura de pendiente, en el fondo/vertiente de depresiones cársticas o de origen mixto (Ondarre, Jentillarri, Intzensaroro, Igaratza, Urbia, Desao...). En muchos casos, los monumentos se sitúan junto a caminos y sendas (muchas de ellas todavía activas) vinculadas con rutas de trashumancia y pastoreo.

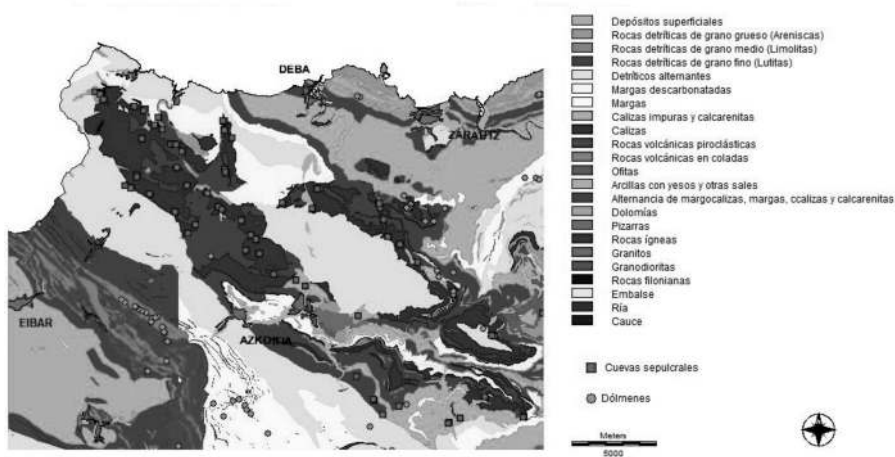


Fig. 5. Litología y cuevas sepulcrales en el sector occidental de Gipuzkoa.

### 3.1. Análisis de Cuencas visuales

Una de las variables consideradas es la intervisibilidad o lo que es lo mismo el control visual del espacio. La visibilidad del propio monumento pudo ser un factor relevante, buscando para ello resaltes o montículos en el terreno que incrementasen las dimensiones aparentes del túmulo; o construyendo túmulos de grandes dimensiones cuando se disponía de piedra suficiente y fácilmente extraíble (Igartza W, Balankaleku, Praalata, etc.), o en alguna ocasión haciendo destacar el túmulo pedregoso grisáceo, constituido principalmente por bloques de caliza, sobre el prado circundante (Igaratza, Pagobakoitza, Etxegarate). De todas maneras parece que la importancia del volumen, su ostentuosidad, debió de ser limitada, o quizás estuviera en relación con la mayor o menor necesidad de su aceptación como hito por otros grupos humanos, porque este hecho no obedece a razones cronológicas, ya que los túmulos de algunos dólmenes de la primera fase megalítica (Otsaarte, Trikuaizti II) o del Calcolítico (Unanibi, Larrarte, etc.) son pequeños, mientras que los túmulos de otros de las mismas fechas son grandes (Igartza Oeste, Trikuaizti I, Etxegarate, Zorroztarri –también de la primera fase megalítica–; Praalata, Urrezuloko Armurea, etc. del Calcolítico).

Sin embargo se observa que los nuevos monumentos funerarios que se construirán durante la Edad del Bronce (cistas de Atxurbi, Aitxu, Langagorri, Ondarre

etc.) y Edad del Hierro (cromlech de Muliskogaina, Kauso, Egiar, etc.) son de dimensiones más discretas. Entre estos últimos, no hay que olvidar, que hay también grandes diferencias en el tamaño de los testigos de los distintos conjuntos o incluso entre los del mismo elemento, aunque desconocemos las razones de ello. De todas maneras, creemos que no se debe enfatizar en exceso la posible relación existente entre las dimensiones de los dólmenes y cromlech con su afán de hito reivindicativo, ya que históricamente, de forma mayoritaria, las lindes han estado marcadas por pequeños hitos de piedra, o ha sido suficiente que en el terreno se observasen huellas de antropización (Agirre; Moraza; Mujika: 2010); en el caso de los monumentos funerarios, quizás fuese su secular función funeraria el factor realmente relevante, el definitivo. En este sentido es muy llamativo, como señala Zaldúa (2008), que ningún dolmen o cromlech se encuentre en el interior del área de un sel, a pesar de la proximidad existente entre ellos, que nosotros interpretamos como la aceptación consciente o inconsciente, por la tradición oral conservada, de la función de hito territorial de los monumentos sepulcrales. Indica que el dolmen siempre se encuentra en una cota superior al del sel o majada más próxima, siendo la distancia media entre los seles y los megalitos de 539 m (estos valores se han obtenido a partir del análisis de 70 megalitos), que se reducirían a 412 m, si exceptuamos 9 megalitos del estudio (Agirre, J.; Moraza, A.; Mujika, J. A.: 2010).

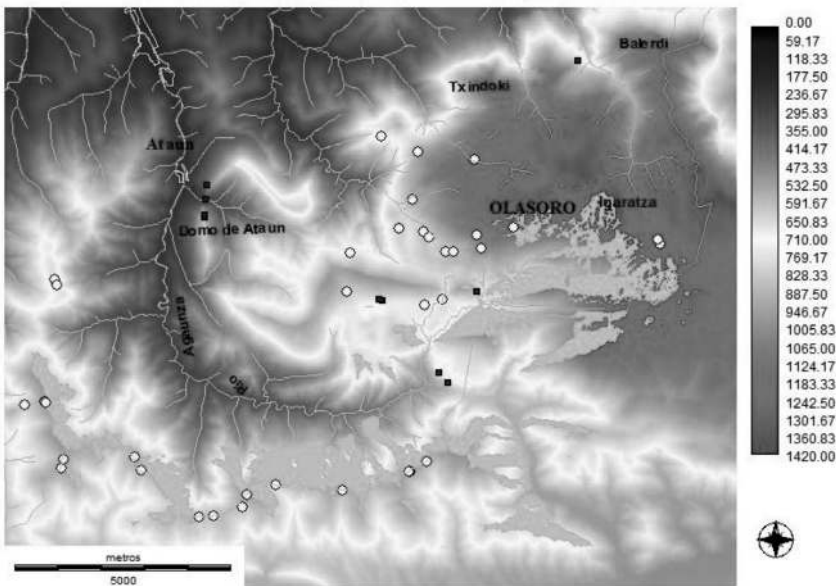


Fig. 6. Cuenca visual (azul-verdoso) obtenida desde el dolmen de Olasoro.

Si la función de hito territorial fuese una realidad, esta debería de quedar plasmada de alguna manera en su distribución territorial, ya que ésta está rela-

cionada con el sistema de organización y gestión de las áreas de media/alta montaña. Previamente deben de valorarse distintos factores que pudieran condicionar la interpretación de un hecho aparentemente objetivo, como es el de la existencia de algún patrón de distribución no aleatorio en los dólmenes de la Rioja alavesa (De Carlos, 1988), en Entzia-Urbasa y Aralar (Galilea, 2009<sup>2</sup>) e incluso en otras estaciones megalíticas (Landarbaso, Elosua-Plasentzia; Ataun-Borunda, Altzania-Zegama) como veremos. No obstante, hay que advertir que este patrón no tiene porqué reproducirse de forma sistemática, al interferir una serie de factores no controlables en la actualidad, ya que además de razones de índole geográfica (rupturas en la continuidad del relieve, etc.) y paleoambiental, habría otras de carácter histórico-cultural y social que desconocemos (Edeso, Mendizabal, Mujika: 2010). Entre los hechos a valorar podemos retener los siguientes:

- La distribución actual representa el final de un modelo de ocupación y gestión del territorio. No todos los dólmenes han sido construidos en las mismas fechas y su distribución actual, que no parece poder atribuirse al azar, es el resultado de la progresiva ocupación del territorio correspondiente a cada una de las estaciones megalíticas. No se producen concentraciones puntuales (por ejemplo en zonas privilegiadas por sus recursos), sino que se distribuyen de forma más o menos homogénea en áreas amplias. Cada monumento, y los grupos humanos que habitaron dicho entorno, tienen su propia historia (fechas de construcción y clausura, ciclos de utilización), prácticamente inaccesible desde la actualidad, incluso después de su excavación.
- Los puntos de referencia actuales son parciales al no conocerse todos los lugares de carácter funerario de esas montañas, por no haber sido descubiertos todavía o por su destrucción posterior (posibles enterramientos en hoyos o al abrigo de rocas no calcáreas).
- Desconocemos qué otros elementos (peñas, árboles, indicios de antropización –restos de construcciones, etc.–) se pudieron emplear también como hitos territoriales, tal como ha sucedido históricamente en las áreas de montaña.
- No sabemos qué tipo de relación existe entre los yacimientos funerarios conocidos y aquellos de habitación contemporáneos controlados en su entorno, pero físicamente alejados. ¿Corresponderían ambos a los mismos individuos o utilizarían otro ritual?
- Sólo algunas estaciones megalíticas presentan un número suficiente de dólmenes como para poder plantear la verosimilitud de la hipótesis de la existencia de cierta regularidad, y quizás de una regulación orientada a la

---

2. “La aplicación a los dólmenes de la sierra de Aralar, con una muestra grande, 80 ejemplares, nos ha conducido a realizar unas apreciaciones sobre su situación. Primero que los dólmenes no se distribuyen aleatoriamente sino que se concentran formando grupos o clusters, y concretamente cuatro. Y que estos dólmenes se agrupan en clusters en forma parecida a los cuatro cuadrantes del eje cartesiano y que esta separación en clusters tiene su reflejo en una separación física. Concretamente dos kilómetros en separación este-oeste y de cuatro a seis en separación este-oeste” (GALILEA, 2009).

gestión de las sierras, reservando ciertas distancias mínimas –las óptimas para una gestión ganadera “en concordia”– entre ellos y los distintos grupos ganaderos que frecuentaban dicho territorio.

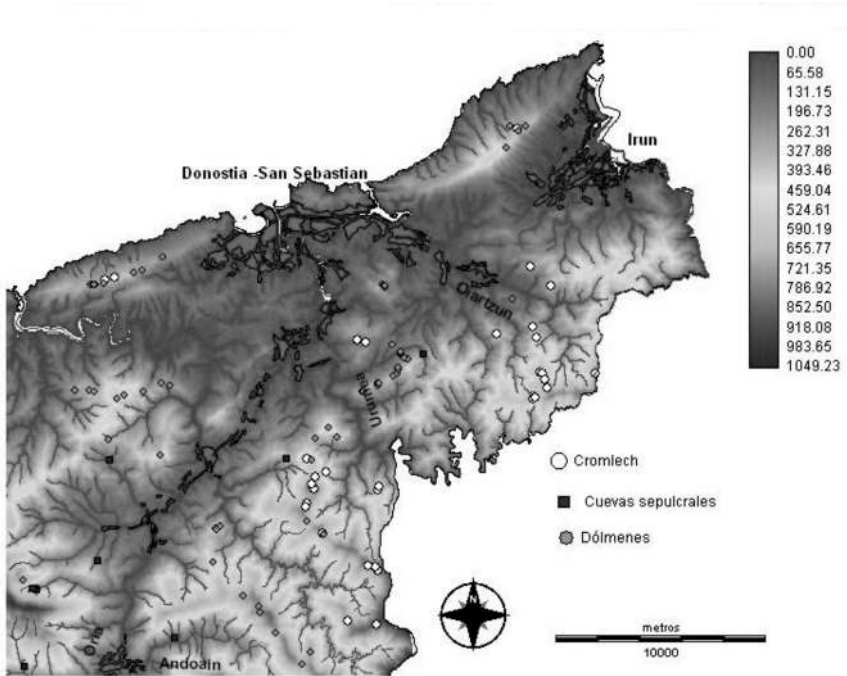


Fig. 7. Localización de Cromlech y dólmenes en el sector nororiental de Gipuzkoa.

*A priori*, los dólmenes son monumentos de escaso porte, es decir, sobresalen muy poco del suelo, por lo que no resulta excesivamente fácil divisarlos. Su localización visual desde la lejanía es posible únicamente cuando se sabe de su existencia, a pesar de hallarse en zonas elevadas despejadas de vegetación arbórea (Urrezuloko Armurea, Argarbi etc.). Con el fin de verificar esta suposición, efectuamos el análisis de cuencas visuales con la ayuda de un sistema de información geográfica. Su elaboración se ha efectuado a partir del Modelo Digital de Elevaciones y de la localización (establecida mediante sus coordenadas X e Y) de cada uno de los dólmenes. Elegimos para ello los megalitos de la Sierra de Aralar por considerarlo como el que más variabilidad aportaba. En la mayoría de las otras estaciones megalíticas al ser su localización lineal, es prácticamente imposible (salvo que estén muy próximos entre sí) que los dólmenes de la misma estación megalítica se vean entre sí, ya que se interponen entre ellos relieves más o menos acusados que impiden su observación, aunque por lo contrario pueden ser visibles (o se intuye su emplazamiento) los de otras estaciones. Por ejemplo, desde muchos de los de Aralar se tiene una amplia vista del cordal que configura la estación megalítica de Ataun-Borunda. Los resultados obtenidos son los siguientes:

<b>Análisis de intervisibilidad de los dólmenes de la Sierra de Aralar</b>		
<b>Dolmen</b>	<b>Dólmenes visualizados</b>	<b>Superficie visualizada en ha.</b>
Labeo	Ninguno	387,178
Baiarrate	Ninguno	58,812
Igaratza Sur	Igaratza Norte	81,261
Igaratza Norte	Igaratza Sur	72,036
Matxitxane	Aranzadi, Uelogoena Sur, Uelogoena Norte y Ausokoi II	769,968
Argarbi	Aranzadi	687,027
Uelogoena Norte	Uelogoena Sur, Matxitxane, Baiarrate	1.907,383
Uelogoena Sur	Matxitxane, Uelogoena Norte	1.795,506
Zearraoena	Ninguno	1.393,065
Uidui	Uidui II	73,635
Uidui II	Uidui	523,014
Jentillarri	Arraztarangaña	51,026
Arraztarangaña	Jentillarri	58,442
Aranzadi	Argarbi, Matxitxane	1.314,712
Ausokoi	Ausokoi II	1.236,666
Ausokoi II	Ausokoi, Matxitxane	918,568
Olasoro	Ninguno	1.620,398

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la intervisibilidad de los monumentos es reducida, existiendo algunos desde los que no se visualiza ningún otro (por ejemplo, Labeo, Olasoro, Zearraoena, Baiarrate). También el área o campo de visualización difiere sensiblemente de unos casos a otros; así por ejemplo el de Jentillarri apenas supera las 51 hectáreas, mientras que el de Uelogoena Norte rebasa las 1.900 ha.

### **3.2. Densidad**

La determinación de la densidad media se ha efectuado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- No se han evaluado las estaciones que tienen menos de 4 monumentos.
- Cuando dos monumentos aparecen muy próximos entre sí, únicamente contabilizamos uno de ellos. La razón de ello estriba en que los monumentos excavados (Trikuaitzi I y II; Praalata y Atxurbi -Gipuzkoa-; Irumugarrieta I y II -Bizkaia-) demuestran que no se trata de dos monumentos

(de uso colectivo) coetáneos, sino que uno de ellos es cronológicamente más reciente, además de existir otros matices de carácter sociocultural.

- No se han tenido en cuenta los monumentos aislados o que se disponen muy separados del conjunto principal. Por ejemplo en el caso de la Sierra de Aralar no se han considerado los de Olasoro o los localizados en el piedemonte septentrional.
- Los cálculos efectuados indican el número de monumentos existente por kilómetro lineal, excepto en el caso de Aralar dónde el particular dispositivo que presentan los megalíticos nos ha obligado a efectuar el cálculo utilizando como unidad el kilómetro cuadrado.

<b>Densidad media de los monumentos megalíticos</b>		
<b>Estación megalítica</b>	<b>Número de megalitos</b>	<b>Densidad por km.</b>
Aizkorri	8	0,8197
Altzania	7	0,8140
Andatza	11	0,5935
Aralar	20	0,7648 (km <sup>2</sup> )
Aratz-Alsasua	1	No determinada
Ataun-Burunda	21	0,7887
Belabieta	12	0,8277
Brinkola-Zegama	8	1,3950
Elgea-Artia	9	1,4203
Elosua-Plazentzia	19	0,4785
Ernio	6	0,9136
Igeldo	8	0,4641
Igoi-Akola	15	0,2681
Iruarrieta	8	0,6966
Izarraitz	1	No determinada
Jaizkibel	5	0,3522
Kurutzeberri	3	No determinada
Meaga	2	No determinada
Murumendi	9	1,4858
Onddi-Mandoegi	6	1,0568
Orkatzategi	6	0,2525
Otsabio-Zarate	3	No determinada
Pagoeta	9	0,8121
Satui-Arrolamendi	4	0,7930
Txoritokieta	4	0,0502
Udala-Intxorta	5	0,7360
Urkita	1	No determinada
Oiartzun	1	No determinada



La densidad fluctúa considerablemente, oscilando entre los 1,4858 de Murumendi (1,4203 en Elgea-Artia) y los apenas 0,2525 de Orkatzategi (0,3522 de Jaizkibel). Ahora bien no hay que olvidar que, curiosamente, los dos primeros constituyen estaciones megalíticas problemáticas, si nos atenemos a la definición inicial de este término. Murumendi y Elgea-Artia también podrían interpretarse como estaciones que habría que subdividir, pero el reducido número de dólmenes que constituiría cada conjunto no permitiría en ese caso su estudio. Sin embargo, el valor más repetido se sitúa entre 0,7 y 0,9 (un monumento cada 700/900 metros): Aizkorri, Altzania. Aralar, Ataun-Burunda, Belabieta, Pagoeta, Satui-Arrolamendi, Udala-Intxorta. La media se sitúa en 0,7862 metros.

### **3.3. Distancias entre megalitos**

Un rápido vistazo al mapa adjunto pone de manifiesto que la mayor parte de las estaciones megalíticas presentan un dispositivo lineal, siguiendo las principales alineaciones montañosas. En ningún caso los dólmenes, ni los cromlech, se sitúan en zonas de valles, ocupando por lo general zonas más o menos elevadas (colinas, medias montañas o zonas altas). Por el contrario, las cuevas sepulcrales pueden llegar a localizarse en las zonas bajas, en ocasiones en los fondos de valle cerca de los cauces fluviales (Aizkoltxo, etc), o ya en zonas elevadas, en contextos dolménicos.

#### **3.3.1. Estación megalítica de Aralar**

Llama la atención la particular distribución que presentan los dólmenes en esta Sierra. La zona central está prácticamente vacía (por ejemplo los prados de Alotza, etc.), ya que únicamente se observan dos monumentos en Igaratza, además de los que se encuentran en su prolongación ya en el Aralar navarro (Aranzadi, Garraztita, Maantsa, etc.) con los que indudablemente formarían una unidad. Es posible que las adversas condiciones climáticas (fuertes vientos, elevadas precipitaciones y bajas temperaturas, incluso en verano), junto con la escasez de recursos hídricos durante la época estival, hicieron poco apetecibles estos enclaves para ubicar los asentamientos y, en consecuencia, los enterramientos. También el flanco Norte está casi vacío ya que tan sólo encontramos dos dólmenes en la zona del piedemonte (a baja altitud), otro en Auza-Gaztelu (Ausokoi II) y otro en el borde de Alotza (Ausokoi). En este caso, a los rigores climáticos podemos añadir la pobreza de pastos y la presencia de amplias zonas rocosas lenarizadas.

La mayor parte de los monumentos se sitúan en el sector meridional (borde Sur del núcleo anticlinal), en una zona topográficamente más baja (700-800 metros) y relativamente protegida de los vientos del Noroeste y del Norte. En esta zona, el suministro de agua (tanto para consumo humano como animal) está garantizado, ya que además de las importantes surgencias de Bonbatxulo, Arkakatziki y Osinberde, existen numerosos puntos de agua tanto en el fondo de las depresiones de Ondarre e Intzensaro, como en el contacto de las calizas jurásicas con las facies detríticas Aptienses, Neocomienses y Wealdenses.

En esta zona los dólmenes dibujan un arco de círculo siguiendo la banda de calizas Jurásicas que articulan el borde meridional del núcleo Jurásico. El emplazamiento topográfico de los monumentos es sumamente variado. El dolmen de Argarbi se localiza en la cima de una pequeña loma caliza (Mendibil-Martxabaleta) que domina la depresión de Ondarre, dónde en 2011 se ha descubierto y excavado una cista; Arraztarangaña y Jentillarri en la depresión de Intzensaro, mientras que Uidui II y Uidui se ubican sobre los relieves del mismo nombre, el primero sobre una cota local dominante y el segundo algo más abajo (unos 10/15 metros). Igaratza Norte y Sur y Ausokoi en el fondo de la depresión del mismo nombre; Uelagoena Norte y Sur y Ausokoi en sendos rellanos dolinitizados y lenarizados, situados entre las depresiones anteriormente citadas y las campas de Alotza. Baiarrate, Labeo, Zearragoena y Aranzadi, ocupan distintos enclaves: rellanos tectónico-erosivos ubicados en zonas de fuerte pendiente o en puntos situados al pie del cresterío de Ataun y su prolongación oriental a través del Akaitz Txiki-Akaitz (Baiarrate se sitúa junto al sumidero del mismo nombre, entre las alineaciones citadas anteriormente). Por último, Olasoro se localiza en la parte alta de la ladera que desciende desde los relieves que flanquean Alotza.

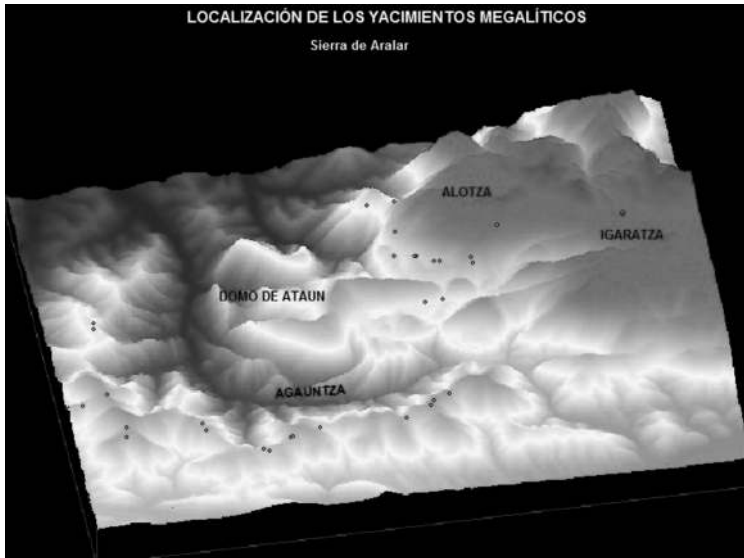


Fig. 8. Dólmenes en las estaciones megalíticas de la Sierra de Aralar y Ataun-Burunda.

En la vertiente septentrional encontramos Urritza y Larrondo, ambos localizados sobre depósitos de piedemonte del flanco septentrional del anticlinal de Txindoki y sobre los materiales margosos situados al pie de las barras calizas urgonianas. Ausokoi y Ausokoi II se ubican respectivamente sobre un rellano erosivo modelado por la erosión a expensas de las calizas de Auza Gaztelu y en uno de los puntos de acceso a la depresión mixta de Alotza.

Un análisis más detallado de los monumentos megalíticos, pone de manifiesto que existe una cierta regularidad en la distribución de algunos de ellos:

- Argarbi - Jentillarri: 702,6 metros
- Argarbi - Arraztarangaña: 563,4 metros
- Argarbi - Aranzadi: 727,2 metros
- Argarbi - Ondarre: 223 metros
- Arraztarangaña - Uidui II: 668,04 metros
- Uidui II - Jentillarri: 702,3 metros
- Uidui - Jentillarri: 648,8 metros
- Uidui - Zearragoena: 656,7 metros
- Uidui - Uelagoena Sur: 671,6 metros

### 3.3.2. Estación megalítica de Ataun-Burunda

Configura un estrecho cordal montañoso (que domina el valle del Agauntza) sumamente diseccionado por la erosión. En Areatza la alineación se incurva configurando los relieves de Etxegarate (cabecera de Ursuaran). Se conocen un total de 21 monumentos, localizados todos ellos en zonas elevadas muy próximas a las cotas locales dominantes: Arrobigaña, Balankaleku Sur e Intxusburu se sitúan en puntos culminantes; Igartza Este, Larreluze, Muñaan, Atxurbi y Olano Este en puntos situados cerca de la cima (unos metros por debajo), mientras que el resto se ubican en espolones o collados situados entre dos relieves dominantes.

Existe una cierta regularidad en la distribución de los megalitos. Si consideramos una distancia media en torno a 1.500-1.600 metros, encontramos los siguientes emparejamientos:

- Argonitz - Olano Este: 1.592,56 metros
- Bernoa - Argonitz: 1.535,76 metros
- Bernoa - Igartza Este: 1.578,43 metros
- Balankaleku Sur - Praalata: 1.575,27 metros
- Larreluze - Igartza Este: 1.679,91 metros
- Balankaleku Sur - Etxegarate: 1.571,5 metros
- Balankaleku Sur - Larreluze: 1.830,73 metros
- Balankaleku Sur - Muñaan: 1.609,01 metros

### 3.3.3. Estación de Belabieta

Está integrada por 12 dólmenes que se disponen siguiendo un cordal de dirección general SE-NW situado como divisoria de aguas entre los ríos Leitzaran y Berastegi. Presentan un claro dispositivo lineal, aunque varios de ellos (Oindolar I, II, III y IV por un lado y Loa y Loa I por otro) se disponen agrupados. No se observa un patrón de distribución en lo que a distancias se refiere, ya que los monumentos aparecen más separados en las zonas bajas y más próximos en las elevadas. Respecto a su localización topográfica, podemos reseñar que Belabieta Txiki, Beibatari, Gorosmendi y Moa, se ubican sobre sendos collados, mientras

que el conjunto de Oindolar lo hace cerca de la cima del monte del mismo nombre; Loa e Itxupeaka se sitúan en un amplio rellano tectónico-erosivo y, por último, Basaburu se localiza sobre un espolón que enlaza con un collado.

### 3.3.4. Estación megalítica de Brinkola-Zegama

Los monumentos (8 en total) se sitúan en distintos cordales por lo que resulta imposible efectuar mediciones.

### 3.3.5. Estación megalítica de Elgea-Artia

Tampoco en este caso pueden establecerse patrones de distribución, ya que 5 dólmenes se localizan en el sector occidental (Sierra de Elgea) y los otros tres en el oriental (Sierra de Urkilla), siendo la distancia entre ambos conjuntos superior a los 8 km.

### 3.3.6. Estación megalítica de Ernio

Tampoco en este caso se observa un patrón de distribución ya que los dólmenes tienden a localizarse en puntos aislados o en ramales diferentes.

### 3.3.7. Estación megalítica de Iruarrieta

Presentan un nítido dispositivo lineal, con una clara dirección SE-NW primero y E-W después (a partir de Iruarrieta I). No se observa regularidad en la distribución.

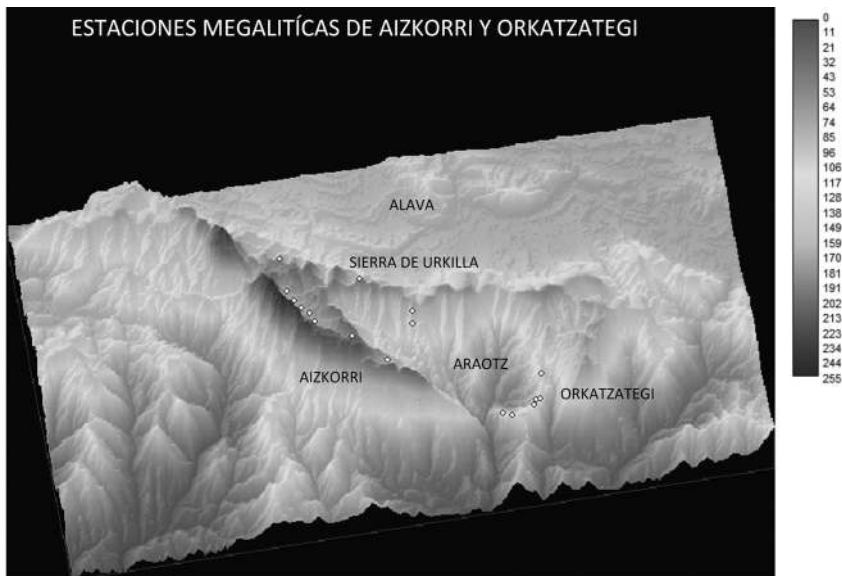


Fig. 9. Localización de los dólmenes en las estaciones de Orkatzategi, Aizkorri y Elgea (sector oriental).

### **3.3.8. Estación megalítica de Murumendi**

Los 9 dólmenes que configuran la estación se distribuyen por un espacio bastante amplio, ocupando distintos cordales montañosos por lo que no pueden efectuarse ningún tipo de mediciones.

### **3.3.9. Estación megalítica de Pagoeta**

Consta de 9 dólmenes que se disponen agrupados (Urruztume I, II, III y IV ,y Murugil I y II) o aislados del resto (Saberriko Haitzak, Arreta y Olarteta), por lo que no pueden efectuarse mediciones.

### **3.3.10. Estación megalítica de Jaizkibel**

Engloba 5 monumentos megalíticos localizados en el frente/dorso del monocinal del mismo nombre. Siguen un patrón lineal (excepto en el caso de Atxinar) ganando progresivamente altitud de Este a Oeste. Aunque la separación entre ellos no es idéntica, parece que existe una cierta intencionalidad en las ubicaciones. Resulta cuando menos llamativo que si trazamos un círculo de 450 metros de radio (63 hectáreas), utilizando como centro Jaizkibel III, dicho círculo interseca con Jaizkibel IV, Atxinar y Santa Bárbara. Si repetimos esta operación situando el centro en Santa Bárbara (radio de 500 metros), el círculo intercepta Iskulin y Jaizkibel III.

### **3.3.11. Estación megalítica de Igeldo**

Está formada por 8 monumentos que se disponen siguiendo la línea de cumbreres de Mendizorrotz. En este caso no se observa ninguna regularidad en la distribución.

### **3.3.12. Estación megalítica de Onddi-Mandoegi**

Está constituida por 6 dólmenes de los que dos de ellos se encuentran bastante alejados del resto. Aunque no se observa un espaciado claro, llama la atención el trazado triangular que dibujan la cista de Onddi, cista y conjunto de cromlech de Muliskogaina y dolmen de Pozontarriko lepoa (el primero situado sobre la cima del mismo nombre y los otros dos sobre los collados que separan esta cima de la de Zorroztarri y Katamotzari).

### **3.3.13. Estación megalítica de Altzania**

Forman esta estación un total de 7 monumentos (ocupan collados, espolones o enclaves situados cerca de la cima), de los que 6 se disponen alineados siguiendo un cordal montañoso. Únicamente Zorroztarri aparece aislado del resto por situarse en otro cordal. Se observa una cierta regularidad en las distancias (en torno a 1.000 metros).

### **3.3.14. Estación de Igoín-Akola**

Esta estación megalítica engloba 14 dólmenes (15 si incluimos la cista de Langagorri) que se disponen linealmente siguiendo la alineación montañosa de Igoín-Arritxietako Gaña. Únicamente los dólmenes de Langagorri, Landarbaso IV, Landarbaso III, Landarbaso V y Landarbaso VII se sitúan en las laderas que desde Igoín descienden hacia el arroyo Landarbaso.

Si observamos la distribución espacial de los megalitos advertimos que pueden diferenciarse dos subconjuntos distintos: uno constituido por Landarbaso, donde la mayoría de los dólmenes se localizan en la vertiente noroccidental del monte Igorin, perdiendo paulatinamente altitud de Norte a Sur y de Oeste a Este. El resto de los monumentos siguen la cresta desarrollada entre Igorin y Arritxietako Gaina. Considerando las distancias entre los megalitos, nos llama la atención su acusada proximidad; así, a menos de 200 metros encontramos las siguientes parejas: Arritxieta-Akolakolepua II, Igoingolepua II-Igoingolepua I, Landarbaso V y VII, Landarbaso IV y III, Igoingolepua I y Landarbaso II y Landarbaso IV y III. En torno a 700-800 metros, encontramos Arritxieta e Igoingolepua II, Landarbaso I y Landarbaso IV y Sagastietako lepua I y Akolakolepua I. Puede establecerse una tercera relación, si la distancia estimada es de 1.000-1.100 metros: Langagorri-Landarbaso IV, Landarbaso IV-Landarbaso I, Igoingo lepua II-Arritxieta, Akolakolepua II y Sagastietako lepua II.

### **3.3.15. Estación megalítica de Pagoeta**

Ésta está integrada por 9 dólmenes que se disponen dispersos sobre la alineación montañosa de Pagoeta. No presentan ninguna regularidad en su distribución.

### **3.3.16. Estación megalítica de Elosua-Plazentzia**

Dibuja una línea curva de dirección general NW-SE primero y prácticamente, N-S después. Presenta una doble ramificación en su zona central. Desgajado de la masa principal encontramos Trekuz. En total se constatan 18 monumentos megalíticos que se alinean siguiendo el cordal montañoso que separa las cuencas del Deba y del Urola (Irukurutzeta). La mayor parte de ellos se sitúan en las cimas o en sus proximidades. Únicamente el de Egizabalko Muñoa se localiza sobre un espolón descendente, justo por encima de una brusca ruptura de pendiente. El resto se ubican en cimas (Atxolin, Kutzebakar) o en sus proximidades o en collados. En un espolón encontramos Keixeta Egiya Norte.

### **3.3.17. Estación megalítica de Aizkorri**

Está compuesta por 8 monumentos que, en su mayor parte, se localizan en el sector occidental de la sierra. Respecto a la geometría de la distribución hay que señalar que el número de casos considerados es escaso, pero aun así llaman la atención algunos hechos significativos. Por ejemplo, se constata una cier-

ta regularidad (1.600–1.700 metros) entre Malla y Artzanburu y entre éste último y Aizkorritxo y Gorostiaran Este. También se mantiene una distancia similar entre Pagarreta y Gorostiaran Este. Por último hay que destacar las parejas formadas por Gorostiaran Este y Oeste y por Pagobakoitza y Kalparmuñobarrena, todos ellos situados en el interior de la depresión de Urbia.

### **3.3.18. Las estaciones megalíticas de Satui-Arrolamendi, Udala-Intxorta, Urkita, Oiartzun, Kurutzeberri, Izarraitz, Orkatzategi, Meaga y Otsabio-Zarate**

No han podido ser evaluadas, ya que o bien constan de uno (o unos pocos ejemplares) o éstos aparecen agrupados o muy dispersos por el territorio, lo que impide cualquier tipo de evaluación.

## **4. CUEVAS SEPULCRALES Y MONUMENTOS FUNERARIOS: EMPLAZAMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN**

Es evidente que la existencia de yacimientos funerarios tendría que estar estrechamente vinculada a los hábitats de los individuos inhumados, pero el registro arqueológico de ambos tipos de yacimientos no va en paralelo. La información sobre el poblamiento prehistórico es escasa y sesgada, ya que prácticamente no hay excavados asentamientos al aire libre (Haltzerreka, Esnaurreta II), aunque ocasionalmente, en algunos puntos de la geografía guipuzcoana, se han recogido pequeñas colecciones líticas (Maomendi, Manziategizar etc.) del Calcolítico-Bronce correspondientes a ese tipo de yacimiento. Algunos de éstos se sitúan en las proximidades de dólmenes (Esnaurreta II cerca del dolmen de Argarbi; Haltzerreka del de Etxegarate), a una distancia de unos 300 y 500 metros, por lo que pudiera existir una estrecha relación entre ambos tipos de yacimientos, y de hecho varias dataciones obtenidas a partir de restos humanos del dolmen de Etxegarate coinciden con las aportadas por el asentamiento de Haltzerreka. De todas maneras esta coetaneidad correspondería a una breve etapa de uso del dolmen. Las fases de habitación ausentes estarían representadas en otros yacimientos próximos, ya que los asentamientos al aire libre, por lo general, no presentan una secuencia arqueológica estratificada, sino que por el contrario se hallan a modo de establecimientos humanos de habitación de corta duración yuxtapuestos.

En otras ocasiones, sin embargo, se han encontrado “abundantes” restos industriales en unos pocos lugares (Manziategizar, Maomendi etc.) que pueden interpretarse como pequeños asentamientos al aire libre, pero que no están asociados a ningún monumento megalítico, ni a yacimiento funerario próximo conocido.

Por otra parte, los niveles de habitación en cueva son escasos en estas fechas por el abandono que se produce a inicios del Holoceno, pudiéndose citar entre los conocidos y excavados Iritegi, Anton Koba (Aranzazu), Limurita, Lokatza (Ataun), Marizulo (Urnieta), Ermittia (Deba) etc. Estos niveles no son propios de un asentamiento estable, y habría que interpretarlos como breves ocupaciones

temporales que se producen durante el Neolítico y Edad de los Metales por reducidos grupos humanos que practican la ganadería. Al tratarse de ocupaciones en zonas cársticas, las inhumaciones, en el caso de ser necesarias, se producirían en cavidades próximas o en la misma que se ha habitado.

Los territorios de montaña son compartidos a partir del Neolítico Medio-Final hasta al menos el Bronce Final, por poblaciones que practican en estas zonas dos rituales funerarios, el de la inhumación en dólmenes (y cistas) y el aprovechamiento de cuevas y abrigos con fines sepulcrales. Es evidente que futuros descubrimientos completarán algunas estaciones megalíticas o incluso comenzarán a llenar algunos vacíos existentes en alineamientos montañosos y comarcas, así como a tener la primera información sobre el hábitat y ritual funerario (probablemente en hoyos) en los fondos de valle y tercio inferior de las laderas de los montes, territorio actualmente vacío de yacimientos en contra de toda lógica de poblamiento.

El estudio de la distribución de los dos tipos de rituales requiere de un análisis local o comarcal, ya que de la generalización de la información se pueden extraer conclusiones que exigen matizaciones. Uno de los aspectos que tiene particular interés es el de la litología del terreno circundante a dichos yacimientos, ya que la existencia de las cuevas sepulcrales está condicionada en gran medida por la presencia o ausencia de roca caliza masiva y fisurada. Excepcionalmente, podrían hallarse al abrigo de estratos de arenisca, como el de J11 de cronología epipaleolítica en Jaizkibel (Iriarte, *et alii*, 2005), pero dada la acidez de este medio la conservación de los restos óseos sería prácticamente imposible, por lo que no sería fácil determinar la funcionalidad de dicho lugar. Otra serie de factores naturales, como la altura, las características de la vegetación, etc. tienen un valor complementario en este apartado.

En el territorio guipuzcoano, a primera vista, observamos que en aquellas zonas donde la caliza se extiende ampliamente, (coincidiendo con las calizas del Anticlinorio de Tolosa-Arno), como en la cuenca baja de los ríos Deba y Urola, las cuevas sepulcrales son el único tipo de yacimiento funerario constatado, desconociendo la existencia de dólmenes. La impresión es que ambos tipos de yacimiento prácticamente se excluyen, aunque no es fácil adivinar por qué se produce esta situación. Quizás fuera innecesario construir dólmenes si había cavidades sepulcrales en el entorno, aunque en ese caso se plantea la cuestión de si éstas, al igual que los dólmenes servían también, de alguna manera, como marcador territorial. Hay que señalar también que no todas las cuevas existentes son seleccionadas para ser utilizadas con un fin sepulcral, a pesar de que por sus características podrían haberlo sido, construyéndose sin embargo dólmenes en sus proximidades (Argarbi, Ondarre, Oidui, etc.). Desconocemos los criterios utilizados en tal selección, y la cuestión es distinta también en función de si se tratan de cuevas destinadas esporádicamente a dicho fin u otras profundamente arraigadas en la memoria colectiva, por ser gestionadas durante generaciones como lugar de enterramiento de sus antepasados (Urtao, Iruaxpe, etc.), lo que indudablemente dejó huella localmente, a modo de paisaje cultural y ceremonial.



Otra causa de la inexistencia de dólmenes en algunas áreas cársticas, podría ser que por lo general la altura media a la que se encuentran los dólmenes es superior a las de las cuevas sepulcrales. Éstas pueden situarse en cotas muy inferiores a los dólmenes en la misma zona geográfica (Pikandita, Marizulo, Aizkoltxo etc.), aunque también pueden ubicarse a similares cotas (sierra de Aizkorri, Orkatzategi, etc.). En este sentido es ilustrativo que en la misma área nos encontremos, en la comarca de Ataun, con las cuevas sepulcrales de Arrateta a 270 m.sn.m, Pikandita a 420 m.; Azarikobatxo a 510 m., Kobazar a 540 m., mientras que el dolmen ubicado a menor altitud, Matxixane, se encuentra a 730 m., el de Argarbi a 835 m, Jentillarri a 811 m., etc.

El análisis del cuadro adjunto pone de manifiesto que la mayor parte de las cavidades (67,52%) están por debajo de los 500 m de altura, mientras que en las zonas más altas únicamente encontramos el 10,25%.

<b>Distribución altimétrica de las cuevas sepulcrales de Gipuzkoa</b>		
<b>ALTITUD</b>	<b>Número de cavidades</b>	<b>%</b>
< 100	12	10,26
100 - 200	19	16,24
200 - 300	19	16,24
300 - 400	16	13,67
400 - 500	13	11,11
500 - 600	9	7,69
600 - 700	4	3,42
700 - 800	13	11,11
800 - 900	4	3,42
900 - 1.000	3	2,56
> 1.000	5	4,27
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

Como hemos señalado, a pesar de que litológicamente puedan existir amplias zonas calizas, las cavidades no se distribuyen uniformemente en toda su extensión, encontrando áreas calizas donde no hay cuevas, o incluso zonas donde aún habiéndolas se han construido dólmenes. En estos casos los dólmenes no se ubican junto a una cueva sepulcral, sino que se reservan ciertas distancias (salvo alguna excepción), que recuerdan a lo que sucede entre los dólmenes, que raramente llegan a constituir conjuntos o concentraciones singulares. A modo de ejemplo presentamos las distancias existentes entre cuevas sepulcrales y dólmenes más cercanos.

Distancia entre cuevas y dólmenes	
Cueva/Dolmen	Distancia
Cueva: Sastarri II Dolmen: Labeo	964,6 m
Cueva: Urtao Dolmen: Iruaxpe	445,9 m
Cueva: Urtao Dolmen: Urtapotolueta I	61,4 m
Dolmen: Urtapotolueta II Cueva: Urtao II	435,8 m
Cueva: Urdabide Dolmen: Kalparmuñobarrena	507,8 m



Fig. 10. Fotografía aérea con la localización de los dólmenes y cuevas sepulcrales de Orkatzategi, Elgea-Artia y Aizkorri. En las zonas de roquedo encontramos las cuevas, mientras que en los prados se observan dólmenes (evidentemente existen excepciones).

Podrían existir otras causas, quizás de carácter socio-cultural y económico, que expliquen la ausencia de dólmenes en la zona del Bajo Deba y Urola, aunque el desconocimiento de los asentamientos y la escasez de cuevas sepulcrales excavadas dificulta profundizar en esa dirección. Es posible que las características de los grupos humanos que habitaban los distintos entornos funerarios fueran a veces diferentes. En las cuevas, en algunas ocasiones, los grupos (¿de carácter familiar?) quizás estuvieran integrados por menos individuos, lo que parece deducirse del escaso número de individuos (por otra parte siempre mejor

conservados que en los dólmenes) que se han inhumado en algunas de estas cavidades excavadas (Urtiaga, Marizulo, Nardakoste, Aranzazu, etc.), aunque también pudiera atribuirse a la brevedad (aspecto desconocido por la inexistencia de series de individuos datados por AMS) de la ocupación de cada entorno o a procesos de colonización de nuevos territorios económicos que fracasaron y cuya consecuencia fue el abandono de la zona. Sin embargo, en otras ocasiones (Txispiri, Iruaxpe, Urtao en Gipuzkoa, Pico Ramos en Bizkaia, Gobaederra en Alava, Abauntz en Navarra etc.) los grupos humanos debieron de ser más grandes, similares a los de las zonas megalíticas, y la ocupación del territorio más intensa y/o prolongada a la luz del número de inhumados.

Otro aspecto a subrayar es que las características del medio natural de las zonas cársticas varían notablemente respecto de las de otros suelos, principalmente la orografía y vegetación. Estas zonas serían más aptas para una cabaña ganadera constituida por ovicaprinos, y estacionalmente por el ganado porcino que podía acceder a la bellota de los robledales y encinares, por lo que quizás las proporciones de las especies que constituyen la cabaña ganadera fuesen notablemente distintas en los grupos humanos inhumados en dólmenes y cuevas sepulcrales. Lamentablemente el desconocimiento de los asentamientos impide profundizar en este aspecto.



Fig. 11. Vista del emplazamiento de la colina donde se ubica Gainzabal (Oiartzun) desde los cromlech de Egjar.

También es notable la escasez de megalitos en la zona de Ernio, Buruntza e Izarraitz, y en Oiartzun. Es especialmente llamativa esta última comarca por presentar en su límite estaciones importantes como la de Landarbaso. Las características de la litología del territorio, constituido por materiales paleozoicos –conglomerados, pizarras, esquistos, granitos...– (Macizo Paleozoico de Cinco Villas y stock granítico de Peñas de Aia), impiden explicar la ausencia de megalitos por su sustitución por las cuevas sepulcrales, que evidentemente tampoco hay. La escasez de ambos tipos de yacimientos funerarios podría explicarse por la baja densidad humana que se daba en dichas épocas en esta zona. Curiosamente el dolmen de Gainzabal es el único conocido en la zona, a pesar de que se encuentra en un emplazamiento clásico como la cima de una pequeña colina, pero a tan solo 160 metros sobre el nivel del mar, cuando en el entorno circundante tenemos cordales apropiados para ello por estar situados a mayor altitud, y donde sin embargo la implantación de cromlech construidos por grupos pastoriles durante la Edad del Hierro es importante (Egiar a 324 m.s.n.m, Arritxurieta a 385 m, Oianleku a 610 m, Kauso a 638, etc.). Es posiblemente en estas fechas cuando se diese una intensificación de la gestión ganadera de este territorio. Algo similar sucede en la estación de Adarra-Mandogegi, donde el número de dólmenes es escaso (6), pero donde comienzan a construir cistas durante la Edad del Bronce (Onddi, Muliskogaiña, etc.) y crómlech (conjuntos de Muliskogaina, etc.) durante la Edad del Hierro.

## 5. SÍNTESIS Y DISCUSIÓN

La distribución de los monumentos megalíticos en el territorio de Gipuzkoa es una tarea compleja ya que desconocemos las causas, las circunstancias y los condicionantes que determinaron su erección. Tampoco conocemos a ciencia cierta el número exacto de monumentos que en su día existieron, ya que a lo largo de la historia pueden haber desaparecido algunos de ellos, ya sea por causas naturales (erosión, enterramiento por sedimentos posteriores) o de origen antrópico (reutilización de los materiales, apertura de pistas, explotaciones forestales, construcciones de viales, etc.). También es muy probable que las prospecciones realizadas durante las últimas décadas no hayan localizado todos los dólmenes existentes en el territorio, permaneciendo algunos de ellos ocultos por la vegetación.

Por otro lado, cuando se observa un mapa de localización de los mencionados monumentos, advertimos que frecuentemente existen duplicidades (en un mismo punto se ubican varios monumentos) o yuxtaposiciones de monumentos megalíticos de distinta edad, lo que complica considerablemente cualquier análisis Geoespacial relativo a su distribución en el territorio, ya que introducen una componente indeterminada (ruido) en las variables consideradas.

En cualquier caso, la información obtenida nos permite extraer las siguientes conclusiones:

– La mayor parte de las estructuras megalíticas se ubican en zonas de montaña de diferente altitud, pero situándose por lo general en el tercio superior de

cada cordal, muchas veces en los collados y cimas dominantes. Estas zonas han estado tradicionalmente vinculadas con la actividad ganadera, a pesar de la baja altitud de algunas de ellas (por ejemplo, las del litoral), sin que ello excluya totalmente prácticas agrícolas ocasionales.

- Considerando la distribución de los monumentos a escala territorial, advertimos que ésta es en grupos, es decir, sobre el territorio se advierten tres conjuntos funerarios de características netamente contrastadas. Así, en la zona nororiental de Gipuzkoa (coincidiendo con la zona Paleozoica de Cinco Villas-Peñas de Aia y su cobertera Triásica) predominan los cromlech construidos durante la Edad del Hierro, mientras que en la zona noroccidental (hay amplios afloramientos de rocas calizas), son dominantes las cuevas sepulcrales. En el resto del territorio dominan los dólmenes, aunque en algunos puntos encontramos que éstos conviven con las cuevas sepulcrales (Sierras de Aralar, Aizkorri...).

- A escala territorial, la distribución de los dólmenes y de los cromlech es en grupos, es decir, los monumentos configuran elementos o conjuntos separados entre sí por espacios vacíos. Por el contrario, dentro de cada estación megalítica la distribución espacial es bastante regular (la mayor parte de ellas presentan un trazado claramente lineal), es decir, los dólmenes se disponen siguiendo los cordales y/o alineaciones montañosas. Eventualmente, algunos monumentos aparecen aislados a bastante distancia del grupo principal (a veces entre ellos se interpone algún accidente geográfico de cierta envergadura -barranco, monte, etc.-), mientras que otros se agrupan en un reducido espacio.

- No existe un patrón único de distribución, aunque por lo general podemos observar que cuanto mayor es el tamaño de la estación, menor es la densidad de monumentos por kilómetro lineal (Murumendi, Elgea, Brinkola-Zegama y Onddi-Mandoegi superan los 10 km. de longitud, situándose los valores de densidad por encima de 1) y viceversa (Igoín-Akola, Igeldo, Elosu-Plasentzia...). La única excepción digna de mención es la estación megalítica de Ataun-Burunda, ya que si bien es la segunda más larga de Gipuzkoa (la primera es Elgea-Artia con 19 kilómetros), presenta una densidad media de 0,788, es decir, 1 megalito por cada 788 metros de longitud. Ahora bien, si eliminamos las duplicidades, esta cifra supera el valor de 1 (1,051).

Considerando de manera conjunta todas las estaciones megalíticas, advertimos que los valores de densidad mejor representados oscilan entre 0,7 y 0,9. Concretamente, las estaciones de Aizkorri, Altzania, Aralar, Ataun-Burunda, Bela-bieta, Satui-Arrolamendi y Udala-Intxorta se encuentran dentro de este rango.

- Posiblemente, todos estos monumentos se localizarían en campas o pastizales situados cerca de los poblados (no necesariamente al lado) y, en muchos casos, junto a las rutas y caminos seguidos por los pastores trashumantes. En principio, se evitarían las zonas de lapiaz (Axurdario, etc.) o los enclaves inestables o las áreas cubiertas de bosque. También se desestimarían las orillas de ríos y arroyos, con el fin de evitar las inundaciones y la consiguiente destrucción (total o parcial) del monumento.

- Galilea (2009) señala que los monumentos megalíticos situados en toda la Sierra de Aralar no se distribuyen aleatoriamente en el espacio, sino que se concentran formando grupos o clusters (concretamente establece 4 grupos distintos). Señala este autor que el cociente R de Poisson (determina la probabilidad de que la distribución espacial de puntos sea aleatoria) se sitúa por debajo de 1. Mediante el método del polinomio este valor oscila entre 0,66 y 0,7 y mediante el rectángulo menor este valor fluctúa entre 0,56 y 0,6. Sin embargo, este autor incluye en el análisis los 8 menhires existentes en la sierra, así como algunos túmulos (recogidos en la Carta Arqueológica de Gipuzkoa) que deben de interpretarse como cabañas. Centrándonos en el sector guipuzcoano (uno de los cuatro clusters citados anteriormente), y tras haber eliminado tanto los monolitos como las cabañas, obtenemos un valor de R superior a 1, lo que nos indica que estamos ante una distribución aleatoria. Un análisis más detallado, nos muestra que el cluster inicial puede descomponerse en dos subgrupos de carácter lineal, obedeciendo en este caso la distribución a un “plan” preconcebido.

- Los análisis de intervisibilidad nos sugieren que éste no es un criterio significativo a la hora de explicar la localización y distribución de los megalitos en el territorio. Hay que tener en cuenta que los dólmenes apenas sobresalen del suelo (a lo sumo 1 ó 2 metros), configurando pequeños montículos poco visibles desde una cierta distancia. Muy frecuentemente no es visible el mismo monumento, sino su entorno más próximo. Los análisis efectuados con los dólmenes de Aralar (para ello hemos utilizado como base un Modelo Digital de Elevaciones, dibujando con la ayuda de un SIG, un transecto cada 5 grados) pone de manifiesto que la cuenca visual de cada uno de ellos varía considerablemente y el número de dólmenes visualizados fluctúa entre ninguno y alrededor de media docena. Por tanto, ni la visibilidad ni la intervisibilidad son factores significativos.

- Si efectuamos un análisis de “buffer” estableciendo un corredor circular de 600 metros, advertimos como las áreas asignadas tienden a irse solapando, cubriendo en muchos casos una parte significativa del territorio (a cada buffer se le asignan 113 hectáreas aproximadamente).

- En todas estas mediciones, existen una serie de factores que alteran la distribución teórica de los megalitos. En este sentido, podemos destacar la mayor o menor irregularidad del relieve (las mediciones cambian drásticamente si se trata de una zona más o menos llana o de un espacio accidentado), la presencia de barrancos o cabeceras de barranco más o menos encajadas, la existencia de escarpes abruptos o la ruptura de pendiente, los afloramientos de lapiaz... Además, se observa que los dólmenes y cuevas sepulcrales prácticamente se excluyen (sector noroccidental de Gipuzkoa) y cuando conviven (Aralar, Aizkorri, etc.) las distancias entre ambas son similares a las que existen entre dólmenes.

- La distribución de los dólmenes no parece ser aleatoria y su regularidad se explicaría por la gestión racional de los recursos que ofrecía la montaña, donde se practicaba una importante actividad pecuaria. Las necesidades ganaderas de los diversos grupos humanos y su deseo de controlar y organizar el territorio donde dichas actividades estacionales se desarrollaban, se concretan mediante la

instalación de diversos megalitos que no van a ser sino elementos identificadores (auténticos hitos o marcadores del territorio) asociados a esos colectivos. Hay que tener en cuenta que no existen megalitos en los fondos de valle (por el contrario si hay cuevas sepulcrales), apareciendo éstos en posiciones dominantes (cimas, collados, fondos de depresiones kársticas, cabeceras de barrancos, espolones, rupturas de pendiente, etc.) y, además, una parte significativa de los mismos se sitúan en divisorias de aguas o flanqueando cabeceras de ríos y/o arroyos, elementos que además de facilitar la compartimentación de las zonas altas del territorio, garantizaban la existencia de suficientes puntos de agua para el ganado durante el período estival.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- AGIRRE GARCÍA, J.; MORAZA BAREA, A.; MUJIKA ALUSTIZA, J. A. *Los elementos físicos como reivindicación del territorio y de sus frutos en los espacios de montaña*. En: El Megalitismo y otras manifestaciones funerarias contemporáneas en su contexto social, económico y cultural (Ed. J. Fernández Eraso; J. A. Mujika Alustiza), Beasain, 2007: Munibe Suplemento 32, Donostia-San Sebastián: 2010; pp. 286-314.
- ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K.; ARMENDARIZ, A.; BARRIO, L. DEL; UGALDE, TX.; PEÑALVER, X. *Carta Arqueológica de Guipúzcoa*. En: *Munibe* 34, Donostia-San Sebastián: 1982; 242 p.
- ALTUNA, J.; ARMENDARIZ, A.; BARRIO, L. del; ETXEBERRIA, F.; MARIEZKURRENA, K.; PEÑALVER, X.; ZUMALABE, F. *Gipuzkoa. Karta Arkeologikoa. Megalitoak. Carta Arqueológica. Megalitos*. En: Munibe, suplemento 7. Donostia-San Sebastián: 1990; 252 p.
- ALTUNA, J.; ARMENDARIZ, A.; ETXEBERRIA, F.; MARIEZKURRENA, K.; PEÑALVER, X.; ZUMALABE, F. *Carta Arqueológica de Gipuzkoa. II: Cuevas*. En: Munibe, Suplemento 10, Donostia-San Sebastián: 1995; 212 p.
- BARANDIARAN, J. M. *Contribución al estudio de los establecimientos humanos y zonas pastoriles del País Vasco: El raso de Urbia y la majada de Araya*. En: *Anuario de Eusko-Folklore*. Obras Completas 3, reedición. Bilbao: 1976; pp. 273-281.
- DE CARLOS IZQUIERDO, J. I. *Una aproximación territorial al Fenómeno Megalítico: La Rioja Alavesa y Cuartango*. En: Munibe, Suplemento nº 6, Donostia-San Sebastián: 1988; pp. 113-127.
- EDESO, J. M.; MENDIZABAL, M.; MUJIKA, J. A. *Las poblaciones dolménicas y otros grupos humanos contemporáneos del Pirineo occidental y estrategias de gestión de los recursos de montaña*. En: El Megalitismo y otras manifestaciones funerarias contemporáneas en su contexto social, económico y cultural (Ed. J. Fernández Eraso; J. A. Mujika Alustiza), Beasain, 2007: Munibe Suplemento 32, Donostia-San Sebastián: 2010; pp. 368-390.
- FERNÁNDEZ ERASO, J.; MUJIKA ALUSTIZA, J. A.; PEÑALVER IRIBARREN, X. *Hábitat y mundo funerario en la prehistoria reciente del País Vasco: nuevas evidencias*. En: El Megalitismo y otras manifestaciones funerarias contemporáneas en su contexto social, económico y cultural (Ed. J. Fernández Eraso; J. A. Mujika Alustiza), Beasain, 2007: Munibe Suplemento 32, Donostia-San Sebastián: 2010; pp. 250-270.

- GALILEA, F. *La estación megalítica de Entzia-Urbasa (Álava-Navarra)*. En: *Estudios de Arqueología Alavesa*, nº 24, Vitoria-Gasteiz: 2009; pp. 91-130.
- . *Métodos cuantitativos en Arqueología*. En: *Estudios de Arqueología Alavesa*, nº 24, Vitoria-Gasteiz: 2009; pp. 435-848.
- IRIARTE, M<sup>a</sup> J.; ARRIZALAGA, A.; ETXEBERRIA, FR.; HERRASTI, L. *La inhumación humana en conchero de J13 (Hondarribia, Gipuzkoa)*. En: *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*, 2003, Santander: Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria I, 2005; pp. 607-613.
- MUJIKA ALUSTIZA, J. A. *La investigación sobre las culturas prehistóricas con cerámica en el País Vasco. Estado de la cuestión (1972-2002)*. En: *Homenaje al Profesor Dr. Juan M<sup>a</sup> Apellániz*. Kobie (Serie Anejos), nº 6 (vol. I), 2004: pp. 161-180.
- . *Cronología y secuencias de uso funerario en el megalitismo del Pirineo Occidental*. En: *XIX Jornadas de Arqueología de Urdaibai - 2009* (Ed. J. C. López Quintana). *Illunzar* 07-09, nº 7, Gernika-Lumo; pp. 13-38.
- ONTAÑÓN, R.; ARMENDÁRIZ, A. *Cuevas y megalitos: los contextos sepulcrales cantábricos en la Prehistoria reciente cantábrica*. En: *Munibe* 57, San Sebastián: 2005; pp. 287-299.
- PEÑALVER, X. *Estudio de los menhires de Euskal Herria*. En: *Munibe*, 35. Donostia-San Sebastián: 1983; pp. 355-450.
- . *Mulisko Gaineko indusketa arkeologikoa. Urnieta-Hernani (Gipuzkoa)*. En: *Munibe* 39, Donostia-San Sebastián: 1987; pp. 93-120.
- . *Mairubaratzak. Pirinioetako harrespilak*. *Munibe* 19. suplemento. Donostia-San Sebastián: 2004; pp. 15-264.
- TEIRA MAYOLINI, L. C. *El megalitismo en Cantabria. Aproximación a una realidad arqueológica olvidada*. Santander: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. 1994; 284 p.
- ZALDUA ETXABE, L. M. *Saroeak Urnietan: saroeen inguruko ikerketak zertan diren Euskal Herrian*, Urnieta. Urnietako Udala, 1996. 213 p.
- . "Seles en Legazpia: Sobre la antigua organización del territorio", *Euskonews & Media*, nº 457 Eusko Ikaskuntza. <http://www.euskonews.com/0457zbk/gaia45702.eu.html>. 2008.
- . *Saroiak eta kortak: abeltzaintza-sareko lotuneak. Los seles: nodos de la red pastoril*. En: *Mendiz-mendi mendez-mende. Paisajes culturales. Naturaleza con historia* (Coord. J. Aguirre Sorondo). Gipuzkoako Parketxe Sarea Fundazioa. Vitoria-Gasteiz: 2010; pp. 97-151.