

MODOS DE VIDA Y PRÁCTICAS FUNERARIAS EN LOS ASENTAMIENTOS NEOLÍTICOS DEL PIRINEO OCCIDENTAL

LIFESTYLES AND FUNERARY PRACTICES IN THE NEOLITHIC SETTLEMENTS OF THE WESTERN PYRENEES

Javier Fernández-Eraso¹, José Antonio Mujika-Alustiza², Juan Carlos López Quintana³, Mikel Beorlegi⁴, María de los Ángeles Martínez de Pancorbo⁵, María José Iriarte-Chiapusso⁶, Pedro Castaños⁷, Miriam Baeta⁸, Sergio Cardoso⁹ y Leire Palencia-Madrid¹⁰

Recibido: 18/06/2025 · Aceptado: 13/10/2025

DOI: <https://doi.org/etfi.18.2025.45652>

Resumen

Los estudios sobre el Neolítico en el País Vasco se han desarrollado de manera importante en las últimas décadas. En el estado actual de conocimientos se puede describir una etapa cultural no retardataria y que presenta grandes similitudes con el desarrollo en zonas limítrofes. Sí es importante señalar que al sur del País se localiza uno de los pocos conjuntos que han sido definidos como «pioneros» en la Península Ibérica.

La aplicación de novedosas técnicas analíticas hacen que el conocimiento del Neolítico esté ofreciendo aspectos desconocidos hasta ahora en esta etapa.

Palabras clave

Neolítico; País Vasco; Estado actual de conocimientos.

-
1. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología. Correo electrónico: javier.fernandez@ehu.eus. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9860-2610>
 2. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología. Correo electrónico: joseantonio.mugica@ehu.eus. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2130-6338>
 3. Agiri Arkeología Elkartea. Correo electrónico: arkeagirri@hotmail.com
 4. Instituto Alavés de Arkeología /Arkeologiarako Arabar Institutoa. Correo electrónico: miguelbeorlegi@gmail.com
 5. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Biomic's Research Group. Correo electrónico: mariam.mdepancorbo@ehu.eus
 6. Ikerbasque/Universidad del País Vasco. Correo electrónico: mariajose.iriarte@ehu.eus. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4409-2408>
 7. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Correo electrónico: pedrocastanos@yahoo.es
 8. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Biomic's Research Group. Correo electrónico: mbaetab@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6869-1413>
 9. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Biomic's Research Group. Correo electrónico: sergio.cardosomartin@gmail.com
 10. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Biomic's Research Group. Correo electrónico: https://orcid.org/0000-0002-4351-3450

Abstract

Studies on the Neolithic in the Basque Country have developed significantly in recent decades. In the current state of knowledge, a non-retarding cultural stage can be described, which presents great similarities with the development of the stage in border areas. It is important to note that one of the few groups that have been defined as «pioneers» in the Iberian Peninsula is located in the south of the Basque Country. The application of novel analytical techniques means that the knowledge of the Neolithic is offering aspects unknown until now at this stage.

Keywords

Neolithic; Basque Country; Current state of knowledge.

.....

1. INTRODUCCIÓN

En el País Vasco la existencia de los primeros pobladores queda reflejada en mitos y tradiciones conservadas en la mente popular y que han sido transmitidas por generaciones de manera oral (Barandiaran, 1960).

Se pensaba que gigantes, Tartalo o Alarabi, habitaban en las montañas del País en tiempos anteriores a Cristo y se dedicaban, entre otras cosas, a acarreary a lanzar grandes rocas. Esta creencia sirvió para dar explicación a formaciones rocosas, monumentos megalíticos y antros cuyo sentido no era comprendido racionalmente. Buenos ejemplos de ello son los aún denominados Jentilkoba, Jentilzubi, Jentillarri, o las leyendas en torno a la Erroldan Arriya o a los dólmenes de Tartaloetxeta o Balenkaleku.

Durante los siglos XVI y XVII surgieron varios escritos en los que se intentaba dar una explicación racional a cómo y por quién se había producido el poblamiento de esta parte de Europa. Así Lope Martínez de Isasti en «Historia de la Muy Noble y Leal Provincia de Guipúzcoa» escrita en 1625 y publicada en 1850 señalaba que los primeros habitantes fueron los caldeos que llegaron acompañando a Tubal, nieto de Noé.

1.1. PRIMEROS DESCUBRIMIENTOS E INTERPRETACIONES

En el año 1831 se produjo el descubrimiento de la primera arquitectura megalítica en el País Vasco, el dolmen de Aizkomendi en Egilaz (Álava). Siguiendo el sentir generalizado en la Península Ibérica fue calificado de sepulcro celta. Este hecho señaló el inicio de una serie de descubrimientos que aún continúan en la actualidad. Al hallazgo de la estación megalítica de Kuartango (1871) y de los dólmenes de Eskalmendi y Kapelamendi (1879), por Ricardo por Becerro de Bengoa, del de Sorginetxe (1879) por Federico Baraibar y de la estación de Entzia (1889) por Julián de Apraiz en Álava, se fueron añadiendo los de la Sierra de Aralar localizados por Francisco de Huarte y Juan Iturrealde y Suit entre 1864 y 1894 y el de Jentillarri en 1879 por Ramón Adán de Yarza.

A finales del siglo XIX Julián de Apraiz, en 1896, al dar cuenta del descubrimiento de un nuevo dolmen en el puerto de San Juan (Álava), señalaba que los dólmenes eran gigantescos mausoleos que se levantaron por primera vez en el Neolítico y que su utilización se prolongó durante la Edad del Cobre y aún en la del Bronce (Apraiz 1896).

De esta manera quedaba aclarada cuál era la procedencia de estas construcciones ciclópeas. Sin embargo, quedaba por despejar dónde estaban los lugares de habitación de quienes las erigieron. En este sentido Juan Iturrealde y Suit (1911) en un informe remitido a la Real Academia de la Historia fechado en 1896 señalaba que la habitación de las gentes durante la Prehistoria se realizaba en cuevas desde el Paleolítico al Eneolítico.

1.2. EL CONCEPTO DE NEOLÍTICO DURANTE EL SIGLO XX

La persistencia de un hábitat troglodita en el interior de la Península Ibérica fue señalada por Pere Bosch Gimpera en 1923 en su obra «Notas de Prehistoria Aragonesa». Esta idea caló en investigadores del País Vasco como José Miguel de Barandiaran, que durante sus estudios sobre el fenómeno cárstico en el País iba localizando abundantes restos de ocupación humana en el interior de las cuevas.

Durante los primeros años del siglo las excavaciones de arquitecturas dolménicas en el País Vasco se habían multiplicado de manera notoria. La publicación en 1911 de la obra de Iturrealde y Suit, «La Prehistoria en Navarra», produjo la intervención incontrolada de aficionados en busca de los tesoros ocultos en el interior de los dólmenes. Ello motivó que la Diputación Foral de Navarra encargara a Telesforo de Aranzadi y a Florencio Ansoleaga la excavación y estudio de los dólmenes de las Sierras de Aralar y Urbasa.

De la misma manera, desde 1916, José Miguel de Barandiaran comenzó sus intervenciones en los dólmenes de la parte guipuzcoana de Aralar, acompañado desde 1917 por Telesforo de Aranzadi y Enrique de Eguren.

La primera síntesis general de Prehistoria en el País Vasco fue publicada en 1934 por Barandiaran con el título «El Hombre Primitivo en el País Vasco». Fundándose en sus exploraciones en cavernas, extrajo la conclusión de que durante el Neolítico la habitación continuaba realizándose en su interior y el estudio de los diferentes utensilios y cerámicas «revelaba una influencia de la llamada cultura de las cuevas (derivada del Capsiense) cuyo foco principal está en el centro de la Península Ibérica (Barandiaran 1934: 53-54).

A comienzos de los años 70 Juan M. Apellániz (1973, 1974) estableció un modelo dual con el que organizar las etapas con cerámica de la Prehistoria reciente en el País Vasco. Este modelo pivotaba sobre dos grupos dispares:

Grupo de Santimamiñe: se localiza al norte, en la vertiente atlántica del País. Sus características principales residían en que estaba formado por tipos Pirenaico Occidentales poseedores de una economía basada en la ganadería y dependían culturalmente de allende los Pirineos. Su neolitización fue muy tardía coincidiendo con el Eneolítico de otros países.

Grupo de Los Husos: se situaba al sur del País Vasco. Fue desarrollado por tipos mediterráneos gráciles cuya economía se basaba en la horticultura. Tenía influencias de los grupos del sur y sureste peninsular y se relacionaban con otros grupos catalanes, alemanes y suizos. Su neolitización se produjo en fechas más tardías que la del grupo de Santimamiñe.

1.3. ESTADO ACTUAL DE CONOCIMIENTOS

El sistema propuesto por Apellaniz vino a clarificar una etapa que no era muy bien conocida y a la que nunca se le había prestado la misma atención que a las anteriores, en el País Vasco. Hasta los comienzos de la actual centuria los manuales de Prehistoria de la Península Ibérica seguían repitiendo este esquema a pesar de que

las excavaciones que se venían realizando (Peña Larga 1985-1989) y otros estudios ya apuntaban hacia otro lado, a una visión más acorde con lo que ocurrió tanto en la Península Ibérica como en otros territorios europeos circundantes (Cava, 1988; 1990; Fernández Eraso 1992; 1996; 1997; Arias y Altuna 1999). Estos cambios de tendencia en la interpretación se han visto reforzados por el descubrimiento de nuevos yacimientos (abrigos de: Los Husos II, San Cristóbal, Atxoste, Mendandia, Kanpanoste Goikoa; dólmenes (El Alto de la Huesera, Otsaarte, etc.); mina de Pozarrate; la explotación salinera de Salinas de Añana; poblados (Herriko Barra, San Mamés-Moreo, La Renke, Los Cascajos), la revisión estratigráfica de los ya conocidos (Peña Larga, Los Husos I, Santimamiñe), la aplicación de analíticas novedosas (micromorfología, fitolitos, de la química orgánica, ADN humano y animal) y por la revisión de las que se venían aplicando (polen, fauna, antropología, C-14).

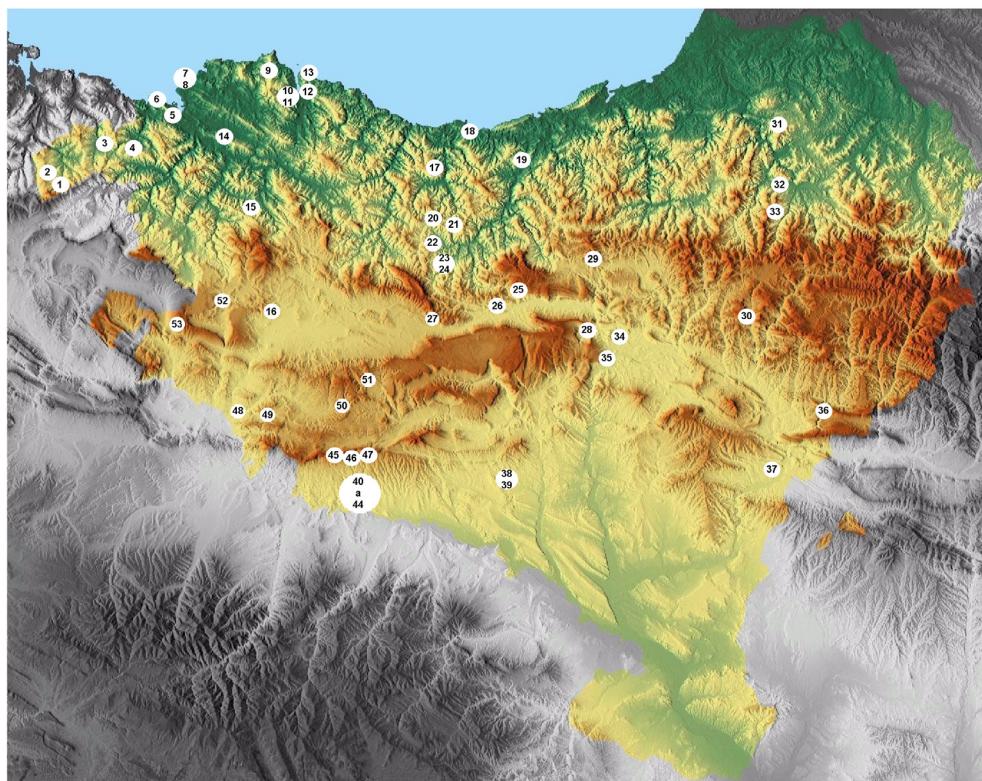


FIGURA 1. SITUACIÓN DE LOS YACIMIENTOS QUE SE CITAN EN EL TEXTO. 1.- COTOBASERO; 2.- LA BOHERIZA; 3.- LA CABAÑA 2; 4.- ARENAZA I; 5.- PICO RAMOS; 6.- SAN MAMÉS-MOREO; 7.- PUNTA BEGOÑA; 8.- LANDALUCE; 9.- KATILLOTXU I-V; 10.- MORGOTA; 11.- SANTIMAMIÑE; 12.- KOBAEDERRA; 13.- LUMENTXA; 14.- HIRUMUGARRIETA; 15.- OTSOBASO; 16.- KURTZEBIDE; 17.- EKAIN; 18.- HERRIKO BARRA; 19.- MARIZULO; 20.- LARRARTE; 21.- TRIKUAIZTI; 22.- MANDUBI ZELAIA; 23.- PRAALATA; 24.- OTSAARTE; 25.- SASTRRI; 26.- IGARTZA W.; 27.- LA FUENTE DE LA LEZE; 28.- EPERTEGI; 29.- ABAUNTZ; 30.- AIZPEA; 31.- BETATUA; 32.- HARREGI; 33.- HAIZPEA; 34.- EL LLANO DEL MONTICO; 35.- PATERNANBIDEA; 36.- PADRE ARESO; 37.- SASILO; 38.- CORTECAMPO II; 39.- LOS CASCAJOS; 40.- LA CHABOLA DE LA HECHICERA. 41.- LOS LLANOS; 42.- EL ENCINAL; 43.- SAN JUAN ANTE PORTAM LATINAM; 44.- SAN MARTÍN; 45.- SAN CRISTÓBAL; 46.- LOS HUSOS I-II; 47.- PEÑA LARGA; 48.- LA RENKE; 49.- POZARRATE; 50.- MENDANDIA; 51.- ATXOSTE; 52.- GURPIDE NORTE; 53.- SALINAS DE AÑANA

En el año 2015 se publicó la última síntesis sobre el Neolítico en el País Vasco fruto de un trabajo multidisciplinar (Fernández Eraso *et al.* 2015). En él se estableció una periodización en tres fases que señalaban, entre otras cosas, la precocidad del

Neolítico en esta zona en torno a 5710 años cal BC y su desarrollo en fases similares a las del resto de regiones peninsulares y en zonas limítrofes del País. De esta forma, la supuesta tardanza de la llegada del Neolítico y su estructuración en dos complejos diferentes quedaba definitivamente superada. Desde la publicación de ese trabajo hasta la actualidad las investigaciones se han seguido desarrollando en el conjunto del País Vasco interviniendo en abrigos bajo roca (Peña Larga, Los Husos I y II, San Cristóbal, Atxoste), cuevas (Arenaza, Santimamiñe, Koskobilo II), asentamientos al aire libre (La Renke, Los Cascajos, Paternanbidea, Lorkazarra, La Fuente de la Leze, Landaluze, Larrendo, Punta Begoña, San Mamés-Moreo), minas (Pozarrate), explotación de la sal (Salinas de Añana), dólmenes (estaciones de Rioja Alavesa, Goeirri-Gipuzkoa, Encartaciones, Urdaibai, Gorbeia, Armañon). De esta manera se propone una visión global sobre el Neolítico y su desarrollo basado en datos, resultados, analíticas complejas y un amplio repertorio de dataciones absolutas.

2. LA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

Si bien el sentir generalizado hasta finales de la pasada centuria era que las gentes durante el Neolítico seguían siendo básicamente trogloditas, los nuevos descubrimientos y las técnicas de análisis han permitido identificar maneras diferentes de establecerse y organizar el territorio.

2.1. ASENTAMIENTOS AL AIRE LIBRE



FIGURA 2.- ASENTAMIENTO AL AIRE LIBRE DE SAN MAMÉS-MOREO (ZIERBENA-BIZKAIA). (Foto J. C. López Quintana)

por cabañas de planta circular, en un primer momento, y rectangular en las fases más avanzadas del periodo (La Renke).

Hoy ya nadie duda, en el País Vasco, que la habitación se realizó en asentamientos al aire libre y, a los ya conocidos de La Renke (Santurde), Herriko Barra (Zarautz), Los Cascajos (Los Arcos), Paternanbidea (Ibero), Sasillo (Sangüesa) o Urb.II (Sierra de Urbasa, Navarra), habría que añadir los de Landaluze (Sopela), Punta Begoña (Getxo), Pareko Landa (Busturia), Lorkazarra (Lorka-Yerri), La Fuente de la Leze (Ilardui) y San Mamés-Moreo (Zierbena). Estos sitios pudieron estar rodeados de una empalizada, como es el caso de Los Cascajos, y estuvieron formados

2.2. ABRIGOS Y CUEVAS

Los abrigos y cuevas tuvieron un uso variado y nunca fueron moradas permanentes. Se utilizaron como refugio temporal (nivel IV de Peña Larga, XII Inf. de San Cristóbal, b4 de Abauntz, unidades IIIa y IIIb de Padre Areso, Koskobilo) como rediles (San Cristóbal, Los Husos I y II, Balzola) o como lugar de enterramiento (Santimamiñe, Lumentxa, Marizulo, San Juan Ante Portam Latinam) o pudieron alternar los usos funerarios y de refugio ocasional (Santimamiñe).

2.3. EL SÍLEX Y LA SAL

En los últimos años se viene excavando, de manera sistemática, la mina de sílex a cielo abierto de Pozarrate en la Sierra de Araico. Recientes investigaciones señalan una explotación del sitio desde, al menos, el quinto milenio cal BC y su difusión por la mayor parte de los yacimientos del País Vasco con cronología postpaleolítica.

Así mismo, durante los últimos años, se está excavando, en el Valle Salado (Salinas de Añana) asentamientos neolíticos relacionados con la explotación de la sal.

2.4. EL MUNDO FUNERARIO

También fue objeto de una evolución. En un principio los enterramientos se realizaron en el interior de los poblados en tumbas individuales o dobles excavadas en hoyos de sección circular, en el interior de cuevas y, en una fase ya avanzada del Neolítico, se comenzaron a erigir las primeras arquitecturas funerarias megalíticas.

Inhumaciones individuales pertenecientes a este periodo se conocen desde la fase antigua. Se trata de hallazgos, no muy abundantes, pero que ayudan a entender la existencia de un mundo funerario a comienzos del Neolítico. Tales son los casos de los enterramientos individuales o dobles, en hoyos localizados en asentamientos al aire libre como Los Cascajos (con varias dataciones comprendidas entre 6435 ± 45 y 5945 ± 95 BP). Paternanbidea (con dataciones entre 6090 ± 40 y 5960 ± 95 BP) o el Llano del Montico (6125 ± 30 BP). En cuevas como Lumentxa (6122 ± 38 BP), Santimamiñe (6130 ± 40 BP), Marizulo o Koskobilo II, en el País Vasco continental, las de Harregi (5055 ± 35 BP), Haizpea (5750 ± 40 BP), y Betatua (5200 ± 35 BP).

Como consecuencia de la consolidación de la economía de producción y el fortalecimiento de la actividad trashumante y de la trasterminancia, para la gestión y la ocupación de carácter estacional de espacios de montaña, comienza la construcción de sepulcros de corredor, por ejemplo, en Rioja Alavesa (a los pies de la Sierra de Cantabria: San Martín, Los Llanos, La Chabola de la Hechicera, El Alto de la Huesera, etc.), y dólmenes simples en sierras situadas más al norte (Entzia/Urbasa/Andia, Aralar, etc.).

La existencia de dos fases en los dólmenes fue detectada en el de San Martín (Barandiaran y Fernández Medrano 1964). La primera fase se caracterizaba por la presencia de geométricos e ídolos-espártula, fechados en 5920 ± 40 y 5380 ± 40 BP y otras

dataciones de individuos en torno al 4800 ± 40 BP y la segunda fase, caracterizado por el componente campaniforme, no datado por C14.

Otros megalitos del mismo periodo son el de Los Llanos (5190 ± 120 BP, con ídolo-espátula, pero al parecer sin geométricos), La Chabola de la Hechicera (4940 ± 30 y 4980 ± 30 BP) y otros con fechas similares a partir de carbones infratumulares (Igartza W —Gipuzkoa/Navarra—, Otsaarte, Trikuazti I y II, este por el ajuar de geométricos —Gipuzkoa—, Hirumugarrieta I y II, Katillotxu I y V —Bizkaia—, San Quílez —Treviño—).

De manera coetánea a las inhumaciones en dólmenes, se desarrolla otro tipo de ritual funerario practicado en cavidades naturales y que sigue la tradición mesolítica. En ocasiones, son inhumaciones individuales (Ekain 4960 ± 60 BP; Marizulo 5315 ± 100 y 5235 ± 75 BP —un inhumado junto a un cordero y un perro y, quizás, un «puñal» descontextualizado, en un espacio delimitado por bloques—), aunque pueda deberse a que no hubo más decesos en el lugar en esas mismas fechas. En otras se aprecia que el uso funerario es discontinuo al no coincidir las fechas y el ajuar hasta ahora recuperado, Sastarri II (4876 ± 41) y IV (4896 ± 32 BP).

Las cavidades sepulcrales y dólmenes comparten el mismo territorio, pero las primeras se concentran principalmente en zonas de calizas (Deba, Aizkorri—Gipuzkoa—, etc.) o en abrigos al resguardo de estratos de arenas (en Sierra Cantabria). Por lo general, se han utilizado para un reducido número de inhumaciones, siendo excepcional el abrigo de San Juan *ante Portam Latinam* (5020 ± 140 BP), que acogía a más de 300 individuos (Etxeberria y Herrasti 2007), en su mayoría ya calcolíticos. Su emplazamiento y entorno (lagunas endorreicas, etc.) son similares al del dolmen de El Encinal, pero la particular orografía de ese entorno permitió el aprovechamiento de una oquedad natural en vez de construir un nuevo megalito. Da la impresión de que ambos espacios funerarios se reparten por el territorio de forma ordenada y que esa distribución «regular» de cuevas y dólmenes obedeciera, además de a razones de tipo simbólico, a otras de tipo económico, de gestión del territorio, como se ha señalado en Gipuzkoa (Edeso y Mujika 2012; Mujika y Edeso 2012).



FIGURA 3. DOLMEN DE LA CHABOLA DE LA HECHICERA. Foto J. A. Mujika-Alustiza

2.5. CRONOLOGÍA

En la siguiente tabla se han reunido todas las dataciones obtenidas por radiocarbono disponibles hasta la fecha para yacimientos del periodo Neolítico en el País Vasco. Se ha señalado la naturaleza de las muestras datadas mediante asteriscos.

De manera que:

- *Hueso.
- **Carbón.
- ***Semilla.
- AB.- Abrigo bajo roca.
- AL.- Asentamiento al aire libre.
- C.- Cueva.
- D.- Dolmen.

YACIMIENTO	BP	CAL BC	LABORATORIO	TIPO YACIM.	BIBLIOGRAFÍA
Katillotxu V **	4620±40	3510-3410 3390-3340	Beta. - 291694	D	López Quintana, Guenaga Lizasu, 2020
Epertegi	4630±75	3630-3556 3538-3307 3243-3102		AL	García Gazolaz, Sesma Sesma 2005
Katillotxu V **	4650±40	3610-3610 3520-3360	Beta. - 291693	D	Inédita
Katillotxu V **	4720±40	3630-3490 3470-3370	Beta. - 291695	D	López Quintana, Guenaga Lizasu, 2020
Los Husos I *	4730±110	3800-3300	I. - 5949	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Katillotxu I **	4760±40	3639-3501 3432-3380	Beta. - 259125	D	López Quintana, Guenaga Lizasu. 2009
San Martín *	4780±31	3643-3518	OxA-X-2627.- 36	D	Fernández-Eraso <i>et al.</i> 2015 Fernández-Eraso; Mujika Alustiza, 2021
Lumentxa *	4780±30	3640-3518	Beta. - 493405	C	López Quintana, 2020
Larrarte **	4790±165	3957-3264 3246-3101	GrA. - 22140	D	Mujika, Edeso, 2011
San Martín *	4800±40	3640-3550 3540-3370	Beta. - 273269	D	Galilea, 2009
San Martín *	4806±34	3540-3522	OxA-X- 2627.- 25	D	Fernández-Eraso <i>et al.</i> 2015 Fernández-Eraso; Mujika Alustiza, 2021
Lumentxa *	4810±35	3646-3526	CNA. -5113-1.1	C	López Quintana, 2020
Hirumugarrieta 2 **	4865±90	3939-3872 3809-3495 3454-3377	Ua. - 3126	D	Zubizarreta, 1995
Arenaza I *	4870±30	3706-3634	Beta. - 504812	C	Fernández-Eraso, 2021

Peña Larga *	4890±50	3770-3630	Beta. - 242781	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
San Martín *	4896±32	3761-3637	OxA-X.2627. - 24	D	Fernández-Eraso <i>et al.</i> 2015 Fernández-Eraso; Mujika Alustiza, 2021
Sastarri IV *	4896±32	3766-3726 3715-3634	Ua. - 38882	C	Inédita
Los Husos II *	4910±60	3790-3630	Beta. - 208848	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Los Husos II *	4930±40	3780-3650	Beta. - 208849	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
San Cristóbal *	4930±30	3770-3650	Beta. - 310013	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
La Chabola de la Hechicera *	4940±30	3780-3650	Beta. - 307795	D	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Mandubi Zelaia **	4950±45	3910-3870 3810-3640	Gra. - 16945	D	Mujika, Edeso, 2011
Hirumugarrieta 2 **	4955±85	3957-3627 3559-3535	Ua. - 3128	D	Zubizarreta, 1995
Cotobasero 2 **	4960±90	3665-3626 3561-3534	I. - 16442	D	Zapata, 2002
Ekain *	4960±60	3965-3626 3561-3534	Ua. - 36855	C	Altuna, 2009
Arenaza *	4965±195	4249-3359	I. - 8630	C	Apellaniz; Altuna, 1980
Sastarri II *	4976±41	3937-3874 3806-3648	Ua. - 38881	C	Inédita
La Chabola de la Hechicera **	4980±30	3890-3880 3800-3700	Beta. - 307796	D	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
San Cristóbal *	4980±30	3890-3880 3800-3700	Beta. - 307799	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Peña Larga *	5010±40	3640-3700	Beta. - 242784	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Otsobaso **	5010±30	3816-3706 3942-3858	Beta. - 540065	D	Inédita.
Santimamiñe *	5010±40	3946-3702 3676-3657	Beta. - 240897	C	López Quintana; Guenaga Lizasu, 2011
San Juan A.P.L. 85 A *	5020±140	4229-3522	I. - 14594	AB	Vegas Aramburu, 2007

Peña Larga *	5050±40	3959-3761 3740-3731 3725-3715	Beta. - 330255	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Harregi *	5055±35	3858-3773		C	Ebrard, 2013
Larrarte **	5070±140	4241-3631 3554-3539	I. - 14919	D	Mujika, Armendariz, 1991
San Juan A.P.L. 85 B *	5070±150	4255-3535	I. - 14842	AB	Vegas Aramburu, 2007
Lumentxa **	5095±75	4046-3706 3671-3659	Ua. - 12663	C	Arribas Pastor; Berganza Gochi, 2018.
Otsaarte **	5100±50	3777-3654	Ua. - 12500	D	Mujika, Edeso, 2011
San Cristóbal *	5100±30	3970-3890 3880-3800	Beta. - 307800	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Los Cascajos ***	5100±50	3777-3654		AL	Garcia-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
Lumentxa *	5105±80	4157-3657	Ua. - 12665	C	Arribas Pastor; Berganza Gochi, 2018
Otsaarte **	5120±75	4150-3700		D	Mujika, Edeso, 2011
Arenaza I *	5160±30	4042-3941 3837-3820 3855-3844	Beta. - 510573	C	Fernández-Eraso, 2021
Lumentxa **	5180±70	4231-4194 4170-3893 3882-3798	Ua. - 12662	C	Arribas Pastor; Berganza Gochi, 2018
Los Llanos *	5190±120	4350-3700	I. - 15168	D	Fernández-Eraso <i>et al.</i> 2021
La Boheriza 2 **	5200±75	4241-3905 3879-3802	Ua. - 3229	D	Yarritu <i>et al.</i> 1995
Katillotxu V **	5200±40	4050-3960	Beta. - 259128	D	López Quintana, Guenaga Lizasu, 2009
Kobaederra II **	5200±110	4326-4287 4266-3768 3722-3716	UBAR. - 472	C	Zapata <i>et al.</i> 1997
Betatua	5200±35	4221-3953		C	Ebrard, 2013
Peña Larga *	5210±40	4160-4129 4113-4101 4074-3954	Beta. - 330254	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013

Marizulo *	5235±75	4319-4296 4256-3943 3860-3814	Ua. - 10375	C	Mujika, Edeso, 2011
Landaluze **	5260±30	4230-4195 4169-4092 4080-3984	Beta. - 401150	AL	Regalado <i>et al.</i> 2015
Morgota *	5260±30	4230-4195 4169-4092 4080-3984	Beta. - 398567	C	López Quintana <i>et al.</i> 2015
Igartza W **	5270±100	4338-3943 3861-3814	I. - 18214	D	Mujika, Edeso, 2011
Los Husos II *	5280±40	4230-3980	Beta. - 208850	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Marizulo *	5285±65	4346-3960	GrM. - 5992	C	Altuna, 1972.
Los Husos II *	5300±40	4240-3993	Beta. - 208852	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Los Husos II *	5300±40	4240-3990	Beta. - 161184	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Landaluze **	5300±30	4241-4044 4009-4001	Beta. - 401151	AL	Regalado <i>et al.</i> 2015
Trikuaizti I **	5300±140	4443-4420 4399-4383 4371-3796	I. - 14099	D	Mujika; Armendariz, 1991
Marizulo *	5315±100	4346-3960	Ua. - 4818	C	Mujika, Edeso, 2011
San Cristóbal *	5320±30	4250-4040	Beta. - 337632	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Kurtzebide **	5340±40	4320-4290 4270-4040	Beta. - 339341	D	Fernández-Eraso <i>et al.</i> 2015 Fernández-Eraso; Mujika Alustiza, 2021
Pico Ramos ***	5370±40	4333-4216 4206-4159 4136-4054	Beta. - 181689	C	Zapata, 1995
Kobaederra ***	5375±90	4360-3986	AA. - 29110	C	Arias <i>et al.</i> 1999
San Martín *	5380±40	4330-4220 4210-4160 4130-4060	Beta. - 339342	D	Fernández-Eraso <i>et al.</i> 2015 Fernández-Eraso; Mujika Alustiza, 2021

Arernaza **	5390±30	4336-4226 4198-4166 4096-4064 4124-4115	Beta. - 597439	C	Ibisate, Ormaetxea, 2021
Abauntz b4 *	5390±120	4451-3971		C	Utrilla, 1982
Otsaarte **	5400±50	4347-4219 4203-4161 4133-4056	GrA. - 15967	D	Mujika, Edeso, 2011
La Cabaña 2 **	5405±65	4356-4153 4143-4051	Ua. - 3231	D	Zubizarreta, 1995
San Cristóbal *	5410±30	4340-4230	Beta. - 337631	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Los Husos II *	5430±60	4360-4150 4120-4070	Beta. - 161185	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Santimamiñe **	5450±50	4443-4420 4399-4383 4196-4167 4095-4069	Beta. - 240898	C	López Quintana; Guenaga Lizasu, 2011
Kobaederra II **	5460±60	4448-4227 4197-4166 4123-4116 4096-4067	Beta. - 126686	C	Zapata, 2002
San Cristóbal *	5460±30	4350-4315 4300-4260	Beta. - 373276	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
San Cristóbal *	5490±30	4360-4325 4280-4270	Beta. - 373277	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Los Husos II *	5490±40	4370-4300 4300-4250	Beta. - 208851	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
La Boheriza 2 **	5500±100	4545-4157 4139-4035	Ua. - 3228	D	Yarritu <i>et al.</i> 1995
Los Husos II *	5520±40	4450-4320	Beta. - 208853	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
San Cristóbal *	5550±30	4450-4340	Beta. - 373275	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
San Cristóbal *	5570±30	4490-4355	Beta. - 391721	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
San Cristóbal *	5600±30	4455-4345	Beta. - 391718	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013

Los Husos I *	5630±60	4530-4360	Beta. - 161179	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Kobaederra IV **	5630±100	4712-4327 4285-4269	UBAR. - 470	C	Zapata, 1997
Pozarrate *	5640±30	4540-4440 4420-4400 4380-4370	Beta. - 312351	CT	Tarriño <i>et al.</i> 2011A
Los Cascajos ***	5640±35	4544-4369		AL	García-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
San Cristóbal *	5650±30	4540-4445 4415-4405	Beta. - 391719	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
San Cristóbal *	5670±30	4545-4450	Beta. - 391720	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Arenaza **	5680±30	4606-4447	Beta. - 597440	C	Ibisate; Ormaetxea, 2021
Peña Larga *	5720±40	4690-4460	Beta. - 334797	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
San Cristóbal *	5720±30	4675-4635 4615-4490	Beta. - 421298	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Peña Larga *	5740±40	4700-4700 4690-4490	Beta. - 334797	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Arenaza *	5755±65	4780-4753 4728-4452	OxA. - 7156	C	Arias; Altuna, 1999
Peña Larga *	5780±40	4707-4550	Beta. - 526104	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Los Husos II *	5790±40	4720-4530	Beta. - 221641	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Los Husos I *	5810±60	4790-4510	Beta. - 161181	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Igartza W **	5810±290	5360-4155 4142-4052	I. - 14781	D	Mujika, Edeso, 2011
Kobaederra III **	5820±240	5308-4238 4187-4176	UBAR. - 471	C	Zapata <i>et al.</i> 1997
Peña Larga *	5830±110	4950-4400	I. - 14909	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Pico Ramos *	5860±65	4896-4868 4850-4546	Ua. - 3051	C	Zapata, 2002

Arenaza I *	5860±30	4800-4678 4636-4619	Beta. - 50814	C	Fernández-Eraso, 2021
San Cristóbal *	5880±30	4825-4815 4800-4695	Beta. - 421295	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
San Martín *	5920±40	4900-4860	Beta. - 317865	D	Fernández-Eraso <i>et al.</i> 2015 Fernández-Eraso; Mujika Alustiza, 2021
Los Cascajos ***	5945±95	5198-4558	Ua. - 24423	AL	García-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
El Encinal **	5950±30	4931-4924 4905-4726	Beta. - 478960	D	Niso Lorenzo, <i>et al.</i> 2018
Herriko Barra *	5960±95	4960-4710	Ua. - 4280	AL	Iriarte-Chiapusso <i>et al.</i> 2005
San Cristóbal *	5960±30	4930-4780	Beta. - 421296	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Paternanbidea **	5960±40	4903-4789	Gra. - 13675	AL	García Gazolaz 2007
San Cristóbal *	6010±30	4990-4830 4815-4805	Beta. - 423461	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Herriko Barra *	6010±90	5000-4770	Ua. - 4821	AL	Iriarte -Chiapusso <i>et al.</i> 2005
Arenaza *	6040±75	5208-5151 5128-4781 4750-4730	OxA. - 7157	C	Arias; Altuna, 1999
Los Husos II *	6040±40	5040-4810	Beta. - 221642	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Los Husos II *	6050±40	5040-4820	Beta. - 221640	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Pozarrate *	6050±40	5050-4840	Beta. - 312352	CT	Tarriño <i>et al.</i> 2011A
Paternanbidea **	6090±40	5188-4942	Gra. - 13673	AL	García Gazolaz 2007
Lumentxa *	6110±35	4936-4726	CNA. - 5114-1.1	C	Arias, 2012
Lumentxa *	6122±38	5209-5144 5138-4947	OxA. - 18236	C	Arias; Cubas, 2018
Los Cascajos ***	6125±80	5329-4846		AL	García-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
Llano del Montico	6125±30	5209-4983		AL	

Los Husos I *	6130±60	5220-4940	Beta. - 161180	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Santimamiñe *	6130±40	5210-4952	Beta. - 307665	C	López Quintana <i>et al.</i> 2015.
Los Cascajos *	6145±45	5207-5027	Ua. - 24425	AL	García-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
Peña Larga *	6150±230	5550-4500	I.- 15150	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Los Cascajos ***	6185±75	5300-4860	Ua. - 16024	AL	García-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
Los Cascajos ***	6199±33	5290-5049		AL	García-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
Atxoste *	6220±60	5180-5070	GrN. - 9798	AB	García Martínez de Lagrán <i>et al.</i> 2011
Los Cascajos ***	6230±60	5180-5070	Ua. - 24426	AL	García-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
Los Husos I *	6240±60	5320-5040	Beta. - 161182	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Los Cascajos ***	6250±50	5321-5058	Utc. - 13295	AL	García-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
Aizpea *	6370±70	5430-5290	GrN.- 18421	C	Barandiaran Maestu; Cava Almuzara, 2002
Los Cascajos *	6380±60	5466-5312	Ua. - 24424	AL	García-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
Marizulo *	6425±85	5480-5320	Ua. - 10272	C	Mujika, Edeso, 2011
Los Cascajos	6435±45	5470-5375	Ua. - 24428	AL	García-Gazolaz; Sesma Sesma, 2001; 2007
Mendandia *	6440±40	5480-5360	GrN. - 22740	AB	Alday, 2005
Cortecampo II *	6440±60	5518-5500 5483-5306 5246-5229		AL	Ramos Aguirre 2007
Mendandia *	6540±70	5560-5460	GrN. - 22741	AB	Alday, 2005.
Fuente de la Leze **	6601±34	5566-5474	Ua. - 75704	AL	Inédita
Peña Larga *	6720±40	5710-5610 5590-5560	Beta. - 242783	AB	Fernández-Eraso; Mujika-Alustiza, 2013
Fuente de la Leze **	6917±34	5800-5700	Ua. - 75703	AL	Inédita

TABLA DE DATAACIONES ABSOLUTAS PARA EL NEOLÍTICO EN EL PAÍS VASCO

3. LA CULTURA MATERIAL

El estudio de la cultura material no difiere, básicamente, de lo expuesto en la síntesis de 2015.

3.1. LA CERÁMICA

Por lo que a la cerámica se refiere lo más destacable es la llegada de un grupo de neolíticos pioneros que alcanzaron el sur del País Vasco en fechas muy tempranas (6720 ± 40 BP), que eran portadores de cerámica impresa de tipo cardial, de un estilo decorativo denominado «ligur», presente en otros conjuntos neolíticos de Levante, sur de Francia y norte de Italia (García Martínez de Lagrán *et al.* 2016; 2021). En el País Vasco hay cuatro lugares en los que se ha localizado cerámica cardial, Peña Larga (Kripan-Álava) (Fernández-Eraso 1977), San Cristóbal (Laguardia-Álava)

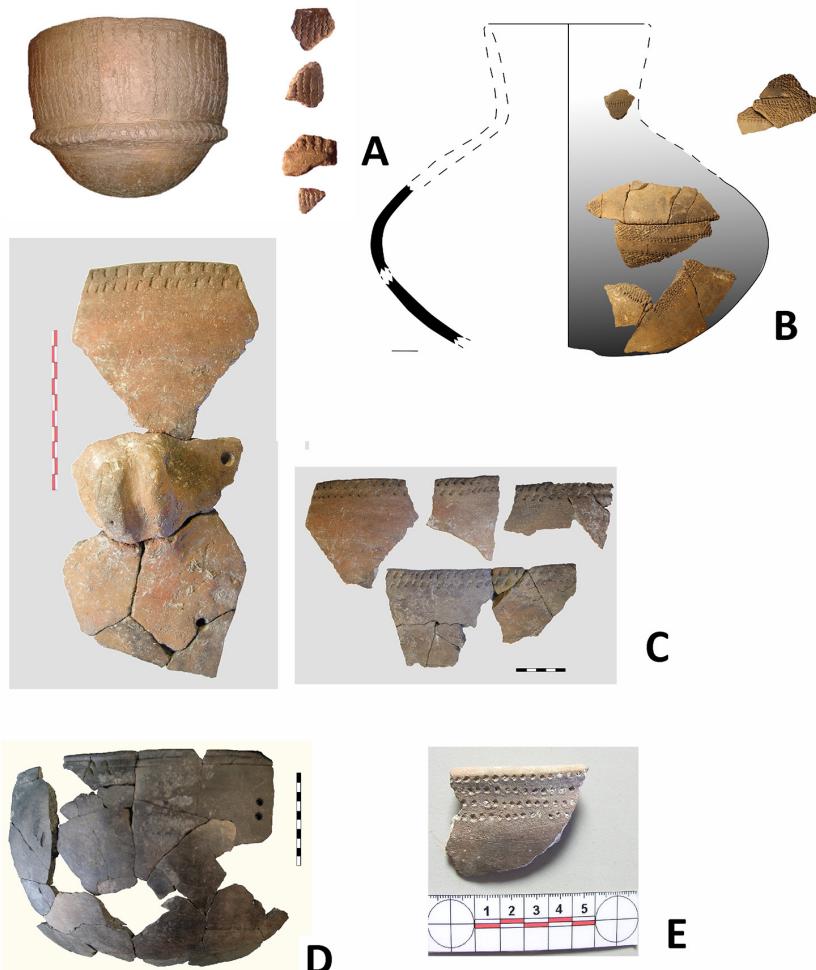


FIGURA 4. CERÁMICAS DEL NEOLÍTICO ANTIGUO. IMPRESAS DE TIPO CARDIAL: A.- PEÑA LARGA. B.- ARENAZA (FOTO CR. CAMARERO). C.- SAN CRISTÓBAL. IMPRESA E INCISA: D.- LOS HUSOS II. IMPRESA: E.- SAN CRISTÓBAL. INCISA. Foto. J. Fernández-Eraso

(Fernández Eraso 2016), Lorkazarra (Lorka-Yerri-Navarra) (Ramos Aguirre 2009) y Arenaza (San Pedro de Galdames- Bizkaia) (Fernández Eraso *et al.* 2018). Todos se pueden englobar en un Neolítico antiguo, aunque el conjunto de Peña Larga resulta unos setecientos años más antiguo. Durante la primera etapa del Neolítico en el País las cerámicas cardiales se acompañan de otras impresas mediante punzones de secciones circular o semicircular, boquique, incisas y tipos de superficies lisas. Por lo general, la cerámica presenta una elaboración muy cuidada que se plasma en recipientes de paredes finas y bien cocidos. A medida que la implantación del Neolítico se consolida las cerámicas muestran una decoración impresa, no cardial, incisa o una superficie exterior alisada. Al final del periodo se mantienen vasos de paredes finas, algunos con perforaciones en el último tercio, junto a otros recipientes de elaboración menos cuidadosa con paredes más gruesas, con superficies exteriores lisas o decoradas mediante impresiones digitales.

3.2. LA INDUSTRIA LÍTICA

En la industria lítica destacan cinco aspectos:

1.-La incorporación de un tipo de sílex evaporítico cuya procedencia hay que situarla aguas abajo del Ebro, en los afloramientos yesíferos de la zona de Ablitas (Navarra), junto a otros de Urbasa, Loza, Araico o Treviño (Tarriño 2006a; Tarriño *et al.* 2011; 2014). Esto supone un importante cambio, rompiendo la dinámica que imperó durante la etapa anterior en la que procedían, además de los afloramientos locales citados, del flysch de la costa vasca (Barrika, etc.) y del sur de Francia (Salies, Chalosse). En la medida que el Neolítico avanza se observa una mayor presencia de sílex procedente del flysch de la costa vasca (Peña Larga, Los Husos I, Los Husos II, San Cristóbal).

2.- La presencia de armaduras segmentiformes, triangulares o trapezoidales trabajadas en bisel doble. Este tipo de artefacto se registra con exclusividad durante el Neolítico antiguo, en la fase media aparece mezclado con instrumentos similares pero trabajados mediante retoque abrupto y desaparece en la fase final en la que solamente se trabajan mediante retoque abrupto (Peña Larga, San Cristóbal, Los Husos II, Arenaza, Santimamiñe, Herriko Barra, La Fuente de La Leze).

3.- La aparición de láminas con lustre de cereal que conformaron las primeras hoces (Atxoste, Los Cascajos) (Perales *et al.* 2014; Perales 2015).

4.- Al final del periodo destaca la presencia de grandes trapecios fabricados a veces, en soportes laminares, muy característicos de la fase antigua del megalitismo (San Martín nivel inferior, Trikuaiizti I y II, Etxegarate, Otsaarte, Hirumugarrieta II, Katillotxu I, Mendigana, etc.)

5.- El desarrollo de nuevos instrumentos pulimentados sobre rocas ígneas ya desde el Neolítico antiguo (Los Husos II, San Cristóbal).

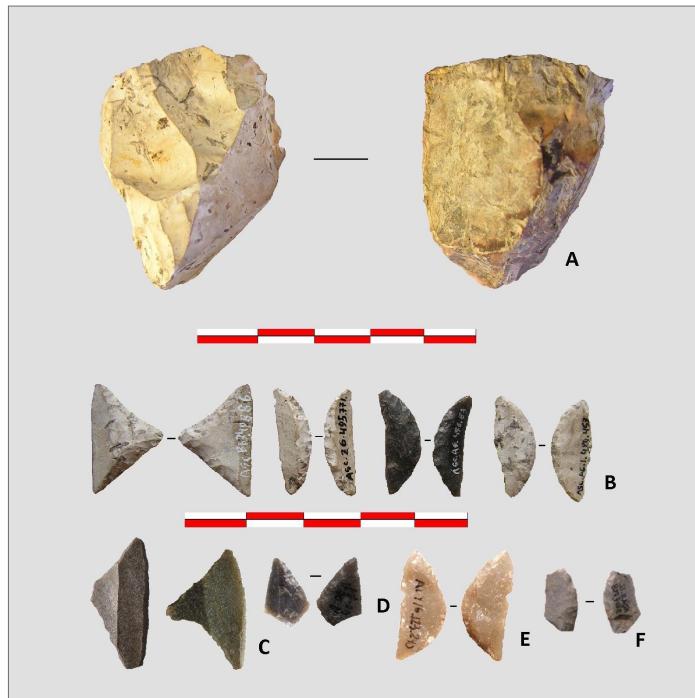


FIGURA 5. INDUSTRIA LÍTICA. A.- NÚCLEO DE SAN CRISTÓBAL. B.- TRIÁNGULO Y SEGMENTO EN BISEL DOBLE DE SAN CRISTÓBAL. C.- TRAPECIOS DE OTZAARTE. D.- SEGMENTO/TRIÁNGULO? EN BISEL DOBLE DE OTZAARTE. E.- SEGMENTO EN BISEL DOBLE DE ARENAZA. F.- SEGMENTO EN BISEL DOBLE DE LA FUENTE DE LA LEZE. Fotos: J. Fernández-Eraso; J. A. Mujika-Alustiza; M. Beorlegi-Ereña

3.3. LAS MATERIAS ORGÁNICAS

En el interior de los distintos tipos de enterramientos se han localizado diferentes artefactos manufacturados sobre materias orgánicas como hueso, asta o concha. Punzones, collares realizados mediante fragmentos de conchas perforados o con «*Dentalium*», candiles de asta de ciervo son elementos frecuentes que acompañan a los inhumados. Así ocurre en lugares como Paternanbidea, El Llano del Montico. Los Cascajos, etc.

Pero, en este apartado, merecen atención preferente los ídolos espátula. Se tratan de instrumentos fabricados sobre tibias de ovicápridos (*Ovis/Capra*), y excepcionalmente en un radio humano. Aproximadamente, el tercio distal de la tibia corresponderá al extremo proximal del útil. Esta epífisis se abrasiona totalmente hasta eliminar prácticamente cualquier característica anatómica y redondeándola simulando una cabeza humana. A continuación, casi todos los ejemplares fueron decorados más o menos profusamente mediante profundos y anchos surcos. Los otros dos tercios corresponden al resto de la diáfisis y a la epífisis proximal de la tibia que son aserrados desde caras opuestas, a modo de media caña, desprendiendo una de sus mitades. Se conservaba la cara medial ya que el ensanchamiento regular que se produce hacia la epífisis era idóneo para disponer ahí la paleta. La decoración que presentan se basa en profundos surcos que a veces se complementa con la profunda abrasión de la superficie de la tibia, destacando de esta manera los motivos

deseados. Los motivos más simples consisten en uno o varios surcos paralelos, unas veces transversales otras helicoidales, en arco o en zigzag. Menos frecuentemente se representa alguna figura femenina como en San Martín, La Velilla, El Miradero, y La Tarayuela -Delibes *et al.* 1986; Rojo *et al.* 2005; Zapatero 2015; Fernández-Eraso *et al.* 2015).

Recientemente, se han datado tres ídolos-espártula, dos procedentes del dolmen de San Martín fechados en 5920 ± 40 y 5380 ± 40 BP, y otro de Kurtzebide que entregó una data de 5340 ± 40 BP (Fernández-Eraso y Mujika-Alustiza 2021). Megalitos del mismo periodo son el de Los Llanos (5190 ± 120 BP, con ídolo-espártula, pero al parecer sin geométricos), La Chabola de la Hechicera (4940 ± 30 y 4980 ± 30 BP).

Las fechas de los ídolos-espártula de San Martín plantean la necesidad de explicar su presencia en el contexto de un sepulcro de corredor canónico y en el de una estructura asimilable a un dolmen simple —Kurtzebide—. El nivel inferior presenta también la particularidad del elevado número de geométricos (en torno a 40 ejemplares), cifra que descolla sobre los aportados por otros dólmenes (Alto de la Huesera, El Sotillo, etc. —Álava—, Collado Palomero, Peña Guerra II, Fuente Morena —La Rioja—), aunque su proporción es importante (Kurtzebide —Álava—, Trikuazti II, Etxegarate, Otsaarte, Zorrotzari —Gipuzkoa—, Hirumugarrieta 1 y 2 —Bizkaia—, túmulo de San Quílez —Treviño—). ¿A qué se debe ese elevado número de geométricos: ¿al uso prolongado en el tiempo o al elevado número de decesos en un breve periodo, a enterramientos singulares o simplemente es aleatorio?

También tenemos paralelos en pequeñas arquitecturas funerarias excavados en La Lora (Burgos) en las que concurren dataciones antiguas —procedentes de carbones infratumulares—, un elevado número de geométricos, presencia de hachas pulimentadas y, a veces, ídolos-espártulas: Rebolledo (con 35 geométricos y datado en 5305 ± 30 y 5075 ± 40 BP); Fuentepecina I (con 14 geométricos y fecha de 5270 ± 140 BP), F. II (con 23 geométricos y datado en 5170 ± 100 y 5375 ± 45 BP) y F. IV (con 47 geométricos) y los dos primeros con ídolos-espártulas), La Cabaña (5240 ± 65), Valdemuriel (5670 ± 110 BP). Sin embargo, hay que señalar que la distribución de fechas antiguas es geográficamente amplia, aunque los restos humanos aportan fechas más recientes, salvo excepciones: en Toledo Azután (5750 ± 130 BP), y además con ídolos-espártulas, El Castillejo (5710 ± 150 BP, ésta a partir de hueso humano), El Miradero -Valladolid- (5115 ± 35 , 5155 ± 35 ; 5135 ± 45 y 5120 ± 25 BP), La Sima I —Soria— (5303 ± 34 , 5308 ± 31 , 5068 ± 33 BP) etc.

En definitiva, por las fechas de los ídolos-espártulas de San Martín y Kurtzebide, y los paralelos citados, es posible que existiera una fase previa al megalitismo clásico en el que se construyeran arquitecturas funerarias de diferente morfología, origen y, quizás, distribución local/comarcal que, además del simbolismo de sus ancestros, legara su función de hito o marcador territorial a la estructura remodelada o a las que se pudieran construir en ese mismo emplazamiento (¿San Martín, Kurtzebide?), tras rituales que desconocemos, entre los que pudo estar el de la limpieza/eliminación o traslado de los inhumados.

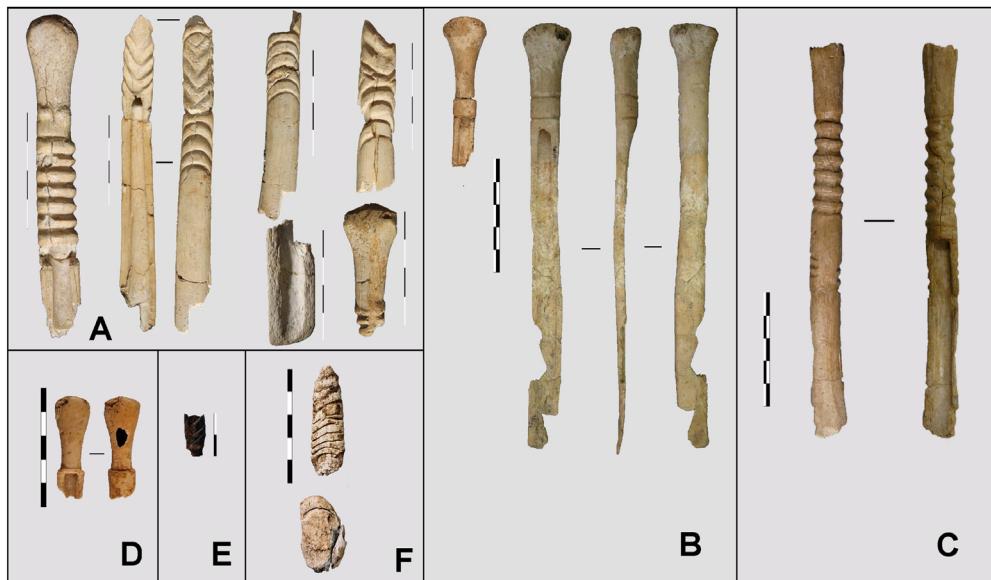


FIGURA 6. ÍDOLOS-ESPÁTULA. A.- SAN MARTÍN. B.- KURTZEBIDE. C.- LOS LLANOS. D.- GURPIDE NORTE. E.- LA CHABOLA DE LA HECHICERA. F.- PRAALATA. Fotos J. A. Mujika-Alustiza y J. Fernández-Eraso

4. EL PAISAJE NEOLÍTICO

4.1. INICIOS DE LA AGRICULTURA

La mejoría de las condiciones climáticas del Holoceno representó un gran cambio en el paisaje. La rápida expansión del bosque es reflejo de la alta variabilidad climática que tuvo lugar a finales del Tardiglaciar e inicios del Holoceno. No obstante, en este desarrollo se observan notables diferencias en función de la diversidad de zonas biogeográficas en la región (Iriarte-Chiapusso *et al.* 2016).

En la vertiente mediterránea del País Vasco, disponemos de poca información sobre las fases iniciales del Holoceno debido al reducido número de estudios paleobotánicos disponibles. Pese a ello, el registro mesolítico de Mendandia (Sáseta-Treviño) refleja el mayor peso de la cubierta arbórea en el paisaje y el retroceso de los taxones colonizadores, como el pino, a favor de los taxones caducifolios, entre los que destaca el avellano (Iriarte-Chiapusso 2005).

Este predominio de las especies caducifolias también se observa en los registros de la Rioja Alavesa. Así, en los abrigos de Los Husos I y II (Elvillar) destacan el avellano y el abedul (Fernández-Eraso *et al.* 2015) y en Peña Larga (Kripán), *Corylus* y *Quercus robur* tp. son los taxones arbóreos más destacados (Iriarte-Chiapusso 1997). La información procedente de los registros asociados al Neolítico final también se ve afectada por los hiatos polínicos, como sucede en San Cristóbal (Pérez y López-Sáez 2015). Durante esta fase, se manifiesta una progresiva intensificación de la incidencia antrópica en el paisaje. Las características de este proceso han dejado su huella en contextos funerarios, como el de San Juan Ante Portam Latinam (Laguardia) (Iriarte-Chiapusso 2007). Una dinámica que parece confirmarse es la reducción del grado

de humedad medioambiental, que en el caso de Peña Larga supone la progresiva regresión de los prados húmedos (Rofes *et al.* 2013).

Los resultados de Los Husos, junto a los del poblado de Los Cascajos (Los Arcos-Navarra), confirman que la práctica de la agricultura se establece en esta zona del valle del Ebro, a partir de mediados del VI milenio cal BC (Peña-Chocarro *et al.* 2005a; Iriarte-Chiapusso 2009). En el registro carpológico se han identificado cereales como *Triticum monococcum*, *T. dicoccum* y *Hordeum vulgare*, aunque el reducido número de restos conservados no permiten discernir cuál fue la verdadera importancia que tuvieron estas especies en la subsistencia de estas sociedades (Zapata *et al.*, 2004). El estudio de los fitolitos de un molino de mano recuperado en el abrigo de Atxoste (valle de Arraia) evidencia su uso (a inicios del VI milenio cal BC) para moler preferentemente gramíneas de la subfamilia *Pooideae* (grupo que incluye cereales como trigo y cebada) (Alday *et al.* 2014).

Atendiendo a estas fechas del desarrollo de la agricultura en el País Vasco y, a las de la vertiente atlántica, donde las primeras referencias se sitúan en el último tercio del V milenio Cal BC (Herriko Barra, Kobaederra, Pico Ramos) (Iriarte-Chiapusso *et al.* 2005; Zapata *et al.* 2004; Peña-Chocarro *et al.* 2005b), se confirma que no existió un considerable desfase cronológico en la adopción de la economía de producción entre ambas vertientes. Los estudios paleobotánicos ponen en evidencia estas teorías, demostrando que las consecuencias de los nuevos usos del entorno, derivados de la adopción de la economía de producción (introducción de especies vegetales alóctonas, deforestación, presencia de campos de cultivo, pastos, etc.) se reflejan, rápida y casi simultáneamente, en el paisaje de ambas vertientes (Iriarte-Chiapusso 1994; 2009; Zapata 1999; Iriarte-Chiapusso y Zapata 2004).

4.2. LA GANADERÍA

Los estudios tanto en diferentes yacimientos del País Vasco (Peña Larga, Los Husos I y II, Atxoste, Arenaza) como en trabajos de síntesis (Altuna 1980; Castaños 1997; 2006; 2012) señalan, desde el comienzo del Neolítico, la presencia de una ganadería doméstica basada en ovejas, cabras y bóvidos.

A estos estudios basados en la clasificación de las diferentes especies y su estado doméstico o no mediante la identificación y métrica de restos óseos, en los últimos años se añaden diferentes analíticas que contribuyen a la determinación de las especies mediante ADNmt y al conocimiento de las prácticas ganaderas mediante el análisis de los fitolitos y de los componentes orgánicos contenidos en los sedimentos.

El estudio genético de restos arqueológicos prehistóricos de bóvidos y ovicápridos puede aportar nuevos datos respecto a la introducción de los primeros animales domesticados en el País Vasco. En este sentido, se ha realizado el estudio del ADN mitocondrial (ADNmt) de muestras clasificadas morfológicamente como bovinas u ovicaprinas de diversos yacimientos arqueológicos. Las muestras bovinas ($n=7$) proceden de los yacimientos de Arenaza, Argarbi, Peña Larga y Arcaya. Las ovicaprinas ($n=8$) de los mismos yacimientos más el de Iruña-Veleia. Estas muestras cronológicamente situadas desde el Neolítico a época romana han sido analizadas

para identificar las especies que han habitado esta región en los últimos 7.000 años, y tratar de determinar si existe continuidad genética entre poblaciones prehistóricas y actuales.

La determinación de la especie de los restos prehistóricos fue realizada mediante el análisis del gen específico de especie *citocromo b* del ADNmt. Los resultados han permitido confirmar que todos los individuos bovinos analizados pertenecían a la especie *Bos taurus*. Por el contrario, el estudio de los individuos ovicaprinos ha mostrado que correspondían a la especie *Ovis aries*, con excepción de uno que no pudo ser clasificado dentro de ninguna especie conocida hasta la fecha (CPL. 17310) al presentar diferencias con *Capra pyrenaica*, *Capra hircus* y *Ovis aries*. Este individuo, procedente de Peña Larga, que entregó una data de 5780 ± 40 BP, presenta pocas diferencias respecto a la especie *Capra pyrenaica*, lo que podría estar señalando una proximidad genética con esta especie. Los resultados podrían ser indicativos de que el individuo en cuestión pertenece a una especie extinta sin clasificar, aunque caben otras dos posibilidades. Una de ellas es que se trate de un ejemplar de una especie actual de la que no hay datos genéticos. La segunda es que este individuo fuera una *Capra pyrenaica*, y que las diferencias con los individuos actuales sean debidas a la variabilidad acumulada en el tiempo. No obstante, la escasa diversidad observada en la especie *Capra pyrenaica* actual, hace difícil explicar el número de diferencias con el ejemplar estudiado y por ello cabe indicar que pertenece a una especie distinta a *Capra pyrenaica*.

Gen del citocromo b (ADN mitocondrial): específico de especie

Entre las posiciones 14244 y 14559* la secuencia de ADN mitocondrial de la muestra CPL17310 es **diferente** de las secuencias de ADNmt de *Capra pyrenaica*, *C. hircus* y *O. aries*

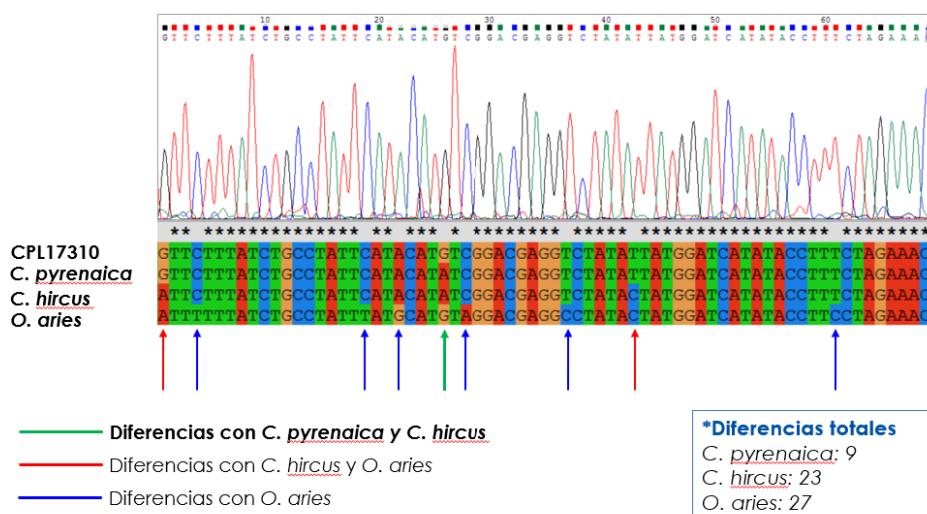


FIGURA 7. FRAGMENTO DE SECUENCIA DE ADN MT DE LA MUESTRA CPL.17310

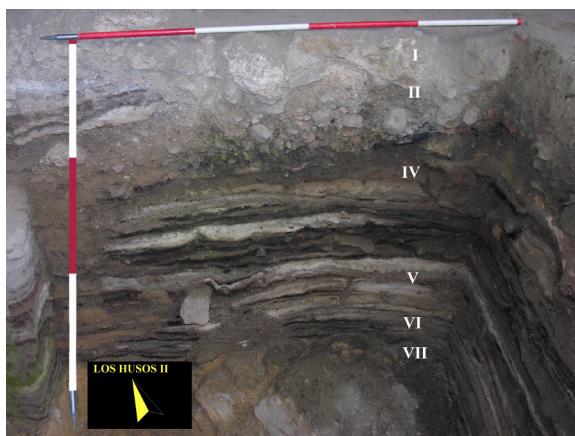


FIGURA 8.- FUMIER DEL YACIMIENTO DE LOS HUSOS II. (Foto J. Fernández-Eraso)

La determinación del linaje materno mediante el análisis de la región control del ADN mitocondrial ha permitido constatar que los haplogrupos mayoritarios hallados en los individuos bovinos y ovicaprinos prehistóricos son los haplogrupos más habituales en Europa en la actualidad (haplogrupo T3 en bóvidos y B en óvidos). Además, la presencia del mismo linaje en individuos prehistóricos y actuales (López-Oceja *et al.* 2016; 2017) indica la posible existencia de continuidad genética en el ganado de la región.

El análisis genético de restos arqueológicos ha confirmado la presencia de ganado de las especies *Bos taurus* y *Ovis aries* en el País Vasco desde hace

al menos 7.000 años. Asimismo, los resultados también apoyan la existencia de continuidad genética en la cabaña bovina y ovina actual y la cabaña prehistórica que habitaba en el área del País Vasco desde tiempos neolíticos.

Por otra parte, las analíticas desarrolladas en los sedimentos de abrigos de Los Husos II y de San Cristóbal, localizados en la Sierra de Cantabria (Rioja Alavesa) (Gea del Río 2020; Gea *et al.* 2017) han permitido la recuperación de biomarcadores que sirven para la identificación de las especies animales que estuvieron en estos lugares, al tiempo que testimonian el uso de diferentes prácticas ganaderas. La recuperación de esteroles (estanoles que pueden determinar los diferentes tipos de colesterol, fitoesteroles que se producen en el tracto intestinal de los mamíferos), ácidos biliares, n-alcanos (compuestos de difícil digestión que se localizan en las heces e informan del tipo de vegetales ingeridos), la lignina y, en algunos casos, la existencia de progesterona, permiten identificar a las especies que estuvieron realmente encerradas en esos recintos, el tamaño del rebaño (evaluando la cantidad, presencia o ausencia de determinados componentes) o la práctica de separar a las hembras recién paridas con sus crías en lugares diferentes a los del resto del rebaño.

Algunos abrigos bajo roca fueron utilizados como rediles en los que guardar el ganado durante las noches. En ello se han localizado formaciones de *fumier* consistentes en acumulaciones de capas de ceniza debido la quema periódica y sucesiva de los residuos. Esta práctica se inicia ya a comienzos del Neolítico (Los Husos I y II, San Cristóbal) y perdura hasta la Edad del Hierro (Los Husos I) o incluso al periodo tardorromano (Amalda). Mediante micromorfología se ha podido analizar el proceso de formación del redil y sus quemadas sucesivas con el fin de sanearlos (Polo-Díaz 2009; 2010; Polo-Díaz y Fernández-Eraso 2010; Fernández-Eraso 2008b; 2010; Fernández-Eraso y Polo-Díaz 2009). Así, se ha podido identificar la colocación de una cama formada por elementos vegetales recogidos en las inmediaciones de los abrigos. Tras su utilización en temporadas estivales y abandono durante otoño e invierno el residuo se amontona y quema y sobre sus restos se dispone una nueva cama.

En el contexto de estos *fumiers* se ha procedido al estudio de los fitolitos contenidos en el sedimento (Alonso-Eguíluz 2021; Alonso-Eguíluz *et al.* 2017) con el fin de determinar el tipo de vegetales que componen la dieta de los animales.

Así se ha podido constatar que, en tanto que ocupan los abrigos, la alimentación se realizaba exclusivamente con vegetales silvestres, no existiendo un aporte antrópico de elementos procedentes de especies cultivadas. Además, se ha podido determinar que el periodo en el que el ganado accedía a las zonas elevadas (Sierra de Cantabria) con el fin de aprovechar los recursos naturales se extendía desde comienzos de la primavera y hasta el final del periodo estival. Ello atestigua también la existencia de una práctica de trasterminancia entre el valle y la sierra. En el caso de Rioja Alavesa se ha podido detectar una red de establos que jalonan la Sierra de Cantabria a media altura utilizados desde el comienzo del Neolítico (Los Husos I y II, San Cristóbal, Peña Larga, Balanciego).

También mediante el estudio de hongos coprófilos y esferolitas se ha detectado la presencia de ganado en el interior de abrigos, en los que no se ha practicado una quema periódica como ocurre en el nivel IV de Peña Larga (García Martínez de Lagrán *et al.* 2021).

5. CONCLUSIONES

Las investigaciones sobre el Neolítico en el País Vasco se han incrementado de manera notable durante las últimas décadas. Como aspectos más notables cabe destacar:

1.- El Neolítico alcanza este territorio en fechas muy tempranas. Las primeras evidencias se sitúan al sur, en el asentamiento al aire libre de La Fuente de la Leze (Ilardua) en la cuenca del río Araia-Arakil, con una datación de 6917 BP y en el abrigo de Peña Larga (Kripan-Álava) datado en 6720 BP. Así, mientras en zonas limítrofes situadas más al norte (dentro del País Vasco) continuaban desarrollándose modos de vida propios de cazadores recolectores, al sur comienzan a aparecer los primeros indicios de una economía de producción.

Tras esta primera ocupación, considerada como pioneros, sucederán tres fases de desarrollo descritas recientemente (Fernández-Eraso *et al.* 2015) en las que se observan la evolución de los diferentes aspectos que afectan a los modos de asentamiento, modificaciones en el paisaje e introducción de nuevos elementos culturales.

2.- En la etapa inicial del Neolítico destaca la presencia de cerámica impresa tipo cardial en los yacimientos de Peña Larga, San Cristóbal, Lorkazarra y Arenaza. Impresiones con diferentes tipos de punzones, boquique e incisiones serán frecuentes en el desarrollo del periodo.

3.- En industria lítica lo más destacable es la irrupción del sílex evaporítico procedente de aguas abajo del Ebro, al sur de Navarra, que supone un cambio de tendencia en lo que a las fuentes de aprovisionamiento se refiere. Del dominio de sílex procedentes del flysch de la Costa Vasca, de Urbasa, de Treviño o del sur de Francia en los periodos anteriores, se pasará ahora a una mayor presencia de sílex meridionales.

Las explotaciones mineras de Araico se datan en el Neolítico y materiales procedentes de ella se detectan en todos los yacimientos del País.

Los artefactos trabajados en bisel doble, segmentos, triángulos y trapecios (Peña Larga, Atxoste, Los Husos, San Cristóbal, La Fuente de la Leze, Herriko Barra, Pareko Landa, Llano del Montico), están presentes en los conjuntos más antiguos.

Sin embargo, a medida que se desarrolla el Neolítico tienden a desaparecer siendo sustituido por los mismos tipos, pero trabajados mediante retoque abrupto.

Láminas utilizadas como hoces se registran desde etapas antiguas y son más frecuentes desde la implantación de una incipiente agricultura.

4.- La ganadería se registra desde las etapas más antiguas. Está basada en especies como *Ovis aries* y *Bos taurus*, sin embargo, se constata la existencia de una especie de ovicaprino que, por el momento, no presenta paralelos ni en la misma época a la que pertenece, ni en los tiempos actuales. Se atestigua el aprovechamiento de los recursos naturales de montes y sierras, lo que conlleva a la aparición de los abrigos redil. Así, en la zona de Rioja Alavesa se ha podido detectar una red de rediles que debieron de formar parte de unidades de explotación del territorio ligados a la existencia de poblados, hoy no localizados. Ello implica la existencia de una trasterminancia desde el comienzo del periodo, pero más estructurada y a veces de distancias más largas durante el megalitismo.

5.- La agricultura se desarrolla de manera temprana haciéndolo antes al sur del territorio en lugares como Atxoste, Los Cascajos o Los Husos. A la costa llegará en épocas algo más tardías, pero dentro de la fase antigua del Neolítico (Herriko Barra, Pico Ramos, Kobaederra).

6.- El paisaje natural sufrió un retroceso paulatino en la medida que avanzaron los territorios roturados.

7.- Los enterramientos en un primer momento se realizan en el interior de cuevas (Santimamiñe, Lumentxa) o en hoyos circulares en el interior de los poblados o asentamientos al aire libre (Los Cascajos, Paternanbidea, El Llano del Montico). En una fase avanzada se empezarán a levantar los primeros dólmenes (San Martín, Los Llanos, La Chabola de la Hechicera, Otsaarte, etc.). Las tres modalidades de enterramiento estarán en uso al menos hasta la Edad del Bronce.

8.- El hábitat se asienta en poblados al aire libre. En el País Vasco se han descubierto y excavado los de Los Cascajos, Paternanbidea, La Renke, Herriko Barra, Punta Begoña, San Mamés-Moreo, Landaluze, Larrondo, El Sasillo o La Fuente de la Leze. En este último yacimiento, en el margen de un caudaloso arroyo, se están investigando dos terrazas artificiales preparadas con piedras grandes y medianas, sobre las que además se han localizado restos de zócalo de posibles empalizadas, fondos de cabaña circular con cuñas y calces para postes, y en otros casos fondos con pavimentos a base de encachado de guijarros. De todos ellos el de Los Cascajos es el que ofrece una mejor conservación. En cualquier caso, la presencia de estos asentamientos señala el abandono definitivo de las cuevas como lugares de habitación, salvo ocupaciones puntuales, y la implantación de un modelo de ocupación del territorio que se consolidará a lo largo de todo el periodo.

Agradecimientos

- Proyecto SAIOTEC 2010/00099: «Determinación del tiempo de asentamiento de las razas autóctonas de ganado bovino y ovino en el País Vasco y su grado de adaptación al medio». Gobierno Vasco.
- Ministerio de Economía y Competitividad HAR2011-26956
- Grupo de Investigación GIZAPRE (IT-1435-22).

- Proyecto PID2021-126937NB-loo (PALEOCROSS), financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por «FEDER Una manera de hacer Europa».

- Un agradecimiento especial a Mikel Unzueta Portilla, arqueólogo técnico de la Diputación Foral de Bizkaia, por haber ideado e impulsado una línea de revisión arqueológica de yacimientos clásicos vizcaínos, como Arenaza y Santimamiñe entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

- Alday, A. (1998): Kanpanoste Goikoa. El depósito prehistórico de Kanpanoste Goikoa (Vírgala, Alava): memoria de las actuaciones arqueológicas 1992-1993. Memorias de Yacimientos Alaveses 5. Diputación Foral de Álava. Vitoria.
- Alday, A. (2005): *El campamento prehistórico de Mendandia: Ocupaciones mesolíticas y neolíticas entre el 8500 y el 6400 B.P.* Fundación Barandiaran. Vitoria.
- Alday Ruiz, A.; Gundín, E.; López de Heredia Martínez de Sabarte, J.; Soto Sebastián, A.; Tarriño Vinagre, A. (2008): El túmulo funerario Neolítico de San Quílez. San Martín Zar-Treviño: un dispositivo y unos ritos originales en el cuarto milenio a.C. *Munibe* 59: 133-156.
- Alday, A.; Macià, L.; Portillo, M.; Albert, R. M.; Perales, U. (2014): Agricultura Neolítica: a propósito de un molino del yacimiento de Atxoste (Álava, País Vasco). *Munibe* 65: 79-97.
- Alonso Eguiluz (2021): Gestión del medio vegetal y dieta animal en depósitos neolíticos de fumier en la sierra de Cantabria (San Cristóbal) y la sierra de Atapuerca (El Mirador). Análisis microarqueológico de fitolitos, pseudomorfos de calcita, esferolitos y FTIR. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco.
- Alonso-Eguiluz, M.; Fernández-Eraso, J.; Albert, R. M. (2017): The first herders in the upper Ebro Basin at Los Husos II (Álava, Spain): microarchaeology applied to fumier deposits. *Vegetation History and Archaeobotany* 26: 143-157.
- Altuna, J. (1980): Historia de la domesticación en el País Vasco desde sus orígenes a la romanización. *Munibe* 32: 1-163.
- Altuna, J. (2009): Cueva de Ekain. 2ª fase, *Arkeokuska*, 08, 358-365.
- Apellániz, J. M. (1973): El Grupo de Santimamiñe en la prehistoria con cerámica del País Vasco. *Munibe* 25: 217-227.
- Apellániz, J. M. (1974): El Grupo de Los Husos en la prehistoria con cerámica del País Vasco. *Estudios de Arqueología Alavesa* 7: 6-409.
- Apraiz, O. (1896): Un nuevo dolmen alabés. *Euskal-Erria* 34 (1): 187-190.
- Arias, P. (2012a): Funerary practices in Cantabrian Spain (9000-3000 cal bc). Gibaja, Carvalho, Chambon (Edit). *Funerary Practices in the Iberian Peninsula from the Mesolithic to the Chalcolithic, BAR International Series* 2417: 7-20.
- Arias Cabal, P. (2012b): Después de los Azules. Las prácticas funerarias en las sociedades mesolíticas de la región cantábrica. *Ad Orientem: del final del Paleolítico en el Norte de España a las primeras civilizaciones del Oriente Próximo: estudios en homenaje a Juan Antonio Fernández-Tresquerres*. 253-274, Univ. De Oviedo.
- Arias Cabal, P.; Altuna, J. (1999): Nuevas dataciones absolutas para el Neolítico de la cueva de Arenaza Bizkaia. *Munibe* 51: 161-171.
- Arias, P.; Cubas, M. (2018): Muerte y ritual en el Neolítico del Noroeste ibérico: el megalitismo y otras manifestaciones del comportamiento funerario de las sociedades de los milenios V y IV a. C. en la región cantábrica y Galicia». En: Senna-Martínez, J. C. de.; Diniz, M.; Carvalho, A. F. de. *De Gibraltar a os Pirenéus. Megalitismo, Vida e Morte na Fachada Atlántica peninsular*. Lapa do Lobo. Nelas.
- Arribas Pastor, J. L.; Berganza Gochi, E. (2018): Excavaciones en la cueva de Lumentxa (Lekeitio, Bizkaia). Campañas de 1984 a 1993. *Kobie Serie Paleoantropología*, 36: 31-56.
- Barandiaran, J. M. (1934): *El hombre primitivo en el País Vasco*. Donostia.
- Barandiaran, J. M. (1953): *El hombre prehistórico en el País Vasco*. Buenos Aires.

- Barandiaran, J. M. (1960): *El mundo en la mente popular vasca (Ciencias, cuentos y leyendas)*. San Sebastián.
- Barandiaran, J. M. de; Fernández Medrano, D. (1964): Excavación del dolmen de San Martín (Laguardia). *Boletín de la institución Sancho el Sabio VIII* (1-2): 41-66.
- Barandiaran Maestu, I.; Cava Almuzara, A. (2002). Cazadores-recolectores en el Pirineo Navarro. El sitio de Aizpea entre 8000 y 6000 años antes de ahora *Veleia Maior* 10.
- Beorlegi Ereña, M. (1995) Investigaciones en la Cuenca del Río Araia (Álava). El poblamiento al aire libre. *Cuadernos de Sección. Prehistoria-Arqueología* 6: 317-341 Eusko Ikaskuntza.
- Beorlegi Ereña, M. (2002) Investigaciones en la Cuenca del Río Araia. Avance al estudio de los yacimientos al aire libre. *Estudios de Arqueología Alavesa* 19: 1-51.
- Beorlegi Ereña, M.; Martínez Montecelo, J. A.; González de Heredia Fernández de Eribe, E.; Apilámez Garrido, J. A.; Fernández de Eribe, A.; Sáez de Arregui López de Munain, J. A.; Martínez Grazziani, P.; Rodríguez Quillay, I.; Egileor Uranga, A.; López de Ipiña Peña, A.; Pérez Díaz, S.; Lezea Martínez, J.; Aiestua, A. (2020): Fuente de La Leze, Ilardua. *Arkeokuska'19*: 47-53.
- Beorlegi Ereña, M.; Sánchez Pinto, I.; González de Heredia Fernández de Eribe, J. A.; Martínez Montecelo, J. A.; Pérez Díaz, S.; Apilámez Garrido, E.; Rikarte Senosiain, J. J.; López de Ipiña Peña, A.; Mujika Alustiza, J. A.; Ruiz-Alonso, M.; Ibáñez González de Matauco, A.; Aiestua Urzelai, A.; Sáez de Arregui López de Munain, A. (2023). Fuente de la Leze, en Ilardua. *Arkeokuska'22*: 59-61.
- Beorlegi Ereña, M.; Sánchez Pinto, I.; Apilámez Garrido, E.; Rikarte Senosiain, J. J.; Rodríguez Quillay, P.; Martín Fernández, A.; López de Ipiña Peña, A.; Martínez Grazziani, J.; Mujika Alustiza, J.A.; González de Heredia Fernández de Eribe, J. A.; Ruiz-Alonso, M.; Pérez Díaz, S.; Ibáñez González de Matauco, A.; Aiestua Urzelai, J.; Martínez Montecelo, A.; Sáez de Arregui López de Minain, A. (2024): Fuente de La Leze, en Ilardua. *Arkeokuska'23*: 62-64.
- Bosch Gimpera, P. (1923): Notes de Prehistòria aragonesa. *Bulletí de la Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia i Prehistòria*, I: 15-68.
- Bueno Ramírez, P.; Barroso Bermejo, R.; de Balbín Behrmann, R. (2016): Between east and west: megaliths in the centre of the Iberian Peninsula. En: Luc Laporte and Chris Scarre (Edit) *The Megalithic Architectures of Europe*: 157-166. Oxford.
- Camarero, C. (2021): Una botella con decoración cardial: análisis de los materiales cerámicos de la nueva intervención en la cueva de Arenaza (Galdames, Bizkaia). *Kobie. BAI* 9: 59-65.
- Castaños Ugarte, P. (1997): Estudio arqueozoológico de la fauna de Peña Larga (Cripán, Álava). En: Fernández Eraso (Dir) *Excavaciones en el Abrigo de Peña Larga (Cripán-Álava). Memorias de yacimientos alaveses* 4: 127-136. Diputación Foral de Álava. Vitoria.
- Castaños Ugarte,, P. (2012): Faunas Prehistóricas de Bizkaia. Animales y humanos en la Prehistoria. *Los Cuadernos del Arkeologi* 4. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.
- Cava Almuzara, A. (1988): Estado actual del conocimiento del Neolítico en el País Vasco peninsular. *Veleia*, 5: 61-91.
- Cava Almuzara, A. (1990): El Neolítico en el País Vasco. *Munibe*, 42: 97-106.
- Cava Almuzara, A. (1986): Un asentamiento neolítico en la Sierra de Urbasa: Urb. II. *Trabajos de Arqueología Navarra* 5: 19-75.
- Delibes de Castro, G.; Alonso, M.; Galván, R (1986): El Miradero: Un enterramiento colectivo tardoneolítico de Villanueva de Los Caballeros (Valladolid). En *Homenaje a A. Beltrán*: 227-236.
- Delibes de Castro, G.; Paz Fernández, F.J. (2000): Ídolo-espátula sobre radio humano en el ajuar de un sepulcro megalítico de la Meseta. *SPAL* 9: 341-349.

- Delibes de Castro, G.; Rojo Guerra, M. A. (2002): Reflexiones sobre el trasfondo cultural del polimorfismo megalítico en La Lora burgalesa. *Aespa* 75 : 21-35.
- Ebrard, D. (2013) : Les grottes sepulcrales de Soule. En : Ebrard, D. (Ed.), 50 ans d'archéologie en Soule. *Hommage à Pierre Boucher (1909-1997)*: 147-155.
- Edeso, J. M.; Mujika, J. A. (2005): *El entorno de Zarautz durante el Cuaternario: evolución paisajística, ambiental y humana*. Museo de Arte e Historia. Zarautz.
- Edeso-Fito, J. M.; Mujika-Alustiza, J. A. (2012): Megalitismo y cuevas sepulcrales en Gipuzkoa. Distribución espacial y características generales. *Isturitz* 12: 83-114.
- Erce, A.; García, J.; Sesma, J.; Unanua, R.; Zuazua, N. (2005): Un depósito de estructuras de combustión en asentamientos al aire libre en Navarra: Epertegi y Paternanbidea. In: *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*: 559-568.
- Etxeberria Gabilondo, F.; Herrasti Erlogorri, L. (2007): Los restos humanos del enterramiento de SJAPL: caracterización de la muestra, tafonomía, paleodemografía y paleopatología. En: Vegas Aramburu, J. San Juan ante Portam Latinam: una inhumación colectiva prehistórica en el valle medio del Ebro. *Monografías de yacimientos alaveses* 12: 159-282.
- Fernández-Eraso, J. (1992): El Neolítico Cardial de Peña Larga. Cripán (Álava). En: Aragón-litoral mediterráneo. intercambios culturales durante la prehistoria. Institución Fernando el Católico: 375-381. Zaragoza.
- Fernández-Eraso, J. (1996): Materiales Neolíticos procedentes del abrigo de Peña Larga (Cripán-Álava). *Rubicatum*: 1.357-366.
- Fernández-Eraso, J. (1997): Excavaciones en el Abrigo de Peña Larga (Cripán-Álava). *Memorias de yacimientos alaveses* 4. Diputación Foral de Álava. Vitoria.
- Fernández-Eraso, J. (2002): Nuevos datos de la Prehistoria reciente en la Rioja Alavesa: Neolítico-Bronce. En: *Actas de las primeras jornadas de estudios históricos de la Rioja Alavesa. Espacio, sociedad y Economía*: 37-55. Vitoria.
- Fernández-Eraso, J. (2004): El Neolítico Inicial en el País Vasco Meridional. Datos recientes. *Kobie*. Anejo 6: 181-190.
- Fernández-Eraso, J. (2008a): La secuencia del Neolítico en la Rioja Alavesa desde su origen hasta las primeras edades del metal. *Veleia* 24-25: 669-687.
- Fernández-Eraso, J. (2008b): Establos de cronología neolítica en la Rioja Alavesa (Barns with Neolithic chronology in the Rioja Alavesa region). En: *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular*: 361-367.
- Fernández-Eraso, J. (2010): La actividad pecuaria en la Rioja Alavesa durante la Prehistoria reciente. *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra* 18: 159-171.
- Fernández-Eraso, J. (2011): Las cerámicas neolíticas de la Rioja Alavesa en su contexto. Los casos de Peña Larga, Los Husos I y II. En: Bernabeu Auban, et al. (Eds.), Las primeras producciones cerámicas: el VI milenio Cal AC en la Península Ibérica. *Saguntum*. Extra-12: 117-129.
- Fernández-Eraso, J. (2016): Abrigo de San Cristóbal. IX Campaña de excavaciones. *Arkeokuska'* 15: 75-82.
- Fernández-Eraso, J. (Dir) (2021): La cueva de Arenaza. Resultados de la campaña arqueológica realizada en 2017/18. *Kobie. Bizkaiko Arkeologi Indusketa* 9. Bilbao.
- Fernández-Eraso; J. Mujika-Alustiza, J. A. (2013): La estación megalítica de la Rioja Alavesa: cronología, orígenes y ciclos de utilización. *Zephyrus* 71 : 89-106.
- Fernández-Eraso, J.; Mujika-Alustiza, J. A. (2021) Chronologie et contextes des spatules-idoles dans les Pyrénées occidentales. En Besse, M.; Giligny, F (Edit) *Neolithic and Bronze age studies in Europe. UISPP Proceedings series* Volumen 13; 49-60. Archaeopress. Oxford.

- Fernández-Eraso, J.; Mujika-Alustiza, J. A.; Fernández Crespo, M. T. (2015): Sobre la cronología de los ídolos-espátula del dolmen de San Martín (Laguardia-Álava). *ARPI* 03 Extra. Homenaje a Rodrigo de Balbín Behrmann: 257-271.
- Fernández-Eraso, J.; Mujika, J. A., Peñalver, X. (2010): Hábitat y mundo funerario en la Prehistoria reciente del País Vasco: nuevas evidencias. *Munibe Suplemento* 20: 250-270.
- Fernández-Eraso, J.; Mujika, J. A.; Tarriño, A. (2005): Relaciones entre la Cornisa Cantábrica y el valle del Ebro durante los inicios del Neolítico en el País Vasco. In: *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*: 201-210.
- Fernández-Eraso, J.; Polo-Díaz, A. (2009): Establos en abrigos bajo roca de la Prehistoria reciente: su formación, caracterización y proceso de estudio. Los casos de Los Husos y de San Cristóbal. *Krei* 10: 39-51.
- Fernández-Eraso, J.; Camarero, C.; Arévalo-Muñoz, E.; Echebarria Ramos, A. M.; Ruiz González, D.; Jiménez Juarez, M.; Sánchez, A.; Calvo Martínez de Guereña, A.; García-Rojas, M. (2018): Cueva de Arenaza I (Galdames, Bizkaia). *Arkeoikuska'17*: 264-272.
- Fernández-Eraso, J.; Mujika-Alustiza, J. A.; Zapata-Peña, L.; Iriarte-Chiapusso, M.J.; Polo-Díaz, A.; Castaños, P.; Tarriño-Vinagre, A.; Cardoso, S.; Sesma-Sesma, J.; García-Gazolaz, J. (2015): Beginnings, settlement and consolidation of the production economy in the Basque Region. *Quaternary International* 364: 162-171.
- Galilea-Martínez, F. (2009): Datación por C-14 del dolmen de San Martín (Laguardia, Álava). Dataciones actuales de excavaciones antiguas. *Estudios de Arqueología Alavesa* 24: 131-146.
- García-Gazolaz, J. (1998): Paternanbidea (Ibero, Navarra): un yacimiento al aire libre de la Prehistoria reciente de Navarra. *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra* 6: 33-48.
- García-Gazolaz, J. (2007): Los enterramientos neolíticos del yacimiento de Paternanbidea (Ibero). En *La tierra te sea leve*, Gobierno de Navarra, 59-65.
- García-Gazolaz, J.; Sesma-Sesma, J. (1999): Talleres de sílex versus lugares de habitación. Las Cascados (Los Arcos, Navarra), un ejemplo de neolitización en el Alto Valle del Ebro. *Saguntum-PLAV*. Extra-2: 343-350.
- García-Gazolaz, J.; Sesma-Sesma, J. (2005): Dispositivos de combustión durante la Prehistoria reciente en Navarra. *Munibe* 57 (Homenaje a Jesús Altuna), 259-273.
- García Martínez-de-Lagrán, I.; Garrido pena, R., Rojo Guerra, M.; Alday Ruiz, A.; García-Gazolaz, J.; Sesma-Sesma, J. (2011): Cerámicas, estilos y neolitización: Estudios comparativos de algunos ejemplos de la Meseta Norte y Alto Valle del Ebro. En: Bernabeu Auban, et al. (Eds.), Las primeras producciones cerámicas: el VI milenio Cal AC en la Península Ibérica. *Saguntum Extra-12*: 83-103.
- García Martínez-de-Lagrán, I.; Bernabeu Auban, J.; Fernández-Eraso, J.; Rojo Guerra, M.; Manem, C.; Molina Balaguer, L. (2016): Del Ródano al Segura. Explorando la variabilidad de los primeros contextos neolíticos en el arco noroccidental del Mediterráneo. *VI Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*. Granada.
- García Martínez-de-Lagrán, I.; Rojo Guerra, M. A.; Fernández Eraso, J.; Polo Díaz, A.; Pérez Díez, S.; Perales Barrón, U.; Gibaja Bao, J. F. (2021): 400 años... ¿No son nada o lo son todo? La Meseta norte y la alta cuenca del Ebro entre el 5700/5600 y el 5400/5300 Cal BCE» En: Pardo-Gordó, S.; Gómez-Bach, A.; Molist Montaña, M. y Bernabeu Aubán J. (Eds). *Contextualizando la cerámica Impressa: horizontes culturales en la península Ibérica*. 55-69. Barcelona.
- Gea, J. (2020): Analysis of biomarkers for the biogenic characterization and farming practices identification of prehistoric organic sediments from rock-shelters and caves used as livestock-pens. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco.

- Gea, J.; Sampedro, M. C.; Vallejo, A.; Polo-Díaz, A.; Goicolea, M. A.; Fernández-Eraso, J.; Barrio, R. J. (2017): Characterization of ancient lipids in prehistoric organic residues: Chemical evidence of livestock-pens in rock-shelters since early neolithic to bronze age. *Journal of Separation Science*. 40 n°17 : 393-426.
- Gorrochategui, J. ; Yarritu, M. J. (1982) : «Dolmen de La Cabaña 4». *Arkeokuska'* 81-82: 50-52.
- Iriarte-Chiapusso, M. J. (1994): El Paisaje Vegetal de la Prehistoria reciente en el Alto valle del Ebro y sus estribaciones atlánticas: datos polínicos, antropización del paisaje y primeros estudios de la economía productora. Tesis Doctoral, Universidad del País Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- Iriarte-Chiapusso, M. J. (1997): El entorno arqueobotánico del abrigo de Peña Larga (Cripán, Alava). Análisis palinológico. En: Fernández Eraso, J. (Ed). *Peña Larga: Memoria de las excavaciones arqueológicas 1985-1989*, Serie Memorias de yacimientos alaveses 4: 137-146.
- Iriarte-Chiapusso, M. J. (1998): Análisis palinológico del depósito arqueológico de Kanpanoste Goikoa. *Memorias de yacimientos alaveses* 5: 85-94.
- Iriarte-Chiapusso, M. J. (2001): El entorno vegetal de los pobladores prehistóricos de Aizpea: Análisis polínico. En: Barandiaran, I. y. C., A (Eds.), *Cazadores recolectores en el Pirineo navarro, El sitio de Aizpea entre 8.000 y 6.000 años antes de ahora. Veleia Serie Maior*. IO: 315-323.
- Iriarte-Chiapusso, M. J. (2005): El entorno arqueobotánico del abrigo de Mendandia y su depósito arqueológico: análisis palinológico. En: Alday, A. (Ed.), *El campamento prehistórico de Mendandia: ocupaciones mesolíticas y neolíticas entre el 8500 y 6400 BP*, Fundación Barandiaran 9: 397-410.
- Iriarte-Chiapusso, M. J. (2007): El medio vegetal del osario prehistórico de San Juan ante Portam Latinam (Laguardia, Álava). En: Vegas, J.I. (Ed) *San Juan ante Portam Latinam: una inhumación colectiva prehistórica en el valle medio del Ebro*, Colección Barandiarán II: 69-81, Fundación José Miguel de Barandiarán, Ataun (Gipuzkoa).
- Iriarte-Chiapusso, M. J. (2009). Vegetation Landscape and the Anthropization of the Environment in the Central Sector of the Northern Iberian Peninsula: Current Status. *Quaternary International* 200: 66-76.
- Iriarte-Chiapusso, M. J. (2010) El entorno vegetal del megalitismo en la encrucijada vasca. En: Fernández-Eraso, J.; Mujika, J. A. (Eds.), Congreso Internacional sobre megalitismo y otras manifestaciones funerarias contemporáneas en su contexto social, económico y cultural. *Munibe Suplemento* 32: 462-471.
- Iriarte-Chiapusso, M. J. (2011): Polen y vegetación en la secuencia estratigráfica de Santimamiñe (Kortezubi, Bizkaia). En: López -Quintana, J.C. (Ed.), La cueva de Santimamiñe: revisión y actualización (2004-2006). *Kobie*. Serie Bizkaiko Arkeologi Indusketak 1: 321-342.
- Iriarte-Chiapusso, M. J.; Muñoz Sobrino, C.; Gómez-Orellana, L.; Ramil-Rego, P. (2006): Dinámica del paisaje en la Reserva de la Biosfera del Urdabai durante el Holoceno. En: Cadiñanos, J.A., Ibabe, A., Lozano, P., Meaza, G., Onaindia, M. (Eds.), *Actas del III Congreso Español de Biogeografía, Reserva de la Biosfera del Urdaibai* (2004): 113-117.
- Iriarte-Chiapusso, M. J.; C.; Gómez-orellana, L.; Hernández-beloqui, B.; García-Moreiras, I.; Fernández Rodríguez, C.; Heiri, O.; Lotter, A.F.; Ramil-Rego, P. (2016): Reviewing the Lateglacial-Holocene transition in NW Iberia: a palaeoecological approach based on the comparison between dissimilar regions. *Quaternary International* 403 : 211-236.
- Iriarte-Chiapusso, M. J. ; Mujika, J. ; Tarriño, A. (2005) : Herriko Barra (Zarautz-Gipuzkoa): caractérisation industrielle et économique des premiers groupes de producteurs sur le littoral basque. *Bulletin de la Société Préhistorique Française Memoire* 36: 127-136.

- Iriarte, M. J.; Zapata, L. (1996): *El paisaje vegetal prehistórico en el País Vasco*. Diputación Foral de Álava. Vitoria.
- Iriarte-Chiapusso, M. J.; Zapata, L. (2004): La adopción de la economía de producción: la aportación de la Arqueobotánica. En Homenaje al profesor Dr. Juan M Apellaniz: 30 años de Arqueología (1972-2002), *Kobie* Anejo 6 (1): 203-216.
- Iturrealde y Suit, J. (1911): *La Prehistoria en Navarra*. Pamplona.
- Labeaga Mendiola, J. C. (1987): Carta Arqueológica del término municipal de Sangüesa (Navarra). *Trabajos de Arqueología Navarra*, 6: 7-106.
- Libano, I.; Vega, S. (2024): Estudio de núcleos laminares de talla a presión del neolítico-calcolítico en los yacimientos de Larrondo y Landaluce (Sopela, Bizkaia) *Kobie: Serie Arqueología y Antropología*, 41: 101-142.
- López-García, P. (1982). Abauntz: análisis polínico. *Trabajos de Arqueología Navarra* 2: 355-358.
- López-Oceja, A.; Muro-Verde, A.; Gamarra, D.; Cardoso, S.; Martínez de Pancorbo, M. A. (2016): New Q lineage found in bovine (*Bos Taurus*) of Iberian Peninsula. *Mitochondrial DNA* 27: 3597-3601.
- López-Oceja, A.; Gamarra, D.; Cardoso, S.; Palencia Madrid, L.; Juste, R. A.; Martínez de Pancorbo, M. A. (2017): Two ovine mitochondrial DNAs harboring a fifth 75/76 bp repeat motif without altered gene expresión in Northern Spain. *Electrophoresis* 38: 869-875.
- López-Quintana, J. C. (1996): Definición y articulación del depósito estratigráfico de Pareko Landa (Sollube, Bizkaia) según la estratigrafía analítica. *Krei* 1: 57-67.
- López-Quintana, J. C. (2000): El yacimiento prehistórico de la cueva de Kobeaga II (Ispaster, Bizkaia). *Illuntzar* 4: 83-162.
- López-Quintana, J. C. (2020): Entre finales del V y el II milenio cal BC: la visibilidad del mundo de los muertos. *Kobie, Anejo* 20, 100 años de investigaciones arqueológicas en Bizkaia (1918-2018), 95-143.
- López-Quintana, J. C. (2022): Asentamiento al aire libre de San Mamés-Moreo. *Arkeokuska'* 21: 322-326.
- López-Quintana, J. C.; Guenaga-Lizasu, A. (2009): El dolmen de Katillotxu V (Mundaka, Bizkaia). Arquitectura y secuencia estratigráfica de un monumento megalítico decorado. *Illuntzar* 07-09: 87-125.
- López-Quintana, J. C.; Guenaga Lizasu, A.; Domínguez-Bella, S.; Tarriño, A. (2015): «La industria lítica y los elementos de adorno del dolmen de Katillotxu I (Mundaka, Bizkaia). Contexto arqueológico y caracterización petrológica». En: Gonçalves, V. S.; Diniz, M.; Sousa, A. C. (Eds). *5º Congreso do Neolítico Peninsular*: 447-458. Lisboa.
- López-Quintana; J. C.; Guenaga lizasu, A.; Garate Maidagan; D.; González Sainz, C.; Castaños Ugarte, P.; García Gamero, A.; Aranzabal Gaztelu, G. (2015): Evaluación arqueológica preliminar de morgotako koba (kortezubi, bizkaia). apuntes cronoestratigráficos. En: López-Quintana, J.C. (Dir.) (2015): La cueva de Morgota (Kortezubi, Bizkaia): evaluación arqueológica y estudio del conjunto parietal paleolítico. *Kobie Bizkaiko Arkeología Indusketak* 5: 5-56.
- Martínez Torrecilla, J. M.; Plata Montero, A.; Weller, O.; Sordoilete, D.; Dufraisse, A. (2023): Valle Salado. Explotación salinera neolítica en la UP 48. *Arkeokuska'22*: 34-36.
- Mujika-Alustiza, J. A., 1998. Los ídolos espátula del País Vasco: fabricación, cronología y paralelos. *Veleia* 15: 121-145.
- Mujika-Alustiza, J. A. (2009): Cronología y secuencias de uso funerario en el megalitismo del Pirineo occidental. *Illunzar* 07-09: 13-38.
- Mujika-AlustizaA, J. A.; Armendáriz, A. (1991): Excavaciones en la estación megalítica de Murumendi (Beasain, Gipuzkoa). *Munibe* 43: 105-165.

- Mujika-Alustiza, J. A.; Edeso-Fito, J. M. (2012): *Lehenengo nekazari-abeltzainak Gipuzkoan Neolitikotik Burdin Arora/Los primeros agricultores y ganaderos en Gipuzkoa del Neolítico a la Edad del Hierro*. Arkeología o.2. Diputación Foral de Gipuzkoa. Donostia-San Sebastián.
- Ortiz, L.; Vivanco, J. J.; Ferreira, A.; Lobo, P.; Muñoz, M. D.; Pinillos, R.; Tarriño, J. M.; Tarriño, A. (1990): El hábitat en la prehistoria en el Valle del Río Rojo (Álava). *Isturitz* 3, 11-309.
- Peña-Chocarro, L.; Zapata, L.; García-Gazolaz, J.; González, M.; Sesma, J.; Straus, L. G. (2005): The spread of agriculture in northern Iberia: new archaeobotanical data from El Mirón cave (Cantabria) and the open-air site of Los Cascajos (Navarra). *Vegetation History and Archaeobotany* 14: 268-278.
- Peña-Chocarro, L.; Zapata, L.; Iriarte-Chiapusso, M. J.; González, M.; Straus, L. G. (2005): The oldest agriculture in northern Atlantic Spain: new evidence from El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria), *Journal of Archaeological Science* 32: 579-587.
- Peñalba, C. (1989) : *Dynamique de végétation tardiglaciaire et Holocene du centre nord de l'Espagne d'après l'analyse pollinique*. Université d'Aix, Marseille III.
- Perales, U. (2015): *Traceología de la industria lítica de Atxoste (Álava): aproximación a la gestión económico-social del asentamiento en el final del Mesolítico e inicios del Neolítico*. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco (UPV-EHU). Disponible repositorio UPV/EHU.
- Perales, U.; Ibáñez, J. J.; Alday, A. (2014): The use of flint artifacts from Early Neolithic levels at Atxoste (Basque Country). An interpretation of site function through use-wear analyses. En: Marreiros, J.; Bicho, N. y Gibaja, J. F. (eds.). *International Conference on Use-Wear Analysis, Use-Wear 2012*, Faro, Cambridge Scholars Publishing: 592-60.
- Pérez-Díaz, S.; López-Sáez, J. A. (2015): La consolidación de la economía productora en el valle medio del Ebro a través de los estudios paleoambientales. *Kobie Serie Paleoantropología* 34: 253-266.
- Plata Montero, A.; Martínez Torrecilla, J. M.; Wellwr; O.; Sordoillet, D.; Dufraisse, A.; Reglade, a.; Cámara Manzaneda; J. (2024): Explotación salinera neolítica en la UP 48, 49 y 50. *Arkeokuska'*23: 31-34.
- Polo-Díaz, A. (2009): Evidence of successive stabling episodes during Neolithic by microstratigraphy and micromorphology: the rockrock-shelter of Los Husos II (Upper Ebro Basin, Spain). *Frankfurter geowissenschaften arbeiten*. Serie D. physische geographie 30: 95-105.
- Polo-Díaz, A. (2010) Rediles prehistóricos y uso del espacio en abrigos bajo roca en la Cuenca Alta del Ebro: geoarqueología y procesos de formación durante el Holoceno. Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea (unpublished PhD thesis).
- Polo-Díaz, A.; Fernández-Eraso, J. (2010) Same anthropogenic activity, different taphonomic processes: a comparison of deposits from Los Husos I & II (Upper Ebro Basin, Spain). *Quaternary International* 214: 82-97.
- Ramos Aguirre, M. (2009): Arqueología de la Autovía del Camino. *Trabajos de Arqueología Navarra* 21: 5-119.
- Regalado Bueno, E.; San Emeterio Gómez, A.; Ríos-Garaizar, J.; Garate Maidagan, D.; Marcos Gómez, Z.; Ugarte Cuetara, A.; Libano Silvente, I.; Medina-Alcaide, M. A.; Moreno Larrazabal, A.; Pérez Fernández, A. J. (2015): El yacimiento al aire libre de Landaluze (Sopela, Bizkaia): una nueva ocupación Neolítica en la costa Cantábrica. *Kobie* 34: 19-40.
- Remolins, G.; Gibaja, J. F.; Fontanals, M.; Masclans, A.; Mazzuco, N.; Mozota, M.; Santos, F. J.; Terrads, X.; Oms, X.; Oliva, M.; Duboscq, S.; Subirà, M. E.; Llovera, X. (2018): Les sepultures de la Feixa del Moro. *Monografies del MAC* 2. Barcelona.
- Rofes, J.; Zuluaga, M. C.; Murelaga, X.; Fernández-Eraso, J.; Bailon, S.; Iriarte-Chiapusso, M. J.; Ortega, L. A.; Alonso Olazabal, A. (2013): Paleoenvironmental reconstruction of

- the early Neolithic to middle Bronze Age Peña Larga rock shelter (Álava, Spain) from the small mammal record. *Quaternary Research* 79 (2): 158-167.
- Rojo Guerra, M. Á.; Garrido Pena, R.; García-Martínez de Lagrán, I.; Morán Dauchezg.; Kunst, M. (2005): Un desafío a la Eternidad: Tumbas monumentales del Valle de Ambrona (Soria, España). *Arqueología en Castilla-León* 14. Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo. Valladolid.
- Rojo Guerra, M.A.; García Martínez de Lagrán, I.; Garrido Pena, R.; Tejedor Rodríguez, C.; Subirà de Galdácano, E.; García Gazolaz, J.; Sesma Sesma, J.; Gibaja Bao, J. F.; Unzu Urmeneta, M.; Palomino Lázaro, A. L.; Jiménez Jiménez, I.; Arroyo Pardo, E.; Arcusa Magalló, H. (2016): «Enterramientos del Neolítico antiguo en el interior peninsular: nuevos datos para una actualización de la evidencia empírica» *Del neolític a l'edat del bronze en el Mediterrani occidental. Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver*. TV SIP 119, València, 2016: 181-210.
- Ruiz-González, D.; Granizo Candelas, O.; Ochoa Fraile, B.; Aiestaran, M.; Agirre Mauleon, J. (2024): Koskobilo II (Olazti), intervenciones arqueológicas de 2024. *Trabajos de Arqueología Navarra* 36: 247-285.
- Ruiz-González, D.; Aiestaran, M. (2023): Koskobilo inguruko ikerketa arkeologikoa (Olazti, Nafarroa). IV. Ekinaldi. *Aranzadiana* 144: 132-133.
- Ruiz-González, D.; Aiestaran, M. (2024): Koskobilo inguruko ikerketa arkeologikoa (Olazti, Nafarroa). IV. Ekinaldi. *Aranzadiana* 145: 156-157.
- Sánchez-Goñi, M.F. (1996): Vegetation and sea level changes during the Holocene in the Estuary of the Bidasoa (southern part of the Bay of Biscay). *Quaternaire* 7 (4): 207-219.
- Sánchez Pinto, I.; González de Heredia Fernández de Eribe, J. A.; Pérez Díaz, S.; Medrano López, A.; Apilámez Garrido, E.; Gillarte Muro, M.; Rikarte Senosiain, J. J.; López de Ipiña Peña, A.; Aiastui Urcelai, J.; Sáenz de Arregui López de Munain, A.; Martínez Grazziani, J.; Lezea Martínez, L. J.; Ruiz-Alonso, M.; Ibisate González de Matauco, A.; Mujika Alustiza, J.A.; Beorlegi Ereña, M. (2022): Fuente de la Leze, en Ilarduia. *Arkeokuska* 21: 36-39.
- Sesma-Sesma, J. (200): Enterramientos en el poblado neolítico de Los Cascajos (Los Arcos). En *La Tierra te sea leva. Arqueología de la muerte en Navarra*: 52-58.
- Tarriño, A. (1998): Análisis de los restos líticos silíceos del yacimiento arqueológico de Kanpanoste Goikoa. En: Alday, A. (Ed.). El depósito prehistórico de Kanpanoste Goikoa (Vírgala, Alava): memoria de las actuaciones arqueológicas 1992-1993. Memorias de Yacimientos Alaveses 5. Diputación Foral de Álava.
- Tarriño, A. (2003): La piedra como materia prima en la Prehistoria. En: *Manos a la piedra. Las herramientas de la Prehistoria*.: 17-30. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.
- Tarriño, A. (2006a): El sílex en la Cuenca Vasco-Cantábrica y Pirineo Navarro. *Museo de Altamira. Monografías* 21 Madrid.
- Tarriño, A. (2006b): Fuentes de aprovisionamiento de los sílex del yacimiento arqueológico de Mendandia (Sáseta, condado de Treviño). En: Alday, A. (Ed.), *El legado arqueológico de Mendandia: Los modos de vida de los últimos cazadores en la Prehistoria de Treviño*. Junta de Castilla y León: 473-480.
- Tarriño, A.; Mujika, J. A. (2004): La gestión del sílex como uno de los elementos articuladores del territorio en el megalitismo vasco. *Kobie* 6: 191-202.
- Tarriño Vinagre, A.; Lobo, P. J.; García Rojas, M.; Elorrieta Baigorri, I.; Orue Sola, I.; Benito-Calvo, A.; Karampaglidis, T. (2011): Introducción al estudio de las minas neolíticas de sílex de la Sierra de Araico (Condado de Treviño): campaña de excavación del 2011. *Estudios de Arqueología Alavesa* 27: 7-48.

- Tarriño Vinagre, A.; Elorrieta Baigorri, I.; García Rojas, M. (2011): El sílex en el País Vasco y Navarra como recurso mineral en la Prehistoria. Ponencia presentada en: Workshop Sílex: trazadores litológicos de larga distancia durante la Prehistoria de la Península Ibérica. 27-28 de junio. CENIEH. Burgos.
- Utrilla, P. (1982): El yacimiento de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra). *Trabajos de Arqueología Navarra* 3, 203-345.
- Villalobos García, R.; Delibes de Castro, G.; Zapatero Magdaleno, P.; Guerra Doce, E.; Fernández-Eraso, J.; Mujika Alustiza, J. A.; Bueno Ramírez, P. (2020): Los Ídolos Espátula del interior de la Península Ibérica. En: *Ídolos Miradas Milenarias* (Editores: Bueno Ramírez, P.; Soler Díaz, J. A.): 217-228. Alicante.
- Vegas Aramburu, J. I. (2007). San Juan ante Portam Latinam: una inhumación colectiva prehistórica en el valle medio del Ebro. *Monografías de yacimientos alaveses* 12. Vitoria.
- Yarritu, M. J. (1986): Túmulo de Cotobasero 2. *Arkeokuska'* 86: 62-64.
- Yarritu, M. J. (1987): Túmulo de Cotobasero 2. *Arkeokuska'* 87: 53-56.
- Yarritu, M. J.; Gorrochategui, X. (1995): Memoria sobre la 6^a Campaña de excavaciones arqueológicas en la necrópolis megalítica de Cotobasero-Basorogane, dolmen de la Boheriza 2 (Karrantza, Enkarterria), 1992. Proyecto Mendebalde, programa sobre megalitismo. *Kobie* 22: 5-57.
- Zapata, L. (2002): Origen de la agricultura en el País Vasco y transformaciones en el paisaje: análisis de restos vegetales arqueológicos. *Kobie*. Anejo 4.
- Zapata, L.; Ibáñez, J. J.; González Urquijo, J. E. (1997): El yacimiento de la cueva de Kobaederra (Oma, Kortezubi, Bizkaia). Resultados preliminares de las campañas de excavación 1995-97. *Munibe* 49: 51-63.
- Zapata, L.; Gallaga, I.; García-Rojas, M.; Regalado, E.; Ruiz-Alonso, M.; San Pedro, Z. (2009): Balzola. *Arkeokuska'08*: 249-250.
- Zapata, L.; Gallaga, I.; García-Rojas, M.; Regalado, E.; Ruiz-Alonso, M.; San Pedro, Z. (2010): Balzola. *Arkeokuska'09*: 220-221.
- Zapata, L.; Peña-Chocarro, L.; Pérez-Jordá, G.; Stika, H. P. (2004): Early Neolithic Agriculture in the Iberian Peninsula. *Journal of World Prehistory* 18: 283-325.
- Zubizarreta, A. (1995): La estación megalítica de Artxanda (Bilbao, Bizkaia). Excavación del dolmen de Hirumugarrieta 2. *Primeros agricultores y ganaderos en el Cantábrico y Alto Ebro*: 259-276.
- Zubizarreta, A. (1995): Excavación arqueológica en el dolmen de Hirumugarrieta 2 (Bilbao, Bizkaia). *Kobie* 22: 63.