

**KOBIE** SERIE BIZKAIKO ARKEOLOGI INDUSKETAK - EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICA EN BIZKAIA, Nº 1: 281-290  
Bizkaiko Foru Aldundia-Diputación Foral de Bizkaia  
Bilbao - 2011  
ISSN 0214-7971  
Web <http://www.bizkaia.eus/kobie>

## PROCEDENCIA DE LOS SÍLEX DE LA INDUSTRIA LÍTICA DEL YACIMIENTO EN CUEVA DE SANTIMAMIÑE (KORTEZUBI, BIZKAIA)

*Provenence des silex de l'industrie litique de Santimamiñe  
(Kortezubi, Bizkaia)*

**Antonio Tarrío Vinagre<sup>1</sup>**

**Palabras clave:** Magdaleniense. Materias primas. Santimamiñe. Sílex.

**Gako-hitzak:** Lehengaiak. Magdalen aldia. Santimamiñe. Sukarria.

**Mots clés:** Magdalénien. Matières premières. Santimamiñe. Silex.

### RESUMEN

Se ha examinado una muestra representativa compuesta por 388 efectivos líticos. Atendiendo al número de ejemplares se puede afirmar que el sílex del Flysch es el sílex local y mayoritario con un 90,0% del total. El resto de tipos son alóctonos y los podemos clasificar a su vez como sílex de aparición significativa para los tipos de Urbasa y Chalosse, que aparecen en porcentajes inferiores al 5% y sílex de aparición anecdótica como los de Treviño y Tercis que lo hacen en porcentajes inferiores al 1%. Si comparamos el conjunto de sílex foráneos frente al sílex local del Flysch podemos deducir que para el Magdaleniense inferior los sílex foráneos suman casi la cuarta parte del conjunto de la industria lítica analizada para ese nivel. Para niveles superiores el porcentaje de foráneos disminuye considerablemente apareciendo en cantidades inferiores al 10%.

### LABURPENA

338 efektibo litikok osatutako lagin adierazgarria aztertu da. Ale kopurua kontua izanik, esan daiteke Flysch-eko sukaria dela bertako sukaria, gehien agertzen dena, sukari guztiaren %90 baita. Gainerako motak aloktonoak dira, eta, halaber, bi taldetan sailka ditzakegu: agerpen esanguratsua duen sukariak, Urbasako eta Chalosseko moten kasuan, %5etik beherako ehunekoetan agertzen baitira eta era anekdotikoan agertzen sukariak, Treviño eta Terciseko sukarien kasuan, horien ehunekoa %1etik beherakoa baita. Kanpoko sukari multzoa Flysch-eko bertako sukariarekin alderatzen badugu, esan dezakegu Beheko Madeleine Aroan kanpoko sukariak maila horretarako aztertutako industria litiko osoaren ia laurdena hartzen dutela. Goiko maileri dagokienez, kanpoko sukariaren ehunekoak nabarmen egiten du behera, %10etik beherako kopurua hartzen baitu.

<sup>1</sup> Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH)  
e-mail: [antonio.tarrino@cenieh.es](mailto:antonio.tarrino@cenieh.es)

## RESUMÉ

La présente étude porte sur l'examen d'un échantillon représentatif de 388 pièces lithiques provenant du site de Santimamiñe. Les résultats indiquent que le silex du Flysch est le silex local et que celui-ci est majoritaire dans l'assemblage (90,0 % du total). Le reste des silex peut être décomposés en 2 groupes en fonction de leurs proportions: d'apparition significative pour les silex de type Urbasa et Chalosse, avec des pourcentages inférieurs à 5%, et d'apparition anecdotique pour les silex de Treviño et de Tercis, qui présentent des pourcentages inférieurs à 1%. En comparant l'ensemble des silex allochtones avec le silex local du Flysch, on constate que dans les niveaux du Magdalénien inférieur, ces silex allochtones représentent presque 25% de l'assemblage lithique analysé. A l'inverse, pour les niveaux supérieurs du remplissage le pourcentage de silex allochtones est nettement plus faible (inférieur à 10%).

### 1. INTRODUCCIÓN. LA CUEVA DE SANTIMAMIÑE: ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA.

La cueva de Santimamiñe (Kortezubi, Bizkaia) se localiza en la margen oriental de la cuenca de Urdaibai, en la ladera Sur del monte Ereñozar. El santuario rupestre de la cueva fue descubierto en 1916, siendo visitada por H. Breuil en 1917. La excavación arqueológica se desarrolló en dos fases: en la primera se invirtieron nueve campañas estivales, entre 1918 y 1926, por parte del equipo compuesto por Telesforo Aranzadi, José Miguel de Barandiarán y E. Eguren. De 1960 a 1962, en una segunda fase, J.M. de Barandiarán reemprendió una excavación parcial para recoger y analizar un trozo del testigo estratigráfico dejado en 1926, que amenazaba con derrumbarse.

### SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA DE SANTIMAMIÑE

(Según la recapitulación de 1976 de José Miguel de Barandiarán)

	NIVEL	IDENTIFICACIÓN CULTURAL
POSTPALEOLÍTICO	Ia	Época romana
	Ib	Edad del Hierro
	IIa	Edad del Bronce
	IIb	Eneolítico
	III	Neolítico (conchero con cerámica)
	IV	Mesolítico (conchero sin cerámica)
	V	Aziliense
PALEOLÍTICO	VI	Magdaleniense
	VII	Solutrense
	VIII	Gravetiense?
	IX	Auriñaciense
	X	Indeterminado

Recientemente, se ha iniciado una 3ª fase de excavación con motivo de la ejecución del Proyecto “Santimamiñe 2007. Programa de revisión y puesta en valor de la cueva de Santimamiñe”, promovido por el Dpto. de Cultura de la Diputación Foral de Bizkaia, consistente en un programa de estudio y revalorización

de este yacimiento vizcaíno. Los trabajos de revisión estratigráfica en el depósito arqueológico de Santimamiñe (2004-2006) han aportado una secuencia estratigráfica de 6 metros de potencia, articulando un conjunto compuesto por 27 unidades estratigráficas (López Quintana y Guenaga 2007). Dentro de esta secuencia, se han identificado 7 fases de ocupación humana: nivel Csn-Camr, del Magdaleniense inferior; nivel Almp, con ocupaciones dudosas del Magdaleniense medio/superior; nivel Slnc, del Magdaleniense superior-final; nivel Arcp, del Aziliense; horizonte H-Sln, con leves testimonios de ocupación mesolítica; horizonte SIm, del Neolítico; y, finalmente, horizonte Lsm, con testimonios sepulcrales del Calcolítico-Edad del Bronce.

El estudio tipológico de la industria lítica se ha abordado sobre cinco conjuntos: SIm-Lsm (Neolítico), Arcp (Aziliense), Slnc (Magdaleniense superior-final), Almp (Magdaleniense medio/superior?) y Csn-Camr (Magdaleniense inferior terminal). Los horizontes Lsm y SIm constituyen dos lotes muy similares nivel industrial, por lo que se han agrupado en los diversos estudios de equipamiento industrial. Por su parte, H-Sln dispone de una colección insignificante de materiales, por lo que no se ha tenido en cuenta en el tratamiento estadístico.

El estudio sobre la procedencia de los sílex de las campañas actuales se ha desarrollado sobre cuatro conjuntos, a muro y techo de la secuencia: SIm-Lsm (Neolítico), H-Sln (Mesolítico), Arcp (Aziliense) y Csn-Camr (Magdaleniense inferior terminal).

### 2. DATOS OBTENIDOS.

Se ha examinado una muestra representativa compuesta por 388 efectivos líticos. El objeto del estudio es determinar su procedencia y obtener información sobre las estrategias de abastecimiento a lo largo de la ocupación.

Todos estos fragmentos líticos excepto seis (tres denticulados de cuarcita, dos abruptos de lutita silícea y un núcleo de caliza) son de sílex (98,5%). El conjunto analizado posee 212 objetos retocados (un 54,6%) y 176 restos de talla (que suponen un 45,4%)<sup>2</sup>. Su distribución por niveles es la que sigue (tabla 1):

<sup>2</sup> Dentro de los productos brutos de talla, no se ha examinado el grupo de los microrrestos.

Smt	Nivel	Cronología	Tipos de Restos líticos			TOTAL	%
			Retocados	Núcleos y Avivados	Restos de talla		
2-5 6-10	Lsm SIm	Neolítico	36	9	97	142	25,0%
12	H-SIn	Mesolítico	1	1	3	5	12,9%
14-17	Arcp	Aziliense	95	49		144	37,1%
40-41	Csn-o	Magdaleniense inferior	80	17		97	25,0%
42-43	H-Csn						
44-48	Camr						
TOTAL			212	76	100	388	
%			54,6%	19,6%	25,8%		100,0%

**Tabla 1.** Distribución por niveles de los restos líticos analizados.

El método de trabajo empleado es el análisis textural de los sílex. Las determinaciones se han realizado utilizando una lupa binocular convencional (con aumentos comprendidos entre x6,0 y x30,0) para las determinaciones habituales y de hasta 110 aumentos para determinaciones más precisas.

Los sílex se han clasificado en siete grupos: tres surpirenaicos: Flysch, Urbasa y Treviño; dos norpirenaicos: Chalosse y Tercis y los dos tipos omnipresentes de Alterados e Indeterminados (tabla 2).

Se constata la presencia mayoritaria de los sílex del Flysch que suman un 79,8% del total. Los que aparecen de forma significativa son los sílex de Urbasa con un 4,2% y sílex de Chalosse con un 3,4%; mientras que los sílex de Treviño y de Tercis lo hacen de forma anecdótica con un 0,8% y 0,5% respectivamente.

Finalmente las categorías de Alterados e Indeterminados en conjunto suponen un 11,3% (3,7% para los alterados y un 7,6% para los Indeterminados, Tabla 2).

De estos tipos son los “Alterados” e “Indeterminados” a los que no se les ha podido asignar una procedencia concreta, no porque sean desconocidos, sino porque los criterios discriminantes que permitirían adjudicarlos a un grupo conocido, no están claros: en el caso de los “Alterados” por el enmascaramiento que ha efectuado la alteración (térmica fundamentalmente) y en el de los “Indeterminados” porque son ejemplares en los que, con los métodos de análisis macroscópicos empleados, no se observan criterios diferenciadores que garanticen su determinación. Por este motivo para eliminar la distorsión producida por estas dos categorías de indefinidos, se eliminan a la hora de realizar el análisis estadístico (tabla 2).

Cronología	Flysch	Urbasa	Chalosse	Treviño	Tercis	Alter.	Indet.	TOTAL	%
Neolítico (SIm-Lsm)	118	5	0	0	0	10	8	141	36,9%
Mesolítico (H-SIn)	5	0	0	0	0	0	0	5	1,3%
Aziliense (Arcp)	119	6	4	0	0	3	12	144	37,7%
Magdaleniense inferior (Csn-Camr)	63	5	9	3	2	1	9	92	24,1%
TOTAL	305	16	13	3	2	14	29	382	
%	79,8%	4,2%	3,4%	0,8%	0,5%	3,7%	7,6%		100,0%
	90,0%	4,7%	3,8%	0,9%	0,6%				

**Tabla 2.** Distribución por niveles de los distintos tipos de sílex para el conjunto de restos analizados.

## 2.1. Sílex del Flysch.

Este tipo de sílex es el que presenta sus afloramientos más próximos (Figura 6). Lo podemos encontrar en la zona costera situada entre Gernika y Bilbao donde se ubican las formaciones con sílex del Flysch del Cretácico superior a menos de 20 kilómetros de distancia en línea recta. Se trata por tanto de material claramente autóctono. Sílex del mismo tipo afloran también en la región de Irún (Corredor Deba-Irún) y en las mismas formaciones geológicas que se extienden al norte del Pirineo desde Bidache hasta Tarbes en el Pirineo central, bastante más alejadas. En aproximadamente un tercio de estos sílex se identifican sílex de la variedad que aflora en Kurtzia (Barrika, Bizkaia). Son traslúcidos con colores grises que varían del gris medio al gris oscuro (N3-5) (Figura 1). Presentan gran cantidad de cuarzo detrítico de tamaño arena fina a muy fina, inclusiones de materia orgánica y pequeños cristales de dolomita, a veces disueltos en sus superficies. Cuando se muestran patinados, lo hacen en colores grisáceos claros que pueden variar del gris amarillento (5Y 6-8/1-2) al gris blanquecino (N8). Es en estas variedades patinadas, en algo más de una docena de casos, donde se identifican caracteres que hacen pensar que puedan proceder de localizaciones norepirenaicas más alejadas, pero es un hecho que de momento no se ha podido confirmar.

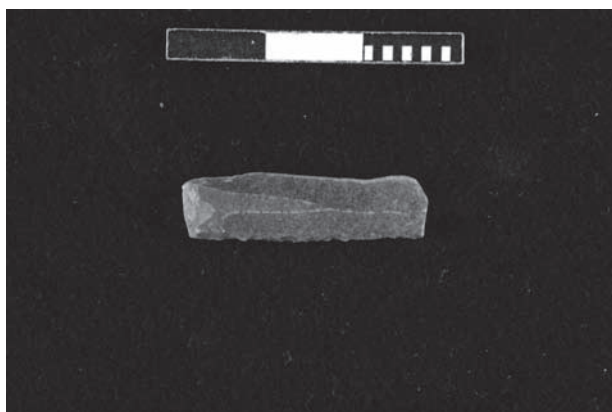


Fig. 1. Aspecto de típico ejemplar de sílex del Flysch de la variedad Kurtzia.

## 2.2. Sílex de Urbasa.

Es el siguiente sílex en abundancia con 16 unidades que suponen un 4,2% de la muestra analizada. Se trata de sílex bioclásticos con presencia de foraminíferos característicos como nummulítidos y discocyclínidos (Figura 2). Observaciones en la lupa binocular de 100 aumentos pone de manifiesto una dolomitización incipiente de pequeñísimos cristales romboidales (<20µm) característica de estos sílex (Tarrío *et al.* 2007). Se trata de un sílex claramente alóctono, y sus afloramientos se encuentran en una estrecha banda

(Thanetiense, Paleoceno marino) que aparece en el margen norte la Sierra de Urbasa (Navarra), situados a unos 70 km en línea recta (Figura 6).

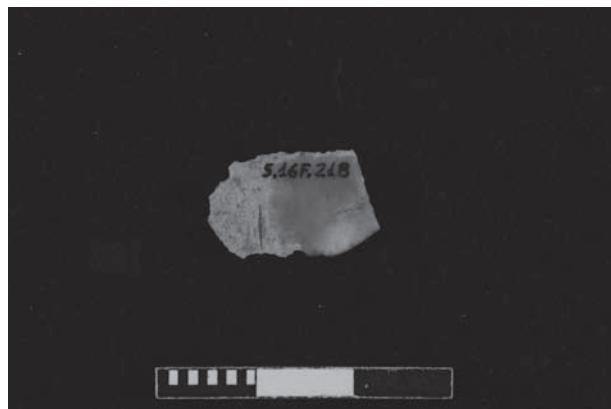


Fig. 2. Sílex de Urbasa donde se observa en su superficie cortical (parte inferior izquierda) un discocyclínido característico de este tipo de sílex.

## 2.3. Sílex Chalosse.

Es el tercer tipo de sílex en abundancia. Su presencia es ligeramente inferior al de Urbasa identificado en 13 restos líticos que suponen el 3,8% del total de los efectivos analizados. Son también sílex bioclásticos formados en plataformas marinas pero en este caso de edad Cretácico superior (Maastrichtiense) que afloran al sur de la Cuenca Aquitana, concretamente en la región del antiforme de Audignon-Montaut (Landas, Francia) y por lo tanto se trata de la fuente de sílex más alejada de las identificadas hasta el momento en el yacimiento ya que se encuentra a unos 180 kms de distancia en línea recta. En esta región se vienen localizando recientemente abundantes talleres del Paleolítico superior (Teyssandier *et al.* 2007). En alguna de las muestras del yacimiento incluso se ha llegado a identificar el más importante de los criterios discriminantes para este tipo de sílex como es la presencia del foraminífero *lepidorbitoides socialis* (Figura 3).

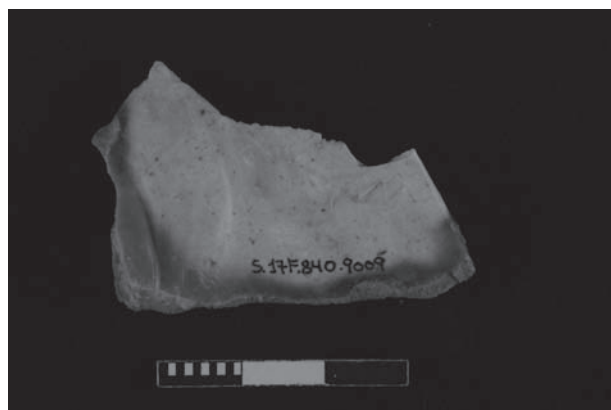


Fig. 3. Ejemplar de sílex Chalosse con presencia de *Lepidorbitoides sociales* en su superficie.

## 2.4. Sílex de Treviño.

Junto con el sílex de Tercis es uno de los sílex que aparece de forma anecdótica. Se han identificado únicamente tres piezas que se corresponden con objetos retocados. Presentan colores marrones oscuros y contenido en bioclastos lacustres, en uno de los casos se aprecian los anillos de *liesegang* tan característicos en este tipo de sílex (Figura 4). Llama la atención que, pese a situarse sus afloramientos naturales a una distancia similar a los de Urbasa (unos 70 kms), aparezca mucho menos representado con sólo un 0,8% de la muestra analizada. Como en el caso de Urbasa sus afloramientos se encuentran también a una distancia de unos 70 km.

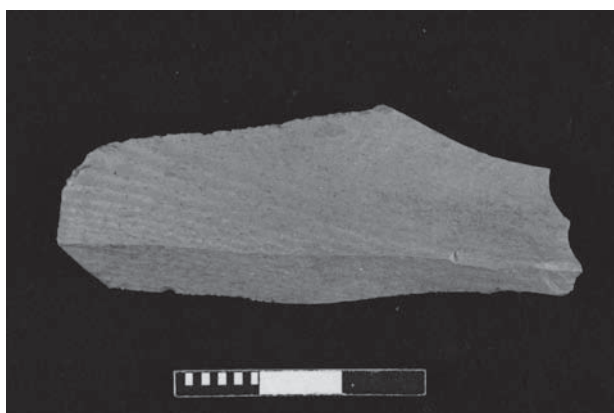


Fig. 4. Variedad de sílex de Treviño donde se aprecian anillos de *liesegang*.

## 2.5. Sílex de Tercis.

Es el más minoritario de todos los sílex identificados ya que sólo dos ejemplares pertenecen a esta categoría que, como en el caso anterior, se corresponden con objetos retocados. Se encuentran patinados y se observan pequeñas inclusiones de materia orgánica y pequeños ooides calcedónicos. Tienen colores claros debido a la patinación (Figura 5) y en uno de ellos se aprecia una notable pérdida de masa o “deshidratación”. Sus afloramientos naturales se encuentran en la



Fig. 5. Sílex de Tercis patinado donde se aprecian pequeñas inclusiones oscuras de relictos de materia orgánica.

proximidades de Dax (Landas, Francia) a unos 150 kilómetros de distancia en línea recta (Figura 6).

## 2.6. Sílex “Alterados” e “Indeterminados”.

En este epígrafe se incluyen aquellos a los que por diversos motivos no se les ha podido asignar una procedencia. Es un conjunto formado por 43 unidades que suponen un 11,3% del total de las muestras analizadas.

Entre los “Alterados”, con un 3,7%, dominan los quemados con 10 sobre 14. Mientras que en los “Indeterminados” son 29 uds, el 7,6%. Son sílex correspondientes a las categorías habituales que venimos manejando, pero en este grupo se incluyen aquellos sílex a los que no se les puede asignar con seguridad total una procedencia concreta por no mostrarse claros sus criterios discriminantes.

## 3. ANÁLISIS Y VALORACIÓN.

Con toda la información obtenida se pueden realizar una serie de valoraciones sobre cuáles han sido las estrategias y dinámicas en la gestión de las materias primas líticas.

Atendiendo al número de ejemplares se puede afirmar que el sílex del Flysch es el sílex local y mayoritario con un 90,0% del total de los efectivos. El resto de tipos son alóctonos y los podemos clasificar a su vez como sílex de aparición significativa para los tipos de Urbasa y Chalosse, que aparecen en porcentajes inferiores al 5% y sílex de aparición anecdótica como los de Treviño y Tercis que lo hacen en porcentajes inferiores al 1% (Tabla 2).

Si observamos la evolución de los tipos por niveles un hecho significativo es que en el nivel más antiguo analizado (Csn-Camr, del Magdaleniense inferior) la variabilidad en la presencia de sílex es muy grande. Se encuentran representados todos los tipos de sílex. Según ascendemos en la columna estratigráfica al nivel Arcp (Aziliense) van desapareciendo algunos tipos como los de Treviño y Tercis. Se mantienen disminuidos los de Urbasa y Chalosse aunque éste último, de procedencia más lejana, mucho menos representado. En el conjunto superior, H-SIn y SIm-Lsm (Mesolítico y Neolítico, respectivamente), además del sílex del Flysch mayoritario vuelve a aparecer el sílex de Urbasa con una significación similar a la que presentaba en los niveles más antiguos.

Para analizar la evolución de los diferentes tipos de restos líticos según el tipo de sílex se han confeccionado tres tablas: Una para los objetos retocados, otra para los núcleos y avivados de núcleo y una tercera para los restos de talla en la que sólo se han analizado los dos niveles superiores (Mesolítico y Neolítico) (Tabla 3).

RETOCADOS	Cronología	Flysch	Urbasa	Chalosse	Treviño	Tercis	Alter.	Indet.	TOTAL	%
	Neolítico (SIm-Lsm)	33	2					1	36	17,4%
	Mesolítico (H-SIm)	1							1	0,5%
	Aziliense(Arcp)	78	4	3			2	8	95	45,9%
	Magdalenense inferior (Csn-Camr)	51	4	7	3	2	1	7	75	36,2%
<b>TOTAL</b>	163	10	10	3	2	3	16	207		
<b>%</b>	78,7%	4,8%	4,8%	1,4%	1,0%	1,4%	7,7%		100,0%	
	86,7%	5,3%	5,3%	1,6%	1,1%					

NÚCLEOS Y AVIVADOS	Cronología	Flysch	Urbasa	Chalosse	Treviño	Tercis	Alter.	Indet.	TOTAL	%
	Neolítico (SIm-Lsm)	7					1		8	10,7%
	Mesolítico (H-SIm)	1							1	1,3%
	Aziliense(Arcp)	41	2	1			1	4	49	65,3%
	Magdalenense inferior (Csn-Camr)	12	1	2				2	17	22,7%
<b>TOTAL</b>	6	3	3	0	0	2	6	7	5	
<b>%</b>	81,3%	4,0%	4,0%	0,0%	0,0%	2,7%	8,0%		100,0%	
	91,0%	4,5%	4,5%	0,0%	0,0%					

RESTOS TALLA	Cronología	Flysch	Urbasa	Chalosse	Treviño	Tercis	Alter.	Indet.	TOTAL	%
	Neolítico (SIm-Lsm)	78	3				9	7	97	97,0%
	Mesolítico (H-SIm)	3							3	3,0%
	<b>TOTAL</b>	8	3	0	0	0	9	7	1	0
	<b>%</b>	81,0%	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,0%	7,0%		100,0%
	96,4%	3,6%	0,0%	0,0%	0,0%					

	Flysch	Urbasa	Chalosse	Treviño	Tercis	Alter.	Indet.	TOTAL	%
<b>TOTAL GRAL</b>	305	16	13	3	2	14	29	382	
<b>%</b>	79,8%	4,2%	3,4%	0,8%	0,5%	3,7%	7,6%		100,0%
	90,0%	4,7%	3,8%	0,9%	0,6%				

Tabla 3. Tipos de sílex en función de los tipos de restos líticos.

Los sílex más minoritarios de Treviño y Tercis sólo se encuentran representados entre los útiles. Los de Urbasa y Chalosse disminuyen significativamente en su representación de núcleos y entre los restos de talla sólo aparece el de Urbasa.

El yacimiento de Santimamiñe presenta una situación próxima en relación con los lugares de abastecimiento de los sílex del Flysch (Figura 6). Por otro lado se encuentra muy alejado de las otras cuatro fuentes que intervienen en el yacimiento: Urbasa (a 70 kms), Treviño (también a unos 70 kms), Chalosse (a 180

kms) y Tercis, ligeramente más próximo (a unos 150 kms). Si comparamos el conjunto de sílex foráneos frente al sílex local del Flysch (Tabla 4) podemos deducir que para el Magdaleniense inferior los sílex foráneos suman casi la cuarta parte del conjunto de la industria lítica analizada para ese nivel, dato que es congruente con los porcentajes de foráneos que suelen aparecer para el Paleolítico superior en el País Vasco (Tarrío 2006). Para niveles superiores el porcentaje de foráneos disminuye considerablemente apareciendo el sílex local en todos los demás niveles en cantidades superiores al 90%.

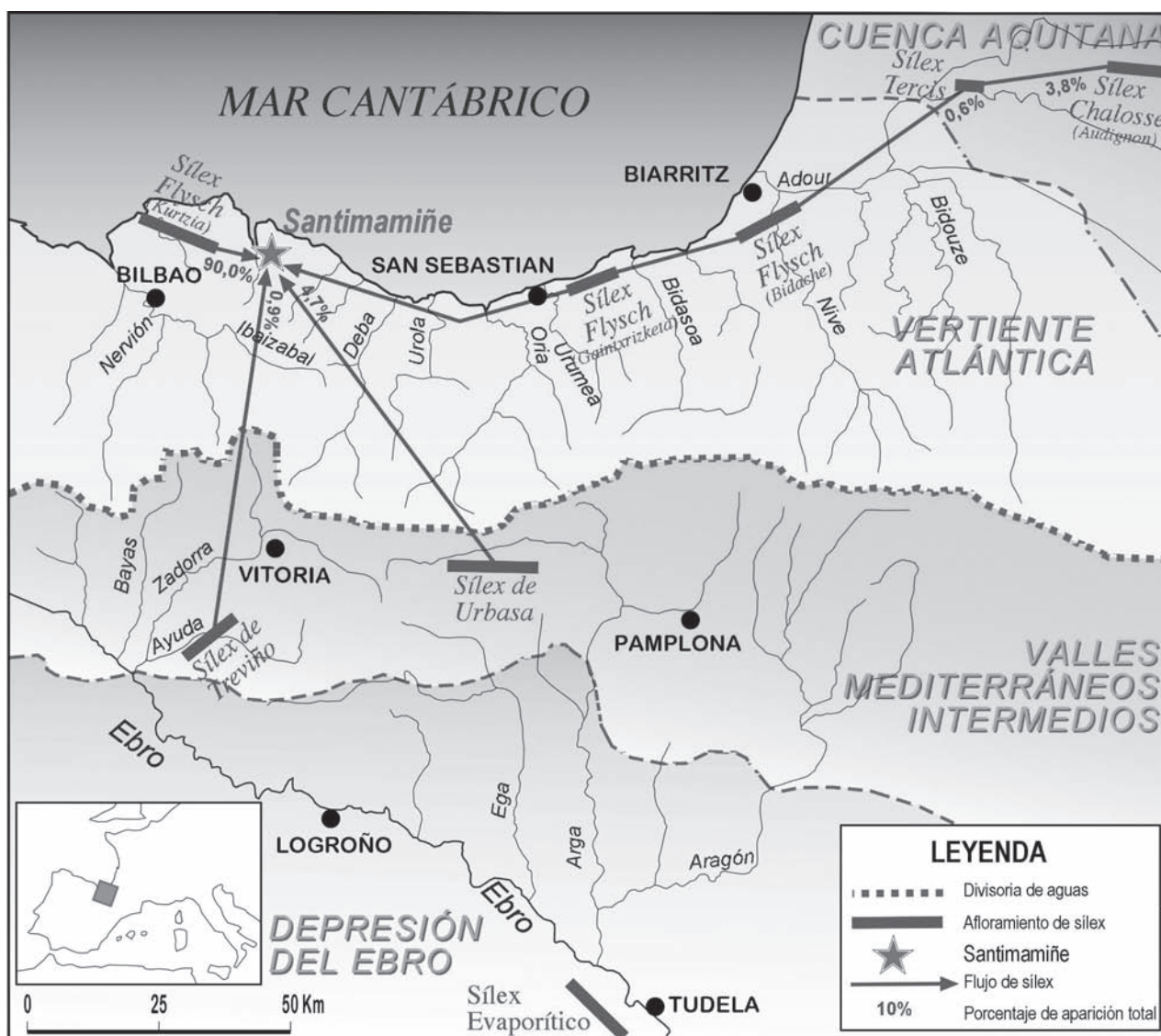


Fig. 6. Mapa síntesis de los aportes de sílex al yacimiento de Santimamiñe.



Cronología	Sílex Local	%	Sílex Foráneo	%	TOTAL	%
Neolítico (Slm-Lsm)	118	95,9%	5	4,1%	123	36,3%
Mesolítico (H-Sln)	5	100,0%	0	0,0%	5	1,5%
Aziliense(Arcp)	119	92,2%	10	7,8%	129	38,1%
Magdaleniense inferior (Csn-Camr)	63	76,8%	19	23,2%	82	24,2%
<b>TOTAL</b>	<b>305</b>		<b>34</b>		<b>339</b>	
%	90,0%		10,0%			100,1%

**Tabla 4.** Distribución por niveles del nº de evidencias y sus porcentajes para los sílex locales y foráneos sobre el conjunto de restos identificados en el yacimiento.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA.

**López Quintana, J.C.; Guenaga Lizasu, A.**

2007 “Avance a la secuencia estratigráfica de la cueva de Santimamiñe (Kortezubi), tras la revisión de su depósito arqueológico en las campañas de 2004 a 2006”, *Krei* 9, 73-103.

**Tarriño Vinagre, A.**

2006 *El sílex en la Cuenca Vasco-Cantábrica y Pirineo navarro: caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria*, Monografía 21, Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira.

**Tarriño, A.; Olivares, M.; Etxebarria, N.; Baceta, J.I.; Larrasoña, J.C.; Yusta, I.; Pizarro, J.L.; Cava, A.; Barandiaran, I.; Murelaga, X.**

2008 “El sílex de tipo “Urbasa”. Caracterización petrológica y geoquímica de un marcador litológico en yacimientos arqueológicos del Suroeste europeo durante el Pleistoceno superior y Holoceno inicial”, *Geogaceta* 43, 127-130.

**Teysandier, N.; Renard, C.; Bon, F.; Descham, M.; Gardère, Ph.; Lafitte, Ph.; Normand, Ch.; Tarriño, A.**

2006 “Premières données sur le site de Marseillon (Banos, Landes): un nouveau gisement solutréen de plein air en Chalosse?”, *Archéologie des Pyrénées Occidentales et des Landes* 25, 105-120.