

MARQ, ARQUEOLOGÍA y MUSEOS

EXTRA- 01

**Arqueología en Alicante
en la primera década del siglo XXI**

**II JORNADAS DE ARQUEOLOGÍA
Y PATRIMONIO ALICANTINO**

**Arqueología en Alicante
en la primera década del siglo XXI**

**II JORNADAS DE ARQUEOLOGÍA
Y PATRIMONIO ALICANTINO**

Dirección y edición:

Manuel H. Olcina Doménech
Jorge A. Soler Díaz

Comité Organizador:

Fernando E. Tendero Fernández
Araceli Guardiola Martínez
M^a Ángeles Agulló Cano

Secretaría Administrativa:

Olga Manresa Bevia
Esmeralda Chust Muñoz

Coordinación de la edición:

Juan A. López Padilla

Edita:

MARQ
Museo Arqueológico de Alicante
Diputación de Alicante

Información e Intercambio:

MARQ, Museo Arqueológico de Alicante
Plaza Doctor Gómez Ulla s/n
03013 Alicante
Teléfono: 965 14 90 00, Fax: 965 14 90 58

Página web:

<http://www.marqalicante.com>

Portada:

Hallazgo del fragmento de una escultura monumental
de bronce en el foro de Lucentum

Diseño y maquetación:

Miranda Dreams

Impresión y encuadernación:

Quinta impresión

ISSN: 1885-3145

Depósito Legal: A-705-2005

ARQUEOLOGÍA EN ALICANTE EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI

14-15

Presentación de los editores

Manuel H. Olcina Doménech y Jorge A. Soler Díaz

MARQ.

PONENCIAS

17-28

ARQUEOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA EN LA COMUNIDAD VALENCIANA (2002-2012): ALICANTE

Consuelo Matamoros de Villa y José Luis Simón García

29-45

MUSEOS Y YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS MUSEALIZADOS. PANORAMA EN ALICANTE EN LA PRIMERA DÉCADA DEL S. XXI

Manuel H. Olcina Doménech, Jorge A. Soler Díaz y Rafael Pérez Jiménez

46-55

ARQUEOLOGÍA Y EMPRESA EN ALICANTE

Eduardo López Seguí

56-64

ARQUEOLOGÍA, MUSEO Y FUNDACIÓN. DE LO MAL QUE SE LLEVAN CON LA VELOCIDAD

Josep A. Cortés i Garrido

65-72

ARQUEOLOGÍA Y UNIVERSIDAD

Lorenzo Abad Casal

73-81

ARQUEOLOGÍA Y COLEGIO DE DOCTORES Y LICENCIADOS

Fernando E. Tendero Fernández y Araceli Guardiola Martínez

82-98

LA ARQUEOLOGÍA DE LA PREHISTORIA ALICANTINA EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI

Jorge A. Soler Díaz, Juan A. López Padilla y Rafael Martínez Valle

99-108

ARQUEOLOGÍA EN ALICANTE EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI. UNA REFLEXIÓN SOBRE LOS AVANCES EN EL ESTUDIO DE LAS ÉPOCAS FENICIA E IBÉRICA

Fernando Prados Martínez y Feliciano Sala Sellés

109-127

ARQUEOLOGÍA ROMANA Y MUNDO TARDO ANTIGUO

Manuel H. Olcina Doménech y Teresa Ximénez de Embún Sánchez

128-140

ARQUEOLOGÍA MEDIEVAL EN ALICANTE EN LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI

Rafael Azuar Ruiz y Jose Luis Menéndez Fueyo

141-152

LA ARQUEOLOGÍA DE ÉPOCA MODERNA Y CONTEMPORÁNEA EN ALICANTE: UNA MIRADA DESDE EL SIGLO XXI

Sonia Gutiérrez Lloret y Carolina Doménech Belda

MARQ.

COMUNICACIONES

- 154-163 **Prospección geoarqueológica del Prebético de Alicante: primeros datos acerca del abastecimiento de sílex durante la Prehistoria**
Francisco Javier Molina Hernández, Antonio Tarrío Vinagre, Bertila Galván Santos y Cristo M. Hernández Gómez
- 164-169 **Excavacions en la Cova de les Cendres (Teulada-Moraira, La Marina Alta): campanyes 2010-2011**
Dídac Román Monroig i Valentín Villaverde Bonilla
- 170-175 **Actualización y realización del inventario de los yacimientos arqueológicos con arte rupestre de la Comunidad Valenciana. Provincia de Alicante**
Mauro S. Hernández Pérez, Gabriel García Atienzar y Virginia Barciela González
- 176-182 **Prospección, documentación y contextualización de arte rupestre en las comarcas alicantinas de l'Alcoià, El Comtat, La Marina Alta y La Marina Baixa. 1ª anualidad: sectores geográficos 4 y 6**
Virginia Barciela González y Francisco Javier Molina Hernández
- 183-188 **Campañas de excavación recientes en el yacimiento del Mas d'Is (Penàguila, Alacant)**
Joan Bernabeu Aubán, Agustín Díez Castillo y Teresa Orozco Köhler
- 189-195 **Excavaciones en la Cova del Randero (Pedreguer, Alicante). Antecedentes y avance de resultados**
Jorge A. Soler Díaz, Olga Gómez Pérez y Consuelo Roca de Togores Muñoz
- 196-201 **Primeras aportaciones del proyecto de excavaciones arqueológicas en el poblado campaniforme del Peñón de la Zorra (Villena, Alicante)**
Gabriel García Atienzar
- 202-208 **Terlinques (Villena, Alicante): últimas campañas de excavación en un poblado de la Edad del Bronce**
Francisco Javier Jover Maestre, Juan Antonio López Padilla, Sergio Martínez Monleón, Alicia Luján Navas y Laura Acosta Pradillos
- 209-214 **Excavaciones arqueológicas en Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Últimas actuaciones**
Juan Antonio López Padilla y Teresa Ximénez de Embún Sánchez

- 215-221 **Cabezo Redondo (Villena, Alicante). Caracterización de “espacios domésticos” en un poblado del Bronce Tardío. Campañas de 2010 a 2012**
Mauro S. Hernández Pérez, Gabriel García Atiénzar, Virginia Barciela González, María Lillo Bernabeu y Ximo Martorell Briz
- 222-226 **Estado de la cuestión del poblado de la Mola d'Agres (Agres, Alicante)**
José Luís Peña Sánchez, Elena Grau Almero y Teresa Huélamo Doménech
- 227-233 **Excavaciones arqueológicas en el poblado ibérico de La Escuera (San Fulgencio, Bajo Segura): nuevos datos sobre su acceso sur y su relación con el complejo sacro**
Lorenzo Abad Casal, Feliciano Sala Sellés y Jesús Moratalla Jávega
- 234-239 **El oppidum Ibèric del Puig d'Alcoi: valoració de la seqüència d'ocupació**
Ignasi Grau Mira i Josep Maria Segura Martí
- 240-246 **El Sector 4C de La Alcudia (Elche, Alicante)**
Mercedes Tendero Porras y Alejandro Ramos Molina
- 247-253 **Una almazara ibérica en el yacimiento de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante)**
Adoración Martínez Carmona
- 254-261 **Actuación arqueológica en el foro y las termas de Popilio de *Lvcentvm* (Tossal de Manises, Alicante). Campaña de 2009-2010**
Manuel Olcina Doménech, Eduardo López Seguí y Celso Sánchez Mondéjar
- 262-267 **El vertedero de la Villa Petraria identificado en la calle Luis Chorro (Petrer, Alicante)**
Fernando E. Tendero Fernández
- 268-272 **Banys de la Reina de Calp, Alicante. Una década de Arqueología**
Anna M^a Ronda i Femenia, Alicia Luján Navas, Vicent Sevilla i García
- 273-278 **Nuevo colegio público “San Roque”, calles Villavieja, Antequera, y San Juan: “el Oratorio Rupestre” (casco antiguo Alicante)**
Marga Borrego Colomer, Pablo Rosser Limiñana y Ana Valero Climent
- 279-284 **Redescubrimiento de un tramo de la muralla medieval cristiana en la Puerta de Almansa (Villena, Alicante)**
Laura Hernández Alcaraz y Luz Pérez Amorós
- 285-291 **Intervención arqueológica en la apertura de c/ Castillo. Castillo del Aljau (Aspe, Alicante)**
José Ramón Ortega Pérez, Inmaculada Reina Gómez y Marco Aurelio Esquembre Bebia

II Jornadas de Arqueología y Patrimonio Alicantino

- 292-297 **Las Canteras de Ferriol (Baix Vinalopó, Elche), un singular proyecto multidisciplinar de investigación histórica**
Jesús Moratalla Jávega, Pierre Rouillard y Laurent Costa
- 298-304 **L'excavació arqueològica de l'Ermite de Sant Joan (Xàbia, Marina Alta)**
Josep Castelló Marí, Joaquim Bolufer Marqués i Francisco Gómez Bellard
- 305-310 **Castell de Sax. Vessant Sud i Esperó de l'Albacar**
Miquel Sánchez i Signes
- 311-316 **Nuevo colegio público "San Roque", Calles Villavieja, Antequera, y San Juan: "actuación en el lienzo este de la muralla" (Casco Antiguo de Alicante)**
Marga Borrego Colomer, Pablo Rosser Limiñana y Ana Valero Climent
- 317-324 **Seguimiento arqueológico de las obras de pavimentación del núcleo urbano de la Isla de Tabarca (Alicante)**
Francisco Andrés Molina Mas, José Ramón Ortega Pérez, Marco Aurelio Esquembre Bebia y José Manuel Pérez Burgos
- 325-330 **La Pobla medieval de Ifach (Calpe, Alicante): Ciudad y poder feudal a la luz de los descubrimientos arqueológicos (2005-2012)**
José Luis Menéndez Fueyo, Joaquín Pina Mira, José Manuel Torrecillas Segura y Roberto Ferrer Carrión
- 331-337 **Calles Villavieja, 30 y Paseo Ramiro, 13: el Torreón de San Sebastián y la Torre del Speró (Casco Antiguo Alicante)**
Marga Borrego Colomer y Pablo Rosser Limiñana
- 338-343 **Intervención arqueológica en el Convento de la Merced (Elche, Alicante)**
Palmira Torregrosa Giménez, Eduardo López Seguí, Patxuka de Miguel Ibáñez y Celso Sánchez Mondéjar
- 344-349 **Evidencias arqueológicas de un corral de comedias en el Hospital San Juan de Dios (Orihuela, Alicante)**
Silvia Yus Cecilia
- 350-355 **La Torre Bombarda (l'Alfàs del Pi, Alicante)**
Carolina Frías Castillejo
- 356-361 **Intervención arqueológica en el Sepulcro del Cabildo Catedralicio de la S. I. Catedral de Orihuela (Alicante)**
Javier Cecilia Espinosa y Mariano Cecilia Espinosa

MANA RQ



ARQUEOLOGÍA EN ALICANTE EN LA PRIMERA DÉCADA DEL S. XXI

MARQ

II Jornadas de Arqueología
y Patrimonio Alicantino



Arqueología en Alicante en la primera década del siglo XXI

II JORNADAS DE ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO ALICANTINO

Manuel H. Olcina Doménech y Jorge A. Soler Díaz (editores)

26 - 27 de noviembre de 2012

MARQ



Prospección geoarqueológica del Prebético de Alicante: Primeros datos acerca del abastecimiento de sílex durante la Prehistoria

Francisco Javier Molina Hernández (*), Antonio Tarrío Vinagre (**), Bertila Galván Santos (***) y Cristo M. Hernández Gómez (***)

Resumen

En el presente trabajo damos a conocer los primeros resultados obtenidos en la prospección geoarqueológica del sector geomorfológico denominado Prebético de Alicante. Se han documentado diez niveles geológicos con silicificaciones relevantes, que abarcan un amplio lapso cronológico: desde el Jurásico superior hasta el Mioceno superior. También se han localizado, en las proximidades de afloramientos geológicos con sílex, áreas de aprovisionamiento de materia prima silícea. Su estudio está ofreciendo datos que permiten inferir los posibles modelos de captación de materia prima silícea de los grupos humanos prehistóricos que habitaron la zona de estudio.

Palabras clave

Prebético de Alicante/ Prospección geoarqueológica/ Silicificaciones/ Áreas de aprovisionamiento prehistóricas.

Résumé

Dans le texte, nous portons à la connaissance des premières conclusions que nous avons obtenu dans la prospection géomorphologie du prebetic d'Alicante. Nous y trouvons dix niveaux géologiques avec des silicifications très importants qui ont une chronologie depuis du Jurassique supérieur à le Miocène supérieur. Nous avons aperçu, aussi, environ des gisements, areas du captation profitées par les hommes préhistoriques qui y ont habité. Son étude permet connaître la conduite des groupes humains préhistoriques au sujet de la matière première.

Mots-clés

Prebetic d'Alicante/ Prospection géoarchéologique/ Silicifications/ Area du captation préhistoriques.

I. INTRODUCCIÓN

A lo largo del último lustro, en las Provincias de Valencia y Alicante, se han desarrollado algunos estudios centrados en la determinación del origen de sílex presente en ciertos yacimientos emblemáticos, como Tossal de la Roca (García-Carillo et al. 1990; Cacho et al. 1995); Ratlla del Bubo y Cova de les Cendres (Menargues, 2005; García et al; 2009); Parpalló (Tiffagon, 2006); La Falguera (Schmich y Wilkens, 2006); Bolomor (Fernández, 2007); Cova Negra (Moriel, 2008) , La Quebrada (Eixea, Villaverde y Zilhao, 2011), así como en diversas áreas de las comarcas de El Comtat y Marina Alta (Faus, 2008-2009).

Desde 2007 se está llevando a cabo en la Provincia de Alicante, una línea de investigación, autorizada por

la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano (Generalitat Valenciana), cuyo objetivo es identificar las estrategias de localización y aprovechamiento de la materia prima silícea empleada por las sociedades prehistóricas, en el marco de los proyectos de investigación I+D+I HAR2004-01427; HAR2008-06117 y HAR2012-32703. La ejecución de este trabajo consta de dos partes esenciales, una de prospección geoarqueológica y otra de caracterización geoquímica y petrográfica de los sílex. La labor fundamental realizada hasta la fecha se ha centrado en la localización y muestreo de todos los niveles geológicos con sílex existentes en el Prebético de Alicante (Molina et al., 2010, 2011).

* Estudiante de Doctorado del Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Filología Griega y Filología Latina. Universidad de Alicante (Alicante, España).

** Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (Burgos, España).

*** Departamento de Prehistoria, Antropología e Historia Antigua. Universidad de La Laguna (Tenerife, España).

El territorio de estudio se enmarca en del denominado Prebético (Blumenthal, 1927; Azema, 1971), que corresponde al dominio más externo y septentrional de las Béticas. Forma parte de la unidad geológica de esta cordillera, que abarca gran parte de Andalucía, Murcia, la parte meridional de Albacete, Alicante y el sur de Valencia (Azemas 1977; Fontboté y Vera, 1983; Goy, Zazo y Rodríguez, 1994; Vera, 2004). Comprende un conjunto de terrenos cenozoicos y mesozoicos, de facies esencialmente marinas. La complejidad tectónica y sedimentaria de este territorio ha determinado la existencia de varios subdominios paleogeográficos, así como una compleja red tectónica con numerosos plegamientos que configuran un relieve muy accidentado y abrupto, que adopta peculiaridades propias en la provincia de Alicante, lo que ha servido de base para definir el denominado Prebético de Alicante (Chacón y Martín-Chivelet, 2001).

La metodología sigue el protocolo de investigación diseñado por A. Tarrío en su Tesis Doctoral sobre la Cuenca Vasco Cantábrica y el Pirineo Navarro (Tarrío, 2001; 2006), adaptado según las características del marco geológico local y de los objetivos arqueológicos que se pretenden alcanzar. El estudio se ha subdividido en diversas fases, aún en proceso de desarrollo, tal como se expresa seguidamente:

- 1.- Identificación, descripción y análisis de las unidades geológicas con silicificaciones y de sus afloramientos.
- 2.- Caracterización geológica (geoquímica y petrográfica) de los diferentes tipos de sílex existentes en el Prebético Alicantino y configuración de una litoteca de referencia.
- 3.- Aplicación del protocolo de análisis para los sílex procedentes de yacimientos arqueológicos, utilizando los mismos procedimientos y técnicas empleados en la caracterización macro, microscópica y petrográfica de los sílex geológicos.

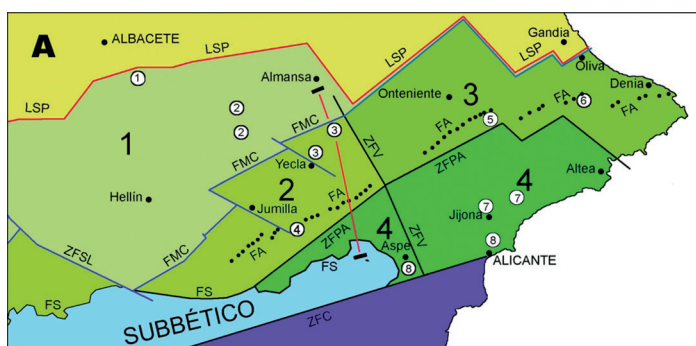


Figura 1. Zonas Externas Béticas indicándose en color verde el Prebético y cuatro de sus siete subunidades (Alonso-Chaves et al., 2004): Al Prebético Oriental corresponden las subunidades: 1.- Prebético de Onteniense-Denia. 2.- Prebético de Aspe-Jijona-Alicante. 3.- Prebético de Hellín-Almansa. 4.- Prebético de Jumilla-Yecla. Al Prebético Occidental corresponden las subunidades. Abreviaturas de estructuras geológicas: ZFC.- Falla de Crevillente. ZFS.- Falla de Socovos. ZFV.- Falla del Vinalopó. El presente proyecto abarca la prospección geoarqueológica de las subunidades 3 y 4.



Figura 2. Mapa geológico de la Provincia de Alicante, modificado De Ruig (1992), a partir de Estévez et al., 2004.

- 4.- Identificación de las posibles áreas de aprovisionamiento.

- 5.- Reconstrucción de los sistemas de captación y gestión de los recursos silíceos, analizando la gestión del territorio por parte de los grupos humanos.

Los datos que se han obtenido para etapas de la Prehistoria antigua, indican una estrategia de localización y aprovechamiento de la materia prima silícea preferentemente de tipo local y en posición secundaria o derivada, estrategia que se documenta en diversas zonas de la Península Ibérica, incluso con recursos silíceos abundantes. En cambio, hasta la fecha, no se han descrito para la provincia de Alicante sistemas de explotación que conlleven métodos más complejos como la actividad de minería o cantera, los cuales parecen ser comunes a partir de cronologías neolíticas, como se ha documentado en la Meseta Central, el valle del Ebro o la cuenca Vasco-Cantábrica (Vallespí, 1959; Tarrío, 2001; Mangado, 1998, 2006; Terradas, 1995, 2001; Parcerisas, 2006; García-Antón, 1998; Consuegra et al., 2004; Benito-Calvo et al. 2010; Criado et al., 2010).

II. LOS AFLORAMIENTOS GEOLÓGICOS CON SILICIFICACIONES DEL PREBÉTICO DE ALICANTE

Los niveles geológicos con silicificaciones, identificados hasta la fecha en el Prebético de Alicante han sido expuestos en diversos trabajos con distinto grado de profundidad, (Galván et al., 2009; Molina et al., 2010; Dorta, et al., 2010; Molina et al.,

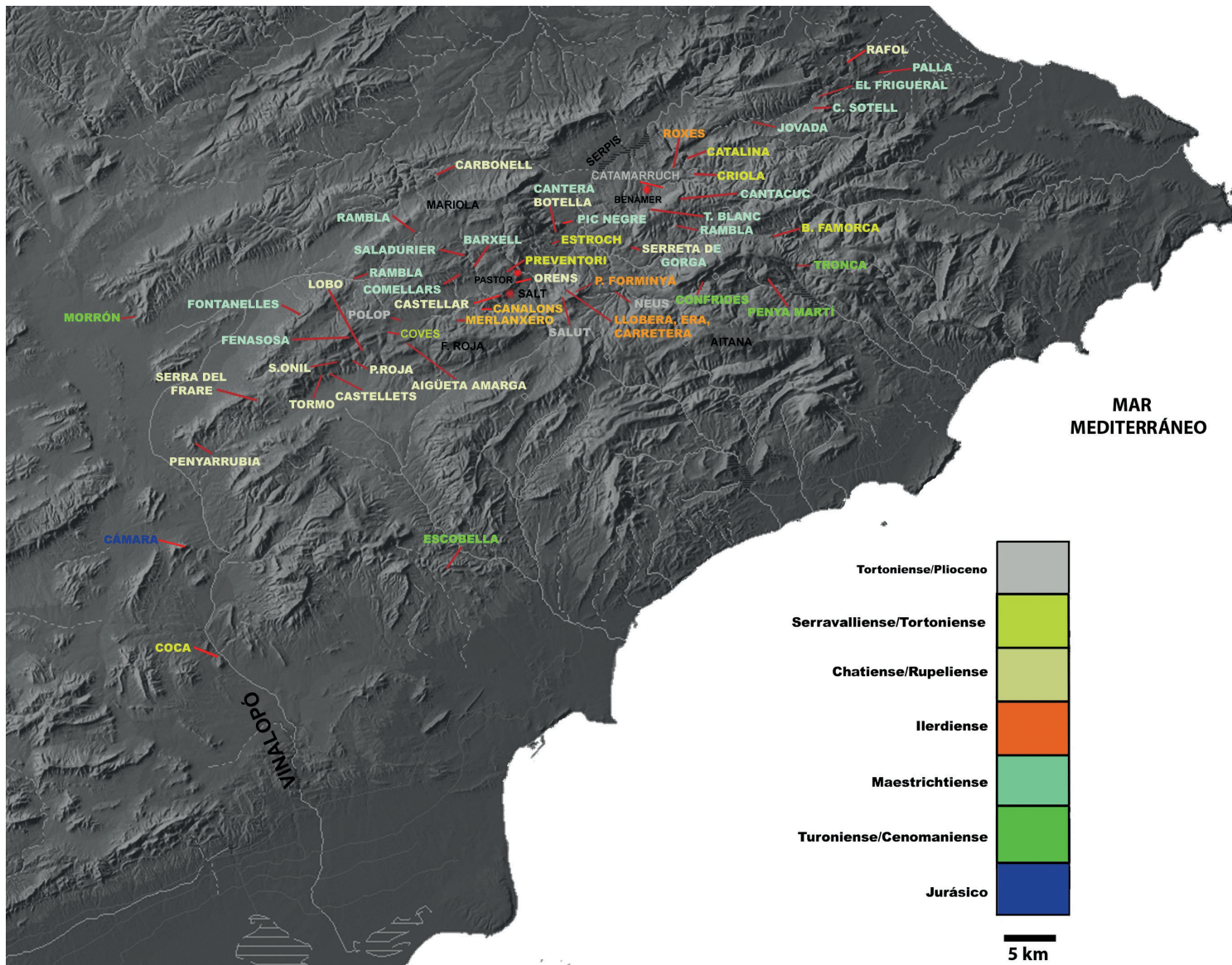


Figura 3. Localidades con silicificaciones muestreadas hasta la fecha en el Prebético de Alicante y ubicación de los yacimientos arqueológicos de Abric del Pastor (Alcoi) y Benàmer (Muro d'Alcoi).

2011). En esta ocasión se ofrece una síntesis de los aspectos fundamentales.

Las formaciones silíceas documentadas se localizan, por lo general, en rocas sedimentarias de ámbito marino, integradas por calizas, margocalizas, calcarenitas y micritas, en la que el sílex se presenta normalmente en formato nodular y de calidad variable. Así mismo, están presentes también en formaciones detríticas, constituidas por depósitos conglomeráticos originados en los periodos de colmatación de las cuencas por erosión de los relieves (Almela *et al.*, 1975), y en sedimentos margocalizos de origen lagunar.

En la tabla 1 se indican los diferentes tipos de sílex reconocidos durante la primera fase de prospección (2007-2011). Nos referimos a tipo para describir el sílex procedente de un

nivel geológico determinado, al que se le asigna un topónimo como denominación. De esta forma, el sílex tipo Mariola, hace referencia a las silicificaciones que se han formado en todos los niveles geológicos del Cretácico superior Maestrichtiense del Prebético de Alicante. Formando parte de este tipo, existen diversas variedades según su calidad, color, textura, brillo, etc.

En la segunda columna se indican las diversas localidades en las que se ha documentado el tipo de sílex en cuestión. En todas ellas se han recogido muestras para formar parte de la colección de referencia local, y otras para ser sometidas a las analíticas petrológicas y geoquímicas.

En la tabla 2 se presentan, de forma sintética, la descripción de las silicificaciones localizadas con aquellos paráme-



Fig. 4. Selección de Tipos de la colección de referencia de sílex geológico, con algunas de sus variedades más frecuentes. La cronología indicada se refiere a la roca caja en origen:

- Tipo **Catamarruch** (Mio-Plioceno). Localidad: Catamarruch (número 1).
- Tipo **Benilloba** (Mio-Plioceno). Localidad: Les Neus (número 2).
- Tipo **Polop** (Mioceno Superior). Localidad: Vall de Polop (números 3).
- Tipo **Preventori** (Tortonense). Localidad: El Preventori (número 4).
- Tipo **Serreta** (Ilerdiense). Localidades: La Serreta (números 7, 8, 11, 14 y 16); Onil (números 8, 9, 10 y 17); Gorga (números 6 y 12); Aigüeta Amarga (números 13 y 15).
- Tipo **Beniaia** (Ilerdiense). Localidades: Barranc de Roxes (número 6) y La Criola (números 18 y 19).
- Tipo **Font Roja** (Montiense-Thanetiense). Localidad: Barranc del Merlanxero (números 20, 21 y 22).
- Tipo **Mariola** (Maastrichtense). Localidades: Cantera de Comellars (números 23 y 24) y Font de Barxell (número 25).
- Tipo **Escobella** (Cenomaniense). Localidades: La Escobella y Xixona (26 y 27).
- Tipo **Cámara** (Jurásico Malm). Localidad: Sierra de Cámara (28)

tros más significativos: características geológicas de la roca caja, tipo de formación, abundancia relativa, calidad, color, textura, grano y córtex.

III. ACERCA DEL ABASTECIMIENTO DE SÍLEX EN EL PREBÉTICO DE ALICANTE DURANTE LA PREHISTORIA

En este territorio se documenta un abastecimiento de rocas silíceas de origen local desde, al menos, el Paleolítico medio. Esta afirmación se basa en el estudio comparativo entre los rasgos macroscópicos (córtex, halo, color, opacidad, brillo, bioclastos, tenacidad, calidad, etc.) de los sílex geológicos, y los procedentes de contextos arqueológicos. A ello se suma, la identificación de posibles áreas de abastecimiento de sílex, próximas a los afloramientos geológicos de esta materia prima.

En este sentido, los primeros trabajos realizados en el marco del presente proyecto han sido el estudio macroscópico de los sílex recuperados en el yacimiento paleolítico medio de Abric del Pastor (Alcoi) durante las excavaciones de Brotons y en el yacimiento Mesolítico y Neolítico de Benàmer (Muro d'Alcoi) (Molina *et al.*, 2010; 2011) (Molina *et al.*, 2010 ;Jover, Rodríguez y Molina, 2013). Los datos ofrecidos por el estudio comparativo macroscópico deberán ser confirmados mediante análisis petrográficos y geoquímicos, a cargo de uno de nosotros (A. Tarrío)

3.1. Estudio macroscópico comparativo de las materias primas líticas de El Abric de El Pastor (Alcoi, Alicante)

En la caracterización macroscópica de la Colección Brotons fueron estudiados un total de 1660 piezas de sílex (tabla 3). El sílex tipo Serreta es el mejor representado en el conjunto (71,85 % del total estudiado). Todo este conjunto se ha subdividido en unas 32 variedades, definidas principalmente a partir de las tonalidades (negras, marrones, ocre y grises) y la textura (de fina a gruesa).

En segundo lugar, sobresale el tipo denominado Mariola (18,28 % del total). Este conjunto se ha subdividido en dos variedades, una de tonalidad ocre y otra más clara.

El resto de los sílex identificados corresponde a grupos con escasa representación, como son los tipos denominados Font Roja (con 11 lascas, 1 núcleo y 5 útiles, de una sola variedad) y Beniaia (con 13 lascas, 2 núcleos y 38 útiles, también representado por una variedad).

Resulta muy significativa la presencia de núcleos y de remontajes en todos los grupos de sílex, lo que pone de manifiesto la importante actividad de talla en el abrigo (Galván *et al.*, 2009). Los tipos denominados Font Roja y Beniaia constituyen una excepción en este sentido, posiblemente debido a su escasa presencia en el registro lítico.

TIPO	LOCALIDADES		EDAD GEOLÓGICA ROCA CAJA	EDAD RESEDIMENTACIÓN	UNIDAD IGME
SÍLEX CÁMARA	- Sierra de Cámara (Sax) - La Fontanella (Biar)		Jurásico superior: Malm	-	J ₃ (Martínez <i>et al.</i> , 1978)
SÍLEX ESCOBELLA	- Sierra de la Escobella (Xixona) - Penya Martí (Beniardà) - Port de Confrides (Confrides)	- El Morrón (Villena) - Torremanzanas - Barranc de Maigmò (Torremanzanas)	Cretácico Superior : edad cenomaniense	-	C ₂₁₋₂₂ (Leret <i>et al.</i> , 1976)
SÍLEX MARIOLA	- Cantera dels Comellars (Alcoi) - Barranc del Saladurier (Alcoi) - Font de Barxell (Alcoi) - Cantera Botella (Cocentaina) - Barranc de Cantacuc (Planes) - Tossal Blanc (Planes) - El Figueral (Vall d'Ebo)	- Benimarxò (Balones) - Barranc de la Palla (Tormos) - Alcalá de la Jovada - La Rambla (Banyeres) - Pic Negre (Cocentaina) - La Fenasosa (Onil)	Cretácico superior: edad campaniense superior-maastrichtiense.	-	C ₂₅₋₂₆ (Martínez y Benzaquen, 1975)
SÍLEX FONT ROJA	- Barranc del Merlanxero (Alcoi)	- Els Canalons (Alcoi)	Paleoceno: edad montiense-taniense	-	T ^A ₁₂₋₁₃ (Almela <i>et al.</i> , 1975)
SÍLEX SERRETA	- La Serreta (Alcoi) - Barranc de les Roxes (Alcoi) - Sierra de Onil (Onil) - Serra del Frare (Biar) - Serreta de Gorga (Gorga)	- Serra de Orens-Castellar (Alcoi) - Cantera de Baix (Cocentaina) - Aigueta Amarga (Ibi)? - Barranc de les Coves (Alcoi)	Eoceno inferior: edad ilderiense.	Conglomerados del Oligoceno	T ^{Aa} ₂₁ (Almela <i>et al.</i> , 1975)
SÍLEX BENIAIA	- Barranc de les Roxes (Beniaia) - Vall d'Alcalá	- La Criola (Beniaia) - Barranc de les Calderes (Catamarruch)	Eoceno inferior: edad ilderiense?	Conglomerados del Serravaliense	T ^{Bb} ₁₁₋₁₂ (Almela <i>et al.</i> , 1975)
SÍLEX EL PREVENTORI	- El Preventorio (Alcoi)	- Sant Cristofol (Cocentaina)	Mioceno superior: edad tortoniense.	-	T ^{Bc} _{m11} (Almela <i>et al.</i> , 1975)
SÍLEX BENILLOBA	- Les Neus (Benilloba) - Font de la Salut (Alcoi)		Mioceno indiferenciado: tortoniense	-	T ^{Ba-Bc} ₁₂₋₁₁ (Almela <i>et al.</i> , 1975)
SÍLEX POLOP	- Polop - La Sarga (Alcoi)		Mioceno superior: tortoniense	-	(Martínez y Benzaquen, 1975)
SÍLEX CATAMARRUCH	- Catamarruch - Barranc Fondo (Planes)		Mioceno superior-Plioceno	-	(Almela <i>et al.</i> , 1975)

Tabla 1. Tipos de sílex, localidades en las que se han identificado e información acerca del nivel geológico de procedencia.

TIPO SÍLEX	CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS	FORMACIÓN	ABUNDANCIA	CALIDAD	COLOR	TEXTURA	GRANO	CÓRTEX
SÍLEX CÁMARA	Roca caja de grano fino, color gris dispuestas en bancos estratigráficos con orientación 160°N y buzamiento 50°E	Nodular	Escasa	Baja. Presencia de fisuras	Variable, gris-oscuro y marrón	Cristalina opaco	Fino	Blanco, liso, poco desarrollado
SÍLEX ESCOBELLA	Caliza fina estratificada alternando con margas con orientación 15°-20°N, buzamiento 20°-30°N	Tabular y nodular	Abundante	Baja. Presencia de fisuras	Gris claro-negro	Cristalina opaco	Fino	Blanco, liso, desarrollado
SÍLEX MARIOLA	Biomicitas y margas amarillentas en bancos tabulares de orientación NO-SE	Tabular y nodular	Muy Abundante	Media. Fisuras y carbonataciones	Marrón claro-amarillo pálido	Cristalina traslúcida, con abundantes bioclastos	Fino	Blanco, liso, muy desarrollado
SÍLEX FONT ROJA	Calcarentas finas y margas piritosas pararcificales de orientación indeterminada y buzamiento 40-50°E	Tabular	Escaso	Media	Gris oscuro	Cristalina, opaca, con abundas clastos de diversos tonos	Medio	Blanco, liso, desarrollado
SÍLEX SERRETA	Caliza pararcifal con orientación y buzamientos variables	Nodular	Muy abundante	Muy Buena-Buena	Muy variable. Abunda el marrón claro	Cristalina, traslúcida, con abundantes bioclastos y en ocasiones fósiles	Fino	Blanco, liso, muy desarrollado. Presencia de neocórtex, con superficies de pulido e impactos
SÍLEX BENIAIA	Caliza pararcifal con orientbtación y buzamientos variables	Nodular	Muy abundante	Buena	Variable: Gris oscuro, Marrón oscuro, etc.	Variable: Cristalina, rugosa. Opaco	Variable: de fina a gruesa	Blancos o anaranjados, desarrollado, rugoso. Neocórtex, con superficies de impacto y pulido
SÍLEX EL PREVENTORI	Caliza de tipo calcidurrita biotritica con orientación y buzamientos variables	Nodular	Abundante	Buena	Marrón y gris	Cristalina, opaco	Fino	Anaranjado, rugoso y poco desarrollado
SÍLEX BENILLOBA	Margocalizas con niveles biotriticos de color verde con abundancia de glauconita y ópalo. Dirección variable, buzamiento 60°E	Tabular	Escaso	Media-baja	Negro-marrón	Estratificación interna muy marcada. Opaco	Fino	Blanco, liso, poco desarrollado
SÍLEX POLOP	Margas azuladas tipo Tap 2, con orientación y buzamientos variables	Tabular	Escaso	Baja	Verde, azul y gris	Estratificación interna muy marcada. Opaco. Abundantes restos orgánicos	Fino	Blanco, liso, poco desarrollado
SÍLEX CATAMARRUCH	Margocalizas lagunares, con orientación y buzamientos variables	Tabular	Escaso	Baja	Gris oscuro, negro	Estratificación interna muy marcada. Opaco. Abundantes restos orgánicos	Fino	Blanco, liso, poco desarrollado

Tabla 2. Geología y principales características macroscópicas de las silicificaciones del Prebético de Alicante.

La representatividad de los distintos tipos de sílex en el material arqueológico de este conjunto de Pastor coincide con la que muestran las variedades litológicas de esta materia prima en la zona. De este modo, el tipo Serreta, con presencia mayoritaria en la serie referida, es también el más abundante y accesible en la cuenca alta del Serpis.

En la actualidad se están llevando a cabo estudios comparativos macroscópicos con series líticas recuperadas en excavaciones actuales, y por tanto con contexto arqueológico bien definido. Algunos datos preliminares han sido recientemente publicados, indicándose el empleo de diversas variedades de sílex local, en especial los tipos Serreta, Beniaia y

Mariola. A este respecto, del nivel IV de El Abric de El Pastor procede un total de 606 productos silíceos, que han sido adscritos a los tipos Beniaia (64,7%), Serreta (22,1%), Mariola (11,9%) y Font Roja (0,3%), excepto 2 piezas de las que se desconoce su procedencia (Machado *et al.*, 2013). Así mismo, en una muestra comprendida por 86 elementos silíceos procedentes de la asociación de facies sedimentaria (AFA) 5 de la UE X del yacimiento musteriense de El Salt, vuelve a constatare, para una muestra de 762 productos silíceos, un empleo predominante de los tipos mencionados (Machado, Hernández y Galván, 2011).

En ambos casos las fuentes de aprovisionamiento de los diversos tipos de sílex empleados tanto en El Salt como en El Pastor, se localizan en un radio de unos 15 Km en torno a ambos (Molina *et al.*, 2010; 2011).

3.2. Estudio macroscópico comparativo de las materias primas líticas de Benàmer (Muro d'Alcoi, Alicante)

Se ha analizado un total de 1694 piezas de sílex pertenecientes a elementos de toda la cadena operativa: nódulos, núcleos, lascas, restos de talla y utensilios retocados (tabla 4).

La principal materia prima silícea explotada en el yacimiento de Benàmer está constituida por el sílex de tipo Serreta, al que se adscriben 1177 objetos no alterados.

En los niveles del Mesolítico, este tipo está representado

DENOMINACIÓN	VARIETADES	ÚTILES	LASCAS	NÚCLEOS	REMontAJES	PORCENTAJE
SÍLEX TIPO MARIOLA	2	31	221	6	3	18,28%
SÍLEX TIPO FONT ROJA	1	5	11	1	-	1,19%
SÍLEX TIPO SERRETA	32	255	726	37	8	71,85%
SÍLEX TIPO BENIAIA	1	38	13	2	-	3,71%
INDETERMINADOS	20	16	39	14	2	4,97%
TOTAL	56	345	1010	60	13	

Tabla 3. Porcentajes de los tipos de sílex y sus variedades del yacimiento musteriense de El Abric del Pastor (Alcoi, Alicante).

por 663 piezas, lo que supone el 92,34% del conjunto estudiado para dicho período. En este grupo han podido distinguirse 21 variedades, con sustanciales diferencias a escala macroscópica (color, textura, bioclastos, etc.).

Estos datos son semejantes a los obtenidos para el sílex procedente de los niveles del

Neolítico antiguo y medio, clasificándose como tipo Serreta un total de 345 piezas en el Neolítico IA-IB (80,98 %) y de 160 en el IC-IIA (87,43%). En el Neolítico, también se reconoce una gran diversidad entre los sílex de este tipo, con 19 grupos que manifiestan diferencias macroscópicas relevantes. No parece haber contrastes significativos en la gestión de los sílex tipo Serreta entre el Neolítico antiguo IA-IB, según la secuencia regional (Bernabeu, 1989, 1996; Bernabeu y Martí, 1992), y el Neolítico medio (IC-IIA). Sólo cabe resaltar

el menor número de variedades del tipo citado en los niveles del Neolítico IC-IIA, con respecto a los del IA-IB, posiblemente debido a diferencias en cuanto al volumen de la muestra estudiada.

El siguiente tipo de sílex con mayor representación en el conjunto lítico estudiado es el denominado tipo Beniaia. A pesar de poseer peores cualidades para la talla que el Serreta, aparece con cierta abundancia en todos los períodos estudiados en el yacimiento de Benàmer. Destaca el elevado número de nódulos y núcleos grisáceos o blancos de grano medio existente en las unidades estratigráficas mesolíticas (en torno al 4%) y los de grano grueso de tonos oscuros, rojos o grises correspondientes a los niveles del Neolítico IA-IB (14,6%).

También está presente el sílex tipo Catamarruch, cuyos afloramientos geológicos han sido reconocidos a escasa distancia de Benàmer. Siempre está representado en porcentajes muy bajos: 0,56% en el Mesolítico y 2.35% en el Neolítico IA-IB.

Por último, el 0,82% del sílex estudiado no ha podido correlacionarse con ninguno de los tipos silíceos locales y variedades documentadas en la cuenca media y alta del Riu Serpis. Estos sílex, de los que se desconoce su procedencia geológica, se manifiestan en porcentajes desiguales entre el Mesolítico (0,07%) y el Neolítico antiguo y medio (0,75%), sumando en total 6 tipos o variedades diferentes.

3.3. Las áreas de aprovisionamiento de sílex

Uno de los objetivos de la prospección geoarqueológica es la identificación de áreas de aprovisionamiento de sílex asociadas a aquellas materias primas que presentan mejores cualidades para la talla y de las que los estudios comparativos macroscópicos indican un continuo y mayoritario empleo: el sílex tipo Mariola y el sílex tipo Serreta.

Teniendo esto en cuenta, se desarrolló una metodología de prospección basada en dos premisas fundamentales. En primer lugar, en identificar en campo los conglomerados oligocenos, ya que estos son la fuente principal de materia prima silícea del Prebético de Alicante, al contener gran abundancia de cantos de sílex procedentes de las calizas del llerdiense (Eoceno). También se ha prospectado gran parte de la secuencia litológica de las calizas del Maastrichtiense (Cretácico Superior), en este caso con el objetivo de identificar los estratos más arcillosos con sílex, ya que éstos son susceptibles de contener nódulos de mejor calidad (no fisurados ni deshidratados por percolación hídrica), a la vez que facilitan su liberación al quedar expuestos a fenómenos

La segunda premisa tenida en cuenta es la existencia de depósitos cuaternarios (depósitos de ladera, glacis, aluviales y suelos cuaternarios, etc.), a cota inferior de los depósitos

	TIPO SERRETA		TIPO CATAMARRUCH		OTROS TIPOS LOCALES		INDETERMINADOS	
	VARIEDADES	FRAGMENTOS	VARIEDADES	FRAGMENTOS	VARIEDADES	FRAGMENTOS	VARIEDADES	FRAGMENTOS
MESOLÍTICO	21	663 (92,34%)	1	4 (0,56%)	6	50 (6,96%)	1	1 (0,14%)
NEOLÍTICO IA-IB	19	345 (80,98%)	1	10 (2,35%)	4	65 (15,26%)	2	6 (1,41 %)
NEOLÍTICO IC-IIA	10	160 (87,43%)	-	-	6	19 (10,38%)	3	4 (2,18%)
TOTAL	21	1177	2	14	6	134	6	11

Tabla 4. Porcentajes de los tipos de sílex y sus variedades del yacimiento mesolítico y neolítico de Benàmer [Muro de Alcoi, Alicante].

geológicos con silicificaciones mencionados en el párrafo anterior.

Esta metodología de prospección está resultando ser eficaz, ya que el 100% de las zonas prospectadas que cumplen estas condiciones han ofrecido evidencias de haber sido zonas de aprovisionamiento de sílex (en mayor o menor grado, y en diversos estados de transformación).

El estudio tecnotipológico de las industrias está en proceso de elaboración, aunque apuntan a una gestión predominante de tipo Levallois. Todas las áreas de aprovisionamiento localizadas aparecen en depósitos de ladera cuaternarios, hallándose altamente antropizados mediante el abancalamiento y uso agrícola. Ello ha impedido hasta la fecha la realización de estudios de detalle de estos depósitos.

A pesar de las transformaciones que han afectado a los depósitos cuaternarios, existen algunas excepciones mejor conservadas, gracias a determinadas particularidades geomorfológicas, como ocurre, por ejemplo, en la Sierra de Onil, donde se ha localizado un área de captación de sílex de unos 2.5 Ha. (Els Castellets), en una pequeña depresión situada en la margen izquierda del Barranc de la Mare de Deu. Las características geomorfológicas de esta zona configuran un pequeño anticlinal a modo de "trampa sedimentaria", que fue rellenándose a lo largo del cuaternario. Esta pequeña cubeta sólo drena hacia el este (Barranc de la Mare de Deu), sin embargo el escaso desnivel y principalmente las formaciones calizas del cabalgamiento, hacen que la zona de drenaje esté muy constreñida, con un ancho máximo de 50 m. Estos factores geomorfológicos han favorecido los procesos de acumulación sedimentaria a lo largo del cuaternario, los cuales tienen una potencia considerable debido a la liberación de las rocas detríticas oligocenas abundantes en bloques silíceos de gran calidad. Las transformaciones antrópicas actuales y subactuales no han afectado a todo el depósito cuaternario, quedando zonas distales preservadas, debido a la formación de suelos carbonatados que dificultan su explotación agrícola.

Otra de las áreas de aprovisionamiento localizadas guarda semejanzas con el modelo anteriormente descrito. Se trata de una extensa área de aproximadamente 4 Ha, con industria lítica tallada, localizada en la Sierra de La Fenasa-

sa (Onil-Banyeres), de la que toma su nombre. A falta de la conclusión del estudio tecnotipológico, apunta hacia la existencia de una zona de abastecimiento de este tipo de sílex durante el Paleolítico medio. La geomorfología del entorno inmediato se caracteriza por la existencia en sentido S-O de una serie de sinclinales que delimitan un anticlinal, creando una especie de pequeño valle o cubeta tectónica, sin apenas canal de desagüe. Por tanto, el anticlinal está delimitado en su parte norte por la Sierra la Fenasa, donde afloran las calizas Maaschtritienses en litofacies de tipo margocaliza, con abundancia de nódulos silíceos. Su naturaleza margocaliza ha favorecido, por un lado, la conservación de los nódulos no presentando las características fisuras de este tipo de sílex, y por otro su fácil liberación por agentes erosivos. El anticlinal está relleno en parte por margas terciarias (Burdigalienses-Languenses), sobre las que se desarrolla un depósito cuaternario de carácter lagunar y en la ladera norte del anticlinal, en la falda de la Sierra Fenasa, un potente depósito de ladera que se nutre especialmente de los niveles cretácicos, y en mayor medida del Maastrichtiense. En todo este depósito cuaternario se dispone el área de abastecimiento de sílex. Al igual que ocurre con el yacimiento de Els Castellets (Onil), el depósito de ladera se encuentra totalmente roturado y aprovechado para el cultivo de secano. No obstante, en la parte proximal del valle se formaron unos potentes depósitos de costras calcáreas de tipo brechoide, que en parte no están desmantelados.

IV. CONCLUSIONES

Los niveles geológicos con formaciones silíceas en el Prebético de Alicante son abundantes y están presentes a lo largo de la secuencia cronoestratigráfica regional a partir del Mesozoico. Las silicificaciones más antiguas pertenecen al Cretácico superior, si bien se han localizado niveles más antiguos pertenecientes al Jurásico superior, en el límite del Prebético Interno de Alicante con el Externo. Las silicificaciones más modernas pertenecen al Mioceno superior-Plioceno.

Los niveles geológicos con sílex del Mesozoico y Cenozoico se formaron en ambiente marino, generalmente de plataforma (sílex tipo Mariola) o arrecifal/pararrecifal (Sílex tipo

Serreta). A lo largo del Paleoceno superior y Neógeno, son frecuentes los episodios detríticos que forman niveles conglomeráticos de colmatación de los sinclinales. Especial importancia ofrecen los depósitos detríticos del Oligoceno, pues contienen gran cantidad de bloques de sílex resedimentados de tipo Serreta, el sílex más utilizado por los grupos humanos prehistóricos que habitaron en el Prebético de Alicante, según se interpreta del estudio macroscópico comparativo con muestras arqueológicas.

Las silicificaciones más modernas, pertenecientes al Mioceno terminal-Plioceno, se formaron generalmente en un ambiente de tipo lagunar, ya que en estos momentos se produjo la colmatación de los sinclinales y el desarrollo de medios lagunares con la formación de niveles silíceos tabulares (caso de los sílex tipo Polop, Benilloba o Catamaruch).

Según lo expuesto, el intervalo cronológico de las formaciones geológicas con silicificaciones de la zona de estudio abarca desde aproximadamente hace unos 100 millones de años a hace unos 5 millones de años, según la escala geológica de Gradstein, Ogg y Smith (2004).

En la zona de estudio no se han identificado evidencias de actividad minera prehistórica para el aprovechamiento del sílex, como podrían ser canteras, pozos, escombreras, etc., que indiquen que los grupos humanos prehistóricos que habitaron la zona de estudio explotasen mediante procedimientos de minería las silicificaciones descritas. No obstante, sí existen suficientes datos como para afirmar que los recursos silíceos del Prebético de Alicante fueron ampliamente aprovechados desde, por lo menos, el Paleolítico medio. Así parecen indicarlo, como ya se ha expuesto, los estudios macroscópicos comparativos entre las series de sílex geológico y las arqueológicas, además de la localización de posibles áreas de aprovisionamiento de sílex en las proximidades de los afloramientos geológicos.

Por tanto, se descarta la existencia de explotaciones de formaciones silíceas en contexto genético primario. Los grupos humanos que habitaron a lo largo de la Prehistoria la zona de estudio, emplearon otras estrategias para tener acceso a esta materia prima. La relación existente entre los afloramientos geológicos y las áreas de aprovisionamiento de sílex en sus inmediaciones, es una constante que se repite a lo largo del territorio de estudio. El aprovechamiento del sílex del Prebético de Alicante tuvo que realizarse de forma indirecta, es decir, no explotando directamente los diversos niveles geológicos con sílex. La labor extractiva fue realizada por la erosión natural a la que estaban expuestos estos depósitos geológicos, liberando los bloques silíceos y repositándose en sedimentos no cementados (principalmente en coluviones, aluviones, glacis, aluviales, etc.).

En definitiva, los yacimientos al aire libre que vinculamos con áreas de aprovisionamiento de sílex son ejemplos de un posible modelo de aprovisionamiento de la materia prima silícea durante el Pleistoceno superior-Holoceno, conservado hasta la actualidad. En este modelo de aprovisionamiento jugaría un papel fundamental la geología y la geomorfología, ya que ambas determinan las condiciones necesarias que deben darse tanto para la formación de las áreas de aprovisionamiento, como para su conservación hasta la actualidad. Un adecuado y sistemático estudio de carácter geoarqueológico de estos yacimientos podrá ofrecernos en el futuro información relevante, ampliándose la vía de investigación que permite conocer las estrategias empleadas para la localización y aprovechamiento de los recursos líticos silíceos existentes en el entorno.

BIBLIOGRAFIA

- ALMELA A., QUINTERO I., GÓMEZ E., MANSILLO H., CABANÑAS I., URALDE M^a.A y MARTÍNEZ W. (1975): *Mapa Geológico Nacional*, E: 1:50.000 (2ª Serie). Hoja nº 821 (Alcoy). Instituto Geológico y Minero.
- ALONSO-CHAVES, F.M.; ANDREO, B.; ARIAS, C.; AZAÑÓN, J.M.; BALANYÀ J.C.; BARÓN, A.; BOOTH-REA, G.; CASTRO, J.M.; CHACÓN, B.; COMPANY, M.; CRESPO-BLANC, A.; DELGADO, F.; DÍAZ, A.; ESTERAS, M.; ESTÉVEZ, A.; FERNÁNDEZ, J.; FORNOS, J.; GALINDO, J.; GARCÍA, A.; GARCÍA, V.; GARCÍA, M.; GARRIDO, C.J.; DE GEA, G.A.; GELABERT, B.; GERVILLA, F.; GONZÁLEZ, F.; JABALOY, A.; LÓPEZ, A.C.; LUJÁN, M.; MARTÍN, A.; MARTÍN, J.; MARTÍN, M.; MOLINA, J.M.; MORATA, D.; NIETO, J.M.; OBRA-DOR, A.; O' DOGERTHY, L.; OROZCO, M.; PÉREZ-LÓPEZ, A.; POMAR, L.; PUGA, E.; RAMOS, E.; REY, J.; RIVAS, P.; RODRÍGUEZ, R.; RUÍZ, M.D.; RUÍZ, P.A.; SÀBAT, F.; SÁNCHEZ, M.; SÁNCHEZ, A.; SANDÓVAL, J.; SANZ, C.; SOTO, J.I., TORRES, S.L., VERA, J.A. Y VILAS, L. (2004): Cordillera Bética y Baleares. En VERA, J.A., (ed.): *Geología de España*. Instituto Geológico y Minero: 345-464.
- AZÉMA, J. (1971): Le Prébétique de Cieza à Alicante. *Cuad. Geol Ibérica*, vol.2, 111-124
- AZÉMA, J. (1977): *Etude géologique des zones externes des Cordillères Bétiques aux confins des provinces d'Alicante et de Murcie (Espagne)*. Tesis Univ. Pierre et Marie Curie, Paris VI.
- BENITO-CALVO, A., TARRIÑO, A., LOBO, P.J., JUNGUITU, I. y LARRREINA, D. (2010): Geomorphology and prehistoric flint mining evidence in the Sierra de Araico (Basque-Cantabrian Basin), Burgos-Álava, Spain. *Journal of Maps*, 584-590.
- BERNABEU, J. (1989): La tradición cultural de las cerámicas impresas en la zona oriental de la península ibérica. *Trabajos Varios del S.I.P.*, nº 86.

- BERNABEU, J. (1996): Indigenismo y migracionismo. Aspectos de la neolitización en la fachada oriental de la Península ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 53(2): 37-54.
- BERNABEU, J. y MARTÍ, B. (1992): El País Valenciano de la aparición del Neolítico al horizonte campaniforme. *Aragón/Litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*. Zaragoza, 213-234.
- BLUMENTHAL, M. (1927): Versuch einer tektonischen Gliederung der Betischen Cordilleren vor central und südwest Andalusien. *ECL Geol. Helv.*, 20: 487-592.
- BOWLES, G. (1782): *Introducción a la Historia Natural y Física de España*. Madrid, 2ª edición.
- CACHO, C., FUMANAL, M.P., LÓPEZ, P., LÓPEZ, J.A., PÉREZ M., MARTÍNEZ, R., UZQUIANO, P., ARNANZ, A., SÁNCHEZ, A., SEVILLA, P., MORALES, A., ROSELLÓ, E., GARRALDA, M.D. y GARCÍA, M. (1995): El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalà, Alicante). Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglacial al Holoceno inicial. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 4.
- CONSUEGRA, S., GALLEGRO, M. M. y CASTAÑEDA, N. (2004): Minería neolítica de sílex de Casa Montero (Vicálvaro, Madrid). *Trabajos de Prehistoria*, 61 (2): 127-140.
- CRiado, C., NURIA, C., CAPOTE, M., BUSTILLO, M^a.A., PÉREZ-JIMÉNEZ, J.L., CONSUEGRA, S., DÍAZ-DEL RÍO, P., OROZCO, T. y TERRADES, X. (2010): El sílex de casa Montero: Estudio y Caracterización: En Domínguez_Bella, S.; Ramnos, J.; Gutiérrez, J.M. y Pérez M. (eds.): *Minerales y rocas en las sociedades prehistóricas*. Universidad de Cádiz.
- CHACÓN, B. y MARTÍN-CHIVELET, J. (2001): Implicaciones tectosedimentarias de la discontinuidad estratigráfica del Maastrichtense medio en Aspe (Prebético de Alicante). *Rev. Soc. Geol. España*, 14: 27-73.
- DE RUIG, M.J. (1992): *Tectono-sedimentary evolution of the Prebetic fold Belt of Alicante (SE Spain). A study of stress fluctuations and foreland basin deformation*. Tesis Doctoral, Univ. Utrecht.
- DORTA, R., HERNÁNDEZ, C.M., MOLINA, F.J. y GALVÁN, B. (2010): La alteración térmica de los sílex de los valles alcoyanos (Alicante, España). Una aproximación desde la arqueología experimental en contextos del Paleolítico Medio: EL Salt. *Recerques del Museu d'Alcoi*, nº 19: 33-63.
- EIXEA, A., VILLAVARDE, V. y ZILHÃO, J. (2011): Aproximación al aprovisionamiento de materias primas líticas en el yacimiento del Paleolítico medio del Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia). *Trabajos Varios de Prehistoria*, 68, nº 1: 65-78.
- ESTÉVEZ, A., VERA, J.A., ALFARO, P., ANDREU, J.M., TENT-MANCLÚS, J.E. y YÉBENES, A. (2004): Alicante en La Cordillera Bética. En Alfaro, Andreu, Estévez, Tent Manclús y Yébenes (eds.): *Geología de Alicante*. Universidad de Alicante. Alicante, 39-50.
- FAUS, E.: (2008-2009): Apuntes sobre afloramientos y áreas con presencia de materias primas silíceas localizadas en la comarca de El Comtat y Marina Alta. *Alberri*, 19.
- FERNÁNDEZ, P. (2007). La Cova del Bolomor (La Valldigna, Valencia). *Serie de Trabajos Varios del S.I.P.*, 108: 1- 460.
- FONTBOTÉ, J.M. y VERA, J.A. (1983): La Cordillera Bética. Introducción. En: *Geología de España*. Libro jubilar de J.M. Ríos. IGME: 205-218.
- GALVÁN SANTOS, B., HERNÁNDEZ GÓMEZ C.M., FRANCISCO ORTEGAGA, M^a. I., MOLINA HERNÁNDEZ, F.J y TARRIÑO VINAGRE, A. (2009): La producción lítica del *Abric del Pastor* (Alcoy, Alicante). Un ejemplo de la variabilidad musteriense. *Tabona*, 17: 11-61. Homenaje a Pilar Acosta.
- GARCÍA ANTÓN, M.D. (1998): Aproximación a las áreas de captación del sílex en el Pleistoceno Inferior y Medio de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España). *Rubricatum*, 2: 47-52.
- GARCÍA-CARRILLO, A., CACHO, C. y RIPOLL, S. (1990): Sobre la selección del sílex y su aprovisionamiento en el Tossal de la Roca (Vall d'Alcalà, Alicante). *Espacio, Tiempo y Forma, serie I, Prehistoria y Arqueología IV*: 15-36.
- GARCÍA PUCHOL, O. (2009): La piedra tallada del Neolítico en Cendres. En J. Bernabeu y LL. Molina (eds.): *La Cova de Les Cendres*. Serie Mayor nº 6. Marq, Alicante.
- GOY, J. L.; ZAZO, C. y RODRÍGUEZ-VIDAL, J. (1994): Cordilleras Béticas-Islas Baleares. En: *Geomorfología de España*. Ed. Rueda.
- GRADSTEIN, F.M.; OGG, J.G. y SMITH, A.G. (2004): *A Geologic Time Scale*. Cambridge University Press.
- JOVER, F.J., RODRÍGUEZ, A. y MOLINA, F.J. (2013): Obtención, producción y uso de rocas silíceas en el Mesolítico Geométrico, fase A, de la fachada oriental de la Península Ibérica: el yacimiento de Benàmer (Muro, Alicante). *Munibe*, 63: 105-135.
- LERET, V.; NUÑEZ, A.; COLODRÓN, I.; MARTÍNEZ, X. (1976): *Mapa Geológico Nacional*, E: 1:50.000 (2ª Serie). Hoja nº 871 (Elda). Instituto Geológico y Minero.
- MACHADO, J., HERNÁNDEZ, C.M. y GALVÁN, B. (2011). Contribución teórico-metodológica al análisis histórico de palimpsestos arqueológicos a partir de la producción lítica. Un ejemplo de aplicación para el Paleolítico medio en el yacimiento de El Salt (Alcoy, Alicante). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 20: 33-46.
- MACHADO, J., HERNÁNDEZ, C.M., MALLOL, C. y GALVÁN, B. (2013): Lithic Production, Site Formation and Middle Palaeolithic Palimpsest Analysis: In Search of Human Occupation Episodes at Abric del Pastor Stratigraphic Unit IV (Alicante, Spain), *Journal of Archaeological Science*.

- MANGADO, J. (1998): La arqueopetrología del sílex. Estudio de caracterización de materiales silíceos. Un caso práctico, el nivel II de la Cova del Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera). *Pyrenae*, 29: 47-68.
- MANGADO, J. (2006): El aprovisionamiento de materias primas líticas: Hacia una caracterización paleocultural de los comportamientos paleoeconómicos. *Trabajos de Prehistoria*, 63 (2): 79-91.
- MARTÍNEZ, W. y BENZAQUEN, M. (1975): *Mapa Geológico Nacional*, E: 1:50.000, [2ª Serie]. Hoja nº 820 (Ontinyent). Instituto Geológico y Minero.
- MARTÍNEZ, W., COLODRÓN, I., NÚÑEZ A., QUINTERO I., MARTÍNEZ, C., GRANADOS, L., LERET, G., RUIZ, V. y SUAREZ, J. (1978): *Mapa Geológico Nacional*, E: 1:50.000, [2ª Serie]. Hoja nº 846 (Castalla). Instituto Geológico y Minero.
- MENARGUES, J. (2005): La explotación de las rocas locales en los yacimientos paleolíticos de la Ratlla del Bubo (Crevillent, Alicante) y la Cova de les Cendres (Teulada, Alicante). En: M. Santonja, A. Pérez-González y M. J. Machado (Eds.): *Geoarqueología y Patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo*. Adema. Patrimonio. Editorial Almazán. Soria: 413-424.
- MOLINA HERNÁNDEZ, F.J., TARRIÑO VINAGRE, A., GALVÁN SANTOS B. y HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. (2011): Estudio macroscópico y áreas de aprovisionamiento de la industria lítica silícea del poblado Mesolítico y Neolítico de Benàmer (Muro, Alicante). En: Torregrosa, P.; Jover, F.J. y López, E. (dirs.): *Benàmer (Muro d'Alcoi, Alicante). Mesolíticos y Neolíticos en las tierras meridionales valencianas*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 112: 121-131.
- MOLINA HERNÁNDEZ, F.J., TARRIÑO VINAGRE, A., GALVÁN SANTOS, B. y HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. (2010): Áreas de aprovisionamiento de sílex en el Paleolítico Medio en torno al Abric del Pastor (Alcoi, Alicante). Estudio macroscópico de la producción lítica de la colección Brotons. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 19: 65-80.
- MORIEL, A. 1985: Aplicación de una metodología de estudio de las funciones de las raederas de Cova Negra (Xàtiva, Valencia). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses* 11: 17-86.
- PARCERISAS CIVIT, J. (2006): El aprovisionamiento de materias primas en los yacimientos de Ambrona y Torralba: la base de recursos. En: Martínez, Morgado y Afonso (coord.): *Sociedades Prehistóricas, recursos abióticos y territorio*: 73-86. Fundación Ibn Al Jatib de Estudios de Cooperación Cultural.
- SCHMICH S. y WILKENS B. (2006): Non-destructive Identification and Characterization of Lithics from the Polop alto: A Preliminary Assessment Using Proton Induced X-ray Emission (PIXE). En: García Puchol, O. y Aura Tortosa, E. (Coord). *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alicante). 8.000 años de ocupación en la cabecera del Riu d'Alcoi*.
- SEGURA J.M. y CORTELL, E. (1984): Cien años de Arqueología Alcoyana 1884-1984. *Alcoy, Prehistoria y Arqueología*. Cien años de Investigación.
- TARRIÑO, A. (2006): *El sílex en la cuenca vasco-cantábrica y pirineo navarro: caracterización y su aprovechamiento en la prehistoria*, Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira 21. Ministerio de Cultura.
- TARRIÑO VINAGRE A. (2001): *El sílex en la Cuenca Vasco-Cantábrica y Pirineo Navarro: Caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria*. Universidad del País Vasco. Tesis Doctoral.
- TIFFAGON, M. (2006): *De la Pierre à l'Homme. Essai sur une paléanthropologie solutréenne*. Eraul. Université de Liège, Service de Préhistoire. Liège.
- TERRADAS, X. (1995): Las estrategias de gestión de los recursos líticos del prepirineo catalán en el IX milenio BP. El asentamiento prehistórico de la Font del Ros (Berga Barcelona). *Treballs d'Arqueologia*, 3.
- TERRADAS, X. (2001): La gestión de los recursos minerales en las sociedades cazadoras-recolectoras. *Treballs de Etnoarqueologia*, 4. CSIC.
- TORREGROSA, P., JOVER, F.J. y LÓPEZ, E. (2011): *Benàmer (Muro d'Alcoi, Alicante). Mesolíticos y Neolíticos en las tierras meridionales valencianas*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 112: 5-11.
- VALLESPÍ, E. (1959): Bases arqueológicas para el estudio de los talleres de sílex del Bajo Aragón. *Cesaraugusta*, 13-14: 7-20.
- VERA, J. A. (2004): Geología de la Cordillera Bética. En: Alfaro, P., Andreu, J.M., Estévez, A., Tent Manclús, J.E. y Yébenes, A., (eds.): *Geología de Alicante*: 15-36, Universidad de Alicante.