José Antonio Caro Gómez

Yacimientos e industrias achelenses en las terrazas fluviales de la depresión del Bajo Guadalquivir (Andalucía, España)
Secuencia estratigráfica, caracterización tecnocultural y cronología

Resumen. La estructuración de la Secuencia Paleolítica del Bajo Guadalquivir se define a través de la relación de sus industrias líticas con los depósitos aluviales, la caracterización tecnotipológica y el grado de rodamiento de las mismas. En el estudio se han utilizado fundamentalmente las industrias procedentes de conexiones estratigráficas, teniendo en cuenta a su vez la variedad de formaciones sedimentarias paleoedáficas, de génesis y evolución diferentes que conforman los depósitos tipo: barras basales de gravas, bancos de arenas, lacustres, llanuras de inundación, barras laterales, horizontes de suelo y coluviones. Asimismo, y de forma complementaria, se han utilizado también los numerosos conjuntos de superficie que aportan en la mayoría de los casos series homogéneas bien definidas y manifiestamente correlacionables con las anteriores.

La posición de las industrias en la secuencia fluvial relativa y la correlación paleomagnética demuestran un desarrollo cronoestratigráfico desde el límite Pleistoceno Inferior-Pleistoceno Medio (780.000 BP) y el Pleistoceno Superior antiguo (hasta el 40.000 BP), constatándose a lo largo de la misma una ocupación ininterrumpida del territorio. La secuencia cultural refleja una homogeneidad tecno-morfológica que aparece expresada en una continuidad cultural, relacionada con los complejos de cantos tallados de las depresiones fluviales, sólo interrumpida por paulatinos impactos sucesivos de nuevas tecnologías que no desprecian las anteriores, más bien las complementan, quedando siempre un substrato arcaizante de cantos tallados, grupo macrolítico, etc., que se prolonga incluso hasta el Paleolítico Medio, configurándose así una Secuencia Paleolítica regional inseparable que abarcaría,

al menos, todo el Pleistoceno Medio y el Pleistoceno Superior antiguo.

Palabras clave. Achelense / Guadalquivir / industria lítica / Paleolítico Inferior / Pleistoceno / secuencia estratigráfica / terrazas fluviales.

Abstract. The structure of the Paleolithic Sequence of the Low Guadalquivir is defined across the relation of his industries líticas by the alluvial deposits, the characterization tecnotipológica and the degree of bearing of the same ones. In the study the industries proceeding from connections have been in use fundamentally estratigráficas, having in different paleoedáficas counts in turn the variety of sedimentary formations, of genesis and evolution that the warehouses shape type: sweep base them of gravels, banks of sands, lacustrine, plains of flood, lateral bars, horizons of soil and coluviones. Likewise, and of complementary form, there have been in use also the numerous sets of surface that there contribute in the majority of the cases homogeneous definite well series and manifestly correlacionables with the previous ones.

The position of the industries in the fluvial relative sequence and the correlation paleo-magnética demonstrate a development cronoestratigráfico from the limit Low Pleistocene Average Pleistocene (780.000 B.P.) and the Top ancient Pleistocene (up to 40.000 B.P.), there being stated along the same uninterrupted occupation of the territory. The cultural sequence reflects a tecno-morphologic homogeneity that turns out to be expressed in a cultural continuity, related to the complexes of singings carved of the fluvial depressions, only interrupted by gradual successive impacts of new technologies that the previous ones do not despise, rather they complement them, staying always an archaic substrate of carved singings, group macrolítico, etc., that extends even up to the Average Paleolithic, there being formed this way a Paleolithic regional inseparable Sequence that would include, at least, the whole Average Pleistocene and the Top ancient Pleistocene.

Keywords. Achelense / fluvial terraces / industry lítica / low Paleolithic / Pleistocene / sequence estratigráfica / The Guadalquivir.

1. El paleolítico inferior del Bajo Guadalquivir: cuestiones preliminares.

1.1. Introducción.

El trabajo que aquí se presenta está fundamentado en las investigaciones sobre las formaciones cuaternarias y Secuencia Paleolítica en el Bajo Guadalquivir, llevadas a cabo por un equipo multidisciplinar integrado por investigadores de distintos Departamentos de la Universidad de Sevilla, y coordinado por los profesores E. Vallespí (Departamento de Prehistoria y Arqueología) y F. Díaz del Olmo (Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional), durante el período 1985-1992, como proyecto arqueológico de la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Aunque con anterioridad, la Depresión del Guadalquivir ha sido motivo de trabajos esporádicos (Vid. Vallespí, E. 1992; Cortés, M. *et al*., 1996, para una historiografía más completa), no será hasta finales de los años 70 y comienzo de los 80, cuando la investigación del Paleolítico se plantee sistemáticamente, con los trabajos preliminares de prospección del territorio iniciados por E. Vallespí y G. Álvarez que en colaboración con otros investigadores darán su fruto con las primeras publicaciones (Vallespí *et al*., 1981; Vallespí *et al*., 1982); sirviendo de punto de partida al mencionado proyecto, gracias al cual se ha podido establecer una secuencia integral del cuaternario continental tanto desde un punto de vista geomorfológico como cultural. Para ello, ha sido necesario llevar a cabo una serie de prospecciones superficiales, que han podido documentar restos arqueológicos en conexión con los depósitos cuaternarios del Guadalquivir y permitir una caracterización de las formaciones morfosedimentarias[1].

En la ejecución del proyecto se insertaron varias tesis doctorales, una desde el ámbito de la geomorfología "Evolución cuaternaria (3 M.a.) de la depresión del medio-bajo Guadalquivir y sus márgenes (Córdoba y Sevilla)" (Baena, 1993, inéd.); otra, desde un punto de vista arqueológico y cultural "Las industrias líticas paleolíticas del Bajo Guadalquivir: río Corbones" (Fernández Caro, 1998, inéd.), cuya contribución principal se deriva hacia el

1. Estos trabajos han generado una amplia bibliografía: (Díaz del Olmo y otros, 1986; Díaz del Olmo y otros, 1987; Vallespí y otros, 1988; Díaz del Olmo y Vallespí, 1988a; Díaz del Olmo y Valllespí, 1988b; Vallespí, 1988; Díaz del Olmo y otros, 1989; Vallespí, 1989; Vallespí, 1994; Díaz del Olmo y otros, 1990; Díaz del Olmo y otros, 1990; Baena y otros, 1991; Vallespí, 1992; Baena Escudero, 1993; Baena y Díaz del Olmo, 1994a; Baena, R. y Araque, F., 1994; Baena, R. y Díaz del Olmo, F., 1994b; Baena, R. y Díaz del Olmo, F., 1997; Vallespí, E. y Díaz del Olmo, F. 1996).

conocimiento de la secuencia del Paleolítico en el río Corbones (Fernández Caro, 1987, 1988, 1990, 1991 y 1992). Igualmente, en este mismo ámbito de investigación, tuvieron lugar los trabajos llevados a cabo por el autor para la elaboración de su tesis doctoral, cuyas aportaciones más significativas se exponen en este amplio artículo[2], ligeramente matizadas en algunos aspectos puntuales que requerían actualizaciones concretas, pero sin cambios importantes ya que en el estado actual de la investigación, en la que no se han realizado avances significativos, los resultados y conclusiones de entonces siguen siendo, a nuestro entender, válidos.

No obstante, recientemente se han acometido trabajos de revisión de la cronosecuencia del modelo interpretativo de las terrazas del Guadalquivir, con publicación de un breve resumen (Baena *et al*., 2005), ofreciéndose una actualización de la Secuencia General desde un punto de vista cronológico que cambiaría sensiblemente el patrón establecido, alterando la evidente concordancia actual entre el desarrollo cronoestratigráfico y la secuencia cultural fijada. Por consiguiente, y ante la falta de una publicación más detallada donde se recojan todos los pormenores metodológicos y técnicos que permitan una valoración adecuada, nosotros seguimos considerando el actual marco de referencia como plenamente vigente, por lo que será empleado a lo largo de toda la exposición.

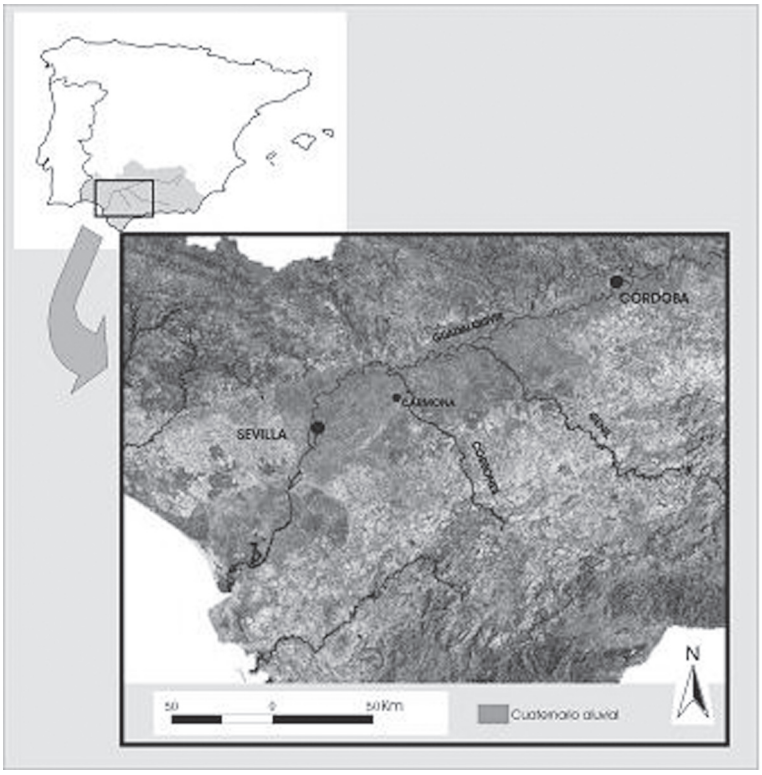
1.2. Límites del territorio y localización del área de estudio.

El río Guadalquivir constituye el principal colector del sur de la Península Ibérica, al tiempo que uno de los sistemas más importantes del dominio geográfico del Mediterráneo (figura 1).

Sus afluentes se agrupan en dos conjuntos, según provengan de Sierra Morena, al norte, o de las estribaciones montañosas de las Béticas y unidades del Subbético al sur y sureste. Los primeros aportan especialmente materiales cuarcíticos, pizarrosos, graníticos, grauwáquicos y, en menor medida, calizos. Mientras la carga de los ríos del segundo grupo está compuesta especialmente de cantos y gravas de caliza, dolomías y sílex (Díaz del Olmo *et al*., 1989).

El amplio dominio geográfico del valle del Guadalquivir hace que esté caracterizado por diferentes componentes hidrográficos

2. Con anticipación de resultados parciales reflejados en diversas publicaciones (Caro Gómez y Rísquez Ollero, 1993; Caro Gómez, 1993; Baena y Caro, 1994; Baena, R. y Caro J.A., 1996a, b; Caro y Baena, 1996; Caro Gómez, 1997; Caro y Porras, 1997; Caro Gómez, 1999). Así como otras en estos años posteriores a su defensa, que de manera sucinta daban a conocer parcialmente algunos aspectos de la misma (Caro Gómez, 2000; Vallespí *et al*., 2002; Caro Gómez *et al*., 2004a; Caro Gómez *et al*., 2004b; Caro Gómez *et al*., 2005).



así como geológicos y geomorfológicos, dando como resultado una clara división tripartita del valle en: Alto, Medio y Bajo Guadalquivir. El primer tramo se desarrollaría hasta Andújar, desde aquí y hasta la desembocadura del río Genil, en el límite de las provincias de Córdoba y Sevilla, tendríamos el tramo Medio, finalmente, aguas abajo de este punto hasta su desembocadura sería el Bajo Guadalquivir.

En el desarrollo de su recorrido, se reconoce un sistema de terrazas fluviales, resultado de una dilatada evolución geomorfológica que abarcaría todo el transcurso del Cuaternario en un sentido amplio -más de 2 M.a.- (Baena, 1993; Baena y Caro, 1994).

Este sistema de terrazas fluviales acompaña, casi sin interrupción, el recorrido del río desde su tramo alto hasta el estrechamiento del valle al sur de Sevilla. La acentuada disimetría que el eje fluvial manifiesta respecto a la Depresión, ocasiona una importante descompensación en el número, altura y amplitud morfológica de los depósitos aluviales presentes en ambas márgenes del río (Baena, 1993).

▲
Figura 1. Localización de la Depresión del Guadalquivir en su encuadre peninsular.

Estas diferencias son máximas aguas abajo de la confluencia del río Guadajoz, desde donde el Guadalquivir, desplazado más de una veintena de km, al norte de sus terrazas más altas, restringe considerablemente el número y amplitud morfológica de los aluvionamientos depositados al pie de Sierra Morena; desarrollándose una secuencia global con un sistema de 14 terrazas aluviales escalonadas y embutidas, en su margen izquierda, entre los +200-210 m, de altura respecto al cauce en Aldea Quintana (Córdoba), y la actual llanura aluvial.

1.3. La secuencia marco: estado de la cuestión.

La base geomorfológica de este trabajo se fundamenta en el establecimiento de la Secuencia General del Bajo y Medio Guadalquivir (SGG), tanto desde las formaciones correlativas y superficiales del propio río, así como de la evolución geomorfológica de sus afluentes principales y secundarios.

Aluvionamientos.

El conjunto de terrazas fluviales ha sido agrupado, por Díaz del Olmo (Díaz del Olmo *et al*., 1993), Baena (Baena, 1993) y posteriormente confirmada (Díaz del Olmo, F. y Baena Escudero, R. 1997), en cuatro conjuntos morfogenéticos denominados:

- Altas topografías y terrazas muy altas.
- Complejo de terrazas altas.
- Complejo de terrazas medias.
- Terrazas bajas y complejo de terrazas muy bajas.

Desde un punto de vista morfosedimentario, según el modelo acumulativo erosivo, los tipos de terrazas estudiados pueden agruparse, en la mayoría de los casos, en terrazas escalonadas, aunque también existen ejemplos de terrazas imbricadas y embutidas, sobre todo entre las más recientes.

Para el estudio evolutivo del río, además de la escala espacial, debe de ser considerada la escala temporal, de forma tal que la

evaluación final de su evolución siempre pasará por la numeración y cronología de las terrazas, que se puede hacer bien por orden topográfico, según la altura relativa desde el cauce funcional, o bien por orden genético, es decir, primero la más alta y antigua; en el caso que nos ocupa se ha optado por la segunda opción, numerando las terrazas según el orden lógico de deposición de las mismas (T1, la más antigua y T14 la más moderna); esta segunda opción es posible cuando se conoce a detalle el sistema completo de terrazas fluviales de un valle.

Los rasgos más característicos que las diferencian son los siguientes:

a) Complejo de terrazas muy altas (T1 a T4).

Comprende las plataformas aluviales por encima de +142 m, representados exclusivamente sobre la margen izquierda del Guadalquivir en los sectores de Villagordo (Jaén), Bujalance-Villa del Río (Córdoba) y los situados en el interfluvio entre los ríos Guadajoz y Genil.

La presencia de paquetes de gravas más o menos compactados en un medio sedimentario de arcillas y margas hace que la posición geomorfológica de estas sea dominante en el relieve actual (Díaz del Olmo *et al*., 1992).

La potencia de los depósitos oscila entre los 5-6 m, y los 10-12 m, de espesor, presentándose con una potente y cementada costra calcárea conglomerática, en la que predominan las gravas redondeadas de cuarcitas, areniscas, pizarras y granitos, mostrando los perfiles frecuentes superficies erosivas junto con trucanduras de horizontes edáficos.

Cronológicamente se situaría, este complejo, en el Pleistoceno Inferior (1.6-0.8 M.a.), a través del análisis paleomagnético de toda la secuencia, con un muestreo hecho a partir de la matriz conglomerática del nivel +161-169 m (T3) del sector Bujalance-Villa del Río (Baena y Díaz del Olmo, 1994), se detecta una componente magnética inversa (Matuyama); de las dos muestras extraídas, una de ellas prefigura un cambio de polaridad (tránsito episodio Jaramillo época Matuyama, 950.000-890.000 BP).

b) Complejo de terrazas altas (T5 a T9).

Corresponde al conjunto de mayor desarrollo espacial, integrado por 5 niveles escalonados entre los +130-139 (T5) (fotografía 1) y +73-75 (T9) m. Está presente con buena continuidad lateral en todo el valle salvo en los últimos niveles del tramo medio (Baena y Díaz del Olmo, 1994); presentando una caracterización similar a las terrazas muy altas, con el mismo modelo de terrazas escalonadas, esta vez con mayor amplitud de salto entre niveles (Baena, 1993) y sin ninguna variación en la naturaleza de los constituyentes litológicos de sus depósitos, manteniéndose el dominio de cuarcitas, granitos y esquistos, y otras rocas cristalográficas.

Cronológicamente, las muestras paleomagnéticas recogidas en el sector Bujalance, T4 a +142 m, muestran una declinación de polaridad inversa -Matuyama- (Baena y Díaz del Olmo, 1994); en el sector Carmona la T5 de +139 m, aportó en Cerro Higoso, polaridad magnética normal; y en la T6 +110-115 m, del sector campana, una barra de arenas finas y arcillas se mostró en los mismos términos. Ambas polaridades han sido correlacionadas con época Brunhes, en un momento posterior al tránsito Matuyama-Brunhes (aproximadamente 700.000 BP) (Díaz del Olmo *et al*., 1993).

c) Complejo de terrazas medias (T10 a T12).

Componen el amplio conjunto de terrazas que caracterizan el Bajo Guadalquivir. Se emplazan altimétricamente entre +55 y +29 m, siendo usual observar en el paso a las terrazas altas y bajas saltos morfológicos de 15-20 m

Edafológicamente, es el dominio de los suelos rojos fersialíticos (2.5 YR). Desde el punto de vista litológico, se repiten los mismos materiales ya citados para las terrazas altas, si bien pueden distinguirse (Díaz del Olmo *et al*., 1993) dos grupos de terrazas en función de la presencia regular y masiva de sílex, aspecto que se mantiene a partir de los niveles de +55-45 m, reflejando la importancia en estos

momentos, del aporte de sílex procedente de los tributarios al Guadalquivir por su margen izquierda.

Estratigráficamente, las secuencias se complejizan, manteniendo los pavimentos de barras basales formados por gravas masivas, separadas a techo, erosivamente por barras de gravas y lechos de arenas, culminados por potentes niveles limosos que pueden dar paso a suelos fersialíticos o estén afectados por una edafogénesis posterior. La dinámica sostenida de agradación, se ve reforzada por la presencia de fenómenos lacustres en este período y su evolución en régimen hidromorfo.

Cronológicamente, todo el resto del Pleistoceno Medio, en base a las muestras paleomagnéticas recogidas, dominadas por la polaridad normal Brunhes, han establecido dos momentos fundamentales; por un lado el muestreo de la facies lacustre de la T10 -Saltillo-, arrojó una polaridad normal con la NRM marcando un itinerario de desmagnetización térmica desde esta polaridad hasta otra negativa Biwa 1 (180.000 BP); por otro, las cronologías 100.000-80.000 BP U/Th, relativas a la base carbonatada del horizonte superior de la T12 de las Jarillas. Por lo tanto en la fecha más antigua ya estaban conformados los aluvionamientos del nivel más antiguo, y en la más reciente ya estaban a su vez consolidadas las morfologías superiores del nivel de la T12; ofreciendo una horquilla temporal para este complejo de terrazas de (aproximadamente 300.000 a 80.000 BP) (Baena, 1993; Baena y Díaz del Olmo, 1994; Caro, 1993).

d) Complejo de terrazas bajas (T13) y muy bajas (T14).

La T13 se corresponde con el primer nivel de terraza inmediatamente por encima de la llanura aluvial con una altura media sobre el cauce en torno a los +13-20 m, esta terraza supera los 8 m, de potencia. Se trata de terrazas embutidas de evolución Tardiglaciar-Holoceno (0.08-0.018 M.a.) La siguiente terraza se localiza en el nivel morfotopográfico inmediato a su llanura aluvial, constituyendo un nivel T14 de la Secuencia General a +7-10 m. Su evolución es nítidamente Holoceno (<0.018 M.a.).

Coluviones.

Según las consideraciones de Baena (Baena, 1993) y Díaz del Olmo (Díaz del Olmo *et al*., 1993), a lo largo de la evolución geomorfológica del valle del Guadalquivir, se han detectado un importante grupo de formaciones cuaternarias relacionadas con el desmantelamiento de perfiles edáficos y terrazas.

El resultado es un conjunto de carácter coluvial generalmente canalizadas (coluvial-aluvial). Se pueden diferenciar dos grandes conjuntos:

a) Coluviones rojos.

   Se trata de un conjunto de formaciones detríticas con matriz de finos (arcillas, limos y arenas), rubefactados (10 R, 2.5 YR o 5YR), con gravas y gravillas abundantes, que proceden del desmantelamiento de las partes más externas de las terrazas, principalmente medias y altas.

   La antigüedad de estas formaciones está atestiguada por su posición respecto de la evolución hidrográfica de los afluentes del Guadalquivir, con una cronología que abarca una amplia horquilla temporal que, en relación con las terrazas que les suministran detritos, debe comenzar en el pleno Pleistoceno Medio y, dado que no se constata su presencia en las terrazas bajas, su cronología más reciente no debe ser más allá del Pleistoceno Superior antiguo.

b) Coluviones negros y formaciones hidromorfas.

   Se trata de los fenómenos más recientes detectados como formaciones superficiales en las terrazas del Guadalquivir, caracterizados por la presencia de depósitos arcillosos o arenoarcillosos con rasgos de hidromorfía, gravas y gravillas, todo con tonalidades oscuras (7.5 YR). Su génesis está vinculada primero, a la formación del valle, y posteriormente al establecimiento de un sistema de arroyadas en las laderas; situándose dentro de la secuencia cuaternaria su desarrollo a partir del Pleistoceno Superior.

Suelos rojos, pardos y costras calcáreas.

La presencia de una secuencia de suelos viejos polifásicos y horizontes de paleosuelos, define una completa edafogénesis postdeposicional correlativa con la evolución cuaternaria del medio y bajo Guadalquivir.

Los tipos de suelos presentes en los perfiles de las terrazas está relacionados con manifestaciones de suelos fersialíticos, con amplio dominio de suelos rojos (2.5 YR) y pardos (5 YR), que muestran una secuencia alterológica y edafogenética cuyos eventos principales, de más antiguos a más recientes son: suelos rojos fersialíticos sobre costras calcáreas conglomeráticas y laminares, que pasan a suelos rojos lavados, y a rojos con horizontes carbonatados. Con esta secuencia máxima de rubefacción y fersialitización, se identifican las terrazas que abarcan todo el Pleistoceno Inferior y Medio.

Desde aquí pueden darse dos situaciones: la genérica es hacia suelos pardos fersialíticos con encostramientos y nódulos calcáreos diferenciados a, finalmente, suelos aluviales; y la condicionada por procesos locales de contaminación arenosa e hidromorfía, que conduce a suelos fersialíticos hidromorfos y a tierras negras (Díaz del Olmo *et al*., 1993).

Evolución geomorfológica de los afluentes principales y secundarios.

A nivel geomorfológico, una compleja evolución global del sistema hidrográfico del Guadalquivir, informa de un amplio número de capturas a lo largo del Pleistoceno Medio, que han dejado como resultado el cambio de rumbo de los drenajes, un amplio número de paleocauces no funcionales, así como el aprovechamiento de los antiguos valles por pequeños arroyos temporales de reciente formación, con cambio en la capacidad de carga de los arroyos, y alternancia en los sistemas de incisión y acumulación.

Partiendo del análisis geomorfológico, se pueden distinguir dos tipos de valles:

a) Valles principales que disectan todo el sistema de las terrazas altas, medias y bajas del Guadalquivir, con una antigüedad

evidenciada al diseccionar todo el conjunto de terrazas del Guadalquivir, por lo que es posible asignarles una cronología relativa de, al menos, Pleistoceno Inferior-Medio (por ejemplo, el Genil y el Corbones).

b) Valles secundarios que drenan las terrazas del Guadalquivir hasta desembocar en él o en sus valles afluentes. Dispuestos en forma de red detrítica bien organizada en conjunto, ofrecen un sistema de 2-3 terrazas escalonadas y discontinuas con suelos pardos fersialíticos en las superiores y vérticos en las inmediatas al cauce.

1.4. Registros arqueológicos y planteamiento de la secuencia paleolítica.

La secuencia paleolítica propuesta durante los primeros años de la década de los 90 (Vallespí, 1994), estaba vertebrada en función de los registros estratigráficamente controlados en este sistema de terrazas, y constituía el planteamiento inicial, base de la hipótesis de trabajo de nuestra investigación.

Esta secuencia aparece prefigurada por:

1. Unos testimonios iniciales con registros arqueológicos poco definidores con talla ordinaria y canto tallado, asimilables a un Paleolítico Inferior no determinable de momento.

2. Un Achelense evidenciado estratigráficamente en las terrazas medias, considerado como un Achelense Pleno Ibérico con talla levallois, cantos tallados, bifaces, hendedores y triedros, con presencia estadísticamente imprecisa en los grupos tipológicos de la lista normativa.

3. En el nivel T12, dentro del complejo de terrazas medias, unos registros arqueológicos interpretados culturalmente como Achelense Final Transicional, caracterizado por el bloque macrolítico de cantos tallados, bifaces, hendedores y triedros; y una clara representación de los grupos de útiles sobre lasca.

4. Al Paleolítico Medio, corresponderían los niveles T13 y T14 del complejo de terrazas bajas y muy bajas. Culturalmente

se trata de un Paleolítico Medio no clásico de aspecto Postachelense, con un fuerte substrato inferopaleolítico y un claro impacto musteriense.

2. Objetivos y planteamiento metodológico de la investigación.

Ante esta situación de partida, se necesitaba una sistematización del estudio, no sólo sobre los datos disponibles, sino que hacía falta una ampliación sistemática de la búsqueda de información tanto a nivel geomorfológico como arqueológico extendida a lo largo de todo el espacio geográfico del Bajo Guadalquivir que nos permitiera el estudio, conocimiento y desarrollo de la Secuencia Cultural establecida a partir de los materiales líticos recuperados en los depósitos de los yacimientos y su situación estratigráfica. Al mismo tiempo, se trata de hacer una revisión sobre las propuestas hechas hasta el momento para aclarar y precisar la problemática que plantean las industrias localizadas en diferentes tipos de depósitos, tanto aluviales como postaluviales. Para ello se realizó una prospección minuciosa del terreno delimitado para el estudio cuyos límites geográficos se extienden entre el valle del río Genil (Écija, Sevilla) hasta la entrada del Guadalquivir en las marismas aguas abajo de Coria del Río. Esto supone los dominios del tramo bajo del Guadalquivir tanto por su margen izquierda como por la derecha, desde las terrazas que se adosan a Sierra Morena hasta las más altas cotas fluviales pegadas a los alcores; el volumen espacial que delimitan estos contornos llega, aproximadamente, a unos 2.000 Km^2.

Por lo tanto, el **objetivo general** planteado era definir las características generales de la secuencia Achelense, y sus industrias en el ámbito fluvial de las terrazas del Bajo Guadalquivir, así como sus aspectos culturales (tecnología, tipología, localización física y características de las ocupaciones) y su cronología. Con el encuadre, además, de este foco regional en el Achelense general de la Península Ibérica.

En sus tareas de campo y de laboratorio está basado en la consecución de los siguientes **objetivos específicos**:

1. Localización y fijación cartográfica de los yacimientos, extendiendo de forma sistemática y no selectiva la prospección a lo largo del espacio geográfico definido.

2. Muestreo de la industria y diagnóstico estadístico.

3. Análisis de la industria y su caracterización.

4. Establecimiento de la cronoestratigrafía de los yacimientos.

5. Búsqueda de comportamientos humanos en relación con factores como, el aprovechamiento de los recursos, la utilización de la materia prima, la ocupación del medio circundante, etc.

El plan metodológico de trabajo desarrollado puede ser dividido en varios aspectos generales de la investigación arqueológica paleolítica necesarios en el estudio de las industrias líticas pleistocénicas en los valles fluviales.

En una primera fase se realizó una sistematización de los yacimientos, con la elaboración de fichas individualizadas y la cartografía correspondiente. Una segunda etapa estuvo dedicada a la estimación tecnotipológica de las industrias, la evaluación estratigráfica, la valoración cronológica y la comparación crítica de distintos entornos físicos.

Los criterios metodológicos que orientan este trabajo se refieren a las distintas fases y aspectos que comprenden la investigación: recopilación de datos bibliográficos, prospección del terreno, clasificación y diagnóstico de la industria y elaboración de las conclusiones.

3. LAS BASES DOCUMENTALES DEL ESTUDIO.

3.1. Los yacimientos y localizaciones con registros paleolíticos en su contexto geomorfológico fluvial.

Los trabajos de prospección realizados por nosotros, complementados por el desarrollo del proyecto base del mismo, nos han permitido el reconocimiento de una gran serie de localizaciones de industria lítica (más de 100) en el espacio delimitado, sobre las que se fundamenta el estudio que hemos emprendido para su caracterización, valoración y discusión de su evolución cultural.

El carácter de estas localizaciones es muy variado donde aparecen concentraciones elevadas (hasta 3.500 piezas) o mínimas de algunas piezas sueltas, pasando por toda una gama de valores; generalmente en posición estratigráfica, aunque también se han tenido en cuenta, por su significación, algunas de superficie.

3.2. Selección y ordenación metodológica de los materiales de estudio.

Como podemos comprobar, la circunstancia de haber recogido toda la industria en conexión ha producido que tengamos lugares con muy pocas piezas en los cuales no se pueden ensayar ningún tipo de análisis técnicos, tipológicos o cuantitativos de carácter valorativo, para someterlos a los estudios comparativos generales que nos informen sobre el desarrollo, evolución y proceso de las series paleolíticas de la región. Entre todas ellas, hemos elegido las más significativas, no sólo por la representatividad cuantitativa de sus series, sino también por la importancia de su posición geocronológica, la trascendencia de su industria, etc., que suponen las bases documentales de este estudio, a las que dedicaremos una mayor atención y de las que seguidamente pasamos a relacionar ofreciendo todos los datos de interés sobre su situación, estratigrafía, composición de la serie, características generales, etc.

El orden de exposición elegido ahora se basa en su posición secuencial, es decir, comenzar por los yacimientos en las terrazas más altas hasta terminar en las inferiores; dentro de cada terraza se procurará establecer una secuenciación lógica en base a la formación cronológica de cada depósito, comenzando por los niveles inferiores habitualmente de gravas y terminando por los yacimientos en superficie, de manera que no se pierda la perspectiva diacrónica y sincrónica de su formación.

3.2.1. Terrazas 5 y 6 (+139 y +110-115 m).

Número 1: Cerro Higoso.

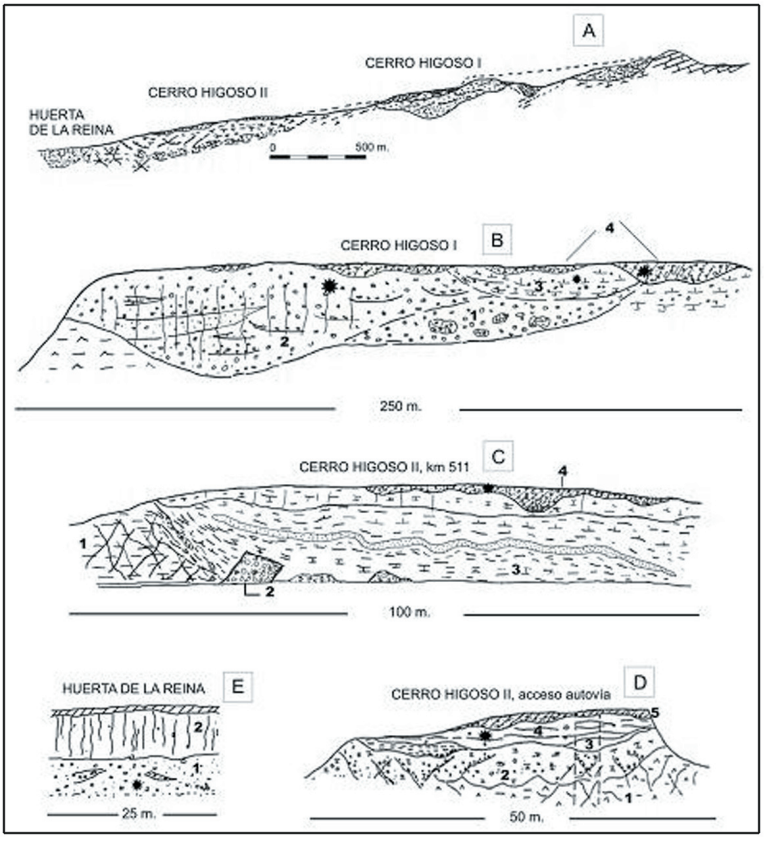
Este lugar es conocido desde antiguo (Martínez Santa-Olalla, 1956; Bordes y Viguier, 1969 y 1971; Viguier y Thibault, 1973; Viguier, 1974) aunque con una localización espacial no tan concreta como la que hoy en día reconocemos.

Localización y perfil estratigráfico.

Dada la complejidad del lugar y los diferentes perfiles existentes, y la tradición de estudiarlos todos conjuntamente con esta denominación vamos a considerarlo como un complejo de localizaciones con la diferenciación de los tres lugares citados en la bibliografía (Baena, 1993; Díaz del Olmo y Baena, 1997), a los que hemos incorporado 5 nuevos perfiles (fotografías 1 y 2) que correlacionados con los tipo coinciden básicamente conformando el perfil longitudinal global de Cerro Higoso como queda (figura 2).

Perfil Cerro Higoso I.

Situado en las proximidades de la ciudad de Carmona, constituye una terraza aluvial compleja (T5) a +139-133 m, entrando de forma erosiva y ondulada sobre la alteración limo-carbonatada que constituye el techo de la Superficie Divisoria de los Alcores,



▲
Fotografía 1. Desarrollo estratigráfico de uno de los cortes de la terraza compleja de Cerro Higoso I (T5) en Carmona (Sevilla).

▼
Fotografía 2. Detalle del nivel 2 de Cerro Higoso I (T5) en otra de la las localizaciones de este yacimiento.

◀
Figura 2. Desarrollo morfoestratigráfico de las terrazas de Cerro Higoso (T5 y T6) (A). Detalle de las estratigrafías de Cerro Higoso I (B), Cerro Higoso II -km 511- (C), Cerro Higoso II –acceso autovía- (D) y Huerta de la Reina (E). (modificada de Baena, 1993).

mostrándose a su vez, parcialmente desmantelada. Su potencia máxima de 6 m, se detecta en relación con el desarrollo de pavimentos de gravas; mientras que cuanto menos significativos se presentan éstos, menor espesor tiene la terraza, alcanzando, a veces, exiguas potencias 1-1.5 m

Estudiada a lo largo de un frente de 250 m de recorrido presenta las siguientes características de muro a techo:

1. Barras de gravas gruesas y medias constituidas por cantos gruesos y medios muy redondeados de cuarcitas, areniscas rojas, cuarzos, sílex, calcarenitas, pizarras y esquistos, incluyendo así mismo, fragmentos centimétricos y métricos de conglomerados. La matriz arenosa se presenta muy degradada en cuanto a rasgos de alteración, fuertemente decolorados y carente de arcillas. Lateralmente adopta un dispositivo oblicuo y acuñado. Su espesor oscila entre 1-1.5 m

2. Barras superpuestas ligeramente oblicuas, constituidas por cantos gruesos y medios muy redondeados de igual espectro litológico que en 1, pero sin presencia de bloques conglomeráticos. Las gravas, litológicamente menos resistentes, se presentan muy alteradas, mientras que, en las otras, es muy frecuente la presencia de córtex de alteración. Matriz de arenas. Una parte del cuerpo central de estas barras, está constituido por una barra de arenas compactadas, con gravillas muy redondeadas. Potencia máxima de 9 m. Industria lítica (CHI-1).

   El análisis paleomagnético de dicha barra de arenas aporta una polaridad magnética de dirección normal. Cronológicamente remiten a una época norma Brunhes (6000.000 BP).

3. Depósito de carácter lacustre, versicolor, arcilloso y carbonatado (carbonatos pulverulentos y presencia de septarias). A veces se incorporan pequeñas barras centimétricas de arenas y gravillas. Dispersas a lo largo del depósito, se pueden detectar igualmente gravas redondeadas de cuarcitas. Su potencia y desarrollo, muy variable, alcanza los 3 m. Industria lítica (CHI-2).

4. A techo de forma erosiva y discontinua son frecuentes canales de gravas de cuarcitas, areniscas rojas, restos de costras y calcarenitas, principalmente incorporados en una matriz de arenas y limos rubefactados (25YR). Constituyen depósitos coluvionares canalizados, a veces, con más de 1.5 m de espesor. Industria lítica (CHI-3).

Perfil Cerro Higoso II.

Localizado en el nivel morfotopográfico de la terraza (T6), su estudio se ha efectuado sobre diferentes frentes de la formación. De nuevo se trata de una terraza compleja con potencias entre los 5 y 2 m

Cerro Higoso II, Km 511.

Estudiado a lo largo de un recorrido de 100 m, está constituido por las siguientes unidades:

1. Sustrato de arcillas y margas verdes, a veces muy trituradas.

2. Paquetes compactos de gravas heterométricas de cuarcitas, pizarras y calizas acompañadas de bloques centimétricos de areniscas, principalmente, y matriz arenosa. Dichos paquetes se encuentran embutidos discontinuamente y con preferencia, a lo largo de diaclasas orientadas noroeste-sureste en el contacto mecánico con el sustrato plástico.

3. Aprovechando el dispositivo deprimido, se localizan depósitos margo-arcillosos, versicolores (ocres, verdes y blancos), finamente tableados, con presencia de lechos de arenas rubefactadas y gravillas, así como otros de arenas calcareníticas, todo en niveles alternantes centimétricos (4 m).

4. A techo, toda la formación se encuentra sobremontada por un depósito coluvial (1.5-0.5 m), a tramos canalizado, constituido por gravillas heterométricas en una matriz rubefactada areno-arcillosa. Industria lítica (CHII-1).

Cerro Higoso II acceso Autovía.

El análisis se ha llevado a cabo a lo largo de una sección curva de unos 50 m de longitud. de muro a techo:

1. Sustrato de arcillas y margas verdes con un diaclasado ortogonal en forma de *grillage*.

2. Depósito carbonatado con cantos de cuarcitas, limoso, con desarrollo de procesos edáficos a techo. Los cantos se presentan en la base formando estructuras alineadas siguiendo la prolongación ortogonal de las diaclasas del sustrato, si bien pueden encontrarse gravas dispersas por todo el depósito (2.5 m).

3. Nivel limoso, fuertemente carbonatado de 1 a 1.5 m de potencia, ondulado, con gravas y gravillas discontinuas.

4. Depósito limo-arcilloso, compacto, carbonatado de 1 a 1.5 m de potencia, si bien, lateralmente tiene un desarrollo irregular al estar a techo parcialmente desmantelado. Color amarillento (7.5YR8/6). De la base del nivel se han analizado dos muestras para conocer su contenido paleomagnético. Los resultados informan de una polaridad inversa, asociado a un evento negativo Biwa (aproximadamente 300.000 BP), dentro de la época normal Brunhes. (CHII-2).

5. Depósito erosivo a techo de la formación, de carácter coluvial (1.5-0.5 m), y similares características al nivel 4 del perfil anterior.

Síntesis de la industria lítica.

Cerro Higoso I.

Nivel 2 (CHI-1).

La corta serie de este nivel está formada por cincuenta y dos piezas: 18 lascas simples (34%), 26 núcleos (50%) y 8 utensilios (15%) (5 cantos tallados, 2 diversos y 1 muesca).

Entre sus principales características destacan un total desequilibrio técnico de la serie donde los núcleos suponen el grupo más representativo; el empleo casi exclusivo de la cuarcita como materia prima; un elevado rodamiento fluvial; absoluto dominio de los núcleos extremadamente simples con pocas extracciones y planos de percusión lisos; ausencia de utensilios sobre lasca de los grupos característicos, con la sola existencia de una muesca y un diverso de aspecto bifaloide; elevada presencia de cantos tallados (todos de filo unifacial) que suponen el 62.5% del utillaje y casi el 10% de la industria recuperada.

Nivel 3 (CHI-2).

En este nivel lacustre sólo se han podido recuperar nueve piezas líticas: 8 lascas simples y 1 raedera. Sólo una de las lascas es de sílex, los demás elementos son de cuarcita y se presentan con rodamiento leve tendente a moderado.

Nivel 4 (CHI-3).

Encontramos aquí la serie más numerosa de esta localización con 116 piezas: 78 lascas simples (67%), 22 núcleos (19%), 16 utensilios (14%) (1 lasca levallois, 6 raederas, 2 raspadores, 1 perforador, 1 muesca, 2 denticulados y 3 cantos tallados).

Se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Fuerte equilibrio tecnológico, entre productos de talla (80%) y elementos nucleares (20%) ofreciendo una relación de cuatro de los primeros por cada uno de los segundos, en clara relación con el número más frecuente de extracciones visibles sobre los núcleos (de 3 a 5); así como entre lascas simples (67%), núcleos (19%) y utensilios (14%). Entre las lascas una de cada seis fue convertida en utensilio.

- La cuarcita es la materia casi exclusiva empleada con un 97% y el 3% restante de sílex y cuarzo. Una buena parte de las piezas se encuentran exentas de rodamiento fluvial con aristas cortantes (29.5%), mientras que el rodamiento leve se presenta en el 63.2% convirtiéndose así en el más representativo.

- Índices de facetado muy bajos, en torno a 4 el amplio. Índice levallois -6.3- bajo y poco representativo.

- Mínima presencia de los núcleos más elaborados, sólo representados por dos centrípetos con una evidente importancia de los simples.

- Tendencia a retocar con más frecuencia las lascas internas que aquellas con restos de córtex. Presencia de utensilios de todos los grupos característicos dominados por las raederas pero poco estimables en función de su escasez.

- Buena representación de los cantos tallados que a nivel de utensilios suponen casi el 19%.

- Ausencia total de elementos del grupo bifacial.

Cerro Higoso II.

CHII-1

Corta serie formada por veintitrés elementos líticos: (15 lascas simples, 5 núcleos y 3 utensilios (1 raedera simple, 1 cuchillo de dorso natural y 1 diverso). Son mayoritariamente de cuarcita y poseen un rodamiento moderado tendente a fuerte.

CHII-2.

En este nivel, la serie es algo más amplia con 69 piezas: 28 lascas simples (41%), 21 núcleos (30%) y 20 utensilios (29%) (6 raederas, 4 raspadores, 5 denticulados, 2 muescas y 3 cantos tallados).

Salvo una de las lascas que es de sílex el resto de cuarcita. Una gran mayoría presenta rodamiento en su superficie siendo el de tipo leve el más frecuente (64.6%), también poseen una buena representación los elementos con R2 (33.1%), mientras que los totalmente frescos o muy rodados apenas obtienen representación (1.2 y 1.1%, respectivamente).

Número 2: Huerta de la Reina.

Localización y perfil estratigráfico.

Muy cerca del yacimiento anterior, en la antigua carretera de entrada a Carmona desde Sevilla, sobre la T6, pudimos estudiar un perfil de unos 2 m de potencia máxima constituido por dos niveles bien diferenciados. De muro a techo se corresponden con un depósito de arenas con gravas y gravillas con estructura erosiva acanalada (1 m), de carácter coluvial. Industria lítica (REI-1). Y un horizonte hidromorfo con caracteres de tirsificación (0.5 m).

Síntesis de la industria lítica.

Las 184 piezas que componen el conjunto lítico se recogieron en una superficie aproximada de 40 m^2, por lo que la densidad sería de 4.6 elementos por m^2, cantidad muy apreciable dentro de la variabilidad que hemos observado en los yacimientos estudiados: 101 lascas simples (54%), 49 núcleos (27%) y 34 utensilios (19%) (3 raederas, 1 raspador, 5 muescas, 4 cuchillos de dorso natural, 1 diverso, 17 cantos tallados, 1 hendedor y 3 triedros).

Características generales:

- Reparto tecnológico muy poco equilibrado donde los núcleos y utensilios nodulares suponen más de un 40%; si bien la relación entre lascas en general y las convertidas es de una sobre cada ocho.

- Uso casi exclusivo de la cuarcita con el 98% y una distribución del rodamiento fluvial en la que se pueden distinguir dos grandes grupos: 62% para R1 y 30% para R2.

- No hay talones preparados por lo que los índices de facetado son nulos al igual que el levallois; la escasez de utensilios sobre lasca hace que no sean representativos los índices de los grupos característicos.

- Significativa presencia y superioridad de los cantos tallados con respecto al utillaje en general con un porcentaje casi del 50%, con presencia exclusiva de aquellos que poseen filos unifaciales.

- Importancia relativa del grupo bifacial, aunque no existen bifaces (sólo triedros y un hendedor).

3.2.2. Terraza 7 (+95-100 m).

Número 3: Muharra.

Localización y contexto geomorfológico.

Se inscribe en el bloque morfogenético de las terrazas altas del Bajo Guadalquivir, concretamente en la T7, en el sector comprendido entre Carmona y Sevilla, a la altura del km 6.5 de la carretera Mairena del Alcor a Brenes.

En conjunto, los aluvionamientos de esta terraza no son muy potentes (1-2.5 m), salvo en aquellos lugares donde aparecen sobremontados sobre facies lacustres. Las series aluviales, no muy enérgicas, responden a secuencias sedimentarias positivas con barras de gravas basales, episodios cambiantes intermedios que denotan migraciones laterales de los cauces y niveles de finos en la parte superior.

La secuencia sedimentaria. Perfil estratigráfico.

Entre la carretera de Mairena del Alcor y la hacienda Muharra, se ha podido reconocer una zanja de unos 100 m de longitud y 1.35 m de profundidad, orientada de norte a sur en disposición paralela

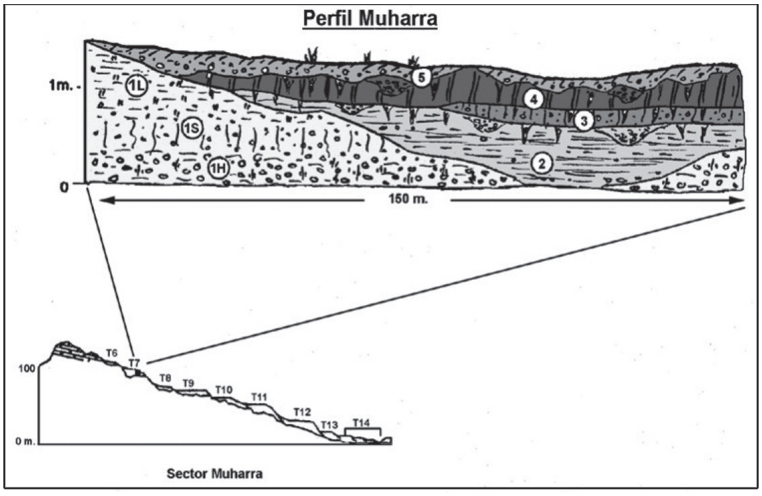


Figura 3. Posición geomorfológica de la terraza de Muharra y secuencia estratigráfica (según Baena y Caro, 1994).

al escarpe de la terraza. La secuencia estratigráfica observada se compone de muro a techo por (figura 3):

1. Nivel de gravas basales de tamaño medio y carácter masivo (Gms), integradas por cuarcitas, grauwacas, areniscas de grano fino y algunos sílex. La parte inferior (20 cm), subnivel 1H, muestra rasgos hidromorfos representados por tonalidades verdes versicolores atribuibles a la proximidad del acuífero. Sobre él, se detectan los restos de un horizonte de suelo rojo (subnivel 1S) con pedolitos, en cuyos caracteres morfoedáficos, analizados sobre otro perfil próximo (San Pedro), resalta la abundancia de la caolinita y la esmectita; esta última con procesos de argiluviación (Baena, 1993). Hacia la parte superior da paso a un depósito con abundante matriz limo-arcillosa y restos de carbonatos pulverulentos (subnivel 1L). Industria lítica (MH1).

2. Con límite neto y erosivo sobre la unidad anterior y potencia variable (40 cm, como máximo), se desarrolla en disposición acuñada un depósito arcilloso de tonos verdes con presencia de niveles de limos finos (Fm), y gravas y gravillas que se organizan, bien dispersas en canales centimétricos, bien siguiendo el dispositivo de una red de grietas procedentes del techo de la formación. Industria lítica (MH2).

3. Restos de un horizonte de suelo pardo-rojizo (5 YR 6/4) de carácter planosólico (15-20 cm), presenta textura arenosa con marcada pérdida de elementos finos y gravillas (1.5 cm de dimensión máxima) dispersas en la matriz hacia su parte superior. No obstante y en relación con las grietas existentes entre los prismas de la estructura, se detecta la presencia de gravillas algo mayores (3 cm). Industria lítica (MH3).

4. Sobre la formación anterior, se desarrolla un depósito arcilloso de tonos pardo-negruzcos (10 YR 4/3) con estructura prismática (Fm), grietas de retracción, y canales centimétricos dispersos. En las grietas es frecuente la aparición de gravillas y gravas verticalmente alineadas. Industria lítica (MH4).

5. Finalmente cierra la unidad un depósito de entre 15 y 30 cm, de color pardo, compacto, de textura areno-limosa con gravas y gravillas que representa el suelo de cultivo.

Síntesis de la industria lítica.

Nivel 1. Depósito de gravas (MH1).

La industria lítica se localiza en los subniveles inferiores (1H y 1S), uno superior con restos de matriz del suelo rojo y otro inferior con restos de hidromorfía, mostrándose estéril hasta el momento el superior (1L). En el suelo rojo sólo se han encontrado 4 restos líticos: dos lascas simples y dos núcleos; todos de cuarcita y sin huellas de rodamiento fluvial.

En el nivel de gravas inferiores (1S), bien diferenciado del resto de los niveles existentes y del nivel de gravas superior que contiene restos de matriz del suelo rojo, han sido extraídas un total de 59 piezas líticas: 46 lascas simples, 4 núcleos y 9 utensilios (1 punta levallois, 2 cuchillos de dorso natural, 5 muescas y 1 diverso).

En resumen, la industria de este nivel puede caracterizarse por una estructura nada equilibrada desde un punto de vista tecnológico ya que las piezas nodulares tienen una representatividad muy baja (9%); una concentración de piezas muy elevada (50 por m^2); el predominio casi absoluto de la cuarcita como materia prima; la presencia de técnica levallois; dominio en el utillaje de muescas y cuchillos de dorso natural; y presencia de un útil afín a hendedor.

Nivel 2. Depósito arcilloso (MH2).

Sobre la totalidad de la formación se han extraído 59 restos líticos normalmente asociados a los canales y grietas existentes en ella: 24 lascas simples, 10 núcleos y 20 utensilios (3 raederas, 5 denticulados, 1 cuchillo de dorso natural, 8 muescas, 2 cantos tallados y 1 cepillo).

En síntesis, la serie del nivel verde se caracteriza por:

- Equilibrio tecnológico débil ya que los productos de talla recuperados suponen 1 ó 2 por cada núcleo cuando estos tienen una media de cuatro extracciones.

- Predominio de las piezas sin rodamiento fluvial, sólo patinadas.

- Empleo generalizado de la cuarcita como materia prima; el sílex aparece en el 6.8% de las piezas y el cuarzo supone un 1.7%.

- Índice levallois nulo aunque hay lascas con aspecto levallois. Sólo hay un talón facetado que hace que el índice sea muy bajo; predominio de los corticales sobre los lisos.

- Predominio de los núcleos poco elaborados, grupo 2; existe uno centrípeto.

- Dentro del utillaje dominan las muescas y el grupo de denticulados seguido por el Musteriense.

- Presencia aceptable de cantos tallados que representan el 12% de los útiles.

- Ausencia de bifaces, hendedores y triedros, aunque uno de los cantos tallados podría incluirse en los bifaces parciales.

Nivel 3. Suelo pardo-rojizo (MH3).

La industria existente queda como sigue:16 lascas simples, 5 núcleos y 4 utensilios (1 lasca levallois, 1 bifaz, 1 canto tallado y 1 diverso). Los escasos elementos se caracterizan por la utilización de la cuarcita como materia prima dominante, el nulo rodamiento fluvial, la presencia de técnica levallois y la existencia de utillaje bifacial.

Nivel 4. Depósito pardo-negruzco (MH4).

Se trata del nivel con mayor número de piezas (273); recogidos, en su mayor parte, en relación con grietas y pequeños canales: 174 lascas simples y restos de talla, 50 núcleos y 49 utensilios (2 lascas levallois, 12 raederas, 1 raspador, 3 perforadores, 3 denticulados, 14 muescas, 3 cuchillos de dorso natural, 1 cuchillo de dorso atípico, 5 cantos tallados, 1 bifaz y 1 triedro).

En suma, la serie se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Estructura equilibrada de la serie en cuanto a los productos de talla sin retocar y los utensilios, y también de la suma

de ambos en relación con los núcleos y piezas nodulares (por cada pieza nodular se han recuperado 3 ó 4 lascas), esta misma es la media de extracciones que se dan en los núcleos. Por término medio fueron retocadas 1 de cada 4 lascas.

- Es el nivel con mayor número de piezas y su concentración es elevada.

- Predominio de las piezas sin rodamiento aunque el 4.4% de las mismas presentan algunas huellas leves.

- Empleo generalizado de la cuarcita como materia prima (93%) con presencia del sílex (6.7%) y el cuarzo (0.3%).

- La técnica levallois apenas si aparece, aunque incluyéramos las lascas con aspecto levallois, el índice sería mínimo. Los talones diedros y facetados son, igualmente, escasos.

- Baja presencia de núcleos centrípetos y preparados.

- En los utensilios, el grupo característico más numeroso es el II, Musteriense, seguido del grupo Paleolítico Superior con útiles poco típicos y el grupo IV (denticulados); las muescas son el útil más numeroso.

- La presencia de cantos tallados no es muy grande pero representativa, el índice es algo mayor de 10.

- Índice bifacial muy bajo, sobrepasando 4.

Número 4: Cuesta Blanca.

Localización y perfil estratigráfico.

Sobre el nivel TG5 a +30 m, en la margen derecha del Genil, en el término municipal de Écija , se ha procedido al reconocimiento del aluvionamiento sobre un perfil cercano de 3 a 3.5 m, de potencia e integrado por: un sistema de barras de gravas y gravillas con matriz de arenas medias y gruesas (Gt), las gravas inferiores presentan dispositivo planar con cantos orientados en la horizontal

mientras que las superiores (último m), muestran carácter más masivo con dispositivo ligeramente oblicuo. Litológicamente dominan los sílex, calizas y areniscas, incorporando el depósito algunas calizas rodadas.

Todo el sistema se presenta medianamente compactado por carbonato de estructura vadosa mayor empaquetamiento hacia la parte inferior de los cantos. El metro superior a techo de las barras, se caracteriza por el amplio desarrollo de carbonatos pulverulentos, de probable evolución edáfica, que se superpone al de carácter vadoso (fotografía 3). Industria lítica (CUE-1).

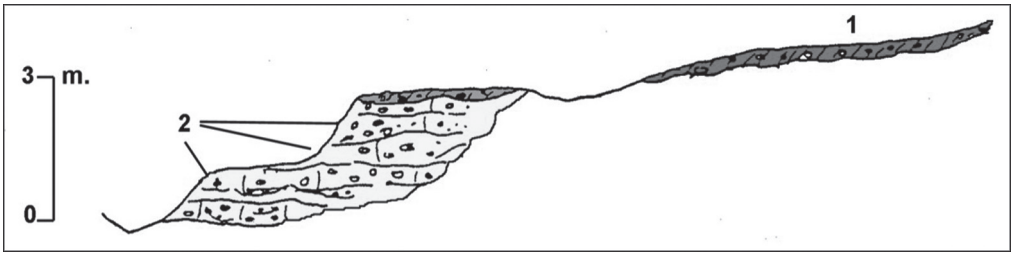
A techo del perfil, se incorpora un depósito de limos y arenas de tonalidad pardo oscura con cantos y gravas de cuarcitas fundamentalmente. Se trata de una acumulación coluvial procedente de las terrazas del Guadalquivir (T7) que dominan el valle, se extiende por la morfología de la ladera hasta enlazar con el techo de la terraza del Genil (Baena, 1993) (figura 4). Industria lítica (CUE-2).

▲
Fotografía 3. Vista general de la terraza de Cuesta Blanca en el Genil a su paso por Écija (TG5). En la parte superior se extiende el coluvión procedente de la T7 del Guadalquivir.

Síntesis de la industria lítica.

Industria de conexión (CUE-1).

La industria extraída de los depósitos adscritos la evolución de las terrazas del Genil (TG5) forma una corta serie compuesta por 14 elementos: 4 lascas simples, 8 núcleos y 2 muescas. Como característica común tenemos el predominio del sílex como materia prima empleada en su elaboración, hecho totalmente en consonancia con los cantos del depósito y diametralmente opuesta a la serie recogida en la superficie, elaborada mayoritariamente en cuarcita que no tiene nada que ver con este depósito infrayacente.



▼
Figura 4. Terraza 5 de la margen derecha del Genil, yacimiento de Cuesta Blanca, en las inmediaciones de Écija, con indicación del coluvión procedente de la T7 del Guadalquivir (Baena,1993).

Industria en superficie, con matriz (CUE-2).

El material fue recolectado en una zona muy amplia con varios centros de concentración, siempre sobre el depósito coluvial descrito más arriba. Sin embargo, existe una pequeña serie muy fresca y con unas características mucho más evolucionadas, algunas de ellas incluso pudieran ser postpaleolíticas, que fueron apartadas del estudio.

El conjunto estudiado está compuesto por: 100 lascas simples (17%), 156 núcleos (27%), y 328 utensilios (56%) (14 lascas levallois, 60 raederas, 15 raspadores, 5 perforadores, 14 denticulados, 9 muescas, 5 cuchillos de dorso natural, 3 cuchillos de dorso atípico, 1 cuchillo de dorso típico, 1 cepillo, 3 hachoir, 6 diversos, 27 cantos tallados, 99 bifaces, 38 hendedores y 28 triedros).

Esta importante serie posee unas características que resumen los siguientes aspectos:

- La materia prima empleada ha sido la cuarcita en el 92% de los casos, mientras que el sílex y otras materias afines lo fue en el 8% restante. Todos los materiales líticos se encuentran afectados, en mayor o menor medida, por rodamiento fluvial, siendo los de R1 los más abundantes (51.7%), les siguen los de R2 con el (43.8%) y los altamente rodados (R3) con el 4.5%.

- El índice levallois, aunque medianamente representativo posee un valor bajo, siendo el técnico más elevado igualmente que el de transformación levallois. Índices de facetado muy bajos tanto el amplio -3.1- como el estricto -1-

- Ligera preferencia por las lascas internas para ser retocadas, de igual forma los talones facetados sólo están presentes en las retocadas.

- Utilización esporádica del percutor blando exclusivamente en el retoque de algunos bifaces de tipo lanceolado.

- Predominio entre los núcleos de los centrípetos (40.4%), seguidos por los bifaciales (25.6%) muchos de los cuales están en el límite con los bifaces.

- El índice característico más representativo es el Musteriense con un valor de 40, en cuenta esencial, normal para las series que estamos estudiando; sin embargo el índice de Paleolítico Superior es bastante elevado para un conjunto como éste, donde es mayoritario el grupo bifacial.

- Los denticulados obtienen una alta representación, mientras que las muescas poseen un índice francamente bajo.

- Significativo índice bifacial -53-, que es el más representativo, con una mayoría de bifaces; además el índice achelense total llega hasta 42, uno de los más importantes de la Secuencia.

- Presencia de bifaces planos, hecho poco usual en los conjuntos estudiados.

- Hendedores con tipos poco frecuentes y dominados por los elaborados sobre lascas no corticales.

- Presencia aceptablemente elevada de cantos tallados, mayoritariamente de filo bifacial (a la misma altura de los triedros).

Número 5: La Sargenta.

Localización y perfil estratigráfico.

Ubicado sobre la T7, este yacimiento se localiza en las inmediaciones del Cortijo de La Sargenta, a unos 5 Km al oeste de la localidad de Écija.

La industria lítica se ha recogido en las paredes de un corte estratigráfico provocado por una arroyada y en la superficie inmediata de las laderas colindantes (figura 5), recogiendo sólo las piezas que presentaban la matriz del depósito subyacente de tonalidad anaranjada muy característica y fácilmente discriminable entre algunas pocas piezas no patinadas y muy frescas. La potencia del perfil oscila entre los 1.8-0.3 m, con unas características de muro a techo:

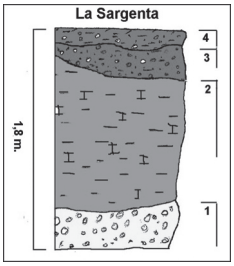


Figura 5. Perfil estratigráfico del yacimiento de La Sargenta, ubicado sobre la T7 del Guadalquivir, en el término municipal de Écija.

1. Depósito de barras de gravas de carácter masivo (Gm), dominado por cantos medianamente redondeados de cuarcitas (0.3 m). Límite superior neto y plano.

2. Depósito limo-arcilloso carbonatado de tipo lacustre (1 m). Límite superior neto y algo ondulado.

3. Depósito de carácter coluvial-arroyada compuesto por gravas medias y gravillas, envueltas en matriz arenosa, localmente aparecen rubefactadas; entra en forma acuñada desde la parte superior del nivel de terraza (0.3 m). Límite superior algo ondulado. Industria lítica (SAR-1).

4. Nivel arcilloso superificial con gravas dispersas y gravillas de tonos pardos, de carácter coluvial de arroyada lateral (0.2 m).

Síntesis de la industria lítica.

La industria lítica de este yacimientos se presenta con una concentración muy aceptable puesto que haciendo en estudio de dispersión en el depósito (de forma vertical) hemos comprobado que la densidad aproximada es de 10 piezas por m^2. El total de la serie está compuesto por 324 piezas: 131 son lascas simples (41%), 100 núcleos (31%) y 93 utensilios (28%) (4 lascas levallois, 41 raederas, 5 raspadores, 1 perforador, 1 lasca truncada, 5 denticulados, 7 muescas, 4 cuchillos de dorso, 2 cuchillos de dorso natural, 1 punta de tayac, 2 diversos, 1 cepillo, 2 cantos tallados, 10 bifaces, 5 hendedores y 2 triedros).

Esta serie lítica puede ser caracterizada por los rasgos generales que a continuación se relacionan:

- Desequilibrio tecnológico evidenciado en la disposición de sólo dos lascas por cada elemento nodular y un elevado porcentaje de utensilios en relación a las lascas, entre las cuales se retocó una de cada tres.

- Exclusividad casi absoluta de la cuarcita como materia prima, si bien hay un 3% de sílex. La práctica totalidad de la industria se encuentra afectada por rodamiento fluvial con

un grupo principal formado por las piezas de R1 (73.4%), con tendencia a un rodamiento mayor.

- Los talones preparados se presentan muy escasos con un índice facetado amplio de 3.8 y estricto de 2.3. Índice levallois igualmente muy bajo, aunque el de transformación es elevado -43-.

- Abrumadora mayoría de núcleos elementales con una escasa presencia de lo preparados.

- Cierta predilección por las lascas largas (llegando las lascas laminares al 23%) para ser transformadas en utensilios.

- El reparto entre los grupos característicos es normal dentro de la mayoría de las series estudiadas, aunque destaca relativamente el grupo III con un índice de 15 en cuenta esencial, aunque mayoritariamente con piezas atípicas.

- Índice bifacial aceptablemente elevado donde los bifaces son mayoritarios y escasa presencia de cantos tallados.

Número 6: El Mingalario.

Localización y perfil estratigráfico.

Este yacimiento se localiza hacia el km 491 de la Autovía Madrid-Sevilla, en una zona deprimida entre dos niveles de terraza diferentes, al sur la T6 y al norte la T7; interpretándose como un antiguo cauce de un arroyo que se habría colmatado al perder los sistemas de drenaje. Se ha estudiado a lo largo de un perfil sobre una zanja abierta para el drenaje del lugar.

El desarrollo estratigráfico (2 m aproximadamente) se compone de los siguientes elementos de muro a techo (figura 6):

1. Pavimento de barras de gravas medias (Channell-bar/Channell-fill) con cuñas de arenas y gravillas (Sp). Litología de cuarcitas predominantes con algunos cuarzos, areniscas, sílex, etc. (0.5-1 m). Industria lítica (MIN-1).

2. Depósito de barras de gravas sin estructura interna aparente con matriz de limos y arcillas (1-1.5 m) (Gp), en cuya base se desarrolla y compacta costra ferruginosa de espesor variable (0.1-0.2 m) que se extiende a lo largo de todo el perfil; hacia techo se intercala una llanura de inundación limo-arenosa muy estrecha. Industria lítica (MIN-2 y MIN-3).

Síntesis de la industria lítica.

Nivel 1 (MIN-1).

En este nivel se ha recuperado una amplia serie de industria lítica que se reparte a lo largo de toda la zanja pero con especial concentración en algunos puntos concretos (con una densidad máxima de 19 elementos por cada m^2).

Las 1.074 piezas que componen la serie se dividen: 310 lascas simples (29%), 227 núcleos (21%) y 537 utensilios (50%) (2 lascas levallois, 1 punta seudolevallois, 134 raederas, 14 raspadores, 5 perforadores, 2 lascas truncadas, 14 denticulados, 24 muescas, 6 cuchillos de dorso, 4 cuchillos de dorso natural, 1 punta de tayac, 1 cepillo, 14 diversos, 46 cantos tallados, 114 bifaces, 88 hendedores y 67 triedros).

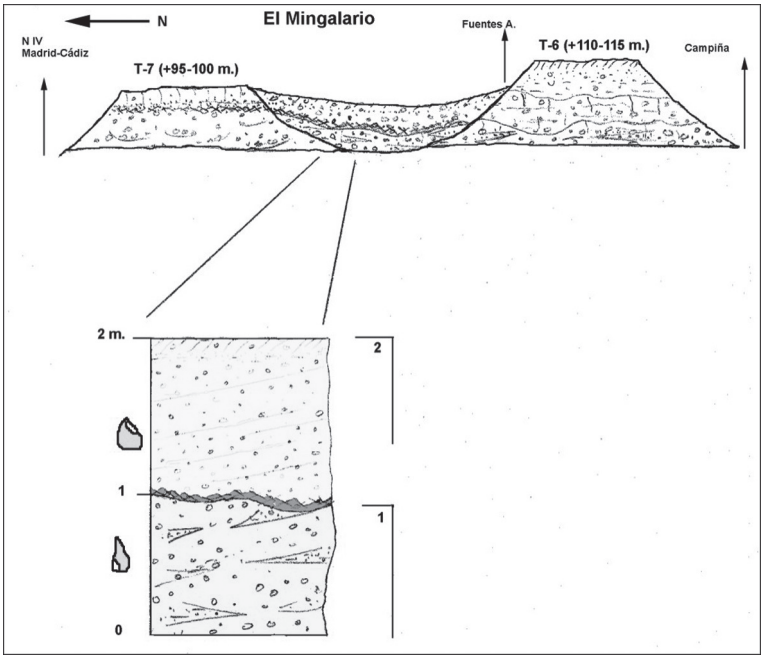


Figura 6. Desarrollo estratigráfico de El Mingalario y situación general del lugar, observándose como esta zona deprimida se instala entre los niveles de la T6 y T7 de la SGG. Además de estos depósitos aparecen en el desarrollo general de la zanja los de la T7, con un perfil característico del nivel ya descrito en otros lugares, pero por el cual también se extiende la costra ferruginosa cuya formación entendemos es posterior a la acumulación de todos los niveles del arroyo y resultado del aporte lateral procedente de la propia terraza.

Y se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Desde un punto de vista tecnológico la serie presenta una evidente falta de equilibrio pues los utensilios suponen la mitad de la misma y, además, sólo hay 1.5 productos de talla por cada elemento nodular.

- Utilización casi exclusiva de la cuarcita como materia prima, tan sólo el 2% son de sílex. La gran mayoría de ellas presentan huellas de rodamiento fluvial salvo el 1.8% que está frescas; para el 52.2% el rodamiento es leve (R1), en el 38.4% pasa a ser moderado (R2) y con otro porcentaje mínimo (7.6%) se presentan las fuertemente rodadas (R3), alguna de las cuales apenas son reconocibles -R4-, aunque parece más efecto de la alteración que se encuentra presente en muchas de estas piezas que de la actuación fluvial (este mismo hecho se repite en los otros niveles).

- Los talones más elaborados son minoritarios con un índice de facetado amplio en torno a 1, al igual que el levallois.

- Presencia suavizada de núcleos centrípetos y casi nula de los más preparados con un claro dominio de los simples.

- Se observa una moderada predilección por elegir lascas de carácter cortical para ser convertidas en utensilios. Entre éstos sobre destaca el grupo Musteriense I=50 y el bajo valor de las muescas.

- Índice aceptable de cantos tallados entre los cuales predominan los de filo unifacial.

- Sobresale el grupo bifacial con un índice -50-, poco común en las series estudiadas. Se encuentra dominado por los bifaces que suponen casi la mitad del grupo.

- Presencia de siete bifaces planos que suponen el 6% del total, conseguidos más por las características del propio soporte que por la elaboración de los mismos.

- Elevado porcentaje de hendedores de tipo 0, aunque existe la presencia testimonial de uno de tipo VI.

- Entre los triedros dominio de los incluidos en el modelo 3 (talla trifacial o trilateral) y aquellos que fueron elaborados sobre cantos.

Nivel 2 -costra- (MIN-2).

En este nivel la distribución de la industria lítica está más repartida a lo largo de toda la zanja, formando una serie de 107 elementos: 52 lascas simples (48%), 29 núcleos (27%) y 26 utensilios (25%) (12 raederas, 2 denticulados, 1 cuchillo de dorso atípico, 8 muescas, 2 cantos tallados y 1 triedro).

Los aspectos generales característicos son:

- Patente desequilibrio tecnológico con un 48% de lascas simples, 27% de núcleos y 25% de utensilios, por lo que tenemos 2.3 productos de talla por cada elemento nodular, de los cuales 1 de cada tres fue convertido en utensilio.

- La cuarcita es la materia prima mayoritaria con el 97% y el sílex aparece en el otro 3%. El rodamiento está presente en todas las piezas con una representatividad mayor para las afectadas por R2 (48%), con un porcentaje algo menor (31.3%) encontramos las piezas levemente rodadas -R2-, para las afectadas por rodamiento fuerte el porcentaje es del 20.7%.

- Bajo porcentaje de talones reconocibles con un índice de facetado amplio muy bajo, inexistente el estricto y ausencia de elementos del grupo levallois.

- Presencia aceptablemente representativa de los núcleos centrípetos, si bien son los no preparados los más representativos.

- La transformación de las lascas corticales en utensilios es más corriente que las de cualquier otro carácter. Superioridad muy marcada de las raederas dentro de los utensilios sobre lascas y bajo índice bifacial.

Nivel 2 -superior costra- (MIN-3).

La distribución de la industria lítica es muy parecida a la encontrada en el nivel anterior coincidiendo las zonas de aparición y concentración constantemente.

La serie está compuesta por 98 elementos: 51 lascas simples (52%), 31 núcleos (32%) y 16 utensilios (16%) (1 lasca levallois, 8 raederas, 1 perforador, 2 cuchillos de natural, 3 muescas y 1 triedro).

Posee unas características que se resumen en los siguientes aspectos:

- Evidente desequilibrio tecnológico entre productos de talla y piezas nodulares, sobre todo por la abundancia de estas últimas.

- Utilización casi exclusiva de la cuarcita como materia prima y presencia de rodamiento fluvial generalizado sobre sus superficies, excepto en el 1.5% que se encuentran frescas: los levemente rodados son el 39%, para los medianamente rodados es del 45% y los afectados por R3 llegan al 14.3%.

- Muy bajos índices de facetado y levallois con presencia testimonial. Entre los pocos utensilios recuperados sobresalen las raederas.

- Ausencia de núcleos centrípetos y elaborados con una buena significación de los bifaciales ante el predominio de los atípicos.

Número 7: El Tinajero.

Localización y perfil estratigráfico.

Ubicado sobre la T7, en una zona donde son frecuentes las formaciones lagunares, se localizada en las inmediaciones del cortijo del mismo nombre, aproximadamente a unos 4 Km al noroeste del Castillo de la Monclova. En este lugar se ha reconocido una zanja

efectuada para el regadío que se prolonga durante más de 100 m, y con una potencia máxima de 1m, donde ha aparecido industria lítica en relación con un estrecho nivel de carácter coluvial, compuesto por gravas y gravillas envueltas en matriz limo-arcillosa más carbonatada hacia muro, cuyo desarrollo ondulante a lo largo del perfil hace que en ocasiones se acerque a la superficie y en otras se pierda en el fondo.

Síntesis de la industria lítica.

La concentración de la industria parecería, en principio, baja por la extensión de la zanja (100 m) y el número no muy alto de elementos con los que consta la serie (214), sin embargo, hay que señalar que, en sentido vertical del depósito, la industria apenas ocupa 25 cm por lo que la superficie total sería de 25 m^2 y la densidad por lo tanto de 8.5 piezas por cada uno. Se compone de: 69 lascas simples (32%), 90 núcleos (42%) y 55 útiles (26%) (1 lasca levallois, 32 raederas, 5 raspadores, 1 racleta, 1 cuchillo de dorso, 1 denticulado, 2 diversos, 2 cantos tallados, 5 bifaces, 4 hendedores y 1 triedro).

Se caracteriza globalmente por los siguientes rasgos:

- La estructura de la serie presenta una clara falta de equilibrio tecnológico por la pobre relación entre productos de talla y núcleos (52% y 48%, respectivamente).

- Empleo mayoritario de la cuarcita (97%) frente al sílex (3%). Rodamiento fluvial presente en todas las piezas, salvo una; existiendo un principal grupo de elementos (63.5%) levemente rodados, otro (32.4%) con un rodamiento medio y un pequeño porcentaje fuertemente rodado (3.6%).

- Ínfima presencia de talones preparados con un índice facetado estricto de 1.5. Una situación similar ofrece el índice levallois con un valor de 2.2.

- Escasa presencia de núcleos elaborados; por contra hay una gran significación de los más elementales (20%).

- Mayoría abrumadora de lascas con restos de corteza en sus anversos, aunque se aprecia una muy leve predilección por

lascas internas para ser retocadas. Lo más destacado entre los grupos característicos es el elevado índice musteriense -73-, con un charentiense algo bajo en relación; le sigue el grupo III con un índice aceptable entre los conjuntos estudiados y a mucha distancia el grupo de denticulados.

- Buena significación del grupo bifacial con un índice de 19, dominado por los bifaces y con pocos triedros. Existe un bifaz plano y se observa empleo de percutor blando en tres de los bifaces.

3.2.3. Terraza 8 (+80-85 m).

Número 8: Arroyo El Rubio.

Localización y contexto geomorfológico.

El yacimiento se localiza en la carretera entre el Viso del Alcor y Los Rosales, confluencia con la N-IV, en el término municipal de Carmona.

Se trata de uno de los valles secundarios, afluente en cabecera del arroyo Santiche, que drenan las terrazas del Guadalquivir. La cuenca de recepción del arroyo queda enmarcada lateralmente por los niveles próximos de la T7 y en su cabecera por los correspondientes de la T6, a los que corta y desmantela. Su recorrido, desde aquí y hasta la localización del corte, no supera los dos km, mientras que la diferencia topográfica se sitúa en torno a los 55-60 m. En este lugar queda instalado sobre la posición geomorfológica de la T8 a la que también desmantela.

Debido a los trabajos de canalización de aguas del Huéznar se realizó una zanja que casualmente cortó la terraza y los depósitos del arroyo mencionado dejando al descubierto una estratigrafía compleja con cuyo estudio se ha podido establecer la relación entre los niveles propios de la evolución de la terraza y los diferentes episodios erosivos producidos por la intervención del arroyo. Por ellos vamos a diferenciar en nuestro estudio dos partes:

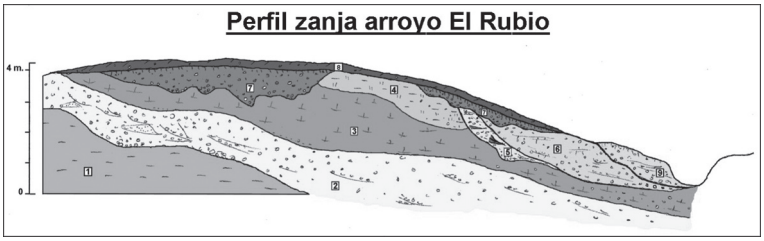
a) Niveles propios de la terraza hasta ahora inéditos.

b) Niveles clásicos del arroyo conocidos de antiguo.

Secuencia sedimentaria. Perfil estratigráfico.

Niveles de la zanja.

Geomorfológicamente el yacimiento se emplaza sobre la T8 que hasta el momento no había sido caracterizada en este sector, pero de la cual ahora podemos presentar un perfil sobre una zanja abierta donde el arroyo comienza a disectarla. La secuencia estratigráfica en este lugar (figura 7) ha sido analizada



◄

Figura 7. Perfil longitudinal de la T8 en la zanja de abastecimiento de aguas del Huéznar en las inmediaciones del yacimiento del arroyo El Rubio y desarrollo estratigráfico del mismo.

en base a siete perfiles estratigráficos puntuales, a lo largo de toda la zanja (fotografía 4), aunque aquí sólo se va a exponer, de manera general, un desarrollo global de los conjuntos deposicionales más importantes, cuyo desarrollo, de muro a techo, es el siguiente:

1. Substrato de margas azules, a veces carbonatadas, pasando hacia techo a amarillentas, resultado de la alteración del mismo.

2. Superposición de dos ciclos de acreción lateral: a) gravas masivas muy cementadas (Gms), de poca potencia, por debajo de las cuales aparecen niveles de arenas gruesas sueltas que contienen el acuífero (Sp); compuesto por cuarcitas principalmente, calizas, ígneas y sílex; las gravas presentan pátina álbica; b) barras laterales de gravas y gravillas con imbricación de cantos y cambios laterales a arenas rojas, con matriz areno-limosa (Gm). Industria lítica (RUB.T1).

3. Nivel arcilloso de tonos ocres, verdes y blancos, con presencia de gravas dispersas, a veces carbonatado con niveles centimétricos de arenas rojas (cubetas de decantación).

4. Hacia techo el nivel anterior pasa a una llanura de inundación arcillosa con estructura prismática en la base a polié-

▼

Fotografía 4. Detalle de la estratigrafía de la zanja de aguas del Huéznar a su paso por yacimiento de Arroyo el Rubio (Carmona, Sevilla), ubicado en este sector sobre una T8, que muestra la disposición de los depósitos arqueológicamente fértiles del mismo. Al fondo se aprecia nítidamente la discontinuidad entre los depósitos típicos de la terraza y los propios de las diferentes fases del arroyo.

drica hacia la parte superior, con abundantes muestras de bioturbación y raíces; presencia de gravas, a veces de gran tamaño y sin orientación; los cantos se encuentran rotos frecuentemente. Industria lítica (RUB.T2).

5. Sobre todo el conjunto anterior entra de forma erosiva mediante una discontinuidad neta un primer depósito de gravas masivas con arenas y carbonatos medianamente concrecionados, sobre el que se instalan canales de gravas con alineación de L max. horizontal transversal al aluvionamiento de la terraza, con cambios laterales a arenas rojas. Industria lítica (RUB.T3).

6. Nivel de gravas y gravillas con estructura de canal, y orientación de los cantos que en ocasiones se encuentran imbricados (Gm); todo está envuelto en una matriz arcillosa de color amarillento que va disminuyendo hacia techo.

7. Depósito coluvial con abundantes gravas y gravillas (7a) sobre el que se instala un suelo rojo (2.5 YR 4/8, Bt de los rojos) (7b). Hacia la base presenta muestras abundantes de oxidación (hidromorfía, 10 YR 8/6), el depósito se presenta con dispositivo canaliforme sobre el anterior, al que desmantela parcialmente. Industria lítica (RUB.T4).

8. Nivel pardo-negruzco con gravas dispersas y gravillas; color 7.5 YR 3/2, que lateralmente pasa a un depósito de gravas abundantes con matriz arenolimosa de color pardo 5 YR 4/6 (Bt de los pardos). Industria lítica (RUB.T5).

9. Segundo ciclo de aluvionamiento erosivo que se corresponde con el yacimiento de arroyo el Rubio y que será analizado posteriormente.

Niveles del arroyo.

El desarrollo de los niveles pertenecientes a la localización del yacimiento El Rubio, considerado como tal aquel que aparece en la literatura anterior, se caracteriza por la presencia de tres momentos deposicionales diferenciados. Por una parte, el nivel inferior perteneciente a la evolución final de la terraza, seguido

de una fase de aluvionamientos progresivos que inciden sobre el anterior de manera erosiva y, finalmente, una fase de depósitos finos que constituyen la llanura de inundación (figura 7 y fotografía 5). Estos niveles son, de muro a techo:

1. Formación de gravas envueltas en una abundante matriz de limos y arcillas carbonatadas (Gms). Las gravas no presentan estructura alguna, tienen un aspectos masivo con mezcla de tamaños, centilo 23 cm Hacia techo pasa a carbonatos más pulverulentos donde desaparecen la gravas y gravillas, adquiriendo una tonalidad rojo-amarillenta (color 7.5 YR). Industria lítica (RB1).

2. Restos de suelo rojo arcilloso; estructura poliédrica con gravas y gravillas pasando hacia su base a una costra edáfica, en la mayoría de los casos muy alterada, color 2.5 YR 4/6 (suelo rojo). Industria lítica (RB2).

3. Nivel de gravas y gravillas con estructura de canal y orientación de los cantos, que en ocasiones se encuentran imbricados; todo está envuelto en una matriz limo arcillosa de color amarillento (Gm).

4. Nivel de cantos de gravas, a veces imbricados, y gravillas (Gm), por lo general más pequeñas hacia techo donde suele estar todo flotando en una matriz de limos, arcillas y algo de arena, de color rojo amarillento; hacia muro los cantos presenta orientación. En su interior se encuentran lentejones de arenas rojas (Sp). Industria lítica (RB4).

5. Depósito de gravas con matriz de arenas y limos con tonos pardo-negruzcos de entrada lateral (Gm), erosivo sobre el nivel anterior, pasando a techo a llanura de inundación. Industria lítica (RB5), (muestras de lavado -M1 y M2-: malacofauna).

6. Llanura de inundación con suelo vértico de arcillas. Industria lítica (RB6), (muestras de lavado -M3-: malacofauna, micro y macrofauna).

7. Suelo roturado antrosol, con gravas y gravillas, tonos grises a beige.

▼
Fotografía 5. Panorámica general del arroyo El Rubio (T8), donde se distinguen los depósitos superiores: RB4, RB5, RB6 y RB7.

En los niveles 5 y 6 se recogió una muestra de sedimento para el lavado donde los únicos restos recuperados pertenecen a diferentes especies de caracoles que han sido objeto de un estudio detallado por parte de Ana I. Porras.

Desde un punto de vista ambiental la fauna terrestre señala unas condiciones climáticas semejantes a las actuales, en medios abiertos, con abundante vegetación acuática y de ribera.

Particularmente interesante es el cambio de las condiciones del canal y del régimen de agua, cuya transición de aguas lentas a condiciones palustres queda de manifiesto por la aparición de *Acrolux, Gyraulus, Limnaea y Segmentina*. (M2) es un episodio de alta energía cuya fauna es producto de un "efecto de barrido" (Briggs, 1990) que, sin embargo, no revela un cambio ambiental. En la tabla siguiente se relacionan las especies encontradas.

Malacofauna	M1	M2	M3	Total
Ancylus fluviatilis	-	1	-	1
Acroloxus lacustris	-	-	15	15
Gyraulus albus	76	1	38	115
Armiges crista	-	1	-	1
Segmentina nitida	1	-	4	5
Limnaea peregra	5	6	9	20
Limnaea sp.	-	-	4	4
Oxyloma sp.	2	-	-	2
Cochlicopa nitens	2	35	4	41
Vitrea diaphana	1	-	2	3
Vertigo sp.	1	-	-	1
Testacella sp.	2	11	23	36
Parmacella sp.	1	3	1	5
Candidula intersecta	12	15	16	43
Candidula unifasciata	15	12	13	40
Cernuella sp.	3	17	2	22
Rumina decollata	5	13	5	23
Cochlicella barbara	41	7	7	55
Helix sp.	FRAG	FRAG	FRAG	3
Helicidos (4 sp.)	10-3	1-1	2-2	12
Cecilioides acicula	12	12	12	36
Desconocido	57	57	64	467
Totales	247	193	222	662

◀ Tabla de malacofauna de Arroyo El Rubio
Total de especies: 26/662
Acuáticas: 8/137
Terrestres: 17/495

Síntesis de la industria lítica.

Niveles del corte de la zanja.

Nivel 2 (RUB.T1).

Muy corta es la serie recuperada en este nivel con un total de 12 piezas con la siguiente distribución por grupos técnicos: 5 lascas simples, 5 núcleos, 1 raedera y 1 canto tallado. Todos de cuarcita y con rodamientos diversos.

Nivel 4 (RUB.T2).

La serie es algo mayor que la del anterior y consta de 20 elementos líticos: 10 lascas, 6 núcleos (y 3 restos nucleiformes), 2 raederas, 1 bifaz y 1 hendedor. Salvo uno de los núcleos de sílex, las demás piezas son de cuarcita y están afectadas por R1.

Nivel 5 (RUB.T3).

De este nivel tan sólo se ha extraído una lasca simple de cuarcita con rodamiento leve.

Nivel 7 (RUB.T4).

Debemos distinguir los dos subniveles descritos pues hay diferencias de aspecto general entre las industrias que contienen cada uno:

(7a) Suelo rojo.

Aquí hemos recuperado un conjunto compuesto por 12 elementos: 5 lascas simples, 1 núcleo (y 1 resto nucleiforme) y 5 utensilios (1 raedera, 1 perforador, 1 canto tallado y 2 bifaces). Todos de cuarcita y un rodamiento generalizado muy leve con algunas matizaciones.

(7b) Coluvión rojo.

La serie es algo más amplia que en los niveles anteriores con un total de 32 piezas: 14 lascas simples, 9 núcleos y

9 utensilios (2 raederas, 1 raspador, 1 buril, 1 cepillo, 2 cantos tallados y 2 bifaces). La cuarcita es la materia prima exclusiva empleada en su ejecución y todos se encuentran afectados por un rodamiento leve, salvo dos lascas simples con R2 y R3, y un núcleo con R2.

Nivel 8 (RUB.T5).

En este último nivel hemos recuperado una lasca simple y una raedera de cuarcita.

Niveles del arroyo.

El conjunto recuperado hasta el momento consta de los siguientes elementos, por niveles (no se indican los niveles 3 y 7 puesto que no contienen industria):

Nivel 1. Gravas carbonatadas (RB1).

La serie se compone de 8 piezas: 2 lascas simples, 3 núcleos, 2 cantos tallados y 1 hendedor. Todos de cuarcita y con rodamiento medio y fuerte.

Nivel 2. Suelo rojo (RB2).

En un canal lateral de gravas dentro del suelo rojo, se recogió un núcleo levallois de lascas de sílex.

Nivel 4. Nivel de gravas (RB4).

Es en este nivel donde se sitúa la inmensa mayoría de la industria lítica, con una serie compuesta por 596 piezas: 329 lascas y restos de talla (55.2%), 110 núcleos (18.4%), 157 útiles (26.3%) (13 lascas levallois, 1 punta seudolevallois, 24 raederas, 5 rapadores, 1 buril, 1 perforador, 3 cuchillos de dorso, 12 denticulados, 18 cuchillos de dorso natural, una racleta, 25 muescas, 2 cepillos, 1 chopper inverso, 9 diversos, 17 cantos tallados, 7 bifaces, 13 hendedores y 4 triedros).

Este nivel tiene una industria que se caracteriza por los siguientes aspectos generales:

- La relación entre los elementos nucleiformes y las lascas es de 3 de éstas por cada uno de aquellos, cuando la media de extracciones de los núcleos es de 4 negativos; coinciden también los planos de percusión conservados en los núcleos y los tipos de talones que tenemos en las lascas, siendo mayoritarios los corticales y lisos; estos datos nos informan de una estructura de la serie aceptablemente equilibrada, en este sentido. Por otro lado vemos cómo 1 de cada 4 lascas fueron transformadas en útiles, incluidos los hendedores, un porcentaje bastante equilibrado.

- La cuarcita es la materia prima casi exclusiva utilizada para la elaboración de la industria con un 97%, mientras que el 3% restante lo fue en sílex y otros materiales. Tan sólo el 20% de las piezas están exentas de rodamiento fluvial aunque se encuentran patinadas; el gran bloque está compuesto por elementos con rodamiento leve (93.6%), un 2% para el R2 y algunas piezas que poseen un rodamiento fuerte.

- Índices de facetado prácticamente inexistentes. El levallois es bajo pero representativo en las series que estamos analizando -9.7-.

- Claro predominio de los núcleos poco elaborados (grupos 1 y 2) que suponen el 53.3% del total, con buena representatividad de los centrípetos 14.7%.

- Tendencia a retocar las lascas internas y las semicorticales en mayor medida que las completamente corticales.

- En los utensilios, el grupo tipológico predominante es el Musteriense (19.5), representado principalmente por raederas simples, seguido por el grupo levallois.

- Aceptable índice de denticulados -grupo IV- (9) en nuestros conjuntos y bajo índice Paleolítico Superior (7.5) con útiles muy atípicos.

- Un elevado porcentaje de muescas (18.8); sólo 5 de ellas son verdaderas muescas retocadas, las demás son simples.

- Índice de cantos tallados no muy alto pero representativo (14), mayoritariamente unifaciales aunque los bifaciales tienen una mayor relevancia que en otros yacimientos, quizás en relación con el bajo índice de bifaces.

- Bajo índice macrolítico -15.3-, con los hendedores como elemento más numeroso (I=8.9), bifaces (I=5) y triedros (I=2.9), con tipos no muy típicos y toscos.

Nivel 5. Gravas de entrada lateral (RB5).

La industria de este nivel está compuesta por 10 lascas simples, 5 núcleos, 3 utensilios sobre lasca y 1 bifaz. Todos ellos de cuarcita, afectados por rodamiento leve en algunos casos pero con un estado general muy fresco.

Nivel 6. Suelo Vértico (RB6).

Lasca de sílex muy fresca y pequeña, de carácter interno con talón liso.

Número 9: Arroyo Los Pipas.

Afluente y muy próximo al arroyo de los Graneros, recorre los niveles T7 y T8 del Guadalquivir a los que secciona y deja escalonados sobre el sustrato de margas.

Con un perfil característico de los valles secundarios que dispuestos en forma de red dendrítica bien organizada, en conjunto ofrecen un sistema de 2-3 terrazas escalonadas y discontinuas con suelos pardos fersialíticos en las superiores y vérticos en las inmediatas al cauce (fotografía 6); del nivel de su fondo a +1.5-2 m sobre la disección del arroyo actual, se ha recogido la industria lítica, a lo largo de unos 250-300 m de recorrido.

▼
Fotografía 6. Perfil característico del arroyo Los Pipas (T8), en el término municipal de Carmona (Sevilla). En su desarrollo estratigráfico (2 m aproximadamente) podemos distinguir el depósito inferior de gravas, del que ha sido extraída la industria lítica, así como la sucesión de niveles de finos superior.

Síntesis de la industria lítica.

La industria aparece repartida por todo el recorrido de forma dispersa sin grandes concentraciones, formando un conjunto de 566 piezas: 311 lascas simples (55%), 147 núcleos (26%) y 108 utensilios (19%) (11 lascas levallois, 3 puntas seudole-

vallois, 28 raederas, 2 raspadores, 4 perforadores, 6 denticulados, 11 muescas, 6 cuchillos de dorso, 7 cuchillos de dorso natural, 1 cepillo, 15 cantos tallados, 9 bifaces, 2 hendedores y 1 triedro).

El 95% de ellas son de cuarcita que se convierte así en la materia prima más representativa, el sílex y alguna otra materia afín suponen el 5% restante. Hay un pequeño grupo de piezas (6%) que no presentan rodamiento fluvial pero sí pátina, también hay otro pequeño conjunto con un rodamiento fuerte (5%), pero son las piezas levemente rodadas las más numerosas (72%) y junto a ellas otro buen número (17%) con un rodamiento medio. Es pues la distribución que sobre el estudio de todos los yacimientos situados en conexión (particularmente los arroyos) hemos considerado más o menos normal por su frecuencia y al ver que no existen diferencias significativas entre la industria perteneciente a cada grupo de rodamiento consideramos como componentes de una misma serie en general.

Además de estas particularidades la industria descrita más arriba posee los siguientes rasgos característicos:

- Escaso equilibrio técnico por cuanto el balance estadístico entre productos de talla y piezas nucleares es de 2 de aquellos por cada uno de éstos; sin embargo la relación entre lascas totales y convertidas en utensilios es más equilibrada con una de cada cinco.

- Alta presencia de talones reconocibles con escasa incidencia de los preparados cuyos índices son muy bajos. El índice levallois tipológico, aunque bajo resulta significativo para nuestras industrias, el técnico y de transformación son aún menores.

- Presencia moderada de núcleos centrípetos y baja de los levallois; los poliédricos más numerosos que en la mayoría de los yacimientos.

- Ligera predilección por las lascas internas para ser retocadas y por las más largas, aunque sin llegar a ser de tipo laminare. Entre los utensilios sobre lasca domina el grupo Musteriense

con un índice no demasiado elevado, buena significación del grupo III y de las muescas.

- Índice bifacial relativamente bajo dominado ampliamente por los bifaces y moderada presencia de los cantos tallados con un índice superior al del grupo macrolítico e igual que el Achelense -16-.

3.2.4. Terraza 9 (+73-75 m).

Número 10: Gastaembalde.

El nivel T9, a +73 m, donde se localiza este perfil, muestra junto a su importante desarrollo horizontal, una disección de arroyos que aporta valles abiertos tapizados de coluviones y derrames de cantos, así como una importante atenuación morfológica del escarpe externo del límite de la terraza.

Localización y perfil estratigráfico.

En el paraje Gastaembalde, situado en la carretera de El Viso del Alcor a Los Rosales, hacia el km 14.5, se han podido estudiar varios perfiles cuya secuencia edafo-sedimentaria se caracteriza de muro a techo por los siguientes elementos (5 m):

1. Horizonte decolorado y pseudogley con segregación de hierro y presencia de gravillas de cuarcita (1 m).

2. Nivel de arenas masivas que, en el arranque y a techo, presentan canales de gravillas y gravas de cuarcita y pizarras (1.5 m). Industria lítica (GAS-1).

3. Constituido por gravas y gravillas en matriz arenosa con presencia de núcleos de carbonato y desarrollo superficial de horizontes pardo isohúmicos (2-2.5 m). Industria lítica (GAS-2).

4. Lateralmente el aluvionamiento es sustituido por el sustrato calcarenítico alterado a su vez sobremontado por un depósito coluvial de fuerte tonalidad rojiza. Industria lítica (GAS-3).

Síntesis de la industria lítica.

Nivel 2 (GAS-1).

Se extrajeron dos núcleos levallois de cuarcita, prácticamente agotados.

Nivel 3 (GAS-2).

En este caso la serie está compuesta por 12 piezas: 6 lascas simples, 4 núcleos, 1 canto tallado y 1 bifaz.

Nivel 4 (GAS-3).

Sólo se recogieron 2 lascas simples y 3 núcleos.

Cabe destacar que tan corta serie esté representada casi en su totalidad, entre los dos niveles, por núcleos muy elaborados, con una alta homogeneidad de tamaños, de rodamiento, etc., que parecen identificarlos como componentes de un mismo conjunto industrial, en el cual el arrastre coluvionar habría afectado a su posición originaria desplazándolos mínimamente. También hay que reseñar la existencia de un bifaz pequeño totalmente tallado.

Número 11: La Quintana.

Por la carretera de La Campana hacia Palma del Río a la altura del Km 21, se ubica sobre la T9 de la SGG, frente a los llanos de La Quintana, un pequeño corte estratigráfico originado por una arroyada que incide el terreno con una profundidad máxima de 0.80 m y una extensión de apenas 7-8 m. El perfil que desarrolla está caracterizado por un depósito de carácter coluvial con restos de hidromorfía acusados (fotografía 7).

De este paquete y de la superficie del entorno (1.000 m^2), se recogió una numerosa serie con unas características peculiares, sin que se haya distinguido ninguna diferencia entre la industria procedente del depósito y la de superficie (pátina, rodamiento, etc.) Parece evidente que las labores agrícolas (arado) al remover la tierra van sacando la industria más superficial del depósito, que además está muy concentrado ya que fuera del área de influencia

▼
Fotografía 7. Detalle del depósito coluvial sobre la T9 en La Quintana (La Campana, Sevilla), donde se pueden reconocer algunos ejemplos de industria lítica en conexión.

de la zona indicada, que se va elevando altitudinalmente, hasta establecer una diferencia topográfica de 1-1.5 m, la industria desaparece casi por completo.

Síntesis de la industria lítica.

La serie lítica está compuesta por 436 piezas: 88 lascas simples (20%), 144 núcleos (33%) y 204 utensilios (47%) (2 lascas levallois, 90 raederas, 8 raspadores, 4 perforadores, 2 lascas truncadas, 6 denticulados, 12 muescas, 2 cuchillos de dorso, 1 cuchillo de dorso natural, 3 diversos, 1 utensilio dúplice, 13 cantos tallados, 38 bifaces, 18 hendedores y 4 triedros).

Posee las siguientes cualidades generales:

- Marcado desequilibrio desde un punto de vista tecnológico tanto en la relación productos de talla-piezas nucleares, como en relación a los utensilios que son más numerosos que lascas y núcleos, siendo además los utensilios sobre lascas superiores en número a las lascas simples.

- Empleo casi único de la cuarcita como materia prima. Reducido número de piezas exentas de rodamiento fluvial, dominio del R1 (70%) y sensible significación del R2 (25%).

- Importancia sensible de los talones abatidos o suprimidos; entre los preparados el índice de facetado amplio es de 4.5 y el estricto de 3.5. Índice levallois tipológico mínimo que se ve aumentado hasta 50 en el de transformación.

- Núcleos centrípetos moderadamente representados, con presencia baja de los levallois y más sensible de los bifaciales; de todas formas los simples superan la mitad del total.

- No se observa selección de lascas, en ningún aspecto, para ser retocadas. Entre los índices característicos destaca el Musteriense, compuesto sólo por raederas, con una representación muy alta.

- Alto índice del grupo bifacial -30- compuesto mayoritariamente por bifaces. Entre ellos existe uno plano y dos con

posible utilización de percutor blando en su elaboración. En los hendedores abrumadora mayoría de los de tipo 0.

- Cantos tallados presentes con elevada superioridad de los que poseen el filo unifacial.

Número 12: Buena Esperanza.

Localización y perfil estratigráfico.

Este yacimiento ubicado sobre la T9, se localiza a unos 500 m al suroeste de la hacienda del mismo nombre, en el término municipal de Carmona.

Estudiado sobre las paredes de un arroyo, que al ser limpiado han puesto al descubierto un perfil de unos 2.3 m de potencia (figura 8), con una extensión máxima de 400 m (fotografía 8), con unas características de muro a techo:

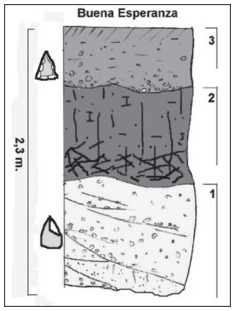
1. Depósito de barras de gravas y gravillas en disposición oblicua, matriz arcillosa, con cantos heterométricos principalmente de cuarcita (1 m). Hacia muro entra erosivo sobre el sustrato margoso que aflora localmente. Límite superior neto algo ondulado. Industria lítica (BUE-1).

2. Nivel de limos y arcillas con estructura macropoliédrica descarbonatado hacia la base donde presenta un color negro de carácter reductor (0.8 m). Límite superior neto y ondulado.

3. Depósito de gravas, gravillas y arenas de carácter coluvial, hacia muro erosivo sobre el nivel anterior, a techo desarrolla un nivel de limos y arcillas pardo-negruzco (0.5 m). Industria lítica (BUE-2).

En este lugar hemos caracterizado dos series representativas diferentes, además del corto conjunto del nivel 3 (BUE-2). Se trata por un lado de la serie perteneciente al nivel inferior (BUE-1) recogida en posición estratigráfica y asociada al mismo; y por otro lado una amplia serie de la superficie adyacente al cauce del arroyo donde una anterior labor de drenaje acumuló una serie de

▼
Figura 8. Corte estratigráfico en el arroyo Buena Esperanza, que en la localización del yacimiento homónimo se ubica sobre la T9 del sistema general de terrazas del Guadalquivir.



▼
Fotografía 8. Desarrollo estratigráfico de los niveles del arroyo Buena Esperanza (T9), localizado en el municipio de Carmona (Sevilla). En él se aprecia claramente el nivel hidromorfo, de carácter reductor, sobre el depósito de gravas del que se ha extraído gran parte de la industria lítica (BUE-1).

montones de tierra y gravas que posteriormente fueron esparcidos por estas zonas (BUE-3)[3].

Síntesis de la industria lítica

Nivel 1 (BUE-1).

La composición del conjunto con 259 piezas ofrece los siguientes porcentajes: 162 lascas simples (63%), 54 núcleos (21%) y 43 útiles (17%) (5 lascas levallois, 20 raederas, 1 raspador, 3 denticulados, 2 muescas, 1 cuchillo de dorso natural, 2 cantos tallados, 3 bifaces, 3 hendedores y 3 triedros).

- El conjunto tecnológico ofrece un relativo equilibrio con un 63% para las lascas, un 21% para los núcleos y un 17% de utensilios. Los elementos nucleares forman en total el 25% mientras que los productos de talla se elevan al 75%, aunque se aprecia una falta de lascas, sobre todo pequeñas.

- Es la cuarcita la materia predominante con el 97% de los elementos, mientras que el sílex representa el 7% restante.

- En cuanto al nivel de rodamiento fluvial hay un pequeño número representado por el 7% con un estado de su superficie muy fresco; el mayor porcentaje (61%) corresponde a las piezas levemente rodadas (R1), mientras que el (R2) tiene una aceptable representatividad (30%) y los fuertemente rodados suponen el 2%.

- Una de cada seis lascas fueron convertidas en utensilios sin que se aprecie una clara selección en cuanto a su carácter o dimensiones. Los talones facetados están completamente ausentes.

- Los núcleos simples son los más numerosos con un porcentaje del 57.4%; los de carácter bifacial suponen un 20.4%, mientras que los elaborados están presentes con porcentajes no muy altos.

- Observamos cómo entre los grupos característicos el dominante es el Musteriense -II-, después le sigue el grupo

3. No nos cabe duda de que la mayoría de la industria localizada en la superficie pertenece a los depósitos del arroyo pero analizadas por separado hemos detectado unas pequeñas diferencias en cuanto al rodamiento de algunas piezas, al carácter de las lascas, etc., que unidos a la propia impresión visual de los elementos nos hace pensar fundadamente que esta serie ha sufrido contaminación, bien del nivel superior, bien y más probablemente de restos que ya estaban en la superficie, y poseen en general un carácter más evolucionado. Podríamos haber sacado estos elementos fuera de estudio pero nos arriesgábamos a enmascarar en parte la serie que creemos correlacionada con la estratigrafía puesto que en esta también existe, aunque de manera muy puntual, elementos que presentan estás características de rodamiento, tamaño, diferentes de la generalidad, que ya hemos mencionado. Es por ello que vamos a analizar ambas series por separado para luego poder concluir con esta hipótesis inicial de trabajo.

levallois con una representación bastante aceptable para las industrias que hemos estudiado.

- El índice bifacial se sitúa en un valor repetido y característico en las series estudiadas, al contrario que el de cantos tallados (sólo unifaciales) .

Superficie (BUE-3).

La industria de superficie como ya se ha comentado se recogió en las inmediaciones del cauce del arroyo, sólo en su margen izquierda, donde habían sido extendidos los montones del drenaje anterior.

La serie está compuesta por 202 elementos: 86 lascas simples (43%), 70 núcleos (35%) y 46 útiles (23%) (6 lascas levallois, 2 puntas levallois, 1 punta seudolevallois, 18 raederas, 3 raspadores, 1 perforador, 6 muescas, 1 cuchillo de dorso natural, 4 bifaces, 1 hendedor y 3 triedro).

En resumen, las características más significativas de estas industrias son:

- Esta serie de superficie resulta aún menos equilibrada que la anterior desde un punto de vista técnico con un 43% de lascas simples, 35% de núcleos y 23% de utensilios. Estos datos suponen un reparto demasiado igualado entre productos de talla -62%- y elementos nucleiformes -38%-, que nos daría una media de 1.5 de aquellas por cada uno de éstos, mientras que el número de negativos más frecuente en los núcleos es de 6-9.

- La materia prima predominante es la cuarcita con el 97% del total, mientras que el 3% restante es de sílex o afines.

- En cuanto al rodamiento, los elementos frescos suponen el 19.2%, los más numerosos, los levemente rodados (R1) el 56.9%, y aquellos afectados por un rodamiento medio alcanzan el 17%, para dejar sólo el 7.2% a los fuertemente rodados.

- Los talones facetados son escasos y los diedros aún más por lo que los índices propios son muy bajos (6 el amplio, 4 el estricto).

- Los núcleos técnicamente menos elaborados son los más frecuentes (50.6%), mientras que los centrípetos obtienen una representatividad del 18.5%; también son importantes los bifaciales con casi un 16%.

- Lo primero que llama la atención al observar los grupos característicos es la relativamente elevada representatividad del grupo levallois (I), poco común en las industrias del Guadalquivir, también cabe destacarse el grupo III, Paleolítico Superior, con un índice esencial de 13; otro tanto ocurre con las muescas que alcanzan un índice elevado de 20. Por sus parte el grupo II -Musteriense-, se mantiene en la misma línea de otras series siendo el más representativo con un índice real bastante común -50-.

- En el grupo macrolítico sobresalen los bifaces que suponen el 50% del mismo, con un índice bifacial -21- muy aceptable, que contrasta con la total ausencia de cantos tallados.

BUE-2.

Serie muy corta compuesta por 3 lascas simples de cuarcita y un núcleo de sílex. Entre las primeras encontramos una interna, una cortical y otra semicortical, con talones lisos y cortical; las tres se encuentran fracturadas. Por su parte, el núcleo es muy elemental con sólo dos extracciones no contiguas y relativamente pequeño (70 mm de longitud). Todas estas piezas están afectadas por un leve rodamiento fluvial (R1).

Número 13: Los Graneros.

Afluente en cabecera del arroyo los Espartales, discurre en el tramo muestreado paralelo a la carretera de Mairena a Brenes entre los Km 8.5 y 6, retomando las gravas procedentes de los aluvionamientos de las terrazas T7, T8 y T9 del Guadalquivir a las que disecta en dirección noroeste.

Síntesis de la industria lítica.

Del nivel coluvial-aluvial de sus fondos, con perfil característico de los afluentes secundarios, incididos por el cauce actual, se

ha extraído una serie lítica (GRA-1) formada por los siguientes elementos (118): 70 lascas simples (56%), 20 núcleos (19%) y 28 utensilios (26%) (3 lascas levallois, 5 raederas, 1 raspador, 3 perforadores, 1 denticulado, 5 muescas, 1 cuchillo de dorso, 2 cuchillos de dorso natural, 1 diverso, 2 cantos tallados, 2 bifaces y 2 triedros).

Los aspectos más característicos de la industria descrita se reflejan a continuación:

- Débil equilibrio tecnológico de la serie, sobre todo en función del número de productos de talla por cada elemento nucleiforme (3 sobre cada uno) y considerando que en los núcleos la media de extracciones visibles es de 3-5 y superior; de todas formas la relación entre lascas simples y retocadas (una de cada cuatro) no resultan tan desequilibrada.

- La materia prima mayoritaria es la cuarcita (88%), el resto es de sílex y algunos otros materiales como el cuarzo (12%). La gran mayoría del conjunto está afectado por rodamiento fluvial exceptuando el 3.9%; el grupo más numeroso es el de las piezas con R1 (58.8%), le siguen las afectadas por R2 (34.5%) y, finalmente, aquellas que se presentan muy rodadas (R3) (2.8%).

- Alta representatividad de los talones reconocibles pero con una importante significación de los suprimidos o abatidos; sin embargo, lo preparados apenas están presentes.

- Relativa importancia del índice levallois, en razón a las industrias estudiadas.

- Predominio de los núcleos sin preparación con un porcentaje superior a la mitad pero con presencia importante de los centrípetos, y una curiosa presencia de los poliédricos con el 10%.

- Preferencia por retocar lascas más largas que anchas. El reparto de los grupos característicos es bastante atípico con índices idénticos para el Musteriense, Paleolítico Superior y muescas.

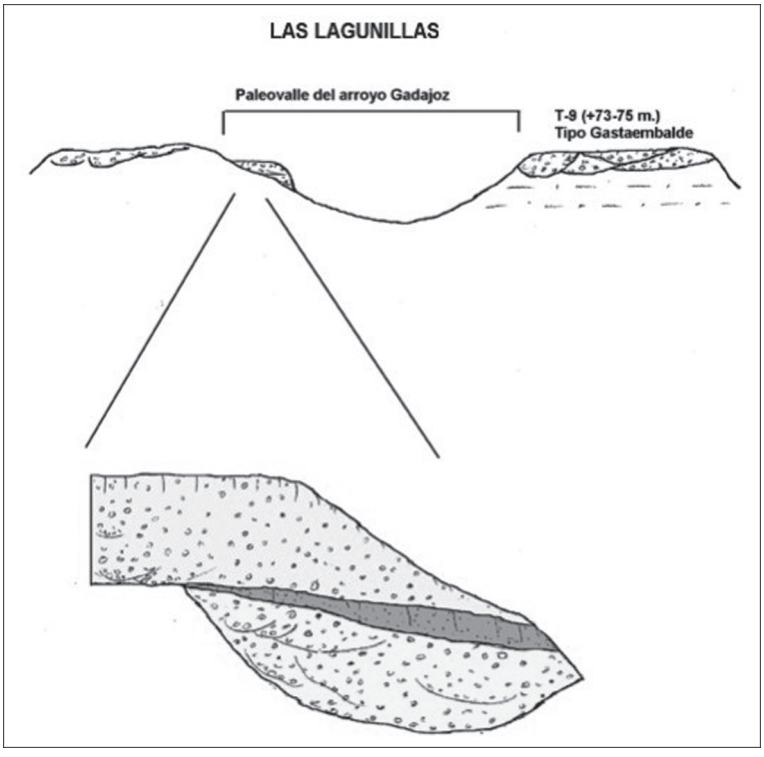
- El índice bifacial es moderadamente elevado así como el Achelense en el conjunto de estas industrias.

Número 14: Las Lagunillas.

Localización y perfil estratigráfico.

Yacimiento localizado cerca de la confluencia de los arroyos de Guadajoz y del Pozo al sureste del vértice geodésico de Santa Ana, en las inmediaciones de los cortijos de las Lagunillas. Sobre una zanja de unos 20 m de larga, con una potencia variable de entre 0.5 y casi 2 m (fotografía 9).

Se trata de una terraza muy elevada sobre el lecho actual, de unos 5 m de potencia, perteneciente al arroyo Guadajoz, embutida morfológicamente en la T9 de la SGG, formando parte de un amplio paleovalle labrado por dicho arroyo sobre los depósitos aluviales de las terrazas del Guadalquivir (figura 9). Es una terraza parcialmente desmantelada con un posible desmantelamiento



▼
Fotografía 9. Detalle del perfil estratigráfico correspondiente al yacimiento de Las Lagunillas (T9), en el valle del arroyo Guadajoz (Carmona, Sevilla).

◄
Figura 9. Modelo de aluvionamiento en el paleovalle del arroyo Guadajoz (T9) con levantamiento del perfil estratigráfico en el yacimiento de Las Lagunillas, en el término municipal de Carmona.

anterior al actual, con restos de dos episodios de sedimentación aluviales, que en sentido ascendente son:

1. El primero, de base, de gravas y gravillas con matriz de arenas y arcillas, litología de cuarcitas, cuarzos, areniscas cuarcíticas y algunos sílex aislados, con cantos blandos en matriz de arcilla; los tamaños de los cantos son bastante heterogéneos entre 2-12 cm, con algunos que llegan a los 18 cm Constituye una barra de acumulación (Gm). La disposición predominante del eje mayor de las gravas indica una dirección de la paleocorriente sureste-noroeste, idéntica a la del arroyo actual. Industria lítica (LAG-1).

2. Por encima se desarrollan unas barras de sobrecanal embaladas en arenas (Gp), con disposición de los materiales gronodecreciente, tamaños oscilantes entre 6-8 cm los mayores, con tonalidades grises en la base y más rojizas hacia techo con restos de hidromorfía, de potencia variable. Industria lítica (LAG-2).

Entre ambos se desarrolla un depósito de finos (arcillas y arenas) poco compactado con algunos cantos flotando en su interior. Tonalidades variables entre grises, rojizas y blanquecinas con restos de bioturbación.

Además de estos niveles estratigráficos se han recogido otras dos series líticas en la superficie; una de ellas en el comienzo del talúd hacia la base del arroyo actual en relación con el afloramiento del nivel 2 descrito (LAG-3), que por este motivo y sus característica tecnotipológicas, no dudamos en agrupar en una serie común, aunque se analizaran por separado. Además en la parte más elevada pero mirando también hacia el valle se ha recogido un pequeño conjunto (LAG-4) con unas características físicas, técnicas y tipológicas totalmente diferentes que describiremos posteriormente.

Síntesis de la industria lítica.

Nivel 1 (LAG-1).

Tan sólo se recogieron una lasca simple cortical sin talón reconocible, muy rodada (R3) y un resto de talla con fractura

de tipo Siret, de carácter interno y sin talón con R1. Ambos de cuarcita.

Nivel 2 (LAG-2).

Los 183 restos de este nivel fueron recogidos en una superficie total aproximada de 5 m^2 (0.5 m de espesor medio por 10 m de extensión), lo que nos da una concentración elevadísima de materiales con una densidad de más de 36 por m^2, hay que tener en cuenta que estamos hablando de una distribución vertical en el nivel y no horizontal: 111 lascas simples (61%), 42 núcleos (23%) y 30 utensilios (16%) (1 lasca levallois, 6 raederas, 1 raspador, 1 perforador, 2 denticulados, 5 muescas, 3 cuchillos de dorso natural, 2 diversos, 3 cantos tallados, 3 bifaces, 1 hendedor y 2 triedros).

Una serie lítica no extremadamente amplia pero representativa con los siguientes aspectos característicos:

- Relativo equilibrio tecnológico de la serie, aunque en principio pueda no verse claro; la relación entre productos de talla es de 2.6 por cada pieza nuclear (72% y 28%, respectivamente), pero este dato coincide con el número de negativos visibles en los segundos donde el número medio de extracciones se sitúa en un intervalo de 2-3 por cada uno. Una de cada seis lascas fue convertida en utensilio.

- Preponderancia de la cuarcita como materia prima empleada, aunque el 4% sea de sílex. Hay un pequeño grupo de elementos que no están afectados por rodamiento fluvial (1.9%), pero la mayoría está afectados por rodamiento fluvial: se presentan levemente rodados (58.3%), el rodamiento medio aparece en el 37.9% y los fuertemente rodados son escasos (1.9%).

- Fuerte porcentaje de talones reconocibles llegando al 100% en los utensilios, con un porcentaje no muy alto de suprimidos y ausencia de talones preparados. Índice levallois tipológico bajo, mucho más el técnico y ninguna lasca de tipo levallois resultó retocada.

- Fuerte superioridad de los núcleos más elementales (Grupo 1) con presencia poco acusada de los centrípetos y ausencia de los levallois.

- No se aprecia selección de ningún tipo de lascas para ser convertidas en utensilios; dentro de estos destaca el alto número de muescas, y la relativamente baja presencia del grupo Musteriense.

- Índice bifacial fuertemente implantado con un dominio de los bifaces.

- Los cantos tallados alcanzan un índice idéntico al de los bifaces, siendo exclusivos los de filo unifacial.

Industria en superficie (LAG-3).

Esta serie (78 piezas líticas) se recogió en una pequeña superficie de unos 50 m^2: 24 lascas simples (31%), 19 núcleos (24%) y 35 utensilios (45%) (2 raederas, 1 cuchillo de dorso natural, 4 muescas, 2 diversos,1 hachoir, 12 bifaces, 6 hendedores y 2 triedros).

Presenta unas características cuyos aspectos técnicos son semejantes a la serie anteriormente descrita (LAG2):

- Uso casi exclusivo de la cuarcita como materia prima, tan sólo hay un núcleo de sílex. Toda la industria posee rodamiento fluvial; así el 48.2% se presentan levemente rodada (R1), un porcentaje casi idéntico (47.1%) posee R2 y un 4.7% se encuentra fuertemente rodada.

- Ausencia de talones preparados y de elementos de técnica levallois.

- Aceptable presencia de los núcleos centrípetos, si bien son los simples los más numerosos y representativos.

- Baja presencia de utillaje sobre lascas y, por contra elevada existencia de cantos tallados con un índice de 25, pero sobre todo de componentes del grupo bifacial cuyo índice se eleva a 57.

- En el grupo bifacial predominio de los bifaces, uno de los cuales es plano.

Número 15: El Sotillo.

Yacimiento en superficie localizado sobre la T9, en las cercanías del cortijo del mismo nombre, a unos 8 Km al noroeste de la localidad de Carmona, y del yacimiento de las Lagunillas (1 Km aproximadamente).

Se trata de una superficie característica de este nivel de terraza tipo Gastaembalde, donde los depósitos no son muy potentes pero, si embargo, con una gran extensión en amplias planicies, resultado de una dinámica del río de baja energía y meandriforme.

La industria se ha recogido sobre una superficie de unos 200-250 m^2, con una concentración relativamente elevada. La zona levemente suprimida y fácilmente inundable por la proximidad de la capa freática, está tenuemente inclinada hacia el norte buscando el drenaje hacia el arroyo Guadajoz.

Síntesis de la industria lítica.

La serie está compuesta por un total de 511 piezas distribuidas entre: 90 lascas simples (18%), 181 núcleos (35%) y 240 utensilios (47%) (111 raederas, 1 utensilio dúplice, 4 raspadores, 2 perforadores 2 cuchillos de dorso, 1 denticulado, 8 muescas, 2 cuchillos de dorso natural, 1 racleta, 18 diversos, 16 cantos tallados, 24 bifaces, 29 hendedores y 21 triedros).

Los aspectos más característicos son:

- Incuestionable desequilibrio desde un punto de vista tecnológico, con una estructura dominada por los utensilios y con un porcentaje del doble de núcleos que de lascas (retocadas o no). El 59% de ellas fueron convertidas en utensilios (64% si contamos los hendedores).

- Utilización exclusiva de la cuarcita en la elaboración de la industria lítica, salvo un 1% de piezas de sílex y cuarzo. La inmensa mayoría de los restos se encuentra afectados por rodamiento fluvial con una complicada distinción entre R1 y R2, por encontrarse gran cantidad de ellos en pasos intermedios.

- Nula presencia de talones preparados así como de elementos del grupo levallois.

- Superioridad patente de los núcleos simples y presencia débil de los centrípetos; los levallois sólo se encuentran de forma testimonial.

- Ningún elemento nos señala una posible selección de lascas para ser transformadas en utensilios. Entre los grupos característicos llama la atención el alto índice del Musteriense -67-, formado exclusivamente por raederas, pero con un charentiense relativamente bajo; al tiempo que los demás se muestran muy bajos, sobre todo el de denticulados.

- Representativo porcentaje de utensilios diversos (11%).

- Es destacable el grupo bifacial con un índice de 31, con un llamativo dominio de los hendedores que además son exclusivamente de tipo 0. Por su parte, los cantos tallados quedan algo rezagados con un índice de 8.8.

Número 16: Los Molinillos.

En la carretera de Brenes a Mairena del Alcor, a la altura del Km 7, en las proximidades de la Hacienda de los Molinillos (T9), se ha recuperado una muy amplia y significativa colección lítica en superficie.

Síntesis de la industria lítica.

En este lugar descubrimos una acumulación importante de industria asociada a la zona más deprimida (80 m de longitud y unos 30 de anchura), sin que el resto de la zona colindante ofreciera cantidades significativas de industria, que desaparecía por completo fuera de estos límites.

Esta amplia serie se compone de 2.159 piezas: 1.286 lascas simples (60%), 570 núcleos (26%) y 303 utensilios (14%) (2 puntas levallois, 37 lascas levallois, 1 punta seudolevallois, 116 raederas, 21 raspadores, 4 perforadores, 8 cuchillos de dorso, 2 lascas truncadas, 11denticulados, 10 cuchillos de dorso natural,

14 muescas, 1 hachoir, 4 diversos, 47 cantos tallados, 27 bifaces, 2 hendedores y 4 picos triédricos).

Y posee unos aspectos característicos que se reflejan a continuación:

- Débil equilibrio desde un punto de vista técnico con un 70% de productos de talla y 30% de piezas nodulares, lo que quiere decir que se han recuperado 2.3 de aquellos por cada uno de éstos; sin embargo la relación entre lascas en general y las convertidas en utensilios, una de 6.5, sí resulta más equilibrada. Alta presencia, a pesar de lo anteriormente comentado, de restos de talla con un porcentaje del 22%.

- La cuarcita es la materia prima predominante con el 94%, mientras que el 6% restante es para el sílex y algunas piezas de otras materias (caliza, cuarzo...) La mayoría de los sílex presentan un aspecto muy patinado, que puede llegar hasta el interior de la pieza en ocasiones. Estado general de conservación fresco aunque la pátina y la alteración nos han hecho clasificarlas en la mayoría de los casos en un grupo característico de R1.

- Elevado porcentaje de talones reconocibles entre los utensilios, no así entre las lascas simples; de todas formas en ninguno de los dos grupos se aprecia un valor significativo para los talones preparados siendo el índice facetado amplio de 4.1. Índice levallois tipológico bajo pero representativo en estas industrias, el técnico y el de transformación mucho más bajos; pero con presencia de puntas levallois escasas en los conjuntos estudiados.

- Buena representatividad de los núcleos centrípetos (30%), acompañados por un bajo pero significativo porcentaje de los levallois.

- No se aprecian grandes diferencias entre el carácter general de las lascas simples y aquellas que fueron retocadas: en ambas son las internas las más representativas. Entre los utensilios sobre lasca es el grupo II el más representativo con un índice muy superior a los demás, le sigue el de Paleolítico

Superior con un índice no muy alto pero significativo; los denticulados al igual que las muescas son bajos.

- Superioridad de los cantos tallados sobre los elementos macrolíticos aunque ambos grupos presentan unos índices no muy altos (14 y 13, respectivamente).

- Clara superioridad de los bifaces en el grupo bifacial con una presencia mínima de hendedores y triedros. Utilización esporádica del percutor blando en el retoque de algunos bifaces, entre los que existe uno plano.

Número 17: El Fiscal.

Aguas abajo del arroyo de El Rubio, a 1 Km, en el lado derecho de la autovia Madrid-Sevilla, frente al Km 515, sobre la superficie de una antigua terraza de dicho arroyo, ubicado sobre la T9, se recogió una numerosa serie lítica.

Síntesis de la industria lítica.

La industria se reparte por toda la superficie del afloramiento de la terraza con una clara concentración longitudinal a la misma, disminuyendo el grado de elementos hacia la zona baja (llanura actual y lecho) y hacia la parte más alta, que ya es el talud de la T9. Creemos pues que esta industria está íntimamente relacionada con los depósitos de la terraza del arroyo.

La serie industrial de este yacimiento se compone de 686 piezas: 353 lascas simples (51%), 182 núcleos (27%) y 151 utensilios (22%) (10 lascas levallois, 1 punta levallois, 34 raederas, 6 raspadores, 3 perforadores, 2 cuchillos de dorso, 7 cuchillos de dorso natural, 2 lascas truncadas, 11 muescas, 3 denticulados, 1 cepillo, 11 diversos, 15 cantos tallados, 28 bifaces, 11 hendedores y 6 triedros).

Y se caracteriza por lo siguientes aspectos:

- Desde un punto de vista técnico la serie resulta débilmente equilibrada con una elevada presencia de núcleos y piezas nodulares (35%), frente a un 65% de productos de talla, por

lo que sólo se recuperaron dos lascas por cada núcleo. Sin embargo la relación entre lascas simples y retocadas resulta más equilibrada pues una de cada cinco fue convertida en utensilio.

- Empleo mayoritario de la cuarcita como materia prima con una pequeña proporción (4%) del sílex. Las superficies de la inmensa mayoría de ellos se encuentran afectadas por rodamiento fluvial aunque de forma leve (80.3%), sólo el 12.6% presenta un rodamiento medio, mientras que el 2.6% están fuertemente rodados; el resto, que supone el 4.5%, están exentas de rodamiento.

- Porcentaje alto de talones reconocibles (82%) con baja incidencia de los suprimidos y representatividad mínima de los preparados.

- Dominio muy marcado de los núcleos más simples (68%), con sensible presencia de los centrípetos y levallois.

- Selección de lascas ordinarias o con poco cortex para ser transformadas en utensilios, con una cierta predilección por lascas largas sobre las anchas.

- Entre los grupos característicos es el Musteriense el más representativo (I=36); le sigue el grupo III con un índice de 14, aunque sus elementos son casi todos muy atípicos y los demás grupos con índices más bajos.

- Importante índice del grupo bifacial -32-, en su mayoría compuesto por bifaces (68% en el grupo), con baja presencia de triedros. Utilización de percutor blando en el único bifaz plano (Cordiforme) de la serie.

- Cantos tallados bien representados con un índice de 14 y dentro de ellos son los de filo unifacial los más abundantes.

- Aceptable presencia de utensilios diversos con un índice -10-.

Número 18: EL Pilar.

Al sur de la urbanización de La Celada, aproximadamente en el Km 12 de la carretera Brenes a Mairena del Alcor (sobre una T9), recogimos en superficie una serie lítica que se extendía por unos 2.500 m^2.

Síntesis de la industria lítica.

El conjunto está compuesto por 590 piezas: 353 lascas simples (60%), 122 núcleos (21%) y 115 utensilios (19%) (12 lascas levallois, 2 puntas levallois, 1 punta seudolevallois, 29 raederas, 8 raspadores, 2 perforadores, 4 cuchillos de dorso, 3 lascas truncadas, 1 buril, 1 pieza dúplice, 5 denticulados, 19 muescas, 5 cuchillos de dorso natural, 2 diversos, 16 cantos tallados, 4 bifaces y 1 triedro).

Se caracteriza por una sucesión de rasgos que se exponen a continuación:

- Sensible equilibrio tecnológico basado en un reparto en el que el 60% son lascas simples, el 21% núcleos y el 19% utensilios; globalmente los productos de talla se concentran en un 76%, mientras que los núcleos y útiles nodulares suponen el 24%; estos datos nos dicen que tenemos tres lascas por cada uno de los segundos. Una de cada cinco lascas fueron retocadas.

- La materia prima más utilizada ha sido la cuarcita con el 91%, mientras que el resto se corresponde con cantos de sílex mayoritariamente y algunas piezas de cuarzo, caliza y otros (9%). La inmensa mayoría de la industria se encuentra exenta de rodamiento fluvial (91%) aunque sí está patinada, e incluso eolizadas en un bajo porcentaje, el 8% de ellas se encuentran levemente rodadas y el 1% poseen un rodamiento moderado.

- Alta representación de los talones reconocibles, sobre todo en los utensilios; con una escasez notoria de talones preparados: IFs= 1.7 e IFa= 2.9. El índice levallois si bien no es muy alto, a nivel tipológico sí resulta significativo.

- Aceptable presencia de núcleos elaborados (11.5% para los levallois y 20% para los centrípetos).

- Destaca ante todo el elevado índice del grupo III -20- (esencial), muy próximo al del Musteriense que es el más representativo. También la presencia de puntas levallois y un buril, elementos que en general son escasos.

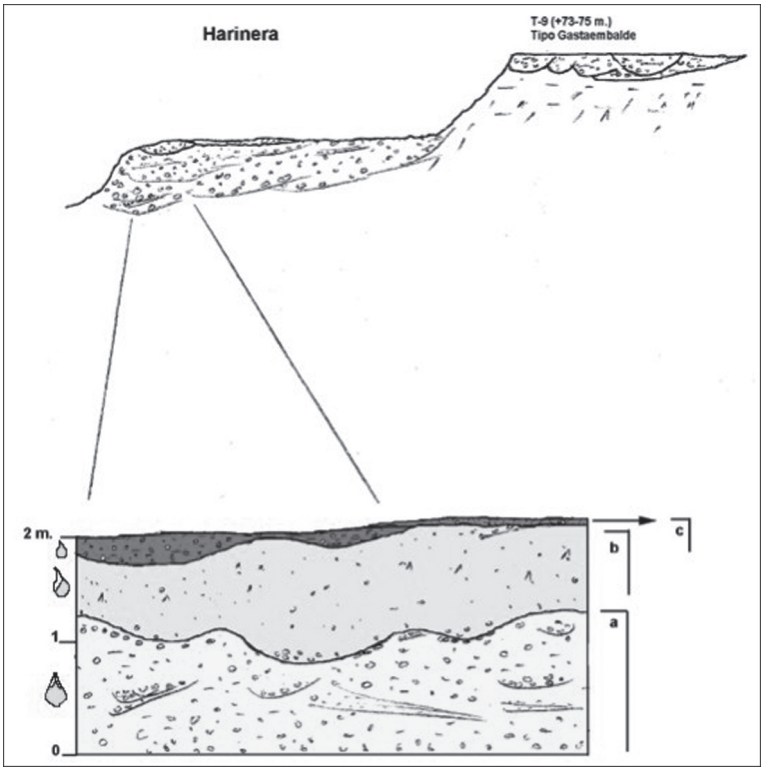
- Índices bifacial y achelense bastante bajos, con la existencia de un bifaz plano; por contra el de cantos tallados, sin llegar a ser muy importante sí resulta significativo.

3.2.5. Terraza 10 (+45-55 m).

Número 19: Harinera.

Localización y perfil estratigráfico.

Este yacimiento se localiza en un perfil abierto en carretera Carmona-Lora del Río, ubicado sobre la T10, con un desarrollo



◄

Figura 10. Terraza del yacimiento de Harinera (T10), en las cercanías de Carmona, y desarrollo estratigráfico.

horizontal de unos 50 m. Se constituye por un depósito de leve potencia, 2 m y está formado por dos grandes cuerpos sedimentarios (figura 10):

1. Inferior: depósito de gravas y gravillas de cuarcitas, cuarzos, areniscas, rocas metamórficas (tipo esquisto), más algunos otros como lateritas alteradas (tipo karst), su diámetro oscila entre los 5-10 cm, envueltos en matriz arcillosa. Industria lítica (HAR1).

   Es un depósito de canal poco estructurado con mezcla de gravas y arcillas, que se resuelve en varios sistemas de barras de sobrecanal y colmatación, más gruesas debajo, más finas hacia techo. En el tránsito superior suelen identificarse pavimentos organizados horizontalmente de cantos gruesos de cuarcitas (8-10 cm), sobre él barras de gravillas. Industria lítica (HAR2).

2. Superior: depósito de arcillas amarillo-pardo con gravillas centimétricas y gravas de diámetro mayor, todo flotando en la matriz. Se trata de un depósito de llanura de inundación de colmatación poco afectado por la hidromorfía.

3. Cierra la serie un depósito de carácter coluvial (industria lítica -HAR3-) desmantelado en parte que deja paso a unas arenas limosas finas de colores parduzcos.

Síntesis de la industria lítica.

La industria lítica aparece, como ya hemos indicado, en varios de los niveles de las formaciones descritas.

Nivel inferior 1 (HAR1).

Compone la serie un total de 22 piezas, repartidas entre 12 lascas simples, 9 núcleos y un cuchillo de dorso natural.

La materia prima exclusiva utilizada en su fabricación ha sido la cuarcita y ofrece un variado estado de rodamiento fluvial en sus superficies: desde piezas muy frescas hasta otras prácticamente irreconocibles.

Nivel inferior 2 (HAR2).

En este nivel la serie es algo más extensa y se compone de un total de 87 piezas: 59 lascas simples (68%), 12 núcleos (14%) y 16 utensilios (18%) (1 punta levallois, 6 raederas, 1 cuchillo de dorso atípico, 3 cuchillos de dorso natural, 2 muescas, 1 denticulado y 2 bifaces).

Nos parece lo suficientemente significativa como para caracterizar sus aspectos más sobresalientes:

- Evidente equilibrio tecnológico con un 68% de lascas simples, 14% de núcleos y 18% de utensilios, que conjuntamente nos ofrecen un 84% de productos de talla por un 16% de piezas nucleares; de estos datos se sobreentiende que se recuperaron 5.2 de los primeros por cada uno de los segundos, uno de los cuales fue convertido en utensilio. Además si comparamos este dato con los negativos visibles en los núcleos donde la media es de 5-6 extracciones por cada uno nos reafirma en la homogeneidad técnica de la serie.

- Empleo mayoritario de la cuarcita en la elaboración de la industria con una presencia débil del 9% del sílex. Ausencia de rodamiento fluvial en casi la mitad de la serie (42.8%), hay otro gran grupo con un rodamiento leve (53.6%), para los rodamientos más elevados los porcentajes son mínimos, 2.9% (R2) y 0.7% (R3); lo que junto con las características del depósito nos hace pensar en un mínimo desplazamiento, si es que lo hubo, de la industria.

- Alta presencia de talones reconocibles que llegan casi al 90%, mayoritarianete no preparado. La técnica levallois sólo se encuentra presente en una punta.

- Buena presencia de los núcleos centrípetos aunque sean los simples los más numerosos.

- Entre los utensilios destacan las raederas por su número y los bifaces porque aunque sean sólo dos son altamente representativos en esta corta serie.

Coluvión (HAR3).

Es en este depósito donde encontramos la serie más amplia del yacimiento compuesta por los siguientes elementos (269): 86 lascas simples (32%), 90 núcleos (33%) y 93 utensilios (35%) (2 lascas levallois, 1 punta seudolevallois, 35 raederas, 5 raspadores, 4 perforadores, 2 cuchillos de dorso, 1 racleta, 1 pieza dúplice, 3 cuchillos de dorso natural, 7 muescas, 2 denticulados, 2 diversos, 6 cantos tallados, 10 bifaces, 7 hendedores y 5 triedros).

Posee unas características generales con los siguientes aspectos:

- Nulo equilibrio técnico con un porcentaje mayor de núcleos y utensilios sobre las lascas, obteniendo unos resultados que nos indican una relación de 1.2 productos de talla por cada pieza nodular, cuando los negativos visibles en los núcleos tienen una media de 6-9 extracciones.

- Predominio casi exclusivo de la cuarcita como materia prima con el 96%. La mayor parte de ellos se encuentran afectados por rodamiento fluvial, 58.6% con R1, 33.7% con R2 y 0.3% con R3, sólo el 7.4% presenta su superficie desprovista de rodamiento.

- Alto porcentaje de talones reconocibles, dándose entre las lascas retocadas uno de los más altos de todas las series estudiadas (93.6%). La presencia de talones preparados es baja pero en un tono algo más acusado entre la generalidad, así el índice de facetado amplio es de 6.6 y el estricto de 4.2; el levallois francamente bajo -2.3-.

- Aceptable presencia de núcleos centrípetos pero con dominio claro de los más simples y presencia testimonial de los levallois.

- No se aprecian diferencia de carácter entre las lascas simples y las que fueron seleccionadas para retocar, pero sí una cierta predilección por las lascas más anchas para convertirlas en utensilios.

- Entre los utensilios sobre lasca importancia del grupo Musteriense (donde además de las raederas encontramos una punta seudolevallois) y buena significación del grupo Paleolítico Superior.

- Elevada representación de los cantos tallados con predominio de los de filo unifacial.

- Destacado grupo bifacial con predominio de los bifaces sobre hendedores y triedros.

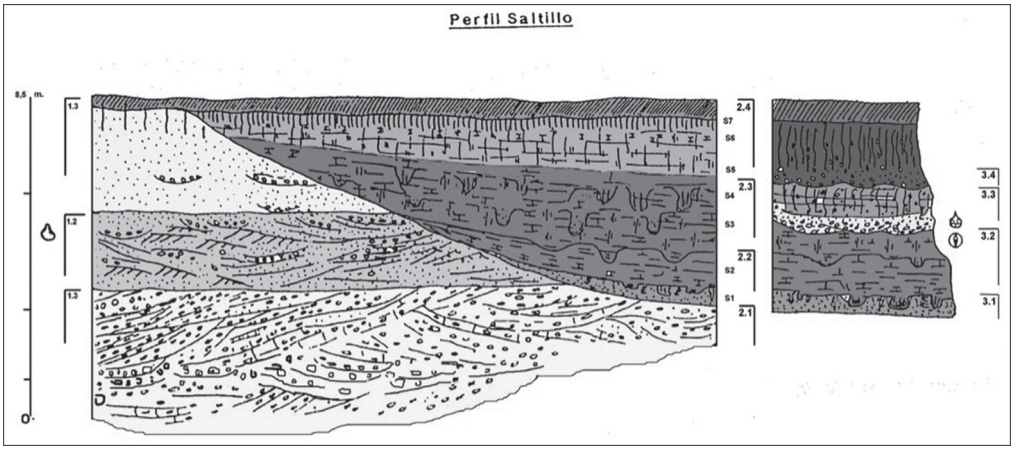
Número 20: El Saltillo.

Localización y perfil estratigráfico.

El yacimiento de Saltillo se localiza en una amplia gravera próxima al Km 523 de la antigua N-IV, Autovía de Andalucía, ocupa una posición de la T10 a +42-50 m. Estudiado sobre varios frentes de la misma, con una extensión aproximada de 500 m, el conjunto estratigráfico manifiesta una imbricación de procesos geomorfológicos, con aluvionamientos y medios lacustres, que identifican el perfil como una formación compleja (figura 11). De muro a techo presenta las siguientes características (8 m):

1.1. Unidad basal compuesta por un sistema de barras erosivas con disposición oblicua, carácter masivo (Gms), a veces muy cementadas, dominado por cantos medios redondeados de cuarcitas y pizarras. Matriz con gravillas y arenas. Límite superior plano y neto (3 m).

▼
Figura 11. Terraza compleja de Saltillo (T10) y desarrollo estratigráfico con indicación de las muestras analizadas (Baena, 1993).



1.2. Depósito arenoso masivo con estructuras de *ripples* (Sr). Lateralmente presenta gravas y gravillas dispersas en la matriz. A techo dominan las estructuras acanaladas con gravas y gravillas (2 m). Límite superior neto y plano. Industria lítica (SAL-1).

1.3. Depósito arenoso con gravillas acanaladas, afectado por el desarrollo de suelos pardos fersialíticos con horizontes fuertemente rubefactados (2.5-3 m).

Esta formación aluvial, lateralmente está fosilizada y decapitada hasta la unidad basal, por otra de carácter fluviolacustre con desarrollo edáfico superficial, todo con una potencia de unos 5 m. De muro a techo sus características son:

2.1. Unidad basal de la formación anterior.

2.2. Depósito de carácter lacustre compuesto por una superposición de dos niveles. El inferior de 0.4 m, tiene carácter arenoso con arcillas (2.5YR3/6) en grietas o en pequeñas bolsadas, y muestras de bioturbación. El superior, de unos 0.5-1 m, es limo-arcilloso, medianamente compacto, estructura macropoliédrica, con la base más carbonatada, dando lugar en el contacto con las arenas infrayacentes a pequeñas estructuras de carga. Este depósito se acuña hasta desaparecer en el contacto erosivo con la formación aluvial anterior.

2.3. Depósito limo-arcilloso y carbonatado, con estructuras lobuladas superpuestas. Rasgos hidromorfos acentuados (1 m). Lateralmente, mantiene las mismas estructuras que el depósito anterior.

2.4. Desarrollo edáfico de suelo fersialítico compuesto por una sucesión de horizontes Btca/Bca1/Bca2 con una potencia de 1 a 1.5 m

A su vez, esta formación es desmantelada parcialmente por otra de carácter hidromorfo con canales de arroyada de 1.5 m de potencia, superponiéndose a la base de la unidad anterior. De muro a techo:

3.1. Depósito arenoso de la base del nivel lacustre de la serie anterior (2.2) (0.3 m).

3.2. Depósito arcilloso desmantelado con rasgos similares al nivel 2.3 de la serie anterior (0.3 m). El análisis paleomagnético de dos muestras ha arrojado una polaridad normal de época Brunhes, con la NRM marcando un itinerario de desmagnetización desde la polaridad normal hasta la consecución de la inversión correspondiente al evento negativo Biwa 1 (aproximadamente 180.000 BP).

3.3. Erosivamente entran canales de arenas, gravas y gravillas de cuarcitas, sílex, etc., sobremontados por un depósito arcilloso, pardo-negruzco con estructura prismática, descarbonatado, presencia de nodulillos de manganeso, todo él, con características de horizonte tirsificado (fotografía 10). Industria lítica (SAL-2).

3.4. Depósito de gravas, arenas y gravillas de carácter coluvial, erosivo sobre el horizonte anterior (0.5-1 m).

Síntesis de la industria lítica.

En el primer nivel con industria lítica (SAL-1) sorprende la escasez de esta en razón de una doble variante; en primer lugar por tratarse de un nivel de terraza media donde la presencia humana está muy bien constatada en otros yacimientos con un número relativamente elevado de restos líticos; en segundo lugar por la extensión de los cortes prospectados que pueden calcularse en, al menos, 4.000 m^2, quizás la gravera con una mayor extensión de perfiles, exceptuando la de Pionner.

Por contra, el otro nivel fértil sorprende por su gran abundancia de restos líticos que, aprovechando los trabajos de rebaje del terreno por las máquinas, hemos tenido la oportunidad de calcular en una pequeña superficie una densidad media de 55 piezas por m^2, cantidad que es perfectamente asimilable para todo el depósito en función de encontrarse la industria bien presente en toda su extensión aunque haya tramos donde la concentración sea menor. Los cortes analizados se encuentran en algunos casos a una distancia de más de 1 km, demostrando así la extensión del nivel, paralela-

▼
Fotografía 10. Detalle de la formación de carácter hidromorfo (unidad 3) de la terraza compleja de Saltillo (T10), en Carmona (Sevilla). En la imagen se puede apreciar la distribución de la industria lítica en el nivel arqueológicamente fértil (3.3); el nivel 3.4 está decapitado en parte por los trabajos de rebaje del terreno.

mente el hecho de que esta industria se encuentre prácticamente fresca en su totalidad nos hace pensar en la posibilidad (a falta de una excavación que lo pudiera confirmar) de que se trate de un yacimiento en posición primaria.

Nivel 1.2 (SAL-1).

Tan sólo se han recuperado dos lascas, cuatro núcleos y dos restos nucleiformes.

Nivel 3.3 (SAL-2).

La serie de este nivel está formada por 312 restos líticos: 168 lascas simples (58%), 40 núcleos (13%) y 104 (29%) (25 lascas levallois, 1 punta seudolevallois, 38 raederas, 11 raspadores, 5 perforadores, 1 lasca truncada, 1 cuchillo de dorso, 3 denticulados, 10 muescas, 2 cuchillos de dorso natural, 1 racleta, 1 bec, 1 cepillo y 4 diversos).

El conjunto puede ser caracterizado por los siguientes rasgos significativos:

- Marcado equilibrio tecnológico fundamentado en una relación productos de talla-piezas nucleares de 3 de aquellos por cada uno de estos y la coincidencia de estos datos con el número de negativos visibles en los núcleos que tienen una media en torno a 2-3 por cada uno. Entre las lascas una de cada siete resultó retocada.

- Elevado porcentaje de restos de talla (24%) que evidencian la muy probable transformación de la industria en este mismo lugar; además de la presencia de cuatro claros percutores.

- Sensible aumento del sílex como materia prima en la elaboración de la industria, aunque siga siendo la cuarcita la más representativa (20% y 80%, respectivamente). Ligero rodamiento de las piezas, más en función de la pátina y el lavado acuoso que al desplazamiento de las mismas .

- Porcentaje sensiblemente bajo de talones conservados por la alta incidencia de las fracturas. En los preparados la repre-

sentatividad, aunque baja individualmente, es significativa con respecto a las series estudiadas, de forma que el índice facetado estricto es de 10.6 y el amplio de 15.

- Índice levallois tipológico muy representativo en estas industrias -24-, algo más bajo el técnico y ligeramente superior el de transformación.

- Poca significación de los núcleos centrípetos y presencia baja de los levallois, siendo los más elementales bastante importantes.

- Ligera predilección por las lascas de tamaños más pequeños (incluso restos de talla) a la hora de ser transformados en utensilios. Entre los grupos característicos es el Musteriense el más representativo, acompañado por un índice destacado del grupo III en el que destacan algunos ejemplares muy típicos.

- Ausencia total de macroutillaje y cantos tallados.

3.2.6. Terraza 11 (+35-40 m).

Número 21: Tarazona I.

Localización y contexto geomorfológico.

El yacimiento genérico de Tarazona se encuentra ubicado en las inmediaciones de la Urbanización que, con el mismo nombre, existe hacia el km 526 de la N IV, Madrid-Sevilla, en el término municipal de La Rinconada (Sevilla).

En esta serie el yacimiento de Tarazona I, se emplaza en la T11, caracterizada en el lugar (Baena, 1993) por una gran complejidad, con diversidad de fenómenos aluviales y de régimen lacustre y endorréico, con un atenuado escarpe erosivo hacia las proximidades del nivel del Aeropuerto.

La secuencia sedimentaria. Perfil estratigráfico.

En el entorno de la antigua hacienda de Tarazona, actualmente transformada en urbanización, se han podido estudiar dos secuen-

cias sedimentarias de 2.5 m, de potencia máxima, localizados a lo largo de una zanja artificial de drenaje de un arroyo que corta los depósitos dejando al descubierto sus diferentes niveles (Tarazona Ia, Ib) que definen los rasgos de la terraza (Baena, 1993) (figura 12 y fotografía 11):

Tarazona IA. 2.5 m de potencia, de muro a techo:

1. Depósito mixto (1.5 m) de barras de gravas y arenas con abundante rasgos hidromorfos, formando el techo de un pavimento ligeramente planar (Gms), sobremontado por nuevas barras centimétricas con cantos orientados (Gp) con matriz rubefactada, que dejan cicatrices erosivas. La litología de las gravas de todas las barras: cuarcitas, areniscas, pizarras, grauwacas y conglomerados. Lateralmente penetran depósitos de *channell-fill* con gravas y gravillas y restos de arcillas de iluviación y carbonatos, todo biselando parcial y oblicuamente las barras infrayacentes. Industria lítica (TR1).

2. Un horizonte de suelo de caracteres pardo-isohúmico con gravillas sobremonta, onduladamente, la unidad anterior (1 m).

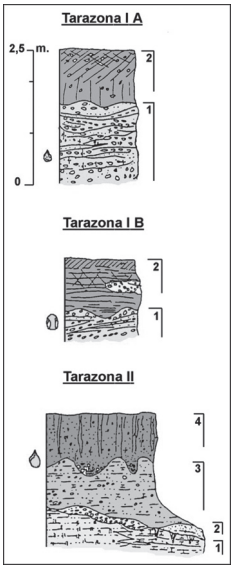
Tarazona IB: Corresponde a la disección del arroyo del mismo nombre en el nivel de Tarazona. Muestra un perfil de 1.5 m de potencia, de muro a techo:

1. Base de gravas con matriz rubefactada sin estructura interna aparente (50 cm), pero de aspecto similar a las facies Gp del depósito 1 de Tarazona IA, con matriz de arenas mal clasificadas, e igualmente con restos de industrias líticas (TR1).

2. Horizonte arcilloso, pardo-negruzco, descarbonatado con carácter de vertisuelo ligeramente tirsificado. Lateralmente es sobremontado por canales de gravas y gravillas de cuarcitas y sílex principalmente (1 m).

Síntesis de la industria lítica.

De los depósitos descritos con anterioridad, se ha recuperado la siguiente industria lítica.



▲ Figura 12. Modelo de secuencia sedimentaria con posición de conexiones arqueológicas en la terraza de Tarazona (T11) (Baena, 1993).

▼ Fotografía 11. Detalle de los niveles aluviales de la T11 en el yacimiento de Tarazona I (La Rinconada, Sevilla).

Nivel 1. Depósito de gravas (TR1).

La serie rescatada en este nivel está compuesta por 568 elementos: 333 lascas y restos de talla (58.5%), 96 núcleos (16.9%) y 139 utensilios (24.5%) (7 lascas levallois, 1 punta levallois, 2 puntas seudolevallois, 16 raederas, 1 raspador, 1 buril, 3 perforadores, 4 cuchillos de dorso atípico, 1 lasca truncada, 3 denticulados, 13 cuchillos de dorso natural, 18 muescas, 9 diversos, 30 cantos tallados, 9 bifaces, 12 hendedores y 8 triedros).

Las características generales que distinguen a la industria de este yacimiento son las siguientes:

- La estructura de la serie no resulta muy equilibrada, ya que sólo hay 3 lascas por cada núcleo o elemento nucleiforme, pero tampoco es de extrañar debido al tipo de depósito donde se encuentran los materiales, faltan casi todas las lascas menores de 4 centímetros. De las lasca recogidas 1 de cada 5 fueron utilizadas para la elaboración de tipos.

- Utilización casi exclusiva de la cuarcita como materia prima, sólo en un 4% se utilizaron soportes de sílex y en porcentajes inapreciables otros materiales. La mayoría de los restos se encuentran afectados en algún modo por rodamiento fluvial, pero casi siempre leve, afectando poco a sus aristas. Hay un grupo (3%) con un rodamiento medio, y otro grupo más reducido, sólo en los núcleos y cantos tallados, con rodamiento fuerte. Las piezas que hemos considerado sin rodamiento son aproximadamente un 30%.

- Índice levallois (10.4) relativamente elevado en estas industrias; sin embargo el técnico se queda en el 3.5, mientras que no existe ninguna lasca levallois transformada en útil. El índice facetado se sitúa en un 3.4 el estricto y 5.9 el amplio.

- Predominio en los núcleos de los grupos más rudimentarios (1 y 2), seguidos de los centrípetos con un alto porcentaje (22%) y los bifaciales. Las lascas-núcleo son representativas en este yacimiento con casi el 10%; y los levallois con más del 6%.

- Clara homogeneidad a la hora de transformar las lascas en útiles, con porcentajes parecidos entre las internas, semicorticales y corticales. Tendencia a utilizar lascas más largas que anchas en los útiles.

- A nivel de grupos tipológicos, predominio del II, Musteriense, con raederas abundantes sobre todo de tipo simple y sobre cara plana. Importancia relativa del grupo III, Paleolítico Superior, con utensilios siempre atípicos; y poca representatividad del grupo IV, denticulados, con un índice muy bajo 2.6 el real y 2.9 el esencial. Abundancia de muescas con un porcentaje idéntico al del grupo II, si bien todas ellas son simples.

- Alta representatividad de los cantos tallados con un índice tipológico esencial cercano a 30, con predominio de los unifaciales frente a los bifaciales y diversos.

- Índice de macroutillaje elevado -22- y representativo en nuestras industrias; siendo los hendedores el útil más abundante 10.4, seguido por los bifaces 8.1 y los triedros 7.2.

Número 22: Tarazona II.

Localización y perfil estratigráfico.

Aproximadamente a dos kilómetros de la anterior localización descubrimos una zanja de canalización de aguas con presencia en unos de sus niveles de abundante industria, así como en la parte superior de los montones acumulados que habían sido extraídos de la misma con una potencia de 2.5 m (figura 12), cuyo desarrollo de muro a techo es el siguiente (Baena, 1993):

1. Nivel limo -arenoso con carbonatos pulverulentos muy abundantes y con nódulos sin gravas ni gravillas. Límite superior neto y oblicuo (1-0.5 m).

   En otro perfil próximo, este nivel presentaba, junto al carácter carbonatado, secuencias arcillosas con rasgos lacustres similares al nivel 2 de la secuencia lacustre que fosiliza la serie general del perfil Saltillo (vid. Número 32).

2. Barra centimétrica de gravas de cuarcitas con arcillas y lechos de arenas calcareníticas. Contacto erosivo con la unidad infrayacente. Lateralmente discontinua. Límite superior neto y ondulado. En otro perfil adyacente, este depósito tomaba carácter de arenas finas.

3. Horizonte limo-arcilloso masivo con frecuentes nódulos de manganeso, presencia de nodulillos de carbonatos muy compactos y gravillas. El tramo superior presenta estructura poliédrica a prismática con leves movimientos de arcillas (7.5 YR6-5/4) (0.5 m).

4. Nivel arcillo-arenoso compacto, estructura poliédrica, nodulillos de manganeso, rasgos ligeramente hidromorfos. Color 7.5YR4-3/4. La base de este nivel entra en contacto erosivo y ondulado con el nivel infrayacente, presentando gravas de cuarcitas y sílex en estructuras acanaladas (1 m). Industria lítica (TARII-1).

Síntesis de la industria lítica.

Un primer aspecto que llama la atención es la alta densidad de la industria que suele encontrarse acumulada en algunos de los canalillos descritos en la estratigrafía donde llegan a aparecer más de 50 piezas por m^2.

La serie, a falta del recuento final y la inclusión de los utensilios diversos no descritos, está compuesta por un total de 2.601 piezas distribuidas entre: 1.387 lascas simples (53%), 511 núcleos (20%) y 703 utensilios (27%) (92 lascas levallois, 10 puntas levallois, 2 puntas seudolevallois, 14 puntas musterienses, 1 limaza, 159 raederas, 44 raspadores, 4 buriles, 27 perforadores, 20 cuchillos de dorso, 30 cuchillos de dorso natural, 1 racleta, 9 lascas truncadas, 1 tranchet, 139 muescas, 42 denticulados, 1 hachoir, 26 cantos tallados, 55 bifaces, 21 hendedores y 5 triedros).

La materia prima mayoritaria empleada en su realización ha sido la cuarcita, aunque el sílex y algún otro material (cuarzo y caliza) suponen un porcentaje bastante representativo (78% y 22%, respectivamente), con una clara diferencia entre productos de talla y núcleos ya que en estos últimos la cuarcita sube hasta el 84%.

Casi el 100% de las piezas se encuentran exentas de rodamiento fluvial o afectados por un leve lavado acuoso, con una pátina que no llega a profundizar demasiado.

A falta del estudio definitivo de este yacimiento podemos resumir sus características generales en los siguientes puntos:

- Bajo equilibrio técnico en la relación productos de talla con los elementos nucleiformes puesto que existen 3.3 de aquellos por cada uno de estos, mientras que hemos visto que los núcleos suelen estar muy agotados y presentan muchas más extracciones visibles. Entre las lascas resultaron retocadas 1 de cada 3 lo que supone un porcentaje bastante alto.

- Entre las lascas hay un predominio de las semicorticales (64%), seguidas por las internas (30%) y una muy baja presencia de las plenamente corticales. Es de destacar, la buena representatividad de las lascas laminares (15%).

- Gran importancia de los talones facetados (18%) y de los diedros (6%) que suponen el índice de facetado amplio más elevado de todas las series estudiadas -24-. Por su parte, el índice levallois también se presenta valioso -16-, aunque no lo sería tanto fuera de este contexto.

- En los núcleos sustancial ventaja para los centrípetos que suponen el 34%, con una sensible representación de los levallois, aunque los simples siguen siendo importantes.

- Entre los utensilios sobre lasca sobresalen las raederas con un índice del grupo II de 28, seguidas por las muescas, muy importantes, con un valor de 22. También es de destacar la presencia de un buen número de utensilios del grupo Paleolítico Superior con un índice de 17 y piezas de una gran perfección. La variabilidad de las raederas así como de otros utensilios sobre lasca es muy destacada.

- Gran importancia del retoque cuidado con bellos ejemplos escaleriformes, importancia del plano, aunque es el simple el más importante.

- Presencia no muy alta pero significativa del grupo bifacial dominado por los bifaces, dentro de los cuales hay que destacar la presencia de dos planos, uno de ellos triangular. Algunos ofrecen siluetas muy equilibradas frente a otro buen número de parciales menos equilibrados.

- Existencia de cantos tallados con filos muy bien delineados.

Número 23: Arroyo Santiche.

Localización y perfil estratigráfico.

Con cabecera constituida por mútiples brazos que parten de la formación de los alcores, se extiende en sentido sureste-noroeste en su tramo medio para, a partir del complejo de terrazas medias, inflexionarse hacia el W hasta desembocar en el Guadalquivir a la altura de La Rinconada.

Geomorfológicamente se caracteriza por una cabecera alimentada por mútiples arroyos coalescentes en uno, tras descender el escarpe de la T9 como último nivel del complejo de terrazas medias y bajas del Guadalquivir y aflorando, ocasionalmente (T9, T10 y T11), en las laderas el sustrato de margas azules.

De dos niveles de terrazas identificados, el superior a +4-5 m respecto del cauce actual, alcanza la mayor extensión y continuidad en el tramo medio, habiéndose podido estudiar a través de una zanja transversal al valle de unos 15 m de longitud a la altura del Km 16.3 de la carretera de Mairena a Brenes (Baena, 1993).

▼
Fotografía 12. Perfil estratigráfico en detalle del arroyo Santiche (T11), en el término municipal de Carmona (Sevilla).

De muro a techo el aluvionamiento se compone de 1.5 m de potencia (fotografía 12) integrado por:

1. Paquete masivo de gravas medias y gravillas envueltas en una matriz areno-arcillosa rubefectada y con acusada hidromorfía hacia la base (1 m). Límite superior neto. Tomadas dos muestras de la matriz para su estudio palemagnético han arrojado una polaridad normal correspondiente a época Brunhes posterior al evento Biwa 1. Industria lítica (CHE-1).

2. Nivel de arenas calcareníticas masivas con tongadas de gravillas en la base (0.5 m) sobremontado sobre un tenue horizonte orgánico en superficie (Ap). Industria lítica (CHE-2).

Síntesis de la industria lítica.

Depósito 1 (CHE-1).

La industria lítica aparece dispersa por todo el depósito aunque hemos detectado varias zonas de concentración. En total se han recogido 229 elementos: 142 lascas simples (47%), 84 núcleos (28%) y 73 utensilios (25%) (2 lascas levallois, 1 punta seudolevallois, 12 raederas, 3 denticulados, 2 raspadores, 1 perforador, 18 muescas, 6 cuchillos de dorso natural, 1 diverso, 9 cantos tallados, 10 bifaces y 8 hendedores).

A la industria de este nivel inferior le podemos asignar los siguientes aspectos característicos:

- Evidente desequilibrio desde un punto de vista tecnológico, con una relación anormal entre productos de talla y núcleos-utensilios nucleares (no llega ni a dos por cada uno) que demuestran esta falta de correspondencia. Las lascas que fueron retocadas se sitúan en una por cada cuatro.

- Superioridad muy marcada de la cuarcita en la ejecución de una industria que se encuentra afectada por rodamiento fluvial en mayor o menor medida, siendo muy difícil distinguir el grado en el que se encuentra cada pieza, esencialmente entre los grupo R1 y R2.

- Índice levallois irrelevante al igual que el de facetado.

- Baja presencia de los núcleos centrípetos y levallois; sólo destaca la superioridad de los simples.

- Clara preferencia por las lascas corticales para ser transformadas en utensilios. Entre los grupos tipológicos destaca claramente el grupo de las muescas con un índice muy elevado -34-, por encima de los demás, incluso el Musteriense,

caso raro y nada común en los yacimientos estudiados; también son poco significativos los grupos III y IV.

- Significativo índice bifacial -25- dominado por los bifaces y con ausencia de triedros.

- Los cantos tallados se encuentran bien representados con un índice de 15, siendo los de filo unifacial los más numerosos.

Nivel 2 (CHE-2).

Muy corta serie (diez lascas simples, un núcleo y una raedera) con elementos con aristas cortantes y de dimensiones más pequeñas que en el nivel inferior.

Número 24: El Caudal.

Localización y contexto geomorfológico.

Este yacimiento se localiza cerca de las urbanizaciones de El Caudal y El Ciervo, situadas en el punto kilométrico 14 de la carretera de Mairena del Alcor a Brenes, en el paraje Alamedilla, en el término municipal de Carmona y geomorfológicamente queda emplazado sobre la T11.

Síntesis de la industria lítica.

La industria de este yacimiento conforma una de los conjuntos líticos más significativos del Paleolítico de nuestra región de estudio, en base a dos circunstancias principales: a) la abundancia de restos en relación con el poco espacio de distribución -el área de recogida puede circunscribirse en un rectángulo de 100x60 m^2, con un espacio central de concentración donde la densidad llega a ser de 40 piezas por m^2. b) La gran riqueza tipológica de la serie con una problemática muy interesante donde se mezclan elementos arcaizantes como bifaces, hendedores y triedros con un elevado número de útiles del grupo III, paleolítico superior, -sobre todo raspadores-.

La serie estudiada está compuesta por 3.507 piezas: 1.557 lascas y restos de talla (44%), 449 núcleos (13%) y 1.501 utensilios (43%)

(54 lascas levallois, 3 puntas levallois, 7 puntas seudolevallois, 267 raederas, 91 raspadores, 3 buriles, 20 perforadores, 38 cuchillos de dorso, 16 lascas truncadas, 118 denticulados, 45 cuchillos de dorso natural, 2 racletas, 302 muescas, 1 hachoir, 10 cepillos, 2 dobles, 1 triple, 31 diversos, 136 cantos tallados, 90 bifaces, 112 hendedores y 152 triedros).

A pesar de encontrarse en superficie, apenas si se ve algún objeto lítico afectado por rodamiento fluvial, sus aristas resultan vivas y cortantes, tan sólo hay 5 ó 6 piezas que presentan unas débiles huellas de redondeamiento en sus aristas, y 2 que se encuentran afectadas por un rodamiento medio. La pátina cubre sensiblemente la superficie de todo el conjunto, especialmente hay que destacar un grupo de piezas (2%) afectadas por huellas de eolización que en algún caso hacen desaparecer casi por completo sus aristas.

Además de esta circunstancia, en resumen, la serie recogida en este yacimiento se caracteriza por los siguientes aspectos generales:

- Estructura relativamente equilibrada, en cuanto a la relación entre los productos de talla (incluidos los tipos) y los núcleos y útiles nodulares, ya que hay cuatro de aquellos por cada uno de estos; pero, sin embargo, el aprovechamiento de los núcleos parece mayor que esta proporción ya que se extrajeron entre 5 y 7 lascas de media de cada uno de ellos. También es verdad que muchos de los restos serían menores de 2 cm y muy difíciles de recuperar en una prospección superficial como la que nosotros hemos hecho, sin tamizar el sedimento. Por otro lado la relación entre las lascas simples y las que fueron convertidas en útiles es de 2 sobre 5, incluidos los hendedores y triedros sobre lasca.

- Empleo generalizado de la cuarcita como materia prima con un 92.7%, el sílex se utilizó en un 7%, el cuarzo en el 0.15%, y otros materiales en otro 0.15%.

- Un índice levallois tipológico muy bajo 4.8%, siendo el levallois técnico un poco más elevado 6.03%; mientras que el índice de transformación levallois sube de manera

espectacular hasta el 44%, lo que nos indica una industria no levallois pero con un aprovechamiento elevado de estas lascas para convertirlas en utensilios. El índice de facetado es muy bajo en general aunque se eleva mínimamente en los utensilios.

- Elevado número de núcleos centrípetos (35.8%), siendo el más numeroso, sin embargo los levallois sólo alcanzan el 3.5%. A los centrípetos les siguen los grupos poco elaborados (1 y 2) con el 31.4%. Las demás categorías están pobremente representadas.

- Tendencia clara a utilizar lascas internas y semicorticales para la elaboración de útiles. En éstos, el grupo característico más representativo es el Musteriense con un índice real de 23.7 y esencial de 24.9. Este grupo está compuesto mayoritariamente por raederas muy variadas, con retoques diversos aunque predomina el simple. Le sigue el grupo III -Paleolítico Superior-, con útiles típicos en un buen número, su índice real es de 14.5 y esencial de 15.2. Finalmente el grupo de denticulados baja hasta el 10.2 real y el 10.6 esencial. De todas maneras el grupo de útiles más numeroso es el de las muescas -26%- si bien las verdaderas muescas retocadas sólo son 43 (de las 302 existentes), las demás son simples o clactonienses pero con usos evidentes.

- Presencia considerable de cantos tallados, más unifaciales que bifaciales, con un índice de 13.4.

- Un índice "bifacial" elevado y representativo del 27.9, donde los triedros (12.1) son el elemento más significativo, seguido por los hendedores (9.2) y los bifaces (6.6).

3.2.7. Terraza 12 (+26-29 m).

Número 25: Alcolea.

Localización y perfil estratigráfico.

Se trata de un perfil ubicado sobre la T12, que se localiza a la salida de la población de Alcolea del Río (Córdoba), en la margen

derecha del Guadalquivir, en dirección hacia Cantillana; presenta una potencia de 10 m (figura 13), estudiada sobre varios frentes de cantera de unos 150 m. Los elementos en sentido ascendente son:

1. Pavimento de gravas planares con algunos nivelillos de arenas masivas intercalados (2 m). Litologicamente se detectan cuarcitas, pizarras, cuarzos, areniscas y sílex. Límite superior neto y plano. Industria lítica (ALC-1).

2. Sistema de barras masivas de gravas medias y gravillas (Gt y Gm) con dispositivo oblicuo, disectadas a techo por otras acanaladas de gravas medias (6 m). Límite superior plano y algo ondulado; hacia techo la matriz arenosa aparece rubefactada. Industria lítica (ALC-2).

3. Horizonte compacto de limos con estructura macroprismática, hacia la base muestra un progresivo enriquecimiento en carbonatos, la parte superior de tonos pardos contiene pequeños nivelillos de gravas (2 m). Industria lítica (ALC-3).

Síntesis de la industria lítica.

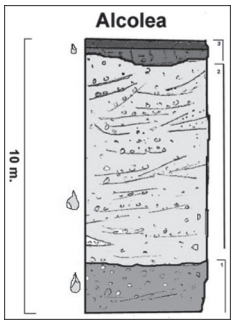
Nivel 1 (ALC-1).

La serie de este nivel está formada por 158 restos líticos cuyos grupos técnicos y características generales son: 79 lascas simples (50%), 30 núcleos (19.6%) y 48 utensilios (30.4%) (2 lascas levallois, 23 raederas, 1 raspador, 2 cuchillos de dorso natural, 3 muescas, 1 diverso, 1 canto tallado, 3 bifaces, 9 hendedores y 3 triedros).

- Serie relativamente equilibrada, no tanto en la distribución por grupos técnicos (50% lascas, 19.6% núcleos, 30.4 utensilios), sino en cuanto a la relación entre productos de talla y elementos nucleares puesto que hay un 76% de aquellos frente a un 24% de éstos; el número de lascas por cada uno de éstos sería de 4, y el número de extracciones visibles en los núcleos más representativo se sitúa entre 3-5. Una de cada cuatro lasca fueron convertidas en utensilios sin contar los hendedores.

▼

Figura 13. Modelo de aluvionamiento con indicación de los niveles con restos arqueológicos en el yacimiento de Alcolea, ubicado en una T12 en el termino municipal de Alcolea del Río.



- La materia prima empleada en su elaboración es más frecuentemente la cuarcita con un pocentaje del 92%, mientras que el sílex y lagunas piezas de otros tipos suponen el 8% restante.

- Toda la industria se encuentra afectada por rodamiento fluvial de carácter moderado a fuerte: 1.3% (R1), 2% (R2), 66% (R3) y 10.7% (R4).

- Se aprecia una clara preferencia por retocar las lascas completamente corticales. El índice de facetado es nulo con predominio absoluto de los talones planos.

- Los núcleos más característicos son los de grupos poco elaborados como los del grupo 1 (29%) y los del grupo 2 que con un porcentaje del 51.6% se convierten en los dominantes; es de destacar la escasa presencia de núcleos preparados (centrípetos con un 6% y ausencia de los levallois).

- El grupo Musteriense es el más representativo y además con la sola presencia de raederas, con un ídice de 74. El índice levallois sólo aparece de forma testimonial.

- El grupo III, Paleolítico Superior, supone un índice bajo para una industria situada en un nivel tan bajo de la SGG. No se ha reconocido ningún denticulado, mientras que las muescas alcanzan un índice de 9.7.

- Hay que mencionar también como destacado el índice bifacial con un valor de 33, curiosamente dominado por los hendedores en relación con las grandes lascas que hemos visto existen en la serie y los núcleos propicios para su extracción. También llama la atención el bajo índice de cantos tallados -3.1-.

Nivel 2 (ALC-2).

La serie de este nivel, más reducida que la anterior, está compuesta por un total de 79 piezas: 47 lascas simples, 24 núcleos y 8 utensilios (1 lasca levallois, 3 raederas, 1 cuchillo de dorso natural, 1 diverso y 2 cantos tallados).

- Conjunto poco equilibrado en cuanto a los grupos técnicos con una desproporción entre los elementos nucleares y las lascas o restos de talla.

- La materia prima dominante es la cuarcita con un porcentaje del 92% frente al sílex que supone el 8% restante, con la particularidad de que ningún útil se elaboró sobre este último material.

- No existe ninguna pieza que se encuentre exenta de rodamiento fluvial: 5.5% para el R1, 19% en el caso del R2, aumento espectacular para el R3 con el 55.5% y buena representación del R4 con el 20%.

- El índice de facetado estricto es nulo y el levallois, por su parte, es de 13.

- Los pocos utensilios recuperados se encuentran dominados por las raederas -3- y los dos cantos tallados.

- La mayor parte de los núcleos pertenecen a formas poco elaboradas (grupo 2) con el 42%, aunque los centrípetos está bien representados con el 25%.

Nivel 3 (ALC-3).

En este nivel sólo se han recuperado cuatro restos líticos de cuarcita: 3 lascas simples y 1 fragmento de bifaz.

Número 26: La Pastora.

Localización y perfil estratigráfico.

Ubicado sobre la T12 del SGG, en las inmediaciones de Lora del Río, se estudiaron varios frentes de gravera cuyos depósitos aluviales mostraban un desarrollo similar, que se puede resumir en uno de ellos, con un perfil estratigráfico de 12 m de potencia (figura 14), sin llegarse a ver el sustrato, caracterizado por los siguientes elementos, de muro a techo:

1. Banco de gravas gruesas con barras de cantos (Gm). Litología de cuarcitas acompañadas de sílex, areniscas, cuarzos, ofitas, etc. (2.5 m).

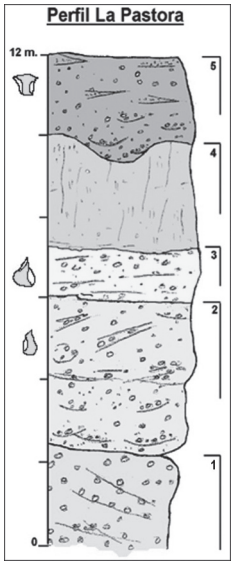


Figura 14. Desarrollo estratigráfico de los niveles aluviales de la T12 en las inmediaciones de Lora del Río en el yacimiento de La Pastora.

2. Alternancia de barras de gravas y gravillas en matriz arenosa (Gms), más canalizadas hacia la base cambiando a otras de carácter lateral oblicuo hacia techo, con bolsadas de arenas intercaladas (3.5 m). Límite superior plano y neto. Industria lítica (PAS-1).

3. Depósito de barras planares de gravas medias y pequeñas con matriz arenosa escasa (Gms) (1.5 m). Tanto en este como en el anterior la litología no varía con respecto al primero. Límite superior neto y plano. Industria lítica (PAS-2).

4. Depósito arenoso masivo con barras de gravillas en su interior (Gp) de llanura de inundación (2.5 m). Límite superior neto y ondulante.

5. Sobre toda la serie anterior entra erosivamente un sistema de barras masivas de sobrecanal de gravas medias y pequeñas, con intercalación de barrillas de arenas, todo fuertemente rubefactado (2.5 YR) (2 m). Industria lítica (PAS-3).

Síntesis de la industria lítica.

En los niveles 2 y 3 los materiales se encuentran bastante dispersos a los largo de la superificie. Sin embargo, en el nivel 5 la industria se localizó en una zona restringida de unos 5-6 m^2; por lo que la densidad es de 3-4 piezas por cada m^2.

Nivel 2 (PAS-1).

Las serie de este nivel es la más representativa con 227 elementos diferenciados en: 67 lascas simples (30%), 108 núcleos (47%) y 52 utensilios (23%) (15 raederas, 1 perforador, 6 muescas, 1 cuchillo de dorso natural, 3 diversos, 2 cantos tallados, 7 bifaces, 15 hendedores y 2 triedros).

Y sus rasgos característicos son los siguientes:

- La falta de equilibrio tecnológico es patente pues los núcleos superan ampliamente a las lascas y unidos a los utensilios nucleares suponen el 53%, por lo que no llega ni a un pro-

ducto de talla por cada uno de ellos; además uno de cada dos de los primeros resulta ser un utensilio.

- Empleo mayoritario de la cuarcita en la elaboración de la industria, aunque existe un 8% de sílex y otros materiales.

- La industria se encuentra afectada por rodamiento fluvial en su totalidad (sólo el 9.5% está levemente rodada), los grupos más representativos son los de R3 (48%) y R2 (40%), con rodamiento muy fuerte hallamos el 2.5%.

- Falta absoluta de talones preparados, al igual que elementos levallois.

- Superioridad muy marcada de los núcleos simples con una representación acusada de los más elementales; por contra, los centrípetos y levallois, aunque presentes, son poco significativos.

- No se observan rasgos preferenciales a la hora de escoger las lascas que serían transformadas en utensilios.

- Destaca la ausencia de los grupos levallois y de denticulados junto con la baja presencia del Paleolítico Superior. Por el contrario, se da un elevado número de muescas, mientras que el grupo Musteriense se encuentra en un tono normal dominante.

- Un gran valor para el índice bifacial -46-, con superioridad de los hendedores en una proporción de dos a uno sobre los bifaces; los triedros son escasos; índice achelense también muy significativo.

- Poca incidencia de los cantos tallados que sin embargo siguen estando presentes en los niveles más bajos de la SGG.

Nivel 3 (PAS-2).

En este nivel se ha recuperado un conjunto muy escaso compuesto por siete lascas y un núcleo, con rodamiento moderado y fuerte.

Nivel 5 (PAS-3).

Aquí la serie algo más amplia con 13 lascas simples, 1 lasca levallois, 3 cuchillos de dorso natural y 2 restos nucleiformes; repartidos entre sílex y cuarcita; generalmente bastante rodados.

Número 27: Las Jarillas.

Localización y perfil estratigráfico.

Ubicados al norte de Sevilla, entre la urbanización El Gordillo y los entornos del cortijo de las Jarillas, se reúne uno de los conjuntos estratigráficos más importantes de todo el valle Medio y Bajo del Guadalquivir (Baena, 1993).

Se trata de un extenso nivel de terraza a una topografía regular de +26-29 m (T12), con un sistema complejo de aluvionamientos superpuestos que le confiere una potente estratigrafía, generalmente por encima de los 10-12 m de potencia. Un escarpe de más de 10 m diferencia este nivel del inmediatamente inferior y acentúa el tránsito entre las terrazas medias y bajas.

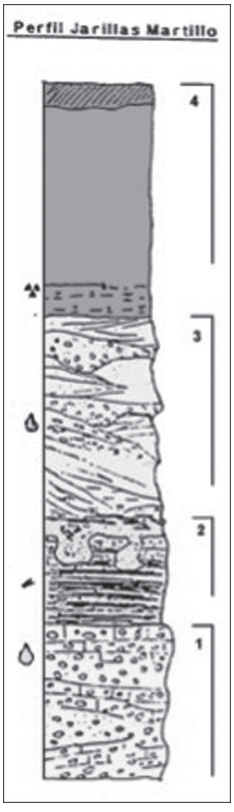
En cuatro perfiles se define la secuencia de este yacimiento que vamos a sintetizar en uno de ellos (Jarillas-Martillo) ya que el modelo se repite prácticamente de forma idéntica en todos, con una potencia de 9 m (figura 15), presenta de muro a techo:

1. Barras conglomeráticas de gravas con predominio de cuarcitas y sílex (2 m) (Gms). En el perfil de Viejas Jarillas correlacionable con éste se extrajeron restos paleontológicos de *Elephas*. Industria lítica (JAR-1).

2. Depósito arcilloso de llanura de inundación *(flood plain),* laminado y carbonatado, con superposición de barras oblicuas de gravas y arenas que deforman los tramos superiores de las arcillas dando estructuras de *convolute bedding,* todo fosilizado por nuevos niveles arcillosos de flujos decrecientes (Fm) (2 m).

3. Sistema alternante de barras de arenas y gravillas con estratificación cruzada, formando *sets* de migración de *point-bar* (2 m) Industria lítica (JAR-2).

▼
Figura 15. Perfil aluvial de la terraza de Las Jarillas (Jarillas-martillo), con indicación de las conexiones arqueológicas y paleontológicas, así como dataciones radiométricas efectuadas (Baena, 1993).



4. Lo compone una sucesión de 4 m de desarrollo edafológico consistente en horizontes alternantes, de arriba abajo, Ap/Bt/Btca/Bca. Los horizontes Bt están caracterizados por sus tonos rojos 2.5YR4/6, su estructura prismática y decarbonatación del horizonte.

Síntesis de la industria lítica.

Aunque los cortes reconocidos son bastante extensos la industria lítica es, en comparación, muy escasa, sin que se hayan detectado concentraciones mínimas en ninguno de sus niveles.

Nivel 1 (JAR-1).

Una pequeña serie compuesta por 63 elementos: 36 lascas simples (57%), 12 núcleos (19%) y 15 utensilios (24%) (2 lascas levallois, 1 raedera, 1 perforador, 2 cuchillos de dorso natural, 3 muescas, 1 diverso, 2 cantos tallados, 1 bifaz y 2 triedros).

Se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Escasa estabilidad técnica entre lascas simples (57%), núcleos (19%) y utensilios (24%), que de forma general nos dan 2.7 productos de talla por cada pieza nucleiforme; una de cada 3.6 lascas se convirtió en utensilio.

- Dominio de la cuarcita pero con un aumento considerable del sílex (80% y 20%).

- Los rodamientos fluviales son variados, afectando a la inmensa mayoría de las piezas, aunque hay un 2.7% totalmente frescas, el R1 se da en el 43.8%, para el medio el porcentaje es del 32.4% y, finalmente, las fuertemente rodadas se elevan al 21.1%.

- Inexistencia de talones preparados y existencia de dos lascas levallois.

- Predominio de los núcleos no elaborados con presencia testimonial de los centrípetos.

- Destacada presencia del grupo bifacial (17.6% sobre el total de utensilios) y existencia sensible de cantos tallados.

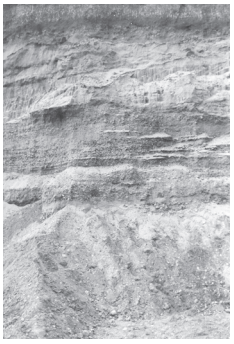
Nivel 3 (JAR-2).

Hay una serie muy corta formada por 12 lascas simples, 2 núcleos, 1 raedera, 1 cuchillo de dorso natural y 1diverso; mayoritariamente de cuarcita y medianamente rodados.

Número 28: Pionner J.A.

Localización y perfil estratigráfico.

Este yacimiento forma parte del conjunto de perfiles localizados sobre la T12 (+30 m), en el nivel denominado genéricamente Jarillas, pero dadas sus particularidades morfoestratigráficas, el encontrarse un poco más alejado de los demás y el estudio detallado que sobre él hemos llevado a cabo (Caro, 1993 y Baena, 1993), hemos considerado oportuno individualizarlo.



▲
Fotografía 13. Ejemplo de una secuencia sedimentaria compleja característica de las terrazas medias, nivel T12, yacimiento Pionner J.A. (La Rinconada, Sevilla).

Su localización exacta se establece hacia el Km 12 de la carretera Sevilla-Brenes en un amplio frente de explotación de áridos (fotografía 13), con 13 m de potencia y una extensión de más de 100 m si sumamos todos los perfiles abiertos, de muro a techo se caracteriza por los siguientes elementos (figura 16):

1. Sustrato de margas azules.

2. Bancos de gravas gruesas con cantos y arenas (Gms y Gp) (3 m). Predominio de las cuarcitas, acompañado de sílex, porfiditas y pizarras principalmente. A techo culmina en nivel de arenas masivas de las que se han extraído restos de *Elephas antiquus*. Dos muestras de este techo han sido analizadas paleomagnéticamente, arrojando una polaridad magnética normal de época Brunhes (aproximadamente 170.000 BP) Industria lítica (PIO-1).

3. Depósito alternante de arenas y gravillas (3 m) en lechos centimétricos con estratificación cruzada y laminaciones de *ripples* migrando en las secuencias arenosas (Sp y Sr). Industria lítica (PIO-2). Así mismo del nivel de arenas se obtuvieron defensas de *Elephas antiquus,* molar, epífisis, diáfisis y otra serie de restos indeterminados. Igualmente una amplia representación de vertebrados entre los que

▲
Fotografía 14. Fragmento de colmillo de *Hippopotamus* extraído de las facies Sp y Sr del yacimiento Pionner J.A. (La Rinconada, Sevilla).

destacan la presencia de *Equus sp., Bos sp., Hippopotamus*, etc (fotografía 14).

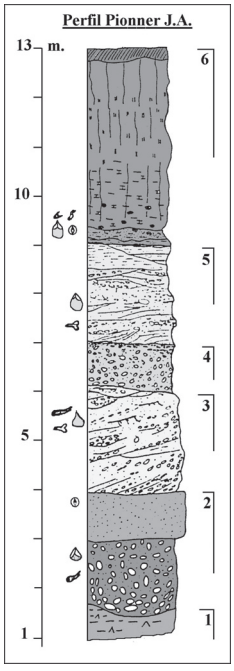
4. Depósito de barras de gravas masivas (Gms), separado en la base del nivel anterior por un lecho arcilloso (*flood plain*) que se acuña lateralmente (1 m). Límite superior plano y neto.

5. Depósito mixto de barras de gravas, gravillas y arenas con estratificación cruzada y laminaciones de arena (1.5 m). Techo de limos masivos al cual, lateralmente se le superpone un canal de colmatación limo-arcilloso (0.5 m) o un nuevo lecho de arenas masivas. Industria lítica (PIO-3) y presencia de fauna de vertebrados indeterminada.

6. Lo compone una sucesión similar a la estudiada en el nivel 4 de Las Jarillas (4 m), de desarrollo edafológico consistente en horizontes alternantes, Bt/Btca/Bca. Los horizontes Bt están caracterizados por sus tonos rojos 2.5 YR4/6, su estructura prismática y descarbonatación del horizonte. De este horizonte se extrajeron dos muestras para su estudio paleomagnético, aportando en ambos casos polaridad normal Brunhes (aproximadamente 100.000-80.000 BP).

   Localmente y entrando de forma lateral, hacia techo, se reconocen dentro de este complejo nivel, canalillos de gravas pequeñas y gravillas dentro de los cuales se localiza industria lítica (PIO-4).

▼
Figura 16. Estratigrafía representativa de los depósitos aluviales característicos de la T12, correspondiente a una de las localizaciones del yacimiento Pionner J.A., con indicación de los hallazgos arqueolíticos y paleontológicos, así como los lugares de muestreo paleomagnético (Baena, 1993).



Síntesis de la industria lítica.

En ninguno de los niveles se puede hacer un estudio de concentración de materiales puesto que las series fueron recogidas a lo largo de varios años, en el seguimiento de los trabajos de extracción de áridos, en diferentes paredes que se iban retranqueando.

Nivel 2 (PIO-1).

En este nivel inferior la serie está compuesta por 62 elementos: 29 lascas simples (47%), 20 núcleos (32%) y 13 utensilios (21%) (3 raederas, 5 muescas, 3 cantos tallados y 2 bifaces).

Es significativa la distribución de la materia prima puesto que la cuarcita representa aquí el 70%, mientras que el sílex y otras suponen el 30%, con especial importancia en las lascas simples donde llegan al 38%.

La superficie de esta industria se presenta afectada por rodamiento fluvial en un porcentaje muy elevado, aunque el 11.1% está fresca pero patinada, levemente rodado se presenta otro grupo que supone el 27.1%, la serie más numerosa es la medianamente rodada con el 51.2% y, finalmente, los elementos muy rodados son el 10.6%. Muchos de ellos presentan adherida restos de la matriz arenosa muy cementada que en ocasiones hemos quitado comprobando que el rodamiento (de cualquier tipo, incluso las no rodadas) era idéntico al de las zonas libres de ella, por lo que es de suponer que las piezas llegaron a depositarse en el lugar donde se han encontrado actualmente.

Otros rasgos significativos son: porcentaje elevado de talones suprimidos en los utensilios y nula presencia de los preparados, existencia exclusiva de núcleos no elaborados, abundancia de las muescas entre los utensilios sobre lasca que junto con las raederas son los únicos componentes y presencia significativa de utillaje nodular dominado por los cantos tallados sobre los bifaces.

Nivel 3 (PIO-2).

En este nivel, con doscientas veintidós piezas, encontramos la serie más numerosa compuesta por: 109 lascas simples (49%), 76 núcleos (34%) y 37 utensilios (17%) (5 raederas, 1 cuchillo de dorso, 1 denticulado, 6 muescas, 7 cuchillos de dorso natural, 13 cantos tallados y 4 triedros).

Esta industria se caracteriza por los siguientes aspectos generales:

- Falta de equilibrio técnico ante la abundancia de núcleos con respecto a los productos de talla (1.4 de estos por cada una de las piezas nodulares); sin embargo la relación entre aquellos y las lascas que fueron transformadas es de 1 por cada 6.

- Importancia relativa del sílex y otras materias primas diferentes a la cuarcita en la elaboración de la industria (26%).

- Existencia de dos grupos generales de rodamientos afectando a las aristas de las piezas: 37.1% con R1 y 38% con R2, con rodamiento fuerte la cantidad baja fuertemente hasta el 18.2%; el 6.7% restante se encuentra exento de rodamiento fluvial.

- Nula presencia de elementos levallois y talones facetados.

- Superioridad muy marcada de los núcleos no preparados con una importancia mayor para los elementales sobre los demás. La presencia de un bajo porcentaje de centrípetos certifica su existencia.

- Preferencia por las lascas semicorticales e internas para ser convertidas en utensilios. El utillaje sobre lasca es deficitario sobre el nodular con una preponderancia de las raederas.

- Elevada presencia de cantos tallados con un índice que supone más de la mitad de todos los utensilios.

- Los triedros también son representativos en relación a la corta serie tipológica recuperada.

Nivel 5 (PIO-3).

Este nivel tiene una serie formada por 108 piezas distribuidas entre: 68 lascas simples (63%), 19 núcleos (18%) y 21 utensilios sobre lasca (19%) (1 lasca levallois, 1 punta levallois, 6 raederas, 3 perforadores, 1 cuchillo de dorso, 4 muescas y 5 cuchillos de dorso natural).

En esta ocasión es el sílex mayoritariamente y otras materias afines las predominantes con el 52%, mientras que la cuarcita baja al 48%, esta diferencia aún es mayor en los utensilios donde los primeros llegan al 67%.

En cuanto al rodamiento sufrido por la industria tenemos un caso parecido al nivel anterior, aunque aquí las piezas exentas, muy frescas, aumentan hasta el 17%, también hay dos grupos más representativos que son las levemente rodadas (43%) y las de rodamiento medio (31%), para las que se presentan fuertemente rodadas el porcentaje es del 9%.

Aunque con las reservas propias por la escasez de piezas, esta serie puede ser caracterizada, además de por los aspectos anteriores, por los siguientes atributos:

- Aceptable equilibrio tecnológico basado en una relación coherente entre productos de talla (82%) y piezas nucleares (18%) (4.6 lascas para cada núcleo; en las primeras, 1 de cada 4 fue convertida en útil); más aún si tenemos en cuenta que en los núcleos la media de extracciones se reparte por igual entre los intervalos 3-5 y 1-2 por cada uno de ellos.

- Inexistencia de talones preparados y presencia de técnica levallois.

- Buena significación de los núcleos centrípetos y levallois, más los primeros que los segundos.

- Tendencia a retocar lascas sin restos de córtex con un porcentaje de las internas superior al 80%. Poca significación de los grupos tipológicos encabezados por las raederas, seguidos de cerca por los cuchillos de dorso natural.

- Ausencia total de macroutillaje y cantos tallados.

Nivel 6 (PIO-4). (N4).

Es el nivel que presenta la serie más corta con un total de 54 elementos: 17 lascas simples (31%), 11 núcleos (20%) y 26 utensilios (49%) (3 lascas levallois, 1 punta seudolevallois, 6 raederas, 4 raspadores 2 perforadores, 1 lasca truncada, 3 denticulados, 4 muescas y 1 cuchillo de dorso natural y 1 canto tallado).

La corta serie de este nivel se caracteriza por una vuelta al dominio casi absoluto de la cuarcita como materia prima empleada,

el estado muy fresco de sus superficies aunque patinado, una representatividad significativa de los talones preparados con un índice de facetado estricto de 13, el dominio de los núcleos centrípetos sobre los demás, buena presencia de la técnica levallois en las lascas y superioridad del grupo Paleolítico Superior entre los utensilios.

Nivel	Especie	Bodypart	Porción	Lado	Observaciones	Long.	Anch.	Gros.
Inferior	Elephantidae indet.	costilla 1	proximal	der.	sin apófisis	276	110	70
	Bovidae indet.	frag. asta					45	20
		hueso indet.			6 frags.			
	Especie indet.	hueso indet.			múltiples frags.			
	No identificado	frag. hueso indet.				147	29	20
	Bovidae indet. de gran talla	frag. pelvis				174	890	420
	Elephas antiquus	m3 superior		der.	i. laminar q= 5.6	270	82	
	Elephantidae indet.	2 frags. defensa			falta la superficie externa; muy recto			
	Elephantidae indet.	frag. escápula	cavidad cotiloide fragmentada					
	Elephas antiquus	frag. molar superior		izq.	conserva sólo 6 láminas			
	Hippopotamus amphibius	frag. canino superio		izq.				
	Indet.talla muy grande	frag. costilla						
	No identificado	frags. huesos indet.			3 bolsas			
	No identificado	frag. hueso indet.						
	Cf. Hippopotamus	frag. vértebra torácica						
Medio	No identificado	frag. hueso talla grande indet.						
	Cervidae cf. Dama	frag. pelvis		der.				
Superior	Gran Bovidae indet.	frag. asta						
	No identificado	frag. hueso indet.						
	No identificado	frag. hueso indet.						
	No identificado	frag. hueso indet.						
	No identificado	frags. de huesos indet.			4 tubos de fotografía			
	No identificado	4 bolsas con frag. huesos indet.						
	Lagomorpha: Leporidae indet.	tibia		der.				

Datos paleontológicos.

Como ya hemos indicado más arriba es éste uno de los pocos yacimientos que han ofrecido restos faunísticos en sus depósitos siendo relativamente escasos, pero muy representativos en relación a los demás. En la página precedente, ofrecemos la lista descriptiva de todos los elementos paleontológicos recuperados, junto con todos los datos que se desprenden de su análisis (según E. Soto).

Con la advertencia de que todos los molares de elefante indican una edad madura o senil, siempre por encima de los 40/50 años: muerte natural, por tanto. Todos los demás huesos de otras especies corresponden a individuos adultos. Únicamente hay un fragmento de defensa de elefante que podría ser de un individuo joven. Muchas piezas tienen huellas de erosion y transporte que indica un origen alóctono y disperso. Calcular, aquí, el NMI (Número mínimo de individuos) no tiene ningún sentido: puede decirse que NMI=NR (Numero total de restos).

Número 29: Antiguos Viveros.

Localización y perfil estratigráfico.

Con 9 m de potencia, la localización de Antiguos Viveros, al sureste de Brenes, mantiene en la topografía de +28-31 m (T12) los mismos rasgos generales que caracterizan la serie litoestratigráfica de Las Jarillas (Baena R., 1993). De muro a techo:

1. Pavimento de barras de gravas, cuarcitas y sílex, y arenas entrecruzadas (Gms y Gp), selladas por un nivel centimétrico de arcillas de inundación, carbonatado y con grietas de retracción (Fm) (2m). De las barras se obtuvieron restos paleontológicos de *Elephas antiquus* y *Equus hydruntinus*. Industria lítica (AVV-1).

2. Formación compleja de 3 m de espesor compuesta por una alternancia de barras de arenas, gravas y gravillas en *sets* con estratigrafías cruzadas, poco acentuadas y ligeramente encostradas en carbonatos. Lateralmente el sistema de barras pasa a ciclotemas de barras planares de gravillas sin matriz (Gm), y lechos horizontales centimétricos arcillosos y carbonatados.

3. Resto de un paleosuelo rojo fersialítico de 1m de espesor, representado por un horizonte Bt, rojo (2.5YR5/4), arcilloso, estructura prismática, con gravillas dispersas, sobre horizonte Cca de costra calcárea conglomerática. Erosivo sobre el horizonte rojo, se sitúa una barra masiva de canal (1 m), con cuarcitas y sílex predominantes, y abundante matriz de arenas y limos rufefactados. Límite ondulado. Industria lítica (AVV-2).

4. Depósito limoso con gravillas dispersas, carbonatos difusos y trazas de bioturbación (1 m). A techo un nivel centimétrico de limos arcillosos aporta faunas y restos de fauna *Unio sp*.

5. Culminando la secuencia, un suelo fersialítico compuesto por un horizonte arcilloso rubefactado, y otro de carácter parcialmente carbonatado puede apreciarse (1 m).

Síntesis de la industria lítica.

De los diversos niveles descritos sólo se han encontrado restos de industria lítica en los correspondientes al 1 y 3, que pasamos a analizar seguidamente.

Nivel 1. De las barras de gravas se obtuvo un bifaz de cuarcita fuertemente rodado.

Nivel 2. En este nivel hemos diferenciado a su vez dos subniveles; en primer lugar la industria recuperada en el propio suelo rojo (AVV-2r) y por otra la perteneciente a la barra masiva de canal (AVV-2b).

AVV-2r. Serie compuesta por 34 elementos líticos: 14 lascas simples, 14 núcleos y 6 utensilios (1 raedera, 3 muescas,1 diverso y 1 hendedor).

AVV-2b. Aquí la serie la componen 25 piezas líticas: 5 lascas simples, 9 núcleos y 11 utensilios: 2 lascas levallois, 5 raederas, 1 útil diverso, 2 cantos tallados, 1 hendedor.

La industria de estos dos subniveles es bastante parecida con un predominio de las cuarcita sobre el sílex pero con una re-

presentatividad importante de esta última materia prima; sin embargo en el rodamiento se dan circunstancia diferentes como corresponde a los dos tipos de depósitos en que se ubican estas industrias: en el primero menos rodadas con presencia de las totalmente frescas, en el segundo afectadas por un rodamiento fuerte. Existe una elevada presencia de utensilios en relación a la baja amplitud de las series, con dominio de las raederas y alta significación del grupo levallois, así como interesante presencia de hendedores, únicos componentes del grupo bifacial.

Número 30. Fuente del Rey.

Localización y perfil estratigráfico.

Yacimiento localizado a las afueras del barrio de Bellavista (Sevilla), sobre el Km 1 de la carretera hacia Isla Menor, ubicado sobre la T12. En el lugar se ha estudiado sobre un frente de 50 m, un perfil con potencia 5 m, con un desarrollo estratigráfico cuyos elementos son los siguientes:

1. Depósito masivo de cantos heterométricos envueltos en una matriz areno-limosa, fuertemente rubefactado (Gm). Lateralmente pasa a niveles de gravas medias y gravillas alternantes con lechos centimétricos de arenas en dispositivo cruzado (subnivel 1). Hacia techo da paso a un depósito de gravas y gravillas, con intercalación de nivelillos de arcillas, con incrustaciones de carbonatos amarillentos en las gravas (subnivel 2). Litología de cuarcitas, cuarzos, pizarras y sílex (2-3). Industria lítica en ambos subniveles (REY-1 y REY-2).

2. De forma erosiva sobre el anterior entra un cuerpo sedimentario de carácter lacustre de 1-1.5 m de espesor, limo-arcilloso, fuertemente compactado localmente, más carbonatado hacia la base; lateralmente este depósito se acuña hasta desaparecer en el contacto erosivo con la formación anterior. Límite superior neto y ondulado.

3. Nivel de limos con entrada hacia la base de canales de gravas y gravillas fuertemente rubefactados (0.5-1 m); sobre el cual se desarrolla débilmente el suelo actual antrosol. Industria lítica (REY-3).

Síntesis de la industria lítica.

Nivel 1 (Subnivel 1).

Se compone de 27 piezas repartidas entre:13 lascas simples, 13 núcleos y 1 utensilio dúplice. La cuarcita se convierte casi en la materia prima exclusiva utilizada ya que sólo existe una lasca de sílex. La totalidad del conjunto se encuentra afectada por rodamiento fluvial mayoritariamente fuerte (R3), con algunos casos de R4 casi irreconocibles, sin embargo el 27% presenta un rodamiento medio (R2) y el 7% sólo están levemente rodadas (una lasca y el útil).

Nivel 1 (Subnivel 2).

La serie recuperada aquí es más corta y difiere altamente con la anterior en su rodamiento pues se presentan todas prácticamente frescas; se compone de 4 lascas simples, 2 núcleos y 2 raederas.

Nivel 3.

La densidad de materiales es mucho más elevada que en los primeros con un promedio en ocasiones de 7-8 piezas por m^2. La serie está compuesta por 128 elementos: 72 lascas simples (57%), 25 núcleos (20%) y 31 utensilios (24%) (7 lascas levallois, 14 raederas, 1 raspador, 1 perforador, 1 cuchillo de dorso, 3 muescas, 2 denticulados, 1 útil dúplice y 1 canto tallado).

La industria perteneciente a este nivel es la única que por su número merece ser caracterizada individualmente en los siguientes aspectos generales:

- Aceptable equilibrio técnico por cuanto los productos de talla suponen el 80% del total y el 20% restante correspondería a las piezas nucleares, lo que quiere decir que se recuperaron cuatro lascas y restos por cada elemento nuclear, cantidad que coincide con el número medio de extracciones visibles en los núcleos. Resultando que una de cada 3.5 lascas fue convertida en utensilio.

- Utilización de la cuarcita como materia prima más importante (90%) y presencia del cuarzo además del sílex común. Más de la mitad de la industria (57.8%) no presenta huellas de rodamiento fluvial, aunque sí pátina, llegando en muchas ocasiones a poseer aristas francamente muy cortantes, sobre todo las de sílex; otro 40% poseen un rodamiento que hemos calificado de leve (R1), pero que en muchos casos parece más la influencia de la pátina que redondeamiento por movimiento; sólo existe un 2.2% de piezas verdaderamente bien rodadas (R2).

- Porcentaje de talones reconocibles bajo entre los cuales los preparados aunque escasos resultan algo más representativos que en la mayoría de los conjuntos, con ellos tenemos un índice de facetado estricto de 6, siendo en amplio de 7.5. Destacada presencia levallois con un índice real de 23, bajando sensiblemente el técnico y con una buena presencia del índice de transformación.

- Predominio entre los núcleos de los elaborados, principalmente los centrípetos (40%) aunque los levallois con el 16% también son significativos.

- Clara preferencia por retocar las lascas internas aunque este hecho se ve condicionado por el elevado número de este tipo de lascas muy numeroso en general. Entre los grupo característicos es el Musteriense el más destacado con un índice bastante alto (58); el siguiente grupo en importancia es el Paleolítico superior con útiles bien definidos.

- Significativa ausencia de utensilios del grupo bifacial y presencia de un sólo canto tallado.

4. Estudio de síntesis y conclusiones.

Los sistemas fluviales han sido uno de los objetos de investigación más trabajados y desde hace más tiempo. Es un tema tradicional en los estudios cuaternaristas incluyendo los estudios paleolíticos y arqueológicos en general, pues se muestran muy ricos en aportar información paleogeográfica y yacimientos arqueológicos.

El elemento de estudio de los sistemas fluviales paleogeográficamente son las terrazas fluviales: morfologías en forma de plataformas construidas a partir de depósitos aluviales heredados que se disponen lateral y perpendicularmente al sentido del curso fluvial. Cuando las terrazas conservan un modelo típico, morfológicamente se representan por una superficie relativamente horizontal que en su borde externo (hacia el río) queda limitada por una escarpada pendiente descendiente y en la otra por una nueva pendiente ascendente (figura17, 1a).

Es conveniente distinguir la terraza morfológica del depósito de dicha terraza que se correspondería con el aluvionamiento, ya que la terraza podría estar retocada por diferentes motivos, sin embargo, el aluvión permanecería y a partir de él obtenemos los datos fundamentales de la cronología y el ambiente paleogenerador del mismo.

En este proceso de formación de la terraza la disminución de la velocidad de la corriente supone el abandono de una parte de la carga (el río aluviona); primero se depositan los cantos más grandes; luego

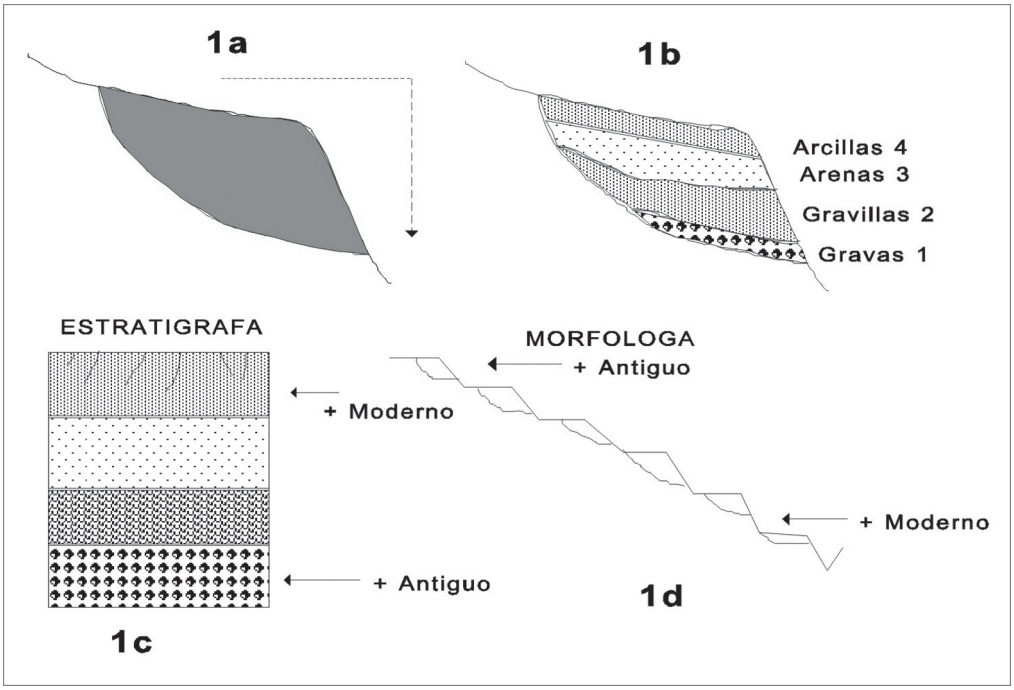


Figura 17. Interpretación de las terrazas fluviales (definición -1a-, formación -1b-, estratigrafía -1c- y morfología -1d-).

las gravillas, más tarde las arenas y, finalmente, las arcillas (figura 17,1b). En el curso de su historia, cuando un río reactiva su potencia erosiva (por cualquier causa que aumente su caudal y la velocidad de sus aguas), ahonda su lecho en sus propios aluviones pudiendo alcanzar o no el sustrato geológico; la repetición de este fenómeno en el transcurso del Pleistoceno ha dado lugar a la formación de las terrazas escalonadas y embutidas del Guadalquivir.

La interpretación pues de la terraza a la hora de valorar los restos líticos y arqueológico en general encontrados en cada una de ellas debe incluir dos aspectos, por un lado el estratigráfico y por otro el morfológico.

En el primero tendremos que tener en cuenta el principio de superposición de estratos (los inferiores son anteriores a los superiores) ya que no es una unidad global sino el resultado de una serie de procesos deposicionales sucesivos en el tiempo, es decir, que estamos ante una cronología vertical (figura 17, 1c); por otro lado, al estudiar el conjunto formado por todas las terrazas de un valle fluvial hay que tomar en cuenta el aspecto morfológico de la evolución y disposición de todas ellas en el plano teórico horizontal, donde por el contrario a lo que sucedía en la estratigrafía hallaremos cómo lo que esta más bajo (cerca del río) es lo más reciente, y lo que está más arriba serían los niveles más antiguos (figura 17, 1d). O sea, que en la interpretación cronosedimentaria de las terrazas y los aluvionamientos se imbrican dos sistemas de cronología relativa, el geológico de las estratigrafías de los aluvionamientos y el morfológico de su posición geomorfológica (figura 18, 1e).

A la vista de esta distribución teórica se puede entender que si se desmantela parte de los aluvionamientos superiores de un nivel

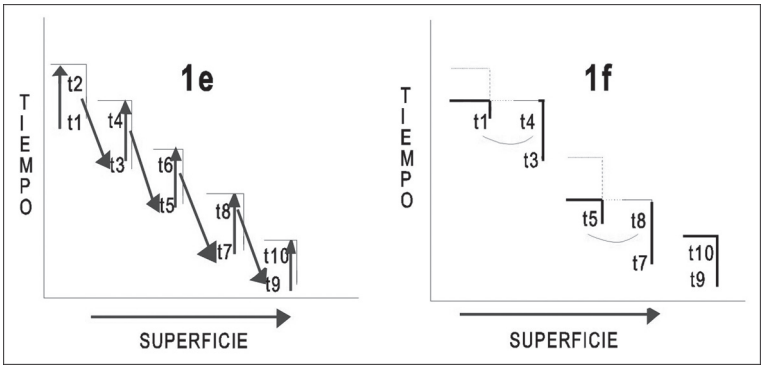


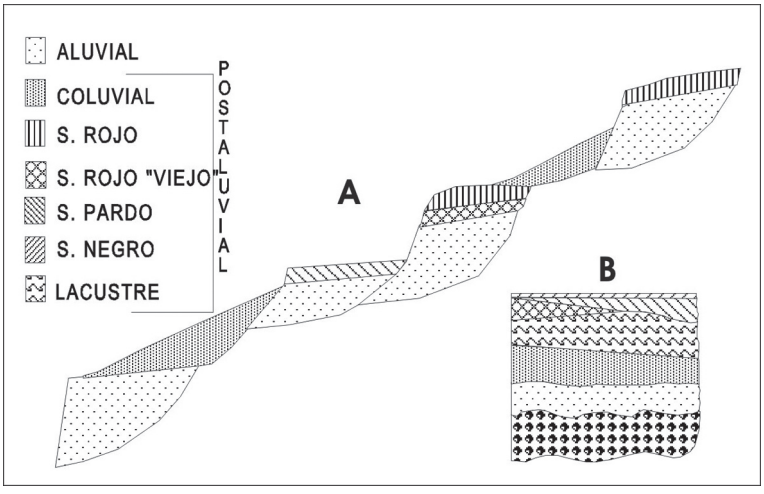
Figura 18. Interpretación de las terrazas fluviales (sistemas de cronología relativa -1e-, alteraciones morfotopográficas -1f-).

de terraza, la morfología resultante de ésta y su depósito aflorante podrían quedar así vinculados morfotopográficamente con otro nivel de cronología muy posterior (por ejemplo: tiempo 1 -t1- con tiempo 4 -t4-, tiempo 5 -t5- con tiempo 8 -t8-, etc.) (figura 18, 1f).

Esta breve reflexión no es baladí pues el trabajo que presentamos realizado sobre las formaciones superficiales correlativas del Valle del Guadalquivir se presenta realmente complicado, no sólo en su estudio sino también en su explicación y compresión, al tener que conjugar las diversas situaciones estratigráficas y morfogenéticas de los diferentes yacimientos líticos y establecer una cronología secuencial de los mismos, y queremos así dejar bien claro cuál ha sido el proceso de interpretación seguido en el desarrollo de la investigación.

4.1. Distribución espacial de las series: la relación espacio-tiempo.

Por tanto, en nuestro estudio de los yacimientos paleolíticos del Bajo Guadalquivir que forman parte de su Secuencia fluvial integral, nos hemos encontrado con una importante variedad de tipos de formaciones cuaternarias, de génesis diferentes y evolución en el tiempo, en relación con las cuales se localizaron los restos de industrias líticas. Cada uno de ellos adquiere una significación especial en virtud del proceso de formación que han debido tener los distintos yacimientos, elemento esencial para la comprensión del mismo y su interpretación (figura 19).



◀ Figura 19. Resumen arqueológico interpretativo del tipo de yacimientos y localizaciones en el Paleolítico Inferior y Medio del Bajo Valle del Guadalquivir: A, general y B, local.

Los datos utilizados se exponen en la siguiente tabla donde se refleja la relación entre los diferentes niveles de terraza, las formaciones cuaternarias del Pleistoceno correspondientes y la representatividad de las series industriales recuperadas en cada una de ellas (para este estudio se dejan fuera las series de superficie):

Terra.	T5		T6		T7		T8		T9		T10		T11		T12		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
G	52	2.2	0	0.0	99	4.3	71	3.1	61	2.6	49	2.1	881	38.0	1103	47.6	2316	17.7
A	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	18	29.0	0	0.0	7	11.3	37	59.7	62	0.5
C	9	20.0	23	51.1	5	11.1	8	17.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	45	0.3
L	0	0.0	0	0.0	272	7.8	17	0.5	0	0.0	312	9.0	2653	76.2	227	6.5	3481	26.6
Sr	0	0.0	0	0.0	84	87.5	12	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	96	0.7
Cr	116	5.1	253	11.1	1133	49.7	40	1.8	467	20.5	269	11.8	0	0.0	0	0.0	2278	17.4
Cp	0	0.0	0	0.0	27	30.7	3	3.4	4	4.5	45	51.1	9	10.2	0	0.0	88	0.7
Ay	0	0.0	0	0.0	1411	29.9	1256	26.6	896	19.0	273	5.8	857	18.2	20	0.4	4713	36.0
T	177	1.4	276	2.1	3031	23.2	1407	10.8	1446	11.1	948	7.2	4407	33.7	1387	10.6	13079	100

N = número de piezas
G = gravas en general
A = arenas
C = carbonatos
L = llanuras de inundación limo-arcillosas
Sr = suelos rojos
Cr = coluviones rojos
Cp = coluviones pardos
Ay = arroyos
T = total

4.1.1. Importancia de los depósitos aluviales y rodamientos.

Según estos datos vemos cómo los depósitos propiamente aluviales de fondo de canal, barras masivas de gravas, etc., suponen un 18% de la industria encontrada que como es lógico y consecuente con el funcionamiento de las mismas, por ser depósitos de mucha tracción, se encuentra muy afectada por el rodamiento mayoritariamente fuerte (R3), con frecuencia mediano (R2) y excepcionalmente leve o sin rodamiento (R1 y R0); cuya procedencia debe ser indudablemente asignada a dicho nivel de terraza o en todo caso a un momento anterior a su sedimentación. Los niveles de arenas, bien finas formando la llanura de inundación inmediata o gruesas por provenir del lavado lateral de las barras de gravas, no presentan muchos restos líticos (0.5%), si bien es normal que debido al gran desmantelamiento que han sufrido este tipo de depósitos en las terrazas altas y medias hace que sean muy escasos en estos niveles; sin embargo, en la T12 son relativamente abundantes pero sin que la industria sea representativa, algunos de estos lugares en el límite con los depósitos limosos tienen una industria muy fresca (Asland).

Hay una serie de depósitos lacustres (fotografía 15), vinculados a las terrazas altas, formados por carbonatos areno-arcillosos en cuyo interior se suelen encontrar flotando gravas e industria lítica

que suponen un bajo porcentaje (0.4%), el rodamiento afecta a esta industria de manera variada.

Las localizaciones de industria lítica en los depósitos de llanuras aluviales que genéricamente incluirían niveles de limos, arcillas, con desarrollo posterior o no de suelos rojos, zonas de encharcamientos que evolucionan a tierras negras, etc. (depósitos de finos a techo de los sistemas propiamente aluviales), son muy abundantes con una representatividad del 28%; la industria aparece en estos lugares mayoritariamente fresca o con un leve redondeamiento de sus aristas más en función de un "accionamiento acuoso" (Santonja, M. y Pérez González, 1984), acción eólica, etc. que a un propio rodamiento fluvial, puesto que las características de los depósitos apenas permiten el desplazamiento de la misma, por lo que nos encontraríamos ante posibles lugares primarios de ocupación antrópica.

En la actualidad se acepta que en el medio fluvial pueden aparecer conjuntos arqueológicos en múltiples condiciones de conservación, incluyendo sitios en posición primaria y otros en posición derivada, tan válidos para interpretar la naturaleza de las ocupaciones, los procesos de formación de agregado arqueológico y las modificaciones post-deposicionales como los yacimientos en cueva, a veces incluso en mejores condiciones para distinguir suelos de ocupación en sentido estricto (Moure y Santonja, 1991). El desarrollo de estas formaciones se localiza a lo largo de todos los aluvionamientos de las terrazas, excepto las dos primeras más altas (T5 y T6) y la T9.

Por otro lado, las formaciones de carácter coluvial contienen en sus depósitos otro alto porcentaje de la industria lítica (17%) con un amplio desarrollo sobre las terrazas altas (T5 hasta T10), pero con una concentración más elevada en la T7 y T9, situación lógica pues son estas dos terrazas, las más extensas de estos niveles altos. La industria en ellos recogida se encuentra afectada normalmente por un rodamiento leve (R1) o moderado (R2), aunque hay ejemplos donde la mayoría de la serie está exenta del mismo; el rodamiento fuerte aparece de forma minoritaria en todos los yacimientos y localizaciones.

Finalmente, es en los depósitos de los afluentes secundarios (arroyos) donde encontramos el porcentaje más elevado de industria

▼
Fotografía 15. Desarrollo general de los depósitos de la T7 en El Serrano (Carmona, Sevilla), con especial importancia de una formación carbonatada a la que se superpone lateralmente otra de carácter coluvial.

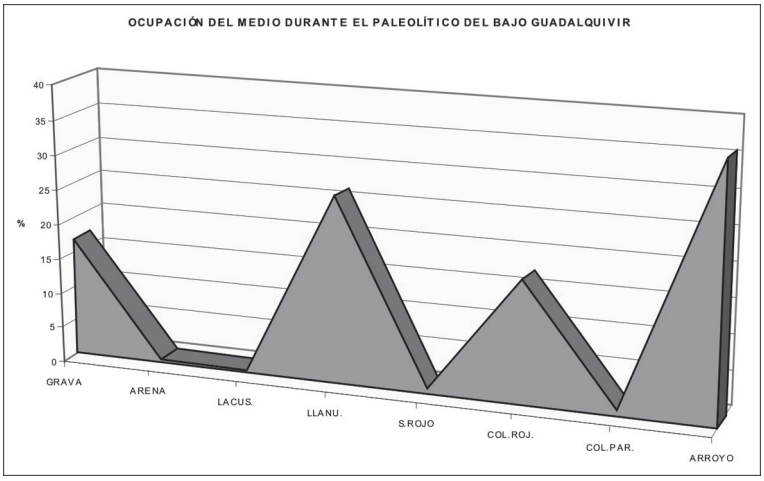
lítica en conexión (36%); su desarrollo a lo largo de todos los niveles de terrazas hace que sea más fácil la localización de yacimientos en los mismos; de todas formas la concentración más elevada de localizaciones e industria se da en los arroyos que disectan las terrazas T7 y T8. La industria recogida presenta unas características físicas muy parecidas a la de los coluviones con una estructura en cada yacimiento donde el rodamiento leve (R1) y mediano (R2), por lo general, suponen los porcentajes más representativos.

Durante la utilización original de un centro de actividad, los distintos materiales arqueológicos se van progresivamente desechando; durante el abandono se dejan atrás proporciones crecientes de materiales funcionales cuyo grado de representatividad respecto de las actividades cotidianas dependerá de si el abandono fue previsto o repentino, de si los objetos eran fáciles de sustituir o no, de si eran fácilmente transportables, etc. (Butzer, 1982, ed. 1989). Los materiales desechados o abandonados pueden ser utilizados por sus talladores originales, por otros miembros o por un grupo humano distinto que ocupe el mismo sitio, pudiendo haber pasado un lapso de tiempo breve o muy amplio entre ambas deposiciones; en el análisis de la industria podemos ver cómo en algunos de estos yacimientos esta actividad de reutilización de industria lítica, desechada por un determinado grupo humano, como soporte para la elaboración de la industria por parte de otra unidad social es muy evidente, significándose la mayoría de las veces un período de tiempo bastante amplio ya que mientras los soportes (industria primaria) se encuentran patinados e incluso rodados, los nuevos utensilios están frecuentemente muy frescos con aristas cortantes. Desde un punto de vista cultural los primeros suelen responder a conjuntos de carácter Achelense, mientras que las piezas más modernas cumplen con todas las características de atribución al Paleolítico Medio.

4.1.2. La ocupación del medio en el Valle del Guadalquivir.

A la vista de los datos expuestos y, en líneas generales, podemos establecer que el poblamiento humano del bajo Guadalquivir durante el Pleistoceno se encuentra vinculado a medios con abundancia de recursos hídricos, situándose preferentemente en depósitos pertenecientes a cursos de agua como antiguos valles, afluentes principales o secundarios (arroyos), llanuras de inundación y

medios deprimidos, como zonas lacustres y palustres (figura 20). Evidentemente cada uno de ellos merece unas observaciones diferentes que expliquen su formación: por qué están allí esas industrias, se trata de un yacimiento en posición primaria o derivada y, en este caso, a qué se ha debido este transporte y su posible lugar de procedencia, si hay diferencias de utillaje entre unos medios y otros, etc.



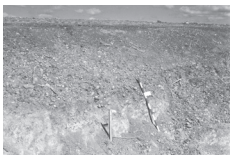
Depósitos aluviales y suelos.

Los hallazgos de industrias líticas en medios deposicionales de carácter aluvial no suelen ser abundantes, sobre todo en las terrazas altas y en los primeros niveles de las medias (fotografía 16). Sin embargo, en los últimos niveles de las terrazas medias y en las bajas, van aumentando progresivamente hasta convertirse, algunas localizaciones, en verdaderos yacimientos (por ejemplo, Pionner J.A.) (Caro, 1993).

Como digo, en las terrazas altas y medias, estos restos son escasos y se limitan a algunas piezas sueltas encontradas en barras laterales de gravas o en niveles de baja energía a techo de las mismas, donde podría haber una influencia de carácter estacional que permitiera una baja circulación hídrica temporal, con lo cual, en un momento determinado, estos depósitos podrían quedar, en parte, al aire libre o sólo con una ligera lámina de agua, lo que permitiría la ocupación para su aprovechamiento, tanto desde el punto de vista de la búsqueda de alimentos y agua, como para aprovisionamientos de materia prima con la que elaborar la industria. Posteriormente, con

▲
Figura 20. Gráfico representativo de la ocupación humana sobre las diferentes formaciones cuaternarias del Bajo Guadalquivir durante el Paleolítico Inferior y Medio.

▼
Fotografía 16. Imagen general de la estratigrafía aluvial de la T8 en el yacimiento de Usea, carretera de Carmona a Lora del Río.



el aumento del nivel de agua podría ser removilizada y nuevamente depositada en un lugar diferente, o bien sepultada en el mismo sitio con un mínimo desplazamiento, esto conllevaría a una doble situación de conservación de la industria lítica: en el primer caso tendríamos una industria rodada que formaría un yacimiento en posición derivada, y en el segundo caso tendríamos un yacimiento en posición primaria aunque no "in situ", hecho bastante difícil en este tipo de depósitos.

Esta situación debe estar relacionada con un desarrollo del sistema fluvial caracterizado por un proceso de relleno de agradación del cauce lo que originaría cauces anchos y poco profundos; la corriente se divide y subdivide en dos, tres, cuatro o más canales que discurrirían los unos al lado de los otros (trazado anastomosado). El constante cambio de sitio de los cauces de estas corrientes producidos por la deposición de barras de grava y arena en la base del cauce principal, motivaría la disgregación del río en dos o más canales, de manera que la corriente tendería a salirse por sí misma de su propio cauce formando zonas más o menos planas y parcialmente inundadas de forma temporal muy propicias para el desarrollo de la vida humana.

La terraza sigue una evolución post-aluvial, una vez que el río se ha encajado y la ha abandonado, que puede pasar por diversas fases en las cuales han quedado reflejados los testimonios materiales de su ocupación antrópica.

La formación de un suelo sobre la terraza, al tiempo que supone un importante hiatus temporal que permita su formación, ofrece un marco apropiado para su ocupación, por la estabilidad geomorfológica del mismo, que a su vez ayuda a preservar en muy buen estado los restos en él depositados, convirtiéndose, en la mayoría de los casos, en posibles sitios de ocupación primaria, ya que el medio no permite su transporte, tenemos buenos ejemplos en MH3 (suelo rojo).

Depósitos coluviales.

La existencia de una dilatada generación de depósitos coluviales relacionados con la formación de estos suelos rojos (coluviones rojos), como exponente de la erosión y desmantelamiento de las partes más externas de las terrazas (fotografía 17), hace que en

▼
Fotografía 17. Aspecto característico de la formación de Cerro Higoso con la superposición de los típicos niveles coluviales (coluviones rojos) sobre los depósitos propiamente aluviales de las terrazas altas. En concreto se trata del perfil situado en el Km 511 de la autovía Madrid-Cádiz en el término municipal de Carmona (Sevilla).

4. En Santonja *et al*. 1985, p. 14; se hace referencia a un amplio desarrollo de depósitos coluvionares posteriores a las secuencias completas de terrazas que contienen industria lítica en posisición estratigráfica no derivada.
Mientras que en ésos se habla de una edad más tardía para estos depósitos, en nuestro caso, como ya veremos, nos encontramos con cronologías anteriores -de Pleistoceno Medio en adelante- e industrias plenamente achelenses en su interior, mostrándose sin embargo un tipo de hábitat similar al ser ocupadas las zonas altas de los valles (interfluvios) "muchas veces en las proximidades de lagunas semi-permanentes".

ellos aparezca buena parte de las industrias que hemos podido recuperar; este hecho nos está indicando otro importante hito en cuanto a la ocupación humana del medio que por ello debe estar relacionada, no solamente con los lugares deprimidos como hemos visto cercanos a los cauces, sino también con las zonas superficiales más elevadas localizadas en los interfluvios, cuyo material al ser tomado por dichos sistemas erosivos se incorporarían en sus canales donde hoy día los podemos localizar, por lo que al encontrarse la industria normalmente rodada debe ser asimilada, sin duda, al momento de evolución final de la terraza una vez que el río había incidido abandonándola. Se trata, por tanto, de depósitos muy fértiles, arqueológicamente hablando, que incorporan restos de las terrazas a las que desmantelan pero que, al mismo tiempo y de forma esporádica, se manifiestan como medios de una posible ocupación, ya que en algunas ocasiones las industrias que en ellos aparecen no ofrecen huellas de rodamiento fluvial, si bien este hecho puede estar relacionado también con la propia naturaleza del depósito donde la matriz de finos y la abundancia de gravillas puede permitir el desplazamiento de los mismos sin apenas sufrir rodamiento (como ejemplos podemos citar el caso de La Sargenta, Gastaembalde, Harinera-3, etc.)[4].

Depósitos de los valles secundarios (arroyos).

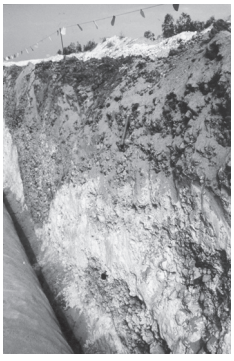
Sin embargo, como hemos dicho más arriba, los medios físicos que se han revelado como los máximos exponentes en la localización de industrias líticas, y por ende del poblamiento humano, son las formaciones hidromorfas de carácter lacustre o palustre (tierras negras o pardo-negras) y los depósitos aluviales de los arroyos o afluentes secundarios[5]. Ambos casos están relacionados con la dilatada evolución y transformación que han sufrido los complejos de terrazas del Guadalquivir.

La formación de valles secundarios (arroyos), viene dada por la necesidad de una red dendrítica que lleve a cabo el drenaje de estos sistemas y que ha ido incidiendo sobre los depósitos más blandos y deprimidos, depositando a su vez su propio sistema de terrazas (fotografía 18). Estas pequeñas redes de drenaje, caracterizadas por la circulación temporal del agua, casi siempre con un régimen débil y escaso, aunque ocasionalmente con una fuerte energía, potencialmente predispuestos a la existencia de una abundante

5. Esta misma situación es puesta de manifiesto por otros autores: Moure Romanillo, A. y Santonja Gómez, M. (1991), observan como "...a nivel local se aprecia frecuentemente una preferencia acusada por la red fluvial secundaria, especialmente por zonas de confluencia con el valle principal..."
Turq, A. (1992): "notamos como muchos sitios se emplazan en la proximidad de puntos de agua... sobre todo en terrazas fluviales... los sitios al aire libre se implantan en los bordes de las riberas en zonas ricas en materias primas líticas".

▼

Fotografía 18. Vista general de la T8 en la zona del arroyo de La Avispa (Carmona, Sevilla) donde podemos apreciar, en la parte inferior las gravas de la terraza insertas en el substrato margoso deb ido a deformaciones plásticas, y en la zona de arriba la incisión que los depósitos del arroyo han efectuado sobre ésta.



vegetación y visita de animales, se convertirían así en zonas óptimas para su ocupación por los grupos humanos que ejercerían una constante explotación de los recursos del medio.

La propia dinámica hídrica del medio, en modo parecido al que hemos visto para los coluviones, facilitaría la incorporación de las industrias líticas pertenecientes a las terrazas, de los depósitos más antiguos del propio arroyo o sus inmediaciones, a los canales de drenaje que las irían removilizando, transportando y depositando con posterioridad. Este panorama se repetiría cíclicamente de forma tal que la sucesiva incisión del arroyo dejaría depósitos colgados que a su vez se ocuparían de nuevo y al removilizarlos la industria de su superficie se incorporaría a los depósitos posteriores.

Como ejemplo, podemos fijarnos en arroyo El Rubio donde sus depósitos más modernos (RB4), con una industria altamente homogénea, indicaría una procedencia indudable de depósitos anteriores del arroyo y, probablemente, del desmantelamiento de la terraza, donde sin embargo no se observan grandes diferencias que pudieran dar indicios de otras ocupaciones.

Depósitos de tipo palustre/lacustre.

Otra de las evoluciones sufridas por las terrazas es la aparición, en las llanuras de inundación aledañas al cauce principal, de medios deposicionales parcialmente confinados, lagunas de decantación, donde son habituales los encharcamientos permanentes con tendencia a su colmatación, producto del desbordamiento esporádico del cauce del río o de la abundancia de lluvias estacionales que concentrarían el agua en zonas deprimidas. Las llanuras de inundación de las terrazas complejas parecen las áreas más favorables en nuestro medio geográfico, para la conservación de yacimientos en condiciones óptimas para su estudio, con la ventaja añadida de permitir conocer en todo momento la posición morfoestratigráfica del yacimiento en la secuencia del Valle (Santonja, 1992).

Con posterioridad, en estos lugares se instalarían pequeñas redes de drenaje mediante arroyadas superficiales de pequeña dimensión (MH3, Tarazona II, Saltillo, etc.)

Estos ambientes hidromorfos muestran un importante grado de ocupación, a través de la localización en sus depósitos de un elevado

número de restos líticos que, generalmente, se encuentran en un buen estado de conservación, sin que en sus aristas se aprecien huellas de rodamiento. Sin duda estos sitios fueron lugares de ocupación primaria, sin embargo y a falta de la realización de excavaciones arqueológicas, es difícil precisar si hoy en día se han conservado como tales, ya que las pequeñas arroyadas de drenaje de estas zonas han removilizado, aunque mínimamente, gran parte de los materiales y modificado su situación, por lo tanto han alterado el estado inicial de su deposición[6].

Las propias características de estos ambientes con abundantes recursos hídricos, por la casi constante presencia de agua; alimenticios, por la presumible existencia de una abundante vegetación que conllevaría a ser punto de encuentro de numerosos animales; de materia prima, ya que los depósitos aluviales no se encontraban muy lejos, etc.; los convierten en unas de las zonas con más posibilidades para la posible ocupación estacional por parte de los grupos humanos.

Como hemos visto, esta ocupación estaría constatada, al menos, desde mediados del Pleistoceno Medio (MH2), pero su gran incremento está vinculado al desarrollo de las terrazas medias, al final del Pleistoceno Medio y comienzos del Superior (MH4, Tarazona II, Saltillo, etc.)

De todo lo expuesto con anterioridad, podemos deducir que la ocupación del medio durante el Paleolítico Inferior y Medio en el Bajo Guadalquivir, por parte de los grupos humanos, presenta una clara preferencia por los medios vinculados a cursos escasos de agua o temporales, relacionados con zonas más o menos deprimidas y valles secundarios de la red dendrítica que drenaban el sistema de terrazas fluviales. De manera tal, que queda reflejada una mayor ocupación de la red de afluentes (primarios y secundarios) y sus respectivas formaciones, que en las proximidades del colector principal, sin olvidar que, en ocasiones, quizás condicionadas por la falta abundante de agua, si sería ocupado, sobre todo en los momentos del Pleistoceno Medio final y Superior, donde se constata un gran aumento de su presencia con restos industriales en depósitos de baja, media e, incluso, fuerte energía junto con restos paleontológicos, único lugar donde éstos han podido ser localizados. Probablemente esta situación debe estar relacionada también con

6. Por lo tanto es difícil hablar tanto de sitio de ocupación (Santonja y Querol, 1978), como de suelo de ocupación entendido en sentido clásico: "un surface reconnainssable sur laquelle a vécu l'homme paléolithique pendant un laps de temps suffisamment court pour qu'on puisse espérer déduire de la position des vestiges quelque chose au sujet de ses activités" (Bordes, 1975 pp. 139). Y aún más si se atienden a las consideraciones de Isaac, G. (1971), que considera la falta de remociones como hecho imprescindible para la estimación de un suelo de ocupación, estableciendo además una clasificación simple en base al porcentaje de restos líticos y óseos.
Por lo tanto, como resulta obvio (Rus, I. y Vega L.G., 1984), el concepto de suelo de ocupación está íntimamente ligado a dos planos distintos, pero muy relacionados: el epistemológico y el paleocultural. El primero que se refiere a la inalterabilidad del registro arqueológico desde la realización de las tareas. El segundo que hace referencia a las posibilidades con que puede ser utilizado a nivel interpretativo.

el aumento efectivo del número de grupos humanos en esta época, ya que no sólo se diversifican los lugares de ocupación, aumenta el número de restos líticos, etc., sino que son mucho más numerosos los yacimientos encontrados.

La información que nos proporciona la fauna a este respecto apunta las siguientes consideraciones. Climáticamente, indican un ambiente templado o algo más caluroso que en la actualidad (sobre todo, hipopótamo y elefante). La presencia de estas dos especies conlleva la existencia de agua abundante, especialmente el hipopótamo y, obviamente, una vegetación suficiente que les proporcione el abundante forraje que necesitan; datos que están en plena consonancia con el tipo de medio físico descrito más arriba y que sería el que constituyó el principal hábitat humano del Paleolítico en el valle del Guadalquivir.

4.2. Datos cronológicos. Discusión.

La cronoestratigrafía regional (Bajo Valle del Guadalquivir) descansa sobre los estudio multidisciplinares llevados a cabo por los investigadores de los Departamentos de Geografía Física y Ánalisis Geográfico Regional y de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla (figura 21), con el establecimiento de la Secuencia General del Guadalquivir, en cuya sistematización se pueden establecer tres aspectos diferenciadores pero, al mismo tiempo, complementarios: la secuencia relativa, la correlación paleomagnética y las dataciones absolutas; a las que se puede añadir de forma puntual la valoración de los restos faunísticos de las terrazas medias y bajas.

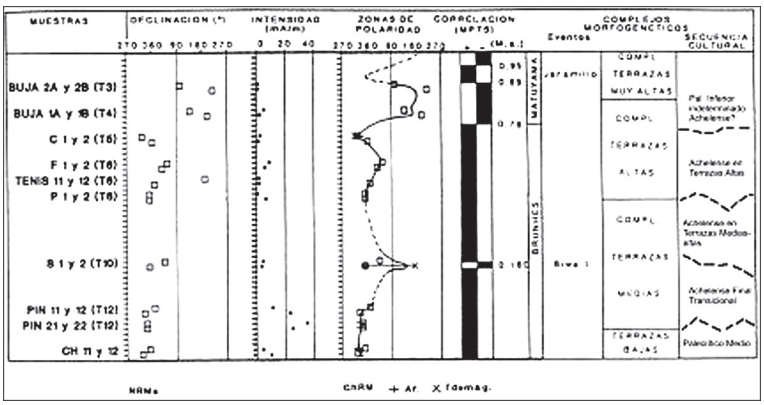


Figura 21. Correlación GMPTS del Cuaternario Aluvial del Guadalquivir: episodios geomorfológicos y paleomagnetismo (Baena y Díaz del Olmo, 1994) (la Secuencia Cultural Paleolítica ha sido modificada).

Teniendo en cuenta los datos expuesto con anterioridad y referentes a estos aspectos la cronosecuencia aluvial y su relación con el desarrollo posterior sería:

- *Altas topografías y terrazas muy altas*, +169-161 m y +215 m (T1, T2, T3 y T4), serían manifestaciones anteriores a 800.000 BP, sin evidencias de industria lítica.

- *Complejo de terrazas altas* (T5, T6, T7, T8 y T9) entre +139 y +73 m, con una cronología comprendida entre menos de 780.000 BP (límite Pleistoceno Inferior-Medio) y más de 300.000 BP Con la localización en los momentos iniciales (T5, Cerro Higoso I) de industria lítica.

- *Complejo de terrazas medias* (T10, T11 y T12) entre +55 y +26 m; cronológicamente están comprendidas entre 300.000 y 80.000 BP Con un gran desarrollo de la industria lítica.

- *Complejo de terrazas bajas y muy bajas* (T13) a +13-20 m, con cronología de Pleistoceno Superior a Holoceno.

El desarrollo sobre estos niveles aluviales de una compleja evolución que comprende suelos, coluviones, arroyos, etc., donde se encuentra una gran parte de la industria lítica, y su correlación cronológica supone uno de los handicaps más importantes en nuestra investigación.

Para los coluviones, la cronología propuesta en razón a su posición geomorfológica, abarcaría desde el pleno Pleistoceno Medio hasta el Pleistoceno Superior antiguo, ofreciendo varias generaciones.

Estos coluviones van desmantelando las zonas más superficiales de las terrazas (suelos, llanuras de finos, etc.) lo que indica que debió pasar un tiempo suficiente desde la formación de la terraza que permitiera el abandono por parte del río y la formación de dichos niveles superficiales, que serían ocupados por los hombres dejando allí los restos de sus actividades. Teniendo en cuenta que la ocupación de estas partes superficiales de las terrazas (T5, T6, T7...) debió ser anterior a este desmantelamiento por parte de los coluviones, en las terrazas más altas (al menos hasta la T8) esta ocupación debe

entenderse como anterior al pleno Pleistoceno Medio que es cuando comienzan a actuar los coluviones, y si estos coluviones contienen la industria mencionada ésta debe ser relacionada con una cronología no posterior a 300.000 BP y no anterior a 450.000-500.000 BP, es decir, un momento inmediatamente anterior al pleno Pleistoceno Medio para las industrias de los coluviones relacionados con los niveles de las terrazas más altas; mientras que los coluviones de las terrazas medias y quizás los de la T9 deberán ser encuadrados en una cronología posterior en torno al final del Pleistoceno Medio y fases iniciales del Pleistoceno Superior, correlacionable con la formación de la T12 (<200.000 BP), por lo que la industria contenida en ellos debe ser anterior a esta fecha.

Por su parte en los afluentes secundarios que forman la red de drenaje de las terrazas existen, al menos, dos fases distintas de acumulación (El Rubio, Lagunillas...); una más antigua representada por la primera gran discontinuidad que se produce con respecto a los depósitos aluviales de las terrazas, y una segunda que entraría erosivamente sobre todo el conjunto anterior. Cronológicamente hay que tener en cuenta que los coluviones rojos de la primera generación están sobreimpuestos sobre la primera incisión por lo que deben ser posteriores a ésta y estar relacionados con el primer gran salto topográfico en la secuencia aluvial que se produce desde la T9 hacia la T10. Por todo ello, la primera incisión de los arroyos debería ser cronológicamente asimilable a un momento inmediatamente anterior al Pleno Pleistoceno Medio cuando empieza a encajarse la red de drenaje de las terrazas altas (450.000 BP) y tanto estos lugares como los interfluvios ya comentados se transforman en lugares estratégicos para el desarrollo de la vida humana. Con posterioridad y en relación con el segundo gran salto topográfico, el de la T12 sobre la T13 podría situarse la segunda fase de acumulación que se desarrollaría a finales del Pleistoceno Medio y durante el Pleistoceno Superior antiguo (200.000-40.000 BP); acumulando en sus depósitos las industrias recogidas del desmantelamiento de la fase anterior y las propias de su época, con la circunstancia que en los niveles superiores de estos arroyos se encuentra bien situada estratigráficamente una industria característica del Paleolítico Medio, por lo que parece consecuente no llevar su formación más allá de las fechas indicadas. Es interesante reflejar aquí la situación que ofrecen otras regiones extrapeninsulares como la Dordoña (Francia) donde, al final del Pleistoceno Medio comienzos del

Superior, se desarrolla un escenario en el cual los valles sufren un encajonamiento importante de la red hidrográfica de 20 a 40 m creando así un nivel marcado en el paisaje (Turq, A., 1992).

El desarrollo de los niveles hidromorfos, tierras negras, coluviones negros, etc., queda bien encuadrado en esta franja final establecida pues suelen cerrar las secuencias estratigráficas de gran parte de los yacimientos y formaciones estudiados, situándose a techo de las mismas y conteniendo en su interior una industria muy bien caracterizada de Paleolítico Medio. La correlación paleomagnética ha establecido para el nivel 3.2 de Saltillo la identificación de un evento negativo (Biwa 1, aproximadamente 180.000 BP), sobre el que se instala uno de estos depósitos pardo-negruzco, que por lo tanto deben poseer una cronología posterior (<100.000 BP)

La escasa fauna que hemos podido recuperar sobre todo en el nivel T12 (nivel Jarillas) nos aporta una información cronológica muy vaga pues sólo se puede decir que se trata de un Pleistoceno Medio, sin mayor precision (el gran bóvido, si se pudiera llegar a diferenciar la especie *Bos primigenius*, daría un limite inferior en 350/400 mil años. Por arriba no se puede fijar ningún límite). Elefante antiguo, bóvido primigenio, ciervo e hipopótamo son asociación característica del Pleistoceno Medio típico. Por lo tanto la horquilla cronológica propuesta anteriormente para el yacimiento al que pertenecen estos restos (Pionner J.A.) -200.000 a 80.000 BP-, estaría en consonancia con estas valoraciones paleontológicas.

4.3. Proceso tecnotipológico de las series industriales.

Ya hemos comprobado que nos encontramos ante una clara diferencia en cuanto a la naturaleza de los depósitos en los distintos yacimientos, tanto a nivel intrínseco de cada uno, como en su relación con los demás. Existen depósitos propiamente aluviales (de alta y baja energía), depósitos de carácter postaluvial que, a su vez, pueden ser coluviales o de encharcamientos, etc., añadiéndose a ello la extraordinaria diferencia cuantitativa que existe entre algunas de las series. La problemática que esto genera a la hora de hacer comparaciones entre yacimientos viene dada por la dificultad en dar el mismo significado a los datos cuantitativos que ofrecen cada uno, porcentajes de útiles, índices técnicos, etc. (Santonja, 1992). Sin embargo, desde un punto de vista meramente arqueológico,

salvando estas dificultades, y teniendo en cuenta, del mismo modo, que los datos cualitativos sí pueden tener una mayor significación, debemos intentar hacer un análisis comparativo entre los diferentes grupos técnicos y tipológicos así como entre las series industriales que nos han servido de base para el estudio.

4.3.1. Explotación de los recursos líticos: la materia prima.

Los estudios sobre la utilización, selección y distribución de las materias primas se han convertido en estos últimos años en un elemento fundamental de la investigación del Paleolítico, como claro exponente de los diferentes comportamientos de los grupos humanos: aprovechamiento de recursos locales, búsqueda de fuentes alóctonas, interrelación de unas y otras según connotaciones tipológicas o tecnológicas, etc.[7]

La adquisición de la materia prima constituye indudablemente la primera secuencia de toda cadena operativa de producción lítica. El interés más evidente de los estudios sobre el aprovisionamiento en materias primas y su difusión reside en sus implicaciones espaciales que, desde este estado de análisis, van a condicionar en parte la interpretación de otros datos (Geneste J.M., 1991).

El abastecimiento de la materia prima necesaria (nódulos) para su aprovechamiento en la consecución de elementos líticos industriales con los cuales poder acceder a los recursos naturales que les ofrecía el medio, queda garantizado en estos medios fluviales por el propio aporte de los depósitos aluviales, cuya carga detrítica ofrece una importante posibilidad de elección en la mayoría de los casos; es por ello que en este tipo de medios y más concretamente en el Bajo Valle del Guadalquivir, no deben recurrir a la exportación de materia prima para cumplimentar sus necesidades, y así lo hemos constatado en el estudio. Este hecho es absolutamente normal pues en el Paleolítico Inferior las materias primas explotadas son frecuentemente de origen local y los asentamientos se instalan sobre los mismos lugares donde se encuentran los recursos líticos (Villa, 1981); confeccionando, utilizando y, finalmente, abandonando los utensilios en el mismo lugar o en sus cercanías. Quizás esta situación deba relacionarse con el hecho comentado de la baja elaboración de la gran mayoría de los utensilios macrolíticos de los yacimientos que, como los nuestros, se encuentran al aire libre sobre terrazas fluviales, desarrollándose

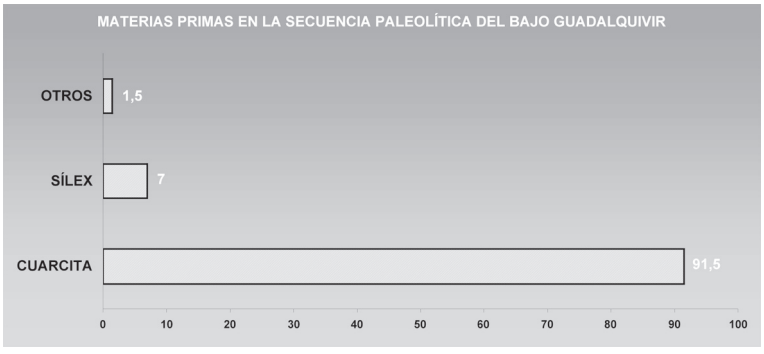
7. Comportamientos diferentes en la recolección y uso de la materia prima se pueden observar en los estudios de: Tavoso, 1984; Geneste, 1988 a,b; Dibble, 1989; Barton, 1988; Gamble, 1993 b; sobre fuentes locales y foráneas; cfs. Gamble, C. 1995 en Atapuerca.

unas tácticas diferentes en el uso y conformación de los utensilios, que si se hacen en el mismo lugar en que se utilizan y posteriormente son abandonados, se someten generalmente a una baja elaboración; por contra, los instrumentos elaborados para una utilización futura en un lugar determinado y que más tarde son transportados a otros lugares donde se descartan, presentan una elaboración más cuidada y completa (Binford, 1979, 1987).

Esta situación de "excedencia" hace que los grupos humanos que se mueven en estos ambientes tengan garantizado el primer paso en la conformación de la cadena operativa (la adquisición), sin tener que transportar las bases nodulares a centros de transformación, convirtiéndose los propios guijarrales cercanos a los puntos de aprovisionamiento en talleres puntuales que satisfacen estas necesidades instrumentales. Este hecho queda constatado, en nuestro estudios, por la cantidad de restos líticos de producción que se reparten a lo largo de todos los niveles de terrazas fluviales prospectados.

En relación con esta Secuencia General se ha hecho una valoración sobre la totalidad de la industria lítica, con un número total de piezas de 23.329, para estudiar la composición de los conjuntos en cuanto a la materia prima utilizada en su elaboración, dividiéndose a su vez por periodos culturales y en relación a la posición gomorfológica que ocupan (figura 22).

De este estudio, se desprende una primera conclusión general que evidencia el empleo mayoritario de los cantos rodados de cuarcita para la elaboración de la industria lítica (21.344 elementos, 91.5%), seguida por el uso del sílex como elemento complementario y por otras materias primas de forma residual (1.985 piezas, 8.5%);



◀

Figura 22. Gráfico general sobre el aprovisionamiento de recursos líticos en el Paleolítico Inferior y Medio del Bajo Guadalquivir.

comprobándose una mayor utilización del sílex conforme se avanza en la secuencia. Este comportamiento debe estar influido, en parte, por la composición litológica de los propios depósitos de las terrazas, que en los primeros momentos del Pleistoceno Medio aportan una gran cantidad de cantos de cuarcita procedentes del Paleozoico de Sierra Morena, mientras que al final del Pleistoceno Medio, aunque se mantiene esta tendencia, se van incorporando en mayor medida cantos de sílex que aportan los afluentes de la margen izquierda y que proceden de las Cordilleras Béticas (Vallespí y Díaz del Olmo, 1996). Sin embargo, también debemos considerar algún tipo de comportamiento humano como factor influyente en parte de esta mayor utilización del sílex, de forma general, por parte de los grupos humanos, pues como veremos más adelante hay yacimientos donde, a pesar de esta situación litológica de los depósitos con más abundancia del sílex, la cuarcita seguirá siendo empleada de forma abrumadora.

El sílex que hemos encontrado transformado en industria lítica procede de forma general de los propios depósitos aluviales del Guadalquivir, salvo algunos elementos del yacimiento de Tarazona II que fueron elaborados sobre una variedad de sílex que, en principio y a falta de un estudio detallado, parecen proceder de formaciones alóctonas al valle, caso único en todos los yacimientos estudiados.

Las variedades de sílex son muy uniformes encontrando sílex en arenisca o sílex-cuarzo como mayoritarios, algunos con córtex milimétrico de alteración, otros cristalinos con superficies pulimentadas, etc.

Entre las otras materias primas diferentes de la cuarcita cabe destacar la arenisca, algunos ejemplos de grano muy fino con un magnífico resultado ante la talla; el cuarzo, en una proporción que no se corresponde con el de su existencia en los depósitos, pero justificada por una defectuosa fragmentación y por ende de la talla, si bien hay algunos casos de un cuarzo lechoso de grano fino de una calidad bastante aceptable; algunos ejemplos más puntuales de rocas ígneas, intrusivas, lidita, grauwaca, pizarra, etc.; llamando la atención el empleo para la talla de trozos de costra carbonatada (tipo costra zonal) procedentes de los niveles T5 a T8 donde se desarrollan estas formaciones, se trata de una arenisca carbonatada de grano

medio a fino con granos de cuarzo y una gran dureza (yacimiento de Los Molinillos entre otros).

El empleo de estas otras materias no presenta una diferenciación según los distintos momentos culturales, niveles de terraza, yacimientos, etc., ni siquiera en los niveles más bajos donde sí lo hace el sílex; parece pues que el hombre las utilizó, generalmente, en relación proporcional a su aparición en el entorno, cuando le hizo falta y sin un aparente carácter selectivo.

Con todo ello, podemos concluir, que durante todo el Pleistoceno Medio se ha podido comprobar una muy sensible evolución en la preferencia de cada una de estas materias primas (figura 23), resumida en un empleo mayoritario de la cuarcita con una, cada vez mayor, utilización del sílex a partir de las Terrazas medias (300.000 BP aproximadamente)[8], que tiene su apogeo en los niveles superiores de la T12 con el Achelense Final Transicional, en los niveles de finos a techo de las terrazas y, sobre todo, en el nivel de terraza de +13-14 m (T13) que se corresponden con el desarrollo del Paleolítico Medio. Sin embargo, se atestigua en estos momentos una gran diversificación de lugares de ocupación geomorfológicamente distintos (lagunas, arroyos, superficies elevadas en las márgenes de los afluentes principales y secundarios, etc.), que muestran también diferencias en cuanto a la elección de la materia prima utilizada en sus industrias, con yacimientos, relativamente coetáneos, que tienen características tecnotipológicas similares, aunque en unos se emplean la cuarcita y el sílex en unas proporciones muy favorables para este último, mientras que en otros la cuarcita es empleada casi de forma exclusiva (figura 24); por ello insistimos que esta divergencia debe ser interpretada desde una óptica del comportamiento humano en función de diferentes tradiciones culturales, pues la disponibilidad

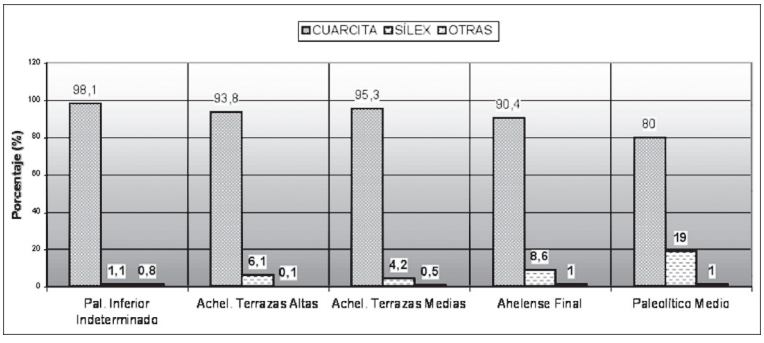
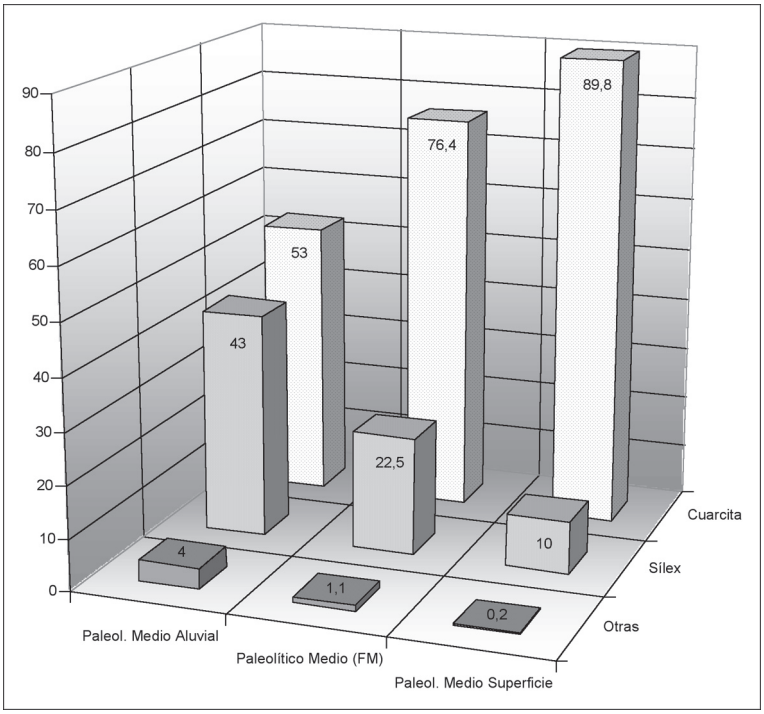


Figura 23. Evolución en el uso de las distintas materias primas para la elaboración de la industria lítica por parte de los grupos humanos en el Bajo Guadalquivir a lo largo del Pleistoceno.

8. Santonja, 1983-84: "En los conjuntos más antiguos (Pre-Achelense y Achelense Inicial)... tienen en común el empleo mayoritario y preferente de la cuarcita como materia prima". En Santonja, M., 1983-84, hablando de las industrias de la Meseta (cuenca media del Duero) dice que todos los conjuntos estudiados tienen en común el empleo mayoritario y preferente de la cuarcita como materia prima; los porcentajes de su utilización en la elaboración de la industria siempre son superiores a los de frecuencia de esta roca en la gama litológicas disponibles, de las que está ausente el sílex... En general, la materia prima se presenta formatizada en guijarros, lo cual es consecuencia directa del ámbito fluvial común a los yacimientos estudiados.

del medio y la adaptabilidad al mismo era común a estos grupos humanos y los recursos líticos estaban al alcance de todos en la misma medida.

La posibilidad de que la funcionalidad de los lugares haya influido en esta cuestión queda pendiente de nuevas investigaciones basadas en excavaciones sistemáticas que son las únicas que pudieran informarnos en este sentido, aunque la asociación entre formación geomorfológica similar y utilización de materia prima parecida pudiera ir en este sentido, mostrándonos el resultado de una estrategia de subsistencia basada en la utilización diferenciada del medio físico.



◀ Figura 24. Variabilidad en el manejo de los recursos líticos durante el Paleolítico Medio según se trate de yacimientos en depósitos aluviales, en formaciones de finos a techo (Fm: lacustre, palustre, tierras negras, etc.) o en la superficie de las terrazas.

4.3.2. Análisis comparativo de las series industriales.

4.3.2.1. La influencia de la materia prima sobre la tecnología.

Como ya ha quedado patente en las descripciones analíticas de los conjuntos hemos detectado cierta influencia de la materia prima sobre la tecnología, quizás no tan definitiva como la expresada por Paola Villa (Villa, 1981) cuando asegura que las particularidades

de los diferentes conjuntos líticos achelenses parecen representar mucho más las consecuencias del empleo de la materia prima disponible localmente y de los procedimientos de los arqueólogos que de tradiciones culturales auténticas.

En un principio serían dos los aspectos generales donde se reflejaría esta circunstancia: a) el tamaño de los cantos para la producción de ciertos elementos; b) la predilección de soportes de sílex, cuando lo hay, para realizar los utensilios sobre lasca y desarrollar sobre ellos trabajos técnicos más complejos.

En cuanto al primer caso hemos visto cómo la industria suele adaptarse generalmente a los tamaños de los cantos tallados del entorno sin que exista una selección generalizada o búsqueda de dimensiones concretas; si bien particularmente existen ejemplos donde sí parece haber existido una búsqueda de modelos dimensionales concretos para la fabricación de la industria lítica; este es el caso de El Fiscal, donde para los bifaces se eligieron cantos con unas medidas (longitud, anchura y espesor) muy similares, cuando disponían de cantos mucho más variados en el entorno.

También hemos hecho repetidas veces referencia a la elección de cantos con unas características morfológicas singulares próximas a las que se logran con la preparación previa durante el proceso de la técnica levallois, con lo cual hay un ahorro de gestos técnicos, de materia prima y de trabajo.

Estas cuestiones que hemos analizado están más relacionadas con las industrias del final de las terrazas altas y con un progresivo aumento hacia el final de las terrazas medias y los yacimientos croestratigráficamente correlacionados con ellas.

En cuanto al segundo aspecto anunciado, hemos comprobado que desde muy pronto en algunos yacimientos de la SGG se comienza a preferir el sílex como materia prima para transformarla en utensilios, para desarrollar la técnica levallois[9], para realizar talones facetados, etc., es decir, técnicas que necesitan de una mayor elaboración.

En las terrazas más altas es difícil encontrar cantos de sílex con medidas suficientes para ser trabajados, sin embargo, en la industria hay ejemplos de núcleos que suelen estar generalmente

9. A. Turq (Turq, 1992), relaciona la gran abundancia de técnica levallois con la disponibilidad de una materia prima de calidad excepcional en el Paleolítico medio de los valles de la Dordoña y del Lot. Igualmente, afirma que el porcentaje de utensilios compuestos es elevado en el Paleolítico medio y se pueden dar asociaciones entre útiles tipo Paleolítico medio-Paleolítico superior (la más frecuente), Paleolítico medio-Paleolítico medio y muy raramente Paleolítico superior-Paleolítico superior.

más agotados por una mayor explotación, esto seguirá ocurriendo de forma más frecuente a lo largo de todo el proceso evolutivo de la industria en el Bajo Guadalquivir; esta circunstancia hace que los productos de talla de sílex suelan ser mayoritariamente de carácter interno al haber sufrido el núcleo un mayor aprovechamiento. Sin embargo, parece que esta predilección por el sílex aunque está constatada desde el comienzo no llegará a ser clara hasta el final de la Secuencia en las terrazas medias, donde además la búsqueda de cantos de sílex se ve más recompensada puesto que los aportes de los tributarios (Corbones y Genil) están ofreciendo una mayor cantidad de cantos de sílex y otras materias, teniendo yacimientos como Pionner J.A., donde se aprecia en sus niveles superpuestos como la industria de sílex, ya muy numerosa con respecto a otros niveles más altos, va aumentando progresivamente hasta convertirse en mayoritaria en el nivel 3.

Una circunstancia parecida se produce con los talones de las lascas, pues en una gran cantidad de yacimientos, desde el pleno Pleistoceno Medio, como (Cuesta Blanca, El Fiscal, Guadajoz, Tarazona II, Sotillo, etc.) se prefiere el sílex para extraer lascas con talones facetados, aunque en la cuarcita tampoco faltan ejemplos.

▼ Cuadro comparativo entre algunas características técnicas y su relación con la materia prima.

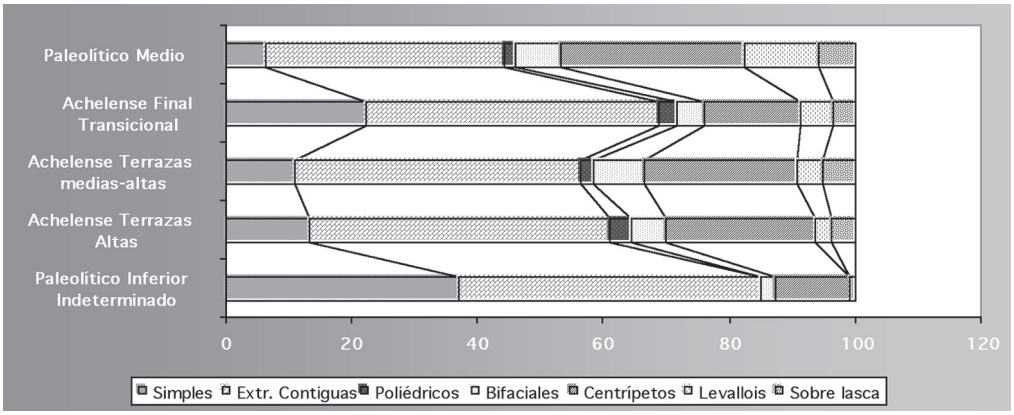
YACIM.	NIVEL	%lascas retocadas		%lascas internas		%talones facetados		%lascas levallois	
		cuarcita	sílex	cuarcita	sílex	cuarcita	sílex	cuarcita	sílex
CAS	T10(supe)	30	45	69	83	1	14.3	1	34
CAU	T11(supe)	45	47	46	61	1.6	5.1	4.2	10
CHE-1	T11(aryo)	24	17	32	17	0.8	0	1	0
CUE-2	T7(coluv)	55	70	51	75	1.1	0	6	15
ESP	T11(aryo)	26.5	37.5	45	50	1.3	0	13	13
FIS	T9(super)	18	26	44	58	1.8	7.1	3	0
GRA	T9(aryo)	25	33.3	32	33.3	0	0	4	0
GUA	T11(aluv)	34	40	43	80	3	1	4	0
HAR-3	T10(colu)	42	50	56	88	2.7	28.6	2	0
MIN-1	T7(aryo)	40	24	36	76	1	0	0.5	0
MOL	T9(super)	14	27	69.5	78	1	22	2	12
PAD	T7(super)	27	16	55.5	77	2.2	6.3	8	2
PIL	T9(super)	22	21	39	64	0.9	10.7	2.5	14
PIP	T8(aryo)	20	17	45	63	0.3	0	3	8
QUI	T9(coluv)	13	0	37	33	1.9	50	0.5	8
RB4	T8(aryo)	24	36	21	57	1	0	2.6	18
SAL-2	T10(t.ne)	35	43	70	74	5.3	32.1	11.5	19
SAR	T7(coluv)	36	29	39	50	1.6	33.3	3	14
SOT	T9(super)	59	100	25	100	0	0	0	0
TAR-I	T11(aluv)	19	19	20	62	1.1	20	2.2	6.2

En resumen, podemos afirmar que los pobladores del Bajo Guadalquivir, siempre que les ha sido posible, pero sobre todo a partir del Pleno Pleistoceno Medio, han optado claramente por desarrollar las técnicas de talla más complejas sobre soportes de sílex, pero sin que esta cuestión se haya convertido en un recurso indispensable, más bien complementario pues tampoco han dejado de aplicar estas técnicas a soportes de cuarcita, aunque proporcionalmente en menor grado.

Atención aparte merecen los utensilios macrolíticos, en los que no hemos detectado en ningún momento un comportamiento selectivo en cuanto a la materia prima y su tecnología o tipología; es más, ni si quiera en el empleo del sílex para su elaboración en momentos evolucionados donde los cantos de los depósitos lo podrían permitir; la cuestión no admite dudas, entre 2.085 utensilios de este grupo sólo el 1.5% fue realizado en otra materia prima diferente de la cuarcita; queremos ver en este hecho una cierta intencionalidad que podría ser explicada en los primeros momentos de la Secuencia por una falta efectiva de cantos con el suficiente tamaño, pero que no respondería a la situación en las terrazas medias donde, como hemos dicho, son relativamente abundantes[10]. Quizás aquí la cuestión esté más en función de un legado cultural propio de la larga tradición de las industrias en graveras (la tradición cultural del fabricante de los utensilios y su funcionalidad es quizás más importante -Moloney, 1992-), pero sin perder de vista también que en general la cuarcita que aportan los depósitos fluviales del Guadalquivir es en una alta proporción de grano fino, de muy buena calidad y fácilmente tallable; pues como afirma la propia N. Moloney la materia prima por sí sola no determina un complejo.

10. Fernández Caro, J.J. 1998 "Así , la cuarcita aparece relacionada directamente con la presencia de útiles macrolíticos, independientemente de la datación de la industria".
Baena Preysler, J. 1989 A "...uso del sílex casi exclusivamente en la obtención de lascas (alto porcentaje de filos) por oposición a la cuarcita usada preferentemente en bifaces y macroútiles".

▼
Figura 25. Gráfica distributiva de los diferentes tipos de núcleos reconocidos en las industrias paleolíticas del Bajo Guadalquivir (según la clasificación ensayada en la metodología).



4.3.2.2. La transformación de las industrias: soportes y productos de la talla (la técnica).

En la explotación técnica de estos nódulos (siempre cantos rodados) hemos podido constatar un claro predominio de los grupos más simples a lo largo de toda la Secuencia establecida (figura 25). Dentro de ellos, los del grupo 2 aparecen como más representativos en buena parte de los yacimientos, notándose una reducción muy evidente en las series más evolucionadas atribuidas al Paleolítico Medio, aunque no siempre; también se aprecia una presencia algo menor en series situadas en las terrazas medias con respecto a las más altas.

Hay una importante y llamativa consonancia entre la distribución de los núcleos poliédricos y de extracciones bifaciales en aquellas series donde el índice de macroutillaje es más elevado y en relación con terrazas altas, siendo por contra muy poco representativos en las series más evolucionadas de las terrazas medias y posteriores.

La preparación técnica de los soportes mediante una talla centrípeta es muy importante en las series ubicadas en las llanuras de inundación limo-arcillosas que aún se conservan sobre las terrazas altas-medias y medias, así como en los yacimientos de superficie atribuidos al Achelense Final o al Paleolítico Medio. Salvo esta patente asociación y la casi ausencia en los yacimientos de las terrazas más altas (T5 y T6) no vemos otra relación entre núcleos centrípetos y una evolución técnica a través de las terrazas altas más bajas y las medias[11].

Para los núcleos con una preparación exclusiva tendente a la extracción de lascas predeterminadas es parecida pero mucho más encasillada en lo que podríamos denominar una "evolución lógica"; esto es, que en las series ubicadas en las terrazas más altas y atribuidas a momentos culturales más antiguos no aparecen o son realmente escasos, aunque a ellas hay que añadir algunos ejemplos aislados en otras localizaciones más bajas. En las terrazas T7 y T8, siguen siendo escasos aunque más representativos, así como en muchos de los yacimientos de superficie ubicados sobre las mismas. Esta dinámica cambia y continua con el ascenso porcentual en las series de la T9, T10 y, sobre todo, T11, donde la representatividad llega a ser mayor; pero donde verdaderamente aparecen como

11. En este sentido Turq afirma que la bipolaridad en los núcleos es rara en los momentos ante-risienses, la centrípeta es normal, aunque su mayor desarrollo se producirá en momentos más avanzados del Paleolítico medio (Turq, A., 1992).

más significativos es en algunos de los conjuntos en superficie asignados al Paleolítico Medio, aunque debemos insistir, que nunca en proporciones mayoritarias o altas, ya que el valor más elevado lo encontramos en el yacimiento de Las Caleras con un 25%.

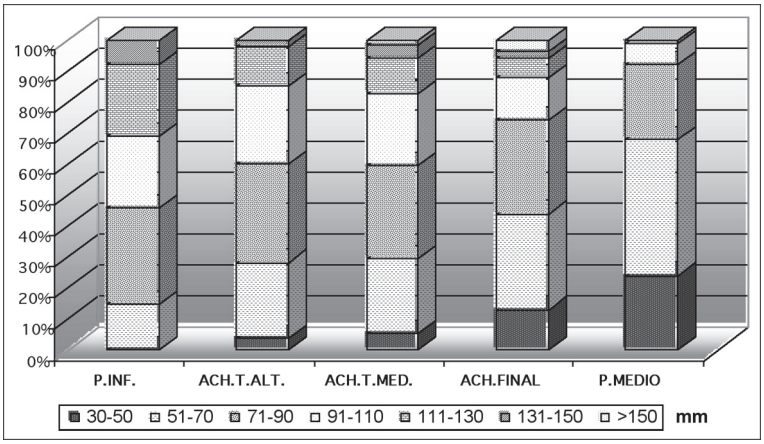
Las lascas-núcleo se relacionan nítidamente con los yacimientos de la T10 y T11, en arroyos y de superficie asimilables a las mismas; siendo escasos o nulos en las terrazas más altas y en la T12.

Los planos de percusión que conservan estos núcleos son mayoritariamente corticales en cualquiera de las terrazas o tipos de yacimientos estudiados, seguidos por los lisos y a mucha distancia por los preparados; de todas formas estos datos generales pueden ser matizados en cuanto a la representatividad de cada uno de los tipos a lo largo de la Secuencia. Los planos totalmente corticales alcanzan cotas de representatividad muy altas en las series de la T5 y T6, así como en algunos de la T7 y T12, no solamente en las relacionadas con depósitos propiamente aluviales, sino en las respectivas de los arroyos, coluviones y otras formaciones sobre las mismas. Esta significación pasa, de una forma progresiva, a ser menor en aquellas otras series de los depósitos relacionados con las terrazas siguientes (T9, T10 y T11), sus arroyos, niveles coluvionares y los de superficie, aunque algunos de estos últimos también se acercan más en su representatividad a los conjuntos asimilables al Paleolítico Medio, ubicados en superficie o formaciones de tierras negras a techo de las terrazas, por su baja presencia; excepcionalmente hay series en esta posición donde los núcleos con planos de percusión cortical son muy numerosos, cuestión que asignamos a una tradición cultural más que a una falta de evolución técnica.

Por su parte, los planos de percusión preparados siguen una trayectoria opuesta y casi en relación inversa a la distribución que hemos descrito para los corticales, pero apreciándose una gran diferencia global entre los yacimientos atribuidos al Paleolítico Medio donde suelen sobrepasar el 20%, llegando a ser del 40% en algún caso. En una posición contraria se encuentran las series de las terrazas más altas donde no aparecen o sólo lo hacen ocasionalmente y de forma poco típica.

En cuanto a las dimensiones que poseen estos núcleos (figura 26), los valores más reducidos se presentan en series de superficie en

las terrazas medias, en las situadas en los depósitos de tierras negras lagunares y, en general, todos aquellos asignados al Achelense Final y al Paleolítico Medio; en clara relación con los tamaños de los cantos del depósito o del medio circundante, pero también con un mayor grado de explotación de los mismos, donde son visibles un número más elevado de extracciones que en otros yacimientos, por ejemplo algunos de la propia T12, los de la T11 y T10, los arroyos y coluviones respectivos y la mayoría de los de superficie sobre las mismas; en todos estos también es evidente la relación de los núcleos con los cantos del entorno y una menor explotación. Los núcleos de mayores dimensiones se encuentran, generalmente en las terrazas más altas donde, sin embargo, los cantos no se presentan mucho mayores pero sí es evidente un menor aprovechamiento de los mismos.



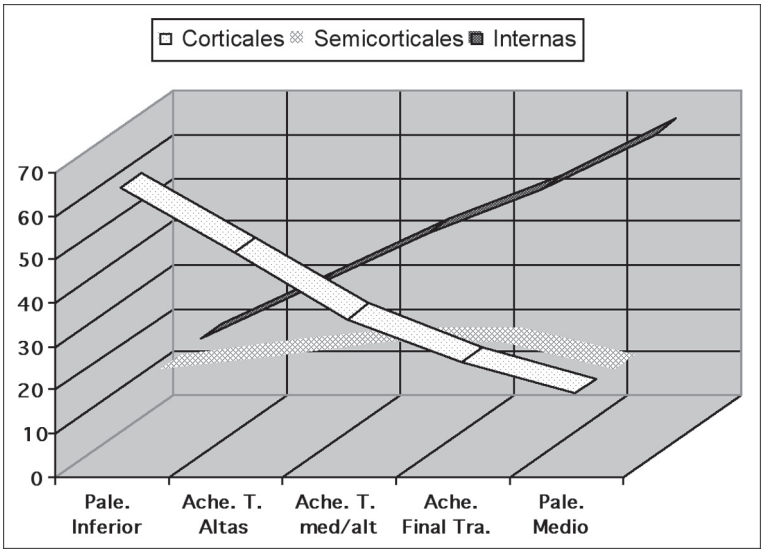
◀ Figura 26. Gráfico representativo de las dimensiones medias tomadas en los conjuntos líticos del Bajo Guadalquivir.

Parece claro, un mayor aprovechamiento de los soportes en los conjuntos conforme avanzamos en la Secuencia Cultural, con una explotación y un mayor grado de aprovechamiento y, por consiguiente, ahorro o economización de materia prima[12]. De todas formas no debemos perder de vista que también hay una relación de los soportes utilizados como materia prima con los cantos disponibles en el entorno. Para ejemplificar este hecho podemos remitirnos al caso del Nivel Jarrillas (T12) donde encontramos el yacimiento de Pionner J.A., en el sector Sevilla, donde los núcleos son relativamente pequeños pero en concordancia con los cantos del depósito; unos 35 Km aguas arriba, en el mismo nivel de terraza, encontramos el yacimiento de La Pastora en cuyo depósito inferior encontramos una serie lítica (PAS-1) cuyos tamaños son bastante elevados, pero en consonancia con los cantos de dicho depósito.

12. También coincidimos en este punto con A. Turq (Turq, 1992) cuando reconoce que cuanto más se avanza en el tiempo más se aprovecha la materia prima, más grandes son las series y más agotados están los núcleos.

Las lascas cuya cara dorsal está completamente cubierta por la corteza son más numerosas en las series ubicadas en las terrazas altas, con un leve gradiente de disminución desde las primeras hasta las últimas (es decir desde la T5 a la T9); situación que se mantiene en las series de los arroyos, coluviones y algunos de los superficiales correspondientes a las mismas; por supuesto en éstos las lascas internas son poco representativas. A partir de la T10, pero sobre todo en la T11 y T12 (y depósitos asimilables), las corticales van disminuyendo más progresivamente dejando paso a las semicorticales y las internas que en algunas ocasiones se presentan como las más representativas. Por último, en aquellas series que hemos asignado al Paleolítico Medio son las lascas desprovistas de corteza las más representativas en general, a ellas se unen yacimientos muy significativos desde un punto de vista numérico situados en la superficie de terrazas medias y de una difícil atribución cultural entre el Paleolítico Inferior y el Medio (figura 27).

Los talones corticales son abundantes en los yacimientos de la T12 y en los de la T5 y T6 (en estos últimos casi exclusivos), a ellos se unen los yacimientos en superficie, en coluviones, en arroyos de las terrazas altas hasta la T9. Luego vendrían otro grupo de yacimientos relacionados con los depósitos (aluviales o correlativos) de la T10 y T11, los arroyos y algunos de superficie en estos niveles. Nuevamente se vuelven poco representativos



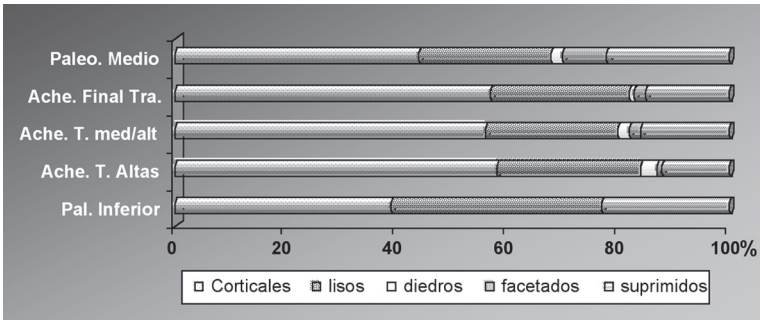
◀ Figura 27. Distribución porcentual indicativa del carácter de las lascas, en las series paleolíticas del Bajo Guadalquivir, a través de su evolución pleistocena.

en los yacimientos más evolucionados y cronológicamente más recientes. Los talones facetados son relativamente escasos en toda la Secuencia, sólo hay cinco yacimientos que superan el 5%, y en dos de ellos el 10%, siendo el mayor el 13% de PIO-4; son yacimientos muy evolucionados que de todas formas presentan unos índices de facetado bajos, en algunos casos en clara discordancia con los porcentajes de planos de percusión preparados vistos en los núcleos, lo que nos lleva a interpretar una falta de elementos en las respectivas cadenas operativas de estas series (figura 28).

Quizás este hecho podría estar también relacionado con la importancia de los talones suprimidos, abatidos o rotos que detectamos en estas industrias, pues un número elevado de conjuntos presentan un porcentaje superior al 20%, coincidiendo en bastantes casos con los más evolucionados (Paleolítico Medio o Achelense Final).

La relación entre las dimensiones de las lascas y las series estudiadas queda reflejada en la que hemos visto para los núcleos ya que siempre se da una correspondencia directa entre el tamaño de los soportes y los productos de talla de ellos derivados, aunque en muchas ocasiones el equilibrio no sea muy aparente pues suelen faltar en las cadenas operativas los tamaños más pequeños, sobre todo, en las series recuperadas en los depósitos de carácter aluvial, aluvial-coluvial, etc., donde la dinámica de funcionamiento ha podido producir una acumulación selectiva de tamaños y en algunos de superficie, donde es más fácil reconocer los elementos de gran formato ya que los más pequeños son fácilmente enterrados por las labores agrícolas (Benito del Rey, L. 1990).

Hay algunos yacimientos superficiales con una alta concentración de piezas líticas prácticamente frescas o muy levemente rodadas, otros que están situados en los niveles de finos a techo de las terrazas



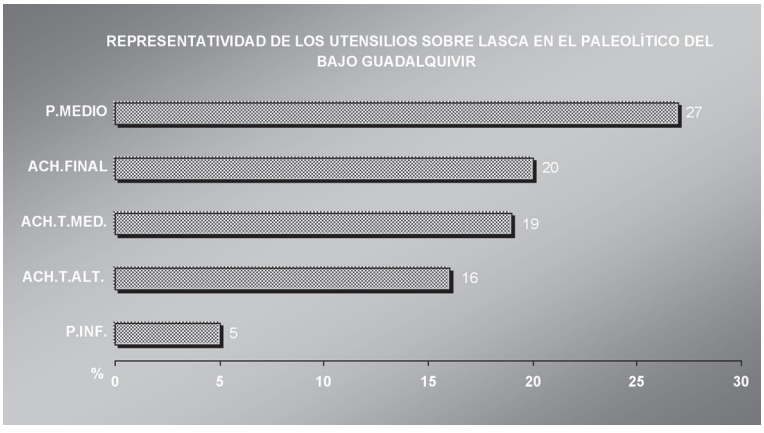
◀ Figura 28. Evolución de la representatividad de los distintos tipos de talones en las lascas de yacimientos paleolíticos del Bajo Guadalquivir.

con las mismas características físicas en su industria que presentan restos de talla pequeños (cm) en cantidades considerables que los relacionan con una posible ocupación primaria (en una visión geológica, no actual) y la confirmación de una talla directa en el lugar, si bien, podemos identificar dos situaciones diferentes: una primera donde faltarían otros elementos de la cadena operativa como los productos de talla transformados (utensilios) por lo que podríamos identificarlo como un lugar exclusivamente de talla; una segunda donde se encuentran prácticamente todos los componentes de la cadena operativa por lo que pueden ser relacionados con asentamientos más o menos estacionales; ambos hechos aparecen sólo en formaciones más recientes cuyas series son asignadas al tránsito entre el Paleolítico Inferior-Medio y al Paleolítico Medio.

4.3.2.3. La configuración de los tipos en las series líticas.

Desde un punto de vista general, comparando los utensilios sobre lasca con respecto a otros grupos técnicos, podemos decir que el porcentaje es bajo en los yacimientos relacionados con las terrazas más altas (T5 y T6) y la más baja de las medias (T12); aumentando en las terrazas altas subsiguientes (T7, T8 y T9) y sobre todo en las medias (T10 y T11) y en la mayoría de los coluviones relacionados con éstas; pero el aumento más significativo se da en los yacimientos de tierras negras, coluviones negros y de superficie relacionados con los suelos pardos más recientes y niveles de inundación en general (figura 29).

La elección de los soportes destinados a ser convertidos en utensilios pasa por una evidente indiferencia en los yacimientos



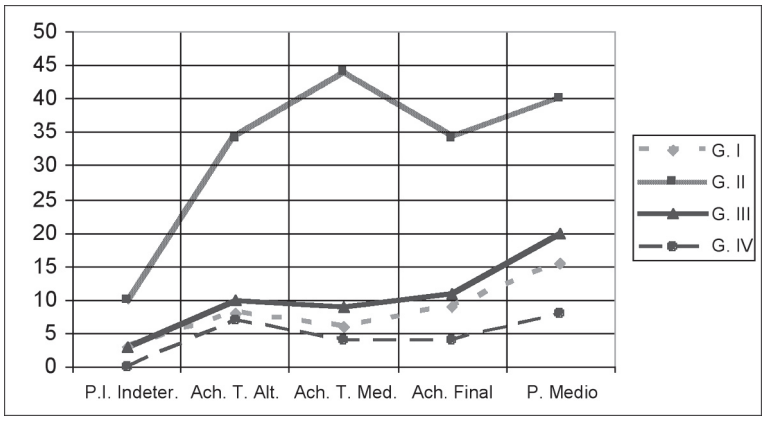
◀ Figura 29. Representatividad de los utensilios sobre lasca en los diferentes momentos del Pleistoceno en el Bajo Guadalquivir.

cronológicamente más antiguos en posición geomorfológica más alta en la Secuencia y todos los relacionados con ellos.

El utillaje sobre lasca más representado (figura 30) son, sin duda, las raederas a las que en el grupo II se les suman esporádicamente algunas puntas seudolevallois y otros utensilios, como el caso de dos limazas entre todas las series. La mayoría de los yacimientos con un elevado índice musteriense puede encontrarse repartida entre los diferentres niveles de terraza desde la T7 a la T12, en sus coluviones y arroyos respectivos, con una disminución débil en algunas series de la T11 y un aumento sensible en los atribuidos al Paleolítico Medio, y aquellos de superficie más representativos numéricamente sobre las terrazas medias. Son frecuentemente escasas en los conjuntos de la T5 y T6, y algunos arroyos de la T7 y T11.

Los elementos considerados como componentes del grupo Paleolítico Superior (raspadores, perforadores, lascas truncadas, etc.) aparecen a lo largo de toda la Secuencia pero su mayor presencia está en clara relación con los yacimientos cronológicamente más recientes incluidos en el el Achelense Final transicional o en el Paleolítico Medio.

Los denticulados, utensilios bien representados en series de otras regiones (Santonja y Pérez González, 1984), tienen una presencia escasa en las estudiadas por nosotros, con índices casi siempre bajos poco representativos, salvo raras excepciones. De todas formas el reparto ofrece una gran similitud con el grupo anterior de raederas, por lo que quedan asociados normalmente los unos con las otras.



◀

Figura 30. Reparto de la importancia de los grupos característicos en las industrias líticas del Bajo Guadalquivir durante el Paleolítico Inferior y Medio.

En lo que respecta al grupo I o levallois ya hemos comentado que no obtiene en general una representación significativa salvo en algunos conjuntos más modernos del Paleolítico Medio con un porcentaje siempre mayor del 15% pero que no sobrepasa el 28% (Castilleja); también se unen a éstos, aunque en menor grado, aquellos otros yacimientos con abundantes restos localizados en la superficie de las terrazas medias o altas más bajas, y en los arroyos de las terrazas medias.

Hay que hacer dos consideraciones sobre la presencia o no de la técnica levallois en estas industrias; la primera está en relación con la gran cantidad de núcleos centrípetos agotados existentes de los cuales han debido salir, sin lugar a dudas, muchas lascas con morfología levallois pero cuya técnica no los es, es decir, lascas tipológicamente levallois pero conceptualmente no (Turq, 1992); aunque por la dificultad de su diferenciación con las verdaderas las hemos incluido como atípicas, hecho recogido por otros autores; este suceso nos lleva a la segunda consideración que es la poca presencia de lascas levallois típicas en el sentido estricto del concepto, como productos predeterminados en el soporte, bien sean desde el punto de vista clásico (de extracción única), bien en el sentido de las nuevas tendencias que identifican una técnica más amplia con la extracción de varias series en un mismo núcleo (recurrentes).

En razón a estos datos parece claro que esta técnica se conoce, al menos, desde momentos no muy avanzados del Pleistoceno Medio (T7), con un desarrollo escaso a lo largo de todos los niveles de terrazas altas posteriores hasta la T9 donde, sin ser significativo, sufre un leve aumento que será sensiblemente más elevado a finales del Pleistoceno Medio y comienzos del Pleistoceno Superior, aunque en este momento se da una dualidad entre series donde es muy representativo y otras donde apenas si aparece, hecho que debe ser relacionado más con una tradición cultural que con el desconocimiento de la técnica.

Los cantos tallados, muchas veces relacionados de forma exclusiva con momentos antiguos en el desarrollo cultural humano, se ha ido comprobando cómo son un elemento que perdura a través de todas las fases culturales que se desarrollan a partir del Pleistoceno Inferior y que están más acusados en los conjuntos de las depresiones fluviales donde el soporte mayoritariamente

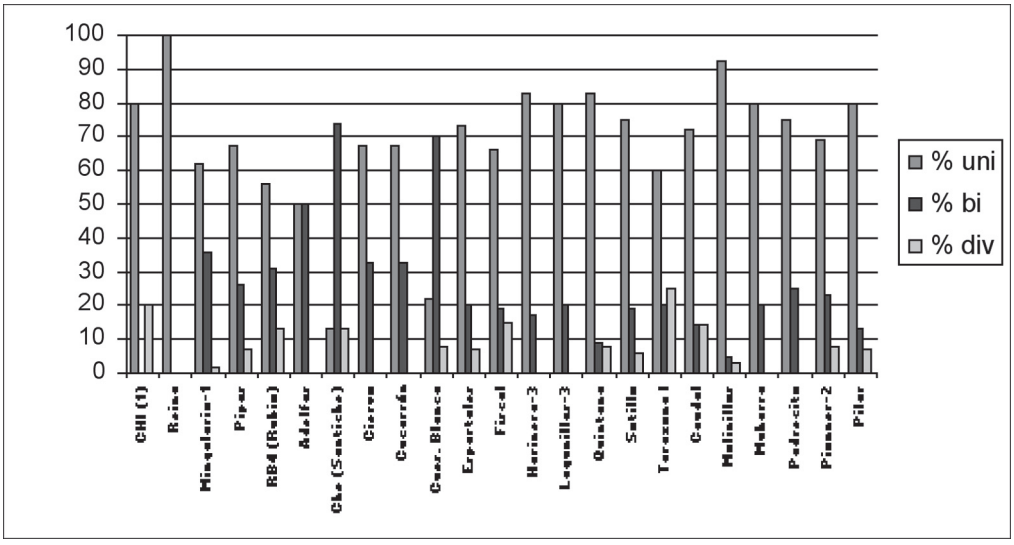
empleado son los cantos rodados, fácilmente convertibles en este tipo de instrumentos[13]. En el estudio que hemos realizado hemos comprobado esta cuestión pues desde que aparecen los primeros ejemplares (bastante representativos) en los primeros niveles de terraza con industria lítica (T5 y T6), siguen desarrollándose a lo largo de toda la Secuencia, en mayor o menor medida, incluso manteniéndose aunque sea de manera residual en las series del Paleolítico Medio

Los filos unifaciales son siempre más representativos que los bifaciales, si bien hay que hacer algunas matizaciones en relación al porcentaje que cada uno de ellos supone en los diferentes yacimientos y momentos diferenciados. Los cantos tallados de filo bifacial están muy claramente relacionados, por poseer un porcentaje más elevado, con las terrazas medias-altas, arroyos, coluviones y superficies adyacentes y son escasos o inexistentes en yacimientos de las terrazas más altas (T5 y T6), donde los unifaciales son exclusivos. Se aprecia una cierta relación, por otro lado lógica, entre la abundancia de cantos tallados bifaciales y aquellos yacimientos donde el grupo bifacial (sobre todo bifaces) es más importante (figura 31).

El utillaje bifacial es altamente representativo en los depósitos situados entre la T7 y la T10, tanto en los de tipo aluvial, como coluvial o en arroyos; presentando una dinámica que va desde una

13. Farizy, c. y Connet, N., 1995; hablan sobre la existencia de cantos tallados en un nivel chatelperroniense de Arcy-sur-cure (Yonne-Francia).
Giles, F. y Santiago, A., 1988; Santiago, A. y Giles, F., 1988; Giles, F. *et al*. 1989b: reconocen la perduración de cantos tallados en el Paleolítico Medio.

▼
Figura 31 Gráfica representativa de los distintos tipos de cantos tallados en los conjuntos paleolíticos del Bajo Guadalquivir.



representación menor para las primeras, subiendo progresivamente hasta comenzar de nuevo a disminuir en las más bajas. A partir de la T11 el porcentaje se vuelve menos representativo siguiendo esta misma línea en algunas de las series de la T12, donde además hay ya algunos yacimientos donde casi desaparecen, hecho que ocurre definitivamente en aquellos calificados de Paleolítico Medio asociados a las formaciones a techo de las terrazas y yacimientos en superficie más recientes. Por contra, no encontramos utillaje bifacial en la T5 ni en los depósitos aluviales de la T6, aunque sí de forma testimonial en el deposito coluvial de la T6 (Huerta de la Reina) cuya industria ha sido asociada al desmantelamiento de esta terraza (hendedores y triedro). Los bifaces son más frecuentes que los hendedores y los triedros en los conjuntos asimilados a las terrazas más altas, sufriendo un cambio significativo hacia el comienzo de las terrazas medias (T11) donde son los hendedores los que se sitúan por delante y, excepcionalmente, los triedros (figura 32).

Dada la escasez de los bifaces planos que aparecen no nos parece significativa su presencia a nivel de caracterización cultural de los yacimientos y más aún teniendo en cuenta que casi siempre los bifaces planos están en función del carácter del soporte (lasca o canto plano) más que con una búsqueda técnica intencionada[14], de todas formas hay que reconocer que aunque la industria está elaborada sobre canto rodado generalmente poco o nada anguloso, muy redondedado, si hubiesen querido podrían haber confeccionado más bifaces de tipo plano pues tampoco resulta difícil técnicamente conseguirlo. Igualmente son mucho más frecuentes los bifaces cortos que los largos. Las lascas son empleadas con mayor asiduidad en yacimientos donde la materia prima (cantos) no presenta unas grandes dimensiones.

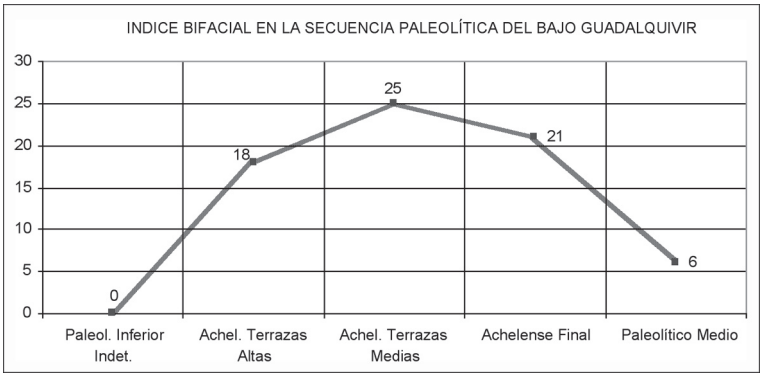


Figura 32. Variación del índice bifacial en la Secuencia Paleolítica del Bajo Guadalquivir.

14. Santonja, M. 1991-92: "Los bifaces casi siempre espesos y cuando hay planos es más en función del soporte elegido para fabricarlos", esta afirmación se refiere a las industrias paleolíticas del valle del Duero.

En cuanto a su tipología (figura 33), los bifaces amigdaloides son en la mayoría de los casos los más representativos, partiendo desde unos porcentajes más elevados para las series relacionadas con los niveles más altos (T7, T8 y T9), disminuyendo de forma progresiva hacia los niveles más bajos. Una situación parecida ofrecen los de filo transversal, mientras que los lanceolados obtienen una débil representatividad (con un índice máximo de 14% en La Pastora). Los ovalados suponen un mayor porcentaje que los anteriores, pero con un reparto irregular en relación con los diferentes niveles de terraza y los depósitos correlacionables. Para finalizar con la tipología hay que decir que los poco bifaces subtriangulares o triangulares aparecen claramente relacionados con series muy evolucionadas adscritas al Achelense Final transicional o al Paleolítico Medio.

Del mismo modo es significativo que, como ya se ha comentado, los bifaces sean mayoritariamente elaborados sin llegar a despejar por completo sus caras y base, con una gran abundancia de bifaces parciales, sobre todo en los primeros episodios de las terrazas altas donde además se presentan con siluetas poco equilibradas, formas globulosas, con talla muy amplia y apenas retoque y aristas normalmente sinuosas; esta situación se mantiene con poca variación hasta la T9 donde se aprecia un ligero cambio ya que se manifiestan más tallados (aparecen los primeros bifaces completamente desbastados con la base cortante), siluetas más equilibradas en general y retoque regularizador localizado más generalizado; todas estas características se agudizan en la T11, T12 y sobre todo en las series cronológicamente posteriores donde los escasos bifaces que aparecen suelen estar totalmente tallados, con retoque invadiente muy cuidado, empleo generalizado del percutor blando, ofreciendo siluetas altamente equilibradas y aristas muy rectificadas rectilíneas que recorren todo el contorno.

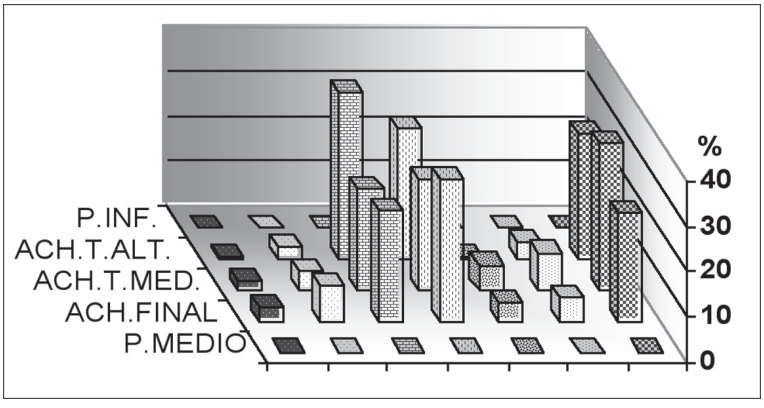
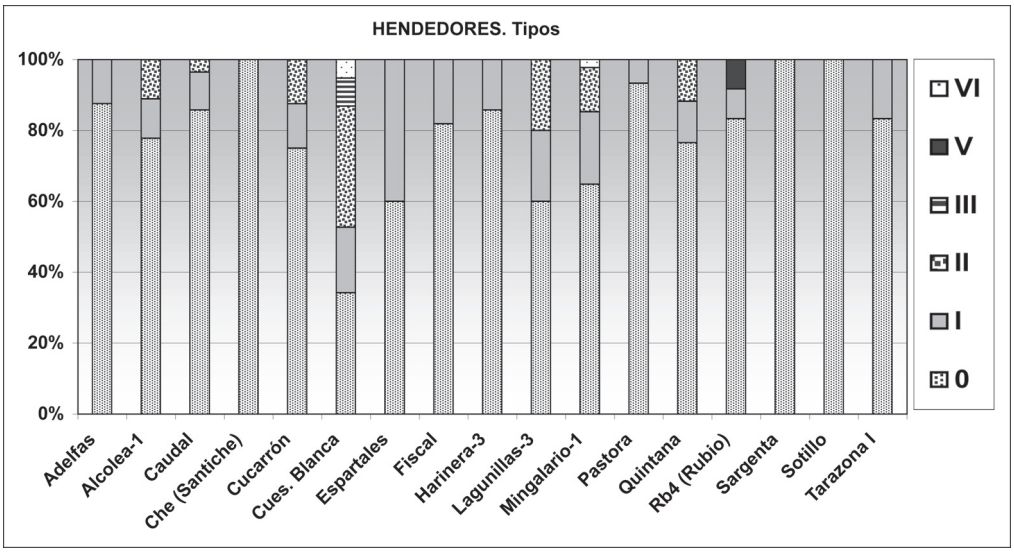


Figura 33. Distribución tipológica de los bifaces a lo largo de la Secuencia Paleolítica del Bajo Guadalquivir.

Los hendedores de tipo 0 son siempre mayoritarios y con mucha ventaja sobre los demás tipos representados[15]; vinculándose la presencia o ausencia de hendedores a la naturaleza de la materia prima (Villa, 1981) y a la posibilidad de la extracción de lascas apropiadas[16]. Sin embargo, se observa cómo en las series más numerosas asociadas con algunos depósitos coluviales de las terrazas altas (T7 a T9) obtienen una representatividad algo menor en beneficio de otros tipos como el I y el II; no obstante, en otras localizaciones en estos mismos niveles, menos numerosas, los tipos I y II apenas se encuentran, hecho que asociamos a la restricción de los materiales más que ha una consecuencia técnica o cultural (figura 34).

▼
Figura 34. Gráfica acumulativa de los tipos de hendedores en algunos de los yacimientos más representativos del Paleolítico en la terrazas fluviales del Bajo Guadalquivir.



Por último, los triedros son un tipo que no aparece muy representado en la generalidad de los conjuntos, salvo significativas excepciones como El Caudal, en momentos avanzados del Pleistoceno Medio, donde son mayoritarios, aunque suelen encontrarse en todas las series desde los primeros elementos en la industria lítica de Huerta de la Reina en la T6, hasta los últimos niveles aluviales de la T12, estando totalmente ausentes en las series de Paleolítico Medio. El reparto por modelos técnicos no ofrece datos significativos por situación geomorfológica, amplitud de la serie, similitudes de depósitos, etc.; presentándose los de talla bifacial con base cortical (modelo 2.1) y los de talla trifacial (modelo 3) como los más representativos.

15. Santonja, M. 1991-92: "Los hendedores son casi siempre de tipo 0 sobre lascas corticales que son las primeras en el proceso de extracción y por ello las más apropiadas en el tamaño, las siguientes sería más pequeñas pues los núcleos no daban para muchos más", esta afirmación se refiere a las industrias paleolíticas del valle del Duero.

16. Esta misma opinión se ve reflejada en: Tavoso, 1975; Jelinek, 1977 y Monnier et Tixier, 1977.

4.4. Evolución secuencial de las industrias líticas.

La gran abundancia de yacimientos presentados en este trabajo, la alta representatividad de una buena cantidad de sus series, tanto por su número, como por tamaño y naturaleza hace que podamos ensayar una interpretación objetiva sobre el Paleolítico Inferior en el Bajo Guadalquivir y su paso al Paleolítico Medio.

Es fundamental el hecho de poseer una secuencia geomorfológica bien definida dentro de la cual es posible la ubicación cronoestratigráfica de cualquier serie encontrada, muchas de las cuales, además, tienen un desarrollo estratigráfico complejo que abarca desde niveles basales de gravas propiamente aluviales, pasando por toda una evolución lógica de llanuras de inundación, establecimiento de suelos, coluviones..., e incluso industria fresca en superficie, cuyas caracterizaciones culturales resultantes se presentan bien diferenciadas. De todas formas somos conscientes que todas estas circunstancias siguen ofreciendo una cierta relatividad a los datos obtenidos pues deben ser las excavaciones arqueológicas de los yacimientos más propicios las que nos pueden llevar a una interpretación más acorde con las condiciones originales.

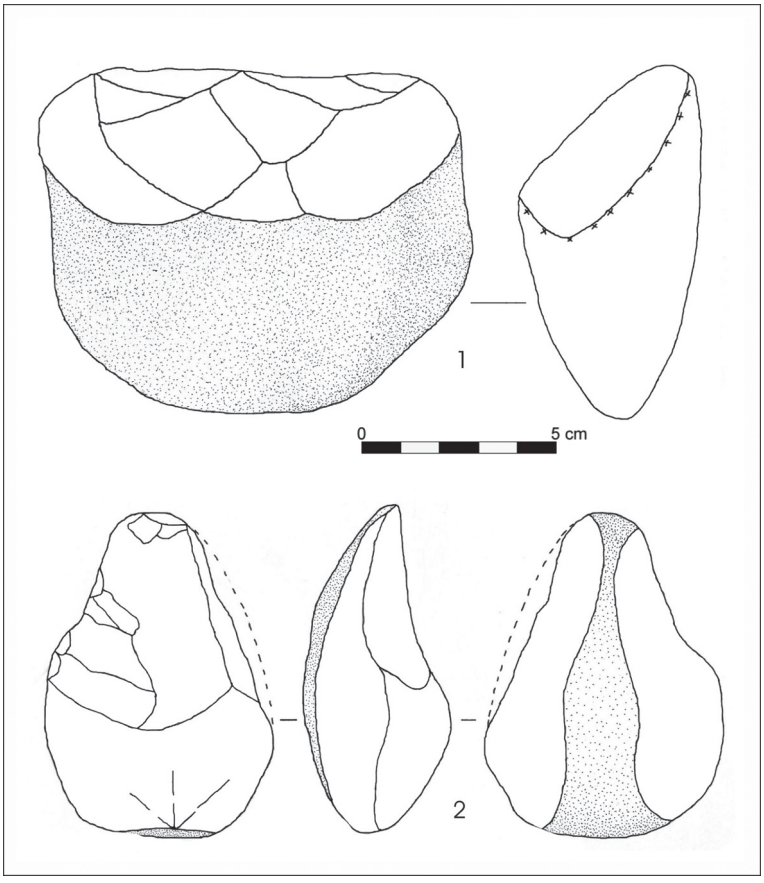
Hemos creído conveniente y necesario, a la hora de valorar la evolución de estas industrias, hacer una primera diferenciación entre los más importantes lugares de ubicación de las mismas para poder posteriormente correlacionarlas entre sí, y demostrar así la concordancia entre series pertenecientes a diferentes tipos de depósitos (A: aluvial, B: coluvial, C: suelos rojos, D: arroyos, E: depósitos de finos, F: superficie), en función de la propia evolución de las terrazas con el desmantelamiento parcial que sufren, y como la variabilidad establecida para los niveles aluviales, que en sentido estricto es la única que se puede seguir cronoestratigráficamente sin lugar a error, se va reflejando en los niveles coluviales y arroyos. Para los niveles de finos su propia localización estratigráfica hace que no sea difícil su correlación tanto dentro de su evolución sobre la terraza como en relación a otras terrazas; además la industria lítica que contienen también se presenta con una caracterización muy bien definida.

A: Niveles aluviales.

Terrazas 5 y 6 (+139 y 110-115 m).

Para estos dos niveles de terraza el número de yacimientos es muy bajo, centrándose todas las localizaciones en las cercanías de Carmona (Cerro Higoso). La industria se compone esencialmente de núcleos y productos de talla que técnicamente no presentan ninguna característica especial, estando ausentes la técnica centrípeta y levallois, así como el facetado de los talones.

En cuanto a los utensilios predominan los cantos tallados, siempre unifaciales, presentándose también alguna muesca, raedera y utensilios diversos, uno de los cuales posee cierta tendencia bifaloide (lámina 1).



◀ Lámina. 1. Cerro Higoso I (CHI-1): Canto Tallado de filo unifacial (1); utensilio diverso de aspecto bifacial (2).

Terraza 7 (+95-100 m).

También existe poca industria en los niveles aluviales de la T7, formada mayoritariamente por elementos nucleiformes y productos de talla que no fueron transformados en utensilios más que mínimamente en algunas raederas simples, denticulados, muescas y diversos.

Existen cantos tallados, aunque en menor proporción que en los niveles anteriores; hendedores, que nos confirmarían la existencia del Achelense en este nivel, aunque como veremos más adelante no sería el primero.

Desde un punto de vista técnico no aparece la talla centrípeta, aunque hay lascas que deben provenir de núcleos de estas características; la técnica levallois está atestiguada por la presencia de una punta de segundo orden, aunque también podría estar relacionada con la preparación de algún otro tipo de núcleo o utensilio.

Terraza 8 (+80-85 m).

El número de resto aumenta sensiblemente en algunas localizaciones pero sigue siendo escaso; lo que si está claro es el aumento del grupo macrolítico con la presencia ya de bifaces que dominan sobre los hendedores, también presentes. Los utensilios sobre lasca no son muy numerosos, casi siempre dominados por las raederas, muescas o denticulados, cuyos bordes presentan unos retoques simples que ofrecen delineaciones no muy cuidadas (lámina 2).

Desde un punto de vista técnico predominan ampliamente las lascas corticales o semicorticales sobre las internas; no existen talones preparados y los núcleos simples se presentan de forma amplia, aunque está bien documentada la técnica centrípeta, por su parte la levallois no se constata más que en algunas lascas atípicas que podrían provenir de núcleos centrípetos. Hay que recordar que tanto aquí como en los niveles anteriores la cuarcita es la materia prima utilizada casi de forma exclusiva.

Desde un punto de vista tipológico podemos decir que los cantos tallados mantienen su representatividad, frecuentemente unifaciales, aunque también existen los bifaciales.

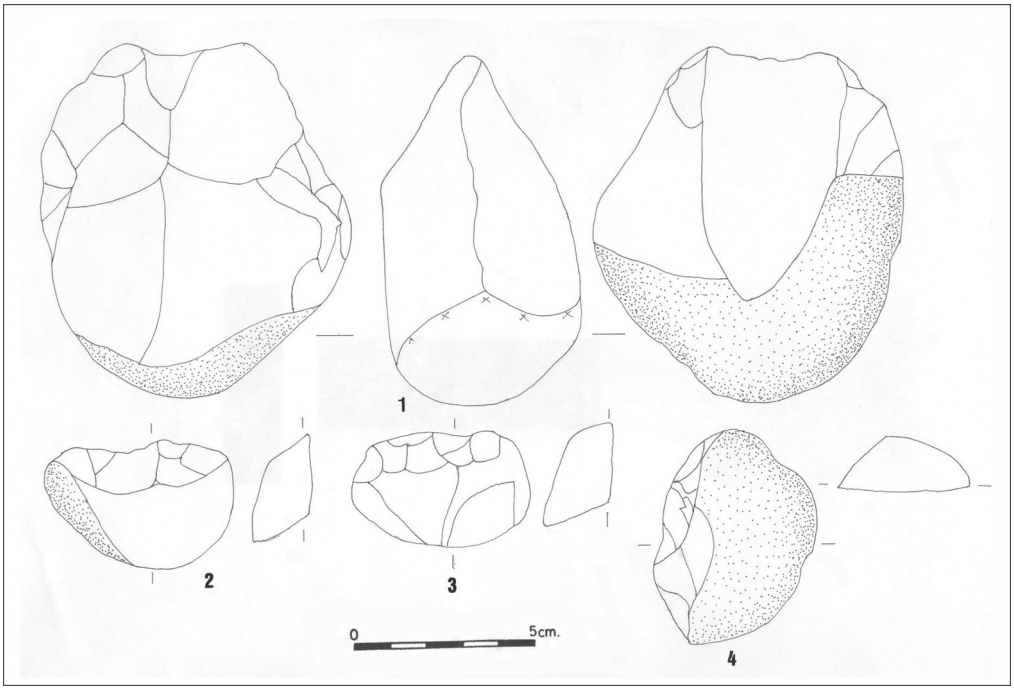
Los bifaces no son muy grandes (90-140 cm), con siluetas poco simétricas, de tipos amigdaloides o de filo transversal, con aristas normalmente sinuosas, presentando una talla amplia que apenas es acompaña por retalla posterior. Los hendedores son siempre de tipo 0 con siluetas escasamente equilibradas y con poco retoque, casi siempre en un solo lado.

Terraza 9 (+73-75 m).

Vuelven a ser pocos los yacimientos propiamente aluviales -7- y parca la industria encontrada en ellos. Se repiten las mismas características técnicas del nivel anterior aunque hay detalles que nos informan de un cierto cambio, que sin embargo hay que relativizar por la escasez de la muestra.

De todas formas se observa el aumento de las lascas internas, un retoque mejor delineado, bifaces con siluetas más equilibradas y tallados por completo, hecho que se da por primera vez, aunque tampoco es mayoritario. En los cantos tallados el retoque se hace mucho más cuidado ofreciendo filos y perfiles bien rectificados, aspecto este último que no se daba en los anteriores niveles y que a

▼
Lámina. 2. Usea (USE-1): Bifaz de filo transversal (1); raederas, transversal (2) y simple (3).



partir de ahora será más común. La cuarcita sigue siendo la materia prima casi exclusiva.

Terraza 10 (+45-55 m).

El número de yacimientos y localizaciones tampoco es amplio, e incluso la industria baja levemente, debemos de tener en cuenta además que en este nivel se han reconocido algunos cortes estratigráficos con un desarrollo extraordinario donde apenas si se han recogido algunas piezas líticas.

Sin embargo, y con la cautela que nos impone su escasez, se aprecian cambios importantes como el aumento efectivo de las lascas internas junto con un mayor aprovechamiento de los núcleos, los talones facetados hacen su aparición llegando a representar el 4%, el índice levallois es mínimo pero está claramente representado por lascas típicas e incluso alguna punta; se diversifica levemente el utillaje sobre lasca con una variabilidad mayor de tipos de raederas, cuchillos, etc.

Los núcleos más elaborados como los centrípetos son más representativos que en los niveles anteriores pero sin llegar a altas cotas.

En los bifaces, algunas siluetas son mucho más equilibradas, se generaliza la retalla y aparece el retoque localizado, que ofrece aristas ya muy rectilíneas en ocasiones, aunque predominan como siempre las siluetas poco equilibradas y las aristas sinuosas.

El empleo del sílex se muestra sensiblemente superior pues llega a alcanzar en algunas ocasiones hasta el 9%, si bien como vemos sigue siendo minoritario.

Terraza 11 (+35-40 m).

En los depósitos aluviales de este nivel el número de yacimientos sigue siendo bajo -6-, pero sin embargo, la industria adquiere una alta presencia con series más extensas que en los anteriores. Sus aspectos más comunes se caracterizan por estructuras poco o nada equilibradas debido en parte a la abundancia de núcleos, aunque la relación entre lascas simples y retocadas es aceptable (1 de cada

4-5); variabilidad en el rodamiento de las piezas con buena presencia de las frescas en algunos lugares; el sílex sigue siendo minoritario, incluso más bajo que en el nivel anterior.

Técnicamente se mantiene la importancia relativa de los talones facetados con un índice medio de 4 ó 5, y algo más alto y representativo el levallois (10.4) que se convierte así en el más alto de todos los niveles anteriores y es donde más claramente se ve reflejado por una técnica más depurada, existencia de puntas más frecuentemente, etc., en clara concordancia con la existencia de núcleos levallois en mayor desarrollo, técnicamente más variados; por su parte los centrípetos también son más significativos en general. A la hora de elegir lascas para ser convertidas en utensilios hay una clara predilección bien por tamaños, según su carácter, etc., con índices de lascas laminares muy superiores a otros niveles.

Tipológicamente hay un dominio del grupo II con gran variabilidad de tipos de raederas, ya anunciado en el nivel anterior; destacada presencia del instrumental asociado al grupo Paleolítico Superior aunque con utensilios normalmente atípicos.

Buena presencia de cantos tallados y alto índice bifacial, con una característica común entre los diversos yacimientos cual es el predominio de los hendedores sobre bifaces y triedros.

Entre los bifaces se observa poca variabilidad aunque más que en los niveles anteriores; hay más retalla extendida y tipos algo más evolucionados como los de filo transversal que suelen ser numerosos (lámina 3). En los hendedores, aunque siguen predominando los de tipo 0, existen testimonialmente tipos diferentes (I y II).

Terraza 12 (+26-29 m).

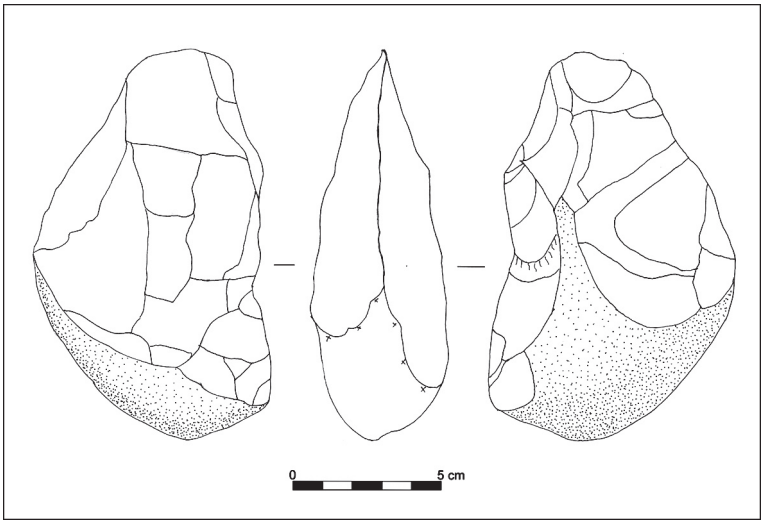
Es el nivel con más número de localizaciones y yacimientos repartidos por todos los sectores y con unas características comunes bastante bien definidas pero que localmente se pueden presentar variables, sobre todo en función de encontrarse aguas arriba de Sevilla donde los cantos rodados son mucho más grandes, al igual que la industria; pero las técnicas de talla y la tipología, la materia prima, etc., aparecen constantes. El número de elementos controlados también aumenta con respecto a los niveles anteriores. Estos

yacimientos suelen presentar un potente desarrollo estratigráfico, debido al escaso o nulo desmantelamiento sufrido, acompañado por la existencia de múltiples niveles en un mismo corte con la presencia de industria en todos o varios de ellos.

En ellos lo más destacable es el aumento exagerado (por el cambio tan brusco) del empleo del sílex y otras litologías como materia prima para la elaboración de la industria lítica, bien es verdad que los cantos de los depósitos también experimentan esta subida por lo que era menos difícil encontrarlos. Hay que significar que aguas arriba de Sevilla, donde también se documenta el cambio en los aportes litológicos de los depósitos, no se da esta mayor utilización de materias diferentes a la cuarcita salvo excepciones.

La industria se suele presentar con un rodamiento moderado o fuerte más comúnmente, aunque existen localizaciones donde las piezas frescas están presentes en buena media incluso en medios de alta energía, lo que parece demostrar la talla directa en estos lugares y la presencia humana en ellos.

Los índices de facetado y levallois son bajos en consonancia con toda la Secuencia vista aunque claramente utilizadas estas técnicas, con buena representación de las puntas levallois. En consonancia con ello, existen pocos núcleos técnicamente más elaborados como pueden ser los centrípetos o levallois, aunque hay bellos ejemplos de ambos; es de destacar la existencia de núcleos para hendedores



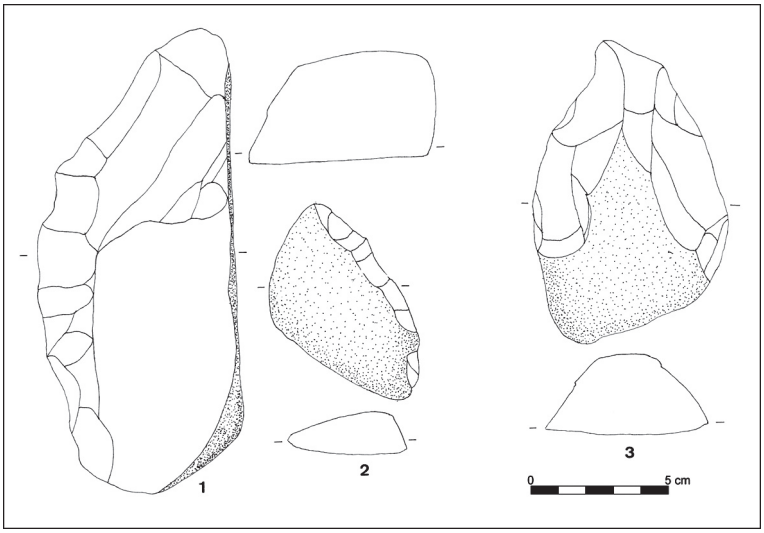
◀
Lámina. 3. Tarazona I: Bifaz amigdaloide con talón.

o por lo menos extracción de lascas que por su morfología podrían ser destinadas a este tipo de utensilios.

En el utillaje sobre lasca siguen siendo las raederas las más numerosas (lámina 4), pero sin la variabilidad observada en los dos niveles anteriores; a esto se une una llamativa baja presencia de elementos del grupo Paleolítico Superior y denticulados; por su parte las muescas son abundantes.

El grupo bifacial ofrece una doble vertiente; en los yacimientos del sector Sevilla (perfil Jarillas) son escasos y de medianas-pequeñas dimensiones, sin embargo, en los de los sectores Carmona y Lora (aguas arriba) son más numerosos con una representación aceptable aunque menor que en otros niveles y con unas características en clara relación a las vistas para el nivel de la T11. Sigue aquí la importancia de los hendedores, sobre todo de tipo 0 si bien también los hay de los tipos I y II, sobre los bifaces y, ocasionalmente, de los triedros que alcanzan mayor representatividad que en otros niveles.

Los bifaces suelen ser espesos, con talla amplia, poco retallados en general, aunque a veces se emplea el retoque de percutor blando y ofrecen siluetas muy equilibradas; los tipos ovalados son mayoritarios sobre los amigdaloides y los lanceolados que están bien representados, con algún ejemplar cuya silueta se aproxima a las formas micoquienses.



◀ Lámina. 4. Pionner: (PIO-1): Raederas, sobre cara plana (1), simple (2). PIO-2: raedera convergente (3).

Los cantos tallados, constantemente presentes en toda la secuencia, siguen representados con una baja importancia aunque localmente puedan ser muy importantes (PIO-2).

B: Niveles coluviales.

Terraza 5.

Sólo tenemos en este nivel de terraza un yacimiento que es el de Cerro Higoso, a techo del nivel lacustre (Vid. punto 3.2.1., Número 1).

Terraza 6.

Dos son los yacimientos encontrados en los coluviones de la T6, ambos en el entorno de Cerro Higoso (Cerro Higoso II-2, Huerta de la Reina) y con unas características parecidas aunque con algunos rasgos diferenciadores.

Las estructuras de las series son poco coherentes en cuanto a la relación entre elementos nucleares y productos de talla; la cuarcita es la materia prima casi exclusiva en su elaboración y el rodamiento predominante es el de tipo leve.

Los talones preparados aparecen, aunque mínimamente, en CHII-2, mientras que en Huerta de la Reina no están presentes; la técnica levallois no aparece en ninguno de los dos ni con lascas ni núcleos. Sin embargo, los centrípetos están bien representados en ambos con porcentajes que superan el 15%.

Tipológicamente no son demasiados los utensilios sobre lasca, aunque en CHII-2 son más representativos, tanto en éste como en el otro se reparten entre raederas, denticulados, muescas y pocos del grupo III.

Los cantos tallados están presentes en ambos pero con una representatividad muy alta en Huerta de la Reina, más moderada en CHII-2. Los elementos del grupo bifacial están completamente ausentes en este segundo mientras que en el primero están representados por hendedores y triedros, de forma testimonial (lámina 5).

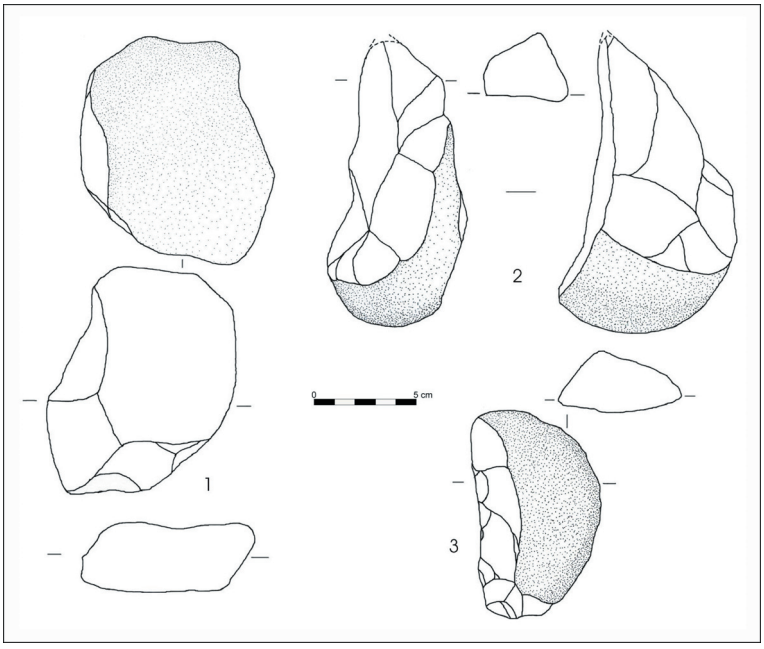
Terraza 7.

Son cuatro los yacimientos que encontramos en los coluviones de la T7, pero cuyas series están compuestas por un alto número de elementos.

Las series siempre se presentan poco equilibradas desde un punto de vista técnico, por la presencia de un numero elevado de elementos nucleares; la cuarcita es la materia prima casi exclusiva con un 3% para el sílex, en general, aunque en Cuesta Blanca llega al 8%, si bien hay que tener en cuenta la posible selección en la recogida de este último y también su ubicación en las inmediaciones del Genil, en cuyos aportes litológicos el sílex es muy numeroso. Las piezas suelen estar afectadas por rodamiento fluvial casi siempre con predominio del rodamiento leve, siempre por encima del 50%.

Tanto la preparación de los talones como la técnica levallois están presentes pero poseen unos índices bajos poco representativos; se observa una cierta predilección por lascas no fracturadas para ser convertidas en utensilios.

Mientras que en Cuesta Blanca son los núcleos centrípetos los más representativos, en los otros yacimientos son minoritarios,



◀ Lámina. 5. Huerta de la Reina: Hendedor tipo 0 (1); triedro mod. 3 (2) y raedera simple (3).

así como los preparados por la técnica levallois que están siempre presentes.

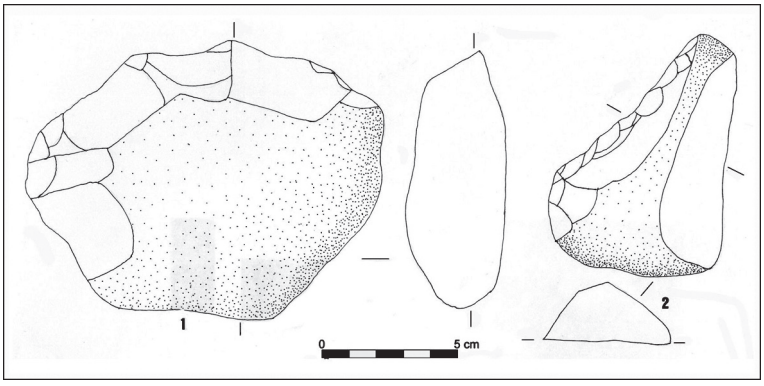
Tipológicamente los utensilios sobre lasca están bien representados con predominio de las raederas (lámina 6), aceptable presencia del grupo III y otros como los denticulados, habiendo una relativa variabilidad de tipos. El grupo bifacial, por su parte, obtiene una representación muy aceptable, destacando siempre los bifaces sobre hendedores y triedros.

Aparecen de forma testimonial los bifaces planos y son los largos los que predominan sobre los cortos. Por tipos son mayoritarios los ovalados o amigdaloides, con buena presencia de los nucleiformes en algunos yacimientos; mientras que los lanceolados están presentes en Cuesta Blanca con un porcentaje bajo. Además de la talla amplia, en ocasiones suelen tener retalla extendida y puntualmente retoque producido por percutor blando, aunque apenas si aparece algún ejemplar totalmente tallado.

Los hendedores de tipo 0 son los mayoritarios, si bien en Cuesta Blanca aparecen tipos más elaborados como pueden ser el III o el VI.

Terraza 8.

Sobre los depósitos aluviales de la T8 casi no hemos localizado niveles coluviales (Araceli, Rubio-t 5), y entre ellos aún menores han sido los hallazgos de industria lítica, sólo dos localizaciones con unas 40 piezas en total, lo que hace prácticamente inviable una caracterización fiable de la misma, de todas formas diremos



◀ Lámina. 6. Cuesta Blanca (CUE-2): Raederas, transversal (1) y simple (2).

que en lo que se puede apreciar no presentan diferencias sensibles con respecto a los coluviones anteriores de la T7, con una industria mayoritariamente en cuarcita, levemente rodada en un mayor porcentaje que en los anteriores, con la presencia de los mismos tipos de utensilios y una relativa buena presencia de bifaces con características parecidas a los de Sargenta o Tinajero más que a los de Cuesta Blanca, con poca retalla pero no muy desequilibrados en sus siluetas.

Terraza 9.

Son relativamente abundantes los niveles coluvionares estudiados sobre la T9, aunque sólo se han encontrado industria en cinco localizaciones, siendo sólo una de ellas bastante representativa por el número de elementos recuperados (La Quintana), si bien la industria descubierta en las demás concuerda plenamente con ésta, y en general, toda ella es bastante parecida a la de niveles coluvionares anteriores.

La materia prima utilizada sigue siendo mayoritariamente la cuarcita y el rodamiento con un predominio claro de las piezas levemente rodadas hasta un porcentaje del 70%.

Técnicamente se repite el aumento de las lascas internas que, a veces, llegan a convertirse en mayoritarias; en la única serie representativa el equilibrio tecnológico es evidente, si bien en las demás no podemos valorar esta cuestión. Los talones preparados están presentes pero de forma escasa; del mismo modo la técnica levallois es conocida con ejemplos típicos pero está escasamente representada, tanto en las lascas como en los núcleos. En estos últimos predominan los grupos primarios, aunque los centrípetos están moderadamente presentes con un desarrollo técnico bastante perfeccionado; también es de destacar la presencia de buenos ejemplos del grupo bifacial.

Desde un punto de vista tipológico hay que destacar el elevado índice de raederas, con una variabilidad de tipos muy significativa. Los utensilios del grupo Paleolítico Superior se presentan con unos valores bajos pero relativamente significativos en nuestras industrias, así como los denticulados; sin embargo, aparece una leve diferencia constatada en la presencia más frecuente de utensilios

dúplices. El grupo bifacial es altamente representativo, dominado por los bifaces, entre los cuales podemos encontrar alguno plano y esporádicamente retoque de percutor blando. Los tipos ovalares y amigdaloides son los más comunes, apareciendo los lanceolados de forma testimonial. Entre los hendedores sin embargo son los de tipo 0 los ampliamente mayoritarios con presencia de los tipos I y II. Los cantos tallados, aunque escasos, en su tónica habitual con predominio de los unifaciales.

Terraza 10.

Este es el último nivel de terrazas donde hemos encontrado depósitos coluvionares e industria en su interior. Sólo hemos estudiado un yacimiento (Harinera-3) con una serie relativamente importante -269 piezas-, en cuyas características tenemos que basar el resumen de la industria de estos depósitos.

Dichas características podrían ser copiadas casi literalmente de las expuestas en el apartado anterior de los coluviones de la terraza 9, si acaso añadir que en los bifaces predominan los amigdaloides pero hay un lanceolado totalmente tallado con una elaboración muy buena y utilización de percutor blando, que además no es de cuarcita; también los cantos tallados obtienen mayor representatividad, siendo mayoritariamente de filo unifacial.

C: Suelos rojos.

Hemos localizado en dos yacimientos, varios niveles de suelos rojos fosilizados que contienen series muy cortas pero que nos parecen altamente significativas por su apariencia totalmente fresca que nos indica un nulo desplazamiento y por sus características técnicas que son paralelizables a las series descritas para los niveles aluviales de la T9, con bifaces totalmente tallados de dimensiones pequeñas, siluetas equilibradas y retalla regularizadora, entre otras.

D: Afluentes secundarios: arroyos.

Terraza 7.

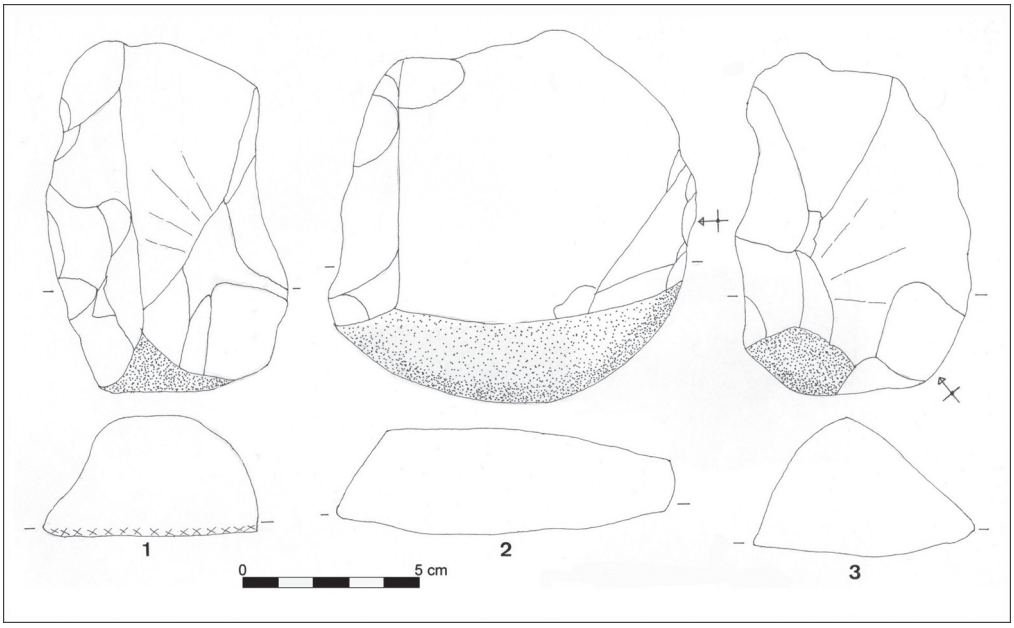
Hemos localizado tres yacimientos situados en arroyos sobre la T7, con un total de 1.411 piezas, como vemos un número importante para intentar una caracterización.

Existe un patente desequilibrio técnico en todas las series pues hay una falta evidente de lascas con respecto a los elementos nucleares. La materia prima utilizada mantiene un comportamiento similar al visto en otras formaciones con un porcentaje en torno al 93% para la cuarcita y del 7% para el sílex.

Las lascas corticales o semicorticales son mayoritarias aunque las internas se encuentran en un porcentaje entre el 35-45%, bastante importante. Los núcleos simples son los más importantes numéricamente, pero los centrípetos están bien representados, mientras que los de técnica levallois apenas si están presentes y sólo de forma testimonial (el índice levallois está en consonancia con esta situación ya que es mínimo, al igual que los talones preparados).

En cuanto a la tipología son las raederas las que predominan ampliamente con porcentajes muy significativos de hasta 50% en El Mingalario y una variabilidad de tipos importante; los demás grupos están presentes pero de forma poco representativa, salvo las muescas en uno de ellos. El retoque es simple normalmente, con ejemplos de otros tipos, correctamente delineado en ocasiones y de una forma más tosca en otras.

▼
Lámina. 7. El Mingalario (MIN-1): Hendedores, tipo 0 (1); tipo I (2) y tipo VI (3).



Los elementos bifaciales son muy importantes en todos los yacimientos sobresaliendo el de El Mingalario donde llega a un porcentaje del 50% sobre el total de utensilios. Están dominados por los bifaces que suelen ser espesos pero con la existencia de un porcentaje leve de planos, con tipos amigdaloides y ovalados como más frecuentes, aunque los de filo transversal y lanceolados están presentes; sólo se vislumbra la utilización de percutor blando en algún ejemplar suelto; los parciales obtienen una representatividad muy alta. Los hendedores de tipo 0 son mayoritarios, existiendo en El Mingalario otros de tipo I, II e incluso uno de tipo VI (lámina 7).

Los cantos tallados son numerosos con una mayoría de los unifaciales aunque los bifaciales están bien representados.

Terraza 8.

Son cuatro los yacimientos descubiertos en niveles de arroyos de esta terraza, con una notable cantidad de industria (1.256 piezas). No se aprecian diferencias sensibles con respecto al nivel anterior, aunque los índices bifaciales son más bajos.

Se vuelve a repetir el bajo equilibrio técnico de las series, pues falta un gran número de lascas sobre todo las más pequeñas, siendo las corticales las más numerosas seguidas de cerca por las internas incluso mayoritarias en alguno de ellos. El índice levallois relativamente importante pero siempre menor de 10 y los talones, aunque presentes, exiguos.

Los núcleos simples son los más numerosos, los centrípetos no alcanzan un significado demasiado alto, más bajo que en los niveles anteriores y con morfologías poco clásicas, la técnica levallois es bien conocida pero poco representativa.

Tipológicamente destacan los utensilios sobre lasca sobre el grupo bifacial y los cantos tallados como norma general, pero sin exageración ya que el grupo de las raederas, que es el más numeroso, resulta bajo en comparación con el nivel anterior y su variabilidad baja. Los utensilios del grupo Paleolítico Superior se presentan con porcentajes bajos pero significativos, al igual que los denticulados y, sobre todo, las muescas.

Los elementos bifaciales, con índices de 15, están dominados normalmente por los bifaces que suelen ser amigdaloides, con poca retalla, siempre espesos, sin utilización de percutor blando, con talones constantemente reservados y aristas sinuosas o poco rectilíneas en la mayoría de los casos. Los hendedoresde tipo 0 son mayoritarios, aunque El Rubio hay uno de tipo V.

Presencia considerable de cantos tallados, con índices próximos al valor del bifacial, casi siempre de filo unifacial.

Terraza 9.

Son bastante representativos los cinco lugares con industria de este nivel con un total de 896 piezas. Las estructuras tecnológicas de estas series se presentan, a veces, relativamente equilibradas pero en otras están claramente desproporcionadas, porque siempre nos faltan lascas de tamaños pequeños. También hay variación en cuanto al empleo de materia prima pues aunque siempre es la cuarcita la más numerosa, en algunos yacimientos (Buena Esperanza, BUE-1 y Lagunillas) los porcentajes son del 97% para ésta y 3% para el sílex, mientras que en Los Graneros el sílex llega al 12%. En el rodamiento existe mayor homogeneidad pues en todos son las levemente rodadas las más representativas, con porcentajes en torno al 60% y 35% para el R2.

El carácter de las lascas sigue repitiendo el predominio de las corticales-semicorticales sobre las internas en la mayoría de los yacimientos, pero con poca diferencia con respecto a las internas que incluso en alguno llegan a ser mayoritarias (Buena Esperanza, BUE-3). Los talones se suelen conservar mucho más que en niveles anteriores con dominio de los no preparados y una presencia mínima de los facetados.

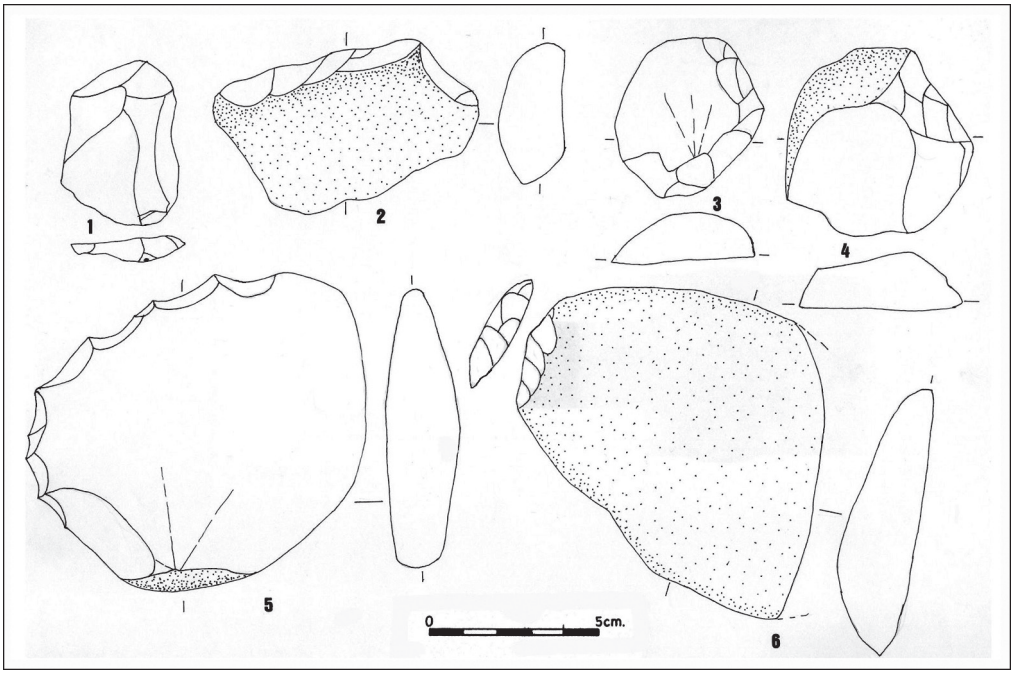
En los núcleos son más frecuentes los simples como en los niveles anteriores, por el contrario los preparados adquieren una importancia relativa con una técnica bastante depurada en ocasiones. También hay que decir que los bifaciales y poliédricos resaltan con respecto a otros niveles, encontramos alguno para hendedores como ocurría en el nivel aluvial de la T12.

Desde el punto de vista tipológico hay una considerable variabilidad entre los diferentes yacimientos, hecho que no se

había visto hasta ahora en las series de otros niveles. Mientras que en Buena Esperanza el grupo II es importante, aunque con poca variedad de tipos de raederas, habiendo una significativa importancia de los bordes cóncavos, el grupo III es muy bajo y los denticulados están bien representados; en Las Lagunillas las raederas son escasa, destacando las muescas y poco los demás grupos (lámina 8); por otro lado, en los Graneros tanto los utensilios de los grupos II, III y muescas tienen valores idénticos (21), circunstancia poco común que parece más en función de lo corto de la serie y la posible mezcla que de una caracterización precisa. De todas formas hay que decir que el retoque aparece en todos con mejor delineación que en niveles anteriores, de forma general, y más variado.

El grupo bifacial tiene una fuerte presencia en estos yacimientos, dominado normalmente por los bifaces. La mayoría de ellos son espesos pero con índices cuyos valores son cercanos a los planos, habiendo uno que sí llega a serlo. Poseen talones reservados, con aristas tendentes a rectilíneas, pero sinuosas la mayoría, aunque hay algunos ejemplos con siluetas muy equilibradas y retoque localizado pero no de percutor blando. Entre los tipos dominan los amigdaloides, seguidos por los ovalados, si bien hay que destacar la presencia de un cordiforme, algunos lanceolados y otros de filo transversal.

▼
Lámina. 8. Las Lagunillas (LAG-2): Lasca levallois (1); raedera sobre cara plana (3); raedera simple (4); denticulado (5); raspador (6) y raedera transversal (2).



Los hendedores y cantos tallados son poco representativos, en los primeros dominan los de tipo 0.

Terraza 10.

En este nivel hemos analizado dos series situadas en sectores totalmente diferentes y con una representatividad también muy dispar, ya que mientras en El Socorro apenas llega a 10 piezas, en Las Adelfas supera las 250, por lo que la caracterización debe ser relativizada en este sentido.

Se trata de conjuntos con un claro desequilibrio técnico dominados por el uso de la cuarcita y un cada vez mayor rodamiento de sus elementos.

Los índices de facetado y levallois son bajos aunque próximos a 10, con lo cual son más representativos que en otros niveles anteriores.

Siguen siendo los núcleos simples los más numerosos y los centrípetos mantienen su importancia, si bien lo más destacable es el auge de las lascas-núcleo.

Entre los utensilios es significativo el alto porcentaje de las raederas -70- con variabilidad de tipos en una serie no muy amplia, la ausencia de denticulados y la poca representatividad de los utensilios del grupo Paleolítico Superior.

El utillaje bifacial es muy importante con un índice -38-, dominado por los bifaces que suelen ser amigdaloides y ovalados, si bien están presentes los lanceolados y los de filo transversal, incluso uno de tendencia micoquiense; no existen los planos, y son más los cortos que los largos. Aunque suelen poseer talones reservados y córtex en parte de la zona central, se encuentran afectados generalmente por retalla regularizadora y algunos por retoque localizado que ocasionalmente parece de percutor blando ofreciendo, entonces, aristas muy rectilíneas. Los hendedores son muy numerosos, casi siempre de tipo 0, ya que sólo hay algún ejemplar de tipo I, sus simetrías son normalmente muy marcadas, aunque el retoque no afecta de manera eficiente a sus lados como ocurría en algunos yacimientos de otros niveles anteriores.

Terraza 11.

También son cuatro los yacimientos encontrados en los niveles de arroyos de la T11, en lugares no muy alejados espacialmente (dentro del mismo sector) con una importante cantidad de industria lítica -857 piezas-.

El desequilibrio técnico de las series es patente con un número muy bajo de productos de talla en relación con los elementos nucleiformes. La cuarcita y el sílex posee una relación semejante a la ya vista en otras series de niveles anteriores con un 95% para la primera y un 5% para el segundo. El rodamiento que afecta a la industria lítica sigue siendo parecido al de las localizaciones de la T10 donde los elementos moderadamente rodados habían subido para colocarse por encima de los levemente rodados.

Aunque en la mayoría de las series las lascas internas superan mínimamente a las demás, hay casos concretos donde son las corticales las mayoritarias (Santiche). Los talones facetados están presentes en todos los lugares pero de forma muy reducida; sin embargo el índice levallois, que sigue siendo bajo, pasa a ser aquí más representativo que en los niveles anteriores con valores superiores a 10.

Entre los núcleos son los simples los más abundantes, mientras que los levallois aparecen en todos los yacimientos sobresaliendo en Los Espartales donde obtienen un valor del 8% bastante interesante.

Tipológicamente en todos los conjuntos hay una presencia de raederas mayoritaria pero con índices bajos, menores que en otros niveles y con una escasa variedad de tipos; se da la circunstancia que en Santiche son las muescas los útiles más numerosos; los demás grupos poseen representaciones bajas poco significativas con valores constantes.

Es de destacar la presencia elevada de cantos tallados con tipos muy bien definidos, mayoritariamente de filo unifacial aunque los de filo bifacial se manifiestan de forma importante.

El utillaje bifacial varía según los yacimientos pero en todos obtiene una representación relativamente elevada, con una igualdad

entre bifaces y hendedores, e incluso predominio de los triedros en Los Espartales. Los bifaces son casi siempre espesos con talla amplia y retalla localizada, algunos con retoque pero no de percutor blando; siluetas amigdaloides y ovaladas suficientemente equilibradas, con la existencia de uno plano subcordiforme. Los hendedores son frecuentemente de tipo 0, aunque hay alguno de tipo I, elaborados con un gran ahorro de gestos técnicos a base de miméticos golpes laterales, siendo pocos los que se presentan retocados lateralmente, de todas formas las siluetas resultan mayoritariamente simétricas. Los triedros poseen formas globulosas, morfologías bien definidas y retalla localizada en la punta.

Terraza 12.

En esta terraza los afluentes secundarios (arroyos) son muy escasos; tan sólo hemos localizado un pequeño perfil (El Llano) con apenas 20 piezas poco características que no nos parecen suficientes para definir la industria de los arroyos de este nivel, pero que no se muestran diferentes a las descritas para el nivel anterior.

E: Niveles de fino a techo de las terrazas.

Hay una serie de localizaciones y yacimientos en posiciones estratigráficas semejantes en relación con niveles de finos a techo de las terrazas (tierras negras, suelos y coluviones pardos, etc.), tanto en las medias como algunas de las altas, cuya formación puede ser atribuida en general al límite Pleistoceno Medio-Pleistoceno Superior y, sobre todo, al Pleistoceno Superior, con una industria muy parecida que presenta unas características tecno-tipológicas muy definitorias y diferentes a las vistas para los niveles anteriores que nos llevan a calificarlas como de Paleolítico Medio de graveras claramente diferenciado del clásico con una sola excepción: Tarazona II, donde la serie sobre lasca (y sobre todo la de sílex) sí podría estar en la línea de este Paleolítico Medio clásico de cuevas, aunque por otro lado la abundancia del utillaje bifacial introduce un elemento distorsionador de difícil solución en estos momentos de la investigación; Martín Benito señala la coexistencia, en una misma industria, de arcaísmos tecnológicos con otros más evolucionados, aunque está más relacionado con momentos del Achelense Medio (Martín Benito, 1991-92).

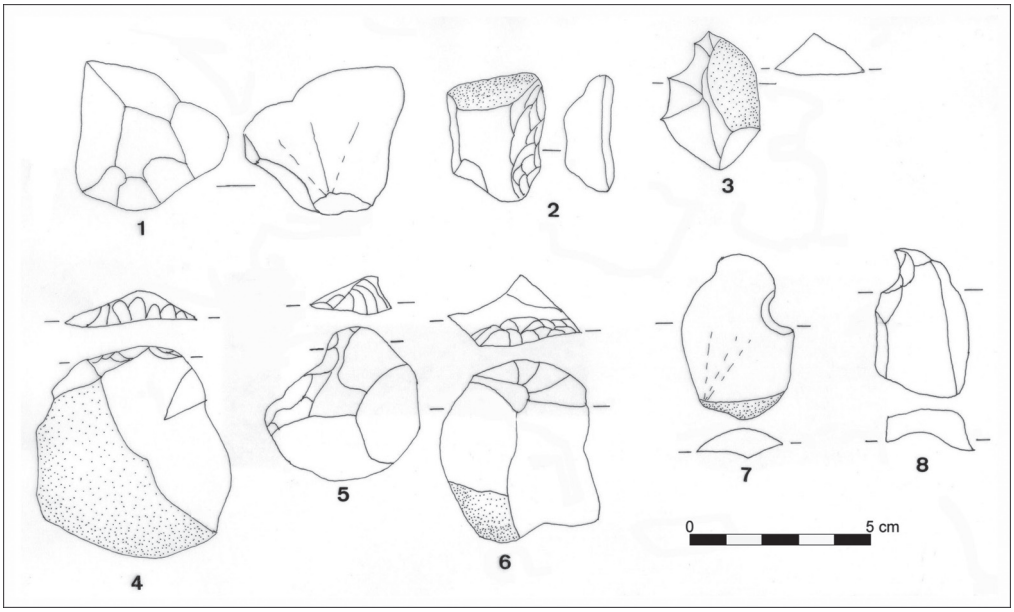
Normalmente se trata de lugares de alta concentración de piezas, aunque algunos como Saltillo ocupen grandes extensiones.

Las estructuras de las series suelen ser habitualmente equilibradas, con un sensible aumento de los restos de talla en relación con los conjuntos anteriormente expuestos y de las piezas poco o nada rodadas (lámina 9), en razón a la naturaleza de los depósitos y al escaso o nulo desplazamiento que han debido sufrir, por lo que en muchas ocasiones estamos convencidos de que se trata de yacimientos en posición primaria, en los cuales y tras una excavación se podrían ensayar análisis de huellas de uso en sus instrumentos líticos ya que el reconocimiento de los trazos de utilización viene a abrir una dimensión nueva: aquella de las iteracciones del proceso técnico lítico con los procesos técnicos sobre el origen de restos más raros (testigos óseos preparados, madera, etc.), o incluso ausentes, que se hayan sacado del lugar o hayan desaparecido (huesos, palos, etc.) (Karlin, C., 1991).

El índice de lascas laminares es muy respetable, aunque como ya habíamos dicho en los niveles aluviales de la T9 en adelante ha ido siendo cada vez más representativo (también en arroyos de estos niveles).

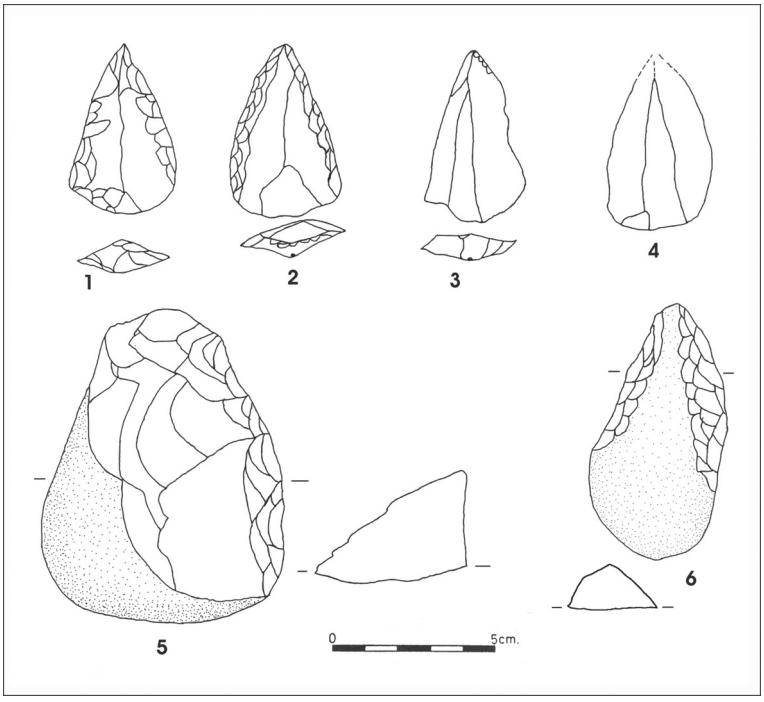
Hay un aumento claro de la utilización del sílex (en cierta consonancia con el nivel aluvial de la T11 y T12 que se suponen anteriores en su formación).

▼
Lámina. 9. Saltillo (SAL-2): Punta seudo-levallois (1); raedera simple (2); denticulado (3); raspadores (4,5 y 6); muescas (7 y 8).



Buena presencia de talones preparados (diedros o facetados) aunque con porcentajes que no serían muy representativos fuera de nuestra región de estudio. El índice levallois es mucho más alto que en todas las industrias antes descritas, pero sin llegar a ser nunca una industria calificable de levallois (SAL-2, I=24; REY-3, I=23); en consonancia hay una presencia sensiblemente mayor de núcleos elaborados que en algunos lugares llegan a ser mayoritarios, con desarrollos técnicos variados.

Ausencia general, o presencia mínima en alguna localización, del utillaje bifacial (sólo bifaces), pero cuando aparecen están totalmente tallados, presenta unas simetrías casi perfectas y empleo de percutor blando siempre. Hay que reseñar la excepción de Tarazona II donde la gran cantidad de bifaces con siluetas, tipos, etc, más arcaicos desentona; sin embargo presenta una particularidad como es la existencia de una buena cantidad de puntas de bifaces cuya existencia está relacionada con la posibilidad del empleo de la técnica de avivado de bifaz por golpe lateral -coup de tranchet- (Brezillón, 1971). Los cantos tallados siguen apareciendo esporádicamente.



◀ Lámina. 10. Tarazona II: Puntas musterienses (1 y 2); puntas levallois (3 y 4); raedera tipo quina (5) y raedera doble (6).

Importancia, general y extendida, muy importante del grupo III (Paleolítico Superior) con elementos muy típicos, y algunas veces bajo índice de las raederas que normalmente están bien representadas; esporádicamente aparecen puntas musterienses pero de forma muy rara, con excepción de TARII, donde son relativamente numerosas (lámina 10). Los utensilios dúplices que venimos observando desde el final de las terrazas altas adquieren aquí su máxima significación donde algunos son incluso triples; ya hemos señalado la experiencia de A. Turq en la Dordoña (Vid. nota 9), donde este tipo de instrumentos está relacionado exclusivamente con el Musteriense.

El retoque es normalmente muy bueno, con delineación muy correcta y perfiles rectilíneos, mayor presencia del estilo quina y semiquina, siendo casi siempre escamoso. También hay una clara disminución del tamaño de la industria con elaboración de utensilios sobre restos de talla.

F: Yacimientos en superficie.

Los yacimientos localizados en superficie que presentan características representativas desde cualquier punto de vista son relativamente numerosos -16-, pero aún más representativas son sus series que casi suponen la mitad de la industria estudiada (44%), sobre todo en función de uno de los yacimientos (El Caudal) donde existen 3.507 piezas. Además de esta importancia cuantitativa, en esta situación, inmersos en una Secuencia integral bien vertebrada, se revelan como conjuntos de industria lítica de una trascendencia significativa en contra de lo que puedan opinar algunos autores[17].

Para su encuadre cronológico sólo podemos utilizar criterios comparativos de su industria con otras series bien situadas cronoes tratigráficamente, aunque en algunos casos parece clara la relación con el depósito subyacente, pero a falta de excavaciones que lo confirmen no podemos asegurarlo. El estado físico de la industria es un elemento que hemos considerado, pero se da la circunstancia que la mayoría de estas series no se presenta excesivamente rodada, con predominio de los elementos levemente rodados o frescos, lo que dificulta una posible asignación a la terraza sobre la que se ubica.

Comenzando por los que poseen unas características más clarificadoras, existen 6 yacimientos con una industria que se

17. Concretamente R. Montes (1992) cree que los yacimientos en superficie o posición derivada no son productivos y sólo hay que fijarse en los yacimientos en posición primaria. Nosotros estamos intentando demostrar que la falta de representatividad que puede suponer el desplazamiento de la industria lítica puede ser suplido, sólo en parte, por una buena caracterización de las series conjuntamente con su inserción en una Secuencia global cronoestratigráfica y cultural.

relaciona abiertamente con aquella que hemos visto para los niveles de finos a techo de las terrazas, y que están ocupando posiciones estratégicas en lugares elevados en el borde de grandes valles de afluentes principales o secundarios, con una industria muy fresca que nos indica una posición geológica original aunque no arqueológica (Cortes T6, Jadraque-1 y Toril-3 T7, Caleras T8, Lagunillas-4 T9, Castilleja T10); simplemente hay que indicar una diferencia con respecto a aquella que estriba en la utilización de la cuarcita en una mayor porcentaje, sin que el sílex llegue a valores tan elevados como los que habíamos visto, incluso en algunos yacimientos es casi exclusiva. También hay que decir que en estas series de superficie la estructura no se presenta equilibrada como en las de conexión.

Hay dos yacimientos ubicados sobre la T9 (El Pilar) y la T6 (Majapán) cuya industria posee unas características a caballo entre las vistas para los conjuntos de la T12 y los calificados de Paleolítico Medio, aunque estos rasgos de una mayor evolución son menos significativos que en estos últimos.

Entre los demás yacimientos hay dos que presentan unas características tecno-tipológicas cercanas a las observadas para las series coluviales de la T9 y, en general, de todas las terrazas altas (están situados sobre la T7-Cucarrón y la T9-El Fiscal), con algunos aspectos que también los acercan a los de las primeras terrazas medias.

El yacimiento de Rosquita, con una serie no muy representativa, situado sobre una T7 presenta unas características no muy definitorias que en algunos aspectos lo relacionan con los arroyos de las terrazas altas, aunque otros como el porcentaje del grupo III, no parecen encajar aquí.

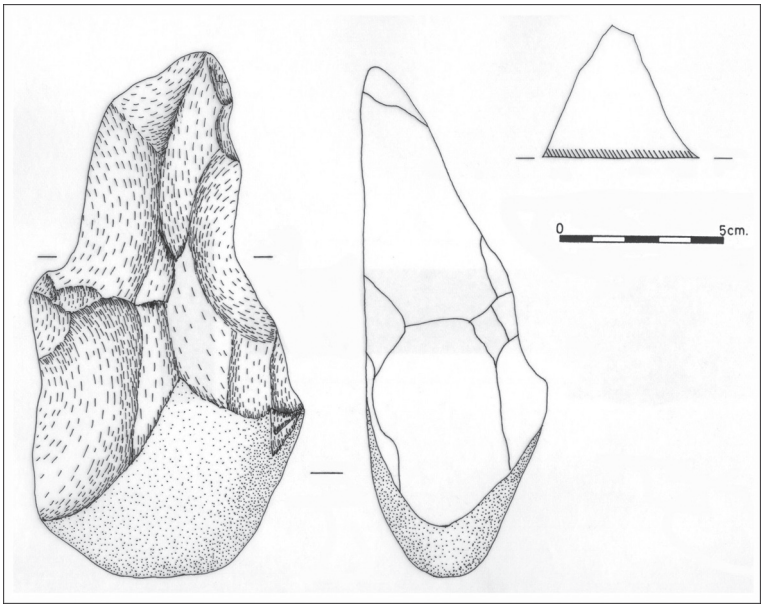
Luego hay tres (Los Molinillos, el Padrecito y el Caudal), aunque este último es un tanto especial, que tienen una industria con unas características evolucionadas en relación con los niveles más bajos (T11, T12), en cuanto a los índices levallois, facetado, etc.; pero que, sin embargo, en el utillaje bifacial con predominio de los bifaces se acercan más a las características de la T10; aunque este caso no parece posible para el Caudal puesto que está ubicado sobre una T11 y sin muestras de haberse desplazado pues la industria está totalmente fresca (lámina 11); por ello creemos que estaría más en la línea de

la T12, aunque con una singularidad de poseer un elevado índice bifacial, junto con una representatividad alta de los utensilios del grupo Paleolítico Superior con elementos muy típicos que se asemejan más a los vistos para los conjuntos de los depósitos de finos a techo de estas terrazas (Paleolítico Medio), también en la línea de Tarazona II.

Finalmente el yacimiento de El Sotillo localizado sobre una T9, cerca de Las Lagunillas, presenta unas características similares a las series de este yacimiento; su industria no muy rodada y una probable relación con el depósito subyacente, que hace que cada vez que el arado pasa por allí vuelva a aparecer industria, nos afirma en el convencimiento que puede tratarse de un yacimiento coetáneo con el mencionado de Las Lagunillas (arroyo sobre la T9), con unas características asimilables a los yacimientos en los niveles fluviales de la T11, donde el predominio de los hendedores sobre bifaces y triedros es patente.

5. Planteamiento de la Secuencia Paleolítica del Bajo Guadalquivir.

Una vez analizadas todas las variables técnicas, tipológicas, de explotación de recursos, etc., que hemos desarrollado en el punto



◀ Lámina. 11. El Caudal: Triedro mod. 2.1.

anterior, queda emprender una caracterización concreta de cada uno de los momentos culturales que creemos se pueden diferenciar en función de las mismas y que en cierta medida hemos ido anunciando, a grandes rasgos, pues nos parecía imprescindible para la mejor comprensión del hilo conductor del análisis; diferenciando claramente las industrias que se desarrollan durante todo el Pleistoceno Medio entre aquellas otras que desde estos momentos finales van a desembocar en el Pleistoceno Superior antiguo. Pero además de estas grandes líneas interpretativas los conjuntos estudiados nos dan juego para plantear una caracterización más precisa sobre todo durante ese primer momento que ocupa una banda cronológica tan amplia (<700.000-120.000 BP) y que se corresponde con el desarrollo del Paleolítico Inferior-Achelense del Bajo Guadalquivir.

5.1. Caracterización y atribución tecno-cultural de las series.

En el comienzo de la Secuencia Cultura del Bajo Guadalquivir existe una industria ubicada en las terrazas más altas (T5 y T6), en sus niveles aluviales y lacustre, que no presenta ningunas características que nos puedan informar sobre una posible atribución Achelense, pues sólo se compone de núcleos, productos de talla y cantos tallados en una cantidad considerable que en principio podría trasladarla a un momento Preachelense, con lo cual no estamos de acuerdo, en principio.

Sin embargo, sobre la T6 hay un yacimiento situado en un coluvión (Huerta de la Reina) que tiene una industria muy similar dominada en los utensilios por los cantos tallados unifaciales, pero con un hendedor, tres triedros y un bifaz fuera de contexto que por su matriz y rodamiento podría ser atribuido a este nivel, cuya conexión con dichos niveles de terraza nos parece evidente, y que nos está indicando una etapa ya Achelense; idea con la cual estamos más de acuerdo. Son varias las ocasiones en que se han relacionado los primeros momentos achelenses con una baja incidencia de los bifaces (Villa, P. 1983).

En los niveles aluviales de la T7 y T8 la industria está claramente relacionada con la anterior, sobre todo la T7 donde la tipología es escasa y muy uniforme, pero en la T8 el número de restos aumenta sensiblemente en algunas localizaciones y se produce un claro

aumento del grupo macrolítico con la presencia ya de bifaces que dominan sobre los hendedores, también presentes; por lo tanto debemos identificar este período con un claro Achelense aún poco desarrollado. Será a partir de la T9 cuando la industria se va generalizando, adquiriendo unas características más significativas como el aumento del utillaje bifacial con una mayor elaboración técnica y cierta estandarización en los utensilios sobre lasca, diversificación de tipos, etc.; culminando en los niveles de arroyos y coluviones correlacionables con este nivel y con el posterior de la T10, momento en el cual se desarrolla en gran Achelense de la región evidenciado en el aumento de los yacimientos y series líticas, que ofrecen un crecimiento efectivo de los índices bifaciales que llegan a ser en ocasiones mayoritarios, diversificación de los tipos, técnicas de talla más depuradas, se vislumbra un leve cambio hacia la utilización cada vez mayor del sílex, etc. Este proceso evolutivo irá cambiando nuevamente a partir de la T11 donde, aún siguiendo con esas características generales, difícilmente separables de los anteriores, comienza una sensible caída del macroutillaje donde ya son los hendedores los que dominan, aumentan los índices levallois, los utensilios del grupo Paleolítico Superior, la utilización del sílex, etc.; si bien es verdad que no de manera general sino más bien puntual en algunas series mientras que otras se mantendrán invariables y, por contra, en algunas el cambio será aún mayor; situación que ya será más patente en el próximo nivel.

Ciertamente, en el nivel T12 y los yacimientos correlacionables con él, existe una yuxtaposición de situaciones pues junto con niveles cuya industria es perfectamente equiparable al momento anterior de la T11 (La Pastora, Alcolea), hay otros donde ya se notan las características propias de los momentos Postachelenses. Pero esta situación hay que relacionarla también con el gran desarrollo estratigráfico de este nivel de terrazas donde la potencia llega a 15-16 m en algunos lugares por lo que la diferencia cronológica junto al momento de transición que se parece estar viviendo nos ofrece conjuntos líticos bien diferenciados en un mismo perfil: si en el nivel inferior de Pionner (PIO-1) la industria se asemeja más a la de Tarzona I, la industria de Pionner 4 (PIO-4) es claramente de Paleolítico Medio, además con una gradación que se puede ir siguiendo en los niveles intermedios (PIO-2 y PIO-3). Por ello sería lógico que en un momento de cambios significativos la evolución no sea unilineal sino más bien multivariable con influencias locales,

tradicionales o incluso foráneas, es decir, que mientras en unos lugares se está dando una adaptación a los nuevos modos técnicos en otros se siguen utilizando las viejas técnicas influenciadas aún por la tradición cultural, que en muchas ocasiones creemos no llegarán a cambiar.

Finalmente, en los niveles más superficiales de esta T12, en otros similares de terrazas anteriores, en yacimientos en superficie, etc., ya hemos visto cómo el cambio se hace patente con el desarrollo total de estas nuevas técnicas en unas industrias terminales del proceso de evolución seguido desde los primeros momentos achelenses, cuyas características nos hacen pensar en su separación del Paleolítico Medio clásico (Musteriense) para incluirlo en una fase concluyente de este proceso, como un *continuum* que, aún significando un impacto efectivo de nuevos modos culturales, no abandona las formas tradicionales expresadas en parte de las características de sus industrias, convirtiéndose así en un Paleolítico Medio peculiar de los ámbitos fluviales peninsulares (Paleolítico Medio de aspecto Post-achelense para E. Vallespí -1992, 1994-).

5.2. La Secuencia Paleolítica.

Tras estas consideraciones planteamos una Secuencia Cultural Paleolítica (figura 35) que despliega una continuidad ininterrumpida

▼ Figura 35. Secuencia Paleolítica en relación con las formaciones cuaternarias del Bajo Guadalquivir: cronología, correlación paleomagnética, fauna y yacimientos.

CRONOLOGÍA	Paleomagnetismo	FAUNA	SECUENCIA DE TERRAZAS		Yacimientos en conexión con las formaciones cuaternarias: Niveles aluviales	Suelos rojos	Coluviones rojos	Arroyos	Lacustre. Coluv. y T. Negra, pardo...	YACIMIENTOS EN SUPERFICIE	SECUENCIA CULTURAL
HOLOCENO 10.000		Elephas antiquus Bovidae indeter. Hippopotamus Cervidae indeter. Equus hydruntinus	Terrazas muy bajas	T14 (+ 6-8 m)	Tocina	Muharra (MH2, 3) El Rubio (Rb.t-4 y RB2	Gas-3; Jin-2; Guz-1; Qui-1; Har-3	Llano 1 y 2	Sal-2;Aer-2;Tar.II; Rey-3;Pio-4;Che-2;Use-2; Pla-2; RB6;Par-2;Mar-3	Cal-1; Cas-1; Cor-1 Lag-4; Tor-3	Paleolítico Medio
PLEISTOCENO SUPERIOR			Terrazas bajas	T13 (+ 13-14 m)	Brenes Toruño		Ara-1;Rub.t-5;Rb2			Maj-1; Pil-1	
128.000			Terrazas medias	T12 (+ 26-29 m)	Jar-1, 2; Alc-1, 2; Avv-1; Pas-1, 2; Pio-1,2,3; Rey-1, 2; Aer-1; Tru-1			Cie-1; Esp-1; Che-1; Doñ-1	Muharra (MH4)	Mol-1; Pad-1; Cau-1	Achelense Final Transicional
				T11 (+ 35-40 m)	Tarl-1; Gua-1; Villaesparra; Unv. Laboral-1		Cue-2; Sar-1; Tor-2; Tin 1		Cel-1	Ros-1; Cam-1	
				T10 (+ 45-55 m)	Saltillo-1; Har-1 y 2; Plata-1			Ade-1; Soc-1; poz-1; Vib-1; Bue-1, 3; Gra-1; Lag-1,2,3	Muharra (MH2)		Achelense en Terrazas medias-altas
PLEISTOCENO MEDIO			Terrazas altas	T9 (+73-75 m)	Gas-1, 2; Tam-1; Ala 1; Guz-1; Jin-1		CHI1-2 y CHI-3	Pal-1; Zah-2; Pipas; Rb4 y 5		Cue-1; Fis-1; Sot-1	
				T8 (+ 80-85 m)	Rub.T-1, 2 y 3; Useq 1; Caña-1; El Rubio (RB1)						Achelense
				T7 (+ 90-100 m)	MH1; Tor-1; Rom-1; Mon-1; Serr-1			Min-1; Ara-1; Mar-1, 2			en Terrazas
				T6 (+ 110-115 m)	Cerro Higoso II						altas
780.000				T5 (+ 139 m)	Cerro Higoso I		¿Huerta de la Reina?				
PLEISTOCENO INFERIOR 950.000			Terrazas muy altas	T4 (+ 142 m)							Paleolítico Inferior Indeterminado ¿Achelense?
				T3 (+161-169 m)							
				T2 (+ 187 m)							
				T1 (+ 200 m)							

de registros tecnoliticos en el interior de los depósitos aluviales, ampliada desde los nuevos conocimientos y estudios estadísticos en relación con los trabajos precedentes (Vallespí, 1992, 1994; Caro, 1995), que no hace más que confirmarlos en su sentido general:

1. En primer lugar tenemos unas industrias escasas, sin una caracterización precisa, en los niveles aluviales de terrazas altas T5 y T6 (+139 a +110 m), Cerro Higoso I y II, que deben ser consideradas, en principio, como un **Paleolítico Inferior de carácter indeterminado**, pero que creemos forma parte ya de la secuencia Achelense en su fase inicial (indicando un posible Achelense antiguo), en base al yacimiento coluvionar de la fase antigua de Huerta de la Reina, situado en una posición cronoestratigráfica de la T6 (Cerro Higoso II).

2. El complejo de terrazas altas, representado en los niveles T7 a T9 (+100 a +73 m), junto con los dos primeros de las terrazas medias T10 y T11 (+55 a +35 m) los coluviones y arroyos correspondientes deben interpretarse como el momento del desarrollo general del Achelense en el Bajo Guadalquivir, con una inseparable evolución influenciada por la tradición cultural las industrias en valles fluviales, pero a lo largo de la cual se pueden matizar varios momentos indicativos de la variabilidad lógica inherente a toda evolución cultural.

   En un primer momento, relacionado con los depósitos aluviales de la T7, T8 (Muharra-1, Toril-1, Monclova, Usea-1, etc.) y algunos coluviones y fases iniciales de arroyos (Mingalario-1, Sargenta, etc.), estaría la implantación efectiva de este Achelense (**Achelense en Terrazas Altas**), que hacia la T9 (Tambor, Gastaembalde, etc.) continuando sobre la T10, T11 (Harinera-1, Tarazona I, Guadajoz, etc.) y todo el desarrollo coluvio-aluvial contemporáneo a las mismas (La Celada, El Ciervo, Santiche, etc.), supone la gran explosión del poblamiento Achelense y el desarrollo de sus características tecno-culturales (**Achelense en Terrazas Medias-Altas**); para finalmente y a partir ya de la T11 (Espartales, El Caudal, etc.) y sobre todo en la T12 producirse una fase de transición (**Achelense Final Transicional**) bien caracterizada, de yacimientos como Las Jarillas, Antiguos Viveros, Pionner-1, MH4, que evidencian

ya unas características evolutivas más avanzadas cercanas al Paleolítico Medio[18], pero que como hemos visto no suponen un compartimiento cerrado, sino que su propio carácter de transición, hace que nos encontremos con conjuntos que de manera general manifiestan una línea de evolución parecida, pero que particularmente se ve reflejada en elementos diferentes en cada uno de los conjuntos. De tal forma, este cambio que se aprecia desde finales del Pleistoceno Medio no se presenta en forma de ruptura sino de transformación, desde unas industrias con una marcada tradición Achelense hasta otras que pueden desembocar en un nuevo modo técnico adoptando las modernas tradiciones, aunque sin perder de vista las anteriores (Pionner 2 y 3), o permanecer invariables prácticamente hasta el final de la Secuencia establecida (La Pastora-1, Alcolea-1), o incluso mezclarse de tal manera que es altamente difícil atribuir alguna serie (Tarazona II) a una u otra tradición cultural de forma concluyente.

3. Todo el proceso seguido desembocará en unas industrias que forman el Paleolítico Medio regional donde los caracteres evolutivos de naturaleza técnica, tipológica y de comportamiento en general lo separan claramente tanto del Achelense como del Musteriense clásico, confiriéndoles una personalidad propia (Saltillo-2, El Caballo, Aeropuerto-2, Pionner-4, etc.) (**Paleolítico Medio de ámbitos fluviales**).

En conclusión, esta secuencia cultural refleja una homogeneidad tecno-morfológica que aparece expresada en una continuidad cultural, relacionada con los complejos de cantos tallados de las depresiones fluviales, sólo interrumpida por paulatinos impactos sucesivos de nuevas tecnologías que no desprecian las anteriores, más bien las complementan, quedando siempre un substrato arcaizante de cantos tallados, grupo macrolítico, etc., que se prolonga incluso hasta el Paleolítico Medio, configurándose así una Secuencia Paleolítica regional inseparable que abarcaría, al menos, todo el Pleistoceno Medio y el Pleistoceno Superior antiguo.

6. El Paleolítico Inferior del Bajo Guadalquivir en su contexto peninsular: problemas y perspectivas.

Una vez analizada la información contenida en las series industriales achelenses que componen el corpus documental de

18. En Francia parece desarrollarse una situación parecida: "El achelense final de las zonas septentrionales de Francia muestra unos rasgos evolutivos muy específicos, con industrias tipológicamente mucho más variadas que en momentos anteriores y que está en la base del Paleolítico medio. Los caracteres más sobresalientes son la disminución o ausencia de bifaces, el aumento y diversificación tipológica del utillaje sobre lasca, especialmente de los grupos I y III de Bordes" (Tuffreu, 1979, 1981).

nuestra investigación, establecidas las hipótesis oportunas sobre el asentamiento, las valoraciones cronológicas de la presencia humana, etc., que nos ha llevado a plantear la Secuencia Paleolítica correspondiente, se hace necesario ensayar los posibles puntos de conexión o relación entre ésta y las Secuencias Paleolíticas trazadas en las regiones circundantes más inmediatas referidas exclusivamente a la Península Ibérica, puesto que creemos que aproximaciones hacia contextos más alejados quedan fuera, en principio, de los objetivos de este trabajo. También estimamos que, puesto que nosotros planteamos el desarrollo de una Secuencia Integral Paleolítica, conjugando los datos crono-sedimentarios y culturales, es mejor que esta relación se establezca en función de secuencias amplias y no sólo basarlo en una mera comparación con yacimientos aislados (uno por uno) donde esta visión general se pierde.

En este empeño debemos enfrentarnos a un variada gama de dificultades que aún resultando siempre mayores en conjuntos o series aislados también están presentes en secuencias amplias. Esta circunstancia se plasma en la problemática que supone la comparación series de diferentes regiones cuyas representatividades son muy variadas, con una gran diversidad de tipos de depósitos, diferentes formas de recogida (desde un simple muestreo superficial, excavaciones de pequeños espacios o más amplias, etc.); igualmente la formación de las colecciones que en muchas ocasiones no han sido hechas por investigadores, sino por aficionados, con lo cual la homogeneidad no está garantizada.

Un problema aún más importante es el de la falta de cronologías, sobre todo absolutas, en estas series que dificulta una buena estimación temporal de apoyo sobre la cual emprender esta relación; tampoco son totalmente asimilables las cronologías relativas basadas en el desarrollo de las terrazas fluviales puesto que en cada lugar su formación debe obedecer a factores determinantes que pueden ser distintos de los acaecidos en otros lugares. De la misma forma, no hay que olvidar la problemática que entraña la caracterización metodológica de las series, pues cada autor emplea una metodología diferente o por lo menos adaptada a sus valoraciones subjetivas, y muchas veces no nos damos cuenta que estamos haciendo inferencias de un yacimiento a otro por la existencia o no de un tipo determinado o una técnica concreta, sin reparar en que podemos

tener conceptos diferentes de ese tipo o de esa tecnología y por lo tanto estar comparando cosas totalmente diferentes.

Los objetivos actuales de la investigación del Paleolítico Inferior no pueden parcelarse regionalmente aún cuando se trate de grandes extensiones, la aproximación desde una geografía con límites definidos sólo puede ser adecuada en la medida en que se enfrenten a las cuestiones desde una dimensión más amplia (Santonja, 1991-92).

6.1. Correlación entre la Secuencia Paleolítica del Guadalquivir y el resto de la península.

Teniendo en cuenta el panorama peninsular actual vamos a establecer una correlación entre la Secuencia Paleolítica del Guadalquivir, expuesta por nosotros, y aquellas otras del ámbito peninsular, de tal forma que podamos observar los puntos de coincidencia y las diferencias, en cada caso. Pero vamos a centrar esta cuestión en dos problemas fundamentales del Paleolítico Inferior como son las fases iniciales (el comienzo) y su paso al Paleolítico Medio (el final), que parecen ser los actuales puntos de discusión más extendidos; sin olvidar, claro está su desarrollo a lo largo de todo el Pleistoceno Medio.

Así pues, tras los análisis paleomagnéticos del complejo de Atapuerca (Parés y Pérez González, 1995; 1999) que colocan los niveles inferiores TD4 a TD7 entre el fin de Jaramillo y el límite Matuyama-Brunhes (900.000-780.000 BP), y las dataciones por Uranio y ESR (Falguéres *et al*. 1999) que abunda en este sentido, parece fuera de toda duda que hay que situar en estos momentos del Pleistoceno Inferior una de las primeras evidencias de presencia humana dentro de la Península Ibérica. Sólo existe en este marco peninsular otro conjunto de yacimientos con industria lítica comparable desde un punto de vista cronológico con éste: la Depresión de Orce. En este entorno, las asociaciones líticas de Fuente Nueva 3 y Barranco León 5, conjuntamente con sus agrupaciones fuanísticas asociadas, conformarían los más antiguos testimonios de toda Europa Occidental (Turq *et al*., 1996). La base empírica de esta cronología serían los datos paleomagnéticos y bioestratigráficos que los sitúan, según sus autores, en un momento anterior al evento paleomagnético normal Jaramillo -1.07 Ma- (Martínez Navarro *et al*. 1997; Oms *et al*. 2000; Toro *et al*. 2002).

En la zona occidental de la Península Ibérica se recogieron a mediados del siglo pasado una serie de colecciones de utensilios líticos (Breuil y Zbyszewski, 1942-1945) que fueron asignadas al Pleistoceno Inferior. Con posterioridad estos conjuntos, recolectados en su mayoría a lo largo de extensas superficies, ha sufrido una revisisón que pone en serias dudas tanto la cronología como la adscripción cultural (Raposo, 1985; Raposo y Carreira, 1986).

Hasta hace poco estas cronologías tan antiguas para la primera ocupación humana de Europa, defendidas desde diversos ámbitos de la investigación (Raposo y Santonja, 1995), eran puestas en duda y discutidas por algunos autores (Dennell y Roebroeks, 1996), aunque tras el desarrollo de estos últimos descubrimientos se está asumiendo ya que el sur de Europa fue poblado con anterioridad hace 1.0 M.a. (Roebroeks, 2001).

La industria de Atapuerca referida a estos momentos, que ya cuenta con un número de elementos significativo, es de factura muy simple atribuida a los Modos I y II de G. Clark (Carbonell *et al.,* 1995), y en principio no presenta ninguna característica que pudiera encuadrarla dentro de los modos achelenses, aunque tampoco sería descartable esta idea hasta que no se tengan series con una mayor representatividad. A estos mismos momentos culturales son asignados los conjuntos líticos de los yacimientos de Orce, concluyendo sus investigadores que dicha industria posee un aspecto muy arcaico (Martínez Navarro *et al*. 2005), si bien habría que tomar en consideración que el aspecto morfológico de las industrias líticas no es reflejo inequivoco de una caracterización cronológica o cultural determinada, más aún si se trata de series no excesivamente amplias y que pueden presentar una cadena operativa incompleta.

Para estos momentos en el valle del Guadalquivir las terrazas correlacionables serían las muy altas (+215 m, a +169 m; niveles 1 al 4), sin que hasta ahora se hayan encontrado testimonios líticos o de otro tipo que demuestren la ocupación humana.

En la Meseta Central española las atribuciones de algunas piezas sueltas a momentos del Pleistoceno Inferior en terrazas altas de las depresiones fluviales del Alagón, Tajo, Duero, Guadiana, etc. (Santonja y Querol, 1982; Santonja y Pérez Gónzalez, 1984;

Santonja, 1981; etc.), fueron puestas en evidencia posteriormente en base a su poca fiabilidad y en virtud de las nuevas tendencias que propugnaban una adaptación plena del hombre al medio europeo posterior al límite Matuyama-Brunhes (Roebroek y Kolfschoten, 1994); sin embargo, estos elementos aislados toman fuerza nuevamente, a raíz de los datos expuestos para Atapuerca, como representantes de un poblamiento de la Península Ibérica previo al documentado hasta ahora en el resto de Europa (Santonja y Pérez González, 1997, citando a Carbonell *et al.* 1995).

Una vez establecido el punto de partida del Paleolítico Inferior en estas edades tan tempranas hay que considerar la conexión entre ellas y las que, a partir de comienzos del Pleistoceno Medio (700.000 BP), están representadas en buena parte de la Meseta y en el Valle del Guadalquivir, así como su atribución cultural, algo que parece más complicado. Por lo que se refiere a la primera región sigue habiendo elementos aislados sobre niveles de terraza que se sitúan a caballo entre el final del Pleistoceno Inferior y el Pleistoceno Medio como Pueblanueva (en el Tajo), San Bartolomé, etc. cuyas industrias pudieran pertenecer a un Achelense antiguo. La correspondencia de estos lugares con respecto al Guadalquivir viene establecida por la posición inmediatamente posterior al transito Matuyama-Brunhes de las terrazas más altas (T5 y T6). En sus depósitos se ubican yacimientos como Cerro Higoso y, seguramente contemporáneo o algo posterior, Huerta de la Reina con una industria similar a los anteriores aunque con ciertos rasgos más evolucionados, y la presencia de utillaje macrolítico que representarían las primeras evidencias achelenses en la región. La cronología aproximada para estas industrias no debe ir más allá de los 500.000 BP en el caso de este último, pero ciertamente anterior en el de los dos primeros.

A partir de la T7, T8 y T9, en el Guadalquivir, queda ampliamente demostrada la existencia de una industria Achelense en yacimientos como Muharra (MH1), Monclova, Usea, Tambor, Gastaembalde (en niveles aluviales); La Sargenta, Cuesta Blanca, etc. (en niveles coluviales); Mingalario (MIN-1), El Rubio, Los Pipas, etc. (en afluentes secundarios). En general se detecta un gran desarrollo hacia esta última terraza (T9) donde deberían ser incluidos la mayoría de yacimientos en coluviones y arroyos como representantes del Pleno Achelense en la región. A partir de aquí, en un segundo momento que abarcaría los niveles T10 y T11, en yacimientos como

Harinera (HAR-2), Tarazona I (TAR-I), Guadajoz, La Celada, El Ciervo, Santiche, etc., se aprecia un nuevo paso en el Achelense con la incorporación de nuevos métodos o por lo menos una mayor generalización de ellos (técnica levallois por ejemplo), disminución del utillaje bifacial dominado ahora por los hendedores, etc.

Esta gran etapa Achelense se vería reflejada en sus comienzos, en lo que respecta a la Meseta, en la serie de la Maya III; después y en relación con el primer momento citado podríamos incluir las series más amplias de la Maya II, Sartalejo, Arganda I, Ambrona, Áridos o Pinedo; así como San Quirce en el Pisuerga (Arnaiz, 1991). No obstante, la revisión del yacimiento clásico de Pinedo ha postulado una horquilla cronología, ciertamente amplia, de entre 130.000-550.000 BP- (Pinilla *et al*. 1993), bajando su anterior atribución cronológica. Para el segundo momento citado más arriba tendríamos aquellas series pertenecientes a Arganda II, Las Acacias y Torralba, cuyas industrias son atribuidas a un genérico Achelense (Santonja y Pérez González, 1997); en Atapuerca el nivel TD10 parece corresponderse con estos momentos del Achelense (Carbonell *et al*., 1995). En Portugal se han asignado al Achelense Antiguo y Medio industrias con abundantes bifaces en la zona de Lisboa, así como otras de pequeño tamaño en sitios como Açafora y Magoito, si bien las mejor estudiadas son las del Vale do Forno (Alpiarça) (Raposo *et al*., 1985; Raposo, 1990). También con el primer momento, en el Pleno Pleistoceno Medio, parece que debe situarse el yacimiento de Laguna de Medina en el Guadalete (Giles *et al*. 1992; 1996), y seguramente algo anterior el de Cullar-Baza (Vega Toscano, 1989). En la siguiente etapa creemos que pueden incluirse las industrias de los yacimientos del "subgrupo b" del Corbones (Fernández Caro, 1998), mientras que en el Guadalete los niveles correspondientes serían T3, T4 y T5 (a +30, +20 y +15 m), incluyendo lugares como Majarromaque Inferior, Palmar del Conde y las Graveras de Bornos, respectivamente (Giles *et al*.,1996).

La fase final del Achelense ha sido bien documentada para el Guadalquivir en el último nivel de las terrazas medias -T12-, en yacimientos como Jarillas, Antiguos Viveros, Pionner (en sus niveles más bajos), Alcolea, Pastora, etc.; presentándose como una industria que puede ofrecer variabilidades técnicas y tipológicas, bien por su carácter arcaico predominante o, al contrario, por presentar una mayor incidencia de nuevos modelos tecno-tipológicos. Sus

correspondencias en la Meseta estarían en yacimientos como El Basalito (Benito del Rey, 1978); Porzuna, (Vallespí *et al*. 1979) o La Maya I (Santonja y Pérez Gónzalez, 1984); todos ellos anteriores al Pleistoceno Superior y con unas industrias características que presentan la misma problemática expuesta por nosotros. Una significación especial poseen conjuntos como el de Bolomor (en el área mediterránea) (Fernández Peris, 1990; Fernández Peris *et al*., 1994) con una amplia secuencia y un tecnocomplejo industrial diferente del Achelense peninsular, cuyas industrias del Pleistoceno Medio dejan de ser uniformes y con mayor variabilidad (Santonja, 1992), a la que se unen otros como Cuesta de la Bajada en Teruel (Santonja *et al*., 1990 y 1992) y la cueva de las Grajas en Málaga (Benito del Rey, 1976 y 1982), entre otros. Todavía dentro del ámbito meseteño hay que incluir en este lugar las industrias del nivel TD11 de Atapuerca que por aproximación cronológica y tecnocultural cuadra con estos yacimientos.

En la zona portuguesa de Alpiarça, las terrazas fluviales de los niveles medios han sido datadas por TL/OSL entre 150.000 y 70.000 BP, constituyendo un registro geoarqueológico continuo que culturalmente abarcaría desde el Achelense Medio al Micoquiense (Mozzi *et al*., 2000).

Igualmente, en la región andaluza debemos tener en cuenta yacimientos como La Solana de Zomborino, cuya industria ha sido atribuida a un Achelense Superior (Botella, 1975) y el grupo de yacimientos localizados sobre las terrazas del Corbones (Fernández Caro, 1998). En la región cantábrica también existe una buena cantidad de series líticas que pueden ser relacionadas con estos episodios finales del Achelense: Bañugues, Cabo Busto, Paredes, Louselas, Llagú, etc. (Rodríguez Asensio y Noval Fonseca, 1998), con unas industrias cuyas características tecnotipológicas son muy parecidas a las expresadas en nuestras interpretaciones: buena representación del macroutillaje con abundancia de hendedores, amplio desarrollo de la técnica levallois con la existencia de puntas más que antes, etc.; resultando muy difícil su separación del Musteriense de tradición Achelense (Rodriguez Asensio, 1983). El nivel 24 de la cueva del Castillo, incluido en una cronología prewurmiense, ha sido atribuido a un posible estadio Achelense por la existencia de hendedores entre su industria (Cabrera, 1984; Cabrera y Bernaldo de Quirós, 1991 y 1992); que según nuestras

apreciaciones estaría más en relación con los yacimientos que en nuestro ámbito han sido asignados al Paleolítico Medio con influencias de la tradición Achelense como el yacimiento de Tarazona II que más tarde expondremos.

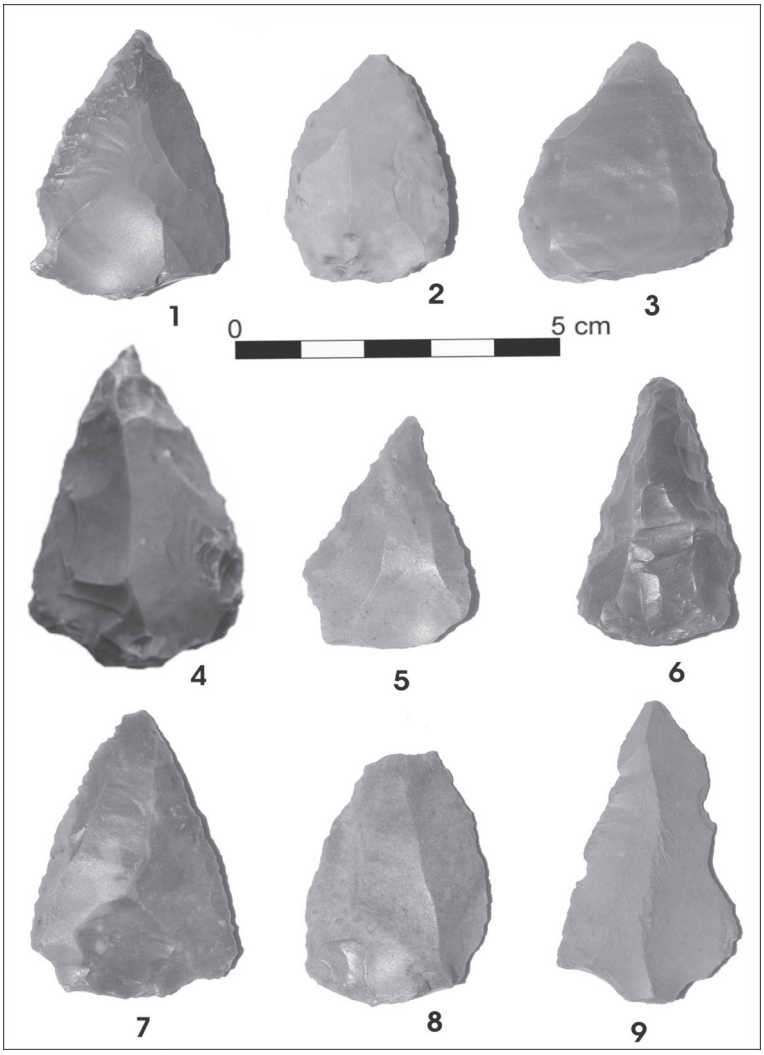
En el ámbito extrapeninsular, aunque sea de manera puntual, hay que citar los trabajos de Tuffreau (Tufreau, 1979, 1981, 1982; Tufreau *et al*. 1982, 1988, 1989, 1995), donde cita la existencia de un Achelense Superior (Epiachelense) del complejo de Biache-Saint-Vaast (Pais-de-Calais), reconociendo que durante la última glaciación coexisten diferentes industrias, entre las cuales cita algunas de carácter transicional. También en el suroeste francés se han documentado otros lugares con series musterienses en niveles fechados en la glaciación Riss, como la gruta Vaufrey (Rigaud, 1988).

El final del Achelense y el paso al Paleolítico Medio supone otro importante problema, muy interesante, que está siendo ampliamente debatido en estos últimos tiempos y que, como vemos, arranca ya desde el Pleistoceno Medio con la existencia de conjuntos muy influenciados por las nuevas tendencias, que hasta ahora habían sido considerados como achelenses superiores pero que en una nueva reestructuración de las series están siendo atribuidos a un Paleolítico Medio prewurmiense. Pero además, al mismo tiempo existen otros conjuntos, muy bien caracterizados desde un punto de vista técnico y tipológico, que entran a formar parte de una etapa diferente de la anterior como un claro Paleolítico Medio que en las depresiones fluviales se veran influenciados por la tradición cultural de las graveras (Vallespí, 1986) conformando así un Paleolítico Medio no clásico.

En nuestra zona de estudio los ejemplos son numerosos: Saltillo (SAL-2), Tarazona II, Caballo, Aeropuerto (AER-2), Pionner (PIO-4), etc.; con una industria generalizada sobre lasca con tipos muy bien definidos por retoque variado, donde los macroutensilos están normalmente ausentes y cuando aparecen presentan unos atributos técnicos muy evolucionados, prácticamente ausentes en la etapa anterior. Dentro de esta misma área de trabajo encontramos los yacimientos del "subgrupo A" del Corbones (Fernández Caro, 1998) que muestran unas características idénticas con respecto a un buen número de los estudiados por nosotros. El yacimiento de

Majarromaque Superior, junto con el de Palomares de Zurita y la Gravera de Torrecera en el Guadalete (Giles *et al*., 1996), también han sido incluidos en esta banda cronológica con unas industrias similares.

El único yacimiento de los mencionados que presenta en parte de su industria unas características muy similares a las propias del Musteriense clásico en cuevas (Vega Toscano, 1983a y b;1987; 88; 89; Vega Toscano *et al.,* 1988), es el de Tarazona II[19], sobre todo los elementos elaborados sobre soportes de sílex, que si fuesen incluidos en alguno de los conjuntos industriales de las cuevas



19. En la cercana población de Morón de la Frontera (40 km al sur), en las primeras estribaciones de las Sierras Béticas, tuvimos la oportunidad de realizar una labor de urgencia en un depósito arqueológico de relleno de Cueva que posteriormente fue destruido por completo, en él pudimos comprobar cómo existía, junto con una abundante cantidad de restos paleontolológicos, industria lítica en sílex y cuarcita propia del Musteriense clásico, con unas características tecno-tipológicas muy parecidas a la industria de Tarazona II, pero sin los utensilios macrolíticos. Una breve noticia de este descubrimiento ha sido publicada en una revista local (Cruz-Auñon y Jiménez, 1996).

◀ Fotografía 19. Industria lítica en sílex del yacimiento Tarazona II: puntas musterienses (1, 2, 3, 4 y 5); puntas levallois (7, 8, y 9); raedera convergente sobre frente de raspador (6).

musterienses estarían en plena concordancia con ellos (fotografía 19). Sin embargo, también se ha recogido (todo en el mismo nivel y sin rodar) industria con bifaces, hendedores y triedros que aún presentando unas características muy evolucionadas en algunos de sus ejemplares, tampoco desentonarían en cualquiera de los yacimientos del Achelense Superior mencionados. Por ello, y con la cautela que merece a falta de excavaciones arqueológicas que puedan ofrecernos más datos, podríamos estar ante una serie representativa del paso entre el Achelense y el Paleolítico Medio clásico, donde en un mismo conjunto pervivirían las formas heredadas tradicionalmente de la industria en valles fluviales y los nuevos conceptos tecnotipológicos referentes al cambio cultural que se produce hacia el límite Pleistoceno Medio-Pleistoceno Superior.

Según este panorama general, sintéticamente esbozado, debemos admitir que la ocupación humana en la Península Ibérica puede ser rastreada a lo largo de toda su geografía, pudiéndose establecer una continuidad que iría desde un momento inicial situado en el Pleistoceno Inferior (yacimientos de Orce y Atapuerca), para empalmar a través de algunos hallazgos sueltos atribuibles al final de este período en la Meseta central, con otros de esta misma zona posteriores y yacimientos del valle del Guadalquivir, ya en los primeros momentos del Pleistoceno Medio. A partir de aquí tendríamos unas industrias cuyas características, de momento, no permiten una caracterización precisa que según algunos autores (Carbonell *et al*., 1995) representarían un estadio Preachelense o por lo menos transicional (Aguirre, 1991); y que sin embargo, nosotros en consideración a las industrias de los niveles más altos de la secuencia establecida en el Guadalquivir -T5 y T6- podemos atribuir al Achelense, por lo menos desde el primer tercio del Pleistoceno Medio, incluso sin descartar que la industria del nivel inferior de Cerro Higoso I (cerca del límite con el Pleistoceno Inferior <700.000 BP) sea también Achelense.

Desde este instante y hasta el Pleistoceno Superior la prolongación cultural del Achelense está garantizada por una gran cantidad de series localizadas a lo largo de gran parte de la geografía peninsular, con un mayor desarrollo en la Meseta Central y, como hemos podido comprobar, también en el Valle del Guadalquivir. Aquí, la Secuencia Achelense puede seguirse

sin solución de continuidad desde los comienzos del Pleistoceno Medio, durante todo su desarrollo, con unas industrias que aún siguiendo una pauta de evolución asumible, no parece que puedan ser encasilladas en estadios diferentes más que mínimamente en los momentos de transición: así se evidencia en el paso al Paleolítico Medio, reconocido desde el final de Pleistoceno Medio hasta bien entrado el Pleistoceno Superior. La problemática que engendra esta situación puede rastrearse, como un fenómeno bastante amplio, a través de diferentes series a lo largo de todas las regiones peninsulares.

Agradecimientos.

Este trabajo es una contribución al Grupo de Investigación (RNM-273) "Cuaternario y Geomorfología" de la Junta de Andalucía. El autor expresa su agradecimiento a los Profesores de la Universidad de Sevilla Enrique Vallespí Pérez (Departamento de Prehistoria y Arqueología) y Fernando Díaz del Olmo (Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional).

Bibliografía.

En este repertorio bibliográfico solamente se relacionan los trabajos directamente derivados de la investigación cuaternaria en el Bajo Guadalquivir, incluidos los posteriores a la defensa de la Tesis Doctoral que, en el caso del autor, han servido de adelanto a esta publicación general.

BAENA ESCUDERO, R. (1993): "Evolución Cuaternaria (3 M.a.) de la Depresión del Medio-Bajo Guadalquivir y sus Márgenes (Córdoba y Sevilla)". Tesis Doctoral. Facultad de Geografía e Historia de Sevilla. Inédita.

BAENA ESCUDERO, R. y ARAQUE ARANDA, F. (1994): "Evolución cuaternaria del río Genil: valoración geomorfológica y problemática de las localizaciones paleolíticas en conexión de su Tramo Bajo (Córdoba)". XV Reunión Nacional de Paleolitistas. Cuaderno de Campo.

BAENA, R. y DIAZ DEL OLMO, F. (1994a): "Cuaternario aluvial de la depresión del Guadalquivir: episodios geomorfológicos y cronología paleomagnética". *Geogaceta,* 15, pp. 102-103.

BAENA, R. y DIAZ DEL OLMO, F. (1994b): "Heterogeneidad de los piedemontes alpinos de los macizos subbéticos y depósitos asociados (Sevilla, Córdoba y Jaén)". Geomorfología en España, J. Arnaiz, J.M. García Ruiz y A. Gómez Villar (Eds.), Logroño. T.I, pp. 291-304.

BAENA, R. y CARO, J.A. (1994): "Secuencia aluvial y postaluvial de la terraza de Muharra (Carmona, Sevilla). Aportación al Achelense en el valle del Guadalquivir". *Spal 3* (Universidad de Sevilla), pp. 51-71.

BAENA, R. y CARO, J.A. (1996): "Terrazas altas del Guadalquivir en el sector Carmona: el comienzo de la Secuencia Paleolítica". Guía de la Jornada de Campo del GAC-AEQUA.

BAENA, R. y CARO, J.A. (1996): "Localizaciones paleolíticas en formaciones superficiales de las terrazas medias del Guadalquivir: localizaciones paleolíticas de Saltillo y Tarazona". Guía de la Jornada de Campo del GAC-AEQUA.

BAENA, R. y DÍAZ DEL OLMO, F. (1997a): "Resultados paleomagnéticos de la raña del Hespérico Meridional (Montoro, Córdoba), *Geogaceta*, 21, pp. 31-34.

BAENA, R. y DÍAZ DEL OLMO, F. (1997b): "Estratigrafía compleja en terrazas fluviales del Guadalquivir: formaciones aluviales y paleomagnetismo en Cerro Higoso (Carmona, Sevilla)". En Rodríguez Vidal, J. (ed.) Cuaternario Ibérico, Huelva, pp. 317-321.

BAENA ESCUDERO, R.; DÍAZ DEL OLMO, F. y RECIO ESPEJO, J.M. (1992): "Valle medio del Guadalquivir: terrazas fluviales en la transversal Villa del Río (Córdoba)". VIII Reunión Nacional sobre Cuaternario, Valencia, AEQUA.

BAENA, R.; FERNÁNDEZ, J.J. Y GUERRERO, I. (2005): "Secuencia magnética y paleolítica del Cuaternario del Bajo Guadalquivir: actualización y nuevos resultados". J. Rodríguez Vidal, C. Finlayson y F. Giles Pacheco (Eds), Cuaternario Mediterráneo y Poblamiento de Homínidos, Actas de la IV Reunión de Cuaternario Ibérico, pp. 35-37, (Gibraltar, 2005).

CARO GÓMEZ, J.A. (1993): "Análisis de un perfil nuevo en terraza Las Jarillas (Pleistoceno Medio-Superior), Sevilla. Yacimiento Pionner J.A.". *Spal, 2* (Universidad de Sevilla), pp. 303-309.

CARO GÓMEZ, J.A. (1996): "Conjuntos Achelenses de las Terrazas Altas y Medias del Bajo Guadalquivir: Yacimientos de Muharra, Arroyo El Rubio, Tarazona I y El Caudal", Trabajo de Investigación del Programa de Doctorado, Universidad de Sevilla, 160 Págs. +33 Lám (Inédito).

CARO GOMEZ, J.A. (1997): "Los triedros del yacimiento Achelense de El Caudal (Carmona, Sevilla): ensayo de una clasificación tecnomorfológica". Cuaternario Ibérico, AEQUA. Joaquín Rodríguez Vidal (Ed.), pp. 322-325. Huelva.

CARO GOMEZ, J.A. (1997): "La ocupación humana del medio físico en el valle del Bajo Guadalquivir durante el Paleolítico Inferior y Medio: yacimientos y materias primas". Reunión Grupo de Trabajo Cuaternario Mar de Alborán, Libro de Resúmenes, pp. 125-126. Melilla.

CARO GÓMEZ, J.A. (1999a): "Conjuntos achelenses de la Terrazas Altas y Medias del Bajo Guadalquivir: yacimientos de Muharra, Arroyo El Rubio, Tarazona I y El Caudal". En Avances en el estudio del Cuaternario Español. (Secuencias, indicadores paleoambientales y evolución de procesos). Eds.: L. Pallí Buxó y C. Roqué Pau. Servei de publications Universitat de Girona, pp. 241-246.

CARO GÓMEZ, J.A. (1999b): "Yacimientos e industrias achelenses en las terrazas fluviales de la depresión del Bajo Guadalquivir (Andalucía, España). Secuencia estratigráfica, caracterización tecnocultural y cronología". Tesis Doctoral (inédita), 2 Tomos. Universidad de Sevilla.

CARO GÓMEZ, J.A. (2000): "Evolución de las industrias achelenses en las terrazas fluviales del Bajo Guadalquivir (780.000-40.000 BP): episodios geomorfológicos y secuencia paleolítica". *Spal 9*, pp. 189-207, Universidad de Sevilla.

CARO GÓMEZ, J.A (e.p.): "Explotación de los recursos líticos durante el Paleolítico Inferior y Medio en el Bajo Guadalquivir". Actas de la III Reunión de trabajo sobre aprovisionamiento de recursos abióticos en la prehistoria (2004). Loja, Granada.

CARO GÓMEZ, J.A (2005): "Procesos técnicos y variabilidad tipológica durante el Pleistoceno Medio en las industrias líticas del Bajo Guadalquivir". J. Rodríguez Vidal, C. Finlayson y F. Giles Pacheco (Eds), Cuaternario Mediterráneo y Poblamiento de Homínidos, Actas de la IV Reunión de Cuaternario Ibérico, pp. 106-107, (Gibraltar, 2005).

CARO, J.A. y RÍSQUEZ, J. (1993): "La ocupación Paleolítica del extremo sur del Aljarafe. La zona de Coria del Río". Azotea (Revista de cultura del Ayuntamiento de Caria del Río) nº 11-12, pp. 9-21.

CARO GÓMEZ, J. A. y PORRAS CREVILLEN, A. I. (1997): "Ocupación antrópica y secuencia malacológica en Arroyo El Rubio (Terrazas Altas del Guadalquivir, sector Carmona): una aproximación geoarqueológica". Reunión Grupo de Trabajo Cuaternario Mar de Alborán. Libro de Resúmenes, pp. 127-128. Melilla.

CARO GÓMEZ, J.A.; DÍAZ DEL OLMO, F. y RÍSQUEZ OLLERO, J. (2004a): "Las Industrias Paleolíticas del Yacimiento de Tarazona (La Rinconada, Sevilla): Achelense y Musteriense Clásico en las Terrazas Medias del Guadalquivir". Actas de la XI Reunión Nacional de Cuaternario (2003), pp. 175-182. Oviedo.

CARO GÓMEZ, J.A.; DÍAZ DEL OLMO, F. y PORRAS CREVILLENT, A.I. (2004b.): "La Pastora (Lora del Río, Sevilla): Un yacimiento paleolítico del Pleistoceno Medio". Revista de Estudios Locales 2004. pp. 18-26. Ayuntamiento de Lora del Río (Sevilla).

CARO GÓMEZ, J.A.; DÍAZ DEL OLMO, F. y BAENA ESCUDERO, R. (2005): "Interpretación Geoarqueológica de las Terrazas Aluviales del Pleistoceno Medio del Guadalquivir (Cerro Higoso, Sevilla)". Geoarqueología y Patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo, M. Santonja, A. Pérez-González, M.J. Machado (eds.) pp. 297-308. ADEMA. SORIA.

DÍAZ del OLMO, F. y VALLESPÍ, E. (1988): "Secuencia fluvial y paleolítica del Guadalquivir: terrazas y conexiones arqueológicas (Sevilla)", Trabajos de Paleolítico y Cuaternario, pp. 53-57. Sevilla.

DÍAZ del OLMO, F.; VALLESPÍ, E. y ÁLVAREZ, G. (1985): "Formaciones cuaternarias y conexiones paleolíticas del Bajo Guadalquivir, provincia de Sevilla". Anuario Arqueológico de Andalucía, 1985, II, pp. 13-16.

DÍAZ del OLMO, F.; VALLESPÍ, E. y ÁLVAREZ, G. (1986): «Formacions superficielles détritique et séquence paléolithique du Bas Guadalquivir, (suroeste de l'Espagne)», Mediterranée, nº 3, pp. 61-65.

DÍAZ del OLMO, F.; VALLESPÍ, E. y ÁLVAREZ, G. (1986): "Formaciones cuaternarias y conexiones paleolíticas del Bajo Guadalquivir, provincia de Sevilla", Anuario Arqueológico de Andalucía, 1986, II, pp. 7-11.

DÍAZ del OLMO, F.; VALLESPÍ, E. y ÁLVAREZ, G. (1987): "Formaciones cuaternarias y conexiones paleolíticas del Bajo Guadalquivir, (Sevilla, Sector La Campana-Carmona), Anuario Arqueológico de Andalucía, 1987, II, pp. 29-32.

DÍAZ del OLMO, F.; VALLESPÍ, E. y otros (1988): "Evolución geomorfológica, secuencia paleolítica y geomorfología reciente del sistema fluvial del Bajo Guadalquivir", Aluvionamientos cuaternarios del la Depresión Inferior del Guadalquivir. AEQUA, Grupo Andaluz de Cuaternario, pp. 37-66.

DÍAZ del OLMO, F.; VALLESPÍ, E.; BAENA, R. y RECIO, J.M. (1989): "Terrazas pleistocenas del Guadalquivir occidental: geomorfología, suelos, paleosuelos y secuencia cultural". El Cuaternario en Andalucía Occidental, AEQUA, monografías, 1, pp. 33-42.

DÍAZ del OLMO, F.; VALLESPÍ, E.; BAENA, R. (1993): "Bajo Guadalquivir y afluentes secundarios: Terrazas fluviales y Secuencia Paleolítica". (Trabajos 1990) A.A.A. 1990, Actividades Sistemáticas, pp. 35-39.

DÍAZ DEL OLMO, F.; VALLESPÍ, E. y BAENA, R. (1993): "Cuaternario y secuencia paleolítica en las terrazas del Bajo y Medio Guadalquivir: aluvionamientos, coluviones, suelos y paleosuelos". Investigaciones arqueológicas en Andalucía, 1985-1992. Proyectos VI. Jornadas de Arqueología Andaluza. Huelva.

DÍAZ DEL OLMO, F.y BAENA, R. (1997): "Interpretación de la Secuencia General del Guadalquivir (Valle Medio y Bajo): Terrazas fluviales y Paleolítico". Cuaternario Ibérico, AEQUA. Edt. J. Rodríguez Vidal, pp. 273-282. Huelva.

FERNÁNDEZ CARO, J.J. (1990): "Prospección arqueológica superficial de los ríos Corbones y Guadaira". Campaña 1988. Anuario Arqueológico Andaluz, 1988, II, pp. 7-8.

FERNÁNDEZ CARO, J.J. (1998): "Las industrias líticas paleolíticas del Bajo Guadalquivir: Río Corbones". Tesis Doctoral inédita. Universidad de Córdoba.

FERNÁNDEZ CARO, J.J. (2000): "El Paleolítico Medio de medios fluviales: yacimientos en superficie de la cuenca del Corbones, afluente del Guadalquivir". *Spal 9*, pp. 225-244, Universidad de Sevilla.

FERNÁNDEZ CARO, J.J.; BAENA ESCUDERO, R. y GUERRERO AMADOR, I. (1999): "Poblamiento e industrias líticas a orillas del río Corbones (La Puebla de Cazalla, Sevilla)". 125 pgs. Cuadernos de Historia. Ayuntamiento de La Puebla de Cazalla.

RECIO ESPEJO, J.M.; CANO HENARES, Mª. D.; BAENA ESCUDERO; RODRÍGUEZ VIDAL, J. y DÍAZ DEL OLMO, F. (1993): "Rañas en el borde meridional del Macizo Hespérico (Sierra Morena)". La Raña en España y Portugal, Monografías del Centro de Ciencias Medioambientales 2, pp. 3-13.

VALLESPÍ, E. (1983): "El poblamiento paleolítico inicial", Sevilla y su provincia, t II, pp. 15-21. Sevilla.

VALLESPÍ, E. (1985): "Poblamiento y primeras culturas". Cuadernos de trabajo de Historia de Andalucía I, Prehistoria y Antigüedad, 22 pgs.

VALLESPÍ, E. (1985): " La primera ocupación humana del solar de Sevilla ", Archivo Hispalense, 209. Sevilla.

VALLESPÍ, E. (1986): "El Paleolítico Inferior y Medio en Andalucía", Homenaje a Luis Siret (1934-1984), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, pp. 59-66.

VALLESPÍ, E. (1986): "Culturas de las Graveras y comienzos del Achelense Ibérico". Estudiso en Homenaje al Dr. A. Beltrán Martínez. Universidad de Zaragoza, pp. 149-157.

VALLESPÍ, E. (1987): "Sobre el Paleolítico inicial en la Península Ibérica". Veleia, 4, pp. 51-66.

VALLESPÍ, E. (1987): "Un bifaz achelense del tramo Subbético Exterior Occidental", Anuario Arqueológico Andaluz, 1985, Junta de Andalucía, pp. 288-290.

VALLESPÍ, E. (1988): "Evolución geomorfológica, secuencia paleolítica y geoarqueología reciente del sistema fluvial del Bajo Guadalquivir". Aluvionamientos cuaternarios. Depresión Inferior del Guadalquivir. AEQUA. Sevilla, pp. 37-53.

VALLESPÍ, E. (1988): "Paleolítico Medio de aspecto postachelense en la Depresión Inferior del Guadalquivir", Homenaje al Prof. E. Ripoll Perelló; Espacio, Tiempo y Forma, serie I, Prehistoria, T.I., pp. 85-91, UNED.

VALLESPÍ, E. (1989): "Paleolítico Medio indeterminado de aspecto postachelense, en ámbitos fluviales del Sur y Centro de la Península Ibérica", *Velia*, 6, pp. 7-20.

VALLESPÍ, E. (1992): " las industrias achelenses en Andalucía: ordenación y comentarios". *Spal 1,* pp. 61-78. Universidad de Sevilla.

VALLESPÍ, E. (1994): "El Bajo Guadalquivir en el Paleolítico Inferior y Medio peninsular". En Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray. Museo y Centro de Investigación de Altamira. Monografías nº 17, pp. 13-16.

VALLESPÍ, E. (2000): "Comentario al Paleolítico Inferior Ibérico: continuidad, etapas y perduraciones del proceso tecnocultural". *Spal 8*, pp. 39-46, Universidad de Sevilla.

VALLESPÍ, E.; AMO, M. y ÁLVAREZ, G. (1981): "Primeras evidencias paleolíticas en la provincia de Huelva". Huelva Arqueológica V, pp. 9-29.

VALLESPÍ, E.; ÁLVAREZ, G.; AMORES, F. y ESCACENA, J.M. (1982): "Complejo de cantos tallados y bifaces en el Bajo Guadalquivir: perspectivas de su estudio", Grupo Español de Trabajo del Cuaternario, 5ª Reunión, Conferencias, pp. 79-94. Universidad de Sevilla.

VALLESPÍ, E.; DÍAZ DEL OLMO, F.; ÁLVAREZ, G. y VALLESPÍ GARCIA, E. (1988): "Industrias y Secuencia del Paleolítico Inferior y Medio en el Bajo Guadalquivir, Provincia de Sevilla", Trabajos de Paleolítico y Cuaternario, pp. 59-85. Sevilla.

VALLESPÍ, E.; DÍAZ DEL OLMO, F.; ÁLVAREZ, G. y VALLESPÍ GARCIA, E. (1988): "Secuencia paleolítica del Bajo Guadalquivir", Revista de Arqueología, nº 82, pp. 8-17.

VALLESPÍ, E. y DÍAZ DEL OLMO, F. (1996): "Industries in quarzite and the beginning of the use of flint in the Lower and Middle Palaeolithic Sequence of the Bajo Guadalquivir", Non-Flint Stone tooles and the Palaeolithic Occupation of the Iberian Peninsula, Ed. N. Moloney; L. Raposo; M. Santonja, BAR International Series 649, Oxford, pp. 135-140.

VALLESPÍ PÉREZ, E. FERNÁNDEZ CARO, J.J. y CARO GÓMEZ, J.A. (2002): "La Secuencia Paleolítica de la Depresión Bética Inferior: valles del Guadalquivir y Guadalete". Actas del III Congreso de Historia de Andalucía de Córdoba, abril, 2001. Prehistoria. Caja Sur publicaciones, pp. 443-446. Córdoba.