

□ A R Q U E O L O G I A □
P A L E O N T O L O G I A
Y □ E T N O G R A F I A □

8

Comunidad de Madrid

□ A R Q U E O L O G I A □
P A L E O N T O L O G I A
Y □ E T N O G R A F I A □

**El Espinillo: un yacimiento calcolítico y de la edad del bronce
en las terrazas del Manzanares**

M.^a Isabel Baquedano Beltrán - J. Francisco Blanco García
Pablo Alonso Hernández - Dolores Álvarez Alonso

8

Serie de la
CONSEJERIA DE EDUCACION
COMUNIDAD DE MADRID

MADRID 2000



Esta versión forma parte de la Biblioteca Virtual de la **Comunidad de Madrid** y las condiciones de su distribución y difusión se encuentran amparadas por el marco legal de la misma.



www.madrid.org/publicamadrid

Diseño y Maquetación

Ángel Cruz Plaza y F. L. Frontán

Coordinación

Fernando Velasco Steigrad

Tirada: 1.500 ejemplares

Coste unitario: 964 pesetas

Edición: 06/00

Depósito legal: M-9.734-1991

I.S.S.N.: 1131-6241

Imprime: **B.O.C.M.**

ÍNDICE

	Págs.
I. INTRODUCCIÓN	7
II. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y MARCO GEOLÓGICO	16
III. METODOLOGÍA	17
IV. ANÁLISIS DE LAS ESTRUCTURAS	21
a) Tipo de relleno de los fondos	21
b) Tipos de secciones de los fondos	22
c) Otras estructuras localizadas en el yacimiento	24
d) Contenido y funcionalidad de las estructuras arqueológicas	26
e) Resultado del análisis estadístico de las estructuras y su contenido ..	29
V. ANÁLISIS DE LA ERGOLOGÍA	47
a) Las producciones cerámicas	47
a.1) Aspectos técnicos	47
a.2) Formas y decoraciones	49
b) Industria lítica tallada	58
b.1) Análisis tecnológico	59
b.2) Análisis de los grupos tipológicos	61
c) Industria lítica pulimentada	74
d) Industria ósea	76
VI. CONCLUSIONES	133
VII. BIBLIOGRAFÍA	142
ANEXO 1: ESTUDIO DE LOS RESTOS HUMANOS ..	
por J. Lorenzo Lizalde y E.L. Borobia Melendo	147
ANEXO 2: ESTUDIO DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS ..	
por E. Cerdeño y E. Herráez	151
ANEXO 3: ANÁLISIS POLÍNICOS ..	
por R. Macías Rosado	160

AGRADECIMIENTOS

Las excavaciones realizadas en El Espinillo han sido posibles gracias a la política de protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico llevada a cabo por la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Madrid, que hizo necesaria la supervisión de los movimientos de tierra realizados para la urbanización del solar, ya que se encontraba dentro de las zonas declaradas bajo Protección como Bien de Interés Cultural, mediante la disposición 204/90 de 1 de Marzo.

Dichas excavaciones, llevadas a cabo por la empresa de arqueología Celtex, S. L., han sido financiadas por distintas entidades públicas y privadas: Construcciones Landa, S. A., PRYCONSA, Eguaras, S. A. y el Ayuntamiento y la Comunidad Autónoma de Madrid, que en todo momento facilitaron nuestra labor.

A lo largo de los meses que nos han llevado tanto los trabajos de campo como la elaboración de las Memorias de excavación presentadas a la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Madrid (1991 y 1992) y la redacción de este trabajo han pasado por Celtex S. L., un buen número de personas. Los técnicos arqueólogos Javier de Carlos, Ana Castaño, Jorge Conde, Marta Jimeno y Victoria Martínez tuvieron a su cargo importantes trabajos sin los que no hubiera sido posible llegar a este punto. Agustín Torregrosa documentó gráficamente para las Memorias de excavación la mayor parte de los materiales. Bajo nuestra dirección y la de los técnicos citados, un nutrido grupo de estudiantes de las Universidades Complutense y Autónoma de Madrid, colaboraron con ilusión en los trabajos de campo y laboratorio. A todos nuestro agradecimiento.

No queremos finalizar estas líneas sin dejar constancia de la deuda contraída con dos personas que en todo momento nos prestaron su colaboración. M.^a Isabel Martínez Navarrete, del Instituto Español de Prehistoria (C.S.I.C.), que tuvo la amabilidad de leer el texto mecanografiado, de cuyas valiosas aportaciones formales y de contenido ha resultado sensiblemente beneficiado. Por ello, le estamos muy agradecidos. También lo estamos a Carlos Martín Escorza, del Museo de Ciencias Naturales (C.S.I.C.), por ayudarnos en todo lo referente al análisis estadístico. Asimismo, deseáramos mostrar nuestra gratitud a M.^a Concepción Blasco Bosqued por las sugerencias aportadas y con las que se ha enriquecido el texto. A todas estas personas y entidades nuestra gratitud. De cualquier modo, los errores y apreciaciones desacertadas que sin duda quedarán en el texto nos son imputables exclusivamente a nosotros.

Madrid, 1993.

PRESENTACIÓN

Los resultados de la excavación arqueológica de El Espinillo, que hoy presentamos, sigue en la línea de ofrecer al especialista y al público en general el eslabón final de una importante labor de investigación.

El entorno de Madrid, desde mediados del siglo XIX, tuvo un importante impulso investigador, parejo al desarrollo urbano que en esos momentos se iniciaba. Con el cambio de siglo y hasta la guerra civil, relevantes figuras, como el alemán Hugo Obermaier, P. Wernert, F. Fuidio, M. Rada y Delgado o la desgraciadamente poco conocida figura de José Pérez de Barradas, fueron desgranando los diversos yacimientos arqueológicos que las extracciones de áridos o los propios desmontes urbanos iban proporcionando. Muchas de esas investigaciones, de ese período cultural, fueron referencia obligada hasta prácticamente los años ochenta: el yacimiento calcolítico de Cantarranas, en la Ciudad Universitaria, el calcolítico campaniforme y del bronce de la Fábrica Euskalduna, en las terrazas del Manzanares, el del arenero de los Vascos, Las Carolinas o el de Valdivia, etc.

Fue, sin embargo, con la asunción de las competencias por la Comunidad de Madrid, cuando se dieron las condiciones administrativas y legales necesarias para que las excavaciones se sistematizaran, y con ello, se diera un importante paso en la investigación de ese período cultural, a caballo entre el tercer y segundo milenio antes de Cristo. Muchas de las visiones o interpretaciones más o menos generales se vieron favorecidas por una estrategia de intervención arqueológica compatible con el desarrollo económico. En 1993 se declaró como Bien de Interés Cultural, con categoría de Zona Arqueológica, la denominada «Terrazas del Manzanares» en el término municipal de Madrid, y en la que por mandato legal, previa a la licencia de construcción, se exige una actuación o excavación. Este proceso ha permitido, en muchos casos, la excavación de yacimientos completos, favoreciendo las visiones de conjunto, con unos medios sin precedentes en la investigación arqueológica madrileña.

El yacimiento de El Espinillo es un ejemplo más de este proceso. Situado entre la carretera de Andalucía y la de San Martín de la Vega, en el distrito de Villaverde, su solar se encuentra ocupado en la actualidad por viviendas de protección oficial, centros comerciales y parques públicos, dentro del gran proyecto de recuperación de uno de los barrios madrileños situado en las márgenes del Manzanares.

Publicaciones como ésta deben contribuir a cimentar la identidad y la conciencia histórica de sus habitantes, sobre todo en barrios como el que nos ocupa en el que los vestigio históricos aún hoy día se conservan en su subsuelo.

EL CONSEJERO DE EDUCACIÓN
Gustavo Villapalos Salas

PRÓLOGO

El yacimiento de El Espinillo, ubicado en la Colonia Lucentum, dentro del distrito municipal de Villaverde (Madrid) fue descubierto a raíz de las obras de urbanización del nuevo barrio hacia finales de los años ochenta, como consecuencia de la intervención arqueológica requerida por la incoación de la Zona Arqueológica de las «Terrazas del Manzanares», por la resolución del 18 de diciembre de 1989, y declarada posteriormente el 25 de noviembre de 1993.

Esta intervención fue una de las primeras en la que se puso a prueba la efectividad de las empresas de arqueología, que actuaban en régimen de libre ejercicio profesional y competencia, bajo la supervisión de la entonces Dirección General de Patrimonio Cultural (hoy de Patrimonio Histórico Artístico). Ese modelo de intervención, hoy puesto en entredicho por diversos sectores, dio como resultado la excavación de un amplio sector en un plazo realmente corto, sin merma en cuanto a sus resultados científicos y efectivos para con la actuación urbanística.

Desde un punto de vista científico, los autores identifican el yacimiento con el clásico de la Fábrica Eskalduna, excavado en un extremo en los años cincuenta por D. Martín Almagro Basch, y del que Fidel Fuidio ya publicó algunos materiales en su *Carpetania Romana* del año 34, y del que apenas le separan unas decenas de metros. Cronológicamente se representan los períodos calcolítico, bronce y restos periféricos de la cercana Villa Romana de Villaverde, excavación clásica de D. José Pérez de Barradas, que completó la Comunidad de Madrid durante los trabajos de construcción del puente elevado/nudo Sur de la M-40. Poco a poco, podemos completar la visión que tenemos de estos períodos en esta zona de Madrid, y de la que la Carta Arqueológica nos daba una imagen bastante distorsionada en cuanto al volumen y carácter de los yacimientos.

La Dirección General de Patrimonio Histórico-Artístico prosigue en su empeño de ofrecer a la sociedad los resultados de su gestión y responsabilidades en aplicación de las competencias que le corresponden por la Ley de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, conjugando en todo momento el necesario desarrollo económico de la región con una adecuada documentación e interpretación de los restos arqueológicos afectados.

LA DIRECTORA GENERAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO
Victoria Marín Pérez

I. INTRODUCCION

En Junio de 1990 comenzamos los trabajos de prospección y excavación de un amplio solar denominado "El Espinillo" (de aproximadamente 62 hectáreas), situado en el triángulo formado por las carreteras de Andalucía, San Martín de la Vega y Villaverde/Vallecas (Fig. 1), con el fin de detectar en la zona vestigios arqueológicos o paleontológicos susceptibles de ser recuperados con metodología arqueológica. Ya existían indicios contrastados de tales restos en varios puntos del solar, además de ser esta una zona de interés arqueológico tradicional (PEREZ DE BARRADAS, 1931-32, ALMAGRO BASCH, 1960, MENA, 1991 y REVISTA DE ARQUEOLOGIA, 1990), en cuyas inmediaciones se han efectuado varios estudios de esta índole y de estar declarada por la Comunidad Autónoma de Madrid como Bien de Interés Cultural con categoría arqueológica y paleontológica.

Desgraciadamente, el solar se encontraba sumamente alterado por el trabajo que realizan en él desde hace algunos años diferentes empresas constructoras (Lám. I). Estas remociones de tierra han dejado la superficie original prácticamente arrasada, y muchas de las parcelas en que actualmente se halla dividido están colmatadas de escombros. En otras, quedan sólo visibles restos de antiguas fábricas que han alterado profundamente los niveles arqueológicos existentes. No encontramos, al menos superficialmente, ninguna evidencia arqueológica clarificadora, si exceptuamos ciertos materiales adscribibles a la Edad del Bronce, cercanos al cruce de las carreteras de Villaverde/Vallecas con la de San Martín de la Vega, que aparecieron revueltos con escombros modernos y sin tener relación contextual evidente con ninguna estructura específica o suelo de ocupación.

Dado el lamentable estado del solar, la prospección se limitó a la comprobación de todos los taludes y cortes que las máquinas excavadoras de las diferentes empresas adjudicatarias de terrenos habían realizado en las labores de infraestructura de la urbanización (trazado de calles, redes de alumbrado y alcantarillado, etc.). Localizamos restos arqueológicos pertenecientes a dos momentos cronológicos y culturales distintos: *fondos de cabaña* prehistóricos de los que en dos ocasiones hemos dado un somero avance (ALONSO HERNANDEZ y otros, 1991 y CELTEX: 1992) y basureros de cronología romana (BAQUEDANO BELTRAN y BLANCO GARCIA, en prensa). Estos últimos asociados a la villa romana de Villaverde.

De las 62 hectáreas, aproximadamente, de El Espinillo, nuestro yacimiento ocupa, en sentido estricto, unas seis (sin considerar Euskalduna). Sin embargo, en un primer momento, para dar cabida a posibles nuevos hallazgos dividimos el área del yacimiento en tres Sectores cuyas dimensiones superaban ampliamente las estructuras localizadas (Fig. 2, Lám. II).

Sector I

Ubicado al SE. del solar, separado de la fábrica de Euskalduna y dividido de ella por la carretera Villaverde/Vallecas (terrazas del río Manzanares +8 m y +12/15 m respectivamente), se encuentra tremendamente alterado en su zona más baja (terrazza +8 m) por restos de una fábrica actualmente desmantelada, mientras que las zonas más altas de este Sector (terrazza +12/15 m) se han utilizado tradicionalmente como escombreras. Se excavaron 44 estructuras numeradas del 1 al 43 (más la 8 A, estéril desde el punto de vista arqueológico), adscribibles al Calcolítico y la Edad del Bronce (Fig. 3, Lám. III).

Sector II

Se dio esta denominación a los *fondos de cabaña* aparecidos debajo del terreno ocupado por el antiguo campo de fútbol de Oroquieta (terrazza +25/30 m), el cual se localizaba próximo a la carretera de Andalucía, en la zona SO. del solar.

Corresponden a este Sector 52 *fondos* numerados del 100 al 150 (en los *fondos* 101 y 116 se delimitaron en principio dos zonas A y B que durante el proceso de excavación comprobamos se trataban de distintas estructuras), y una zanja que cortaba una de las estructuras y que creemos se puede poner en relación con parte de los *fondos* (Fig. 4, Lám. IV).

Sector III

Situado al NE. del solar, junto a la carretera de Villaverde/Vallecas. Presenta también graves alteraciones, al estar el espacio ocupado hasta no hace mucho por unos talleres de la RENFE. Se excavaron en él 34 *fondos*, numerados del 200 al 233 pero sólo presentamos en esta monografía los *fondos* 215 y 222, únicos relacionables por sus materiales con los *fondos* de los Sectores I y II. El resto son los basureros romanos ya mencionados (32 en total).

En ninguno de los tres Sectores se ha conservado el nivel de ocupación, factor este desgraciadamente previsible si consideramos el arrasamiento del solar.

El que las estructuras se localizasen básicamente en dos grupos o núcleos no significa que sean yacimientos o poblados distintos. Ha sido el azar el que ha hecho que ambos se salvaran de la destrucción provocada por el avance del espacio urbano. En realidad, el yacimiento se extendería no sólo por los tres sectores discernidos por nosotros, sino también por parte de la barriada de Oroquieta, a lo largo de la carretera Villaverde/Vallecas hasta el cruce con la de San Martín de la Vega y hacia el Sur hasta el arroyo de la Capona, con Euskalduna incluido.

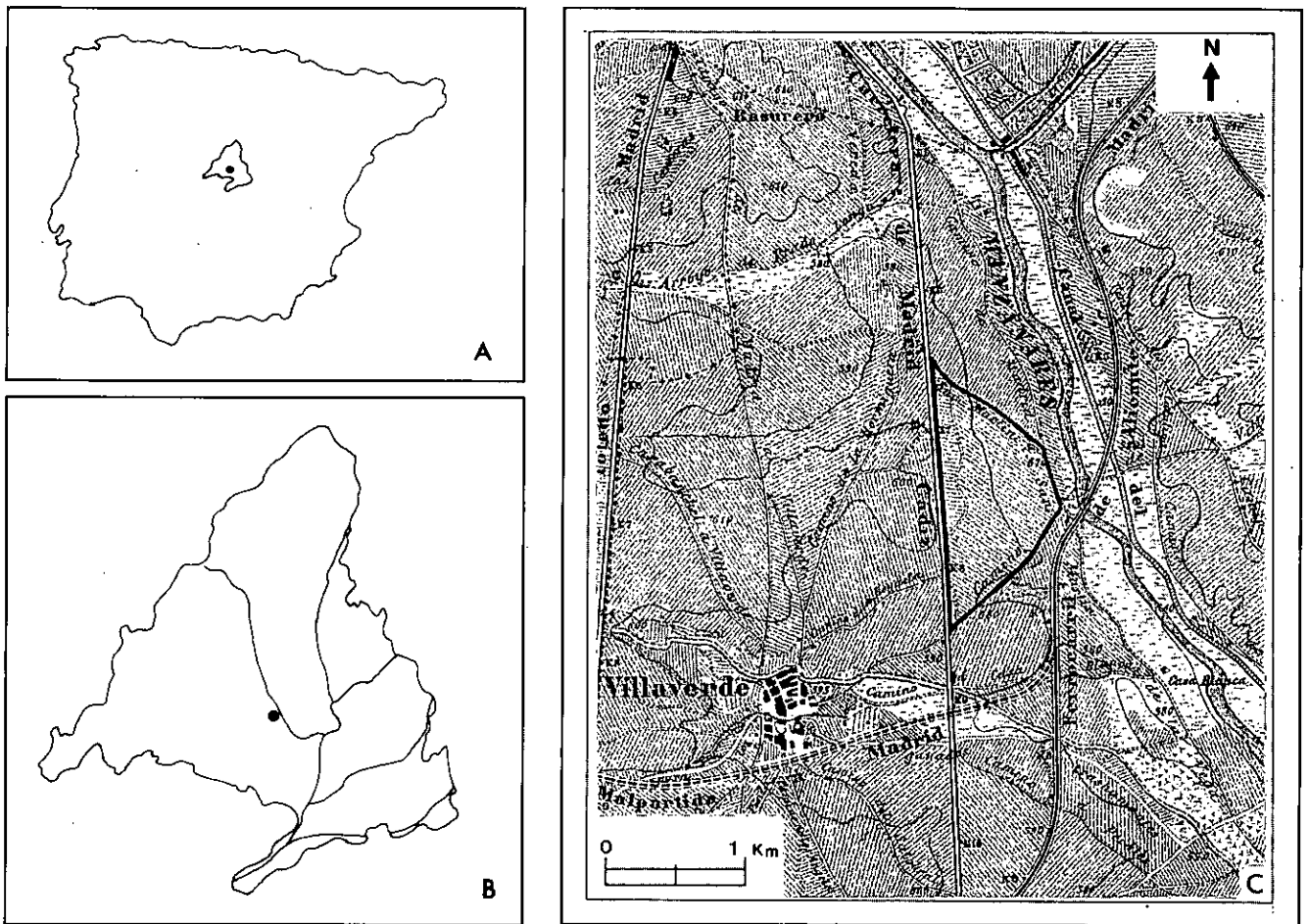
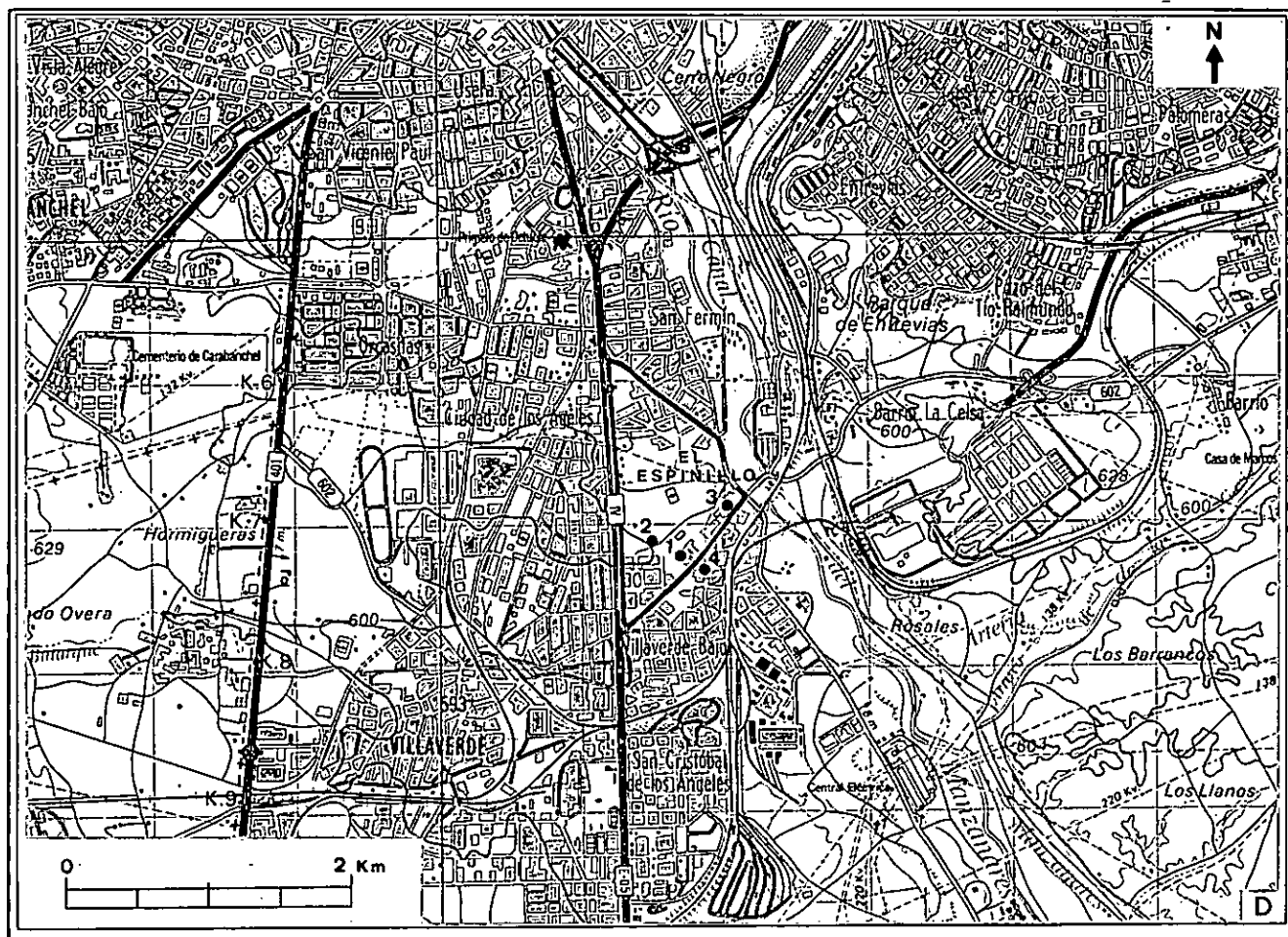


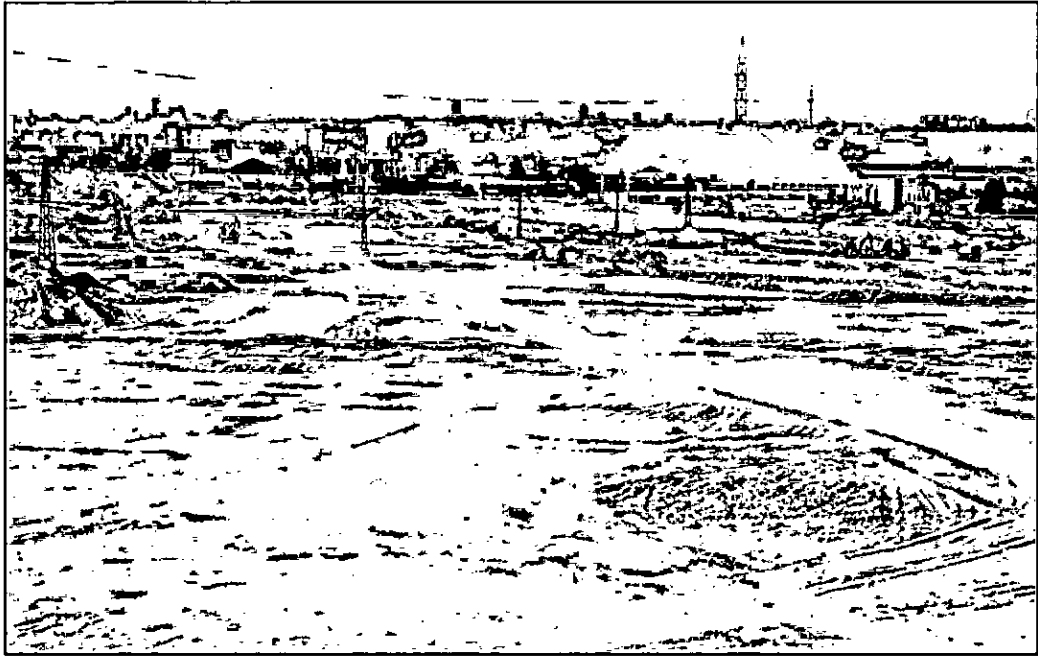
Fig. 1. Localización del yacimiento (A y B). Primera edición (C) de la hoja n.º 559 del M.T.N. (ED. de 1875, reed. en 1982) y moderno (ED. 1983). En este último (D), el 1 es el Sector I, 2 es el Sector II, 3 corresponde al Sector III, y 4 a la fábrica de Euskalduna.

Los *fondos de cabaña* que en 1955 se excavaron en la fábrica de Euskalduna distan de los de nuestro Sector I 40 ó 50 metros, por lo que se pueden considerar todos como pertenecientes a un mismo yacimiento a ambos lados de la carretera Villaverde/Vallecas. Estamos casi seguros de que M. Almagro Basch ya conocía la existencia de los *fondos* excavados por nosotros ahora, pues comenta que realizó "...algunas prospecciones, recogiendo materiales..." en la zona (ALMAGRO BASCH, 1960: 8). Y más adelante dice: "...pudimos también apreciar la existencia de nuevos *fondos de cabaña*, que probaban que el poblado se extendía por toda la ladera del arroyo de La Capona" (ALMAGRO BASCH, 1960: 8). De no haberse producido la masiva destrucción de *fondos* (trazado de la carretera Villaverde/Vallecas, construcción de las fábricas de Euskalduna, Transfesa, Málaga-Vers, de las urbanizaciones "Ciudad Jardín", etc) hubiéramos contado con un yacimiento fuera de lo común en el Valle del Manzanares.

En el momento de redactar estas líneas aún quedan en El Espinillo un número indeterminado de *fondos de cabaña* sin excavar: un grupo en un solar de nuestro Sector I, y otro entre los Sectores I y III, muy próximos a la carretera Villaverde/Vallecas.

Sintetizando, hasta el momento se han documentado en El Espinillo 98 *fondos* Calcolíticos/Edad del Bronce y 32 basureros de época romana.





Lám. I

Lám. II



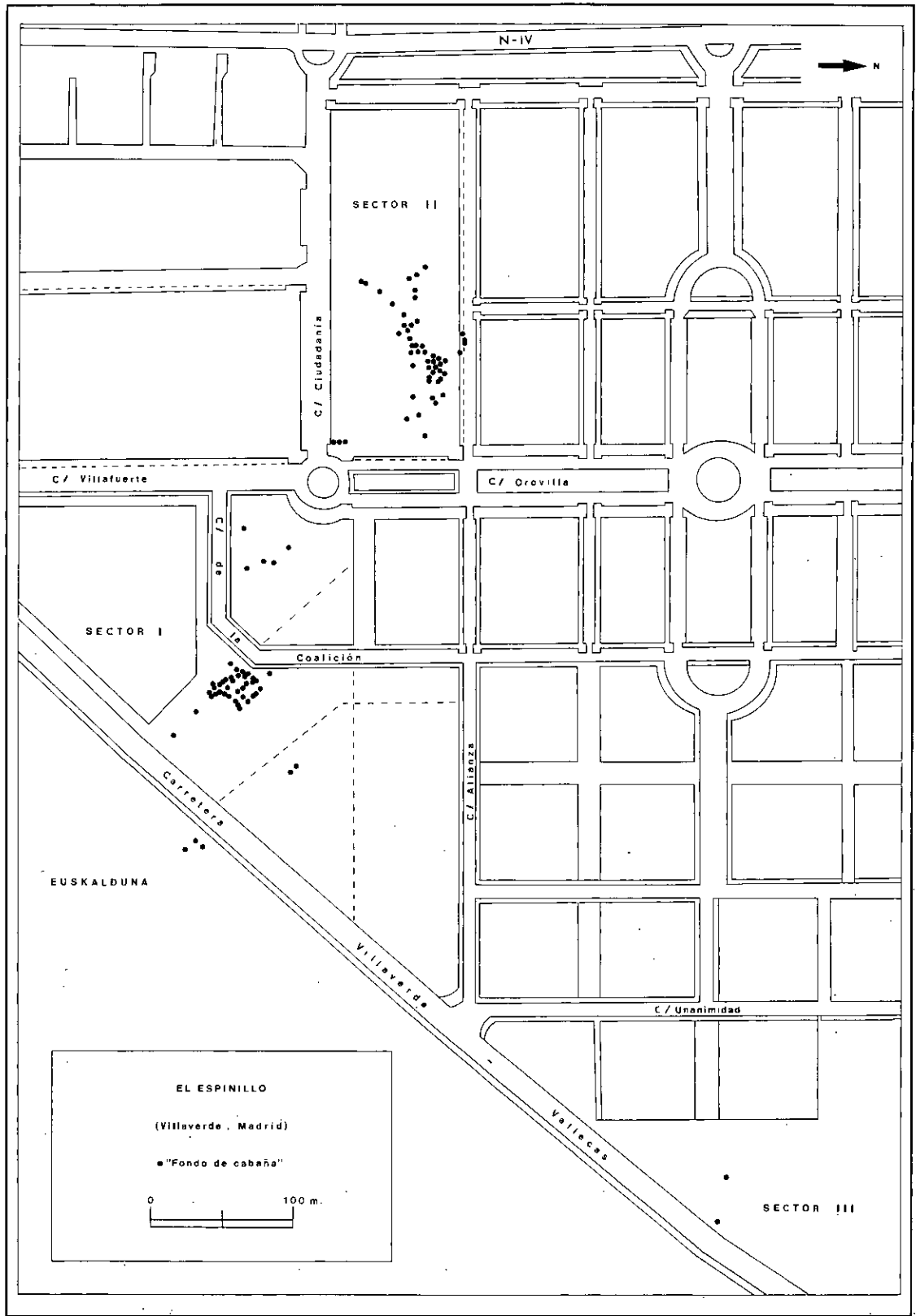


Fig. 2. Dispersión de las estructuras arqueológicas (fondos) en los tres sectores.

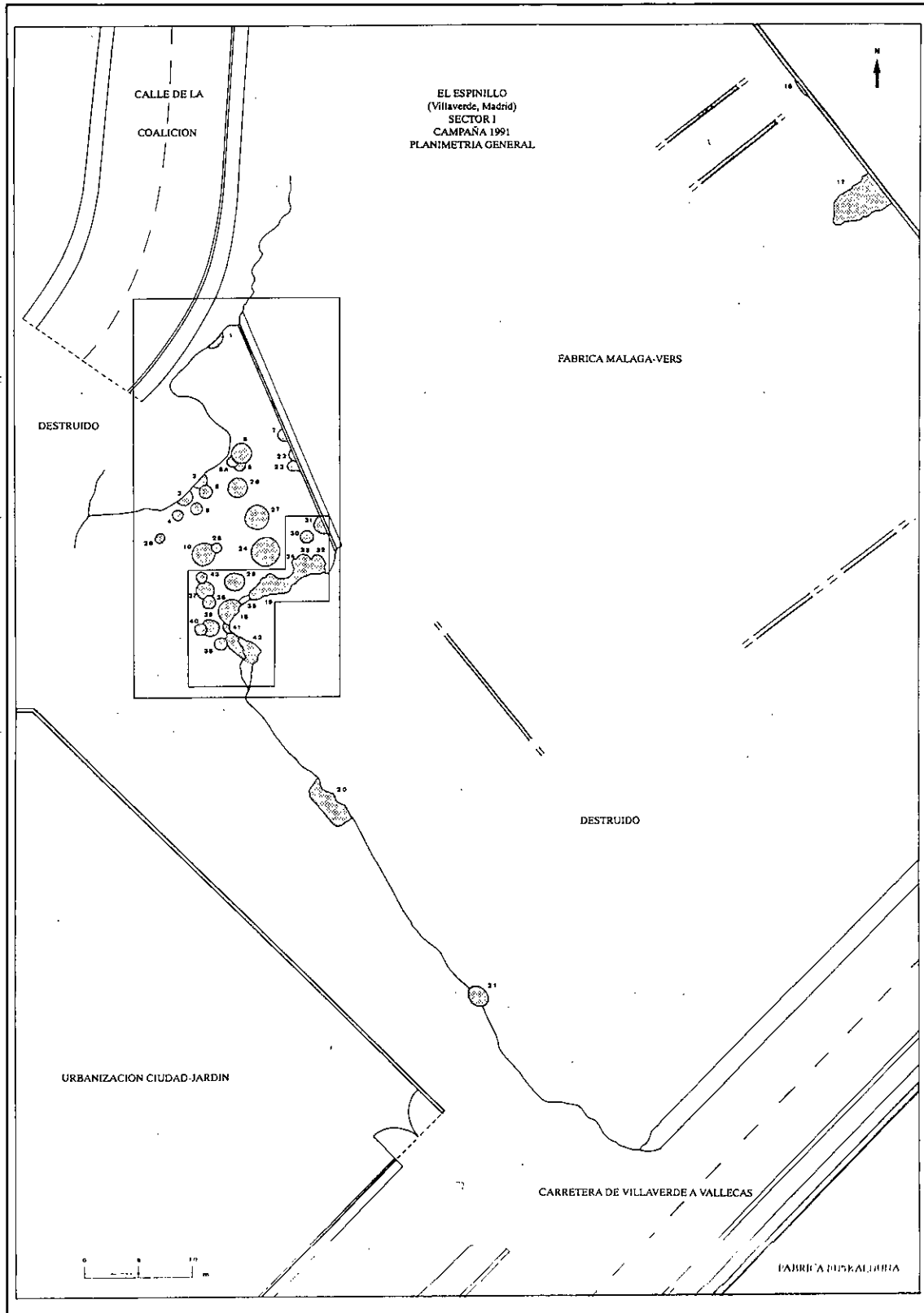
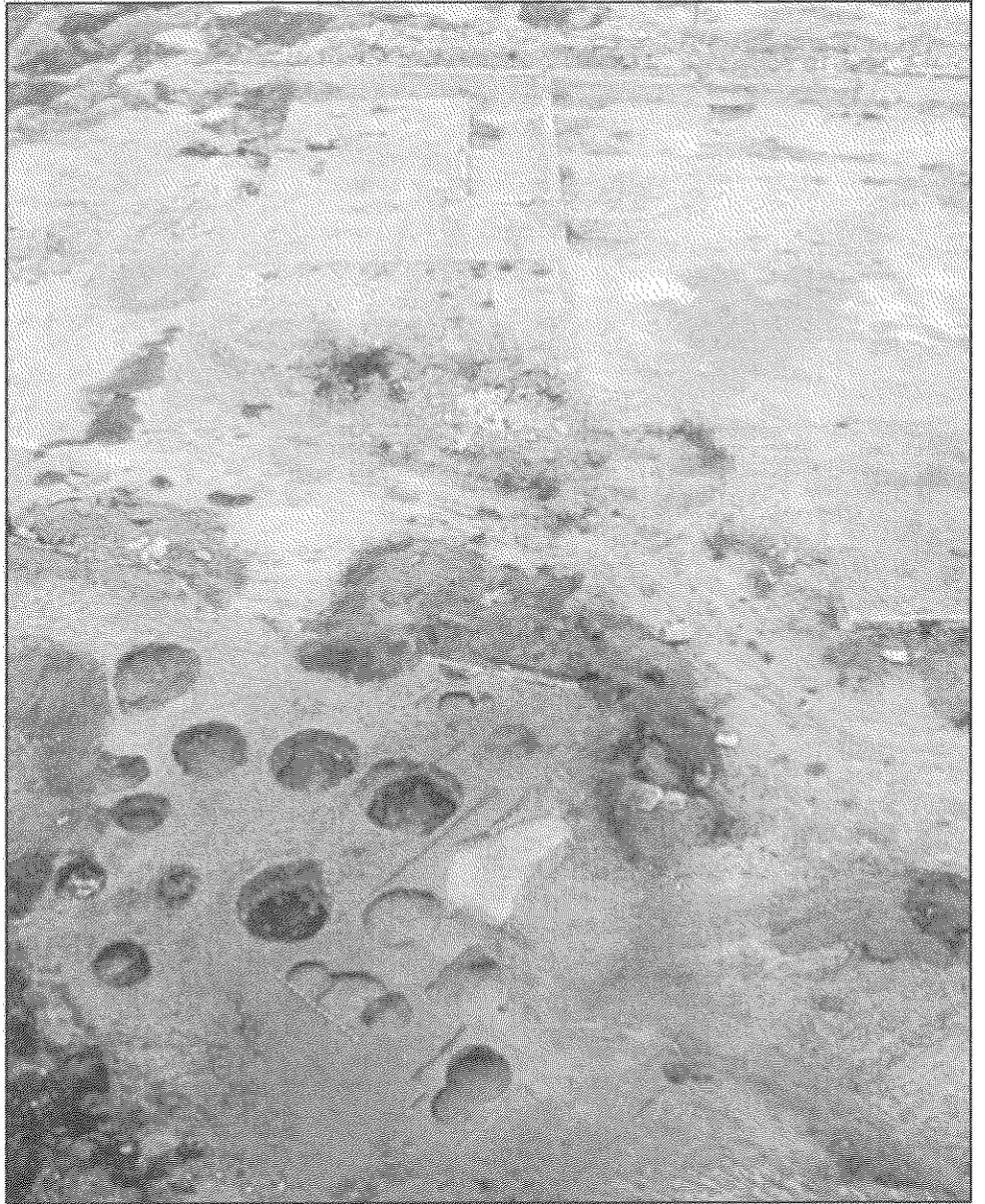


Fig. 3. Planimetría general del Sector I.



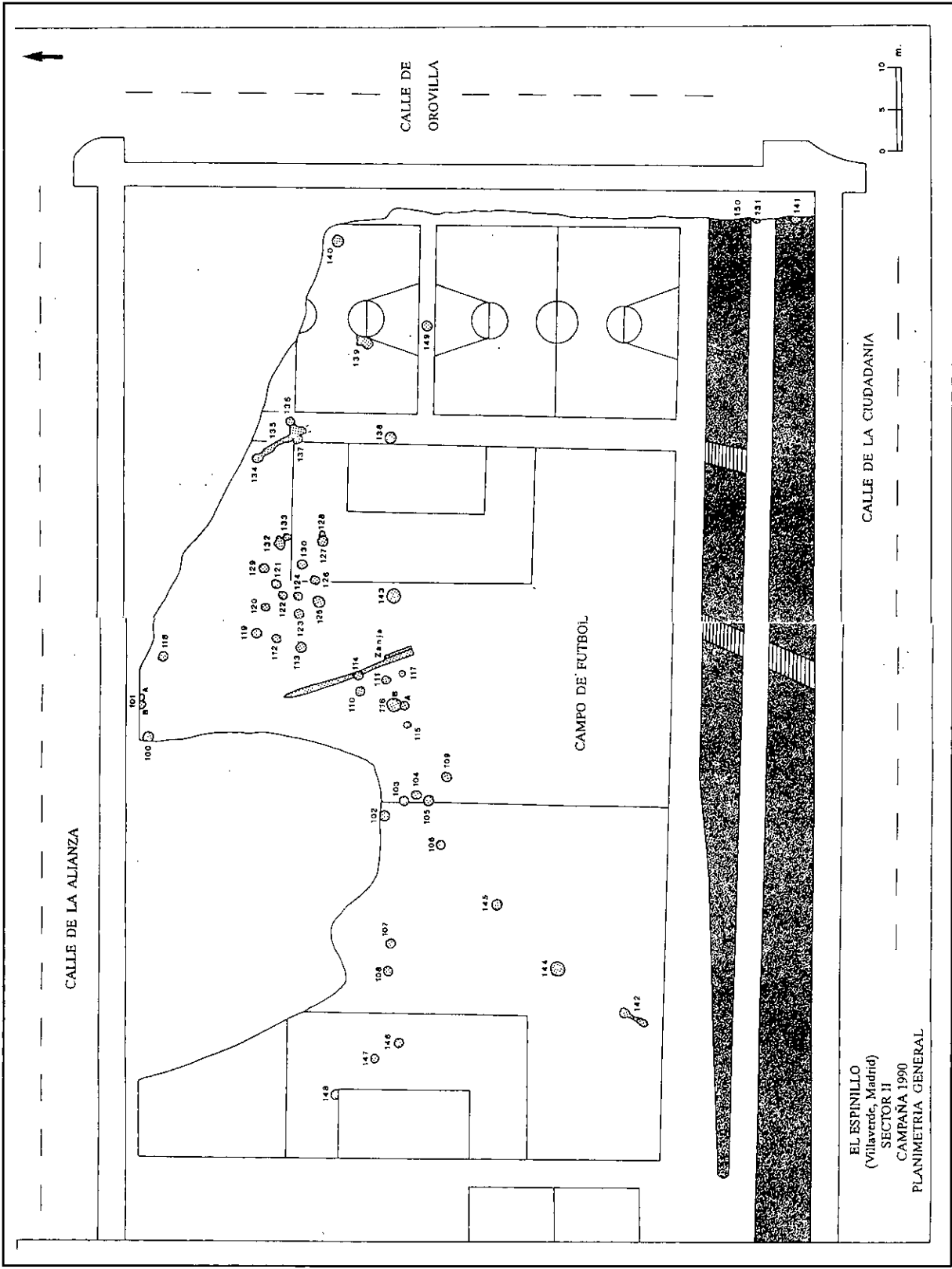


Fig. 4. Planimetría general del Sector II.



Lám. IV

II. SITUACION GEOGRAFICA Y MARCO GEOLOGICO

El yacimiento se sitúa en el distrito madrileño de Villaverde, en la hoja n.º 559 (Madrid) del Mapa Topográfico Nacional, escala 1:50.000, del Instituto Geográfico Nacional (ed. 1989).

Ocupa una zona, a 8 km. del centro urbano, situada entre las terrazas +8 m., +12/15 m. y +25/30 m. del río Manzanares y los arroyos Capona y Butarque, que lo delimitarían probablemente por el Sur. Esta zona ha venido sufriendo una serie de transformaciones, producto del crecimiento de la ciudad, que culminan en la actualidad en la total urbanización del solar, hecho que permitió descubrir y excavar las estructuras arqueológicas allí existentes, como ha sucedido en tantos otros lugares del área metropolitana de Madrid, a medida que ésta va desarrollándose.

Las distancias de cada uno de los Sectores en que ha quedado dividido el yacimiento a los cauces de agua más próximos son las siguientes: Sector I: dista 700 m. del río Manzanares y 1.000 m. del arroyo Butarque; Sector II: del río Manzanares 850 m. y del arroyo 1.050 m.; sector III: 200 m del río y 1.500 del arroyo.

El yacimiento se asienta en una zona abierta, con cierta inclinación hacia el río. Con una cota media de 600 m. s. n. m. no se ha buscado en su emplazamiento las cotas más alta (que se sitúa a 680 m. s. n. m. en Fuenlabrada), sino la proximidad a los cursos de agua.

En la cartografía de 1875 (Fig. 1C) vemos dedicada la zona a tierras de labor y áreas verdes a huerta; una, en las márgenes del arroyo Butarque y, la otra, en los terrenos que después ocuparía la fábrica de Euskalduna, donde se localiza un punto de agua. En sus proximidades, todavía por estas fechas, se conservaban amplias zonas de pradera, lo que hace a este emplazamiento idóneo para el aprovechamiento agrícola y ganadero.

El yacimiento se sitúa en la margen derecha del río, registrándose en él, desde el punto de vista geomorfológico, tres formaciones diferentes del Cuaternario: tres terrazas, un colubión y un glacis.

La descripción de estas tres unidades morfoestructurales la realizamos según el análisis del Mapa Geológico (Hoja n.º 559, ed. 1989).

Las tres terrazas (bajas y media) son: la de +8 m., que se corresponde con los niveles de formación más recientes del río, la de +12/15 m. y la de +25/30 m. Los niveles estratigráficos basales están datados en Pleistoceno medio/superior; la terraza +12/15 m. en Pleistoceno medio/superior o Pleistoceno medio/antiguo y la terraza +25/30 ms. en Pleistoceno medio/medio, siendo esta última terraza la que presenta los complejos industriales y las asociaciones faunísticas más antiguas del río Manzanares, datadas por algunos yacimientos, como el de Transfesa.

Litológica y texturalmente las terrazas no son uniformes, aunque su composición, *grosso modo*, es de cantos, gravas poligénicas, arenas, limos y arcillas. Las de Villaverde Bajo presentan cantos de cuarzo, granitoides, sílex, sepiolita y algún carbonato.

La segunda formación geológica que encontramos, el colubión, tiene una cronología holocénica en esta zona y está compuesto litológicamente por arenas y limos con cantos dispersos.

En cuanto al glacis, su cronología es de Pleistoceno superior y medio y su formación, es de arenas y cuarzo-feldespático con gravas y cantos.

Además de estas estructuras geológicas donde se localiza el yacimiento, se encuentra, inmediatamente al sur, parte de la "terrace compleja" del arroyo Butarque, formada en la zona de captación de aguas de este arroyo por el río Manzanares.

Todos estos datos son interesantes, tanto para entender la composición del relleno de las estructuras como para acercarse a posibles interpretaciones sobre la obtención de materias primas. Los recursos agrícolas y ganaderos y la propia cercanía al agua serían igualmente importantes para explicarnos las motivaciones que llevaron a estas gentes a emplazar sus poblados en este área a lo largo de varios siglos.

III. METODOLOGIA

Antes de comentar la metodología seguida durante el proceso de excavación creemos necesario exponer, de forma breve, las distintas alteraciones sufridas por el yacimiento, que influyeron notablemente a la hora de su elección. Habría que hacer una triple diferenciación:

1.^a Alteraciones naturales.—Son las propias de cualquier yacimiento al aire libre, tales como la erosión del terreno (eólica, hidrológica, etc.), o la provocada por la cobertura vegetal (raíces, acidificación, con el consiguiente deterioro de determinados materiales arqueológicos, etc.).

2.^a Alteraciones antrópicas antiguas.—Por antiguas entendemos las habidas desde finales del siglo pasado hasta los años setenta y ochenta de este siglo. Es indudable que el trazado de la carretera que une Villaverde con Vallecas, al cortar el yacimiento en dirección NE.-SO., hubo de destruir algunas estructuras, pues a ambos lados de la carretera se han podido documentar (excavación de M. Almagro Basch en 1955/56 al sur de la carretera y nuestras propias excavaciones al norte).

La construcción de la fábrica de Euskalduna, ampliada en sucesivas ocasiones, es otra de las causas que ha contribuido notablemente al deterioro del yacimiento. Parte de las estructuras que quedaron dentro de este complejo fabril fueron excavadas, como ya se ha dicho, en la década de los cincuenta por M. Almagro Basch, recogiendo, además, hallazgos superficiales.

En el caso concreto del Sector I, lo que más lo ha deteriorado es la construcción y posterior desmantelamiento de una fábrica de productos químicos de la Sociedad Málaga-Vers. La excavación de fosos para alojar calderas subterráneas, profundas zanjas para las cimentaciones, nivelaciones del terreno, trazados de caminos y vías de acceso, etc. han reducido esta zona del yacimiento a pequeños restos marginales. Al NE. de esta fábrica existían otras construcciones fabriles que indudablemente transformaron el citado Sector I y también el III.

El nivel de ocupación del Sector II desapareció, con toda probabilidad, con la nivelación realizada en esta parte del yacimiento, como consecuencia de la construcción del campo de fútbol de Oroquieta. La instalación de la zona recreativa ha supuesto, al menos, dos tipos diferentes de deterioro.

Ha cortado todos los *fondos* existentes aproximadamente desde el centro del campo de fútbol hacia el Este, lo que ha originado que a partir de esta línea imaginaria las estructuras estuviesen enormemente alteradas, conservándose en muchos casos sólo la huella final, que pone de manifiesto su existencia.

Hay que añadir, además, que en la zona sur de las mencionadas instalaciones deportivas existía un pozo y diversas conducciones de riego, que han provocado aún más alteraciones, no encontrándose ningún tipo de evidencia arqueológica en ella.

Después de esta nivelación, sobre las estructuras arqueológicas, se ha extendido una capa de arena permeable que servía para la preparación y drenaje del terreno de juego.

El hecho de que estos *fondos* estén excavados en arenas y arcillas impermeables y que se les haya superpuesto una capa de arenas permeables y cantos de río con el fin de drenar la instalación deportiva, ha producido una serie de fenómenos fisicoquímicos, a nuestro juicio importantes, en su relleno sedimentológico, que son fundamentalmente, el "lavado" de gran parte de la materia orgánica depositada en las estructuras (carbones, niveles muy leves de ceniza, ...), y la desaparición de los restos orgánicos. Este hecho fue evidente durante el proceso de excavación. La escasa cantidad de restos óseos recuperados en el Sector II se debe explicar, más en función de estas anomalías, que por la inexistencia de tales restos, ya que era frecuente encontrarse en los *fondos* improntas, esquirlas e incluso huesos completos cuya consolidación y recuperación fue imposible de realizar por su elevado grado de deterioro.

3.^a Alteraciones antrópicas recientes.- Después del desmantelamiento de estas fábricas gran parte de El Espinillo sirvió para alojar escombros y materiales de construcción provenientes de éstos y otros edificios. Escombreras en las zonas de mayor altitud y basureros en las más bajas, más próximas al cauce del río Manzanares, han hecho que la topografía natural del terreno quedara oculta.

Esta era la situación cuando a finales de la década de los 80 se comenzó la urbanización del solar. El rápido avance de la construcción por parte de la promoción privada y pública (Plan "18.000" de Vivienda, Madrid Sur, etc.), ha dado a este gran yacimiento su "golpe de gracia": nivelación de solares, trazado de calles y vías, tendidos subterráneos - agua, gas, teléfono, electricidad-, sistema de alcantarillado, etc., han reducido el yacimiento a su mínima expresión.

¿Qué consecuencias arqueológicas se derivan de todas estas alteraciones? Además de la dificultad que entraña la localización y posterior excavación de lo que, milagrosamente casi, se ha logrado salvar, hay algunas cuestiones que queremos señalar referidas al estado en el que ha llegado a nosotros el yacimiento:

a) Concentración de las estructuras arqueológicas en tres zonas. Lo cual no es indicativo de que en origen fuera así, sino de que son las zonas donde las alteraciones no han sido tan demoledoras como para eliminar totalmente los vestigios arqueológicos.

b) Seccionamiento por diferentes máquinas de buena parte de los *fondos* localizados, lo que impide saber el número aproximado de ellos en cada Sector.

c) Arrasamiento de los niveles superiores de algunos *fondos* al allanar la superficie. La escasa potencia de muchos, unido al grado de deterioro ya comentado en todo el yacimiento, obligan a pensar que debieron de ser más profundos.

d) Sellado de algunos *fondos* bajo solado de hormigón. Esto ocurría fundamentalmente en el Sector I, donde, en su día, se levantaron varias fábricas, como ya se ha dicho (sirva de ejemplo el fondo 17 cuya estratigrafía presentamos de forma pormenorizada).

18

Vistas las características del estado del yacimiento ajustamos el método de excavación a estos condicionantes, de modo que se pudiera recuperar el mayor número posible de datos y documentación. Esto era lo fundamental y lo que nos obligó a poner en práctica variantes metodológicas según las necesidades que se nos iban planteando. Por tanto, más que de metodología habría que hablar de metodologías utilizadas, pues no se puede excavar igual un *fondo* fácilmente reconocible y aislable de estructuras vecinas, que un *fondo* empastado por un nivel superficial extenso con restos arqueológicos.

Las dificultades de localización de los *fondos* eran directamente proporcionales a su estado de conservación. Es decir, a mayor grado de deterioro más fácil de localizar, pues al haber sido cortados por las máquinas excavadoras o por muros, contábamos con el perfil del corte además de lo que se viera en superficie. Sólo podíamos localizar los *fondos* conservados en toda su circunferencia a partir de lo que se viera en superficie.

En este último caso, su delimitación, se hacía raspando y humedeciendo ligeramente para buscar mejor contraste entre el relleno térreo de la estructura y las arenas estériles circundantes que formaban la terraza fluvial.

Como el estado en el que localizábamos los *fondos* respondía a tres situaciones distintas, tres han sido nuestros modos de proceder:

— Con *fondos* cortados por las diferentes obras realizadas en el solar, lo primero que se hacía era regularizar la zona cortada para obtener su estratigrafía y su sección. Posteriormente se raspaba y humedecía lo que en superficie quedaba y se inscribía en un cuadrado o rectángulo (según fuera la planta circular u ovalada) para su ulterior inclusión en la planimetría general, procurando siempre orientarlos conforme a los puntos cardinales en sus caras, no en sus ángulos. Trazadas estas líneas auxiliares, procedíamos a excavar por niveles naturales si ello era posible. Si el relleno era el mismo paquete o no se apreciaban diferencias claras, la excavación se realizaba por niveles artificiales, de 10, 15 ó 20 cms., según las necesidades concretas.

— Los *fondos* que se conservaban en toda su circunferencia, aislados, sin intersección con otros, también se delimitaban mediante raspado y humedecido y se inscribían en

el cuadrado o rectángulo, con objeto de trazar una línea diametral en sentido E-O. que dividiera el *fondo* en dos mitades (N/S.) aproximadamente iguales. Una vez fotografiado con las líneas auxiliares y dibujada esta primera planta (en superficie) procedíamos a la excavación de la mitad sur por planos artificiales. Con la excavación total de esta mitad sur hasta el nivel estéril, obteníamos la sección y la estratigrafía de su relleno, para luego adscribir los niveles artificiales a los diferentes estratos arqueológicos. Esto no implica que el registro de materiales se hiciera de acuerdo con estos últimos, sino que, si un objeto concreto hallado en una capa a determinada cota, al estudiar la estratigrafía se comprueba que corresponde a un estrato arqueológico, lo comentamos como parte de este nivel, ganando así en apreciaciones de detalle.

Dibujada la estratigrafía, se excavaba la mitad norte. En el caso de que sea posible identificar alguna estructura o paquete estratigráfico con toda claridad, se excavaba aisladamente.

— La tercera situación es que varios *fondos* se cortaran entre sí. Para el mejor estudio tanto de sus estratigrafías como de las intersecciones (que afectan a 31 *fondos*), cada grupo de *fondos* se dividió no en dirección Este-Oeste sino a lo largo de su eje longitudinal, fuese cual fuese su dirección. Así procedimos, por ejemplo, en el grupo 36-37-43, del Sector I o en el 116 A y B, del Sector II y el 222 en el Sector III. Esto fue posible gracias a que todos los grupos se disponían de modo alineado.

Como ya hemos señalado se excavaron 98 estructuras adscribibles, *grosso modo*, desde el Calcolítico Inicial hasta el Bronce Pleno madrileño. Su grado de alteración es muy desigual. En conjunto se exhumaron 28.181 fragmentos de cerámica, 11.403 piezas de sílex (industria lítica tallada), 14 piezas de industria lítica pulimentada, 104 molinos y maderas, 38 piezas de industria ósea, algunos adobes y gran cantidad de fauna en la mayoría de los *fondos*. Además de restos humanos (*fondo* 101 B).

Dado el volumen de materiales recuperados durante el proceso de excavación (39.636 piezas, sin contabilizar “adobes” y fauna, de las que fueron seleccionadas 4.931), hemos obviado la publicación de la descripción detallada de cada pieza, presentando las características técnicas de los materiales por *fondos* en distintos cuadros. Pretendemos con ello, por un lado, facilitar la lectura de la monografía, a veces bastante densa dado el grado de información que hemos pretendido sintetizar y, por otro, dar a conocer, con la publicación de estos cuadros/listados, las asociaciones ergológicas localizadas en El Espinillo y las interpretaciones culturales y cronológicas que de ellas se desprenden.

Las descripciones de las piezas se presentaron a la Consejería de Cultura de la Comunidad Autónoma de Madrid en tres Informes/Memorias, donde se hallan depositados para su consulta (CELTEX, 1990/91; 1991/92 a y 1991/92 b). La presente monografía constituye un resumen elaborado a partir de estos Informes. Nuestras observaciones de tipo cronológico en aquéllos nos han permitido enfocar esta publicación por materiales (cerámica, sílex, hueso, etc.), y dentro de cada grupo por fases temporales, con lo que se facilita su consulta a los lectores. A la hora de comentar cada fase, aunque damos los datos objetivos de todos los *fondos* en cuadros, hemos dejado fuera de análisis los de cronología indeterminada, los destruidos, etc. Analizamos de forma independiente el Sector III (*fondos* 215 y 222) porque sus peculiaridades y sus problemas interpretativos impiden estudiarlo con el resto de los Sectores. Lo hemos tratado a modo de apéndice, dando en cuadros todos los datos ergológicos.

Así pues, en el estudio de los materiales se presentan las características técnicas y tipológicas por fases. Aunque, este ha sido el criterio general, en la industria lítica tallada se diferencian las fases exclusivamente en el análisis tecnológico. El tipológico se ha realizado de forma conjunta, hablando específicamente de cada útil, ya que prácticamente todos corresponden al Calcolítico (con o sin campaniforme), no así las piezas retocadas varias (fundamentalmente lascas retocadas muescas y denticuladas), que se documentan en todas las fases con porcentajes parecidos, en este caso, al hablar de cada tipo realizamos las anotaciones correspondientes a cada fase concreta para evitar innecesarias repeticiones.

Lo mismo sucede con la industria lítica pulimentada e industria ósea, con un desarrollo cronológico bastante preciso en el yacimiento, cuyo estudio presentamos por tipos, haciendo los comentarios cronológicos oportunos en cada caso.

Una vez realizado el estudio total de El Espinillo hemos utilizado el programa estadístico STATGRAPHICS, de Análisis de Componentes Principales, en 43 *fondos* (los de mayor información) manejando 18 variables, referidas tanto a su morfología como a la ergología en ellos depositada. Gracias a este estudio hemos podido incluir en las conclusiones una serie de estructuras que aparecen en los cuadros como Indeterminadas (por no haber encontrado en ellas elementos definidores cronológicamente) en uno u otro periodo de los discernidos en el yacimiento.

Por último, a la hora de seleccionar la documentación gráfica hemos optado por presentar las cerámicas en cuadros tipológicos y el resto de la ergología, menos sistematizada en la bibliografía, *in extenso*, con el fin de facilitar las comparaciones con otros yacimientos.

IV. ANALISIS DE LAS ESTRUCTURAS

No son muchas, ciertamente, las publicaciones que sobrepasan la mera descripción cuando se refieren a los aspectos físicos de los *fondos* en el tipo de asentamiento que ahora nos ocupa. La característica principal de los mismos es la aparición de unos hoyos practicados en el suelo que presentan diferentes formas y tamaños.

Estos hoyos han sido considerados únicamente, en buen número de yacimientos, como contenedores de artefactos culturales por lo que generalmente no se ha hecho excesivo hincapié en sus aspectos puramente formales. Además, la gran mayoría de los yacimientos excavados se hallan gravemente destruidos por los trabajos de urbanización, explotación de graveras, trazado de carreteras y conducciones subterráneas, etc. Tales circunstancias provocan muy a menudo la documentación de un reducido número de estructuras, como ocurre por ejemplo en el yacimiento de La Esgaravita (MARTINEZ NAVARRETE, 1979: 83).

En consecuencia, la comparación física entre diferentes estaciones arqueológicas de este tipo no resulta siempre factible. Así, las únicas comparaciones viables entre unos yacimientos y otros son las referentes a materiales arqueológicos.

No obstante, algunos trabajos sí son meritorios en este sentido, como el realizado por M.^a Isabel Martínez Navarrete y Antonio Méndez (1983: 192-202) en el Arenero de Soto, yacimiento muy próximo a El Espinillo, pero de cronología más avanzada, donde podemos encontrar un amplio estudio de los *fondos* y sus principales características.

Para el presente trabajo hemos designado genéricamente con el término *fondo* a este tipo de estructuras arqueológicas excavadas en el suelo, independientemente de su funcionalidad concreta (desvelada en contadas ocasiones), procurando evitar, en la medida de lo posible, crear mayor confusión de la ya existente, en cuanto a terminología se refiere, en este tipo de yacimientos.

A modo de resumen, y para facilitar la comparación entre unos *fondos* y otros, hemos elaborado una serie de cuadros (números I y II) en los que aparecen todos los datos considerados más relevantes. Estos datos han sido agrupados atendiendo a la estructura arqueológica en sí (tipo de planta, dimensiones en la superficie y la base, profundidad, tipo de relleno y tipo de sección) y a su contenido (número de fragmentos cerámicos, piezas líticas y restos óseos).

El cuadro I presenta *fondos* en los que ha sido posible concretar su adscripción cronológica (Calcolítico Precampaniforme, Calcolítico Campaniforme, Calcolítico Indeterminado, Transición Calcolítico/Bronce, Bronce Pleno y Calcolítico/Bronce Indeterminado). En el II constan el resto de los *fondos* hallados en el yacimiento (con materiales no selectos, destruidos y sin materiales). No obstante, el estudio tratará únicamente las estructuras con cronologías precisas, queriendo dejar constancia, aun así, de la totalidad de los datos aparecidos en el yacimiento.

IVa. TIPOS DE RELLENO DE LOS *FONDOS*

Como se indicó, uno de los objetivos básicos durante el proceso de excavación ha sido la obtención de perfiles estratigráficos en los *fondos*, siempre que este hecho resultase factible.

Estos perfiles permitían conocer, por un lado, el relleno sedimentológico y el proceso de deposición llevado a cabo dentro de cada *fondo* y por otro, conocer, así mismo, el tipo de sección de las estructuras.

En total, hemos podido establecer una clasificación de los tipos de relleno en cinco grupos que a continuación describiremos (Fig. 5). Además, incluimos un grupo de "indeterminados" donde sólo tienen cabida los *fondos* cuyo relleno fue imposible clasificar por el grado de destrucción que afectó a las estructuras.

Los tipos establecidos para el yacimiento son los siguientes:

Tipo 1

Los *fondos* del Tipo 1 presentan en su interior un relleno homogéneo, bien sea de arenas con materia orgánica, arenas mezcladas con cenizas u otro tipo de sedimento (Fig. 5, n.º 1).

Tipo 2

Lo componen *fondos* que aún teniendo un relleno homogéneo presentan, casi siempre en su parte superior central, una “bolsada” de cenizas que puede tener formas diversas. Estas “bolsadas” se relacionan en ocasiones con “hogares” situados dentro de los *fondos* (Fig. 5, n.º 2).

Tipo 3

Está integrado por *fondos* con relleno estratificado, bien sea simple, con sólo dos niveles arqueológicos, o complejo, con una importante sucesión de niveles que indican un considerable proceso sedimentario de deposición (Fig. 5, n.º 3).

Tipo 4

Este grupo lo conforman *fondos* que presentan rasgos pertenecientes a los dos tipos anteriores (2 y 3). Es decir, en su interior encontramos un relleno estratificado bien diferenciado y además una “bolsada” de cenizas situada generalmente en la mitad superior central de la estructura. (Fig. 5, n.º 4).

Tipo 5

Se trata de un único *fondo*, el número 9. En él, el relleno es heterogéneo, con pequeñas “bolsadas” arcillosas distribuidas irregularmente y numerosos trozos calizos blancos en torno a ellas. (Fig. 5, n.º 5).

22 IVb. TIPOS DE SECCIONES DE LOS *FONDOS*

Las secciones, lógicamente, varían dependiendo de la zona donde éstas estén tomadas. No obstante, su realización se hizo coincidir con el centro de las estructuras cuando éstas fueron halladas en superficie, es decir, completas. Cuando no era así, la sección se tomaba reavivando los cortes producidos por las máquinas excavadoras en algunos *fondos*, procurando no causarles más daños. Es decir, en buen número de los casos nos hemos visto condicionados por el avanzado estado de destrucción en el que se encontraba el yacimiento, estableciendo un apartado de “indeterminados” donde se encuadran aquellos *fondos* en los que ha sido imposible definir su sección.

Por otro lado, la intersección de los *fondos* (31 casos en todo el yacimiento) ha dificultado la identificación de su sección al no poder contar con toda la información completa. Aun así, hemos procurado incluirlos en uno de los grupos (Fig. 7).

Las directrices generales de la clasificación tienen en cuenta la forma de los *fondos* en la base, las paredes y las dimensiones, tanto en la superficie como en la base, no influyendo en ninguno de estos factores el medio físico donde se encuentran excavadas las estructuras.

Los siete tipos representados en el yacimiento son los siguientes (Fig. 6):

Tipo I

Las secciones de tipo I corresponden a *fondos* de base plana, paredes rectas y diámetros muy parejos en superficie y en la base o con valores ligeramente superiores en superficie. Afecta a una forma geométrica cuadrangular o rectangular, según los casos (Fig. 6, n.º I).

Tipo II

Se corresponde con *fondos* que presentan las paredes y la base cóncavas. El diámetro en estos casos es, lógicamente, siempre mayor en la superficie. Se trata de una forma geométrica semicircular que en ocasiones no resulta del todo perfecta, (Fig. 6, n.º II).

Un subtipo de éste, denominado **II.1**, destaca unicamente por la tendencia entrante de las paredes hacia la superficie (Fig. 6, n.º II.1).

Tipo III

Se trata de *fondos* con base plana y paredes rectas de tendencia entrante hacia la superficie. El diámetro ha de ser forzosamente mayor en la base. Responde a una forma geométrica troncocónica (Fig. 6, n.º III).

Tipo IV

Son *fondos* con la base plana y las paredes de tendencia saliente hacia la superficie, donde se encuentran los mayores diámetros. La forma geométrica que mejor los define es la trapezoidal (Fig. 6, n.º IV).

Tipo V

Los *fondos* asignados al tipo V presentan secciones de base plana y paredes convexas. Los diámetros máximos pueden ser mayores en la superficie, en la base o semejantes entre sí (Fig. 6, n.º V).

El tipo V contiene un subtipo, denominado **V.1**, que ofrece las mismas características, diferenciándose únicamente en que las paredes de los *fondos* son cóncavos en el tercio superior, conforme se acercan a la superficie, presentando este tipo un perfil cóncavo-convexo. (Fig. 6, n.º V.1).

Tipo VI

Se trata de *fondos* que presentan una forma compuesta. En ellos, cada una de las paredes del corte estratigráfico pertenece a un tipo distinto de los hasta ahora comentados (Fig. 6, n.º VI).

Tipo VII

Las secciones del tipo VII presentan formas no encuadrables en ninguno de los tipos establecidos. Por ello, hemos decidido agrupar a todos estos *fondos* en un mismo grupo cuya característica principal es la irregularidad, tanto en la base, como en las paredes. Los diámetros máximos suelen hallarse en la superficie (Fig. 6, n.º VII).

23

En síntesis, de los grupos de secciones podemos decir, al igual que en lo referente a los de relleno, que contamos con una importante variedad de tipos que quizá hayan de responder, en cierto modo, a la utilización que estas estructuras pudieran haber tenido. En esta línea, C. Blasco (1991: 117), citando a P. Marinval y J. Gasco, señala que funcionalmente algunos *fondos* debido a su forma, pueden haber sido usados como almacén de víveres en general, aunque después hayan tenido una función secundaria muy distinta de la original.

No parece existir una relación clara entre los tipos de secciones y los de relleno. Unos y otros se encuentran asociados de forma indistinta entre sí, sin apreciarse una relación de dependencia. Aun así, no debemos olvidar que, dada la destrucción existente, la excavación no ha correspondido al yacimiento completo, sino a una parte del mismo imposible de determinar. Por ello, las conclusiones a las que podemos llegar, referentes a la relación entre los tipos de secciones y relleno de los *fondos* han de ser forzosamente parciales. Con todo, la tipología presentada para la forma de los *fondos* queda abierta a otras posibles interpretaciones que puedan surgir en futuros estudios.

Dentro de los periodos cronológicos representados en el yacimiento, en la fase **Calcolítica Precampaniforme** (24 *fondos*), existe un claro predominio de las plantas de tipo circular (16) respecto a las ovaladas (3) y las irregulares (2). La planta de tres estructuras resultaron indeterminables. Los diámetros de superficie de los *fondos* circulares oscilan entre un máximo de 206 cm en el *fondo* 3 y un mínimo de 74 cm en el 148. Dentro de las estructuras de forma ovalada, el *fondo* 10 presenta las máximas dimensiones, 200 por 212 cm en superficie, mientras que el 29 tiene las mínimas, 174 por 198 cm.

Las profundidades relativas a cada *fondo* hay que tomarlas con ciertas reservas, pues dependen en gran medida del grado de deterioro sufrido en superficie por motivos diver-

24 sos. Así, para el Calcolítico Precampaniforme, tenemos profundidades que varían entre los 150 cm del *fondo* 102 y los 26 cm del 14.

En cuanto al relleno, los de tipo homogéneo (37,50%) y estratificado (33,33%) suponen la mayoría frente a los de tipo homogéneo y estratificado con “bolsada” de cenizas en la parte superior central, 16,66 y 8,33%, respectivamente, y los de tipo heterogéneo, un solo caso. Las secciones presentan cierta uniformidad en el reparto, destacando sobre el resto las de tipo troncocónico (25%) y convexo (20,83%). Las secciones de tipo irregular suponen el 16,66% mientras que las cuadrangulares, las semicirculares, las cóncavo-convexas, y las indeterminadas, alcanzan el 8,33% cada una de ellas. Las secciones de forma compuesta aparecen en un solo caso. Finalmente, cabe señalar la ausencia de secciones de tipo circular y trapezoidal.

De los *fondos* clasificados como **Campaniformes** (2), uno de ellos es de planta circular y otro de planta oval. Ambas estructuras presentan un tipo de relleno estratificado, mientras la irregularidad es la tónica general en las secciones. Las medidas en superficie del *fondo* 8, 254 cm (circular), se ven superadas por muy pocos casos en todo el yacimiento. El *fondo* 17, de planta ovalada, presenta las mayores dimensiones de todo el conjunto: 10,40 m de longitud en su eje más largo conservado (la estructura se encuentra seccionada en un extremo por un muro moderno). Las profundidades deben ser tomadas también con las mismas reservas que las expresadas anteriormente. El *fondo* 8 tiene una potencia total de 84 cm, mientras que el 17, con casi 200 cm de relleno arqueológico conservado, es el *fondo* con mayor profundidad de todo el yacimiento.

De las cinco estructuras del **periodo transicional entre Calcolítico y Bronce**, dos son de planta ovalada y una circular, las restantes resultan indeterminables por efecto de las alteraciones modernas. Las dimensiones en superficie de las ovaladas son 122 x 136 cm del *fondo* 28 y 110 x 126 cm del 6. El *fondo* 12 (circular) tiene un diámetro de 160 cm. En las indeterminadas destaca notoriamente el *fondo* 20, con 640 cm de longitud en su eje mayor (cortado a ambos lados por un camino actual), sólo comparable con el *fondo* 17 (Campaniforme). Las potencias del sedimento arqueológico varían entre los 115 cm del *fondo* 12 y los 26 cm del 28. En cuanto al tipo de relleno, este es en dos casos estratificado con “bolsada” de cenizas en la parte superior central, en un caso homogéneo con “bolsada” de cenizas, en otro estratificado y finalmente, en otro más, homogéneo. Las secciones de tipo compuesto aparecen dos veces representadas mientras que las de tipo cuadrangular, irregular e indeterminado lo hacen una sola vez cada una.

En los *fondos* de **Bronce Pleno** (11 en total) destacan sobremanera los que presentan en superficie una planta de tipo circular (10). Los indeterminados aparecen en un solo caso y ello es debido a que la estructura (101 B) se encuentra muy deteriorada, pero probablemente fuera también circular. Los diámetros en superficie de estos 11 *fondos* oscilan entre los 264 cm del 24 y los 70 cm del 100, mientras que las profundidades se encuentran comprendidas entre 128 cm también del 24 y 20 cm del 43. El relleno es en el 63,63% de los casos de tipo homogéneo y en el 36,36% estratificado. Por último, en los tipos de secciones, destacan los *fondos* con forma trapezoidal (27,27%). Las secciones cuadrangulares, las semicirculares y circulares, las convexas y las de tipo compuesto suponen el 9,09% cada una de ellas. Las indeterminadas aparecen en tres ocasiones. Se encuentran ausentes en el reparto las de tipo troncocónico, las cóncavo-convexas y las irregulares.

En el Sector III, los *fondos* 215 y 222 son de planta ovalada, presentan un relleno tipo homogéneo y su sección es semicircular. Las dimensiones en planta del 215 son 132 x 136 cm, mientras que el 222 tiene 102 x 122 cm. La profundidad total de estas estructuras es de 24 cm en cada caso, pero hay que hacer notar que las alteraciones en superficie eran muy importantes, por lo que quizás debamos pensar que no nos encontramos ante estructuras muy completas.

IVc. OTRAS ESTRUCTURAS LOCALIZADAS EN EL YACIMIENTO

Al margen de las estructuras excavadas en el subsuelo en forma de hoyos, hasta ahora expuestas, existen en el yacimiento otro tipo de estructuras alargadas, de poca profundidad y longitudes variables.

La primera de ellas que comentaremos es una "zanja" situada en la zona central del Sector II (Figs. 4 y 7, Lám IV). Su longitud total alcanza 16 m y se halla orientada en dirección NO-SE.

La "zanja" contiene dos tramos bien distintos (Fig. 7, n.º 1 y Lám. VD). El primero de ellos, situado más al sur, presenta la "zanja" propiamente dicha y adosada a ella, por el Este, un pequeño rebaje de 10 cm de profundidad y 5 m de largo. En su ancho, unos 50 cm, aparecen diseminados irregularmente una serie de pequeños "hoyos" de aproximadamente 6 cm de profundidad y 5 a 10 cm de diámetro, de génesis desconocida.

El resto de la "zanja", 11 m de longitud, tiene anchuras variables entre 40 y 60 cm. La profundidad, 20 cm, se va perdiendo progresivamente hacia el Norte.

La estructura presenta una sección en forma de "U", más o menos abierta, y se encuentra rellena por un sedimento arenoso homogéneo, carente de materiales arqueológicos, de color más claro que el medio físico donde estaba excavada. En su zona central, la "zanja" secciona totalmente al *fondo* número 114.

La interpretación de esta "zanja", así como su cronología, nos es desconocida, pero cabe añadir que tales estructuras son frecuentes en yacimientos coetáneos a El Espinillo. Así, por ejemplo, las hallamos en la Loma de Chiclana (Madrid), donde aparece una "zanja" de sección en "U" o en "V", según las zonas, que presenta diversos estratos y materiales arqueológicos (DIAZ-ANDREU y otros, 1992: 52), en La Pijotilla (Badajoz), (HURTADO, 1986: 55), en Valencina de la Concepción (Sevilla), (FERNANDEZ GOMEZ y OLIVA ALONSO, 1986: 25) y en Papa Uvas (Huelva) (MARTIN DE LA CRUZ, 1985: 154 y 1986: 210), por citar los ejemplos más conocidos.

Las interpretaciones propuestas para estas estructuras son muy variadas. Se piensa que pudieron haber servido como rampas de acceso, como soportes para empalizadas defensivas o como canales de drenaje, entre otras hipótesis.

Por otro lado, tanto en el Sector I, como en el II, aparecen una serie de "pasillos" que comunican diferentes *fondos* entre sí.

En la zona central del Sector I comunican al 30 y al 31 (Fig. 3 y 7, n.º 3). Se trata de un tramo, orientado en sentido NE-SO, de escasa longitud y poca potencia. Estaba compuesto por un relleno homogéneo de arenas con materia orgánica en el que fueron hallados algunos materiales arqueológicos (cerámica y sílex).

En el Sector II, al Noreste, hallamos un "pasillo" orientado en sentido NO-SE que comunica tres *fondos* (Fig. 4). Esta estructura fue denominada con el número 135 siguiendo el orden correlativo de los números en el Sector II.

En total, pudieron distinguirse dos tramos que tenían una forma, en planta de cruz irregular con un tramo corto uniendo los *fondos* 136 y 137 y con un tramo largo que finaliza en el 134, por un extremo y se encuentra interrumpido en el opuesto por el alto grado de destrucción sufrido en esta zona del yacimiento. (Fig. 7, n.º 2).

La potencia del "pasillo" en sus diferentes tramos oscila entre 5 y 10 cm. Su interior contenía un relleno homogéneo compuesto por arenas con materia orgánica en el que eran apreciables diversos materiales modernos (plásticos, vidrio, etc.) mezclados con algunas cerámicas antiguas poco significativas.

Para estos "pasillos" asociados a los *fondos* del yacimiento no hemos hallados paralelos bibliográficos.

En último lugar, hablaremos de la presencia, en el Sector I, de un nivel homogéneo que hallamos superpuesto a varios *fondos*. En este nivel (Lám. VA), que denominamos "de superficie", se recogieron tanto materiales cerámicos y líticos antiguos como modernos. La composición sedimentológica estaba formada por un único estrato de arenas con materia orgánica que le confería un color oscuro. La potencia del nivel era muy variable, oscilando entre los 2 y 10 cm (Fig. 8, n.º 1).

Su génesis habría que ponerla en relación con los movimientos de tierras ocasionados por la construcción de la fábrica Málaga-Vers, momento en el que se arrasaron numerosas estructuras. Dichas tierras se depositarían extramuros de la fábrica, acumulándose sobre parte de los *fondos* posteriormente excavados por nosotros. Bajo este "nivel de superficie", de deposición actual (pero con algunos materiales arqueológicos antiguos, como ya vimos), quedaron individualizados finalmente 13 *fondos* (figs. 3 y 8, n.º 2, y Lám III): n.º 18, 19, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41 y 42.

Además, cabe señalar que algunos muros de la citada construcción moderna seccionaron un buen número de estructuras: 7, 16, 17 (Lám. VI F), 22, 23 y 31.

IVd. CONTENIDO Y FUNCIONALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS ARQUEOLÓGICAS

En cuanto al contenido, en los *fondos* encontramos generalmente materiales cerámicos, líticos y óseos. Menos frecuentes son los de granito (molinos y molederas) y los de barro cocido o secado al sol (“adobes”) (Cuadros I y II).

La cerámica, en la que incluimos todas sus producciones (recipientes, morillos, crecientes, cucharas, etc.) aparece representada en el yacimiento de manera más abundante que el resto de los materiales. Casi siempre la hallamos en estado muy fragmentario, es decir, totalmente amortizada como objeto de uso y en raras ocasiones nos ha permitido identificar formas completas o semicompletas (*fondos* 17, 21 y 40).

La industria lítica incluye la que está fabricada en sílex, y la realizada en otro tipo de piedras específicas para la producción de pequeñas azuelas y objetos de adorno personal (una cuenta de collar del *fondo* 40). El sílex, tras la cerámica, es el material más frecuente en el yacimiento.

Los restos faunísticos también son numerosos, sobre todo en los *fondos* del Sector I por motivos de conservación. En cuanto a este apartado, un hecho destacable sería el hallazgo de restos óseos situados en los niveles iniciales o de base de algunas estructuras. Tales restos pertenecen a diversos animales y suelen representar partes significativas de los mismos.

Así, por ejemplo, en la base del *fondo* 12 (de Transición Calcolítico/Bronce, Fig. 9 n.º 1 y Lám. VII A) se documentó un esqueleto completo de cánido en conexión anatómica, junto a dos mandíbulas (una superior y otra inferior) de suido. En el *fondo* 10 (Calcolítico Precampaniforme, Fig. 9 n.º 2 y Lám. VII B) apareció un gran cráneo, también casi completo, de bóvido adulto con parte de la cornamenta. Frente a él se situaba otro cráneo de las mismas características de un individuo juvenil. Finalmente, hablaremos de los *fondos* 27 (Calcolítico Indeterminado, Fig. 9 n.º 3) y 102 (Calcolítico Precampaniforme), en los que se recogieron varias mandíbulas juntas pertenecientes tanto a équidos como a bóvidos y ovicápridos (Lám. VII).

Pero El Espinillo no es el único yacimiento donde se dan este tipo de hallazgos. Así, en el *fondo* 1 del Cerro de la Cervera I, se recogió un esqueleto de cánido joven, casi completo, en el Nivel I (la base del *fondo*) (ASQUERINO FERNANDEZ, 1979: 123) de la misma manera que ocurriera en el *fondo* 12 de El Espinillo, anteriormente comentado. Un hecho semejante ocurre en El Tejar del Sastre (QUERO, 1982: lám. II) y en La Loma del Lomo de Cogolludo, donde se documentaron en varios *fondos* esqueletos completos de animales o partes significativas de los mismos. Pero, en este caso, las deposiciones animales (cuidadosamente realizadas) responden a “ofrendas alimenticias” en los enterramientos que se encuentran en este yacimiento (VALIENTE MALLA, 1987 a: 41).

La industria ósea no es muy abundante y se refiere en su gran mayoría a punzones y espátulas de diversas tipologías.

Los molinos de mano y las molederas están casi siempre fabricados en granito y aunque no aparecen muchos ejemplares, comparándoles con el volumen de materiales existente, sí tiene relativa importancia.

Los “adobes” se refieren casi siempre a pellas informes de barro, producto quizá de la cocción fortuita por contacto con el fuego. Tales pellas son halladas, por lo general, en zonas próximas a hogares. Pero cabe señalar que en algunos casos, ciertamente interesantes, se observan improntas pertenecientes a ramas y maderas que nos informan de su posible utilización como soporte para techumbres y tapias de los recintos de habitación o incluso como revestimiento de las paredes de los *fondos* para su impermeabilización (Fig. 10, n.º 2, 4, 5, 6 y Fig. 12). Estos hechos ya han sido documentados en otros yacimientos madrileños, como El Ventorro (QUERO y PRIEGO, 1976: 322) o La Loma de Chiclana (DÍAZ-ANDREU y otros, 1992: 64), entre muchos otros.

Por último, podría señalarse la presencia de una pella de barro (Fig. 10, nº 3) procedente del "nivel de superficie" del Sector I que tiene, en uno de sus lados, la impronta de tres dedos de pequeño tamaño. Esta pieza podría relacionarse, dado su carácter, con la preparación de barro para la fabricación de objetos cerámicos en el propio yacimiento, como lo demostraría la aparición, en el mismo, de dos galbos con defecto de cocción.

Por lo que se refiere a la posible funcionalidad de las estructuras arqueológicas, esta es sin duda difícil de establecer. Por el momento, sólo podemos hablar de utilidades más o menos probables en algunos *fondos* que ahora expondremos.

En el *fondo* 101 B (Bronce Pleno) fueron hallados varios restos óseos humanos (una hemimandíbula izquierda y un coxal derecho) pertenecientes a una persona joven, entre 19 y 25 años, de sexo femenino (LORENZO y BOROBIA, 1991: 12; y anexo 1).

Los restos óseos aparecieron en la base del *fondo*, situados entre piedras y fragmentos cerámicos. La estructura se encontró seccionada casi totalmente por las máquinas excavadoras que realizaban trabajos de desmonte para la urbanización de la zona. Tal hecho impidió su documentación exhaustiva, como hubiera sido deseable.

Aún así, la posibilidad de hallarnos ante una inhumación intencionada no parece descabellada, sobre todo si nos atenemos a la comparación con otros hallazgos cercanos, semejantes al nuestro.

En la Fábrica Euskalduna fue descubierto en 1955 un enterramiento, muy deteriorado también por los trabajos de nivelación, con dos personas. Una de ellas estuvo enterrada en una gran tinaja "con el borde hacia afuera rematada con impresiones digitales" (ALMAGRO BASCH, 1960: 21). Esta afirmación se basaba en que algunos fragmentos cerámicos ofrecían restos óseos adheridos a las paredes. Pero, a pesar del gran tamaño de los mismos, los grosores de estas cerámicas estaban comprendidos entre 8 y 10 mm.

Por nuestra parte, en los trabajos de prospección previos a la excavación del Sector II de El Espinillo fue hallado junto a lo que luego se denominó *fondo* 101 B (alterado por una máquina excavadora), un fragmento cerámico de grandes dimensiones (29 cm de diámetro) de perfil sinuoso y borde exvasado con impresiones digitales en el labio (que quizá pudiera ponerse en relación con los restos óseos aparecidos en el *fondo*). El grosor de la pared estaba comprendido entre 7 y 10 mm (Fig. 10, nº 1).

Como puede comprobarse, las semejanzas entre los hallazgos de uno y otro lugar resultan bastante obvias, por lo que podemos señalar una intencionalidad en la deposición de los huesos en el *fondo* 101 B. Este mismo hecho también es constatable en El Tejar del Sastre y La Loma del Lomo, entre otros, donde pudieron recuperarse sendos enterramientos infantiles en jarra (PEREZ DE BARRADAS, 1936: 48 y VALIENTE MALLA, 1987 a: 38).

Pero la cuestión que plantea el enterramiento del *fondo* 101 B de El Espinillo es su carácter secundario, con la presencia selectiva de ciertos huesos muy concretos. En Madrid, aunque de cronología posterior (Bronce Final), se han documentado este tipo de deposiciones secundarias en *fondos* de difícil interpretación en los que no queda clara su función como enterramiento intencionado, (BLASCO y otros, 1983: 103 y MARTINEZ NAVARRETE y MENDEZ MADARIAGA, 1983: 232). Del mismo modo, pero de cronología más cercana a la nuestra, aparecieron repartidas en los *fondos* 5, 25 y 30 de Cantarranas, 4 cabezas de fémures humanos (PEREZ DE BARRADAS, 1931-32 a: 75) cuya deposición tampoco parece intencional. No obstante, en el *fondo* 101 B creemos contar con suficientes elementos como para apuntar la posibilidad de una inhumación secundaria en jarra.

Los hogares o fuegos quizá hayan sido los más claros de reconocer durante el proceso de excavación, pudiendo diferenciarse varios tipos: en el *fondo* 15 (Calcolítico/Bronce Indeterminado), el hogar está formado por una cubeta de cerámica en cuyo interior se hallaron cenizas compactadas (Fig. 11, nº 1). Hogares similares a este existen en el yacimiento de El Capricho, citado por Martínez Navarrete (1987: 72). En la parte más próxima a la superficie del *fondo* 18 (Calcolítico Indeterminado) encontramos una estructura, también en forma de cubeta irregular, formada por una placa de barro endurecido por el fuego, de diversos grosores, que contenía cenizas igualmente (Fig. 11, nº 2). Con forma circular, dentro del *fondo* 119 (Bronce Pleno), existía un "amontonamiento" de cenizas mezcladas con restos óseos (algunos quemados) y pellas de barro informes que quizá también pueda relacionarse con la presencia de un hogar (Fig. 11, nº 3).

En el nivel inicial del *fondo* 39 (Calcolítico Precampaniforme) pudimos constatar la presencia de un hogar que ocupaba toda su extensión. En él, se distinguían dos zonas: una central u hogar propiamente dicho, con cenizas, carbones y huesos, y otra periférica, con cantos de río y fragmentos de cerámica, que circundaba a la anterior. En la segunda zona se recogieron varios fragmentos muy deteriorados pertenecientes a un morillo, indudablemente relacionado con el hogar (Fig. 11, n.º 4).

Finalmente, añadir que el *fondo* 102 (Calcolítico Precampaniforme, Lám. VI C) también fue utilizado como hogar en sus niveles inferiores, localizándose en él importantes acumulaciones de carbones puros con gran cantidad de restos óseos, cerámicas y algunas piezas relacionadas con el uso del fuego (morillos) (Fig. 19, n.º 2, 3 y 5), todas alteradas por él.

Los *fondos* con función de silo o almacén no son muy frecuentes en El Espinillo. Sólo podemos intuir esta funcionalidad en el segundo nivel del *fondo* 40 (Calcolítico Precampaniforme), donde recogimos dos recipientes completos de grandes dimensiones situados, cada uno de ellos, en los extremos opuestos del *fondo* (Fig. 11, n.º 5).

En cuanto a los tipos de “cabañas” propiamente dichas hemos localizado tres variantes en el yacimiento. El *fondo* 17 (Campaniforme) (Fig. 12 y Lám. VI F) tanto por su forma como por sus dimensiones, unidas a la aparición de pellas de arcilla con improntas de ramajes y recipientes cerámicos de tamaño medio agrupados, hace pensar en una posible vivienda. Lamentablemente, el importante deterioro sufrido por este *fondo*, arrasado en sus niveles superiores por una solera de hormigón y cortado por otras estructuras fabriles, nos impidió constatar la presencia, si la hubo, de hoyos de poste subsidiarios a la estructura principal, o algún tipo de compartimentación espacial.

El *fondo* 116 B (Calcolítico/Bronce Indeterminado), aunque de menor tamaño que el expuesto anteriormente, hace pensar también en una posible utilización como vivienda (Fig. 13). En el nivel más cercano a la superficie pudieron distinguirse siete finas capas de cenizas, de unos 4 cm de grosor, separadas por otras tantas de arena compactada, estéril arqueológicamente, que pueden ponerse en relación con sucesivos acondicionamientos (limpieza) de la zona de habitación.

28

El *fondo* 116 B se encontraba además seccionado al Sur por el 116 A, cuya potencia no era mayor que la profundidad que alcanzaban los niveles de cenizas del *fondo* 116 B. En su interior (en el centro y en la base) se documentó una concentración de cantos de río en disposición circular que quizá sirviera para la sujeción de un posible poste. Completarían la formación los *fondos* 115 y 117, a ambos lados del 116 B, cuyas reducidas dimensiones, la aparición en ellos de una pequeña cavidad interior, la ausencia de materiales arqueológicos y la colmatación de las mencionadas estructuras por materia orgánica producto de la probable combustión de madera, hacen pensar en un uso de las mismas como “hoyos de poste”.

El resultado global sería, como hipótesis, una “estructura de vivienda” de más de 7 m de longitud, orientada al sur formada por el *fondo* 116 B y enmarcada por posibles “hoyos de poste”: los *fondos* 115, 116 A y 117 (Figs. 4, 13 y Lám. IV).

Otra posible estructura de habitación, en este caso más endeble, sería el *fondo* 14 (Calcolítico Precampaniforme) (Fig. 14 a y Lám. VI G). Se trata de un *fondo* circular de 210 cm de diámetro y escasa profundidad (20/25 cm), con un hogar en su mitad este de 10 cm. de potencia. El *fondo* 29 (Calcolítico Precampaniforme) (Fig. 14b y Lám. VI H), prácticamente idéntico al anterior en cuanto a las dimensiones se diferencian en la concentración de carbones, que en este *fondo* ocupaba la base de la estructura. Este tipo de estructuras han sido interpretadas por algunos autores como auténticos *fondos de cabaña* (BERNABEU y otros, 1987: 10), diferenciándolos claramente de otras estructuras circulares excavadas en el subsuelo de los poblados.

La arquitectura doméstica de estos poblados es pues más compleja de lo que tradicionalmente se admite, pero, desgraciadamente, con los datos aportados por El Espinillo, no podemos intuir las connotaciones sociales o de otro tipo que esta variabilidad en las construcciones conlleva.

Para finalizar, sobre las estructuras cabe añadir que, independientemente de la función para la que fueron creadas, difícil de definir en muchos casos, algunas de ellas tendrían una última utilidad como basureros.

Dada su fragilidad constructiva, los *fondos* no pudieron tener un uso muy prolongado en el tiempo y, por tanto, han sido “fechados” por las piezas más modernas que contenían.

IVe. RESULTADOS DEL ANALISIS ESTADISTICO DE LAS ESTRUCTURAS Y DE SU CONTENIDO

En el desarrollo de estas páginas se “seleccionan” para cada tipo de materiales una serie de paralelos de yacimientos con similares estructuras y materiales en el intento de conseguir un acercamiento más preciso al marco cronológico y cultural de las comunidades que habitaron la zona.

Ha quedado patente el continuismo cultural, en cuanto a tipos y técnicas de fabricación se refiere, en todos los materiales documentados en El Espinillo. Este hecho nos llevó, en un primer momento, a fijarnos en los elementos más llamativos, que nos aportaban, por comparaciones con otros yacimientos, datos cronológicos y contactos culturales más o menos precisos. Eran, de manera especial, las producciones cerámicas, sus motivos decorativos y los Objetos Singulares los que informaban en este sentido, por lo que nos detuvimos especialmente en ellos, señalando su aparición y el significado cultural que proporcionan al conocimiento de las diferentes fases documentadas. En menor medida las industrias líticas tallada (puntas de flecha, cuchillos, elementos de hoz...) y pulimentada o la industria ósea.

En síntesis, todos los materiales que marcaban “el cambio” nos han servido, a falta de dataciones absolutas, para diferenciar cronológicamente dos fases dentro del Calcolítico (un Calcolítico Inicial/Pleno Precampaniforme y un Calcolítico Final con materiales campaniformes), unas cuantas estructuras que marcan la Transición Calcolítico/Bronce y una última etapa ya dentro del Bronce Pleno madrileño.

Ahora bien, éramos conscientes de que analizando simplemente los materiales que marcaban “el cambio” (insignificantes en el cómputo global de los exhumados durante el proceso de excavación y análisis), dejábamos de lado la inmensa mayoría de los datos que el estudio de la excavación había proporcionado; aquellos que marcan “la continuidad”, probablemente la “esencia”, de las comunidades que ocuparon el yacimiento, imposible de analizar con los parámetros tradicionales de “cambio”.

Partiendo de este hecho hemos incluido en el programa estadístico STATGRAPHICS 18 variantes numéricas (Gráficas n.º 1 y 2). Seis referidas a las características técnicas de los *fondos* (dos medidas en superficie, dos en la base, la profundidad y el tipo de relleno sedimentológico), los números totales de fragmentos cerámicos, de piezas de sílex, de cerámica selecta, los grasas finos, los gruesos, las cocciones oxidantes, las reductoras, el color claro u oscuro en las pastas cerámicas, el número total de piezas de sílex retocadas, las lascas retocadas y los útiles. Esta información estaba completa en 43 *fondos*, lo que supone un manejo en el programa de 774 datos numéricos. No hemos podido incluir los restos de fauna ya que las alteraciones sufridas por las estructuras que estaban bajo el campo de fútbol de Oroquieta, haciendo que la representación de estos materiales, en el Sector II de El Espinillo, fuese parcial.

Los resultados del análisis de Componentes Principales son dos gráficas en las que se distribuyen espacialmente los *fondos*. Las 18 variables seleccionadas el programa las convirtió, por cálculos matemáticos, en 18 componentes principales. Las dos gráficas que presentamos en el estudio se refieren a las componentes 1 y 2 realizadas por el programa estadístico. En la primera gráfica el porcentaje de varianza acumulada es el 78´41% (la componente 1 presenta un porcentaje de varianza del 66´13% y la componente 2 un 12´27%). El porcentaje de varianza acumulada de la gráfica n.º 2 es del 67´18% (la componente 1 presenta un porcentaje de varianza del 48´62% y la componente 2 del 18´55%), por lo que la fiabilidad estadística en ambas gráficas es buena.

En la primera gráfica se situaron dos grupos, cuya relación interna podría “definirse” como inexistente. El primer grupo lo forman los *fondos* 17 y 8, que nosotros habíamos clasificado fijándonos en los elementos que marcan “el cambio” como Campaniformes. Este

grupo se mueve en la componente 1 entre los valores 13 y 14, mientras que en la componente 2 presenta la variación máxima de la gráfica. El otro grupo diferenciado lo forman las 41 estructuras restantes. Se localizan en la gráfica en el extremo opuesto, entre los valores 3 y -3 en ambas componentes.

Así pues, el análisis estadístico separó nítidamente los 43 *fondos* en dos grupos, diferenciando los *fondos* Campaniformes del resto y señalando una evidente relación, a pesar de las diferencias cronológicas, entre los demás *fondos*.

La segunda gráfica la realizamos con los 41 *fondos* que formaban el segundo grupo, con el fin de visualizar su distribución espacial de forma más clara al suprimir los *fondos* Campaniformes. Al “extenderse” la nube de puntos por toda la gráfica se vuelven a separar dos grupos claramente, que se correspondían, *grosso modo*, con los *fondos* que habíamos diferenciado como Calcolíticos Precampaniformes y del Bronce Pleno; además, se sitúan parte de los *fondos* sin adscripción cultural precisa en uno u otro momento (dato que se comentará detenidamente).

Esta separación no resulta tan radical como la del primer grupo de *fondos* (Campaniformes) que acabamos de comentar (Gráfica n.º 1), de lo que sin duda se deberán sacar ciertas conclusiones culturales.

Los *fondos* clasificados como pertenecientes al Bronce Pleno se sitúan todos muy próximos en la gráfica n.º 2, en la componente 1 (siempre con valores negativos) entre 0 y -4 y de forma especial entre -2 y -4; en la componente 2 se localizan entre 1 y -2. Mientras que las estructuras Calcolíticas Precampaniformes se mueven por todo el espectro de la componente 2 y todas se localizan en valores positivos o muy próximos a 0 en la componente 1; lo que denota, a primera vista, diferentes comportamientos de las estructuras en ambos periodos.

Ya hemos comentado que la distribución espacial de los *fondos* en las gráficas es el resultado del análisis de las 18 variables de cada *fondo* con él mismo y con las demás variables del resto de las estructuras. De las 18 variables seleccionadas algunas tienen un mayor peso específico, otras han sido hasta cierto punto “irrelevantes” a la hora de distribuirse los *fondos* espacialmente en las gráficas.

Para la dispersión vertical (componente 2), las variables más significativas son las referidas a las características técnicas de las estructuras. Los *fondos* con mayores dimensiones se sitúan en los valores positivos y los de menores dimensiones (independientemente de la profundidad conservada en ellos o del tipo de relleno sedimentológico) en los valores negativos.

Así, los *fondos* de más de 2 m. de diámetro en la superficie y en la base (todos ellos Calcolíticos o de adscripción indeterminada, según las cronologías propuestas por nosotros) se han distribuido agrupándose en la gráfica n.º 1, en la vertical, en valores positivos, entre 1 y 3, (de este grupo hay que separar el *fondo* 141, cuya situación está motivada, como comentaremos más tarde, por la gran cantidad de piezas de sílex que se localizan en su interior).

En este sentido pocas son las estructuras que hemos podido identificar funcionalmente como probables cabañas (*fondos* 17, 14, 29 y 116 B), todas ellas se sitúan en valores altos en la vertical; de ellas, el *fondo* 17, con las mayores dimensiones de los excavados en el yacimiento, supone en la gráfica el valor más alto; los *fondos* 14 y 116 B aparecen muy próximos entre sí en las dos gráficas; en cuanto al *fondo* 29 se desestimó para este tipo de cálculos al poseer exclusivamente dos piezas en su interior.

No podemos dejar de comentar que en la franja situada en estos valores, además de estos tres *fondos* interpretados por nosotros como auténticas cabañas, se sitúan otras 5 estructuras (n.º 3, 10, 11, 26 y 27) de las que no disponíamos de datos suficientes para atribuirles una funcionalidad precisa. Estas estructuras tienen en común con las anteriores (*fondos* 14 y 116 B) sus dimensiones (2 m por término medio de diámetro en la superficie y algo más en la base), el que en todas ellas se han documentado restos de hogares, molinos y molederas y, en algunas, fragmentos de “adobes” (Cuadros I y II). Si interpretamos estas pellas de arcilla como restos constructivos y los molinos y molederas como objetos cotidianos relacionados con la alimentación (molienda de cereales o bellotas), además del tamaño de los *fondos* ya comentado, quizás, podríamos considerar también estas estructuras como cabañas, sobre todo el *fondo* 26 (es la estructura con mayor número de “adobes”

del yacimiento, muchos de ellos delimitaban el hogar), que curiosamente se localiza en las gráficas junto a los *fondos* 14 y 116 B, cuya interpretación funcional para nosotros no es tan evidente dado el registro conservado.

Otra característica común en este grupo es que el volumen de materiales (con valores próximos a 0 en la componente 1) tienen un menor peso específico que las características formales que definirían las cabañas. Los datos globales (recogidos en los diferentes cuadros que se presentan en el trabajo) señalan también esta cuestión, hablando en términos relativos del total de la ergología recuperada en cada *fondo*, lo que podría estar apuntando diferentes funciones de las estructuras.

El resto de los *fondos* contabilizados estadísticamente se reparten en la componente 2 hacia valores negativos dependiendo de su tamaño. De este modo, los que se sitúan en los puntos más bajos se corresponden con los de menor tamaño (sobre todo en superficie). Aunque al funcionar simultáneamente otras variables este dato general queda, hasta cierto punto, matizado por ellas.

Las variables que influyen de manera fundamental en la disposición horizontal de los *fondos* en las gráficas (componente 1) son la número 8 (total de la cerámica) y la número 9 (total de piezas de sílex) y, en menor medida, el resto de las referidas a la ergología contenida en ellos.

Si consideramos su distribución horizontal en la gráfica n.º 1 se comprueba, como hemos comentado anteriormente, la división radical de los *fondos* Campaniformes y del resto de las estructuras analizadas estadísticamente. Los *fondos* Campaniformes tienen en común ser los más grandes documentados en el yacimiento y presentar las mayores concentraciones de artefactos en su interior. Los valores en la componente 1 son muy parecidos en ambos, oscilando menos de 1 punto. Sin embargo, en la componente 2 la diferencia es la máxima que permite la gráfica. Es muy probable, al hilo de lo anteriormente comentado, que esta diferencia sea el resultado de la distinta funcionalidad de las estructuras. El *fondo* 17, oval, de más de 10 m de longitud en su eje mayor conservado, lo hemos interpretado como una cabaña. En él se localizaron además de restos de un hogar, pellas de arcilla y un molino, mientras que el *fondo* 8, circular, de dimensiones más reducidas (254 cm de diámetro), sin restos constructivos ni molinos, es la estructura con mayor número de artefactos del yacimiento.

Si admitimos esta lectura de las gráficas se constata nuevamente, al igual que ocurría en la fase precampaniforme, que los *fondos* de mayores dimensiones se utilizarían como cabañas y que estas estructuras tendrían proporcionalmente menor número de restos que otros *fondos*, de menor tamaño (sobre todo en superficie), con funcionalidad no definida, probablemente basureros (en algún caso almacén o enterramiento), donde se acumularían los deshechos, de ahí las mayores concentraciones de artefactos.

En la distribución horizontal de la gráfica n.º 2 también se diferencian dos grupos de forma clara, aunque, como ya hemos comentado, su separación no es tan nítida como en el caso de las estructuras Campaniformes, lo que nos estaría mostrando una mayor relación interna entre ellos.

También se ha señalado la correspondencia de estos grupos con las fases de Bronce Pleno y Calcolítico Precampaniforme diferenciadas por nosotros (basándonos para su adscripción en uno y otro grupo en la aparición o no de ciertos elementos).

A la izquierda de la gráfica se han situado un grupo de *fondos* con características muy similares: en la vertical (componente 2), oscilan entre los valores 1 y -1.5 y en la horizontal (componente 1), los valores se mueven entre -2 y -4. Este grupo, en general, se corresponde con las estructuras más pequeñas y con menor cantidad de materiales en su interior (valores totales entre 150 y 0 fragmentos de cerámica y entre 40 y 2 piezas de sílex).

En él, además de localizarse los *fondos* 22, 30, 43, 100, 119, 130 y 138 que catalogamos como de Bronce Pleno, se han situado los *fondos* 7, 15 y 25, dada su nula definición ergológica, están clasificados por nosotros como *fondos* con cronología indeterminada Calcolítico/Bronce Pleno y los *fondos* 111 y 112, que habíamos clasificado, al aparecer en ellos dos piezas de hoz (dado el comportamiento de estos útiles en el yacimiento) con ciertas reservas, dentro de un Calcolítico genérico. El hecho de la inclusión de estos *fondos* dentro del conjunto más moderno de estructuras en El Espinillo está marcando probablemente la modernidad de las mencionadas estructuras y la utilización de las piezas de hoz

hasta el final de la ocupación del yacimiento. Además, es probable, dadas sus características, la inclusión en el grupo del *fondo* 109, no incluido en el análisis estadístico.

El último *fondo* localizado en este sector de la gráfica n.º 2 es el n.º 28, que hemos clasificado Transición Calcolítico/Bronce por la aparición en él de un plato de borde engrosado y biselado al interior, tipo A-2. La distribución de los *fondos* transicionales que hemos podido incluir en el análisis estadístico es, hasta cierto punto, especial, por lo que nos referiremos "in extenso" a ella más adelante.

A caballo entre estos *fondos* y las estructuras Calcolíticas Precampaniformes se sitúa un grupo de 6 *fondos* (n.º 2, 4, 37, 118, 126 y 145) que, en general, tienen mayores dimensiones que los que acabamos de comentar (Cuadros I y II), se caracterizan por tener mayor extensión en la superficie que en la base y tener todos valores negativos entre -2 y 0 en la componente 1 (por término medio son *fondos* cuya cantidad de materiales oscila entre 200 y 100 fragmentos de cerámica y entre 150 y 50 piezas de sílex, siendo este material el más importante a la hora de situar estas estructuras).

Este grupo lo forman algunos de los *fondos* que habíamos catalogado como indeterminados y 2 *fondos* clasificados como de Bronce Pleno (n.º 4 y 37).

En el *fondo* 37, más cercano a las estructuras Precampaniformes en las gráficas, documentamos tres cuencos de carena alta (tipo A-6) que nos sirvieron de indicio para fechar la estructura en el Bronce Pleno y dos platos de borde engrosados y biselados al interior tipo A-2, iguales a los aparecidos en el *fondo* 28 que acabamos de mencionar. Habría que plantearse, por un lado, la modernidad de este tipo de platos en El Espinillo en relación a otras variedades de platos de bordes engrosados y biselados al interior aparecidos en estructuras con materiales más antiguos, y, por otro, la mayor antigüedad del *fondo* 37 dentro de las estructuras clasificadas como de Bronce Pleno.

El otro grupo de estructuras que se localizan en la gráfica n.º 2 se corresponden con las clasificadas como Calcolíticas Precampaniformes. Se caracterizan por situarse prácticamente todos los *fondos* de este grupo en valores positivos (entre 0 y 8) en la componente 1 y por presentar, salvo las estructuras campaniformes, la mayor dispersión en la componente 2. Se diferencian dentro de él dos conjuntos: el primero, formado por las estructuras de cabañas, ya comentado, cuyos rasgos comunes son las mayores dimensiones de los *fondos* y el menor peso específico de la ergología en ellos depositada (se sitúan en la parte superior de las gráficas) y otro conjunto cuya dispersión es muy significativa si la comparamos con los *fondos* de Bronce Pleno, que se distribuyen por toda la gráfica, en la componente 1 por valores positivos entre 0 y 8, siendo los *fondos* con mayor cantidad de materiales los de valores más altos dentro de esta componente.

Se observa también, si nos fijamos en la localización de las 18 variables incluidas en este análisis estadístico que las variables 17 (sílex retocado), 18 (lascas retocadas), 19 (útiles) y 9 (n.º total de piezas de sílex) se sitúan en la componente 1 en valores positivos, sobre la línea que marca el valor 0, mientras que las variables 8 (n.º total de fragmentos cerámicos), 10 (total de la cerámica selecta), 11 y 12 (degrasantes finos y gruesos), 13 y 14 (cocciones oxidantes y reductoras) y 15 y 16 (color claro y oscuro de las pastas), se sitúan por debajo de la línea 0.

Volviendo a la gráfica n.º 2 y a los cuadros que se presentan en texto, se observa que los *fondos* que se sitúan bajo esta línea 0 son aquéllos donde el volumen de cerámicas es aproximadamente el doble que el de las piezas de sílex, mientras que en los situados sobre esta línea las industrias líticas son el material dominante.

De los *fondos* considerados como transicionales, por incluir algún fragmento de cerámica con bordes engrosados y biselados al interior entre otros elementos, se han podido incluir 4 en el análisis estadístico (n.º 1, 6, 12 y 28). Todos ellos son *fondos* entre 160 y 120 cm de diámetro, situándose por tanto en la componente 2 en valores negativos. En cuanto a su dispersión horizontal (en la componente 1), se diferencian dos grupos: el primero, formado por los *fondos* 1, 6 y 12 que se mueven en valores positivos (5, 3.7 y 1.1 respectivamente) y, un segundo grupo, integrado por el *fondo* 28, con valores negativos (-2.4).

Los *fondos* 12 y 6 se diferencian en la gráfica porque en el 12 es el sílex el material dominante, mientras que en el 6 es la cerámica la que asume este papel. Ambas estructuras son fácilmente relacionables en los cuadros, es en ellas donde aparece la mayoría de los útiles líticos de la fase transicional de El Espinillo, siendo sus tipos cerámicos muy simila-

res. El número de útiles va desapareciendo de forma paulatina en los *fondos* 20 y 1 (este último más próximo al valor 0) hasta llegar a desaparecer en el *fondo* 28 (que se localiza en las gráficas junto a los *fondos* de Bronce Pleno).

Así, el análisis estadístico vendría a demostrar la aparición de elementos que marcarían la transición Calcolítico/Bronce. Documentándose estos materiales en *fondos* con ergologías consideradas antiguas dentro del yacimiento (por ejemplo el *fondo* 12 donde se exhumó un morillo, varios cuchillos y un punzón de hueso) y la aparición de algunos de estos tipos de platos, de bordes engrosados y biselados al interior (A-2), en el interior de *fondos* encuadrados en El Espinillo a comienzos del Bronce Pleno comentados anteriormente. Habría, además, que señalar que los *fondos* campaniformes también presentan estas formas cerámicas transicionales.

Analizando los elementos que definen la "continuidad" por medio del programa estadístico de Componentes Principales, podemos señalar un doble resultado: la constatación de las fases señaladas (basándonos en los elementos que marcan "el cambio") y el poder definir más ajustadamente la cronología en una u otra fase de aquellas estructuras que por no presentar materiales de "cambio", nos habíamos visto obligados a clasificarlas como Indeterminadas. No obstante, sin perder de vista las reflexiones aquí vertidas, que retomaremos en las conclusiones, en los cuadros que se presentan en el trabajo continúa apareciendo la adscripción de los *fondos* a las distintas las fases sin modificar según los varemos de "cambio" aquí citados.

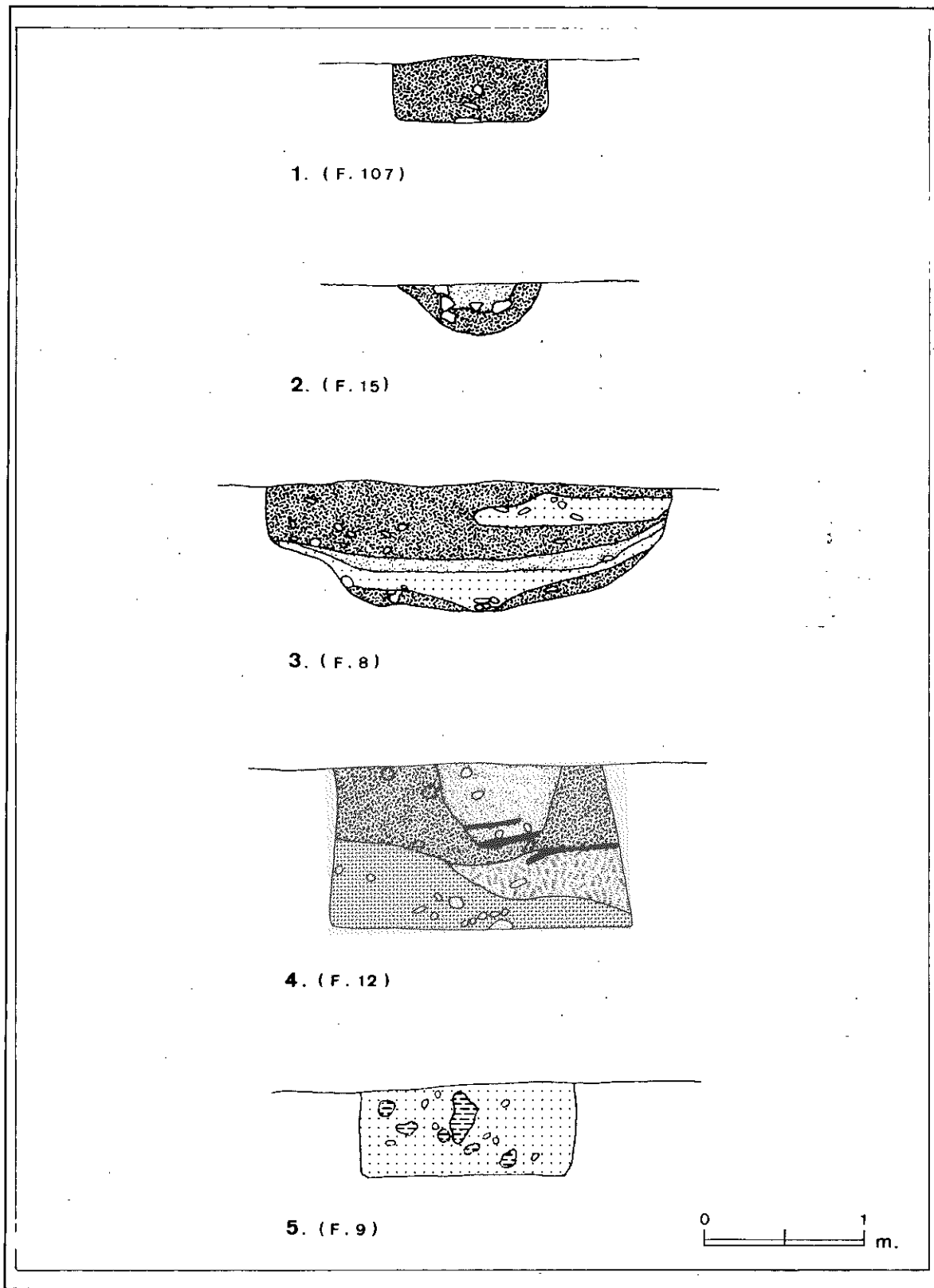


Fig. 5. Tipo de relleno sedimentológico de las estructuras (*fondos*).

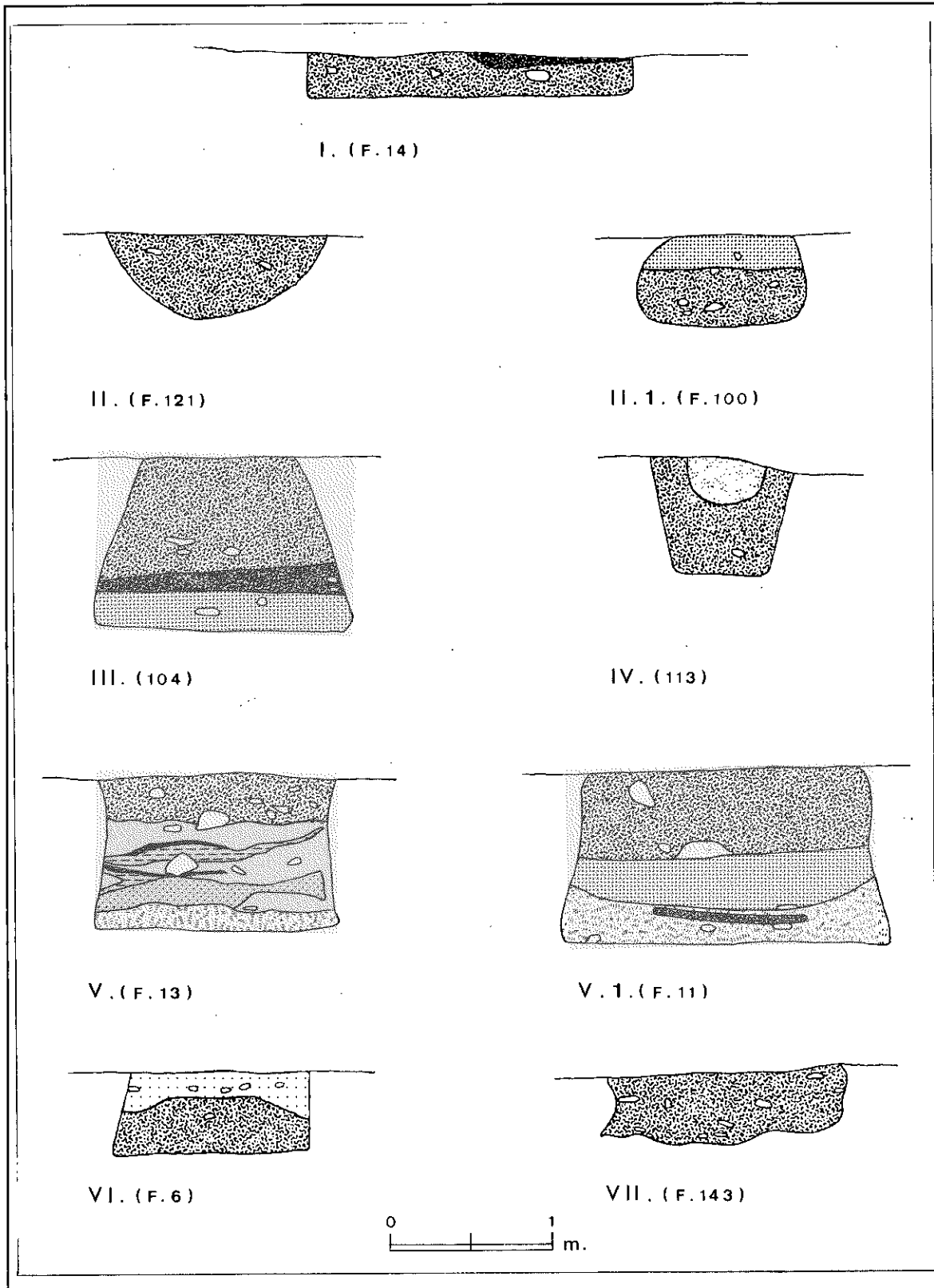













Fig. 6. Tipo de sección de las estructuras (*fondos*).

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------|
|  | Arenas con materia orgánica. |  | Arenas con cenizas. |
|  | Arenas con poca mat. org. |  | Arcillas. |
|  | Arcillas con materia orgánica. |  | Arenas con cal. |
|  | Arcillas con poca mat. org. |  | "Adobes"(barro quemado). |
|  | Cenizas. |  | Arenas. |
|  | Carbones. | | |

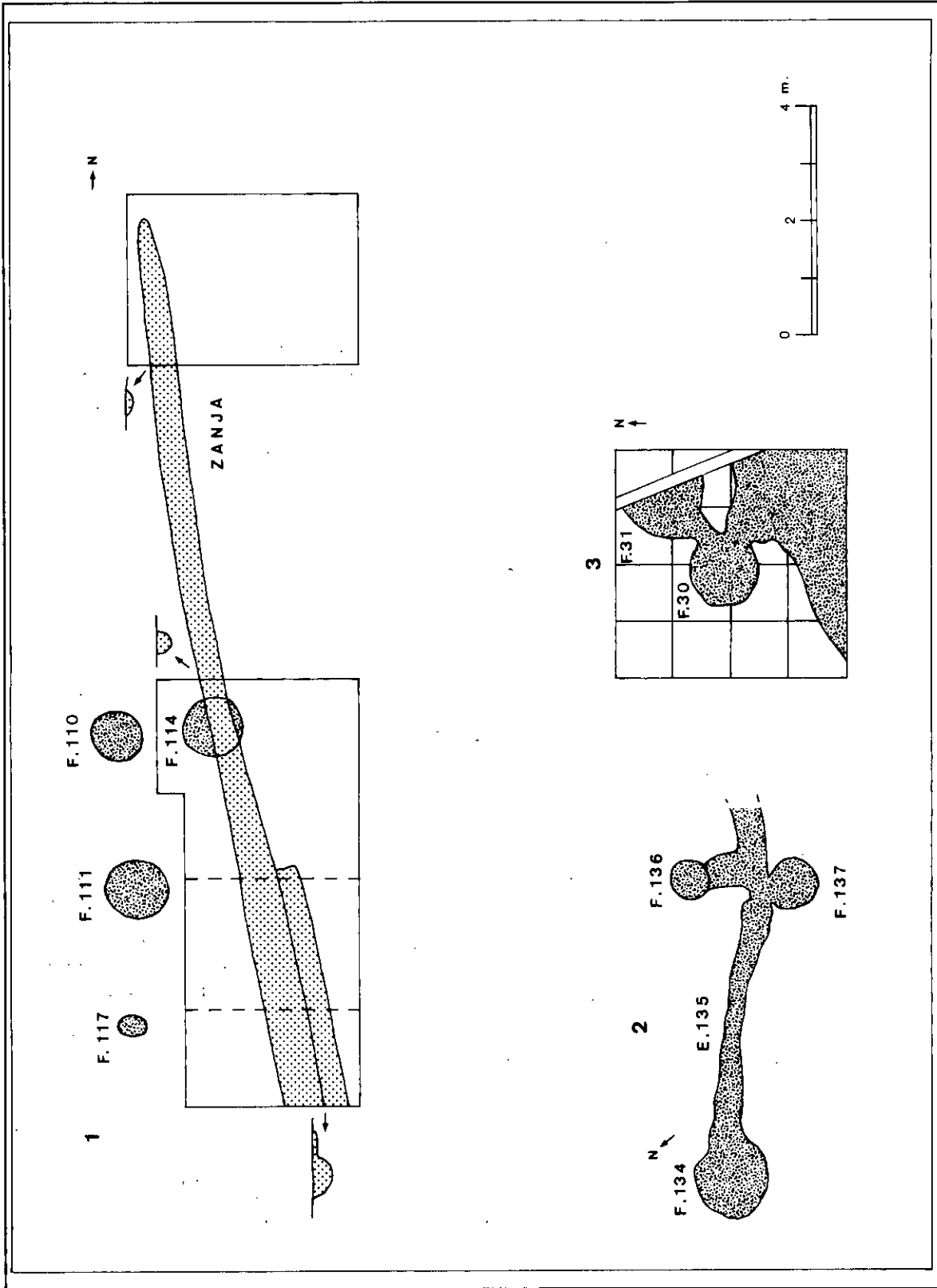


Fig. 7. Otros tipos de estructuras localizadas en el yacimiento.

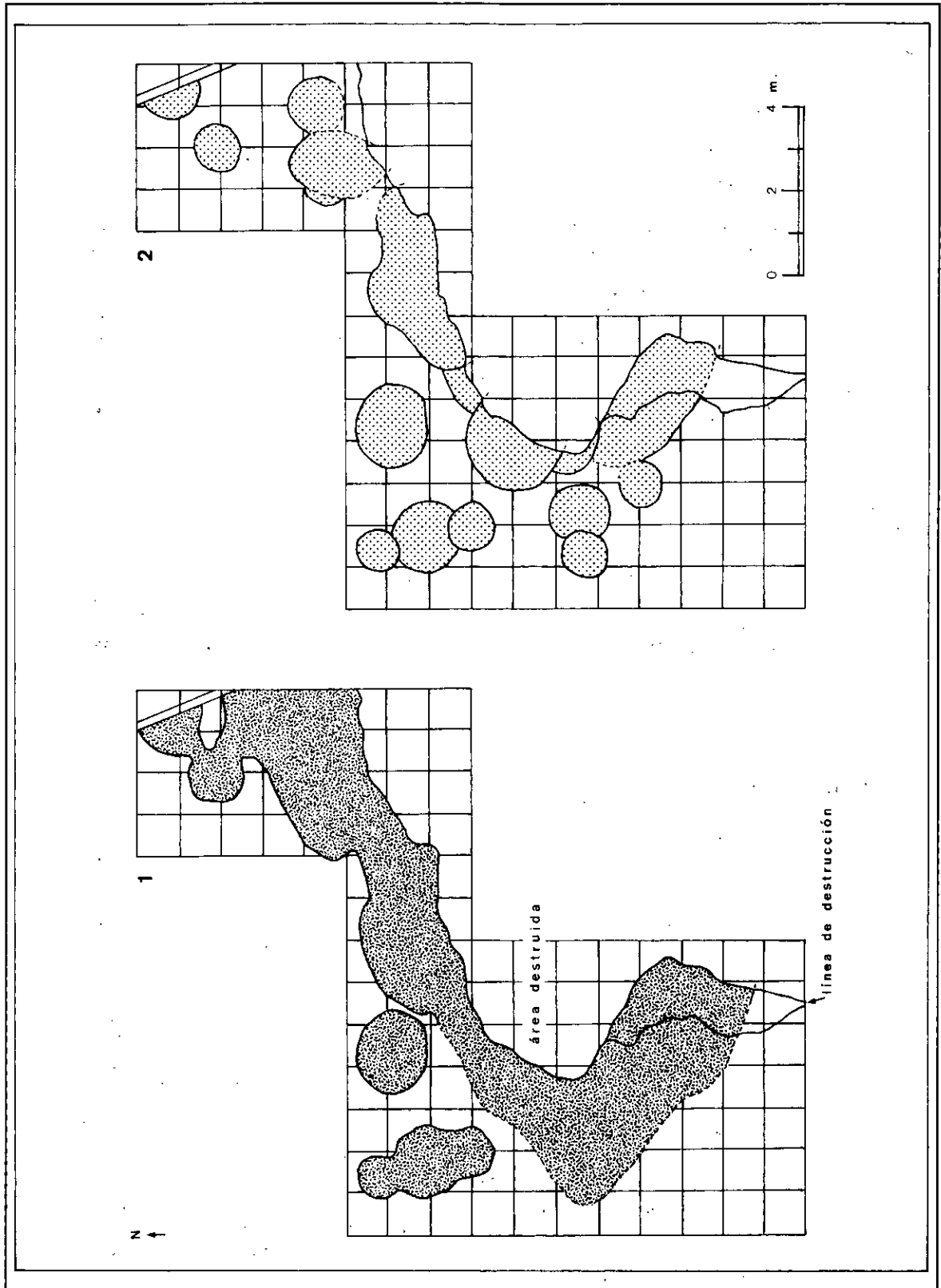


Fig. 8. Excavación en extensión del área central del Sector I.

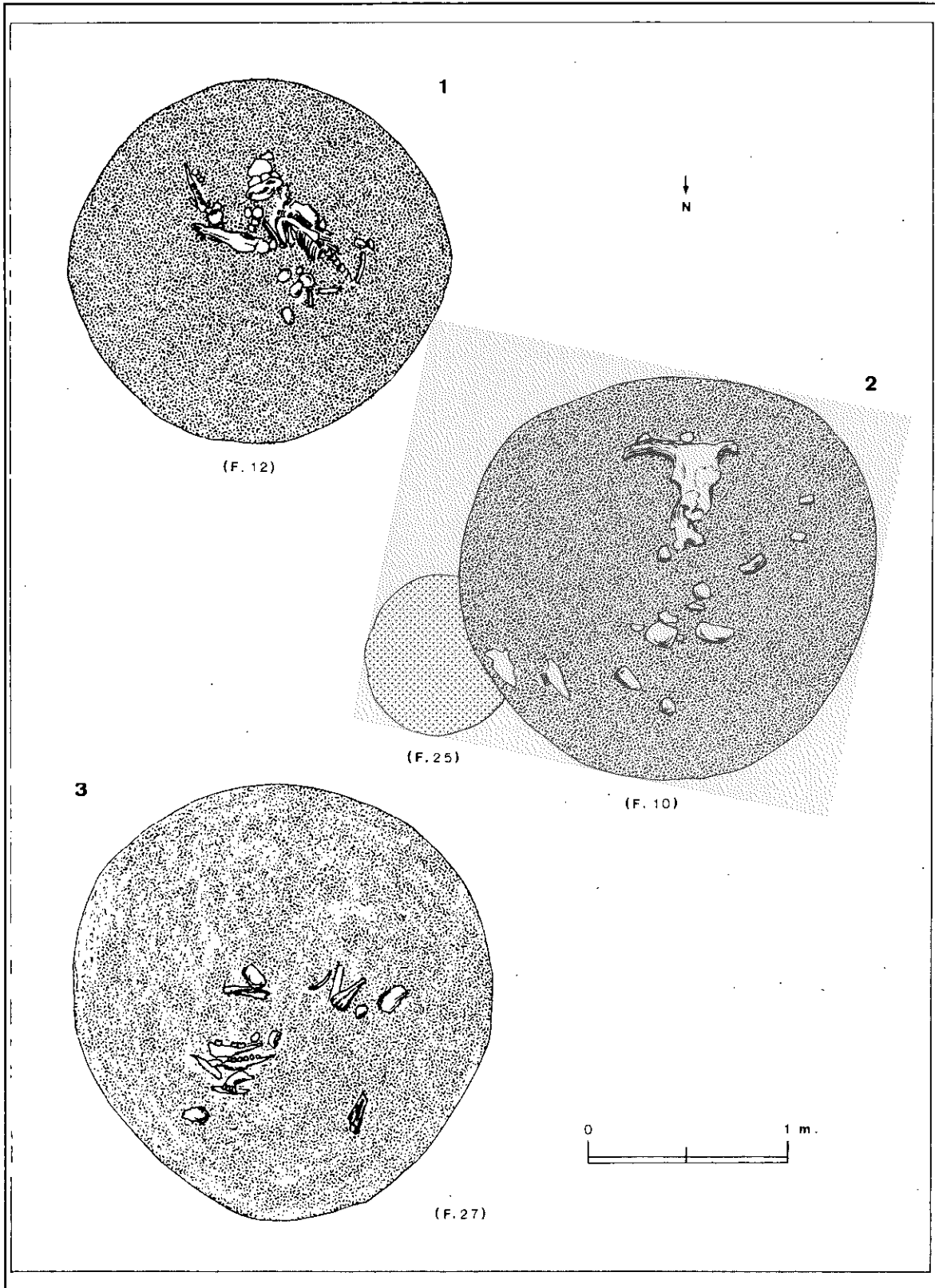


Fig. 9. Fauna documentada en la base de algunas estructuras (fondos).

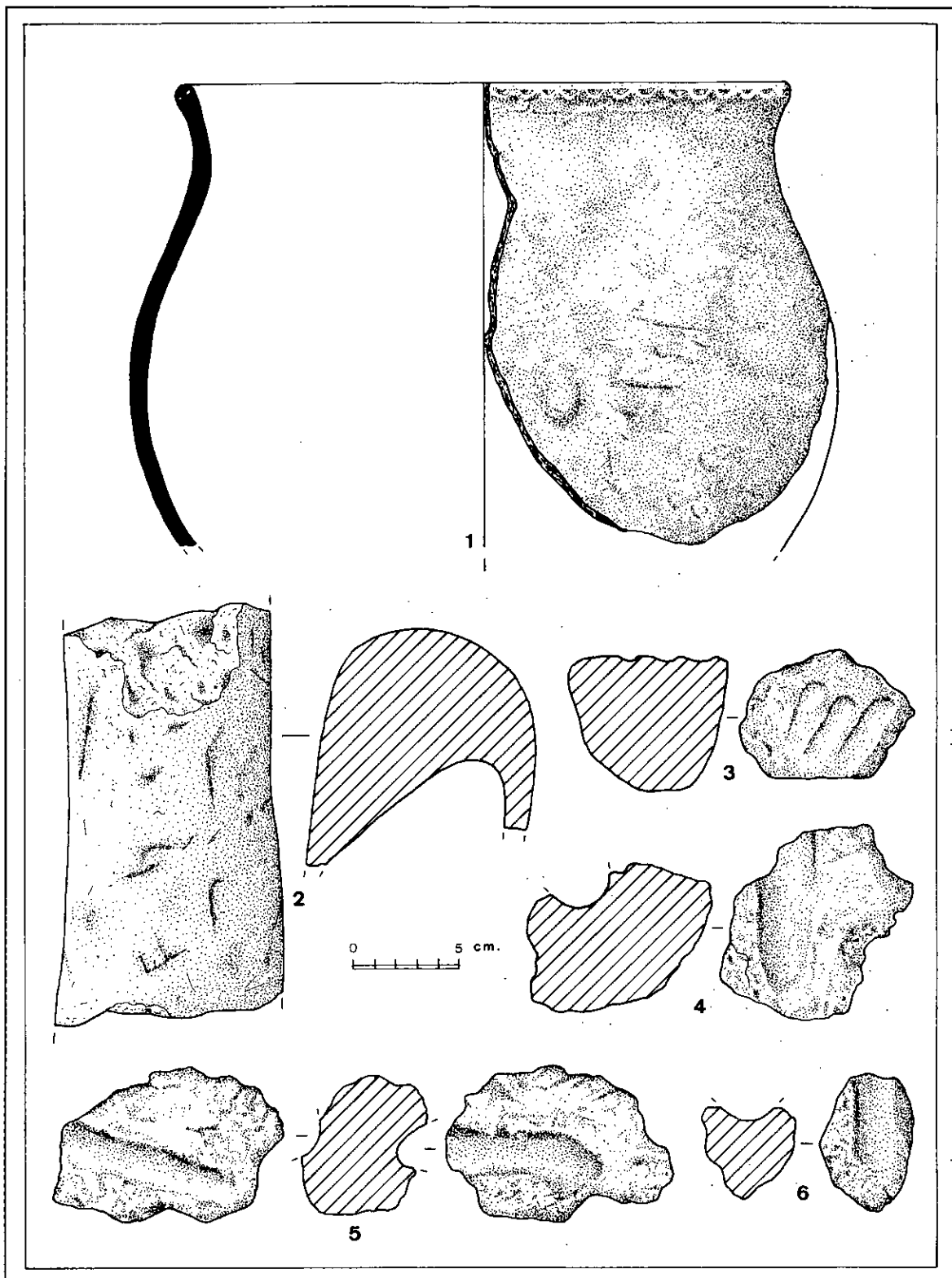


Fig. 10. Recipiente de grandes dimensiones utilizado como urna funeraria en el fondo número 101. Debajo, fragmentos de «adobes» (barro quemado), utilizados como elementos constructivos. El n.º 3 es una pella de arcilla para fabricación de cerámica.

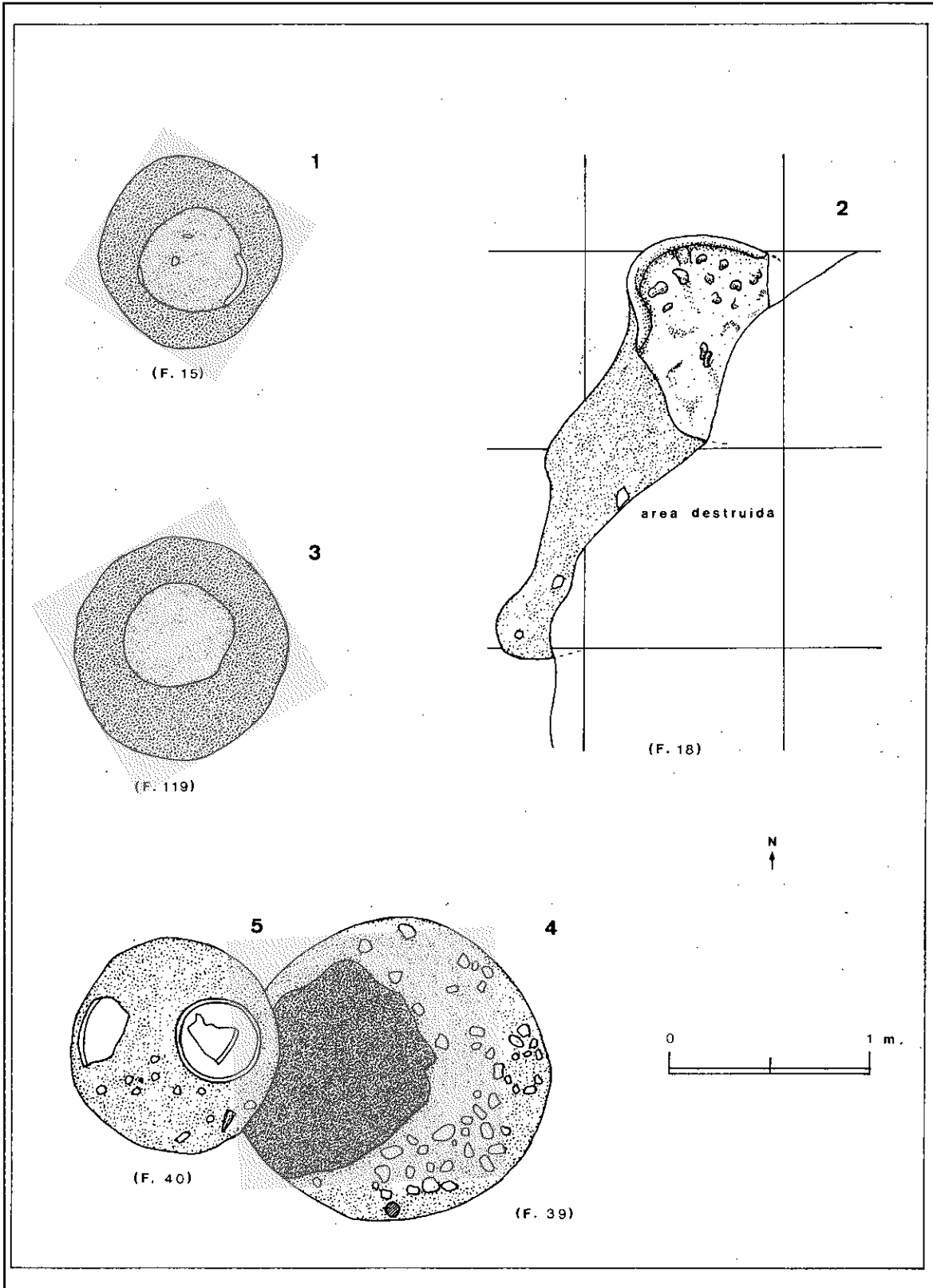


Fig. 11. Tipos de hogares localizados dentro de las estructuras (fondos).

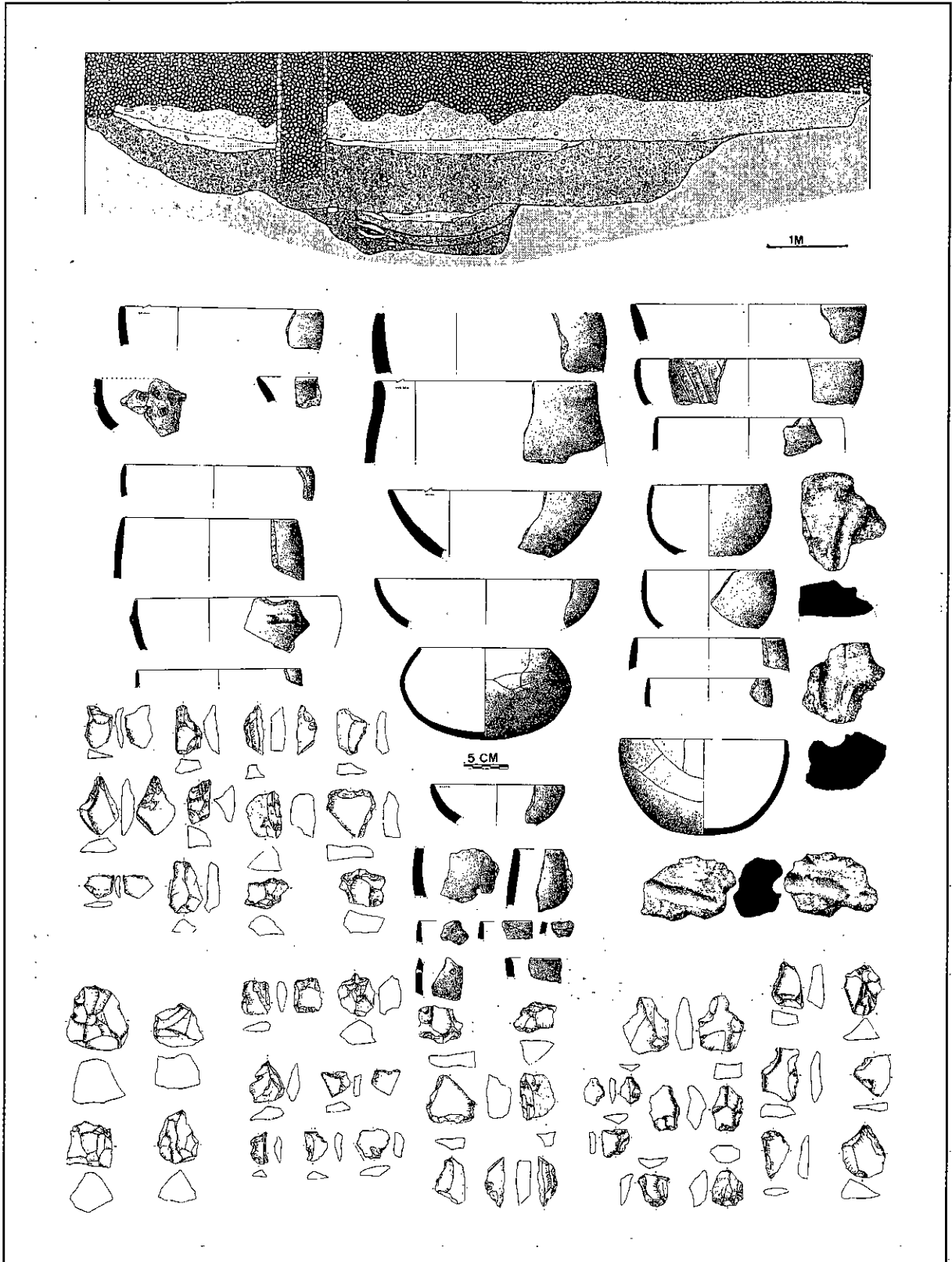


Fig. 12. Estratigrafía del fondo n.º 17 y selección de algunos materiales recuperados en esta estructura.

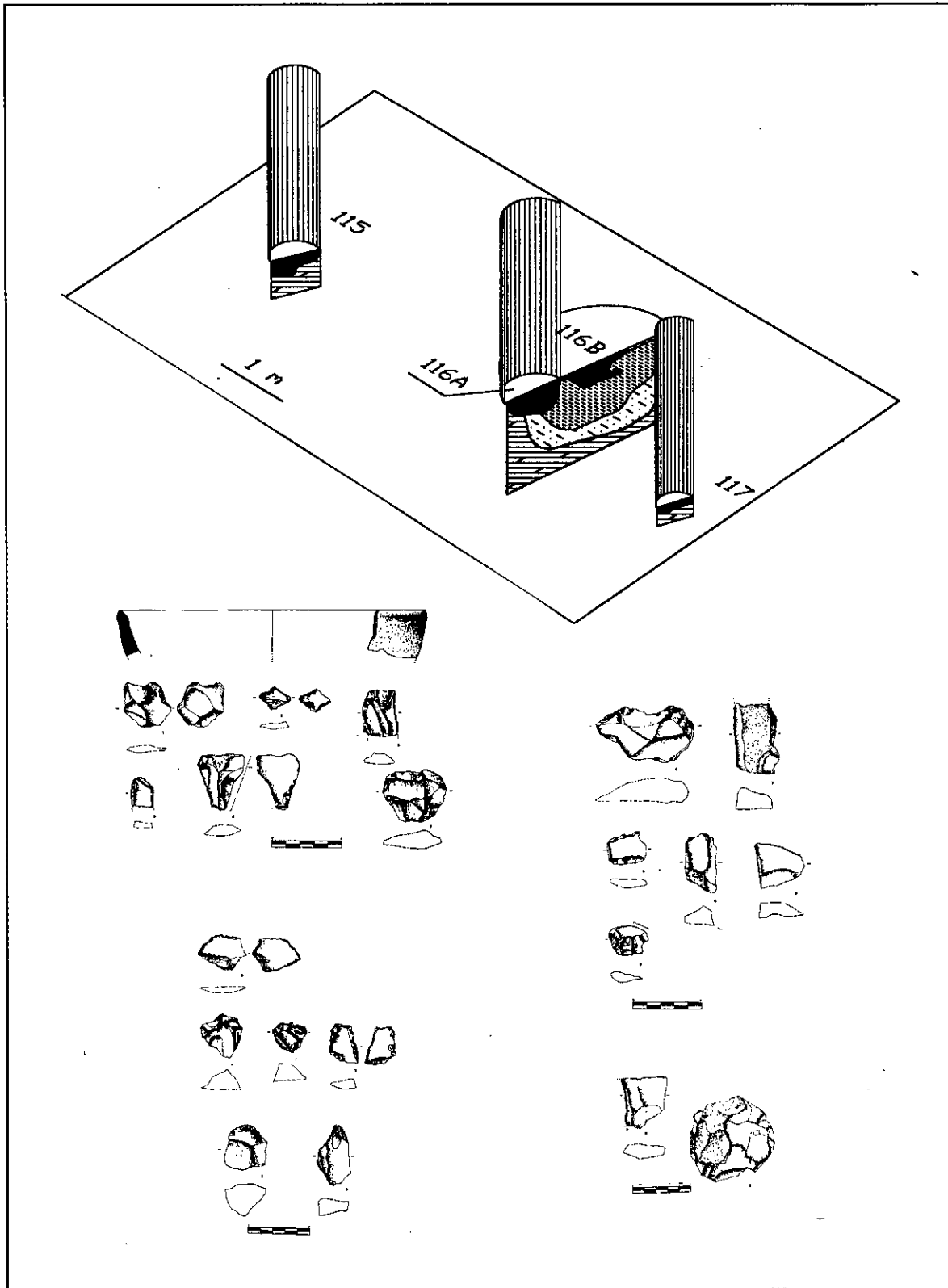


Fig. 13. Interpretación de la «probable» cabaña en tres dimensiones (con la estratigrafía de los fondos 114, 116 y 117) y todos los materiales recuperados en el fondo 116.

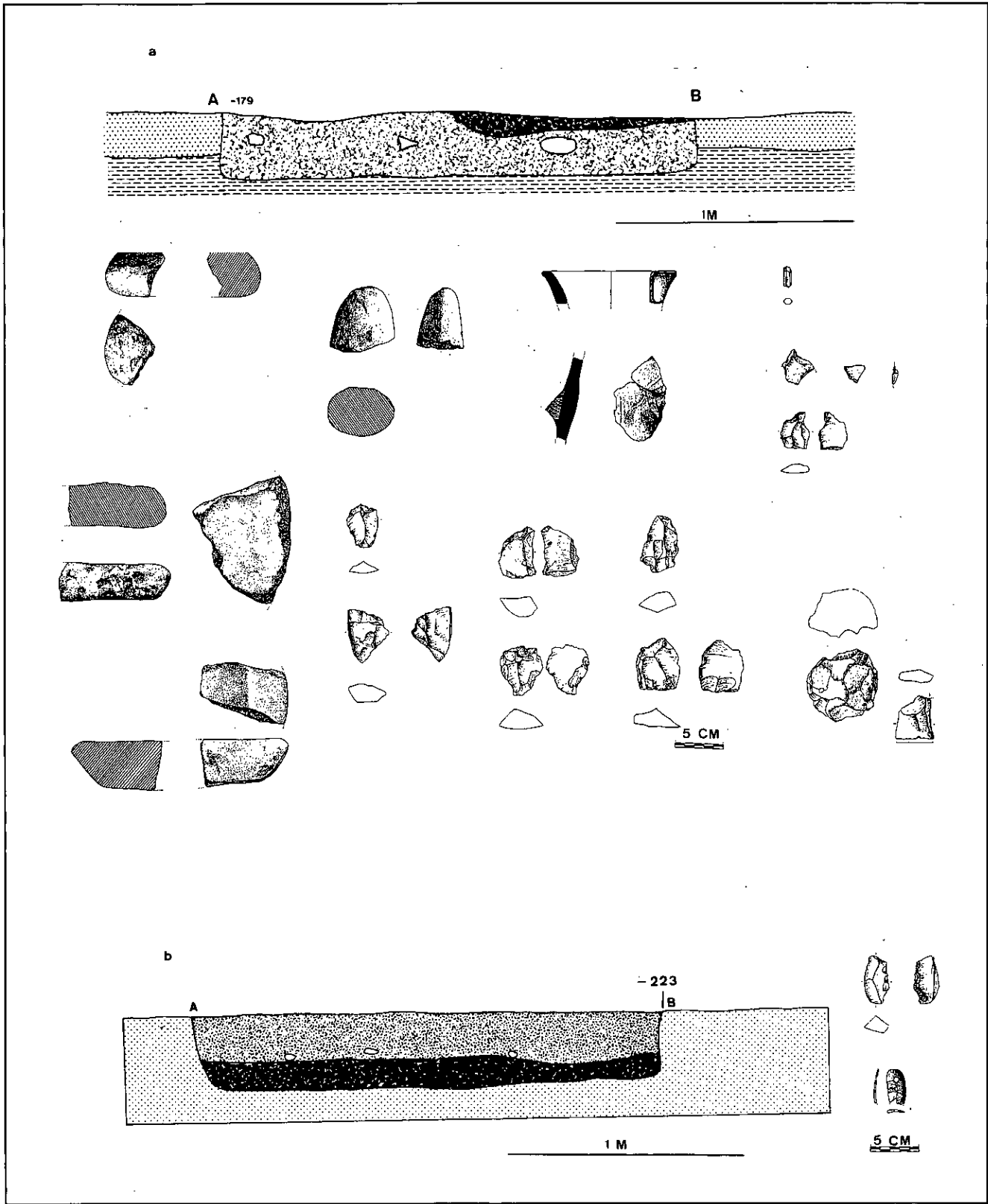
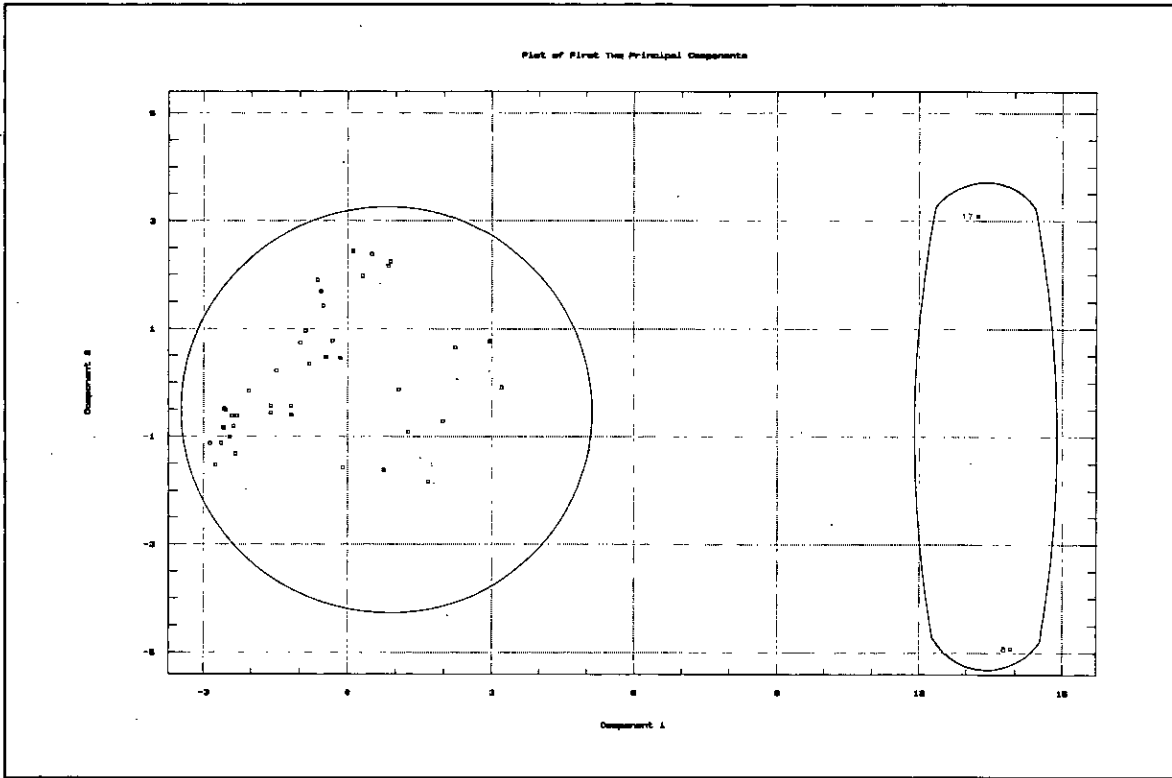
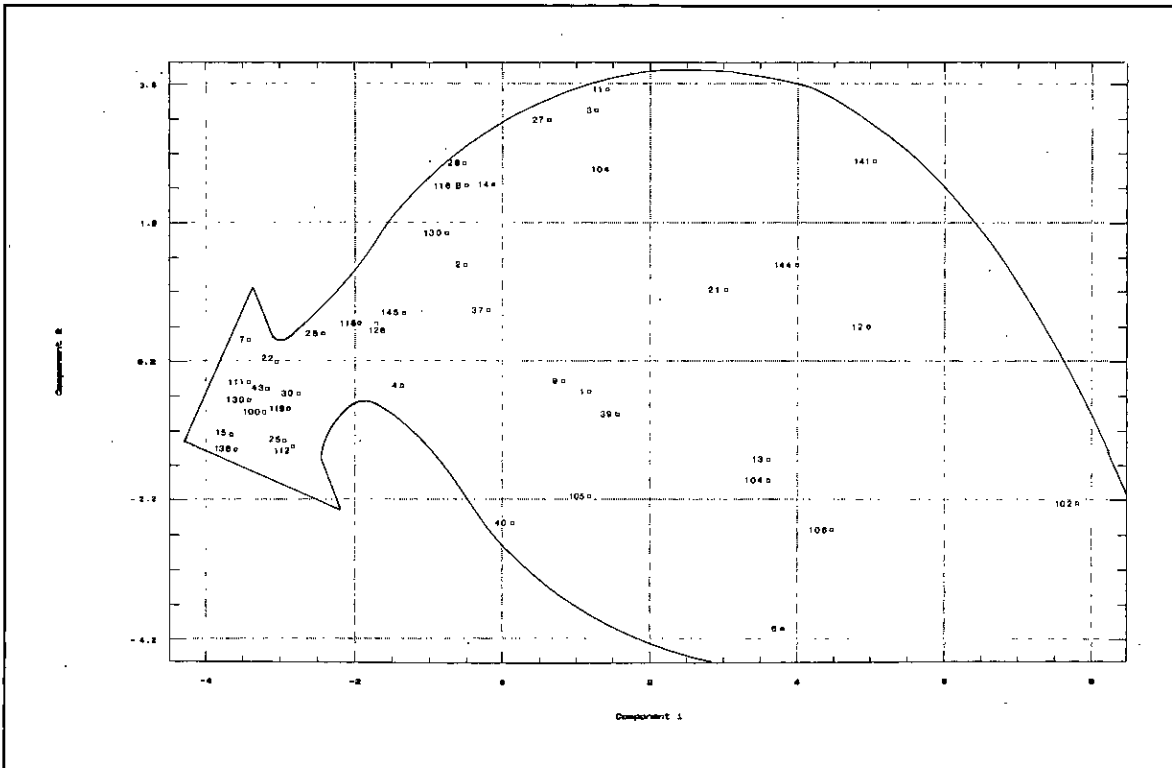


Fig. 14. Estratigrafías y todos los materiales recuperados en los fondos 14 (a) y 29 (b).



Gráfica 1.

46



Gráfica 2.

Va. LAS PRODUCCIONES CERÁMICAS

Hemos querido reunir bajo el término "producciones cerámicas" todos aquellos restos arqueológicos elaborados con arcilla y endurecidos por la acción del fuego, excepto las pellas de este material. Se han dividido en dos grupos puesto que a ellos se les aplican análisis diferentes. Por una parte, los vasos y recipientes, que constituyen el grueso de los elementos cerámicos. Por otra, tenemos los Objetos Singulares o especiales presentes en cualquier yacimiento de este tipo: queseras, carretes, cucharas, crecientes, "fichas" y morillos. Como es de suponer, la desproporción numérica entre ambos grupos entra dentro de lo habitual.

Si consideramos el monto total de las producciones cerámicas (tanto lo clasificado por fases y reflejado en los cuadros, como lo perteneciente al llamado Nivel Superficial y otros materiales que, sin duda, pertenecen al yacimiento), la cifra de fragmentos alcanza los 28.181. De ellos, solamente el 9,22% se han considerado selectos, similar a lo que vemos en otros yacimientos. Lógicamente, este porcentaje varía de unas fases a otras pero de manera poco significativa.

El grado de fragmentación de las cerámicas es alto. Los pocos recipientes que han podido ser reconstruidos lo han sido a base de restituir los fragmentos perdidos con yeso. Tan sólo en dos casos podemos decir que varios vasos casi completos formaban conjunto. En el primero (Nivel I del *fondo* 17, Lám. VIII A, B y C), dos pequeños cuencos aparecieron juntos y en posición invertida, acompañados de abundantes fragmentos de cuarcita, sílex y pellas de arcilla. En el otro caso (Nivel II del *fondo* 40, Lám. VIII G), se trata de dos grandes recipientes de almacén. Solamente queremos dejar constancia de ello, pues anteriormente se ha comentado.

La tipología cerámica se ha confeccionado tratando de ceñirla a seis formas básicas en las que tuvieran cabida todas las variantes, para evitar que muchos detalles útiles quedarán anulados y dificultaran el proceso de la búsqueda de paralelismos. Nuestra intención de recoger en una amplia gama toda la variabilidad existente en el yacimiento nos viene impuesta, en parte, por la riqueza de formas recuperadas. Es lógico que un conjunto voluminoso de cerámicas se traduzca en un abanico extenso de tipos. En total se han identificado veintiocho variantes de recipientes que hemos reunido en seis grupos, además de una forma de tapadera y cuatro variantes de bases.

Respecto a los Objetos Singulares, los elementos empleados para la prensión y suspensión de los recipientes y los motivos decorativos, también hemos optado por mostrar *in extenso* todo lo documentado. Esto facilita considerablemente la labor a la hora de encuadrar las cerámicas de posibles futuras campañas de excavación en la zona y a los que traten de encontrar paralelos de otros yacimientos coetáneos.

Va1 Aspectos Técnicos (Cuadros 3-6)

A pesar de que el yacimiento cubre una cronología de cierta amplitud, es bastante uniforme su elenco cerámico en lo que a características técnicas se refiere. De unas fases a otras se observan sólo ligeras variaciones debido a que el nivel técnico de esos momentos a la hora de fabricar vasos cerámicos no representa muchas transformaciones.

Dentro de esta uniformidad técnica general observada en El Espinillo, vamos a comentar lo más destacable.

Desgrasantes

En todas las fases del yacimiento el tipo de desgrasante que impera es el inorgánico de grano medio.

De las fases discernidas, en la que con más profusión se usaron los desgrasantes finos es en la Campaniforme. Es evidente que esto tiene mucho que ver con que en ella predominan los vasos de pequeñas dimensiones, las superficies muy cuidadas y la mayor pro-

liferación de las decoraciones. Ni en la fase Calcolítica Precampaniforme ni ya en el Bronce Pleno los vasos están tan cuidados como en aquella fase.

Queremos señalar en este apartado la existencia en dos fragmentos de cerámica con impresiones de hojas. No sabemos si hicieron la función de desgrasantes accidentales (Fig. 20, n.º 5 y 6). Una pertenece a planta caducifolia arbustiva o herbácea —n.º 5—, mientras que la otra es una impronta de hoja perenne, del género *Quercus*, seguramente encina —n.º 6—. Con motivo de la intervención de M. Almagro Basch en la fábrica de Euskalduna, se hallaron en este lugar "...pedazos de madera carbonizados, que... nos aseguran un bosque de encinas..." (ALMAGRO BASCH, 1960: 28). En el yacimiento conquense de El Castillejo se documentó una impronta de hoja de *Quercus* en un fragmento de cerámica igual al nuestro (MARTINEZ NAVARRETE y VALIENTE CANOVAS, 1983: Lám. IV b. B). Según los autores, este hallazgo "permite pensar en la utilización de los molinos para obtener no sólo harina de cereal sino también de bellota" (MARTINEZ NAVARRETE y VALIENTE CANOVAS, 1983: 150).

Cocción

No vamos a insistir en este aspecto porque posee los mismos parámetros que el resto de los yacimientos coetáneos de nuestro entorno. Sí decir que en todas nuestras fases el predominio de las cocciones reductoras es aplastante (alrededor del 50%, excepto en la fase Campaniforme que llega al 62%). Siguen en importancia las cocciones irregulares (25%, de media) y las oxidantes (próximas al 20%, excepto la fase Campaniforme que sólo cuenta con un 11%).

Suponemos que los artífices de estas cerámicas no poseerían ningún medio de control de las cocciones ni de las temperaturas. Está fuera de duda que éstas serían producciones locales ya que hemos hallado dos fragmentos con defectos de cocción (agrietamientos, burbujas y abizcochamiento de la pasta, por exceso de calor. Fig. 20, n.º 7), y, sin embargo, no hemos podido documentar la existencia de estructura alguna que estuviera en relación con la producción de cerámica. No es del todo extraño encontrar yacimientos en los que hayan aparecido cerámicas con defecto de cocción, de cronologías como las nuestras. Sirvan de ejemplo los de Frías de Albarracín (ATRIAN, 1974: 17) o el Cerro del Castillejo (MARTINEZ NAVARRETE Y VALIENTE CANOVAS, 1983: 160), en Teruel y Cuenca respectivamente.

Coloraciones

Hay un claro predominio de las superficies de color gris y pardo-negrusco como consecuencia de las cocciones reductoras.

Tratamientos de las superficies

La impermeabilidad de la cerámica depende en gran parte del tratamiento que se dé a las superficies. Son pocos los fragmentos en los que el acabado sea tan grosero que el vaso sólo se pueda dedicar a áridos (4% de media). Las superficies alisadas son las predominantes, pero con ligeras variaciones según fases: en los dos "fondos de cabaña" Campaniformes las superficies alisadas disminuyen en beneficio del tratamiento bruñido (lo que está en relación directa con la abundancia de formas de tamaño medio y pequeño y los desgrasantes finos), mientras que en las restantes fases las superficies alisadas simplemente se sitúan en torno al 70/75%. Otras formas de tratamiento como los espatulados, escobillados, etc. tienen un carácter meramente residual.

No queremos finalizar este apartado dedicado a los aspectos técnicos sin decir algo sobre el proceso de producción y los medios. De entre todos los restos arqueológicos recuperados, ninguno se puede clasificar como útil o herramienta de trabajo asociada al laboreo de la cerámica. Los punzones y espátulas de hueso pueden o no tener relación con esta actividad. Habría que suponer que también utilizarían objetos de madera, de piedra e incluso textiles. Las arcillas se extraerían de las inmediaciones, pues existen en abundancia tal como se observa en los cortes geológicos cercanos al río.

Va2. Formas y decoraciones (Cuadros 7 y 8; Figs. 15-20 y Láms. VIII y IX)

Apelando de nuevo a esa uniformidad técnica y formal de todo el yacimiento en lo que a la cerámica se refiere, hemos considerado oportuno confeccionar una tabla de tipos cerámicos en la que tuvieran cabida todas las variantes de las fases cronológicas establecidas.

Los criterios tenidos en cuenta a la hora de hacer la tipología han sido los tamaños (altura real o aproximada, diámetro de la boca, etc.), el grado de apertura o cerramiento del borde, el perfil de las paredes, el tipo de labio (engrosado, biselado, apuntado, etc.). Es evidente la proximidad entre algunos tipos, como la que se observa entre los cuencos C-1-3 y las ollas D-4-1, o entre los cuencos C-2-3 y las ollas D-4-3, pero siempre hay algún rasgo diferenciador que nos ha llevado a aislarlos para ganar, a nuestro juicio, apreciaciones de detalle. No obstante, hemos tenido en cuenta las apreciaciones teóricas de algunos investigadores de la Edad del Bronce (TAVARES y SOARES, 1976-77).

Si prescindimos de los hallazgos de superficie, el número total de vasos a los que hemos podido dar adscripción tipológica han sido 912, que desglosados por fases quedarían:

Calcolítico Precampaniforme	379
Calcolítico Campaniforme	250
(Calcolítico Indeterminado)	38
Transición Calcolítico/Bronce	119
Bronce Pleno	80
(Calcolítico/Bronce Indeterminado)	46

De otros 487 fragmentos sólo sabemos que son de borde recto, invasado o exvasado, por lo que no nos son útiles para el análisis tipológico. Antes de pasar a estudiar cada una de estas fases, creemos conveniente un somero comentario de los tipos, en los que se combinan criterios de forma y funcionales:

49

1) Tipo A . (Platos y Fuentes. Fig. 15).

Han sido muy pocos los platos y fuentes hallados en El Espinillo (26), pero responden a seis variantes:

- a) A-1. Es el tipo de plato menos profundo, del que sólo se han hallado tres fragmentos, y son escasos en la Submeseta Sur.
- b) A-2. Similar al anterior, tiene mayor profundidad. De los cinco fragmentos recuperados uno está decorado con incisiones en su interior.
- c) A-3. El perfil sinuoso define este tipo de plato o fuente del que sólo hemos hallado un ejemplar (*fondo* 101).
- d) A-4. Profunda, borde exvasado y labio biselado en su interior, es la más cuenquiforme de las fuentes. La hemos podido documentar en cinco *fondos de cabaña*.
- e) A-5. Es una fuente de perfil sencillo, alargada, de paredes gruesas y no muy común en yacimientos Calcolíticos y de la Edad del Bronce de la Submeseta Sur (Lám. VIII D). En ocasiones, portan decoraciones digitadas en la cara externa de la pared.
- f) A-6. En la bibliografía al uso este tipo cerámico aparece clasificado como cuenco, aunque en realidad es una forma intermedia entre cuenco y fuente. De perfil troncocónico, el borde vertical surge a partir de una suave carena muy alta. Ninguno de nuestros ejemplares está decorado.

2) Tipo B. (Cazuelas bajas carenadas. Fig. 15).

Los dos únicos fragmentos de este tipo cerámico corresponden a la zona de la carena y de no haber sido así hubieran pasado desapercibidos. Su importancia no es sólo desde el punto de vista cultural, sino cronológico también. Técnicamente, ambos fragmentos, de buena calidad, están cocidos en fuego oxidante y poseen color claro, algo que se sale de la tendencia del conjunto de las producciones de El Espinillo.

3) Tipo C. (Cuencos. Figs. 15 y 16).

De las 912 formas identificadas en el yacimiento el 60'07% son cuencos, lo cual da una idea de su abundancia, presente en todas las fases. Por esta misma razón su valor cronológico es muy escaso, aunque los hemos desglosado en subgrupos y variantes:

a) C-1. Son los cuencos más simples y de líneas derivadas de la esfera. Son lisos, sin decorar, pueden tener perforaciones o mamelones (Fig. 17) y los hemos dividido en tres variantes:

— C-1-1. En forma de casquete esférico, representa el 34'29% del conjunto de los cuencos, en todas sus fases.

— C-1-2. Son hemisféricos y, por tanto, con el borde en vertical. Representan el 26'03% de los cuencos.

— C-1-3. Su borde invasado le viene de que la forma equivale a los dos tercios de la esfera o del óvalo. Es el menos frecuente de este subgrupo de cuencos (17,05%). Frente a las dos variantes anteriores, en ésta predominan las perforaciones, no los mamelones.

b) C-2. Los cuencos reunidos en este subgrupo pocas veces son objeto de comentario aparte en la bibliografía. Creemos que merecen ser desligados del subgrupo C-1 por tener características físicas peculiares. Las tres variantes observadas poseen el borde ligeramente engrosado y dimensiones generalmente pequeñas. Son bastante más raros que los del subgrupo C-1. También los hemos individualizado del grupo de las ollas atendiendo a criterios de tamaño y tratamiento de sus superficies. Esto hace que no los hayamos incluido como variantes de la olla D-4-3, su tipo más próximo.

— C-2-1. Tiene el borde regruesado, invasado y sólo supone el 0,17% del conjunto de los cuencos del yacimiento.

— C-2-2. Ahora el borde es vertical y arranca de una inflexión que no llega a formar carena. Representa el 2,69% de los cuencos tomados en conjunto, sin hacer precisiones cronológicas.

— C-2-3. El borde es ligeramente exvasado y totaliza también un 0,17% de los cuencos.

c) C-3. Es el único tipo de cuenco carenado hallado en El Espinillo del que hemos documentado cuatro ejemplares (0,68%).

d) C-4. Este subgrupo reúne dos variantes de cuencos troncocónicos, sin decorar en ningún caso.

— C-4-1. Posee unas paredes muy abiertas y en ocasiones su borde se engrosa ligeramente. Representa el 12,92% de los cuencos del yacimiento.

— C-4-2. Es profundo, de paredes más verticales que la variante anterior y también menos numeroso (5'56%).

4) Tipo D. (Ollas. Fig. 16).

El 23,02% de las formas con adscripción tipología pertenecen al grupo de las ollas, estando presentes en todas las fases. Salvo contadas excepciones, son formas lisas, y las hemos dividido en cuatro subgrupos, con variantes:

a) D-1. Son ollas globulares de cuello destacado y cuerpo globular, pero existen dos tipos:

— D-1-1. Con cuello exvasado, recto y que arranca de una angulosidad.

— D-1-2. Con cuello vertical, aunque arrancando también de una inflexión.

b) D-2. Es un tipo de olla con borde acampanado, poco usual.

c) D-3. Este tipo lo constituyen ollas de perfil en "S", pero según su mayor o menor sinuosidad, tenemos:

— D-3-1. De perfil sinuoso muy acusado y portando digitaciones en algunos casos.

— D-3-2. Más globular que la anterior y su cuello menos marcado. Es poco frecuente en El Espinillo.

— D-3-3. Es el tipo de olla de perfil en "S" menos globular, acercándose casi al tipo de los cuencos.

d) D-4. En este subgrupo hemos reunido las ollas globulares que no tienen cuello indicado, pero sujetas a tres variantes:

— D-4-1. Es la versión voluminosa de los cuencos C-1-3. A veces presenta mamelones o perforaciones y se encuentra representada en todas las fases del yacimiento.

— D-4-2. Es una forma que escasea en nuestro yacimiento y la define su borde engrosado.

— D-4-3. Similar a la anterior e igual de escasa.

5) Tipo E. (Paredes rectas. Fig. 16).

Define este tipo sus paredes rectas y su fondo redondeado por lo que algunos autores lo citan como recipientes de “fondo de saco”. Los 104 ejemplares recuperados en El Espinillo suponen el 11,40% de las formas identificadas, lo que da una idea de su importancia. Son más abundante en los *fondos* Calcolíticos que en los de la Edad del Bronce, aunque se documentan en todas las fases.

6) Tipo F. (Fig. 16).

Es una forma de cuerpo globular y con el borde cerrándose en embudo. Se fabrica muy discretamente tanto en las fases Calcolíticas como durante la Edad del Bronce.

7) Tapaderas. (Fig. 16).

Con seguridad sólo hemos podido identificar una tapadera, en el *fondo* 17, Campaniforme.

Por número de *fondos*, en El Espinillo la fase mejor documentada es la **Calcolítica Precampaniforme** (24), pues sus 379 fragmentos con valor tipológico identificados globalizan el 41,55% de las de todo el yacimiento. Las formas menos representadas son las de platos y fuentes, aunque parece ser que en el Calcolítico Precampaniforme del Valle del Tajo es algo habitual (ALVARO, 1987 a: 13; 1987 b: 20). De la fuente tipo A-5 hallada en el *fondo* 102 no se puede decir mucho, pues tipos semejantes se fabrican desde la época de los sepulcros de fosa catalanes (LOPEZ, 1988: 90) hasta fechas muy avanzadas dentro de la Edad del Bronce.

Más significativos cronológicamente son los dos fragmentos de cazuelas bajas carenadas hallados en los *fondos* 9 y 33. Son formas cerámicas “intrusivas” en esta zona, siendo el “fósil-guía” del Calcolítico del Suroeste peninsular. En yacimientos como Papa Uvas (Aljaraque, Huelva) se fechan a inicios del III milenio desarrollándose sin solución de continuidad hasta un momento antiguo del Calcolítico Pleno (hacia el 2.600 a.C.). Aparecen junto a cerámicas de cronología muy antigua, pero al no poder calcular los diámetros por la pequeñez de los fragmentos, nos hemos visto privados de un dato importante a la hora de establecer su fechación exacta (MARTIN DE LA CRUZ, 1985 y 1986). En el Bajo Guadalquivir el final del Calcolítico y su transición a la Edad del Bronce viene marcada por la sustitución paulatina de estas cazuelas carenadas por los platos de borde almendrado. En El Espinillo se puede observar el mismo proceso, pero nuestros bordes son biselados al interior. Culturalmente, nos están indicando relaciones con poblaciones calcolíticas del Bajo Guadalquivir. En el área madrileña, el enclave de la Aldehuela-Salmedina ha dado fragmentos similares de cazuelas (VALIENTE CANOVAS y RUBIO DE MIGUEL, 1982: fig. 5, n.º 45), así como el Poblado del Ventorro (PRIEGO y QUERO, 1992: 220, Fig. 105) y en el punto próximo de el “Alto del Quemado” (Narrillos del Alamo, Ávila) también se han localizado estas formas (LOPEZ PLAZA, 1987: fig. 5).

El 33% de las formas Calcolíticas Precampaniformes son cuencos, en su mayor parte de las formas básicas C-1. El problema que presenta este subgrupo es que carecen casi por completo de significación cronológica y cultural, pues se fabrican desde el Neolítico en adelante. Son formas presentes en yacimientos de tan variada índole como La Esgaravita (MARTINEZ NAVARRETE, 1979: fig. 7, 8), El Guijo (ROJAS y RODRIGUEZ, 1990: Lám. I), El Castillejo de Acebuchal (BLANCO, 1983) o La Pijotilla (HURTADO, 1986). Llama la atención un ejemplar cuyo hallazgo, por el momento, consideramos excepcional en el área madrileña. Se trata de un pequeño cuenquecito de “paredes finas” (tipo C-1-3). Los únicos paralelos que conocemos de este tipo de cerámica están en la provincia de Badajoz, en yacimientos como La Pijotilla (HURTADO, 1986) en niveles Calcolíticos, en Palacio Quemado y en el enterramiento, aunque ya de la Edad del Bronce, de La Guadajira fechado hacia el 1.500 a.C. (HURTADO, 1985). En el caso de El Espinillo la cronología Calcolítica de la pieza vendría avalada por la aparición junto a ella de un fragmento de cerámica simbólica con

decoración astral (Fig. 18, n.º 12 y Lám. IX), motivo bien conocido en yacimientos como Millares o Vila Nova de San Pedro en el tradicionalmente llamado "horizonte colonial". Aunque bien es cierto que estas decoraciones las encontramos tanto antes como después del Calcolítico Precampaniforme. En definitiva, la aparición en el área madrileña de platos de borde biselado, cazuelas carenadas, cuencos de "paredes finas", o la cerámica pintada, simbólica, morillos, etc. vienen a demostrar la existencia de contactos a través de producciones "de prestigio" con otras áreas peninsulares durante el Calcolítico Precampaniforme. Esto ya lo apuntaron otros autores (MARTINEZ NAVARRETE, 1984: 65-66; ALVARO, 1987 b: 16-36). A pesar de ello, creemos, como ya pensaron algunos (DELIBES DE CASTRO y otros, 1988: 269), que estos contactos no deben restar importancia al elemento local.

De los cuencos tipo C-2-1 y C-2-2 creemos poder afirmar que son formas eminentemente Calcolíticas, pues ni en el período Transicional ni en el Bronce Pleno de nuestro yacimiento aparecen. Exactamente lo contrario de lo que ocurre con los cuencos C-3, que no los vemos en las fases Calcolíticas y sí en el Bronce Pleno.

Los cuencos troncocónicos (tipos C-4-1 y C-4-2) son otra de las formas imperantes durante nuestro Calcolítico Precampaniforme. De un total de 104 ejemplares documentados en El Espinillo, 65 aparecen en *fondos* Precampaniformes y a medida que avanza el tiempo se van volviendo menos frecuentes. Avalan esta idea yacimientos como El Cerro de la Cervera (Mejorada del Campo) y la Cueva de Pedro Fernández (ASQUERINO FERNANDEZ, 1979; SANCHEZ MESEGUER y otros, 1983), entre otros. En el Valle del Duero, son formas muy numerosas en contextos Campaniformes más que Precampaniformes (REVILLA y JIMENO, 1986: figs. 8, 9 y 11).

El 25,06% de los tipos Precampaniformes lo constituyen las ollas (D), pero este es un dato poco significativo pues en el resto de las fases contamos con porcentajes muy similares. Si las analizamos por grupos, vemos que las dos variantes del tipo D-1 son fundamentalmente Calcolíticas, en La Peña del Aguila dentro de un Calcolítico Inicial (LOPEZ PLAZA, 1987: 59, fig. 7) o, más distante, en el Corte NT-82 (Nivel 4) de la Cueva de Nerja (PELLICER y ACOSTA, 1986: Lám. 13, n.º 1). Todos los tipos de ollas de perfil en "S" están representados en la fase Precampaniforme, especialmente el D-3-1. Sin embargo, son las ollas globulares (tipo D-4-1) las que suponen el 51,57% de todas las Precampaniformes, aunque su dilatada cronología resta importancia a este vaso. En la Loma del Lomo (Cogolludo) también aparece en todas sus fases y constituye el tipo V (VALIENTE MALLA, 1987 b: 147). Según algunos autores es la forma más abundante del Calcolítico del Valle del Tajo (ROJAS y RODRIGUEZ, 1990: 167). En El Espinillo siempre es una forma lisa (con perforaciones o mamelones) pero en otros yacimientos aparece decorada (LOPEZ PLAZA, 1979: 92 y fig. 10, n.º 11), dentro de la fase ya Campaniforme. En yacimientos Calcolíticos Precampaniformes como La Esgaravita (MARTINEZ NAVARRETE, 1979), el Cerro de la Cervera (ASQUERINO FERNANDEZ, 1979) o la Peña del Aguila (LOPEZ PLAZA, 1987: fig. 7) este tipo también carece de decoración.

Nuestra olla tipo D-4-2 aparece solamente en los *fondos* Precampaniformes. Si tenemos en cuenta que ocurre lo mismo en La Peña del Aguila (LOPEZ PLAZA, 1987: fig. 7) y en la Loma del Lomo (VALIENTE MALLA, 1987 b: fig. 116 e), podemos afirmar que es un tipo propio de esta fase. No se puede decir lo mismo de los tipos E y F, aunque este último es particularmente abundante durante el Calcolítico.

Solamente el 1,44% de los fragmentos cerámicos selectos Precampaniformes portan algún tipo de decoración. De los cinco fragmentos pintados aparecidos en El Espinillo, tres pertenecían a *fondos* Precampaniformes (nº 3, 102 y 127) y los otros dos aparecieron en los *fondos* 17 y 18. En el primero de ellos (fig. 18, nº 1), la pintura se extiende por ambas superficies en mancha uniforme. En el segundo (fig. 18, nº 2), se observa un arco de círculo que nos recuerda las pintadas de los Castillejos, en Las Herencias, Toledo (ALVARO y otros, 1988: 182). El tercero (fig. 18, nº 3) es el menos significativo de los tres aunque aparece con cierta frecuencia en los dólmenes salmantinos (DELIBES DE CASTRO y SANTONJA, 1986: 173). En el área madrileña los fragmentos cerámicos Calcolíticos pintados son escasísimos. Así, en la Loma de Chiclana apareció uno con pintura extendida sin diseñar ningún esquema concreto (DIAZ-ANDREU y otros, 1992: 60).

Las cerámicas pintadas Calcolíticas del centro peninsular han sido explicadas de tres modos: que sean influjos del Sureste peninsular (Los Millares, Tabernas III y IV, etc.), que

su filiación sea atlántica (área portuguesa), o que tengan un origen autóctono (ALVARO y otros, 1988: 184).

Solamente tres fragmentos de esta fase poseen decoración incisa cada uno de ellos con un esquema distinto: una simple incisión en línea (*fondo* 13), un motivo apuntado (*fondo* 40. Fig. 18, n.º 5) y una serie de incisiones radiales en torno a un círculo impreso diseñando un motivo solar (*fondo* 19. Fig. 18, n.º 12). Las decoraciones astrales se han documentado en yacimientos de muy diversa cronología (desde los niveles neolíticos de la Cueva de Nerja o Can Tintorer, hasta enclaves del final de la Edad del Hierro, pasando por estaciones Calcolíticas o del Bronce como Millares, Vila Nova de San Pedro, etc.) y por toda la geografía peninsular: Jávea, Alzira, Nerja, Huelva, Villafranca de los Barros, etc. (SALVA, 1966: 94; MARTI OLIVER, 1983: fig. 1, n.º 3; PELLICER y ACOSTA, 1986: 63; CAMALICH MASSIEU y otros, 1984: 132 y fig. 9, n.º 1; GIL-MASCARELL y RODRIGUEZ, 1987: 137, fig. 8, n.º 1). En el área de Madrid es inevitable hacer referencia a los motivos astrales hallados en la Colonia del Conde de Vellellano (MARTINEZ NAVARRETE, 1988: 846, fig. 19, n.º 1; Idem, 1987: 77), Las Carolinas o los ídolos oculados en hueso de la Cueva y el Cerro de Juan Barbero (MARTINEZ NAVARRETE, 1984: 22-25). Recientemente, ha sido publicado un nuevo fragmento cerámico con un sol inciso muy similar al nuestro (PRIEGO y QUERO, 1992: 255, fig. 134, n.º 206.324. Señalan los autores un segundo motivo solar con el número 203.024 en la misma figura, pero su identificación como tal nos parece problemática). En nuestro caso, la filiación Precampaniforme está demostrada por aparecer compartiendo nivel con el cuenquecito de paredes finas (Lám. VIII E), entre otros indicios.

Como elementos de presión y suspensión los vasos Precampaniformes de El Espinillo contaron con mamelones y perforaciones (Fig. 17). Se usó en esta fase el recurso de reparar los grandes recipientes de almacén rotos por medio de lañas (*fondo* 40), como se observa en otros yacimientos (DIAZ-ANDREU y otros, 1992: 52; MARTINEZ NAVARRETE y VALIENTE CANOVAS, 1983: 133), lo cual indica que para estas gentes era menos oneroso repararlos que fabricar nuevos ejemplares.

De los Objetos Singulares contabilizados en la fase Precampaniforme (Lám. IX) los más abundantes son los morillos pero están representados otros. Las queseras o requesoneras, de las que hemos hallado cinco fragmentos en los *fondos* 9, 21, 39 y 40, han sido interpretadas por algunos autores como vasos colador adaptados a la forma del cuenco (FERNANDEZ-POSSE, 1979: 65). Los contextos en los que aparecen estos cinco fragmentos son claramente del Calcolítico Precampaniforme, tanto los de perfil convexo (Fig. 21, n.º 1 y 2) como los cóncavos (Fig. 21, n.º 4), lo que nos obliga a pensar que ambas variantes, en nuestro caso, son coetáneas. En Montefrío (Granada) está bien documentada la quesera de nuestro tipo Q-1 en niveles del Calcolítico Inicial en su Fase III (MARTINEZ NAVARRETE, 1984: 81), y la misma cronología se da a los ejemplares de Monte da Tumba, en Portugal (TAVARES y SOARES, 1987: fig. 26, n.º 3), por citar yacimientos de tradiciones culturales distintas. En este último yacimiento continúan apareciendo hasta su Fase III, del Calcolítico Final con Campaniforme. En el centro peninsular los hallazgos de queseras de este tipo son abundantes y de amplio espectro cronológico.

Las queseras de borde cóncavo, del tipo Q-2, son más raras y aunque las tenemos documentadas en esta fase, bien es cierto que en otros yacimientos aparecen en contextos tardíos, como en Perales del Río (BLASCO BOSQUED y otros, 1984-85: fig. 2, n.º 5), San Román de Hornija (DELIBES DE CASTRO y otros, 1990: fig. 21, Q-1) o El Balconcillo, (Ucero, Soria), todos de Cogotas I (DE LA ROSA y CAUSA, 1990: 139). El ejemplar de El Espinillo (Fig. 21, n.º 4) está asociado a una cazuela baja carenada del tipo de las Calcolíticas del Bajo Guadalquivir y, por tanto, le atribuimos una cronología Precampaniforme.

Los carretes (fig. 21, n.º 5 y 6) son piezas poco comunes en el centro peninsular, pero están bien documentadas en la Andalucía Occidental y en el sur portugués. En Papa Uvas (Aljaraque, Huelva) están presentes desde el Neolítico Final (MARTIN DE LA CRUZ, 1985 y 1986), y en Valencina de la Concepción aparecen en contextos Calcolíticos clásicos andaluces (RUIZ MATA, 1975). En la Fase I (Calcolítico Inicial) de Monte da Tumba aparecen en contextos idénticos a los nuestros, por lo que no dudamos de su coetaneidad.

Las dos cucharas halladas en los *fondos* Precampaniformes 21 y 33 (Fig. 21, n.º 8 y 9) certifican la idea de que este es un elemento más propio de conjuntos Calcolíticos que

de la Edad del Bronce. Las encontradas en Cantarranas (PEREZ DE BARRADAS, 1931-32 a: Lám. XXVIII), Peña del Aguila (LOPEZ PLAZA, 1974: 125; Idem, 1979: 77) o El Guijo (ROJAS y RODRIGUEZ, 1990: 175), por citar hallazgos próximos, podrían estar corroborando esta hipótesis.

Si exceptuamos un fragmento aparecido en el nivel superficial del Sector I, los dos únicos ejemplares de crecientes se han recuperado en los *fondos* 16 y 39, ambos de la fase Precampaniforme (Fig. 21, n.º 11 y 13). No descartamos la posibilidad de que alguno pueda ser pesa de telar (MARTINEZ NAVARRETE, 1988: 1634, Fig. 144, n.º 6). Por sí mismos no podemos deducir cronología detallada alguna, pues en Monte da Tumba aparecen tanto en su Fase I (Calcolítico Inicial) como en las Fases II y III (Calcolítico Pleno y Final, respectivamente, con campaniforme las dos), lo que obliga a fijarse exclusivamente en los contextos (TAVARES y SOARES, 1987: Fig. 21 y 23).

Queda sin resolver el problema de la funcionalidad de las llamadas "fichas" (Fig. 21, n.º 14). En El Espinillo hemos hallado solamente dos, ambas en esta fase, pero en otros yacimientos próximos como Perales del Río o el km. 3,8 de la carretera de San Martín de la Vega (BLASCO BOSQUED y otros, 1989: fig. 7, n.º 148 y 149; MERCADER FLORIN y otros, 1989: fig. 15, n.º 4) tampoco son muy explícitas.

La fase Precampaniforme que nos ocupa ha sido especialmente prolífica en cuanto a recuperación de morillos se refiere. Nada menos que contamos con fragmentos de catorce piezas, lo que permite que extraigamos algunas conclusiones, por ejemplo, respecto a la cuestión de si son o no elementos asociados al fuego. En el *fondo* 10 el morillo apareció en una acumulación de cenizas y carbones, con fragmentos de "adobe" recocidos. En el 39, varios fragmentos de morillos formaban parte de una bolsada de cenizas rodeada de abundantes cuarcitas y con muchos fragmentos de hueso, que hemos interpretado como hogares. En el *fondo* 102 en el nivel inicial de carbones puros aparecen morillos alterados por el fuego, restos de animales y cerámicas. Estos tres casos no dejan dudas al respecto. Pero el problema no queda resuelto del todo (LOPEZ PLAZA, 1975). La asociación morillo/pesa de telar o creciente que vemos en nuestro *fondo* 39 suele ser habitual en contextos de inicios del Calcolítico (LOPEZ PLAZA, 1987: 58 y 62), observación hecha en numerosos yacimientos de la fachada atlántica pues los morillos parecen ser productos casi exclusivos del Calcolítico de esta zona (ALVARO, 1987 a: 22; *Idem*, 1987 b: 24): provincias de Toledo (El Guijo, Las Herencias...), Madrid (Loma de Chiclana, Castillo de Barajas,...), Ávila (Peña del Aguila), Zamora, Salamanca, etc. Todos los ejemplares de El Espinillo son de esta fase, excepto el del *fondo* 12 que pertenece a momentos Transicionales, lo que quiere decir que hay ciertas perduraciones.

54

El **Calcolítico Campaniforme** de El Espinillo viene representado exclusivamente por los *fondos* 8 y 17, pero hay que pensar que debieron de existir más, en zonas arrasadas con anterioridad a que nosotros llegásemos, sobre todo al sur del Sector I en dirección a la fábrica de Euskalduna donde el *fondo* 1 se fechó en época Campaniforme tardía. A pesar de ser sólo dos fondos el volumen de materiales recuperados de ellos casi iguala al obtenido en los veinticuatro fondos de la fase Precampaniforme, lo que da una idea de la transcendencia de ambos. De los 6.382 fragmentos de cerámica que han dado, 766 se consideran selectos, pero 433 pertenecen al *fondo* 8 y 333 al *fondo* 17. Técnicamente, si comparamos las cerámicas selectas de esta fase con las selectas de la fase Precampaniforme se observan tres diferencias: hay una mayor utilización de desgrasantes finos en la fase Campaniforme (30,54% frente a 19,87%), en ella los acabados bruñidos cobran mayor importancia (45,43% frente a 23,25%) y, en tercer lugar, el número de fragmentos decorados duplica a los de la fase Precampaniforme. Esto significa que la cerámica de la fase Campaniforme de El Espinillo además de fabricarse en cantidades importantes, mejoró en calidad técnica y estética respecto a la de la fase anterior.

Tipológicamente, los platos adquieren más importancia que antes, pues ahora tenemos documentados los tipos A-2, A-4 y A-5 (Fig. 15). Este último, en la Ereta del Pedregal aparece también compartiendo nivel con cerámicas Campaniformes (BERNABEU, 1984: 94, citada como fuente de perfil sencillo). En nuestro fragmento la cara externa está decorada con digitaciones impresas sin un orden aparente.

El grupo de los cuencos adquiere en esta fase más importancia que el de las ollas (175 ejemplares frente a sólo 45), pero no todos los tipos de cuenco. Así, las formas bási-

cas (tipo C-1) se utilizan ahora más que en la fase Precampaniforme. Por el contrario, los cuencos troncocónicos (tipo C-4) pierden la vigencia que tuvieron en la fase anterior (ahora globalizan sólo el 5,14% del grupo de los cuencos frente a un 28,76% que totalizaban durante la fase Precampaniforme).

Los cuencos del tipo C-2 se siguen fabricando al mismo nivel que en la fase anterior y, como ya hemos dicho, son formas eminentemente Calcólicas, aunque puedan aparecer residualmente en épocas posteriores (MENDEZ MADARIAGA y GALVEZ ALCAZAR, 1984: 46 y fig. 17, n.º 67). No conocemos ejemplares decorados, siempre son lisos, por lo que la cronología que les atribuimos depende exclusivamente de su contexto. En el grupo de las ollas se observa una cierta pérdida de importancia respecto a la fase Precampaniforme. Mientras antes suponían el 25,06% de las formas identificadas, ahora sólo representan el 18,00%. De las nueve variantes de ollas propuestas, solamente dos están presentes en esta fase: la D-3-3 y la D-4-1, ambas lisas, sin digitaciones, unguilaciones u otro tipo decorativo.

Los vasos de paredes verticales (tipo E) en los *fondos* Campaniformes continúan estando presentes, y perviven en fases posteriores, por lo que poco se puede decir de ellos. Tampoco permite mucho el hecho de haber hallado en el *fondo* 17 una tapadera, pues en puntos próximos como la Zona A de Getafe están documentadas en un Bronce Pleno (BLASCO BOSQUED y BARRIO, 1986: fig. 7, n.º 22) y en el Alto del Quemado (Narrillos del Alamo, Ávila) aparecen tipos similares a la nuestra en contexto Precampaniforme (LOPEZ PLAZA, 1987: figs. 4 y 6).

En sentido estricto, sólo el 3,52% de los fragmentos selectos de la fase Campaniforme poseen algún tipo de decoración. Las incisiones aparecen bien en líneas paralelas, diseñando un esquema peinado (Fig. 18, n.º 8) que nos pone en relación con las Calcólicas peinadas del occidente peninsular (Vila Nova de San Pedro, Fase I de Monte da Tumba, etc.) y los yacimientos españoles de Teso del Moral y El Alto del Quemado (LOPEZ PLAZA, 1979: 88), en líneas oblicuas al borde (Fig. 18, n.º 9), o en grupos de líneas radiales (Fig. 18, n.º 10). Esta última es una decoración que ya encontramos en el yacimiento Campaniforme de El Perchel, sin fechaciones claras con una cronología que abarcaría, *grosso modo*, de finales del III milenio y comienzos del II (BLASCO BOSQUED y LUCAS PELLICER, 1980: Fig. 3, n.º 3).

Las incisiones anchas o acanaladuras (Fig. 19, n.º 1, 3 y 4) son propias de estos *fondos* Campaniformes, de los que los paralelos más próximos los hallamos en el Camino de la Yesera (SANCHEZ MESEGUER y otros, 1983: Fig. 16, A-1) y en El Perchel (BLASCO BOSQUED y LUCAS PELLICER, 1980: Lam. III, n.º 3).

Las líneas incisas algo toscas han sido consideradas por algunos autores, el exponente de la auténtica cerámica no funeraria de la cultura Campaniforme (DELIBES DE CASTRO, 1977: 88-94).

Es interesante señalar cómo las líneas bruñidas (Fig. 19, n.º 2) en nuestro yacimiento aparecen asociadas a decoraciones incisas e impresas del mismo modo que se ven en otros yacimientos. En Papa Uvas (MARTIN DE LA CRUZ, 1985: 87, Fig. 45, n.º 481), el hallazgo más antiguo de decoración de líneas bruñidas, asociado a incisas, impresas y acanaladuras se registra en el estrato III de la estructura 3 del sector A, fechado por C. 14 en 2.890 a. C.. Las líneas acanaladas son exactamente como las nuestras. En El Perchel observamos la misma asociación (BLASCO BOSQUED y LUCAS PELLICER, 1980: 187).

Las líneas de puntos impresos (fig. 19, n.º 7 y 8) las tenemos documentadas en dos fragmentos tan pequeños que no podemos saber si esos puntos estaban inscritos o no en triángulos incisos, como vemos en tantos conjuntos Campaniformes. Tal como aquí se nos presentan, los encontramos en yacimientos occidentales peninsulares: Aldeagordillo o Muñogalindo (EIROA, 1973; LOPEZ PLAZA, 1974), Mata Leonardo o Vila Nova de San Pedro (LOPEZ PLAZA, 1974), todo ello en contextos Calcólicos y del Bronce I (DELIBES DE CASTRO y otros, 1982: 187).

En lo que son ciertamente escasos nuestros *fondos* Campaniformes es en lo relativo a los objetos cerámicos singulares. Solamente una cuchara hallada en el *fondo* 8. En el nivel superficial (cuadrícula I-8) apareció otro fragmento, pero no se pueden sacar conclusiones de él por carecer de importancia su contexto (Fig. 21, n.º 6-8).

En resumen, la fase Campaniforme de El Espinillo sólo está representada claramente por los *fondos* 8 y 17. Es posible que otras estructuras fueran también Campaniformes, pero faltan elementos inequívocos que lo confirmen como tal.

La fase de **Transición Calcolítico/Bronce** la vemos reflejada en cinco *fondos* (1, 6, 12, 20 y 28). De los 119 fragmentos de cerámica con adscripción tipológica, 9 son platos o fuentes lo que significa que a medida que transcurre el tiempo estas formas son cada vez más frecuentes. Los platos profundos con el borde algo vuelto, engrosados y biselados al interior (tipo A-2) son poco frecuentes en el centro peninsular (MARTINEZ NAVARRETE, 1984: fig. 6, nº 98), pero en el sur están mejor documentados. Por ejemplo, en "Los Castillejos" (Montefrío, Granada) están fechados en las fases III-IV, de transición del Calcolítico al Bronce Pleno (ARRIBAS y MOLINA, 1979 a y b). Estas producciones se documentan también en el Valle del Tajo y en las dos Submesetas con menos exactitud cronológica, localizándose indistintamente en contextos Calcolíticos con o sin Campaniforme. En el área madrileña no son excesivamente abundantes. Formas semejantes a las aparecidas en El Espinillo se han hallado en La Loma de Chiclana y en la Cueva de Juan Barbero, con una cronología entre el final del Bronce Inicial y el comienzo del Bronce Pleno.

Los cuencos de esta fase pierden importancia respecto a los de la anterior (51,00% frente a 70,00% en la fase Campaniforme), pero no todas las variantes por igual. Los troncocónicos, por ejemplo, son más abundantes que antes. Los de tipo C-2 se vuelven más raros hasta desaparecer en el Bronce Pleno de El Espinillo. Del tipo C-2-3 el único ejemplar del yacimiento pertenece a estas estructuras. Esto no significa que se dejen de fabricar en el Bronce madrileño, pues hay yacimientos de Cogotas I en los que aún se ven, tal vez con carácter residual.

El tipo de olla más abundante continúa siendo el D-4-1, idéntica al cuenco C-1-3 pero de dimensiones mayores. Ya hemos dicho que es una de las formas carentes de valor cronológico y cultural. Algo similar ocurre con los tipos E y F, pero de éstos sí se puede decir que su momento de máximo apogeo, a juzgar por lo que vemos en muchos yacimientos del centro peninsular, es el Calcolítico (LOPEZ PLAZA, 1979: 76; REVILLA y JIMENO, 1986), a pesar de que en El Espinillo esto no esté tan claro.

El 2,31% de los fragmentos selectos de esta fase Transicional poseen decoración. Como puede verse, no hay ahora tantos fragmentos decorados como en la fase Campaniforme aunque sí más que en la Precampaniforme. Después, durante el Bronce Pleno volveremos a encontrar un gusto mayor por el uso de cerámicas decoradas.

Las decoraciones incisas ahora pierden una relativa importancia. Sin embargo, las digitaciones en los bordes de las ollas (que no veíamos en las fases anteriores) ahora se hacen presentes (Fig. 16, D-2). También digitaciones en las paredes externas de las fuentes (Fig. 20, n.º 1), pero de esto ya vimos precedentes en la fase Campaniforme. De lo que no hemos hallados indicios en El Espinillo es de digitaciones en cordones u otros resaltes de la pasta.

La misma escasez de Objetos Singulares que veíamos en la fase Campaniforme se aprecia ahora. Y luego, en el Bronce Pleno, están totalmente ausentes. Esto significa que fue durante el Calcolítico Precampaniforme cuando más profusamente se usaron. Evidentemente, esto no significa que sus "descendientes" no los necesitaran.

Aunque los carretes están presentes desde el Neolítico Final (MARTIN DE LA CRUZ, 1985 y 1986), el aparecido en nuestro *fondo* 12 es un claro ejemplo de cómo se siguen fabricando en fases prehistóricas más recientes. Y lo mismo cabe decir del morillo aparecido en ese mismo *fondo*. Tradicionalmente se ha visto en los morillos el carácter de fósil guía de conjuntos Precampaniformes o del Calcolítico Inicial, pero nuestro *fondo* 12 demuestra cómo pervive hasta los primeros momentos de transición a la Edad del Bronce.

La última fase documentada en el Espinillo es la del **Bronce Pleno**, si dejamos aparte el *fondo* 222, de cronología tardía pero indeterminada. Seis *fondos* del Sector I y otros cinco del II documentan esta fase, aunque el volumen de materiales es escaso. De los 146 fragmentos de cerámica selecta sólo son utilizables con fines de adscripción tipológica 80 (54,79%). Técnicamente, guardan relación con las demás fases documentadas, a excepción de la Campaniforme.

Del grupo de los platos y fuentes, lo más destacable es la presencia del troncocónico carenado A-6, que hemos considerado como auténtico fósil director de los *fondos* de esta fase. En ningún caso lo hemos hallado con decoración, pues esta aparecerá en momentos más tardíos. En la zona A del Sector III de Getafe los recipientes de este tipo, también lisos, han sido fechados por los autores igualmente en Bronce Pleno (BLASCO BOSQUED y BARRIO MARTIN, 1986: fig. 6). Los del tipo A-3 presentan más problemas, pues se han documentado en Madrid tanto en contextos Campaniformes tardíos como del Bronce Pleno (BLASCO BOSQUED y BARRIO MARTIN, 1986: fig. 14, n.º 8; BLASCO BOSQUED y otros, 1989: 88 y fig. 3, n.º 199).

Respecto a los cuencos de esta fase, conviene destacar que, frente a lo que veíamos durante los períodos Campaniforme y de Transición, ahora hay un claro predominio del tipo abierto, de casquete esférico (C-1-1). En las excavaciones de Almagro Basch en la fábrica de Euskalduna extraña el hecho de que esta forma no se documentara, pero esto hay que tomarlo como puramente circunstancial (MARTINEZ NAVARRETE, 1984: 78). Los cuencos de tipo C-2 están presentes en el Espinillo en la fase campaniforme para ir desapareciendo luego y no llegar al Bronce Pleno. Los carenados del tipo C-3 constatados en los *fondos* 100, 101, 119 y 130, también considerados como del Bronce Pleno, asociados a bordes de ollas digitadas y con cronología idéntica a la nuestra aparecen en El Tejar del Sastre (QUERO, 1982: 239), la zona A del Sector III de Getafe (BLASCO BOSQUED y BARRIO MARTIN, 1986: fig. 9, n.º 6-8 y fig. 11, n.º 9-2), El Castillejo (MARTINEZ NAVARRETE y VALIENTE CANOVAS, 1983) o Cabezo del Arquillo (VICENTE y ESCRICHE, 1979: 7).

Ollas y "fondos de saco" escasean también en los *fondos* de esta fase. El tipo D-3-3 no podemos decir que sea específico del Bronce Pleno, pues lo vemos en yacimientos de variada cronología (BLANCO, 1983: fig. 2, b; MARTINEZ NAVARRETE y VALIENTE CANOVAS, 1983: Cuadro 3, n.º 4, etc.), pero sí que abunda en el área madrileña en contextos como el nuestro (MERCADER FLORIN y otros, 1989: 57).

Los vasos de boca cerrada y cuerpo globular a modo de botella (tipo F) están totalmente ausentes en El Espinillo durante su fase del Bronce Pleno. Debido, tal vez, a que es una forma ancestral que se vuelve rara a partir de los momentos transicionales Calcolítico/Bronce. Esto que es evidente en nuestro yacimiento, podemos verlo reflejado en otros muchos. Por ejemplo, en El Guijar (Almazán, Soria) aparece en un contexto Eneolítico y del Bronce Antiguo con Campaniforme (REVILLA y JIMENO, 1986: fig. 13, n.º 79 y 82). En Los Cortinales (Villafranca de los Barros, Badajoz), se fechan hacia 2.000-1.800 a.C. como Calcolítico Pleno-Final, en un contexto influido por Andalucía Occidental (GIL-MASCARELL y RODRIGUEZ, 1987: fig. 8, n.º 10 y 12). En Cantazorras (Donhierro, Segovia) se han considerado Bronce Inicial (DELIBES DE CASTRO, 1973: 388 y fig. 2, n.º 4). Finalmente, en el Alto del Quemado (Avila) se fecharon en época calcolítica (LOPEZ PLAZA, 1987: fig. 4).

Solamente el 10% de los fragmentos de cerámica selectos de la fase en cuestión portan algún tipo de decoración, destacando las digitaciones (Fig. 16, D-3-1-; Fig. 20, n.º 3; etc.). A pesar de que los rehundidos ovalados o abolladuras (Fig. 19, n.º 5) nosotros los hemos hallado asociados a materiales Calcolíticos, parece ser que son más frecuentes en contextos del Bronce Pleno y Tardío del centro peninsular. Así se deduce de la observación de los indicios de la Zona A del Sector III de Getafe (BLASCO BOSQUED y BARRIO MARTIN, 1986: 113) o de El Castillejo (MARTINEZ NAVARRETE y VALIENTE CANOVAS, 1983: 189).

Esta es una fase en la que están ausentes los llamados Objetos Singulares. En nuestro yacimiento son típicamente Calcolíticos.

En el Sector III de El Espinillo la cerámica de los *fondos* 215 y 222 ha quedado intencionadamente fuera de esta analítica porque presenta problemas específicos de atribución cultural y cronológica. Los contextos son poco aclaratorios y el volumen cerámico es insuficiente para definirlo con unas mínimas garantías. De los dos *fondos*, sólo el n.º 222 permite decir algunas palabras.

De los 70 fragmentos de cerámica recogidos, sólo 16 los hemos catalogado como selectos. Técnicamente son cerámicas cocidas a fuego reductor, de superficies alisadas y algunas veces bruñidas. Las formas predominantes son las de cuenco aunque la mayor parte son galbos de difícil adscripción tipológica. Sorprende que en un conjunto tan escaso de materiales hayan aparecido nada menos que dos fragmentos de asas de cinta (Fig. 17,

n.º 8). Del mismo modo, también es sorprendente el que aparezcan un buen número de cerámicas decoradas: incisiones, acanaladuras, resaltes plásticos a modo de baquetones, impresiones de puntos en banda (Fig. 19, n.º 6), etc.. Muchos fragmentos cerámicos portaban almagra o un colorante similar en las líneas de fractura

Con todo, es un conjunto de difícil definición a cuya aclaración no contribuye la industria lítica. Las especiales características de los fragmentos cerámicos que acabamos de señalar nos llevan a definir este *fondo* como un depósito especial, cuya interpretación se nos escapa. Cronológicamente parece corresponder a momentos tardíos dentro de la Edad del Bronce.

Vb. INDUSTRIA LÍTICA TALLADA (Cuadros IX a XVII; Figs. 23-39 y Lám. X)

A la hora de valorar la industria lítica tallada de El Espinillo, son varias las dificultades que encontramos: por una parte, el estado de conservación del yacimiento, destruido de forma parcial pero muy eficaz. Por otra, el tradicional desinterés en la investigación por las industrias líticas de cronología postpaleolítica.

En los últimos años, se ha producido, no obstante, un cierto auge en los estudios de las industrias Calcolíticas y de la Edad del Bronce, si bien chocamos con una gran dispersión de datos, estudios muy locales todavía, en buena parte dirigidos hacia conjuntos muy específicos como son los enterramientos (dólmenes, cuevas sepulcrales) o talleres en superficie; en general, estudios todavía poco sistematizados y muy pocas síntesis; en fin, rasgos muy característicos de una investigación todavía incipiente. En este sentido, la Meseta, y más concretamente la región madrileña, salvo estudios dispersos, carece de investigación.

La industria tallada de El Espinillo está realizada en sílex (a excepción de unas pocas piezas talladas en cristal de roca o cuarzo). El número de piezas recogidas, un total de 11.403 piezas, de las que 1280 son útiles o presentan retoques, pone de relieve la importancia de dicha industria dentro del repertorio de restos recogidos, y por tanto el papel que debió de jugar entre las actividades económicas desarrolladas en el yacimiento.

58

Antes de abordar el análisis tecnológico y tipológico del material tallado debemos hacer dos puntualizaciones: por una parte, el estudio técnico de la industria se ha restringido al análisis del material retocado, por cuestiones de tiempo, por lo que los resultados son evidentemente limitados. Por lo que se refiere a las piezas no retocadas nos hemos limitado a contabilizarlas atendiendo al tipo de soporte, a fin de obtener algunas ideas generales acerca de la naturaleza de dicha industria: elementos predominantes dentro de la cadena de procesado, carácter laminar o no, etc.

En lo referente al estudio tipológico del material retocado, hemos distinguido en el mismo dos grupos: *útiles*, donde hemos incluido las piezas susceptibles de ser clasificadas desde el punto de vista morfofuncional, dentro de los tipos considerados en las tipologías clásicas (raspadores, buriles, puntas de flecha, etc.) y *piezas varias* que engloban aquellas que presentando retoques no pueden englobarse en las categorías anteriores.

Considerando los tipos aparecidos en El Espinillo, en el primer grupo hemos incluido los siguientes: raspadores, buriles, perforadores, truncaturas, raederas, puntas de flecha, cuchillos y piezas de hoz. En el segundo grupo incluimos: piezas retocadas, piezas con muesca, piezas denticuladas y núcleos retocados.

Entre estos grupos tipológicos hay un conjunto numeroso de piezas de larga y antigua tradición que tienen su origen en el Paleolítico, son: los raspadores, buriles, perforadores, truncaturas y raederas, que durante el Calcolítico y la Edad del Bronce han perdido la fuerte significación cultural que tuvieron en momentos anteriores.

Otro grupo de piezas que aparecen en todo tipo de contexto y con una amplia cronología, perdurando desde el Paleolítico y que tampoco parecen aportar ninguna significación especial es el grupo de lascas y hojas retocadas.

Otro tanto cabe decir sobre los grupos de las muescas y los denticulados ambos muy antiguos, conocidos desde el Paleolítico Inferior.

Junto a los tipos arcaicos, aparecen otros considerados como elementos caracterizadores de un nuevo sistema productivo: son la piezas de hoz y los "cuchillos" con graves problemas de interpretación, como explicaremos más adelante, y por último las puntas de

flecha, que si bien son elementos utilizados desde antiguo, su morfología incorpora importantes novedades.

Vb1. Análisis tecnológico

Desde el punto de vista tecnológico, este conjunto industrial reúne las características que a continuación se exponen.

Predominio absoluto del sílex como materia prima, de diferentes calidades y colores (pardos, beige, grises, y en menor cantidad blancos y melados), pudiendo experimentar cambios en la coloración relacionados con determinadas alteraciones (térmicas, desilificación, pátinas, etc.). Por lo general, el sílex utilizado para la talla se presenta en forma de nódulos, cantos o tabletas. Aunque no sobre sílex pero si asociados a la talla del mismo, aparecen algunas piezas sobre cantos de cuarcita que hemos interpretado como percutores o retocadores. Esta industria es en general de talla no laminar, siendo las lascas el soporte más abundante. Las dimensiones de las piezas retocadas oscilan entre 12 y 110 mm de longitud; 9 y 70 mm de anchura y 4 y 55 mm de espesor; son, por tanto, piezas de tamaño mediano.

Del análisis morfológico por fases podemos extraer los siguientes datos:

En los *fondos* clasificados como **Calcolítico Precampaniforme** se recogieron un total de 5.207 piezas. De su estudio se infiere en cuanto al tipo de soporte (Cuadro X): el predominio absoluto de las lascas, de las que se recogieron 4.003, frente a 199 hojas. Exceptuando los fragmentos indeterminados el siguiente soporte en importancia numérica son los núcleos; aparecen 249 de diferentes tipos (Cuadro XI). Hay que mencionar la aparición de 7 núcleos que han sido retocados, en su mayoría con abundante retoque de uso, de funcionalidad no determinable a simple vista (Cuadro XV). Aunque mantenemos esta distinción somos conscientes de la problemática suscitada por este tipo de útiles por la imposibilidad, en muchos casos, de distinguir entre levantamientos intencionales o provocados por la extracción de productos de talla. Varios de los núcleos enumerados están agotados y son de pequeño tamaño.

Los núcleos son seguidos por las hojas que ya hemos citado, los productos de acondicionamiento del núcleo y los debrís. Además aparecen al menos 27 nódulos de sílex, sin transformar o comenzados a desbastar, así como 87 fragmentos amorfos o "chunks".

Considerando únicamente el material retocado (563 piezas que suponen el 10'79% del total de piezas líticas exhumadas en estas estructuras), si exceptuamos algunas piezas realizadas sobre Productos de Acondicionamiento del Núcleo (P.A.N.), núcleos o fragmentos indeterminados que suponen un porcentaje minoritario en el conjunto, la mayor parte del material retocado está fabricado en términos absolutos sobre lascas (403 piezas) y en menor medida sobre hojas (105 piezas). Sin embargo se observa una preferencia en términos relativos del soporte laminar para la fabricación de piezas retocadas, así de 4.003 lascas, sólo 403 fueron utilizadas para retocar (10'06%), mientras que de 199 hojas fueron seleccionadas 105 (52'76%) (Cuadro XII).

Según el orden de extracción (Cuadro XIII), hemos contabilizado entre el material retocado: 20 piezas de 1º orden o de descortezado; 108 piezas de 2º orden y 382 piezas de 3º orden, internas, sin restos o con muy poca presencia de corteza.

El tipo de talón más frecuente es el liso; que supone el 32'15 % del total; los demás tipos aparecen en porcentajes muy bajos (Cuadro XIV). Además el 6'31% de las piezas tienen talón suprimido por retoque y el 1'80% lo tienen roto o irreconocible, sin llegar a perderlo del todo, lo que puede ser originado por simple accidente de talla o simplemente por tener fracturado y faltar el extremo proximal de la pieza (el 50'88 % de las piezas retocadas no tienen talón).

Respecto a los accidentes de talla hemos contabilizado 304 piezas reflejadas en el material retocado. 213 están fracturadas siendo el motivo más frecuente la flexión que se observa en 149 piezas; 19 presentan fracturas de origen térmico; 8 por percusión. Hay además 71 piezas cuyas fracturas no son determinables a simple vista.

En cuanto a las alteraciones sufridas por las piezas, en el grupo de las químicas vemos que 106 al menos presentan pátinas de diferente naturaleza. Únicamente hemos

constatado con seguridad a simple vista 17 piezas con la característica pátina de cereal, aunque es muy posible que esté presente en mayor número de piezas: hay, además, 65 piezas en las que puede observarse doble pátina, que indicaría diferentes momentos de utilización, reavivados, y tal vez, diferentes usos. El resto, es decir, 36 piezas, presentan pátinas simples. Cuatro piezas están afectadas por desilificación. En 31 piezas se observan alteraciones de origen térmico, que se manifiestan en levantamientos de lasquitas térmicas, resquebrajamientos en las piezas o cambios de coloración, generalmente producidos por la acción del fuego.

En el grupo de las alteraciones mecánicas, aparecen 15 piezas con rodamiento que se manifiesta en el redondeamiento de sus aristas.

De los *fondos* diferenciados como **Calcolíticos Campaniformes** (8 y 17), en cuanto al material lítico, destaca, sobre todo, su abundancia, 2.044 piezas de las que 200 (9´78%) han sido retocadas (Cuadro IX).

El tipo de soporte más abundante lo constituyen las lascas, 1.598 piezas frente a 46 hojas, seguidas por los núcleos, de los que se recogieron 63 de varios tipos (Cuadro XI). De ellos gran parte son núcleos agotados y 2 están modificados por retoque.

A los núcleos les siguen las hojas, los productos de acondicionamiento del núcleo y los debrís.

Considerando únicamente el material retocado, en términos absolutos se observa nuevamente una utilización mayoritaria de las lascas frente a las hojas en la fabricación de útiles y otras piezas retocadas; así, mientras que de 1.434 lascas, se seleccionaron 164, de 46 hojas lo fueron 14 (Cuadro XII).

Por lo que se refiere al orden de extracción (Cuadro XIII), hay 13 lascas y 1 hoja de 1.º orden; de 2.º orden hay 33 lascas y 3 hojas y de 3.º orden, 118 lascas y 10 hojas; lo que demuestra también una clara preferencia por las piezas sin o con poco córtex para la fabricación del utillaje retocado.

En cuanto a los talones (Cuadro XIV) entre las piezas retocadas, el tipo más frecuente vuelve a ser el liso (30%) estando los demás representados en porcentajes mínimos. Se vuelve a repetir la ausencia de talón en un 55´78% de los casos (de éstos, el 2´10% de las veces se suprimió por retoque y el 2´63% está roto).

De las 200 piezas con retoque aparecen fracturadas al menos 67, la mayor parte por flexión, en 48 piezas; de origen térmico hay 8; por percusión, 2 y por causas no determinadas, 10.

Únicamente hemos observado 2 piezas con accidentes de talla (reflejadas).

Al menos 51 piezas presentan alteraciones: en el grupo de las químicas 28 tienen doble pátina; 4 presentan lustre de cereal y 7 tienen alteraciones de origen térmico.

Por lo que se refiere a las alteraciones mecánicas, aparecen varias piezas con rodamiento y doble pátina, con retoques antiguos muy alterados casi desaparecidos y levantamientos y retoques posteriores.

En los cinco *fondos* diferenciados como **Transición Calcolítico/Bronce** (1, 6, 12, 20 y 28) el total de piezas exhumadas fue de 1.318, de ellas 1.184 no se retocaron (89´83%) y 134 presentan algún tipo de retoque (10´16%) (Cuadro IX).

El tipo de soporte (Cuadro X) más abundante lo constituyen las lascas, 1.031 piezas frente a 43 hojas, seguidas por los núcleos, de los que se recogieron 93 de varios tipos (Cuadro XI). De ellos gran parte son núcleos agotados.

A los núcleos les siguen las hojas, los productos de acondicionamiento del núcleo y los debrís.

Considerando únicamente el material retocado, en términos absolutos se vuelve a observar una utilización mayoritaria de las lascas frente a las hojas en la fabricación de útiles y otras piezas retocadas; así, mientras que de 1.031 lascas se seleccionaron 95, de 43 hojas lo fueron 23 (Cuadro XII).

Por lo que se refiere al orden de extracción (Cuadro XIII), hay 9 lascas de 1.º orden; de 2.º orden hay 25 lascas y 3 hojas y de 3.º orden, 60 lascas y 7 hojas; lo que demuestra nuevamente una clara preferencia por las piezas sin o con poco córtex para la fabricación del utillaje retocado.

En cuanto a los talones (Cuadro XIV) entre las piezas retocadas, el tipo más frecuente vuelve a ser el liso (32´80%) estando los demás representados en porcentajes mínimos. Se vuelve a repetir la ausencia de talón en un 51´2% de los casos (de éstos, el 3´2% de las veces se suprimió por retoque y el 3´2% está roto).

De las 134 piezas con retoque aparecen fracturadas al menos 43, la mayor parte por flexión, en 29 piezas; de origen térmico hay 2; por percusión, 2 y por causas no determinadas, 11.

Únicamente hemos observado 2 piezas con accidentes de talla (reflejadas).

Al menos 21 piezas presentan alteraciones: en el grupo de las químicas aparecen 2 piezas con desilificación en mayor o menor medida; 4 tienen doble pátina y 4 tienen alteraciones de origen térmico.

Por lo que se refiere a las alteraciones mecánicas, aparecen varias piezas con rodamiento y doble pátina, con retoques antiguos muy alterados casi desaparecidos y levantamientos y retoques posteriores.

De los *fondos* diferenciados como **Bronce Pleno** destaca, si los comparamos con los de las etapas precedentes, la poca importancia de la industria lítica. Se recuperaron en estas estructuras solamente 391 piezas de sílex de las que sólo 40 se han retocado (Cuadro IX).

El tipo de soporte más abundante vuelven a constituirlo las lascas, 265 piezas, mientras que las 3 hojas recuperadas podemos considerarlas insignificantes, sin tener en cuenta los fragmentos son otra vez los núcleos el segundo soporte en importancia, 21. En cuanto a los tipos de núcleos se constata también una rarificación respecto a etapas anteriores (Cuadro XI).

A los núcleos les siguen los productos de acondicionamiento del núcleo, los debrís y los "chunks".

Por lo que se refiere al orden de extracción del material retocado (Cuadro XIII), hay 2 lascas de 1.º orden; de 2.º orden hay 6 lascas y de 3.º orden, 23 lascas y 1 hojas.

En cuanto a los talones (Cuadro XIV) entre las piezas retocadas, las piezas con talón liso y sin talón vuelven a ser las más abundantes, desapareciendo algunos tipos de talón que se habían documentado en fases anteriores.

De las 36 piezas con retoque aparecen fracturadas al menos 13, la mayor parte por flexión (8 piezas); de origen térmico hay 2 y por causas no determinadas, 3.

Únicamente hemos observado 1 pieza con accidentes de talla (reflejada).

Al menos 12 piezas presentan alteraciones: en el grupo de las químicas 5 tienen doble pátina y 3 tienen alteraciones de origen térmico.

Por lo que se refiere a las alteraciones mecánicas, aparecen varias piezas con rodamiento y doble pátina, con retoques antiguos muy alterados casi desaparecidos y levantamientos y retoques posteriores (reutilizaciones).

Vb2. Análisis de los grupos tipológicos (Cuadro XV)

ÚTILES (Lám. X):

Se han clasificado como tal 280 piezas que suponen el 25´54% del total de la industria retocada (Cuadro XV). Considerando la totalidad de los *fondos*, se han recogido los siguientes tipos de útiles: 91 raspadores, 73 "cuchillos", 24 piezas de hoz, 31 buriles, 20 perforadores, 14 truncaturas, 19 puntas de flecha y 6 raederas.

• Raspadores (Fig. 27 y 28):

Es el grupo mejor representado numéricamente entre los útiles, el 32´50%, mientras que del total de piezas retocadas supone el 8´30%. Salvo excepciones, son de tosca factura; en su mayoría han sido fabricados sobre lasca, pudiendo ser simples o sobre lasca retocada, por lo general atípicos. Nueve están fabricados sobre núcleo y sólo cinco sobre hoja (Fig. 27, n.º 15, 16, 17, 18 y 19), Son de tamaño mediano, aunque algunos alcanzan dimensiones considerablemente grandes. Los frentes de raspador son irregulares o rectos, a base, por lo general, de retoques abruptos; en menor medida los frentes son redondeados a base de retoques laminares. La mayor concentración de este tipo de útiles la presentan los *fondos* Campaniformes (8 y 17) con once y diez respectivamente. Destaca por su buena

factura un raspador sobre hoja, fracturado por su extremo proximal, retocado en ambos laterales, cuyo frente, redondeado, presenta retoques laminares y con lustre en toda la pieza (Fig. 27, n.º 15). Mencionar, además, el conjunto de once raspadores aparecidos en el *fondo* 102, dos de los cuales presentan restos de ocre o un tipo de colorante similar (Fig. 27, n.º 17 y 19).

En muchos de los *fondos* donde se localizan raspadores estos se asocian a buriles, truncaturas e industria ósea (Cuadros XV y XVIII).

- **Cuchillos** (Figs. 24 y 25):

Este grupo, con 73 piezas, es el siguiente en importancia numérica en el apartado de útiles, en el que suponen el 26´09%, mientras que sólo representan el 6´66% del total de piezas retocadas.

Hemos incluido en esta categoría las piezas fabricadas sobre hojas regulares con uno o dos filos laterales rectilíneos, pudiendo estar retocadas en uno o ambos, de forma continua o no, total o parcialmente, o con retoques que afectan a las dos superficies de la pieza, o simplemente con los filos naturales con o sin retoque de uso.

Este grupo, somos conscientes, tiene una naturaleza bastante ambigua, basada exclusivamente en criterios morfológicos a falta de análisis traceológicos, y aunque creemos que buena parte son instrumentos utilizados para “cortar”, en realidad agrupa piezas con funcionalidad bien diferente. No obstante, hemos optado por mantener esta categoría utilizada tradicionalmente para clasificar este tipo de piezas postpaleolíticas. Así, pensamos, que algunas de ellas pudieron en realidad ser piezas de hoz, como la que se recogió en el *fondo* n.º 19 (Fig. 25, n.º 12), fabricada sobre hoja, de sección lenticular con un filo lateral recto y otro irregular y los extremos romos, con retoques planos, cubrientes y bifaciales que presenta gran similitud con otra aparecida en la misma estructura, clasificada como pieza de hoz dada la abundante pátina de cereal que presenta, aunque en aquella no aparezca.

Otra pieza a considerar en este conjunto es la aparecida en el *fondo* n.º 40 (Fig. 25, n.º 11), fabricada sobre una hoja de grandes dimensiones, de sección lenticular. Presenta un lado curvo y otro rectilíneo, éste con delineación denticulada, convergiendo en punta. Sus dos caras están cubiertas por retoques planos, muy laminares en el filo denticulado. Está fracturada en el extremo proximal y podría interpretarse como un cuchillo; pero también es encuadrable en la categoría de pieza de hoz; muy similares son las encontradas en el madrileño yacimiento de Pedro Fernández (Estremera, Madrid) (SANCHEZ MESEGUER y otros, 1983: 47), o la pieza citada por Monteagudo (1956: 448) de Albadalejito (Cuenca), de la que dice “... se trata de la típica pieza terminal de una hoz compuesta por varias piezas de sílex. Su utilización como hoz para segar cereales está claramente atestiguada por una franja a cada lado del filo dentado de 0´005m que presenta el típico pulimento y pátina cristalina brillante, resultante del roce con los tallos del cereal”.

Las mayores concentraciones de cuchillos se observan en los *fondos* n.º 11 y 12 con catorce ejemplares cada uno y en el n.º 13 con 6 ejemplares. (Fig. 24 y 25).

En Euskalduna se cita el hallazgo en el *fondo* 1 de un “cuchillito” de sílex con finos retoques marginales, así como un “cuchillito” sobre hoja de sílex, rota y muy tosca”, en el *fondo* n.º 7, que no presenta retoques sino filos naturales, tal vez con algo de retoque de uso. También se cita cerca del *fondo* de cabaña n.º 6 un depósito de “26 finas y alargadas hojas de sílex.... Todas ofrecen sección triangular y son materia prima para fabricar cuchillos y otro utillaje de sílex. Ninguna ha sido retocada, mostrándonos con frecuencia aún la corteza exterior del núcleo del cual se tallaron”.

Este importante depósito que carece de contexto estratigráfico por las condiciones de su recogida, consiste en un conjunto de 21 aristas y 5 hojas de gran tamaño. Desconocemos el porqué aparecen formando un conjunto tan homogéneo y la relación que guardarían con el resto de la industria recogida, pero habría que destacar el contraste de tamaño y calidades entre ésta y el citado depósito.

Dentro de este grupo hemos incluido tres piezas de muy buena factura, procedentes de los *fondos* 104 y 144 que requieren un comentario específico: la pieza recogida en el *fondo* 104 (Fig. 32, n.º 11), está fabricada sobre hoja de sección triangular, fracturada distalmente; presenta retoques planos profundos, inversos en su parte proximal conformando un pedúnculo central.

Una de las piezas del *fondo* 144 (Fig. 25, n.º 1), está fabricada sobre hoja de sección triangular; está fracturada en su extremo distal que debía ser apuntado y en el extremo proximal presenta pedúnculo lateral. Tiene retoque sobreelevado, directo en ambos laterales y plano, invasor e inverso en el lateral derecho.

La otra pieza (Fig. 25, n.º 2), recogida en este *fondo*, está fabricada también sobre hoja de sección triangular y también fracturada distal y proximalmente. Se aprecia en su mitad proximal un estrechamiento a base de retoques sobreelevados, directos y planos invasores, inversos que conforman una especie de pedúnculo o espigón.

Estas piezas, dada su fracturación, tienen una funcionalidad difícil de determinar, podrían tratarse de puntas de flecha o lanza con pedúnculo para su empuje, pues, a nuestro juicio, la parte apuntada presenta poca capacidad de penetración como para ser considerada la parte hábil de la pieza. Al menos dos de ellas podrían también interpretarse como perforadores.

• **Piezas de hoz** (Fig. 26):

Este grupo supone el 8'21% de los útiles y el 2'09% del total de piezas retocadas. Aparecen de forma dispersa en el yacimiento, siendo el *fondo* 8 el que mayor concentración presenta con 5 ejemplares. Se documentan en catorce *fondos* y en seis de ellos se asocian a molinos y molederas.

Hemos incluido las piezas que morfológicamente y por la clara pátina de cereal que presentan no plantean problemas de interpretación, aunque probablemente puedan existir piezas incluidas en otros grupos que fueron utilizadas en hoces; tal es el caso de las piezas mencionadas en el anterior apartado.

Esta dificultad a la hora de interpretar determinadas piezas como cuchillos o elementos de hoz es normal si consideramos que la hoz de sílex pudo ser un derivado del cuchillo, cuya forma hubo que modificar muy poco (MONTEAGUDO, 1956: 464).

Las piezas incluidas en este grupo están, por lo general, fabricadas sobre lasca no espesa (20 piezas) o menos frecuente sobre hoja (3 piezas y la última sobre un fragmento). Las más típicas presentan formas cuadradas o rectangulares; tienen retoques simples, sobreelevados o planos, de delineación denticulada en tres piezas. En el caso de las piezas que presentan retoque plano, éste puede ser invasor o cubriente, en una sola cara o bifacial.

Especial mención merece la pieza encontrada en el *fondo* n.º 19 (Fig. 25, n.º 12), realizada sobre hoja de tamaño grande, fracturada en un extremo, tiene los laterales paralelos; uno de ellos ligeramente curvado, presenta delineación denticulada en el lateral rectilíneo en el que se aprecia pátina de cereal, con un cierto cambio de coloración. Está realizado a base de retoques planos, bifaciales, cubrientes, no laminares. Presenta similitud con la pieza encontrada en el *fondo* n.º 40 (Fig. 25, n.º 11), incluida en el grupo de cuchillos. Piezas semejantes aparecen en la cueva de Pedro Fernández (SANCHEZ MESEGUER y otros, 1983); en el poblado eneolítico de Fontanillas de Castro (Zamora) aparece una pieza similar, aunque no presenta filo denticulado (LOPEZ PLAZA y PIÑEL, 1978: 192).

Hay además incluidas dos piezas sobre hoja y sobre lasca que presentan retoque de uso y abundante pátina de cereal, por lo que han sido incluidas en el grupo, (*fondos* n.º 8 y 21).

Aunque la llamada pátina de cereal es uno de los condicionantes a la hora de incluir en este grupo una pieza, hay que aclarar que no siempre las piezas de hoz presentan ese brillo característico, ni cuando aparece tiene la misma intensidad; esto depende de varios factores que van desde la calidad del propio sílex, el tiempo de utilización hasta el tipo de material cortado (cereales, cañas, etc.). Por otra parte, el filo puede ser rectificado o suprimido con lo que desaparecería todo indicio. Esto significa que puede haber un número de piezas no determinado clasificadas como cuchillos o en otras categorías: lascas y hojas retocadas, piezas denticuladas etc. que no están incluidas en el grupo de piezas de hoz.

Cita Almagro en su publicación de Euskalduna, procedente del *fondo* n.º 1, un "microlito que presenta unos retoques en forma de dientes, posiblemente usado para segar, emmagado en una hoz" (ALMAGRO BASCH, 1960: 12).

- **Buriles** (Fig. 29):

Este grupo representa el 11'07% de los útiles y el 2'84% del total de piezas retocadas. Están fabricados sobre lascas de mediano tamaño y por lo general son de factura tosca y atípicos. A excepción de uno múltiple, son buriles simples, con uno o más golpes de buril, alguno de reavivado; diedros o sobre truncaturas retocadas, pudiendo presentar retoques de paro, o atípicos.

- **Perforadores**(Fig. 31):

Los perforadores suponen el 7'14% de los útiles y tan solo el 1'82% del total de piezas retocadas. Están fabricados, excepto un ejemplar sobre hoja, sobre lascas que son de tamaño mediano en general; sólo una pieza es de muy pequeñas dimensiones. Presentan puntas más o menos destacadas logradas a base de retoques sobreelevados o abruptos en su mayoría.

- **Puntas de flecha** (Fig. 23):

Este grupo supone entre los útiles el 6'78%, mientras que sólo representa el 1'73% del total de piezas retocadas. Entre los materiales que lo forman distinguimos el conjunto integrado por cuatro piezas (Fig. 23, n.º 14, 15, 16, 17 y 18); todas ellas presentan pedúnculo y aletas muy pronunciadas. Fueron fabricadas, a juzgar por su anchura, sobre hojas de dimensiones considerablemente grandes, o tal vez lascas poco espesas, todas tienen sección lenticular, diferenciándose por la amplitud del retoque plano, que puede ser invasor o cubriente y por la forma y delineación de sus filos. Así, excepto una pieza, que tiene lados rectos, las restantes los tienen curvos: cóncavos o ligeramente lanceolados. La pieza n.º 14 es la única en la que observamos filos finamente denticulados.

A éstas hay que añadir una punta de flecha recuperada en el *fondo* n.º 1 del yacimiento de Euskalduna, con pedúnculo y aletas muy desarrolladas, de sección lenticular y retoque plano, cubriente, bifacial (ALMAGRO BASCH 1960: 15).

La pieza n.º 13 (Fig. 23), se despega claramente del conjunto, tanto por su forma general, más estilizada, como por tener pedúnculo y aletas poco desarrollados.

Claramente diferente es la punta n.º 12 (Fig. 23), que presenta pedúnculo bien diferenciado pero aletas no tan desarrolladas como en las piezas de los *fondos* n.º 8 y 9; diferente también es el tipo de retoque, que es plano y profundo sobre la cara de lascado y simple, profundo en la cara dorsal.

En el *fondo* n.º 3, además de la dudosa pieza n.º 7, aparecen dos también de retoque plano pero bien diferentes entre sí y también alejadas del resto de los otros subgrupos comentados.

La pieza n.º 5 (Fig. 23) está fabricada sobre una hoja de menor anchura. Lo más característico en ella es su incipiente, apenas marcado, pedúnculo y la presencia de dos minúsculos apéndices situados casi en la base del triángulo. Este tipo estaría morfológicamente muy cerca de las puntas de base recta.

Por último, la pieza n.º 4, es de forma más o menos romboidal, alejada también morfológicamente de las anteriormente comentadas, con un pedúnculo desarrollado y dos aletas incipientes (Fig. 23).

Procedente del *fondo* n.º 1 de Euskalduna, hay otra punta de flecha que Almagro cita como "punta de flecha almeriense de pedúnculo central" (ALMAGRO BASCH, 1960: 15).

Hay dos puntas de tipo romboidal (Fig. 23, n.º 3 y 2), la primera está realizada sobre hoja de sección trapezoidal, con retoque abrupto en ambos bordes y planos, profundos en la cara de lascado, sin llegar a invadirla. La segunda es de mejor factura que la anterior, está fabricada sobre hoja, de sección lenticular, muy fina, realizada a base de retoques simples y planos, profundos en ambas caras. La pieza recogida en el *fondo* 102 presenta el eje transversal situado en una posición media respecto al eje longitudinal, mientras que la del *fondo* 131 lo presenta muy bajo respecto al eje largo.

En los *fondos* 104, 133 y 144 se recogieron tres puntas de tipo semejante (Fig. 23, n.º 9, 10 y 11): están fabricadas sobre hojas de sección trapezoidal de forma estilizada, con pedúnculo central. Están realizadas a base de retoques simples en la cara dorsal y planos invasores o planos normales en la cara plana. También del *fondo* 104 proceden otras dos puntas diferentes (Fig. 23, n.º 6 y 8): una de pedúnculo central realizada sobre hoja o lasca

no espesa de sección triangular, pero de mayor anchura que las anteriores, con retoques planos profundos, no invasores, bifaciales en el lateral derecho e inversos en el izquierdo; la otra punta está realizada sobre hoja de sección trapezoidal y es muy irregular, con retoques sobreelevados, directos en ambos laterales y planos profundos en la cara de lascado. Una punta muy semejante se documenta en el yacimiento de la Aldehuela de Ocaña (Toledo), aunque de menor dimensión (VALLESPI y otros, 1987: 85).

En el *fondo* 141 se recogió una punta con retoque plano totalmente cubriente bifacial (Fig. 23, n.º 1). Está fabricada sobre hoja de sección lenticular de pedúnculo central. Esta pieza estaba en el mismo nivel que un "microlito atípico" (Fig. 25, n.º 6) y una hojita con muesca que algunos autores clasifican como "punta de flecha de dorso rebajado" (Fig. 23, n.º 6 y 8). Una asociación similar a la de El Espinillo, con punta de flecha cruciforme, se localizó en el dolmen de Ciella (DELIBES DE CASTRO y otros, 1982: 176-179).

Por último, en el *fondo* 148 se recogió una punta de forma foliácea (Fig. 33, n.º 16) realizada sobre hoja de sección trapezoidal, de perfil algo curvo, con retoques simples, con tendencia a abruptos en los laterales y planos, invasores, inversos en la punta. Esta pieza conserva el talón facetado y presenta dos muescas realizadas con retoque abrupto en ambos laterales muy cerca de la punta; podría tratarse de una punta en proceso de fabricación.

- **Truncaturas:**

Suponen el 5% de los útiles y el 1'27 % del total de las piezas retocadas. Están realizadas sobre hojas o lascas de mediano y pequeño tamaño, a base de retoques abruptos, ya en extremo de la pieza, ya sobre la fractura, en uno o dos de los extremos, pudiendo afectar a todo el borde o sólo a una parte (Fig. 32, n.º 1 a 10).

- **Raederas:**

Únicamente se han recogido 6 piezas, si bien hay que aclarar que morfológicamente no se trata de raederas típicas sino más bien de piezas con retoque de raedera. Porcentualmente son insignificantes tanto entre los útiles (2'15%) como en el total de la industria retocada (0'54%) (Fig. 30, n.º 1, 3, 6, 9, 10 y 11).

- **Otros:**

Por último cabe citar la presencia de un útil compuesto. Un raspador-buril (Fig. 27, n.º 16), recogido en el *fondo* 141, fabricado sobre hoja de sección triangular, de muy buena factura, con estrangulamiento en la zona mesial de la pieza realizado a base de retoques en ambos bordes. En la misma estructura, como ya se ha comentado al hablar de las puntas de flecha, localizamos una pieza que por sus características morfológicas hemos clasificado, no sin ciertas reservas, como un "microlito atípico" (Fig. 25, n.º 6). A ella habría que añadir la localizada por M. Almagro en el *fondo* 1 de la fábrica de Euskalduna (ALMAGRO BASCH, 1960: 12) con pátina de cereal. Ambas piezas son, por el momento, excepcionales en estos contextos en la Comunidad Autónoma de Madrid.

PIEZAS VARIAS

En este apartado hemos recogido 816 piezas que suponen el 74'45% del total del material retocado. En él hemos considerado los siguientes grupos 432 lascas, 194 piezas de muesca, 94 piezas denticuladas, 39 hojas retocadas, 16 núcleos con retoque, así como 38 fragmentos de piezas retocadas.

- **Lascas retocadas:**

Es el tipo más numeroso tanto dentro del grupo de piezas varias, en el que representa el 52'94%, como de todo el conjunto de la industria retocada. En él se incluyen todas aquellas lascas con retoques generalmente simples, abruptos y sobreelevados, más excepcionalmente escaleriformes y esquirlados, más o menos profundos, continuos o no, totales o parciales, que pueden afectar a uno o más bordes. El tamaño de estas piezas es mediano con tendencia a grande. De este grupo quedan excluidos aquellos con delineación

denticulada y las que presentan muescas, que constituyen grupos diferentes (fig. 34 y 35). A destacar la presencia de una lasca procedente del *fondo* 102 con restos de ocre, al igual que los raspadores recuperados en este *fondo* anteriormente comentados.

- **Piezas de muesca:**

Son el siguiente grupo más numeroso dentro de las piezas varias; suponen el 23´77% de éstas y el 17´70% de las piezas retocadas en su totalidad. Estas muescas o escotaduras están realizadas sobre lascas en su mayoría y en menor cantidad sobre hojas. Están fabricadas a base de retoques sobreelevados y profundos, pudiendo aparecer una o más en una pieza, en el mismo o en diferentes bordes, solas o asociadas a otros tipos de retoques; pueden encontrarse así mismo en piezas encuadrables en otros grupos (lascas con muesca, figura 36. Hojas con muesca, figura 33, n.º 30 y 31).

- **Piezas denticuladas:**

Suponen el 11´51% de las piezas varias y el 8´57% del total de piezas retocadas. El soporte más frecuente sobre el que están realizadas es la lasca y excepcionalmente la hoja. Los tipos de retoques más utilizados en estas piezas son el simple y el sobreelevado, más o menos profundo, siendo a veces muy marginales; por lo general sólo sobre un borde de la pieza, continuos o no (hojas denticuladas figura 33, n.º 27 a 29. Muecas denticuladas figura 37). Algunas fueron probablemente piezas de hoz, como la pieza del *fondo* 19 (Fig. 37, n.º 1) aunque la pátina de cereal, en este caso, no es muy clara.

- **Hojas retocadas:**

En esta categoría incluimos las piezas realizadas sobre hojas irregulares, generalmente con retoques no continuos, que afectan a uno o más bordes y que no presentan la perfección en cuanto a talla y retoque de las piezas incluidas en el grupo de cuchillos, aunque no excluimos que puedan desempeñar las mismas funciones que aquellos (Fig. 33).

Este grupo representa tan sólo un 4´77% de las piezas varias y el 3´35% del total de piezas retocadas.

Además de estas piezas incluimos en este grupo dos más, también realizadas sobre hoja, que por estar fracturadas no nos ha sido posible encuadrar en ninguna otra categoría y ser posible asimismo dar diferentes interpretaciones, quizás perforadores (Fig. 32, n.º 12 y 13).

- **Núcleos retocados:**

Estos suponen únicamente el 1´96% de las piezas varias y el 1´45% del total de piezas retocadas. Se trata de piezas de función indeterminada, realizados sobre núcleos de tipos diferentes con retoques por lo general simples, abruptos o laminares (Fig. 38).

OTRAS PIEZAS RELACIONADAS CON LA INDUSTRIA TALLADA

Además de estas piezas fabricadas en sílex, hay unas piezas, muy escasas, no fabricadas en sílex, pero tal vez relacionadas con su talla; se trata de ocho piezas de cuarcita: dos de ellas fueron recogidas en el *fondo* 27, son dos pequeños cantos rodados de forma redonda y aplanada, uno de ellos resquebrajado por acción térmica que presentan todo el contorno con huella de percusión y que hemos considerado como percutor o tal vez retocador. En el *fondo* 17 apareció un canto de cuarcita de forma alargada, fracturado transversalmente y cortado en sentido longitudinal, no podemos precisar si fortuita o intencionadamente; presenta huellas de golpes y levantamientos en el extremo y sobre la cara cortada. Igualmente presenta huellas de intenso golpeo en la superficie opuesta; en los laterales por el contrario se aprecian huellas de alisado. Esta pieza debió de tener, pues, doble uso: como percutor o machacador y como alisador, tal vez bruñidor.

En el *fondo* 19 se recogió otro canto de cuarcita, también de forma alargada y fracturado transversalmente, que presenta varios levantamientos en el extremo no fracturado: son tres levantamientos en una cara y uno en la opuesta, formando un filo cortante.

Además de las piezas realizadas sobre cuarcita que podrían haber servido de percutores, se exhumaron una lasca y siete fragmentos de cuarzo; a éstas hay que añadir un pequeño cantito y dos cristales también de esta misma materia, uno de ellos retocado y varias piezas prismáticas.

En el Sector III se excavaron dos estructuras: el *fondo* 215 y el 222. En el primero sólo se recogieron seis piezas de sílex: dos lascas, un núcleo y tres fragmentos. Únicamente una de las lascas está retocada. Dada la insignificancia del material y su poca representatividad poco más puede añadirse.

En el *fondo* 222 se recuperaron 172 piezas de sílex. Por soportes se distribuyen en: 115 lascas; 17 hojas; 2 productos de acondicionamientos; 8 debrís y dos "chunks", así como 28 fragmentos de carácter indeterminado. Además del predominio absoluto de las lascas hemos de hacer notar la ausencia total de núcleos.

De las 172, 60 son útiles o presentan retoque. El sílex sobre el que están fabricados es de muy buena calidad, observándose una selección del mismo para la fabricación de las piezas retocadas. Sus dimensiones oscilan entre 18 y 58 mm de longitud; 10 y 50 mm de anchura y, 2 y 20 mm de espesor, aunque alguna puede alcanzar mayores dimensiones.

La talla, como hemos visto, es no laminar, con predominio absoluto de las lascas que suponen el 66'86%, frente a las hojas, el 9'88%, pero observamos una preferencia por las hojas para la fabricación de los útiles; así, mientras que de 115 lascas se han retocado sólo 39, de 17 hojas, 14 son útiles, incluyendo las hojas de filo natural, que hemos considerado como tal (cuchillos).

El orden de extracción entre el material retocado es el siguiente: tres lascas de 1.º orden; 6 lascas de 2.º y 30 lascas, 5 hojas y dos fragmentos de 3.º orden.

Presentan los siguientes talones: 19 lisos, 8 facetados, 2 corticales, 2 rotos, 1 diedro, 1 puntiforme y 1 suprimido; 26 piezas no tienen talón. Las lascas presentan sobre todo talón liso, mientras que en el caso de las hojas, el tipo más frecuente es el facetado.

En cuanto a los accidentes de talla, dos lascas aparecen reflejadas y una tiene doble bulbo.

Presentan fracturas en uno o varios lugares 31 piezas, siendo la mayoría por flexión. Hay que destacar un grupo de hojas fracturadas de las que sólo conservamos la parte proximal. No se aprecian alteraciones en el sílex.

En el *fondo* 222 la proporción de útiles y otras piezas retocadas es muy alta en relación al conjunto total de piezas de sílex, suponiendo el 34'88%.

UTILES

Los útiles constituyen el 26'66% del total del material retocado de este *fondo*. Las 16 piezas que componen este apartado se distribuyen en los siguientes grupos: 12 cuchillos, 3 buriles y 1 truncatura. (Fig. 36)

• Cuchillos:

Los cuchillos están fabricados a partir de hojas de sección triangular en su mayoría. Únicamente tres de las doce piezas clasificadas en este grupo están retocadas; las restantes presentan filo natural. Estos han sido incluidos entre los útiles porque a pesar de no presentar retoque su uso para funciones de "cortado" parece indudable tanto por su magnífico filo cortante como por el retoque de uso y el lustre que se aprecia en varios de ellos y que atestiguan su utilización.

Entre los que sí han sido retocados hay que destacar una pieza de pequeñas dimensiones, realizada sobre hoja, de sección trapezoidal, con retoque abrupto de muy buena calidad en ambos laterales que conforma en el lateral derecho un dorso espeso y más fino en el izquierdo.

• Buriles:

Tres ejemplares de buena factura, realizados sobre lascas, uno de ellos simple y los otros dos múltiples.

- **Truncaturas:**

Un ejemplar realizado sobre hoja de sección triangular con truncatura distal.

PIEZAS RETOCADAS VARIAS

Suponen el 73'33% del total del material retocado del *fondo* y se distribuyen en los siguientes grupos: 23 lascas retocadas, 7 piezas denticuladas, 7 con muesca, una hoja retocada, así como 6 fragmentos de piezas retocadas no adscribibles a ningún grupo.

El grupo más numeroso es, pues, el formado por las lascas retocadas, que representan el 38'33%; son, por lo general de tamaño mediano alcanzando algunas grandes dimensiones. Las lascas retocadas son seguidas por las lascas denticuladas y las lascas con muesca (11'66% respectivamente). Varias de estas piezas presentan retoque de uso y lustre; no puede descartarse que algunas hayan sido piezas de hoz.

COMENTARIO

Del estudio de la tecnología y de los diferentes grupos tipológicos analizados en El Espinillo se infieren una serie de características.

El primer dato apreciable es la importancia que debió de tener en el conjunto de actividades desarrolladas en el yacimiento, dada la abundancia de piezas recogidas.

El análisis del repertorio íntegro de esta industria revela un uso absoluto del sílex para la fabricación de la misma. El sílex utilizado se presenta tanto en forma de nódulos informes, cantos o plaquetas, elementos que aparecen en gran cantidad en las terrazas del Manzanares; de ello y el tamaño considerable de algunas piezas se desprende que el aprovisionamiento de dicha materia prima no plantearía ningún problema.

68

Del análisis tecnológico por fases se infieren varias conclusiones:

1.º El continuismo en cuanto a técnicas de fabricación del material retocado en las distintas fases documentadas en el yacimiento. Este hecho podría interpretarse bien, por la existencia de los mismos grupos humanos en el solar, o por haber alcanzado unas técnicas estandarizadas en la talla del sílex que no van a variar sustancialmente en el tiempo (Calcolítico/Edad del Bronce), independientemente del grupo humano que las realice.

2.º La importancia en cuanto a número y calidad de piezas durante el Calcolítico (con y sin campaniforme). A partir de este momento se observa un empobrecimiento progresivo en la talla del sílex, tanto en número como en variedad de materiales, que quizás pudiese interpretarse por la pérdida del papel económico jugado por estas industrias en el Bronce Pleno y la sustitución por otro tipo de piezas, probablemente metálicas. Quizas, en este contexto, se explique también la desaparición de la talla laminar en la última etapa de ocupación del yacimiento.

3.º El alto porcentaje de piezas que llegan a los *fondos* inservibles funcionalmente, totalmente amortizadas.

Esta industria ha proporcionado elementos representativos de toda la cadena de procesado del sílex, desde la materia prima hasta el "útil", así como elementos relacionados directamente con la talla, en sílex u otras materias primas, como la cuarcita: percutores y retocadores. No obstante, un hecho, el bajísimo porcentaje de elementos característicos del proceso de talla, tales como los productos de acondicionamiento del núcleo o los *debrís* nos plantea el problema de dónde se llevaba a cabo el trabajo de la talla. Dicho trabajo, pues, debió efectuarse o en zonas alejadas del yacimiento o en partes del mismo hoy desaparecidas; no puede obviarse el hecho de la destrucción del nivel de ocupación que debió de existir y que hace inviable la localización de las diferentes actividades relacionadas tanto con la producción de la industria del sílex como de los diferentes usos a los que iba destinada, no observándose en la mayoría de los *fondos* ningún tipo de actividad o uso concreto en ese sentido.

Otro hecho a discutir sobre el lugar de fabricación de la industria tallada es el de los núcleos laminares, muy escasos en contraste con la aparición de hojas, algunas de gran

tamaño y buena factura, como es el caso del depósito de Euskalduna, el *fondo* 222 y algunas piezas de los *fondos* Precampaniformes y Transicionales. En relación a esto cabe formular dos hipótesis: por una parte, podría pensarse que determinados núcleos fueron utilizados primeramente para extraer hojas y posteriormente lascas, algunos hasta ser agotados, perdiéndose toda evidencia de su uso anterior; por otra, que las hojas fueron extraídas en otras zonas del yacimiento, ahora destruidas o incluso alejadas del mismo. Cabe pensar también, en la posible existencia de algún tipo de intercambio o comercio con algún grupo que dominara la talla laminar y proporcionara el producto acabado.

En cualquier caso, este hecho no es exclusivo de este conjunto industrial; por el contrario, es observable en los yacimientos Calcolíticos madrileños de la Loma de Chiclana (Vallecas) (DÍAZ-ANDREU y otros, 1992) y Juan Barbero (Tielmes). Martínez Navarrete (1984: 20) explica el que los núcleos no conserven negativos laminares, no por el desconocimiento de la talla laminar, sino por la utilización de los núcleos hasta agotarlos. Así mismo, en el "sitio" número 1 del yacimiento del kilómetro 3,5 derecha de la carretera de San Martín de la Vega (Madrid) (MERCADER FLORIN y otros, 1989: 32) se documentan en el "primer lote", atribuido al neolítico, con reservas, núcleos irregulares y globulares, no se localizan tipos prismáticos o piramidales de láminas, pero sí un núcleo agotado de "un sílex idéntico al de varias hojas", que pudo utilizarse para extraer primeramente hojas y posteriormente lascas hasta agotarlo. También en los conjuntos líticos Eneolíticos y de la Edad del Bronce localizados en el Jiloca y Camporromanos, en el Sistema Ibérico, se observa ésta desproporción entre láminas y grupos laminares (PICAZO MILLAN, 1986: 229).

Como se ve no es un caso aislado en El Espinillo y en nuestra opinión, contra la hipótesis de un posible intercambio, la talla laminar no debió de ser desconocida a sus pobladores y los productos de la misma muy apreciados para la fabricación de útiles, aunque una hipótesis no excluye a la otra.

Fuera o no conocida dicha técnica, el hecho constatable es que los núcleos son mayoritariamente de tipos adaptados a la extracción de lascas y éstas porcentualmente predominan en absoluto sobre las hojas en todos los *fondos*, lo que asimilaría la industria de El Espinillo al grupo de industrias no laminares en el que se encuentran los yacimientos Calcolíticos madrileños de Cerro de la Cervera, (ASQUERINO FERNANDEZ, 1979: 128 y 129), La Esgaravita (MARTINEZ NAVARRETE, 1979: 100), La Loma de Chiclana (DÍAZ ANDREU y otros, 1992) y el Ventorro (QUERO Y PRIEGO, 1976 y PRIEGO y QUERO, 1992).

Sin embargo, también se aprecia una tendencia o preferencia por las hojas para la fabricación de útiles y otras piezas retocadas.

En cuanto al repertorio tipológico aparecido en El Espinillo, de las 280 piezas clasificadas como útiles, 163 se localizaron en *fondos* Precampaniformes, 53 en *fondos* con materiales Campaniformes, 32 en *fondos* con materiales de Transición Calcolítico/Bronce, 2 en *fondos* adscritos a Bronce Pleno y 30 en *fondos* con cronología indeterminada. Las 836 piezas retocadas varias presentan la siguiente distribución por periodos: 402 en estructuras Precampaniformes, 147 Campaniformes, 102 Transición Calcolítico/Bronce, 34 Bronce Pleno y las 124 restantes se localizaron en *fondos* cronológicamente indeterminados dentro del yacimiento (Cuadro XV).

La primera conclusión que se desprende de estos datos es la importancia económica que estas industrias líticas debieron de jugar en las fases antiguas de ocupación del yacimiento (Calcolítico con o sin campaniforme) y la progresiva pérdida de su papel en fases posteriores. Así, durante el Bronce Pleno esta industria habría perdido la significación cultural de momentos anteriores.

En El Espinillo podemos constatar una evolución interna de este utillaje, aunque en principio no pareciese posible dada, por una parte, la pervivencia y aparición en diferentes contextos de muchos de los tipos y por otra parte, el estado en que se encuentra la investigación de las industrias líticas postpaleolíticas, faltando estudios tipológicos con buenas sistematizaciones de las industrias Calcolíticas y de la Edad del Bronce. Así mismo, faltan dataciones absolutas en las que apoyamos.

Como dijimos al principio, encontramos en esta industria un conjunto de piezas de larga y antigua tradición que están presentes hasta la fase transicional en el yacimiento.

Los raspadores son un grupo potente en los momentos antiguos de ocupación del yacimiento que irá perdiendo progresivamente su significación. Así, de los 91 ejemplares

recuperados 51 se exhumaron en *fondos* Precampaniformes, 21 en *fondos* Campaniformes, 10 en la etapa Transicional y 1 en Bronce Pleno (los 8 restantes se localizaron en *fondos* sin adscripción precisa).

Los buriles, que se documentan hasta la fase Transicional, están, por el contrario, peor representados. De los 31 ejemplares recuperados 17 son Precampaniformes, 7 Campaniformes, 1 Transición y el resto aparecen en estructuras sin cronología determinada dentro del yacimiento. Este tipo de útiles, de gran significación durante el Magdaleniense, experimenta una progresiva disminución de sus porcentajes en todos los contextos postpaleolíticos (CAVA, 1984: 97). Lo mismo podemos observar con perforadores (20 ejemplares: 9 Precampaniformes, 4 Campaniformes, 2 Transición, 1 Bronce Pleno y 4 con cronología indeterminada), truncaturas (14 ejemplares: 6 Precampaniformes, 5 Campaniformes, 1 Transición y 2 indeterminadas) y raederas (6 ejemplares: 2 Precampaniformes, 3 Campaniformes y 1 indeterminada). Este retroceso, no obstante, ha de ser tenido en cuenta en términos relativos y con respecto a sus porcentajes en ambientes paleolíticos, pues, de hecho, tanto en El Espinillo como en otros yacimientos considerados coetáneos, los porcentajes de estos grupos arcaicos son similares e incluso superiores a grupos tenidos por característicos del nuevo ambiente (puntas de flecha, piezas de hoz, etc.). Junto a la pérdida de su papel como indicadores culturales, y como rasgo común a todos los grupos de tradición arcaica, resaltamos su atipicidad y tosquedad respecto a los tipos paleolíticos. Estos datos podrían interpretarse, no tanto por la torpeza del tallador como por la pérdida del papel de los útiles para los usos y funciones para los que fueron creados: trabajos relacionados con el procesado de las pieles y del hueso, o por la sustitución por otro tipo de materiales. En este sentido mencionamos las dos fusayolas circulares aparecidas en los *fondos* 1 y 3 de Euskalduna, que atestiguan la fabricación de tejidos que pudieron desplazar a las pieles, o la "aguja" de cobre localizada en el primer *fondo* (ALMAGRO BASCH, 1960: 13 a 15).

Otro grupo de piezas que aparecen en todo tipo de contextos y con una amplia cronología, generalmente muy abundante en este tipo de industrias, pero que tampoco parece aportar ningún significado especial, es el grupo de lascas retocadas, el más numeroso de la industria tallada de El Espinillo, en todas las fases. Este aglutina una serie de piezas no homogéneas, frecuentemente con retoques de uso cuya utilización no es posible concretar a simple vista, a falta de análisis de huellas de uso que clarifiquen su utilización. Parece probable que fueran destinadas a usos muy diferentes, pudiendo utilizarse algunos enmangados aisladamente o formando piezas compuestas. No descartamos que muchos de ellos pudieran ser piezas de hoz, de las que hablaremos más adelante. Por lo general es un grupo numeroso en casi todos los yacimientos en poblado, aunque no siempre constituyen mayoría, con proporciones variables pero siempre constante. A este respecto Sánchez Meseguer (1983: 67) señala que "las lascas retocadas, junto con los núcleos son los objetos más frecuentes en asentamientos en cerro y en llano, aunque no en todos, pero no aparecen en las cuevas ni en ningún tipo de enterramiento". Hay que suponerles, pues, un uso relacionado con trabajos productivos o domésticos.

Las 430 piezas clasificadas en El Espinillo como lascas retocadas se distribuyen por periodos de la siguiente manera: 206 en *fondos* Precampaniformes, 84 en *fondos* Campaniformes, 55 en la etapa Transicional, 19 en Bronce Pleno, el resto con cronología indeterminada. Representan en todos los periodos entre el 50 y el 60% del total de piezas retocadas; en la Loma de Chiclana este grupo representa el 45´83% (este porcentaje incluye una pequeña proporción de hojas). En Pedro Fernández (BURGALETA MEZO y SANCHEZ MESEGUER, 1988: 292) las lascas retocadas constituyen el 33´7%. No hallamos cuantificado este dato en otros yacimientos madrileños.

Los grupos de las piezas de muesca y denticulados también debieron de desempeñar un papel importante en las actividades desarrolladas en el yacimiento.

Se recogieron 192 piezas con muescas. Su reparto por periodos es: 102 pertenecen a *fondos* de la fase Precampaniforme, 23 Campaniformes, 33 Transición, 6 de Bronce Pleno y 14 cronológicamente indeterminables. En porcentajes, las muescas están mejor representadas en la etapa Transicional, donde suponen el 32´35% de las piezas retocadas en ese periodo, el 25´37% en la fase Precampaniforme, el 17´64% en Bronce Pleno y están peor representadas en los *fondos* Campaniformes donde suponen el 15´64% del total de piezas

retocadas varias. En cuanto a los denticulados, los porcentajes se invierten, siendo en Bronce Pleno (17´64%) y en la fase Campaniforme (14´96%) donde mejor se documentan, seguidos de la fase Precampaniforme (10´69%) y por último la etapa de Transición donde sólo suponen el 6´86% del total de piezas retocadas varias.

Prácticamente todos los autores coinciden en dar a las muescas la función de raspadores cóncavos, relacionándolos con el trabajo de la madera, hueso y marfil. En El Espinillo el trabajo del hueso queda atestiguado por las piezas documentadas, punzones, espátulas y otras piezas de utilidad no bien determinada. Algunas han podido ser simplemente el resultado del trabajo del filo sobre una materia dura (de uso) o accidentales. Las funciones de los denticulados debieron ser más heterogéneas y no descartamos que alguna de las piezas denticuladas fueran también piezas de hoz.

Frente a los tipos arcaicos aparecen en el yacimiento otros nuevos, las piezas de hoz. A falta de otras evidencias más directas, como sería la presencia de grano (el único indicio en este sentido han sido dos granos de cebada localizados en la base del *fondo* 102), estos elementos de hoz podrían considerarse, no sin ciertas reservas, como indicadores del nuevo sistema productivo. Aunque como “dientes” o elementos de hoz sólo recogemos en el presente estudio 24 piezas (9 en *fondos* Precampaniformes, 7 Campaniformes, 1 Transición, 6 aparecen en *fondos* con cronología indeterminada y 1 en superficie. En Euskalduna se cataloga al menos un elemento de este tipo). Creemos que puede haber un número indeterminado, superior a los mencionados. Ya hemos comentado al hablar de los grupos tipológicos que algunas piezas (sobre todo entre los cuchillos, pero también entre las hojas y lascas retocadas y piezas denticuladas) pueden ser considerados como elementos de hoz, dato a verificar mediante análisis traceológicos de las marcas de uso y pátinas, con lo que las actividades económicas relacionadas con ellas adquirirían en el yacimiento mayor importancia. Generalmente se vienen asociando este tipo de piezas de morfología variable con las actividades agrícolas que quedarían así documentadas en El Espinillo, desde la fase Calcolítica, máxime si se considera también el buen número de molinos de mano y las molederas. Esta variedad podría poner de manifiesto la utilización de varios tipos de hoz, de mango recto o curvo, acorde con los tipos y series de instrumentos que distingue Monteagudo (1956: 465). Sin embargo, opinamos como ya hiciera Martínez Navarrete (1979: 107) haciéndose eco de Meighan que para interpretar correctamente el papel económico de estos instrumentos hay que tener en cuenta que los agricultores incipientes hacen uso de los útiles y técnicas existentes y, por tanto, el conjunto de pequeños útiles no varía necesariamente con el cambio de la recolección a la agricultura, por lo que los dientes de hoz y algunas de las piezas consideradas tradicionalmente como cuchillos podrían estar relacionados tanto con actividades de recolección vegetal como con la producción agrícola.

J. Ramos señala a propósito de los yacimientos andaluces “...la diferencia entre las piezas con lustre realizadas sobre numerosos soportes (láminas, muescas, truncaturas, geométricos, etc.) con el tipo de “elemento de hoz” que presentan rasgos morfológicos definidos con la conformación del borde dentado, dorso y truncaturas que conllevan un proceso estandarizado de fábrica”. Y sitúa dicho proceso en momentos avanzados de la transición Neolítico-Calcolítico en que se generalizaría el empleo de la agricultura (RAMOS MUÑOZ, 1988-89: 137).

Se documentan otras piezas de hoz, de diferentes tipos en el yacimiento de Pedro Fernández, ya citado; en Juan Barbero, hechas sobre lascas semicirculares o trapezoidales o sobre hoja (MARTINEZ NAVARRETE, 1984: 20) y en el Ventorro (QUERO y PRIEGO, 1976).

También característicos de los conjuntos líticos del Calcolítico y la Edad del Bronce son los cuchillos cuyos problemas de interpretación funcional ya hemos apuntado al hablar de las piezas de hoz. Aparecen, al igual que las puntas de flecha y a diferencia de otros grupos tipológicos, en todo tipo de contextos, ya sea en poblados, en yacimientos de “*fondos de cabaña*”, o en enterramiento, en dólmen o en cueva. En El Espinillo son característicos de las fases Calcolíticas.

Cronológica y culturalmente, el elemento más definidor de esta industria tal vez sea el grupo de las puntas de flecha, no obstante su bajo porcentaje, tanto por el tipo de retoque plano que caracteriza a la mayor parte, como por ser el elemento cuya morfología

experimenta más transformaciones y variedades regionales, aunque estos datos deben ser tomados con reservas. Funcionalmente pueden relacionarse bien con la guerra o con la caza al margen del carácter votivo que adquieren en los conjuntos funerarios; respecto al primer fenómeno no aparecen indicios a favor o en contra de su papel ofensivo-defensivo, salvo, tal vez, el hecho de que el asentamiento no está dotado de ningún sistema defensivo (fortificación o natural). Si bien no se puede descartar la posibilidad de dicho papel, más bien habría que relacionarlo con la caza: en El Espinillo, junto a la fauna de carácter doméstico aparecen algunas especies de carácter cinegético, como el ciervo, que confirman esta práctica, aunque no parece haber sido una fuente de recursos de primer orden, más bien de carácter complementario, ni por el número de restos faunísticos, ni por el número de puntas de flecha que es bastante reducido, hecho que podría atribuirse a que es un elemento fácil de perder durante el proceso cinegético.

El retoque plano, invasor o cubriente y bifacial que caracteriza a buena parte de las puntas de flecha de El Espinillo es reconocido con bastante unanimidad por parte de los autores como típico de las fases Calcolíticas, aunque ya iniciado durante el Neolítico. En El Espinillo, 14 puntas de flecha se documentaron en *fondos* Calcolíticos Precampaniformes (en ellos se han localizado los tipos más antiguos), las 5 puntas de flecha restantes aparecen en *fondos* Calcolíticos Campaniformes (con los tipos de pedúnculo y aletas más evolucionados), no documentándose este útil en momentos posteriores.

En este sentido, los materiales líticos con cronología más antigua del yacimiento se localizaron en el *fondo* 1 de Euskalduna (un microlito utilizado como pieza de hoz), y en el *fondo* 141, donde se exhumaron (en el mismo nivel) un microlito "atípico", una hojita con muesca que algunos autores clasifican como "punta de flecha de dorso rebajado" con retoque plano y una punta de flecha de pedúnculo central con retoque invasor, plano, cubriente, bifacial, que tenía fracturado el extremo proximal.

En el dólmen de Ciella se documentó también esta asociación. Sus excavadores plantearon ya la problemática que suscitaba la perduración de los microlitos en ambientes Calcolíticos (DELIBES DE CASTRO y otros, 1982: 176-179).

72

La aparición de esta asociación en El Espinillo coloca el yacimiento en un momento antiguo dentro del Calcolítico Inicial. Señalar, por un lado, la perduración en esta fase de elementos considerados "fósiles guía" de etapas anteriores (microlitos, aunque formalmente desvirtuados). Y, por otro, la relación existente entre las industrias líticas de este tipo de poblados con enterramientos colectivos (dólmenes).

De este conjunto de puntas, además de la anteriormente comentada, las de cronología más antigua son los dos ejemplares romboidales y uno foliáceo. Los tipos romboidales aparecen en el *fondo* 131, que se halló totalmente destruido y en el que no se han podido recuperar materiales cerámicos, y en el 102 que ha proporcionado un repertorio cerámico que podría atestiguar en favor de una mayor antigüedad para este tipo de puntas.

En el *fondo* 8 (Campaniforme) aparecen los tipos más evolucionados con pedúnculos y aletas muy pronunciados similares a los de La Ereta, a excepción de una que los presenta muy incipientes y que no obstante aparecen en el mismo nivel dentro de la mencionada estructura. También del *fondo* nº 1 de Euskalduna procede una punta de este tipo y asimismo se documentan en los yacimientos de Pedro Fernández, asociadas a las grandes piezas de hoz, y El Ventorro; menor similitud guarda con las puntas de Juan Barbero o de Cerro de la Cervera.

En un estudio realizado sobre puntas de flecha en el Calcolítico Peninsular (ARIAS y JIMENEZ, 1990) se presenta un esquema evolutivo en el cual los tipos más antiguos lo constituyen las puntas de flecha de base cóncava y los triangulares. Por evolución de estos tipos aparecen las puntas con pedúnculo central y cruciformes y el último estadio dentro del Calcolítico ya Campaniforme lo marcarían las puntas de flecha de pedúnculo y alerones rudimentarios, así como la de pedúnculo y aletas desarrolladas, asociadas al retoque cubriente. Este esquema evolutivo, por lo general, también se constata en El Espinillo, aunque en el *fondo* 8 aparecen en el nivel inferior los tipos más modernos de pedúnculo y aletas más o menos desarrollados y, en el mismo nivel, se localizó también una punta de pedúnculo y aletas incipientes (casi triangular). Lo que demostraría la pervivencia de estos tipos más arcaicos hasta momentos Campaniformes.

El Espinillo no es un caso único, pues algunas perduraciones de puntas de flecha de pedúnculo y aletas y de tipo triangular se han fechado por C. 14 en niveles datados en 1600-1350 en el Cabezo Redondo de Villena (SOLER, 1981: 120) o en Fuente Olmedo (Valladolid) en 1625 a. C. interpretadas como pervivencias Eneolíticas (DELIBES DE CASTRO y otros, 1985: 52).

Si nos atenemos a la técnica de la talla del sílex, es de carácter no laminar, por tanto, comparable con la de los conjuntos líticos recuperados en los yacimientos madrileños de "*fondos de cabaña*" de La Esgaravita, sin puntas de flecha, ni retoque plano (MARTINEZ NAVARRETE, 1979) y el Cerro de la Cervera (ASQUERINO FERNANDEZ, 1979), aunque aquí sí aparece el retoque plano y puntas de flecha foliáceas o de pedúnculo y aletas. Ambos yacimientos parecen ocupar el momento más antiguo del Calcolítico en Madrid. También la Loma de Chiclana presenta este carácter no laminar en su industria, con la aparición del retoque plano, pero sin elementos de hoz claros y puntas de flecha muy dudosas y en las que se documentó un fragmento de cerámica campaniforme (FERNANDEZ MIRANDA, 1971; DIAZ-ANDREU y otros, 1992); o también el primer momento de ocupación de El Ventorro en el que se documentan puntas de flecha de pedúnculo y aletas y "hoces" (QUERO y PRIEGO, 1976: 322-323 y PRIEGO y QUERO 1977: 269).

En cuanto a la observación del repertorio de tipos líticos aparecidos en el yacimiento. Se infiere una mayor relación tanto con yacimientos considerados antiguos como La Esgaravita o el Cerro de la Cervera, como con sitios como la Cueva y Cerro de Juan Barbero, la Cueva de Pedro Fernández, ambos sin campaniforme, o el mismo Ventorro, en Madrid, o El Palomar, en Guadalajara.

En estos yacimientos más modernos, como en El Espinillo, se combinan útiles sobre lascas con un número significativo de otros sobre hoja; en todos aparecen elementos de hoz, puntas de flecha y, en el caso de Pedro Fernández, grandes piezas denticuladas (SANCHEZ MESEGUER y otros, 1983: 47) similares a las recuperadas en nuestros *fondos* Precampaniformes 6, 19 y 40.

De entre este grupo tan solo El Ventorro ha aportado fechas absolutas, pertenecientes a su primer momento de ocupación (sin campaniforme), que estaría comprendido entre 2340 +/-250 y 1930 +/-90 a.C. (PRIEGO y QUERO, 1983: 303), con una industria lítica no laminar, hoces y puntas de flecha de aletas y pedúnculo (QUERO y PRIEGO, 1976: 322-323); sin embargo, el repertorio lítico no experimenta demasiada variedad en la segunda etapa de ocupación del yacimiento, ya con cerámica campaniforme, al igual que ocurre en El Espinillo.

La aparición de tres grandes piezas de hoz, sobre hoja, con retoque plano, (dos de ellas denticuladas), en los *fondos* 6, 19 y 40, pone en relación a éstos con el ya mencionado Pedro Fernández que ha dado un buen número de este tipo de piezas. En el *fondo* 19 aparece asociada a una punta de flecha de aletas y pedúnculo (no incipientes, pero no tan pronunciados como en las piezas del *fondo* 8) y dos piezas más de hoz.

Por lo que se refiere al yacimiento El Palomar (Argecilla), se incluye en una fase plena o tardía del Calcolítico y se relaciona con Juan Barbero por ser con el que mayores afinidades guarda (MARTINEZ NAVARRETE, 1982: 1982-2009); por nuestra parte consideramos que puede ser puesto también en relación con algunos *fondos* de El Espinillo, dada la importancia de la talla laminar, con su conjunto de grandes hojas y aristas muy semejantes al hallado en Euskalduna, si bien en este caso carente de contexto estratigráfico; las piezas de hoz; las puntas de flecha, sobre todo la de grueso pedúnculo con escotaduras similar a la procedente del *fondo* 1 de Euskalduna, apareciendo también tipos con pedúnculo, con pedúnculo y aletas poco desarrolladas y muy desarrolladas. Y por último, las piezas consideradas en El Palomar como perforadores o taladros ya comentados más arriba. Parecidas a éstas son las recogidas en el *fondo* 10, cuya cerámica lo sitúa en Calcolítico Inicial; el *fondo* 27, en el que desgraciadamente no encontramos otros elementos, ya sean cerámicos o líticos que aporten mayores precisiones cronológicas; y el 104 que, como ya hemos visto, su cerámica sitúa en los primeros momentos de ocupación del yacimiento, en un Calcolítico Inicial.

No queremos acabar estos comentarios sobre la industria lítica tallada de El Espinillo sin mencionar la presencia en el yacimiento de algunos prismas de cristal de roca o cuarzo (formaciones naturales), algunos de ellos tallados (*fondo* 3. Fig. 32, n.º 14), habituales en

los ajuares dolménicos portugueses y de la Meseta, como por ejemplo en el yacimiento de San Román de Hornija. "Aunque poco se pueda decir de su uso y/o significado, ya que junto a un posible uso utilitario, se les ha considerado sobre todo como elementos de adorno o votivos (JIMENO MARTINEZ y FERNANDEZ MORENO, 1992: 173).

Vc. INDUSTRIA LÍTICA PULIMENTADA (Fig. 40 y Lám. X)

La industria lítica pulimentada comprende un conjunto de 14 piezas de las cuales una se localizó en superficie.

Es evidente la importancia de este tipo de materiales ya que aportan datos sobre las actividades realizadas en el yacimiento tanto desde el punto de vista económico como social. Resulta, por tanto, extraño la falta de interés por estos materiales, limitándose su estudio, en la mayoría de los casos, a repertorios cerrados, con la consiguiente problemática que esto plantea.

La industria lítica pulimentada de El Espinillo la forman: 3 fragmentos de hachas, 2 azuelas, 3 posibles hachas o azuelas, 2 cantos interpretados como martillos, un canto de funcionalidad indeterminada, una cuenta de collar y un alto porcentaje de molinos y molederas.

La información acerca de la naturaleza geológica de los objetos es muy precaria, ya que, como se ha comentado antes no hemos dispuesto de la posibilidad de realizar análisis petrográficos. Aun así, en algunos casos se ha podido determinar, la materia soporte de los objetos: 5 piezas sobre fibrolita y una sobre cuarcita, en el resto de las piezas no se ha podido identificar. En su mayoría se trata de rocas metamórficas pertenecientes a la familia de las sillimanitas. Sólo en un caso asistimos a la utilización de rocas sedimentarias localizadas en la terraza fluvial (cuarcita). La zona más próxima rica en rocas metamórficas es el Sistema Central y los Montes de Toledo (BARRERA, 1984: 93).

Se han dividido las piezas en dos grupos: útiles y objetos de adorno. Ya que todas las piezas han aparecido en estructuras con cronologías dentro del Calcolítico analizamos el material por tipos.

UTILES:

Herramientas con filo.- Constituyen un conjunto de 7 piezas: 3 hachas, 1 azuela y tres casos en que, debido al estado de las piezas no se ha podido determinar si se trata de hachas o azuelas.

Destacamos una de las dos piezas encontradas en el fondo 18 (fig. 40, nº1), no podemos precisar si se trata de un hacha o una azuela, presenta en una de sus caras una ranura diametral cóncava de sección en "V", con clara superficie abrasiva, lo que podría hacer interpretar la pieza con una doble funcionalidad, como hacha o azuela y como afilador de punzones. En el vecino yacimiento de El Ventorro se documentó un martillo con una profunda incisión en "V" similar a la que porta nuestra pieza (PRIEGO y QUERO, 1992: 184 y ss.)

Tradicionalmente se ha considerado a las hachas y azuelas como instrumentos relacionados con actividades madereras: el hacha aplicable a trabajos de deforestación y la azuela con el procesamiento de la madera, el hueso y otras actividades (DELIBES DE CASTRO, 1974). Si bien Martínez Navarrete (1987) distingue dos contextos principales de uso para las piezas con filo. Un primer grupo integrado por objetos de tamaño mediano y grande, independientemente de ser hachas o azuelas, relacionado con procesos económicos primarios: elaboración y obtención de primeros recursos, especialmente madera, aunque no se descartan otras actividades. Es en este grupo donde incluimos el conjunto de piezas con filo, a excepción de dos que se comentarán más adelante, aparecidas en El Espinillo. Son tres las premisas que nos llevan a incluir aquí estas herramientas: el tamaño de las piezas y su filo que aparece quebrado o roto. El tipo de rotura de las mismas, que indican que han sido sometidas a tareas duras, probablemente de extracción, lo que explicaría el desgaste de las piezas y, por último, la naturaleza de los objetos de los fondos en las que fueron arrojadas (fragmentos de cerámica, etc.), en general objetos inservibles para su uso.

Una excepción al conjunto lo forman la hachita y la azuela recogidas en los *fondos* 19 y 144 respectivamente. Estas piezas de pequeñas dimensiones, presentan un estado de conservación muy bueno. Son precisamente estas características, junto a su cuidado pulimento y su tamaño, lo que ha llevado a denominarlas por numerosos autores como "hachas o azuelas votivas" presentes en los ajuares de las tumbas dolméticas repartidas por la Península. Azuelas de gran parecido con la de El Espinillo son las que Fábregas Valcárcel (1984) clasifica como tipo IIa que aparecen en el "tholos" de Farissoa, el estrato B del poblado de Lexim, túmulo de Cabeção y en el nivel intacto del dolmen 1 de Carapito. Están fechadas en torno a la mitad del IV milenio. No obstante, de no admitirse este carácter vótico, habría que incluirlas en el segundo grupo de Martínez Navarrete, integrado por objetos de pequeño tamaño, bien definidos formalmente, y relacionados con el procesado y acabado del hueso. El índice de pulimento de las piezas así como su estado de conservación puede sugerir su poco uso, ya que siendo útiles de precisión no estarían sometidos al desgaste de las herramientas de mayor tamaño (MARTINEZ NAVARRETE, 1987).

Martillos o herramientas con extremo redondeado. Este grupo lo integran dos martillos de fibrolita; también incluimos en él un percutor de cuarcita.

En el caso de los martillos de fibrolita quizá nos hallamos ante posibles reutilizaciones. La obtención de este tipo de materia prima resultaría muy costosa para los habitantes del poblado por lo que las piezas debían de ser amortizadas y reutilizadas. Los instrumentos con filo muy deteriorados se destinarían a un tipo de trabajo percusivo. Los martillos, a causa de la ausencia de filo puede suponerse que provengan de posibles reutilizaciones.

OBJETOS DE ADORNO:

El único objeto claramente asociado al ornato personal recuperado en El Espinillo es una cuenta de collar circular, de sección plana, con perforación central bicónica (*fondo* 40. Fig. 40, n.º 9) El material sobre el que se ha fabricado creemos podría ser variscita (material frecuentemente utilizado en cuentas de collar en la Península). La variscita no se encuentra en las proximidades del yacimiento, por lo que no se puede descartar dado la naturaleza de este objeto, los contactos con zonas lejanas del mismo. Las cuentas de collar remontan su aparición al Neolítico y se generalizan en la Edad de los Metales, frecuentemente asociadas a enterramientos megalíticos.

En yacimientos madrileños se han localizado, entre otros, en Pedro Fernández (SANCHEZ MESEGUER y otros, 1983), en contexto no campaniforme, o en la revisión realizada al ajuar del dolmen de Entretérminos, donde apareció una cuenta tubular verde (LOSADA, 1976).

Un caso excepcional dentro de la industria lítica pulimentada de El Espinillo es la pieza encontrada en el *fondo* 105 (Fig. 40, n.º 10). Con forma de triángulo isósceles y en la cara superior, de superficie irregular se han localizado huellas de pulimento; la cara inferior es plana y aunque rugosa está parcialmente pulimentada. Ambas caras forman un filo cortante en los lados del triángulo. en el vértice destaca un apéndice redondeado, obtenido por frotamiento que se diferencia claramente del resto de la pieza.

La peculiaridad del objeto plantea diversas hipótesis: quizá podría estar relacionado con el mundo de las creencias; la pieza guarda ciertas similitudes con los ídolos betilo localizados en Portugal que presentan una de sus caras planas, la otra es semicilíndrica y uno de sus extremos redondeado. En Valdeapa (Guadalajara) ha sido localizada una pieza semejante a los ídolos betilo asociada a cerámica campaniforme (VALIENTE MALLA, 1986: 198).

En la pieza de El Espinillo su cuidada realización y el no poseer carácter funcional nos lleva a considerar este objeto dentro de las piezas de adorno o votivas.

MOLINOS Y MOLEDERAS

Están bien representados: 4 piezas completas, 91 fragmentos de molino o moledera, 10 molederas y 8 fragmentos indeterminados que podrían haber pertenecido a molinos.

Aunque parecen estar presentes todos los tipos (de las seis piezas que han aparecido completas, 2 barquiformes, 2 de tendencia redondeada, una con tendencia barquiforme, 1 de forma ovalada y punta trapezoidal) predominan las formas redondeadas de superficie plana, bases redondeadas o planas y perfil biselado o recto.

En cuanto al uso del material sobre el que las piezas se fabricaron no se aprecian diferencias por periodos, utilizándose granitos grises, rosas o claros. El granito gris es el más utilizado.

La presencia de molinos se ha interpretado como elemento indirecto de una actividad agrícola o recolectora; pero la ausencia de grano en los *fondos* (salvo los dos granos de cebada del *fondo* 102 ya comentados) no aportan por el momento ningún dato más que certifique dicha actividad.

La presencia de molinos en la Península son frecuentes desde el Neolítico, por lo que este tipo de objetos no puede aportar precisiones cronológicas en El Espinillo. Solamente podemos citar la aparición de estos objetos en yacimientos de características semejantes al nuestro en la región de Madrid: se han documentado molinos en Euskalduna (ALMAGRO BASCH, 1960), El Ventorro (QUERO y PRIEGO, 1976 y PRIEGO y QUERO, 1992: 189-204), La Loma de Chiclana (DIAZ-ANDREU y otros, 1992) y Pedro Fernández (SANCHEZ MESEGUER y otros, 1983).

En cuanto a la cronología de esta industria pulimentada en El Espinillo decir que los molinos y molideras se distribuyen de forma parecida en las diferentes fases, lo que podría constatar la explotación de recursos agrarios desde los primeros momentos de ocupación del yacimiento, explotación que se realizaría de forma ininterrumpida durante todas las fases de ocupación del mismo. No podemos decir lo mismo del resto de la industria lítica pulimentada muy ajustada cronológicamente dentro del Calcolítico. Así, de las 14 piezas recuperadas, 9 se distribuyen en estructuras Precampaniformes y 1 en el *fondo* Campaniforme nº 8, dos están localizadas en el *fondo* 18, con cronología indeterminada dentro del Calcolítico y las 2 últimas se recogieron en el nivel superficial.

Vd. INDUSTRIA OSEA (Cuadro XVIII; Fig. 41 y 42 y Lám. XI)

El material en hueso trabajado de El Espinillo comprende 38 piezas. Tratándose, como señala T. Andrés (1981: 145), de una materia prima fácil de obtener y trabajar, de óptimos resultados y gran utilidad, el conjunto debía de ser más numeroso. La razón de su relativa escasez frente al resto del material, cerámico y lítico, debe atribuirse a su mayor fragilidad y a los procesos de lavado del terreno sufridos por el yacimiento (sobre todo en el Sector II donde este tipo de industria es bastante escasa, 9 piezas).

Por lo que se refiere a los soportes de los objetos, un alto porcentaje (71%) no ha sido identificado. En cuanto al resto, los huesos de ovicápridos parecen ser los más utilizados (3´42%) seguidos del conejo (*Oryctolagus cuniculus*) (1´50%). El buey y el cerdo parecen haber estado equilibrados en su uso aunque su utilización es muy escasa; el aprovechamiento del ciervo es casi nulo, limitando su aparición a una pieza. Se comprueba la utilización de la fauna asociada al yacimiento como materia prima para esta industria.

El predominio del hueso es absoluto, sobre todo en los útiles de trabajo. Podemos considerar los objetos realizados en dientes (un total de 3 piezas, una de ellas un colgante) y defensas de animales (1 pieza) como esporádicos. Las posibles asociaciones que se podrían realizar entre soporte y útil serían las siguientes: metápodos de ovicáprido y tibias de conejo a punzones (sobre todo los que conservan la epífisis), metápodos de buey y tibias de ovicáprido relacionados con las espátulas; dientes de ovicáprido y suido se utilizan para piezas cuidadas como es el caso de un punzón biapuntado del *fondo* 18 (Fig. 42, n.º 4) u objetos de adorno (colgante sobre canino inferior de suido del *fondo* 19, Fig. 42, n.º 12).

El rasgo que define y caracteriza a la industria es la uniformidad en los tipos, en su mayoría punzones y espátulas. Las técnicas utilizadas son abrasión, alisado y pulimento. Sólo en un caso tenemos constancia de la utilización del fuego durante el proceso de fabricación (cuerna de cérvido).

Para la clasificación de los útiles se han utilizado los trabajos realizados por P. Utrilla y V. Baldellou (1982), Vento Mir, (1985) T. Andrés (1981), J. M. Rodanés (1987) y el colo-

quio sobre la industria del hueso celebrado en Saint-Germain-en-Laye organizado por Camps Fabrer (1982).

En el análisis de la industria ósea no hemos tenido en cuenta las diferentes fases documentadas en El Espinillo, presentándose el material por tipos, para evitar repeticiones innecesarias (dada su homogeneidad y escasez). Las anotaciones y aclaraciones que correspondan a cada fase se precisarán en el apartado específico de cada tipo (23 piezas están asociadas a *fondos* Calcolíticos Precampaniformes, 7 a *fondos* Calcolíticos Campaniformes, 2 a *fondos* Calcolíticos Indeterminados, 1 a *fondos* de transición Calcolítico/Bronce y la última pieza a Bronce Pleno).

• **Punzones:**

Son, junto a las espátulas, el grupo más numeroso. Se distinguen los siguientes tipos:

a) Punzones que P. Utrilla y V. Baldellou (1982) denominan de base reservada, concretamente al tipo 1.1. En la tipología que T. Andrés (1981) realiza para los sepulcros dolménicos del Ebro Medio corresponden al grupo 1. Constituyen el grupo mayoritario en El Espinillo. Son punzones que conservan la epífisis en su extremo proximal, su extremo distal está biselado y generalmente pulido. Normalmente se realizan sobre huesos de ovicápridos, aunque también los hemos documentado sobre tibias de conejo, (todos los punzones de este tipo se han hallado en estructuras de las fases Calcolíticas: 5 ejemplares aparecieron en *fondos* Precampaniformes y 2 en *fondos* Campaniformes).

b) Punzones que P. Utrilla y V. Baldellou denominan sin base (tipo 3). Son 6 piezas, aparecidas todas ellas en *fondos* Calcolíticos Precampaniformes. Están presentes dos subtipos: 3.1 (punzón de hueso sobre caña entera) y 3.2 (punzón de base sobre media caña).

c) Punzones biapuntados: Son 3 los ejemplares de este tipo recogidos en El Espinillo, uno de los cuales ha sido cortado y pulido por abrasión y presenta una de sus puntas naviforme y la otra de forma triangular (*fondo* 30. Fig. 42, n.º 3). De características semejantes es un punzón encontrado en el dólmen de Gobaederra (ANDRES, 1981: 149). No se puede dejar de señalar el parecido que la pieza de El Espinillo guarda con el grupo Y de puntas de flecha en hueso de Pape (1982, 157, fig. 7, n.º 11-13), según el autor, estas puntas son difíciles de diferenciar de otros útiles como punzones si no se han aplicado análisis de huellas de uso o bien han sido encontradas junto a sus enmangues etc. En El Espinillo se ha documentado en un contexto de Bronce Medio.

Las dos piezas aparecidas en el *fondo* 8 (Calcolítico Campaniforme) (Fig. 42, n.º 1 y 2) las hemos clasificado también como punzones biapuntados; de forma rectangular, su zona proximal es redondeada mientras la zona distal está más apuntada, en el centro se aprecia un estrechamiento, posiblemente para facilitar su enmangue. Presentan cierto parecido con los tipos fusiformes F y G de la clasificación de Pape (1982: 148 y 151; fig. 5, n.º 20 y 24 y fig. 6, n.º 1-4). El tipo F lo fecha en Neolítico Final y Calcolítico Inicial, mientras que el tipo G presenta una dilatada cronología apareciendo en yacimientos Campaniformes y de La Tene. Este autor interpreta los tipos fusiformes romos como puntas de flecha para la caza de pájaros.

Estas dos piezas, a pesar de su inclusión en este grupo, guardan un extraordinario parecido con las espátulas de escotaduras laterales aparecidas en el yacimiento y que comentaremos más adelante.

d) El último tipo de punzones son los trabajados sobre pieza dentaria. En El Espinillo se han localizado 3, uno sobre incisivo de cerdo cuya raíz se ha biselado para obtener la punta (Fig. 42, n.º 4 —*fondo* 18, Calcolítico Indeterminado—). Los dos restantes sobre dientes de ovicápridos que se han seccionado longitudinalmente, los extremos de las piezas se han apuntado y pulido, dando como resultado un punzón de aspecto triangular (*fondo* 143, Calcolítico Precampaniforme).

Los punzones sobre piezas dentarias han sido recogidos en la tipología de Utrilla y Baldellou, los de El Espinillo presentan la base trabajada por lo que teóricamente corresponden al tipo 2, punzones de base acondicionada, de la mencionada clasificación. No obstante ninguno de los subtipos recogidos por los autores en este grupo corresponde a las características de los hallados en El Espinillo. Desgraciadamente, su lamentable estado de conservación no permite incluir estas piezas en las láminas de material óseo localizado en el yacimiento.

- **Espátulas:**

Son 6 los útiles identificados como espátulas. Se han distinguido 3 tipos:

a) Biseladas: Son 3 los elementos que forman este grupo, 2 aparecieron en el *fondo* 8, Calcolítico Campaniforme, y 1 en el *fondo* 12, Transición Calcolítico/Bronce, por lo que esta variante de espátula, en El Espinillo, tiene una cronología muy precisa. Están realizadas sobre huesos de ovicápridos o bueyes. El acabado final es el pulido por abrasión y el alisado. La mayoría de las piezas están fracturadas.

Según T. Andrés podría interpretarse este tipo como intermedio entre espátula y punzón. Dado que la mayoría de las piezas están fragmentadas, podría tratarse de punzones que conservan la cabeza articular. Vento Mir (1985, 61) considera dudoso este tipo de espátulas ya que "...la denominación de "espátula", aplicada, genéricamente a útiles distintos, dificulta en ocasiones la correcta identificación de los mismos...".

b) Espátulas con escotaduras laterales: Se trata de placas rectangulares de hueso, pulidas por abrasión en toda su superficie, con dos escotaduras laterales en su zona central. Una de las dos piezas aparece biselada en su lado más corto donde se aprecia pátina de uso (*fondos* 21 y 8. Fig. 42, n.º 6 y 7).

Aunque el aspecto de las piezas es marcadamente funcional, no se puede dejar de advertir su parecido con ciertos amuletos o ídolos tipo caja de Violín o El Garcel con los que quizá pueda establecerse una relación simbólica, (ALMAGRO GORBEA: 1973) datados en Bronce I Hispánico, con perduraciones en algunos casos en el Bronce II. En el caso de El Espinillo tendrían idénticas cronologías.

Piezas semejantes a éstas se han encontrado en las terrazas del Henares (Casasola, Puente de Agua, etc.) fechadas en el Eneolítico (VALIENTE MALLA, 1986). Recientemente se ha encontrado un guijarro con escotaduras laterales en el Cerro Basura en la terraza del Jarama (BLASCO BOSQUED y otros, 1988/89, fig. 8 n.º 10) asociado a cerámicas campaniformes incisas tipo Ciempozuelos.

c) El tercer tipo estaría integrado por una placa rectangular sobre hueso escápula de Bos, recortada y pulimentada (*fondo* 21. Fig. 42, n.º 9). Conserva la forma del soporte, aunque no presente pátina de uso.

78

- **Enmangues:**

Se ha incluido bajo este epígrafe una pieza encontrada en el *fondo* 13, Calcolítico Precampaniforme (Fig. 42, n.º 5). El soporte es un distal derecho de ovicáprido, pulido en el exterior hasta formar una pieza prismática de cuatro caras; de su extremo proximal se han extraído lascas probablemente por corte, lo que facilitaría el enmangue de la pieza para la que fue creado. Cercano al extremo proximal se han efectuado dos perforaciones en sus caras anchas que comunican con la perforación cilíndrica natural del hueso, por lo que probablemente su finalidad sea la suspensión.

- **Colgantes:**

Sólo se ha encontrado un ejemplar localizado en el *fondo* 29 (Calcolítico Precampaniforme). El soporte es un canino inferior de suido, de forma ovalada y ligeramente curvada (debido quizá al tipo de soporte), con una perforación circular destinada a la suspensión del objeto. Este tipo de colgantes realizado en concha y piedra es frecuente en Levante y Andalucía con una cronología que oscila del Neolítico al Calcolítico. Los colgantes de piezas dentales aparecen en los ajuares dolménicos, un colgante sobre hueso de cerdo ha sido hallado en el dolmen de Santa Elena I (ANDRES, 1981: 150). Colgantes en hueso y pizarra similares en su forma al encontrado en El Espinillo aparecen en las terrazas del Henares (VALIENTE MALLA, 1986). Un colgante en colmillo de jabalí ha sido encontrado en Pedro Fernández (SANCHEZ MESEGUER y otros, 1983).

- **Varios:**

En este apartado incluimos aquellos objetos cuya funcionalidad desconocemos. Nos referimos a una plaqueta de hueso, un objeto fusiforme y una cuerna de cérvido. Así como a los numerosos fragmentos de pared de hueso, que por estar fracturados imposibilitan su calificación como espátulas o punzones.

a) En superficie, muy próximo al fondo 42, localizamos una plaqueta de hueso elíptica, pulida en una de sus caras, el reverso conserva parte del tejido esponjoso (Fig. 42, n.º 8). Desconocemos la funcionalidad de estos objetos que aparecen con morfología variada en numerosos yacimientos desde el Neolítico.

b) Fragmento trabajado de cuerna de ciervo: El extremo distal se ha adelgazado mediante el lascado formando una punta facetada y roma (*fondo* 18, Fig. 42, n.º 11). Hasta el momento es la única pieza en la que parece que el fuego se haya utilizado en el proceso de elaboración.

c) Pieza fusiforme: Se ha definido así a una pieza de pequeñas dimensiones de sección circular, los extremos redondeados se estrechan respecto a su zona central, (Fig. 42, n.º 10). Apareció en el *fondo* 141, Calcolítico Precampaniforme, junto a un punzón fracturado realizado sobre tibia de conejo. Idéntica asociación se da en la cueva Harzal de Olmedilla (VALIENTE MALLA y GARCIA-GELABERT, 1983: 21-22, fotografía 13), datada con reservas, por tratarse de materiales de preospección, en un horizonte Campaniforme de cerámicas lisas. En el dólmen de Gúrpide-Sur (fig. 2,1) se ha catalogado una pieza similar como espátula, pero la autora señala que "por el grosor de su sección, puede ser también un <cin-cel>" (ANDRES, 1981: 147).

Objetos fusiformes aparecen en las cuevas de Or y Sarsa (Valencia). No podemos pasar por alto la aparición de algunas puntas de flecha fusiformes, con la que nuestra pieza podría guarda cierto parecido, localizadas en Las Herencias (Toledo) (ALVARO, 1987b: 25) y en la cueva de Los Enebralejos (Prádena-Segovia) (MUNICIO y PIÑON, 1990: 66). No obstante, en nuestro caso, desconocemos su funcionalidad, aunque por algunos huellas de uso podría tratarse de un alisador.

Cuadro IV: Características técnicas de la cerámica selecta

Fondos	Calculífico Indeter.										Campaniforme				Transición Calc. / Bronce					
	2	18	27	109	111	112	145	Total	%	8	17	Total	%	1	6	12	20	28	Total	%
Cerámica no selecta	157	311	209	30	40	183	248	1.178,00	93,71	3187	2429	5.616,00	88,00	284	675	589	1587	85	3.221,00	91,42
Cerámica selecta	18	31	16		2	6	6	79,00	6,28	433	333	766,00	12,00	40	72	51	128	11	302,00	8,57
Borde	17	26	16		2	6	6	73,00	12,40	413	321	734,00	95,82	40	72	41	127	11	291,00	96,35
Galbo	1	5						6,00	70,60	18	8	26,00	3,39			5	1		6,00	1,98
Fondo										2	3	5,00	0,65							
Pte										1	1	1,00	0,13							
Asa																				
Otros																				
Muy finos																				
Finos	3	3				1		7,00	8,86	134	100	234,00	30,54	7	27	6	31		71,00	23,50
Medios	8	23	16				4	51,00	64,55	245	191	436,00	56,91	10	45	26	53	10	144,00	47,68
Grosos	7	5			2	5	2	21,00	26,58	54	42	96,00	12,53	23	19	44	1		87,00	28,80
Inorgánicos	18	31	16		2	6	6	79,00	100,00	433	333	766,00	100,00	40	72	51	128	11	302,00	100,00
Oxidante	1	4	5			4	4	18,00	22,78	56	29	85,00	11,09	7	16	16	19	5	61,00	20,19
Reductora	15	13	5			1	1	35,00	44,30	239	236	475,00	62,01	20	39	28	66	4	157,00	51,98
Irregular	2	14	6		2	1	1	26,00	32,91	115	67	182,00	23,75	13	14	5	42	3	77,00	25,49
Mixta										23	1	24,00	3,13	3	2	1	1	1	7,00	2,31
Claro		5	7			4		16,00	20,25	73	33	106,00	13,83	8	22	13	23	4	76,00	23,27
Medios	5	16	4		2	1	5	33,00	41,77	135	96	231,00	30,15	16	14	22	48	4	104,00	34,43
Oscuro	13	10	5			1	1	30,00	37,97	225	204	429,00	56,00	16	36	16	57	3	128,00	42,38
Grosero			2				2	4,00	5,06	18	5	23,00	3,00	1	5	3	1		10,00	3,31
Alisado	6	28	13		2	6	4	59,00	74,68	210	169	379,00	49,47	13	51	31	79	11	185,00	61,25
Brillido	12	3	1					16,00	20,25	190	158	348,00	45,43	26	12	17	48		103,00	34,10
Españado										1	1	1,00	0,13							
Escobillado																				
Erosionado										15		15,00	1,95		4				4,00	1,32
Decorado	3	2						5,00	6,32	21	6	27,00	3,52	2	1	1	1	2	7,00	2,31
Pintura		1						1,00	20,00		1	1,00	3,44							
Impresiones										1	2	3,00	10,34							
Inestiones		1						1,00	20,00	9		9,00	31,03	1				1	2,00	25,00
Digitaciones	1							1,00	20,00					2		1			3,00	37,50
Plástica	1							1,00	20,00	12	2	4,00	48,27							
Líneas bruñidas	1							1,00	20,00		1	1,00	3,44							
Ungulaciones										1		1,00	3,44							
Perforación		1						1,00	1,26	7	6	13,00	1,69			2	1		3,00	0,99
Borde										1	1	2,00	7,40	2		1			3,00	37,50
Galbo	3	2						5,00	100,00	19	4	23,00	85,18		1	2		2	5,00	62,50
Fondo										1		1,00	3,70							
Interior										1	1	1,00	3,70							

Cuadro IX: Industria lítica tallada del yacimiento, por fases. Distribución de las piezas retocadas y no retocadas

		Calcolítico Precampaniforme																				Total		%			
		3	9	10	11	13	14	16	19	21	29	33	39	40	102	104	105	106	110	127	133					141	143
Fondos		228	192	160	259	192	73	7	307	77	9	39	84	32	496	416	238	479	34	37	296	113	880	4	4.652	89,20	
Retocado		27	25	24	49	20	10	3	31	15	1	3	6	3	35	34	9	34	6	8	1	116	42	59	2	563	10,79
Total		255	217	184	308	212	83	10	338	92	10	42	90	35	531	450	247	513	40	45	1	412	155	939	6	5.215	
		Campaniforme				Calcolítico Indeterminado												Transición Calcolítico / Bronce									
Fondos		8	17	Total	%	2	18	27	109	111	112	145	Total	%	1	6	12	20	28	Total	%						
No retocado		1.350	494	1.844	90,21	114	171	113	9	10	29	133	579	85,65	72	197	590	275	50	1.184	89,83						
Retocado		106	94	200	9,78	9	23	19	6	4	2	34	97	14,34	12	24	44	54		134	10,16						
Total		1.456	588	2.044		123	194	132	15	14	31	167	676		84	221	634	329	50	1.318							
		Bronce Pleno				Calcolítico-Bronce Indeterminado												Calcolítico-Bronce Indeterminado									
Fondos		4	22	24	30	37	43	100	101	119	130	138	Total	%	7	15	25	26	36	116B	118	126	142	Total	%		
No retocado		49	27	99	38	77	12	2	28	1	12	6	351	89,76	6		38	124	48	64	24	21	112	427	86,43		
Retocado		6	2	14	3	4			2	3	2	4	40	10,23	1		3	16	8	15	7	6	11	67	13,56		
Total		55	29	113	49	81	12	2	30	4	14	10	391		7		41	140	56	79	31,00	27	113	494			

Cuadro X: Industria lítica tallada: tipos de núcleos

		Calcólico Precampaniforme																										
		3	9	10	11	13	14	16	19	21	29	33	39	40	102	104	105	106	110	127	133	141	143	144	148	Total	%	
Fondos		188	127	152	226	170	56	9	285	69	7	26	66	29	397	399	181	402	36	35	292	127	723	1	4.003	76,87		
Lascas		7	6	8	22	8			9	1		1	2	1	22	17	8	25			1	22	5	33	1	199	3,82	
Hojas		36	76	2	25	4	11		25	10	2	8	4	2	40	13	4	27		1		38	9	80	1	418	8,02	
Fragmentos		3	1		6	4	2								10	7	3	2		1		11	3	14	1	68	1,30	
P. A. N.																		1								1	0,01	
G. Buril																												
Núcleos		13	2	9	27	16	11		4	6	1	10	1	1	30	11	12	9	3	7	26	10	41		249	4,78		
Nódulos		1	7	1	5		1		1	3		2					2	1				1	3		27	0,51		
Debris		5	5		1		1		15	2	3	2			23		23	36	1		10		41	2	155	2,97		
Chunks		2	6	6	5	2	5	2	15	1	4	4	2	9	3	5	10	1			14		4		87	1,67		
Total		255	217	184	308	212	83	10	338	92	10	42	90	35	531	450	238	513	40	45	1	413	155	939	6	5.207		

		Campaniforme										Calcólico indeterminado										Transición Calcólico - Bronce									
		8	17	Total	%	2	18	27	109	111	112	145	Total	%	1	6	12	20	28	Total	%										
Fondos		1098	500	1.598	78	87	121	94	12	13	22	130	479	70,64	74	167	492	262	36	1031	78,22										
Lascas		43	3	46	2,3	4	6	2	1		2	2	17	2,50	1	9	30	3		43	3,26										
Hojas		242	13	2.555	12	24	10	15			2	14	65	9,58		25	32	22	3	82	6,22										
Fragmentos		9	8	17	0,8		3		1		2	2	8	1,17	2	4	9	7		22	1,66										
P. A. N.																															
G. Buril																															
Núcleos		30	33	63	3,1	5	22	4	1	1	1	7	41	6,04	6	6	53	23	5	93	7,05										
Nódulos		4	5	9	0,4		12	10			2	24	3,53	1		4	1	5	11	0,83											
Debris		9	9	18	0,4	1	1				1	9	12	1,76		7	9		1	17	1,28										
Chunks		21	26	47	2,3	2	19	7	1		3	32	4,71	3	5	11			19	1,44											
Total		1456	588	2.044	123	194	132	16	14	32	167	678	84	221	634	329	50	1318													

		Bronce Pleno										Calcólico - Bronce Indeterminado															
		4	22	24	30	37	43	100	101	119	130	138	Total	%	7	15	25	26	36	116B	118	126	142	Total	%		
Fondos		36	20	84	28	51	8	1	24	4	9		265	69,35	7		21	97	48	55	25	21	82	356	65,44		
Lascas		1		2									3	0,78			1	6	1	6	1		3	18	3,30		
Hojas		14	6	6	9	18	4					57	14,97			2	17	1	55			1	10	86	15,80		
Fragmentos				1	2							3	0,78						2				1	3	0,55		
P. A. N.																											
G. Buril																											
Núcleos		3	1	5		5			2		5	21	5,51			2	7	5	9	5	4	9	41	7,53			
Nódulos				3					1	1		5	1,31				2		2		1		5	0,91			
Debris		1	1	1	1	5					8	2,09			15	1						3	19	3,49			
Chunks		1	1	11	1	22			2	3	19	4,98				10	1					5	16	2,94			
Total		55	29	113	41	81	12	2	30	4	14	381	7		41	140	56	129	31	27	113	544					

Cuadro XII: Industria lítica: distribución de lascas y hojas

	Calculfítico Precampaniforme																	Calculfítico Indeterminado															
	3	9	10	11	13	14	16	19	21	29	33	39	40	102	104	105	106	110	127	133	141	143	144	148	Total	2	18	27	109	111	112	145	Total
Fondos	169	109	137	196	158	47	6	256	54	6	25	62	27	367	376	178	379	31	27	212	96	682	3.600	78	104	79	6	9	22	103	401		
No retocadas	19	18	15	30	12	9	3	29	15	1	1	4	2	30	23	3	23	5	8	80	31	41	1	403	9	17	15	6	4		27	78	
Retocadas	188	127	152	226	170	56	9	285	69	7	26	66	29	397	399	181	402	36	35	292	127	723	1.4.003	87	121	94	12	13	22	130	479		
Total	1		6				7	1			1	18	10	3	15					8	1	23	94	4	2		1	1		1	8		
No retocadas	6	6	8	16	8		2			1	1	1	4	7	5	10			1	14	4	10	1	105		4	2				1	2	9
Retocadas	7	6	8	22	8		9	1		1	2	1	22	17	8	25			1	22	5	33	1	199	4	6	2	1			2	2	17
Total																																	

	Campaniforme										Transic. Calcif. / Bronce							Bronce Pleno					Calculfítico / Bronce Indeterminado							
	8	17	Total	1	6	12	20	28	Total	4	22	24	30	37	43	100	101	119	130	138	Total	7	15	25	26	36	116	118	126	142
Fondos	1.019	415	1.434	63	148	471	218	36	936	31	18	72	25	47	8			1	1	7	233	6	19	87	42	41	19	15	76	305
No retocadas	79	85	164	11	19	21	44	95	5	2	12	3	4					3	2	32	1	2	10	6	14	6	6	6	51	
Retocadas	1.098	500	1.598	74	167	492	262	36	1031	36	20	84	28	51	8			1	4	9	265	7	21	97	48	55	25	21	28	356
Total	31	1	32	5	15			20	1	1										2										
No retocadas	12	2	14	1	4	15	3	23	1	1										1										
Retocadas	43	3	46	1	9	30	3	43	1	1	2									3										
Total																														

Cuadro XIII: Industria lítica: orden de extracción del material retocado

	Calculfítico Precampaniforme																				Calculfítico Indeterminado												
	3	9	10	11	13	14	16	19	21	29	33	39	40	102	104	105	106	110	127	133	141	143	144	148	Total	2	18	27	109	111	112	145	Total
Fondos	1	1																								1	1						
Lascas																																	
Hojas	3	2	3	14	9	1	7	5																	3	4	6		1			9	23
Lascas	15	15	1	215	12	2	21	9	1																5	12	9	6	3	1	18	54	
Hojas	6	6	8	16	8		2																		4	4	2					2	8
Total																																	

	Campaniforme										Trans. Calcif. / Bronce							Bronce Pleno					Calculfítico / Bronce Indeterminado										
	8	17	Total	1	6	12	20	28	Total	4	22	24	30	37	43	100	101	119	130	138	Total	7	15	25	26	36	116	118	126	142	Total		
Fondos	2	11	13	2	3	4		9	1																1								
Lascas	1		1																														
Hojas	20	13	33	2	4	8	11	25	1	1	1	1	2												1								
Lascas	2	1	3		2	1		3																									
Hojas	57	61	118	6	15	10	29	60	3	1	11	3	2												2	7	6	12	4	3	4	38	
Lascas	9	1	10	1	4		2	7																	1	5	1	1				1	9
Hojas																																	

Cuadro XV: Tipología de la industria lítica retocada

Categoría	Calculífico Precampaniforme																				Calculífico Indeterminado					
	3	9	10	11	13	14	16	19	21	29	33	39	40	102	104	105	106	110	127	133	141	143	144	148	Total	
Útiles	Raspadores	4	1	2	6	1	2	1	3					9	4	1	2	1	1	6	2	5	5	51		
	Buriles			1	3	1	1	2											1	4	1	3	17	3		
	Perforadores	1				1	1	1	1					1	1	2								9	3	
	Cuchillos			2	14	6								1	2	4	1	10		7		5	5	52	1	
	Puntas de flecha	3	1					1						1	3				1	2		1	1	14	3	
	Truncaturas	1						1						1	1	1									6	
	Piezas de hoz	3						2	1										1	1	1	1	2		9	
	Raederas																								2	
	Otros																								3	
	Total	10	4	5	23	8	3	2	4	8	1	2	13	13	3	14	1	3	1	3	1	22	5	16	1	163
Piezas retocadas varias	Lascas retocadas	7	10	6	24	8	5	14	6	1	1	3	1	15	7	1	11	2	5	45	15	18	1	206		
	Hojas retocadas	1	2	4								1	1	1	1	2				6	2	3		24		
	L y H con 1 o más muescas	4	7	2	3	1	1	8	1					4	5	8	2	1		24	16	15		102		
	L y H denticuladas	4	1	5	1			5						1	2	6	2	2	1		6	3	4		43	
	Núcleos			1	2																3	1	1		7	
	Fragmentos	1						1						1	1	1					10	1	2		18	
	Otros		1	1																					2	
	Total	17	21	19	26	12	7	1	27	7	1	2	6	1	22	20	6	1	4	7	95	37	43	1	402	
	Total industria	27	25	24	49	20	10	3	31	15	1	3	6	3	35	33	9	1	5	10	1	116	42	59	2	565

Categoría	Campaniforme										Trans. Calcul. / Bronce					Bronce Pleno					Calculífico / Bronce Indeterminado							
	8	17	Total	1	6	12	20	28	Total	1	6	12	20	28	Total	4	22	24	30	37	43	100	101	119	130	138	Total	
Útiles	Raspadores	11	10	21						6	3	1		10													1	
	Buriles	1	6	7						1				2													1	
	Perforadores	1	3	4						1				2													1	
	Cuchillos	1		1					17																			
	Puntas de flecha	5		5										1														
	Truncaturas	3	2	5						1				1														
	Piezas de hoz	5	2	7						1				1													2	
	Raederas	2	1	3																								
	Otros																											
	Total	29	24	53					32		1	10	18	3	32													
Piezas retocadas varias	Lascas retocadas	44	40	84						1	7	19	28		55													
	Hojas retocadas	5	1	6						1		1		2														
	L y H con 1 o más muescas	8	15	23						10	4	7	12		33													
	L y H denticuladas	9	13	22						2		5		7														
	Núcleos	2		2										3														
	Fragmentos	9	1	10										2														
	Otros																											
	Total	77	70	147					102		11	14	26	51		134												
	Total industria	106	94	200					134		12	24	44	54		134												

Cuadro XVI: Características de la industria lítica de los fondos con materiales no selectos

		Fondos																		Total		
		8A	31	103	107	108	113	114	115	116A	120	121	122	123	124	125	129	136	147	149	Total	
Núm. de piezas	No retocado	37	5	51	9	3	10	18	1	21	4	7	1	9	1	20	1	4	33	4	239	
	Retocado	2		1	1					2	4					1	1	2	6	2	22	
	Total	39	5	52	10	3	10	18	1	23	8	7	1	9	1	21	2	6	39	6	261	
		Fondos																		Total		
		8A	31	103	107	108	113	114	115	116A	120	121	122	123	124	125	129	136	147	149	Total	
Soportes	Lascas	22	5	48	5	3	3	14	1	17		6		8	1	20	2		32		187	
	Hojas	1						1	1											1	4	
	Fragmentos	13					5	2		1											21	
	P. A. N.	3														1					4	
	G. Buril																					
	Núcleos			2	5		1	1		4		1	1			1				1	17	
	Nódulos			2																		3
	Chunks										1				1					4		6
Total	39	5	52	10	3	10	18	1	23		7	1	9	1	22	2		39		242		
		Fondos																		Total		
		8A	31	103	107	108	113	114	115	116A	120	121	122	123	124	125	129	136	147	149	Total	
Prismático de un plano																						
Prismático de varios planos					1					1										1	3	
Amorfos				2	4							1	1								8	
Globulares							1	1								1					3	
Piramidales																						
Bípiramidales																						
Discoidales																						
Sobre lastra																						
Con retoque																						
Indeterminados										2											2	
Fragmentos										1											1	
Total				2	5		1	1		4		1	1			1			1		17	
		Fondos																		Total		
		8A	31	103	107	108	113	114	115	116A	120	121	122	123	124	125	129	136	147	149	Total	
Lascas	No retocadas	20	5	47	4	3	3	14	1	15	2	6		8	1	19					148	
	Retocadas	2		1	1					2	3					1	2		32		44	
	Total	22	5	48	5	3	3	14	1	17	5	6		8	1	20	2		32		192	
Lascas	No retocadas	1					1	1													3	
	Retocadas																					
	Total	1					1	1													3	
		Fondos																		Total		
		8A	31	103	107	108	113	114	115	116A	120	121	122	123	124	125	129	136	147	149	Total	
1° Orden	Lascas										1										1	
	Hojas																					
2° Orden	Lascas															1				2	3	
	Hojas																					
3° Orden	Lascas	2			1	3				2	2						1		3		14	
	Hojas																			1	1	
		Fondos																		Total		
		8A	31	103	107	108	113	114	115	116A	120	121	122	123	124	125	129	136	147	149	Total	
Tipos de talón	Cortical																					
	Liso	1			1					1										3	6	
	Diedro										1								1		2	
	Facetado									1											1	
	Puntiforme																1				1	
	Suprimido	1																			1	
	Sin talón			1							3					1				1	6	
	Roto																			1	1	
Esquirlado																					1	
Total	2		1	1						2	4					1	1		6		18	

Cuadro XVII: Características de la industria lítica de los fondos destruidos

		Fondos	23	32	35	38	41	137	139	140	146	Total
Número de piezas	No retocado		1	4	2	1	6	1	2	3	1	21
	Retocado			7					1	4	1	13
	Total		1	11	2	1	6	1	3	7	2	34
		Fondos	23	32	35	38	41	137	139	140	146	Total
Soportes	Lascas		1	6	2	1	4					14
	Hojas			1								1
	Fragmentos			2								2
	P. A. N.											
	G. Buril			2			2					4
	Núcleos											
	Nódulos											
	Debris											
	Chunks											
Total		1	11	2	1	6						21
		Fondos	23	32	35	38	41	137	139	140	146	Total
Prismático de un plano												
Prismático de varios planos				1								1
Amorfos							1					1
Globulares							1					1
Piramidales												
Bipiramidales												
Discooidales				1								1
Sobre lastra												
Con retoque												
Indeterminados												
Fragmentos												
Total				2			2					4
		Fondos	23	32	35	38	41	137	139	140	146	Total
Lascas	No retocadas		1	3	2	1	4				1	12
	Retocadas			3							1	4
	Total		1	6	2	1	4				2	16
Lascas	No retocadas			1								1
	Retocadas											
	Total			1								1
		Fondos	23	32	35	38	41	137	139	140	146	Total
1º Orden	Lascas											
	Hojas											
2º Orden	Lascas			1								1
	Hojas											
3º Orden	Lascas			2							1	3
	Hojas											
		Fondos	23	32	35	38	41	137	139	140	146	Total
Tipos de talón	Cortical											
	Liso			2							1	3
	Diedro											
	Facetado											
	Puntiforme											
	Suprimido											
	Sin talón			2								2
	Roto											
Esquirlado												
Total			4								1	5

		Fondos	32	146	Total
Piezas retocadas varias	Lascas retocadas		1		1
	Hojas retocadas				
	L y H con 1 o más muescas		1		1
	L y H denticuladas		1	1	2
	Núcleos				
	Fragmentos		1		1
Otros					
Total		4	1	5	

Cuadro XVIII: Industria ósea: tipología

	Fondos	Calculítico Precampaniforme										Campaniforme	Calculítico Indet.	Transición C/B	Bronce Pleno	
		11	13	21	29	102	127	141	143	Total						
Punzones	Con epifisis			4				1				2				
	Sin base de media caña	3							1							
	Con base caña entera	1						1								
	Biapuntados											2				1
	Biselados										1					
	Sobre dientes															1
Espátulas	Biseladas											2				1
	Con escotaduras				1							1				
	Emmarques			1												
	Colgantes						1									
Indeter.	Placas				1											
	Cuerna															
	Fragmentos			1	1			2								
	Fusiformes															
Total		4	6	3	1	4	1	4	1	2	2	23	7	2	1	1

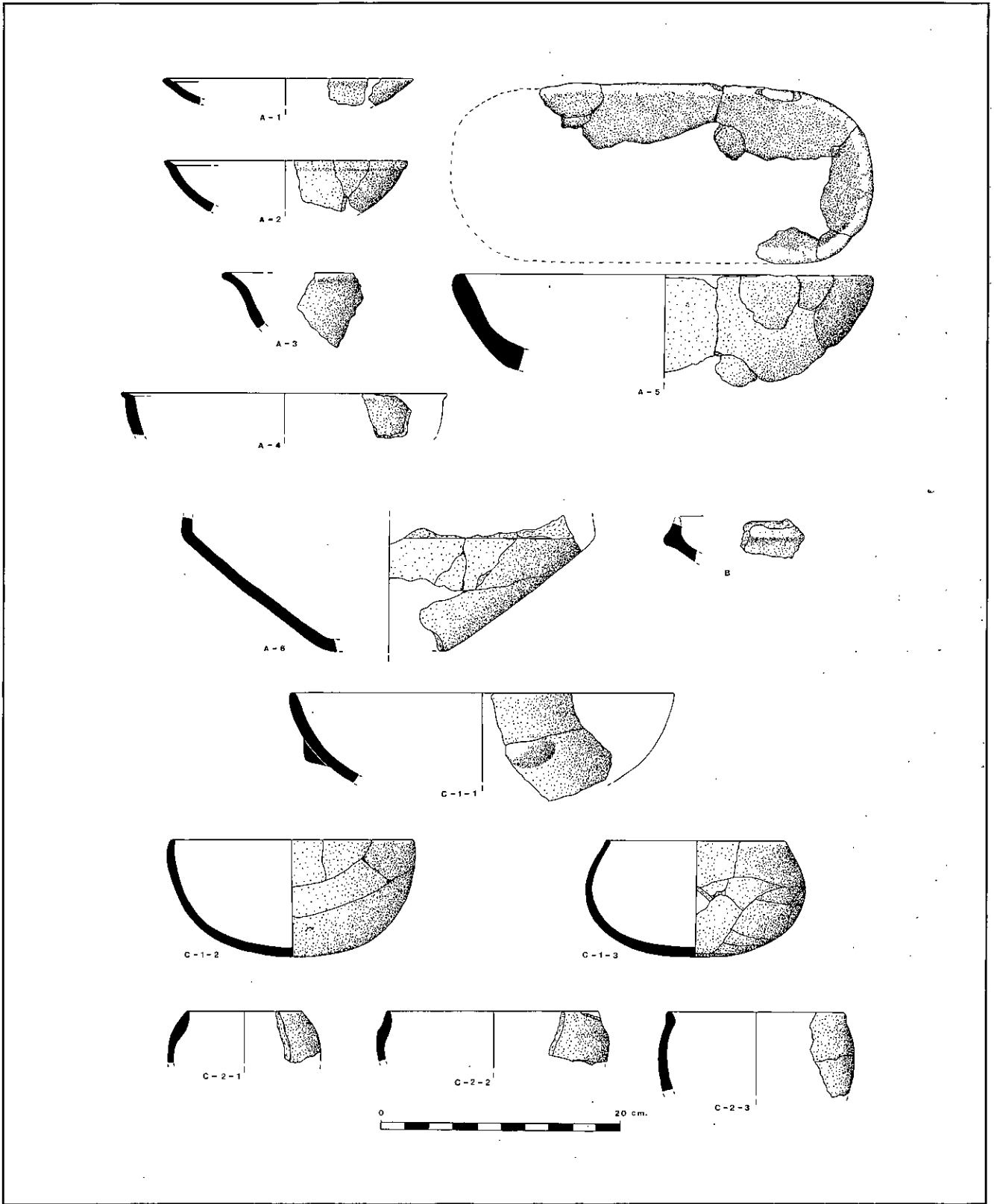


Fig. 15. Tipología cerámica.

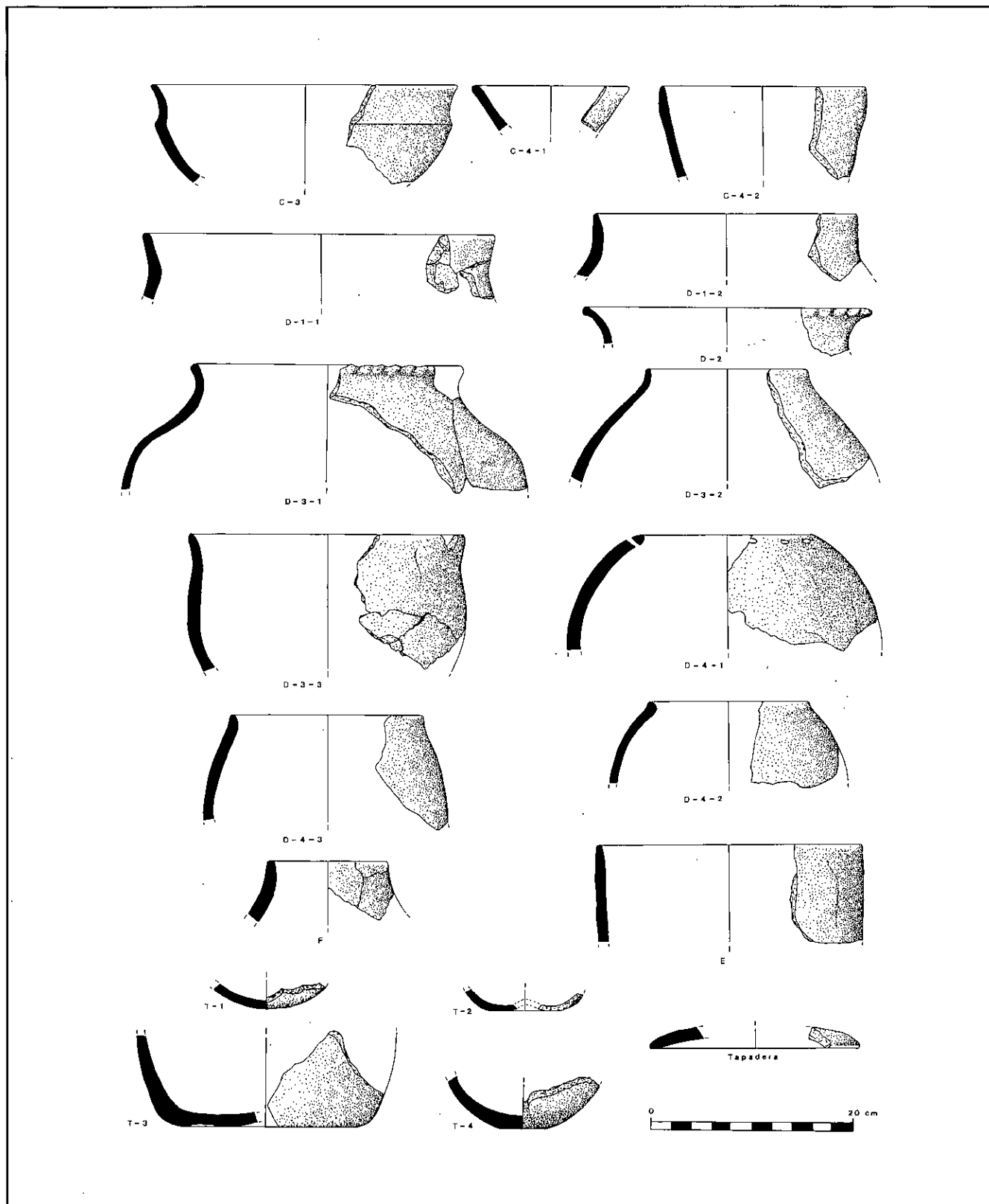


Fig. 15. Tipología cerámica (cont.).

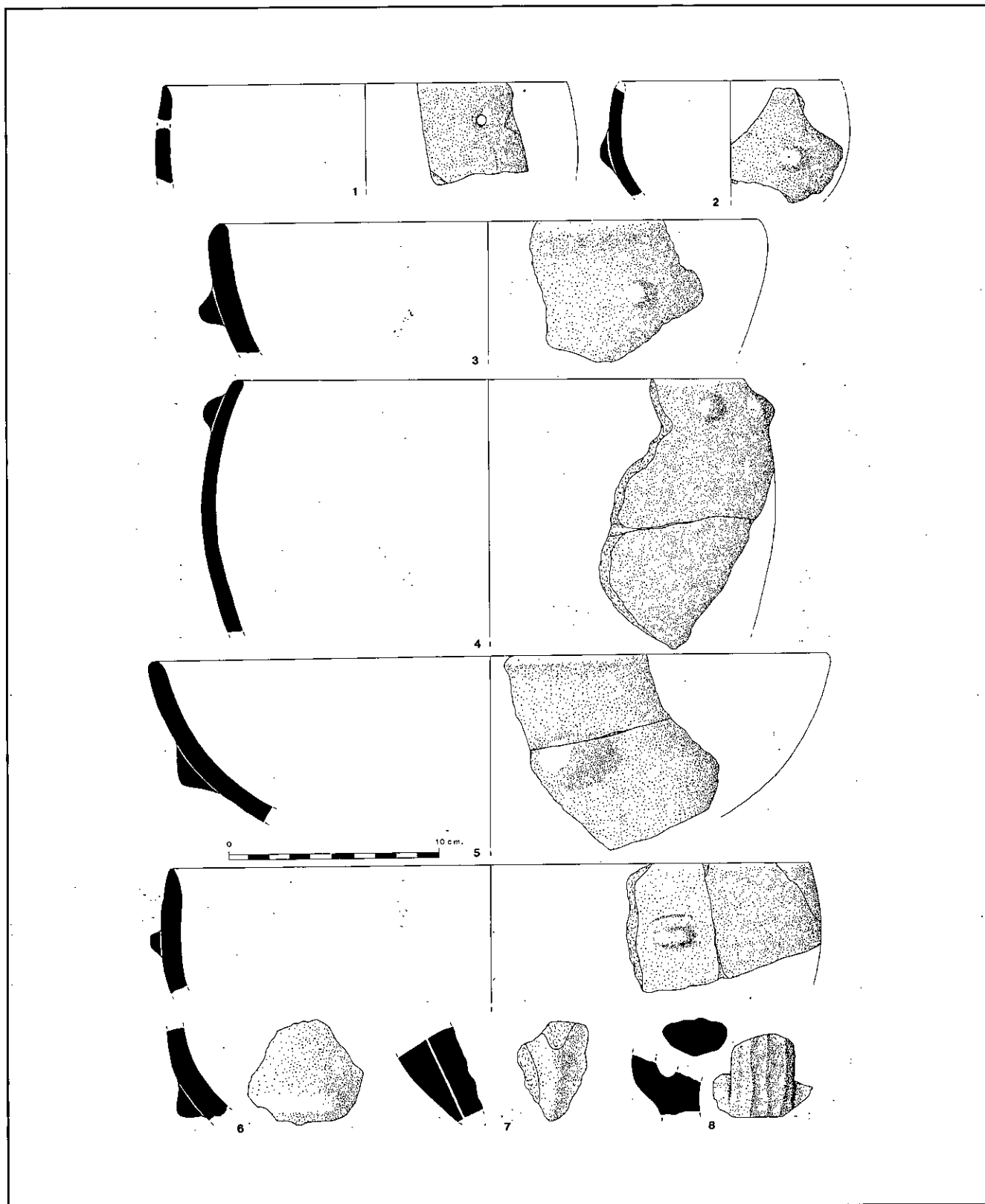


Fig. 17. Elementos de presión y suspensión.

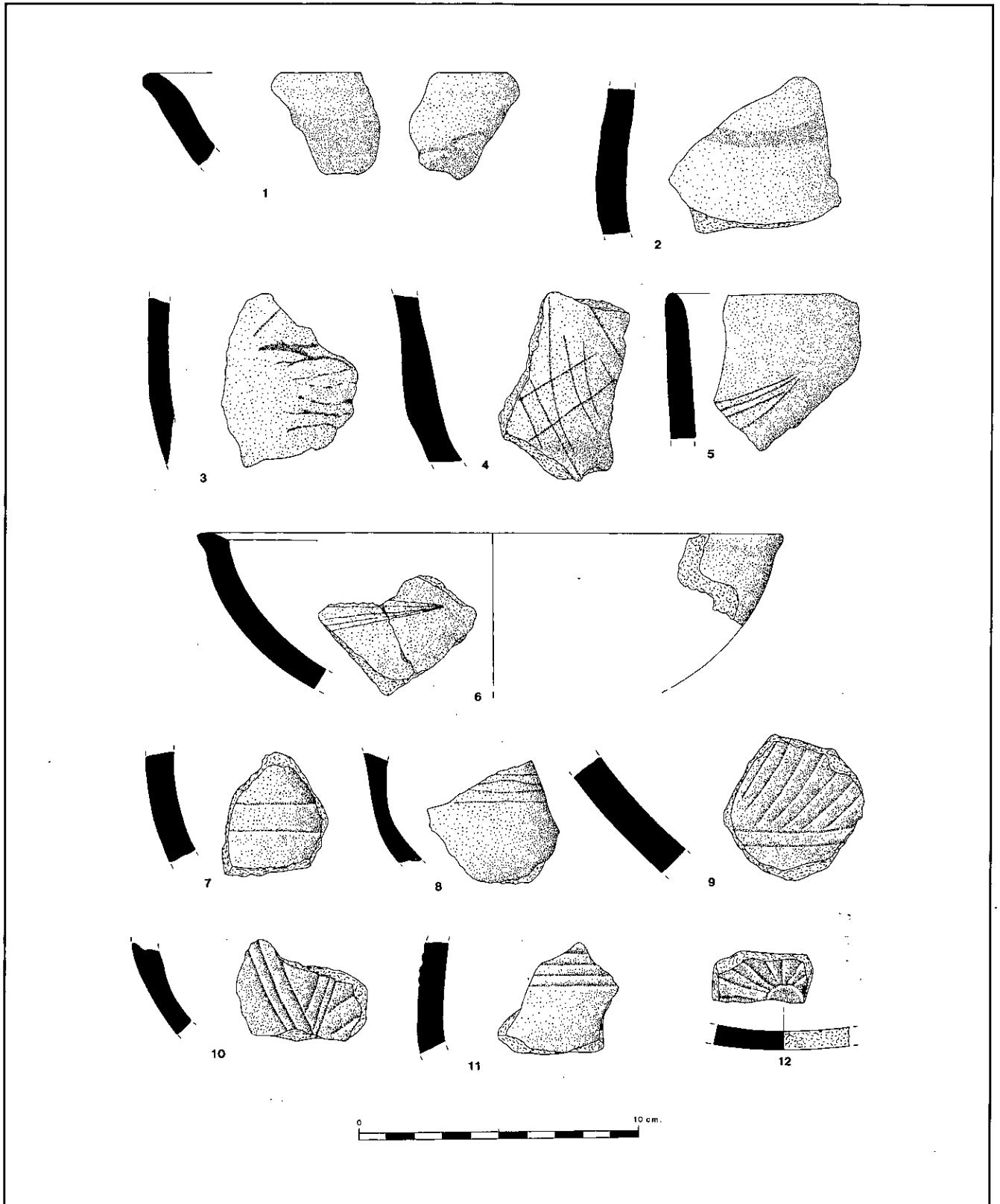


Fig. 18. Decoraciones cerámicas I. Pintura (n.ºs 1-3), Incisiones (n.ºs 4-11), Incisión/Impresión (n.º 12).

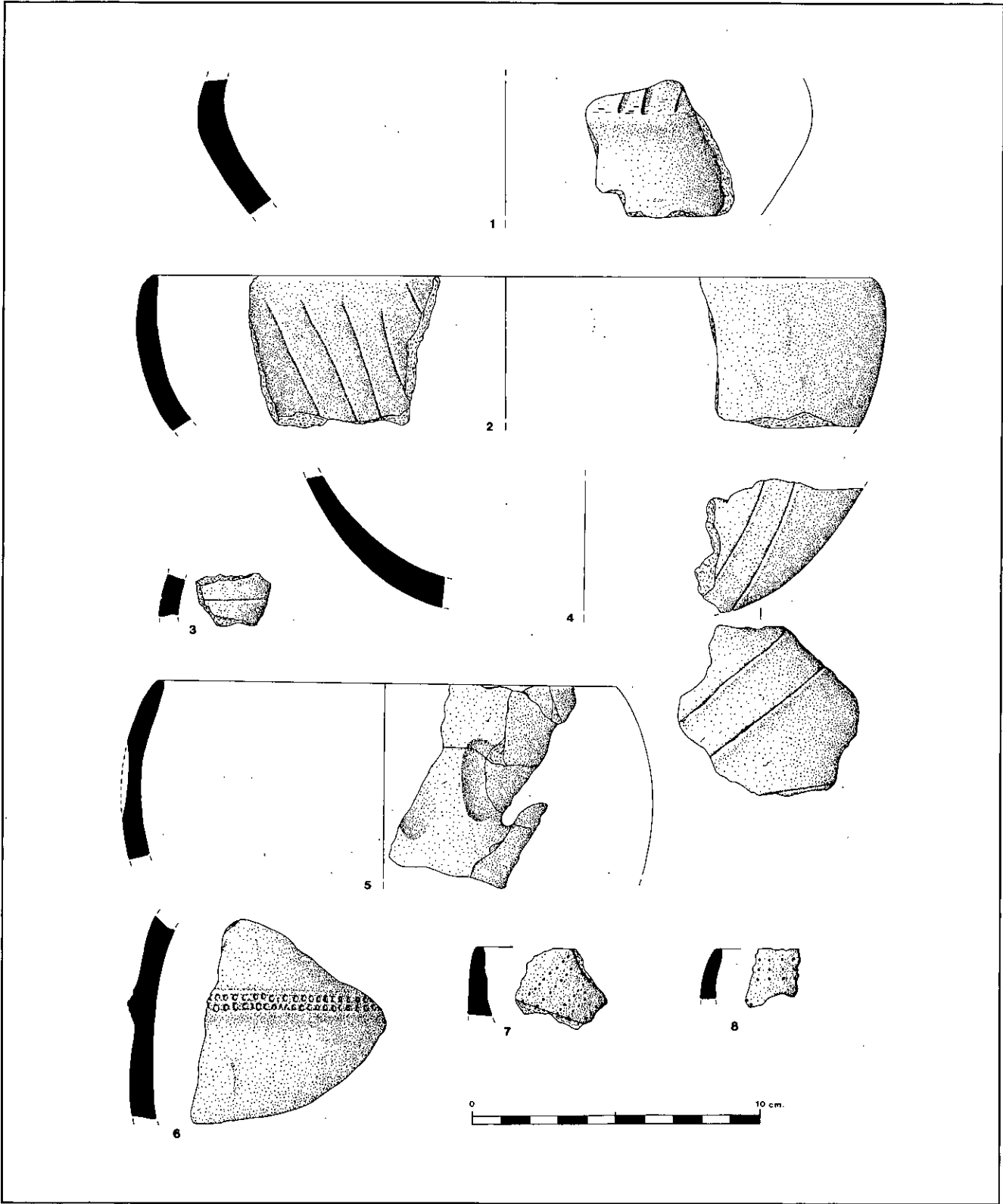


Fig. 19. Decoraciones cerámicas II. Acanaladuras (n.ºs 1, 3 y 4), líneas bruñidas (n.º 2), rehundidos ovalados (n.º 5), puntos impresos (n.ºs 6-8).

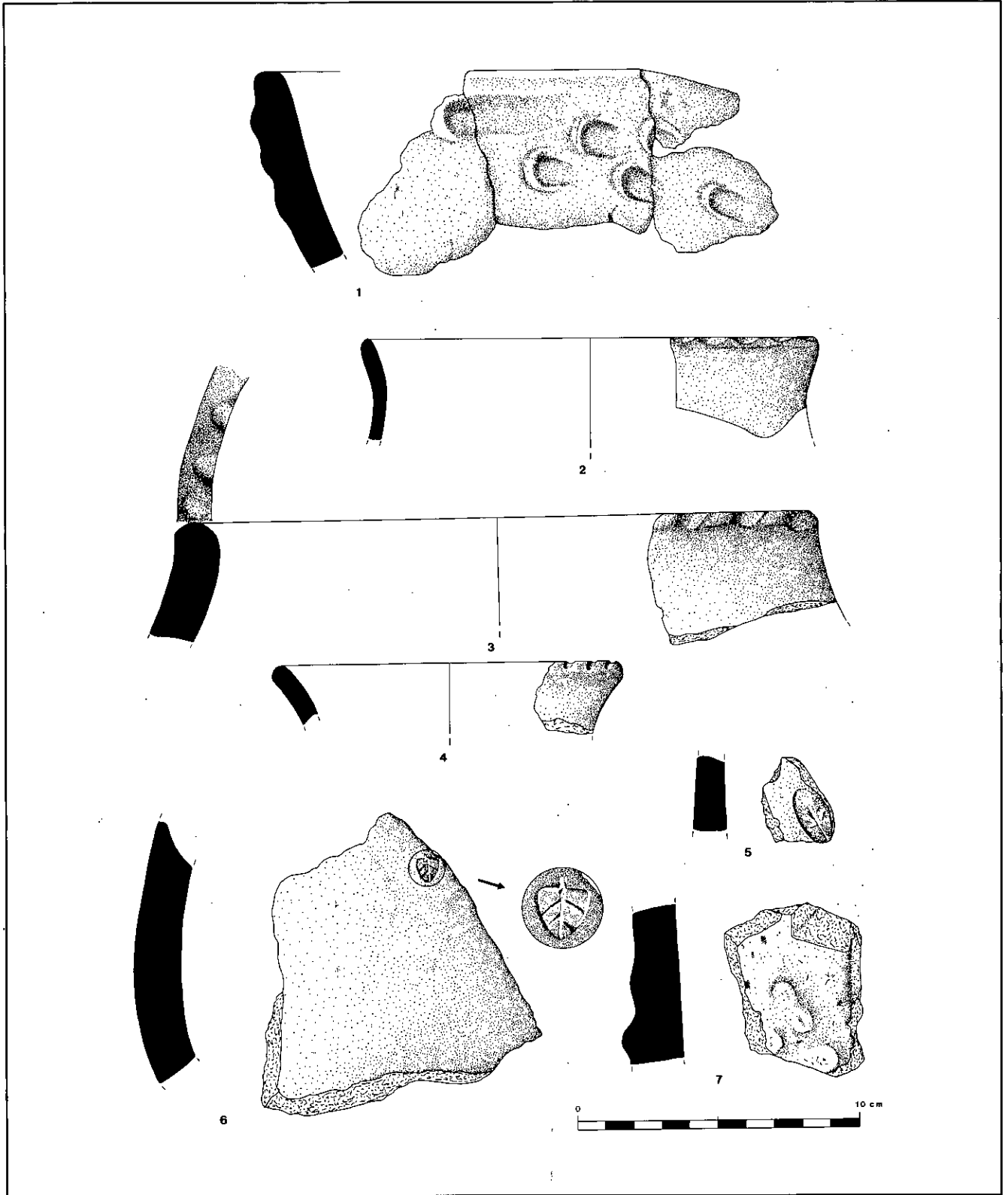


Fig. 20. Decoraciones cerámicas III. Digitaciones (n.ºs 1-3), ungulaciones (n.º 4), improntas de hojas (n.ºs 5 y 6), fragmento pasado de horno (n.º 7).

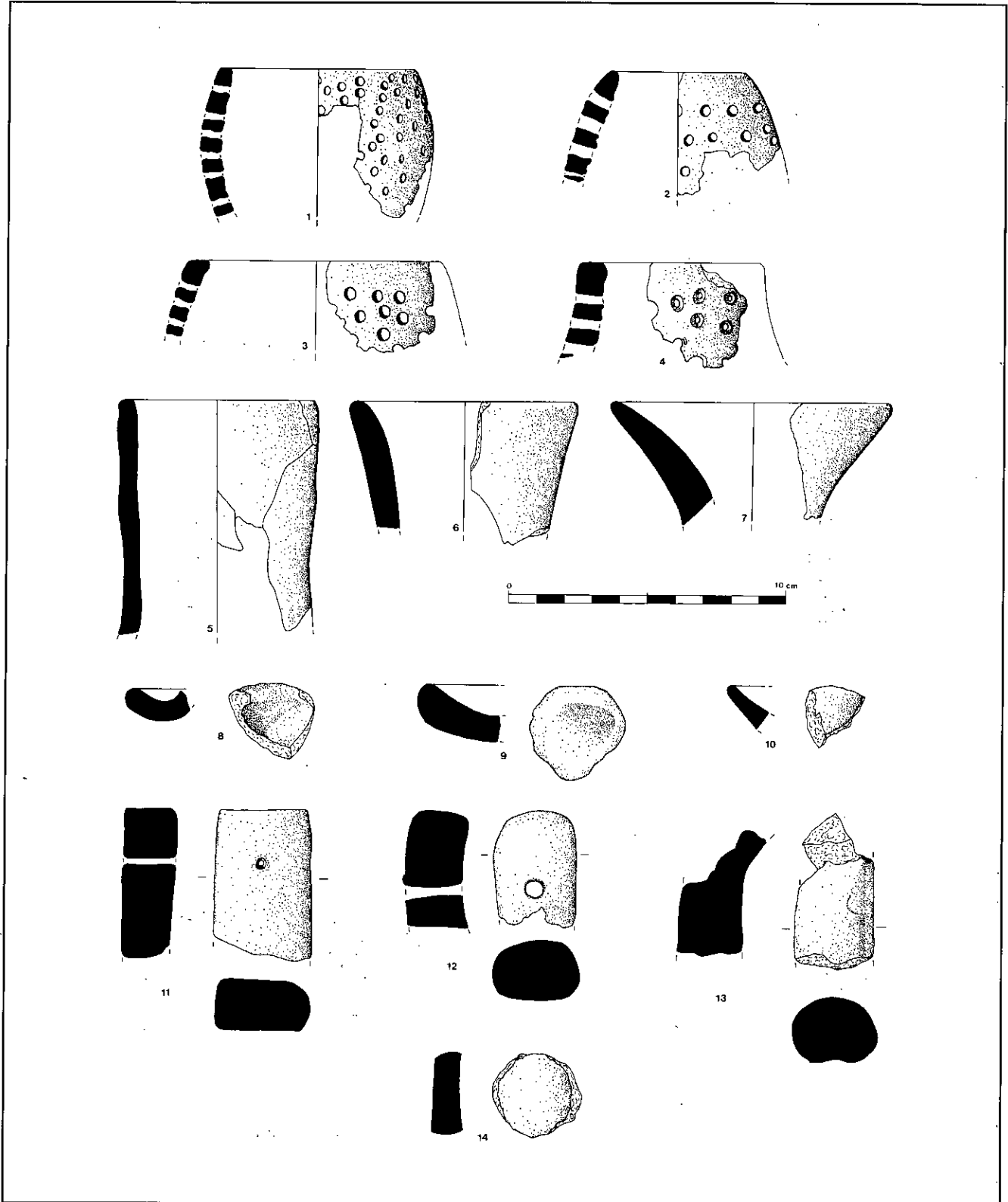


Fig. 21. Objetos singulares I. Queseras o requesoneras (n.ºs 1-4), carretes (n.ºs 5-7), cucharas (n.ºs 8-10), crescetes (n.ºs 11-13) y «ficha» (n.º 14).

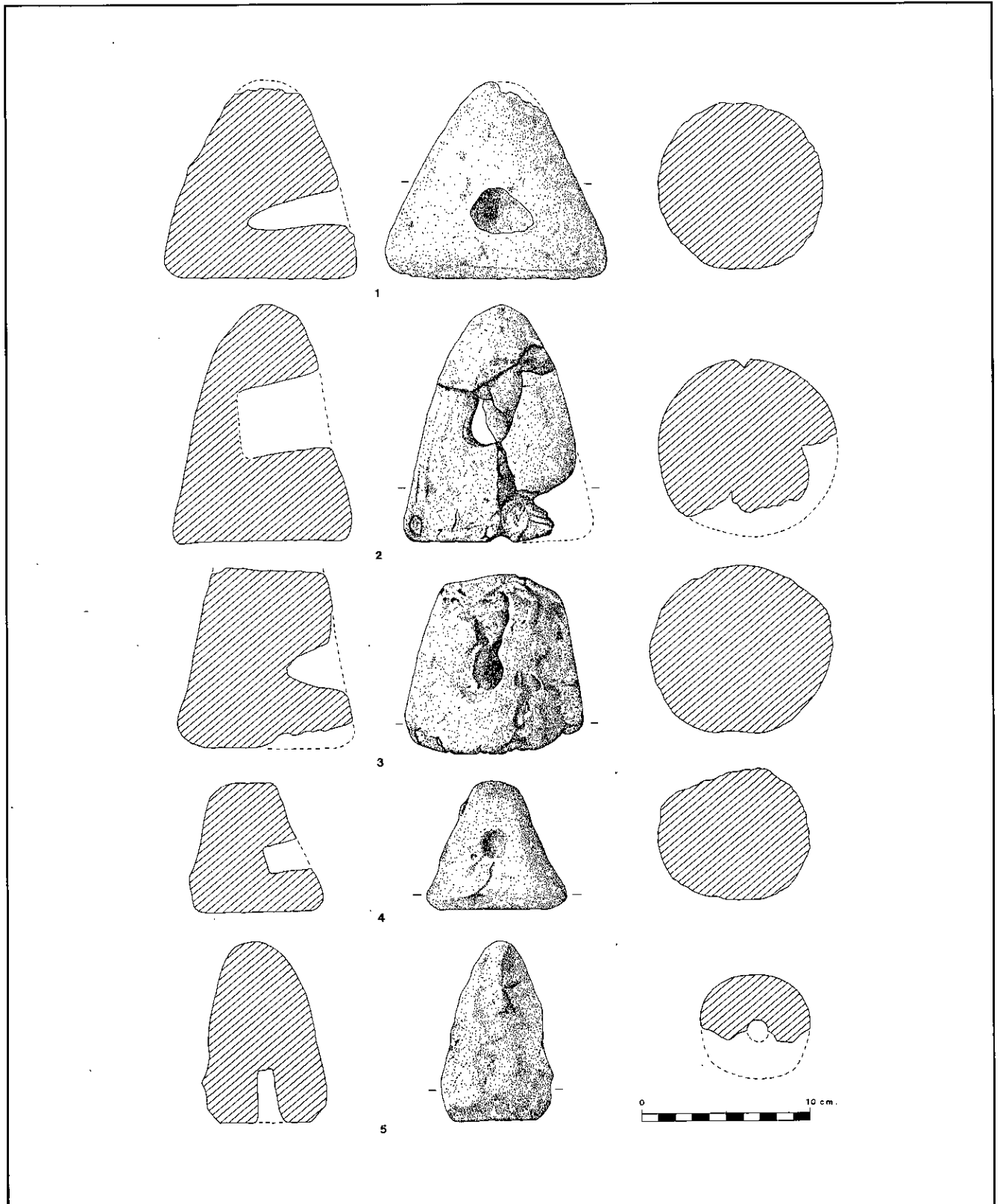


Fig. 22. Objetos singulares II. Morillos.

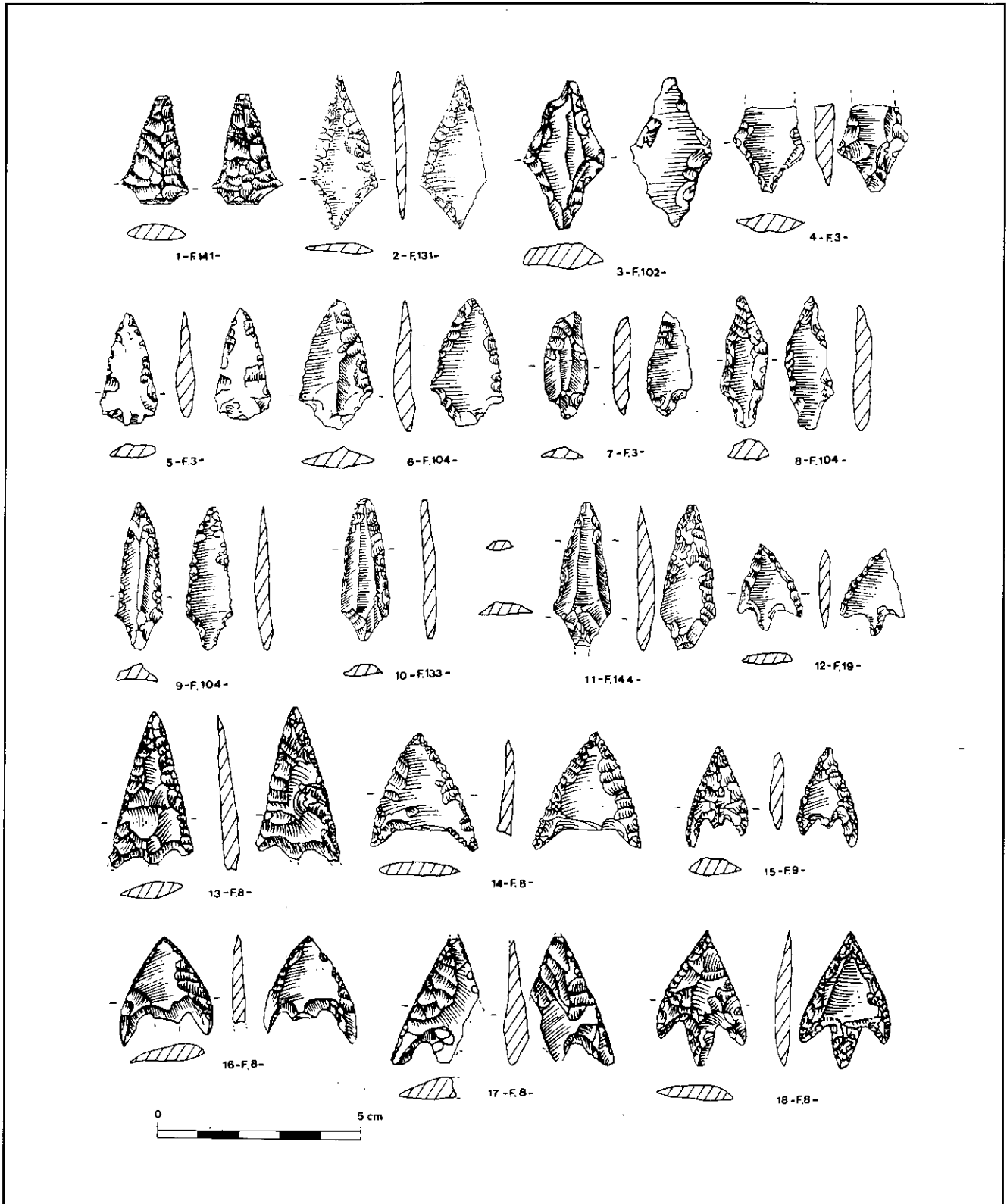


Fig. 23. Puntas de flecha. N.ºs 1 a 12 y 15 fondos Calcolíticos precampaniformes y 13, 14, 16 a 18 fondos campaniformes.

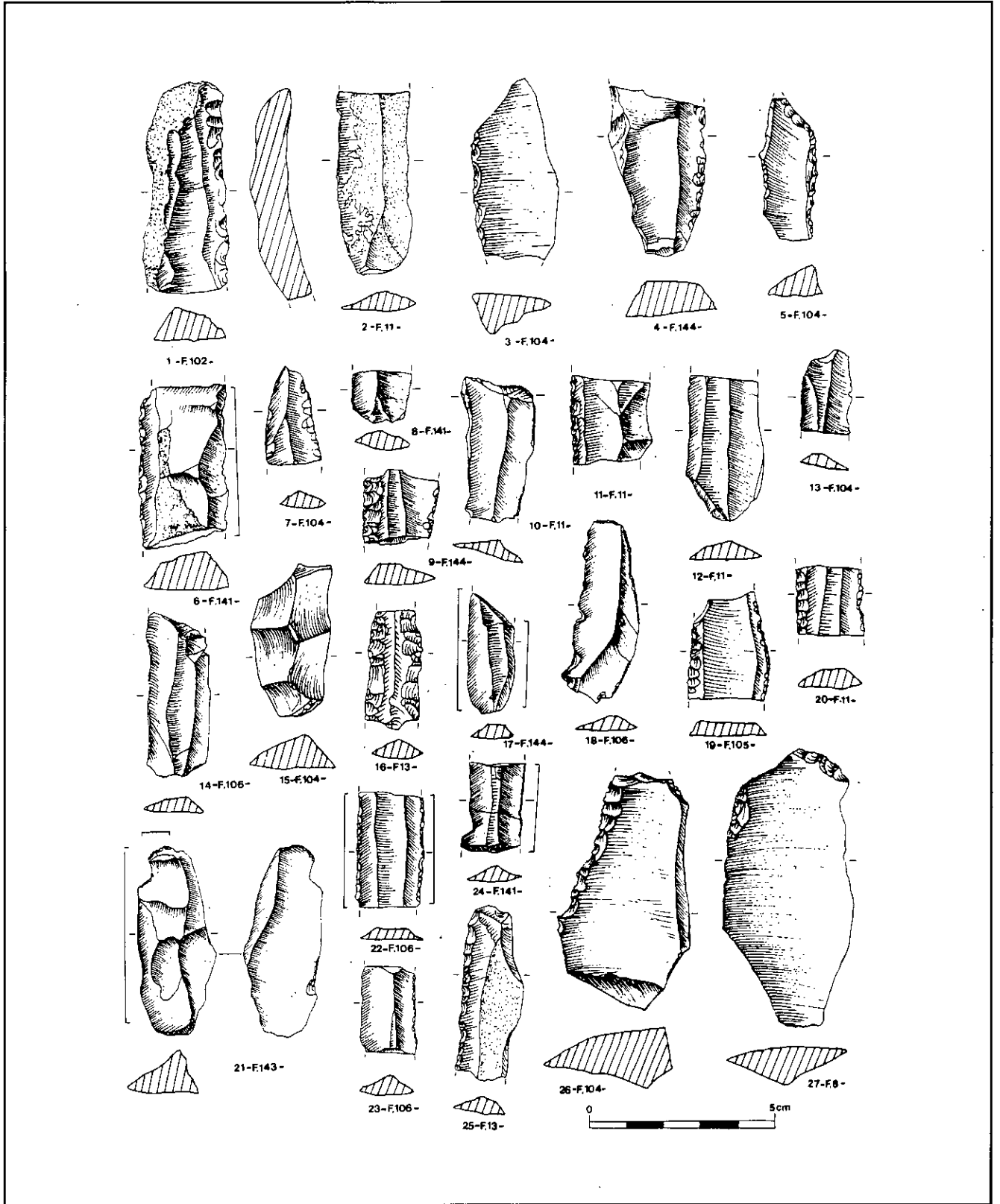


Fig. 24. Cuchillos. N.º 1 a 26 fondos Calcolíticos precampaniforme y 27 campaniforme.

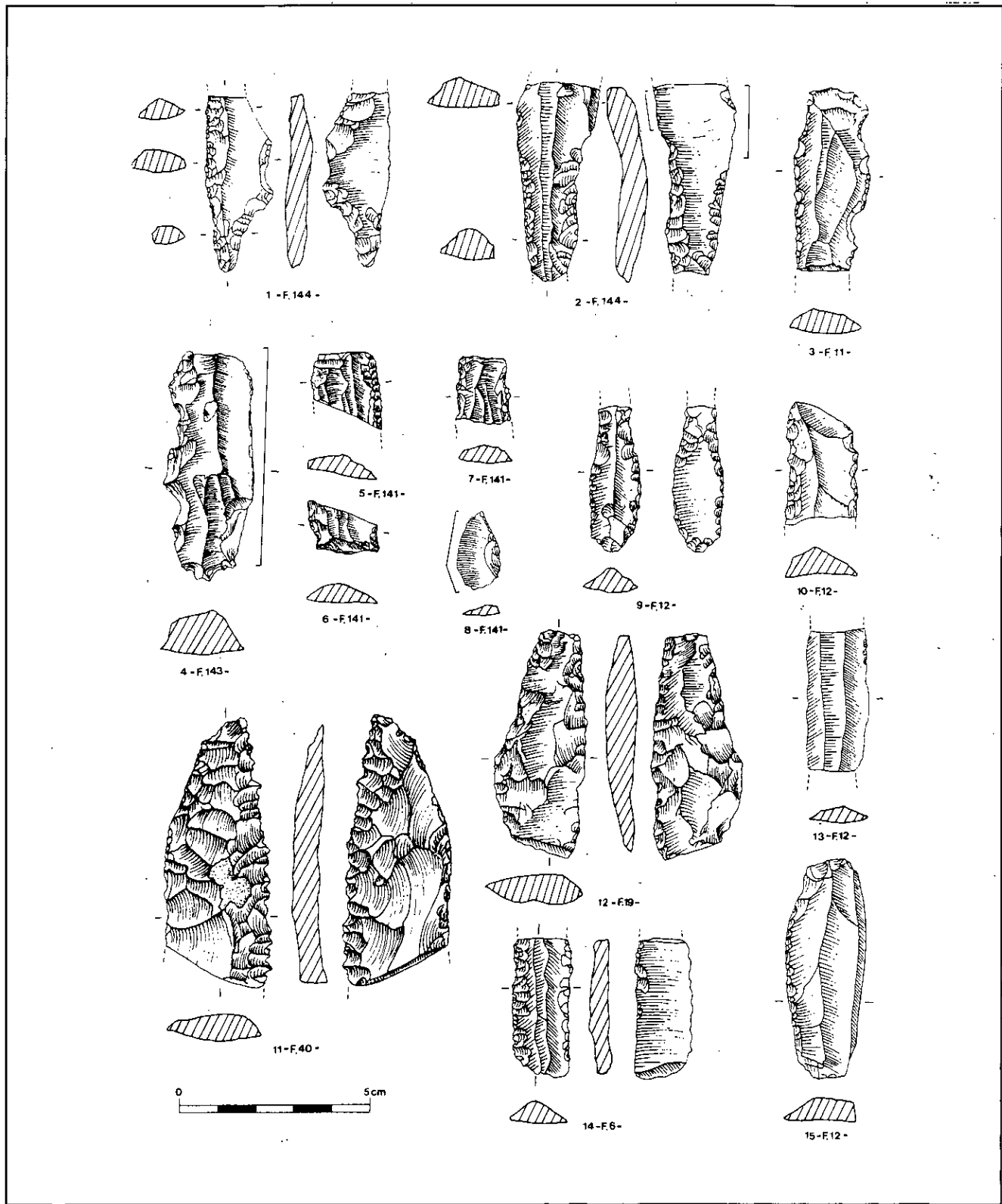


Fig. 25. Cuchillos. N.ºs 1 a 5, 7, 11 y 12 *fondos* Calcolíticos precampaniforme y n.ºs 9, 10, 13 a 15 transición Calcolítico/Bronce. N.º 6 microlito atípico y n.º 8 hojita retocada.

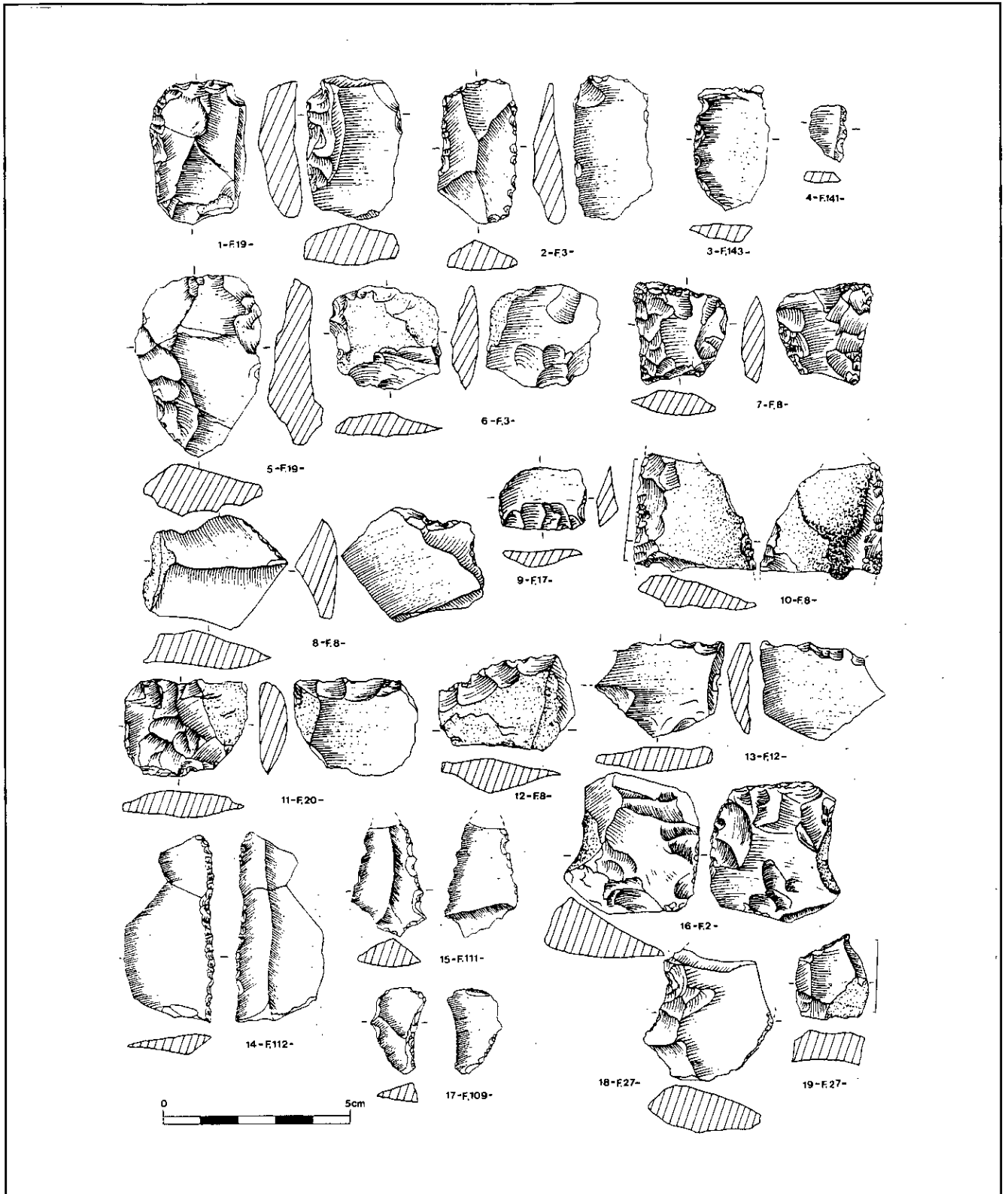


Fig. 26. Piezas de hoz. N.^{os} 1 a 6 *fondos* precampaniformes, 7 a 10 y 12 *fondos* campaniformes, 11 y 13 transición Calcolítico/Bronce, 14 a 19 *fondos* con cronología indeterminada.

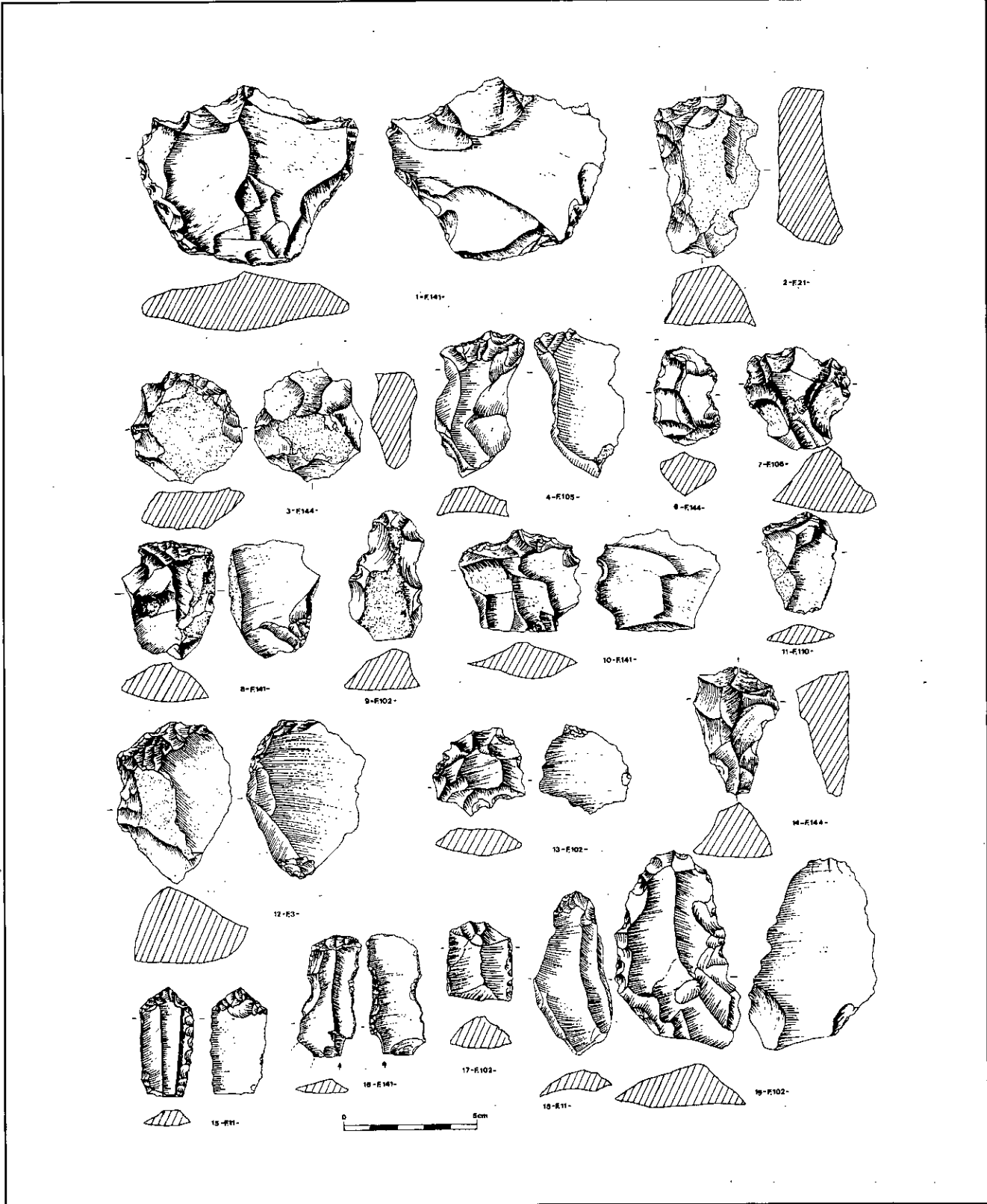


Fig. 27. Raspadores. Fondos Calcolítico precampaniformes.

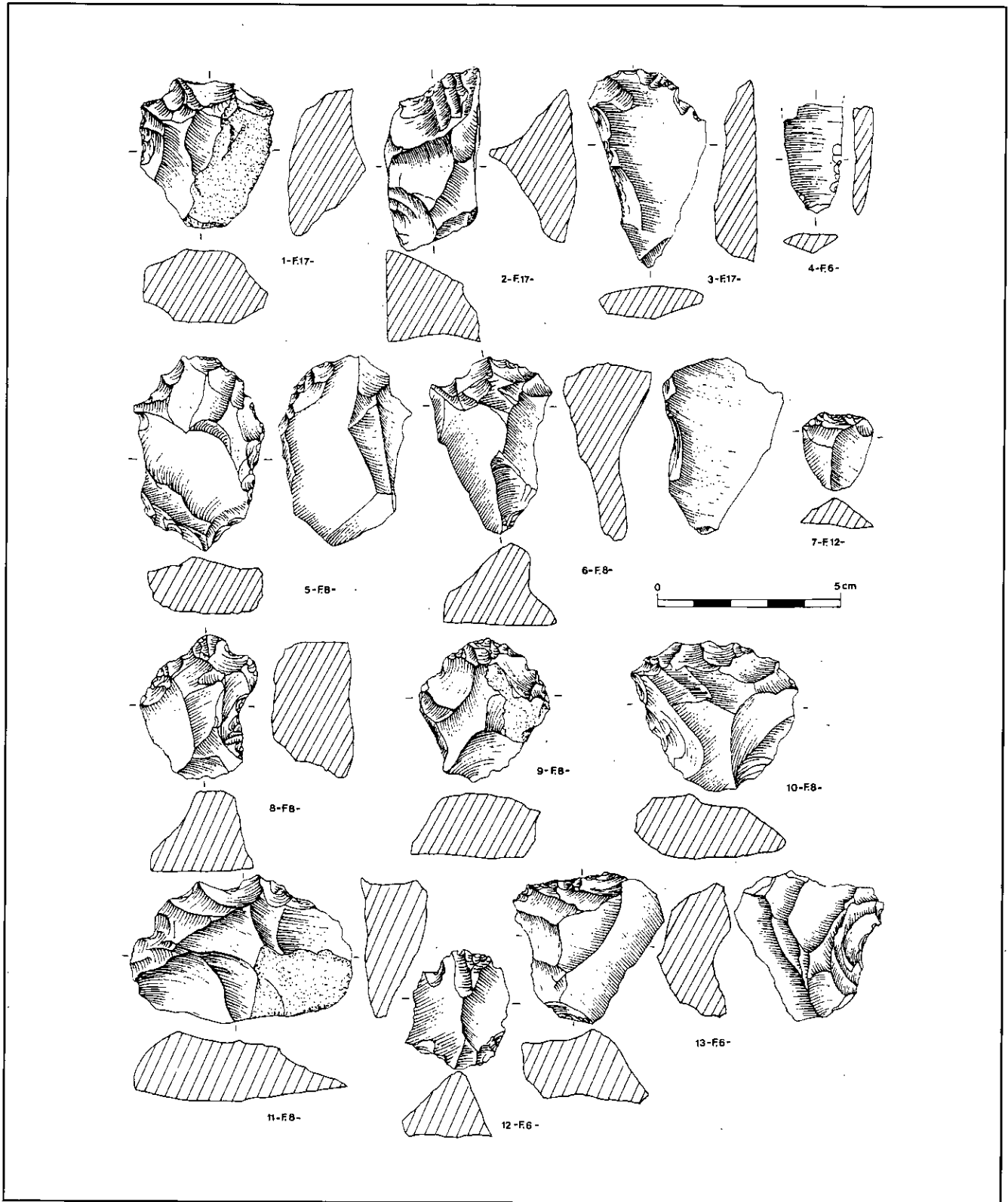


Fig. 28. Raspadores. N.^{os} 1 a 3, 5, 6, 8 a 11 *fondos* campaniformes, 4, 7, 12 y 13 *fondos* de transición Calcolítico/Bronce.

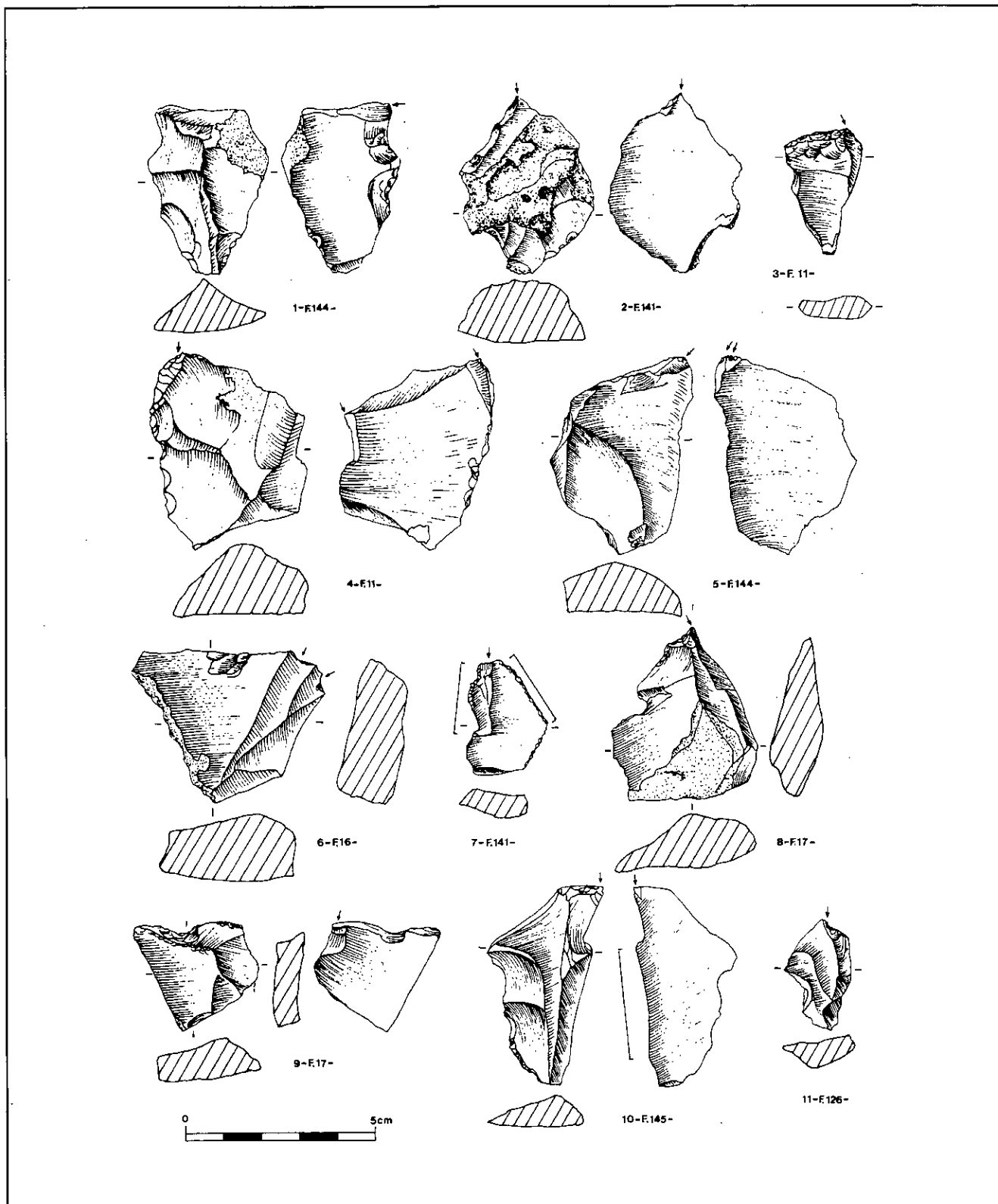


Fig. 29. Buriles. N.ºs 1 a 7 *fondos* Calcólíticos precampaniformes, 8 y 9 campaniformes y 10 y 11 transicionales.

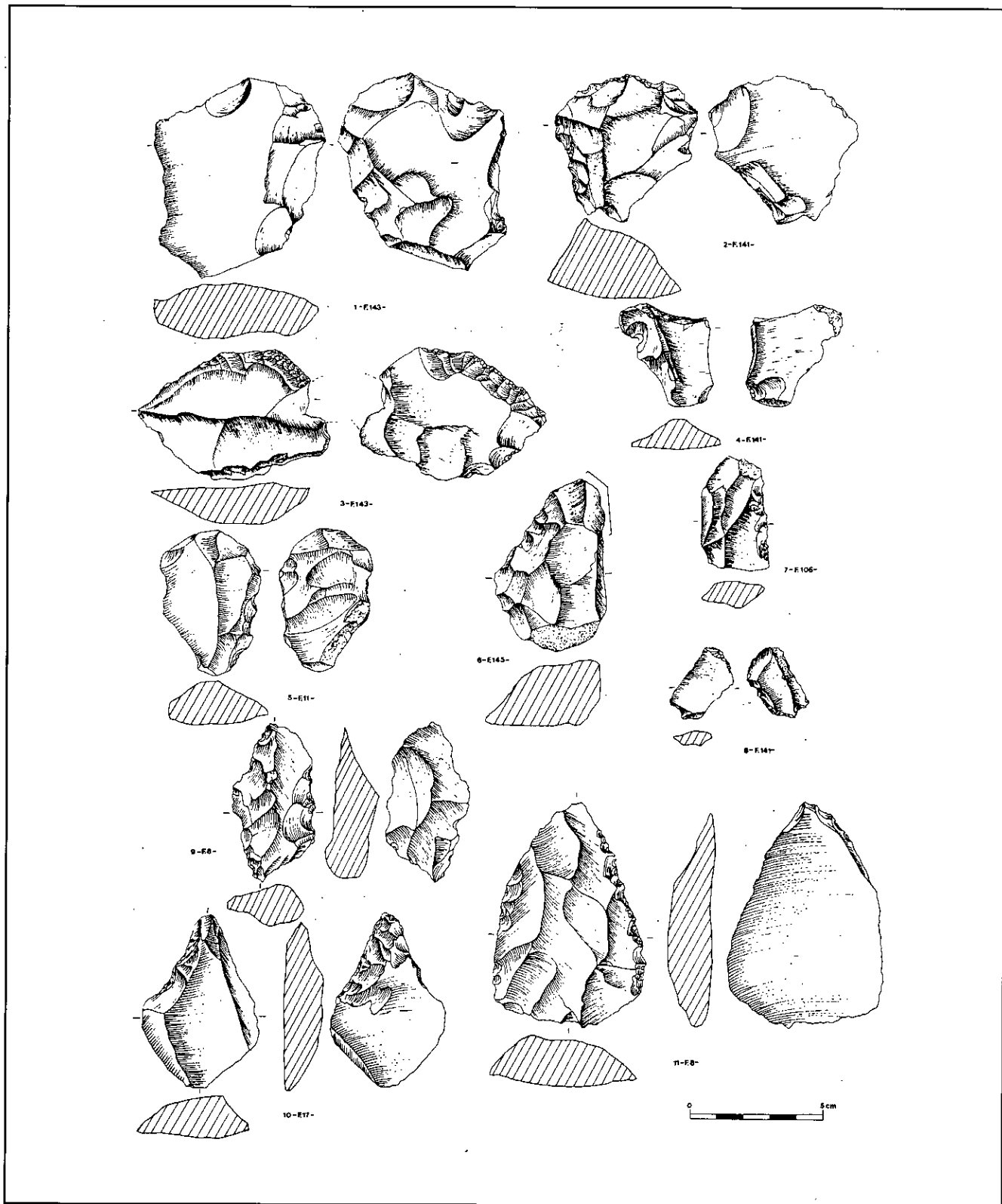


Fig. 30. Raederas y piezas con retoque de raedera. N.ºs 1 a 8 fondos Calcolíticos precampaniformes y 9 a 11 campaniformes.

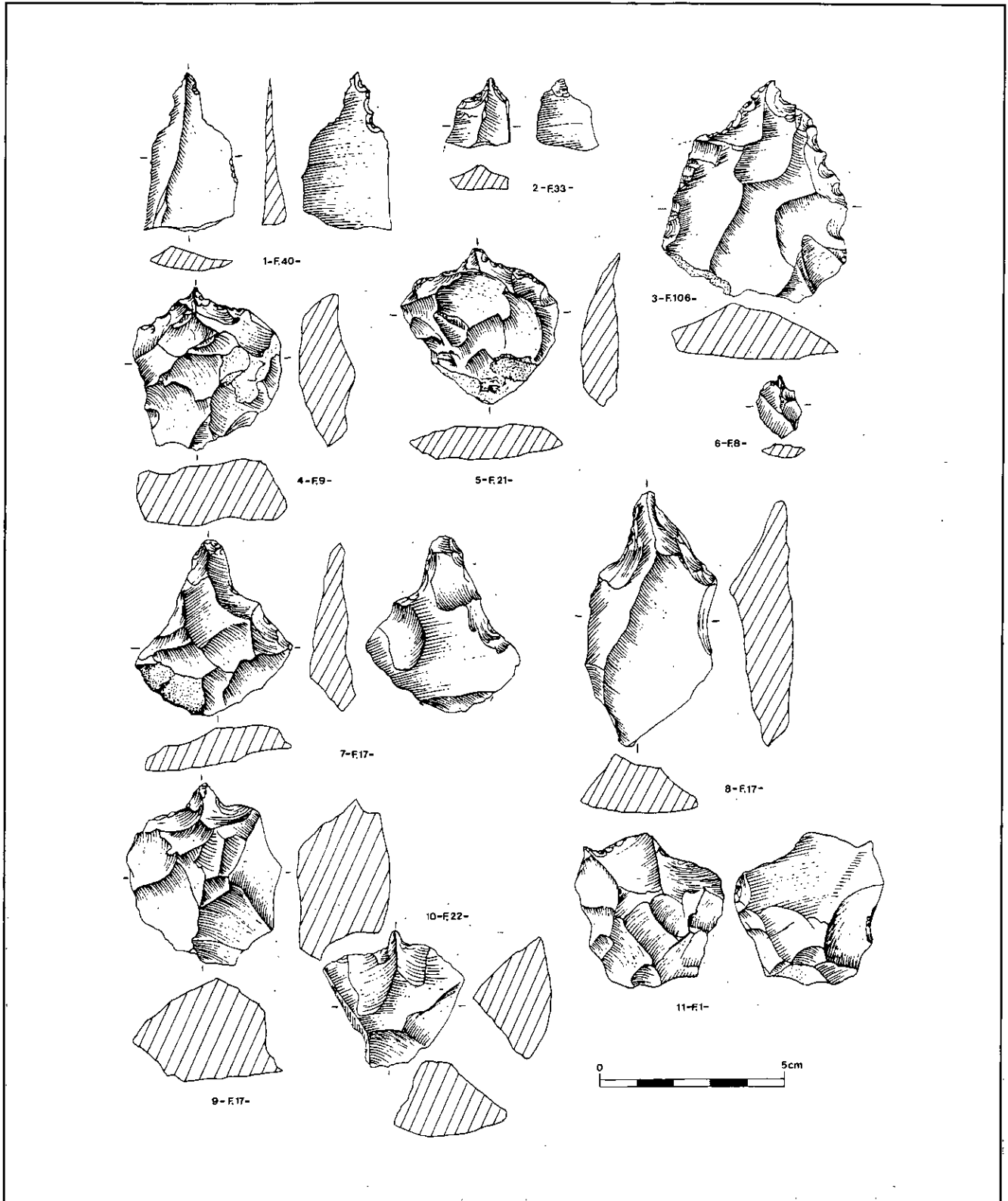


Fig. 31. Perforadores. N.ºs 1 a 5 fondos Calcolíticos precampaniformes, 6 a 9 campaniformes y 10 y 11 indeterminados.

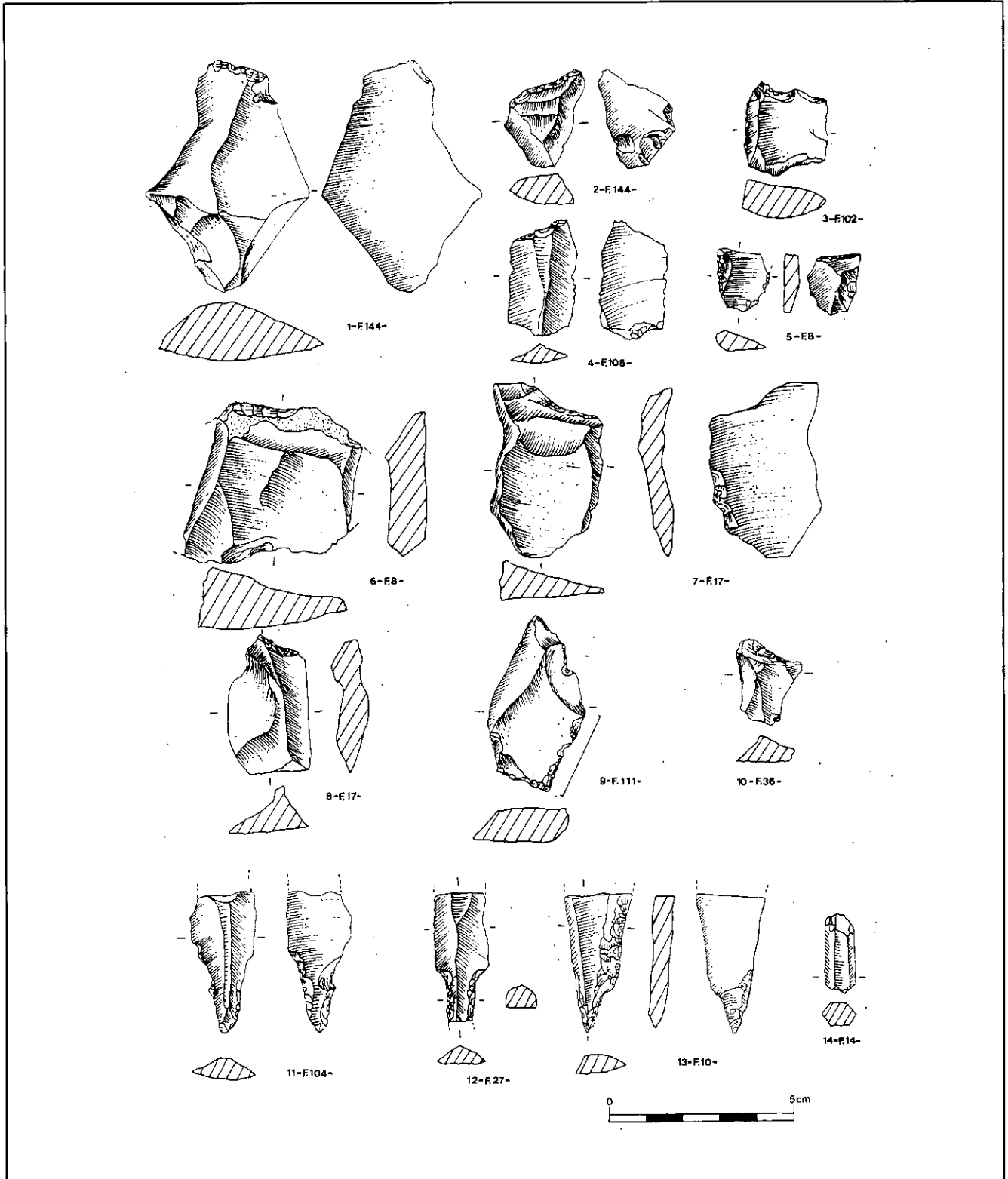


Fig. 32. Truncaturas. N.ºs 1 a 4 *fondos* Calcólíticos precampaniformes, 5 a 8 campaniformes, 9 y 10 indeterminados. Piezas pedunculadas. N.ºs 11 y 13 *fondos* Calcólíticos precampaniforme, 12 indeterminado. N.º 14 cristal de cuarzo (Calcólítico precampaniforme).

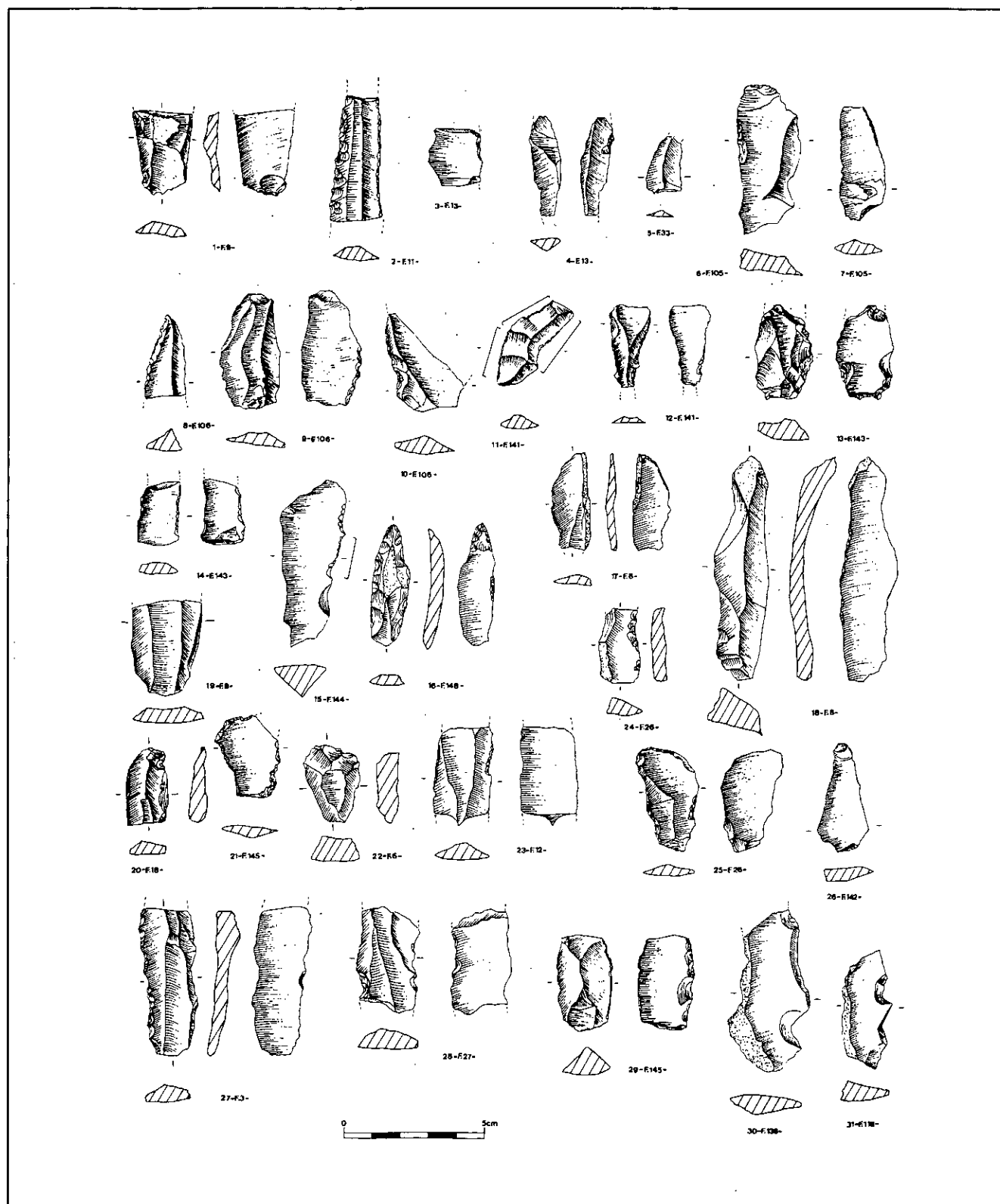


Fig. 33. Hojas retocadas. N.ºs 1 a 16 fondos Calcolíticos precampaniformes, 17 a 20 campaniformes, 22 y 23 transicionales y 21, 25 y 26 indeterminados.

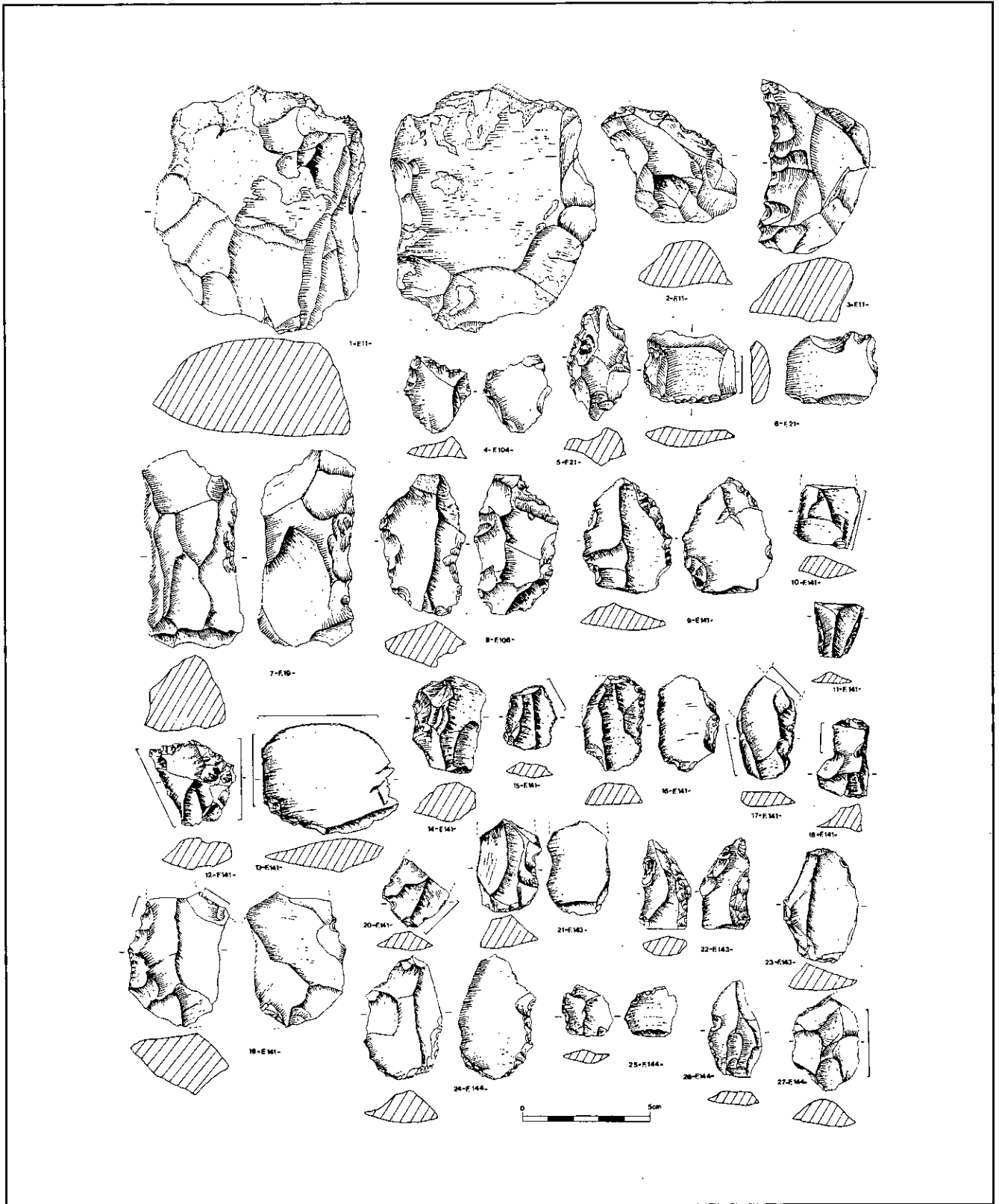


Fig. 34. Lascas retocadas. *Fondos Calcolíticos precampaniformes*.

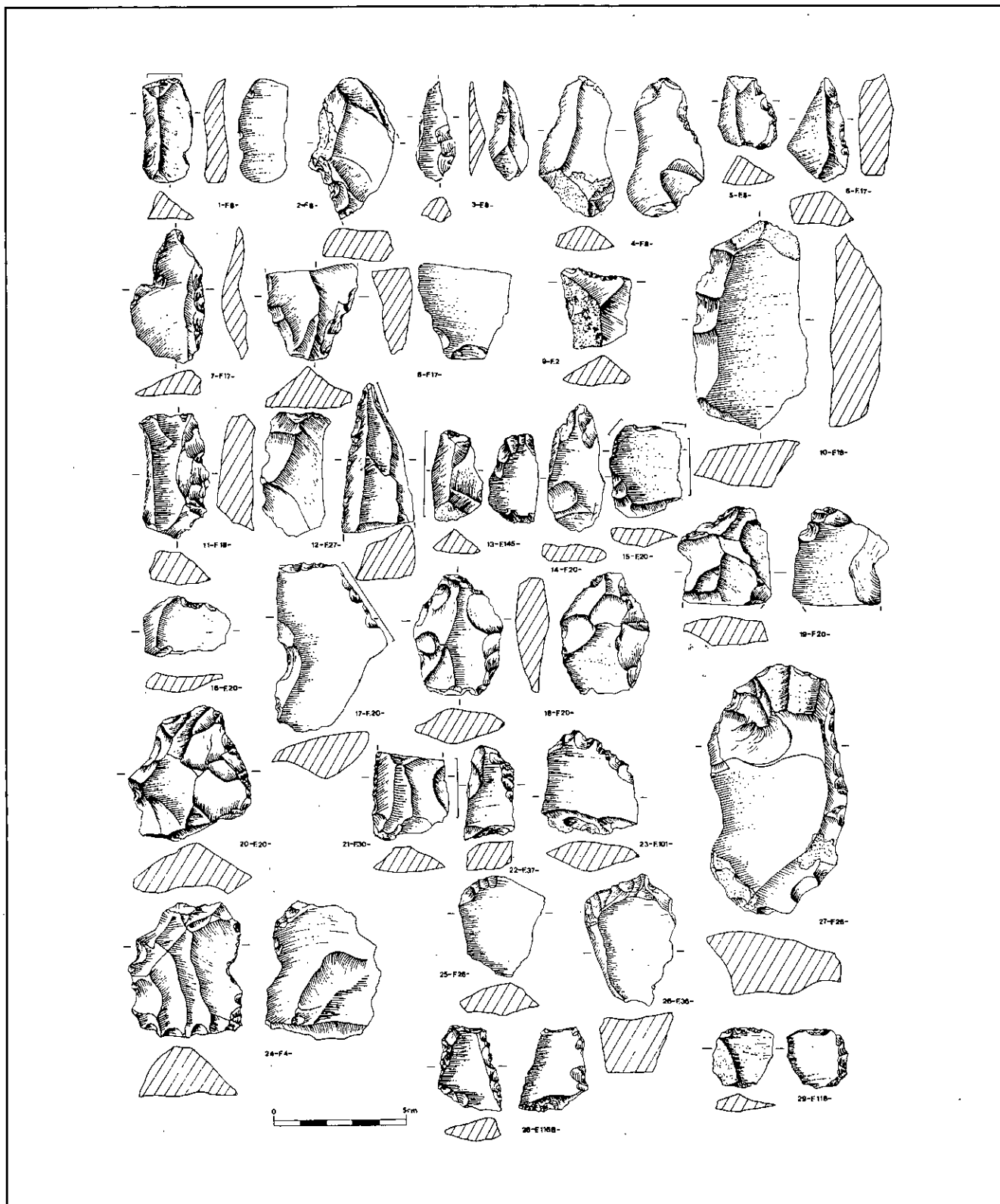


Fig. 35. Lascas retocadas. N^{os} 1 a 10 fondos Calcolíticos campaniformes, 21 a 24 Bronce Pleno y 11 a 20 y 25 a 29 indeterminados.

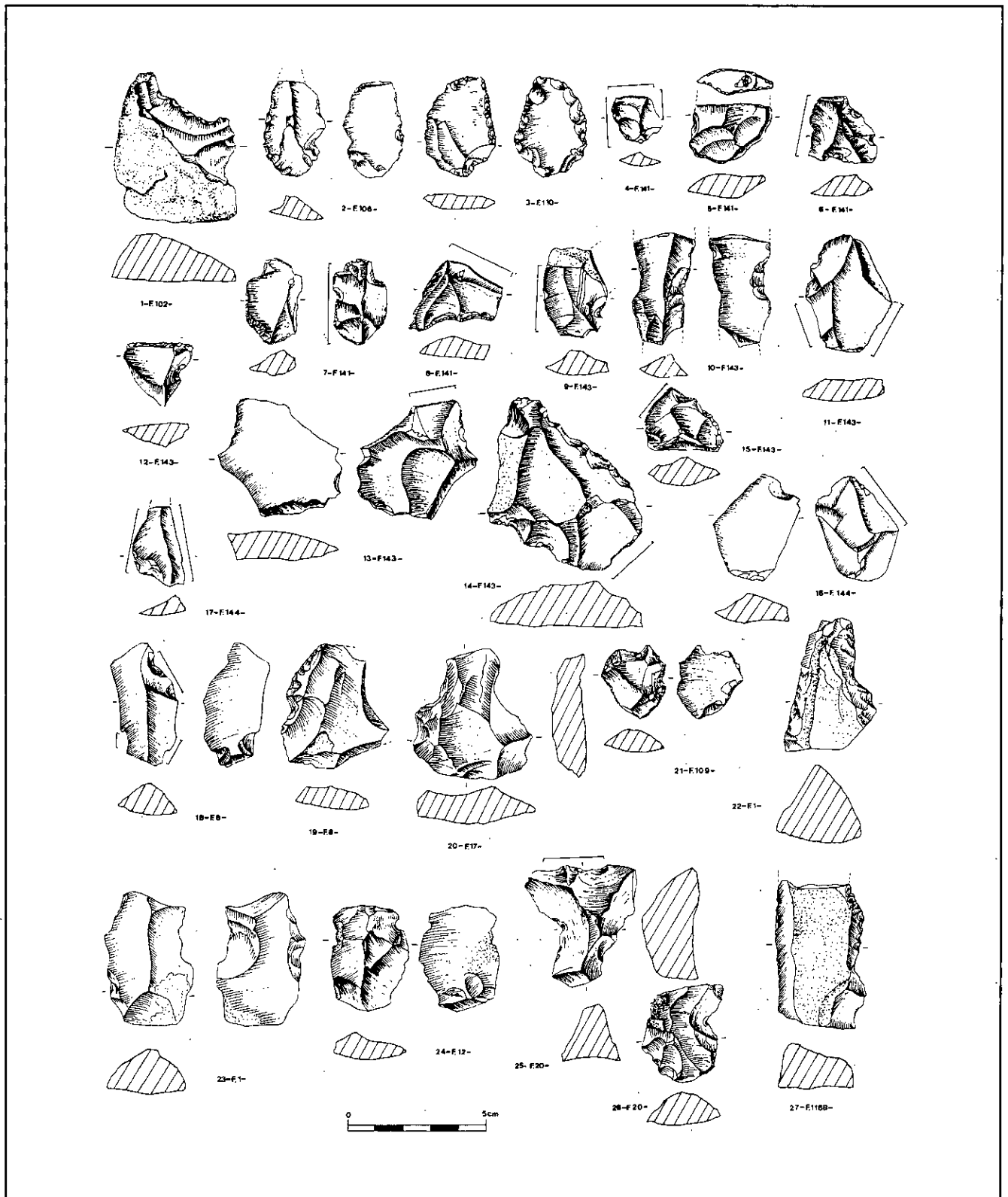


Fig. 36. Lascas con muescas. N.ºs 1 a 16 fondos Calcolíticos Precampaniformes, 17 a 20 campaniformes, 24 Bronce Pleno y 21 a 23 y 25 a 27 indeterminadas.

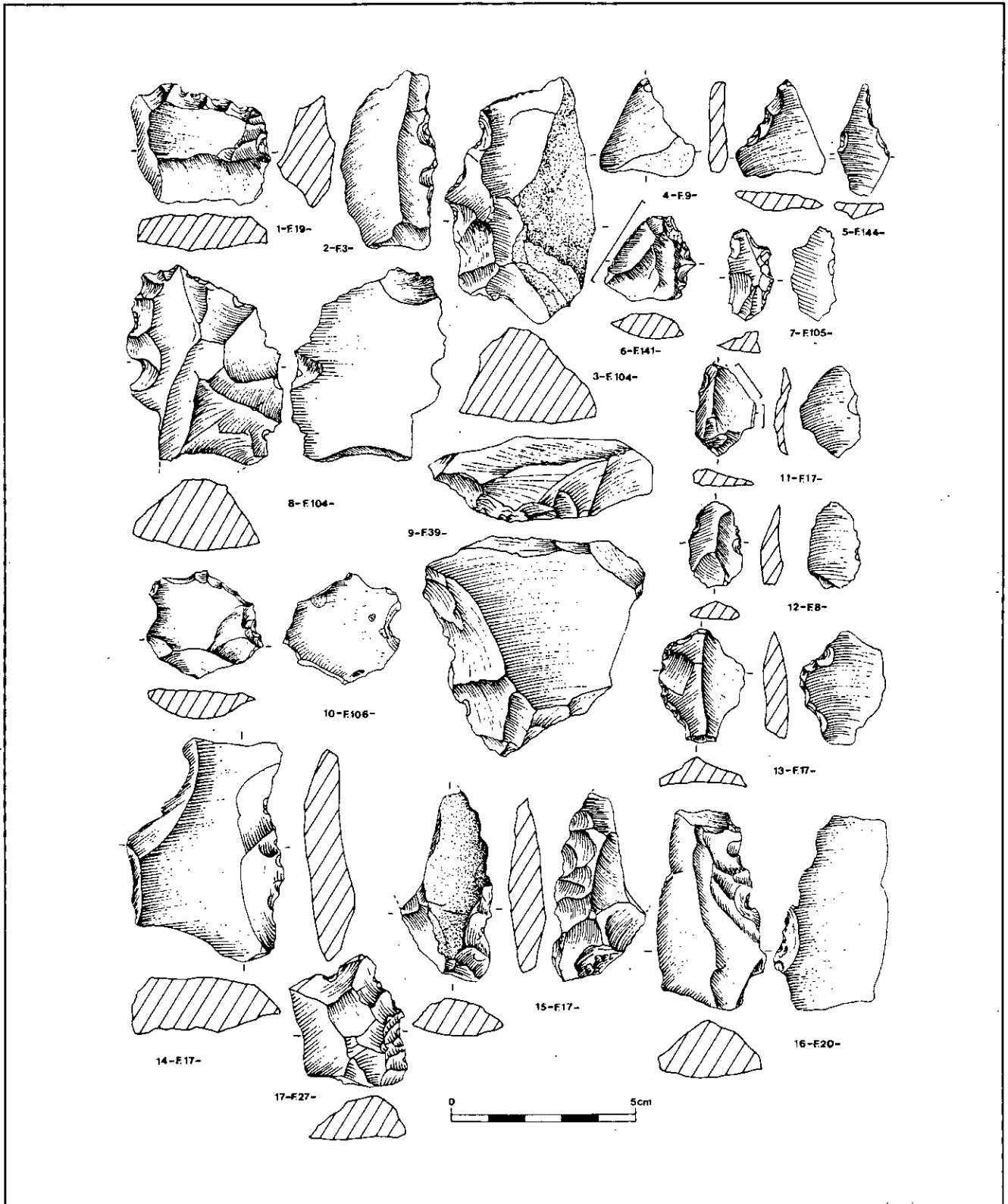


Fig. 37. Lascas denticuladas. N.^{os} 1 a 10 *fondos* Calcolíticos precampaniformes, 11 a 15 campaniformes y 16 y 17 indeterminados.

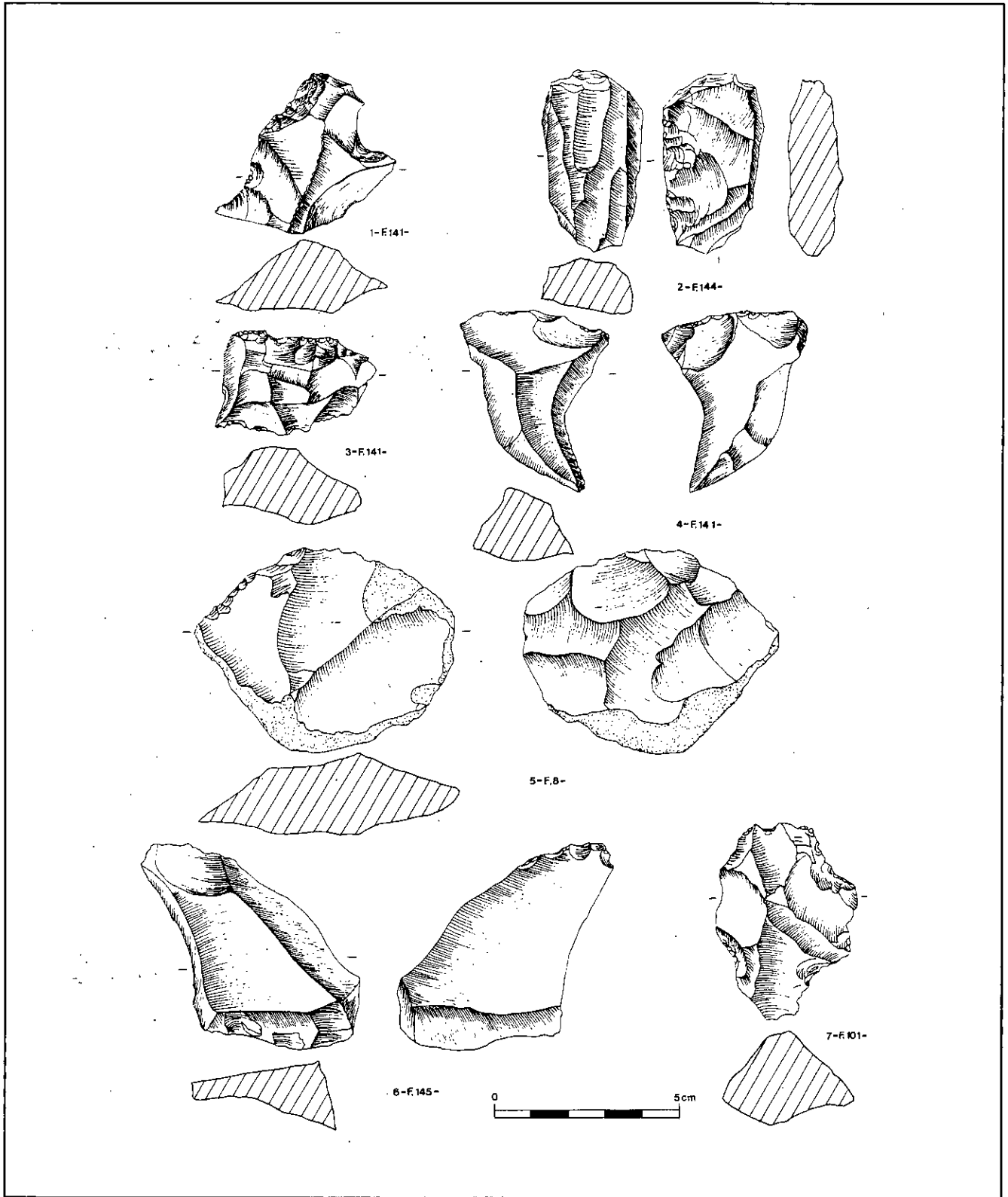


Fig. 38. Núcleos retocados. N.ºs 1 a 4 *fondos* Calcolíticos precampaniformes, 5 campaniformes, 7 Bronce Pleno y 65 indeterminado.

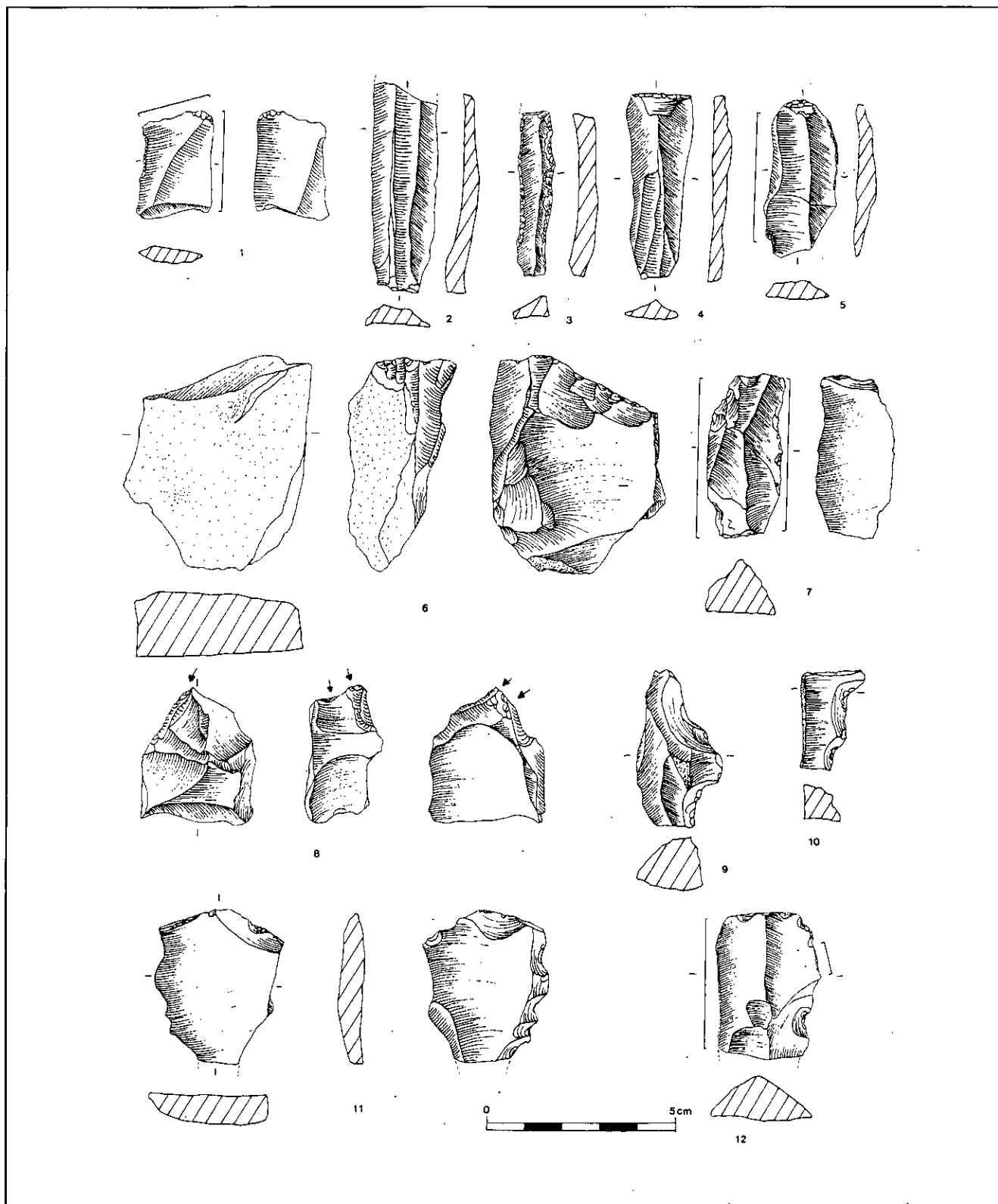


Fig. 39. Sector III, fondo 222. N.º 1 pieza de hoz, 2 y 3 cuchillos, 4 truncatura, 5 lasca retocada, 6 a 8 buriles y 9 a 11 lascas denticuladas.

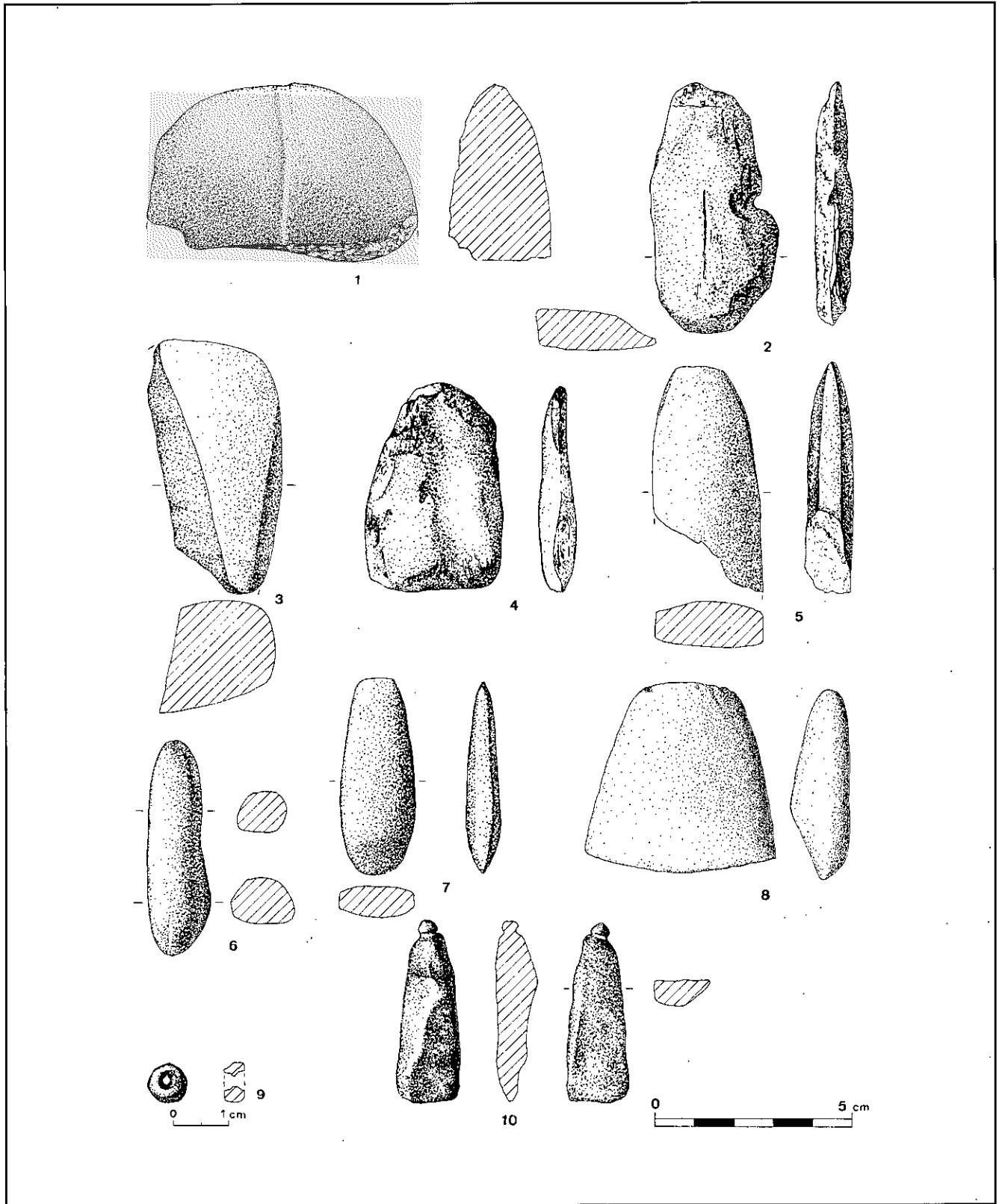


Fig. 40. Industria lítica pulimentada.

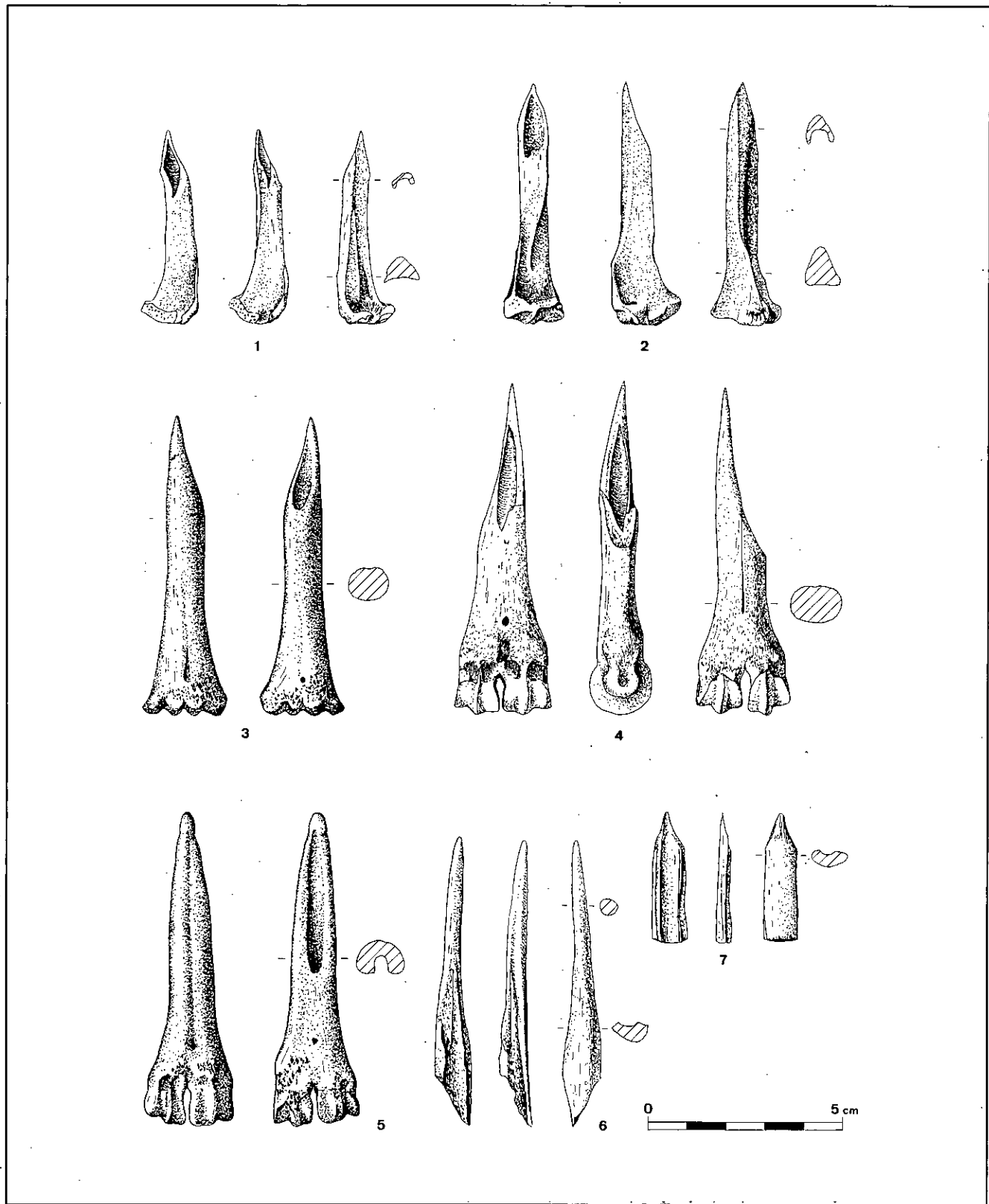


Fig. 41. Industria ósea. Punzones.

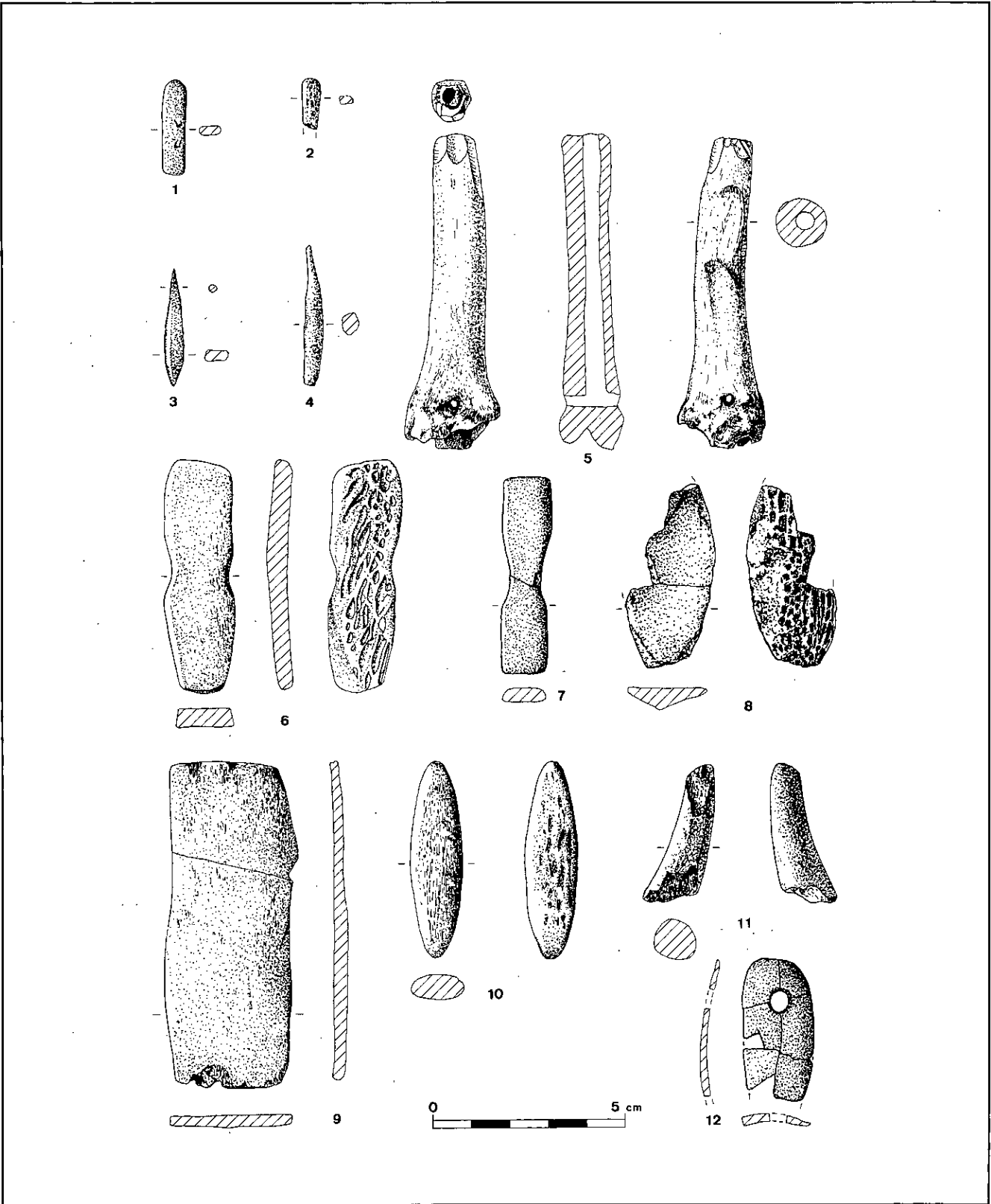


Fig. 42. Industria ósea. Objetos varios.

VI. CONCLUSIONES

Queremos precisar que las estructuras excavadas en El Espinillo formaban parte de un yacimiento de gran extensión geográfica (aproximadamente seis hectáreas) y larga duración en el tiempo (Fig. 43). Estructuras que deben ponerse en relación con las documentadas en anteriores excavaciones de la zona (ALMAGRO BASCH, 1960), lo que proporciona la idea, en principio, de un poblado en las riberas del río Manzanares, o diferentes asentamientos estacionales para el aprovechamiento económico de la zona. Podríamos definirlo como un poblado situado junto a un curso fluvial, controlando esta vía de comunicación natural, colocado en una zona apta para el aprovechamiento agrícola y ganadero, sin fortificar. Se incluye dentro del grupo de "pobladitos abiertos" muy frecuentes desde el Neolítico en todo el Mediterráneo Occidental (BERNABEU y otros, 1987: 9).

Por los restos arqueológicos documentados, tanto de estructuras como de materiales, consideramos que este tipo de asentamientos encaja muy bien con toda una tradición en cuanto a tipos de hábitat prehistóricos investigados en la región de Madrid. En el trabajo de M. I. Martínez Navarrete (1988), además de una revisión crítica de la Edad del Bronce para la Submeseta Sur, se desarrolló de forma amplia toda la cuestión de "*fondos de cabaña*" por lo que remitimos a ésta y a otras obras de la misma autora (1979) para una mejor comprensión de la problemática general de este tipo de asentamientos.

Es importante señalar, en primer lugar, que los yacimientos de Euskalduna y Transfesa, publicados por Almagro Basch (1960), podemos considerarlos como parte de un gran área de ocupación a la cual pertenecen las estructuras documentadas en El Espinillo. Da a conocer esta publicación un asentamiento de "*fondos de cabaña*" ya clásico dentro de la periodización tradicional de la Edad del Bronce en la región de Madrid. En ella se diferencian dos momentos de ocupación: Bronce I y Bronce II.

El considerar Euskalduna y El Espinillo como el mismo yacimiento se debe, tanto a las similitudes cronológicas, de estructuras y ergología en general, como al hecho de que las dos excavaciones están separadas exclusivamente por la carretera de Villaverde/Vallecas, no encontrándose entre ellas diferencias que hagan pensar en distintos asentamientos.

Las especiales circunstancias de la excavación han sido determinantes a la hora de obtener su interpretación histórico-cultural y económica del yacimiento.

Las distintas destrucciones hacen imposible una interpretación del espacio interno del yacimiento. El arrasamiento total del nivel ocupacional y de gran parte de las estructuras subterráneas con él relacionadas impiden una interpretación espacial y temporal precisa. Los únicos restos conservados (a veces en estado muy precario) se limitan a una serie de "hoyos" excavados en las terrazas fluviales rellenos con materiales arqueológicos, en los que llama la atención tanto la diversidad formal como la de su relleno sedimentológico y los porcentajes y tipos de materiales depositados.

Suponemos por algunos datos (agujeros de postes y hogares) que sobre estas estructuras subterráneas se levantarían otras aéreas (las auténticas cabañas), desgraciadamente arrasadas, sin las cuales, en la mayoría de las ocasiones, es prácticamente imposible reconocer la funcionalidad de las estructuras subterráneas por nosotros excavadas.

Si exceptuamos los restos de algunas cabañas muy deterioradas, ciertos tipos de hogares localizados en los *fondos*, una estructura que funcionó en uno de sus niveles como silo y otra como enterramiento, el resto de los *fondos*, independientemente de la función para la que fueron excavados, difícil de definir, tendrían una última utilidad como basureros. Esperamos que la publicación de los datos obtenidos en algunos yacimientos de la Comunidad de Madrid, como el "Castillo de Barajas" donde sí se han encontrado indicios de las estructuras aéreas y el nivel de ocupación, sirvan para esclarecer algunos de los problemas espaciales no solucionables con los datos aportados por El Espinillo.

La desaparición del nivel ocupacional con el que las estructuras (*fondos*) y sus materiales estaban relacionados ha sesgado, en gran medida, los registros arqueológicos recuperados, al conocer sólo el material del interior de dichas estructuras, lo que plantea graves problemas. A esto se suma la imposibilidad de dataciones absolutas (lavado del terreno).

El primer problema que cabe abordar es su atribución cronológica y funcional. La gran cantidad de restos recuperados (cerámica, industria lítica, ósea, fauna, etc.), es el testimonio de una intensa ocupación. La cronología relativa ha sido obtenida por comparación ergológica, jugando un papel fundamental la cerámica y la industria lítica tallada, ya que tanto la industria lítica pulimentada como la ósea se caracterizan por su marcada tradición neolítica (destacando, no obstante, su elevado grado técnico), que impide, en general, apreciaciones cronológicas más precisas.

Hemos señalado que consideramos los *fondos* como “depósitos cerrados”, dato de gran interés a la hora de intentar establecer una cronología para el yacimiento, ya que serán las piezas más modernas las que fechen las estructuras.

En el desarrollo de estas páginas se han seleccionado para cada tipo de materiales una serie de paralelos de yacimientos con similares estructuras y materiales en el intento de conseguir un acercamiento más preciso al marco cronológico y cultural de las comunidades que habitaron la zona.

Por lo tanto, las “conclusiones” aquí apuntadas se limitan a señalar algunas reflexiones que se extraen del estudio de dichos materiales.

Apoyándonos en las cronologías relativas aportadas por los elementos ergológicos más llamativos (que hemos tratado “in extenso” a lo largo del artículo) y en las conclusiones que se deducen del análisis estadístico realizado, presentamos, a modo de resumen, los datos más significativos (por fases) que El Espinillo ha aportado para el mejor conocimiento de este tipo de yacimientos de “*fondos de cabaña*” en la Comunidad de Madrid.

A la primera fase documentada, que hemos definido como **Calcolítico Precampaniforme**, pertenecen con seguridad 24 *fondos* (n.º 3, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 19, 21, 29, 33, 39, 40, 102, 104, 105, 106, 110, 127, 133, 141, 143, 144 y 148), a los que habría que añadir el 26, 27 y 116 B, que el análisis estadístico ha incluido en este periodo (Fig. 43).

En esta fase se diferencia la mayor variabilidad en cuanto a características formales de las estructuras se refiere. Habría, probablemente, que relacionar esta variedad con las diferentes funcionalidades de los *fondos*. Así, las estructuras reconocidas como cabañas de este periodo (14 y 29) se caracterizan por tener, en general, 2 m de diámetro, por aparecer un hogar en sus niveles bajos o intermedios documentarse molinos y molederas y en ocasiones fragmentos de “adobes” con improntas de cañas y ramaje pertenecientes al manteado de las cabañas.

Prácticamente todas presentan secciones convexas, con diámetros semejantes en la superficie y en la base (tipo V); excepción hecha del *fondo* 116 B de menores dimensiones y cuya sección conservada es irregular y del *fondo* 14, incluido en el tipo I, caracterizado por tener base plana con paredes rectas y diámetros muy similares en la superficie y en la base, de forma geométrica rectangular. Hay que señalar que estos *fondos* presentan relleños estratificados complejos (tipos 3 y 4), que indican un importante proceso sedimentario de deposición. En tres de ellos, n.º 10, 27 y 102, aparecieron en su nivel inferior el cráneo de dos bóvidos y varias mandíbulas completas de équidos, bóvidos y ovicápridos respectivamente, cuya significación desconocemos.

Las demás estructuras clasificadas como Calcolíticas Precampaniformes no tienen una funcionalidad bien definida, salvo el *fondo* 40 que funcionó como almacén como se deduce de la aparición en su nivel II de dos cerámicas de grandes dimensiones (contenedores). De este hecho se desprende, quizás, que en su interior no se hallasen muchos materiales arqueológicos, destinado como estaba a contener materiales orgánicos perecederos. El nivel inferior (III), estaba relleno por cenizas puras sin materiales arqueológicos y el superior (I) presenta un proceso de colmatación muy similar al del resto de las estructuras; localizándose en su interior gran cantidad de piezas arqueológicas inservibles para su uso, totalmente amortizadas. El resto de las estructuras se caracterizan por ser las que mayor número de materiales atesoran. De funcionalidad no bien definida se suelen interpretar como basureros, donde se acumularían los desechos del yacimiento, de ahí la concentración de materiales.

Sin embargo, estas estructuras Precampaniformes en El Espinillo, a diferencia de lo que más tarde veremos para las de Bronce Pleno, presentan en las gráficas una gran dispersión y denotan cierta especialización a la hora de “arrojar los desechos en los *fondos*”. Así, en los *fondos* n.º 9, 21, 141 y 144 se acumularían fundamentalmente piezas de sílex y, en los *fondos* n.º 13, 39, 102, 104, 105 y 106 fragmentos de cerámica, sin estar excluidos

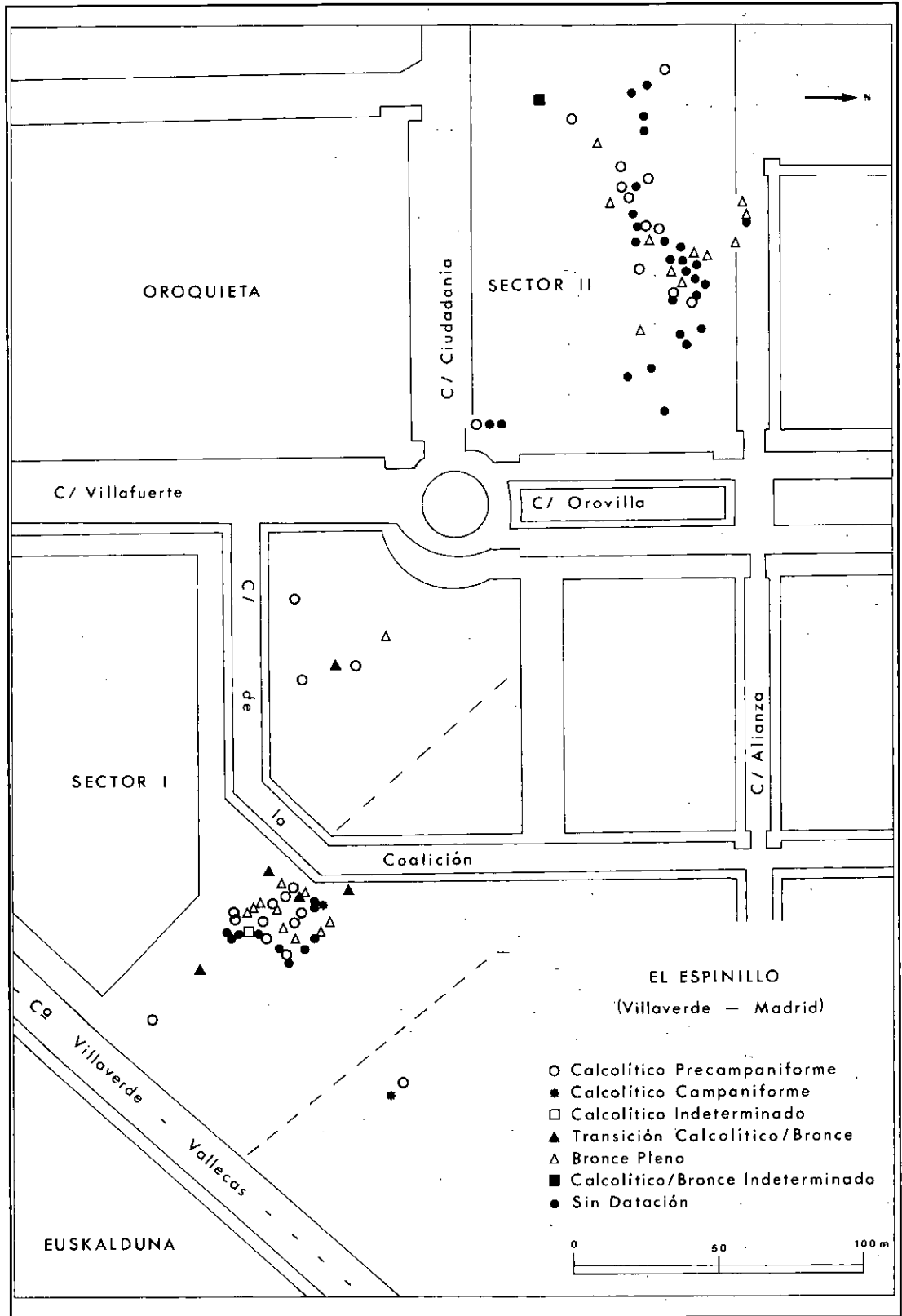


Fig. 43: Dispersión de las estructuras arqueológicas por periodos cronológicos.

los demás tipos de materiales. Los *fondos* que “actúan como contenedores de piezas de sílex” no guardan ninguna relación formal aparente. Sin embargo, los que acumulan los restos cerámicos se agrupan formalmente dentro del tipo III (de base plana y paredes entrantes hacia la superficie, responden a una forma geométrica troncocónica) y presentan un relleno estratificado (tipo 3) normalmente con hogares. No podemos explicar con los datos obtenidos en El Espinillo esta relativa especialización de los desechos, aunque su constatación nos parece obvia. Esta especialización demostraría precisamente que no pueden considerarse todas las estructuras como basureros (cuyos componentes son aleatorios) y reflejarían, por tanto, la fosilización, aunque sea parcial, de las funciones primarias de los *fondos*.

De los materiales cerámicos, las ollas globulares (tipo D-4-1) junto con los cuencos sencillos (tipos C-1) son las formas mejor representadas en esta fase; siendo relativamente importantes los cuencos troncocónicos (tipo C-4), que a medida que avanza el tiempo se van volviendo menos frecuentes. Destacamos la poca incidencia de los platos y fuentes, hecho que parece habitual en el Calcolítico Precampaniforme del Valle del Tajo, la aparición de una serie de tipos como algunas formas de cuencos (C-2-1 y C-2-2), poco frecuentes en el yacimiento, y de algún tipo de olla (D-4-2) que se documentan exclusivamente en las estructuras Precampaniformes de El Espinillo, al igual que ocurre en otros yacimientos próximos como la Peña del Aguila (Avila).

Por último, siguiendo con las producciones cerámicas, comentar la aparición de formas “intrusivas” a estos ambientes culturales. Nos referimos a las cazuelas bajas carenadas, auténticos “fósiles-guía” del Calcolítico del suroeste, y a un cuenquecito de “paredes finas”, cuyos únicos paralelos que conocemos están en la provincia de Badajoz en yacimientos como La Pijotilla o Palacio Quemado. Estos tipos junto con los morillos y la cerámica pintada y simbólica nos ponen en relación El Espinillo con otras áreas culturales, especialmente con el occidente peninsular, documentando en esta fase una serie de contactos cuyo rastreo arqueológico es posible a través de estas producciones de “prestigio”.

Los motivos decorativos se localizan en el 1,44 % de las cerámicas selectas, documentándose, además de las cerámicas pintadas ya comentadas, motivos incisos e impresos. Como elementos de presión y suspensión utilizan mamelones y perforaciones en el borde de los vasos, sobre todo de las ollas.

Todos los objetos singulares pertenecen a estas estructuras de cronología antigua, si exceptuamos el morillo del *fondo* 12 y la cuchara del *fondo* 8.

Del material lítico, señalar que son los *fondos* Precampaniformes los que cuentan con mayor riqueza y que en ellos se documentan todos los tipos de útiles, tanto los de tradición antigua como raspadores, buriles, perforadores o raederas, como aquellos que señalan un nuevo proceso productivo, piezas de hoz, o algunos tipos antiguos de puntas de flecha con retoque invasor y los cuchillos que podríamos considerarlos como característicos de esta fase (a excepción de los hallados en el *fondo* 12), a partir de entonces su representación es mínima. Dentro de las piezas retocadas varias destacan las lascas retocadas, en menor medida las muescas y los denticulados.

Otra nota común de estos *fondos* es la aparición en ellos de toda la industria lítica pulimentada y de la industria ósea (a excepción de las piezas halladas en los *fondos* 8, 12 y 30).

La fase Campaniforme estaría claramente representada en los *fondos* n.º 8 y 17 (Fig. 43). Ambos coinciden en su tipo de sección irregular con tendencia ovoide y con escalones laterales y presentan rellenos estratificados. Son las estructuras de mayores dimensiones del yacimiento y en las que más artefactos se han localizado.

Su interpretación funcional ya se ha comentado. Sólo queremos señalar el hecho de que en esta fase, como ocurría en la etapa anterior, las estructuras más grandes (*fondo* 17) funcionaron como cabañas y que en las más pequeñas (*fondo* 8) se concentra la mayor cantidad de artefactos, que se depositan en los *fondos* inservibles para su uso, totalmente amortizados.

Si comparamos las características técnicas de las cerámicas, se aprecian varias diferencias con respecto de las demás fases del yacimiento: hay una mayor utilización de los degreasantes finos, un mayor número de recipientes pequeños y se cuidan más los acabados. Además, en este momento las cerámicas con decoración son porcentualmente más

importantes. En los *fondos* Campaniformes la calidad técnica y estética de las cerámicas es superior a las documentadas en otros momentos del yacimiento.

Las formas cerámicas son básicamente las mismas que en la etapa anterior, apareciendo como novedad algún plato de borde engrosado y biselado al interior (típicos también de los *fondos* Transicionales), aunque será el cuenco el tipo que adquiere mayor relevancia en esta fase. Las ollas, respecto a la fase anterior, pierden importancia. En sentido estricto el 3,52 % de los fragmentos de cerámica selecta poseen algún tipo de decoración, algunas impresas e incisas, como ya comentamos, propias de los poblados de estos momentos.

La industria lítica retocada continúa la tónica general de la fase anterior. En estas estructuras vuelven a aparecer todos los útiles, los cuchillos, elemento fundamental en la fase Precampaniforme y en el *fondo* 12 pierden su representatividad. No ocurre así con las piezas de hoz (casi la mitad aparecieron en estas estructuras), ni con las puntas de flechas, muy abundantes en la fase Campaniforme, ya con modelos de pedúnculo y aletas muy desarrollados, que denotan una evolución interna de este material en El Espinillo. En cuanto a las piezas retocadas varias, siguen siendo las lascas las mejor representadas seguidas de muescas y denticulados.

Si analizamos los materiales Campaniformes, *fondos* 8, 17 y 1 de Euskalduna, los dos primeros tendrían cronología más antigua, con algunos platos de bordes biselados y engrosados al interior, y en especial el *fondo* 8 (donde se han documentado puntas de flecha, una cuchara, industria ósea —2 punzones con epífisis, 2 biapuntados, 2 espátulas con bisel y 1 con escotaduras laterales— y un hachita pulimentada), mientras que los materiales campaniformes de Euskalduna, con un pie de copa argárica, fechados tradicionalmente en la bibliografía hacia 1500 a. C., señalarían el final de esta etapa en el yacimiento.

La Transición del Calcolítico a la Edad del Bronce se constata (además de en los *fondos* 8 y 17) en los *fondos* n.º 1, 6, 12, 20 y 28 (Fig. 43).

Estos *fondos*, al igual que ocurre con ciertos materiales transicionales en otros enclaves madrileños (la Loma de Chiclana y en la Cueva de Juan Barbero), tendrían en El Espinillo una cronología entre el final del Calcolítico Inicial y el comienzo del Bronce Pleno. Esta posición "a caballo" entre las dos fases hace que unas estructuras se relacionen más con momentos antiguos de ocupación del yacimiento (*fondos* 6 y 12) y otras, que están ya al final del periodo, se relacionen con *fondos* que marcan el inicio del Bronce Pleno (el *fondo* 28 con el *fondo* 37). Probablemente este hecho contribuya a la variabilidad que presentan estas estructuras y que quedó de manifiesto en el estudio estadístico. Así, si nos fijamos en sus características formales sólo los *fondos* 6 y 12 presentan el mismo tipo de sección compuesta (tipo VI), y tienen un relleno estratificado complejo (tipo 3), las demás estructuras no guardan relación aparente.

En cerámica las formas más abundantes vuelven a ser las ollas globulares, los cuencos y las "formas de saco" aunque los porcentajes de aparición se invierten con respecto a los *fondos* campaniformes, presentando mayores similitudes con el momento anterior, pero en estas estructuras se asocian a platos de bordes engrosados y biselados al interior. De todos los *fondos*, el n.º 12 se separa un poco del resto, ya que es el único donde se exhumó un punzón, un morillo y bastantes cuchillos de sílex más característicos de momentos anteriores. El porcentaje de motivos decorativos desciende respecto a los *fondos* Campaniformes. Aparecen en este momento las digitaciones en el borde de las ollas que no documentábamos en momentos anteriores. Siguen los mamelones como elemento de prensión y se rarifican notablemente las perforaciones en los bordes como elementos de suspensión.

En las industrias líticas se aprecia un empobrecimiento progresivo, escasean los útiles (a excepción del *fondo* 12), aparece algún raspador y algun perforador, desaparecen piezas tan características como puntas de flecha y se documenta tan solo una pieza de hoz. En las piezas varias las lascas retocadas y las muescas están bien representadas, los denticulados tienen menos importancia. No se localizó ni industria lítica pulimentada ni industria ósea.

Por último, los *fondos* más modernos, del **Bronce Pleno** madrileño, los consideramos así por haber aparecido en ellos cerámicas con carenas altas (tipos A-6 y C-3), de cronología muy avanzada. Basándonos en el estudio ergológico consideramos de este perio-

do 11 *fondos*, n.º 4, 22, 24, 30, 37, 43, 100, 101 B, 119, 130 y 138; a los que habría que añadir según el análisis estadístico otros 11, n.º 2, 7, 15, 25, 36, 109, 111, 112, 118, 126 y 145) (Fig. 43), aunque esto último es discutible.

Todos presentan mayores dimensiones en la superficie que en la base, pudiéndose incluir, los mejor conservados, en los tipos semicircular, exclusivos prácticamente de esta fase, (tipo II) y trapezoidal (tipo IV). Son los *fondos*, en general, de menores dimensiones (entre 150 y 100 cm de diámetro en superficie), y en los que menor número de materiales se han depositado si los comparamos con los de fases precedentes, aunque los porcentajes entre ellos son mucho más homogéneos.

La única estructura que se separa nítidamente del resto es el *fondo* n.º 24, de planta circular (264 cm de diámetro en superficie y 278 cm en la base), tiene una sección tipo V y un relleno sedimentológico estratificado (tipo 3), apareció en él un hogar, restos de adobes y 3 molinos. Desgraciadamente, lo fragmentario de su información ha impedido incluirlo en el estudio estadístico, pero si comparamos este *fondo* con las estructuras que hemos clasificado como cabañas en Calcolítico Precampaniforme se comprueba su similitud en tamaño, sección, tipo de relleno, aparición de hogares, adobes y molinos. Por lo que damos la misma interpretación funcional, aunque no sin reservas, al *fondo* n.º 24. Su adscripción al Bronce Pleno se debe a la aparición en él de un plato troncocónico de carena alta (A-6). El resto de las estructuras de Bronce Pleno, excepto el fondo 101 que funcionó como enterramiento, no tienen funcionalidad precisa. Desgraciadamente, lo poco significativo de sus materiales impide hacer comparaciones exhaustivas con el resto de los *fondos*, aunque en las cerámicas se siguen documentando los cuencos, las ollas y las formas de "saco". Aparecen nuevas formas ya comentadas.

La industria lítica es muy pobre, realizada totalmente sobre lasca. Como útiles se documentan exclusivamente un perforador, un raspador y tres piezas de hoz (*fondos* 109, 111 y 112); en las piezas retocadas varias continúan las lascas retocadas, las muescas y los denticulados. Esta pobreza formal creemos debe interpretarse por la sustitución de los utensilios líticos por nuevos materiales, probablemente piezas metálicas, ya que el dominio técnico en estos momentos no ha desaparecido. Recordamos cómo en el *fondo* 222 (con la cronología más moderna dentro del yacimiento) localizamos un importante depósito de láminas de sílex, varios buriles y una pieza de hoz entre otras piezas líticas. Por otra parte, no hay que olvidar el carácter "especial" de esta estructura.

En resumen, podríamos señalar que el continuismo en cuanto a modelos de hábitat (formas y dimensiones de las cabañas, etc) es evidente en todas las fases del yacimiento, si bien es cierto que la pobreza formal de este último grupo de *fondos* si lo comparamos con las fases anteriores (Calcolítico Precampaniforme, Campaniforme y Transicionales) es manifiesta.

Las producciones cerámicas se caracterizan por una dilatada perduración en el tiempo de los tipos (cuencos, ollas hemisféricas y globulares y "fondos de saco") que ocuparían todo el espectro cronológico del yacimiento y, por la aparición de algunos ejemplares, en proporciones mínimas, que, aunque, irrelevantes en el cómputo total de estas producciones, sí son importantes a la hora de diferenciar fases cronológicas y contactos culturales con otras áreas.

En cuanto a las industria líticas se ratifica el hecho, ya apuntado por la mayoría de los autores, de que los retoques planos, invasores y bifaciales son los tipos "definidores" del Calcolítico, siendo en esta fase donde se documentan todos los útiles exhumados en El Espinillo. Se produce, a partir de este momento, un empobrecimiento progresivo de estas industrias, evidente en los *fondos* de cronologías más modernas.

El resto de los *fondos*, dado su grado de destrucción y el no haber localizado en ellos materiales selectos, carecen de elementos significativos cronológicamente que nos permitan incluirlos en uno u otro momento.

Si el análisis de las estructuras lo ponemos en relación con la topografía del yacimiento tendríamos necesariamente que deducir que los momentos iniciales de ocupación se ven reflejados por igual en todos los sectores (ocupando las tres terrazas donde hemos localizado la zona de hábitat +25/30m, +12/10m y +8m) y que las fases más recientes (Campaniforme y Bronce Pleno) se documentan, sobre todo, en cotas más próximas al río Manzanares, en las terrazas más bajas (+12/10 y +8 m), o sea en los Sectores I (incluida la

fábrica de Euskalduna) y III. El *fondo* 222 (Sector III, terraza +8 m) es el más reciente pero su atipicidad nos impide paralelizarlo con algún otro conjunto del área madrileña.

De esto se podría deducir que el periodo de auge del yacimiento se situaría en el Calcolítico Inicial, coincidiendo con su momento de mayor extensión geográfica y de mayor cantidad de estructuras construidas. Aunque debemos señalar que dada la densidad de aparición de estructuras consideramos que nuestra excavación debe interpretarse exclusivamente como un "muestreo" del yacimiento ya que los *fondos* destruidos podrían elevarse a varios cientos (en Euskalduna, Transfesa, Ciudad Jardín, trazado de la carretera Villaverde/Vallecas, infraestructuras para la urbanización, fábricas de Málaga Vers, etc).

En cuanto a la economía comentaremos algunos aspectos generales de estas industrias, teniendo en cuenta que no es sino a través de los restos materiales, palinológicos y faunísticos y de su interpretación como obtendremos un acercamiento a la economía y/o a las diferentes actividades económicas que pudieron realizar estas gentes con las herramientas documentadas. Así, relacionado con la actividad agrícola se tomaron muestras de dos columnas polínicas. Desgraciadamente, su pobreza ha hecho imposible realizar ninguna interpretación paleoecológica. Sin embargo, de su análisis se pueden inferir ciertas conclusiones ambientales: el paisaje que circunda el yacimiento sería estepario, de vegetación muy degradada, siendo los pólenes arbóreos prácticamente inexistentes a excepción del pino. La cobertura vegetal estaría representada por plantas ruderales, artemisias y cerealias que denotan una fuerte antropización, documentando este tipo de paisaje la tala de árboles, probablemente con finalidades agrícolas y ganaderas (pastoreo).

La aparición de lentejas de agua señala un punto con agua relativamente estable, que se sitúa cercano al emplazamiento de la fábrica de Euskalduna, que avalaría, junto a otros factores, la situación estratégica del emplazamiento. Este lugar como hemos mencionado al comentar la cartografía antigua se utilizaba como huerta hasta fechas recientes.

El análisis polínico no ha constatado el cultivo de cereal, curiosamente, a pesar de los dientes de hoz.

Además, se recogieron una serie de macrorestos vegetales carbonizados cuyo análisis resultó negativo, individualizándose exclusivamente dos granos de cebada, que por lo irrelevante de la muestra no vamos a considerar.

En dos galbos cerámicos se localizaron las improntas de dos hojas, una de ellas de encina, que como ya hemos comentado algunos autores ponen en relación con la molienda de bellotas para la obtención de harina (MARTINEZ NAVARRETE y VALIENTE CANOVAS, 1983: 150), en este sentido ya Almagro menciona como vegetación natural de Euskalduna un bosque de encinas (ALMAGRO BASCH 1960: 28).

A estos datos directos habría que añadir una serie de datos indirectos, herramientas e instrumentos relacionados con la agricultura y que vienen a probar la importancia que revestía esta actividad en la economía del yacimiento. Documentamos molinos (partes móviles y durmientes), abundantes "elementos de hoz" (en los cuales la pátina de cereal es muy clara) y otras piezas líticas con pátinas no tan claramente identificables. Relacionado con el trabajo de la madera tenemos hachas y azuelas (muchas de ellas totalmente amortizadas cuando se depositaron en los *fondos*), aunque algunas pudieron utilizarse como azadas, lo que habría que asociar con actividades agrícolas y deforestadoras.

Los análisis faunísticos han dado como resultado un claro predominio de las especies domésticas, siendo las actividades cinegéticas claramente marginales.

La oveja y la cabra, animales típicos de las culturas mediterráneas de pastores, son las especies mejor documentadas, seguido muy de cerca por el buey y en menor medida por el cerdo.

Las especies exhumadas en El Espinillo corresponden en su mayoría a individuos adultos, en líneas generales, y durante todas las fases de ocupación del yacimiento se comprueba que:

— Los herbívoros constituían la base de la alimentación de los pobladores del yacimiento, fundamentalmente los bóvidos, la mayoría adultos, la carne (explotación primaria) se obtendría una vez finalizada las actividades secundarias (como animal de carga/tiro utilizado en labores agrícolas; la obtención de combustible, o la leche, como parece demostrar la aparición en los *fondos* de varios fragmentos de queseras o requesoneras. Los tra-

bajos de la piel están evidenciados por los raspadores y perforadores. Estas actividades secundarias parece que pueden corroborarse por el gran número de restos animales, sobre todo domésticos —buey, oveja y cabra—, encontrados en el yacimiento.

— Los ovicápridos, animales mejor representados, serían el segundo grupo energético en aporte calórico a la dieta; el ser fundamentalmente individuos adultos nos llevaría también a plantear explotaciones secundarias (leche y reproducción). Su integración con el ecosistema sería buena, dado que la oveja se caracteriza, en general, por ocupar las partes bajas de los valles, adaptándose muy bien a los procesos de rotación de cultivos (no olvidemos la ubicación de El Espinillo en las últimas terrazas del río Manzanares, zonas buenas para actividades agrícolas). La cabra es mucho más versátil, pudiendo ocupar zonas más degradadas.

— El cerdo es la tercera especie en importancia. Los grupos de edad en esta especie están algo desvirtuados por la aparición de algún individuo recién nacido que rebaja la edad media del conjunto; sin embargo, y dado el comportamiento general de las demás especies aparecidas en el yacimiento, creemos que se explotarían también grupos adultos o subadultos de gran rendimiento por ser importantes reservas de carne y grasa.

— El caballo/burro, sería sin duda, dado su bajo porcentaje y la aparición de las dos variedades, un animal de carga; mientras que el perro haría funciones de animal de compañía (como lo demuestra la aparición de un esqueleto completo en conexión anatómica), probablemente ayudaría en las labores ganaderas, muy importantes dentro de las actividades económicas del yacimiento.

Esta visión general de las especies consumidas se matiza por periodos. Así, si observamos el número mínimo de individuos se comprueba que en el Calcolítico Precampaniforme y en Bronce Pleno el ganado vacuno constituía el principal aporte energético a la dieta, seguido en importancia por los ovicápridos y de forma más marginal por los suidos, sobre todo en Bronce Pleno; mientras que en los *fondos* Campaniformes y Transicionales estos datos se invierten siendo el cerdo la principal especie de la cabaña ganadera, seguido por ovicápridos y por último el ganado vacuno.

130

El documentarse un cambio en la dieta de las poblaciones Campaniformes apoyaría la idea de que se trata de un grupo hasta cierto punto diferente, que compartiría una tecnología común con los demás pobladores de El Espinillo. Esta diferencia en la dieta se podría comprobar también en los diferentes porcentajes de aparición de las cerámicas. Se han constatado además diferencias en el tamaño de las estructuras (no en su funcionalidad), en la mayor riqueza de las mismas, etc. La aparición del mismo tipo de dieta en los *fondos* Transicionales (cuyas características generales están íntimamente ligadas con las otras fases del yacimiento), matizarían en gran medida esta interpretación, pudiendo deberse el cambio en la dieta tanto a cambios ambientales (climáticos, de ecosistema), como a motivos culturales.

Unido a la importancia de la ganadería estaría la poca incidencia de la caza (documentada principalmente en las fases Calcolíticas y Transicionales). Las actividades cazadoras se deducen de la presencia de numerosas puntas de flecha, aunque esta actividad no parece muy practicada, dada la escasez de restos de animales salvajes documentados (ciervo —2,87 %—, conejo —4,22 %—, liebre —0,53 %— y zorro —0,67 %). Una explicación de estos datos, hasta cierto punto contradictorios, podría ser el descuartizamiento y la selección de algunas partes de las piezas en la zona de caza, lo que no dejaría indicios de esta actividad en los desechos del yacimiento.

De cualquier manera estos datos evidencian la poca incidencia de la caza en la alimentación de estas gentes.

En síntesis, podríamos concluir diciendo que los datos aportados por el estudio de la fauna y los análisis polínicos, más significativos, nos hacen pensar en un territorio ecológico muy humanizado, ya que la mayoría de las especies animales relacionadas con el consumo son domésticas, siendo ocasional el aporte proteínico de la fauna salvaje. Los estudios faunísticos denotan una especialización predominando los bóvidos y cápridos o los suidos, según los periodos. Consideramos, pues, a nivel de hipótesis, el binomio recursos cinegéticos poco explotados igual a territorio muy humanizado, que traería como consecuencia una población relativamente estable. Esta reflexión debería unirse a la constatación

de la existencia de una agricultura, al menos incipiente, como lo demuestran la gran cantidad de molinos de mano y la presencia de piezas de hoz, en todas las fases, con pátina de cereal indiscutible, al margen de otras piezas líticas con retoques de "uso" menos diferenciables. A pesar de las evidentes muestras proporcionadas por estos materiales, que inducen a considerar factible este tipo de explotación económica, el problema de la implantación agrícola no puede resolverse de modo satisfactorio con los datos apuntados por la investigación hasta el momento. En cuanto a otras actividades económicas, fabricación de la cerámica, talla del sílex, etc. no hemos podido concretar su fabricación en zonas determinadas del yacimiento, por causa de la ausencia de niveles de ocupación, aunque pensamos se desarrollarían normalmente, dada su simplicidad, sobre el propio suelo de ocupación, ya fuese dentro o fuera de las cabañas. En este sentido basta recordar la aparición de algunos galbos cerámicos con defecto de cocción.

Con todo lo expuesto hasta el momento, parece que queda claro la existencia de grupos de población en el yacimiento desde el Calcolítico Inicial hasta el Bronce Medio/Tardío. El encuadre cronológico del yacimiento es asimilable a las dataciones, para este periodo en la Submeseta Sur propuestas por I. Martínez Navarrete (1988: 1775) que dice: "... las fechas disponibles en El Ventorro, así como los materiales de los yacimientos de Tielmes y Estremera (¿Calcolítico Pleno? ¿Final?) parecen indicar que la "cultura arqueológica" ocupa en Madrid un marco cultural similar al del sudeste (¿2500-2000?). Ahora bien, la asociación de estos materiales con otros, correspondientes ya a un momento pleno de la facies "clásica" de la Edad del Bronce, y en los "fondos" de la fábrica de Euskalduna, da pie a pensar que dicha "cultura arqueológica" subsiste mucho más allá del límite cronológico aludido".

En resumen, pensamos que sobre este solar vivieron grupos de población asentados de forma más estable de los que tradicionalmente se admite, durante un periodo cronológicamente amplio, situado entre el Calcolítico Precampaniforme y el Bronce Medio, incluso Bronce Tardío, que compartieron en un mismo sustrato, modos de vida comunes, lo que explicaría los pocos cambios sustanciales rastreables en la cultura material. En este sentido, para la Meseta, compartimos con algunos autores la explicación que dan al Calcolítico y la Edad del Bronce en Andalucía (MARTIN DE LA CRUZ, 1991: 67) al decir que "son las tradiciones Calcolíticas lo que sigue configurando la personalidad de gran parte del segundo milenio..., aunque, pensamos que "el arcaísmo" de los elementos materiales no significa que este grupo carezca de dinámica interna."

VII. BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA, P. y CRUZ-AUÑÓN, R. (1981): «Los enterramientos de las fases iniciales de la Cultura de Almería», *Habis*, 12, págs. 275-360. Sevilla.
- ALMAGRO BASCH, M. (1960): «Hallazgos arqueológicos de Villaverde», *Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales*, XVI-XVII (1955-1957), págs. 5-29. Madrid.
- ALMAGRO GORBEA, M.^a J. (1973): *Los ídolos del Bronce I Hispánico*, Bibliotheca Praehistórica Hispana, 12 (C.S.I.C.). Madrid.
- ALONSO HERNANDEZ, P. y otros (1991): «Un inmenso yacimiento del Bronce en Villaverde», *Revista de Arqueología*, 119, págs. 52-55. Madrid.
- ALVARO, E. DE (1987a): «La Edad del Cobre en el Valle del Tajo», *Carpetania*, I, págs. 11-25. Toledo.
- (1987b): «El poblamiento calcolítico en la Meseta Sur», *El origen de la metalurgia en la Península Ibérica*, II, págs. 16-36. Madrid.
- ALVARO, E. DE y otros (1988): «Informe sobre el yacimiento de los Castillos (Las Herencias, Toledo)», *Actas del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha. III Pueblos y Culturas Prehistóricas y Protohistóricas (I)*, págs. 181-192. Toledo.
- ANDRES, T. (1981): «El utillaje en hueso en los sepulcros de época dolménica del Ebro Medio», *Estudios de Arqueología Alavesa*, 10, págs. 145-175. Vitoria.
- ARIAS, L. y JIMÉNEZ, M.C. (1990): «Puntas de flecha líticas en el Calcolítico Ibérico», *Revista de Arqueología*, 113, págs. 8-13. Madrid.
- ARRIBAS, A. y MOLINA, F. (1979a): *El poblado de los Castillejos en la Peña de los gitanos (Montefrío, Granada). Campaña de excavación de 1971. El Corte núm. 1*, Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada. Serie Monográfica n.º 3. Granada
- (1979b): «Nuevas aportaciones al inicio de la metalurgia en la Península Ibérica. El poblado de “Los Castillejos” de Montefrío, Granada», *The Origins of Metallurgy in Atlantic Europe. Proceedings of the Fifth Colloquium*, 7-32.
- ASQUERINO FERNANDEZ, M.^a D. (1979): «Fondos de cabaña del Cerro de la Cervera (Mejorada del Campo, Madrid)», *Trabajos de Prehistoria*, 36, págs. 119-150. Madrid.
- (1980): «Fondos de cabaña del Cerro de la Cervera (Mejorada del Campo)», *I Jornadas de Estudios sobre la provincia de Madrid*, págs. 56-60. Madrid.
- AURIAN, P. (1974): «Un yacimiento de la Edad del Bronce en Frías de Albarracín (Teruel)», *Revista de Teruel*, 52, págs. 7-32. Teruel.
- BAQUEDANO BELTRAN, I. y BLANCO GARCIA, J.F. (en prensa): «Basureros romanos en El Espinillo (Villaverde Bajo, Madrid)», Servicio de publicaciones de la Comunidad Autónoma de Madrid.
- BARANDIARAN, I. (1967): *El Paleolítico del Pirineo occidental. Base para una sistematización tipológica del instrumental óseo paleolítico*, Monografías Arqueológicas, 3 (Caesaraugusta, Anejo n.º 3). Zaragoza.
- BARRERA, J.L. (1984): «Estudio petrológico de las hachas pulimentadas de la Cueva y Cerro de Juan Barbero (Tielmes, Madrid)», *Trabajos de Prehistoria*, núm. 41, págs. 92-93. Madrid.
- BERNABEU, J. y otros (1987): «El País Valenciano entre el final del Neolítico y la Edad del Bronce», *El origen de la metalurgia en la Península Ibérica*, II, págs. 1-15. Madrid.
- BLANCO, I. (1983): «El Castillejo de Acebuchal. Un yacimiento de la Edad del Bronce (Pozuelo de Calatrava, Ciudad Real)», *XVI Congreso Nacional de Arqueología*, págs. 359-370. Zaragoza.
- BLASCO BOSQUED, M.^a C. (1991): «Yacimiento del Bronce Final y de Epoca Romana en Perales del Río (Getafe, Madrid)», *Arqueología, Paleontología y Etnografía*, 1, págs. 39-147. Madrid.
- BLASCO BOSQUED, M.^a C. y BARRIO MARTIN, J. (1986): «Excavaciones de dos nuevos asentamientos prehistóricos en Getafe (Madrid)», *Noticiero Arqueológico Hispánico*, 27, págs. 75-142. Madrid.
- BLASCO BOSQUED, M.^a C. y LUCAS PELLICER, R. (1980): «El habitat campaniforme de “El

- Perchel", en Arcos de Jalón (Soria)», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 8, págs. 9-70. Madrid.
- BLASCO BOSQUED, M.^a C. y otros (1983): «Un nuevo yacimiento del Bronce madrileño: El Negrалеjo (Rivas-Vaciamadrid, Madrid)», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 17, págs. 43-190. Madrid.
- (1984-85): «Depósito votivo en un yacimiento de la Edad del Bronce en el Valle del Manzanares (Perales del Río, Getafe, Madrid)», *Homenaje al profesor Gratiniano Nieto*, I (Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid, 11-12), págs. 11-23. Madrid.
- (1988-89): «Novedades sobre el horizonte campaniforme en la Región de Madrid», *Zephyrus*, XLI-XLII, págs. 199-225. Salamanca.
- (1989): «Yacimiento campaniforme en el Valle del Manzanares (Perales del Río, Getafe, Madrid)», *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, VI, págs. 83-113. Madrid.
- BURGALETA MEZO, J. y SANCHEZ MESEGUER, J. (1988): «Consideraciones en torno a la industria lítica de la Edad del Bronce en la Mancha», *Actas del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha. II Pueglos y Culturas Prehistóricas y Protobistóricas* (1), págs. 291-300. Toledo.
- CAMALICH MASSIEU, M.^a D. y otros (1984): «Aproximación al estudio de la cerámica neolítica y eneolítica de la provincia de Huelva», *Tabona*, V, págs. 93-216. La Laguna.
- CAMPS FABRER, H. (1992): *L'industrie en os el bois de cervidé durant le Néolithique et l'Âge des métaux*, Deuxième Réunion du Groupe de Travail n.º 3 Sur L'Industrie de L'Os Préhistorique (Saint-Germain-en-Laye, 1980) (C.N.R.S.). París.
- CAVA, A. (1984): «La industria lítica en los dólmenes del País Vasco meridional», *Veleia*, 1, págs. 51-145. Vitoria.
- CELTEX (1990-91): *Informe-Memoria de las Excavaciones Arqueológicas realizadas en El Espinillo (Villaverde, Madrid)* (7 vols.). Texto inédito (Comunidad Autónoma de Madrid).
- (1991-92a): *Informe-Memoria de las Excavaciones Arqueológicas realizadas en El Espinillo (Villaverde, Madrid)* (3 vols.). Texto inédito (Comunidad Autónoma de Madrid).
- (1991-92b): *Informe-Memoria de la Intervención Arqueológica y Paleontológica «El Espinillo», Sector III (Villaverde, Madrid)*. Texto inédito (Comunidad Autónoma de Madrid).
- (1992): «El Espinillo. Importante yacimiento de la Edad del Bronce», *Revista de Arqueología*, 129, págs. 61-64. Madrid.
- DE LA ROSA, R. y CAUSA, A. (1990): «Excavaciones de "El Balconcillo del Cañón del Río Lobos" (Ucero, Soria). Informe Preliminar», *Celtiberia*, XL (n.º 79-80), págs. 133-143. Soria.
- DELIBES DE CASTRO, G. (1973): «Nuevos hallazgos de la Edad del Bronce en la Meseta Norte», *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología*, XXXIX, págs. 393-395. Valladolid.
- (1974): «Contribución al estudio de funciones del hacha pulimentada. Resultado de la aplicación del método Semenov a 130 ejemplares de Tierra de Campos», *Zephyrus*, XXV, págs. 151-154.
- (1977): «El vaso campaniforme en la Meseta Norte española», *Studia archaeologica*, 46, págs. 11-167.
- DELIBES DE CASTRO, G. y SANTONJA, M. (1986): *El fenómeno megalítico en la provincia de Salamanca*, Salamanca.
- DELIBES DE CASTRO, G. y otros (1982): «Dólmenes de Sedano I. El Sepulcro de corredor de Ciella», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 14, págs. 149-196. Madrid.
- (1985): *La Prehistoria en el Valle del Duero*, Historia de Castilla y León I. Valladolid.
- (1988): «El Calcolítico en la Península Ibérica», *Rassegna di Archeologia*, 7, págs. 255-282.
- (1990): «Cerámica de plenitud de Cogotas I: El yacimiento de San Román de la Hornija (Valladolid)», *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología* XVI, págs. 64-105. Valladolid.
- DIAZ-ANDREU, M. y otros (1992): «El poblado calcolítico de la Loma de Chiclana (Vallecas, Madrid). Excavaciones de urgencia realizadas en 1987», *Arqueología, Paleontología y Etnografía*, 3, págs. 31-116. Madrid.

- EIROA, J.J. (1973): «Noticia de un yacimiento de la Edad del Bronce en Aldeagordillo (Avila)», *XII Congreso Nacional de Arqueología*, págs. 233-240. Zaragoza.
- FABREGAS, R. (1984): «La industria de piedra pulida en las sepulturas megalíticas de Galicia», *Trabajos de Prehistoria*, 41, págs. 129-164. Madrid.
- FERNANDEZ GOMEZ, F. y OLIVA ALONSO, D. (1986): «Valencina de la Concepción. Excavaciones de urgencia», *Revista de Arqueología*, 58, págs. 19-33. Madrid.
- FERNANDEZ MIRANDA, M. (1971): «El poblado de la Loma de Chiclana (Madrid)», *Noticiero Arqueológico Hispánico*, 13-14, págs. 272-299. Madrid.
- FERNANDEZ-POSSE, M.D. (1979): «Informe de la primera campaña (1977) en la cueva de Arevalillo (Segovia)», *Noticiero Arqueológico Hispánico*, 6, págs. 51-87. Madrid.
- FLETCHER, D. y otros (1964): *La Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)*, Excavaciones Arqueológicas de España, n.º 42. Madrid.
- GIL-MASCARELL, M. y RODRIGUEZ, A. (1987): «El yacimiento Calcolítico de Los Cortinales, en Villafranca de los Barros (Badajoz)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, XVII, págs. 123-145. Valencia.
- HURTADO, V. (1985): «La excavación de una sepultura circular de la Edad del Bronce en Guadajira (Badajoz)», *Homenaje a Cánovas Pesini*, págs. 25 y ss.
- (1986): «El Calcolítico en la Cuenca Media del Guadiana y la necrópolis de la Pijotilla», *Actas de la Mesa Redonda sobre Megalitismo Peninsular*, págs. 51-75.
- JIMENO MARTINEZ, A. y FERNANDEZ MORENO, J.J. (1992): «El dolmen de "El Alto de la Tejera" (Carrascosa de la Sierra, Soria)», *Trabajos de Prehistoria*, 49, págs. 155-188. Madrid.
- LOPEZ, P. (1988): «El Neolítico en Cataluña», *El Neolítico en España* (P. López, coord.), págs. 65-100. Madrid.
- LOPEZ PLAZA, M.ª S. (1974): «Materiales de la Edad del Bronce hallados en Muñogalindo (Avila)», *Zephyrus*, XXV, págs. 121-143. Salamanca.
- (1975): «Morillos y objetos de culto de la Edad del Bronce hallados en Muñogalindo (Avila)», *XII Congreso Nacional de Arqueología* (Huelva, 1973), págs. 499-506. Zaragoza.
- (1979): «Aportación al conocimiento de los poblados eneolíticos del SO de la Meseta N. Española: la cerámica», *Setúbal Arqueológica*, V, págs. 67-102. Setúbal.
- (1987): «El comienzo de la metalurgia en el SO de la Cuenca del Duero», *El origen de la metalurgia en la Península Ibérica*, II, págs. 52-65.
- LOPEZ PLAZA, M.ª S y PIÑEL, C. (1978): «El poblado Eneolítico de Fontanillas de Castro (Zamora): Primera aportación a su estudio», *Zephyrus*, XXVIII-XXIX, págs. 191-205. Salamanca.
- LORENZO, J.L. y BOROBIA, E.L. (1991): «Paleoantropología y Paleontología. Fuentes auxiliares de la Historia. Un ejemplo aplicado a los restos óseos calcolíticos de Villaverde (Madrid)», *Revista de Arqueología*, 123, págs. 10-15. Madrid.
- LOSADA, H. (1976): «El dólmen de Entretérminos (Madrid)», *Trabajos de Prehistoria*, 33, págs. 209-221. Madrid.
- MARTI OLIVER, B. (1983): «La Muntanya Assolada (Alzira, Valencia). Poblado de la cultura del Bronce Valenciano», *XVI Congreso Nacional de Arqueología*, págs. 259-268. Zaragoza.
- MARTIN DE LA CRUZ, J.C. (1985): *Papa Uvas I. Aljaraque, Huelva. Campañas de 1976 a 1979*. Excavaciones Arqueológicas en España, 136, Madrid.
- (1986): *Papa Uvas II. Aljaraque, Huelva. Campañas de 1981 a 1983*. Excavaciones Arqueológicas en España, 149, Madrid.
- (1991): «El Calcolítico y la Edad del Bronce en Andalucía», *Veinte años de arqueología en España. Homenaje a don Emeterio Cuadrado Díaz* (Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología, 30-31), págs. 55-74. Madrid.
- MARTIN SOCAS, D. y CAMALICH MASSIEU, M.D. (1983): «La arquitectura dolménica del Eneolítico en la zona meridional de la Península Ibérica», *Homenaje al profesor M. Almagro Basch*, tomo I, págs. 437-443. Madrid.
- MARTIN VALLS, R. y DELIBES DE CASTRO, G. (1976): «Sobre la cerámica de la fase Cogotas I», *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología*, XLII, págs. 5-17. Valladolid.
- MARTINEZ NAVARRETE, M.ª I, (1979): «El yacimiento de la Esgaravita (Alcalá de Henares, Madrid) y la cuestión de los llamados "Fondos de Cabaña" del Valle del Manzanares», *Trabajos de Prehistoria*, 36, págs. 83-118. Madrid.

- (1984): «El comienzo de la metalurgia en la provincia de Madrid: La Cueva y el Cerro de Juan Barbero (Tielmes, Madrid)», *Trabajos de Prehistoria*, 41, págs. 17-122. Madrid.
- (1987): «Los primeros periodos metalúrgicos», *130 años de Arqueología Madrileña*, págs. 59-81. Madrid.
- (1988): *La Edad del Bronce en la Submeseta Sur: una revisión crítica*, Serie Tesis Doctorales, Universidad Complutense de Madrid.
- MARTINEZ NAVARRETE, M.^a I y VALIENTE CANOVAS, S. (1983): «El cerro del Castillejo (Parra de la Vega, Cuenca)», *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 16, págs. 57-225. Madrid.
- MARTINEZ NAVARRETE, M.^a I y MENDEZ MADARIAGA, A. (1983): «Arenero de Soto. Yacimiento de fondos de cabaña del horizonte Cogotas I», *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, II, págs. 183-254. Madrid.
- MENA, P. (1991): «Arqueología urbana en el término municipal de Madrid (1985-1990)», *Arqueología, Paleontología y Etnografía*, 1, págs. 203-206. Madrid.
- MENDEZ MADARIAGA, A. y GALVEZ ALCAZAR, P. (1984): «Nuevos materiales de la Edad del Bronce en el término de Madrid. El yacimiento del Km. 3,5 izquierda de la carretera de San Martín de la Vega», *Estudios de Arqueología y Prehistoria Madrileñas*, III, págs. 33-73. Madrid.
- MERCADER FLORIN y otros (1989): «Nuevos yacimientos neolíticos y de la Edad del Bronce en el término municipal de Madrid», *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, VI, págs. 21-82. Madrid.
- MONTEAGUDO, L. (1956): «Las hoces de sílex prehistóricas», *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*, LXII, 2, págs. 458-531. Madrid.
- MUNICIO, L. y PIÑÓN, F. (1990): «Cueva de los Enebralejos (Prádena, Segovia)», *Numantia*, III, págs. 51-76. Valladolid.
- PAÇO, A. DE (1960): «Castro de Vila Nova de San Pedro, XII, alguns objectos de osso e marfim», *Zephyrus*, XI, págs. 105-117. Salamanca.
- PAPE, W. (1982): «Au sujet de quelques pointes de fleches en os». En Camps-Fabrer, H.: *L'industrie en os et bois de cervidé durant le Néolithique et L'Âge des Metaux*, Deuxième Réunion du Groupe de Travail n.º 3 Sur l'Industrie de L'Os Préhistorique (Saint-Germain-en-Laye, 1980), págs. 135-161 (C.N.R.S.). París.
- PELLICER, M. y ACOSTA, P. (1986): «Neolítico y Calcolítico en la Cueva de Nerja», *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*, págs. 337-450. Málaga.
- PEREZ DE BARRADAS, J. (1931-32): «Excavaciones en el poblado eneolítico de Cantarranas (Ciudad Universitaria de Madrid)», *Anuario de Prehistoria Madrileña*; II-III, págs. 63-81. Madrid.
- (1936): «Nuevos estudios de Prehistoria Madrileña, I. La Colección Bento», *Anuario de Prehistoria Madrileña*, n.º 4-6, págs. 1-90. Madrid.
- PICAZO MILLAN, J. (1986): *El Eneolítico y los inicios de la Edad del Bronce en el Sistema Ibérico Central (Jiloca Medio y Camporromanos)*, Monografías Arqueológicas del S.A.E.T., I, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense. Teruel.
- POYATO, C. y otros (1981): «El Neolítico y la Edad del Bronce en la provincia de Madrid», *II Jornadas de estudios sobre la provincia de Madrid, 1980*, págs. 35-46. Madrid.
- PRIEGO, M.^a C. y QUERO, S. (1977): «El Campaniforme en el valle del Manzanares (Madrid)», *XVI Congreso Nacional de Arqueología*, págs. 267-276. Zaragoza.
- (1983): «Dos años de excavaciones de la Sección Arqueológicas del Museo Municipal: El Ventorro, La Fábrica», *Gaceta del Museo Municipal*, 9. Madrid.
- (1992): *El Ventorro, un poblado prehistórico de los albores de la metalurgia*, Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas, 8. Madrid.
- QUERO, S. (1982): «El poblado del Bronce Medio del Tejar del Sastre (Madrid)», *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, 1, págs. 183-247. Madrid.
- QUERO, S. y PRIEGO, M.^a C. (1976): «Noticia sobre el poblado campaniforme de El Ventorro (Madrid)», *Zephyrus*, XXVI-XXVII, págs. 321-329. Salamanca.
- RAMOS MUÑOZ, J. (1988-89): «Las industrias líticas del Neolítico en Andalucía, sus implicaciones espaciales y económicas», *Zephyrus*, XLI-XLII, págs. 113-148. Salamanca.
- REVILLA, M.^a L. y JIMENO, A. (1986): «El horizonte campaniforme de El Guijar, Almazán (Soria)», *Numantia*, II, págs. 159-192. Valladolid.

- REVISTA DE ARQUEOLOGIA (REDACCION) (1990): «Actividades arqueológicas en la Comunidad de Madrid», *Revista de Arqueología*, 113, págs. 62-63. Madrid.
- RODANES, V. (1987): *La industria ósea prehistórica en el Valle del Ebro, Neolítico-Edad del Bronce* (serie Arqueología Aragonesa, Monografías), Zaragoza.
- ROJAS, J.M. y RODRIGUEZ, S. (1990): «El Guijo: aportación al estudio del Calcolítico y la Edad del Bronce en la Cuenca Media del Tajo», *Actas del Primer Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo*, págs. 163-198. Toledo.
- RUIZ MATA, D. (1975): «Cerámicas del Bronce del poblado de Valencina de la Concepción (Sevilla)», *Madriditer Mitteilungen*, 16, págs. 79-110. Heidelberg.
- SALVA, A. (1966): «Material cerámico de la Cueva de Montgó (Javea) en la provincia de Alicante», *XI Congreso Nacional de Arqueología*, págs. 92-99. Zaragoza.
- SANCHEZ MESEGUER, J. y otros (1983): *El Neolítico y la Edad del Bronce en la Región de Madrid*, Arqueología y Paleocología, 3. Madrid.
- SOLER, J.M. (1981): «El eneolítico en Villena (Alicante)», *Serie Arqueológica*, 7, págs. 14-31. Valencia.
- TAVARES, C. y SOARES, J. (1987): «O povoado fortificado Calcolítico do Monte da Tumba. I Escavações Arqueológicas de 1982-86 (resultados preliminares)», *Setubal Arqueológica*, VIII, págs. 29-79. Setúbal.
- UTRILLA, P. y BALDELLOU, V. (1982): «Notas para una tipología ósea postpaleolítica: los materiales de hueso de la cueva del Moro de Olvena, Huesca», *Caesaraugusta*, 55-56, Zaragoza.
- VALIENTE MALLA, J. (1986): «Colgantes y amuletos hallados en las terrazas del río Henares», *Trabajos de Prehistoria*, 43, págs. 195-209. Madrid.
- (1987a): «Enterramientos de rito argárico en la Meseta. El poblado de la Loma del Lomo (Cogolludo, Guadalajara)», *Revista de Arqueología*, núm. 73, págs. 34-43. Madrid.
- (1987b): *La Loma del Lomo I (Cogolludo, Guadalajara)*, Excavaciones Arqueológicas en España, 152. Madrid.
- VALIENTE MALLA, J. y GARCIA-GELABERT, M.^a P. (1983): «La cueva Harzal de Olmedillas (Sigüenza, Guadalajara)», *Wad-al-Hayara*, 10, págs. 7-23. Guadalajara.
- VALIENTE CANOVAS, S. y RUBIO DE MIGUEL, I. (1982): «Aportaciones al conocimiento de la arqueología madrileña: hallazgos arqueológicos de la zona de la Aldehuela-Salmedina (Getafe-Vaciamadrid)», *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, I, págs. 55-97. Madrid.
- VALLESPI, E. y otros (1987): «Conjuntos líticos del Eneolítico y Bronce de la provincia de Toledo en el Museo de Santa Cruz», *Carpetania*, 1, págs. 69-89. Toledo.
- VENTO MIR, E. (1985): «Ensayo de clasificación sistemática de la industria ósea neolítica. La Cova de l'Or (Beniars, Alacant)», *Saguntum*, 19, págs. 30-83. Valencia.
- VICENTE, J. y ESCRICHE, C. (1979): «Notas sobre tres poblados de la Edad del Bronce en la cuenca del Guadalaviar», *Teruel*, 61-62, págs. 5-14. Teruel.

 RESTOS OSEOS HUMANOS

J.I. Lorenzo Lizalde
E.L. Borobia Melendo

En el **Fondo 01 del Sector II** se recogieron restos óseos correspondientes, según el estudio realizado por C.I.P. (*Centro de Investigaciones Paleopatológicas, S.L.*), a un adulto joven del sexo femenino. (Lám. XII).

El grado de fragmentación de los restos era muy elevado y su estado de conservación muy deficiente. Se han identificado 18 fragmentos mandibulares que pudimos articular reconstruyendo la hemimandíbula izquierda (Pm1-M3) y la práctica totalidad de la rama horizontal derecha (Pm2-M3). Otras dos esquirlas mandibulares carecían de contacto con el resto de los fragmentos.

Cuatro fragmentos han sido identificados y articulados como pertenecientes a un coxal derecho que corresponde al mismo individuo.

Dos fragmentos corresponden a los de un canino inferior izquierdo, y tres fragmentos a las raíces de los incisivos.

Los objetivos del estudio, aún sin concluir, son, principalmente, determinar la naturaleza de los restos óseos, las características fisiológicas del individuo o individuos exhumados, la obtención de datos sobre paleopatología que pueden indicar causas de la muerte, posible dieta alimenticia que contrastar con la inferida por el tipo de economía derivado del estudio de la cultura material y, por último, determinar si la localización de los restos en un *fondo de cabaña* responde a una deposición accidental o es un enterramiento intencionado.

137

Tafonomía

Los restos se encontraban aplastados dentro de un nivel de arcillas muy plásticas y saturadas de humedad. Ha sido precisa una consolidación previa en resinas acrílicas (Paraloid B72, 10-15 %). Posteriormente, se han limpiado con torundas y disolvente (acetona).

Este estado de conservación nos permite considerar que se trata de la deposición individual de un adulto femenino relacionado con un hábitat de economía calcolítica o de la Edad del Bronce, semejante a otros estudiados en la región y en zonas limítrofes de la Meseta, como Los Tolmos de Caracena (Soria) o los recientes hallazgos de Tauste (Zaragoza).

Identificación y biometría

La completa identificación del paquete de esquirlas ha hecho posible la reconstrucción completa de la rama izquierda de la mandíbula y parte de la derecha, reinsertando las piezas dentales correspondientes.

Los parámetros biométricos mandibulares coinciden con los rasgos morfológicos, confirmando el diagnóstico femenino de la mandíbula, con una región goniaca suave e introvertida. El mentón bituberculado y la robusted relativa del cuerpo le proporcionan unos valores y rasgos que le aproximan a los calcolíticos catalanes (Chimenes, 1991).

Los valores de las piezas dentales también se encuentran dentro de los valores normales Neolítico-Bronce estudiados en España.

Queremos resaltar las abundancia de depósitos de sarro, por encima de la línea media del cuello, en las caras mesial y distal. Pese a tratarse de un adulto joven, la afección

paradontal está ya presente —también bajo M2d existe un reborde alveolar— mientras que no aparece ningún signo de caries. Una situación semejante la hemos encontrado en los yacimientos coetáneos aragoneses.

Edad

La edad está claramente determinada a partir del estudio radiográfico, en el que pueden verse las raíces de los M3 totalmente formadas.

Por el grado de desgaste dentario el M3 presenta en un grado 1 una carilla de contacto, siendo del grado 2 en la pieza más desgastada. La alveada oclusal por consiguiente es suave. La articulación, como es lo más frecuente, es del tipo dominancia superior.

Podemos determinar, por tanto, que los restos pertenecen a un adulto joven, entre los 19 y 24 años.

Caracteres descriptivos destacables

No existen anomalías de esmalte y sí variaciones en M3. El derecho con un esquema del tipo Y3 con carilla de contacto. El izquierdo con un esquema Y5, tipo poco frecuente y menos en individuos femeninos, en un periodo en el que la reducción dentaria a expensas de M3 ya ha comenzado.

El coxal

Con los escasos fragmentos de que disponemos sólo ha sido posible medir la anchura cotilo-ciática (30.30), pero ésta y los caracteres morfológicos nos permiten identificar el coxal derecho como perteneciente al mismo individuo adulto y femenino.

No aparecen signos degenerativos que permitan valorar ninguna paleopatología a la pieza.

138

Paleopatología

Una vez realizado el estudio paleoantropológico y tafonómico procedemos a la investigación paleopatológica propiamente dicha, la cual incluye técnicas avanzadas de radiodiagnóstico, densiometría, microscopía óptica y electrónica, técnicas analíticas de laboratorio y sobre todo la investigación clínica que nos aportará los últimos conocimientos de la patología osteoarticular.

En el caso que nos ocupa, los restos de Villaverde, y en lo que se refiere a la pieza mejor conservada, es decir, la mandíbula, sólo podemos destacar desde un punto de vista patológico los abundantes depósitos de sarro en las piezas dentales, lo que nos indica que hubo una afección paradontal. No obstante destacaremos la ausencia de caries, debido a que se trataba de un adulto joven, y por lo tanto no hubo tiempo material para que esta afección hiciera acto de presencia. Tampoco existen anomalías del esmalte, exceptuando una carilla de contacto en M3 derecho.

A partir del estudio radiológico efectuado se pueden apreciar el estado de las raíces, grado de desgaste de las caras oclusales y la patología periodontal como quistes abscesos, tumores, piezas incluídas, etc. En el caso de la mandíbula de Villaverde no se aprecia patología alguna. Como complemento al estudio de las piezas dentales y desarrollo de la fisiología de la masticación, se utiliza la microscopía electrónica de barrido, con la cual se estudian las microestrías mecánicas del esmalte vestibular y utilizando las técnicas de Pierre-Françoise Puech, deduciremos si la dieta seguida por el individuo ha sido cárnica, vegetariana o mixta y en qué tantos por ciento. Aunque esta técnica requiere amplios estudios para ser perfecta, no dudamos que en el futuro su importancia en el estudio de poblaciones será bastante sustancial.

Con los pequeños restos óseos de esponjosa no identificables, se realizarán estudios analíticos, entre los que destacamos el hallazgo del grupo sanguíneo, el cual tendrá más importancia, no como hallazgo aislado, sino en estudios de enterramientos colectivos y sobre todo de incineración. la estimación del contenido en nitrógeno de los huesos es un

medio de evaluar su contenido en aminoácidos o proteínas. Los fragmentos son también valiosos en la datación relativa mediante el análisis del flúor, así como de otros oligoelementos en relación con determinados aspectos de la vida del individuo. La posible relación de ciertos oligoelementos con la dieta ha dado también lugar a una serie de investigaciones con espectrometría de absorción atómica.

La densometría, mediante fuente de fotones nos determina la cantidad en gramos de un mineral, lo que nos permitirá investigar sobre alteraciones dietéticas, hormonales o metabólicas.

BIBLIOGRAFIA

- BROTHWELL, D.R. (1981): *Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*, ed. British Museum (Natural History), Londres.
- CHIMENOS KUSTNER, E. (1990): *Estudio Paleoestomatológico de poblaciones prehistóricas de Cataluña*, ed. Pórtico, Zaragoza.
- LORENZO LIZALDE, J.I. (1986): *Antropología del hombre de la cueva de las Graderas Molino (Teruel)*, Inst. Est. Turolenses, Teruel.
- (1989): «La antropología del dolmen de Acherito: Tafonomía y consideraciones previas, *Bolskan*, págs. 51-57.
- PUECH, P.F.: «L'alimentation de l'homme de Tautavel d'après l'usure des surfaces dentaires», *Dossiers de l'Archeologia*, n.º 36, Dijon, jul-ago 1979.
- WAJEMAN, G. y LEVY, G. (1979): «Crown variation in the permanent teeth of moder...», *Journal of Human Evolution*, 8, págs. 817-825.

139

MANDÍBULA			N.º derecha	N.º izquierda
68	(1)	Longitud máxima		108,9
		Diámetro horizontal agujero mental		3,35
		Diámetro vertical agujero mental		1,80
		Diámetro máximo de la fosa digástrica		9,13
		Diámetro mínimo de la fosa digástrica		3,98
		Curva bigoniaca		182°
		Longitud rama ascendente (oblicua)		58,55
66		Anchura bigoniaca (go-go)		88°
71		Anchura mínima rama ascendente	29,45	32,45
70		Alt. de la rama ascend. (go-bor, sup. cónd.)		58,55
		Longitud máxima del cóndilo		8,17
		Anchura máxima del cóndilo		19,44
69		Altura de la sínfisis (id-gn)		30
		Transversal		9,24
69	(2)	Alt. del cuer. a nivel del mental (vertical)		23,59
		Transversal		15
		M1M2		14,28
70	(3)	Altura de la incisura mandibulae		13,55
70	(1)	Anchura de la incisura mandibulae		35,52
		Longitud condilo-coronoide		35,52
		Altura base-coronoide		56,14
		Valor de alineación PM1-M3		45,25
ÁNGULOS E ÍNDICES MANDIBULARES				N.º izquierda
79		Angulo goniaco		134°
		Índice de agujero mentoniano		54,05
		Índice condileo		42,02
		Índice de la rama ascendente		55,42

DIENTES: Medidas. Dientes inferiores.					
Derecha					
N.º	MDC	MDCO	VL	AC	DESGASTE
PM ₂	4,75	7,39	8,16	7,73	1
M ₁	7,95	11,15	10,46	6,94	2
M ₂	8,53	11,29	9,78	7,85	2
M ₃	8,53	10,21	9,23	7,28	1
Izquierda					
N.º	MDC	MDCO	VL	AT	DESGASTE
PM ₁	4,62	6,80	7,43	8,12	1
PM ₂	4,83	7,32	8,36	7,40	1
M ₁	8,68	11,33	10,67	7,05	2
M ₂	8,88	10,96	9,99	6,95	2
M ₃	8,52	10,83	9,66	7,00	1

ÍNDICES DENTARIOS: Índice de la corona: I.C. Módulo: M. Valor de superficie o Módulo de robustez: V.S.			
Derecha			
N.º	I.C.	M	V.S.
PM ₂	110,4	7,77	60,30
M ₁	93,81	10,80	116,6
M ₂	87,32	10,49	109,53
M ₃	90,40	9,72	94,23
Izquierda			
N.º	I.C.	M	V.S.
PM ₁	110,4	7,11	50,52
PM ₂	114,20	7,84	61,19
M ₁	94,17	11,00	120,89
M ₂	91,14	10,47	109,49
M ₃	89,19	10,24	104,61

ESTUDIO DE LA FAUNA
DEL YACIMIENTO DEL ESPINILLO (VILLAVERDE, MADRID)

Esther Herráez
Esperanza Cerdeño

El yacimiento de El Espinillo se encuentra situado en el distrito de Villaverde Bajo (Madrid), y fue descubierto con motivo de las prospecciones realizadas, previas a las obras de urbanización de la zona, encontrándose gran número de "fondos de cabaña" correspondientes a la Edad del Bronce (Alonso *et al.*, 1991). Los restos arqueológicos constituyen el núcleo de la investigación llevada a cabo sobre el yacimiento, pero también ha proporcionado abundantes restos faunísticos que son el objeto de este trabajo.

Se han identificado 1.498 elementos esqueléticos, de los cuales 1.422 son macromamíferos (94,92 %), 71 corresponden a lagomorfos (4,74 %), 3 a aves (una ulna de *Pyrrocorax*, un fragmento de húmero y una garra indeterminados) (0,20 %) ("fondos" 11 y 12) y 2 a pequeños reptiles (fondo 1), posiblemente lacértidos (dos hemimandíbulas) (0,14 %). Asimismo, se han conservado algunas conchas de moluscos bivalvos en los "fondos" 2, 8, 11, 12, 13, 21 y 27.

Al margen de la excavación sistemática, se recogieron varias muestras de sedimento, con la finalidad de obtener restos de microfauna. Sin embargo, tras el lavado y triado de las mismas, el resultado fue bastante negativo, ya que sólo se obtuvieron esquirlas óseas de macromamíferos y dos fragmentos de huesos (tibia y vértebra), y numerosas esquirlas de roedores no determinables.

141

ANÁLISIS FAUNÍSTICO

El análisis de la fauna de El Espinillo se ha basado en 1.493 restos dentarios y óseos de mamíferos, hallados en los distintos "fondos de cabaña" que se reparten en dos sectores del área excavada. En principio, durante la excavación el material arqueológico y faunístico fue agrupado según niveles artificiales, dentro de cada "fondo", que luego no han sido considerados.

Hay que tener en cuenta que la muestra estudiada es el resultado de una selección previa en la que se ha eliminado la mayoría de las esquirlas de huesos indeterminados. Sobre la clasificación taxonómica realizada hay que aclarar que los restos de oveja y cabra se han unificado, ya que en muchos casos es imposible asegurar a cuál de las dos especies corresponden. Entre los équidos, hay varias piezas que parecen corresponder al burro y no al caballo, pero, dada la escasez de ambos, también se han contabilizado juntos. Los restos óseos pertenecientes a carnívoro pequeño (que no son dientes característicos) se han adjudicado, con ciertas dudas, al zorro. Los micromamíferos están representados por los Lagomorfos, con dos géneros: conejo y liebre; sin embargo, en muchos casos en donde no existían mandíbulas o huesos característicos, se ha determinado como conejo. Además de estos micromamíferos se han encontrado restos de roedores, pero por desgracia son muy pocos y no clasificables.

La mayor parte de las especies determinadas corresponden a fauna doméstica, y sólo el conejo, la liebre, el ciervo y el zorro se pueden considerar como producto de la caza.

La fauna identificada es la siguiente:

1. Orden Lamomorpha.
Familia Leporidae.
Oryctolagus cuniculus (conejo).
Lepus europaeus (liebre).
2. Orden Carnivora.
Familia Canidae.
Canis familiaris (perro).
Vulpes vulpes (zorro).
3. Orden Perissodactyla.
Familia Equidae.
Equus caballus (caballo).
Equus asinus (burro).
4. Orden Artiodactyla.
Familia Suidae.
Sus domesticus (cerdo).
Familia Bovidae.
Ovis aries/Capra hircus (oveja/cabra).
Bos taurus (vaca).
Familia Cervidae.
Cervus elaphus (ciervo).

El número de restos (NR) y el porcentaje sobre el total estudiado, para cada especie, es el siguiente:

142

	NR	%
<i>O. cuniculus</i>	63	4,22
<i>L. europaeus</i>	8	0,53
<i>C. familiaris</i>	170	11,39
<i>V. vulpes</i>	10	0,67
<i>Equus</i>	25	1,67
<i>S. domesticus</i>	272	18,22
<i>Ovis/Capra</i>	512	34,30
<i>B. taurus</i>	391	26,19
<i>C. elaphus</i>	42	2,81

La distribución del número de restos (NR) en los "fondos de cabaña" se expresa en los siguientes cuadros:

NR	F.1	F.2	F.3	F.4	F.6	F.8	F.8A	F.9	F.10	F.11	F.12
<i>O. cuniculus</i>	3	1	1	-	-	4	-	1	1	13	13
<i>C. familiaris</i>	1	-	-	-	-	-	-	5	-	-	142
<i>V. vulpes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Equus</i>	2	-	-	-	-	1	-	-	-	2	2
<i>S. domesticus</i>	-	6	15	1	3	23	1	3	2	5	18
<i>Ovis/Capra</i>	11	2	20	1	7	63	3	16	21	94	55
<i>B. taurus</i>	30	1	6	1	-	8	-	1	23	11	28
<i>C. elaphus</i>	1	-	2	-	-	5	-	-	-	3	3
Total	48	10	44	3	10	104	4	26	47	129	262

NR	F.13	F.14	F.17	F.18	F.19	F.20	F.21	F.22	F.24	F.26
<i>O. cuniculus</i>	9	-	1	3	-	-	3	-	-	-
<i>L. europaeus</i>	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-
<i>C. familiaris</i>	-	-	18	-	-	1	1	-	-	-
<i>V. vulpes</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3
<i>Equus</i>	2	3	2	-	-	5	-	-	-	-
<i>S. domesticus</i>	1	7	28	91	3	6	9	-	-	19
<i>Ovis/Capra</i>	17	6	16	6	10	9	11	1	5	4
<i>B. taurus</i>	4	14	30	35	2	11	3	2	6	16
<i>C. elaphus</i>	1	6	10	2	2	-	-	-	4	-
Total	34	36	105	139	17	32	35	3	11	42

SECTOR I

NR	F.27	F.36	F.39	F.40	F.43
<i>O. cuniculus</i>	3	1	-	-	-
<i>C. familiaris</i>	-	-	-	1	-
<i>S. domesticus</i>	11	-	2	1	-
<i>Ovis/Capra</i>	17	3	7	52	7
<i>B. taurus</i>	18	9	6	22	1
<i>C. elaphus</i>	1	-	1	-	-
Total	50	13	16	76	8

SECTOR II

NR	F.101	F.102	F.104	F.106	F.141
<i>O. cuniculus</i>	-	5	-	-	1
<i>C. familiaris</i>	-	-	1	-	-
<i>V. vulpes</i>	-	3	-	-	-
<i>Equus</i>	3	1	-	-	1
<i>S. domesticus</i>	-	12	-	2	-
<i>Ovis/Capra</i>	1	22	-	3	6
<i>B. taurus</i>	-	74	10	3	2
Total	4	117	11	8	10

Existen otros "fondos", tanto en el Sector I como en el Sector II, en los cuales únicamente se han hallado uno o dos restos identificables de fauna, por lo que no los hemos incluido en los cuadros; es el caso de los "fondos 16" (un resto de ovicáprido), 18-19 (un resto de *Sus*), 25 (dos restos de *Ovis/Capra*), 28 (un resto de *Ovis/Capra* y otro de *Bos*), 29 (dos restos, uno de *Ovis/Capra* y otro de *Cervus*) y 37 (dos restos de *Ovis/Capra*) del Sector I y de los "fondos" 105 (dos restos de *Bos*), 116A (2 restos de *C. familiaris*), 116B (un resto de *Ovis/Capra*), 121 (un resto de *Bos* y otro de *Equus*), 124 (un resto de *Ovis/Capra*), 125 (un resto de *Bos*), 127 (un resto de *Bos*), 131 (un resto de *Bos*), 136 (dos restos, uno de *Ovis/Capra* y otro de *Bos*), 137 (un resto de *Bos*), 139 (un resto de *Ovis/Capra*), 140 (un resto de *Ovis/Capra*), 142A (un fragmento de *Bos*), 144 (un resto de *Ovis/Capra*) y 150 (un resto de *Ovis/Capra*) del sector II.

En los cuadros siguientes se expresa el porcentaje de restos (% NR) correspondiente a cada especie identificada, en cada "fondo":

SECTOR I

% NR	F.1	F.2	F.3	F.4	F.6	F.8	F.8A	F.9	F.10	F.11
<i>O. cuniculus</i>	6,25	10,00	2,27	-	-	3,85	-	3,85	2,13	10,07
<i>C. familiaris</i>	2,08	-	-	-	-	-	-	19,23	-	-
<i>V. vulpes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,77
<i>Equus</i>	4,16	-	-	-	-	0,96	-	-	-	1,55
<i>S. domesticus</i>	-	60,00	34,09	3,33	30,00	22,11	25,00	11,54	4,25	3,90
<i>Ovis/Capra</i>	22,92	20,00	45,45	3,33	70,00	50,58	75,00	61,54	44,68	72,87
<i>B. taurus</i>	62,50	10,00	13,53	3,33	-	7,69	-	3,84	48,94	8,53
<i>C. elaphus</i>	2,09	-	4,56	-	-	4,81	-	-	-	2,31

SECTOR I

% NR	F.12	F.13	F.14	F.17	F.18	F.19	F.20	F.21	F.22	F.24
<i>O. cuniculus</i>	4,96	26,47	-	0,95	2,16	-	-	8,57	-	-
<i>L. europaeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	22,86	-	-
<i>C. familiaris</i>	54,20	-	-	17,15	-	-	3,12	2,86	-	-
<i>V. vulpes</i>	0,38	-	-	-	1,33	-	-	-	-	-
<i>Equus</i>	0,76	5,88	8,34	1,90	-	-	15,62	-	-	-
<i>S. domesticus</i>	6,87	2,94	19,45	26,87	65,47	17,65	18,75	25,71	-	-
<i>Ovis/Capra</i>	21,00	50,00	16,66	15,24	4,31	58,83	28,12	31,43	33,33	33,33
<i>B. taurus</i>	10,59	11,76	38,39	28,57	25,18	11,76	34,37	8,57	66,67	40,00
<i>C. elaphus</i>	1,14	2,95	16,66	9,52	1,44	11,76	-	-	-	26,67

144

% NR	F.26	F.27	F.36	F.39	F.40	F.43
<i>O. cuniculus</i>	-	6,00	7,69	-	-	-
<i>C. familiaris</i>	-	-	-	-	1,31	-
<i>V. vulpes</i>	7,14	-	-	-	-	-
<i>S. domesticus</i>	45,24	22,00	-	12,50	1,31	-
<i>Ovis/Capra</i>	9,53	34,00	23,08	43,75	68,43	87,50
<i>B. taurus</i>	38,09	36,00	69,23	37,50	28,95	12,50
<i>C. elaphus</i>	-	2,00	-	6,25	-	-

SECTOR II

% NR	F.101	F.102	F.104	F.106	F.141
<i>O. cuniculus</i>	-	4,27	-	-	10,00
<i>C. familiaris</i>	-	-	9,09	-	-
<i>V. vulpes</i>	-	2,56	-	-	-
<i>Equus</i>	75,00	0,35	-	-	10,00
<i>S. domesticus</i>	-	10,25	-	25,00	-
<i>Ovis/Capra</i>	25,00	18,80	-	37,50	60,00
<i>B. taurus</i>	-	63,27	90,91	37,50	20,00

Tanto en el número de restos como en el porcentaje, destaca la alta representación de *Canis familiaris* en el "fondo" 12, que se explica por la presencia de un esqueleto completo y parte de otro.

El número mínimo de individuos (NMI) se establece en los siguientes cuadros:

SECTOR I

NMI	F.1	F.2	F.3	F.4	F.6	F.8	F.8A	F.9	F.10	F.11	F.12	F.13
<i>O. cuniculus</i>	1	1	1	-	-	1	-	1	1	2	2	2
<i>C. familiaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-
<i>V. vulpes</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Equus</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
<i>S. domesticus</i>	-	1	2	1	1	2	1	1	1	1	4	1
<i>Ovis/Capra</i>	2	1	2	1	1	4	1	1	2	4	3	1
<i>B. taurus</i>	1	1	1	1	-	1	-	1	4	2	1	2
<i>C. elaphus</i>	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	1
Total	7	4	7	3	2	10	2	5	8	11	15	7

SECTOR I

NMI	F.14	F.16	F.17	F.18	F.19	F.18-19	F.20	F.21	F.22	F.24	F.25	F.26
<i>O. cuniculus</i>	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-
<i>L. europaeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>C. familiaris</i>	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>V. vulpes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Equus</i>	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>S. domesticus</i>	1	-	3	4	1	1	1	1	-	-	-	2
<i>Ovis/Capra</i>	1	1	2	2	1	-	1	1	1	1	1	1
<i>B. taurus</i>	2	-	2	3	1	-	1	1	1	1	-	2
<i>C. elaphus</i>	2	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-
Total	7	1	11	12	4	1	5	6	2	3	1	6

NMI	F.27	F.28	F.29	F.36	F.37	F.39	F.40	F.43
<i>O. cuniculus</i>	1	-	-	1	-	-	-	-
<i>C. familiaris</i>	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>S. domesticus</i>	2	-	-	-	-	2	1	-
<i>Ovis/Capra</i>	2	1	1	2	1	1	4	1
<i>B. taurus</i>	2	1	-	1	-	1	1	-
<i>C. elaphus</i>	2	-	1	-	-	1	-	-
Total	8	2	2	4	1	5	7	2

SECTOR II

NMI	F.101	F.102	F.104	F.105	F.106	F.116AB	F.121	F.124	F.125	F.127	F.131
<i>O. cuniculus</i>	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. familiaris</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
<i>V. vulpes</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Equus</i>	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>S. domesticus</i>	-	1	-	4	1	-	-	-	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i>	1	4	-	2	1	1	-	1	-	-	-
<i>B. taurus</i>	-	7	2	3	1	-	1	-	1	1	1
Total	2	15	3	12	3	2	2	1	1	1	1

NMI	F.136	F.137	F.139	F.140	F.141	F.142	F.144	F.150
<i>O. cuniculus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Equus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i>	1	-	1	1	2	-	1	1
<i>B. taurus</i>	1	1	-	-	1	1	-	-
Total	2	1	1	1	5	1	1	1

El conjunto de los "fondos" analizados da un total de 19 individuos de *O. cuniculus*, 2 de *L. europaeus*, 8 de *C. familiaris*, 6 de *V. vulpes*, 10 de *Equus*, 37 de *S. domesticus*, 64 de *Ovis/Capra*, 55 de *B. taurus* y 15 de *C. elaphus*. Esto supone que, del mínimo de 216 individuos contabilizados, el 29,64 % corresponde a *Ovis/Capra*, 25,47 % a *B. taurus*, 17,14 % a *S. domesticus*, 8,79 % a *O. cuniculus*, 6,94 % a *C. elaphus*, 4,63 % a *Equus*, 3,70 % a *C. familiaris*, 2,77 % a *V. vulpes* y 0,92 % a *L. europaeus*.

En cuanto a la edad de los individuos, se han identificado cuatro estados según el grado de osificación de los huesos largos y de la erupción dentaria (Silver, 1969). Así, hemos considerado individuos *infantiles*, con dentición de leche sin desgastar y epífisis sin soldar; *juveniles*, con epífisis de los huesos sin fusionar y dentición de leche; *subadultos*, con dentición definitiva prácticamente completa, y *adultos*, con los huesos totalmente osificados y toda la dentición definitiva en uso.

La distinción entre juveniles y subadultos es, a veces, sutil, ya que hay huesos cuya osificación es incluso posterior a la erupción del último molar. Este hecho se ha tenido en cuenta, en lo posible, a la hora de calcular el NMI. por otra parte, el rango de variación de edad para los caracteres óseos y dentarios considerados no permite mayor precisión y, de ahí, las categorías de edad diferenciadas. Su distribución porcentual en cada "fondo" es la siguiente:

SECTOR I

% INDIVIDUOS	F.1	F.2	F.3	F.4	F.8	F.9	F.10	F.11	F.12	F.13	F.14
Adultos	85,71	50,00	74,43	66,66	70,00	80,00	62,50	78,57	53,33	100	42,85
Subadultos	14,29	-	-	-	10,00	20,00	12,50	-	26,66	-	14,28
Juveniles	-	50,00	14,28	33,34	20,00	-	25,00	21,42	20,00	-	42,85
Infantiles	-	-	14,28	-	-	-	-	-	-	-	-

% INDIVIDUOS	F.17	F.18	F.19	F.20	F.21	F.24	F.26	F.27	F.36	F.39	F.40
Adultos	63,64	66,67	100	80,00	83,93	66,66	66,66	62,50	75,00	60,00	74,44
Subadultos	18,18	8,33	-	-	-	-	16,67	-	-	20,00	14,28
Juveniles	18,18	8,33	-	20,00	16,67	33,34	16,67	25,00	25,00	-	14,28
Infantiles	-	16,67	-	-	-	-	-	12,50	-	20,00	-

En el resto de los "fondos" del Sector I, con 1 ó 2 individuos cada uno, el 75 % son adultos y el 25 % juveniles, sin que se haya registrado ningún infantil ni subadulto.

SECTOR II

% INDIVIDUOS	F.101	F.102	F.104	F.105	F.106	F.141
Adultos	100	40,00	66,67	100	66,67	75,00
Subadultos	-	26,67	33,33	-	-	-
Juveniles	-	33,33	-	-	33,33	25,00

En los "fondos" del Sector II con menos de 1 ó 2 individuos el porcentaje de adultos es el 88,24 % y el 11,76 % de juveniles sin haberse detectado ni subadultos ni infantiles.

En conjunto hay un claro predominio de formas adultas.

Podemos señalar que el esqueleto completo de perro hallado en conexión es un subadulto, con toda la dentición definitiva pero con las epífisis de algunos huesos largos sin fusionar aún completamente. También destacaremos la presencia en el "fondo" 18 de restos pertenecientes a un mínimo de dos individuos de *S. domesticus*, que se pueden considerar recién nacidos, con las epífisis proximales de los metáodos y de las falanges sin fusionar y dentición de leche saliendo y sin desgastar.

Respecto al sexo de los individuos, no hemos contado con restos suficientemente característicos para diferenciar machos y hembras.

Se ha calculado también el porcentaje del número de piezas dentarias y de esqueleto postcraneal, sin que se observe una distribución diferencial significativa ni por especies ni por "fondos", como lo demuestra la tabla siguiente:

147

SECTOR I

% PIEZAS	F.1	F.2	F.3	F.4	F.6	F.8	F.8A	F.9	F.10	F.11
Dentición	8,57	16,67	21,27	66,67	12,50	56,73	33,33	40,00	45,71	66,34
Postcraneal	91,43	83,33	78,73	33,33	87,50	43,27	66,67	60,00	54,29	33,66

% PIEZAS	F.12	F.13	F.14	F.16	F.17	F.18	F.18-19	F.19	F.20	F.21
Dentición	35,46	9,52	27,77	-	19,10	28,86	-	58,82	35,48	22,86
Postcraneal	64,54	90,48	72,23	100	80,90	71,14	100	41,18	64,52	77,14

% PIEZAS	F.22	F.24	F.25	F.26	F.27	F.28	F.29	F.36	F.37	F.39
Dentición	-	20,00	50,00	52,50	28,57	-	-	58,33	-	35,29
Postcraneal	100	80,00	50,00	47,50	71,43	100	100	41,67	100	64,71

% PIEZAS	F.40	F.43
Dentición	39,19	28,57
Postcraneal	60,81	71,43

SECTOR II

% PIEZAS	F.101	F.102	F.104	F.105	F.106	F.116	F.121	F.124	F.125	F.127
Dentición	100	62,50	81,81	100	42,85	100	-	-	100	-
Postcraneal	-	37,50	18,19	-	57,15	-	100	100	-	100

% PIEZAS	F.131	F.136	F.137	F.139	F.140	F.141	F.142	F.144	F.150
Dentición	-	50,00	100	-	-	44,44	100	100	100
Postcraneal	100	50,00	-	100	100	55,56	-	-	-

RESUMEN Y RESULTADOS

La fauna recuperada de los “fondos” de cabaña del yacimiento de El Espinillo está compuesta principalmente por mamíferos (99,66 %), aunque también han aparecido escasos restos de aves y reptiles, así como fragmentos de bivalvos.

El análisis faunístico se ha realizado de los restos identificables de mamíferos, de los que el 94,92 % son macromamíferos.

La mayor parte de los restos identificados corresponden a fauna doméstica: perro, caballo/burro, cerdo, vaca/toro y oveja/cabra. Tan solo la presencia de zorro, conejo/liebre y ciervo se puede atribuir a la actividad cazadora del grupo humano que habitó la zona.

Globalmente, los bóvidos son los mejor representados en cuanto al número de restos (NR) y número mínimo de individuos (NMI), siendo el NR y el NMI de *Ovis/Capra* mayor que el de *Bos taurus*. Les sigue en NR *Sus domesticus* y *Canis familiaris*, aunque el elevado número de restos de este último se debe al hallazgo de un esqueleto completo en conexión anatómica. Con una representación bastante menor que las anteriores está, por orden de mayor a menor: *Oryctolagus cuniculus*, *Cervus elaphus*, *Equus*, *Vulpes vulpes* y *Lepus europaeus*.

Respecto a la distribución de la fauna en los “fondos de cabaña”, se observa que existen sólo unos pocos “fondos” en los que el NR es abundante: es el caso de los “fondos” 8, 11, 12, 17, 18 y 102. De los dos sectores diferenciados en el área excavada, es el sector I el que tiene los “fondos” con mayor cantidad de fauna y sólo el 102, antes mencionado, destaca entre los situados en el sector II, ya que muchos “fondos” de este mismo sector han proporcionado tan sólo uno o dos restos faunísticos identificables.

Por lo que se refiere a las especies, la mayor diferencia entre ambos sectores reside en la presencia de ciervo; éste, aunque escaso, se encuentra en la mayor parte de los “fondos” del sector I y está ausente en el sector II.

Igual que ocurría a nivel global, *Ovis/Capra* y *Bos taurus* son las especies mejor representadas en cada “fondo”, dominando uno u otro bóvido. Solamente en el “fondo” 12 son superadas por los 142 restos de *Canis familiaris*, correspondientes a dos únicos individuos, y en el “fondo” 18 por *Sus domesticus*, en el cual la presencia de numerosos restos, de por lo menos dos individuos recién nacidos, elevan considerablemente el número de restos de esta especie.

Se han identificado cuatro grupos de edad entre la fauna estudiada: adultos, subadultos, juveniles e infantiles. *Sus domesticus* corresponde en su mayoría a infantiles y juveniles. En el resto de las especies, dominan claramente las formas adultas.

Se ha realizado también un cálculo porcentual de las piezas dentarias y del esqueleto postcraneal de las especies halladas en los “fondos”, pero el resultado ha sido poco significativo.

En el sector I hay un predominio de piezas de esqueleto postcraneal sobre la dentición, mientras que en el sector II predomina la dentición sobre el esqueleto postcraneal.

Para las dos especies más abundantes (*Ovis/Capra* y *Bos taurus*), este cálculo muestra un predominio de las piezas dentarias.

Desde el punto de vista de aprovechamiento de la fauna por el grupo humano correspondiente, los herbívoros constituirían la base de su alimentación, especialmente los bóvidos, siendo el cérvido una aportación esporádica. El cerdo, siendo una especie doméstica, no aparece muy mal representado en este yacimiento; sin embargo, siempre por debajo de los bóvidos; este hecho parece generalizado en los yacimientos holocenos de distintas edades estudiados por Davis (1989).

Los équidos serían, probablemente, utilizados como animales de carga. En cuanto a los carnívoros, el perro se puede considerar como animal de compañía.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, P., ALVAREZ, M.^a D., BAQUEDANO, I., DE CARLOS, J., CASTAÑO, A. y GIMENO, M. (1991): «Un inmenso yacimiento del Bronce en Villaverde», *Revista de Arqueología*, 119, págs. 52-55. Madrid.
- DAVIS, S.J.M. (1989): *La Arqueología de los animales*, Ediciones Bellaterra, S. A., Barcelona, 143 págs.
- SILVER, I.A. (1969): «The ageing of domestic animals». En: D. Brothwell y E. Higgs (eds), *Science in Archaeology*, págs. 283-302. Londres.

ANEXO 3

ANÁLISIS POLÍNICO DEL YACIMIENTO "VILLVERDE 91"

Macías Rosado, R. (*)

(*) Dpto. de Prehistoria del CEH (CSIC, Madrid)

INTRODUCCION

Se analizaron 18 muestras correspondientes a dos fondos, tomadas cada 10 cm. Por la pobreza polínica de las muestras, ya que ninguna llega a tener más de 20 taxones, no es posible realizar la interpretación paleoecológica alguna, no resultando necesaria la confección de un diagrama polínico. Hemos sumado los resultados obtenidos en cada nivel, tanto del Fondo 18 como del 19, de forma que se pueda dar un porcentaje de cada taxón.

La relación de muestras analizadas es la siguiente:

Fondo 18

- Nivel V: muestra n.º 2 correspondiente al nivel de carbones: 2a y 2b.
- Nivel IV: muestras n.º 3, 4, 5 y 6 corresponden a un nivel de arenas finas del río, mezclaco con materia orgánica.
- Nivel II: muestra n.º 7 de la zona de hogar.
- Nivel II: muestras n.º 8 y 9 de cenizas.
- Nivel I: muestras 10 y 11 de tierra oscura. Nivel superficial alterado.

Fondo 19

- Nivel III: muestras 2, 3 y 4 de cenizas y arenas. La muestra 1 coincide con el Fondo 18, de una zona estéril del río.
- Nivel II: muestras 5 y 6 de arenas más gruesas, con materia orgánica.
- Nivel I: muestras 7 y 8 de arena gris y cantos rodados, cubre los 2 fondos.

En la relación que adjuntamos no aparecerán las siguientes muestras: Fondo 18, nivel V: muestra 2b; nivel IV: muestras 3 y 5, y del Fondo 19, nivel II: la muestra n.º 2. En ellas no apareció ningún polen.

METODOLOGIA

El método químico utilizado ha sido el clásico, previo tratamiento con ácidos (CLH, FH), seguido de álcalis; con concentración del polen mediante flotación en Licor denso de Thoulet, tinción de la muestra con fuschina básica y montaje en glicerol para su observación en el microscopio óptico.

RESULTADOS

Los resultados referentes del Fondo 18 revelan un alto porcentaje de herbáceas predominantemente de las familias *Compositae*, *Proaceae* *Ranunculaceae*, la presencia de *Fabaceae*, *Chenopodiaceae*, así como las antes nombradas, denotan la existencia de un paisaje totalmente antropizado y deforestado.

La presencia de *Lemna*, relacionada con medios acuáticos, en todos los niveles nos da a conocer una humedad edáfica alta.

La presencia de taxones arbóreos queda reducida a *Pinus* (posiblemente *P. halepensis*), prácticamente en todos los niveles. La falta de polen arbóreo y aumento notable de nitrófilas es debido a la antropización.

Los resultados referentes al Fondo 19 son muy similares. El número de taxones es inferior. El polen arbóreo queda también reducido al Pino con un porcentaje mayor que en el fondo anterior.

Con respecto al polen herbáceo la lenteja de agua (*Lemna*) con el más alto porcentaje indica remanso de agua relativamente permanente. Predominan las familias *Compositae*, *Cruciferae*, *Chenopodiaceae*, *Artemisia*. Todas indican un medio excesivamente alterado por la mano del hombre con especies nitrófilas.

Se trataría de un paisaje muy abierto en el que ni siquiera aparecen arbustos del sotobosque. Con una vegetación nitrófila, herbácea, dominada por las compuestas. En ningún momento puede apreciarse el cultivo de cereal.

Correspondería claramente con un paisaje fuertemente antropizado sin vestigios de vegetación forestal, típico del sureste madrileño, muy semejante al actual y se podría datar cronológicamente entre los períodos climáticos del subboreal al subatlántico.

RELACION DE TAXONES Y VALORES ABSOLUTOS

Fondo 18

Niveles del I al V: n.º de muestras: 11

	N.V:2a	N.IV:4	N.IV:6	N.III:7	N.II:8	N.II:9	N.I:10	N.I:11	Total	%
<i>Pinus</i>	-	5	3	3	3	2	8	-	24	7,4
<i>Poaceae</i>	8	-	2	-	-	2	-	-	12	3,7
<i>Cyperaceae</i>	5	1	-	-	1	2	2	-	11	3,4
<i>Athemideae</i>	-	4	6	-	5	-	-	-	15	4,6
<i>Lemna</i>	13	12	14	2	15	73	3	4	136	4,2
<i>Cruciferae</i>	-	2	3	-	-	3	-	-	8	2,4
<i>Compositae (tub)</i>	-	-	2	-	-	-	2	-	4	1,2
<i>Berberidaceae</i>	-	1	-	-	3	-	-	-	4	1,2
<i>Borraginaceae</i>	-	1	1	-	-	2	-	-	4	1,2
<i>Centaurea</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	2	0,6
<i>Cichoriae</i>	-	-	2	-	-	5	4	-	11	3,4
<i>Fabaceae</i>	-	-	-	-	2	8	-	-	10	3
<i>Carduaceae</i>	-	-	-	-	-	9	2	-	11	3,4
<i>Grassulaceae</i>	-	-	-	-	-	6	-	-	6	1,8
<i>Artemisia</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	3	0,9
<i>Chenopodiaceae</i>	-	-	-	-	-	6	-	-	6	1,8
<i>Scrofulariaceae</i>	-	-	-	-	-	5	-	-	5	1,5
<i>Ranunculaceae</i>	-	-	-	-	3	11	1	-	15	4,6
<i>Plumbaginaceae</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	3	0,9
<i>Plantago</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,3
<i>Monoletes</i>	-	-	2	-	3	11	-	3	19	5,8
<i>Triletes</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	2	0,6
Indeterm.	-	1	2	-	4	5	-	-	12	3,7
Total	26	27	39	5	42	155	23	7	324	

Fondo 19

Niveles del I al III: n.º de muestras: 7

	N.III:3	N.III:4	N.II:5	N.II:6	N.I:7	N.I:8	Total	%
<i>Pinus</i>	-	-	3	2	1	8	14	12,2
<i>Lemna</i>	2	9	20	6	4	3	44	38,5
<i>Carduaceae</i>	-	1	-	-	-	3	4	12,2
<i>Ranunculaceae</i>	1	1	-	-	-	-	2	1,7
<i>Chenopodiaceae</i>	-	-	1	-	-	2	3	2,6
<i>Cicboriae</i>	-	-	-	5	4	-	9	7,8
<i>Compositae (tub)</i>	2	-	3	3	-	1	9	7,8
<i>Cruciferae</i>	-	2	2	-	-	-	4	12,2
<i>Fabaceae</i>	-	-	2	-	-	-	2	1,7
<i>Artemisia</i>	1	-	-	2	-	2	5	4,3
<i>Anthemideae</i>	-	-	-	-	-	3	3	2,6
<i>Plantago</i>	-	-	-	-	-	7	7	6,14
<i>Esporas</i>	-	1	-	-	2	-	3	2,6
Indeterminables	1	-	-	3	-	1	5	4,3
Total	7	14	31	21	11	30	114	



Lám. I



Lám. II



Lám. III

Lám. IV





A



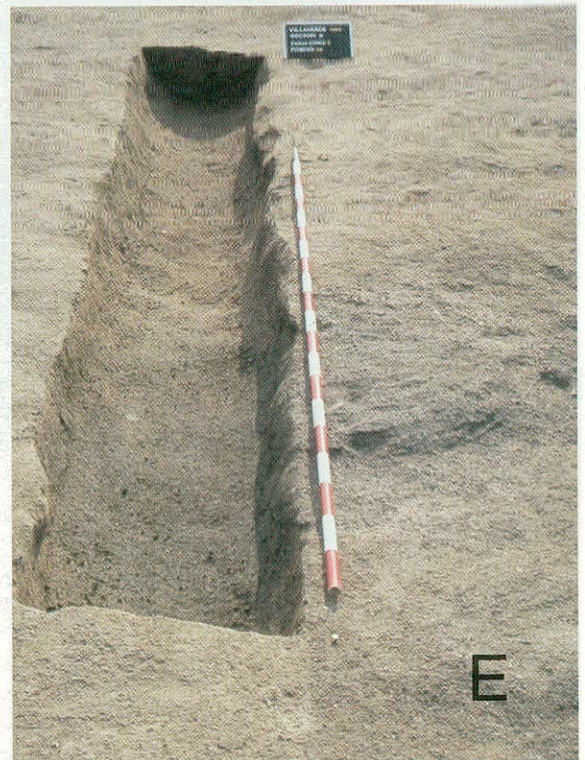
B



D



C



E

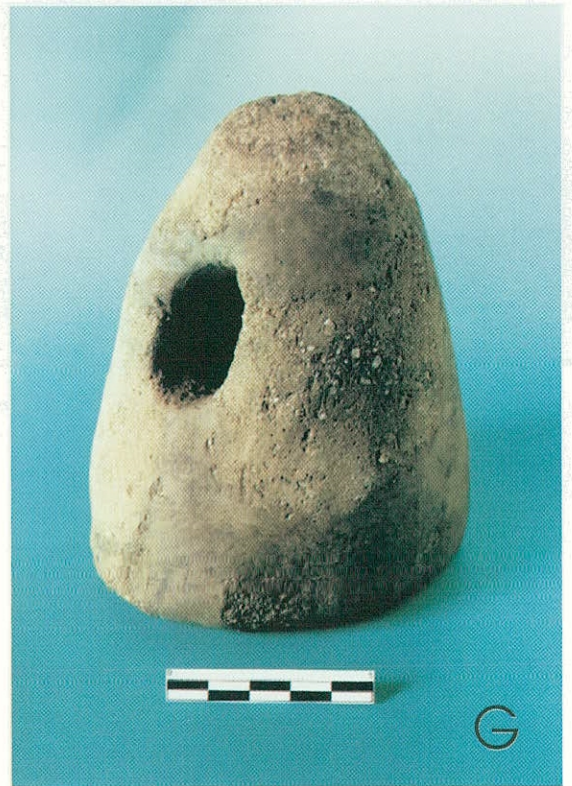


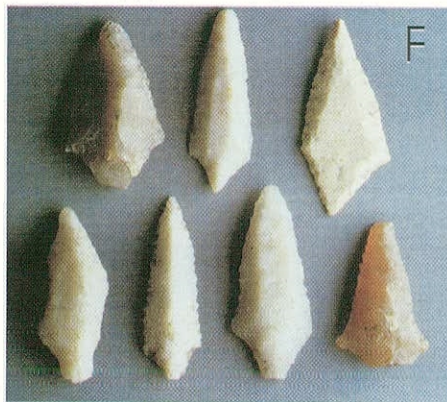
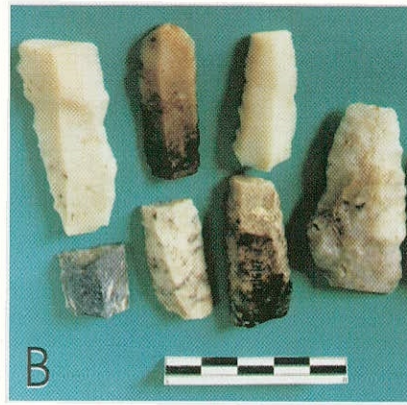


Lám. VII

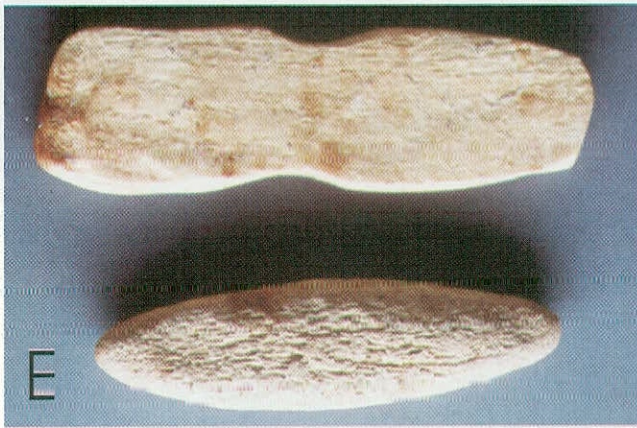
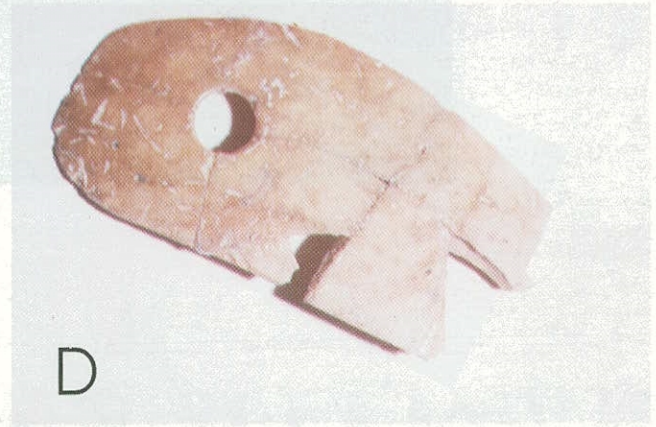


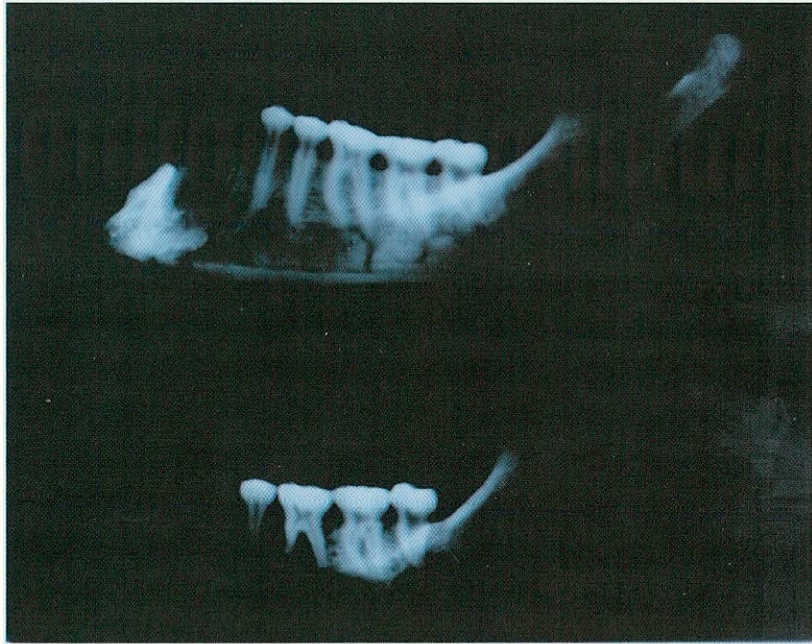
Lám. VIII



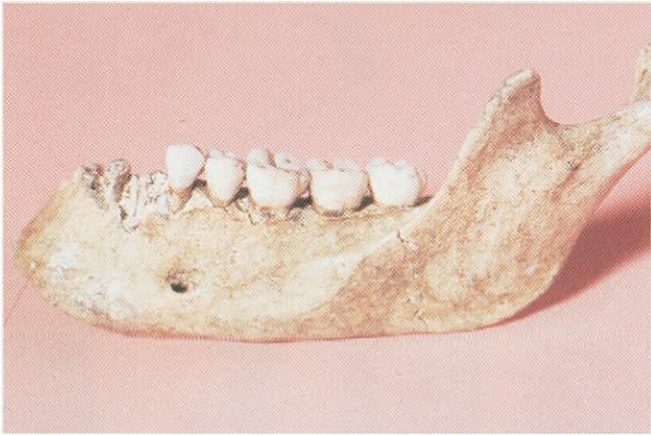


Lám. X





164





Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

Dirección General de Patrimonio Histórico-Artístico