

EL YACIMIENTO DE COGOTAS I “TRES CHOPOS – ABARRE” (VILLEGAS, BURGOS): ESBOZO PALEO-ECONÓMICO E IMPLICACIONES EN LAS FORMAS DE ORGANIZACIÓN SOCIAL

MIGUEL ÁNGEL ARNÁIZ ALONSO*

JUAN MONTERO GUTIÉRREZ*

Resumen

El Plan de Investigaciones que se está llevando a cabo en el yacimiento de Tres Chopos – Abarre (Villegas, Burgos) ha permitido, a pesar de su carácter inicial, proponer un esbozo paleo-económico y discutir su incidencia en el organigrama social de Cogotas. Asimismo, se da a conocer un conjunto de evidencias materiales recuperadas en el transcurso de la intervención arqueológica proyectada sobre este enclave.

Abstract

The Research Scheme which is being carried out at the Archaeological Site Tres Chopos – Abarre (Villegas, Burgos) has allowed, in spite of its initial condition, to propose a paleoeconomical outline as well as discuss its impact in the social organization chart at Cogotas. Likewise it introduces a set of tangible materials retrieved in the course of the archaeological intervention designed for this area.

1. Introducción

En diferentes ocasiones a lo largo de estos últimos años, se ha enunciado un yacimiento burgalés conocido por la denominación de Villegas, designación que responde al término municipal donde se ubica (Delibes *et alii*, 1995a; Rodríguez Marcos, e. p). Aunque su hallazgo se remonta a finales de la década de los años 80, sin embargo ha despertado poco

* Área de Arqueología. Dpto. Ciencias Históricas y Geografía. Universidad de Burgos.

interés, como pone de relieve la escasa información disponible sobre el mismo, limitada a un mero punto en el mapa, seguida por una escueta atribución genérica cultural (Cogotas I) y cronológica (Bronce Final) (Rodríguez Marcos, e. p). Este hecho, unido al escaso conocimiento del horizonte cultural apuntado en la Comarca Odra-Pisuerga, ha movido a los firmantes del presente texto a paliar, en lo posible, un olvido innmercedo. A ello ha contribuido la oportuna obtención de un conjunto de materiales con esta procedencia.

Pero, sin duda, lo más determinante atiende a la amenaza de destrucción que se cierne sobre una entidad arqueológica ya bastante cercenada y en peligro de desaparecer por completo. Tales circunstancias han dado origen a varias actuaciones como esbozo de un proyecto que pretende ser continuado y completado mediante futuros programas de investigación bajo otros formatos, entre los que se encuentra la excavación.

A lo largo de estas líneas se exponen los resultados, consideraciones e hipótesis derivadas de las actuaciones iniciales. Con ello se ha perseguido caracterizar y discutir una serie de rasgos del horizonte cultural arriba indicado, al igual que aportar algunas reflexiones como marco útil de referencia para las ulteriores gestiones proyectadas.

2. Potencial del yacimiento

El ámbito donde se encuentra ubicado el yacimiento aparece determinado por un entorno caracterizado, en sus rasgos fundamentales, por las formas de llanura que definen el paisaje del centro de la cuenca: campiñas y páramos. Aunque estas no son las únicas. En efecto, junto a las anteriores se integran otras específicas de la génesis fluvial: llanuras aluviales y terrazas. Estas últimas confieren al fondo del valle unos rasgos topográficos peculiares mediante la acumulación de materiales depositados por el río Brullés. De ellos, los que se encuentran en las proximidades del yacimiento ofrecen varios niveles con cotas situadas entre: +5 m y +30 m respecto al cauce actual, pertenecientes a los tramos inferior y medio del sistema establecido para el área (Mapa Geológico de España, 1997).

Su disposición dentro del valle es asimétrica, propiciado por una mayor acumulación en el margen izquierdo, aunque con una distribución no uniforme y discontinua. Esto último, sobre todo, es consecuencia de incisiones erosivas provocadas por la acción de arroyos con dirección perpendicular al cauce principal. Sus resultados aparecen expuestos en una fragmentación de los niveles de terraza que configura retazos de pequeño tamaño separados entre sí y cuyas plataformas tienen unas dimensiones máximas que no suelen superar los 500 m de longitud. Uno de estos restos sirve de marco al yacimiento (Fig. 1). Sin embargo, de todos ellos no es el que presenta la superficie de mayor extensión, ni tampoco el que ofrece la condición topográfica preeminente, como oportunamente señala su altura: a +8 m en relación al cauce actual.

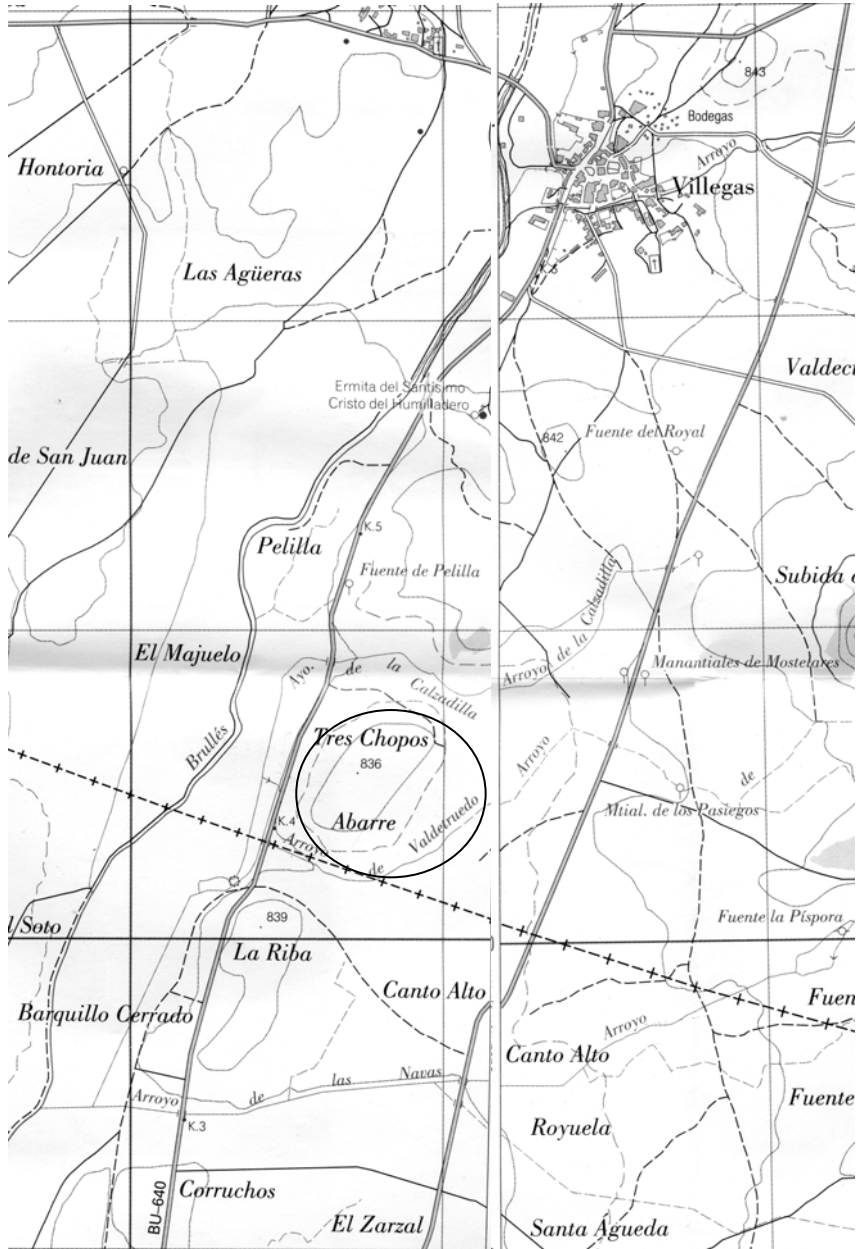


Fig. 1. Localización del yacimiento de Tres Chupos – Abarre (Villegas, Burgos) sobre la Hoja del M. T. N. 199-I “Sasamón”, escala 1:25000 del Instituto Geográfico Nacional. Coordenadas U. T. M.: X: 415.750; Y: 4700.400.

Paradójicamente esta ubicación es a la vez origen de su descubrimiento y causa de su alteración. En efecto, durante los años ochenta el residuo de terraza se utilizó como cantera de áridos, cuya explotación no sólo propició el hallazgo, sino también la destrucción de una gran parte del mismo. Desafortunadamente, ni en aquellos momentos, ni tampoco más tarde, las vistosas estructuras –principalmente hoyos–sacadas a la luz, motivaron medidas encaminadas a la documentación y ulterior gestión. El resultado, como no podía ser de otra forma, fue el saqueo. Aún con todo hay que destacar algunos casos loables de signo contrario. Un buen ejemplo de esto último lo constituyen las pacientes observaciones realizadas sobre el sitio y la recogida de algunos testimonios materiales por aficionados locales, los cuales tras varios años, han llegado hasta nosotros¹.

Con independencia de la alteración inicial que supuso la explotación de áridos, los procesos de deterioro continuaron hasta fechas recientes. Los más destacados atienden a la modificación de la topografía original de la terraza e incluso de la nueva formada como consecuencia del vaciado ocasionado por la cantera. Ambas fueron transformadas por un relleno, al que siguió una explanación de la totalidad de la plataforma, con el fin de conseguir una superficie homogénea como soporte para una repoblación de árboles.

La primera apreciación sobre la entidad del yacimiento pudo ser establecida, después de examinar el conjunto de materiales recuperado por los aficionados locales. El conjunto, integrado en este texto bajo el término Colección, lo componen varios fragmentos de cerámicas cuyos rasgos tipológicos se ajustan a las distintas etapas en las que actualmente se plantea el desarrollo del Horizonte Cultural Cogotas I en la Submeseta Norte. Además de estos testimonios la Colección se completa con utensilios en piedra y hueso, a los que se suman restos de diferentes animales. Pero sin duda lo más relevante aparece constituido por varias piezas esqueléticas humanas, correspondientes, al menos, a dos individuos: un joven (quizá un niño) y un adulto.

Aunque de estos componentes se infiere un interés indudable; en cambio, del sistema de recogida utilizado, surgen dudas razonables para un estudio significativo. Con el fin de corregir este carácter se diseñó un plan genérico de actuación articulado en varios frentes. Su orientación pretendía obtener una información más sistemática y con posibilidades para abrir nuevas perspectivas sobre el yacimiento. El enfoque dio origen, en primer lugar, a una estrategia encauzada a través de métodos inherentes a una Prospección Intensiva. Sus objetivos contemplaban, como primera medida, identificar el área aun conservada y evaluar su potencial arqueológico. A partir de aquí, ratificar la existencia y naturaleza de contextos similares a los sugeridos por los observadores aludidos, así como ampliar el marco empírico con el aporte de nuevos datos.

¹ Tales comunicaciones verbales se deben a las apreciaciones efectuadas por las personas que reunieron la Colección de los materiales que sirven de base a este estudio. Las observaciones suponen un testimonio directo del estado del lugar inmediatamente a su posterior utilización como cantera de explotación de áridos. En tales momentos se pudo identificar un conjunto amplio de manchas cenicientas, que según la descripción proporcionada correspondían a hoyos.

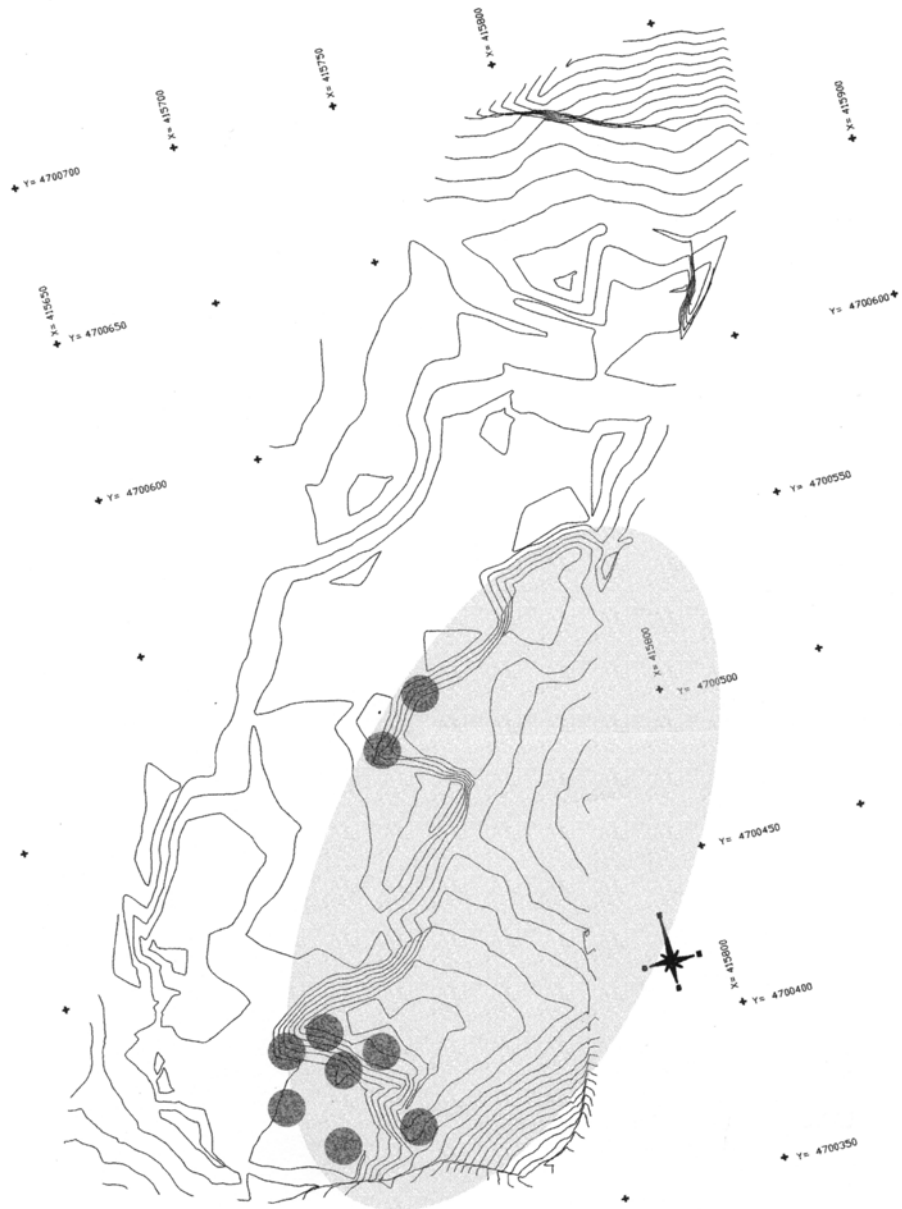


Fig. 2. Mapa topográfico del sector meridional de la plataforma de la terraza fluvial donde se emplaza el yacimiento, mostrando las evidencias arqueológicas (hoyos) y la zona conservada.

La inspección del terreno se realizó durante el año 2003, casi una década después de las observaciones iniciales a las que anteriormente se ha hecho referencia y sobre un espacio ya bastante modificado². No obstante se pudo documentar una zona no alterada (con una extensión de 14.300 m²), situada en el sector sur-oriental de la plataforma de la terraza. El examen de su correspondiente superficie no deparó evidencias destacables. En cambio, las más expresivas aparecían constituidas por una secuencia de nueve hoyos distribuidos a lo largo de los márgenes alcanzados por la explotación de áridos (Fig. 2). En estos puntos la incidencia de la erosión, favorecida por las diferencias de nivel, potenció su reconocimiento y a su vez, permitió establecer una nítida delimitación entre la parte conservada y destruida del yacimiento.

Al margen de su condición cerrada, es habitual que los contextos de esta naturaleza se encuentren definidos por un relleno que integran materiales heterogéneos: sedimentos de coloración negruzca, fragmentos de cerámica y huesos de animales. Sobre ellos se realizó una gestión que además de su cartografía, registro y documentación, incluyó la recogida de unos pocos testimonios, con el fin de *desnudar* lo menos posible dichos contextos ante futuras líneas de trabajo. La recopilación efectuada, cuyas evidencias se encuentran recogidas en el texto con la denominación Materiales de Prospección, pretendían dar lugar a una muestra destinada a comprobar su reciprocidad con los componentes de la Colección y por extensión, con las distintas fases de ocupación del yacimiento insinuadas por éstos.

3. Los materiales arqueológicos

El estudio al que se dedica este apartado se centra, tan sólo, en los elementos artefactuales que integran los conjuntos designados como Colección y materiales de Prospección. Del mismo se excluyen los testimonios antropológicos. Tal segregación se justifica por la entidad de estas evidencias que plantean una problemática específica y requiere, por tanto, un análisis pormenorizado que desborda los aspectos tratados en el presente texto.

3. 1. Materiales de la Colección

a) La cerámica

Dentro del conjunto cerámico que compone la Colección se constatan dos producciones diferentes en función de las características morfológicas y tipológicas. De tal manera que, por un lado, está la cerámica atribuible a la Fase Proto-Cogotas (1700–1550 cal ANE) y, por otro, la que se identifica con el Horizonte Pleno de Cogotas (1550–1000 cal ANE). División ésta, no exenta en la actualidad de gran controversia por cuanto no todos los investigadores las distinguen como tales. De hecho, la tradicional visión que se ha tenido de Proto-Cogotas como la Fase Inicial o de Formación de Cogotas (Fernández-Posse, 1986; Delibes y Fernández-Miranda, 1986-87), empieza ahora a matizarse debido, en gran medida,

² El área de procedencia de los materiales de la Colección corresponde a la zona del vaciado de la cantera. Cuando se realizó la Prospección esta área se encontraba sepultada por el relleno de las últimas alteraciones acaecidas en el yacimiento. Para detalles ver el Informe Técnico (Arnáiz *et alii*, 2003).

a que Cogotas I se considera un período continuo (Fernández-Posse, 1998: 96) en el que las etapas que, en todo caso, se han querido mantener responden a la identificación de un estilo cerámico determinado (Castro *et alii*, 1995: 100–102).

Por lo que se refiere al apartado de la cerámica que atiende a la Fase Proto-Cogotas cabe señalar que las formas identificadas responden a cuencos semiesféricos y vasos carenados (Fig. 3 y 4). Por lo general, la mayoría de estos recipientes presentan decoración, resultando mayoritarios, en este caso, los motivos en zig-zag incisos (Fig. 4, nº 1) y, sobre todo, esgrafiados (Fig. 3, nº 1; Fig. 4, nº 2 – 5), si bien también comparecen otros como las espigas impresas (Fig. 4, nº 6) y los triángulos rellenos de líneas oblicuas, también esgrafiadas (Fig. 4, nº 3). Dichos motivos se ubican, preferentemente, en el borde tanto interno como externo de la vasija, documentándose, por igual, en los cuencos semiesféricos como en los vasos carenados. No obstante, en el caso de estos últimos se puede observar como también se disponen los motivos decorativos sobre la misma carena.

La otra etapa que dibuja el repertorio cerámico corresponde a la Fase Plena de Cogotas. En este caso se documentan variaciones señeras en cuanto a las formas: vasos troncocónicos. Del mismo modo que en relación a las técnicas y los motivos decorativos, pues al margen de un recipiente donde se asocian incisión (una serie de bandas) y esgrafiado (zig-zags en la parte interna del borde) (Fig. 5, nº 1), el resto – incluida también la vasija que se acaba de citar – ostenta motivos de boquite (guirnalda) (Fig. 5, nº 1 – 4).

En cualquier caso, entre ambos conjuntos se advierte una serie de rasgos comunes como son su evidente realización a mano y su cuidada elaboración en relación con las pastas empleadas para el modelado de las mismas. Al mismo tiempo, todas ellas han sido sometidas a una cocción reductora, la cual ha determinado la coloración de las pastas. De este modo, la variedad del color no es algo que el alfarero haya buscado intencionadamente como pone de manifiesto la coloración heterogénea: varias gamas de colores en un mismo recipiente si bien se observa una mayor tendencia hacia las tonalidades oscuras (negros, grises y marrones). En su mayor parte cuentan, además, con un acabado pulido.

b) Restos óseos

Se han documentado una serie de restos óseos pertenecientes a diferentes especies animales. Con todo, la fragmentación y naturaleza de muchos de estos huesos tan solo nos ha permitido reconocer una sola especie: el cerdo.

Otros materiales, además de los anteriores, son los que hacen alusión a los restos óseos que han sido trabajados con objeto de servir de útiles. En este sentido, hay que señalar la presencia de dos punzones realizados sobre huesos largos; ambos conservan la diáfisis del hueso (Fig. 5, nº 5 y 6). Su presencia en yacimientos de Cogotas es, en todo caso, bastante recurrente. De hecho, se han localizado en asentamientos que están distribuidos por toda la Submeseta Norte: Los Cascajos – El Blanquillo (Quintanadueñas, Burgos) (Martínez Puente, 1989: fig. 59, 1, 2 y 3), Las Empedradas (Fuentecén, Burgos) (Palomino y Rodríguez Marcos, 1994: fig. 9, 10 y 11), El Cerro (La Horra, Burgos) (Palomino *et alii*, 1999: fig. 10, 2), Los Tolmos (Caracena, Soria) (Jimeno y Fernández Moreno, 1991: fig. 58 y 59), Puente Viejo (Mingorria, Ávila) (González-Tablas, 1984-85: 269), El Cogote (La Torre, Ávila) (Caballero *et alii*, 1993: 99), Teso del Cuerno (Forfoleda, Salamanca) (Martín y Jiménez, 1988-89: 275) y La Aceña (Huerta, Salamanca) (Sanz García *et alii*, 1994: 83).

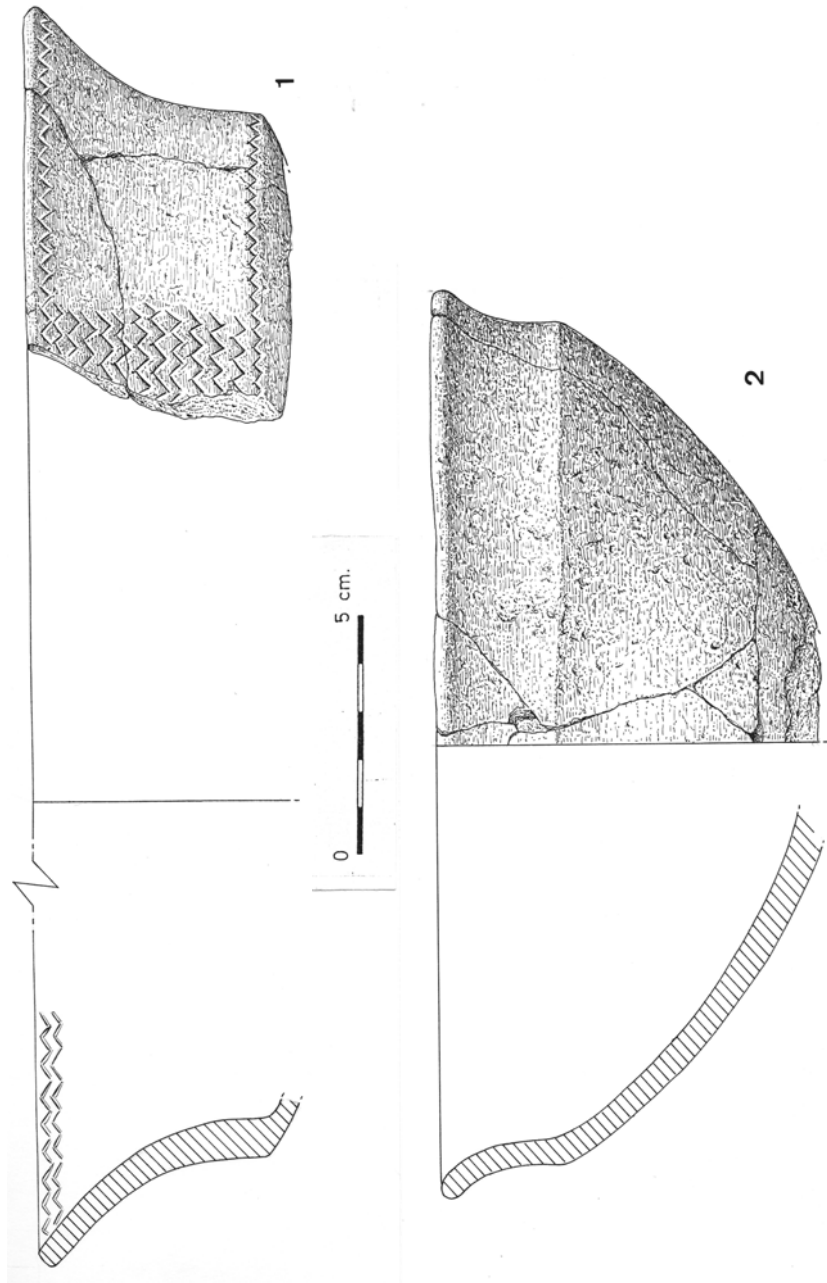


Fig. 3. Tres Chopos – Abarre: materiales de la Colección.

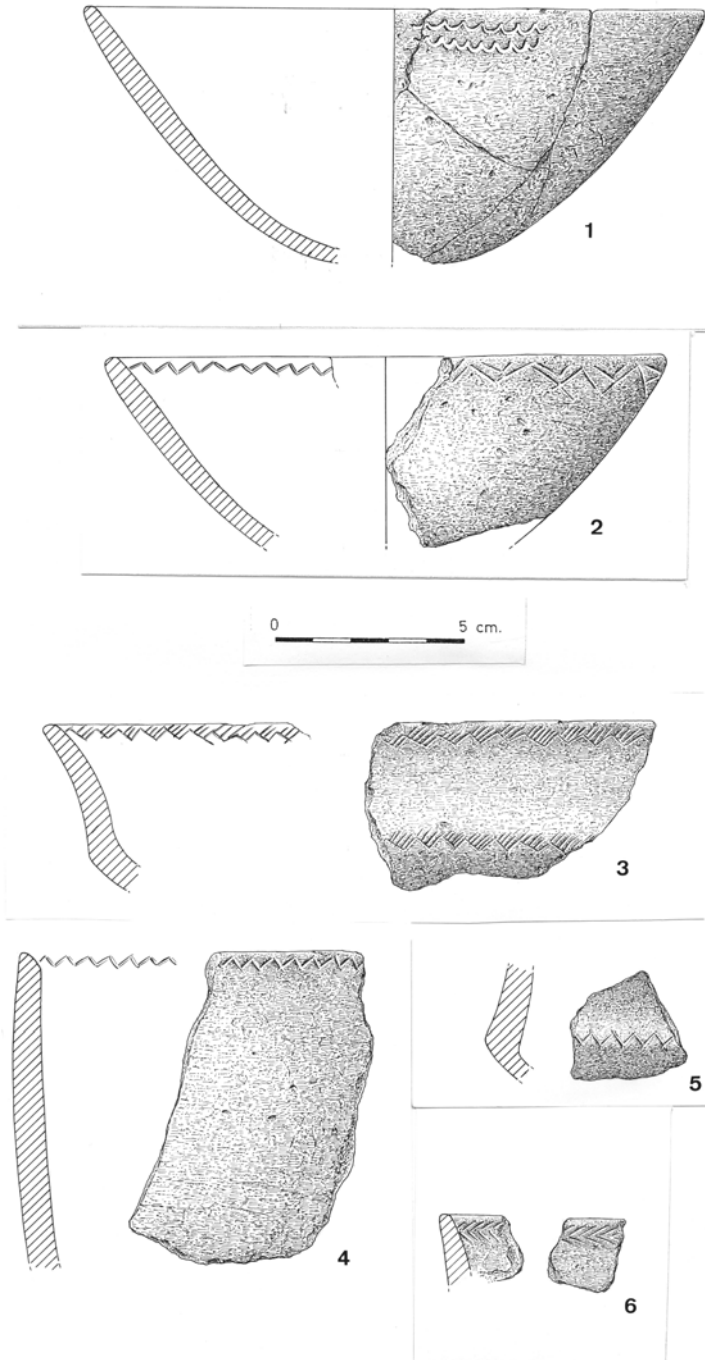


Figura 4. Tres Chupos – Abarre: materiales de la Colección.

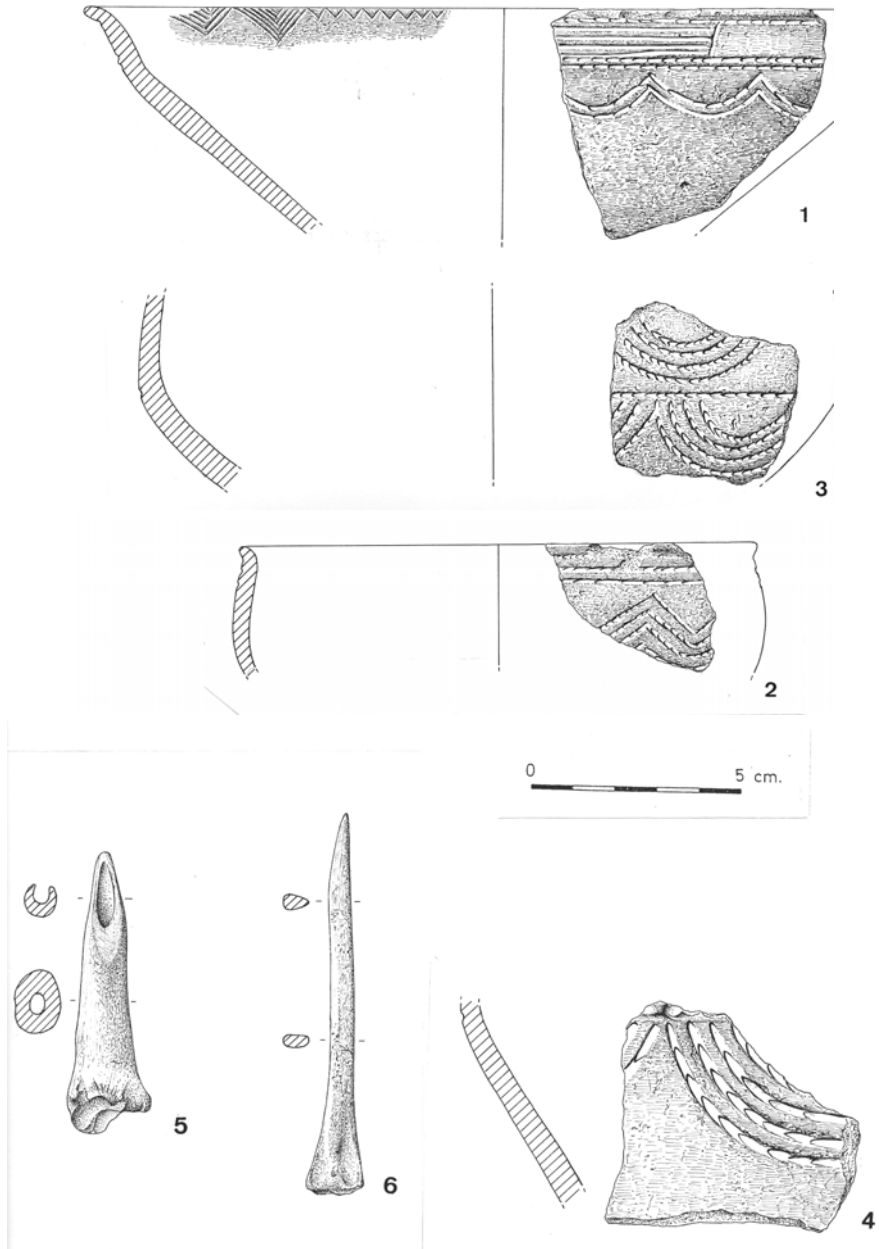


Fig. 5. Tres Chupos – Abarre: materiales de la Colección.

3. 2. Materiales de Prospección

a) La cerámica

La prospección ha proporcionado un volumen de material cerámico expresivo en cuanto a su correspondencia con la Colección analizada. Como anteriormente se ha apuntado, nuestra intención se ha orientado, principalmente, hacia una recogida que impactase lo menos posible los vestigios arqueológicos existentes. Por esta razón, el material recuperado es poco abundante.

En cualquier caso, cabe destacar, entre las diferentes piezas que se han documentado, un vaso carenado que presenta tanto en la parte superior de la misma como en la carena, dos hileras de zig-zags incisas así como una serie vertical de espigas, igualmente incisas (Fig. 6, nº 1). Las otras piezas que cabe reseñar hacen alusión a un recipiente con espigas incisas (Fig. 6, nº 4), a un cuenco con decoración de boquique: una serie de bandas y guirnaldas dispuestas en horizontal (Fig. 6, nº 2) y a una vasija que presenta una serie de triángulos invertidos excisos (Fig. 6, nº 3).

Asimismo, se han identificado un buen número de ollas, de diversos tamaños, de perfil en “S” y fondo plano que generalmente presentan decoración en el labio, unguilaciones y, en menor medida, digitaciones (Fig. 6, nº 5 y 6). Estos recipientes, sin embargo, se documentan de forma recurrente a lo largo de toda la Edad del Bronce sin que se puedan vincular de forma específica a alguna de las dos etapas internas de Cogotas.

b) Restos óseos

La recogida efectuada ha proporcionado, también, otras serie de evidencias arqueológicas, restos óseos, los cuales son frecuentes en los contextos en forma de hoyo. En este sentido, dentro de esta relación se incluyen varias piezas anatómicas de distintos animales domésticos, en concreto, bóvido (una mandíbula y un hueso calcáneo), ovicáprido (una mandíbula), cerdo (un fragmento de maxilar) y équido (un molar).

3. 3. Consideraciones cronológicas y culturales

Los materiales arqueológicos componentes de la Colección al igual que las evidencias del mismo orden recuperadas mediante las tareas de prospección apuntan cuestiones similares. Éstas atienden a dos etapas genéricas en la ocupación del yacimiento: Bronce Medio (Horizonte Proto-Cogotas) y Bronce Final (Horizonte Pleno de Cogotas).

No obstante, los datos recogidos insinúan que ambas etapas corresponden a marcos de carácter general, los cuales podrían ser subdivididos en entidades internas referentes a momentos cronológicos distintos, acompañados, a su vez, por elementos culturales diferentes. Se dibuja, pues, una problemática que alude tanto a la formación del yacimiento como a la transformación del substrato vinculado al Bronce Final, traducido en distintas modalidades y filiaciones decorativas que alcanzan sus aspectos empíricos mejor documentados y visibles durante el Bronce Medio.

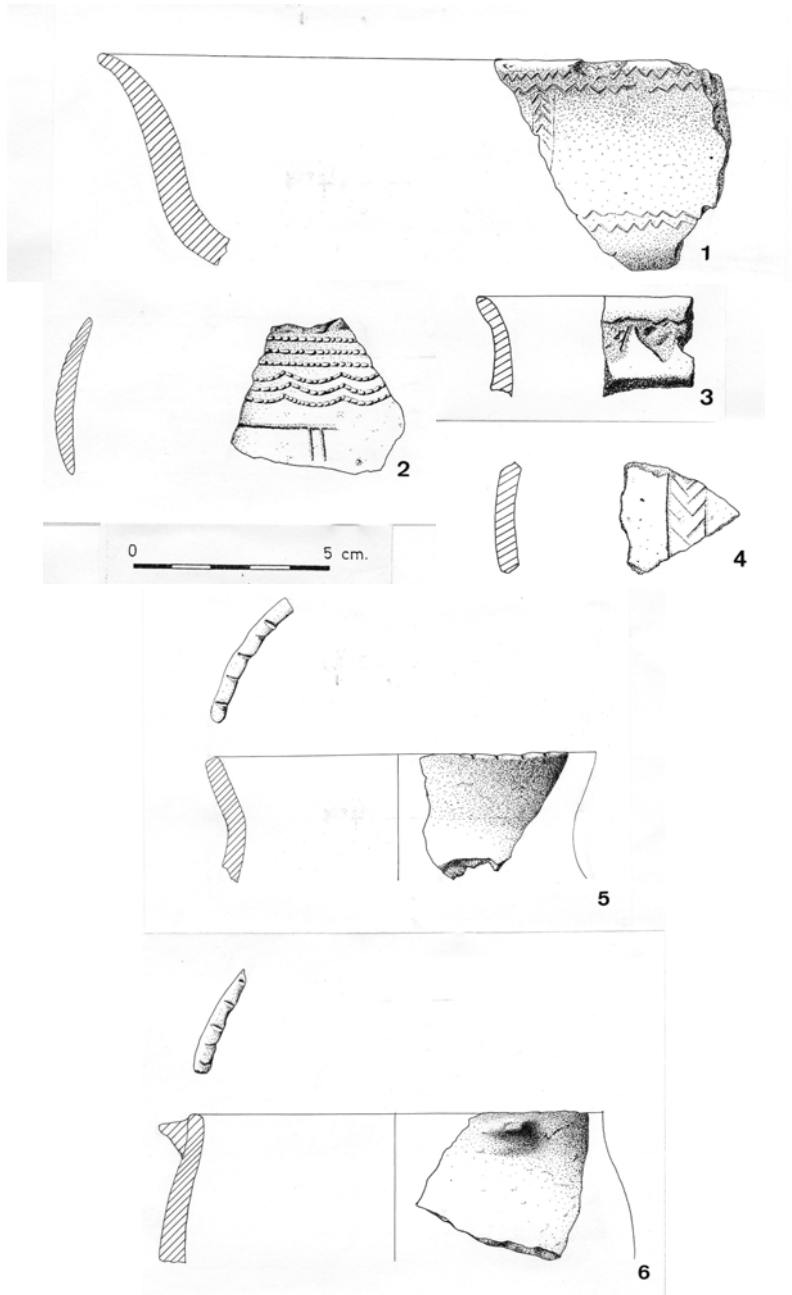


Fig. 6. Tres Chapos – Abarre: materiales de la Prospección.

En efecto, tal y como se ha apuntado en el apartado descriptivo de la cerámica que alude a la Fase Proto-Cogotas, el predominio de los motivos decorativos de zig-zags esgrafiados es ostensible. En este sentido, se viene señalando, en los últimos años, la vinculación de dicha asociación de técnica y motivo decorativo a un área geográfica muy determinada: la franja nor-oriental de la Submeseta Norte y el Alto Ebro (Esparza, 1990: 119–124; Martín Carbajo *et alii*, 1993: 75; Delibes y Rodríguez Marcos, 2003: 52–53). De hecho, están bien presentes –aun cuando no se especifique muchas veces como tal la técnica esgrafiada– en yacimientos como la Cueva de los Espinos (Mave, Palencia) (Santonja *et alii*, 1982: fig. 14, 19; fig. 22, 1-8), Carrelasvegas (Santillana de Campos, Palencia) (Martín Carbajo *et alii*, 1993: fig. 4), Sector 4 de La Huelga (Dueñas, Palencia) (Pérez Rodríguez *et alii*, 1994: 22), Los Cascajos – El Blanquillo (Quintanadueñas, Burgos) (Martínez Puente, 1989: fig.19; fig. 20; fig. 37, 103-108; fig. 40, 141; fig.43, 170-181), Los Husos (Elvillar, Álava) (Apellániz, 1974: 279–280) Castro de Berbeia (Barrio, Álava) (Agorreta *et alii*, 1975: lam. 15), Cueva Lóbrega (Torrecilla de Cameros, La Rioja) (Corchón, 1972: fig. 18, 27 y 31; Barrios y Ceniceros, 1992) y Cueva de Peña Miel Superior (Nieva de Cameros, La Rioja) (Pérez Arrondo y Barrios, 1989: lam. 6).

Por el contrario, el motivo decorativo de las espigas o espiguillas documentado tanto en el yacimiento que aquí nos ocupa de Tres Chopos – Abarre, como en el resto de los asentamientos que se acaban de citar, de forma testimonial o en bastante menor proporción que los zig-zags, pasa por ser el motivo predominante, precisamente, en los repertorios decorativos de la vajilla de Proto-Cogotas de la Cuenca del Duero. Tal es así que su comparecencia está ampliamente atestiguada en yacimientos tanto de la *cabecera* del Duero como Los Tolmos (Caracena, Soria) (Jimeno, 1984; Jimeno y Fernández Martínez, 1991) como al Norte de ésta caso de La Fortaleza, Las Campas y San Miguel (Pancorbo, Burgos) (Abásolo y Ruiz Vélez, 1980) y el Alto de la Yecla (Sto. Domingo de Silos, Burgos) (Delibes, 1988), como de la *Ribera*: La Plaza (Cogeces del Monte, Valladolid) (Delibes y Fernández Manzano, 1981), El Carrizal (Cogeces del Monte, Valladolid) (Rodríguez Marcos, 1993), El Cementerio – El Prado (Quintanilla de Onésimo, Valladolid) (Rodríguez Marcos y Abarquero, 1994), Las Empedradas (Fuentecén, Burgos) (Palomino y Rodríguez Marcos, 1994), El Cerro (La Horra, Burgos) (Palomino *et alii*, 1999), *Tierra de Campos*: Sector I de La Huelga (Dueñas, Palencia) (Pérez Rodríguez *et alii*, 1994), La Cuesta de la Horca (Cevico Navero, Palencia) (Rodríguez Marcos, 1995) y del *centro* propiamente de la Cuenca: El Teso de La Macañorra (Geria, Valladolid) (Arranz *et alii*, 1993). Así como también en la vertiente septentrional del Sistema Central, o lo que es lo mismo, al Sur del Duero: Puente Viejo (Mingorría, Ávila) (González-Tablas, 1984-85) y El Cogote (La Torre, Ávila) (Caballero *et alii*, 1993).

En estos yacimientos también se constata la presencia del motivo decorativo de zig-zag pero, en este caso, y como se acaba de señalar, en menor proporción que las espiguillas y con un sesgo diferencial que cuando menos llama la atención. Nos referimos, en concreto, a la técnica que se emplea en todo este marco de la Cuenca del Duero para plasmar dicho motivo: la incisión. Este hecho evidentemente le otorga de singularidad a la vinculación esgrafiado-zig-zags que se constata en el sector nor-oriental de la Submeseta Norte pues, si bien es cierto que también aparecen incisos, la técnica esgrafiada, por el contrario, no aparece en ninguno de los yacimientos que se acaban de citar del centro de la Cuenca.

En otro orden de cosas, algunos autores vienen sugiriendo en los últimos años, la posibilidad de establecer dos momentos diferenciados en la secuencia interna de Proto-Cogotas. Por un lado, el Proto-Cogotas Clásico y, por otro, una fase posterior, que denominan Proto-Cogotas Avanzado (Rodríguez Marcos y Abarquero, 1994: 54). Esta subdivisión respondería, básicamente y a juicio de estos autores, a la presencia / ausencia de una serie de rasgos estilísticos en la cerámica de unos determinados yacimientos, en particular, aquellos que se emplazan en la Cuenca del Duero. Señalan, en este sentido, que la ausencia, sobre todo, de boquique en el yacimiento de La Plaza (Cogeces del Monte, Valladolid) y su presencia, por el contrario, aunque siempre en pequeñas proporciones, en buena parte del resto de yacimientos de Proto-Cogotas, estaría acreditando dicha distinción. Del mismo modo que también apuntan que en estos mismos asentamientos desaparece, en parte, la gran desproporción que existe en La Plaza entre el volumen de recipientes con decoración de espiguillas y otros motivos incisos como las retículas o las series de trazos, en beneficio, en este caso, de un ligero descenso de los primeros motivos y un ligero, también, aumento de los segundos.

De cualquier forma, este planteamiento se apoya en un registro arqueológico muy sesgado, por cuanto el número de yacimientos excavados es reducido y, muy parcial por lo que se refiere al tamaño de la muestra, en este caso, de recipientes cerámicos. En este sentido, no puede pasar inadvertido que la pequeña proporción en que comparece cerámica con decoración de boquique no deja de ser, en realidad, una presencia meramente simbólica o testimonial pues estamos hablando de dos piezas documentadas en El Cementerio – El Prado (Quintanilla de Onésimo, Valladolid) (Rodríguez Marcos y Abarquero, 1994: 41), diez en Las Empedradas (Fuentecén, Burgos) (Palomino y Rodríguez Marcos, 1994: 63), un número también muy reducido aun cuando no se especifique en La Cuesta de la Horca (Cevico Navero, Palencia) (Rodríguez Marcos, 1995: 98) y cinco en Las Vegas (Jabares de los Oteros, León) (Rodríguez Marcos *et alii*, 1999: 62). Tan solo en La Huelga (Dueñas, Palencia) se ha recuperado un repertorio que se pueda tildar de significativo desde el punto de vista cuantitativo que es el que estamos examinando pues se han contabilizado hasta un total de 29 vasijas – 28 en el Sector 3 y una en el 4 – en las que se puede observar el empleo de esta técnica (Pérez Rodríguez *et alii*, 1994: 18).

Las dataciones que se han obtenido en buena parte de estos yacimientos dibujan un marco temporal que viene a coincidir con lo que es el Bronce Medio: 1700–1550 cal ANE (Castro *et alii*, 1995). En este sentido, las fechas que han proporcionado, vistas de forma individualizada, no ayudan tampoco a delimitar, en modo alguno, las fases internas que se mencionaban anteriormente. De hecho, se puede observar que las dataciones de La Plaza son, precisamente, las más modernas dentro del conjunto de las mismas.

Por lo que hace referencia al material cerámico perteneciente a la Fase Plena de Cogotas, éste incorpora los elementos estilísticos más significativos de este momento, es decir, la forma troncocónica vinculada a motivos decorativos excisos y, en mayor medida, de boquique. Valorar esta diferencia no es una tarea fácil dado el conocimiento elemental que se tiene en la actualidad del yacimiento. En cualquier caso, esta diferencia se documenta en bastantes yacimientos de la Cuenca del Duero, ya sean del propio ámbito burgalés caso de Ciudad la Pedrosa, La Ruquera y La Rivera de San Martín (Ubierna, Burgos) (Campillo y Ramírez, 1985-86: 39 – 40), la Cueva de La Aceña (Jurisdicción de Lara, Burgos) (Delibes, 1988: 60 – 61), la Cueva Vallejera (Ameyugo, Burgos) (Delibes, 1988: 72 – 73), el Alto de la Yecla (Sto. Domingo de Silos, Burgos) (Delibes, 1988: 69), Los Cascajos – El Blanquillo

(Quintanadueñas, Burgos) (Martínez Puente, 1989: 79 y 84) como del resto de la Submeseta si nos atenemos, entre otros, a la Cueva de los Espinos (Mave, Palencia) (Santonja *et alii*, 1982: 385), La Requejada (San Román de la Hornija, Valladolid) (Delibes *et alii*, 1990: 75), El Teso de La Macañorra (Geria, Valladolid) (Arranz *et alii*, 1993: 81) o La Aceña (Huerta, Salamanca) (Sanz García *et alii*, 1994: 82); sin que hasta ahora tal cuestión haya sido tratada en profundidad.

Finalmente y en relación al marco temporal, comentar que se cuenta con una serie radiocarbónica bastante más restringida si la comparamos con la de la Fase anterior de Proto-Cogotas. De hecho, las únicas dataciones (calibradas) disponibles para la Submeseta Norte son las que proceden de Los Tolmos (Caracena, Soria), La Requejada (San Román de la Hornija, Valladolid) y la Cueva de los Espinos (Mave, Palencia). No obstante, la disponibilidad de dataciones radiocarbónicas en otros ámbitos como pueda ser la Cuenca del Tajo permite utilizar dicha seriación como referente cronológico para la Submeseta Norte (Blasco, 1997). De tal forma que una y otra serie permiten ubicar la Fase Plena de Cogotas entre 1550 – 1000 cal ANE (Castro *et alii*, 1995).

4. Reflexiones sobre la argumentación: campamentos provisionales y comunidades itinerantes

Todos los materiales que integran el presente estudio (cerámicas, utensilios de piedra y hueso, restos faunísticos, etc...) son resultado de dos líneas de actuación diferentes sobre el yacimiento, las cuales han sido señaladas en apartados precedentes bajo los epígrafes: Colección y Prospección. En cualquier caso tienen su origen en contextos similares. Constituyen elementos que junto a otros desechos y depósitos sedimentarios saturaban y en unas pocas coyunturas más favorables se conservan, todavía, colmando estructuras excavadas en el suelo conocidas con el término habitual de “hoyos”. Los pocos testimonios indicados pasan por ser hoy las evidencias materiales más destacadas disponibles sobre el yacimiento. Sin embargo tal documentación, en líneas generales, no es más exigua ni tampoco menos relevante, que la mostrada por un nutrido grupo de yacimientos, concomitantes con la posición genérica cronológico-cultural atribuible a Tres Chupos – Abarre, repartidos por la mayoría de los sectores de la Cuenca del Duero. Tales estaciones suelen llamar la atención por la “pobreza contextual” de sus repertorios arqueológicos (Delibes *et alii*, 1995b), cuya frecuencia y reiteradas pautas ha dado lugar a una apelación particular de estas entidades: “Campos de Hoyos” (Bellido, 1996).

Se desconoce cuantas estructuras de esta naturaleza pudo contener Tres Chupos–Abarre, al igual que se carece de una información lo suficientemente representativa acerca de su disposición dentro del yacimiento. Respecto a lo primero únicamente se cuenta con alusiones vagas correspondientes al momento de la destrucción de una parte del yacimiento, consecuencia de su utilización como cantera. Tales alusiones llegadas a nosotros, como se ha señalado, mediante comunicaciones verbales, apuntan que debieron ser un nutrido grupo, aunque se ignora su número exacto. Por otra parte, la Prospección llevada a cabo recientemente tampoco ha proporcionado datos competentes para corregir tal deficiencia y elaborar una imagen fehaciente. Los resultados obtenidos se limitan a la escueta documentación de nueve hoyos, con el agravante de ser un registro incompleto, condicionado por la visibilidad (Arnáiz *et alii*, 2003). Aunque estos testimonios se localizan en una zona

concreta del yacimiento: sector sur-oriental, sin embargo su baja cuantía y distribución resulta insuficiente, en cualquier caso, como muestra representativa para deducir si la disposición observada perfila una tendencia concreta; o lo que es lo mismo, una agrupación vinculada con un espacio singular dentro del yacimiento.

A falta de trabajos de campo de naturaleza más específica que permitan, entre otras cosas, completar la semblanza del yacimiento, la presencia de tales estructuras, aún siendo restringida, autoriza a preguntar, no sobre su condición actual –bien dilucidada mediante el testimonio mostrado por los desechos que las rellenan–, sino por su destino y función primitiva. En este sentido, la interpretación más extendida en la actualidad pasa por considerar a dichas estructuras como lugares especiales, proyectados para servir de contenedores (silos) para alimentos y de modo preferente cereales. Hecho corroborado a partir de distintas vías: semillas conservadas (en casos favorables) dentro de los mismos, como también a partir de estudios experimentales sobre la utilidad y adecuación de tales estructuras para garantizar el mantenimiento por largo tiempo de un contenido de productos correspondientes a la naturaleza señalada (Reynolds, 1974; 1979a; 1979b; 1988; Alcalde y Buxó, 1991).

La asimilación de este equivalente para el yacimiento de Tres Chopos – Abarre, presenta como inconveniente principal su contrastación. La información disponible no va más allá de la aportada, fundamentalmente, por los propios contenedores identificados. No obstante, esto no impide realizar una tentativa hipotética de explicación al amparo de un modelo idealizado, la cual facilite, a su vez, una reflexión sobre la vinculación: hoyos con silos y éstos con sistemas de almacenamiento de cereales con reflejo en una economía de producción. Sin embargo, la lectura propuesta exige un largo recorrido. En primer lugar, una discusión centrada en las características del sitio de ocupación elegido; para pasar a evaluar las condiciones de dicho entorno y posteriormente ver su alcance e implicaciones respecto a lo almacenado. Es decir, argumentar si de todo ello podría deducirse una economía de subsistencia o por el contrario, la concreción de un aprovechamiento óptimo de las posibilidades del suelo, dirigido hacia una producción que exceda los niveles de consumo de la población.

4. 1. Marco analítico

a) Entorno del yacimiento

La descripción del ámbito que sirve de marco al yacimiento, comentada en un apartado precedente, quedaría incompleta sin una referencia a otros dos contenidos específicos como son el agua y el carácter edáfico. Dentro del espacio inmediato al emplazamiento –asimilable a la zona de captación comprendida en 1 Km de radio–, converge un red hidrológica compuesta por varios cauces y puntos de agua, aunque todos ellos caracterizados, en la actualidad, por un caudal escaso. El aforo permanente más destacado aparece dibujado por el río Brullés, cuyo trazado discurre de forma paralela a poca distancia –menos de 500 m– del emplazamiento. A dicho cauce se suman dos arroyos de corto trayecto, con cabecera en el páramo cercano y confluencia en el curso principal. Ambos tienen una disposición perpendicular a este último y la parte final de su recorrido fluye a los pies del retazo de terraza, delimitando su parte norte y sur. Además de estas arterias hay que añadir numerosas fuentes y manantiales acantonados, asimismo, dentro del espacio citado. El alcance de este conjunto de arterias y veneros señalados aparece establecido no tanto por su número y permanente irrigación (respaldado por la complementariedad estacional), sino por

la distribución que presentan respecto al yacimiento. Forman una red cuyo entramado surte de agua abundante al espacio inmediato, permitiendo no sólo el acceso, sino que también su disposición propicia un fácil control para una utilización con fines agrícolas.

A lo anterior hay que añadir las condiciones favorables que incorpora el terreno para la agricultura. En este sentido, la zona inmediata al yacimiento aparece beneficiada por la coincidencia de varias circunstancias. De un lado, una topografía suave (ondulada y sin pendientes acusadas), cuyos relieves más significativos son introducidos por los depósitos de terraza; de otro, un espacio edáfico estructurado mediante suelos pertenecientes a órdenes: entisols e inceptisols (Ministerio de Agricultura, 1979).

De ambos tipos, el primero mencionado está representado por el suborden fluventes (suelos aluviales o de vega), formados por los aportes recientes del río Brullés, a los que se suma la contribución de los arroyos afluentes (sobre todo, el tramo final de los mismos). Ofrece como principales características una buena permeabilidad, aireación, relativa profundidad y un marcado equilibrio en el grado de acidez. Todos estos aspectos realzan su elevada fertilidad, condición que incluso puede ser incrementada a través del regadío, lo que hace de ellos suelos sin restricciones o limitaciones importantes para una gama amplia de cultivos. Integran, por tanto, los suelos más fértiles no sólo del ámbito donde se encuadra el yacimiento, sino también de la zona, aunque su localización es restringida. Se extienden por una estrecha banda ubicada entre los márgenes del río y los niveles inferiores de terraza.

La segunda modalidad (orden inceptisols) corresponde, en cambio, a suelos pobres en materia orgánica; rasgo que implica un menor potencial productivo, sobre todo en comparación con la modalidad precedente. No obstante, constituyen terrenos idóneos para el cultivo de cereal en régimen de secano. Dentro de la zona este tipo genérico se identifica en los sectores de Campiña, ocupando fundamentalmente áreas interfluviales de los cauces más destacados que atraviesan el marco local: Brullés – Odra.

Los aspectos descritos posibilitan trazar unas líneas argumentales básicas sobre la elección del lugar donde aparece instalado el yacimiento. Esta parece estar determinada por las especiales condiciones de un paraje en el que confluyen varios recursos primordiales: disponibilidad de agua –a través de la red conformada por cursos y fuentes–, entrelazado con terrenos de distinta fertilidad. La diversificación que introduce esta última, secundado por su desigual distribución, constituyen factores no despreciables para entender la ubicación del emplazamiento. Los suelos aluviales delimitan un ámbito peculiar no sólo por su fertilidad e inmediatez, sino también por representar casi la totalidad del contenido del área de captación que es posible acotar mediante 1 Km de radio, situación que marca un contraste frente a áreas mayores – correspondientes a 2 y 3 Km de radio –, donde dominan los suelos señalados con menor capacidad productiva.

Por otra parte tiene interés resaltar que los aspectos indicados singularizan, a su vez, un paraje sin equivalencia en otros puntos cercanos. En efecto, a lo largo de este mismo tramo del río Brullés –desde las localidades de Villadiego a Sasamón, a través de una distancia que comprende 13 Km–, se disgregan restos de terrazas fluviales con una situación topográfica semejante (alturas comprendidas entre +3 y +30 m) flanqueando la llanura de inundación y agregando porciones de suelos aluviales del río Brullés. Sin embargo éstos, aún estando próximos a las terrazas, presentan una mayor distancia que la observada en Tres Chupos – Abarre y en cualquier caso, representan una proporción menor dentro del área de captación definida por 1 km de radio. Por otra parte, tales lugares reúnen, comparativamente, un

suministro inferior de agua, derivado tanto del alejamiento al cauce principal y de la menor concentración de cauces secundarios, como de la configuración que adoptan estos últimos, más dispersos y alejados entre sí, lo que supone zonas con peor irrigación. Las condiciones menos favorables de estos lugares aparece expuesto por el escaso interés despertado para la ocupación. Hasta ahora, en ninguno de los frecuentes retazos apuntados se han documentado indicios o testimonios materiales equiparables a los recuperados en el yacimiento que nos ocupa (Palomino, 1995; 1996).

Así pues, detrás de la localización de Tres Chopos – Abarre se desglosan unas conclusiones que enfatizan las características de un entorno singular. La interrelación entre tierras de cultivo y recursos hídricos comprendidos en áreas de captación delimitadas por 1 y 2 Km de radio, componen un mosaico versátil, apoyado y potenciado a través de su distinta fertilidad. De manera que el cruce de las cualidades apuntadas constituye un soporte adecuado para permitir el desarrollo potencial de diferentes estrategias agrícolas, desde producciones situadas en niveles de subsistencia, hasta altos rendimientos –mediante cultivos desplegados al amparo del agua–, sin omitir otras posibilidades como modelos extensivos de secano y rotación. Cualquiera de estas perspectivas justificaría la elección en la ubicación del enclave por la inmediatez a un entorno fértil, a lo que también se debe añadir la posible función del mismo como centro articulado en consonancia con una unidad básica de producción y residencia, según insinúan los testimonios arqueológicos más relevantes, caracterizados por los puntos de almacenamiento subterráneo.

El conjunto de aspectos citados que ayudan a comprender el carácter discriminante del lugar elegido para la ocupación, conducen, inevitablemente, a otras preguntas, las cuales atienden a la proyección y sentido de esta selección. O lo que es lo mismo, la finalidad perseguida mediante una localización que tiene al alcance inmediato, agua abundante y terrenos variados (pero en cualquier caso con un alto potencial agrícola). Esto es, se pretende: ¿maximizar el acceso a los recursos?, ¿poner en cultivo suelos de distinto potencial con objeto de amortiguar los riesgos?, ¿un laboreo que pueda llevar anexionado una gestión e inversión a largo plazo? o bien, ¿la obtención de copiosos excedentes?. Para avanzar en estas cuestiones resulta imprescindible centrar la discusión en las especies potenciales cultivadas y la gestión del suelo.

b) Datos paleocarpológicos

El acercamiento planteado requiere un punto de partida que aunque basado en la información aglutinada en torno a las especies vegetales cultivadas, incorpore también otra documentación. En efecto, dicho recorrido debe ser acompañado de datos paralelos que atiendan a las condiciones ambientales vinculadas a su desarrollo y por extensión a información referente al régimen climático. Como es evidente un programa con esta orientación es inalcanzable en los momentos actuales para el yacimiento de Tres Chopos – Abarre. Ante las restricciones que lleva aparejado este vacío, los propósitos apuntados tan sólo pueden ser considerados si se subordinan a referentes emanados de otras estaciones pertenecientes a la misma entidad cultural y similar cronología.

Dentro de la Unidad Natural (Comarca de Villadiego) donde se sitúa el entorno descrito, el clima predominante hoy en día corresponde al mediterráneo templado. Este dominio permite el despliegue de numerosos cultivos, los cuales varían desde, cereales de invierno a primavera, compatibles con una gama amplia de especies, como leguminosas,

hortalizas y frutales (Ministerio de Agricultura, 1979). Sin embargo, sus valores térmicos y de humedad no son equiparables a las condiciones imperantes durante las ocupaciones de Tres Chopos – Abarre. En efecto, la posición cronológica de éstas las vincula al periodo climático Subboreal, el cual aparece caracterizado, de manera genérica, por temperaturas algo más bajas y en general, de mayor sequedad que en la actualidad.

Para la Submeseta Norte se carece de un panorama detallado en orden a dibujar fluctuaciones e incluso matices en función de las distintas Unidades Naturales que componen el ámbito regional. La mayor parte de la información procede de estudios palinológicos correspondientes a lugares situados en áreas periféricas del ámbito mencionado, tanto si están asociados con yacimientos arqueológicos (López García, 1978; 1984; 1986; Burjachs y López, 2003); como a turberas (Mariscal, 1986), o bien, a depósitos de origen glaciar (Peñalba, 1992; 1994; Peñalba *et alii*, 1997; Ruiz Zapata *et alii*, 2002). En cualquier caso, sus resultados son coincidentes, otorgando señas de identidad a un periodo definido por un clima en rasgos generales templado (aunque más frío que en el estadio precedente: Atlántico³) y de escasa humedad (con periodos de sequías severas) unido a un alto grado de deforestación.

Con independencia del poco conocimiento sobre la variabilidad climática y en particular sus efectos a escala local, parece indudable que las condiciones genéricas apuntadas no ofrecen demasiados inconvenientes para el cultivo y desarrollo de algunas especies vegetales. Así al menos lo permiten deducir dos esquemas. Por una parte los diagramas polínicos, los cuales ilustran un paisaje donde aparece resaltado una disminución arbórea (reconocida como consecuencia de la acción conjunta del clima y actividades antrópicas), siendo contrarrestada por formaciones herbáceas, aunque de manera especial, por el aumento de gramíneas y plantas que suelen estar vinculadas a los cultivos⁴. Por otra, la ubicación de los yacimientos con tales restos, los cuales se encuentran situados indistintamente en diferentes cotas de altitud y nichos medioambientales, lo que pone de manifiesto una explotación no condicionada a determinados entornos y sectores paisajísticos.

Al margen de las condiciones climáticas, otro apartado distinto es el relacionado con las evidencias disponibles sobre plantas cultivadas en yacimientos adscritos a la misma entidad cultural y temporal que Tres Chopos – Abarre. En este sentido, se cuenta con una información escasa. El hecho llama la atención, sobre todo si se confronta con el considerable número de yacimientos excavados a lo largo de las últimas décadas dentro del ámbito de la Cuenca del Duero (Delibes *et alii*, 1995b; Bellido, 1996; Delibes, 2000–01). La falta de reciprocidad en la documentación de testimonios botánicos se explica por motivos que atienden a una estrategia de investigación (que en pocas ocasiones ha prestado atención a la recogida de restos y estudios paleocarpológicos), la gestión arqueológica o ambas a la vez. De modo que en la actualidad la documentación es paupérrima, tanto en lo referente a la cuantía de yacimientos que contienen tales datos, como a la representación y diversidad de las

³ Los estudios más completos realizados para el interior peninsular disponibles en estos momentos proceden de la Comunidad de Madrid (Ruiz *et alii*, 1997). A partir de dichos estudios se calcula para el estadio Atlántico unas temperaturas medias superiores en 2° C. a las actuales. En cambio, durante el Subboreal se reconoce un enfriamiento medio, al menos, de 1° C., respecto al Atlántico.

⁴ Es el caso de las siguientes especies: Cruíferas Centauradas, Anthemideas, Dipsáceas, Cichoriaideae y Boraginaceae.

especies conocidas. En función de ello, solamente se cuenta con dos estaciones donde se han documentado tales restos. Uno de ellos corresponde a la Cueva de Arevalillo (Cega, Segovia), cuyo registro ha deparado granos de trigo pertenecientes a la variedad: *Triticum compactum* (Fernández-Posse, 1979). El segundo, en cambio, se encuentra vinculado con la estación situada al aire libre, El Teso del Cuerno (Forfoleda, Salamanca), donde se han recuperado, en uno de los numerosos hoyos excavados, semillas de leguminosas (*Lathyrus* / vicia) (Martín y Jiménez, 1988-89).

Para encontrar datos relevantes hay que acudir a enclaves localizados en áreas limítrofes a la Cuenca del Duero. No obstante, también en este caso la tarea se reduce a unos pocos ejemplos, aunque tienen la ventaja de proporcionar documentación más extensa. Uno de estos yacimientos ubicado en el valle del Ebro corresponde a Moncín (Borja, Zaragoza). Las especies inventariadas se relacionan con categorías cultivadas y silvestres, halladas en contextos vinculados con hogares y hoyos. Las primeras muestran una gran heterogeneidad, entre las que destaca por su representación los cereales y en especial el trigo con dos variedades: vestido y desnudo (*Triticum aestivum* / *durum* y *dicoccum*); acompañado, aunque con porcentajes inferiores, de cebada (*Hordeum distichum* y *vulgare*). El registro incluye, asimismo, leguminosas: lentejas (*Lens culinaris*), junto con variantes como: *Trifolium* y *Lathyrus* / vicia (Harrison *et alii*, 1987; 1994).

La segunda referencia procede de la Submeseta Sur y compete al yacimiento situado en la campiña madrileña: Las Matillas (Alcalá de Henares). Las estructuras arqueológicas documentadas en el mismo configuran un yacimiento con rasgos en todo similares a los denominados “Campos de Hoyos.” Del interior de algunas de tales estructuras se han recogido varias muestras (112) de restos vegetales aunque sólo unas pocas (8) corresponden a cereales, siendo el resto especies silvestres (en su mayoría plantas adventicias que acompañan a los cultivos). Los cereales incorporan las siguientes variedades de trigo: *Triticum aestivum* / *durum*, *Triticum* sp. desnudo; a ellas se suman, diferentes tipos de cebada, aunque en cantidades proporcionalmente inferiores respecto a la especie precedente: *Hordeum vulgare* L., *Hordeum* sp., esta última identificada a partir de algunos segmentos de raquis. Las especies silvestres corresponden a diversas familias: crucíferas, quenopodiáceas (*Chenopodium* sp., *Atriplex* sp.) y leguminosas (*Astragalus* sp., *Medicago* sp., *Trigonella* sp.) (Díaz del Río *et alii*, 1997).

El carácter exiguo de los datos mencionados es poco favorable para cualquier intento de generalización. Sin embargo al margen de lo limitado de la muestra, otro aspecto importante radica en la ubicación que presentan tales yacimientos. Sus emplazamientos ponen de manifiesto la existencia de una diversidad de ámbitos y nichos ecológicos (desde llanuras aluviales y fondos de valle, a zonas amesetadas), lo que sugiere una amplia difusión de los cultivos. Por otra parte, el repaso de las especies identificadas permite constatar una variedad interna contenida en tres grupos específicos: cereales, leguminosas y plantas adventicias; aunque probablemente lo más significativo se encuentra en los conjuntos que forman las series más amplias, definido mediante grupos dominantes y asociaciones secundarias.

Las primeras están constituidas por cereales, en especial trigo (en alguna de sus variedades), frente a cebada. Mientras que las segundas establecen agrupaciones entre diferentes tipos de cereales o bien, mediante estos últimos y las leguminosas. De manera que los aspectos apuntados insinúan cultivos ordenados (no una mezcla caótica de especies compartiendo el mismo campo) y por tanto, su vinculación con ciclos de cultivo que aluden a sistemas de rotación. Estos probablemente estuvieron articulados a través de la alternancia de

cereales: trigo / cebada o bien, utilizando una variedad de estos últimos y otras especies; por ejemplo: leguminosas. En cualquier caso, sistemas rotación con especies idénticas a las señaladas, suponen prácticas cotejadas en distintos espacios de la Península Ibérica, principalmente desde el II milenio a.C. (Chapman, 1991; Buxó, 1997). Su finalidad está orientada hacia la regeneración de nutrientes y evitar el agotamiento de los suelos. No obstante, tales prácticas dibujan, también, otras facetas de alcance dentro de las estrategias productivas, las cuales están determinadas por campos de cultivo estables, vinculados al carácter intensivo de la agricultura mediante la aplicación de las técnicas apuntadas, cuyo objetivo es la obtención no sólo de grandes rendimientos (materializado en la creación de excedentes), sino también sostenidos.

4. 2. Marco de simulación

¿Es posible considerar para el yacimiento de Tres Chopos – Abarre cuestiones del contenido mencionado? La dificultad principal que impide una evaluación en detalle se encuentra en la naturaleza de las evidencias arqueológicas a las que se tiene acceso en este momento. Sin embargo, aunque es inalcanzable una valoración con suficiente amplitud y precisión, resulta asequible discutir tales cuestiones desde un planteamiento potencial. Para ello se promueve un modelo idealizado articulado en distintas vías de análisis, que pasa por argumentar la utilización continuada de campos de cultivo y a partir de ello, estimar la extensión del terreno destinado a la agricultura, con el fin de evaluar su capacidad teórica sustentadora y la viabilidad para originar excedentes.

a) Campos de cultivo estables

La utilización continuada del suelo aparece sugerida por una serie de evidencias arqueológicas. Una de ellas corresponde a la elección del emplazamiento y su vinculación con un espacio edáfico de gran fertilidad. De igual modo, podría verse reflejado a través de los hoyos construidos en el lugar de hábitat, en especial si se entienden como lugares de almacenamiento y conservación a largo plazo de productos cultivados excedentarios (independientemente de su finalidad: consumo diferido u otros destinos). Por último, otra indicación, aunque en este caso de entidad colateral por las peculiaridades de la base empírica, quedaría expuesto a partir de los restos faunísticos. Los testimonios hasta ahora recuperados son sucintos⁵, no obstante a pesar de su escaso número indican una cabaña ganadera constituida por bóvidos, ovicápridos y suidos. Su integración en un sistema de cultivo del orden mencionado (además de proporcionar distintos recursos), debe ser visto, sobre todo, por la utilización de tales especies como fuentes de abono (nitrificación de los campos), o también desde su contribución para eliminar desperdicios y maleza de las zonas cultivadas; e incluso, especialmente en el caso de los bóvidos, como fuerza de tracción y carga, representativo, en definitiva, de la inversión en medios de trabajo que exigen las prácticas agrícolas apuntadas.

⁵ Corresponden a testimonios recogidos u observados en la parte superior de los hoyos identificados durante las tareas de Prospección (Arnáiz *et alii*, 2003). A ellos se añaden otros escuetos ejemplares existentes en la Colección de referencia.

Sin embargo, es posible otra perspectiva sobre esta cuestión, la cual aparece planteada desde la extensión de terreno destinado a la agricultura, a lo que se debe añadir la utilización de métodos de cultivo intensivos. Ambos aspectos se pueden discutir tomando como referencia el ámbito feraz situado en torno al yacimiento. Éste define una superficie que de manera genérica, concuerda con el espacio acotado por 1Km de radio, tomando como centro el lugar de hábitat, el cual comprende: 3,14 km². La extensión de dicha superficie no parece compatible con la estipulada para los cultivos itinerantes o de rozas, ya que por lo general, estos últimos requieren zonas muy superiores a las comprendidas por el ámbito mencionado, de las cuales se sirven pequeñas densidades de población durante un corto periodo de tiempo.

Este simple bosquejo se opone al guión de agricultura itinerante que ha prevalecido como discurso explicativo para definir las estrategias económicas de la Edad del Bronce en la Cueva del Duero (Martín Valls y Delibes, 1972; Almagro Gorbea, 1986; Delibes *et alii*, 1995b; Jimeno, 2001; Delibes, 2000–01). Si embargo, a pesar de su larga tradición las pruebas contrastadas son escasas. Habitualmente se asumen como argumentos determinantes de este hecho, el elevado número de estaciones, su pequeño tamaño, la proximidad entre ellas o bien, la actividad –en función de la localización del hábitat en el marco ecológico, expresado bajo la dualidad llano / montaña–, pero ante todo “la pobreza contextual” que preside sus manifestaciones arqueológicas. El distanciamiento frente a estas consideraciones puede plantearse abiertamente desde la vía que supone la información aportada mediante los análisis polínicos. Ejemplos claros en este sentido lo proporcionan estudios recientemente efectuados sobre algunos yacimientos ubicados en la Comunidad de Madrid (López García, 1997). Los diagramas pertenecientes a estaciones del periodo aquí tratado ofrecen una serie de datos bastante unánimes⁶. Reflejan junto a cultivos cerealísticos, altas tasas de leguminosas asimismo cultivadas. Su asociación da a entender un uso táctico de ambas especies, equivalente a una aplicación funcional como mecanismo destinado a mantener la fertilidad de los suelos. Esta organización, inconcebible al margen de ciclos agrícolas, fundamenta la utilización sostenida de los campos de cultivo y su vinculación con prácticas agrícolas intensivas, apoyadas en sistemas de rotación que no requieren barbechos prolongados (al menos no tan dilatados como en la agricultura itinerante).

Otra faceta derivada de la presencia de las leguminosas se refiere a la necesidad de agua que requieren para su desarrollo, mayor que en el caso de los cereales (Buxó, 1997). Tal situación ayuda a esclarecer la preferencia por suelos de vega no sólo fértiles, sino también con capacidad para retener la humedad y provistos de buen drenaje; o en el caso de no ser así, con acceso a recursos hídricos y posibilidades para su control y gestión. La adopción de estas pautas aparece ilustrado, también, en los diagramas los yacimientos madrileños aludidos. En ellos casi no se identifican taxones pertenecientes a especies vegetales de ribera. Las causas de este déficit se atribuyen, principalmente, a la deforestación originada por la acción antrópica para ganar espacios donde implantar cultivos próximos al agua y aprovechar tales condiciones para facilitar regadíos (López *et alii*, 1997). Esto último supone otro argumento a favor de la presencia de campos de cultivo estables, dado que a través de tales prácticas las tierras de labor sólo ofrecen rendimientos óptimos tras varios años de cultivo ininterrumpido.

⁶ Corresponden a los diagramas efectuados en los yacimientos Ecce Homo (Alcalá de Henares, Madrid) y Caserío de Perales del Río (Getafe, Madrid) (López García, 1997).

Las breves notas expuestas dibujan un marco potencial en cuya delimitación puede acomodarse sin mucha distorsión el yacimiento de Tres Chupos – Abarre. No obstante, unido a estas observaciones, es necesario fijar mayores concreciones con objeto de determinar otros rasgos que apoyen la viabilidad de contenido mencionado. Dicho propósito pasa, en primer lugar, por establecer la extensión efectiva adquirida por el terreno agrícola para evaluar, posteriormente, sus posibles rendimientos.

b) Extensión del territorio agrícola

El tamaño potencial del terreno agrícola comprende, como se ha señalado, una superficie total de: 3,14 Km² Sin embargo, es indispensable introducir algunas acotaciones a la versión inicial, con el fin de puntualizar la posible extensión destinada al cultivo. Las partes excluidas atienden a los siguientes términos. a) Zonas con menores posibilidades de ser utilizadas. Entre las que figuran dos plataformas de terraza; una de ellas corresponde al lugar donde se emplaza el yacimiento; y la segunda a un pequeño retazo próximo. De igual manera se incluyen en este mismo concepto, tramos con pendiente acusada (desnivel superior al 40 %), constituidos por coluviones que circundan las plataformas de ambas terrazas. b) Los dominios de barbecho. Para la evaluación citada se utiliza, según se ha mencionado, el supuesto de una agricultura intensiva apoyada en sistemas rotativos. De manera que su apreciación supone un porcentaje genérico situado en el 50 % respecto al área total. Así pues, la suma de las zonas segregadas reducen la superficie original a: 124,4 Ha.; o lo que es lo mismo, ofrecen un espacio de producción efectivo constituido por el 40 % del territorio inicialmente delimitado.

c) Estimación de la productividad

La consideración de esta cuestión no está exenta de dificultades propias del carácter de la información disponible para el periodo cronológico tratado en el ámbito de la Cuenca del Duero. Como se ha indicado, los datos relativos a las especies vegetales cultivadas son poco abundantes, lo que repercute, a su vez, en la ausencia de aspectos vinculados con los rendimientos, que por extensión, afecta las estimaciones realizadas sobre estos últimos. Ante estas limitaciones se ha optado por una aproximación teórica y tomar como referencia las prestaciones ofrecidas por el cultivo de una sola especie.

Con este propósito, se ha recurrido a estrategias similares a las empleadas habitualmente para casos afines al presente, donde la carencia de oportuna información impone la extrapolación de datos procedentes de distintas fuentes⁷. Entre las vías utilizadas una responde a medias hipotéticas obtenidas a través de programas experimentales sobre la agricultura de la Edad del Hierro en Gran Bretaña (Reynolds, 1974; 1979a; 1979b; 1988). Los resultados de estos experimentos, efectuados con la variedad de trigo: T. dicoccum, indican una productividad situada en: 1,5 Tn / Ha Asimismo se manejan otros parámetros con el fin

⁷ Un ejemplo ilustrativo en este sentido es el análisis efectuado en el yacimiento, Alto de la Cruz (Cortes de Navarra) (Munilla *et alii*, 1996).

de confrontar la referencia precedente. En este caso, parten de otras estimaciones arqueológicas (Bakels, 1996) o bien de fuentes diferentes, como la documentación histórica⁸.

La proyección de estas ponderaciones al territorio de laboreo simultáneo anual delimitado en Tres Chopos – Abarre, ofrece resultados dispares con acentuadas oscilaciones según los índices⁹. En la Tabla 1, se recogen los cálculos obtenidos. Los desequilibrios más llamativos se reconocen en el índice 1,5 Tn / Ha, con una producción situada en 186'6 Tn, frente al valor 400 Kg / Ha, que proporciona 49,76 Tn (casi cuatro veces inferior al precedente). Las cifras obtenidas, ¿en qué medida se ajustan a las necesidades del consumo local? La respuesta exige articular estos datos en torno a referencias constituidas por el volumen de población y su consumo realizado por ésta.

d) Cálculo teórico de la población

La cuantificación teórica de la población tiene el inconveniente de mostrar, a lo sumo, un balance aproximado (incluso en el mejor de los casos, cuando se dispone de una amplia información). El examen de esta temática en Tres Chopos – Abarre no se aparta de las condiciones apuntadas, acrecentadas sus dificultades por el campo restringido de datos empíricos disponibles. Ante limitaciones tan poderosas, se ha optado por efectuar un acercamiento genérico a la cuestión mediante distintos procedimientos. Con ello se ha pretendido obtener un marco potencial, cuyas propiedades sean capaces de suministrar varias líneas hipotéticas, adecuadas tanto al cotejo, como a la discusión. Para este propósito se utilizan modelos que parten de conceptos diferentes, aunque englobados todos ellos dentro de métodos habituales en este tipo de análisis, denominados: proporción y asignación¹⁰.

Un requisito indispensable del primer modelo de estimación aludido, pasa por conocer el tamaño del área destinada a funciones de vivienda dentro del yacimiento. Como anteriormente se ha expuesto, en Tres Chopos – Abarre se carece de oportunos rasgos microespaciales que faciliten la identificación de su articulación interna. En su condición actual tan sólo algunas evidencias de esta clase (fundamentalmente, la dispersión de los hoyos y la plataforma donde se acomoda el yacimiento), tienen la potestad de facilitar sucintos

⁸ Se recogen, en este caso, los utilizados para fines similares en el yacimiento de Alto de La Cruz, Cortes de Navarra (Munilla *et alii*, 1996), relativos a la producción agraria de la Europa Occidental, entre los años 1250 y 1850. Las ponderaciones establecidas por Becket y Richardson, ofrecen medias situadas en: 0,88 y 1,05 Tn / Ha. Asimismo, se incluyen, también, evaluaciones similares efectuadas por Slicher von Bath (1974) para la Europa preindustrial, las cuales aportan una cifra de: 400 Kgs / Ha.

⁹ Las cifras obtenidas son hipotéticas motivado por los métodos de observación utilizados (procedentes de otras realidades históricas), lo que incide en unos resultados posiblemente sobrevalorados. El enfoque expuesto no tiene en cuenta otros factores determinantes en tales rendimientos, como la preparación y pautas de gestión de la tierra, la selección de semillas, etc. De todos modos, los distintos valores manejados pretenden ser aproximaciones genéricas sobre la capacidad del marco constituido por el área de cultivo delimitada, que ayuden a explicar los testimonios arqueológicos. Todo ello configura una hipótesis la cual tendrá que ser verificada y contrastada mediante un programa de investigación más detallado sobre el yacimiento.

¹⁰ El método de Proporción supone evaluaciones realizadas mediante la atribución de un determinado espacio por habitante; mientras que la asignación plantea un ratio de individuos por unidad de habitación (Gracia *et alii*, 1996).

apuntes que pueden servir de apoyo colateral para dicha estimación. Aún con todo, tales testimonios por sí mismos, apenas permiten una argumentación solvente si no son contrastados con otros afines extrapolados desde estaciones pertenecientes a la misma entidad cultural y acompañados por un mayor volumen de información.

En este sentido, lo primordial es centrar la discusión sobre la plataforma de la terraza donde se emplaza el yacimiento. Esta presenta una extensión de: 26.812,5 m². Sin embargo, la superficie que integra dicho conjunto no puede ser entendida, en su totalidad, como área real destinada a espacio de habitación. En efecto, algunas estaciones recientemente excavadas dentro de la Cuenca del Duero, correspondientes a yacimientos de condiciones similares a Tres Chupos – Abarre, aportan información relevante en este sentido, de gran ayuda para puntualizar las dimensiones que presuntamente adquiere la zona de vivienda. Un excelente ejemplo lo proporciona El Teso del Cuerno (Martín y Jiménez, 1988-89; 1989). El registro planimétrico hasta ahora publicado, constata una vasta ocupación, en la que se llegan a reconocer tres zonas bien definidas. De modo que, partiendo desde la presunta periferia al centro, se distingue en primer lugar el ámbito de vivienda propiamente dicho (determinado por la presencia de una estructura acorde con estos fines); seguido de un área donde se concentran numerosos hoyos con dispersión arbitraria; siendo la tercera zona, un espacio con escasos testimonios¹¹. Esta compartimentación espacial tripartita no es insólita. El esquema repite una estructuración interna del hábitat, en zonas concéntricas, observable en algunos contextos arqueológicos y etnográficos (Flannery, 1972; Yerkes, 2000). En ellos las casas suelen formar un recinto adosado al sistema defensivo, que sirve de perímetro y límite externo al campamento. En la segunda área se ubican almacenes de alimentos o silos, configurando grupos más o menos densos aunque diseminados de manera aleatoria y sin vinculación directa con las viviendas y por último, un espacio vacío central de tamaño más amplio que los precedentes, reservado, generalmente, para actos sociales.

Estos testimonios no pretenden generalizar observaciones a unos contextos todavía muy fragmentarios, sino aprovechar la información que proporcionan para derivar posibles pautas y compaginar una eventual respuesta al problema planteado. Con esta finalidad, se ha tomado como modelo la distribución apuntada en el Teso del Cuerno, extrapolando el tamaño proporcional ofrecido por los distintos espacios a Tres Chupos – Abarre. En este último, por tanto, se ha deducido la representación potencial del ámbito destinado a vivienda, constituido por el 11 % de la extensión total del yacimiento, lo que supone un área de 2.949,3 m². No obstante, dicha extensión se ha sometido, a su vez, a un reajuste con el fin de adaptarla a los promedios habituales que rigen los análisis de las áreas de vivienda pertenecientes a la Edad del Bronce, para los que se suele utilizar un cómputo situado en el 20 % de la superficie total (Munilla *et alii*, 1996). De este modo el tamaño de la zona efectiva de habitación contemplada en Tres Chupos – Abarre, quedaría formada por una superficie de 590 m². Así pues, sobre la referencia que supone este tamaño potencial del espacio habitable se apoyan los distintos modelos a través de los que se realiza el cálculo de la población.

La concreción según los métodos denominados de proporción, se efectúa mediante una de las distintas formulaciones propuestas por Naroll (Naroll, 1962). De ellas se ha

¹¹ Un patrón similar al dibujado, aunque más difuso debido a la gestión arqueológica realizada, se apunta en el Sector I del yacimiento La Huelga (Dueñas, Palencia), con hoyos dispuestos en torno a un área vacía, aparentemente circular, y de gran tamaño (Pérez *et alii*, 1994).

escogido la que atiende a un espacio mínimo necesario por individuo, cifrado en 10 m². De manera que su aplicación a Tres Chopos – Abarre apuntaría una población compuesta por 59 individuos.

A diferencia de los métodos precedentes, los de asignación, se definen en función de una ratio de personas por unidad de vivienda. Esta línea de estimación de la población exige, por tanto, disponer de tales unidades como elemento básico para el cálculo. En este sentido, la información disponible en Tres Chopos – Abarre es nula y muy escasa, asimismo, en el resto de la Cuenca del Duero. De nuevo, el ejemplo más destacado (por su singularidad), se encuentra en la estructura registrada en el yacimiento de El Teso del Cuerno, lo que la convierte en el único patrón utilizable para el modelo idealizado propuesto.

La estructura mencionada presenta un espacio interno de 36 m². Proyectada esta cifra (como entidad invariable) a la extensión del área de habitación considerada efectiva en Tres Chopos – Abarre, es posible cuantificar un contingente formado por 16 unidades de vivienda. El siguiente paso consiste en determinar el número de individuos potenciales que habitan este marco, asumiendo una ocupación coetánea del conjunto. Su materialidad se ha establecido de diferentes maneras. Una de ellas aparece definida en función de los componentes de la unidad familiar. La delimitación de esta última ha dado origen a múltiples propuestas (aunque todas ellas parten de una base empírica etnográfica), trasladadas a índices que oscilan ente 4,5 a 7 miembros (Steward, 1937; Turner y Lofgren, 1966; Hill, 1970; Watson, 1979; Kolb, 1985). Para la estimación aquí considerada se ha recogido uno de los ratios más habituales utilizados en este tipo de análisis, que atiende a cinco individuos por vivienda. Lo que permitiría contar con 80 habitantes. En cambio, la segunda modalidad a la que se presta atención, parte de la relación logarítmica descrita por Cook y Heizer (Cook y Heizer, 1965; 1968). Esta vía aplicada a las 16 unidades de viviendas potenciales, pondría de manifiesto una población constituida por 128 individuos.

De las estimaciones obtenidas, al margen de la desigualdad en las cifras consecuencia de la vías de observación escogidas, destaca una conclusión que recalca, siempre, un grupo reducido de población. No obstante, su composición numérica propone otra cuestión de alcance, determinada por la relación entre este tamaño y la necesidad de tierra cultivable per cápita. En definitiva, su adecuación o desajuste respecto a la extensión del terreno agrícola propuesto. Tales aspectos se ha evaluado mediante la capacidad sustentadora del territorio, tomando como referencia el enunciado de Carneiro (1960)¹². El resultado pone de manifiesto la existencia de un límite en la capacidad del territorio, situado en 126 individuos. Este valor es superior o similar a los estipulados a través de los cálculos expuestos; sugiere por tanto, una ponderación entre la población y los recursos agrícolas potenciales suministrados por el área

¹² La propuesta contempla la siguiente expresión: Capacidad Sustentadora = Superficie total de terreno cultivable / Superficie útil anual per cápita. f. Para su aplicación se contempla, como superficie total de terreno cultivable el área comprendida en un radió de 1Km (314 Ha). Como superficie útil anual per cápita, se recoge la estimación planteada para el Alto de la Cruz (Cortes de Navarra, Navarra) (Munilla *et alii*, 1996), 5 Ha de cultivo por individuo, incorporando una fuerza de trabajo correspondiente a la mitad de la población. Por último “f”, supone un factor de corrección de utilización del suelo, que atiende a la siguiente expresión: $f = R + U / U$. De donde, R = mínimo número de años consecutivos durante los cuales no se cultiva la tierra; U = número de años consecutivos en que se cultiva (Hardesty, 1979). En este caso las labores intensivas con barbecho otorgan un valor: 1 al factor “f”.

inmediata al yacimiento. No obstante, como se ha señalado en distintos momentos, los suelos de dicho ámbito destacan por su fertilidad y son susceptibles de incrementar su productividad. Así pues, desde esta condición es indispensable evaluar la entidad de los rendimientos y en particular, si éstos se canalizan con el único objeto de minimizar el esfuerzo invertido y solventar las necesidades domésticas o por el contrario, tienen capacidad para superar tales requerimientos. El modo de hacer más evidente cualquiera de ambas facetas pasa por determinar el grado de correspondencia existente entre la producción teórica y el consumo efectuado por la población.

e) Estimación del consumo

El examen de la temática apuntada integra diferentes aspectos. Por un lado, la cantidad de cereal destinado a la alimentación y por otro, la cuantía utilizada como semilla para la siembra. Al igual que otras estimaciones y valoraciones aquí presentadas, la dificultad de contar con información sobre esta cuestión pertenecientes al periodo y ámbito regional considerado, hace irremediable recurrir a modelos y métodos ideales ensayados por distintos autores. Así la estimación de la cuantía del cereal orientado hacia la alimentación, puede ser efectuada conforme a dos procedimientos: a) mediante la asignación de una cantidad entendida como un mínimo teórico necesario para la subsistencia por persona y año, cuya cifra se sitúa en 200 kg (Clark y Haswell, 1967; Ruiz Zapatero y Fernández Martínez, 1985; Harrison *et alii*, 1994; Munilla *et alii*, 1996); b) según un patrón de consumo de características más genéricas que el precedente, al estar constituido por la mitad del volumen que alcanza la cosecha (Dyer, 1991). Las ostensibles diferencias de orden teórico y efectivo entre ambos procedimientos, han llevado a una exploración recíproca, cuyos resultados se recogen en la Tabla 2.

Asimismo dentro de la línea de consumo se debe incorporar como gasto, las cantidades de cereal destinadas a la siembra del siguiente año. Habitualmente los valores considerados medios por diferentes autores (Dyer, 1991), o los aplicados en yacimientos donde se estudia esta temática (Ruiz Zapatero y Fernández Martínez, 1985; Munilla *et alii*, 1996), integran cómputos situados en la cuarta parte de la producción. Este mismo módulo se ha mantenido en la presente valoración, cuya proyección ofrece los datos incorporados asimismo en la Tabla 2.

Desde la base que adoptan las vertientes del consumo, resulta factible obtener cifras significativas que avalen la contingencia de excedentes. Para ello, en el presente análisis se ha seguido un proceso consistente en detracer el gasto, de la producción total. Los cálculos efectuados han tomado en consideración las dos modalidades utilizadas anteriormente en la valoración del sustento, esto es, 200 kg por persona al año y la mitad de la cosecha. De los resultados obtenidos (Tabla 2), se desprende la existencia de un sistema agrícola capaz de generar cotas de producción que sobrepasan los requerimientos del mantenimiento. En este sentido, los datos más destacados proceden de la estimación realizada a través del índice 200 kg por persona, que suelen superar (en algunos casos duplican), los valores del gasto. En otras palabras, ambas líneas proporcionan indicaciones según las cuales una parte de la producción (o lo sustancial de las misma según el parámetro empleado en la observación), no se consume. Así pues, el espacio agrícola delimitado en torno al yacimiento – que por sus dimensiones no rebasa la pequeña escala –, reuniría condiciones favorables tanto para la subsistencia, como para el incremento de la productividad. Ahora bien, los acusados

rendimientos derivados de esta última perspectiva (Tabla 2), no se podrían explicar sin la concurrencia de sistemas de laboreo permanentes, apoyados en la rotación y ciclos de cultivo. Del mismo modo tampoco resultarían factibles desligados de otros factores, como los constituidos por la intervención de la cabaña ganadera, utilizada en dos vertientes: fuente de energía y abono; o el refuerzo que supone, por otro lado, el regadío¹³.

En el armazón hipotético expuesto a lo largo de este esbozo se han articulado distintas entidades analíticas junto a una serie de datos (aunque desiguales entre sí), que han hecho posible la convergencia de argumentos, no sólo a favor de prácticas agrícolas sostenidas; sino también, observar aspectos que van más allá de una mera producción de subsistencia, como propone la magnitud adquirida por los rendimientos teóricos. La capacidad de intensificación puesta de relieve por esta última faceta aparece expresado mediante un volumen de recursos que sobrepasaría el nivel adoptado por el gasto. En consecuencia, se debería esperar su oportuno reflejo en la creación de excedentes y de manera particular, en las soluciones implantadas para garantizar su acumulación y conservación satisfactoria. Así pues, ¿qué constatación tienen estos aspectos en el contexto arqueológico de Tres Chopos – Abarre? La respuesta se enfrenta a dificultades derivadas del exiguo registro arqueológico disponible en la actualidad, de manera que las pruebas más explícitas atienden a lo segundo. Esto es las evidencias colaterales ofrecidas por los contenedores, cuya creación y destino original definirían el sistema de almacenamiento. En este sentido tanto los hoyos constatados (como los que potencialmente existían), suponen testimonios que enfatizan finalmente dicha intensificación. En efecto, la previsión a la vez que, la necesidad de acomodo y prevención de los productos subsistenciales excedentarios, encuentra en tales contenedores unas ventajas funcionales favorables para satisfacer dichas demandas y en especial, la conservación prolongada de los recursos que se sitúan no sólo fuera del consumo inmediato, sino incluso del medio plazo¹⁴. En definitiva, la respuesta canalizada a través de los reducidos datos consignados por los hoyos, subrayaría la existencia y entidad que adquieren los productos que sobrepasan las exigencias alimentarias, siendo por ello apartados del gasto cotidiano y preservados para una utilización diferida mediante dicho procedimiento. Este comporta-

¹³ Tiene interés resaltar que la intensificación agrícola descrita se sitúa al margen de altas inversiones de capital. Al menos no existen pruebas directas que indiquen esta aportación; cuyos ejemplos más expresivos tendrían que aparecer materializados mediante canales, diques, acequias, drenajes, etc. Por tanto, el incremento detectado, parecer ser consecuencia (junto a las prácticas agrícolas), del aprovechamiento de las condiciones ecológicas del entorno para potenciar los rendimientos; esto es, los suelos y la proximidad a los cauces de agua, de conformidad con una organización y procedimientos elementales de regadío.

¹⁴ De este almacenamiento se excluyen los cereales destinados a la alimentación cotidiana (consumo a corto o medio plazo), para cuyo depósito se establecen otras soluciones; por ejemplo, contenedores cerámicos o de otro tipo. Esta respuesta diferente, frente al almacenamiento en hoyos, permite solventar el acceso diario a tales productos, y no interferir las condiciones de preservación del almacenamiento planteado a largo plazo; razón por la cual los contenedores donde se guardan los recursos para el consumo a corto y medio plazo, se ubicarían dentro de las viviendas. Tampoco se almacena en hoyos el grano destinado a simiente de próximas cosechas. Tales granos requieren determinadas requisitos (tienen que ser nuevos y sin alteraciones). El cumplimiento de estas exigencias es imposible bajo el carácter de conservación imperante en los hoyos, que aunque no merma las cualidades alimenticias, si tiene efectos nocivos sobre su capacidad de germinación (Reynolds, 1974; 1979; 1985).

miento, que justifica en último término la realización de los hoyos, permite establecer, asimismo, una correspondencia entre tales indicadores empíricos del registro arqueológico y las perspectivas contenidas en el modelo de simulación.

No obstante el volumen de recursos almacenados no es posible desligarlo de una producción agrícola que adopta como estrategia la intensificación. Carácter que sugiere, a su vez, otras cuestiones de alcance: ¿a qué se encuentra vinculado este incremento?, ¿qué persigue la creación y acopio de productos básicos excedentarios?, ¿cómo se canaliza su consumo?; tales preguntas sólo parecen tener respuesta en los sistemas de relaciones situados dentro del contexto social. En efecto, detrás del registro arqueológico y las presunciones consideradas, se perfilan rasgos afines a comunidades campesinas autosuficientes, lo que hace poco probable la gestión e intensificación agrícola destinada a la producción de bienes con valor de cambio y orientados a ser implantados en circuitos comerciales (Toledo, 1993).

4. 3. ¿Es necesaria la creación de excedentes?

Una aproximación al contenido que recogen las preguntas precedentes puede ser discutido analizando las vías de acceso a los recursos y la configuración que admite la tierra. Ante la restringida documentación arqueológica disponible actualmente en Tres Chopos–Abarre, la indagación de estas cuestiones necesaria-mente tiene que ser colateral, tomando como punto de referencia principal los hoyos y el grado de correspondencia que mantienen con las unidades de vivienda. En este sentido, la ausencia del último componente mencionado crea un impedimento, si bien puede ser compensado –sin que ello suponga demasiada carga especulativa–, mediante la extrapolación de información procedente de ejemplos más expresivos y con afinidad contrastada, como es el caso del yacimiento reiteradamente aludido de El Teso del Cuerno.

Las relaciones microespaciales entre ambos componentes registradas en ésta última estación, se plasman en campos diferenciados sin correspondencia evidente (Martín y Jiménez, 1989). Según se ha señalado anteriormente, las estructuras de almacenamiento se encuentran formando conglomerados aleatorios. No obstante, definen un ámbito específico, independiente del estrictamente doméstico; de manera que los hoyos, en ningún caso – tanto si se trata de agrupaciones como de elementos aislados – presentan una vinculación directa con la casa identificada. La drástica segregación entre tales espacios podría ser planteada de modo equivalente respecto a Tres Chopos – Abarre, dado que lo observado en la disposición de los hoyos insinúa un patrón similar, aunque aquí falten las viviendas. Asumiendo esta identidad potencial en la organización interna del yacimiento, ¿qué lectura admite la ausencia de correspondencia entre las estructuras de almacenamiento y las viviendas?

La disposición comentada permite inferir un papel de los contenedores pensado y regulado para un almacenamiento colectivo; o lo que es lo mismo, describiría la posesión no diferencial y exclusiva del producto excedente. El consiguiente trasladado de dicho aspecto a la configuración efectiva de la tierra proyectaría una condición paralela, que enfatizaría la exclusión del individuo como sujeto de apropiación de los medios de producción subsistenciales clave.

Una lectura así encaminada se acomoda a un tipo de sociedad cuyos rasgos están en sintonía con los tipificados por los etnógrafos como pertenecientes a “sociedades segmentarias” (Sahlins, 1984) o “grupos locales” (Johnson y Earle, 2000). Es decir,

sociedades campesinas locales autónomas y autosuficientes, cuyos patrones de organización presentan un carácter cerrado, fundamentado en instituciones donde las relaciones sociales están reglamentadas a través de principios determinados por el parentesco genealógico (Meillasoux, 1978; Vicent, 1998). En la base de esta ideología, se encuentra la unidad de parentesco o el segmento, que conforma el marco donde se desarrollan todas las relaciones de producción y reproducción social. A partir de aquí un bien crucial como la tierra, ante la competencia que suponen unos recursos escasos con un alto potencial en cuanto a su rendimiento, adquiere la consideración de patrimonio, o de manera más explícita “apropiación patrimonial” según el término defendido por Vicent (1998), dando lugar a una posesión no vinculada al individuo o a una fracción de la comunidad (o del segmento), sino al conjunto constituido por la unidad de parentesco.

Desde esta perspectiva surgen situaciones con repercusiones tanto a nivel interno, como intercomunitario. Lo primero conduce al acceso restringido de los medios de producción, lo mismo que al usufructo y al excedente, de cuyo derecho sólo participan los componentes de la unidad de parentesco. Lo segundo determina el límite que alcanza el círculo de reciprocidad generalizada. Esto es, más allá de la unidad de parentesco, la reciprocidad se diluye y adopta formas negativas, cuyo resultado es la discriminación de las demás comunidades, que estando basada y fomentada por la competencia y rivalidad, comporta en muchas ocasiones violencia. Inherente a este tipo de sociedades, suele ser habitual un gran dinamismo de sus fuerzas productivas. En efecto, debido a la concurrencia de numerosos factores (ecológicos, sistemas de organización promovidos por las instituciones y uso eficiente de la tecnología), se generan condiciones favorables para la intensificación de las prácticas subsistenciales. En el ámbito de la agricultura esta situación desencadena producciones elevadas, resultando factible, por tanto, la creación y acumulación de excedentes¹⁵.

Por lo general en el seno de las sociedades segmentarias, las últimas causas que explican el estímulo y el acrecentamiento la intensificación, no radican tanto en la gestión productiva destinada al abastecimiento de bienes básicos, sino en las demandas y exigencias ocasionadas por ciclos ceremoniales y en particular, la vertiente que adoptan estos bajo formas de economía política. La importancia y entidad que adquieren en este tipo de sociedades las ceremonias lo expresa el hecho de ser consustanciales con su misma existencia. En efecto, integran, presiden y aparecen desplegadas por el conjunto de actos y manifestaciones sociales; por otra parte, no sólo definen la posición de los jefes o líderes, sino también la esencia de la comunidad, su naturaleza interna, del mismo modo que las relaciones o la creación de alianzas de alcance local o regional con otros grupos (Johnson y Earle, 2000). Todo ello, dado que se articula dentro de un marco competitivo destinado a confrontar el potencial productivo de la comunidad respecto a las demás, requiere la movilización de un alto volumen de bienes. Éstos canalizados mediante la exhibición o simplemente consumidos en el transcurso de las ceremonias permiten, en entre otras cosas, potenciar el prestigio de los dirigentes y por extensión el de la comunidad, abrir nuevas líneas de alianzas o reforzar las

¹⁵ Para otros autores los rasgos mencionados, en especial la capacidad de intensificación en los recursos subsistenciales y con ello la creación de excedentes, suponen claros elementos de una complejidad que sirve de soporte a sociedades jerarquizadas (García Sanjuán, 1999). Dado el carácter del presente texto resulta imposible extenderse en la discusión de tales aspectos.

existentes. Sin embargo, cualquiera que sea el carácter o la orientación de tales empresas, sólo son viables cuando se apoyan en oportunas fuentes de financiación. El origen de estas últimas reside en la intensificación de la producción y su capacidad para dar lugar a una gran cantidad de recursos, los cuales generalmente se que acumulan bajo forma de excedente.

La investigación desarrollada sobre las comunidades pertenecientes al ámbito cultural de Cogotas I, ha debatido en pocas ocasiones el marco sociopolítico inherente a las mismas. De manera que la ausencia de este conocimiento complica la identificación y de aquí, la posterior lectura de datos empíricos en consonancia con actos y empresas de carácter similar a los señalados. No obstante, atendiendo a lo expuesto a lo largo de este texto, es verosímil plantear su presencia. En este sentido, los hoyos reconocidos dentro de sus contextos arqueológicos –en cuanto integrantes de contenedores destinados a guardar los excedentes–, pueden ser discernidos como evidencias que remiten a soluciones adoptadas para solventar la financiación exigida por las ceremonias. Sin embargo, este enfoque depende y debe ser completado, a su vez, con aspectos que atienden a la articulación y proceso utilización de su correspondiente contenido. Aunque la valoración de esto último no está exento de grandes dificultades por la falta de pruebas explícitas, una vía indirecta que facilita un acercamiento a la cuestión aparece expresada mediante el relleno instalado en los hoyos después de cumplir su función inicial como contenedores. El examen de esta faceta en yacimientos excavados permite constatar en gran parte de ellos la existencia de numerosos hoyos – a veces la mayoría –, colmados con exiguos depósitos: uno tan sólo, o bien unos pocos (dos o tres), formando cortas secuencias estratigráficas (Bellido, 1996). Lo llamativo, en este caso, radica en las matrices sedimentarias que configuran el relleno; las cuales suelen ser análogas (por no decir idénticas), tanto en su disposición, como en materiales. La dinámica que preside tales formaciones se atribuye a una sedimentación rápida (natural o antrópica), acaecida inmediatamente, o poco tiempo después, del vaciado de su contenido. Así pues, los procesos apuntados facilitan el esbozo de una serie de líneas argumentales para esclarecer algunos aspectos de la discusión planteada. A partir de tales datos es posible excluir un consumo gradual del contenido de los hoyos. O lo que es lo mismo, un uso acorde con necesidades cotidianas repartidas a lo largo de un periodo de tiempo más o menos largo. Esta situación daría lugar a una apertura espaciada de los hoyos, conforme a requerimientos puntuales de alimentos y por tanto, hay que esperar rellenos diferentes en cada caso. Frente a ello, las características de una amortización rápida propone sucesos distintos. Estos enfatizan el manejo simultáneo del contenido de un gran número de hoyos, consecuente con un gasto a gran escala; propio, en definitiva, de las obligaciones derivadas de las ceremonias.

SUPERFICIE ÁREA 1 Km. Radio	ESTIMACIÓN SUPERFICIE DE CULTIVO POTENCIAL: 40 % DEL AREA TOTAL	ESTIMACIÓN REDIMIENOS SOBRE: 124'4 Ha.	
		INDICES	PRODUCTIVIDAD
311 Ha	124'4 Ha	Reynolds: 1'5 Tn / Ha Becket: 0'88 Tn / Ha Richardson: 1'05 Tn / Ha Bath: 400 Kg / Ha Bakels: 1000 Kg / Ha	186'6 Tn 109'4 Tn 130'62 Tn 49'76 Tn 124'400 Tn

Tabla 1. Distintos cálculos de rendimientos e índices de productividad sobre una misma superficie potencial de cultivo (124'4 Ha).

ESTIMACIÓN NUM. HAB.	PRODUCCIÓN TEORICA SUPERFICIE CULTIVADA: 124'4 Ha	ESTIMACIÓN CONSUMO DE CEREAL		SIMIENTE	EXCEDENTE RESPECTO A:		ESTIMACIÓN RENDIMIENTO GENÉRICO
		200Kg/Hab	½ COSECHA		200Kg/Hab.	½ COSECHA	
A: 59 B: 80 C: 128	Reynolds (1'5): 186'6 Tn	A: 118'8 Tn B: 16'0 Tn C: 25'6 Tn	93'3 Tn	46'6 Tn	A: 128'8 Tn B: 124'0 Tn C: 114'4 Tn	46'6 Tn	7'46 Tn
	Becket (0'88): 109'4 Tn	A: 118'8 Tn B: 16'0 Tn C: 25'6 Tn	54'7 Tn	27'3 Tn	A: 70'25 Tn B: 66'05 Tn C: 56'45 Tn	27'3 Tn	4'37 Tn
	Richardson (1'05): 130'6 Tn	A: 118'8 Tn B: 16'0 Tn C: 25'6 Tn	65'3 Tn	32'6 Tn	A: 86'17 Tn B: 81'97 Tn C: 72'37 Tn	32'6 Tn	5'22 Tn
	Bath (400 kg /Ha): 49'76 Tn	A: 118'8 Tn B: 16'0 Tn C: 25'6 Tn	24'8 Tn	12'4 Tn	A: 25'52 Tn B: 21'32 Tn C: 11'72 Tn	12'4 Tn	1'99 Tn
	Bakels (1000 Kg/Ha): 124'4 Tn	A: 118'8 Tn B: 16'0 Tn C: 25'6 Tn	62'2 Tn	31'1 Tn	A: 81'5 Tn B: 77'3 Tn C: 67'7 Tn	31'1 Tn	4'97 Tn

Tabla 2. Cálculo del excedente de la superficie potencial cultivada y del número de habitantes en relación a la estimación de la producción teórica y los gastos del cereal derivados del consumo y simiente.

5. Consideraciones finales

El conjunto de datos recogidos permite elaborar un esquema interpretativo que sitúa al yacimiento de Tres Chupos – Abarre como una entidad de poblamiento conformada por rasgos sociales afines a los ofrecidos por grupos segmentarios. No obstante, el registro arqueológico fragmentario disponible en estos momentos, junto a la información parcial derivada del Inventario Provincial que atañe a la Comarca del Odra-Pisuerga, suponen obstáculos que impiden completar la semblanza preliminar mencionada. Esto es, si constituye un poblado acéfalo y autónomo; o bien, si forma parte de una red de poblamiento con mayor alcance, entroncada en un cuerpo social que gira en torno a la figura de un gran hombre. Al igual que cualquiera de ambas orientaciones, lo conocido del yacimiento, sugiere el alejamiento de vínculos jerárquicos, como propone la pequeña escala que adopta la agricultura o su intensificación, organizada al margen de grandes inversiones y en especial, la falta de vías de apropiación de la tierra o del excedente creado. En definitiva, no integra un centro de poder coercitivo, ni tampoco está sometido al mismo. Tales condiciones reflejan un carácter bastante similar a otros yacimientos recientemente investigados en la Región de Madrid (Díaz del Río, 2001; 2003). Éstos aunque pertenecen a horizontes culturales diversos, desde el Neolítico al Bronce Final, plantean un ejemplo de la estabilidad que alcanza la organización social segmentaria. Su prolongada duración constituye un hecho que no llama la atención, dado que expresa una condición en la trayectoria evolutiva de las sociedades humanas, ya apuntada por la etnografía y cuya transposición para casos arqueológicos ha sido contemplada, por lo general, bajo argumentaciones teóricas (García Sanjuán, 1999; Johnson y Earle, 2000; Earle, 2001; Vicent, 1995; 1998). Desde tales posiciones se ha presentado la perduración como consecuencia de la imposibilidad de estas sociedades para generar un volumen destacado de excedentes, que facilite las vías de acceso a la apropiación de los medios de producción y con ello al poder, de personas o colectivos reducidos de individuos. Este hecho permitiría crear un nuevo marco social, basado en la fractura de los lazos de parentesco genealógico y acompañado por el expolio de la estructura interna básica que define a las sociedades segmentarias (Gilman, 1999; Vicent, 1998).

Aparentemente los aspectos dibujados deberían extenderse a las dos ocupaciones genéricas identificadas por procedimientos tipológicos. Sin embargo, esta generalización resulta todavía prematura ante el desconocimiento, casi absoluto, del registro arqueológico perteneciente al momento más antiguo: Proto-Cogotas. Cuanto sabemos de este último se reduce a unas pocas evidencias cerámicas desvinculadas de su contexto original. En efecto, son vestigios localizados únicamente en el interior de los hoyos, mezclados con elementos de tipología más avanzada –Cogotas Pleno–, formando parte, por tanto, del relleno incongruente de tales conjuntos cerrados. Tal condición insinúa, al menos, que el proceso de saturación de los hoyos se realizó durante la segunda fase, con sedimentos y otros componentes materiales procedentes de la destrucción de depósitos ya previamente formados. O lo que es lo mismo, la configuración original de los contextos horizontales (tal vez de ambas ocupaciones) fueron parcial o totalmente destruidos con el fin de obtener ingredientes para colmar los hoyos. Estas observaciones puntuales abren el camino a una serie de cuestiones de interés, las cuales atienden al relleno de los hoyos, pero fundamentalmente a la formación del yacimiento. Unido a ello también queda pendiente de evaluación otro tema básico, hasta que no se lleven a cabo futuras intervenciones de carácter más específico. Éste aparece definido por el esclarecimiento en detalle de las ocupaciones del sitio, al margen de la laxa aproximación

aquí mantenida, apoyada en los dos estilos cerámicos genéricos aludidos. En este sentido, la presencia de decoraciones dispares: espiguillas, zig-zags incisos y esgrafiados, por citar sólo las correspondientes a la atribución Proto-Cogotas, apuntan la problemática de subestilos regionales, como a veces se les ha considerado (Esparza, 1990: 119 – 124; Martín Carbajo *et alii*, 1993: 75; Delibes y Rodríguez Marcos, 2003: 52 – 53); del mismo modo que alimentan otras posibilidades, tanto de cohabitación, como de varias instalaciones discontinuas o sucesivas. En cualquier caso las últimas eventualidades sugeridas no pueden contemplarse como inusuales o excepcionales observadas en el marco mantenido a lo largo del presente trabajo, sobre todo si se valora la posibilidad de vinculación con dinámicas articuladas mediante agregación y fisión de las comunidades, facetas que constituyen igualmente aspectos propios de la esencia que define a las sociedades segmentarias.

Agradecimientos

El Programa de Prospección Arqueológica proyectado sobre Tres Chopos – Abarre y el estudio de la Colección fue dirigido por los firmantes de este artículo, Miguel Ángel Arnáiz Alonso y Juan Montero Gutiérrez, y por Rosa Cuesta Moratinos, y fue financiado por la Consejería de Cultura de la Junta de Castilla y León. Queremos expresar nuestro agradecimiento a D^a. Luisa Marañón Vicario por su inestimable colaboración, así como a D. Javier Mijangos Rodríguez y D. Ángel Rodríguez González por la realización de los dibujos de los materiales arqueológicos.

Bibliografía

- ABÁSULO ÁLVAREZ, J. A.; RUIZ VÉLEZ, I. (1980): “Los Castros de Pancorbo, Burgos”. *Kobie*. 10. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao: 501 – 514.
- AGORRETA, J. A.; LLANOS, A.; APELLÁNIZ, J. M^a.; FARIÑA, J. (1975): “Castro de Berbeia (Barrio, Álava). Memoria de excavaciones. Campaña de 1972”. *Estudios de Arqueología Alavesa*. 8. Diputación Foral de Álava. Vitoria: 221 – 292.
- ALCALDE, G.; BUXÓ, R. (1991): “Experimentació d’emmagatzematge i explotació de *Triticum dicoccum* Sch. a la Vall de Llierca (La Garrotxa)”. *Cypsela*. 9. Girona: 87 – 94.
- ALMAGRO GORBEA, M. (1986): “Bronze Final y Edad del Hierro. (La formación de las etnias y culturas Prerromanas)”. En F. Jordá Cerdá, M. Pellicer Catalán, P. Acosta Martínez y M. Almagro Gorbea (Coord.): *Historia de España. Prehistoria*. 1. Ed. Gredos. Madrid: 341 – 532.
- APELLÁNIZ, J. M^a. (1974): *El grupo de Los Husos durante la Prehistoria con cerámica en el País Vasco*. Estudios de Arqueología Alavesa. 7. Diputación Foral de Álava. Vitoria.
- ARNÁIZ ALONSO, M. A.; CUESTA MORATINOS, R.; MONTERO GUTIÉRREZ, J. (2003): *Prospección Arqueológica en Tres Chopos – Abarre (Villegas, Burgos)*. Informe Técnico depositado en el Servicio Territorial de Cultura de la Junta de Castilla y León en Burgos. Burgos.
- ARRANZ MÍNGUEZ, J. A.; GÓMEZ, A.; SÁNCHEZ, M.; BELLIDO, A. (1993): “El Teso de La Macañorra (Geria, Valladolid), un poblado de la Edad del Bronce en la cuenca media del Duero”. *Nymantia*. 1989/1990. 4. Junta de Castilla y León. Valladolid: 75 – 92.
- BAKELS, C. (1996): “Growing grain for others or how to detect surplus production?”. *Journal of European Archaeology*. 4: 329 – 336.
- BARRIOS, I.; CENICEROS, J. (1992): “Excavaciones arqueológicas en Cueva Lóbrega (Torrecilla de Cameros, La Rioja). Campaña de 1988”. *Berceo*. 121. Logroño: 27 – 59.
- BELLIDO BLANCO, A. (1996): *Los campos de hoyos. Inicio de la economía agrícola en la Submeseta Norte*. Studia Archaeologica. 85. Universidad de Valladolid. Valladolid.
- BLASCO BOSQUED, M^a. C. (1997): “La Edad del Bronce en el interior peninsular. Una aproximación al II Milenio A. C. en las cuencas de los ríos Duero y Tajo”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*. 24. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid: 59 – 99.
- BURJACHS CASAS, F.; LÓPEZ SÁEZ, J. A. (2003): “Análisis paleopalinológico del yacimiento arqueológico de Fuente Lirio (Muñopepe, Ávila)”. *Numantia*. 8. Junta de Castilla y León. Valladolid: 51 – 54.
- BUXÓ, R. (1997): *Arqueología de las plantas*. Ed. Crítica. Barcelona.
- CABALLERO ARRIBAS, J.; PORRES CASTILLO, F.; SALAZAR CORTÉS, A. (1993): “El campo de fosas de El Cogote (La Torre, Ávila)”. *Nymantia*. 1989/1990. 4. Junta de Castilla y León. Valladolid: 93 – 110.
- CAMPILLO CUEVA, J.; RAMÍREZ RUIZ, M^a. M. (1985–86): “Carta Arqueológica del término de Ubierna (Burgos)”. *Kobie*. 15. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao: 33 – 59.
- CARNEIRO, R. (1960): “Slash and burn agriculture: a closer look at its implications for settlement patterns”. En F. C. Wallace (Ed.): *Selected papers of the Fifth International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences*. University of Pennsylvania. Philadelphia: 229 – 234.
- CASTRO MARTÍNEZ, P. V.; MICÓ, R.; SANAHUJA YLL, M^a. E. (1995): “Genealogía y cronología de la cultura Cogotas I”. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*. LXI. Universidad de Valladolid. Valladolid: 51 – 118.
- CLARK, C.; HASWELL, M. R. (1967): *The economics of subsistence agriculture*. London.

- COOK, S. F.; HEIZER, R. F. (1965): "The Quantitative Approach to the Relation Between Population and Settlement Size". *Reports of the University of California Archaeological Survey*. 64: 1 – 97.
- (1968): "Relationships Among Houses Settlement Areas and Population in Aboriginal California". En K. C. Chang (Ed.): *Palo Alto*: 79 – 116.
- CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1972): "La estratigrafía de la Cueva Lóbrega (Torrecilla de Cameros, Logroño)". *Noticiero Arqueológico Hispánico*. Prehistoria. I. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid: 55 – 107.
- CHAPMAN, R. (1991): *La formación de las sociedades complejas*. Ed. Crítica. Barcelona.
- DELIBES DE CASTRO, G. (1988): "La Edad del Bronce". En G. Delibes, A. Esparza, E. García, J. R. López y M^a. Mariné (Coord.): *La Colección arqueológica del Padre Saturio González en Santo Domingo de Silos*. Diputación Provincial de Burgos. Burgos: 33 – 113.
- (2000–01): "Del Bronce al Hierro en el valle medio del Duero: una valoración del límite Cogotas I – Soto de Medinilla a partir de las manifestaciones de culto". *Zephyrus*. Vol. LIII–LIV. Universidad de Salamanca. Salamanca: 293 – 309.
- DELIBES, G.; ELORZA, J. C.; CASTILLO, B. (1995a): "¿La dote de una princesa irlandesa?. A propósito de un torques áureo de la Edad del Bronce hallado en Castrogeriz (Burgos)". *Homenaje al Profesor Martín González*. Valladolid: 52 – 61.
- DELIBES, G.; FERNÁNDEZ MANZANO, J. (1981): "El castro protohistórico de La Plaza, en Cogeces del Monte (Valladolid). Reflexiones sobre el origen de la fase Cogotas I". *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*. XLVII. Universidad de Valladolid. Valladolid: 51 – 68.
- (2000): "La trayectoria cultural de la Prehistoria Reciente (6400 – 2500 BP) en la Submeseta Norte española: principales hitos de un proceso". En V. Oliveira Jorge (Coord.): *III Congreso de Arqueología Peninsular (Vila Real, 1999)*. 4. Pré-história Recente da Península Ibérica. ADECAP–UTAD. Porto: 95 – 122.
- DELIBES, G.; FERNÁNDEZ MANZANO, J.; RODRÍGUEZ MARCOS, J. A. (1990): "Cerámica de la plenitud de Cogotas I: el yacimiento de San Román de la Horinija (Valladolid)". *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*. Vol. LVI. Universidad de Valladolid. Valladolid: 64 – 105.
- DELIBES, G.; FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. (1986–87): "Aproximación a la cronología del grupo Cogotas I". *Zephyrus. Coloquio Internacional sobre la Edad del Hierro en la Meseta Norte (Salamanca, 1984)*. XXXIX–XL. Universidad de Salamanca. Salamanca: 17 – 30.
- DELIBES, G.; RODRÍGUEZ MARCOS, J. A. (2003): "La Arqueología de Silos punto de partida de las investigaciones sobre Prehistoria Reciente en el NE de la Meseta". En J. A. Fernández Flórez (Dir.): *Congreso Internacional sobre la Abadía de Sto. Domingo de Silos*. Studia Silensia. XXVI. Burgos: 19 – 60.
- DELIBES, G.; ROMERO, F.; SANZ, C.; ESCUDERO, Z.; SAN MIGUEL, L. C. (1995b): "Panorama arqueológico de la Edad del Hierro en el Duero Medio". En G. Delibes, F. Romero y A. Morales(Eds.): *Arqueología y medio ambiente. El primer milenio a. C. en el Duero Medio*. Junta de Castilla y León. Valladolid: 49 – 146.
- DÍAZ DEL RÍO, P. (2001): *La formación del paisaje agrario. Madrid en el III y II milenios B. C.* Arqueología, Paleontología y Etnografía. 9. Comunidad de Madrid. Madrid.
- (2003): "Recintos de fosos del III milenio A. C. en la Meseta Peninsular". *Trabajos de Prehistoria*. 60 (2). CSIC. Madrid: 61 – 78.
- DÍAZ DEL RÍO, P.; CONSUEGRA, S.; PEÑA, L.; MÁRQUEZ, B.; SAMPEDRO, C.; MORENO, R.; ALBERTINI, A.; PINO, B. (1997): "Paisajes agrarios prehistóricos en la Meseta Peninsular: el caso de Las Matillas (Alcalá de Henares, Madrid)". *Trabajos de Prehistoria*. 54 (2). CSIC. Madrid: 93 – 111.

- DUBY, G. (1973): *Economía rural y vida campesina en el occidente medieval*. Ed. Península. Barcelona.
- DYER, C. (1991): *Niveles de vida en la Baja Edad Media*. Ed. Crítica. Barcelona.
- EARLE, T. (2001): “Institutionalization of Chiefdoms. Why Landscapes are built?”. En J. Haas (Ed.): *From Leaders to Rulers*. Kluwer Academic. New York: 105 – 124.
- ESPARZA ARROYO, A. L. (1990): “Sobre el ritual funerario de Cogotas I”. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*. LVI. Universidad de Valladolid. Valladolid: 106 – 143.
- FERNÁNDEZ-POSSE, M^a. D. (1979): “Informe de la primera campaña (1977) en la Cueva de Arevalillo (Segovia)”. *Noticiario Arqueológico Hispánico*. 6. Ministerio de Cultura. Madrid: 51 – 87.
- (1981): “La Cueva de Arevalillo de Cega (Segovia)”. *Noticiario Arqueológico Hispánico*. 12. Ministerio de Cultura. Madrid: 45 – 84.
 - (1982): “Consideraciones sobre la técnica de Boquique”. *Trabajos de Prehistoria*. 39. CSIC. Madrid: 137 – 159.
 - (1986): “La Cultura de Cogotas I”. *Congreso Homenaje a Luis Siret (1934 – 1984), (Cuevas del Almanzora, 1984)*. Junta de Andalucía. Sevilla: 475 – 487.
 - (1986-87): “La cerámica decorada de Cogotas I”. *Zephyrus. Coloquio Internacional sobre la Edad del Hierro en la Meseta Norte (Salamanca, 1984)*. XXXIX–XL. Universidad de Salamanca. Salamanca: 231 – 237.
 - (1998): *La investigación protohistórica en la Meseta y en Galicia*. Ed. Síntesis. Arqueología Prehistórica. 1. Madrid.
- FLANNERY, K. U. (1972): “The origins of the village as a settlement type in Mesoamerica and the Near East: a comparative study”. En P. Ucko, R. Tringham y G. W. Dimbleby (Eds.): *Man, Settlement and Urbanism*. Duckworth. London: 23 – 53.
- GRACIA, F.; MUNILLA, G.; GARCÍA, E.; PLAYÀ, R. M.; MURIEL, S. (1996): “Demografía y superficie de poblamiento en los asentamientos ibéricos del NE peninsular”. *Complutum. Homenaje al Profesor Manuel Fernández-Miranda*. Extra 6 (II). Universidad Complutense. Madrid: 177 – 191.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (1999): *Los orígenes de la estratificación social: patrones de desigualdad en la Edad del Bronce del Suroeste de la Península Ibérica (Sierra Morena Occidental C. 1700 – 1100 a.e. / 2100 – 1300 ANE)*. BAR. International Series. 823. Oxford.
- GILMAN, A. (1999): “Veinte años de Prehistoria funcionalista en el sureste de España”. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*. LXV. Universidad de Valladolid. Valladolid: 73 – 98.
- GONZÁLEZ-TABLAS SATRE, F. J. (1984–85): “Proto-Cogotas I o el bronce medio de la Meseta: La Gravera de Puente Viejo (Ávila)”. *Zephyrus*. XXXVII–XXXVIII. Universidad de Salamanca. Salamanca: 267 – 276.
- HARDESTY, D. (1979): *Antropología ecológica*. Ed. Bellaterra. Barcelona.
- HARRISON, R. J.; MORENO, G.; LEGGE, A. S. (1987): “Mocín: un poblado prehistórico de la Edad del Bronce (I)”. *Noticiario Arqueológico Hispánico*. 29. Ministerio de Cultura. Madrid: 7 – 102.
- (1994): *Mocín: un poblado de la Edad del Bronce (Borja, Zaragoza)*. Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- HILL, J. N. (1970): *Broker K. Pueblo*. Anthropological Papers of the University of Arizona. 18. University of Arizona Press. Tucson.
- JIMENO MARTÍNEZ, A. (1984): *Los Tolmos de Caracena (Soria) (Campañas de 1977, 1978 y 1979). Nuevas bases para el estudio de la Edad del Bronce en la zona del Alto Duero*. Excavaciones Arqueológicas en España. 134. Ministerio de Cultura. Madrid.

- (2001): “El modelo de trashumancia aplicado a la cultura de Cogotas I”. En M. Ruiz-Gálvez Priego (Coord.): *La Edad del Bronce, ¿Primera Edad de Oro de España? Sociedad, economía e ideología*. Ed. Crítica. Barcelona: 139 – 178.
- JIMENO MARTÍNEZ, A.; FERNÁNDEZ MORENO, J. J. (1991): *Los Tolmos de Caracena (Soria) (Campañas de 1981 y 1982). Aportación al Bronce Medio de la Meseta*. Excavaciones Arqueológicas en España. 161. Ministerio de Cultura. Madrid.
- JOHNSON, A.; EARLE, T. (2000): *The evolution of human societies. From foraging group to agrarian state*. Stanford University Press.
- KOLB, C. C. (1985): “Demographic estimates in Archaeology: Contributions from Ethnoarchaeology on Mesoamerican Peasants”. *Current Anthropology*. 26: 581 – 599.
- LÓPEZ GARCÍA, P. (1978): “Resultados polínicos del Holoceno en la Península Ibérica”. *Trabajos de Prehistoria*. 35. CSIC. Madrid: 9 – 44.
- (1984): “Análisis polínico del yacimiento de Los Tolmos, Caracena (Soria)”. En A. Jimeno Martínez: *Los Tolmos de Caracena (Soria)*. Ministerio de Cultura. Madrid: 337 – 338.
- (1986): “Estudio palinológico del Holoceno español a través del análisis de yacimientos arqueológicos”. *Trabajos de Prehistoria*. 43. CSIC. Madrid: 143 – 158.
- (1997): *El paisaje vegetal de la Comunidad de Madrid durante el Holoceno Final*. Arqueología, Paleontología y Etnografía. 5. Comunidad de Madrid. Madrid.
- LÓPEZ, P.; ARNANZ, A. M.; LÓPEZ-SÁEZ, J. A.; MACÍAS, R.; UZQUIANO, P.; RUIZ, B.; ANDRADE, A.; DORADO, M.; GIL, M. J.; FRANCO, F.; PEDRAZA, J. (1997): “Conclusiones”. En P. López García (Coord.): *El paisaje vegetal de la Comunidad de Madrid durante el Holoceno Final*. Arqueología, Paleontología y Etnografía. 5. Comunidad de Madrid. Madrid: 165 – 181.
- MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS (1975): Hoja 199 “Sasamón”, escala 1:50.000. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA (1997): Hoja 199 “Sasamón”, escala 1:50.000. IGME. Madrid.
- MARISCAL ÁLVAREZ, B. (1986): “Análisis polínico en la turbera del Pico Sertal, de la Sierra de Peña Labra. Reconstrucción de la Paleoflora y de la Paleoclimatología durante el Holoceno en la zona oriental de la Cordillera Cantábrica”. En López-Vera (Ed.): *Quaterna y climate in Western Mediterranean*. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid: 205 – 220.
- MARTÍN BENITO, J. I.; JIMÉNEZ GONZÁLEZ, M. C. (1988–89): “En torno a una estructura constructiva en un Campo de Hoyos de la Edad del Bronce de la Meseta español (Forfoleda, Salamanca)”. *Zephyrus*. XLI–XLII. Universidad de Salamanca. Salamanca: 263 – 281.
- (1989): “El campo de hoyos del Teso del Cuerno”. *Revista de Arqueología*. 99. Madrid: 18 – 24.
- MARTÍN CARBAJO, M. A.; MISIEGO, J. C.; PÉREZ, F. J.; FERNÁNDEZ, J. M^a.; SANZ, F. J.; MARCOS, G. J. (1993): “Documento funerario del Bronce Medio en la Submeseta Norte: Carrelasvegas (Santilla de Campos, Palencia)”. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*. LIX. Universidad de Valladolid. Valladolid: 69 – 88.
- MARTÍN VALLS, R.; DELIBES DE CASTRO, G. (1972): “Nuevos yacimientos de la Primera Edad del Hierro en la Meseta Norte”. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*. XXXVIII. Universidad de Valladolid. Valladolid: 5 – 54.
- MARTÍNEZ PUENTE, M. E. (1989): *El yacimiento Neolítico y de la Edad del Bronce de “Los Cascajos – El Blanquillo” (Quintanadueñas, Burgos)*. Memoria de Licenciatura depositada en la Universidad de Valladolid. Valladolid.
- MEILLASOUX, C. (1978): *Mujeres, graneros y capitales. Economía doméstica y capitalismo*. Siglo XXI. Madrid.
- MUNILLA CABRILLANA, G.; GRACIA ALONSO, F.; GARCÍA LÓPEZ, E.; VILA PÉREZ, C. (1996): “Paleoconomía de la Primera Edad del Hierro en los Pirineos Occidentales. (Alto de la

- Cruz, Cortes de Navarra. Un modelo de estudio teórico”). *Pyrénées Préhistoriques. Arts et sociétés. Actes du 118 congrés national des sociétés historiques et scientifiques sous la direction de Henri Delporte et Jean Clottes*. Paris: 567 – 596.
- NAROLL, R. (1962): “Floor area and settlement population”. *American Antiquity*. 27: 587 – 589.
- PALOMINO LÁZARO, A. L. (1995): *Memoria del Inventario Arqueológico de la Provincia de Burgos. Campaña 1995*. Servicio Territorial de Cultura de la Junta de Castilla y León en Burgos. Burgos.
- (1996): *Memoria del Inventario Arqueológico de la Provincia de Burgos. Campaña 1996*. Servicio Territorial de Cultura de la Junta de Castilla y León en Burgos. Burgos.
- PALOMINO, A. L.; NEGREDO GARCÍA, M. J.; ABARQUERO, F. J. (1999): “Cabañas, basureros, silos y tumbas en el yacimiento de El Cerro, La Horra (Burgos): a vueltas sobre el significado de un campo de hoyos en la Edad del Bronce de la Meseta”. *Nvmanía*. 1995/1996. 7. Junta de Castilla y León. Valladolid: 21 – 41.
- PALOMINO LÁZARO, A. L.; RODRÍGUEZ MARCOS, J. A. (1994): “El yacimiento arqueológico de Las Empedradas: un enclave del Bronce Medio en la Ribera del Duero burgalesa”. *Nvmanía*. 1991/1992. 5. Junta de Castilla y León. Valladolid: 59 – 71.
- PEÑALBA, M C. (1992): “La vegetación y el clima en los montes vascos durante el Pleistoceno Superior y el Holoceno según los análisis polínicos”. En A. Cearrela y F. Ugarte (Eds.): *The Late Quaternary in the Western Pyrenean Region*. Universidad del País Vasco. Bilbao: 171 – 182.
- (1994): “The history of the Holocene vegetation in Northern Spain from pollen analysis”. *Journal of Ecology*. 82: 815 – 832.
- PEÑALBA, M C.; ARNOLD, M.; GUIOT, M.; DUPLESSY, J. C.; DE BEAULIEU, J. L. (1997): “Termination of the last glaciation in the Iberian Peninsula inferred from pollen sequence of Quintanar de la Sierra”. *Quaternary Research*. 48: 205 – 214.
- PÉREZ ARRONDO, C.; BARRIOS, I. (1989): “Nuevos trabajos arqueológicos en la cueva de Peña Miel Superior (Pradillo, La Rioja). Informe preliminar”. *Berceo*. 116–117. Logroño: 23 – 48.
- PÉREZ RODRÍGUEZ, F. J.; MISIEGO, J. C.; SANZ, F., MARCOS, G. J.; MARTÍN, M. A.; FERNÁNDEZ, J. M. (1994): “La Huelga. Un interesante yacimiento de la Edad del Bronce en el centro de la Cuenca del Duero (Dueñas, Palencia)”. *Nvmanía*. 1991/1992. 5. Junta de Castilla y León. Valladolid: 11 – 32.
- REYNOLDS, P. J. (1974): “Experimental Iron Age Storage pits: an interim report”. *Proceedings of the Prehistoric Society*. 40: 118 – 131.
- (1979a): *Iron Age Farm: the Butser experiment*. British Museum publications. London.
- (1979b): “A general report of underground grain storage experiments at the Butser ancient farm research project”. En M. Gast y F. Sigaut (Eds.): *Les techniques de conservation des grains a long terine*. CNRS. Marselle: 70 – 88.
- (1988): *Arqueología Experimental: una perspectiva de futuro*. Ed. Euma. Vic.
- RODRÍGUEZ MARCOS, J. A. (1993): “El Carrizal (Cogeces del Monte, Valladolid): un nuevo yacimiento de facies Proto / Cogotas I”. *Nvmanía*. 1989/1990. 4. Junta de Castilla y León. Valladolid: 61 – 74.
- (1995): “La Cuesta de la Horca en Cevico Navero (Palencia): un nuevo yacimiento amurallado de facies Proto / Cogotas I”. *III Congreso de Historia de Palencia*. Tomo I. Diputación Provincial de Palencia. Palencia: 93 – 115.
- (e. p.): “Estado actual de la investigación del Calcolítico y la Edad del Bronce en la provincia de Burgos”. *Actas del I Congreso de Arqueología Burgalesa (Burgos, 1998)*. Burgos.
- RODRÍGUEZ MARCOS, J. A.; ABARQUERO MORAS, F. J. (1994): “Intervención Arqueológica en el yacimiento de la Edad del Bronce de El Cementerio – El Prado, Quintanilla de Onésimo (Valladolid)”. *Nvmanía*. 1991/1992. 5. Junta de Castilla y León. Valladolid: 33 – 57.

- RODRÍGUEZ MARCOS, J. A.; MARCOS, G. J.; MARTÍN, M. A.; MISIEGO, J. C.; SANZ, F. J. (1999): "Excavaciones arqueológicas en Las Vegas (Jabares de los Oteros), un yacimiento arqueológico del Horizonte Protocogotas en la provincia de León". En J. M. Vidal Encinas (Ed.): *Protección del Patrimonio Cultural y Obras Públicas. Actuaciones arqueológicas en la Autopista del Camino de Santiago (1994-1997)*. Junta de Castilla y León y GICAL. León: 49 – 70.
- RUIZ, B.; ANDRADE, A.; DORADO, M.; GIL, M. J.; FRANCO, F.; LÓPEZ, P.; ARNANZ, A. M.; LÓPEZ-SÁEZ, J. A.; MACÍAS, R.; UZQUIANO, P. (1997): "Las transformaciones del ecosistema de la Comunidad de Madrid". En P. López García (Coord.): *El paisaje vegetal de la Comunidad de Madrid durante el Holoceno Final*. Arqueología, Paleontología y Etnografía. 5. Comunidad de Madrid. Madrid: 95 – 164.
- RUIZ ZAPATA, B.; GIL, M. J.; DORADO, M.; VALDEOLMILLOS, A.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (2002): "Clima y vegetación durante el Pleistoceno Superior y el Holoceno en la Sierra de Neila (Sistema Ibérico nor-occidental)". *Cuaternario y Geomorfología*. 16 (1-4): 9 – 20.
- RUIZ ZAPATERO, G.; FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, V. M. (1985): "Cortes de Navarra: un modelo económico de la Primera Edad del Hierro en el NE de la Península Ibérica". *XVII Congreso Nacional de Arqueología*. Zaragoza: 371 – 392.
- SAHLINS, M. A. (1984): *Las sociedades tribales*. Nueva editorial Labor. Barcelona.
- SANTONJA GÓMEZ, M.; SANTONJA ALONSO, M.; ALCALDE CRESPO, G. (1982): "Aspectos de la ocupación humana antigua del Cañón de la Horadada (Palencia)". *Boletín de la Institución Tello Téllez de Meneses*. 47. Diputación Provincial de Palencia. Palencia: 337 – 399.
- SANZ GARCÍA, F. J.; MARCOS, G. J.; MARTÍN, M. A.; MISIEGO, J. C.; PÉREZ, F. J. (1994): "La Aceña (Huerta, Salamanca). Un campo de hoyos de Cogotas I en la Vega del Tormes". *Nvmentia*. 1991/1992. 5. Junta de Castilla y León. Valladolid: 73 – 86.
- SLICHER VAN BATH, B. H. (1974): *Historia agraria de Europa Occidental: 500 / 1850*. Ed. Península. Barcelona.
- STEWART, J. H. (1937): "Ecological aspects of Southwestern Society". *Anthropos*. 32: 87 – 104.
- TOLEDO, U. (1993): "La racionalidad ecológica de la producción campesina". En E. Sevilla y González de Molina (Eds.): *Ecología, campesinado e historia*. Ed. La Riqueta. Madrid: 197 – 218.
- TURNER, Ch. G.; LOFGREN, L. (1966): "Household size of prehistoric Western Pueblo Indians". *Southwestern Journal of Anthropology*. 22: 117 – 132.
- VICENT GARCÍA, J. M. (1995): "Early Social Complexity in Iberia: some theoretical remarks". En K. Lillios (Ed.): *The Origins of Complex Societies in Late Prehistoric Iberia*. International Monographs in Prehistory. Archaeological Series. 8. Michigan: 177 – 183.
- (1998): "La Prehistoria del modo tributario de producción". *Hispania*. LVIII / 3. Madrid: 823 – 839.
- WATSON, P. J. (1979): *Archaeological ethnography Western Iran*. Viking Fund Publications in Archaeology. 59.
- YERKES, R. W. (2000): "Hopewell Tribes: a study of Middle Woodland social organization in the Ohio Valley". En W. A. Parkinson (Ed.): *The Archaeology of Tribal Societies*. International Monographs in Prehistory. Archaeological Series 15. Michigan: 227 – 245.