

EL POBLAMIENTO HUMANO PREHISTÓRICO DE LAS CINCO VILLAS (ZARAGOZA). NUEVAS VÍAS DE APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LOS YACIMIENTOS LÍTICOS DE SUPERFICIE DE LA PREHISTORIA RECIENTE¹ *EL SISTEMA ANALÍTICO DE EVALUACIÓN HABITACIONAL (S.A.E.H.): PROPUESTA METODOLÓGICA*

JAVIER CABELLO GARCÍA

RESUMEN: Este trabajo presenta un nuevo sistema teórico y metodológico así como un método arqueológico denominado "Sistema Analítico de Evaluación Habitacional" (S.A.E.H.) para evaluar la fuerza e intensidad de las ocupaciones prehistóricas a partir de los depósitos de las superficies líticas de los asentamientos. Nos referimos a un territorio situado al nordeste de España en la actual provincia de Zaragoza, denominada "Las Altas Cinco Villas".

No obstante, el objetivo final es teorizar sobre la población prehistórica y su definición arqueológica en aquel tiempo (último periodo del Neolítico a la Edad del Bronce) y en una zona muy particular rodeada de pequeños ríos: Arba, Riguel y Onsella y sus afluentes (Busal, Orés, etc). Finalmente también se pretende dinamizar los debates entre los miembros de la comunidad científica que puedan estar interesados en esta problemática como tema de futuras investigaciones.

PALABRAS CLAVE: Prehistoria, Neolítico a Edad del Bronce, poblamiento, yacimientos líticos de superficie. Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.), Altas Cinco Villas (Zaragoza), Metodología.

ABSTRACT: This article presents a new theoretical & methodological system or archaeological method baptised as "Analythic System of Habitational Evaluation" in order to evaluate the strength or intensity of prehistoric inhabits from lithics surfaces deposits/beds settlements. So we refer to a territory from Northeast of present Spain called The "Altas Cinco Villas country" in the province of Zaragoza.

However, the final object is theorizing about prehistoric population and its archaeological definition in that time (Last prehistoric stages from Neolithic to Bronze Age) and in an area very concrete jointed around some little rivers; The Luesia's River Arba, The Biel's River Arba, Riguel and Onsella rivers and near ravines (Busal, Orés...). Finally, I also pretend to encourage the discussion among the members of scientific community who can be interested in this problematic theme or field in future investigations.

¹ Este trabajo forma parte de nuestra Tesis Doctoral, defendida en la Universidad de Zaragoza en el curso 2002-03 y dirigida por la Dr^a Pilar Utrilla Miranda, obteniendo la calificación de Sobresaliente "cum laude". Formaron parte del tribunal los doctores Enrique Vallespi, Ana Cava, José M.^a Rodanés, Lourdes Montes y M.^a Amor Beguiristain. Agradecemos a todas aquellas personas que tanto han contribuido a llevarla a feliz término, en

especial a F. Compaired, J. A. Fumanal, A. Sanchez Modrego, A. Tris, E. Alegre y tantos otros que nos han mostrado sus hallazgos. Al Centro de estudios de las Cinco Villas, por haber sido el sostén de nuestro proyecto y por su premio Gil de Jaz a la investigación comarcal. Gracias a Javier Lambán, Peña Lanzarote, T. Andrés, J. M. Rodanés, L. Montes, J. Picazo y F. Romeo, por su apoyo científico y asesoramiento informático.

KEY WORDS: Prehistory. Last prehistoric stages (from Neolithic to Bronze Age); settlement's archaeological definition of prehistoric lithics surfaces deposits or beds. Analytic System of Habitational Evaluation, Altas Cinco Villas (Zaragoza), theoretical and methodological archaeological system.

Introducción

El conocimiento que se tenía sobre el Poblamiento Prehistórico en la Comarca Histórica de las Cinco Villas (Zaragoza) ha ido creciendo paulatinamente desde 1922, año en el que V. Bardaviu realiza su artículo sobre un depósito de 21 hachas planas de cobre, hallazgo efectuado en La Valchica (Ejea de los Caballeros), y que podemos considerar la primera publicación rigurosa y seria sobre la investigación del pasado prehistórico cincovillés .

Desde entonces, el estudio del poblamiento humano más remoto de esta zona septentrional zaragozana ha versado básicamente sobre los denominados de modo genérico como "talleres de sílex", si bien los arqueólogos que primero desarrollaron su análisis (BELTRÁN, 1955; MALUQUER, 1955: 9-32) se basaron en materiales recuperados por aficionados, por lo que se trataba de elementos previamente "seleccionados" en función de su vistosidad o mera apariencia externa, y no representan fidedignamente los caracteres arqueológicos más exactos de estas industrias líticas, cuya contextualización cronológica, al menos a priori, no se retrasa más allá de los límites de la Prehistoria Reciente (Neolítico-Bronce) (LANZAROTE et alii, 1991).

No es hasta mediados de los años setenta, cuando se acomete una investigación más científica sobre el fenómeno de la presencia prehistórica del hombre en las Cinco Villas; debemos destacar la aportación realizada por P. Casado y F. Burillo en el barranco de "El Busal" en el término de Uncastillo (CASADO, 1975, 1979;), donde P. Casado efectúa la primera excavación arqueológica (Busal III) prehistórica realizada en las Cinco Villas, (si bien los resultados que obtiene apenas aportan datos significativos), así como la investigación prospectora desarrollada

bajo la dirección de J. J. Enríquez en la zona de la Valdonsella (ENRIQUEZ et alii, 1977).

Sin embargo, será en el ecuador de los ochenta (LABE, 1985) y, sobre todo durante la década de los 90 cuando se avanza realmente en los datos arqueológicos de referencia sobre la Prehistoria Cincovillesa: un punto de inflexión lo marca, sin duda, las I Jornadas de Estudio sobre las Cinco Villas, desarrolladas en Ejea de los Caballeros en el mes de diciembre de 1985, destacando la síntesis que, sobre la Arqueología Cincovillesa realiza Miguel Beltrán, en la que el pasado prehistórico queda relegado a un segundo plano ante la espectacularidad de los restos arqueológicos romanos. A. López Armisen también publica en estas I Jornadas una serie de materiales prehistóricos líticos, cerámicos campaniformes y algunos metálicos (puntas Palmela) procedentes en su mayor parte de los alrededores de Ejea -Marcuera, Sora...

Entre 1987-1990, contamos con el desarrollo de las primeras prospecciones metódicas y sistemáticas efectuadas en el territorio cincovillés dentro del marco de desarrollo del Plan de Regadío Bardenas II, (NAVARRO et alii, 1991; GOMEZ et alii, 1991) aunque en su mayor parte afectaron a latitudes más bajas que las que hemos propuesto en nuestra Tesis Doctoral.

Un referente bibliográfico fundamental en la investigación de la Prehistoria de nuestra Comarca se debe al Centro de Estudios de las Cinco Villas (C.E.C.V.), que, en 1991 publica un libro (LANZAROTE et alii, 1991) bajo la codirección de P. Lanzarote, N. Ramón y J. Rey, sobre la Prehistoria Reciente (Neolítico-Bronce) en el que se recogen sintéticamente todas las referencias previas sobre el tema en un formato de Carta Arqueológica.

Con posterioridad a 1991, debemos destacar la investigación realizada en la Cuenca Media del Arba de Biel por N. Ramón y M. A. Tilo,

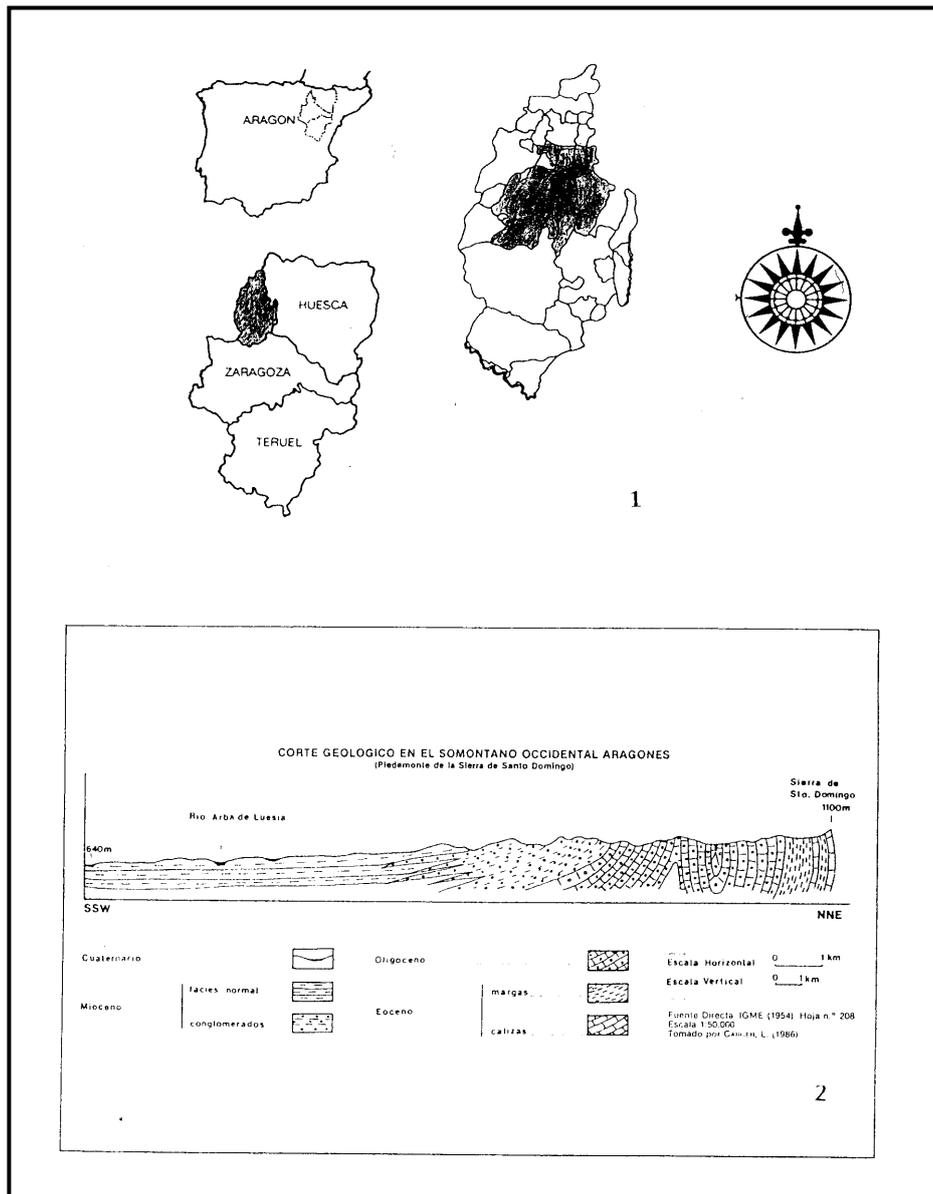


Figura 1. Situación general del área de estudio en la Comarca Histórica de las Cinco Villas. (Según P. Lanzarote et alii, 1991). 2: Corte geológico en el Piedemonte de la Sierra de Santo Domingo. (CARCER, 1986).

publicada en 1993 en la Revista Suessetania (RAMON y TILO, 1993: 34-46), así como una de las escasísimas excavaciones arqueológicas prehistóricas ("Balsa La Tamariz") realizadas en las Cinco Villas bajo la dirección de J. I. Rojo y J. Rey (ROYO y REY, 1993: 47-59), concretamente, en el actual término de Tauste. Por último, existen varias síntesis posteriores que versan sobre la investigación prehistórica cinco-villesa, entre las que es imprescindible mencio-

nar las impulsadas por el Premio de Investigación "Isidoro Gil de Jaz" en su IV y V edición, correspondientes a los años 1994 y 1995 respectivamente: se trata de los estudios de J. Cabello en la Cuenca del río Arba de Luesia (CABELLO, 1998) y de A. Pueyo en el curso Alto y Medio del río Riguel (PUEYO, 1998).

Ya para concluir, sólo mencionaremos, pues todavía se encuentra en proceso de estudio, la

existencia esperanzadora de varios abrigos con niveles arqueológicos (Peña 14, Paco Pons y Legunova) pertenecientes a diversos momentos que abarcan, en el caso de Peña 14, desde un Magdaleniense final-Aziliense (11.000 BP), Epipaleolítico (macrolítico 8.500 BP y geométrico, 7.500 BP aproximadamente) y Neolítico y Calcolítico en Paco Pons (6.000 BP y 4000 BP aproximadamente), todos ellos ubicados en el término de Biel (MONTES, 2002: 1-16; MONTES, L. y DOMINGO, R., 2002). La publicación de sus resultados por parte de L. Montes y R. Domingo en la revista *Salduie* ha aportado sin duda alguna un referente de primer orden al conocimiento futuro de la Prehistoria Cinco-villesa, tan necesitada de referencias estratigráficas y dataciones absolutas concretas.

No se nos escapa el hecho de la estratégica situación que por su propia naturaleza ocupa el área de las Altas Cinco Villas. Es decir, en nuestra tesis consideramos de un modo conjunto el área natural definida por el Sistema Hidrográfico de los Arbas y sus afluentes subsidiarios o afines, limitando por el Norte con la Valdonsella, (cuyo estudio también asumimos) que rompe el ritmo básico N-SW de los cursos fluviales vinculados con el Arba, al verter sus aguas en dirección E-W hacia la actual Comunidad Foral de Navarra, que a su vez, constituye el límite Occidental del área investigada. Este corredor natural es tan importante para el pasado prehistórico como la propia Canal de Berdún y enlaza claramente con el poblamiento navarro definido, a modo de ejemplo comparativo, en el yacimiento navarro de Padre Areso (BARANDIARAN, 1995: 62; GARCIA GAZOLAZ, 1995: 140-141).

El otro límite -el Oriental- lo marca la relativa proximidad de la actual provincia aragonesa de Huesca con sus Sierras Exteriores (zona de Agüero-Riglos), si bien, tanto la "conexión navarra" como la oscense tienen muchos puntos en común con las Altas Cinco Villas según quedó demostrado en su día en los trabajos de E. Vallespi y L. Montes (VALLESPI, 1974; MONTES, 1983) con carácter respectivo.

Nuestro planteamiento inicial consiste en estudiar por zonas naturales con sentido interno propio el conjunto de las Cinco Villas Septentrionales, desde sus cotas más elevadas

(Sierra de Santo Domingo) hasta el límite inferior de La Marcuera, en los aledaños de Ejea de los Caballeros. De este modo nos vamos a encontrar con un gradiente altimétrico de alto interés interpretativo (desde los más de 1400 metros hasta los 300-400 m.) en el estudio comparativo del hábitat funcional de las comunidades humanas prehistóricas que ocuparon estas áreas.

En este sentido, hemos decidido considerar a la Cuenca del río Arba de Luesia como un auténtico "modelo de referencia" o "línea de base" respecto al estudio interno de otras cuencas de ríos y barrancos de curso continuo, dada su diversificación altimétrica biogeográfica de elevado interés interpretativo, además de haber sido el área que en primer lugar hemos estudiado -siendo objeto de nuestra Memoria de Licenciatura, defendida en Septiembre de 1995- y que más y mejor conocemos (CABELLO, 1995, 1998), lo que nos permite al menos en parte, contextualizar y comparar adecuadamente los diversos ambientes del resto de zonas propuestas en nuestra tesis, a saber: Cuenca del río Arba de Luesia -compartimentada en Cabecera, Cuenca Alta y Medio-Baja-, Valdeagonía, Bco. de Orés, Arba de Biel, Riguel-Bco. El Busal y Valdonsella.

Estas seis zonas previamente definidas creemos que se ajustan a los condicionamientos hidrológicos, geomorfológicos y, fundamentalmente biogeográficos -al menos actuales- de orden natural definatorios presentes estructuralmente en las Altas Cinco Villas, y si bien han sido estudiados específicamente en el catálogo que hemos ido desarrollando a lo largo de nuestra Tesis Doctoral, su sistematización conjunta otorga y matiza los principales rasgos característicos del poblamiento humano prehistórico en las Altas Cinco Villas, objetivo último de nuestra investigación.

También ha jugado un papel referente fundamental el yacimiento de Puimelón-Samatán, perteneciente a la Valdeagonía dentro del término municipal de Malpica de Arba. Finalmente, el barranco de El Busal (Uncastillo) de la cuenca del río Riguel nos ha servido como modelo de aplicación analítico sobre todo en el caso concreto de la definición del amplio yacimiento conocido como El Busal I.

En efecto, el estudio zonal natural marcado básicamente, además de por la altimetría, por la pendiente de la topografía y los propios recursos hídricos (básicamente ríos, barrancos de curso continuo y áreas endorreicas) presenta una mayor lógica interna (Cuenca del río Arba de Luesia, Arba de Biel, Cuenca del Agonía, Bco. de Orés, la Valdonsella, El Busal...) que las divisiones administrativas actuales, que no olvidemos son meramente convencionales, siendo fruto de los eventos históricos, no de los prehistóricos.

En este sentido, en el desarrollo de nuestra Tesis Doctoral hemos priorizado el ya comentado estudio zonal por áreas naturales sobre el meramente administrativo, si bien lógicamente cada yacimiento está ordenado por su término municipal correspondiente en nuestro inventario, lo que sin duda facilita el manejo de la información.

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

MARCO TEÓRICO. Planteamientos generales

La recogida de los datos así como su posterior análisis, estudio y clasificación se ha realizado contando con un plan de trabajo o estrategia de investigación de apoyo que aborda planteamientos generales cercanos a las investigaciones de corte geoarqueológico y contextual (RENFREW, BAHN, 1993: 65), y que podemos definir en los siguientes puntos de atención:

a) Estudio de los yacimientos como exponentes conservados de un determinado ecosistema humano en cuyo seno se producen interrelaciones espaciales, económicas y sociales como resultado de una conducta adaptativa.

Se debe partir de la base de que los límites espaciales de un área cultural durante la Prehistoria están fuertemente influenciados por el ecosistema en el que se desarrollan. Por ello, aun sabiendo que cualquier delimitación que establezcamos en la actualidad ha de ser necesariamente artificial, procuraremos adaptarnos a un marco que presente unas características

medioambientales propias que lo doten de personalidad. En este sentido, como ya adelantábamos más arriba, el clima y el relieve condicionan la existencia de una red hidrográfica no excesivamente importante, que tiene en el sistema de los Arbas su mejor exponente. Junto a estos cursos fluviales se suelen ubicar los yacimientos líticos al aire libre, de donde se aprovisionarían de agua y pesca, además de utilizar sus valles como vías naturales de comunicación (RODANÉS, J.M. y LANZAROTE, P., 1995: 9-20) tanto hacia el Somontano Occidental como hacia las Estribaciones Prepirenaicas.

Así, para K. C. Chang, el estudio del medio ambiente, dentro de un enfoque ecológico (CHANG, 1976: 67), comprende una serie de factores interrelacionados, una combinación de clima, suelo, fauna, flora y topografía, que necesariamente influye de forma decisiva en el hombre que habite ese medio, produciendo una auténtica relación bipolar: el hombre condicionado por el medio y el medio transformado y modificado por el hombre mediante los diversos y cambiantes procesos tecnológicos en desarrollo constante, muchos de los cuales están presentes en los caracteres líticos internos de los yacimientos estudiados.

Otro modelo de interpretación que no podemos obviar en modo alguno, es el definido por el antropólogo británico Robert Foley (RENFREW y BAHN, 1993: 180-182) para definir la investigación etnoarqueológica del territorio en las sociedades itinerantes, basado en la diferenciación entre un espacio doméstico anual (es decir, todo el territorio cubierto por un grupo en el curso de un año o ciclo) y de tipos específicos de yacimientos dentro de él: campamentos base, campamentos estacionales o de carácter transitorio, puestos de caza, cazaderos, escondrijos de almacenaje con carácter preventivo, etc... Estos aspectos son fundamentales para definir la arqueología de sociedades itinerantes (cazadoras-recolectoras y similares) en las que resulta esencial una perspectiva amplia o regional si se busca comprender una imagen de ciclo vital del grupo y su comportamiento. Todos estos aspectos los deberemos tener muy en cuenta cuando se deba interpretar la distribución y concentración espacial de los yacimientos, así como la

posible caracterización funcional de los mismos.

b) Estos "yacimientos líticos de superficie" o "yacimientos líticos al aire libre", responden a una variada gama de situaciones, cuya única coincidencia, en principio, es la apariencia física "superficial" del hallazgo, pero que creamos independiente de su -supuesta- especificidad funcional.

Esta constante "superficial" de los materiales arqueológicos, -fundamentalmente de carácter lítico tallado- es común a la práctica totalidad de los yacimientos constatados en nuestras prospecciones. En general, se trata de hallazgos carentes de estratigrafía o mejor, de estratigrafía no documentada, con niveles ocupacionales superficiales y extensión no excesivamente definida (BARANDIARÁN y CAVA, 1981a: 98-100; 1981b: 50).

Esta misma superficialidad de sus caracteres morfológicos parece redundar en la propia interpretación, también en muchas ocasiones meramente "superficial" que, según iremos viendo y como ya han constatado algunos autores, en general se ha efectuado sobre estos yacimientos al aire libre o conjuntos líticos de superficie (PICAZO, 1986: 23; RAMÓN y TILO, 1993: 41-44). Sin embargo, como iremos viendo, la superación normativa de este enfoque incide más bien justo en dirección contraria, es decir, en la rica multiplicidad y diversidad que muestran los yacimientos líticos de superficie en cuanto se abordan desde una óptica diferenciada más amplia e imaginativa.

Problemática General de los yacimientos líticos de superficie

En el estudio y sistematización de este tipo de yacimientos prehistóricos, nos encontramos con una serie de dificultades o problemas previos, sobre todo en lo referente a los diversos conceptos que engloban esta generalización: así ocurre por ejemplo con el de "taller de sílex", acepción que en sí misma no debe ser superada, si no bien empleada; otros son "yacimientos líticos al aire libre" o "hallazgos sueltos o aislados". Debido a la falta de homogeneidad en los estudios que han abordado esta problemática y a

la escasa definición con la que se aborda su clasificación y sistematización funcional (PICAZO, 1986: 23), vamos a intentar efectuar un breve "estado de la cuestión" que nos enmarque la contextualización de este fenómeno tan presente en las Altas Cinco Villas y en general en toda la Cuenca del Ebro (BEGUIRISTÁIN, 1982; CAVA, 1986) dentro del marco global definido por el cuadrante Nororiental de la Península Ibérica en torno al Valle del Ebro.

De este modo, en el denominador común de "talleres de sílex" se han incluido tanto hallazgos aislados, industrias de superficie trasladadas de su lugar de origen (por deslizamiento o transporte; BURILLO et alii, 1985): al pie de laderas o de abrigos, estaciones-cantera y estaciones-taller, fondos de cabaña aislados e incluso conformando auténticos "poblados" (BARANDIARÁN y VALLESPÍ, 1984: 177-179).

Por otro lado, no queda nada claro, sobre todo en las primeras publicaciones, (BOSCH, 1920, 1923) la diferenciación entre un taller de sílex y un yacimiento lítico de superficie. Puesto que no hay acuerdo a la hora de sistematizar los talleres de sílex, aún menos en lo que se refiere a la tipología, cronología y ubicación, pues tampoco en este aspecto hay una homogeneidad válida para establecer modelos básicos. Así, con el término globalizador de "talleres de sílex", se designan una serie de yacimientos con industrias líticas no homogéneas y cuya cronología es muy discutible.

Parece que los autores que han tratado esta temática, coinciden en asignarles un ámbito crono-cultural amplísimo, casi siempre dentro de la Prehistoria Reciente, (LANZAROTE, et alii, 1991) que puede abarcar genéricamente desde un indefinido "Neolítico" hasta los inicios o transición a la I Edad del Hierro. Para ello se basan en la aparición no sistemática de materiales cerámicos que, aunque en la mayor parte de los casos, se tratan de fragmentos lisos no decorados y muy erosionados al ser materiales de superficie, denotan el conocimiento de la cerámica por parte de los grupos humanos que fabricaron estos utensilios. También se tiene en cuenta el hallazgo de foliáceos asociados a retoque plano, más o menos característicos del Neolítico, Calcolítico y la Edad del Bronce, foliformes y puntas con pedúnculo y aletas, así

como otros útiles de pequeña tipometría, algunos de ellos microlitos geométricos, -mayoritariamente segmentiformes- teóricamente pertenecientes al Neolítico, con una perduración que procedería del Epipaleolítico de facies geométrica.

Se cuentan también entre estos conjuntos líticos de superficie, a aquellos de facies macro-lítica, cuyos útiles de gran tamaño, normalmente asociados a hachas pulimentadas de cierto formato, se datarían en el Calcolítico, por considerarse de tradición Campiñense, tecnocultura que tendría lugar en el Mesolítico-Neolítico del Sur de Francia, de donde en teoría, proviene esta tradición. En estas industrias la cerámica no suele aparecer, ya que en general se trata de yacimientos de "facies cantera" especializados en la talla primaria del sílex.

En general, salvo excepciones (BARANDIARÁN y VALLESPÍ, 1984: 71-89) tampoco se tiene muy en cuenta la probable explotación de los "talleres" desde épocas paleolíticas, atribuyendo a los útiles cuyo aspecto denota una técnica arcaica, cronologías más recientes, al encontrarse asociados-aunque sólo sea en superficie- a otros elementos arqueológicos claramente Holocénicos (piezas líticas pulimentadas, cerámica, etc...)-, considerándolos entonces como "de tradición paleolítica" o "útiles de sustrato" (raederas, raspadores, lascas y láminas con borde abatido...). La razón de este planteamiento quizás haya que buscarla en la idea de que, a partir del Neolítico Final, los cambios climáticos que se suceden así como el supuesto desarrollo evolutivo demográfico al amparo de incipientes economías de base productora, hacen que los grupos humanos prehistóricos comiencen a asentarse de forma cada vez más estable al aire libre (BEGUIRISTÁIN, 1982).

Por otro lado, y según nos ha asegurado nuestra directora, Pilar Utrilla, el hecho de encontrar claros e inequívocos buriles en algunos yacimientos líticos de superficie, como los localizados a fines de la pasada década de los ochenta en el Bajo Cinca (Fraga-Candasnos) y Pozuelo de Aragón-Rueda de Jalón (UTRILLA y TILO, 1991), incidiría en esta supuesta cronología paleolítica para el límite inferior de los denominados genéricamente como "talleres de sílex".

No obstante, es tarea de difícil resolución el intentar sistematizar desde un punto de vista cronológico a este tipo de industrias, pues, cuando hay algún indicio o útil que pueda corresponder a un momento más o menos concreto, -con lo que se tiende a revalorizar el ya caduco concepto de "fósil director"-, éste puede muy bien indicar que quizás en ese período se ocupase el yacimiento, pero no se puede decir con propiedad que todo el conjunto haya necesariamente que incluirlo en la misma época. El tema es aún de mayor complicación cuando no existe ningún elemento cerámico, metálico o lítico pulimentado que nos indique, al menos una cronología claramente postpaleolítica, pudiendo, por tanto, tener vigencia desde el Paleolítico hasta, al menos la I Edad del Hierro, es decir, toda la Prehistoria.

Otro de los graves problemas que afectan a este tipo de yacimientos es el referente a su estado de conservación, ya que, al situarse muchos de ellos en actuales campos de cultivo de cereal, la maquinaria pesada agrícola (arados, cosechadoras...) ha producido un efecto realmente devastador sobre las frágiles estructuras de "fondos de cabaña", fragmentando además sistemáticamente los materiales líticos aflorados en superficie. En efecto, esta "alta fragmentación sistemática de origen antrópico y/o accidental" que sufre buena parte de los materiales líticos, limita sustancialmente la posibilidad de ejecución de estudios tipométricos y técnicos, además de dejar numerosas huellas metálicas (MAZO, 1991: 89) sobre la superficie externa de los útiles líticos, lo que unido a la mayoritaria presencia de fuertes pátinas mayoritariamente blanco-lechosas junto a otras frecuentes alteraciones fisico-químicas, fruto de los procesos erosivos, como la deshidratación o el craquelado, impide el análisis tra-ceológico de sus posibles huellas de uso salvo en contadas excepciones (p. ej. en el caso del "lustre de cereal").

Todo ello es así porque se trata de yacimientos de superficie y, por lo tanto, sin estratigrafías que puedan resolernos los problemas de partida anteriormente citados. Si a ello añadimos que estos lugares también suelen ser zonas aprovechadas por los talladores de trillo de épocas

recientes, así como para el abastecimiento de sílex en la confección de "piedras de fusil" y utilizados por algunas empresas para convertir la materia prima en polvo y fabricar papel de lija, el tema se complica más todavía (RAMÓN y TILO, 1993: 43).

En este panorama un tanto desolador, vamos a ir viendo sucintamente las principales aportaciones que se han realizado en la investigación de estos yacimientos, reseñando los trabajos de mayor interés que intentan romper la gran dificultad de estudio que, de partida, presentan en su análisis y sistematización los yacimientos líticos de superficie.

Historia de las Investigaciones: aportaciones y visiones varias

Los inicios en las investigaciones se remontan a 1910, cuando Massot i Palmers publica el taller de Ciurana, en Tarragona. En estos comienzos del siglo XX, en el Bajo Aragón un grupo de eruditos locales desarrollan diversas actividades en torno al "Boletín de Geografía e Historia del Bajo Aragón", en el que se publican diversos hallazgos líticos por parte de variados autores, algunos de ellos de gran resonancia futura en la investigación prehistórica, como Bardaviú, Cabré y Breuil, no siempre acertando adecuadamente en el contexto cronológico de estas pioneras investigaciones sobre manifestaciones líticas de origen superficial. Paralelamente, P. Bosch Gimpera, desde el Institut d'Estudis Catalans, realiza las primeras revisiones y establece una breve síntesis (BOSCH, 1920, 1923).

Tras un largo período sin aportaciones significativas, en el año 1936 se publica la obra de S. Vilaseca sobre las industrias de sílex tarraconenses en Cataluña (VILASECA, 1936) y, poco después, se publica el artículo de J. Maluquer sobre los microburiles de la Valltorta (MALUQUER, 1939). En 1944, M. Almagro Basch aporta nuevas precisiones al analizar los problemas planteados por el Epipaleolítico en el contexto de la Península Ibérica (ALMAGRO BASCH, 1944).

Pero será en la década de los años 50 e inicios de los 60 cuando se arranque de forma con-

junta en la revisión de las "estaciones" conocidas. Así, se plantea globalmente la problemática de este tipo de yacimientos, efectuándose diversas síntesis de fortuna desigual al amparo de la publicación de nuevas series o "redes" de yacimientos. En el Bajo Aragón destacan los trabajos de A. Beltrán (BELTRÁN, 1951: 21-23; 1954) y Ripoll (RIPOLL, 1953, 1956). En Navarra y zonas limítrofes, sobresale la obra de J. Maluquer (MALUQUER, 1954, 1955, 1957, 1963), pero, sobre todo son dos autores, S. Vilaseca (VILASECA, 1952, 1953, 1955, 1962) y E. Vallespí (VALLESPÍ, 1953, 1957, 1958, 1960, 1962, 1968, 1970, 1972, 1974) los investigadores imprescindibles por sus significativos avances y aportaciones de orden tipológico, sistematización de yacimientos y precisiones terminológicas, planteando una metodología de estudio, aceptada posteriormente por muchos otros autores, que combina el análisis de la cultura material con las características del asentamiento, lo que ha permitido grandes avances y amplias posibilidades de investigación. Así, Vallespí, manteniendo la división de dos "facies" de "cantera" y "doméstica", subdivide a su vez cada una de ellas por el tipo de actividad y por su emplazamiento. Otros autores, según iremos viendo, han ido realizando sistematizaciones o "modelos de asentamiento" propios de los "talleres de sílex" aunque con un carácter marcadamente más zonal:

D. Estavillo (ESTAVILLO, 1955, 1975) realizó numerosas prospecciones en la cuenca media del río Ayuda, en Alava, donde distinguió entre poblados y talleres. En estos últimos, observó una fuerte tradición del Paleolítico Superior, una facies básica Campiñense y algunas evidencias que hablaban de la Edad de los Metales. Con posterioridad, J. Maluquer (MALUQUER, 1957) relacionó las industrias estudiadas por Estavillo en Alava con las del Priorato tarraconense caracterizándolas como culturas neolíticas locales, formadas por talleres al aire libre y poblados sin fortificar, similares a los de La Rioja y Navarra. Sin embargo, E. Vallespí (VALLESPÍ, 1968) fue uno de los primeros que plantearon diferencias al estudiar los yacimientos alaveses, distinguiendo entre talleres de sílex o estaciones-cantera y estaciones-hábitat, que corresponderían a un mundo

culturalmente Neolítico, con una ocupación mayoritaria en el Eneolítico característica del Valle del Ebro y Cataluña.

Dentro del Valle del Ebro, E. Vallespí (VALLESPÍ, 1962: 64-70) diferencia geográficamente una serie de áreas con hallazgos líticos de carácter superficial:

1) **Prepirineo y Somontano Pirenaico:** Este grupo formaría el límite septentrional dado para este tipo de yacimientos. En el curso alto del río Araquil, en Araya (Navarra) y en el puerto de Olazagutía (La Borunda, Navarra). Se trata de la depresión de Aoiz-Lumbier que enlaza por Sangüesa con los talleres localizados en la cuenca del río Aragón, de la Sierra de la Peña a la Canal de Berdún, Undués Pintano (Zaragoza) y Lobera de Onsella; en la cuenca del río Arba, cita los talleres de Luesia.

En Bardenas, los talleres parecen continuar en el Somontano Oscense con algunos en La Litera, el Alcanadre y Lérida y una serie de hallazgos asimilables, aunque sin precisar, en la cuenca del Segre. Parece que el límite septentrional habría que colocarlo en la Depresión Media y las Sierras Prepirenaicas Exteriores. A estos conjuntos líticos de superficie citados por Vallespí habría hoy que añadir hoy los nuestros, (CABELLO, 1995, 1998) así como todos los localizados últimamente en la Comarca de las Cinco Villas (LANZAROTE et alii, 1991; PUEYO, 1998).

2) **La Cubeta de Miranda: Cuenca de Vitoria y Condado de Treviño.** Se trata de los talleres de la llanada de Alava y Condado de Treviño y en la cuenca del río Ayuda, los talleres centrados en los alrededores de Araico.

3) **Las tierras llanas centrales del Valle del Ebro.** Los talleres alaveses entre los ríos Omecillo y Bayas y los talleres del Bajo Aragón, en la desembocadura del río Martín, en los alrededores de Caspe, desembocadura del Guadalope, en el Matarraña y en Mequinzena, en la margen derecha del Ebro, enlazando con las series del Priorato por la cuenca baja del río Ciurana y otras cuencas tarraconenses.

4) **Somontanos y Sistema Ibérico.** En La Rioja, concretamente en la Sierra de Camero Nuevo aparece un núcleo importante. En la

Depresión del Jiloca, Alba y Torre los Negros.

5) **La Cataluña Mediterránea.** Los talleres del Bajo Aragón enlazan con las series de los talleres de las comarcas tarraconenses estudiadas por S. Vilaseca (VILASECA, 1953).

Trabajos tanto previos, como de S. Vilaseca (VILASECA, 1953), como posteriores del propio E. Vallespí (VALLESPÍ, 1974) y de M. A. Beguiristáin (BEGUIRISTÁIN, 1982) han tratado algunas de estas cuestiones, señalando amplias "redes" de poblamiento al aire libre en toda la extensión de la Cuenca del Ebro, normalmente en lugares de altitudes medias y no excesivamente llanas.

En los últimos años, las nuevas corrientes metodológicas han reivindicado la necesidad de prospecciones con carácter intensivo, lo que ha conferido un tremendo auge en el desarrollo de las investigaciones, y, por consiguiente, un esperanzador aumento del número de autores que han tratado esta problemática, de las perspectivas o distintos enfoques analíticos así como de la extensión de las redes de yacimientos, permitiendo los primeros avances notables desde la década de los años 50 e inicios de los 60.

A lo largo de los 60 e inicios de los 70, sobre todo destacan los ya mencionados S. Vilaseca y E. Vallespí en este campo de la investigación, a los que sólo se podría añadir la breve síntesis que J. Fortea les dedica en su obra sobre las industrias líticas del Epipaleolítico Mediterráneo Español (FORTEA, 1973: 475-484).

Es en la segunda mitad de la década de los años 70, y sobre todo, desde 1980, cuando se va a ir conformando paulatinamente una tercera generación de investigadores apoyados en las diversas contribuciones de los estudiosos tradicionales, pero basadas sobre todo en la aparición de jóvenes investigadores vinculados a centros donde se habían realizado actividades relacionadas con estas estaciones y directamente ligadas con una concepción arqueológica en la que la prospección va a jugar un papel cada vez más importante (PICAZO, 1986).

De este modo, junto a distintos planteamientos de la problemática y diversos estados de la cuestión (BARANDIARÁN y CAVA, 1981a:

98-100; BELTRÁN, 1985. ÁLVAREZ, 1985. VEGAS, 1983: 31-32), se suceden las aportaciones concretas, con incidencia en aspectos hasta entonces poco tratados, profundizando en el estudio de la cultura material en sus diversos elementos:

— Especialmente en la industria lítica, con algunas investigaciones encaminadas al estudio del aprovechamiento de las materias primas (BEGUIRISTÁIN, 1985; UTRILLA y TILO, 1991), al análisis sistemático del propio yacimiento, incidiendo en aspectos poco valorados habitualmente, como la tipometría o el estudio sistemático de los caracteres técnicos (SÁENZ DE BURUAGA, 1983; FERREIRA et alii, 1983; ÁLVAREZ y UTRILLA, 1983) o a la elaboración de diversas tipologías, algunas de ellas para uso concreto y exclusivo de un área de estudio determinada (CAVA, 1974; ÁLVAREZ,

1985; AGUILERA, 1985, o la de CASPE, 1984), si bien en los últimos años parece que se va imponiendo la de J. Fortea (FORTEA, 1973), pese a sus carencias de base, ya que no está pensada para los yacimientos líticos de superficie postpaleolíticos, lo que impone realizar algunos "ajustes" en el desarrollo de algunos grupos tipológicos, (SOPENA, 1992), junto a una atención especial en el tratamiento de los Diversos (D) (ARMENDÁRIZ e IRIGARAY, 1991-1992; GARCÍA GAZOLAZ, 1993).

— Cerámica a mano, con diversas aportaciones (SÁENZ DE BURUAGA, 1983; FERREIRA et alii, 1983; CARNICERO, 1984) significativas, dentro del marco mínimo -muchas veces meramente testimonial- de su presencia en los yacimientos líticos de superficie (BEGUIRISTÁIN, 1982).

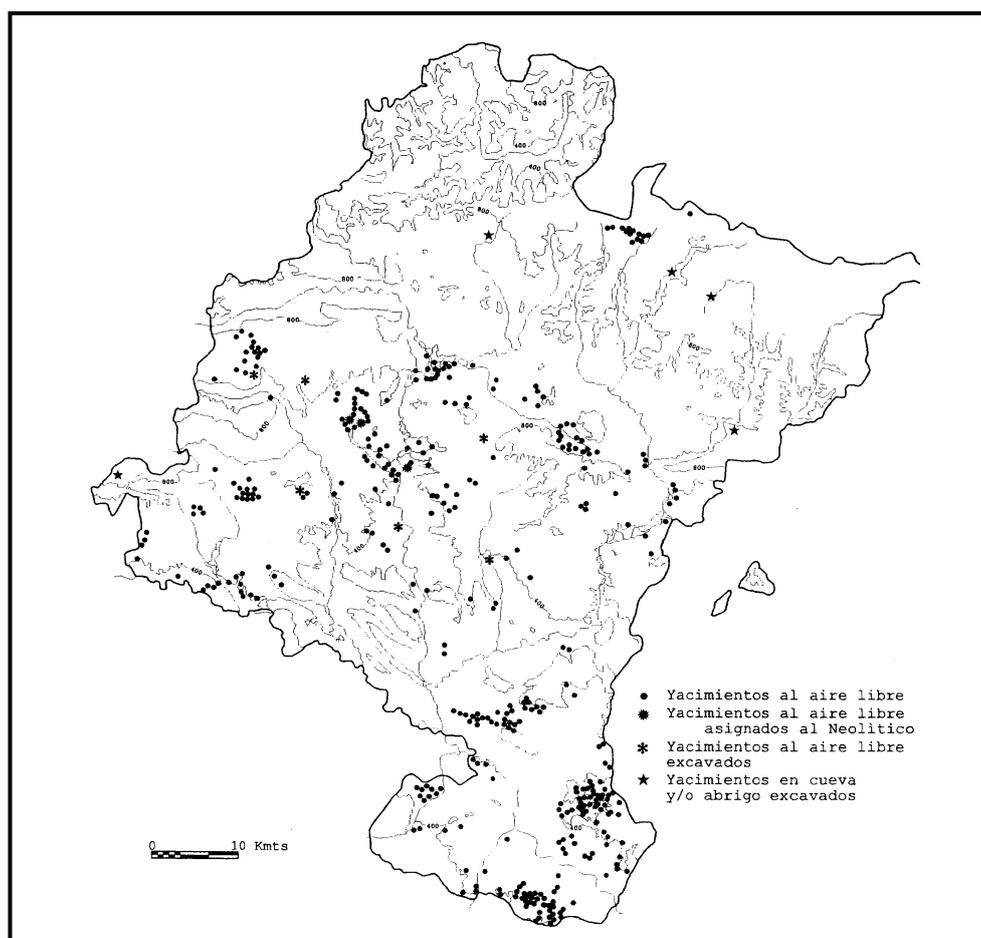


Figura 2. Mapa de localización de los yacimientos controlados para la secuencia cronológica Epipaleolítico Final-transición a la Edad del Bronce en la actual Comunidad Foral de Navarra (GARCÍA GAZOLAZ, 1995)

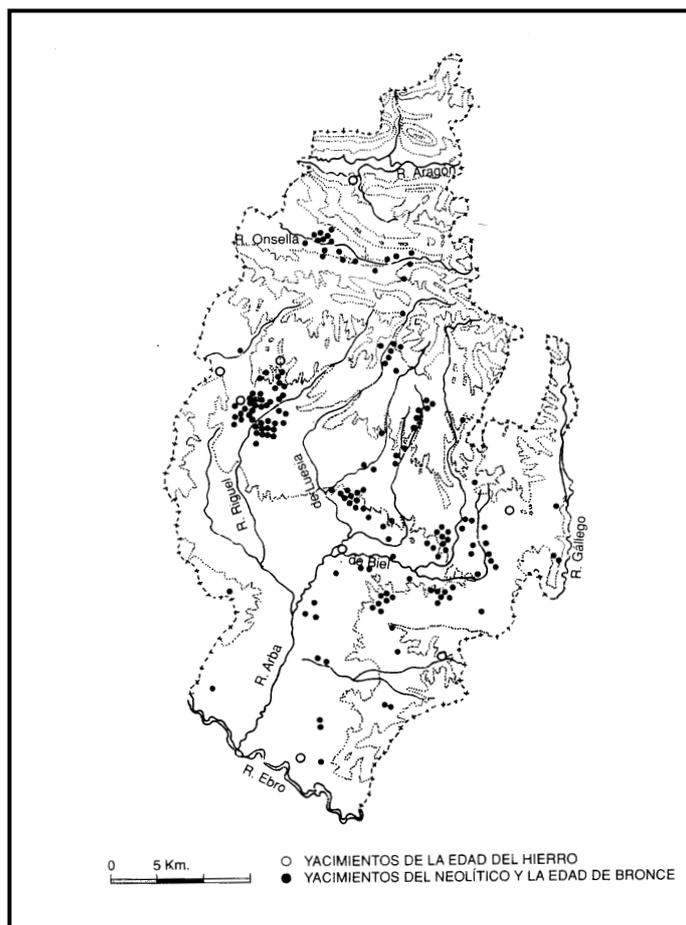


Figura 3. Mapa de distribución de los yacimientos de la Comarca de las Cinco Villas durante la Prehistoria Reciente. (LANZAROTE, 1995)

Otros campos prioritarios efectuados en la investigación global de los yacimientos líticos de superficie, inciden básicamente en las relaciones entre asentamientos y aspectos territoriales (BEGUIRISTÁIN, 1982; VEGAS, 1984; BURILLO et alii, 1984; FERREIRA et alii, 1984; AGUILERA, 1985; SOPENA, 1992; ARMENDÁRIZ e IRIGARAY, 1991-1992; GARCÍA GAZOLAZ, 1993, 1994, 1995; SESMA, 1993), procesos erosivos que afectan a estos yacimientos e hipotéticas reconstrucciones paleoambientales basadas en aspectos geomorfológicos y biogeográficos, dentro de un enfoque ecológico (CHANG, 1976; BURILLO, PEÑA y PICAZO, 1985; BURILLO et alii, 1984, SOPENA, 1992; 1998).

Para algunos autores, los típicos "talleres de sílex" que se encuentran en el Bajo Aragón, son lugares donde se ha tallado eventualmente, pero

que no han sido objeto de un hábitat estable nunca. Así pues, podrían clasificarse con este nombre, aquellos lugares ricos en esta materia prima, perteneciente a la "facies cantera". A. Álvarez (ÁLVAREZ, 1985) localiza varios yacimientos que cataloga como "talleres de sílex" en las áreas próximas a los ríos Guadalope y Regallo, también en el Bajo Aragón.

A. Cava (CAVA, 1986) caracteriza la industria lítica de la Cuenca del Ebro durante la Prehistoria Reciente, citando la presencia de raspadores con cierta frecuencia, como útiles de sustrato bastante extendidos, además de la continuidad de lascas y fragmentos informes. Junto a la aparición o, mejor dicho, el predominio de puntas de flecha y elementos de hoz, parece que la técnica de extracción de láminas sufre un retroceso en favor de las lascas. Desde el punto de vista tipológico resulta difícil realizar un sólo

modelo para todos los "talleres", manifestándose la presencia de los siguientes útiles, en relativa abundancia:

-Utensilios de sustrato (de tradición paleolítica): raspadores, perforadores, truncaduras.

-Láminas de dimensiones relativamente grandes: no retocadas o con retoques continuos (simples o semiabruptos).

-Foliáceos (puntas de flecha rómbicas, foliformes, o de pedúnculo y aletas).

-Elementos de hoz (sobre soporte laminar, lasca o en sílex tabular; con filo denticulado o no).

Otra aportación a destacar es la llevada a cabo por J. Picazo (PICAZO, 1986) en el Sistema Ibérico Central (Jiloca Medio y Campo Romanos), en el que indica textualmente (PICAZO, 1986a: 23):

"No obstante, la problemática que plantea su estudio (de los yacimientos líticos superficiales), y la poca espectacularidad de las manifestaciones ha relegado a un plano secundario las investigaciones sobre estas estaciones, tratándose siempre de forma marginal o por esfuerzos aislados de unos pocos prehistoriadores".

Un grupo de autores que estudian los yacimientos de la cuenca del río Rojo en Alava (ORTIZ et alii, 1989) diferencian, dentro de los yacimientos de explotación, definidos por su función principal, -la obtención y explotación de la materia prima-, las canteras de sílex, en las que se pueden identificar evidencias claras de extracción, y los talleres de sílex que no implican una extracción artificial, y suponen el aprovechamiento *"in situ"* del sílex. En éstos aparecen abundantes restos de talla, núcleos, percutores, soportes sin retocar y algunas piezas retocadas. La cerámica no existe o es escasa. La diferencia entre ellos es la alteración o no de la superficie para el abastecimiento de materia prima.

Más recientemente, ya en el transcurso de la década de los 90 del pasado siglo, debemos señalar las aportaciones desarrolladas por N. Ramón y M.A. Tilo (TILO, 1990; RAMÓN y TILO, 1993). Esta última realiza una valoración sobre los yacimientos líticos de superficie localizados entre Fraga y Candasnos (Huesca), y

junto a N. Ramón publican un estudio sobre los yacimientos líticos de la Cuenca Media del Arba de Biel (Zaragoza). Así definen conjuntos líticos en los que se observa tanto por la presencia de nódulos, como de núcleos y restos informes, una actividad de talla: el concepto amplio de "taller lítico" se refiriría a aquellos lugares donde se llevaría a cabo lo que llaman la "segunda fase", recogiendo en estos lugares abundantes restos de talla, quizá de pequeño tamaño, no tantas lascas de descortezado y soportes brutos o medio retocados, incluso útiles ya terminados, algunos de ellos fracturados. Son lugares de talla donde lógicamente, las piezas tipológicas no se encuentran, o en escasas proporciones, pues éstas se trasladarían a los lugares de hábitat (TILO, 1990: 250-265).

La "primera fase" sería, evidentemente, la de extracción de materia prima y desbaste, dejando los núcleos preparados para extraer los soportes en la segunda fase, ya comentada, que también sería la más frecuente en los yacimientos líticos de superficie.

Un segundo grupo de investigaciones han realizado, ya en la pasada década de los 90, avances significativos en el marco de la actual Comunidad Foral de Navarra, comandado por autores como J. Armendáriz y S. Irigaray (ARMENDÁRIZ, IRIGARAY, 1991-1992), quienes establecen una sistematización cronológica de los yacimientos líticos de superficie postpaleolíticos en Navarra, en tres "momentos" o fases culturales distintas pero sucesivas, que puede ser asumido en buena medida para las Altas Cinco Villas, ya que existen marcados paralelismos entre las series líticas navarras y las nuestras, como ya constató en su día E. Vallespí (VALLESPÍ, 1974).

Otro autor a tener en consideración es J. García Gazólaz (GARCÍA GAZOLAZ, 1993,1994,1995,1996), quien ha aportado una matización sobre algunos elementos asociados a los yacimientos líticos de superficie que superan el listado tipológico de J. Fortea: a modo de ejemplo, podemos citar la confusión sistemática existente entre astillados (D1) y los productos de talla bipolar, o la tipificación seriada de los denominados "Elementos sobre Hoja Recortada" (E.H.R.) ya iniciada por J. Armendáriz y S. Irigaray (ARMENDÁRIZ e IRIGARAY,

1991-1992). Sin duda, la creación de una nomenclatura específica para algunos elementos líticos propios y característicos de los yacimientos líticos de superficie será uno de los campos en los que se deberá avanzar en el futuro, para ir complementando paulatinamente las carencias adaptativas del listado tipológico de J. Fortea (1973) a los yacimientos líticos de superficie Holocénicos.

Tampoco debemos olvidar el impulso realizado sobre la investigación de los yacimientos líticos de superficie en la Cuenca Alta del Ebro, dentro del ámbito territorial vasco, destacando autores como J. Gorrotxategi y M. J. Yarritu (GORROTXATEGI, YARRITU, 1995), A. Alday (ALDAY, 1995) o M. Beorlegi (BEORLEGI, 1995).

El esfuerzo de investigación efectuado por M. A. Beguiristáin en su día, hace ya más de 20 años, comparando entre sí los yacimientos habitacionales de la Prehistoria Reciente en el Alto Valle del Ebro (BEGUIRISTÁIN, 1982) -entre los que, lógicamente, también se contaban las series líticas superficiales-, marcó sin duda un punto de inflexión en la historiografía, e hizo todavía más evidente que la casuística especial concreta de este tipo de yacimientos hacía que su comparación sistemática con niveles estratigráficos conservados de yacimientos habitacionales troglodíticos (cuevas y abrigos) fuese un tanto "peligrosa", encontrándose siempre los yacimientos líticos superficiales en inferioridad de condiciones frente a los yacimientos estratificados, ya que en el contexto global definido por la propia dinámica de la investigación en los estudios de Prehistoria, se había priorizado de forma sistemática, el estudio de los yacimientos conservados en cuevas, abrigos y monumentos megalíticos, pasando casi totalmente desapercibido el fenómeno de la ocupación prehistórica de los lugares al aire libre, salvo por el esfuerzo aislado de escasos -aunque reconocidos- especialistas (PICAZO, 1986a: 23). De este modo, los yacimientos líticos de superficie se habían convertido -si me permiten el símil- en un auténtico "benjamín" o "patito feo" de los grandes estudios de la Prehistoria, frente a los que no pueden competir en condiciones de igualdad en los distintos procesos interdisciplinarios de la investigación "oficial" vigente (estableci-

miento válido de estratigrafías, dataciones absolutas radiocarbónicas, analítica paleocarpológica y antracológica, estudios arqueozoológicos y tafonómicos, palinológicos, traceológicos, etc...) con lo que el agravio comparativo era más que evidente: es decir, era necesario aplicar criterios correctores de discriminación positiva en el estudio y categorización de este tipo de yacimientos "diferentes" a los estratificados, y siempre sistemáticamente infravalorados o simplemente, denostados en la investigación general de la Prehistoria.

En efecto, uno de los caracteres definitorios fundamentales de los yacimientos líticos de superficie es su propio carácter abierto y aparente indefinición espacial, por lo que, en vez de argumentar continuamente de la carencia sistemática de estratigrafías y distintas analíticas de apoyo interdisciplinar, de partida, habrá que priorizar el estudio investigador de las presencias, más que lamentarse de las carencias, haciendo especial hincapié en el análisis interno de los materiales arqueológicos (líticos) propios de cada yacimiento, junto con los caracteres específicos de la ubicación -fundamentalmente a nivel macros espacial- y posible funcionalidad o multifuncionalidad del mismo asentamiento, (ahondando en la medida de lo posible en la senda ya marcada en su momento por S. Vilaseca y sobre todo por E. Vallespí) lo que podrá aportar algún dato significativo tanto propio como en su relación contextual con el resto de los yacimientos presentes en la zona a investigar.

Un segundo punto de referencia fundamental para el estudio y sistematización de los yacimientos líticos de superficie lo encontramos en la Informática y los estudios estadísticos afines, que actualmente, posibilitan el alcanzar unas conclusiones matemáticamente válidas sobre una base numérica muy amplia, si bien con algunas matizaciones intermedias, según hemos podido ir definiendo en el transcurso de nuestra investigación. Es decir, consideramos que estos procedimientos estadísticos deben ser considerados como lo que realmente son o mejor, deberían ser: medios procedimentales complementarios y no fines objetivados en sí mismos. Es decir, creemos absolutamente necesario un proceso de humanización de los datos, al menos a un nivel interpretativo.

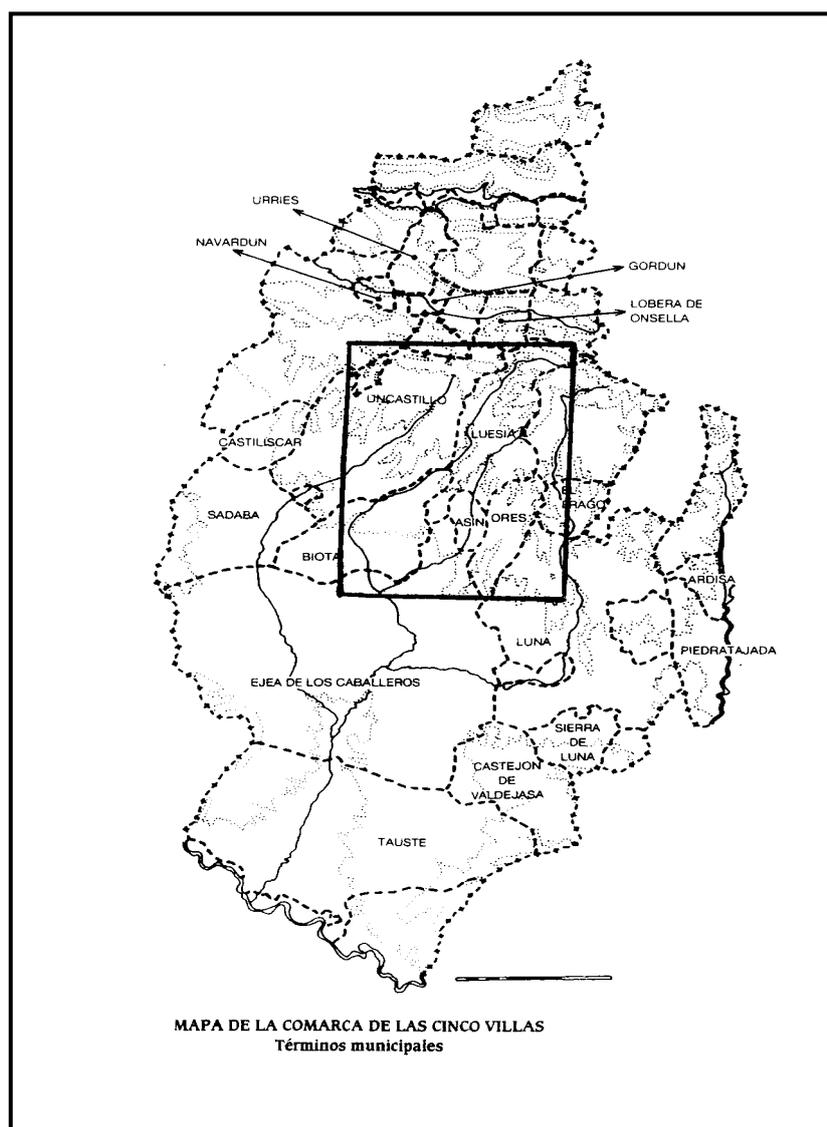


Figura 4. Mapa de la Comarca de las Cinco Villas. División administrativa actual en términos municipales (LANZAROTE et alii, 1991). Queda recuadrada la zona de la cuenca del río Arba de Luesia, área referente para el resto de las Altas Cinco Villas.

Nuestra propuesta de aproximación: el Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.)

Es pues, en este contexto y momento concreto de la investigación donde hacemos nuestra propuesta específica de aproximación al conocimiento e interpretación de los yacimientos líticos de superficie, ya esbozada en nuestra Memoria de Licenciatura (CABELLO, 1995, 1998). Hay que decir que, pese a algunos significativos avances, daba la impresión inicial de haberse llegado a una especie de "via muerta"

-aunque no declarada formalmente por ningún autor, sí intuida- en el análisis y sistematización de los yacimientos líticos de superficie de cronología Holocénica, en la que la práctica totalidad de los investigadores mostraban su escepticismo y renuncia previa a un intento válido de sistematización sobre este tipo de industrias líticas, llegándose como mucho, a una mera descripción y estudio técnico y tipológico de los materiales, pero sin atreverse, en la mayoría de los casos, a ir un paso más allá en su análisis interno y caracterización interpretativa funcional.

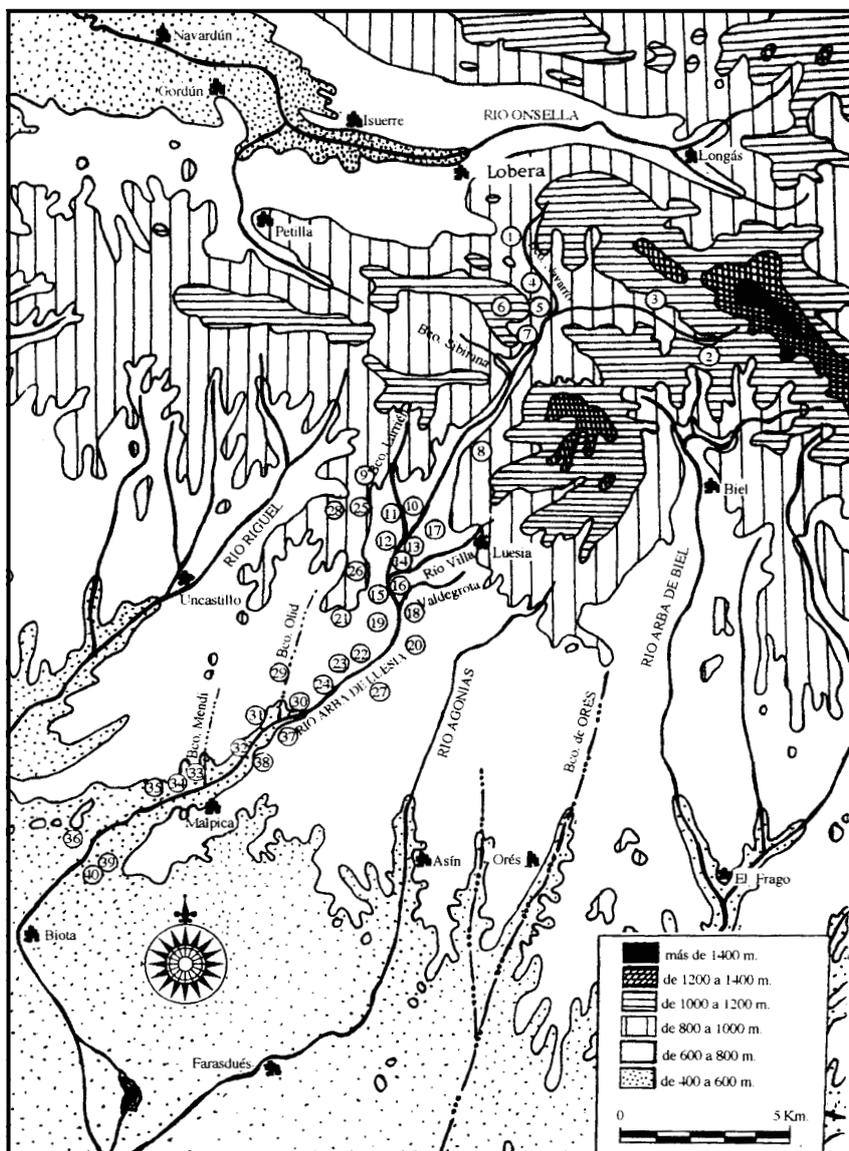


Figura 5. Principales yacimientos prehistóricos de la Cuenca del río Arba de Luesia.

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Pau Moreno. | 21. Corral de Plácido. |
| 2. Collada de Fayánas. | 22. Valdelaírca. |
| 3. Corral de Macaria. | 23. Corral Blanco. |
| 4. Corral de Navarro. | 24. Caseta del Legionario. |
| 5. Pasada de Lobera. | 25. Corral de Itorre. |
| 6. Paco Rey. | 26. Olid Alto. |
| 7. Pígaló. | 27. Punta de Ballestán. |
| 8. Valdiguara. | 28. Caseta del Faro. |
| 9. Itorre. | 29. Barranco de Olid. |
| 10. Corral de Mateo. | 30. Planas de Loperena. |
| 11. Corral de Larrién. | 31. Plana Alta de Mendi. |
| 12. Plana de Ballatás. | 32. Planas de Mendi. |
| 13. San Bliz. | 33. Viñas Bco. Mendi. |
| 14. El Fornillo. | 34. Viña del Azute. |
| 15. Corral de José. | 35. Acequia del Molinar. |
| 16. Plana Molino Bajo. | 36. San Román. |
| 17. Plana Alta San Bliz. | 37. Valdegrallas. |
| 18. Caseta de Valverde. | 38. Molino Alto de Malpica. |
| 19. Corral de Monterde. | 39. Molino del Cubo. |
| 20. Viña de Benjamín. | 40. Valdesansoro. |

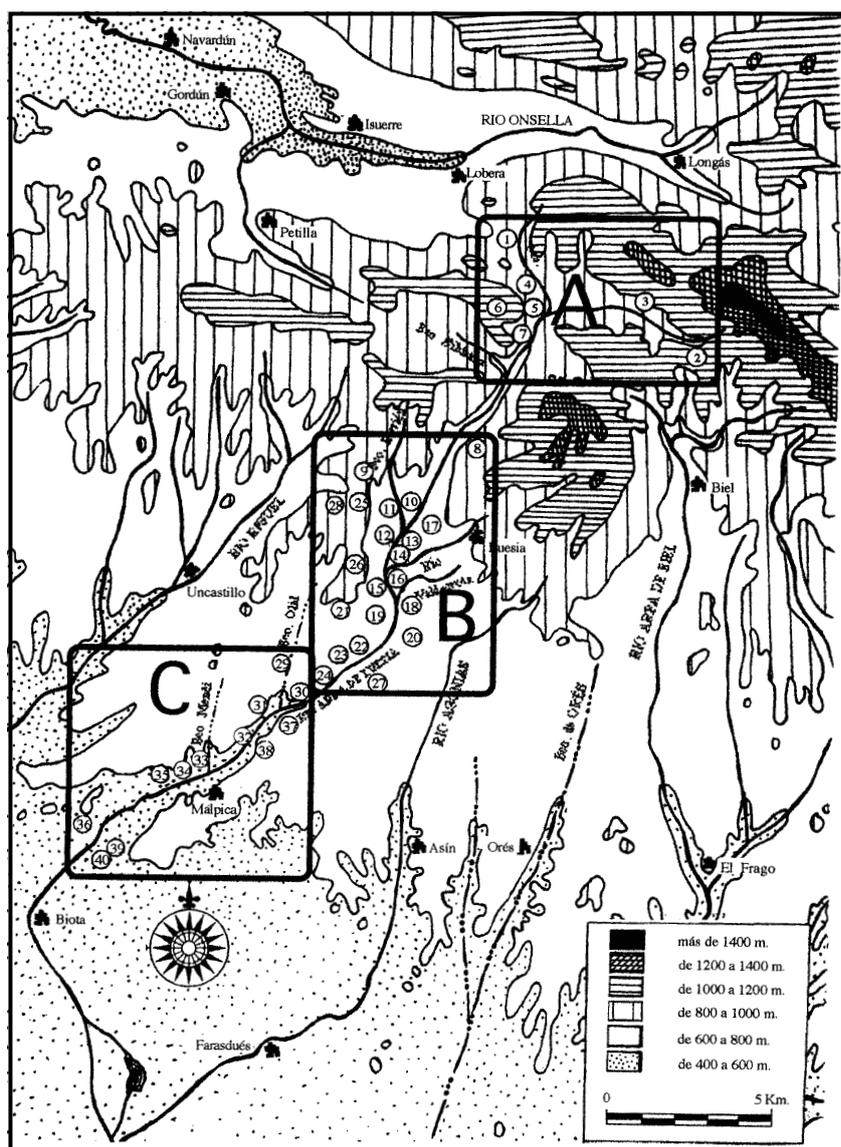


Figura 6. Delimitación aproximada de las tres subáreas de estudio propuestas en la cuenca del río Arba de Luesia.

- A. Cabecera.
- B. Cuenca Alta.
- C. Cuenca Medio-Baja.

a) La valoración cuantitativa: el I.L.P.O. (Índice Lítico de Permanencia Ocupacional)

Según lo ya expuesto, hemos priorizado el análisis interno de los materiales líticos, que, por sí solos, conforman una matriz global que llega a sobrepasar el 95 % del total de los materiales arqueológicos prehistóricos sometidos a estudio en el desarrollo de nuestro proyecto de investigación definido en las Altas Cinco Villas.

Los materiales líticos analizados evidencian pues, unos caracteres cuantitativos absoluta-

mente mayoritarios respecto a los demás elementos constituyentes de la Cultura Material en la práctica totalidad de los recuentos, que creemos pueden llegar a ser sistematizados mediante una "ratio" o sencilla fórmula matemática divisoria de relación simple entre la suma en el numerador de los materiales tipológicos, los pulimentados, los elementos con huellas macroscópicas de uso aparente ("elementos con microrretoque") y el que hemos denominado genéricamente como "Tecnocomplejo de Base Laminar Simple" (T.B.L.S.) respecto al

total numérico de los materiales propiamente líticos, si bien excluyendo de este denominador a los fragmentos de molino, fundamentalmente graníticos, que, a nuestro juicio, otorgan un matiz de carácter más cualitativo que cuantitativo al estudio de los yacimientos líticos de superficie Holocénicos. A este índice referencial cuantitativo resultante lo hemos denominado "Índice Lítico de Permanencia Ocupacional" (I.L.P.O.):

$$\text{I.L.P.O.} = \frac{\text{material tipológico+pulimentados+microrretoque+tecnocomplejo laminar}}{\text{material lítico total}}$$

Este índice lítico sólo se ha aplicado a aquellos yacimientos que presencien un mínimo de 100 elementos líticos en el total de los recuentos, si bien lo deseable es que esta base numérica sea lo más amplia posible para afinar los resultados y su interpretación correspondiente. En nuestra hipótesis de trabajo, cuanto más se aproxime este índice a la unidad, más probabilidades tendremos de encontrarnos ante un asentamiento de carácter estable. Creemos, además, por propia experiencia, que alcanzando, o aún mejor, sobrepasando la cota cuantitativa de 500 efectivos líticos en total los resultados obtenidos son muy fiables, al menos a un nivel comparativo, que es el que en este momento nos interesa de cara a la investigación y la necesaria confrontación de los datos.

b) La estimación cualitativa: la M.P.C. (Media de los Parámetros de Comprobación)

Este último comentario entronca con la existencia de unos "Parámetros de Comprobación" o criterios cualitativos complementarios que hemos utilizado para encuadrar en su contexto último a estos índices numéricos resultantes. Los parámetros de comprobación, auténticos "criterios cualitativos" de referencia tienen una finalidad complementaria -pero no subordinada- a los I.L.P.O., lo que reflejaría una mayor presencia que ausencia de los diez caracteres cualitativos -a los que luego haremos mención específica- en los yacimientos que presentan unos I.L.P.O. más elevados (siempre superiores

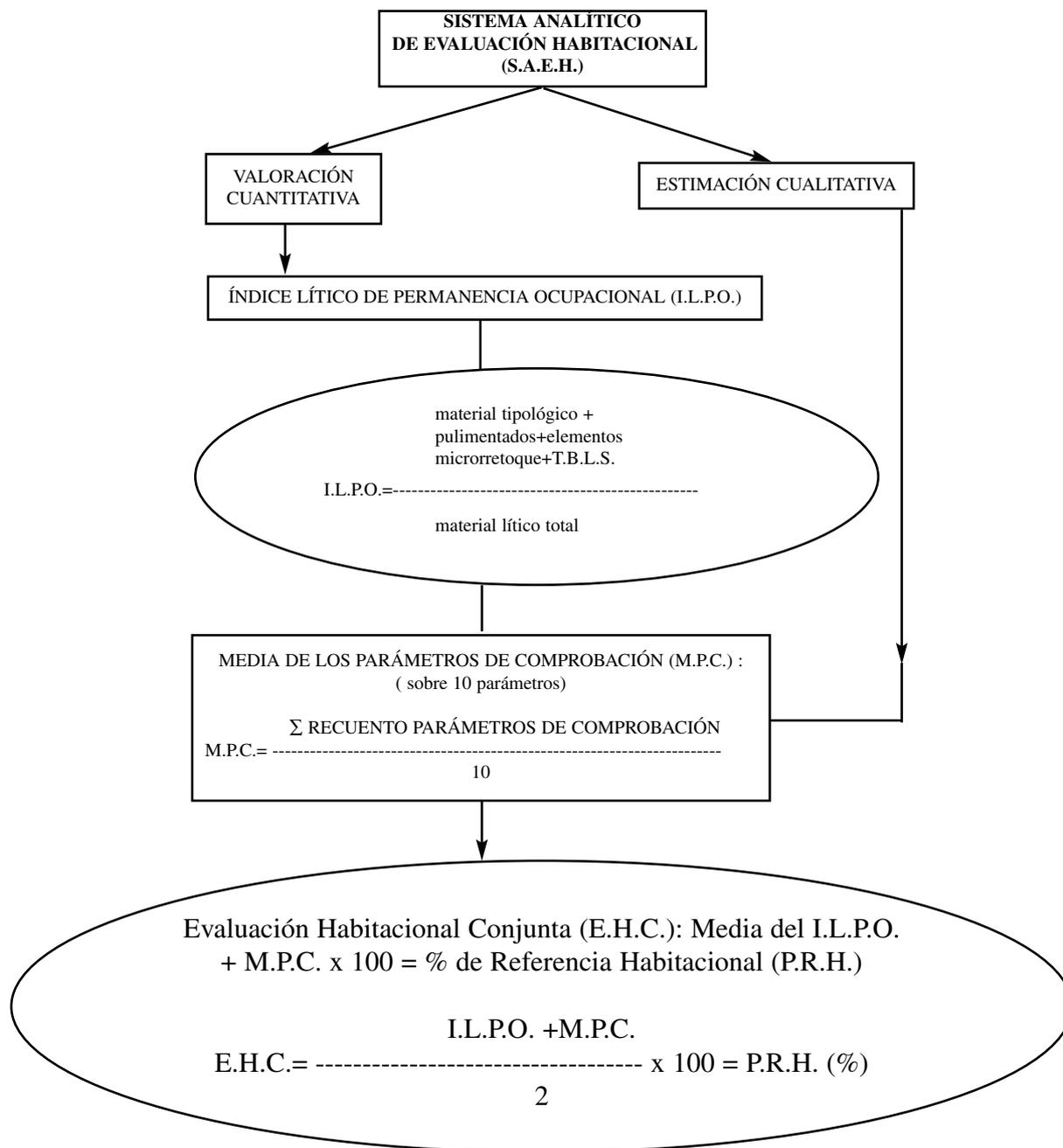
a 0,25) y, por lo tanto, a priori con una mayor estabilidad habitacional. El sumatorio del 1 al 10 de estos Parámetros de Comprobación queda luego definida en su media respectiva ponderada respecto al total de diez, que hemos denominado "Media de los Parámetros de Comprobación" (M.P.C.) expresión decimal cualitativa del yacimiento que, una vez sumada al I.L.P.O. y promediada con éste obtiene finalmente una síntesis, a la que hemos denominado como "Evaluación Habitacional Conjunta" (E.H.C.), -quedando ambas reflejadas al multiplicarse x 100- en el "Porcentaje de Referencia Habitacional" (P.R.H.) que, según nuestra hipótesis de trabajo, define la intensidad final de ocupación de aquellos yacimientos líticos de superficie que superen el límite inferior básico, que, recordemos, hemos fijado en un mínimo de 100 elementos líticos, si bien lo deseable, y según nuestra propia experiencia -insistimos-, es que partan de los 500 efectivos totales, para afinar al máximo los resultados obtenidos.

En aquellos casos en los que se alcance o mejor aún, supere el mínimo de 0,60 de E.H.C. o, lo que es lo mismo, el 60 % de P.R.H. podremos concluir, dentro de nuestra hipótesis de trabajo, que el yacimiento adquiere la categorización de asentamiento con "Permanencia Ocupacional Plena" (P.O.P.). De este modo efectuamos los pasos necesarios para desarrollar nuestro Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.), pilar básico teórico sobre el que se ha basado nuestra investigación.

Los diez criterios cualitativos o Parámetros de Comprobación, por su parte, son los siguientes:

- 1) Presencia de material/es cerámicos.
- 2) Presencia de molinos de mano barquiformes.
- 3) Elevada representación porcentual del "Tecnocomplejo laminar" respecto al total de los materiales líticos no retocados (15-25 % ó más).
- 4) Alta proporción de los talones facetados (diedros+planos) 15-25 % ó más.
- 5) Baja constatación del primer y segundo orden cortical. Mayoritaria representación por-

MAPA CONCEPTUAL SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DEL S.A.E.H.



GLOSARIO DE TÉRMINOS EN EL SISTEMA ANALÍTICO DE EVALUACIÓN HABITACIONAL (S.A.E.H.)

I.L.P.O. = índice resultante entre el total del material tipológico con los pulimentados, elementos con microrretoque (huellas aparentes de uso) y el T.B.S.L. (nº de láminas y fragmentos laminares entre los Materiales Líticos No Retocados) respecto al total de material lítico globalmente considerado.

M.P.C. = Media sobre 10 de los Parámetros de Comprobación. Se efectúa el recuento del número de parámetros comprobados, se suman y el resultado se divide por el nº total (10).

E.H.C. = Media de la suma del I.L.P.O. + M.P.C dividido entre 2. Si se multiplica por 100 es el Porcentaje de Referencia Habitacional (P.R.H. %)

P.O.P. = Permanencia Ocupacional Plena. Yacimientos multifuncionales que alcanzan o superan el límite de 0,60 de E.H.C. (60 % de P.R.H.). Entre 0,50 y 0,59 son asentamientos multifuncionales semipermanentes , y dentro de 0,40 y 0,50 se clasifican como yacimientos multifuncionales estacionales, dentro de nuestro Procedimiento Analítico.

T.B.L.S. = Tecnocomplejo de Base Laminar Simple. Número de láminas (incluso en estado fragmentario) existentes entre los Materiales Líticos No Retocados (M.L.N.R.). Se expresa cuantitativamente o de manera porcentual (%)

EJEMPLO DE APLICACIÓN PRÁCTICA DEL SISTEMA ANALÍTICO DE EVALUACIÓN HABITACIONAL (S.A.E.H.) AL YACIMIENTO LÍTICO PREHISTÓRICO DE SUPERFICIE DE PUIMELÓN-SAMATÁN (MALPICA DE ARBA)

NOMENCLATURA PROCEDIMENTAL Y PASOS A SEGUIR

VALORACIÓN CUANTITATIVA: ÍNDICE LÍTICO DE PERMANENCIA OCUPACIONAL (I.L.P.O.)

Material Tipológico: 790 elementos

Pulimentados: 6

Elementos con huellas macroscópicas de uso aparente ("microrretoque"): 102

Tecnocomplejo de Base Laminar Simple (T.B.L.S.): 657

Σ TOTAL DATOS: 1555

DENOMINADOR: NÚMERO TOTAL DE MATERIALES LÍTICOS (sin incluir fragmentos de molino): 3645

RELACIÓN O DIVISIÓN ENTRE 1555 (NUMERADOR) : 3645 (DENOMINADOR) = 0,4266 (0,42)

Índice Resultante muy superior al 0,25 de I.L.P.O. que caracteriza el límite inferior entre los yacimientos líticos de superficie multifuncionales.

ESTIMACIÓN CUALITATIVA

Recuento de los 10 Parámetros de Comprobación o Criterios Cualitativos de Referencia. De los diez propuestos (consultar texto) tan sólo no se ha constatado o ha sido negativo el referente a la presencia de material cerámico en este yacimiento, por lo que se cumplen 9 de los 10 parámetros. La Media de los Parámetros de Comprobación (9 : 10) es equivalente pues, a 0,90

CRITERIOS CUALITATIVOS O PARÁMETROS DE COMPROBACIÓN: Son los siguientes:

- 1) Presencia de material cerámico prehistórico elaborado a mano
- 2) Existencia de molinos barquiformes o volanderas
- 3) Elevada representación porcentual del Tecnocomplejo Laminar respecto a los Materiales no retocados (15-25 %)
- 4) Alta proporción de los talones facetados (15-25 % ó más)
- 5) Baja constatación del primer y 2º orden cortical. Mayoritaria presencia porcentual del tercer orden cortical. Talla interna normalmente superior al 90 %.
- 6) Presencia tipométrica significativa de elementos ultramicrolíticos de talla entre los materiales no retocados, derivada del retocado de los soportes para la diversificación tipológica.
- 7) Alto registro de elementos con "microrretoque" o con aparentes huellas de uso, muchos sobre soporte laminar.
- 8) Elevada diversificación tipológica, muy vinculada a los asentamientos multifuncionales, con alta matización interna del Grupo Tipológico de los Diversos (D).
- 9) Presencia constatable de "útiles de tabajo" entre los que destacan por su frecuencia los raspadores, perforadores y utensilios pulimentados de pequeño tamaño ("votivos"), de alta especialización funcional.
- 10) Existencia interna en el yacimiento, de rastros que evidencian estructuras habitacionales del tipo de "fondo de cabaña" o de elementos asociados afines, tales como: cambios edafológicos en la coloración del suelo, concentración en la dispersión de los materiales en torno a puntos concretos, bolsas de cenizas, "agujeros de poste", presencia de infraestructuras excavadas de tipo "silo", etc...

EVALUACIÓN HABITACIONAL CONJUNTA (E.H.C.)

Es la media ponderada del I.L.P.O. como expresión cuantitativa de los datos arqueológicos documentados, y la M.P.C. o índice resultante del recuento final de los diez referentes cualitativos propuestos. La suma de ambos índices (0,42 de I.L.P.O. 0,90 de M.P.C.) se divide entre dos para hallar así la media (1,32 : 2 = 0,66), y es precisamente este resultado final el que hemos denominado como Evaluación Habitacional Conjunta (E.H.C.), también expresable mediante un porcentaje (66 %) al multiplicarse por 100. A esta expresión porcentual la denominamos Porcentaje de Referencia Habitacional (P.R.H.)

En el caso concreto que aquí exponemos, en el yacimiento lítico de superficie de Puimelón-Samatán, la E.H.C. asciende a 0,66 (66 % de P.R.H.) .

Como vemos, supera con cierta amplitud el límite inferior (0,60 de E.H.C. - 60 % de P.R.H.) que según consideramos en nuestro procedimiento de base analítica, articula en los yacimientos multifuncionales la Permanencia Ocupacional Plena (P.O.P.).

Tras todo lo expuesto, este yacimiento ha sido clasificado dentro de nuestro procedimiento analítico como Asentamiento Multifuncional Residencial o Estable (de tipo "poblado o aldea")

centual del tercer orden cortical respecto a los dos primeros. Talla interna normalmente superior al 90 %.

6) Presencia tipométrica significativa de elementos ultramicrolíticos de talla entre los materiales de desecho completos.

7) Alto registro numérico de elementos "con microrretoque" o con huellas macroscópicas de uso aparente, mayoritariamente sobre soporte laminar.

8) Elevada diversificación tipológica, lógicamente muy vinculada a los "asentamientos multifuncionales", con alta matización interna del Grupo Tipológico de los "Diversos" (D).

9) Presencia constatable entre los materiales documentados de "útiles de trabajo" especializados con un alto interés interpretativo, cuyo uso sólo sería posible en los hábitats de mayor estabilidad habitacional: se trata, fundamentalmente, de la "trilogía" formada por los raspadores, perforadores y elementos pulimentados, en su mayor parte de pequeño tamaño (mal llamados "votivos"), de alta especialización funcional.

10) Por último, existencia interna en el propio yacimiento lítico de superficie, a "nivel microespacial" de posibles rastros que evidencien estructuras de habitación del tipo "fondo de cabaña": cambios de coloración del terreno, concentración de la dispersión de los materiales arqueológicos en torno a algunos puntos concretos, restos visibles o depósitos de ceniza, los denominados "agujeros de poste", presencia de posibles "silos", etc....

c) Análisis de conglomerados ("Cluster Analysis")

El segundo punto de apoyo que hemos tomado para establecer las posibles funcionalidades de los yacimientos estudiados, se ha realizado a partir de un enfoque cuantitativo multivariante, basado en la taxonomía numérica, cuyo fin último es agrupar mediante procedimientos numéricos a una serie de unidades o individuos, en función de sus características multivariantes según las similitudes compartidas. Hemos realizado este proceso siguiendo la técnica del Análisis de Conglomerados

("Cluster Analysis"), ya que tiene por objeto agrupar individuos o elementos en función de su semejanza en una serie de grupos que desconocemos a priori, partiendo de una matriz de datos de doble entrada.

De este modo, no discriminamos a ningún yacimiento como sí ocurre con el cálculo de los I.L.P.O., M.P.C., E.H.C. y P.R.H. mientras que, de paso, verificamos si estos índices, valoraciones conjuntas y referencias porcentuales, reflejan cierta similitud entre los yacimientos por encima del elevado número de elementos líticos que registran todos ellos y que constituye su auténtico "denominador común": la apariencia física del hallazgo. Por esta misma razón, hemos desistido del empleo de procedimientos de clasificación no jerárquicos (K-Medias) porque el sistema de operar supone partir de una serie de grupos previamente decididos por el investigador, lo que puede significar una distorsión subjetiva no deseada en los resultados finales. Las variables que hemos establecido son un total de 61, concretamente las 57 establecidas en el Listado Tipológico utilizado, basado en el reconocido de J. Fortea (1973), junto a la presencia de material pulimentado, cerámica, fragmentos de molino y existencia de metal sobre los yacimientos estudiados en la Cuenca del Arba de Luesia, ya que éste es el único ejemplo que presenta cierta diversificación zonal altimétrica, por lo que en ella se encuentran representados, desde una perspectiva funcional adaptativo-ecológica, la práctica totalidad de los tipos de yacimientos documentados en nuestra investigación.

Dentro de los métodos jerárquicos del análisis de conglomerados, hemos desarrollado las técnicas aglomerativas, consistentes en crear grupos paulatinamente a partir de una serie de individuos (SHENNAN, 1992: 215). Los objetos de estudio han de ser similares unos con otros a diferentes niveles, de forma que los resultados puedan representarse gráficamente por medio de un dendrograma: un diagrama en árbol que muestre visualmente las relaciones entre los individuos y los grupos. Para contrastar los resultados obtenidos hemos desarrollado dos métodos básicos dentro de las técnicas aglomerativas:

-El enlace medio, en el que el análisis de conglomerados se define por el promedio de las

uniones ("group average or average-link cluster analysis"); la similaridad o disimilaridad entre grupos se define como la media aritmética de las similaridades entre pares de miembros.

-Método de Ward: Parte de la idea básica de que los conglomerados han de ser lo más homogéneos posibles, definiendo la homogeneidad en términos de la distancia de los miembros a su

media, que en este método es la suma de cuadrados del error (SCE). El propósito final de este método es el de unir individuos y grupos sucesivamente, de manera que en cada fase del procedimiento de fusión, la suma de los errores al cuadrado sea la menor de las posibles, de lo que se deriva automáticamente que los conglomerados han de ser lo más homogéneos posibles.

ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS ("CLUSTER ANALYSIS")
Relación numérica de yacimientos

Nº	YACIMIENTO
1	Pau de Moreno
2	Collada de Fayanás
3	Corral de Macaria
4	Corral de Navarro
5	Pasada de Lobera
6	Paco Rey
7	Pigalo
8	Valdiguara
9	I Torre (Barrera de Silvestre)
10	Corral de Mateo
11	Corral de Larrién
12	Plana de Ballatás
13	San Bliz
14	El Fornillo
15	Corral de José
16	Plana Molino Bajo
17	Plana Alta San Bliz
18	Caseta de Valverde
19	Corral de Monterde
20	Viña de Benjamín
21	Corral de Plácido
22	Corral Blanco
23	Caseta Legionario
24	Corral de I Torre
25	Olid Alto
26	Punta de Ballestán
27	Casa del Faro
28	Barranco de Olid
29	Plana de Loperena
30	Plana Alta de Mendi
31	Planas de Mendi
32	Viñas Barranco de Mendi
33	Viña del Azute
34	Acequia del Molinar
35	San Román
36	Valdegrallas
37	Molino Alto de Malpica
38	Molino del Cubo
39	Valdesansoro

NOTA BENE: El yacimiento de Valdeiasirca (n.º 22 del catálogo) NO ha sido incluido en el análisis de conglomerados al carecer de las variables consideradas.

Tabla Figura 7. ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS ("CLUSTER ANALYSIS"): Relación numérica de yacimientos de la cuenca del Arba de Luesia considerados.

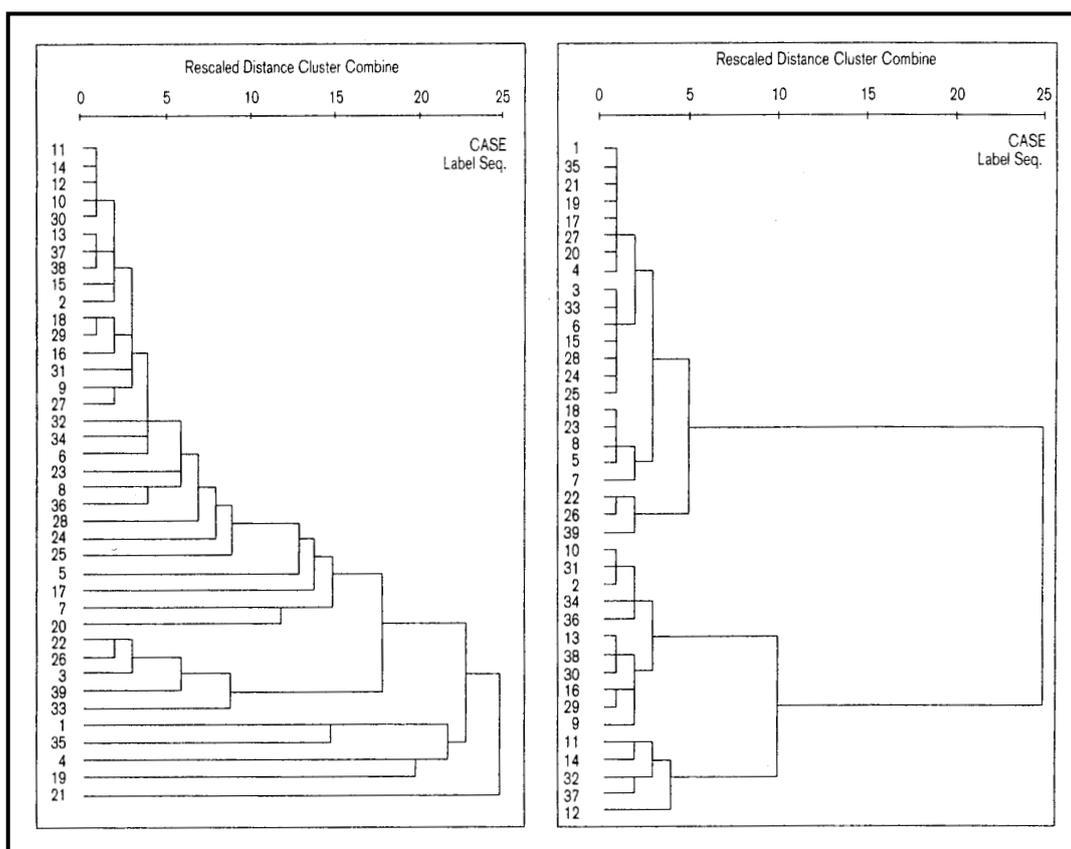


Figura 7. ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS (“CLUSTER ANALYSIS”): comparación de los dendogramas resultantes tras la aplicación del “Average Linkage” (izquierda) y del “Ward Method” (derecha).

Tras la realización de los procedimientos de estudio anteriores, hemos efectuado la sistematización interpretativa funcional de estos tipos de yacimientos expresándolas en tres grandes grupos, y adoptando, para no complicar todavía más el panorama de la investigación, la nomenclatura propuesta por J. Bernabéu (BERNABÉU, et alii, 1993: 218) que, aunque diseñada básicamente para etapas preneolíticas, nos ha parecido muy adecuada y especialmente sugerente para la interpretación funcional de los yacimientos líticos de superficie estudiados en las Altas Cinco Villas (Zaragoza):

A) **ASENTAMIENTOS MULTIFUNCIONALES**: Son los clásicos campamentos-base o “poblados” de “fondos de cabaña”, cuya estabilidad habitacional viene marcada básicamente por la E.H.C. (“Evaluación Habitacional Conjunta”), nunca inferior en nuestra metodología teórica de estudio interpretativo a 0,25 de I.L.P.O. ó 0,40 de E.H.C. ó, lo que es lo mismo,

un 40 % de P.R.H. (“Porcentaje de Referencia Habitacional”). Dentro de esta amplia acepción multifuncional hemos establecido hasta tres categorías específicas:

-Asentamiento multifuncional Estacional: con E.H.C. a partir de 0,40 pero menor de 0,50. Se sitúan en ubicaciones muy abiertas y desprotegidas, sólo posibles en períodos muy breves coincidentes con los periodos de mayor bonanza climática, seguramente vinculados a ciclos estivales (cosecha) y otoñales (recolección).

-Asentamiento Multifuncional “Semipermanente”: con E.H.C. entre 0,50-0,59 (y P.R.H. que oscila entre el 50-59 %). Normalmente situados en cotas superiores a los 700 m.s.n.m. Seguramente estos campamentos sirven de apoyo a actividades de carácter ganadero y se distinguen por su concentración y proximidad espacial (ejemplo prototípico: “Puentes del Arba en Luesia”).

-Asentamiento Multifuncional "Residencial", "Permanente" de tipo "poblado o aldea": Con una E.H.C. que alcanza o supera el 0,60 (y un P.R.H. equivalente o mayor del 60 %). Normalmente en cotas altimétricas por debajo de los 700-600 m.s.n.m. Son los asentamientos que definen una Permanencia Ocupacional Plena (P.O.P.) dentro de nuestro procedimiento analítico de investigación. La distancia media existente entre ellos no suele descender de los 8 km. Están mucho más alejados entre sí, definiendo el epicentro de auténticos territorios teóricos de explotación con unos 5 km de radio.

B) ASENTAMIENTOS ESPECIALIZADOS O DE USO LOGÍSTICO: Carecen en su práctica totalidad de I.L.P.O., E.H.C. y P.R.H. al poseer menos de 100 elementos en sus recuentos particulares de los efectivos de carácter lítico. Si lo sobrepasan, la E.H.C. es siempre inferior a 0,50. A su vez, la idea genérica de "especialización" se apoya en su escasa diversificación tipológico-funcional. Estos rasgos especializados, marcados más por la situación física a nivel espacial que ocupan estos yacimientos que por su cultura material concreta, poco o muy escasamente diversificada, se agrupan en al menos los siguientes casos genéricos.

-Asentamientos en zonas de paso obligado, frecuente o necesario (puntos estratégicos de comunicación). Vinculados en muchos casos a "descansaderos" o corrales ganaderos.

-Puntos elevados con amplio dominio visual del entorno: "oteaderos" o puestos de vigilancia", en un contexto de inquietudes defensivas, ya de cronologías tardías (Bronce Antiguo - Pleno) propio de una "Arqueología del Miedo" aunque todavía sin obra poliercética asociada.

-Asentamientos agrícolas no multifuncionales; en general muy próximos a ríos y/o a barrancos, generalmente de curso continuo (yacimientos de tipo "recueja", siguiendo la denominación popular existente en Luesia para este tipo de pequeñas áreas agrícolas de regadío o huerta de "baja intensidad" y pequeña superficie de explotación)

-Asentamientos de uso mixto agropecuario: más abundantes que los estrictamente agrícolas. Se les supone complementarios de los multifuncionales -sobre todo semipermanentes- desde un punto de vista económico.

-Yacimientos funerarios: abrigos y cuevas básicamente. Se desconoce, al menos por el momento, la existencia fehaciente de estructuras megalíticas, lo cual no significa que no hayan podido existir. Quizá todavía no hayamos sido capaces de haberlas localizado.

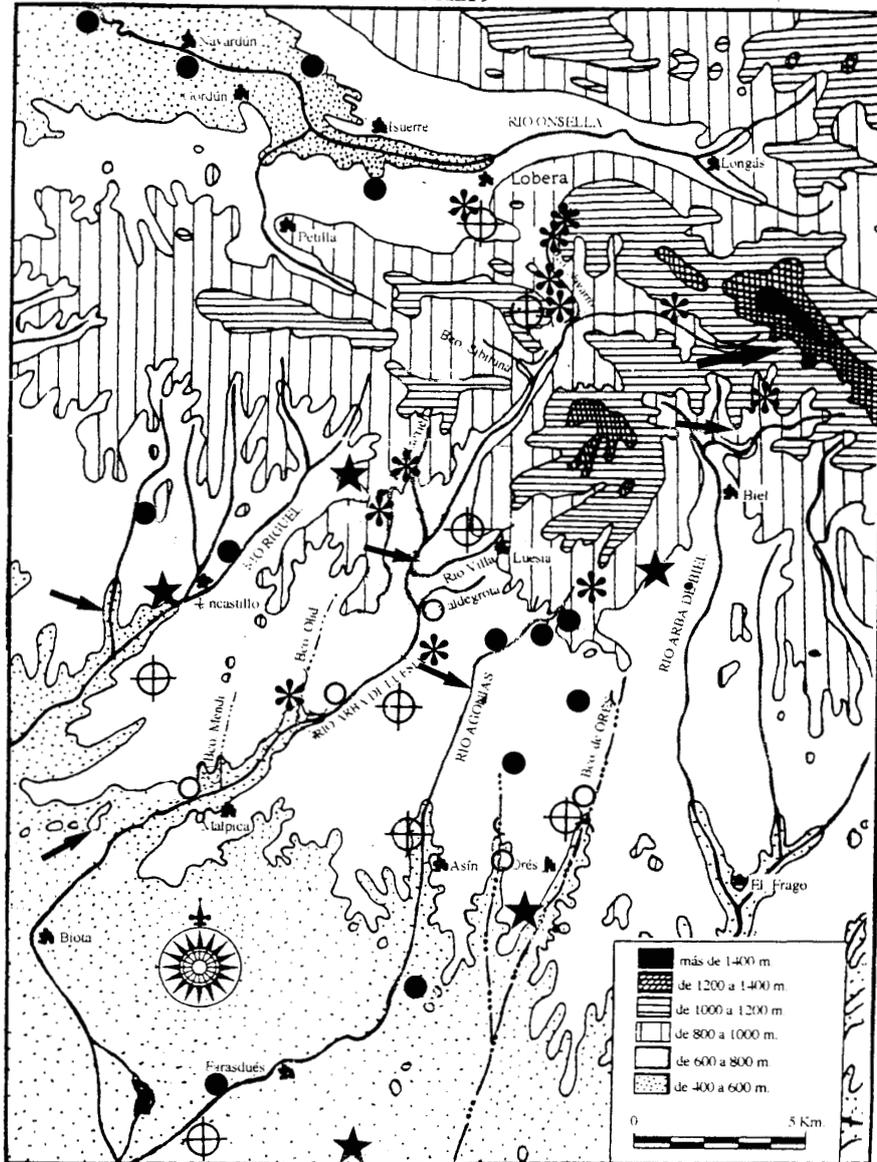
-Áreas de abastecimiento lítico ("talleres de sílex" propiamente dichos). Hasta el momento no se ha localizado ni un sólo yacimiento que pueda ser clasificado como tal en el conjunto del área estudiada en las Altas Cinco Villas. La práctica totalidad de la materia prima lítica procede de áreas periféricas, aunque no excesivamente alejadas de las Altas Cinco Villas (Pirineo Axial, Montes calcáreos de Castejón...).

C) ASENTAMIENTOS INDIFERENCIADOS O DE OCUPACIÓN LIMITADA: Ninguno de ellos supera los 50 elementos líticos en los recuentos de Cultura Material: su "razón de ser", ha podido ser totalmente aleatoria: reparación de instrumentos, refugio ocasional, "campamentos" de caza o "bases" de recolección temporal asociadas lógicamente a procesos de carácter marcadamente estacional, así como áreas funcionales no habitacionales ("campos de cultivo") dependientes de asentamientos multifuncionales próximos... De hecho, estos hallazgos suelen localizarse sistemáticamente en áreas reducidas de ladera, sin excesiva pendiente natural, y con una excelente orientación solar (Sureste).

Dentro de este amplio repertorio interpretativo habría que situar a los famosos "hallazgos sueltos o aislados" que, en algunos casos, responden a áreas de influencia del entorno de asentamientos multifuncionales relativamente próximos, entre los que destacan por su frecuencia los siguientes elementos -y no necesariamente siguiendo este mismo orden-: microlitos geométricos/puntas de flecha (funciones de caza-defensa), láminas/dientes de hoz (recolección-cosecha), hachas pulimentadas de formato medio/grande (desforestación selectiva del entorno del hábitat, búsqueda de leña y de materia prima lúnea). En otros, sin embargo, se trataría de elementos arqueológicos claramente descontextualizados procedentes de yacimientos arrasados por las labores agrícolas contemporáneas de origen antrópico o por la fuerte

ASENTAMIENTOS ESPECIALIZADOS O DE USO LOGÍSTICO

FIGURA 9



- * Yacimientos ubicados en zonas estratégicas de conexión, paso frecuente o necesario.
- ⊕ Enclaves elevados de amplio dominio visual (probables inquietudes defensivas).
- Asentamientos agrícolas especializados (tipo "recueja").
- Asentamientos de aprovechamiento agropecuario (uso mixto).
- ★ Poblados estables de la Edad del Bronce-Hierro Inicial.
- ➔ Restos antropológicos prehistóricos documentados en las Altas Cinco Villas.
- Población actual (Luesia, Biel, Uncastillo, Isuerre, etc...).

erosión presente en nuestra Comarca, si bien ambos factores lamentablemente no se excluyen entre sí.

Estos son, a grandes rasgos, los procedimientos metodológicos teóricos globales de estudio concreto y clasificación funcional de los yacimientos líticos de superficie que, dentro de nuestro marco teórico de referencia, de clara posición en perspectiva adaptativa-ecológica, y con un premeditado componente interpretativo de carácter humanizador, nos han ido guiando en el desarrollo de nuestra investigación dentro de la zona septentrional de la actual Comarca aragonesa de las Cinco Villas (Zaragoza).

El encuadre crono-temporal: las matizaciones del sistema analítico de evaluación habitacional (S.A.E.H.)

Vamos a sintetizar en este momento nuestras opiniones efectuadas en torno a esta interesante problemática, basadas ciertamente en caracteres más técnicos y tipométricos que estrictamente tipológicos, aun sin excluirse entre sí:

-Importancia del Tecnocomplejo de Base Laminar Simple (T.B.L.S.): Su proporcionalidad (que oscila entre el 15-25 % e incluso más) respecto a los materiales líticos no retocados, puede significar cierta raíz neolítica, sobre todo si además consideramos la elevada presencia laminar entre los elementos con "microrretoque" o con huellas macroscópicas de uso aparente, así como el cierto predominio de los soportes laminares entre las piezas tipológicas.

-Presencia clara de la técnica de fragmentación sistemática de los soportes laminares mediante procedimientos de flexión o percusión visibles en indubitables "huellas" como son la existencia de charnelas y concoides, retoques inversos "de paro", etc... Este procedimiento de base técnica, también de raigambre neolítica (E.H.R.), por un lado se asocia al predominio laminar visto en el punto anterior y por otro, se desliga de la arcaizante Técnica de raíz Epipaleolítica del Microburil, la cual está prácticamente ausente entre los datos arqueológicos recuperados en las Altas Cinco Villas globalmente consideradas, al menos en lo que se

refiere a los yacimientos líticos de superficie controlados.

-Elevada representación proporcional de talones facetados (diedros y planos), visible incluso entre los materiales líticos no retocados, lo que sugiere una cierta especialización de los procesos de talla, algo alejada de la simplicidad lítica técnica propia y característica del Calcolítico Pleno-Bronce.

-Aunque el evidente predominio protagonizado por los Diversos (D) se ha llegado a relacionar con las industrias líticas postneolíticas (GAZOLAZ, 1993), no lo es menos cierto que existen datos concretos de cultura material que retrotraen este momento a fases con características muy "neolitizantes": existencia de perforadores con la parte activa muy desarrollada ("taladros"), formas segmentiformes dominantes entre los microlitos geométricos asociadas en muchos casos a retoques doblebiselados, material pulimentado "votivo" de pequeño formato y muy especializado...

-Por último, también son más que evidentes los caracteres arqueológicos más propios de un Eneolítico-Calcolítico, presentes con claridad sobre todo en el retoque plano, ya "anunciado" en cierta manera por el carácter invasor de algunos retoques en doble bisel presentes en armaduras microlíticas geométricas segmentiformes (G1) en períodos anteriores (Neolítico Antiguo y Medio), y que, a partir del Eneolítico se diversifica tipológicamente en las características puntas de flecha (D5) -tanto foliformes como pedunculadas siendo de retoque indistintamente invasor o cubriente-, así como en ciertos perforadores definidos por este mismo modo de retoque (P2), y algunas piezas con retoque plano (D6), sobre todo en el caso específico -aunque más bien escaso- del "pico-cinzel". Aparece, a su vez, aunque a veces con un mero carácter testimonial, y nunca abundante, el sílex tabular, tanto en puntas como en dientes de hoz.

Por lo que se refiere a los fragmentos de lámina simple, según indicábamos al comienzo del presente artículo, es evidente que han sido sistemáticamente infravalorados en los estudios tipométricos, ya que, por su propia naturaleza, estos elementos suelen aparecer en estado fragmentario, lo que impide su inclusión en los

correspondientes análisis tipométricos. Como bien comenta J. Picazo: (PICAZO, 1986: 225).

"(...) cabe señalar que entre los elementos fragmentados se dan porcentajes considerables de láminas y de laminitas que no se incluyen en la gráfica de Bagolini, pero que suponen un componente importante, fundamental en las piezas tipológicas, de las industrias que estudiamos".

Para intentar paliar esta situación de "desamparo tipométrico" de los fragmentos de lámina, recurrimos al magnífico estudio realizado por A. Cava sobre la industria lítica en los dólmenes del País Vasco Meridional, donde efectúa un análisis tipométrico basándose en la variable de anchura máxima conservada en cada fragmento laminar: (CAVA, 1984: 117). Según la autora, estos criterios de clasificación de láminas simples están en la línea de los puestos en práctica por Dzieduszycka-Machnikova y Lech ya en 1976 en sus estudios del material bruto procedente de las minas de sílex de Europa Central:

"De las láminas clasificables -109- solamente 22 están completas (...). Por esta razón, al no conservarse sino en aquel pequeño porcentaje la medida de la longitud, se va a trabajar con el dato de la anchura máxima conservada en los fragmentos y la anchura máxima en las piezas completas, con el fin de poder manejar un número lo más elevado posible de objetos; (...) en lógica, se puede admitir a priori el hecho de que la longitud sea proporcional a la anchura en la mayoría de las láminas, aunque hay que tener en cuenta las posibles excepciones (...)".

La perspicaz autora concluía tras el análisis (CAVA, 1984: 120) que era interesante la ligera tendencia apreciable hacia el aumento en el tamaño de las láminas conforme avanza el tiempo, hecho ligado a una lógica evolución tecno-industrial hacia tipos cada vez más grandes y perfectos.

El problema del que partimos fue el de extrapolar los resultados de un estudio realizado en un área relativamente alejada de la que estamos estudiando y efectuada sobre elementos recuperados en ámbitos funerarios dolménicos (ANDRÉS, 1978: 15-41) que no tienen aparentemente excesiva relación directa con los yaci-

mientos líticos de superficie, algunos de los cuales fueron incontestables lugares de hábitat. Sin embargo, esta metodología de análisis era lo suficientemente sugerente como para aplicarla a estos yacimientos prehistóricos, a la espera de que los resultados permitieran extraer conclusiones.

Por todo ello, y viendo cómo las láminas fragmentadas eran un auténtico "lugar común" en todos los estudios de materiales de superficie, y la práctica totalidad de los autores se lamentaban de la exclusión sistemática de estos materiales de las gráficas de Bagolini, (p.e.: ENRÍQUEZ et alii, 1977: 207):

"No obstante, observando los numerosos fragmentos recogidos de lascas y láminas, se advierte que el porcentaje de láminas variaría favorablemente de tenerlos en cuenta, ya que las láminas son más fácilmente fracturables, sobre todo en yacimientos al aire libre y sobre tierras de labor".

Tal y como ocurre en la mayoría de los yacimientos de nuestra zona de estudio. Por ello, decidimos realizar una gráfica de dispersión basada esta vez en dos parámetros: la anchura máxima conservada y además el espesor máximo de cada fragmento, tomado entre la cara ventral de cada elemento y su arista más alta de la cara dorsal; estos datos se expresan en los ejes X e Y respectivamente de la gráfica de dispersión correspondiente.

Un problema añadido era el fijar un número que sirviera de punto de referencia mínimo, puesto que A. Cava no establecía ninguno, y ya que proponíamos la cota de 100 ejemplares para los elementos completos, hemos establecido este límite en 50, en función numérica de los datos materiales que suelen aparecer en nuestros yacimientos. Evidentemente, las escasas láminas completas han sido incluidas de manera premeditada en ambos análisis tipométricos, guiándonos por criterios de "discriminación positiva". En un sólo caso dentro del Arba de Luesia, hemos realizado el estudio sobre 100 ejemplares, concretamente en las "Viñas del Bco de Mendi" ya que en este yacimiento se sobrepasaba el centenar de evidencias: los resultados apenas presentan variación alguna con los demás análisis desarrollados sobre 50 efectivos.

Por tanto, esta cota numérica se ha mostrado especialmente útil, como luego intentamos exponer en los análisis de las gráficas de dispersión, expresando visualmente la/s tendencia/s general/es que adoptan en cada caso concreto.

Las gráficas de dispersión obtenidas mediante esta propuesta de trabajo, permiten al menos, la distinción de una pequeña serie tipológica:

TIPO I. Una sóla concentración con anchuras predominantes entre 9 y 15/16 mm y espesores máximos que no suelen superar los 6 mm: Esta dispersión es muy clara en la Barrera de Silvestre de Itorre; en las Planas de Ballatás se observa asimismo un predominio de fragmentos de lámina con anchuras entre los 9-14 mm y espesores que abarcan entre los 2 y los 5 mm aproximadamente. La existencia de esta máxima concentración podría corresponder al momento inicial de predominio de las anchuras de lámina entre los 9 y 14 mm estudiadas por A. Cava en los dólmenes del País Vasco Meridional (CAVA, 1984: 116-120; 1986: 41).

TIPO II. Presencia de dos concentraciones claramente diferenciadas por cierta "desconexión" en el límite en torno a los 14-15 mm de anchura: la primera de ellas abarca anchuras entre los 8/9 y 14 mm y espesores que no suelen sobrepasar los 5-6 mm. En la primera concentración predominan más bien los espesores entre los 2 y 4 mm.

En el segundo conjunto de puntos, las anchuras parten de los 14-15 mm hasta llegar a superar los 20-25 mm, con espesores que en ocasiones vencen la "frontera" de los 6 mm. Estas dispersiones son especialmente significativas en el Corral de Larrién y en el Molino del Cubo. En este último, los espesores alcanzan en la primera concentración hasta los 4 mm, mientras que la segunda predominan los ejemplares con 6 y, sobre todo, 7 mm, y aparecen documentadas a su vez en El Fornillo donde, sin embargo, las anchuras máximas no sobrepasan salvo excepción, los 20 mm, y sus espesores rara vez superan los 6 mm, (por lo que quizá se encuentre más cerca de la primera que de la segunda clase de gráfica-tipo), y, finalmente, Valdegrallas: aquí, los espesores son bastante uniformes, en torno a los 5 mm, salvo alguna

excepción de la segunda concentración que llega hasta los 8 mm. El interés cronológico de estas dispersiones se fundamenta en la posible existencia de dos fases diferenciadas: la primera de ellas, coetánea a la que definimos en el apartado anterior, mientras que la segunda pertenecería a un momento más avanzado y, al menos en apariencia, diferenciado del anterior por una clara falta de conexión en torno a los 14/15 mm de anchura y con espesores que pueden superar los 5-6 mm, límite que parece definir a la primera "fase".

TIPO III. Por último, existe un tercer tipo de gráfica de dispersión en el que parece primar cierta idea de superposición de las anchuras: en este gráfico no existe ese Hiatus que hemos definido previamente en torno a los 14-15 mm, mientras que los espesores parecen variar en función de la anchura de cada fragmento: aquellos que no superan los 20 mm de anchura máxima, se conforman con espesores que rara vez sobrepasan la barrera de los 6 mm, observándose lo contrario en los que la superan. En estos casos parece existir cierta idea de "continuidad" (¿ocupacional?) en la que no se "rompe" la dispersión de los elementos en la gráfica: la evidente concentración de las "nebulosas" en el centro respectivo de cada gráfica impide el realizar distingos cronológicos o mejor, fases "técnicas", puesto que no se decantan hacia la izquierda (menos de 14 mm) ni hacia la derecha (más de 14/15 mm de anchuras máximas). Este tercer tipo de gráfica la hemos documentado en la mayor parte de los yacimientos de la Cuenca Media y Baja del Arba de Luesia: Planas de Loperena, Plana Alta de Mendi, Planas de Mendi -con ciertas reservas-, Viñas del Bco de Mendi y Molino Alto de Malpica.

Debemos además tener en cuenta que este tercer tipo de gráfica puede significar al menos dos cosas distintas:

-A) Larga permanencia ocupacional sin interrupción aparente desde las primeras hasta las últimas fases, puesto que las anchuras laminares están conectadas, por lo que no definen ruptura alguna sobre los 14/15 mm de anchura.

-B) También puede pertenecer a un momento o fase "técnica" intermedia entre la primera y la

segunda, en el que todavía no están suficientemente diferenciadas las características propias de la "segunda fase", a la par que la primera empieza a perder sus rasgos definitorios. A. Cava tampoco define claramente unas anchuras de las láminas en el grupo segundo ("reciente") de su estudio (CAVA, 1984: 120):

"En el grupo segundo no hay un lote de láminas que predomine ampliamente sobre los demás (como ocurre en el primero con las de 10-14 mm), sino que los porcentajes se reparten entre todas las anchuras".

Es decir, Ana Cava define perfectamente las anchuras de las láminas del momento antiguo alrededor de los 10/14 mm máximos, pero no delimita claramente las características del segundo grupo, que por su propia indefinición y ambigüedad, bien pudiera estar representada tanto por las concentraciones de más de 14-15 mm del tipo II cuando existe una cesura clara, como por el tipo III de gráfica. Por otra parte, este tercer tipo de gráfica también podría corresponder a la supuesta etapa de abandono de la ocupación dolménica, y ser "la solución de continuidad" entre dos fases de uso, una neolítica y otra eneolítica de cronología tardía. (ANDRÉS RUPÉREZ, 1986: 237-265; 2000).

Sin embargo, parece ser precisamente este momento el más definitorio, o cuando menos característico, de los yacimientos líticos de superficie, buena parte de ellos pertenecientes cronológicamente al Eneolítico, y no en vano en 5 de los 11 yacimientos analizados en la Cuenca del Arba de Luesia predomina este tipo de dispersión (CAVA, 1986: 59):

"Los lugares generalizados de hábitat del Eneolítico los constituyen los yacimientos al aire libre o "talleres de sílex" que proliferan por todas las áreas de la cuenca del Ebro".

Faltan todavía algunas dudas significativas por resolver, como por ejemplo la falta absoluta de yacimientos con concentraciones únicas de más de 14/15 mm en adelante, puesto que éstas siempre van acompañadas del primer grupo (9/10-14 mm) ya sea con hiatus o cesura (tipo II), o bien superpuestas a ellas según veíamos en nuestro tipo III.

Otro elemento para el debate es el considerar a estas anchuras como límites cronológicos, ya

que pudieran poseer intrínsecamente limitaciones de carácter meramente técnico: evidentemente, no es lo mismo la obtención de laminillas para la creación de microlitos geométricos mediante la técnica del microburil, que la técnica de flexión sistemática de las láminas. Aún con todo, carecemos de estudios paralelos sobre tipometría de los fragmentos de lámina respecto a otros yacimientos líticos de superficie, por lo que esperamos que esta primera contextualización del fenómeno sirva como punto de apoyo en posteriores investigaciones.

Sin embargo:

"(...) la presencia importante del grupo laminar, más como grupo en sí que como soporte para útiles de tipología diversa", es uno de los rasgos más característicos de los yacimientos líticos de cronología Holocénica". (CAVA, 1986: 60).

Una de las pocas excepciones referidas a los yacimientos líticos de superficie es el estudio de J. Picazo aplicando la metodología de A. Cava sobre un total de 105 ejemplares laminares, si bien este autor las considera a nivel de grupo tipológico. (PICAZO, 1986: 245-247).

Por otra parte, en el excepcional yacimiento de Puimelón-Samatán, en la Valdeagonía, hemos tenido la oportunidad de estudiar un significativo conjunto de material laminar sobre un conjunto de 300 fragmentos (cien proximales, mediales y distales de manera respectiva) que han sido analizados no sólo según los parámetros de anchura y espesor -dando como resultado una gráfica de tipo III muy "Eneolítica"-, si no también en cuanto a sus longitudes y anchuras máximas conservadas en estado fragmentario -y sólo en este caso- para poder averiguar si existen unos tamaños normalizados de evidente interés interpretativo desde un punto de vista técnico y funcional.

Por otro lado, el estudio comparado sobre las anchuras laminares del Busal I (Zona Alta versus Zona Baja) nos ha deparado un interesante contraste entre las anchuras predominantes entre los intervalos de 8-12 y 12-16 mm respectivamente, lo que viene a contradecir una supuesta cronología común de ambas áreas de estudio contenidas dentro del enclave arqueológico analizado. Cuestión a debatir.

-A modo pues, como conclusión podemos decir que otro carácter puramente Eneolítico y más tipométrico que meramente técnico, aparece registrado en las mayores anchuras laminares, cuyo análisis tipométrico específico no sugiere "hiatus", salvo contadas excepciones, en torno a los 16 mm tomando como referencia el magnífico estudio efectuado por la Dra. Cava de las láminas de los ajuares funerarios megalíticos del País Vasco Meridional (CAVA, 1984). Más bien aparece registrada una especie de "continuidad ocupacional" (¿y/o habitacional?) que es especialmente característica de los momentos puramente Eneolíticos, cronológicamente muy próximos al pleno desarrollo del Calcolítico Precampaniforme pero tecnoeconómicamente ligados al Neolítico (ejemplo prototípico: Puimelón-Samatán, perteneciente a la unidad de estudio de la Valdeagonía).

Tras todo lo dicho, creemos pues, que la mayor parte de los yacimientos estudiados tuvieron unos clarísimos orígenes neolíticos "independientes", al parecer desligados de cualquier raigambre epipaleolítica, con unos caracteres neolítizantes más que evidentes pero que, al menos a priori, no consideramos como excesivamente antiguos. Más bien parece que el punto de partida temporal (pese a algunos datos que apuntan en dirección contraria, como testimonia el yacimiento estratificado Epipaleo-lítico de "Peña 14" o el abrigo de Legunova) de la mayor parte estas manifestaciones arqueológicas tan abundantes en las Altas Cinco Villas, podría ubicarse en un momento Neolítico ya plenamente configurado (Paco Pons), por lo que creemos más segura -y claramente mayoritaria- su adscripción general al Eneolítico, al que se fueron añadiendo caracteres materiales -sobre todo de tipo técnico- novedosos más propios de un Eneolítico/Calcolítico en proceso de consolidación y, en todo caso, insistimos, anterior al fenómeno Campaniforme, del que por otra parte, prácticamente no tenemos registrada arqueológicamente noticia alguna, salvo en casos muy aislados y concretos (Busal III, Piagorri I...) ya conocidos con anterioridad a nuestras prospecciones. De todos modos, todavía no queda nada claro si deberíamos hablar estrictamente de Precampaniforme o más bien de Acampaniforme cuando nos referimos a los yacimientos líticos de superficie de la

Prehistoria Reciente, cuestión que dejamos abierta al debate y a verificación futura en nuestra investigación.

Estas tendencias previas se observan en todas y cada una de las seis áreas zonales de estudio propuestas en nuestra investigación de las Altas Cinco Villas. Pasemos a detallarlas desde una perspectiva sincrónica y diacrónica.

FASE I: (¿EPIPALEOLITICO?)-NEOLITICO ANTIGUO Y/O "GENERICO"

Nº DE YACIMIENTOS: 12 (9,30 %).

CARÁCTERES DEFINITORIOS PRINCIPALES:

MATERIAS PRIMAS: Práctica ausencia de sílex tabular.

ASPECTOS TIPOMÉTRICOS: Anchuras laminares predominantes no superiores a los 15-16 mm de anchura máxima. Corresponde a nuestra Gráfica Laminar de tipo I.

PROCESOS TÉCNICOS DE TALLA Y RETOQUE:

-Altísima proporción del Tecnocomplejo de Base Laminar Simple (T.B.L.S.) respecto a los Materiales Líticos No Retocados, a veces incluso superior al 30 %.

-Amplia representación de los talones facetados, producto de cierta especialización técnica visible en los procesos de talla.

-Presencia significativa del Modo de Retoque Abrupto, en general muy diversificado tipológicamente: truncaduras o Fracturas Retocadas (FR), LBA, lba, Cuchillos de Dorso "típicos", etc....

-Geométricos CON RETOQUE EN DOBLE BISEL (segmentiformes y triángulos).

-Práctica ausencia del Retoque Plano.

-Escasa constatación de la Técnica de Flexión Laminar y, consecuentemente, de Elementos sobre Hoja Recortada (E.H.R.).

-Presencia esporádica, a veces meramente testimonial, de elementos relacionables con la Técnica del Microburil (M): Microburiles (M1). ápices triédricos (M2), etc...

YACIMIENTO	T.M.	ÁREA DE ESTUDIO	E.H.C.
Collada de Fayán	Luesia	Arba de Luesia	0,515
Pigalo	Luesia	Arba de Luesia	0,605
El Villar	Asín	Valdeagonía	0,64
Cerro Agonía	Asín	Valdeagonía	0,50
Viñas C° Valdellena	Farasdués	Valdeagonía	0,535
Cantera Lamena	Farasdués	Valdeagonía	0,475
Viña Valdebailo	Farasdués	Valdeagonía	0,44
Cueva Román	Orés	Bco. de Orés	-
Collada de Charol	Biel	Arba de Biel	-
Campol I	Lobera de Onsella	Valdonsella	0,64
Campol III: Viñas	Lobera de Onsella	Valdonsella	-
Campo del Saso	Navardún	Valdonsella	-

TIPOLOGÍA: El Grupo Tipológico de los Diversos (D) nunca se muestra superior al 40 % de los efectivos; de hecho, parece articularse en torno al 30 %. Práctica ausencia de Astillados (D1). Existencia de "taladros" de tradición neolítica y, en mayor medida, de microperforadores. Geométricos ligeramente diversificados, aunque siempre predomina el subtipo G1 o Segmentiforme, en general con retoque doblebiselado. Raspadores circulares (R3) a veces microlíticos. Ausencia de puntas de flecha foliáceas (D5) así como de Dientes de Hoz (D7). Los elementos dotados de "microrretoque" o con huellas macroscópicas de uso evidente prefieren de modo absolutamente mayoritario (70-80 %) los soportes laminares a las lascas.

Las Muecas y Denticulados (MD) pueden llegar a equipararse a los Diversos: fuerte presencia sobre lasca, (¿quizá relacionable en sus inicios con el Epipaleolítico Macrolítico del nivel b de Peña 14 y Legunova?).

ELEMENTOS PULIMENTADOS: Predominan, dentro de la escasez general de recuentos, los del tipo mal llamado "votivo": azuelitas, formas acinzeladas... a veces de tamaños increíblemente reducidos y finamente trabajados sobre soportes materiales de tipo cuarcítico o de sílice fibrosa amorfa (no "rocas marmóreas").

CERÁMICA: Muy escasa o nula constatación. Ausencia de decoración. En la mayor parte de los casos, su presencia es meramente testimonial, y se reduce a un único y solitario fragmento.

S.A.E.H.: En los yacimientos multifuncionales, se observa que, los de mayor definición se

articulan en torno al 0,64-64 % de E.H.C.-P.R.H., si bien existen casos aislados que alcanzan la Permanencia Ocupacional Plena (P.O.P.) en su límite inferior (Pigalo), o se estructuran en torno a la semipermanencia u ocupación media desde un punto de vista de la intensidad habitacional (0,50-50 % de E.H.C.-P.R.H.) dentro del Sistema Analítico de Evaluación Habitacional.

YACIMIENTOS DE TRANSICIÓN O DE OCUPACIÓN SUCESIVA FASES I-II: NEOLÍTICO FINAL-ENEOLÍTICO

Nº DE YACIMIENTOS: 12 (9,30 %).

CARÁCTERES DEFINITORIOS PRINCIPALES:

MATERIAS PRIMAS: Presencia testimonial y en modo alguno abundante, de sílex tabular.

ASPECTOS TIPOMÉTRICOS: Gráfica de tipo II, en la que se aprecia la existencia de un hiatus o cesura en las anchuras laminares en torno a los 16 mm de dimensión, sin observarse una conexión clara entre los ejemplares por debajo y por encima de esta especie de "frontera tipométrica". Podría corresponder tanto a "momentos" de carácter estrictamente técnico como a ocupaciones sucesivas, aunque separadas en el tiempo, del mismo emplazamiento.

PROCESOS TÉCNICOS DE TALLA Y RETOQUE:

-Alta representación del T.B.L.S. con porcentajes que oscilan entre el 25-30 % respecto a los Materiales Líticos No Retocados.

-Talones facetados por encima del 20-25 %.

-Modos de retoque: constatación -escasa- del Retoque Plano.

-Presencia esporádica de Elementos sobre Hoja recortada (E.H.R.) asociados a la Técnica de Flexión Laminar (presencia de cornisa o charnela, retoques inversos de paro, etc...).

-Presencia mínima o nula de la Técnica del Microburil (M).

TIPOLOGÍA:

Existencia de puntas de retoque plano, a veces sobre soporte tabular, de formato medio/pequeño y en general foliformes, si bien pueden llegar a coexistir con algunos -aunque escasos- tipos pedunculados, y, en todo caso, sin aletas desarrolladas. También es apreciable un incremento porcentual del Grupo Tipológico de los Diversos, que ya se sitúan en general muy por encima del 30 %, con una presencia significativa y constante de los astillados (D1). Constatación de Dientes de Hoz Denticulados (D71) a veces sobre soporte laminar. Perduración de formas geométricas, normalmente segmentiformes (G1) en todo caso no asociadas a la Técnica del Microburil. Significativa presencia de las Muecas y los denticulados con predominio del soporte tipo lasca (MD1+MD2).

PULIMENTADOS: Convivencia de elementos de pequeño tamaño con otros medios, pero no de gran formato, todos ellos trabajados sobre rocas cuarcíticas criptocristalinas o de sílice fibrosa amorfa. Es rara la cornubianita.

CERÁMICA: Muy escasa presencia: si la hay, son especies lisas de baja calidad técnica y total ausencia de decoración, con espesores que no suelen sobrepasar los 10 mm.

S.A.E.H.: Los yacimientos multifuncionales oscilan entre el máximo definido por las Viñas del Bco. de Mendi (0,64-64 %), al igual que en la Fase I Neolítica con la que sirve de evidente conexión, o se sitúan ligeramente por debajo, aunque alcanzando la Permanencia Ocupacional Plena (P.O.P.) como en el Molino del Cubo, o bien rozándola (Cerro Norte de Yerzol, Corral de Zuriza). No obstante, predomina con claridad la semipermanencia habitacional, como sabemos, articulada en el punto central de la intensidad habitacional definida en nuestro Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.).

EL RETOQUE EN DOBLE BISEL

Creemos conveniente detallar, en este punto, la relación de enclaves de interés arqueológico estudiados en las Altas Cinco Villas que nos han ofrecido la constatación del retoque en doble bisel sobre microlitos geométricos preferentemente segmentiformes o triangulares en menor medida. Este hecho es interesante desde un punto de vista de contextualización cronológica, ya que el retoque en doble bisel se ha asociado arqueológicamente de modo casi exclusivo al Neolítico Antiguo y Medio (UTRILLA, 1998, 2000), transformándose paulatinamente en etapas posteriores (Neolítico Final-Eneolítico

YACIMIENTO	T.M.	ÁREA DE ESTUDIO	E.H.C.
Corral de Larrién	Luesia	Arba de Luesia	0,515
Plana de Ballatás	Luesia	Arba de Luesia	0,54
San Bliz	Luesia	Arba de Luesia	0,52
El Fornillo	Luesia	Arba de Luesia	0,52
Viñas Bco. de Mendi	Uncastillo	Arba de Luesia	0,64
Valdegrallas	Malpica de Arba	Arba de Luesia	0,575
Molino del Cubo	Biota	Arba de Luesia	0,615
Piagorri III	Farasdués	Valdeagonía	0,495
Cerro Norte Yerzol	Orés	Bco. de Orés	0,595
Corral de Zuriza	Uncastillo	Riguel-El Busal	0,585
Campol II	Lobera de Onsella	Valdonsella	-
Corral de Jacinto	Iserie	Valdonsella	0,50

Inicial) en retoque abrupto, esta vez sobre trapecios alargados y -de nuevo- microlitos segmentiformes.

No obstante, la convivencia del retoque doblebiselado con el abrupto desde el Neolítico Avanzado (MONTES y DOMINGO, 2002) está atestiguada en las Altas Cinco Villas, por lo que debió perdurar como mínimo hasta el Neolítico Final, -como indica el nivel 2 de Paco Pons- y con mucha menos probabilidad, hasta quizá los inicios del Eneolítico, dato que, sin embargo, deberá ser comprobado en un futuro.

Debemos puntualizar, además, que el hecho de localizar en un enclave dado un geométrico retocado con doble bisel no nos parece criterio suficiente ni sostenible para, de modo automático, clasificar el conjunto del yacimiento como perteneciente al Neolítico Antiguo o Pleno. Consideramos más acertada y consistente la clasificación crono-cultural concreta de cada enclave en función del análisis tecnológico y tipométrico oportuno, que, caso de ser coincidente, corrobora la exactitud de la propuesta teórica del fósil director. Es por eso mismo que algunos de los yacimientos de este listado se encuentran fuera de las fases I y I-II de nuestra propuesta cronológica de trabajo, estando mucho más acordes con la fase Eneolítica genérica o típica (fase II) como ocurre, por ejemplo, con Puimelón-Samatán, Vitón o la Plana del Puente del Agonía, por citar tan sólo algunos de los yacimientos multifuncionales más emblemáticos. De todos modos, es más que probable la posibilidad manifiesta de mixtificación entre los materiales líticos, hecho que deberemos siempre asumir cuando estudiemos un yacimiento líticos de superficie, independientemente de la cronología o periodo/s temporales a los que haya podido pertenecer.

FASE II ENEOLÍTICA: "ENEOLÍTICO GENÉRICO O TÍPICO"

Nº DE YACIMIENTOS: 40 (31 %).

CARÁCTERES DEFINITORIOS PRINCIPALES:

MATERIAS PRIMAS: Se observa una mayor diversificación en este campo, tanto de

ÁREA DE ESTUDIO	YACIMIENTO CON GEOMÉTRICO/S EN DOBLE BISEL
Arba Luesia (Cabecera)	Collada de Fayanás
Arba Luesia (Cabecera)	Pasada de Lobera
Arba Luesia (Cabecera)	Pigalo
Arba Luesia (Cuenca Alta)	Ballatás
Arba Luesia (Cuenca Alta)	San Bliz
Arba Luesia (Cuenca Alta)	Plana Molino Bajo (dudoso)
Arba Luesia (Cuenca Medio-Baja)	Viñas Bco. de Mendi
Arba Luesia (Cuenca Medio-Baja)	Molino del Cubo
Valdeagonía	Vitón
Valdeagonía	El Villar
Valdeagonía	Puente del Agonía
Valdeagonía	Cantera Lamena
Valdeagonía	Viñas cº Vadellena
Valdeagonía	Cerro Agonía
Valdeagonía	Viña de Valdebailo
Valdeagonía	Poblado Marcuera (entorno)
Valdeagonía	Piagorri I
Valdeagonía	Puimelón-Samatán
Arba Biel	Paco Pons
Riguel-Busal	Busal III
Riguel-Busal	Busal II
Riguel-Busal	Busal I (Zona Baja)
Riguel-Busal	Busal I (Zona Alta)
Riguel-Busal	Pullizar
Valdonsella	Campo del Saso
Valdonsella	Pardinas de Cenito
Valdonsella	Corral de Jacinto
Valdonsella	Campol I
Valdonsella	Corral de Barcibera

materiales de base silíceas con una presencia constante aunque pequeña, de los soportes de naturaleza tabular, así como de cornubianitas en los elementos de técnica pulimentada. Existencia -nunca abundante- de cristal de roca.

ASPECTOS TIPOMÉTRICOS: Gráfica de tipo III de las Anchuras Laminares: existe una evidente superposición de los efectivos, sin presenciarse hiatus ni cesura alguna en las gráficas correspondientes; es decir, en este momento puramente Eneolítico, parecen preferirse los soportes laminares más como un elemento intermedio de carácter técnico necesario para efectuar actividades relacionadas con una flexión o rotura sistemática de las láminas, tanto para efectuar lo que algunos autores navarros definen Elementos sobre Hoja Recortada (E.H.R.) como para soporte de muchos de los efectivos de la Matriz Tipológica.

PROCESOS TÉCNICOS DE TALLA Y RETOQUE:

-Evidente descenso del Tecnocomplejo de Base Laminar Simple (T.B.L.S.) respecto a etapas anteriores, precisamente porque muchos de estos elementos se seleccionan y fracturan sistemáticamente para otras finalidades diferentes a las de servir como elementos cortantes "en bruto". Aun así y pese a todo, la proporción del T.B.L.S. respecto a los Materiales Líticos No Retocados es raro que descienda del 15 %. Normalmente se sitúa entre este límite inferior y el 25 % como valor máximo proporcional.

-Los talones facetados descienden respecto a etapas neolíticas, aunque es evidente cierta especialización técnica alejada de la simplicidad de los procesos técnicos propios y característicos de la Edad del Bronce.

-El Modo de Retoque está absolutamente dominado por el Simple, quedando el Abrupto muy relegado a un segundo nivel, y escasamente diversificado, pues se restringe su uso a algunos Grupos Tipológicos muy concretos (LBA, Iba, FR, etc.), no siendo corriente una elevada representación técnica en los procesos de retoque de los utensilios tipológicos.

-Clara constatación -a veces muy importante- de los llamados Elementos sobre Hoja Recortada (E.H.R.), muchas veces asociados a su vez, a retoques y truncaduras (simples y/o dobles, además de dorsos...). Predominio consecuente de la técnica de flexión sistemática de los soportes laminares.

-Ausencia total y absoluta de la arcaizante Técnica del Microburil (M). Este hecho va muy unido a la muy escasa constatación de los otros dos tipos característicos de la ancestral tradición Epipaleolítica: laminitas con borde abatido (Iba) y Geométricos (G): si estos últimos aparecen, corresponden básicamente a segmentiformes (G1).

TIPOLOGÍA: Además de lo anteriormente expresado, se observa un aplastante predominio del Grupo Tipológico de los Diversos (D), que, a veces, llegan a superar incluso el 40 % de toda la matriz tipológica (Puimelón-Samatán). Los

Diversos muestran además, una más que evidente subdiversificación interna, entre la que destaca la existencia constante y significativa de los Astillados (D1) -¿o debemos decir mejor Productos de Talla Bipolar?- además de piezas con retoque plano, indistintamente invasor o cubriente, ligeramente diversificadas tipológicamente: picos, a veces con cierta tendencia -tan sólo aparente- macrolítica (D6), perforadores con retoque plano (P2), puntas de flecha tanto foliformes como pedunculadas (D5), etc...

Los elementos afectados por huellas macroscópicas de uso evidente siguen prefiriendo los soportes laminares a las lascas en una proporción aproximada de dos a uno, si bien ya se empieza a observar un cierto abandono del uso laminar "en bruto", que, como sabemos, es especialmente característico de los tiempos neolíticos inmediatamente anteriores....

PULIMENTADOS: Ya no es frecuente la constatación de elementos "votivos" prefiriéndose las hachas de mayor tamaño y uso polivalente sobre soportes cornubianíticos a los cuarcíticos, como ya indicamos, característicos de los especializados, propios de etapas anteriores de raigambre neolítica. Pese a todo, existe una amplia etapa de convivencia de estos tipos de utensilios en una parte significativa de los yacimientos pertenecientes a este Eneolítico Genérico.

CERÁMICA: Existe una relativa mayor presencia de material cerámico, si bien éste muestra unos caracteres técnicos muy toscos, con formas simples y escasamente decoradas.

S.A.E.H.: En los yacimientos multifuncionales se aprecia un cierto incremento no excesivamente importante respecto a las fase/s anteriormente desarrolladas, cuyo máximo se sitúa entre el 0,70-70 % del Molino Alto de Malpica, el 0,67,5-67,5 % de Vitón, y el 0,66-66 % de E.H.C.-P.R.H. (Puimelón-Samatán, Plana de Arriba....). No obstante, tanto en la Semipermanencia Habitacional articulada -según expresamos en su momento- en el 0,50 de E.H.C. o la mera estacionalidad (0,40) y los anteriores, existe un amplio abanico de casos

YACIMIENTO	T.M.	ÁREA DE ESTUDIO	E.H.C.
Corral de Macaria	Luesia	Arba de Luesia	-
Corral de Navarro	Luesia	Arba de Luesia	-
Valdiguara	Luesia	Arba de Luesia	0,46
I Torre (B. Silvestre)	Luesia	Arba de Luesia	0,40
Corral de Mateo	Luesia	Arba de Luesia	0,42
Corral de José	Luesia	Arba de Luesia	-
Plana Alta de San Bliz	Luesia	Arba de Luesia	-
Caseta de Valverde	Luesia	Arba de Luesia	-
Corral de Monterde	Luesia	Arba de Luesia	-
Viña de Benjamín	Luesia	Arba de Luesia	-
Corral de Plácido	Luesia	Arba de Luesia	-
Corral Blanco	Luesia	Arba de Luesia	0,405
Caseta del Legionario	Luesia	Arba de Luesia	-
Corral de I Torre	Luesia	Arba de Luesia	-
Olid Alto	Luesia	Arba de Luesia	0,47
Bco. de Olid	Uncastillo	Arba de Luesia	-
Planas de Loperena	Uncastillo	Arba de Luesia	0,50
Plana Alta de Mendi	Uncastillo	Arba de Luesia	0,44
Planas de Mendi	Uncastillo	Arba de Luesia	0,54
Molino Alto de Malpica	Malpica de Arba	Arba de Luesia	0,70
Vitón	Asín	Valdeagonía	0,675
Puente del Agonía	Farasdués	Valdeagonía	0,61
Peña de Canto	Farasdués	Valdeagonía	0,345
Plana de San Bartolomé	Farasdués	Valdeagonía	0,47
Puimelón-Samatán	Malpica de Arba	Valdeagonía	0,66
Valdegranada	Malpica de Arba	Valdeagonía	0,62
Corral de Abargo	Luesia	Bco. de Orés	-
Corral de Pistolas	Luesia	Bco. de Orés	0,315
Plana de Arriba	Orés	Bco. de Orés	0,66
Cerro de Román	Orés	Bco. de Orés	-
Casa Andrés	Biel	Arba de Biel	-
Viña de las Graveras	Luna	Arba de Biel	-
La Valdaba	Uncastillo	Riguel-El Busal	0,49
La Gabardilla	Uncastillo	Riguel-El Busal	0,50
Bco. Pericalvas	Uncastillo	Riguel-El Busal	0,40
El Busal I	Uncastillo	Riguel-El Busal	0,625*
El Pullizar	Uncastillo	Riguel-El Busal	0,485
Corral Barcibera	Lobera de Onsella	Valdonsella	-
Campo de la Viña	Isuerre	Valdonsella	-
Planas del Corral Alto	Gordún	Valdonsella	-

que nos puede estar indicando de modo indirecto una evidente diversificación fruto de diferentes fórmulas adaptativas de los yacimientos multifuncionales a lo largo del amplísimo período de tiempo que cubre esta etapa que hemos denominado globalmente como Eneolítico Genérico.

En todo caso, la mayor parte de los enclaves que hemos estudiado en las Altas Cinco Villas (31 %) deben ser incluidos, según creemos, en esta fase Eneolítica o "Plena" de los yacimientos líticos de superficie Holocénicos.

YACIMIENTOS DE TRANSICIÓN O DE OCUPACIÓN SUCESIVA FASES II-III: ENEOLÍTICO-BRONCE INICIAL/ANTI-GUO

Nº DE YACIMIENTOS: 11 (8,52 %).

CARÁCTERES DEFINITORIOS PRINCIPALES:

MATERIAS PRIMAS: En la línea anteriormente expuesta, se aprecia una intensificación de la diversificación material de los soportes, con un mayor incremento del sílex tabular,

ahora restringido a ciertos tipos cada vez más específicos y concretos: Dientes de Hoz Denticulados (D71) y Puntas foliáceas que, de modo significativo, van a ir prefiriendo formas pedunculadas, a veces incluso dotadas de aletas cada vez más destacadas (D51).

En conexión con lo ya dicho, los pulimentados van a preferir los soportes de naturaleza cornubianítica sobre las cuarcitas criptocristalinas o rocas de sílice fibrosa amorfa, ya que, no en vano, los utensilios "votivos" o de pequeño formato van a ser cada vez más raros conforme nos vayamos aproximando a las puertas de la Edad del Bronce.

ASPECTOS TIPOMÉTRICOS: Continúa la idea ya expresada de "superposición de las anchuras" o ¿continuidad ocupacional?, correspondiente a nuestra Gráfica de tipo III de Anchuras Laminares. En todo caso, y cada vez en una mayor proporción, vamos a tener problemas para poder encontrar yacimientos característicos de este interestadial II-III con un número mínimo de 50 ejemplares laminares que nos permita efectuar el estudio-piloto tipométrico correspondiente.

PROCESOS TÉCNICOS DE TALLA Y RETOQUE:

-El Tecnocomplejo de Base Laminar Simple (T.B.L.S.) tiende a descender claramente por debajo del 20 % respecto a los Materiales Líticos No Retocados.

-Los talones facetados muestran un más que evidente descenso proporcional conforme nos aproximemos al final de los tiempos Eneolíticos y, consecuentemente, a los inicios de la Edad del Bronce, caracterizados por una mayor simplicidad técnica (progresivo aumento proporcional de los talones lisos).

-Los Modos de Retoque están absolutamente estructurados en torno al Simple: todos los demás son cada vez menos frecuentes, casi anecdóticos, y esta tendencia se va a ir viendo incrementada conforme nos vayamos acercando hacia los tiempos finales de la Prehistoria.

También los Elementos sobre Hoja Recortada (E.H.R.), especialmente característicos del Eneolítico genérico propio de los yacimientos líticos de superficie, muestran un evidente proceso de rarefacción conforme avanzamos en el tiempo, al igual que se experimenta

un claro retroceso de la Técnica de Flexión Laminar asociada precisamente a este tipo de elementos, situados a caballo de los caracteres técnicos y tipológicos propios y distintivos del Eneolítico genérico.

TIPOLOGÍA: Es interesante apuntar cómo se aprecia, en general, un auténtico "Imperio de los Diversos" cuyos inicios hay que buscarlos en la fase II Eneolítica anteriormente definida. Este hecho más que evidente, se asocia, sin embargo, con una baja definición concreta del resto de Grupos Tipológicos, sobre todo en el caso de los Geométricos (G), que ya tienden a desaparecer definitivamente, aun existiendo algunos ejemplares cada vez más aislados y desconectados entre sí. No obstante, y conforme nos vayamos aproximando a la Edad del Bronce, a la propia rarefacción de algunos tipos y subtipos, habrá que añadir la cada vez más baja diversificación de la Matriz Tipológica, que, cada vez más se va a restringir, además de a los Diversos, a otros elementos de escasa complicación técnica (Muestras y Denticulados sobre todo), existiendo, como contrapunto, una cada vez menor presencia de los Grupos Tipológicos de raigambre Paleolítica o Epipaleolítica (Raspadores, Perforadores, Cuchillos de dorso, Geométricos, laminas de borde abatedo...). Todo ello, según creemos suponer, se debe a la entrada en la esfera tecnofuncional, conforme avanzamos en el tiempo, de la irrupción del metal (cobre primero y después bronce), aunque, no obstante, tenemos, lamentablemente, muy pocos datos al respecto.

PULIMENTADOS: Ya prácticamente no encontramos utensilios "votivos" de pequeño tamaño entre el utillaje lítico de técnica pulimentada, siendo ahora claramente predominantes las piezas de carácter polivalente, no especializado, como las hachas pulimentadas trabajadas mayoritariamente sobre soportes cornubianíticos y de formato medio tendiendo a grande.

CERÁMICA: Es más que apreciable, como contrapunto, un significativo incremento del material cerámico entre algunos de los yacimientos líticos de superficie de mayor definición habitacional pertenecientes a este momento intermedio previo a la Edad del Bronce. Además, la cerámica va a mostrar unos espesores más diversificados (incluso propios de cerámica de almacenaje) asociados a formas

YACIMIENTO	T.M.	ÁREA DE ESTUDIO	E.H.C.
Pasada de Lobera	Luesia	Arba de Luesia	0,375
Plana del Molino Bajo	Luesia	Arba de Luesia	0,615
Acequia del Molinar	Uncastillo	Arba de Luesia	0,625
Valdesansoro	Biota	Arba de Luesia	0,515
Arbolías	Luesia	Valdeagonía	-
Corral de Focica	Luesia	Valdeagonía	-
Corral Bajo	Luesia	Valdeagonía	0,57
Viña Aldea de Yerzol	Orés	Bco. de Orés	0,66
El Busal III	Uncastillo	Riguel-El Busal	0,61
El Busal II (C. Valero)	Uncastillo	Riguel-El Busal	0,59
Corral de Mayayo	Lobera de Onsella	Valdonsella	-

y decoraciones novedosas (cerámica Campaniforme del Busal II o Corral de Valero). Nos encontramos ya en el umbral de la Edad del Bronce.

S.A.E.H.: La definición multifuncional de nuestro Sistema Analítico no muestra cambios significativos con la etapa Eneolítica previa, mostrando unos caracteres ciertamente similares en relación a la Permanencia Ocupacional Plena (P.O.P.) con yacimientos de "conexión eneolítica" como la Viña de la Aldea de Yerzol (0,66-66 % de E.H.C.-P.R.H.) y otros más similares entre sí (Plana del Molino Bajo, Acequia del Molinar, El Busal III, El Busal II). No obstante el punto central de la Semipermanencia habitacional está escasamente definida en este interestadio (tan sólo se aproxima Valdesansoro) aun habiendo algún caso directamente relacionado con la mera estacionalidad aunque dentro de la esfera estrictamente multifuncional (Pasada de Lobera).

YACIMIENTOS FASE III: BRONCE "GENÉRICO"

Nº DE YACIMIENTOS: 17 (13,17 %).

CARÁCTERES DEFINITORIOS PRINCIPALES:

No vamos a repetir aquí -de nuevo- lo ya expuesto en el interestadial II-III anteriormente descrito: en general se observa una mayor simplicidad técnica en todos los órdenes, retrocediendo muy significativamente el Tecnocomplejo de Base Laminar tanto entre los Materiales Líticos No retocados, como entre los soportes de los utensilios de carácter tipológico,

cada vez más escasos y, por tanto menos subdiversificados. Subsisten, no obstante, algunos útiles pulimentados (hachas fundamentalmente) sobre soportes de naturaleza cornubianítica, a la par que la cerámica se impone en el registro de la Cultura Material, relegando a un segundo plano a la esfera lítica. También contamos con algunos -aunque escasos- ejemplares metálicos (sobre todo puntas de flecha dentro de la escasez genérica de los datos con que contamos) como nos muestran, por ejemplo, los documentados en la Punta de Ballestán y Peña Mira.

La aplicación concreta de nuestro Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.) no es excesivamente procedente para este último período, en el que los yacimientos están experimentando una más que evidente transformación en sus registros arqueológicos, en los que el componente funcional de carácter lítico ocupa una posición -insistimos- cada vez más secundaria, al haber sido reemplazado por el -suponemos cada vez más frecuente- metal. No obstante, en el denominado Poblado Marcuera, perteneciente al final de la Edad del Bronce o incluso a los inicios de la del Hierro, todavía se aprecia un uso, aunque casi anecdótico o residual, de dientes de hoz de carácter lítico, testimonio último de un utillaje ancestral que, según hemos podido ir apreciando a lo largo de nuestro proceso investigador, acompañó al hombre prehistórico Cincovillés durante un amplísimo desarrollo concreto de la Prehistoria Reciente.

YACIMIENTOS DE ADSCRIPCIÓN CRONOLÓGICA INDETERMINADA O DUDOSA (?):

Nº DE YACIMIENTOS: 37 (28,68 %).

YACIMIENTO	T.M.	ÁREA DE ESTUDIO	E.H.C.
Paco Rey	Luesia	Arba de Luesia	-
Punta de Ballestán	Luesia	Arba de Luesia	-
Corral de la Mora	Luesia	Valdeagonía	-
Frachiné	Farasdués	Valdeagonía	-
Batomolino	Farasdués	Valdeagonía	0,47
Piagorri I	Farasdués-Ejea	Valdeagonía	-
Cabaña del Sarto	Farasdués-Ejea	Valdeagonía	0,575
Alto del Molino	Farasdués	Valdeagonía	-
Poblado Marcuera	Farasdués-Ejea	Valdeagonía	-
San Gerónimo	Orés	Bco. de Orés	-
Santo Tornil	Biel	Arba de Biel	-
Corral Filia Bueno	El Frago	Arba de Biel	-
Corral Pauletas	El Frago	Arba de Biel	-
El Campañón	Uncastillo	Rigue	-
Cruz del Peñazo	Uncastillo	Riguel	-
Peña Mira	Uncastillo	Riguel	0,475
Acequia de Sotal	Uncastillo	Riguel	0,24

Su definición concreta a nivel cronológico plantea demasiadas incógnitas como para poder adscribirlos con cierta seguridad a alguna de las etapas o estadios previamente señalados. De todas maneras, aquí se recogen tanto yacimientos escasamente documentados -al menos por ahora- como otros lamentablemente destruidos o prácticamente irreconocibles por los fuertes procesos postdeposicionales experimentados. No nos debemos olvidar, finalmente, de los famosos "hallazgos sueltos o aislados" (de los que ya hablamos en su momento) que a su vez, presentan unos niveles interpretativos que en ocasiones trascienden su -aparente- escaso testimonio físico desde un punto de vista arqueológico.

REFLEXIONES ABIERTAS AL DIÁLOGO

NUEVAS PAUTAS DE APROXIMACIÓN A LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL FENÓMENO DE LA OCUPACIÓN PREHISTÓRICA AL AIRE LIBRE DURANTE LA PREHISTORIA RECIENTE:

La cuestión previa que consideramos más interesante, creemos que debe partir, lógicamente, de los propios resultados obtenidos tras la aplicación concreta de nuestro Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.) en los yacimientos de mayor defini-

ción arqueológica, a los que nuestro procedimiento de investigación "teóricamente" matiza de manera conjunta en función de su intensidad de ocupación (I.L.P.O.) y estabilidad habitacional (M.P.C.) compartida, presente, dentro de nuestra hipótesis de trabajo, en el promedio de la expresión cuantitativa por un lado y la necesaria matización cualitativa, por el otro, y que hemos denominado Evaluación Habitacional Conjunta (E.H.C.), también expresable porcentualmente en el % de Referencia Habitacional (P.R.H.).

Evidentemente, es muy tentador el paralelizar desde un punto de vista estrictamente cronotemporal las Evaluaciones Habitacionales coincidentes -que las hay-, sobre todo en aquellos casos en los que son idénticos tanto el I.L.P.O. como la propia M.P.C. No obstante, deberemos puntualizar que la aplicación de nuestro Sistema Analítico parte siempre de una engañosa coetaneidad -pactada de antemano- o sincronismo teórico de los datos de la Cultura Material que, desde luego, no creemos que sea, ni mucho menos, real ni exacta...

Estos factores discordantes debidos a la alta probabilidad de mixtificación de los materiales arqueológicos de cada yacimiento lítico de superficie es un hecho que deberemos asumir siempre, a falta de un claro e incontestable "factor corrector" -al menos de momento- si es que realmente queremos avanzar en la definición

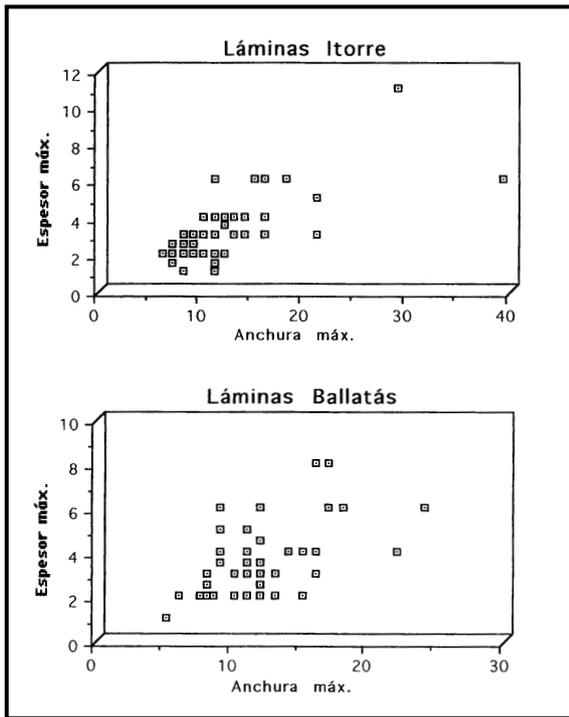


Figura 11. ESTUDIO TIPOMÉTRICO: Selección de gráficas laminares tipo I (Cuenca del Arba de Luesia).

concreta de este tipo de asentamiento prehistórico, mal llamado "taller de sílex", tan difícil de investigar y, sin embargo, no por ello menos abundante en el registro arqueológico definido por la Prehistoria Reciente dentro del Cuadrante Nororiental de la Península Ibérica.

También, a su vez, debemos hacer hincapié en el hecho de que nuestro Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.) ha sido diseñado (como ya indicábamos en la Sinopsis) desde, por y para la prospección arqueológica como metodología de estudio de campo, lo que no quiere decir necesariamente que su aplicación concreta no pueda llegar a ser efectiva en los todavía escasos yacimientos conocidos excavados, sobre todo, y por evidente proximidad geográfica, en los ejemplos navarros. En efecto, la posible aplicabilidad de este método a otras comarcas o regiones, deberá en todo caso partir de un tratamiento adecuado de la relación dialéctica medio-recursos, y siempre que se maticen dentro de esta proyección las lógicas peculiaridades de los diferentes medios naturales y ecosistemas.

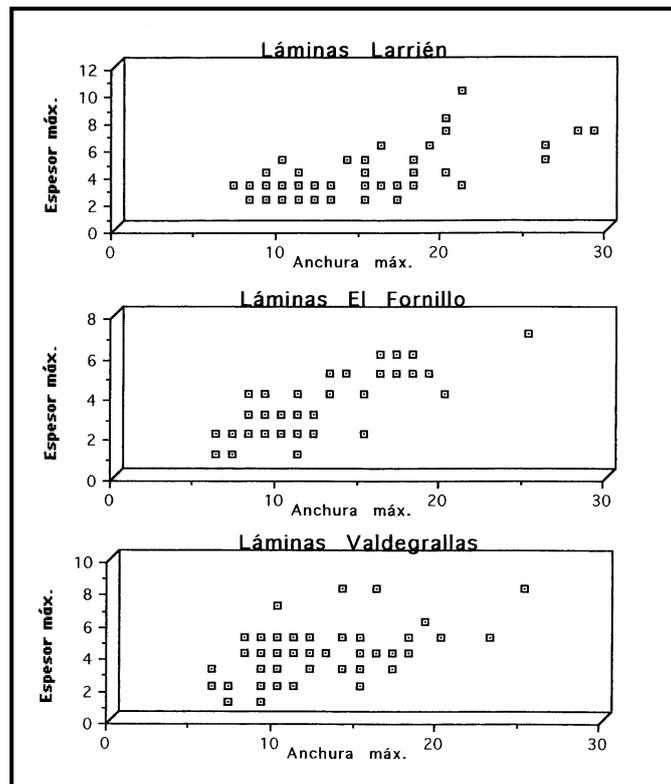


Figura 12. ESTUDIO TIPOMÉTRICO: Selección de gráficas laminares tipo II (Cuenca del Arba de Luesia).

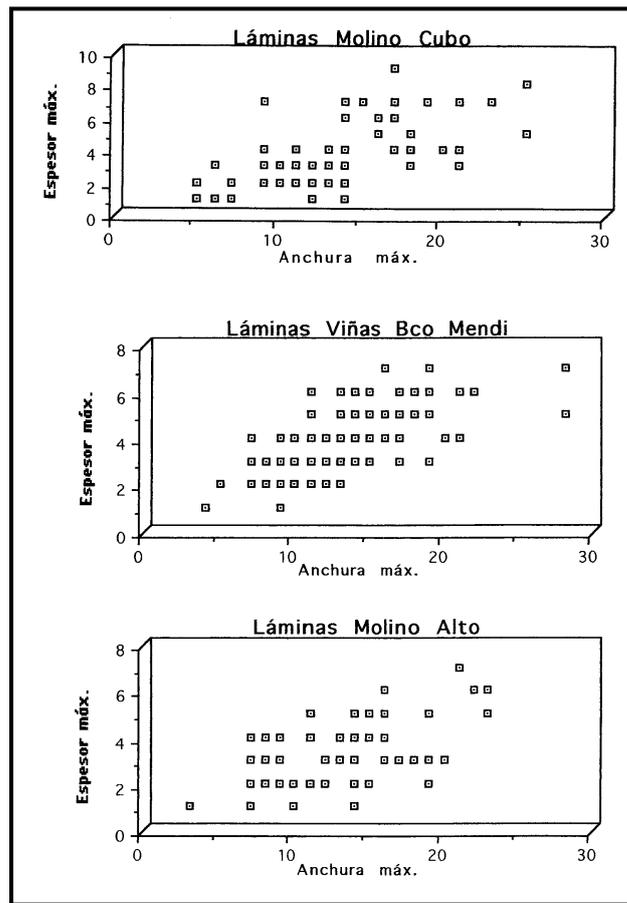


Figura 13. ESTUDIO TIPOMÉTRICO: Selección de gráficas laminares tipo II (Molino del Cubo y tipo II (Viñas Bco. de Mendi y Molino Alto).

Está claro que es ilusorio el categorizar cronológicamente la propia intensidad de la ocupación prehistórica, ya que resulta fundamental en una estructura bien definida de la habitacionalidad del espacio por parte del hombre prehistórico (independientemente de la época) la presencia conjunta -y necesaria- tanto de yacimientos multifuncionales de alta definición y estabilidad (que nosotros consideramos que deben como mínimo alcanzar o aún mejor, superar la E.H.C. de 0,60 que define la P.O.P.) como de otros más centrados en la semipermanencia (0,50 de E.H.C. y más) e incluso en la mera estacionalidad (ciclos de Verano-Otoño: E.H.C. de 0,40 y más).

Pero tampoco tendría ninguna lógica interna esta estructuración sin la existencia conjunta de una serie de asentamientos complementarios o de apoyo, no diversificados ni multifuncionales, y por eso mismo, "especializados" o de uso

logístico que, aunque en líneas generales son herméticos a nuestro Sistema Analítico por la escasa documentación material (o más bien numérica desde un punto de vista estrictamente cuantitativo) que otorgan, nos ofrecen, en cambio y a la par, una caracterización y un aprovechamiento del espacio que complementa y explica su vinculación -que no mera dependencia ni subordinación en sentido estricto- a los asentamientos multifuncionales que, supuestamente, consideramos a priori como más estables.

Desde luego, cabe la posibilidad manifiesta de que aquellos yacimientos de mayor antigüedad y tecnoeconómicamente menos "productores", tampoco tuvieran una estabilidad habitacional muy pronunciada, sobre todo en las áreas más elevadas (P.e. Cabecera del Arba de Luesia y Cuenca Alta en menor medida) altimétricamente, donde la combinación de recursos

YACIMIENTO	T.M.	ÁREA DE ESTUDIO	E.H.C.
Pau de Moreno	Luesia	Arba de Luesia	-
Valdelasirka	Luesia	Arba de Luesia	-
Casa del faro	Uncastillo	Arba de Luesia	-
Viña del Azute	Uncastillo	Arba de Luesia	-
San Román	Uncastillo	Arba de Luesia	-
Fornococar	Luesia	Valdeagonía	-
Longar	Luesia	Valdeagonía	0,475
Santa Eugenia	Luesia	Valdeagonía	-
Cueva de Nardova	Luesia	Valdeagonía	-
Valdellena	Luesia	Valdeagonía	0,535
Peña Alimoche	Asín	Valdeagonía	-
Bco. del Alimoche	Asín	Valdeagonía	-
La Lecina	Asín	Valdeagonía	-
Corral de Burgos	Farasdués	Valdeagonía	-
Arrabal de Farasdués	Farasdués	Valdeagonía	-
Abrigos Bco. Sanchorti	Farasdués	Valdeagonía	-
Corral Alto	Malpica de Arba	Valdeagonía	-
Valdenavas	Luesia	Bco. de Orés	-
Bco. Valderrufas	Orés	Bco. de Orés	-
Corral de la Corona	Orés	Bco. de Orés	-
Dos abrigos de Puipali	Orés	Bco. de Orés	-
La Mingota	Orés	Bco. de Orés	-
Corral de Serre	Orés	Bco. de Orés	-
Valdefano	Orés	Bco. de Orés	-
Santo Domingo	Biel	Arba de Biel	-
Bco. de la Mina	Biel	Arba de Biel	-
Peña Espulga	Biel	Arba de Biel	-
Peña"de los Orinales"	Biel	Arba de Biel	-
Bco. Ainzano	El Frago	Arba de Biel	-
Val de Urietes	El Frago	Arba de Biel	-
Corral de Juan Gay	Uncastillo	Riguel-El Busal	-
Paco de Oro	Uncastillo	Riguel-El Busal	-
Corral de Esquerolo	Uncastillo	Riguel-El Busal	-
Corral del Medico	Uncastillo	Riguel-El Busal	-
Fornellos	Isuerre	Valdonsella	-
Las Navas	Navardún	Valdonsella	-
Pardinas de Cenito	Gordún	Valdonsella	-

es más rica y compleja, lo que permite una mayor diversificación económica, que, como ya sabemos, es propia y característica de las etapas más antiguas de la Prehistoria.

Como contrapartida, se situarían en unos ambientes con riesgo general de heladas continuas en la mitad del año (de Noviembre a Abril aproximadamente): dificultades sólo toleradas en algunos puntos excepcionales por sus caracteres "especiales" (como el yacimiento de Pigalo, situado junto a la mayor reserva natural de agua del río Arba de Luesia y a una altitud que supera levemente los 800 m.s.n.m. o unos 700 m en el caso de la Plana del Molino Bajo). Sin embargo, en la mayor parte de los enclaves conocidos por encima de la cota de 700 m, nos

encontramos con asentamientos multifuncionales semipermanentes (en la Cuenca Alta) normalmente muy densificados y próximos espacialmente entre sí (como ocurre en los "Puentes del Arba") y también estacionales, estos últimos ubicados en aquellos puntos más elevados altimétricamente o desprotegidos frente a los fríos invernales (Barrera de Silvestre de Itorre o la Pasada de Lobera) lo que, lógicamente, tan sólo permitiría una ocupación temporal meramente restringida a los meses de mayor bonanza termométrica.

El querer clasificar cronológicamente a este tipo de yacimientos en función de su propia definición funcional -o mejor, habitacional- no

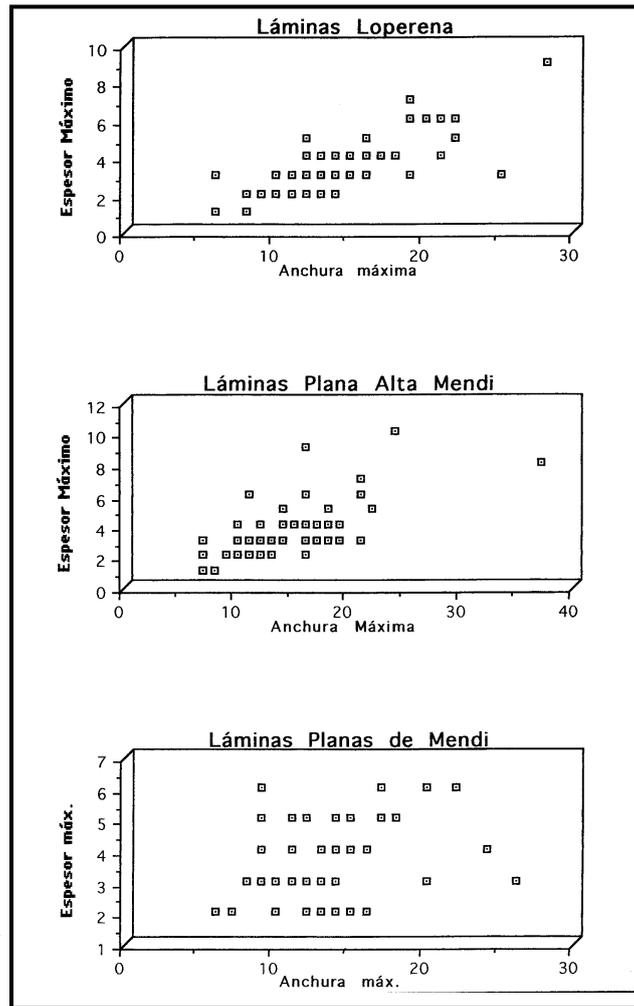


Figura 14. ESTUDIO TIPOMÉTRICO: Selección de gráficas laminares tipo III (Cuenca del Arba e Luesia).

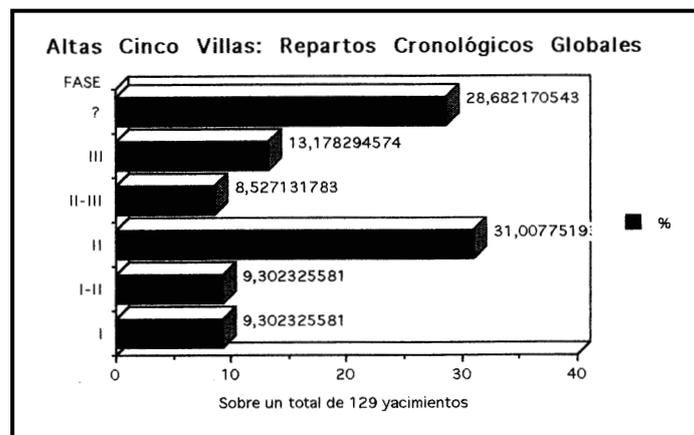


Figura 15. CRONOLOGÍA: Repartos cronológicos generales por fases de estudio en las Altas Cinco Villas globalmente consideradas.

creemos que deba ser el camino más correcto, priorizando el cuándo sobre el cómo, ya que pecaríamos de soberbia, imprudencia y temeridad si a la propia categorización funcional añadiríamos, -con un carácter simultáneo desde luego no buscado y ni tan siquiera creído por nuestra parte- una "automática" evaluación cronológica que, a nuestro pesar, suponemos mucho más compleja; de ahí nuestro escepticismo inicial.

Por todo ello, tan sólo creemos posible una matización genérica - y, por tanto también muy relativa- en la comprensión temporal concreta - no así en la interpretación funcional- de este tipo de yacimientos prehistóricos, ya que avanzar específicamente en su propia definición cronológica debería ser objeto de un estudio a la par especializado y comparado siguiendo el desarrollo de nuestro Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.) o mediante un procedimiento similar respecto a otras áreas alternativas de investigación -a medio o incluso más bien a largo plazo- para el que, lamentablemente, no contamos ni con el tiempo ni con el espacio necesario en este momento.

Sin embargo, ahí quedan las conclusiones derivadas de la aplicación de nuestro Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.) en un área concreta de estudio: las Altas Cinco Villas (Zaragoza) a quien pueda interesarle como posible referente para avanzar, matizar y continuar la investigación en esta interesante aunque difícil problemática en un futuro que -ójala- no sea demasiado lejano. Es decir, creemos que hay que perder el miedo a jugar con los datos disponibles, si se quiere llegar a avanzar en el conocimiento e interpretación concreta de estas manifestaciones arqueológicas de carácter superficial, y tomando siempre un referente humanizador que actualice los datos fuera de una fría tabla estadística.

Deberemos pues, reconocer honestamente que en verdad no sabemos si nuestro Sistema Analítico de Evaluación Habitacional va a funcionar -ni siquiera si va a ser útil- fuera del área de estudio concreto (Las Altas Cinco Villas zaragozanas) para la que ha sido diseñado y que además, como toda obra humana, es manifiestamente mejorable, de lo que se deriva automáticamente su necesario carácter abierto, tan

definitorio, por otro lado de los mal llamados genéricamente como "talleres de sílex" en la literatura arqueológica de la Prehistoria Reciente. Ahora bien, de lo que no nos cabe la menor duda es que el futuro de la investigación de los yacimientos líticos de superficie se regirá por el análisis de unos criterios de referencia similares a los que hemos propuesto a lo largo de nuestro proceso de investigación, y deberá articularse en torno a los estudios tipométricos y tecnológicos -aun sin menospreciar, por supuesto, los más tradicionales cronotipológicos- y a la calificación de unos referentes interpretativos de necesario carácter cualitativo que permitan efectuar una confrontación sistemática de los datos dentro de los estudios comparativos pertinentes entre los diversos enclaves. Es decir, creemos sinceramente que los yacimientos líticos de superficie no deben ser estudiados e interpretados únicamente desde un punto de vista individual -aunque se excaven minuciosamente-: más bien al contrario, deben integrarse a un nivel macroespacial que explique su relación concreta con los demás enclaves, inclusive con aquellos que, a priori parecen mostrar una menor espectacularidad en su manifestación arqueológica específica, como ocurre con los asentamientos logísticos o los indiferenciados e incluso los famosos "hallazgos sueltos o aislados", ya que, todos ellos forman parte de un circuito integrado (o "red": como diría Vallespí) cuya interpretación tan sólo puede ser abordada de un modo conjunto y solidario dentro de un área de estudio concreto que sea coherente desde un punto de vista biogeográfico. De este modo, podremos llegar a apreciar cómo estos yacimientos líticos de superficie, o lo que es lo mismo -siguiendo el símil previamente establecido- este "benjamín" o "patito feo" de la Prehistoria, pueda transformarse en un "hermoso y magnífico cisne", y su sempiterna aparente indefinición llegar a sistematizarse al menos dentro de unos parámetros mínimos de conocimiento específico a nivel espacial, sincrónico y también diacrónico.

Los yacimientos líticos de superficie no deben ser valorados como inferiores a los estratificados: simplemente son diferentes, y su estudio e interpretación deberán ser, por lo tanto, abordados desde una óptica también distinta - aunque tampoco por ello contraria o antagón-

nica- a la de los enclaves de interés arqueológico dotados de depósito, de donde se deriva directamente el diseño necesario de nuestro Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.). Francamente, creemos que podemos llegar a aprender mucho del estudio, interpretación y análisis de estos despreciados yacimientos líticos de superficie, y, de hecho, y según nuestra opinión, creemos que poseen una ligera ventaja sobre los troglodíticos estratificados, y es que reflejan, al menos a un nivel teórico, una mayor expresión voluntaria por parte del hombre prehistórico en la elección de los enclaves al aire libre, y, por tanto, y por definición, no mediatizados por otro tipo de determinismo medioambiental que no sea la altitud, el acceso a los recursos hídricos y la propia exposición solar, aspecto que los diferencia netamente de los yacimientos troglodíticos en cuevas o abrigos, que por tanto, no son libremente elegidos, si no más bien seleccionados - y creemos que este sutil matiz es muy interesante- entre una serie más limitada de opciones, en este último caso de carácter geomorfológico, no presentes en todos los ámbitos y regiones.

Tendremos, por tanto que desconfiar de los injustificados y negativos prejuicios y apariencias adscritos de modo arbitrario a este tipo de manifestaciones arqueológicas dentro de la Prehistoria, y abordar su enfoque e interpretación desde una perspectiva amplia o macroespacial y, fundamentalmente, tan abierta -insistimos- como la propia definición caracteriológica de este tipo de manifestaciones arqueológicas. Por ello mismo, pues, nuestro Sistema Analítico de Evaluación Habitacional (S.A.E.H.) no debe ser entendido en modo alguno como un método cerrado sobre sí mismo, más bien al contrario, no se trata más que de un punto de partida que permita un debate constructivo -y, según creemos absolutamente necesario- entre los más bien escasos especialistas que se ocupan de estos denostados yacimientos prehistóricos tan -aparentemente- poco espectaculares desde un punto de vista arqueológico, pero tan sumamente ricos y diversos, según hemos tenido oportunidad de comprobar durante nuestra investigación, y desde un punto de vista interpretativo.

Evidentemente, ello no significa renegar de lo ya establecido: no nos cabe la menor duda que nuestra metodología de estudio no hubiera sido posible sin los trabajos y reflexiones previos de autores consagrados como S. Vilaseca o, fundamentalmente, E. Vallespí, así como el esfuerzo investigador -que creemos no fue suficientemente reconocido en su día- efectuado por M. A. Beguiristáin, además de las meticulosas investigaciones de otros autores que se han constituido en auténticas referencias en nuestra investigación, como A. Cava, J. Picazo, J. Ramos, J. Armendáriz, S. Irigaray o J. García Gazólaz por citar solo algunos de los que consideramos más significativos. Nuestra propuesta de trabajo no es ninguna panacea ni resuelve todos los problemas planteados: simplemente los aborda de una óptica distinta, pero sustancialmente complementaria a lo ya establecido. Con este escrito, tan solo buscamos dar a conocer nuestro S.A.E.H. para que sea utilizado o mejor "probado" por cada uno de los investigadores y, consecuentemente, sea aceptado o simplemente desechado, aunque sí recordado como referente previo en la investigación. Tenga en cuenta, amable lector, que su propia curiosidad también será la mía, ya que sabemos que la teórica universalidad de este procedimiento analítico tan sólo será resuelta en el futuro, y ello en buena medida, dependerá de la aceptación -dentro de unos parámetros de tolerancia- que de él se haga dentro de la comunidad científica, así como de la mejora y necesaria actualización de nuestra propuesta metodológica de estudio, que en todo caso dependerá claramente de su razonable aplicabilidad en otras áreas o regiones.

Mientras tanto, seguiremos atentamente -y, lo reconocemos, también con cierta impaciencia- nuevas aportaciones que continúen clarificando este complejo y, a la par, apasionante mundo de los hábitats de la Prehistoria Reciente al aire libre estando, como no puede ser de otra manera y en todo momento, abierto a cualquier sugerencia, opinión y crítica para de este modo poder avanzar juntos en la profunda problemática y definición de estos yacimientos prehistóricos de superficie, que no superficiales.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ GARCÍA, A. (1983) "Un hábitat eneolítico, al aire libre, en el Bajo Aragón: Los Ramos (Chiprana)". *Museo de Zaragoza, Boletín*, 2. Zaragoza, pp. 135-146.
- ÁLVAREZ, A. y CEBOLLA, J.L. (1985): "Excavaciones arqueológicas en Los Ramos (Chiprana, Zaragoza). Campaña de 1984". *Bajo Aragón Prehistoria VI*, pp. 51-67.
- ANDRÉS, T. (1978-1986-2000):
- ARMENDÁRIZ, J. e IRIGARAY, S. (1991-1992): "Aportación al estudio de los yacimientos líticos postpaleolíticos al aire libre en Navarra". *Zephyrus XLIV-XLV*, pp. 223-239.
- BAGOLINI, B. (1968): "Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritocati". *Annali dell'Università di Ferrara, vol I, n° 10*. Ferrara. pp. 195-219.
- (1970): "Ricerche tipologiche sul gruppo dei foliati nelle industrie di età olocénica della Valle Padana". *Annali dell'Università di Ferrara, vol. I, n° 11*, Ferrara, pp. 221-254.
- BARANDIARÁN, I. y CAVA, A.(1981-1981b): "Neolítico y Eneolítico en las provincias de Teruel y Zaragoza". *I Reunión de Prehistoria Aragonesa*. Huesca, pp. 98-100.
- BARANDIARÁN, I. y MARTÍN BUENO, M. (1971-1995): "Novedades sobre las edades de los metales en Aragón". *Caesaraugusta* 35-36. Zaragoza, pp. 53-69.
- BARANDIARÁN, I. y VALLESPÍ, E. (1984),
- BARRIOS, I. y PÉREZ ARRONDO, C. (1986): *Yacimientos líticos de superficie en el valle del río Cárdenas (La Rioja)*. Logroño. p. 9.
- BEGUIRISTÁIN, M.A. (1982-1985): "Los yacimientos de habitación durante el Neolítico y Edad del Bronce, en el Alto Valle del Ebro". *Trabajos de Arqueología Navarra, N.º 3*, Pamplona, pp. 59-156.
- BERNABÉU, J. et alii (1993): *Al Oeste del Edén: Las primeras sociedades agrícolas en la Europa mediterránea*. Ed. Síntesis, Madrid. pp. 282-284.
- BOGUCKI, P. I. (1988): *Forest Farmers and Stockherders. Early agriculture and its consequences in North-Central Europe*. New Studies in Archaeology, Cambridge University Press.
- BOURGON, M.(1957): *Les industries Moustériennes et Prémoustériennes du Périgord*. En "Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine". Memoire 27, París.
- BURILLO, F. et alii (1985): "Acción del arroyamiento en yacimientos de conjuntos líticos y modelos de reconstrucción: Aplicación en Mora de Rubielos (Teruel)". *XVII C.N.A. Logroño*, 1981. Zaragoza, pp. 81-88.
- CABELLO GARCÍA, J. (1994): *El Poblamiento Prehistórico en la Cabecera y Cuenca Alta del río Arba de Luesia (Zaragoza)*. IV Premio de Investigación "Isidoro Gil de Jaz". Ejea de los Caballeros. C.E.C.V. (Inédito).
- (1995): *El Poblamiento prehistórico en la Cuenca del río Arba de Luesia (Zaragoza)*. Tesis de Licenciatura. (Inédita). Universidad de Zaragoza.
- (1995): "Prospecciones en las Altas Cinco Villas: Campañas de 1993 y 1994". *Arqueología Aragonesa 1993-1994*. D.G.A.
- CARNICERO, J.M. (1984-1988): "Los conjuntos líticos de superficie en Renieblas (Soria)". *Rev. de Investigación del Colegio Universitario de Soria, VIII, 3*, Soria, pp. 35-39.
- CASADO, P. y BURILLO, F. (1977): "Nuevos hallazgos de la Edad del Bronce en las Cinco Villas (Zaragoza)", *Actas del XIV C.N.A.*, Zaragoza, pp.279 y ss.
- CASADO, P.(1975): "Yacimientos desde la Edad del Bronce a época romana en el curso medio del río Riguel (Zaragoza)", *Miscelánea Arqueológica*, Zaragoza, pp.149 y ss.
- (1979): "Materiales de la Edad del Bronce en el curso del río Riguel (Zaragoza)", *Actas del XV C.N.A.* Zaragoza, pp. 521 y ss.
- (1983): "El yacimiento de "El Busal"(Uncastillo, Zaragoza)", *Actas del XVI C.N.A.*, Zaragoza, pp.321 y ss.
- CAUVÍN, J. (1978): *Les premières villages en Syrie-Palestine*. Maisonneuve, París.
- CAVA, A. (1984): "La industria lítica en los dólmenes del País Vasco Meridional". *Veleia, 1*. Vitoria, pp. 51-145.
- (1986): "La industria lítica de la Prehistoria Reciente en la cuenca del Ebro". *Boletín N° 5*. Museo de Zaragoza. p. 41
- CHANG, K. C.(1976): *Nuevas perspectivas en Arqueología*. Madrid. p.67.
- CLARKE, D.L.(1977): *Spatial Archaeology*, Academic Press, London.- "Spatial information in archaeology" en CLARKE (1977) Ed. *Spatial Archaeology*, London, pp. 1-32.
- ENRÍQUEZ, J.J. et alii(1977): "Datos para la carta arqueológica del Valdonsella". *Caesaraugusta* 41-42, Zaragoza, pp. 203-246.

- FERNÁNDEZ OTAL, J.A. (1995): "Las vías pecuarias y la ganadería trashumante de las Cinco Villas". *VI Jornadas de Estudios sobre las Cinco Villas: Los caminos en la Historia de las Cinco Villas*. Ejea de los Caballeros. 1990 pp. 77-121.
- FORTEA, J. (1973): *Los Complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico Mediterráneo Español*. Salamanca.
- GARCÍA GAZOLAZ, J.(1993-1995): "Saso I y II: Reflejos de una economía de producción durante el Eneolítico Final-Bronce Antiguo en Navarra". *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra, nº 1*. pp. 17-52.
- GÓMEZ, F. et alii (1991): "Prospecciones preventivas Bardenas II. Campaña 1988". *Arqueología Aragonesa 1988-89*. D.G.A. Zaragoza, pp. 501-505.
- GRUPO DE TRABAJO DE CASPE (1985): "Lista tipológica para el análisis de las industrias líticas del Eneolítico y Edad de los Metales en el Valle Medio del Ebro". *Bajo Aragón Prehistoria, nº VI*. Caspe. pp. 261-262.
- HENRY, D.O (1989): *From foaring to agriculture. The Levant at the end of the ice age*, University of Pennsylvania.
- JUAN-CABANILLES, J.J. (1992): "La Neolitización de la vertiente mediterránea peninsular. Modelos y problemas". *Congreso Aragón/Litoral Mediterráneo*. Zaragoza, pp. 255-268.
- LABE, F. (1985): "Un taller de sílex, al aire libre, en Biota". *Bajo Aragón Prehistoria V*. Caspe, pp. 153-157.
- LANZAROTE, P., RAMÓN, N. y REY, J. (1991): *La Prehistoria Reciente en las Cinco Villas: del Neolítico a la Edad del Bronce*. C.E.C.V. Ejea de los Caballeros. Zaragoza.
- LAPLACE, G.(1974): "La Typologie Analytique et Structurale: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses". *Les banques de données archéologiques* (Marsella, 1972), París. pp. 91-143.
- LAPUENTE MERCADAL, M.P. (1995): "La aplicación de técnicas mineralógicas-petrológicas a material arqueológico. Estudio preliminar de elementos de las Cinco Villas". *Suessetania nº 14*. pp. 126-133.
- LÁZARO, J. (1994-1995): "La Geología de las Cinco Villas. Introducción". *Suessetania Nº 14*. Ejea de los Caballeros. pp. 134 y 135.
- MALUQUER, J.(1955): "Los talleres de sílex, al aire libre, del Norte de Aragón", *Príncipe de Viana* 58, Pamplona, pp. 9-32.
- MAZO, C. (1991): *Glosario y cuerpo bibliográfico de los estudios funcionales en Prehistoria. Monografías arqueológicas 34*. Universidad de Zaragoza. pp. 57 y ss.
- MERINO, J.M. (1980): *Tipología Lítica. Munibe*. Suplemento nº 4. San Sebastián.
- NAVARRO, F.J. et alii (1991): "Plan de regadíos Bardenas II: Prospecciones arqueológicas preventivas". *Arqueología Aragonesa 1986-7*. D.G.A. Zaragoza, pp. 399-401.
- PICAZO, J.(1986-1986b): *El Eneolítico y los inicios de la Edad del Bronce en el Sistema Ibérico Central (Jiloca Medio y Campo Romanos)*. Teruel. p. 269.
- RAMÓN, N. y TILO, M.A.(1993): "Aproximación al estudio de los yacimientos líticos de la cuenca media del Arba de Biel". *Revista Suessetania, nº 13*, Ejea de los Caballeros (Zaragoza), pp. 34-46.
- RENFREW, C. y BAHN, P.(1993): *Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica*. Ed. Akal. Madrid
- RODANÉS, J.M. y LANZAROTE, P. (1995): "Las comunicaciones en la comarca de las Cinco Villas durante la Prehistoria". *VI Jornadas de Estudios sobre las Cinco Villas. Ejea de los Caballeros. 1990*. C.E.C.V. pp. 9-20.
- RODANÉS, J.M. y PASCUAL, H. (1982): "El yacimiento postpaleolítico al aire libre de la Dehesa de Navarrete (La Rioja)". *Cuadernos de investigación de Historia, tomo VIII fascículos 1 y 2*. Logroño. p 10.
- RUIZ ZAPATERO, G. y BURILLO, F.(1988): "Metodología para la investigación en arqueología territorial". *Munibe (Antropología y Arqueología)*. Suplemento 6. San Sebastián.
- SHENNAN, S. (1992): *Arqueología Cuantitativa*. Ed. Crítica. Barcelona.
- SOPENA, M.C.(1992): *La Comarca de Monzón en la Prehistoria*. CEHIMO, nº 4. Monzón, pp. 23-25.
- UTRILLA, P. (1975): "Nuevo yacimiento del Bronce Antiguo en Alcañiz: El Cortado de Baselga". *Miscelánea Arqueológica A. Beltrán*, Zaragoza, pp. 85-96.
- (1982): "El yacimiento de la cueva de Abautz". *Trabajos de Arqueología Navarra, 3*. Pamplona, pp. 235-263.
- (1992): "Aragón/Litoral Mediterráneo. Relaciones durante el Paleolítico". *Congreso Aragón/Litoral Mediterráneo*. Zaragoza. pp. 9-35.
- (1994): "Campamentos-base, cazaderos y santuarios. Algunos ejemplos del paleolítico peninsular". *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray. Museo y Centro de Investigación de Altamira*. Monografías, Nº 17. pp. 97-113.

- UTRILLA, P. y PASCUAL, H. (1981): *Yacimientos musterienses en la terraza del término de Calahorra (Rioja)*. Colección Amigos de la Historia de Calahorra. Calahorra.
- UTRILLA Y RODANÉS, 1997
- UTRILLA Y TILO, 1991
- VALLESPÍ, E. (1958): "Sobre los conjuntos líticos de Torre los Negros, del Museo Provincial de Teruel", *Teruel*, 20. Teruel. pp. 121-143.
- (1972): "Conjuntos líticos de superficie del Museo Arqueológico de Alava". *E.A.A. Tomo V*. Vitoria, pp. 7-79.
- (1974): "Yacimientos de superficie de la Edad del Bronce en Navarra". *Cuadernos de Trabajos de Historia*. Universidad de Navarra, Nº 3, Pamplona, pp.21-73.
- VILASECA (1953)