

# PARA UNA PREHISTORIA DE LA VIVIENDA APROXIMACIÓN HISTORIOGRÁFICA Y METODOLÓGICA AL ESTUDIO DEL ESPACIO DOMÉSTICO PREHISTÓRICO\*

Fernando Vela Cossío\*\*

*RESUMEN.*- El presente artículo, que incluye un breve resumen del estado de la cuestión y las directrices de la investigación respecto al estudio de la vivienda y el espacio doméstico en Prehistoria, propone la incorporación a este ámbito de trabajo de modelos metodológicos procedentes de otras disciplinas. Se recogen fundamentalmente las aportaciones que desde perspectivas como la antropológica o la etnográfica pueden contribuir a mejorar el enfoque general del tema, y se señala el interés de los estudios comparativos en relación a las arquitecturas primitivas, populares y vernáculas.

*ABSTRACT.*- This article, which includes a brief summary of the state of the question and the guidelines of the research with respect to the study of the housing and domestic space in Prehistory, suggest the incorporation of methodological patterns from other disciplines to this field of study. The contributions which can help to improve the general approach to the topic from perspectives such as the anthropological or ethnographical are emphasized and the interest of comparative studies in relation to primitive, popular and vernacular architecture is underlined.

*PALABRAS CLAVE:* Arquitectura Popular, Arquitectura Primitiva, Arquitectura del Territorio, Espacio doméstico, Vivienda, Historiografía de la Arquitectura.

*KEYWORDS:* Popular Architecture, Primitive Architecture, Architecture of the Territory, Domestic Space, Housing, Historiography of Architecture.

## 1. EN BUSCA DE LA PRIMERA CASA DEL HOMBRE

Desde mediados del siglo XVIII se ha venido reiterando entre los teóricos y los arquitectos una actitud de interés y reflexión respecto a las primeras muestras arquitectónicas del hombre. Para explicar el origen de los órdenes por parte de los arquitectos neoclásicos, para justificar el racionalismo orgánico del gótico por parte de los teóricos del historicismo o para resaltar los principios absolutos, organizativos y racionales que debían presidir la arquitectura para los fundadores del Movimiento Moderno, el estudio y la exposición de las cualidades de *la primera casa* se manifiesta de manera interesada en la obra de autores<sup>1</sup> como M.A. Laugier, W. Chambers, E.E. Viollet-le-Duc, Le Corbusier o F.Ll. Wright.

Los arquitectos dieciochescos, como ya lo estuvieran los del *grand siècle* francés, se mostraron muy interesados en el origen de los órdenes. El orden constituía la piedra angular sobre la que descansaba la arquitectura. Lo clásico sugería autoridad y distinción. No obstante, la esencia del clasicismo a comienzos del XVIII descansaba en un complejo sistema de reglas heredado parcialmente de Vitrubio y ampliado por el trabajo de numerosos tratadistas que desde el siglo XV al XVIII habían contribuido a conformar un lenguaje unitario que garantizaba la adaptación a cualquier circunstancia y la trasmisibilidad de los resultados, es decir, un lenguaje supuestamente universal y permanente que, ahora, con la llegada de la Ilustración iba a ser sometido al tamiz de la Razón para definir el verdadero alcance de estas reglas formales que constituían el corpus Vitrubiano.

\* El presente artículo constituye un resumen de la Memoria de Licenciatura que con el título *Introducción al estudio del espacio doméstico y la vivienda en Prehistoria* fué leída en el Departamento de Prehistoria de la U.C.M. bajo la dirección del Prof. Dr. Gerardo Vega Toscano.

\*\* Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid.  
Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas. Universidad Politécnica de Madrid.

Así, se comienza a estudiar el clasicismo no sólo a través de las fuentes históricas, básicamente Vitrubio y los tratadistas del Renacimiento, sino lo que es más importante, a través de las fuentes materiales: los yacimientos arqueológicos. El patrimonio arqueológico, apenas estudiado durante el Renacimiento, era ahora objeto de los primeros estudios sistemáticos. Comienzan las excavaciones arqueológicas en el Palatino (1729), en Villa Adriana (1734), en Pompeya (1748) y en Herculano (1750); se publican por primera vez colecciones sistemáticas de planos de los monumentos romanos y griegos, pero también paleocristianos, etruscos o egipcios, e incluso los franceses comienzan a interesarse por la Prehistoria; se abren al público los primeros museos de arte y escultura antigua; se publican las primeras historias del arte, como la de Winckelmann en 1764. La Antigüedad Clásica, hasta entonces considerada una especie de Edad de Oro comienza a ser conocida en su verdadera estructura espacial y cultural.

La Arquitectura se impregna de *Arqueologismo*<sup>2</sup>, y las construcciones griegas y romanas se convierten en referencias directas sobre las que descansa el trabajo de los arquitectos. Para hacernos una idea del sorprendente efecto que esto produjo basta con analizar, por ejemplo, la repercusión del redescubrimiento de los templos griegos del Sur de Italia en una Europa que no había conocido columnas de menos de siete diámetros de altura, y en la que los templos del siglo VI a.C. de Paestum mostraban una severidad y unas proporciones verdaderamente brutales. Paestum demostró la importancia de la consulta directa de las fuentes para una aproximación objetiva al dórico arcaico.

Como consecuencia del Arqueologismo se manifestó enseguida, tanto en el trabajo de teóricos como de arquitectos, un creciente interés por la arquitectura primitiva. La Naturaleza sustituía a Dios en los ambientes intelectuales de Occidente, y la experiencia de la Antigüedad no dejaba, de hecho, de ser considerada una especie de segunda naturaleza.

Existen trabajos muy diversos en relación al primitivismo y la arquitectura. El objetivo de todos ellos no es otro que poner en relación los orígenes de la arquitectura con sus principios. Entre los más destacables podemos citar el *Essai sur l'architecture* de Marc-Antoine Laugier (1753) (figura 1), en el que se explicaba el verdadero sentido de la arquitectura para justificar la que se construía a partir del empleo de los órdenes clásicos. Laugier, que negaba la existencia de ideas innatas en el constructor primitivo, veía en su cabaña una destilación de la naturaleza, y una razón que no era otra que la necesidad. La pequeña cabaña de Laugier había sido construida en la ribera



Figura 1.- El origen de la arquitectura. M.A.Laugier (1753).

del río de Rousseau (Rykwert 1974).

Como Laugier, otros muchos autores de los siglos XVII, XVIII, XIX y XX han recurrido a modelos supuestamente primitivos para justificar una manera de hacer las cosas o reflexionar sobre la disciplina arquitectónica en general. Podríamos citar obras de Blondel, Chambers (figura 2), Milizia, Boullée, Perrault, Piranesi, Algarotti, Viollet-le-Duc (figura 3), Le Corbusier, Loos o Mendelsohn, para reforzar argumentalmente este repaso historiográfico, pero creemos que no es necesario para los fines del presente trabajo. Sirva esta introducción, exclusivamente, como agradecimiento a los que nos precedieron y lo hicieron bien.

### 1.1. Estado de la cuestión y directrices de la investigación

La investigación realizada en torno al problema de la vivienda y el espacio doméstico en Prehistoria puede organizarse en dos grandes capítulos: en primer lugar el que se ha referido a las pautas de

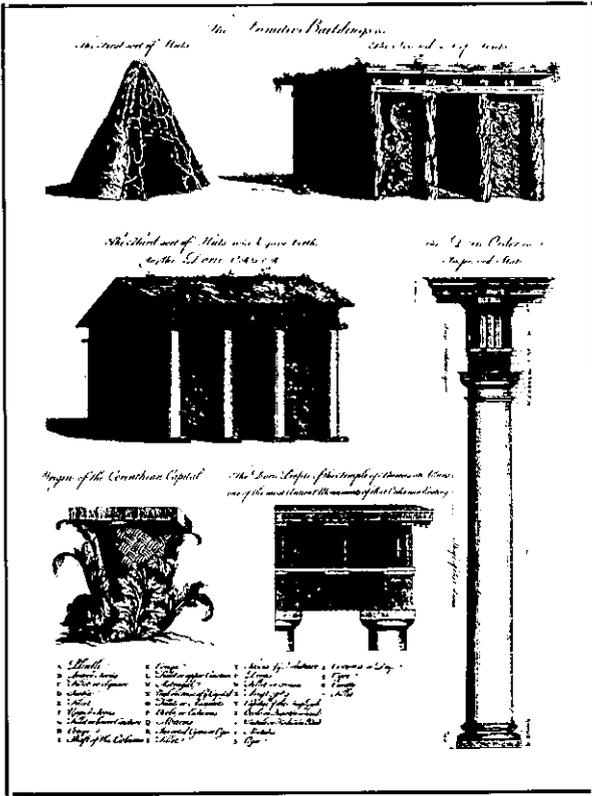


Figura 2.- La cabaña primitiva y el origen del orden dórico. W. Chambers (1759).



Figura 3.- La primera vivienda humana. E.E. Viollet-le-Duc (1875).

organización del espacio a lo largo del proceso de hominización y sobre todo durante el Paleolítico, del que las aportaciones más completas corresponden al Paleolítico Superior principalmente. En segundo lugar, habría de hacer referencia al proceso de sedentarización y a la arquitectura de las primeras sociedades agrícolas. En cada caso, la respuesta de la investigación con respecto al tema que nos ocupa se ha verificado de forma distinta, como corresponde al estudio de sociedades en las que los medios de producción, las relaciones sociales y el desarrollo tecnológico manifiestan importantes cambios cualitativos y cuantitativos. En todo caso, algunos de los problemas historiográficos y, sobre todo, los de método, sobre los que vamos a tratar en las páginas siguientes, deben abordarse a partir de un enfoque común, que incida en el establecimiento de sistemas de análisis e interpretación del registro arqueológico susceptibles de ser evaluados positivamente en cada posible ámbito de aplicación.

La respuesta limitada de la arqueología al problema de la vivienda y el espacio doméstico viene determinada por dos factores fundamentales: la conservación del registro arqueológico y la dificultad de su interpretación. A este respecto tenemos que atender básicamente al concepto de Suelo de Ocupación, cuya definición ha supuesto no pocos esfuerzos de la investigación en el campo de la prehistoria. El concepto de Suelo de Ocupación nos sirve de punto de partida para hacer referencia a dos clases de hechos distintos: por un lado, y a través del análisis del registro arqueológico, se propone una evaluación de la conservación de los elementos que lo constituyen desde el momento de la realización de las tareas que lo ocasionaron así como de los procesos postdeposicionales que sobre él pueden haber actuado. En segundo lugar, nos remite a las posibilidades de interpretación del propio registro (Rus y Vega 1984: 387-404). Existen propuestas para situar el concepto de Suelo de Ocupación dentro de un esquema gradual que engloba el Yacimiento, el Sitio de Ocupación y, en último término, el propio Suelo de Ocupación (Santonja y Querol 1978: 5-12). Así, se definiría el yacimiento como un lugar en el que se produce un hallazgo de vestigios arqueológicos, aunque se trate de una concentración provocada por agentes dinámicos, el sitio de ocupación como consecuencia de la relación entre los materiales arqueológicos registrados con las actividades para las que sirvieron, y el suelo de ocupación, como lo define Bordes, "una superficie reconocible sobre la cual ha vivido el hombre durante un lapso de tiempo suficientemente corto para que se pueda esperar deducir de la posición de los vestigios alguna cosa en relación a sus activi-

dades" (Bordes 1975: 139-144).

Esta definición ha sido calificada por algunos investigadores como una *visión pompeyana* de Bordes, proponiéndose que el suelo de ocupación debe entenderse como el resultado intacto de la ocupación de un yacimiento por un grupo humano durante un cierto periodo de tiempo, incidiendo en una interpretación más amplia de la ocupación, con independencia de su duración (Rigaud 1976).

En todo caso, podemos convenir que lo importante será la ejecución de una excavación cuidadosa y la verificación del estado de conservación del registro, porque de la evaluación de la estructura arqueológica de los hallazgos y su distribución horizontal en el yacimiento, junto con la determinación de las llamadas estructuras latentes, depende buena parte de la información disponible respecto a las tareas efectuadas por los ocupantes del yacimiento y los criterios de organización espacial para su realización, y por tanto, el esclarecimiento de las características funcionales, es decir, de uso, del espacio doméstico en el que se desarrolló la vida cotidiana.

Los modelos de trabajo encaminados a obtener este tipo de información son conocidos. Leroi-Gourhan, por ejemplo, propone materializar un modelo de lo que se ha denominado *Estructura Situacional* (figura 4) a través del estudio de la dispersión de los materiales conservados en el yacimiento (Leroi-Gourhan y Brezillon 1966 y 1972). Trabajos más recientes reconocen, no obstante, la dificultad de proponer un modelo de estructura situacional a partir del estudio analítico y descriptivo de los hallazgos, dada la desigual conservación de los mismos y la variedad de su carácter, ya sean estructuras evidentes, como los hogares, o latentes, como las áreas de descanso o trabajo.

El estudio y análisis de las estructuras evidentes se encuentra en un estado bastante avanzado. Estas estructuras se manifiestan de manera explícita en el registro arqueológico. En cambio, la detección e interpretación de estructuras latentes, que se basa en la percepción de las relaciones entre los materiales encontrados, presenta problemas de más difícil resolución. Puede servirnos de ejemplo la abundancia de trabajos sobre estructuras de combustión en el Paleolítico. Los hallazgos de estructuras de habitación complejas, que incluyen hogares, se remontarían al menos a los 500.000 años y quizás a los 700.000. Se han propuesto clasificaciones tripartitas que comprenden una primera categoría compuesta por grandes hogares domésticos, con cubetas delimitadas por bloques de piedra y en los que se emplearían dispositivos caloríficos adicionales para cocinar, hervir agua o acumular y propagar el calor una vez extin-

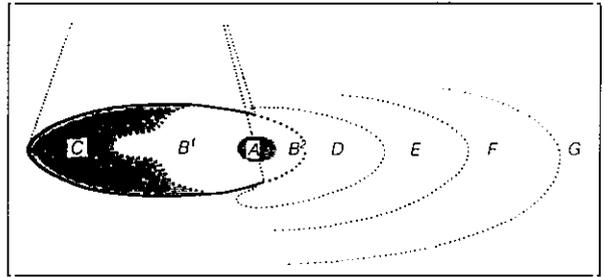


Figura 4.- Modelo de lugar de residencia, según Leroi-Gourhan. (A) Hogar; (B) Área de actividades junto al hogar; (C) Área de dormitorio; (D,E,F,G) Áreas de vertedero concentrado, disperso, escaso y hallazgos aislados respectivamente.

guido el fuego. Un segundo tipo lo formarían los hogares pequeños de cubeta, sin estructuras de delimitación pero con dispositivos adicionales similares a los ya expuestos. Por último debe hacerse mención de los hogares planos, dispuestos directamente sobre el suelo o una cavidad en los que no se manifiesta ninguna asociación con actividades domésticas, tales como cocinar, y sí, encambio, a tareas relacionadas con la industria del hueso, por ejemplo (Leroi Gourhan 1976; Corchón 1982: 27-46). Schmitter distingue también tres tipos principales, distinguiendo entre grandes hogares construidos que harían relación a altas densidades de población y pequeños fuegos de cubeta que muestran escasez de restos asociados. Planifica una tipología de Hogares de Corredor, Hogares de Cubeta y Hogares Complejos o Protohornos (Schmitter 1973). Hay clasificaciones más complejas (Bordes 1971; Perlés 1976).

Con independencia del establecimiento de tipos concretos y su adscripción a periodos cronológicos específicos, lo verdaderamente significativo del estudio de los hogares y las estructuras de combustión son las posibilidades que nos brindan para el estudio de las densidades demográficas y la intensidad de ocupación de un yacimiento, y para el análisis de las supuestas actividades del grupo humano en el ámbito doméstico: cocinar, calentarse o iluminarse en el caso de los hogares complejos, o cubrir necesidades más excepcionales o perentorias en los casos de hogares sencillos (Corchón 1982:27-46).

La colocación de las personas alrededor del fuego junto con el patrón de abandono de los yacimientos produce, por ejemplo, interesantes distribuciones espaciales de los residuos que son detectables en la excavación del registro arqueológico. Se han establecido (Gamble 1990) patrones fijos en los que se sitúa la zona de vertido de residuos en torno a un hogar entre los 275 y los 300 cm de distancia dentro de un área circular de 600 cm de diámetro. Estos trabajos parten del estudio de factores como la propia estructura del cuerpo humano o la geometría espacial

de los usuarios del hogar cuando se reúnen para efectuar actividades como comer o trabajar (Gamble 1990). En el yacimiento de Hengistbury Head se interpretó la presencia de grandes núcleos de piedra de unos 200 gr de peso como posibles pesos de tienda de una construcción circular que rodeaba los dos hogares principales detectados, y alrededor de los que se podía observar el modelo de vertido de radio 300 cm ya mencionado (Campbell 1977). Patrones similares se pueden observar en yacimientos como Kostenki I y Paulov I (Gamble 1990). No obstante, el problema de mayor relevancia con el que nos enfrentamos al evaluar estos patrones lo constituye la constatación del hecho de que el uso de lugares de habitación con carácter permanente implicaría muchas veces conductas asociadas que conllevan estrategias de limpieza (Binford 1983). En todo caso, podemos aceptar que las viviendas son algo más que simples artefactos que proporcionan abrigo y cobijo, y por lo tanto, su excavación proporcionará también información sobre el tamaño y la organización de la estructura familiar, la estructura de las relaciones sociales, etc.

### 1.2. Algunos ejemplos

Para el estudio de las estructuras de habitación humana construidas en el Paleolítico Inferior la fuente de información principal la han constituido los denominados *Sitios de Ocupación*, campamentos o lugares en los que se desarrolló alguna actividad concreta. El Paleolítico Medio ofrece algunos ejemplos más significativos, como el caso del yacimiento al aire libre de Molodova I, donde se interpretaron las estructuras arqueológicas como el resultado de la utilización de osamentas de mamut como armazón para sostener una cubierta de pieles. La estructura inferida, que delimitaba un área ovalada de unos 50m<sup>2</sup>, presentaba en su interior quince hogares alrededor de los que se documentaron multitud de instrumentos de sílex (Goretsky e Ivanova 1982). Sobre este tipo de estructuras arqueológicas y su interpretación como ejercicios constructivos debemos mostrarnos escépticos y cautos, y parece recomendable efectuar algunos trabajos comparativos en relación a lo que se denomina analogías biológicas del diseño.

Los restos constructivos pertenecientes al Paleolítico Superior son mucho más abundantes y han sido mejor estudiados. Uno de los más conocidos es el yacimiento magdaleniense de Pincevent (figura 5), en el que se excavaron tres grandes hogares con elementos líticos y oseos asociados que sirvieron para inferir la existencia de tres cabañas circulares (Leroi-Gourhan y Brezillon 1966 y 1972) y desarrollar un modelo teórico de estructura situacional a partir del

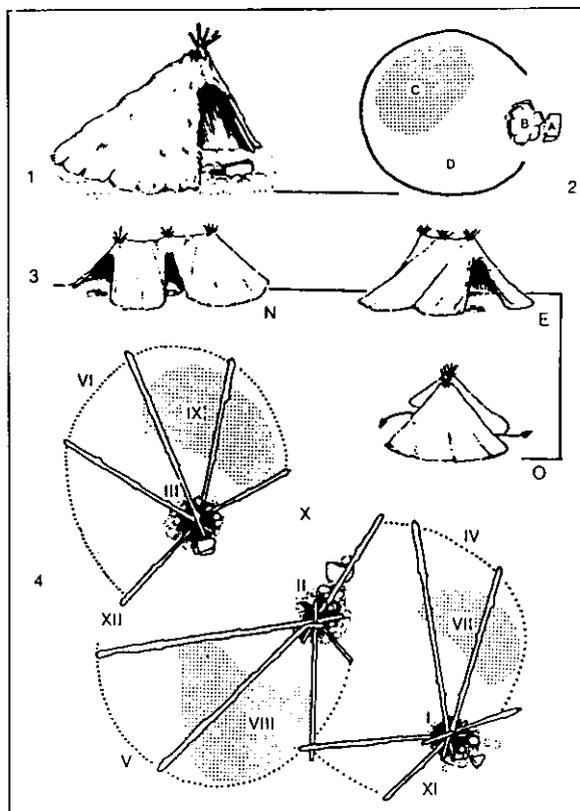


Figura 5.- Hogares de Pincevent No.1, según Leroi-Gourhan.

estudio de la dispersión de los restos alrededor de los hogares mencionados. Este modelo de interpretación, después mejorado, se ha utilizado en multitud de yacimientos, como el de Verberie (Audouze *et alii* 1981), e investigaciones más recientes sobre patrones espaciales se han hecho eco del mismo (Simek y Larik 1983).

En Gönnersdorf se ha podido documentar la existencia de una estructura correspondiente a una cabaña-tienda magdaleniense, calificada por algunos de estructura entoldada. De forma ovalada y unos 20 m<sup>2</sup> de superficie, el espacio central de esta estructura quedaba delimitado por gruesos agujeros para postes y estaba pavimentado a base de lajas de pizarra. Junto al hogar se encontró un fémur de mamut que se interpretó como punto de apoyo para colgar pieles de mamut dentro de las que se colocarían cantos calentados al fuego que habrían servido para hervir agua y cocinar alimentos (Bosinski 1969 y 1982; Bosinski y Fischer 1974).

Un ejemplo similar lo constituye Mezhirich, donde se encontraron 385 huesos de mamut sobre una depresión poco profunda que contenía pequeños hogares. Los huesos largos se encontraban formando una especie de pared o cerramiento que delimitaba un espacio circular de unos 5m<sup>2</sup>. Los colmillos se in-

terpretaron, quizá con excesiva audacia, como soportes curvos para sostener una cubierta de pieles. Los hogares excavados se encontraban junto al cerramiento del recinto pero en su exterior. En Polonia, el yacimiento de Spadzista (Cracovia) ha permitido conocer dos construcciones de cabañas de unos 2 m<sup>2</sup> levantadas con este mismo tipo de estructura, a base de mandíbulas y huesos largos de mamut (Kozłowski 1974). Se conocen otras muchas estructuras de estas características, como la llamada *Casa de Invierno* de Dolni-Vestonice, de 28m<sup>2</sup> (Klima 1976 y 1981; Klein 1973), lo excavado en Kostenki (Efimenko 1958; Klein 1969), los dos complejos de Barca, de los que Barca II presenta al menos quince estructuras sobre una superficie de excavación de más de 1.300m<sup>2</sup>, de las que destaca una de 18 m de largo por 2,5-3,5 m de ancho con entre 40 y 80 cm de profundidad y delimitada por agujeros de poste (Banesz 1968).

Otro campo para la investigación han sido las cabañas o tiendas construidas dentro de cuevas o bajo abrigos. Pueden citarse las del nivel 3 del Abri Pataud, de Les Eyzies, en Dordoña (Movius 1966, 1975 y 1977), en donde se ha creído documentar cinco hogares espaciados regularmente que se interpretan como parte de una misma estructura. Otras tiendas en cuevas pueden ser las de Grotte du Renne (Leroi-Gourhan 1961), Lazard (Lumley 1969) y Brillenhöhle (Rick 1970), aunque en general puede pensarse que se trata de estructuras espaciales no relacionadas de manera categórica con construcciones formales, como sería el caso de la cueva Big Elephant de las montañas Erongo (Namibia) donde se observó una disposición ordenada de hogares y hoyos para dormir, determinada por el tamaño del cuerpo humano y la retención del calor en la pared del abrigo rocoso (Clark y Walton 1962).

El interés por el estudio de la estructuras de habitación ha llevado a algunos investigadores a resaltar la importancia y el interés de las experiencias de carácter etnoarqueológico como única vía para realizar una aproximación adecuada y contrastada al respecto. Binford ha aplicado este tipo de estudios de estructuras situacionales a los diferentes grupos de actividades que se realizan dentro de un yacimiento. La etnoarqueología permite efectuar una aproximación más crítica al problema porque plantea un análisis pormenorizado de las estrategias y criterios espaciales utilizados por grupos cuyos sistemas socioculturales han de guardar con los de la Prehistoria alguna similitud, aun cuando aceptemos que estos grupos de cazadores y recolectores actuales han desarrollado una organización que es resultado de una evolución encaminada a la consecución de sociedades muy especializadas.

A medida que la riqueza del registro arqueológico aumenta, al ocuparnos de lapsos cronológicos más recientes, como las primeras sociedades agrícolas europeas, se clarifican algunos aspectos relacionados con los componentes funcionales y constructivos de los lugares de habitación. Sin embargo, la creciente complejidad cultural de estas sociedades se traduce automáticamente en una mayor complejidad de los patrones de asentamiento, arquitectónicos en general y domésticos en particular. Las descripciones tipológicas relacionadas con los usos suelen facilitarse, así como las características materiales de los conjuntos, pero aún queda mal definida la evaluación de factores algo más específicos, como la estructura y composición de las unidades familiares, los criterios de distribución interna de los espacios domésticos y los propios procedimientos y técnicas de construcción, sobre todo en cuanto a la definición sistemática de las soluciones constructivas para la ejecución de las cimentaciones, los muros y cerramientos y, sobre todo, las estructuras de las cubiertas.

A partir del IX milenio se manifiestan en Europa plenamente los cambios que alteraron las condiciones bajo las que se había desarrollado la vida de las comunidades de cazadores-recolectores de la última glaciación. El aumento de las temperaturas, de la superficie de los bosques y una mayor diversidad faunística, condujeron a una adaptación del modelo socioeconómico de los grupos humanos, y aunque los asentamientos siguieron siendo en su mayoría eventuales se fueron desarrollando progresivamente bases permanentes, y aumentaron las relaciones sociales complejas, como lo atestiguan el desarrollo de las necrópolis y los intercambios de artefactos a gran escala.

La mayor parte de los asentamientos bien conocidos (fechados hasta el VII milenio, cuando comienza a detectarse una economía basada en los cereales de origen probablemente no europeo) presentan indicios de ocupación estacional, y se ha establecido una tipología simple que abarca desde campamentos transitorios —cazaderos y campamentos de trabajo— hasta asentamientos base de más larga duración, aunque el pequeño tamaño que presentan y la escasa resolución de acabados interiores parece evidenciar la movilidad. Yacimientos con estructuras sencillas de habitación pueden ser los de Star Carr, Holmegaard, Deuvensee o Ulkestrup (Clark 1954, 1972 y 1975). Hay ejemplos más complejos como el yacimiento irlandés de Mount Sandel donde se documentó una cabaña de postes (Woodman 1978), o el discutido de Lepenski Vir (Srejovic 1972). Las viviendas de Lepenski Vir, más de cien en unos 5.000 m<sup>2</sup>, son de forma trapezoidal, con base de piedra y

cubierta inclinada de ramaje, sin que se piense en la existencia de paños verticales. El acceso al interior se realiza por el lado mayor del trapecio y presentan un hogar cuadrado, semicavado en el terreno y delimitado por grandes piedras (Srejovic 1972).

Después del VII milenio se documenta plenamente el cambio de la estructura económica, apareciendo modelos basados en el cultivo de cereales y en la ganadería especializada. Los primeros asentamientos agrícolas europeos evidencian frecuentemente modelos constructivos de planta cuadrada o rectangular en todo el Mediterráneo y en la Europa Central y Oriental, mostrando sobre todo diferencias constructivas, de materiales y adaptabilidad al medioambiente. Pueden citarse como ejemplos los yacimientos de Sesklos, Dimini, y en general, la mayor parte de las arquitecturas de los grupos balcánicos de la llamada *Tell Culture*, como Karanovo, Starcevo o Köro-Cris (Piggot 1965).

El problema de la estructura familiar de los grupos humanos que habitaron estos primeros asentamientos constituye uno de los problemas más importantes que la investigación pretende aclarar. En general se piensa que las cabañas de menos de 50m<sup>2</sup> corresponden a una estructura familiar de tipo nuclear, como el poblado de la primera fase de Karanovo (Mikov 1959; Georgiev 1961), en el que se excavaron pequeñas casas apiñadas de disposición lineal y superficies que oscilan entre los 30 y los 40m<sup>2</sup>. Sin embargo, respecto a las grandes casas alargadas de la zona loésica —que Childe (1929) adscribió al grupo cultural Danubiano— como las de Elsloo (Holanda), Byłany o Postoloprty (Checoslovaquia), no ha podido establecerse definitivamente si pertenecieron a familias extendidas o a familias nucleares acompañadas de animales. Este tipo de construcciones, con tres divisiones interiores, muros revocados de arcilla y estructura de madera con cubierta vegetal, han sido otras veces consideradas como plurifamiliares (Soudsky 1969; Schoenauer 1981).

Otro problema que tiene de modo genérico planteado la investigación, y que merece tratamiento aparte, es el de las viviendas circulares, susceptibles de ser estudiadas tanto en relación a las rectangulares y las cuadradas para establecer, si existe, algún modelo evolutivo, como en cuanto a sus propias características tipológicas. Los ejemplos de viviendas pre y protohistóricas de planta circular son muy abundantes. Podemos citar las de Jericó del VII milenio, construidas con basamento de piedra y muros de adobe y tapial (Redman 1990), y que algunos investigadores han querido interpretar como la imitación, en materiales perdurables, de las tiendas y refugios del periodo nómada (Lloyd 1989). En el Neolítico euro-

peo son también bastante frecuentes, como las francesas de Chassey (Delano Smith 1972), y las ya citadas de Lepenski Vir pueden considerarse como un ejercicio similar aunque sean trapezoidales. La forma circular, relacionada con el útero y la maternidad, es considerada una forma intuitiva, frente a la cuadrada o rectangular, resultado de un ejercicio intelectual de mayor complejidad. No obstante, la forma circular presenta dos características que restringen categóricamente su desarrollo: en primer lugar su limitada capacidad para aumentar de tamaño dado que cualquier ampliación conlleva un aumento proporcional de su perímetro, y en segundo lugar, su escasa capacidad de agregación.

Parece relativamente aceptado, aunque sólo parcialmente probado, que la vivienda circular precedió a la rectangular o cuadrada. Algunos autores han querido ver un proceso evolutivo entre las viviendas circulares más primitivas y las formas rectangulares o cuadradas. Un ejemplo clásico es el de la casa ovalada de Khamaizi (Creta) construida durante el Minoico Medio I, es decir, entre el 2000 y el 1800 a.C. en la cronología propuesta por Pendlebury (1965), en la que se ha querido ver la fase de transición que se produce entre las casas circulares y las rectangulares (Hutchinson 1950 y 1952). Lo cierto es que Khamaizi podría interpretarse como un resultado casual o como la adaptación de una casa rectangular a un espacio ovalado. En todo caso, otros edificios minoicos presentan características similares, como la casa A de Vasiliki, conocida como *casa de la colina* y varios edificios de Kalaithiana (Pendlebury 1965).

Flannery, en un estudio sobre la relación entre las formas de organización interna de los asentamientos y la forma arquitectónica, apuntaba que la forma circular en la vivienda suele correlacionarse con sociedades nómadas o seminómadas, mientras que las viviendas rectangulares o cuadradas lo hacen con sociedades plenamente sedentarias (Flannery 1972). De hecho, parece relativamente probado que el paso de las estructuras circulares a las rectangulares se produjo al menos por dos motivos: la posibilidad de ampliación de las arquitecturas rectangulares cuando el crecimiento familiar lo demanda, y la intensificación de la producción, favorecida por el crecimiento demográfico, la concentración de la población y su organización social. Mientras que la vida comunal en los recintos de cabañas circulares no habría estimulado el trabajo adicional, el desarrollo de la producción y la propiedad privada, y la especialización contribuyeron a aumentar la efectividad de la economía de las aldeas agrícolas. En este sentido, el patrón rectangular ofrecía tres importantes ventajas: mejor adaptación a una estructura defensiva común,

mayor capacidad de agregación y por tanto de favorecer el crecimiento demográfico, y una estructura interna que facilita la adición de habitaciones de almacenamiento o trabajo asociadas al espacio puramente doméstico (Redman 1990).

El esquema básico de este razonamiento reside en el estudio de la organización económica a partir de una estructura de familia extendida polígama o de una estructura familiar monógama (Flannery 1972). La forma arquitectónica interviene aquí como un exponente del desarrollo social de las primitivas comunidades agrícolas y su análisis se realiza desde planteamientos argumentales más amplios. En todo caso, el estudio de la estructura tipológica y constructiva así como de la evolución de las viviendas circulares a las rectangulares, demandaría un estudio específico que no podemos liquidar ahora con la calidad de argumentos y la riqueza documental que merece.

### 1.3. Perspectivas antropológicas y etológicas

Una vez repasado esquemáticamente el panorama bibliográfico fundamental estamos obligados a recoger algunas propuestas para el estudio del espacio doméstico que se realizan desde perspectivas no estrictamente arqueológicas.

En este sentido debemos reparar en primer lugar en el tema de las viviendas de los animales. No es un tema nuevo, ni mucho menos. Chambers se refería en el siglo XVIII a que "*la creación animal apuntaba tanto los materiales como los métodos de construcción*" (Chambers 1759), maestros modernos como Erich Mendelsohn (1930) se refieren al tema de manera similar, y existen dos obras, ya antiguas, de primera importancia para estudiar el tema: "*Homes without hands...*" de J.G.Wood (1875) y "*Les merveilles de l'architecture*" de A.Lefèvre (1880).

Estas obras, como otras de su misma clase (Rykwert 1974), enfocaron el estudio de la arquitectura de los animales desde una perspectiva que permitiese conocer las características constructivas de sus modelos y su adaptación a diversas necesidades funcionales; se pensaba que la evaluación de la capacidad constructiva de los animales —de cualquier especie— podía ayudar a establecer el origen más primitivo de la vivienda humana. Este tipo de estudios han permitido llevar a cabo trabajos comparativos bastante interesantes, que incluyen a veces el tema de las analogías biológicas en el diseño. Desde los años treinta se han desarrollado numerosos trabajos sobre el comportamiento humano a partir del análisis y la comparación con el de los primates (Goodall 1986)

al hilo de los cuales se han llevado a término investigaciones dirigidas a la reconstrucción de evidencias indirectas —paleoantropológicas y arqueológicas— de la conducta de los hominoideos y homínidos fósiles (Isaac 1984; Lancaster 1975; Potts 1982 y 1984; Reynolds 1981). En este sentido debe hacerse mención del trabajo de Sabater (1985) en el que se persigue profundizar en la evolución de la *manipulación cultural* del espacio por los hominoideos a través de la comparación con el comportamiento de los póngidos, desde una perspectiva etológica. Sabater efectúa un estudio sistemático de la conducta nidificadora de los póngidos y propone la búsqueda de un origen común del comportamiento espacial entre éstos y los humanos, para lo que se plantea el estudio de los criterios de organización espacial de los bosquimanos !Kung, los pigmeos Mbuti o los pitjandara australianos.

Los trabajos sobre etología de la vivienda han permitido establecer las semejanzas que existen entre todos los nidos hominoideos, y los estudios sobre sociedades de cazadores y recolectores nos muestran refugios efímeros de características muy similares a los de los gorilas, por ejemplo. No obstante, debe resaltarse una diferencia principal entre ambos patrones: mientras los nidos póngidos forman parte y se sostienen en las propias estructuras vegetales y los materiales empleados sufren únicamente una manipulación posicional, el comportamiento constructivo humano implica una actuación modificadora del entorno natural, actuando y combinando los materiales ofertados y creando una nueva estructura.

En general se piensa en un esquema evolutivo que englobaría desde el nivel póngido —Mioceno— hasta la adquisición de la postura erecta por los protohomínidos (cinco millones de años), cuando se desarrollaría la capacidad constructiva y de planificación de acciones de carácter figurativo o abstracto (Sabater 1985).

Con respecto a las primeras estructuras habitables que se han documentado, atribuidas al *Homo Habilis*, se han estudiado (Hediger 1977; Isaac 1980 y 1984; Potts 1982, 1984 y 1988) algunos campamentos al aire libre junto a cursos de agua, ricos en vegetación y fauna y en los que abundan restos óseos y líticos, denominados *Hogares-Base*. El yacimiento mejor conocido es el de Olduvai (Tanzania), en el que Leakey interpretó una estructura de bloques de basalto dispuestos de manera *ordenada* alrededor de un área circular de unos 12m<sup>2</sup> y entre 350 y 420 cm de diámetro (Leakey 1971) como una estructura de hábitat similar a las que se conocen construidas por los !Kung. No obstante, esta interpretación viene siendo rechazada por investigaciones más recientes

(Potts 1982, 1984 y 1988) que resaltan la posibilidad de que el origen de la misma provenga de la acción de factores dinámicos —como arrastres fluviales, por ejemplo— e insisten en la cautela que deben tener este tipo de comparaciones, toda vez que debe recordarse que los !Kung conocen el fuego y disponen de perros, con lo que se neutraliza la posibilidad de que las acumulaciones óseas y la presencia de materia orgánica atraiga a los grandes felinos, a las manadas de cánidos sociales y a las plagas de insectos (Potts 1984).

En general se acepta que estos *Hogares-base* empezarían a adquirir funcionalidad a partir del nivel de *Homo Erectus*, es decir, entre un millón y medio y doscientos mil años, donde se supone la existencia de un estadio tecnológico muy mejorado que incluye el uso del fuego e importantes avances en los métodos de construcción.

#### 1.4. La oferta de las arquitecturas primitivas y vernáculas

Ya hemos hecho alusión a la importancia de reconocer en la arquitectura valores que van más allá de los ejercicios puramente funcionales o adaptativos, y suponemos que los elementos de carácter social, económico y cultural ocupan un lugar de primera importancia para explicar las características del espacio doméstico.

Buena parte de los últimos trabajos sobre arquitecturas primitivas se elaboran sobre la base del estudio de lo cultural y lo simbólico como conformadores del espacio humanizado, de la construcción y de la arquitectura del territorio (Fraser 1968; Oliver 1969, 1971 y 1977; Rapoport 1969). En general se ha tendido a otorgar a las relaciones sociales un valor predominante, a valorar la incidencia de los factores culturales y a resaltar la similitud sustancial entre las llamadas arquitecturas primitivas, populares y vernáculas, haciendo prevalecer los factores ecológico-formales en las explicaciones de las formas construidas. Es conocido que las ciencias sociales han recalcado la importancia de interpretar los hechos en relación al contexto general en que se han desarrollado, lo que suele denominarse la *matriz vernácula*, pues de otra forma pierden su sentido y se hacen incomprensibles. En este sentido, la investigación prehistórica ha avanzado enormemente en los trabajos relativos a la arqueología del territorio, aunque sin embargo, el estudio de la vivienda, la construcción vernácula más típica, ha sido muchas veces desestimado.

La tradición popular, como traducción directa e inconsciente a las formas físicas de una determinada cultura, se relaciona de manera directa con la

cultura de la mayoría, manifestándose tanto cualitativa como cuantitativamente en la mayor parte del ambiente construido. Así, hay que entender la arquitectura no solamente como el complejo de transformaciones realizadas por el hombre dentro de su ambiente sino como la traducción espacial y constructiva de los usos y los significados, relacionándola con el conjunto de la sociedad. Tomada en la primera acepción podríamos esbozar una historia de las tipologías y de sus variantes locales, o una historia de los materiales de construcción o los sistemas constructivos, pero de modo más amplio deben tratarse aspectos correspondientes a las relaciones históricas del grupo humano y su complejo histórico-cultural (Guidoni 1977).

Con respecto a la diferenciación entre los conceptos de primitivo, popular y vernáculo debemos efectuar algunas matizaciones previas. El término *primitivo* nos remite directamente a las producciones de esas sociedades que la antropología denomina *primitivas*; no se refiere a las intenciones o capacidad del constructor sino a la sociedad en que éste construye en sus variables de desarrollo técnico y económico (recordemos a Le Corbusier cuando en *Vers une architecture* dice “no existe eso que llamamos hombre primitivo, sólo existen medios primitivos. La idea es poderosa y constante desde el principio mismo.”) (Jeanneret 1926). Por lo tanto, *primitivo* es un término relativo, aplicable a una serie de sociedades que se caracterizan fundamentalmente por el hecho de que los conocimientos están difundidos entre todos los miembros del grupo y porque todos los aspectos de la vida social interesan y conciernen a la colectividad. En estos ambientes existen modos preestablecidos de hacer las cosas, y las formas se resisten mucho a los cambios, por la orientación de las tradiciones y, sobre todo, porque los modelos usados son uniformes y están ajustados perfectamente a las necesidades y exigencias culturales, físicas y de mantenimiento (Rapoport 1969).

Lo *vernáculo*, en cambio, es objeto de una definición más compleja. El término, en su acepción anglosajona, hace referencia a sociedades preindustriales y modernas en las que existen *profesionales* de la construcción, pero en las que *el programa* constructivo es bien conocido por el usuario-consumidor, que tiene en el proceso de definición un peso específico muy importante. Existen tipos definidos que se modifican en cada espécimen particular —mientras en el mundo primitivo la uniformidad es total— en lo relativo al tamaño, exigencias familiares, relación con el lugar, etc, pero nunca respecto a la forma, el modelo constructivo o los materiales a emplear. Lo vernáculo se caracteriza por una total ausencia de pretensiones teóricas o estéticas (aunque éstas se ma-

nifiesten muy habitualmente, suponemos que de manera involuntaria) y se relaciona normalmente con una precisión notable en lo que respecta al lugar y sus parámetros, y por su naturaleza no especializada presenta una extraordinaria capacidad de agregación. Los modelos son resultado de la colaboración generacional y de la que existe entre el artesano que construye y el usuario demandante. El término vernáculo en nuestra historiografía quedaría definido parcialmente por el concepto de lo *popular*, para el que la cualidad *vernácula* hace referencia asimismo al ámbito local entendido como el perfil de un área geográfica determinada (regional, comarcal, etc).

En resumen, la arquitectura primitiva nos remite a unos pocos tipos, con escasas variaciones individuales y una fuerte resistencia a los cambios, mientras lo vernáculo o lo popular implicará una ampliación de dichos tipos, mayores posibilidades de variación y existencia de profesionales de la construcción. Por último, las arquitecturas históricas, llamemoslas de estilo, y las modernas, implican la existencia de muchos tipos especializados en los que intervienen equipos de especialistas. Este tipo de esquema, que queremos recalcar para el producto arquitectónico, es apreciable en muchos otros ámbitos de la cultura material, como por ejemplo el de la cerámica, en donde el esquema quedaría definido en tres niveles representados por la familia, el artesano y la industria.

Las arquitecturas prehistóricas y protohistóricas comparten indudablemente características procedentes de este universo primitivo y vernáculo. Cazadores y recolectores se relacionarán con las arquitecturas primitivas, mientras las sociedades de productores se encontrarán más próximas a los modelos de las arquitecturas vernáculas o populares.

Es cierto que las aproximaciones habrán de hacerse de forma cautelosa, toda vez que debe tomarse en consideración la marginalidad de algunas de las manifestaciones que de lo primitivo y lo popular encontramos en la actualidad, pero no debe rechazarse a priori el uso del amplísimo catálogo de referencias que éstas nos ofrecen, y que nos permite evaluar (sobre todo en los aspectos constructivos, procesos mecánicos, ejercicios adaptativos y desarrollo tecnológico) algunos de los modelos propuestos en el campo de la arqueología. En este sentido, parece imprescindible establecer unas pautas por las que se organice ordenadamente la consulta de este catálogo, evitando sobre todo la recurrencia al mismo por motivos de conveniencia o justificaciones *ad hoc*.

Un buen modelo de análisis lo propone Schoenauer en su trabajo sobre la vivienda preurbana, en el que junto con los estudios relativos a las ar-

quitecturas primitivas se plantea un estudio comparativo (por desgracia no tan rico en argumentación) de algunas muestras de la arquitectura prehistórica (Schoenauer 1981). La obra constituye una catalogación exhaustiva y bien documentada en la que se propone el establecimiento de seis categorías que relaciona los tipos de vivienda con los modelos de organización social y económica, y que comprende: viviendas efímeras o transitorias (cazadores y recolectores muy primitivos), viviendas transitorias temporalmente irregulares (cazadores selectivos y grupos que practican formas primitivas de cultivo), viviendas periódicas y temporalmente regulares (sociedades tribales dedicadas al pastoreo), viviendas estacionales (sociedades tribales, seminómadas, de pastores o dedicadas a formas agrícolas poco especializadas), viviendas semipermanentes (comunidades sedentarias) y unidades habitacionales (sociedades agrícolas con organización social y política y economía de excedentes).

Los ejemplos que ofrece Schoenauer son numerosos. Los *Skerm* bosquimanos (Thomas 1963), las cabañas de los pigmeos mbuti y las chozas de los arunta, aborígenes australianos (Severin 1973), constituirían una buena muestra de viviendas efímeras o transitorias (Fraser 1968; Coon 1971). Las viviendas transitorias y temporalmente irregulares quedan perfectamente descritas en el *Igloo* inuit y en las tiendas de piel de foca, los *Tapiq* (Boas 1964; Schoenauer 1965). Las tiendas de los tungus siberianos (Bruemmer 1974) o las arquetípicas tiendas cónicas de los indios americanos (Jenness 1963; Morgan 1965; Stirling 1955) son igualmente buenos ejemplos de este tipo de ejercicios domésticos. Dentro de este grupo, recoge también Schoenauer las viviendas comunitarias de los yanomamö (Chagnon 1968) y de los wai-wai venezolanos (Abercrombie 1963; Evans y Meggens 1955), y las *Malocas* de los crigbaagtsa y de los cubcos (Goldman 1963). Respecto a las viviendas periódicas o temporalmente regulares, básicamente las tiendas de los pastores nómadas, podríamos citar el *Yurt* mongol o kirgiziano (Faegre 1979; Sahlins 1968), las tiendas *áir-tuareg* (Nicolaisen 1963) y las tiendas negras de los beduinos (Hajnoczi 1974). Las viviendas estacionales, propias de grupos seminómadas que alternan el cultivo con la práctica de la ganadería y de la caza, toman como ejemplo muy habitualmente las casas de los indios navajos, una más estable, el *Hogan*, y otra de verano, la *Ramada* (Morgan 1965; Rapoport 1969). Otro ejemplo lo constituye el *kraal* nuer (Evans-Pritchard 1940). Por último, las viviendas semipermanentes, bien relacionables con los primeros asentamientos agrícolas, podrían ser descritas a través de las viviendas mesa-

kin-quisar de Sudán (Luz 1963) y las casas-patio de los awuna de Ghana y Alto Volta (Cockburn 1962) (figuras 6 y 7).

La clasificación implica una distribución geográfica en consonancia con el desarrollo socioeconómico, por lo que las sociedades más sencillas ocupan las regiones menos deseables; sólo en regiones subtropicales y templadas con precipitaciones adecuadas se construyen viviendas permanentes o semipermanentes. El modelo no pretende ser secuencial, y en este sentido el progreso experimentado por un grupo hasta alcanzar el esquema de sociedad agrícola podría abarcar, por ejemplo, los niveles primero, segundo, quinto y sexto (caza-recolección, turbocultivo<sup>3</sup>, cultivo de azadón y agricultura de excedentes), aunque todos los modelos evolutivos partirían del primer nivel.

## 2. ANÁLISIS TIPOLOGICO

Los problemas que plantea el estudio y análisis pormenorizado del espacio doméstico del pasado prehistórico, por su complejidad y variedad, como hemos podido resumir anteriormente, obligan a abordar el trabajo desde una perspectiva estructurada en dos ámbitos bien diferenciados: el análisis tipológico y el análisis constructivo.

En primer lugar debemos incidir en la importante relación que existe entre los aspectos de tipología y los funcionales; hacemos referencia a las edificaciones según sirven a fines distintos, los usos, y son los problemas de uso (función y necesidades sociales, económicas y culturales a satisfacer) los que constituyen el punto de referencia de la indagación tipológica. La función que cumple un objeto determina en grados variables su forma. Cada uso concreto suele requerir soluciones formales particulares que lo evidencian. Limitando a estos parámetros nuestro estudio, el análisis de la arquitectura no ha de presentar otros problemas que los derivados de la conservación y eficiencia del registro arqueológico.

Conociendo las necesidades funcionales y analizando las soluciones formales en lo tocante a su tipología obtendríamos una interpretación sobre la forma de vida del grupo humano objeto de nuestro trabajo, de la misma manera que del estudio de las soluciones formales desde la perspectiva del análisis constructivo obtendríamos la información precisa sobre la tecnología y las técnicas, materiales y procedimientos constructivos de ese mismo grupo. La diferenciación de estos dos ámbitos, tipológico y constructivo, parece obvia cuando observamos que en modelos sociales, económicos y culturales similares se

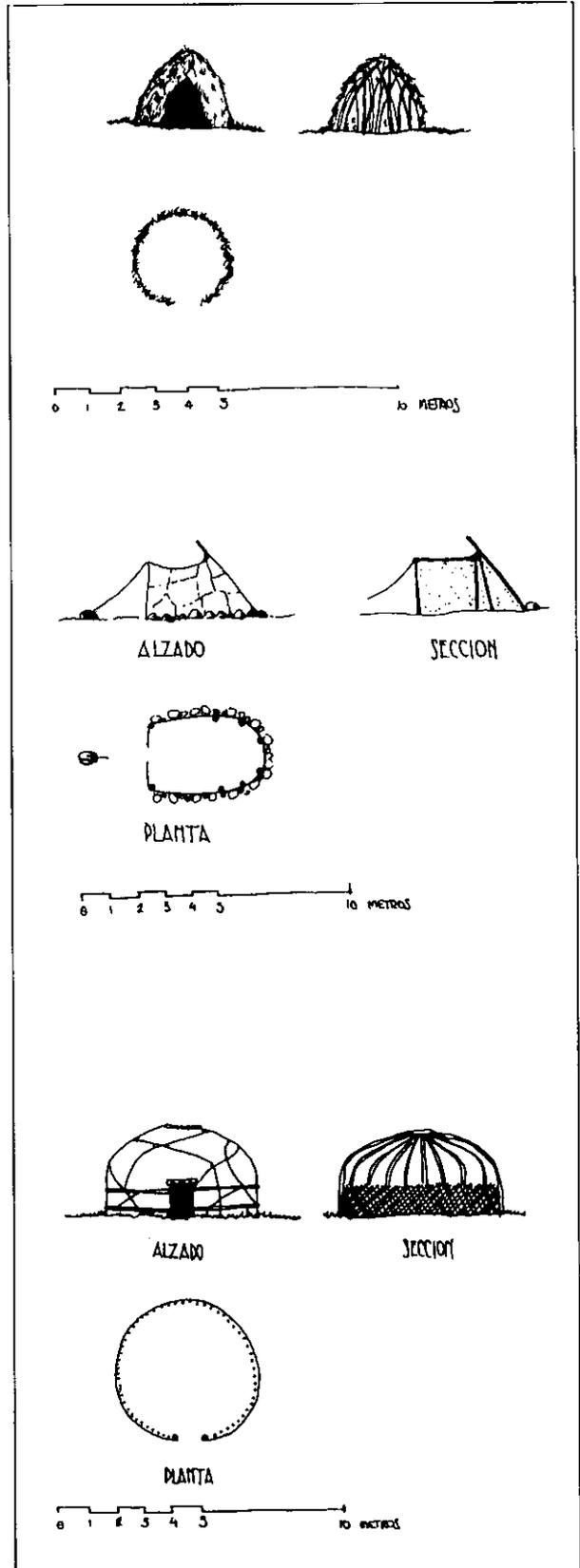


Figura 6.- Skerm bosquimano según Schoenauer. Tapiq inuit según Franz Boas. Yurt kirgiziano según Schoenauer.

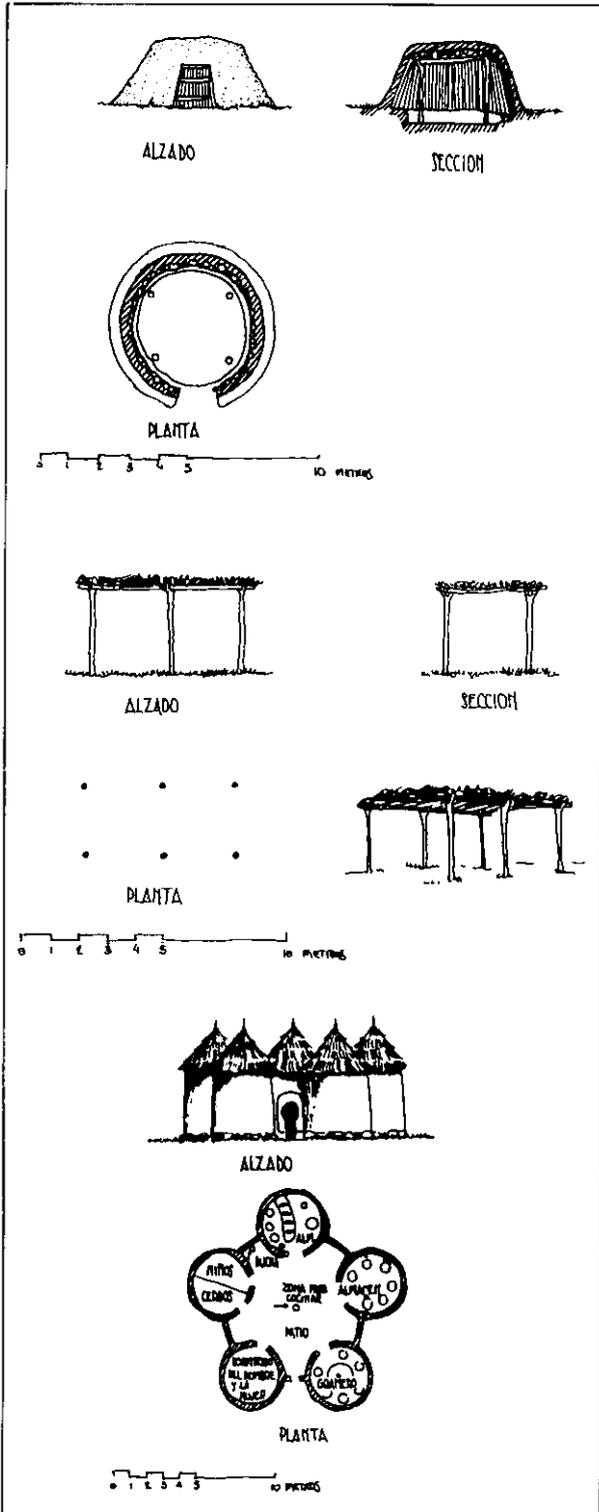


Figura 7.- Hogan navajo según Schoenauer. Ramada navajo según Schoenauer. Vivienda Mesakin-Quisar según Oskar Luz.

aplican soluciones constructivas distintas, sobre las que inciden de manera mucho más intensa los factores ambientales por ejemplo.

Ahora bien, el mayor problema al que debemos enfrentarnos es el de determinar el concepto de función, que puede ser distinto en cada cultura o, de modo más correcto, el de la evaluación de los elementos que configuran dichas necesidades funcionales y que se traducen en estructuras habitables, sin querer sustraer a nuestro análisis el aprovechamiento que los grupos humanos realizan de las ventajas naturales del terreno y que sirven a objetivos relacionados con el aprovechamiento bioclimático.

La investigación ha demostrado la existencia de criterios más o menos definidos que se manifiestan en la organización y el aprovechamiento del espacio, esa capacidad de hacerse cargo del espacio (Leroi-Gourhan 1964), que nos permite evaluar lo que hemos llamado *Estructura Situacional* a través del estudio pormenorizado de las características del registro arqueológico (Binford 1988). Puede pensarse, por ejemplo, que en el paso del aprovechamiento de las ventajas del medio para su uso con fines domésticos a la construcción propiamente dicha de estructuras habitables complejas, observamos la operación de un cambio sustancial, sobre todo en lo que se refiere a los modos de producción, pero en todo caso, en ambas situaciones subyace como elemento conformador esencial un sentido de la organización del espacio y de su delimitación a través de estructuras edificadas o a través de la adscripción de actividades diferenciadas a cada lugar concreto.

Los hallazgos de cabañas-tienda en campamentos al aire libre, las reconstrucciones ideales de refugios levantados en cuevas o abrigos, y el reconocimiento de patrones espaciales en la organización de las tareas cotidianas, nos obliga a reconocer el sentido arquitectónico del hombre del paleolítico. Asimismo, es difícil aceptar que el hombre viviese únicamente en cavernas, cuando vemos que los grupos de cazadores y recolectores permanecen en constante movimiento. La vida en cuevas es inconsistente con su actividad, mientras que grupos de agricultores sedentarios las usan todavía hoy, de ahí que podamos defender el yacimiento paleolítico en cueva como resultado de un uso repetido de carácter temporal, relacionado con recorridos estacionales y alternando con el empleo de viviendas efímeras.

Otro aspecto importante para aproximarnos a la realidad tipológica es la rentabilidad, sea o no utilitaria en el sentido en que nuestra cultura lo considera. Determinadas culturas pueden acentuar la utilidad como componente principal de su visión del mundo, al igual que otras lo hacen con el confort, la privacidad o el sistema de creencias (Rapoport 1969).

## 2.1. La tipología y los factores modificadores

Si aceptamos considerar la arquitectura como un producto de la sociedad ideado para solucionar problemas concretos y conocidos, debemos reflexionar sobre el orden en que esos problemas se van a resolver, es decir, que aceptaremos que se establezcan determinadas prioridades encaminadas a solucionar primero los problemas que se consideran de mayor importancia, a los que llamaremos necesidades básicas. Las necesidades básicas definen problemas funcionales y de uso más o menos concretos. La solución adoptada nos ayudará a entender no sólo la manera en que se ha salvado el problema funcional, sino que definirá una parte de los atributos de tal problema y del enfoque que del mismo se realiza desde el marco socio-cultural.

¿Qué son las necesidades básicas? Si aceptamos que no son las mismas para todos los complejos socio-culturales, como suponemos, deberemos aclarar que es lo que las configura y como se establecen las prioridades a las que nos referíamos.

El concepto de necesidad, por su complejidad, implica siempre juicios de valor (Rapoport 1969). Por ello en el establecimiento de las necesidades básicas deberemos tener en cuenta dos tipos de hechos: lo que se hace y cómo se hace. Puede hablarse, por ejemplo, de una necesidad de protección o de descanso, ahora bien, lo relevante es la manera en que cada cultura maneja dicho concepto. Una cubierta o una puerta son hechos relativamente accesorios, lo importante es su forma, su emplazamiento, su orientación. Nuestra cultura, por ejemplo, considera tabú el mal olor dentro de la vivienda, en cambio los esquimales aceptan altas concentraciones de olores dentro del igloo y en las casas tradicionales japonesas no supone problema alguno el olor que procede del retrete (Kira 1966).

Aclarada la naturaleza relativa de este concepto de *necesidad básica* podemos efectuar un repaso somero de algunas de las principales, para formarnos una idea lo bastante completa de su carácter y valor específico, y que solemos identificar con esa idea tan abstracta que es el confort, como la ventilación, la iluminación, la producción de calor o el descanso. Todas guardan en mayor o menor medida alguna relación con el ambiente físico en el que se desarrolla la vida, pero están tanto o más condicionadas por aspectos que tienen que ver con la estructura cultural del grupo humano.

Junto con las necesidades básicas existen otros grupos de hechos que pueden determinar la forma de la casa, y en los que los patrones culturales cobran una relevancia aún mayor, como la estructura

familiar, los niveles de privacidad requeridos o la comunicación social, por ejemplo. La estructura familiar, uno de los aspectos más importantes en la investigación prehistórica, cobra una relevancia especial cuando se analizan las características funcionales de la vivienda. Los grupos de recolectores, con una estructura social basada en el clan, desarrollan ejemplos excelentes de vivienda colectiva que implican una extendida cooperación en la construcción, y desde luego manifiestan un desarrollo reducido de la competitividad social, frente a la tendencia de las sociedades agrícolas a estratificarse y segmentarse socialmente.

En la Prehistoria europea se han asociado muchas veces viviendas pequeñas, de menos de 50 m<sup>2</sup>, con estructuras familiares nucleares, como por ejemplo en Karanovo (Mikov 1959), mientras que los asentamientos del Danubiano I, las casas alargadas de la zona loésica, podrían responder, como ya comentábamos, a dos modelos diferentes: familias extendidas o familias nucleares acompañadas de animales (Kuper y Piepers 1966; Kuper *et al.* 1977; Soudsky 1969).

Es importante asimismo abordar los estudios de los yacimientos en su totalidad. Actividades que se realizan en el interior de la vivienda en asentamientos dispersos se efectuarán en el exterior si el hábitat es concentrado, e incluso en los concentrados pueden establecerse patrones distintos (Rapoport 1969 y 1978). En algunos casos se entiende el asentamiento completo como marco de la vida cotidiana, y la vivienda individual como elemento más privado, mientras en otros es la vivienda el ámbito principal de la actividad y el espacio común del asentamiento constituye una especie de tejido conjuntivo que sirve para relacionar las viviendas. Compárese a este respecto la estructura urbana de las ciudades mediterráneas con la de las anglosajonas por ejemplo.

## 2.2. Arquitectura y Territorio

Hemos expuesto las diferentes cualidades y los elementos que configuran la tipología arquitectónica. Todos ellos pueden ser sometidos a una evaluación en relación a su presencia en las arquitecturas prehistóricas —como en las históricas— y el problema planteado es fundamentalmente un problema funcional, de uso y respuesta a las necesidades básicas y la estructura sociocultural, pues de los aspectos constructivos, el *envoltorio formal*, nos ocuparemos más tarde. Ahora bien, como un aspecto marginal de esta cuestión, pero de indudable interés para la investigación, debemos referirnos a la llamada *arquitectura del territorio*. Toda actividad arquitectónica implica

operaciones sobre el espacio y debe ser apreciada en todas sus escalas, considerando indivisible el territorio, el emplazamiento y la vivienda. Las razones son obvias, la arquitectura de los pueblos cazadores y recolectores, obligados a un continuo nomadismo en el interior de un determinado ámbito territorial, no puede expresarse en forma de construcciones duraderas. La vivienda tiene un carácter provisional, y sirve más para proteger el fuego, por ejemplo, que para dar abrigo efectivo a sus moradores. Las estructuras construidas, que a veces se erigen incluso diariamente, son abandonadas en el lugar sin posibilidades de recuperación en muchos casos; en cambio, los lugares elegidos están insertos en una relación muy bien estructurada entre el grupo humano y los recursos que el medio ofrece, tanto en el espacio como en el tiempo (Rapoport 1969).

Para muchos autores, la arquitectura de los pueblos primitivos no es sino una interpretación y una humanización del territorio y de las variables que sobre él actúan: la relación entre distintos grupos, la conservación de los recursos, la relación con las distintas especies animales y vegetales, etc. (Guidoni 1977; Rapoport 1969).

Los estudios de carácter territorial aplicados a la investigación arqueológica son corrientes, figurando entre los mejor conocidos posiblemente los de Binford, en los que se defiende que en cada yacimiento el uso del espacio y la tecnología aplicada son una respuesta específica a circunstancias concretas. En sus trabajos sobre el comportamiento espacial de los nunamiut, abordado desde una perspectiva etnoarqueológica, demuestra como los arqueólogos carecen normalmente de métodos apropiados para detectar los modelos de uso del espacio empleados por cazadores y recolectores (Binford 1978; McNeish 1972)

El patrón de asentamiento de los grupos de cazadores y recolectores puede contemplarse como un modelo organizado en varios niveles, que abarcan desde el área de grandes dimensiones que utiliza el grupo a lo largo de la vida de uno de sus miembros, pasando por las áreas centrales de residencia, hasta llegar a la distribución de los yacimientos dentro de ésta y a la ubicación de las casas y los hogares en cada yacimiento. El estudio de este patrón debería comprender: la organización del comportamiento a nivel regional, la organización del núcleo de residencia (área central de residencia), el complejo situacional (organización de las tareas en el área central de residencia), el yacimiento individual y la organización de las actividades dentro de éste. Cuanto más intensa sea la utilización de un lugar, más variados serán los distintos tipos de asentamiento y los yacimientos ubicados en él.

Los estudios de arqueología del territorio vienen a demostrar que el espacio físico puede ser susceptible de utilización activa para edificar o desarrollar en él cualquier tipo de actividades, o, por omisión, como elemento diferenciador de la distancia social. Cualquier análisis de las características del espacio humano habitado en el pasado remoto demanda algún método de evaluación y contraste y, en este sentido, los estudios de las estructuras situacionales de los yacimientos a través de los estudios comparativos de las comunidades de cazadores y recolectores actuales no han de ser necesariamente infalibles, pero contribuyen a ampliar estas posibilidades de evaluación.

### 3. ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

Ya hemos explicado las razones para que el estudio de la arquitectura doméstica deba ser enfocado desde dos perspectivas distintas y complementarias, la de los aspectos funcionales y de tipología y la de los aspectos formales y constructivos. Para el estudio de estos últimos deben ser tenidos en cuenta componentes medioambientales, tales como los materiales de construcción disponibles, el relieve, las condiciones climáticas, etc., y componentes sociales tales como los niveles tecnológicos de que dispone el grupo humano y los sistemas constructivos empleados. Así como en el plano funcional son los componentes socioculturales los que presentan una relevancia mayor como hemos visto, en lo que se refiere al plano constructivo son el ambiente y la tecnología los componentes de mayor trascendencia.

#### 3.1. Medio ambiente y arquitectura

Sería negar la evidencia considerar que los componentes medioambientales no poseen algún grado de determinación respecto al espacio habitable. Si hablamos de una arquitectura en madera para la Europa Central o de una arquitectura en piedra para las áreas mediterráneas, es porque existen elementos de juicio comprobables históricamente y de fácil justificación (García Mercadal 1982).

La disponibilidad del material de construcción es, por ejemplo, una de las premisas fundamentales para la definición constructiva del espacio habitable. Ahora bien, no conviene hacer generalizaciones sin mayor reflexión. Ahí está por ejemplo, el caso de los constructores de megalitos, que fueron capaces de localizar y transportar en distancias a veces sorprendentes el material de construcción seleccionado; el ejemplo de Stonehenge, como el de tantos

otros complejos megalíticos del mundo Atlántico, es muy ilustrativo (Atkinson 1961; Bello Dieguez *et al.* 1983; Criado Boado 1986). En este sentido, resulta indispensable relativizar la abundancia o escasez de un determinado material de construcción a partir de un razonamiento sencillo: la evaluación de la relación entre técnicas constructivas, tecnología de la edificación y oferta medioambiental debe efectuarse valorando no sólo la relación entre condicionantes ambientales y materiales disponibles, sino sobre la consideración de la plasticidad, polivalencia o facilidad de elaboración de dichos materiales teóricamente disponibles. Si es posible desarrollar un arquitectura en madera, no lo es únicamente por la existencia de masas boscosas abundantes sino también por la habilidad del artífice en su tratamiento y por el desarrollo del utillaje adecuado técnicamente a dicho trabajo. Es decir, la disponibilidad de un material de construcción está determinada tanto en términos absolutos, su existencia y grado de abundancia, como relativos, el conocimiento de las técnicas para su obtención, elaboración y uso. El conocimiento de estos parámetros es relevante a la hora de materializar una aproximación constructiva correcta.

En otro orden de cosas, debe repararse en las características del propio ambiente físico, aunque teniendo en cuenta que la arquitectura, si bien está condicionada por él, se desarrolla precisamente para neutralizar o compensar su alcance reductor. La geografía nos muestra tres tipos de actitudes bien distintas a la hora de plantear este problema: en primer lugar, el determinismo considera que el medio físico condiciona indefectiblemente el comportamiento; en segundo término, el posibilismo plantea que el medio contiene limitaciones y promueve posibilidades que permiten elegir a partir de criterios específicos —podemos decir que culturales—; por último, el probabilismo propone que el medio ofrece posibilidades de elección sin que exista una determinación absoluta, pero aceptando que determinadas elecciones serán más probables que otras de acuerdo con el ambiente concreto.

En planificación y diseño se ha venido aceptando durante mucho tiempo el modelo determinista, argumentándose que los cambios en el ambiente producen cambios en el comportamiento, y que los factores medioambientales tienen una relevancia fundamental a la hora de construir. Existen, de hecho, muchos estudios sobre arquitectura popular española en los que parece evidenciarse la eficacia de este modelo; un ejemplo muy significativo lo ofrecen las llamadas *Arquitecturas Negras*, de pizarra y cuarcita, que se han desarrollado en distintas regiones peninsulares (Maldonado 1991). Aún con todo hemos de acep-

tar que en todas las áreas donde se documentan no sólo se reiteran las variables ambientales, sino también las socio-económicas y culturales.

Los estudios sobre arquitecturas primitivas han sido a este respecto más fecundos, poniendo en tela de juicio, cuando no en entredicho, los razonamientos deterministas (Rapoport 1969). En general se ha tendido a sustituir el determinismo ambiental por otro de índole cultural, y desde luego pueden traerse a colación bastantes ejemplos en los que se demuestra que la construcción de viviendas y asentamientos no es resultado exclusivo de las condiciones del ambiente; baste como argumento el hecho de que la forma de construir cambia con frecuencia en áreas en las que las condiciones climáticas no han variado. La gran variedad de formas constructivas nos sugiere que no son la localización, el clima o los materiales los únicos componentes que determinan la esencia del hábitat. Podemos pensar que la vivienda es resultado de la elección entre posibilidades, elección que se reduce progresivamente en medios físicos estrictos, pero que como tal elección nunca es inevitable. El medio ofrece, posibilita o favorece, pero no impide, categóricamente, una elección.

El clima, como factor modificador o configurador de formas arquitectónicas, tiende a contener una importancia relativa mayor en aquellos medios humanos desprovistos de tecnologías adecuadas o provistos de tecnologías débiles o sistemas de control ambiental limitados (Cornoldi 1982). No puede negarse la tendencia del arquitecto anónimo a concentrar sus conocimientos y discriminar o seleccionar localizaciones, soluciones y materiales adecuados a cada microambiente específico, pues sus limitaciones tecnológicas no le permiten ignorar las condiciones del ambiente.

La vivienda prehistórica debe entenderse fundamentalmente como un artefacto funcional pero debe considerarse también como un instrumento más de la cultura, obedeciendo a una normativa de funcionamiento y cumpliendo las diversas misiones para las que ha sido diseñada. Cuanto mayor es el peso específico del clima sobre las formas de vida, es decir, cuanto más agudas son las condiciones climáticas, más limitadas y fijas serán las posibilidades de elección, pero debe enfatizarse el hecho de que siempre habrá de existir más de una.

Los elementos ambientales que inciden con mayor fuerza sobre la forma construida serán las temperaturas, los niveles de humedad, la acción del viento, las precipitaciones y la insolación. Las arquitecturas primitivas y populares nos ofrecen un abanico muy abundante de soluciones constructivas frente a problemas climáticos y de procedimientos de adap-

tación y acondicionamiento bioclimático, pasivos, que aprovechan las ventajas del lugar, o activos, que disponen de sistemas simples o complejos de acondicionamiento (Givoni 1969; Rapoport 1969).

### 3.2. Tecnología de la edificación

Una vez hemos analizado la influencia que ejerce el medioambiente como factor modificador de la arquitectura convendría efectuar algunas breves reflexiones en relación a la tecnología de la edificación. Ya hemos comentado la importancia del desarrollo técnico de los grupos humanos para contrarrestar los efectos reductores del medio físico, ampliando las posibilidades de elección a la hora de diseñar sistemas para paliar los problemas derivados de la presión de unas condiciones climáticas agudas, por ejemplo.

Los estudios sobre tecnología prehistórica, muy avanzados en lo que respecta a la instrumentación, deberían permitir materializar modelos de aplicación a las estructuras construidas. En Prehistoria reciente, por ejemplo en los estudios sobre tecnología neolítica y aspectos constructivos del problema del Megalitismo, se ha hecho un esfuerzo considerable y se han obtenido excelentes resultados. Las experiencias han permitido extrapolar datos del ámbito estrictamente arquitectónico para su aplicación a restituciones de carácter sociocultural, aproximaciones demográficas, de densidad de población, de estructuración social del grupo y desarrollo de las jerarquías, etc. (Bello Dieguez 1983; Criado Boado 1986).

Sin embargo, aún no han sido debidamente abordados estudios de este tipo para el conocimiento de las sociedades del Paleolítico, y parece obligado que la investigación comience a afrontarlos. Las características de la construcción doméstica entrañan valores del mayor interés. De la misma forma que las estructuras construidas deben responder a los factores climáticos y ambientales, a los niveles de insolación o de precipitaciones, quedan sometidas a una serie de presiones derivadas de la aplicación de leyes universales, como la mecánica. Estas presiones, cotejadas con las posibilidades de neutralización, es decir, con la tecnología de la construcción, contribuyen a formar y posibilitar determinados resultados formales.

Los problemas básicos del ejercicio edificatorio, por efectuar ahora un somero repaso de los mismos, quedarían definidos dentro del análisis constructivo e implicarían: tipos de cimentaciones y procedimientos para su ejecución (cimentaciones excavadas o construidas), estructuras de soporte y sus elementos (piés derechos, postes, muros de carga, muros armados, muros de arriostramiento, etc.), es-

tructuras de cubierta y tipos de cubrición (de origen animal, de origen vegetal, etc), acabados exteriores e interiores, detalles constructivos y mobiliario arquitectónico.

Todas las soluciones constructivas empleadas deben ser analizadas y evaluadas en relación a la oferta ambiental y sus condicionantes así como en lo que respecta a los aspectos funcionales y de tipología. El repertorio que nos ofrecen las arquitecturas primitivas y populares es, como ya hemos podido comprobar en otras ocasiones, de gran riqueza argumental.

Las presiones hacen necesario proporcionar espacios definidos para desarrollar las distintas actividades humanas, y para ello han de ponerse a prueba una serie de operaciones intelectuales de diseño, una serie de materiales de construcción y una serie de procedimientos tecnológicos limitados. Suponemos que el arquitecto prehistórico, como el primitivo, trabajaba al límite de sus medios y debía tener un conocimiento más o menos detallado de la respuesta constructiva de su creación a los factores climáticos, la resistencia de los materiales y el paso del tiempo. Este conocimiento debe conducir a soluciones claras y directas de los problemas planteados.

## 4. CONCLUSIONES

Visto el estado de la cuestión y las directrices de la investigación en relación al estudio del espacio doméstico en prehistoria, y evaluadas las posibilidades que brindan a este objetivo los trabajos relativos a etología de la vivienda, trabajos antropológicos, etnoarqueológicos y sobre las arquitecturas primitivas y vernáculas, se propone un estudio diferencial del problema del espacio habitado en dos grandes ámbitos: el del análisis tipológico, que incidirá especialmente sobre aspectos de función y de uso, y el del análisis constructivo, centrado en aspectos formales, de mejor evaluación. Dadas las carencias y limitaciones del registro arqueológico, parece obligada la incorporación sistemática de todos estos planteamientos metodológicos para la elaboración de estudios correctos sobre viviendas y espacios de uso doméstico prehistóricos.

Para la evaluación de los problemas tipológicos, es decir, de los ejercicios funcionales que conducen a resolver necesidades básicas de los grupos humanos y adecuar las formas a los usos, estructuras familiares y relaciones sociales, las mejores propuestas de investigación provienen de los estudios sobre estructuras situacionales en los yacimientos, sobre las que puede y debe efectuarse el *tamizado* etnoarqueológico. Los estudios de etología y antropología pue-

den, por otro lado, contribuir a aclarar dónde se sitúa y por qué se produce el cambio de comportamiento de los homínidos a partir del que se reconoce, no sólo la capacidad de construir, sino la de interpretar, intervenir y modificar el espacio en el que viven.

Los estudios de arquitectura del territorio son imprescindibles si queremos reconstruir las intervenciones espaciales en todas sus escalas: doméstica, urbana y territorial. Conocer bien el comportamiento territorial de los grupos humanos y la influencia que dicho comportamiento tiene sobre la estructura y funcionalidad de los asentamientos ha quedado suficientemente aclarado. En este sentido, puede considerarse el sedentarismo como el factor principal que impulsa el desarrollo tipológico, ya que suponemos que sociedades progresivamente más diversas y especializadas en lo social y lo económico exigen utensilios más complejos y específicos, es decir, artefactos para vivir más completos. El problema fundamental se sitúa en la manera en que se manifiesta la respuesta cultural a estas exigencias, y en la forma en que se produce la transición de modelos simples a modelos complejos, es decir, en la forma en que evolucionan los tipos. En este sentido, ya nos hemos referido al tema de las viviendas circulares.

Con respecto al estudio de los componentes constructivos el panorama es menos ambicioso y por tanto más prometedor. Los problemas constructivos y las soluciones encaminadas a resolverlos están sujetas a factores de mejor cuantificación y detección. La aproximación a los componentes ambientales parece fácil de abordar, más si cabe cuando se están desarrollando con pujanza creciente las investigaciones relativas a los paleoambientes, experiencias que nos proporcionan excelentes posibilidades de reconstrucción de las presiones específicas a las que estuvieron sometidos los grupos humanos en el pasado.

La propia estructura del registro arqueológico y el correcto análisis de los procesos postdeposicionales debería permitirnos conocer de manera precisa las huellas de los sistemas constructivos y los materiales empleados en la edificación, inferir los procedimientos tecnológicos y delimitar formalmente el contorno de las soluciones funcionales empleadas, su tamaño, las divisiones interiores existentes, aproximaciones al uso, etc. Las aproximaciones constructivas tienen que ser planteadas de manera sencilla y ordenada, atendiendo no sólo a la coherencia del registro y lo que pueda documentar, sino también a los componentes intrínsecos de las soluciones constructivas: la resistencia de las estructuras a la tracción, la compresión y la flexión, y su respuesta a la acción de leyes universales, como la mecánica. Creemos que una aproximación correcta al problema no debe rechazar ninguna de las vías de acceso a su resolución, y la riqueza y variedad argumental que nos ofrecen las arquitecturas primitivas y vernáculas, en tanto que se relacionan de forma sencilla y eficaz con el ambiente en que se inscriben —físico y cultural, no lo olvidemos— sirve de punto de partida para interesantes experiencias de contrastación de resultados.

La importancia de realizar aproximaciones correctas a los criterios con los que el hombre ha ordenado y utilizado el espacio en todas sus escalas, así como la materialización de modelos bien razonados de los ejercicios tipológicos y constructivos y de los factores que sobre ellos actúan, es absolutamente fundamental para poder restituir la manera en que los grupos humanos se adaptaron a las diversas situaciones climáticas y ambientales y la respuesta habitacional de que dispusieron para afrontar los cambios en los sistemas de producción y de relaciones sociales, así como la incidencia y las presiones que tales cambios produjeron.

## NOTAS

<sup>1</sup> Usamos aquí el término *autor* para referirnos precisamente a la *obra escrita* del arquitecto. En general, los arquitectos citados en el presente texto son autores de importantes obras teóricas recogidas por la historiografía. En este sentido, recomendamos la lectura de la obra de Rykwert: *La casa de Adán en el Paraíso* (1974).

<sup>2</sup> Para el estudio del *Arqueologismo* como movimiento específico dentro del Neoclasicismo existen referencias bibliográficas abundan-

tes, pero breves y dispersas. Puede recomendarse la lectura de algunas obras de N. Pevsner, y en particular de *Estudios de Arte, Arquitectura y Diseño* (1982), compilación de artículos del autor.

<sup>3</sup> El término *turbocultivo* haría relación a una forma de agricultura asociada a las regiones lluviosas subtropicales. Representa el tipo de cultivo menos productivo, más sencillo y primitivo, sin apenas uso de herramientas.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABERCROMBIE, T.J. (1963): Venezuela Builds on Oil. *National Geographic* Marzo 1963: 344-387.
- ATKINSON, R. (1961): Neolithic engineering. *Antiquity*, 10: 36-70.
- AUDOUZE, F. ET AL. (1981): Le site magdaleénien du Buisson Campin a Verberic (Oise). *Gallia Prehistoire*, 24: 99-143.
- BANESZ, L. (1968): *Barca bei Kosice*. Bratislava.
- BELLO DIÉGUEZ, J.M. ET AL. (1983): Megalitismo y medio físico en el Noroeste de la Península Ibérica: estado de la cuestión y perspectivas. *Zephyrus*, 34-35: 109-118.
- BINFORD, L.R. (1972): The archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology*, 1: 5-31.
- BINFORD, L.R. (1978): *Nunamiut ethnoarchaeology*. Nueva York.
- BINFORD, L.R. (1983): *In pursuit of the past*. Londres.
- BOAS, F. (1964): *The Central Eskimo*. University of Nebraska Press. Lincoln.
- BORDES, F. (1971): Observations sur l'Acheuleen des grottes en Dordogne. *Munibe*, 1: 5-23.
- BORDES, F. (1975): Sur la notion de sol d'habitat en préhistoire paléolithique. *B.S.P.F.*, 72: 139-144.
- BOSINSKI, G. (1969): Der magdalénien-fundplatz Feldkirchen-Gönnersdorf, Kr. Neuwied. *Germania*, 47: 1-38.
- BOSINSKI, G. (1982): The transition lower-middle paleolithic in Northwest Germany. *The transition from Lower to Middle Paleolithic and the origin of modern man* (Ronen, A., ed.) B.A.R. International Series, 151. Oxford: 165-175.
- BOSINSKI, G.; FISCHER, G. (1974): *Die Menschendarstellungen von Gönnersdorf der Ausgrabung von 1968*. Wiesbaden.
- BRUEMMER, F. (1974): *The Artic*. Nueva York.
- CAMPBELL, J.B. (1977): *The Upper Paleolithic of Britain*. Oxford.
- CHAMBERS, W. (1759): *A treatise on the decorative part of civil architecture*. Londres.
- CHAGNON, N.A. (1968): *Yanomamö*. Nueva York.
- CHILDE, V.G. (1929): *The Danube in Prehistory*. Oxford.
- CLARK, J.D.; J. WALTON (1982): A late stone age site in the Erongo Mountains, Southwest Africa. *Proceedings of the prehistoric society*, 28: 1-16.
- CLARK, J.D.G. (1954): *Excavations at Starr Carr*. Cambridge.
- CLARK, J.D.G. (1972): *Starr Carr: a case study in bioarchaeology*. Cambridge.
- CLARK, J.D.G. (1975): *The Earlier Stone Age settlement of Scandinavia*. Cambridge.
- COCKBURN, CH. (1962): Fra-Fra Houses: Darongo, Ghana. *Architectural Design*, 32: 299-300.
- COON, C.S. (1971): *The Hunting Peoples*. Boston.
- CORCHÓN, S. (1982): Estructuras de combustión en el Paleolítico: a propósito de un hogar de doble cubeta en la cueva de Las Caldas (Oviedo). *Zephyrus*, 34-35: 27-46.
- CORNOLDI, A. (1982): *Hábitat y energía*. Barcelona.
- CRIBADO BOADO, F. (1986): *La construcción del paisaje: megalitismo y ecología en la Sierra de Brabanza (Galicia)*. Santiago de Compostela.
- DELANO SMITH, C. (1972): Late Neolithic settlement, land use and garrigue in the Montpellier region. *Man*, 7: 397-407.
- EFIMENKO, P.P. (1958): *Kostenki I*. Moscú.
- EVANS, C.; MEGGERS, B. (1955): *The wai-wai of Guiana*. M.W. Stirling, Indians of the Americas.
- EVANS-PRITCHARD, E.E. (1940): *The Nuer*. Oxford.
- FAEGRE, T. (1979): *Tents, Architecture of the Nomads*. Nueva York.
- FAGAN, B.M. (1977): *People of the Earth*. Boston.
- FLANNERY, K. (1972): The origins of the village as a settlement type in Mesoamerica and the Near East: a comparative study. *Man, Settlement and Urbanism* (P.J. Ucko, R. Tringham y G.W. Dimbleby, eds.): 23-53. Londres.
- FRASER, D. (1968): *Village planning in the primitive world*. Nueva York.
- GAMBLE, C. (1978): Resource exploitation and the spatial patterning of hunter-gatherers: a case study. *Social Organisation and settlement*. (D. Green et al., eds.) B.A.R., 47: 153-85. Oxford.
- GAMBLE, C. (1990): *El poblamiento paleolítico de Europa*. Barcelona.
- GARCÍA MERCADAL, F. (1982): *La casa mediterránea*. Madrid.
- GESSEL, G.C. (1985): Town, palace and house cult in Minoan Crete. *Studies in Mediterranean Archaeology*, 67.
- GIVONI, B. (1969): *Man, climate and architecture*. Nueva York.
- GOLDMAN, I. (1963): *The Cubeo*. University of Illinois Press, Urbana.
- GOODALL, J. (1986): *En la senda del hombre*. Salvat, Barcelona.
- GORETSKY, G.I.; I.K. IVANOVA (eds.) (1982): *Molodova I. Unique moustarian settlement in the middle Dniestr region*. Moscú.
- GUIDONI, E. (1977): *Arquitectura primitiva*. Madrid.
- HAJNOCZI, G. (1974): *Irak Epitészete*. Budapest.
- HEDIGER, N. (1977): Nest and Home. *Folia Primat*,

- 28: 170-187.
- HUTCHINSON, R.W. (1950): Prehistoric town planning in Crete. *Town Planning Review*, 21.
- HUTCHINSON, R.W. (1952): Prehistoric town planning in the around the Aegean. *Town Planning Review*, 23.
- ISAAC, G.L. (1980): Casting the Net Wide. *Current Argument on Early Man* (L.K. Konigsson, ed.), Oxford: 226-251.
- ISAAC, G.L. (1984): The Archaeology of Human Origins. Studies of the Lower Pleistocene in East Africa 1971-1981. *Advances in World Archaeology*, 3: 1-87.
- JEANNERET, CH.E. (LE CORBUSIER) (1926): *Vers une architecture*. Paris.
- JENNES, D. (1963): *The Indians of Canada*. National Museum of Canada, Bol., 65. Ottawa.
- KIRA, A. (1966): *The bathroom*. Nueva York.
- KLEIN, R.G. (1973): *Ice-Age hunters of the Ukraine*. Chicago.
- KLIMA, B. (1976): *Perigordien et Gravettien en Europe*. Niza.
- KLIMA, B. (1981): Der Mittlere teil der palaolithischen station Bei Dolni Vestonice. *Pamatky Archeologicke*, 62: 5-92.
- KOZLOWSKI, J.K. (1974): Upper Paleolithic site with dwellings of mammoth bone. Cracow, Spadzista Street B. *Folia Quaternaria*, 44: 1-110.
- KUPER, R.; PIEPERS, W. (1966): Eine Siedlung der Rössener Kultur in Inden (Kreis Jülich) und Lamersdorf (Kreis Düren). Vorbericht. *Böner Jahrbücher*, 166: 270-276.
- KUPER, R. ET AL. (1977): *Der Bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9, Gem. Aldenhoven, Kr. Düren*. Rheinische Ausgrabungen 18. Bonn.
- LANCASTER, J.B. (1975): *Primate behaviour and the emergence of human culture*. Nueva York.
- LAUGIER, M.A. (1753): *Essai sur l'architecture*. Paris.
- LEAKEY, M.D. (1971): *Olduvai Gorge. Volume 3. Excavations in Beds I and II 1960-63*. Cambridge University Press, Cambridge.
- LEFEVRE, A. (1880): *Les merveilles de l'architecture*. Paris.
- LEROI-GOURHAN, A. (1964): *Le geste et le parole*. Paris.
- LEROI-GOURHAN, A. (1976): *L'habitat au paleolithique superieur*. Niza.
- LEROI-GOURHAN, A.; BREZILLON, M. (1966): L'habitation magdalénienne no.1 de Pincevent (Seine-et-Marne). *Gallia Préhistoire*, 9: 263-385.
- LEROI-GOURHAN, A.; BREZILLON, M. (1972): *Fouilles de Pincevent: Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien*. Gallia Préhistoire Supl. 7.
- LOOS, A. (1971): *Ornamento y delito, y otros escritos*. Barcelona.
- LUMLEY, H. DE (1969): *Une cabanne acheuléene dans la grotte du Lazaret*. Mémoires de la Société Préhistorique Française, 7.
- LUZ, O. (1966): Proud Primitives, the Nuba People. *National Geographic*, Noviembre: 673-699.
- LLOYD, S. (1989): *Arquitectura de los orígenes*. Madrid.
- MALDONADO RAMOS, L. (1991): *Razón constructiva de la arquitectura negra de Guadalajara*. Madrid. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.
- MCNEISH, R.S. (1972): The evolution of community patterns in the Tehuacán Valley of Mexico and speculations about the cultural processes. *Man, Settlement and Urbanism* (P.J. Ucko, R. Tringham y G.W. Dimbleby, eds.): 67-93. Londres.
- MENDELSON, E. (1930): *Das Gesamtschaffen des Architekten*. Berlin.
- MIKOV, V. (1959): The prehistoric mound of Karanovo. *Archaeology*, 12: 88-97.
- MORGAN, L.H. (1965): *Houses and house-life of the American aborigines*. Chicago.
- MOVIUS, H.L. (1966): The hearths of the Upper Perigordian and Aurignacian horizons at the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne) and their possible significance. *American Anthropologist* 68,2: 296-325.
- MOVIUS, H.L. (1975): *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne)*. Cambridge.
- MOVIUS, H.L. (1977): *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne): stratigraphy*. Cambridge.
- NICOLAISEN, J. (1963): *Ecology and culture of the pastoral Tuareg*. Copenhagen.
- OLIVER, P. (1969): *Shelter and society*. Londres.
- OLIVER, P. (1971): *Shelter in Africa*. Nueva York.
- OLIVER, P. (1977): *Shelter, sign and symbol*. Nueva York.
- PENDLEBURY, J.D.S. (1980): *Introducción a la arqueología de Creta*. México.
- PERLES, C. (1976): *Le feu. La Préhistoire Française*. (H. de Lumley, ed.) Paris: 679-683.
- PEVSNER, N. (1982): *Estudios de Arte, Arquitectura y Diseño*. Barcelona.
- PIDOPLICHKO, I.G. (1969): *Upper paleolithic mammoth bone dwellings in the Ukraine*. Mukova Dumka.
- PIGGOT, S. (1965): *Ancient Europe*. Edimburgo.
- POTTS, R. (1982): *Lower Pleistocene Site Formation and Hominid Activities at Olduvai Gorge, Tanzania*. Harvard University, Cambridge.
- POTTS, R. (1984): Home bases and early hominids. *American Scientist*, 72: 338-347.

- POTTS, R. (1988): *Early Hominid activities at Olduvai*. Nueva York.
- RAPOPORT, A. (1969): *House form and Culture*. Nueva Jersey.
- RAPOPORT, A. (1978): *Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las ciencias sociales con el diseño de la forma urbana*. Barcelona.
- REDMAN, CH. (1990): *Los orígenes de la civilización*. Barcelona.
- REDFIELD, R. (1965): *Peasant society and culture*. Chicago.
- RENFREW, C. (1972): *The emergence of civilisation. The Cyclades and the Aegean in the Third Millennium B.C.* Londres.
- REYNOLDS, P.C. (1981): *On the evolution of human behaviour*. Berkeley.
- RIEK, G. (1970): *Steinere Einbauten in Jungpaläolithisch besiedelten Höhle der Schwäbischen Alb. Frühe Menschheit und Umwelt A, 2: 298-305*.
- RIEK, G. (1973): *Das Paläolithikum der Brillenhöhle bei Blaubeuren Schwäbische Alb*. Stuttgart.
- RIGAUD, J. (1976): *Les structures d'habitat d'un niveau du perigordien superieur de Flageolet I (Bézenac, Dordogne). Les structures d'habitat au Paléolithique Superieur*. Niza.
- RODDEN, R.J. (1965): *An Early Neolithic village in Greece. Scientific American, 212: 83-91*.
- RUS, I.; VEGA, G. (1984): *El yacimiento de Arriaga II: problemas de una definición actual de los suelos de ocupación. I Jornadas de Metodología de Investigación Prehistórica*. Soria 1981: 387-404.
- RYKWERT, J. (1974): *La casa de Adán en el Paraiso*. Barcelona.
- SABATER PI, J. (1985): *Etología de la vivienda humana. De los nidos de gorilas y chimpancés a la vivienda humana*. Barcelona.
- SAHLINS, M.D. (1968): *Tribesmen*. Nueva Jersey.
- SANTONJA, M.; QUEROL, M.A. (1978): *Problemática del estudio de los yacimientos paleolíticos de la Meseta española en relación con sus características estratigráficas. B.S.A.A., 10: 5-12*.
- SCHMIDER, B. (1973): *Foyers paléolithique supérieurs aux Tarterets I (Corbel-Essonnes). L'homme, hier et aujourd'hui*. Paris.
- SCHOENAUER, N. (1965): *The Inuit Igloo*. Asterics, 3. Student Publications of the School of Architecture, McGill University, Montreal.
- SCHOENAUER, N. (1981): *6.000 años de hábitat*. Barcelona.
- SEVERIN, T. (1973): *Vanishing Primitive Man*. Nueva York.
- SIMEK, J.F.; LARIK, R.R. (1983): *The recognition of multiple spatial patterns: a case study from the French Upper Paleolithic. Journal of Archaeological Science, 10: 165-180*.
- SOUDSKY, B. (1969): *Etude de la maison néolithique. Slovenska Archeologia XVII, 1*.
- SREJOVIC, D. (1976): *Lepenski Vir*. Londres.
- STEADMAN, P. (1982): *Arquitectura y naturaleza. Las analogías biológicas en el diseño*. Madrid.
- STIRLING, M.W. (1955): *Indians of America*. National Geographic Society, Washington.
- TAYLOR, J.S. (1983): *Arquitectura anónima*. Barcelona.
- THOMAS, E.M. (1963): *Bushmen of the Kalahari. National Geographic, Junio 63: 866-888*.
- UCKO, P.J.; TRINGHAM, R.; DIMBLEBY, G.W. (eds.) (1972): *Man, Settlement and Urbanism*. Londres.
- VILLA, P. (1976): *Soils et niveaux d'habitat au Paléolithique inferieur en Europe et au Proche-Orient. L'évolution de l'Acheuleen en Europe*. Niza: 139-155.
- VIOLLET-LE-DUC, E.E. (1875): *Histoire de l'habitation humaine*. Paris.
- WOOD, J.G. (1875): *Homes without hands, being a description of the habitation of animals, classed according to their principles of construction*. Londres.
- WOODMAN, P.C. (1978): *The Mesolithic in Ireland: Hunter-gathered in an insular environment*. B.A.R. 58, Oxford.

# ARQUEOMETRÍA

