
Las arquitecturas populares leonesas en tierra cruda. Tipología constructiva en el Páramo Leonés y los valles bajos de los ríos Órbigo, Tera y Esla

PEDRO CRIADO JUÁREZ*

“...la observación de un terreno cortado a plomo por una hendidura de la tierra, por un arroyo o río les determinaría a formar las paredes de tierra...”

JUAN DE VILLANUEVA.
Arte de albañilería, 1827.

1. CONSIDERACIONES GENERALES. LA POSIBILIDAD DE PERMANENCIA DE UNAS ARQUITECTURAS FRUTO DE CULTURAS Y SISTEMAS DE VIDA EN PROCESO DE DESTRUCCIÓN

Los sistemas constructivos utilizados tradicionalmente en el medio rural han sido respuesta, por lo general muy válida, a unas necesidades primarias, creadas por el medio, y por un sistema de vida consustancial con la producción, en un marco de casi total autarquía económica.

El mantenimiento de estas construcciones, una vez que han cambiado de forma radical los sistemas de vida y producción, está en función del aprecio popular por ellas y por su significado cultural. Entre la más escrupulosa adaptación de los edificios a las nuevas necesidades, y la destrucción y sustitución hay un amplio abanico de posibilidades que por lo regular suponen un “enmascaramiento” del edificio.

El mayor o menor aprecio popular por las arquitecturas tradicionales en el medio rural puede estar fundamentado, al menos en parte, en criterios de valoración estética, pero es preciso reconocer que estos han sido criterios más bien “urbanos” que han conducido a protecciones de conjuntos de forma un tanto artificial mediante la intervención de la Administración.

La conmoción que para el medio rural ha supuesto el abandono de un sistema de vida –producción en una economía casi autárquica, de mera subsistencia, y la implantación de los nuevos sistemas de explotación agraria en una economía de mercado, ha supuesto, entre otras consecuencias, la destrucción de las culturas propias del medio, indisolublemente unidas al medio de producción que condicionaba el resto de manifestaciones socio– culturales, y por supuesto la vivienda, manifestación fundamental. Son sociedades en las que cada individuo está sujeto de por vida a pautas de comportamiento prefijadas, de acuerdo a normas estrictas, marcadas en una cultura oral al servicio

* Aparejador. Patrimonio Nacional.

directo del sistema de vida- producción: la agricultura, y en un marco de estricta vigilancia social que da estabilidad y homogeneidad al conjunto. Los individuos son brazos de una sola y única economía: la doméstica. En muchas zonas de España la transformación de estas sociedades ha sido tan brusca que se ha producido una total desculturización del pueblo. Se abandonan formas culturales inservibles y que son asociadas a lo no deseable, lo anterior, y ante la falta de alternativas se imitan formas y maneras de culturas urbanas según modelos ofrecidos por los medios de comunicación que han llegado con el cambio de vida.

La emigración del campo a la ciudad, iniciada en España en los años cincuenta, se convierte en una auténtica riada en los sesenta, con diferencia por regiones en base a la distribución de la tierra y su productividad. Esta emigración, fundamentada en principio en la ya histórica crisis de los sistemas de producción agraria, se ve potenciada por la demanda de mano de obra de una pujante industrialización del entorno urbano, y por los efectos de los indicados sistemas de comunicación que dan al hombre rural una visión deseable de las posibilidades del mundo urbano. En la década de los años sesenta se produce primeramente la superación de la población activa del sector industrial a la del sector agrario, que pocos años después también es superada por el sector servicios.¹

Tan descontrolado movimiento social ha sido traumático tanto para el medio rural como para el urbano. El nacimiento de los grandes suburbios urbanos, poblados por gentes que han debido abandonar su medio socio-cultural sin posibilidad de acceder a otros valores que les eran ajenos, dio lugar a focos de marginación que aún se mantienen. Con carácter general podemos afirmar que, en España, el proceso de transformación económico-social del mundo rural, ha supuesto una destrucción cultural sin alternativa asimilable. En algunas zonas se llega al rechazo de determinadas manifestaciones de estas culturas, como la arquitectura, por asociarla a formas y sistemas de vida superados. La reacción es la destrucción o el enmascaramiento.²

2. EL LEÓN DE TIERRA

La zona objeto de estudio, sin unidad geográfica ni administrativa, presenta una tipología constructiva propia y con claras diferencias en unas zonas limítrofes, mientras que en otras las diferencias son más sutiles y la transición más suave.

Distribuida entre las provincias de León y Zamora, la zona comprende el Páramo Leonés y los valles de las cuencas bajas de los ríos Órbigo, Tera, y Esla antes de su embalse. Son fronteras naturales claras los cambios de paisaje y tipología en Culebra,

¹ José Sánchez Jiménez *La vida rural en la España del siglo XX*. Pág. 9.

² En la zona que nos ocupa la falta de aprecio existe a todos los niveles, a modo de ejemplo se reproducen unos párrafos de Ursino Villar Hidalgo en su libro *Alija del Infantado*. León 1989. Pág. 36 y 37.

“... Como bien puede apreciarse, los materiales más empleados en su edificación, hasta no hace mucho tiempo, eran la piedra del país o de cantera local, la tierra en forma de tapia o de adobe, la madera y la teja curva de un solo canal. En la actualidad se emplea preferentemente el hormigón para los cimientos; el ladrillo, la rasilla y el azulejo, respectivamente, en paredes, tabiques y solados, con sus correspondientes morteros; la madera en puertas y ventanas y otros usos, y la teja curva de doble canal para cubiertas y tejados.

Desde hace algunos años la construcción viene dedicando una notable mayor atención a la estética y a la comodidad de la vivienda familiar, que empieza a contar con toda clase de servicios, incluida calefacción en muchos casos, lo que, a su vez, va produciendo una mejora artística y urbanística general del pueblo, que va poco a poco acortando distancias con la ciudad.”

Cabrera y Montes de León. En Tierra de Campos y Tierra del Pan, por el este y sur, los cambios son más lentos y las diferencias más sutiles.

El paisaje nos ofrece fuertes contrastes: los horizontales secarrales cerealistas se delimitan por suaves lomadas de tierra roja en que se asientan los bacillares. De tanto en tanto un ubérrimo girón verde, de frondosidad inusitada, define el cauce fluvial en que los históricos “quiñones” son cada vez más, ocupados por prismáticas “cajas” de chopos. Las viejas norias o sus restos se cubren de orín ante el ruidoso chorro del motor. Y el Páramo, con toda la carga de frío y desamparo de su nombre, se extiende verde con las aguas que llegan de Barrios de Luna.³

3. LAS TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS

Sobre las llanadas o suaves lomas se asientan los pueblos de tierra roja, apenas definidos en la distancia por las sombras arrojadas por sus prismáticas y rotundas construcciones que enmarcan las manchas verdes de los huertos interiores. En las inmediaciones, los semiartificiales cerros erizados de pináculos que cobijan las bodegas y en los huertos que van desligándose del poblachón aparecen las construcciones en que más fantasía se han permitido tan austeras gentes: los palomares.

Cuando nos acercamos los pueblos se nos presentan de anchas calles para permitir el paso de las enormes carretas de parvas y que son amplios cauces de desagüe de las torrenteras que se forman en las tormentas veraniegas, ante lo poco filtrante del terreno. En el caso de asentarse sobre una importante vía de comunicación suelen tener una configuración lineal que se hace radial, en caso contrario, a partir del foco Iglesia-Plaza-Ayuntamiento. Las Iglesias, de toscas espadañas, dominan el espacio con sus fábricas de lajas cuarcíticas.

Los nombres de estos pueblos nos recuerdan, muy a menudo, su origen repoblador, guardando la toponimia el mozarabismo de los primeros llegados.⁴

La vivienda responde, en su esquema funcional, al carácter de casi total autarquía económica. Un mismo conjunto comprende la vivienda, los pajares, las cuadras de los animales de tiro y carga, los gallineros, conejeras y porquerizas, graneros, horno, cobertizos de carros, almacenes de maquinaria y aperos, etc.

Todas estas dependencias se sitúan en torno a un patio con acceso a calle por la puerta carretera y comunicado con la vivienda a través de la fachada posterior. Estos patios quedan cerrados por las dependencias o por cerramientos de tapia con altura suficiente para impedir todo tipo de vistas.⁵ (foto 1)

Es corriente que sólo quedasen fuera del conjunto los corrales del ganado lanar, situados en las afueras de los pueblos y las bodegas también en las inmediaciones. Es frecuente la presencia de palomares en los huertos interiores del pueblo, así como en las fincas aledañas.

³ “En cuanto a corrientes fluviales, la más importante, y casi única, es la formada por el río Órbigo, sobre todo a partir de la regulación de su caudal por el embalse de Barrios de Luna, y la subsiguiente transformación de la comarca en zona de regadío, realizada por la Confederación Hidrográfica del Duero y el complemento de ordenación rural a través del Servicio de Concentración Parcelaria, poniéndose en servicio unas 35000 has en la década 1960-70.” Luis Pastrana. *El Páramo*. Pág. 15.

⁴ Ver Luis Pastrana. Opus citada pág. 16 y 17.

Sobre la acción repobladora de los monasterios puede consultarse *Los monasterios bañezanos*, de Augusto Quintana Prieto. León, 1990.

⁵ Naturalmente, son corrientes las viviendas con esquemas más modestos, aunque lo repartido de la propiedad históricamente ha hecho bastante genérico este programa en mayor o menor medida.



FIG. 1.- El conjunto vivienda forma un núcleo cerrado, con todas las dependencias integradas. (Foto del autor)

El edificio principal suele ser una recia construcción con dos alturas, de planta rectangular, con una cubierta a cuatro o dos aguas, destinada a vivienda. Se aprecian casos con la vivienda en planta baja y la primera dedicada a pajar y granero. En todo caso los graneros siempre se sitúan en planta alta en razón a evitar humedades del terreno y a facilidad de carga y descarga desde las mismas carretas, a través de ventanales al efecto.

Al analizar los sistemas constructivos, profundizaremos en las variantes tipológicas a través del tiempo.

4. EL SISTEMA CONSTRUCTIVO

LA TAPIA. - La tapia es el elemento esencial de estas arquitecturas y el tipo de tapia que en la zona se realiza es diferenciador de arquitecturas similares. Se construye con el material que ofrece el terreno en el lugar de construcción o sus proximidades, sin grandes mejoras ni transportes, no se utiliza ningún aglomerante, ni se aporta otro material distinto a la tierra. Los tapiadores fiaban la calidad de la tapia al adecuado grado de humedad, a la debida compactación y a una aireación previa de las tierras.⁶

⁶ Sobre la aireación de las tierras, ver Fdez Valbuena; *La arquitectura humilde de un pueblo del Páramo Leonés*. Revista de Arquitectura. 1922.

En el artículo de Rafael González Rodríguez *Infraestructura urbana y hacienda concejil. La cerca medieval de Benavente*. (Brigecio nº 7. 1997), en su apéndice documental, podemos encontrar este tratamiento de las tierras.

“...cavar e mollir tierra para tapias...”

En cuanto a espesores no parece haber existido normalización alguna. Se aprecia una importante disminución de espesor en las tapias construidas en el primer tercio de nuestro siglo.

Es muy frecuente encontrar tapias de sección vertical trapezoidal, con los dos paramentos inclinados. Esto se realizaba mediante la disposición no paralela de las puertas de tapiar, cerrando en la parte superior y manteniendo la verticalidad y simetría del eje central. Esta inclinación de los paramentos de fachada contribuye a la imagen diferenciadora de la arquitectura de la zona. (foto 2)



FIG. 2.- En la sección que nos ofrece esta ruina puede apreciarse el esviaje de los paramentos de un muro de fachada. Esta progresiva disminución del grueso de la tapia se conseguía mediante la disposición no paralela de las puertas de tapiar. (Foto del autor)

“...ferradas para echar agua en la tierra que se mollía”.

“...carpintero que anduvo a armar los puertas de tapiar...”.

“...anduvieron dos obreros a abrir las liças de la dicha cerca e aguar la tierra para tapiar...”.

En cuanto a la composición de las tierras para tapiar la dispersión en los datos de los distintos tradistas es total. En la zona objeto de estudio pueden apreciarse distintas calidades del terreno que repercuten en la tapia del lugar. La diferencia de calidad se centra en la proporción de arenas/arcillas y en los cantos rodados. Dentro de estas diferencias, no muy grandes, las calidades de las tapias tampoco lo son. No se han detectado en la zona tapias con consolidantes ni calicostrados, si con revocos de cal.

La falta de conocimiento sobre la ejecución de la tapia y la composición de la tierra a utilizar ha dado lugar, generalmente, a la sustitución de este material por otros en las restauraciones históricas.

Dos excepciones son la restauración de las Murallas de Niebla (Huelva), y la del Castillo de Toral de los Guzmánes. El primer caso es un recinto almohade del S.XII, construido con tapial estabilizado con cal. La solución aplicada fue la utilización de la tierra de la zona con adición de arena y garbancillo, estabilizando con cal y algo de cemento P-350.

El segundo caso es una fortaleza del siglo XIV con muros de tapial de extraordinaria altura y espesor, ligeramente estabilizados con cal. En la solución adoptada se estabilizó con cemento en proporción del 5% en peso.

También es interesante la experiencia sobre la ejecución del calicostrado.

EL ALIZAR. - La cimentación de la tapia se realiza por medio de zanja corrida rellena de mampostería de lajas de cuarcita tomada con barro. Esta mampostería se eleva sobre el nivel de pisos interiores y exteriores formando el llamado “alizar”. En algunos casos éste llega al nivel del techo de planta baja. En zonas donde la cuarcita no es fácil de obtener los alizares se realizan con canto rodado.⁷ (foto 3).



FIG. 3.- La tapia descansa sobre el alizar de lajas cuarcíticas. La pérdida del trullado permite apreciar la composición de la tapia. (Foto del autor)

LA CUBIERTA. - En los edificios principales suelen ser a dos o cuatro aguas y en los cobertizos se adoptan soluciones de par y picadero. En las fachadas las cubiertas vuelan mediante amplios aleros, aquí denominados “veras”. El material de cubrición es siempre la teja árabe con canales y cobijas.

Las armaduras se forman con palos semiescuadrados de chopo. Los elementos horizontales de los cuchillos, aquí denominados “vigas de aire” vuelan de los paramentos de fachada y se anclan mediante clavijas verticales de madera, a ambos lados del muro, arriostrando las fachadas paralelas. En algunos casos estas vigas, al volar, se transforman en cabezuelas (canes), Sobre las tijeras apoyan las tercias, paralelas a muros de apoyo, y sobre éstas se coloca un entramado vegetal con materia procedente de la poda de la vid o los frutales. Sobre este entramado una gruesa torta de barro con paja, sustenta la teja. A partir de un cierto momento este entramado vegetal fue siendo sustituido por tabla de ripia. Todos los elementos apoyan en la tapia mediante los oportunos durmientes. Una

⁷ - José Luis Alonso Ponga, en su *Arquitectura popular leonesa*, habla de “puntido” o “lizar”.

- Maximiliano Fartos Martínez, en su *Bosquejo histórico de las villas de Redelga y Verdenosa habla de “lizades”*. “... las nostálgicas tapias sobre lizades de piedra bravía...”.

vez realizada la cubierta sobre la tapia, se procede al relleno de huecos y cerrado de piñones, labor que suele realizarse con adobe tomado con barro.

LA VERA. - Las cabezuelas suelen ser gruesos palos, en muchos casos sin labra, que dan aspecto tosco y sólido a la vera. Sobre estas cabezuelas se clava un entablado que recibe los remates del faldón de cubierta. (foto 4).

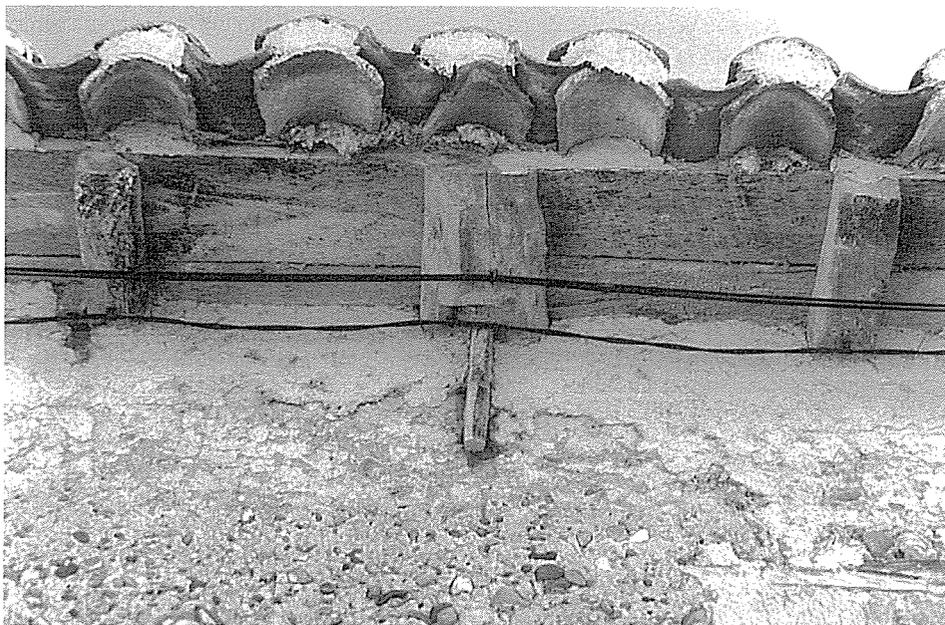


FIG. 4.- Detalle de vera en una construcción muy tosca. Puede apreciarse como la viga de aire pasa a ser cabezuela, arriostrándose mediante clavija vertical. (Foto del autor)

LOS ENTRAMADOS. - Se utilizan para la construcción de muros interiores de crujía, divisiones de distribución, cerramientos de escaleras, etc. Se realizan con madera de chopo ligeramente escuadrada y plementería de adobe.

LA ESTRUCTURA DE PISOS. - Los palos de piso son, como en el resto de la estructura, de madera de chopo, meramente descortezada o ligeramente escuadrada. Directamente sobre estos palos se apoya un entablado de piso en madera de chopo u olmo, que en construcciones más recientes pasa a ser tabla machimbrada de pino.

LOS HUECOS DE FACHADA.-

Las ventanas. - Todas las viviendas presentan huecos de ventana amplios en los que domina la magnitud vertical. En el resto de edificación que no es vivienda los huecos a calle son escasos o se limitan a los propios de los pajares para carga y descarga. Estos huecos tienen un potente cerco que recibe la reja cuando existe, y la propia carpintería de ventana de dos hojas con contraventanas. No se suelen hacer vierteaguas, rematándose el trullado en jambas y peanas contra el cerco del hueco, que se sitúa hacia el eje del muro.

En el dintel pueden quedar vistos los palos del cargadero, o bien se dispone una tabla de fondo. En algún caso esta tabla vuela, con pendiente, respecto al paramento de fachada, apoyándose en orejetas de tablas verticales y clavadas al cerco.

Las puertas de calle. - Suelen ser sólidas, de fuertes escuadrías, en madera de olmo (el negrillo de la zona). Se construyen con bastidores que se cuajan de tabla clavada, a una cara, siendo el diseño del corte de las tablas y los herrajes la nota personal que suelen poner los artesanos. La mitad superior de la puerta forma una ventana que puede abrirse con independencia de la inferior. Este sistema evita el escape de los animales domésticos.

La puertas carreteras. - Se construían con unas dimensiones suficientes para el paso de las carretas, aunque no cargadas de paja, que como se ha dicho era descargada directamente en la calle, de la carreta al pajar. La construcción es de madera de olmo generalmente, con bastidores y tabla clavada a una cara, con dos hojas y en algún caso con portillo de personas.

EL TRULLADO. - El trullado es un revoco de barro y paja trillada, extendido con trulla sobre la tapia o el muro de adobe, para aislarlo del agua. El mantenimiento en el tiempo de las tapias dependía de su aislamiento del agua en suelo y cubierta, y de la periódica reposición del trullado en las zonas deterioradas. El barro para el trullado se realizaba con tierras seleccionadas y cribadas, para lograr la suficiente plasticidad. Al ser aplicado sobre la tapia, dulcifica la rigidez geométrica de esquinas y aristas. La apariencia de los conjuntos uniformados por este tratamiento es algo que ya no es posible ver.⁸ (foto 5)

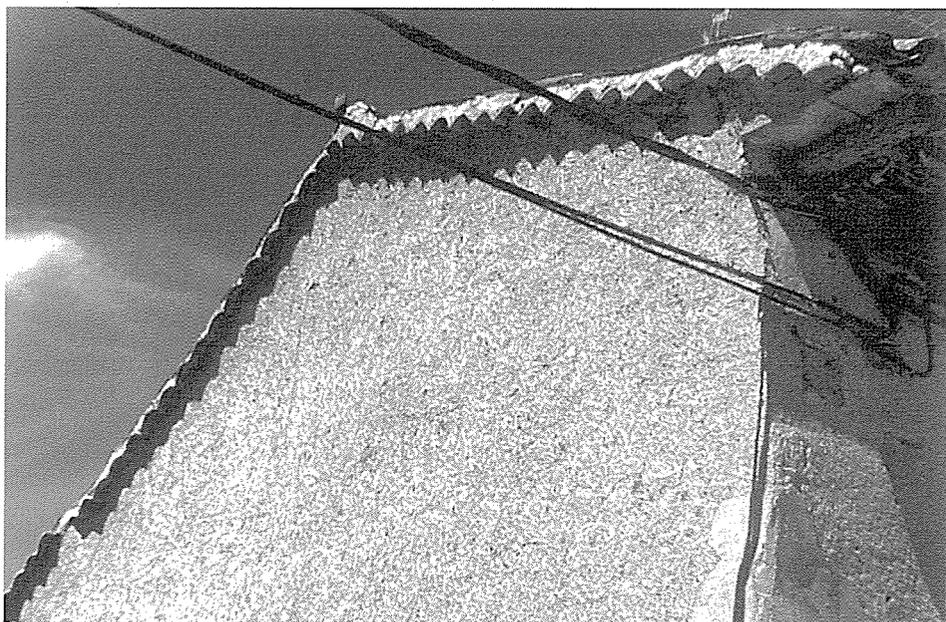


FIG. 5.- Detalle de trullado en un piñón de cubierta. (Foto del autor)

⁸ "... Se revisten las casas de paja amasada con barro y tendida con llana de madera, la "trulla", de donde le viene el nombre de trullado a este enlucido...". Francisco Iñiguez Almech. *Geografía de la Arquitectura Española*.

EL SUELO DE LA VIVIENDA. - En planta baja se realizaba con varias capas de tierra apisonada con una última de tierra cribada y un acabado de lechada de barro que era repuesto periódicamente por medio de brocha, en un pequeño espesor superficial, y que ascendía por las paredes recortándolo con el blanco de cal.

LOS PARAMENTOS INTERIORES. - Fuesen de tapia o de adobe, se revestían con un fino trullado que se acababa con un enlucido de yeso y cal. Éste se reponía o repasaba anualmente mediante brocha y con lechada de cal y yeso.

LAS ESCALERAS. - Se constituían sobre dos zancas con huellas y tabica en tabla. Era corriente que se cerrasen con un entablado vertical, para evitar corrientes de aire.

LAS COCINAS. - Eran los recintos donde se hacía la vida. La lumbre baja, sobre una losa de piedra, base de hogar, bajo la gran chimenea de salida libre, donde se cocinaba sobre trébedes, con las brasas de los sarmientos de vid, en los barros refractarios de Pererueta y Jamuz.

LAS SOLANAS. - Las solanas o corredores, dispuestos generalmente en fachadas interiores al sur, consisten en galerías abiertas y cubiertas, apoyadas sobre pies derechos formando porche en la planta baja. Los antepechos suelen ser de tabla recortada, palos torneados o ambos alternados.⁹ (foto 6)



FIG. 6.- Detalle de una solana. (Foto del autor)

⁹ Se discute si estos elementos son transposición de los que aparecen en regiones más al norte. En la zona que nos ocupa es clara su existencia desde el siglo XVIII.

5. VARIANTES TIPOLÓGICAS

La edificación descrita podemos considerarla como el tipo básico de la vivienda de la zona. En los pueblos en que se centralizaba la actividad comercial podemos apreciar otras tipologías como son las casas porticadas. Durante el último tercio del siglo XIX y el primero del XX se introducen en las tipologías definidas una serie de elementos “cultistas” de origen urbano como revocos de cal, guarniciones de huecos abultados de yeso, cornisas, etc. Al mantenerse las geometrías básicas de la tipología tradicional y colorearse los revocos de cal con tierras naturales, se mantiene la homogeneidad de los núcleos y se enriquecen.

También de esta época es la introducción en los núcleos más urbanos, como Benavente o La Bañeza, de tipologías distintas, como los muros de fábrica de ladrillo de cazoleta con paños de mampostería de cuarcita.

6. LA SITUACIÓN ACTUAL

Se puede afirmar que la arquitectura del barro, en la zona que tratamos, está en un proceso de desaparición acelerada, no es apreciada ni por el pueblo, ni por los descendientes emigrados que regresan los veranos, ni por la Administración. Esta arquitectura sigue siendo para la mayoría la imagen de la miseria, del frío, de un pasado difícil. Es necesario sustituirla por el “chalet” y si los dineros no llegan se la camufla con chapados, aluminios y colores.

Es lamentable la falta de aprecio por una arquitectura, manifestación de una cultura popular, que sirvió y bien a sus gentes durante siglos. Pero más lamentable es que esta cultura perdida, y en proceso de destrucción su, quizá, principal manifestación, no ha sido sustituida por otra capaz de generar una adecuada transformación del hábitat.

El resultado no puede ser peor, pueblos dignos se transforman en remedos de pobres arquitecturas suburbanas y chabolistas, con algún esperpéntico “chalet” de arquitecto, anuncio de la prosperidad de algún emigrante. Los morteros de cemento y las pinturas industriales han acabado con las unidades cromáticas, despersonalizando los conjuntos.

Estas arquitecturas no han podido ni inspirar a los arquitectos de nuestros días formas, texturas y colores para, tratados con un lenguaje arquitectónico actual, construir en el marco ya creado. Situación que si se ha dado en otros países, donde las arquitecturas populares del barro han sido fuente de inspiración tanto desde un aspecto estético y formal como para el análisis de sus magníficas condiciones térmicas.

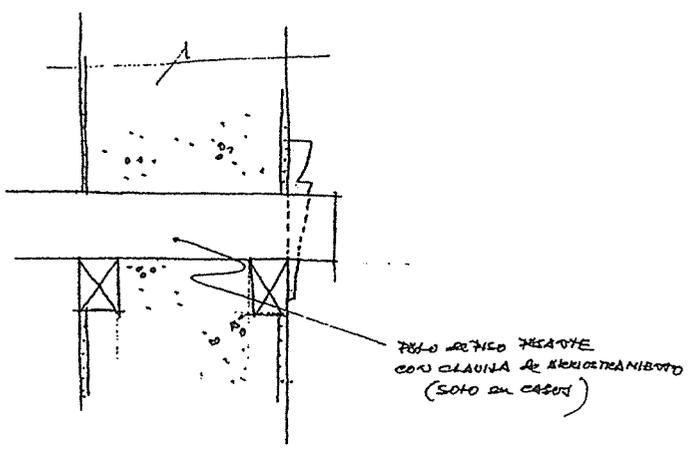
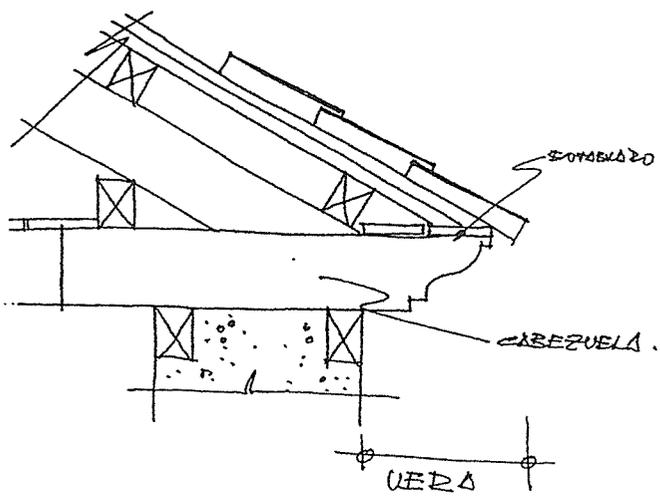
Ante tal falta de aprecio no cabe plantearse actuaciones tendentes a una conservación de conjuntos. Mucho sería conseguir de la Administración el mantenimiento de unidades significativas que podrían dedicarse a pequeños museos de carácter local. Con esto también se conseguiría la conservación de herramientas, maquinaria, aperos, mobiliario, etc.

Estos pequeños museos podrían ser gestionados por los municipios con la tutela y apoyo técnico de la Comunidad Autónoma.

El boyante turismo rural puede contribuir al mantenimiento de algunos edificios que, naturalmente, nunca serán modelo de restauración histórico-etnológica, pero que realizados con un adecuado control técnico pueden ser modelos para las actuaciones de los particulares en sus casas, contribuyendo a la puesta en valor de la arquitectura popular.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, Eloy y VÁZQUEZ, Mariano: *Castillo de Toral de los Guzmanes, León*. “Conferencia en Jornadas sobre Restauración y Conservación de Monumentos”. Madrid, 24 y 25 de abril, 1989. Editado por el Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales en 1991.
- ALONSO PONGA, José Luis: *La arquitectura popular leonesa*. León, 1990.
- BECEIRO PITA, Isabel: *El condado de Benavente en el siglo XV*. 1998.
- CARO BAROJA, Julio: *Los pueblos de España*. Barcelona, 1946.
- DÍEZ ANTE, Santiago: *Las bodegas en la provincia de León*. León, 1992.
- FERNÁNDEZ VALBUENA, F.: *La arquitectura humilde de un pueblo del Páramo leonés. Aldoncino*. Revista Arquitectura - Madrid. n° 38, 1922.
- FLORES, Carlos: *Arquitectura popular española*. Madrid, 1973.
- FLORES LÓPEZ, Carlos: *La España popular*. Madrid, 1979.
- GÓMEZ MORENO, Manuel: *Catálogo monumental de la provincia de Zamora*. 1927. Edición facsímil. León, 1980.
- GUARNER GONZÁLEZ, Ismael: Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Murallas de Niebla (Huelva). “Conferencia en Jornadas sobre Restauración y Conservación de Monumentos”. Madrid, 24 y 25 de abril de 1989. Editado por el Instituto de Conservación y Restauración de bienes culturales en 1991.
- Informes de la construcción. Números 344-345. Madrid, octubre 1982.
- *La tierra como material de construcción*. Monografía número 385/386. I.E.T. Madrid, 1987.
- ÍNIGUEZ ALMECH, Francisco: *Geografía de la arquitectura española*. Madrid, 1957.
- LAGUNA, Juan: *Algunas reflexiones acerca de la autoconstrucción*. Navapalos 85. Interacción. Madrid 1985.
- MALEFAKIS. E. *Reforma agraria y revolución campesina en la España del siglo XX*. Barcelona, 1971.
- MERCADAL GARCÍA, F.: *La casa popular española*. Barcelona, 1930.
- PASTRANA JIMÉNEZ, Luis: *El Páramo. Introducción histórica*. León, 1982.
- SÁNCHEZ JIMÉNEZ, José: *La vida rural en la España del siglo XX*. Barcelona, 1945.
- VILLANUEVA, Juan de: *Arte de albañilería*. 1827. Madrid 1984.



* SECCION TIPO de MUROS

- Asasro 97 -
 ©