

Capítulo 3 Las mutaciones de la arquitectura tradicional

La etiología de la patología arquitectónica

El desconocimiento, desprecio o incompreensión de la arquitectura vernácula por parte de sus propios moradores ha generado una serie de mutaciones (cuando no extinciones) en el parque inmobiliario que siglos de historia había legado. La identificación entre arquitectura vernácula y penuria económica ha provocado el rechazo por parte de los habitantes de sus hogares tradicionales.⁷⁴ De ahí que frecuentemente se emulen los modelos arquitectónicos urbanos como señal de prestigio social. De hecho, buena parte de las remodelaciones acometidas han sido realizadas introduciendo criterios urbanos: la reestructuración de los espacios, los materiales y las técnicas empleadas, responden casi en exclusiva a las que caracterizan las viviendas de las ciudades. De esta forma, las tipologías tradicionales se han sustituido por edificios de aspecto urbano que modifican y rompen el entorno de los núcleos y su armónica escala humana.

La homeostasis que anteriormente guiaba el crecimiento de las edificaciones como si de árboles autóctonos de la zona se tratasen, se ha transformado en la segunda mitad del siglo pasado consecuencia de la imposición de soluciones globales a problemas locales. Los materiales y sistemas constructivos tradicionales se han suplantado por otros nuevos basados en procesos industriales de producción y distribución, dando lugar a una homogeneización de las técnicas constructivas y de los modelos arquitectónicos prácticamente a nivel mundial. La estandarización y uniformidad de las arquitecturas ha llegado a tal punto que hoy en día construcciones realizadas en lugares dispares del planeta no difieren sustancialmente, pues los criterios constructivos no descansan ya en la relación o en la simbiosis con el medio, sino en la rentabilidad económica de la obra ejecutada.

De esta forma, la cultura tradicional y sus modelos arquitectónicos quedan fagocitados por una marea economicista y tecnológica ajena a la riqueza de su patrimonio histórico cultural. En consecuencia, hoy en día, numerosas localidades lucen una suerte de “collage” arquitectónico de dudosa valía estética; un sumatorio de

⁷⁴ La división de la vivienda tradicional al ser heredada por distintos propietarios también han contribuido en bastantes casos al abandono de la misma.

edificios heterogéneos que chocan frontalmente con el entorno construido desde la tradición. Entorno que, de no llevarse a cabo una rápida y sólida intervención, se encuentra amenazado de desaparición.

En cualquier caso, y más allá del problema que conlleva la falta de aprecio o valoración social, el despoblamiento del medio rural y su consecuente erosión cultural ha influido decisivamente en las mutaciones de la arquitectura vernácula. El desarrollo industrial en las ciudades y la consiguiente mecanización del campo fueron los principales motivos del éxodo rural a favor del medio urbano. La migración de familias enteras o de sus miembros más jóvenes supuso una despoblación acelerada e ininterrumpida de los pueblos de la provincia de Zaragoza durante las décadas 50 y 60. La zona rural de la provincia descendió en estas dos décadas en casi 50.000 habitantes, y su población pasó de representar el 32% del total al 19,4%. Asimismo, el descenso generalizado de la natalidad, más acuciante en los municipios que se vaciaron de gente joven durante estas décadas, se convirtió en consecuencia por un lado y en causa por otro de la despoblación. El producto final de estos factores señalados es el progresivo envejecimiento de muchas localidades⁷⁵ que de no invertir su tendencia se precipitan hacia la extinción.

Los efectos de la despoblación del medio rural en la arquitectura popular se muestran en el abandono y desaparición de numerosos edificios y estructuras que han perdido su funcionalidad. La mecanización de la agricultura acabó con la necesidad de las construcciones auxiliares de los campesinos que contagiaban de vitalidad el horizonte circundante del pueblo. También los espacios domésticos y de trabajo (almacén de útiles agrícolas, graneros o cuadras) de la vivienda tradicional han quedado obsoletos ante la urbanización de los estilos de vida del medio rural. Y en cuanto deja de estar habitada, la vivienda comienza a deteriorarse perjudicando a las casas adyacentes y a la estética del municipio en general. De acuerdo al último Censo de Población y Viviendas de 2001, el 16,3% (23.955 viviendas) del total de las viviendas del Cuarto Espacio se encontraban vacías,⁷⁶ y el 11,3% (12.039 edificios destinados a viviendas) se encontraban en estado ruinoso, malo o deficiente. En ocasiones, los ayuntamientos se ven obligados a comprar estos edificios convertidos en ruinas de las

⁷⁵ Según el Padrón de 2009, en prácticamente 8 de cada 10 municipios del Cuarto Espacio, la población mayor de 65 años supera el 25% del total de la población.

⁷⁶ El 20% de los municipios de la provincia de Zaragoza contaba con más de un 25% de sus viviendas vacías.

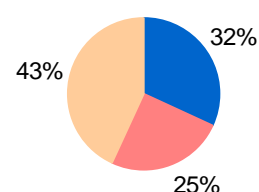
que nadie se hace cargo, con objeto de evitar su derrumbe y salvaguardar su patrimonio.

Los datos de la despoblación
Distribución de la población por zonas en la provincia de Zaragoza

1950

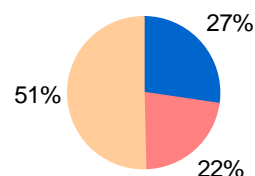
	Municipios		Población	
	Número	%	Número	%
Zona Rural	250	85,3	195.088	32,0
Zona Intermedia	39	13,3	150.526	24,7
Zona Urbana	4	1,4	263.779	43,3
Total	293	100	609.393	100

% Población según zona



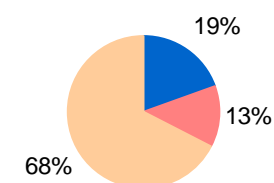
1960

	Municipios		Población	
	Número	%	Número	%
Zona Rural	253	86,3	174.246	27,2
Zona Intermedia	36	12,3	143.183	22,3
Zona Urbana	4	1,4	323.686	50,5
Total	293	100	641.115	100



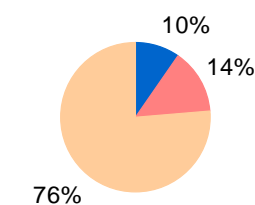
1970

	Municipios		Población	
	Número	%	Número	%
Zona Rural	260	88,7	146.836	19,4
Zona Intermedia	29	9,9	99.978	13,2
Zona Urbana	4	1,4	510.619	67,4
Total	293	100	757.433	100



2009

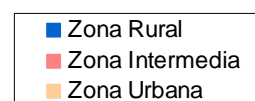
	Municipios		Población	
	Número	%	Número	%
Zona Rural	266	90,8	93.102	9,6
Zona Intermedia	22	7,5	134.742	13,9
Zona Urbana	5	1,7	742.469	76,5
Total	293	100	970.313	100



Zona rural: municipios de hasta 2.000 habitantes

Zona intermedia: municipios de 2.001 a 10.000 habitantes

Zona urbana: municipios de más de 10.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos de población de 1950 a 1970 y del Padrón municipal de 2009. INE e IAEST.

La desaparición de los antiguos oficios y talleres artesanales ha repercutido igualmente en la desaparición de la arquitectura popular. Hasta que se produjo el éxodo rural, los pueblos contaban con servicios y comercios, tales como los talleres artesanos. Pero la emigración de la población supuso la caída de la demanda de los servicios ofertados y ello, a su vez, la reducción de puestos de trabajos, lo que obligó de nuevo a la población desempleada a partir en busca de empleo. La despoblación se revela así un círculo vicioso que conlleva la exterminación de formas de vida y consecuentemente de la cultura inherente a ellas.

En relación con los antiguos talleres artesanales, la despoblación ha supuesto el deterioro o en muchos casos la destrucción de los edificios que antaño albergaban los oficios tradicionales: hornos de pan, alfarerías o herrerías. Muchos de estos edificios se encuentran deteriorados o derruidos, olvidados por un público que ya no necesita de sus servicios. Y al haberse perdido los oficios y las técnicas tradicionales de artesanía y construcción, los intentos de llevar a cabo restauraciones suelen acabar en una deformación de la imagen de la arquitectura tradicional que se debía recuperar. El propietario de la vivienda a rehabilitar se encuentra con problemas tales como la deficiente elaboración de los aparejos de mampostería o el empleo de materiales inadecuados, el desconocimiento por parte de los albañiles de las técnicas de encalado, o la utilización de detalles constructivos falsos. La problemática de la despoblación afecta así pues directamente al patrimonio arquitectónico tradicional.

Paradójicamente, en los municipios donde apenas se ha sufrido la pérdida de población o incluso se ha incrementado su número de habitantes, las viviendas tradicionales se encuentran igualmente en peligro de extinción al sustituirse por construcciones cortadas bajo el patrón de los tipos arquitectónicos propios de la cultura urbana homogeneizadora de nuestra época. De esta forma, se hace caso omiso de los materiales de carácter local y del saber de la arquitectura tradicional, en general.

Edificios abandonados, en mal estado de conservación o en ruinas. La casa Manolete en Biel, casa en Almonacid de la Cuba y Tierga, la calle Arrabal en Ambel (2 fotos), tejado en Añón de Moncayo y edificio en ruinas en Godojos.



Las transformaciones del parque inmobiliario

La arquitectura tradicional que ha llegado hasta nuestros días no es el reflejo de un modelo inmóvil que ha venido reproduciéndose desde tiempos inmemoriales. Al igual que la vida que había de albergar, la arquitectura tradicional ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. En función de las necesidades personales, sociales e históricas los edificios han ido incorporando unos elementos y desechando otros. De esta forma, la arquitectura tradicional se muestra como un texto en el que cada generación ha inscrito sus caracteres, y actualmente se ofrece a la nuestra para hacer lo propio.

El lenguaje que cubre las páginas de la evolución arquitectónica tradicional se ha elaborado muy lentamente. Sin embargo, la dinámica acelerada en la que se desarrolla la vida en el mundo actual ha permeado también en la arquitectura, descoyuntando el lento proceso que envolvía el curso de la arquitectura vernácula, de modo que su ritmo vital queda desfasado en un compás que únicamente los libros de historia parecen capaces de resguardar. Fragmentos enteros del conjunto arquitectónico han dejado de existir o han dejado de guardar relación con lo que eran hace tan sólo tres o cuatro décadas. Y así, tanto el patrimonio material como el inmaterial (habilidades técnicas, tradiciones artísticas...) va desapareciendo, con su consiguiente empobrecimiento cultural.

Las cuestiones climáticas, el agua o la fertilidad del suelo ya no juegan el mismo papel determinante y regulador que antaño en el mundo rural. La tecnología nos ha permitido amoldar el medio a nuestras necesidades desentendiéndonos de las consecuencias medioambientales. Además, los criterios estrictamente económicos han interferido e interrumpido bruscamente la relación establecida entre el ser humano y el territorio.

El cambio de escala: las claves de un nuevo horizonte

En el mundo donde se desarrolló la arquitectura tradicional, la conocida frase de Protágoras parecía aplicarse tanto en la escala doméstica como la pública: el hombre era la medida de todas las cosas. Así, por ejemplo, la anchura de las calles estaba pensada para el paso del ser humano. Las edificaciones secundarias como las casillas de pico o las cabañas, eran fundamentales en caso de tener que pasar la noche a la intemperie pues las distancias entre distintas localidades eran un obstáculo insalvable

que podían conllevar varios días de desplazamiento. A su vez, los peirones delimitaban un espacio en el que el mundo se figuraba como un horizonte inaccesible.

La escala de las viviendas reflejaba las necesidades de sus habitantes. Unas necesidades que tenían a la familia extensa por protagonista, la cual se dedicaba en la mayor parte de los casos a actividades agrícolas y ganaderas. Por ello, los espacios se adecuaban al alojamiento de varias generaciones que convivían compartiendo sus tareas cotidianas. Las viviendas de tipo unifamiliar, no necesitaban crecer en altura más allá de las dos o tres plantas. Salvo la torre de la iglesia o los muros del castillo, el resto de edificaciones de las localidades se adaptaban a unas medidas homogéneas.

Los actuales estilos de vida, ya en la ciudad, ya en el medio rural, han alterado radicalmente esta escala. Los medios de transporte han disuelto el concepto de espacio transformándolo en una cuestión de tiempo: no importa la distancia sino el vehículo que se usa para recorrerla, pues en torno a éste girará el tiempo que se emplea. El medio de transporte por excelencia en nuestra sociedad es el coche, a cuyo tamaño se adapta actualmente, el trazado urbano de los pueblos. Las tradicionales calles ensortijadas de los centros históricos no resultan funcionales. Las nuevas calles deben permitir el paso desahogado de dos coches viajando en sentidos opuestos. Por otro lado, el modelo de familia extensa ha cedido su protagonismo al de la familia nuclear, y las tradicionales ocupaciones agrícolas y ganaderas de los habitantes apenas redundan ya en beneficios. En consecuencia, las casas tradicionales, generalmente de grandes dimensiones, se perciben como espacios desmesurados, poco funcionales, frente al terreno acotado de los chalets adosados o los bloques de pisos, que además resultan más prácticos (en una sola planta se dispone de todo el espacio en el que se desarrolla la vida), y desde el punto de vista del constructor, más ventajosos económicamente (el terreno sobre el que se construye el edificio es el mismo, pero cada piso en altura reporta nuevos beneficios).

El hombre deja de ser la medida del diseño arquitectónico para erigir en su lugar a la rentabilidad, el interés y el beneficio económico. En esta nueva situación, la memoria parece el único lugar donde preservar la arquitectura vernácula.

Tipos de transformaciones en la vivienda tradicional

Las transformaciones del espacio tradicional llevadas a cabo en el mundo contemporáneo se han producido en tres niveles. En primer lugar, ha cambiado radicalmente la concepción del espacio. La distancia ha quedado anulada merced a la

velocidad que proporcionan los medios de transporte. En segundo lugar, se ha modificado la organización espacial de los pueblos y de sus barrios, adaptándose a las nuevas necesidades de sus habitantes, como el uso del coche, por ejemplo. En tercer lugar, la propia vivienda tradicional ha sufrido mutaciones con el objeto de adecuarla a los estándares contemporáneos de bienestar y confort.

Precisamente, la rehabilitación de la vivienda tradicional para su acondicionamiento a las necesidades actuales, ha supuesto en ocasiones tales alteraciones que se ha acabado desdibujando el diseño de la tipología tradicional. Así, por ejemplo, las viviendas tradicionales han sufrido una serie de amputaciones –como la sustitución de las cubiertas en pendiente por cubiertas planas o incluso terrazas-, o modificaciones –como las acaecidas en los vanos con objeto de agrandarlos- que han llegado a transformar completamente el aspecto de la vivienda, rompiendo la relación y el equilibrio original entre los espacios vacíos y los llenos. El habitante contemporáneo valora las vistas, el paisaje que se observa desde las ventanas, y el caudal de luz que penetra en el interior de su vivienda.

Así pues, muchas rehabilitaciones se han llevado a cabo de forma poco escrupulosa distorsionando la imagen de la arquitectura tradicional. Además, para llevar a cabo una correcta rehabilitación no basta con emplear materiales contemporáneos de forma respetuosa con el inmueble reconstruido. El empleo de morteros de cemento para rehabilitar la mampostería de distinto color, por ejemplo, produce un efecto desastroso. Al igual que la sustitución del tradicional revoco de yeso o cal de las fachadas por uno de cemento pintado posteriormente con colores estridentes, o las tradicionales cubiertas de teja árabe por el fibrocemento o a la teja de cemento coloreado.

Otro factor añadido que tiende a desfigurar el aspecto tradicional de los pueblos, más allá de las transformaciones estructurales que pueda sufrir la vivienda, es el tendido eléctrico. La belleza de las fachadas tradicionales queda totalmente distorsionada por los amasijos de cables instalados en las mismas. Las compañías eléctricas no se preocupan de mimetizar la instalación de los cables ni de los contadores, y la población asume como parte de su paisaje un elemento ajeno que distorsiona la estética del entorno. La rehabilitación de la estética tradicional de los pueblos pasa pues por resolver tanto problemas en las rehabilitaciones de los usuarios privados como problemas que afectan a la dimensión pública del habitar. En este sentido, se revela necesaria la implicación de las instancias políticas en la preservación



Tendidos eléctricos en Añón de Moncayo y Mallén.

y protección del entorno construido y del paisaje, con objeto de eliminar todos aquellos aspectos estridentes que rompen la armonía arquitectónica del municipio.

Desde el punto de vista funcional, las transformaciones que afectan a los usos tradicionales de los espacios están ligadas al abandono de las actividades agrícolas y ganaderas como forma de vida. Por ello, las rehabilitaciones de las viviendas tradicionales suelen implicar cambios estructurales para adaptar los antiguos espacios que ya no resultan útiles a las nuevas necesidades de sus habitantes. Una de las modificaciones más frecuentes es la adaptación de la planta baja, anteriormente destinada a las cuadras, como garaje para instalar el automóvil. Otras variaciones implican la reordenación y distribución de los espacios internos mediante el derribo de los tabiques que parcelan excesivamente el interior. Muy frecuente es también la renovación de la cocina. El hogar tradicional resulta hoy en día poco práctico (el frío y los pájaros penetran por el hueco de la chimenea e incluso algunas han llegado a derrumbarse debido a su excesivo peso), y en la mayoría de las viviendas es sustituido por encimeras y hornos. Sin embargo, y con objeto de preservar el carácter tradicional de la cocina, una alternativa posible radica en la sustitución de la chimenea abriendo un foco de luz en el techo (óculo), a modo de atrio. Y si bien se trata de una solución que carece de la expresividad del hogar tradicional, sin duda atesora el recuerdo de las condiciones y formas de vida de los moradores autóctonos iniciales.

La recuperación de las técnicas y materiales tradicionales posibilitaría la rehabilitación de los edificios sin dañar los elementos preexistentes ni los formatos originales. Sin embargo, se trata de una ardua tarea ya que en la mayoría de los casos,



Chimenea convertida en óculo en la Casa Pedrobon en Salvatierra de Escá

ni los materiales están disponibles ni los albañiles conocen las técnicas que se empleaban antaño. Y ya no es solo que el cemento o los demás materiales industriales se hayan impuesto como materiales estándar sino que la técnica para trabajar con ellos ha sepultado las prácticas ligadas a los materiales naturales tradicionales. En muchas ocasiones, las nuevas viviendas –aparentemente respetuosas con la arquitectura tradicional-, son en realidad construcciones de ladrillo cuya fachada principal se ha revestido de piedra, cortada y tallada a máquina, y de forma muy regular, lo que la diferencia de la piedra tallada a cincel propia de las viviendas tradicionales (Giménez Aísa, 2008, 173). Además, se distancian de las tipologías tradicionales en cuanto que buscan realzar elementos tales como los aleros, con fines ornamentales. Y es que las imitaciones suelen resultar escandalosamente artificiales al carecer de la identidad que confiere la autenticidad que da la pátina del tiempo. La arquitectura de las nuevas construcciones habla un lenguaje distinto al de la arquitectura tradicional y, en el medio rural, debe encontrar su particular modo de expresión desde la integración respetuosa en el entorno en el que se localiza. No se trata pues de imitar la arquitectura tradicional, sino de comprenderla, interpretarla, valorarla y preservarla en la medida de lo posible, mediante la rehabilitación.

La terapéutica de la rehabilitación

La conservación y el mantenimiento a través de la rehabilitación, frente a las demoliciones injustificadas o las nuevas construcciones, con su negativo impacto ambiental, es el camino a seguir para garantizar la permanencia de la arquitectura popular. En *Arquitectura tradicional de las Cinco Villas*, María Pilar Giménez Aísa (Cfr. 2008, 175) presenta un decálogo de recomendaciones para lograr una rehabilitación exitosa del patrimonio tradicional. Mantener la estructura y aspecto exterior de la vivienda, respetando su tamaño, así como la ubicación de los vanos; evitar el uso de materiales contemporáneos para sustituir a los tradicionales, y especialmente en el caso de los morteros y argamasas que revisten las fachadas; adecuar los exteriores de la vivienda al cromatismo tradicional del entorno, evitando los colores chillones, el barroquismo decorativo de los aleros⁷⁷ o el cableado que recorre las fachadas, puesto que rompen la estética visual del conjunto tradicional original; y mantener las techumbres, puertas y pavimentos originales, son las principales indicaciones y consejos cuyo seguimiento aseguran una correcta rehabilitación.

En cualquier caso, la única forma de evitar que la arquitectura tradicional desaparezca es integrándola en nuestra vida actual, adaptando las viviendas a nuestras necesidades para convertirlas en un lugar cómodo y confortable, manteniendo a su vez los rasgos de identidad que singularizan a cada inmueble tradicional. Puesto que el medio rural pierde año tras año población,⁷⁸ la rehabilitación de las viviendas debe conllevar la revitalización social de las mismas, pues de lo contrario, corren el peligro de convertirse en un mero objeto de museo sin espectadores. Por ello, es preciso dotar a los edificios o estructuras en desuso de una nueva funcionalidad (reinventar su utilidad) y así disponer de nuevos espacios que permitan dinamizar la sociedad rural.

⁷⁷ Las obras de carpintería excesivamente recargadas no se corresponden en absoluto con la sencillez estética del pasado.

⁷⁸ En esta última década (2001-2009), en el 68% de los municipios rurales de la provincia de Zaragoza ha decrecido el número de habitantes.

Capítulo 4 En busca del tiempo perdido: la arquitectura tradicional como fuente de identidad local

Sobre las identidades

El presente se comprende desde los horizontes históricos que estructuran su ser. ¿Qué tipo de comprensión desarrollaremos de nosotros mismos si diluimos la densidad de nuestro pasado en la superficialidad de un presente sin perspectiva? La respuesta a esta pregunta nos la ofrece el ejemplo paradigmático del individuo contemporáneo atrapado por un futuro sin promesas, un pasado sin memoria y un presente en perpetua desaparición. Su identidad se gestiona como un bien de consumo en el mundo globalizado.

Frente a la inseguridad de un presente que carece de las coordenadas esenciales desde las que construir nuestro hogar, la arquitectura vernácula se muestra como una promesa de sentido. Su historia nos define, nos identifica, nos ayuda a comprendernos desde un horizonte histórico preñado de significado: el de la vida de nuestros antepasados. Reivindicar el valor de la cultura autóctona y la recuperación de la arquitectura popular no implica encerrarse en una suerte de solipsismo localista. Todo lo contrario, implica poder enfrentarnos a la multiculturalidad de nuestro mundo globalizado aportando nuestra particular visión del mundo. Y para llevar a cabo esta tarea evitando la homogeneización cultural que polariza el mundo contemporáneo, es indispensable poseer un horizonte propio desde el que dialogar. Un horizonte que no impone su densidad como un lastre paralizador; precisamente el hecho de poseer un punto de partida es lo que nos permite entablar un diálogo enriquecedor con otros horizontes culturales.

Nuestro patrimonio cultural es la instancia simbólica que nos permite poseer un mundo propio en el que poder vivir con verdadero fundamento. Nos permite tejer un universo de referencias desde el que contemplar el mundo de los otros desde nuestra propia perspectiva. La arquitectura tradicional, más allá de la mera materialidad de sus estructuras, es un reflejo de la riqueza de la historia, tradiciones y costumbres de los pueblos. La herencia cultural está codificada en sus formas al igual que el paso del tiempo en los anillos de un árbol. Nutrirnos de esta densidad nos permite construir una



La arquitectura tradicional muestra la cultura, creencias y pensamiento tanto de sus moradores como de la época en la que se construye.

En la foto, fachada de piedra con hornacina donde se deposita la imagen de la Virgen, reflejo de la devoción religiosa de sus habitantes. En Azuara.

personalidad propia desde la que declinar nuestro modo de vivir y de ser. Un modo de ser que tiende a ser fagocitado por la inercia cultural del mundo globalizado actual.

La vida de una infinidad de generaciones ha quedado sedimentada en los espacios creados por la arquitectura tradicional. Este patrimonio material esconde las huellas de una herencia inmaterial que estructura de forma invisible nuestro presente. Y es que un siglo de modernidad no ha podido erradicar un mundo cultural que llevaba siglos gestándose. La arquitectura popular se erige como testigo de aquellos usos y costumbres que nos hablan de lo que no cambia frente a la estética moderna de la desaparición. El espacio estructurado por la arquitectura vernácula se constituye como una promesa de identidad, como la clave que permite abrir el legado de usos y costumbres de las generaciones que nos han precedido manteniendo su identidad y expresando su diversidad. La arquitectura tradicional como inmenso espacio mnemotécnico podría hacernos recordar de donde viene nuestro mundo cultural y movernos a reflexionar sobre su futuro.

Preservando la diversidad en un mundo globalizado

Pueblos que durante siglos presentaban construcciones culturalmente distintas y armonizadas por su belleza mimética con el entorno natural, han sustituido sus construcciones por edificios que presentan una fachada aséptica y uniforme. Se lleva así a cabo una homogeneización de las tipologías arquitectónicas que redundará en una simplificación de la cultura. Frente a la dinámica de innovación que ha marcado la tónica evolutiva de la cultura local, se impone en la actualidad una coagulación del devenir cultural estandarizado bajo un único modelo. Durante siglos, cada cultura había generado una forma de ser idiosincrásica que reflejaba el mundo en el que vivía: la forma de expresarse y comportarse, de vestir, de vivir, de habitar, cambiaban de una a otra cosmovisión y generaban espacios propios desde los que contemplar el mundo. En la actualidad, la ola de uniformización que recorre las sociedades reduce la pluralidad de soluciones arquitectónicas a un único modelo. Al hacerlo, se homogeneiza la forma de habitar y la concepción del hogar desde la que cada individuo desarrolla su existencia. La performatividad del espacio se declina en subjetividades cortadas por el mismo patrón: la homogeneización de los deseos y necesidades se convierte así en la marca ontológica del individuo contemporáneo.

La uniformidad de los núcleos urbanos contrasta con la supuesta riqueza cultural circulante en nuestra sociedad red. Lamentablemente, la red no solo conecta sino que también barre con su flujo de información toda resistencia autóctona. A este respecto, indica Carlos García Vázquez en *Ciudad hojaldre: visiones urbanas del siglo XXI*, “los flujos son indiferentes a las connotaciones propias de una localización geográfica concreta, se organizan en torno a unidades generadoras de información y se conectan según parámetros que tan sólo obedecen a la lógica del máximo beneficio” (2004, 198). Esta tendencia a la homogeneización “in-forma” con sus moldes tanto los núcleos urbanos como los rurales, de modo que se torna borrosa la dicotomía urbano-rural a la vez que se generan enormes áreas metropolitanas caracterizadas por una nueva forma de habitar: la vivienda dispersa. Las mismas viviendas unifamiliares, los mismos espacios para el ocio y el trabajo... La nueva ciudad dispersa unifica el mundo bajo una única regla y un único modelo: el de la desidentificación.

Partiendo pues de esta desidentificación globalizada, ¿es posible recuperar las tipologías arquitectónicas que convertían las localidades en espacios únicos, irreemplazables? Y ¿puede la recuperación de la arquitectura vernácula ayudarnos a

reconstruir una identidad deshilachada por los potentes flujos de información que tejen nuestro mundo globalizado?

La creación de tiempos, espacios y formas de vivir locales

Al conectar la televisión o al navegar por Internet percibimos un mundo en el que todo está disponible de manera instantánea. Esta inmediatez va unida a la ubicuidad de un mundo que no entiende de distancias: al conectarnos a Internet podemos consultar con la misma rapidez una página web de nuestra localidad que otra del punto del planeta más alejado de nosotros. La presencia intemporal de la red nos instala en un tiempo ajeno al ciclo cotidiano de los sucesos naturales. Las pautas temporales que en el mundo rural tradicional eran marcadas por la salida y puesta del sol, y por el momento de sembrar y cosechar, son trocadas por esta interconectividad que nos permite presenciar en directo espectáculos que suceden en otras partes del mundo. De modo que el sentido de la temporalidad que se desarrollaba en cada región queda ahora difuminado por esta hipertemporalidad del mundo virtual en el que vivimos.

Ciertamente, cada lugar, cada zona, cada región, desarrollaba una particular forma de entender el tiempo y el espacio, y de la comprensión de estas coordenadas existenciales se declinaban formas de vivir y de desempeñar las actividades cotidianas. En cuanto que, anteriormente, en el mundo rural no existía la actual dicotomía entre tiempo dedicado al trabajo y tiempo libre o de ocio, se producía una mayor imbricación entre muchos de los aspectos de la vida que ahora consideramos separados en compartimentos estancos. El hogar se convertía en el origen de la matriz espacio-temporal que permitía considerar cada día como una unidad dotada de sentido. Y sus funciones se multiplicaban permitiendo que la borrosa frontera entre ocio y trabajo quedase cobijada por una estructura común. Las viviendas se convertían en una extensión estructural de las necesidades del habitante rural. Necesidades que quedaban también cubiertas cuando el agricultor tenía que pasar una noche en el campo o el pastor llevaba a cabo una travesía en la que pasaría varias noches fuera del pueblo. Fuera del pueblo pero no del hogar, ya que el espacio rural se mostraba unificado por una retícula de construcciones secundarias que humanizaban el espacio natural: refugios, cabañas... Cada zona generaba una espacialidad singular dependiente de las

construcciones auxiliares que desplegaba como reflejo de su forma de entender el territorio.⁷⁹

Representatividad del lugar

La arquitectura tradicional permitía la materialización de lugares locales mediante la humanización de un espacio que no podía considerarse como tal sin la impronta simbólica del ser humano. Frente a esta fundación arquitectónica del lugar, surge hoy en día un nuevo tipo de espacialidad generada a partir de los edificios homogeneizados por la estandarización cultural. La sociedad se codifica mediante el sumatorio infinitesimal de lugares sin relación y sin historia.⁸⁰ En nuestra sociedad contemporánea muchas de las funciones del hogar son parasitadas por hospitales, centros comerciales autopistas o aeropuertos: espacios que se constituyen como el negativo de la temporalidad y espacialidad local, del afecto y familiaridad que supone el habitar un espacio conocido, del arraigo y estabilidad que confiere la densidad histórica de los edificios que se heredan de generación en generación. En los *no lugares* prima el anonimato, la soledad y lo efímero. En su horizonte impersonal se hace imposible construir una memoria histórica desde la que llevar a cabo un ensayo de comprensión de nuestro presente ya que su esencia es la superficialidad del instante. Los espacios que generan se caracterizan por la negación de la geografía, por la total ausencia de referentes culturales. Un ejemplo paradigmático de esta inercia deslocalizadora lo encontramos en los centros comerciales: se despliegan por distintas ciudades indistintamente, estandarizados, clonando deseos y necesidades. El ideal de la industrial cultural de concentrar en un mismo lugar todas las posibilidades de labor, ocio y consumo se materializa condensando la tradicional heterogeneidad de los lugares en un único espacio-tiempo globalizado. Ya no importa la hora en la que sale y se pone el sol, o los ritmos que la naturaleza impone a la agricultura. La iluminación artificial de estos centros globales crea sus propias coordenadas existenciales desde las que dirigir nuestro ritmo vital.

⁷⁹ De la misma forma que podemos hablar de la familia extensa, podemos hablar a la casa extensa, puesto que el horno, el lavadero o el pozo, pueden considerarse como una prolongación del hogar.

⁸⁰ Estos son los espacios que Marc Augé denomina como “no lugares”.

La memoria

Las mutaciones arquitectónicas que han parasitado los modelos autóctonos de construcción han alterado radicalmente sus pautas de regeneración. Los gremios de maestros canteros, artesanos y albañiles transmitían sus conocimientos constructivos por tradición oral de generación en generación. Esos hábitos constructivos configuraban una determinada comprensión del espacio, sus formas y sus usos. Progresivamente y mediante la solución a problemas individuales, el ingenio de los constructores iba sedimentando en un arte moldeado por las vidas y experiencias de sus habitantes. Por ello, las transformaciones de los estilos arquitectónicos se instalaban en un ritmo pausado por la densidad inercial de los siglos. En la actualidad, la frenética necesidad de progreso inyecta su dinámica acelerada en la casi inapreciable evolución de las técnicas tradicionales. Éstas ya no derivan del marco geográfico en el que se inscribe su evolución temporal. Las referencias locales que servían de eje de coordenadas desde el que declinar el habitar tradicional, desaparecen casi por completo. Las técnicas y modelos arquitectónicos sedimentados en la oralidad de un saber que amenaza con desaparecer, son sustituidas por las nuevas metodologías constructivas globalizadas. Y así, la memoria arquitectónica del pasado queda sumida en el olvido generalizado del presente.

Al erosionarse la memoria encargada de transmitir en cada generación los modelos culturales de la arquitectura vernácula, ésta ha perdido la capacidad de autorreproducirse. Y este proceso se acelera conforme nuestra temporalidad social se acopla al ritmo de producción de los avances tecnológicos. Además, la cultura del consumo, del usar y tirar, que lleva al derrumbe de los edificios en lugar de a su rehabilitación o reparación, tiene efectos demoledores para la conservación de la arquitectura tradicional, que se convierte en este contexto de transición acelerada en un testimonio de mundos culturales en desaparición. En consecuencia, la arquitectura vernácula está perdiendo las marcas personales que la convertían en un elenco simbólico singular. También los modelos y técnicas arquitectónicas tradicionales van desapareciendo sin dejar un rastro reconocible. Los albañiles ya no conocen y, por lo tanto, no se atreven a emplear, los aglomerantes clásicos como la cal, o cómo se construyen las mamposterías, por ejemplo. Unido al problema de la pérdida de las técnicas tradicionales de construcción se encuentra el del olvido de los métodos para confeccionar los materiales tradicionales. Las tejas, los ladrillos de arcilla, la cal o

incluso los adobes y el tapial, han dejado el terreno de la albañilería para pasar a ocupar el campo de estudio de la arqueología/antropología. Ya no existen caleras ni hornos de yeso, el adobe y el tapial se consideran inadecuados, y las tejas y ladrillos tradicionales se comercializan en su versión industrial en serie. De esta forma, la cultura tradicional sobre la que se apoya nuestro mundo simbólico contemporáneo es sometida a un proceso de subducción eliminándose radicalmente del imaginario colectivo. Los matices propios e irrepetibles que fueron generando la experiencia de infinitud de generaciones y que no existen en ningún otro lugar se perderán pues para siempre. Y ante esta pérdida de nuestro propio mundo cultural, puesto que ha sido generado por nuestros antepasados, encontramos la indiferencia de los patrones sociales contemporáneos que imponen sus modelos universales fomentando el empobrecimiento de un mundo que antaño se consolidaba como un puzzle de piezas multicolor. Frente al actual monocromatismo debemos enfrentarnos al reto de conservar una cultura vernácula que carece del poder de autorregeneración. Una de las fórmulas utilizadas para proteger los cascos urbanos especialmente representativos ha sido la de nombrarlos Conjuntos Históricos Artísticos, preservando así su carácter diferencial frente al poder homogeneizador de la corriente global. Sin embargo, la mayor parte de los pueblos continúan su conversión en extensiones de los modelos imperantes en la ciudad. Así, la enorme diversidad que integran los modelos arquitectónicos de la provincia de Zaragoza va quedando reducida al monólogo de viviendas producidas en serie siguiendo el modelo descontextualizado de un estilo de carácter internacional.

Ante la homogeneización cultural, la arquitectura vernácula se muestra como el antídoto para preservar los valores culturales y sociales locales que en última instancia enriquecen el patrimonio cultural mundial. Así pues, la reivindicación de la conservación de este testimonio no tiene nada que ver con el apego conservador al pasado, sino con la defensa de la diversidad cultural, de lo autóctono y lo local en cuanto que riqueza cultural. Una riqueza que no consiste en coagular el devenir de unos modelos arquitectónicos que siempre fueron evolucionando mediante su fusión con las diferentes corrientes culturales. Las técnicas romanas se fundieron con las árabes y éstas con las nuevas corrientes artísticas del renacimiento y del posterior estilo barroco. La arquitectura tradicional es y debe ser algo vivo, una dinámica cultural. Si se encierra en un museo o se protege en una campana de cristal frente a las tendencias exógenas, morirá. Por ello, y si queremos que forme parte del mundo contemporáneo en el que

vivimos, se debe permitir que dialogue con las corrientes y tendencias actuales que se dan ya en la ciudad, ya incorporando la técnica actual. Pero dialogar no equivale a recibir acríticamente el monólogo del adoctrinamiento cultural. La rehabilitación de la arquitectura popular pasa por propiciar la fusión de horizontes que supone todo auténtico diálogo. Recrear la cultura vernácula supone abrirla al contacto respetuoso con la cultura universal, y para ello se debe llegar a una síntesis afortunada entre las técnicas de construcción tradicionales y los modelos tecnológicos que el presente pone a nuestra disposición. Obtener lo mejor de cada sistema es la única solución para habitar el mundo contemporáneo de forma sostenible. ¿Es posible impulsar la conservación de los modelos de la arquitectura rural empleando las nuevas tecnologías constructivas basadas en la sostenibilidad y la bioconstrucción? ¿Es posible diseñar un habitar que conserve nuestras señas culturales sin caer en el rancio conservadurismo? ¿Es posible vivir en nuestro mundo globalizado fomentando la riqueza de nuestro entorno local?

El valor intrínseco de la arquitectura vernácula como fuente de identidad personal

Cada vivienda tradicional es el sumatorio infinitesimal de todas las vivencias que ha cobijado en su interior. Comprenderlas, evocar el significado que atesoran y las claves que nos pueden aportar para comprendernos a nosotros mismos y nuestro presente es fundamental para que nuestra vida adquiriera una identidad singular. En palabras de Félix A. Rivas, “Si son las personas quienes construyen espacios arquitectónicos, no parece menos cierto que los propios espacios, en alguna medida, también construyen a las personas.” (*Temas de Antropología Aragonesa*. Nº 16-17, 2008, 49). Existe pues un hilo continuo, de ida y vuelta, entre patrimonio inmueble y patrimonio inmaterial. Los pueblos reflejan en su arquitectura una forma de vida, construida desde las peculiaridades de su historia, de su pasado. Por ello, señala G. Allanegui, sólo nuestro pueblo refleja nuestra vida y/o la nuestros antepasados, aunque otros sean más bellos, pintorescos o ricos (2005, 244).

Las viviendas tradicionales de la provincia de Zaragoza preservan la atmósfera de las vidas de nuestros antepasados. El paso del tiempo ha quedado adherido sobre los materiales, sobre las rozaduras de las superficies, sobre los cantos pulidos por el uso. Y más allá de las señales físicas, queda la conciencia del paso del tiempo y de las vidas que han transcurrido en estos espacios prestándoles una pregnancia especial. Cada

vivienda conserva la huella personal de la vida y el pensamiento que la generó. Su recuperación equivale a restaurar una multiplicidad de recuerdos desde los que construir un presente con densidad. El carácter diferencial de la arquitectura vernácula se resuelve no solo como un cobijo para nuestro habitar sino también como una suerte de coordenadas existenciales desde las que desarrollar nuestra vida. De su conocimiento depende que nuestra identidad personal esté tejida por los hilos sedimentados por la experiencia de infinitas generaciones o por la sencillez monocromática de una cultura globalizada.

Pero no se trata de recrear las formas de vida pasadas en el presente esperando encontrar una identidad pérdida que quizás nunca existió como tal, para así recuperar la “autenticidad” de nuestras raíces. La vida es un proceso en perpetuo devenir y detener su flujo equivale a aniquilarla. La identidad cambia conforme cambian las condiciones de vida, las necesidades y las mismas personas a lo largo del tiempo. Las técnicas empleadas por los constructores tradicionales pueden resultar hoy en día poco prácticas y muchas de sus tipologías arquitectónicas son superadas en prestaciones por los nuevos diseños. Pero ello no significa que debamos abandonar el patrimonio inmobiliario tradicional minusvalorando la herencia recibida. Afirma G. Allanegui al respecto, “...precisamente las sociedades más desarrolladas y más cultas son las que con mayor empeño conservan y miman su patrimonio histórico” (2005, 245). Vivir en el presente, proyectados hacia el futuro no está reñido con valorar el pasado del que provenimos. Es más, sólo puede haber auténtico desarrollo y evolución sintetizando la memoria del pasado con la vivencia del presente y la expectativa del futuro.

Capítulo 5 **Una promesa de futuro: de la arquitectura tradicional como problema a la arquitectura tradicional como solución**

Opciones contemporáneas para una construcción sostenible

El modelo de desarrollo urbano occidental, extendido hoy en día a la totalidad de regiones del planeta, se basa en un desproporcionado consumo de recursos y energía; de hecho, la industria de la construcción es, tras la producción de alimentos, la principal consumidora mundial de materias primas, si bien la extracción de las mismas supone en ocasiones un considerable despilfarro, que se traduce en productos de deshecho y emisiones contaminantes. Pero además, se estima que aproximadamente la mitad del consumo energético mundial corresponde a los edificios en uso (Weston, 2008, 34). En consecuencia, en la actualidad, ninguna ciudad contemporánea es sostenible por sí misma. Y es que en general, sus huellas ecológicas –esto es, la superficie natural necesaria para producir los recursos que demanda una ciudad determinada-, multiplican su tamaño exponencialmente.

Para alcanzar un desarrollo urbano sostenible, que no comprometa la capacidad de las generaciones venideras, se debería lograr una relación homeostática entre las formas de vida humana y la naturaleza, en la que, además del cuidado y uso responsable de los recursos del planeta, los desechos producidos por la habitabilidad de los seres humanos en la tierra se reintegrasen de nuevo positivamente al medio ambiente. Este tipo de relación era precisamente el que articulaba la relación entre la arquitectura tradicional y su entorno. Y por ello, consideramos que una mirada a este tipo de arquitectura podría alumbrarnos en el proceso de búsqueda de soluciones a la actual crisis ecológica (y por ende socioeconómica) que vivimos desde finales del siglo XX.

Cambio de paradigma para un desarrollo sostenible

Para entrar en la dinámica de un desarrollo sostenible debemos alcanzar un compromiso energético y material con el lugar. Esto es, debemos ser conscientes de nuestra relación de dependencia con él, procurando respetarla. ¿Qué tipo de arquitectura es la adecuada para cada lugar una vez el ser humano se instala en él? La

respuesta a esta pregunta bien podría ofrecerla la fórmula de la arquitectónica tradicional. Su principio fundamental era el de construir edificios con materiales locales biológica y técnicamente reutilizables.

Hoy en día, las materias primas que obtenemos de la naturaleza pasan de las construcciones a los vertederos. Una vez que un edificio ha dejado de ser productivo, es demolido y sus escombros son vertidos generando una serie de desperdicios no aprovechables.⁸¹ Sin embargo, un edificio puede tener muchos usos, y como nos demuestra la arquitectura tradicional acomodar la vida de un sinnúmero de generaciones. Prueba de ello son las viviendas que encontramos a lo largo de los pueblos de la provincia de Zaragoza. La procedencia de muchas de ellas se pierde en la memoria de sus habitantes.⁸² Esta constatación debería guiar nuestro pensamiento en dos direcciones complementarias. En primer lugar, debería impulsarnos a rehabilitar en lugar de derruir el parque inmobiliario proveniente de nuestra tradición arquitectónica. Nuestros pueblos albergan un enorme potencial para alojar a muchos habitantes. En segundo lugar, deberíamos diseñar nuestras viviendas bajo el criterio de la durabilidad, aplicando una nueva perspectiva de futuro. Así, deberían emplearse materiales reciclables, de modo que en caso de que los edificios terminasen por ser demolidos, podríamos emplear estos materiales para la construcción de nuevas viviendas sin someter nuestro medio al espolio ilimitado de sus recursos.

En el capítulo 1, ya hemos visto que la actual construcción e inversión en edificios energéticamente eficientes, que se comportan como células herméticas, no es más que un parche que mantiene nuestra homeostasis con la naturaleza en una estaticidad artificial. Por ello, en lugar de crear edificios con emisiones negativas mínimas o nulas, deberíamos diseñar construcciones cuyas emisiones fueran positivas, esto es, que se insertasen en el ciclo de la vida alimentándolo con sus emisiones. En la arquitectura tradicional encontramos ejemplos de cómo lograr la eliminación total de los productos de deshecho o la contaminación cero del medio ambiente que le rodea, integrándose las viviendas, además, en el ciclo vital de la naturaleza y del ser humano

⁸¹ Lo mismo se podría decir de muchos de nuestros objetos de consumo. Confeccionados con fecha de caducidad, una vez que la sobrepasan son devueltos al medio del que surgieron convertidos en basura.

⁸² Como hemos visto en el capítulo 2, muchas localidades y sus edificios y viviendas provienen de épocas tan remotas como la Edad Media. Edificaciones de 500 años de antigüedad presentan un aspecto increíblemente funcional y acogedor a pesar de las diferentes vidas que han cobijado. Su rehabilitación depara sorpresas enmascaradas por los diferentes usos que se les ha dado a lo largo de los años. Así, por ejemplo, podemos encontrarnos viviendo en una sinagoga de la que no sospechábamos su existencia al haber quedado sus elementos más significativos enterrados por siglos de polvo y escombros.

que las habita. Evidentemente los recursos materiales de la arquitectura tradicional procedían de su medio circundante y a él volvían sin generar desechos contaminantes tras su demolición. Así, la tierra que solidificada mediante su exposición al sol formaba los adobes y tapiales se disolvía y volvía a su formato original. También la piedra podía ser devuelta al paisaje del que provenía, aunque normalmente se reutilizaba en otras construcciones. La madera era y es un recurso finito, limitado. Sin embargo, la tala y reposición consecuentes de los árboles que se empleaban para la construcción, permitía al habitante crear un equilibrio sostenible. Así pues, la vida del habitante tradicional no suponía un coste ecológico al medio que le rodeaba. Y además le añadía un plus al llevar a cabo operaciones como la reutilización de los desperdicios orgánicos como abono fertilizante en sus campos. Asimismo, en muchas ocasiones las viviendas tradicionales se acomodaban como ecosistemas ideales para las aves del entorno. De hecho, aun podemos contemplar los nidos de los pájaros debajo de los aleros de las casas en muchos de los pueblos del Cuarto Espacio. En general, la economía siempre ajustada del habitante rural le llevaba a emplear todos los recursos a su alcance para ahorrar en términos económicos, y ello le llevaba a insertarse en términos ecológicos, en el ciclo de la naturaleza. Hoy en día, podríamos retomar esta filosofía del habitante tradicional para acomodarnos a los ciclos vitales de la naturaleza empleando la tecnología a su favor. Nuestros edificios, por ejemplo, deberían poder aprovechar el agua de lluvia, separar las aguas que se utilizan para su posible depuración y reutilización, aprovechar la energía eólica y solar, etc., convirtiendo nuestro hogar en un metabolismo productivo. Estas y otras medidas de gran repercusión ecológica, podrían reintegrarnos en la economía ambiental del medio que nos rodea, para así alcanzar un desarrollo sostenible.

Pero el concepto de sostenibilidad no solo atiende a criterios ecológicos sino también económicos y sociales. Lograr que estas tres dimensiones sean atendidas por nuestra forma de habitar es fundamental para lograr una arquitectura íntegramente sostenible. Y ¿qué es una arquitectura sostenible? Aquella que produce un alto rendimiento con un escaso mantenimiento; es duradera en el tiempo –de forma que no se necesitan nuevos recursos o energía para producirla de nuevo-, y sus materiales son reciclables. Actualmente, hemos señalado al comienzo de este capítulo, la energía para la climatización, iluminación y la construcción en general, y los materiales para llevar a cabo la edificación suponen una enorme inversión ecológica y económica. Por ello, considerar algunos de los factores que eran esenciales en la arquitectura popular como

la orientación, la ubicación, la ventilación cruzada o el estudio de las sombras se ha vuelto indispensable para minimizar los costes energéticos de nuestro habitar.⁸³ Unos costes que en última instancia podrían cubrirse con la utilización de las energías renovables en lugar de hacerlo con un capital energético finito que amenaza con su extinción.

La arquitectura, no es sólo una disciplina técnica, sino una herramienta social. La forma en la que genera los espacios habitables en los que se desenvuelven nuestras vidas orienta las decisiones que tomamos cotidianamente. Y para que estas decisiones se enmarquen en un paradigma de desarrollo sostenible debemos crear un espacio de diálogo que haga posible el cambio. El problema ecológico, que a todos nos afecta, podría comenzar a resolverse si consideráramos, pensáramos y nos responsabilizáramos de las consecuencias globales de nuestras acciones locales. Por ello, dice Michel Serres, todos deberíamos firmar un nuevo contrato natural: “[...] el reconocimiento, explícitamente metafísico, por cada colectividad, de que vive y trabaja en el mismo mundo global que todas las demás; [...] Yo llamo a ese contrato natural, metafísico, porque va más allá de las limitaciones ordinarias de las diversas especialidades locales...” (1991, 81). Cada una de las acciones que llevamos a cabo tiene un impacto global. Ser conscientes de este hecho es el primer paso para generar un modelo de desarrollo sostenible. Pero mientras el entorno construido siga guiándose por criterios económicos difícilmente lograremos transitar hacia una sostenibilidad en la que todos los individuos participen activamente. Y es que hablar de sostenibilidad nos obliga a ir más allá de las cuestiones ambientales aún a escala mundial; nos obliga a adentrarnos en la dimensión ética de los problemas ecológicos.⁸⁴ En definitiva, y siguiendo al filósofo Daniel Innerarity, en su artículo “Una salida sostenible”: “La ecología proporciona así un modelo de pensamiento y acción sistémicos que debería servir de criterio para equilibrar nuestra idea de crecimiento, incluido el crecimiento económico. La crisis nos obliga a reinventar el progreso, a cambiar nuestras prioridades, una vez realizada la experiencia de que el modo de consumo de nuestras sociedades no está a la

⁸³ Precisamente, en la ciudad que está proyectando Norman Foster en el desierto de Abu Dhabi, Masdar City, las calles serán deliberadamente estrechas para proyectar sombra y así refrigerar a los peatones.

⁸⁴ Y así, por ejemplo, preocuparnos por los modos de producción de los materiales que se utilizan, el origen de los mismos, el coste ecológico de su transporte, su reciclado, las desigualdades sociales que puede provocar el entorno construido y, en última instancia, la repercusión que pueda tener nuestra forma de construir para las generaciones futuras.

altura del mundo que emerge. No es tanto que haya que reducir el consumo como que hay que organizarlo de otra manera, integrando el imperativo ecológico en la ambición de crecimiento.”

Materiales de construcción e inversión energética

La presente crisis ecológica nos ha llevado a reflexionar sobre nuestra forma de construir y en última instancia de habitar la tierra. Al hacerlo, hemos prestado atención a los diseños de nuestras viviendas para que fuesen más eficientes energéticamente. Sin embargo, no hemos prestado atención al factor crucial que determina desde un principio la inversión energética que llevamos a cabo al construir un edificio: los materiales empleados. Éstos suponen un tercio de la energía incorporada al edificio y son responsables de aproximadamente la mitad de sus emisiones de CO₂. Y tampoco hemos prestado atención al hecho de que aunque nuestra casa sea ecológicamente impecable, con un consumo mínimo de calefacción, refrigeración natural... si tenemos que usar todos los días el coche para desplazarnos, la inversión tampoco será todo lo eficiente que pensábamos.⁸⁵ Y lo mismo cabe señalar de la atención prestada últimamente a la adquisición de electrodomésticos energéticamente eficientes. Desde luego, es una iniciativa conveniente. Sin embargo, la energía consumida para generar y transportar los materiales que se usan cotidianamente en la construcción, multiplica infinitamente el ahorro que podamos llegar a lograr mediante nuestros electrodomésticos ultra eficientes.

Según estimaciones de Ignacio Zabalza⁸⁶ del Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos (CIRCE), cada metro cuadrado edificado en un edificio convencional requiere de un total de 2,3 toneladas de materiales. Reflexionar sobre la elección de uno u otro tipo de materiales puede suponer diferencias sustanciales tanto en la inversión económica como en la ecológica. Empezando por su origen, los materiales cuya adquisición comportan el recorrido de grandes distancias

⁸⁵ Antiguamente las localidades tendían a constituirse como núcleos compactos. Sus habitantes podían desarrollar sus actividades cotidianas sin necesidad de desplazarse grandes distancias. Sin embargo, hoy en día, las viviendas dispersas o semidispersas se extienden entre la ciudad y el medio rural precisando una red de carreteras que conecte estos nuevos barrios residenciales de viviendas unifamiliares con los centros de trabajo y de ocio. En este modelo urbanístico, los desplazamientos desequilibran la balanza del ahorro energético (siempre y cuando las viviendas sean eficientes y sostenibles), suponiendo una fuente continua de contaminación.

⁸⁶ Referencia: ÁLVAREZ, Clemente, “Lo que contamina un ladrillo” [en línea]. *El País digital*.

conlleven el plus energético de su transporte. Evidentemente, de poco nos sirve, desde el punto de vista del ahorro energético, construir con adobe proveniente de una localidad muy alejada de la nuestra. Tomar en consideración estos aspectos que suelen pasar inadvertidos es imprescindible para transformar nuestra forma de habitar el mundo hacia un paradigma sostenible. La arquitectura tradicional cumplía los dos requisitos señalados para lograr un ahorro energético. En primer lugar, la confección de sus materiales rozaba prácticamente el consumo energético cero, como en el caso del adobe, el tapial o las cañas para elaborar cañizos. En el caso de la madera, usada para la cocción de los ladrillos o de la cal en los hornos tradicionales, se lograba la reposición total de la misma consumida, mediante las replantaciones que posteriormente se llevaban a cabo con objeto de disponer de nuevo en el futuro de este recurso natural. Y en segundo lugar, al tratarse de materiales locales, no se requería medio de transporte alguno, y consecuentemente, consumo energético alguno, para su traslado. En la actualidad, la confección de materiales como el cemento o el vidrio multiplica exponencialmente el gasto energético respecto al de los materiales del mundo rural. Además, se emplean energías no renovables para su fabricación, insertando así nuestro metabolismo con el medio en un ciclo destructivo.

Pero la evolución tecnológica en la producción de materiales ha permitido crear una infraestructura industrial muy eficiente a la hora de producir grandes cantidades. Y a su vez, las redes de transporte han permitido llevar a cabo una distribución reticular entre los diferentes países que necesitan dichos materiales, los cuales presentan además características estructurales muy apreciadas. Sin embargo, estamos señalando, tanto el coste energético de su producción como el de su transporte son prohibitivos. Ejemplo paradigmático de material con prestaciones estructurales tan elevadas como su potencial contaminante es el aluminio. El alto coste energético que implica su producción repercute de forma directamente proporcional en la contaminación de CO₂ que produce. Y en menor escala, aunque guardando similares características, le siguen otros materiales frecuentemente empleados en la arquitectura contemporánea como el poliestireno expandido, la espuma rígida de poliuretano, el PVC o el cobre. Por el contrario, la arquitectura tradicional nos ofrece un amplio catálogo de materiales muy eficientes en términos ecológicos. Así, frente al uso del hormigón como elemento estructural, la arquitectura popular nos ofrece el ejemplo de estructuras de madera que funcionalmente nos pueden dar similares prestaciones. Y frente al uso del poliestireno expandido como aislante para los muros, la arquitectura vernácula nos ofrece el

ejemplo de aislamientos realizados con corcho natural, con similares resultados y un coste energético infinitamente menor.

Los materiales convencionales de construcción no son, por lo tanto, sostenibles; su coste energético supera nuestra capacidad de recuperación en términos ecológicos, sin considerar la contaminación que producen o su prácticamente nula capacidad de reciclaje. Además, algunos de los materiales empleados cotidianamente han resultado ser tóxicos para sus habitantes en el presente y teratógenos en el futuro. Frente a éstos, los materiales tradicionales no son nocivos. Por ello, su recuperación reflexiva, compaginando sus virtudes a las que nos ofrece la tecnología actual podría ser la solución para resolver algunas de las encrucijadas de carácter arquitectónico a las que nos enfrentamos en el presente. En este sentido, se están empezando a impulsar iniciativas que investigan sobre la repercusión energética de los materiales procurando adaptar las enseñanzas de la arquitectura tradicional a la eficiencia de la tecnología moderna. Es el caso de materiales como el ladrillo de arcilla mezclado con paja (85% de arcilla y 15% de paja) y los ladrillos silico-calcáreos (arena de sílice). La inversión en el estudio de la eficiencia energética de los materiales puede repercutir muy significativamente en el coste global de las construcciones. Así, el sencillo gesto de sustituir un tipo de ladrillos por otros, puede suponer un ahorro energético mayor que otras medidas centradas en el equipamiento, por ejemplo.

La arquitectura tradicional ofrece soluciones ecológicas cuyo denominador común es la utilización de materiales locales. La solución que siempre se ha presentado como la más sencilla, esta es, construir con los materiales que se encontraban en el entorno inmediato, resulta ser la más adaptativa. Sin embargo, sin importar la distribución geográfica ni el entorno climático de cada región, cada vez se utilizan más materiales ya considerados estándar como el aluminio, el cemento y el hormigón o el PVC. Lamentablemente el criterio para la elección de los materiales de construcción no suele ser el del impacto ambiental de su producción y distribución sino el de su rentabilidad en el mercado económico. Cambiar este criterio economicista por uno basado en el bienestar de los seres humanos y del medio ambiente del que depende, es un imperativo desde el que se deben declinar nuestras decisiones y nuestra forma de habitar.

Antiguos y nuevos materiales

La transición entre el mundo constructivo tradicional y el contemporáneo ha supuesto una transformación radical en lo que respecta a los materiales y las técnicas. Uno de los cambios que más llaman la atención es la evolución del costo de la mano de obra. En el mundo tradicional, tanto éste como el tiempo de trabajo invertido eran dos parámetros que no suponían coste alguno. No solo había una concepción diferente de la temporalidad y de la economía sino que, generalmente, los constructores de las viviendas eran sus propios habitantes. En la actualidad, la vida de los individuos se estructura según la dicotomía trabajo y ocio, y la mano de obra y el tiempo invertido se han convertido en el primer factor a tener en cuenta a la hora de planificar el diseño de una vivienda.

Los materiales de construcción contemporáneos no son baratos. Los costes energéticos de su producción y transporte elevan su precio desde el punto de vista económico y ecológico. Sin embargo, presentan una ventaja adaptativa a nuestro actual sistema económico de la que carecen los materiales tradicionales: permiten que los costes de la mano de obra descendan considerablemente ya que su colocación es mucho más sencilla y, por lo tanto, el tiempo invertido es menor. Así, las técnicas consideradas lentas (encalado, mampuestos...) se rechazan automáticamente en aras de una mayor rapidez en los resultados. Asimismo, y fruto de la simplicidad que supone la utilización de estos nuevos materiales, el personal contratado no tiene que ser especialista en ninguna técnica concreta, abaratándose así el trabajo del albañil. De esta forma, los productos industriales, mucho más competitivos en términos económicos, dejan fuera del mercado a los productos artesanales, y en consecuencia se sustituye al artesano tradicional, capaz de llevar a cabo trabajos delicados a partir de materiales toscos, por un simple colocador de componentes ya elaborados.⁸⁷ Y otro factor que juega a favor de los productos industriales es que en el mundo constructivo contemporáneo se exige que tanto los materiales como su colocación sean homogéneos.⁸⁸ La regularidad es la clave de nuestro mundo científico-técnico. Los

⁸⁷ Los materiales tradicionales no venían “ya elaborados”. Procedentes del entorno local, necesitaban un proceso de transformación. El constructor de la obra –casi siempre su morador– se encargaba de confeccionar él mismo los materiales que posteriormente se colocarían en la vivienda.

⁸⁸ Hasta tal punto esto es así, que en algunas rehabilitaciones del patrimonio arquitectónico se observa cómo los albañiles han cometido el error de llevar a cabo la tarea de mampostería de forma perfectamente ordenada. Hoy en día es posible distinguir las viviendas rehabilitadas frente a las tradicionales ya que las primeras presentan una disposición perfectamente regular del empedrado,

materiales pulidos, las superficies brillantes y transparentes reproducen el mensaje de asepsia generalizada que se utiliza como remedio contra los miedos que proliferan en nuestra sociedad. Paradójicamente, la completa tecnificación de la vida acaba desmintiendo esta pretendida asepsia generando imprevistos problemas de salud: los trastornos producidos por los campos magnéticos, la bacteria de la legionela que amenaza escondida en los conductos del aire acondicionado... W. Mc Donough y M. Braungart advierten sobre las sorpresas que nos deparan los materiales industriales acuñándoles la etiqueta de “productos más” (2005, 34), estos son, productos que llevan añadido *algo* que no esperábamos. Las supuestas bondades de los materiales homogéneos e inmaculados que configuran nuestras viviendas esconden riesgos para la salud de sus habitantes. Muchos de ellos están confeccionados mediante aditivos que pueden acabar resultando nocivos y de los que, sin embargo, el habitante nada conoce. Aislantes, derivados del PVC, pinturas, textiles sintéticos, etc., no solo disminuyen la calidad del aire de los interiores sino que a la larga pueden acabar debilitando el sistema inmunitario e incluso produciendo cáncer.

Los materiales tradicionales se asocian a pobreza de medios y recursos, y por ende, a baja/mala calidad e ineficiencia. Asimismo, las técnicas tradicionales se presentan como paradigma del retraso tecnológico, como un legado que ya está *superado*, y consecuentemente, los albañiles, convertidos a la nueva fe en el progreso, rechazan la aplicación de dichas técnicas. Sin embargo, cada vez más arquitectos buscan la recuperación de los materiales tradicionales. El barro, la cal, las cañas, el corcho, la madera o la paja, son elementos que están resurgiendo en el imaginario contemporáneo como una opción constructiva, con sus propios inconvenientes, pero también con ventajas que los materiales industriales como el cemento o el PVC no poseen. En primer lugar, al proceder de la producción local y del propio territorio, evitan el coste energético que implica el transporte internacional de materiales. En segundo lugar, y al contrario que muchos de los materiales convencionales empleados en la construcción, no implican la utilización de sustancias químicas nocivas para la salud, ni la extracción de recursos naturales escasos. En tercer lugar, su reciclaje siempre es factible evitando así el vertido de residuos tóxicos al medio ambiente. Y finalmente, en cuarto lugar, su producción podría reactivar las economías rurales fomentando la creación de empleo y facilitando así el asentamiento de sus habitantes.

mientras que las segundas reflejan la aleatoriedad con la que el constructor tradicional seleccionaba las piezas.

Una mirada reflexiva a los edificios tradicionales desmiente el desprecio ideológico al que se han visto sometidos. Especialmente, en nuestra actual situación de crisis ecológica, el empleo de materiales biodegradables provenientes del entorno cercano podría ser un ejemplo a seguir para lograr generar un modelo de desarrollo sostenible en las sociedades industrializadas. Los habitantes del medio rural construían sus viviendas con los materiales que tenían al alcance de la mano. Se adaptaban a la geografía y al clima de su zona sin empeñarse en que estas variables se acomodasen a sus deseos. Mediante la orientación de la vivienda, el grosor de los muros, el encalado de la fachada, la utilización de toldos o la distribución de los patios, lograban integrarse con el medio sin disonancias. ¿Por qué no apostar entonces por un desarrollo basado en la recuperación de estos elementos tradicionales incorporándolos a las nuevas técnicas y tecnologías?

Las ventajas de la arquitectura tradicional y la apuesta por la recuperación de lo local

Los progresos científicos y tecnológicos nos han instalado en un mundo cada vez más eficiente y funcional. El uso de caballos y carros ha dejado paso al de la locomotora a vapor y posteriormente al del automóvil. Más aún, todos estos medios de transporte han palidecido ante la agilidad de un mundo conectado por tren de alta velocidad y aviones de velocidad ultrasónica, y en el terreno virtual, ante la instantaneidad que genera Internet. Y el mismo razonamiento se ha aplicado al progreso tecnológico en arquitectura. Las cabañas o las casillas de piedra seca, por ejemplo, hace mucho que quedaron atrás. Y también con ellas, las viviendas típicas de la arquitectura popular. Nuevas soluciones mediante la aplicación de nuevos materiales han aumentando infinitamente las posibilidades arquitectónicas en la actualidad. A ellas ha de sumarse la domótica. La climatización inteligente, por ejemplo, permite tener un control absoluto sobre la temperatura y otras variables climáticas del interior de las viviendas. Con un solo “click” disponemos en nuestra habitación de un mundo de confort absolutamente desconocido para el habitante del mundo tradicional.

Ciertamente, las viviendas contemporáneas han ganado en confortabilidad frente a las condiciones de las viviendas tradicionales. Sin embargo, es factible y económicamente asequible la adecuación de estas últimas a las actuales necesidades de comodidad, y su inversión ecológica y económica, como venimos señalando, es mucho

más eficiente que en el caso de muchas de las viviendas contemporáneas. Por todo ello podría justificarse la recuperación y rehabilitación de la arquitectura tradicional, y en otro orden, erigirse en fuente de aprendizaje para repensar nuestro habitar actual.

En primer lugar, cabe destacar su respeto por el entorno y el medio ambiente. La arquitectura popular, al alimentarse de la tierra de la que surgía, firmaba un compromiso sin letra con el medio que la sustentaba. Sus alrededores eran su mundo y el de las generaciones futuras. De su cuidado dependía que los habitantes tuviesen materiales de construcción, alimento y, en general, todo tipo de recursos, tanto en el presente como en el futuro.⁸⁹ La arquitectura tradicional se basaba en la interacción homeostática con el medio que la rodeaba, en un diálogo continuo entre éste y sus habitantes. El saberse conectado con el medio llevaba a construir *con* el paisaje, apareciendo como plano de fondo con el contrapunto de edificaciones que se integraban en el mismo. Sin embargo, en la actualidad el paisaje se destruye para albergar urbanizaciones residenciales, infraestructuras de transporte, centros comerciales, etc. El resultado de tamaña práctica es la pérdida de la capacidad de integrar los edificios con su alrededor. Las formas arquitectónicas ya no son parte de un todo mayor; no están conectadas funcionalmente con el entorno. En consecuencia, las urbes se enfrentan al medio como a un *alter* que ha de ser dominado técnicamente y rentabilizado económicamente.

La arquitectura tradicional se movía en un marco relacional inverso. Sabía que dependía de la naturaleza que le rodeaba y no deseaba dominarla sino adaptarse a ella con sus escasos recursos tecnológicos. La ecuación entre recursos y necesidades contemplaba atentamente las variables del entorno que debían introducirse en la misma. Uno de los recursos que la arquitectura popular empleaba para equilibrar esta ecuación era la satisfacción de sus necesidades a partir de materiales locales. Su empleo contribuía a la existencia de un reciclaje natural puesto que una vez que la vida útil de los materiales de las construcciones u de otros instrumentos manufacturados en la zona llegaba a su fin, podían fácilmente descomponerse volviendo a formar parte de la naturaleza. Hoy en día, también se podría disminuir drásticamente el impacto ambiental de nuestras construcciones si reutilizásemos sus elementos una vez que la vivienda

⁸⁹ Los constructores de antaño no arrasarían los bosques circundantes a su hogar ya que privarían a sus descendientes de las materias primas imprescindibles para desarrollar su habitar. Cada árbol que se talaba debía ser repuesto por el bien de todos. Nada que ver con la tala indiscriminada del mundo contemporáneo que no solo expolia el capital biológico de los países afectados sino que además contribuye al calentamiento global que a todos nos afecta.

llegase al final de su vida útil. Pero para ello, sería imprescindible llevar a cabo una transformación radical en el diseño de las construcciones ya que, por regla general, al ser derribadas, no queda más que un amasijo de elementos inutilizables.

Los habitantes del mundo rural sabían que todo era reciclable y/o aprovechable para su aplicación a otras necesidades. Y además, los objetos se fabricaban bajo el criterio de durabilidad. Frente a esta forma de pensar contrasta la obsolescencia programada con la que se confeccionan nuestros útiles de consumo en la actualidad. Las industrias diseñan sus productos para que los usuarios tengan que reemplazarlos pasado un tiempo determinado, generándose así un mercado económico proporcional al tamaño de los vertederos.

En segundo lugar, destaca la funcionalidad a la que aspiraba la arquitectura tradicional. Las limitaciones técnicas le impedían tanto crecer sin medida –ascender en altura y aumentar en volumen-,⁹⁰ como climatizar “sin medida”. Ajena a los aires acondicionados y sistemas de calefacción central, la arquitectura popular debía procurar adaptarse al medio puesto que era incapaz de adaptar el medio a la vivienda –no ya por una cuestión ética sino por una cuestión técnica. Al no disponer de la tecnología necesaria para calentar o enfriar la vivienda a voluntad, el constructor estaba obligado a estudiar meticulosamente la orientación del edificio, el uso de materiales aislantes, la estructura de la fachada y ventana, etc. De esta forma, la necesidad convirtió a la arquitectura vernácula en un ejemplo paradigmático de construcción sostenible. Y es precisamente ésta, una de las dimensiones que la arquitectura contemporánea debería recuperar. Aunque la situación actual es muy diferente respecto a la de hace tan sólo un siglo atrás, en última instancia el imperativo es el mismo: debemos adaptarnos al medio en lugar de pretender que el medio se adapte a nosotros. Pero, podemos preguntarnos, ¿acaso la tecnología no es capaz de todo lo que el hombre pueda imaginar? La respuesta es positiva siempre y cuando el medio ambiente que sustenta dicha tecnología sea capaz de seguir su ritmo. Ahora podemos refrigerar en un instante la casa en pleno verano y calentarla en invierno sin necesidad de preocuparnos por el aislamiento de muros y ventanas. Sin embargo, el coste medioambiental de este derroche energético es prohibitivo. Por ello, no se trata de cómo hacer algo sino de porqué hacerlo.

⁹⁰ La medida de la construcción tradicional era su morador, con sus necesidades y sus limitadas posibilidades para suplir las primeras. Trabajando a mano los materiales del terreno donde se iba a levantar la casa, el constructor la edificaba a escala humana, esto es, para albergar la vida de sus habitantes, ajeno, por tanto, a la escala económica de la especulación.



Apreciación de los techos verdes en casas cueva en Illueca y Anento

La crisis ecológica contemporánea nos obliga a repensar nuestro habitar para hacerlo sostenible, y es por ello por lo que volvemos nuestra mirada a la arquitectura popular.

A continuación se presentan a modo de cuadro sinóptico los elementos de la arquitectura tradicional que favorecen la sostenibilidad: relativos al terreno –adaptación al entorno y materiales locales y reciclables-, al aprovechamiento de la energía solar –orientación de la vivienda y muros con masa térmica- o a la protección del calor del sol –aleros y persianas, ventilación cruzada y el encalado de las paredes, que reflejaban buena parte de la radiación solar evitando así el sobrecalentamiento de la fachada-, y a la vegetación –la disposición de cubiertas vegetales en los tejados o techos verdes protegiendo a los edificios de los choques térmicos y de la degradación de los rayos ultravioletas, por ejemplo, es una medida presente en las casas cueva que favorece la calidad de vida del habitante sin ocasionar coste económico y medioambiental alguno.⁹¹

⁹¹ En efecto, las casas cueva cuentan con las ventajas bioclimáticas derivadas de sus cubiertas vegetales que mantienen el tejado a temperatura constante, y aportan gratuitamente refrigeración por evaporación cuando hace calor y aislamiento cuando hace frío. Además, las cubiertas vegetales fabrican oxígeno, absorben carbono y capturan partículas contaminantes como el hollín. Y es que, por el contrario, en general, los tejados de las viviendas tienen una respuesta muy poco eficiente a la hora de absorber las dilataciones y la radiación solar. Y lo mismo podríamos señalar de las demás superficies impermeables que estructuran los municipios (las calles asfaltadas, las aceras, las fachadas de los edificios, etc.) Estas superficies absorben la energía solar en lugar de reflejarla, ocasionando un mayor calentamiento de los espacios urbanos.

Elementos de la arquitectura tradicional que favorecen la sostenibilidad

Terreno

- **Adaptación** de la construcción **a la orografía** –para la ubicación de la vivienda (al abrigo del viento)- **y a la climatología** –para la inclinación de los tejados.
- **Los materiales de construcción son sostenibles** por su bajo coste energético en su proceso de extracción, producción y transporte, y por su escaso impacto ambiental en cuanto que materiales locales, no contaminantes y reciclables:

El adobe (tierra y paja)

El tapial (tierra apisonada)

El ladrillo macizo cocido

La piedra

Las tejas tipo árabe de cerámica

La cal

El yeso

Energía solar

- La **óptima orientación** de la vivienda –**sur** en el hemisferio Norte- permite aprovechar la energía solar.
- Las **paredes de adobe, tapial, de ladrillo macizo y de piedra** –**con mucha “masa térmica”** o inercia térmica- acumulan el calor en su interior.
- **Aleros, porches y toldos, cortinas y persianas** protegen las casas del calor del sol.
- La **ventilación cruzada** (abrir las ventanas de paredes opuestas para que se establezcan corrientes de aire) favorece la refrigeración.
- El **color blanco de las fachadas** refleja el calor del sol.

Vegetación

- La **vegetación de hoja caduca** –árboles de hoja caduca o emparrados de uva- da sombra en verano y deja pasar la luz del sol en invierno.
- Las **cubiertas vegetales** –como las de las casas cueva- actúan como aislante térmico y acústico a la vez que impermeabilizan y protegen de las radiaciones.

Ejemplos de elementos de la arquitectura tradicional que favorecen la sostenibilidad en el Cuarto Espacio. Ubicación de Los Fayos, a los pies de una montaña; apreciación de la inclinación de los tejados en Salvatierra de Escá y en Fuendetodos. Pared de adobe en Muel; piedras de construcción en Uncastillo y tejas tipo árabe en Fuendetodos. Aleros y persianas protegen del sol –foto de alero en Uncastillo y debajo en Maella. La inercia térmica de los muros de piedra favorecen la acumulación de calor –foto de muro de piedra de la sinagoga en Sos del Rey Católico. Casas blancas reflectantes en Salvatierra de Escá. Proyección de la sombra del árbol en vivienda de adobe en Mesones de Isuela. Cubiertas ajardinadas en bodegas cueva pintadas de blanco en Borja. Y apreciación de la sombra que proyecta la vid en vivienda en Tierga.



Destacar la estética de la arquitectura popular, en tercer lugar, parece poco apropiado viendo el estado en el que se conserva en nuestros días. Los muros erosionados y los techos derruidos han convertido a la arquitectura popular en el ejemplo paradigmático de “lo feo” asociado a “lo viejo”. Lamentablemente esta realidad se ve alimentada por una dinámica que se retroalimenta a sí misma potenciando sus efectos. La escasa valoración de este tipo de arquitectura ha llevado al abandono en el mantenimiento de la misma. Los muros de adobe y tapial no se revocan, quedando así expuestos a la intemperie, y progresivamente y de forma espontánea se van derrumbando, creándose manzanas de edificios de aspecto desolador. Sin embargo, si la arquitectura tradicional es objeto de derrumbe es debido al descuido al que se ha visto destinada, y no por su constitución original. En este sentido, cabe reivindicar la belleza de la arquitectura tradicional cuando sus moradores le inyectan vida y convierten la casa en un hogar. Los encalados anuales, por ejemplo, no solo desinfectaban y homogeneizaban la fachada sino que además la teñían de la luminosidad del color blanco. En otros lugares, la piedra confería el mágico encanto de los pueblos medievales que, como Sos del Rey Católico o Uncastillo, aún conservan al espíritu de aquella época histórica. Y asimismo, todavía es posible asistir a la alianza que se establece entre arquitectura y vegetación en las entradas y porches de muchas de las casas de los municipios del Cuarto Espacio, adornando, protegiendo del sol e infundiendo un soplo de vitalidad a las fachadas de otro modo inanimadas.



Integración de la vegetación en la arquitectura tradicional en Fuendetodos, Alcalá de Moncayo y Godojos

Finalmente, cabe destacar el carácter económico de las construcciones tradicionales. Y es que los materiales, al ser locales, se encuentran libremente disponibles en el entorno de la construcción. Y evidentemente resultan mucho más económicos que cuando se tienen que importar las materias primas. En cualquier caso, no debemos olvidar que la opción más económica, generalmente, es la rehabilitación de los edificios, frente a su demolición –opción que requiere de una previa reflexión ya que el gasto energético que supone derribar un edificio y volver a construirlo de nueva planta suele ser mucho mayor que el de su rehabilitación.

Rehabilitación de edificios

La rehabilitación de edificios se perfila como una opción cada vez más aceptada para los residentes, habituales o temporales, de los municipios de la provincia de Zaragoza. De hecho, y según los datos que ofrece la Estadística de Licencias de Obra, tomando como referencia el año 2001, el número de licencias para rehabilitar edificios en el Cuarto Espacio ha crecido paulatinamente hasta alcanzar las 224 licencias en el año 2008 (esto es, un incremento del 45% con respecto a 2001). También en 2008, y debido al descenso en el número de licencias de nueva planta, consecuencia de la crisis inmobiliaria que sufre el sector desde ese año, las licencias para la rehabilitación representaron el 24% del total de las licencias de obra concedidas, consolidándose así la rehabilitación como una opción a tener en cuenta en este tiempo de crisis.

Datos de rehabilitación de edificios en el Cuarto Espacio (según las licencias municipales de obra)

Año	Nº de licencias de nueva planta	Nº de licencias para la rehabilitación de edificios	Otros	Total	% de licencias para la rehabilitación de edificios s/ total de licencias de obra
2001	692	154	84	930	16,6 %
2002	605	149	77	831	17,9 %
2003	670	132	78	880	15,0 %
2004	802	192	134	1.128	17,0 %
2005	834	186	148	1.168	15,9 %
2006	985	193	225	1.403	13,8 %
2007	851	203	217	1.271	16,0 %
2008	577	224	134	935	24,0 %

Fuente: Elaboración propia a partir de la Estadística de Licencias de Obra. Ministerio de Fomento. Explotación: IAEST.

Si la sostenibilidad es un concepto que debe articular tres dimensiones, esto es, la ecológica, la económica y la social, la rehabilitación de la arquitectura popular aparece como la solución para lograr un desarrollo sostenible.

Desde el punto de vista ecológico, la rehabilitación de las construcciones vernáculas supone un ahorro en el consumo de energía y materiales frente a la edificación de nueva planta. Dice I. Zabalza, “La rehabilitación de un edificio supone generalmente un ahorro energético del 60% respecto a su derribo para volver a construirlo”.⁹² Claro está, probablemente en algunos casos la rehabilitación no es una opción aconsejable puesto que supone mayores costes y gastos que la demolición y nueva construcción. Pero muchos de los inmuebles de carácter tradicional, prácticamente abandonadas pero todavía en relativo buen estado, podrían rehabilitarse y reutilizarse, albergando incluso nuevos usos según las necesidades contemporáneas, en vez de iniciarse nuevas construcciones para ello.

Desde el punto de vista económico, la reutilización de estas viviendas también podría aportar beneficios. La inversión energética que supone la confección de los materiales con los que llevar a cabo la construcción queda soslayada al disponer de ellos in situ. Además, las viviendas de piedra parten de una estructura intemporal que se adapta perfectamente a las modificaciones que se puedan hacer en el presente. Lo mismo cabe señalar de las construcciones basadas en materiales térreos, siempre y cuando se hayan mantenido los revocos, protegiendo así el adobe o el tapial adecuadamente de las filtraciones; en estos casos, ambos materiales resultan soportes duraderos mediante el cual estructurar la vivienda. Y así también muchas de las vigas de madera que han llegado hasta el presente casi “fossilizadas”. Por todo ello, las obras de rehabilitación suelen resultar más rentables que la nueva construcción.

Por otro lado, la rehabilitación de antiguos edificios podría resultar muy adecuada por su estética para la comercialización de productos artesanales o para albergar talleres artesanales ligados a las tradiciones de la zona.

Por último, y desde una perspectiva social, la rehabilitación de viviendas como la creación de negocios en los edificios rehabilitados podrían fomentar la creación de empleo local (más aun si se contempla la comercialización de materiales de construcción locales), y con ello, favorecer el asentamiento de la población.

⁹² Referencia: ÁLVAREZ, Clemente, “Lo que contamina un ladrillo” [en línea]. *El País digital*



Casas rehabilitadas y en construcción a partir de las piedras que proporciona el entorno en Undués-Pintano (Los Pintanos)

Cabe añadir la perspectiva estética, desde el cual la recuperación de las tipologías propias de cada zona y de cada localidad en concreto permite que los pueblos recuperen las piezas que antaño formaban su particular puzzle idiosincrásico. Desde los laberintos de piedra que encontramos en las localidades medievales del norte de la provincia de Zaragoza, pasando por la geometría estructural del ladrillo cara vista –ya cocido, ya de barro–, hasta la sinuosa blancura de los encalados de los barrios judíos, con los vanos pintados de color añil, todos los elementos característicos y en ocasiones únicos de cada localidad contribuyen a otorgar una personalidad propia al municipio. Por ello, cuando se insertan modelos arquitectónicos de diferente tipología se rompe el hechizo en el que antaño caía el paseante al introducirse en su unidad estética y simbólica. No obstante, la rehabilitación de las viviendas de la arquitectura vernácula no debe convertirse en una muestra museística del patrimonio cultural. La función de las viviendas es cobijar la vida de sus habitantes, y no así convertir sus espacios en réplicas del pasado. En este sentido, podría resultar interesante fusionar las tipologías tradicionales con algunas de las técnicas y de los materiales contemporáneos, siempre y cuando la apariencia y texturas sean similares a las previamente existentes y la fusión tecnológica permita mejorar la funcionalidad de la vivienda.

Y es que no se trata sólo de rehabilitar el patrimonio arquitectónico popular, sino de ofrecer soluciones y opciones vitales a los habitantes de los núcleos rurales.

La creación de empleo y la recuperación de oficios

Fomentar la creación de empleo es indispensable para frenar la despoblación de la zona rural y con ella el abandono y destrucción del patrimonio arquitectónico tradicional. De poco o nada servirá llevar a cabo un plan de rehabilitación integral de viviendas si los municipios se han vaciado ante la falta de expectativas laborales.

La rehabilitación de la arquitectura tradicional podría representar una oportunidad para reactivar la actividad económica del medio rural. El uso de materiales y recursos locales para la construcción podría abrir las puertas a la creación de empresas locales dedicadas a gestionar sus materias primas. Las caleras u hornos de cal por ejemplo, podrían volver a convertirse en un recurso imprescindible tanto para proveer materiales para fabricar morteros como para los tradicionales encalados que, prácticamente y a pesar de sus ventajas frente a otro tipo de materiales, ya han desaparecido de los pueblos. Se podrían generar empresas dedicadas a confeccionar este tipo de material en diferentes formatos (pastas, polvos, etc.) Para ello se necesitaría, en primer lugar, la formación de personal especializado -lo que repercutiría en la creación de talleres especializados en la enseñanza de técnicas tradicionales-, y en segundo, la creación de la infraestructura que supone la producción y venta de un material: extracción de la piedra caliza, el horno de cal, la confección de los diferentes productos derivados de la cal, etc.

De esta forma se podrían recuperar otros oficios relacionados con la actividad arquitectónica y con la artesanía, o en general, propios del mundo rural tradicional. En nuestros días, por ejemplo, el mercado de productos ecológicos va ganando cada vez más adeptos. Frente a la industrialización transgénica contemporánea que prima la cantidad de la producción por encima de su calidad, la agricultura ecológica y la ganadería extensiva, próximas a las tradicionales en sus métodos y resultados, están encontrando un lugar en el mercado alimentario. Y así también podría suceder con otros antiguos productos y oficios cuya labor artesanal de calidad vuelve a ser apreciada por el consumidor, en detrimento de los productos que por su tipo de elaboración se nos antojan cada vez más artificiales. Carpinterías, talleres de tejidos, herrerías, almazaras, lagares, bodegas, tejerías y alfarerías, y hornos de pan, responden a este tipo de actividades de carácter local sujetas a una posible nueva formulación y comercialización que bien podrían impulsarse desde el medio rural. Pero para ello se necesita educación, formación y sensibilización.

La Formación

La formación es un instrumento estrechamente vinculado a las necesidades del mercado. Por ello, nuestro mundo basado en la fe en el progreso científico-técnico ha priorizado aquellos saberes que consideraba prácticos y útiles para la sociedad del presente. Las técnicas constructivas tradicionales y muchos de los oficios que vertebraban el mundo rural han desaparecido de los programas educativos. De modo que, en la actualidad, prácticamente no existen líneas de formación profesional que permitan la instrucción en este tipo de patrimonio cultural. Los jóvenes no tienen entonces la oportunidad de aprender las técnicas empleadas por sus antepasados, y de este modo se va perdiendo, según desaparecen las generaciones de albañiles expertos, la capacidad de realizar una adecuada y correcta rehabilitación. Por ello, contar con albañiles que aún conservan o conocen las habilidades técnicas constructivas tradicionales debería ser uno de los elementos clave de los programas de rehabilitación. De su transmisión a las nuevas generaciones dependen no solo el éxito de la rehabilitación de los inmuebles tradicionales sino también la regeneración de un acervo cultural en peligro de extinción.

En este sentido, cobran relevancia las escuelas taller y talleres de empleo que recuperan las técnicas constructivas tradicionales, facilitando la adquisición de las competencias propias que capacitan para el ejercicio de la profesión. En la provincia de Zaragoza, y relacionadas con el tema que nos ocupa, se encuentran operativas en la actualidad dos talleres de empleo, uno en Daroca, donde se aprende a rehabilitar con tapial la muralla que rodea al municipio, y otro en Tarazona, donde se aprende a rehabilitar el exterior de los edificios de la Calle de la Judería. Mediante este tipo de actividades formativas no solo se aprende a conservar el patrimonio material sino que además se contribuye a fomentar la integración de los jóvenes y parados del medio rural en el mercado laboral, evitando su éxodo a zonas urbanas.

Por otro lado, sería conveniente la creación de talleres para los profesionales de la construcción que desconocen las prácticas constructivas tradicionales. Trabajando sobre sus competencias y experiencia adquirida, se les podría introducir en la recuperación de técnicas como el encalado o la aplicación de morteros de cal en lugar de cemento, para así capacitarles para llevar a cabo rehabilitaciones del patrimonio arquitectónico popular o bien nuevas construcciones respetuosas con el medio ambiente (bioconstrucción). Partiendo de su experiencia pasada y su curiosidad por descubrir

nuevas formas de trabajar, se pueden formar profesionales que integren en su práctica lo mejor del mundo tradicional y de la tecnología contemporánea.

En cualquier caso, podría resultar interesante incluir todos estos talleres de construcción tradicional y bioconstrucción en la formación reglada de nuestra Comunidad, para que este tipo de prácticas contasen con el respaldo de una titulación que avalara la capacitación, habilidad y pericia adquiridas por el profesional de la albañilería. El lanzamiento de un programa formativo tal ayudaría a visibilizar la arquitectura tradicional y a concienciar sobre la problemática medioambiental vinculada a la construcción. Y es que, junto con la educación y la formación, urge, como señalaba al término del apartado anterior, la sensibilización. En este sentido, es destacable el proyecto ARA puesto en marcha por el Gobierno de Aragón (Departamento de Educación, Cultura y Deporte) y el Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón durante el curso 2009-2010, con el objetivo de que los estudiantes de Educación Secundaria y de Educación de Adultos aprendan a conocer y valorar el patrimonio arquitectónico aragonés como parte de la identidad territorial. Asimismo, dos de los Grupos de Acción Local de la provincia de Zaragoza, ADEFO Asociación para el Desarrollo y Fomento de Cinco Villas y ASOMO Asociación para el Desarrollo de las Tierras del Moncayo, participaron en 2006 en el Proyecto de cooperación interterritorial de ámbito nacional “Identidades II: arquitectura tradicional y entorno construido”, cuyo objetivo era estudiar y difundir la arquitectura tradicional, vinculándola con la identidad de las gentes de los lugares a estudio. Fruto del proyecto y en coherencia con su fin último de conocer para apreciar y valorizar, se editaron sendos libros sobre arquitectura tradicional: *Arquitectura tradicional de las Cinco Villas*, de M. Pilar Giménez Aísa, y *Espacios vividos, identidades construidas. Arquitectura popular en las Tierras de Moncayo*, de Vicente Chueca y Félix A. Rivas.

Veamos a continuación otro tipo de iniciativas e intervenciones relativas a la arquitectura tradicional.

Políticas de rehabilitación

El estado de conservación del patrimonio arquitectónico popular de la provincia de Zaragoza nos obliga a reflexionar sobre las políticas de rehabilitación y vivienda. Las intervenciones que requiere el mantenimiento de las casas o la adecuación de las mismas a las nuevas necesidades de confortabilidad de sus moradores actuales son en

ocasiones costosas, por lo que, así como se subvenciona la restauración del patrimonio religioso, se podría prestar apoyo económico para costear las intervenciones en materia de arquitectura popular. Su valor no carece de importancia. La arquitectura vernácula al alejarse del elitismo cultural de los monumentos históricos, de las iglesias o de los palacios, ofrece un espacio en el que todos nos podemos ver reflejados: un espacio en el que construir nuestra identidad personal desde la riqueza de la memoria histórica que capilariza su materialidad. Por ello urge su cuidado y la preservación de la imagen de los pueblos.

En este sentido, el Gobierno de Aragón ha elaborado el Plan aragonés para facilitar el acceso a la vivienda y fomentar la rehabilitación 2009-2012, fruto del cual se están llevando a cabo rehabilitaciones en edificios y viviendas de las Áreas de Rehabilitación Integral (ARI) de Caspe y Ejea de los Caballeros, y de las Áreas de Rehabilitación de Centros Históricos (ARCH) de Calatayud y Tarazona.

Asimismo, es destacable la iniciativa de la Diputación Provincial de Zaragoza de premiar anualmente con dotación económica las mejores restauraciones de fachadas de edificios de titularidad privada sitos en municipios del Cuarto Espacio.

Por otro lado, a la hora de llevar a cabo tanto las rehabilitaciones del patrimonio arquitectónico tradicional como las construcciones de nueva planta, sería recomendable la existencia de normativa legal que regulase las intervenciones; o en caso de ya existir normas respecto a las pautas arquitectónicas a seguir, velar por su cumplimiento. Especialmente en los municipios que cuentan con conjuntos urbanos que guardan una estética característica propia fruto de su pasado histórico, debería exigirse una serie de requisitos mínimos a la hora de diseñar el inmueble para no romper con la armonía del conjunto. Cada localidad ha generado mediante la interacción con su medio y el paso de los siglos, un estilo particular que las modas imperantes y el capricho personal tienden hoy en día a disolver. Conservarlo redundaría en la salud de nuestra memoria histórica.

El movimiento neorrural

La vida en las ciudades no resulta satisfactoria para muchos individuos. Lo que comenzó siendo un espacio de encuentro con la alteridad, una oportunidad para liberarse de las cadenas de la tradición y, en última instancia, un lugar en el que disfrutar de una vida mejor, se ha convertido en todo lo contrario. La homogeneidad urbana, las cadenas de la rutina y la creciente sensación de artificialidad crea en los

ciudadanos la necesidad de encontrar un nuevo entorno en el que desarrollar sus vidas. Éstos buscan una suerte de retorno a los valores que representa la naturaleza, autenticidad y sinceridad en el trato con los demás y con el medio natural que la ciudad parece haber difuminado. La huida de la cultura del simulacro, de la rueda del consumo, de la satisfacción (y creación) inmediata de nuevos deseos, del ritmo frenético y la aceleración, encuentra su destino en el entorno rural. A su vez, se produce el flujo inverso de habitantes del medio rural huyendo hacia la ciudad.

Los individuos neorrurales presentan la paradoja de que transforman el mundo rural con sus categorías urbanas en aquello que esperan encontrar. La supuesta autenticidad del medio rural corre el peligro de ser recreada como lo más inauténtico. Así, el movimiento neorrural acaba imponiendo valores y formas de vida típicas de la ciudad en el ámbito rural aunque también elementos típicamente rurales, como las viviendas unifamiliares, se imponen en el (extrarradio del) ámbito urbano. En cualquier caso, este movimiento proveniente de la ciudad podría dinamizar e inyectar vitalidad en un medio rural deprimido y desgastado por los prejuicios que desde el desarrollismo de los 50 lo vienen erosionando. Y es que el mundo rural ofrece un nuevo campo de oportunidades para aquellos individuos cuyo trabajo no les obliga a acudir a ningún lugar en concreto: la cercanía a la naturaleza y un ritmo de vida alejado de la aceleración urbana, puede atraer a aquellos cuyo trabajo puede ser realizado a distancia.

Tanto en el caso de quienes quieren cambiar su forma de vida huyendo de la ciudad como en el caso de aquellos cuyo trabajo pueda ser desarrollado desde cualquier lugar, la vivienda tradicional se muestra como la clave de esta nueva colonización. En lugar de construir viviendas de nueva planta podrían rehabilitarse la multitud de viviendas que permanecen cerradas y sin mantenimiento, y así acoger a las familias cuyo horizonte vital no se vincula necesariamente a la ciudad. De esta forma, el parque inmobiliario tradicional encontraría en esta colonización su mejor antídoto frente al olvido al que ha sido condenado en nuestros días. Al volver a resultar útil, podrían seguir reproduciendo tanto sus tipologías, y en combinación con la tecnología contemporánea, se podrían instalar paneles solares u otros recursos energéticos renovables para aprovechar lo mejor de cada mundo arquitectónico. Viviendas autosuficientes, confeccionadas con los materiales locales y en armonía con el paisaje, ofrecerían así refugio a los nuevos pobladores del mundo rural.

El turismo rural

Conocer y descubrir el entorno natural, andar, pasear o correr y practicar deporte al aire libre y en un ambiente no contaminado, o simplemente relajarse olvidando las prisas y sin las molestias de los ruidos propios de la ciudad, son algunos de los motivos que ha llevado a muchos turistas a frecuentar casas rurales y el mundo histórico en el que se inscriben. Esta nueva demanda abre un campo de posibilidades a la rehabilitación de la arquitectura tradicional. Sin embargo, el turismo tiene sus pros y sus contras, y puede contribuir a revitalizar el parque construido en la misma medida en que puede contribuir a acabar con él. Ciertamente, el flujo de turistas ayuda a dinamizar la economía local mediante el uso de los servicios dispuestos para ellos: casas, hostales y hoteles rurales, museos etnológicos, tiendas de artesanía, etc. Sin embargo, el diseño pretendidamente tradicional de estos productos y servicios para satisfacer los anhelos, expectativas e intereses de los visitantes urbanos podría llegar a deformar el entorno construido, convirtiéndose los pueblos en una suerte de parques temáticos en los que los vendedores de souvenirs y los turistas serían sus únicos moradores.

Empero los posibles peligros del turismo rural, la afluencia de excursionistas y visitantes en general, ha ayudado a reactivar económicamente los municipios del medio rural y en consecuencia a fijar a la población, pero además ha contribuido a su conocimiento y a su estima, esto es, ha devuelto el protagonismo a sus habitantes, revalorizando la cultura autóctona.

El papel de la arquitectura tradicional en el turismo rural se revela esencial al ser tanto la *imagen* del medio rural, como el *texto*, es decir, el lugar en el que tiene lugar la experiencia que el turista vive. Por ello, consideramos que la rehabilitación de la arquitectura tradicional podría ofrecer posibilidades para generar distintas ofertas turísticas. Entre ellas, cabe destacar las siguientes:

- *Alojamiento rural*. La rehabilitación de viviendas tradicionales para convertirlas en casas rurales, pensiones, hostales u hoteles es una práctica ya habitual. Pero además, y como elemento diferencial, se podría ofrecer en ellas platos de cocina tradicional, asociados a los productos locales, o posibilitar la práctica de actividades típicamente rurales como el mantenimiento del huerto y el cuidado de animales, por ejemplo.

- *Municipios residenciales para la tercera edad y colonias de verano para los niños*. Se podrían rehabilitar núcleos de población abandonados para crear municipios-residenciales para la tercera edad y colonias infantiles de verano. El primer caso podría facilitar a los ancianos una mayor calidad de vida en un ambiente saludable y tranquilo,

en contacto con la naturaleza. En estos municipios se podrían llevar a cabo aquellos talleres en los que los ancianos, por su experiencia y sabiduría, fueran especialistas, transmitiendo sus conocimientos a los jóvenes. En el segundo caso, la arquitectura popular podría ser la sede para desarrollar actividades como el senderismo o los diferentes deportes de aventura que posibilitara la zona. (Escar, 1997).

- *Edificios secundarios del medio agrícola.* También se podrían adecuar las antiguas edificaciones del medio rural para promocionar actividades como la creación de huertos de cultivo ecológico. Los huertos podrían alquilarse a los particulares interesados y los agricultores veteranos podrían encargarse de tutelar a los novatos instruyéndoles en esta práctica. Estas construcciones podrían recuperar su antiguo uso y ofrecer refugio a los nuevos agricultores. Por otro lado, se podría favorecer la creación de empleo creando escuelas taller y talleres de empleo donde se enseñase las técnicas tradicionales empleadas para construir estos edificios, muchos de ellos de piedra seca. Una vez formados, los estudiantes podrían encargarse tanto de rehabilitar los edificios ya construidos, como las casillas de pico por ejemplo, como de crear otros nuevos.

- *Rutas artísticas.* La rehabilitación de antiguas posadas y pensiones en aquellos enclaves del medio rural de la provincia de Zaragoza que forman parte de rutas artísticas como la ruta del Mudéjar o la ruta del Románico podría dar lugar a una red de alojamientos complementarios e integrados en las mismas rutas.

Deconstruir el imaginario que ligaba el ámbito rural al retraso y revelar los atractivos de la vida rural son elementos fundamentales para lograr revitalizar los municipios del medio rural. La rehabilitación del parque arquitectónico construido, la creación de escuelas taller, el fomento de la artesanía popular, la gestión del turismo rural... Estas y otras medidas tienen como protagonista la arquitectura vernácula ofreciendo la posibilidad de lograr que el mundo rural despierte del sueño dogmático en el que se ha visto sumido desde que la ciudad se erigió en modelo ideal.

Conclusión

Adoptar una perspectiva ecológica a la hora de reflexionar sobre el mundo contemporáneo no es un mero capricho estético o una suerte de actitud poética ante la vida. La Tierra es, en términos de recursos materiales, un sistema cerrado. Agotar los recursos de los que dependemos no solo afecta a las generaciones presentes sino también a las futuras. La forma en la que lo habitamos repercute directamente en la sostenibilidad del medio ambiente y en el legado que dejamos a las generaciones venideras. Hemos visto que la construcción y el gasto doméstico relativo al funcionamiento de las viviendas son los responsables de aproximadamente el 50% de la energía consumida en nuestro planeta. Una energía que en caso de ser obtenida de fuentes no renovables, dilapida no solo el futuro de la vida en la Tierra sino también el presente.

La arquitectura se ha enfrentado a este problema global aportando soluciones universales. El racionalismo y el funcionalismo dieron como resultado máquinas para habitar, invernaderos herméticos enfrentados al medio en el que se inscribían. Este tipo de viviendas generaban interiores perfectamente acondicionados térmicamente. Pero, lamentablemente, el precio a pagar por las altas prestaciones tecnológicas era el empleo de un gran número de recursos energéticos (tanto en la producción de materiales y su transporte como en el gasto doméstico diario). Además, las formas de habitar autóctonas, enraizadas en lo *local*, comenzaron a erosionarse siendo tildadas de anticuadas y sus tipologías se fueron sustituyendo por el progreso tecnológico de las nuevas viviendas y sus materiales industrializados.

La visión de la arquitectura tradicional como algo arcaico, que ha de ser reemplazada de acuerdo al progreso tecnológico de la modernidad es, cuando menos, una distorsión ideológica. La arquitectura popular aparece hoy en día ante una nueva mirada, no cegada por la luz del progreso, como un ejemplo paradigmático de adaptación al medio con muy pocos recursos –y además, no contaminantes y enteramente reciclables-, y por ello, como un ejemplo de sostenibilidad. Su filosofía se basaba en la integración en el entorno, incorporándose a los procesos naturales, aprovechando su dinamismo. Esto es justamente la propuesta contraria a la de la modernidad, propulsora de la dominación de la naturaleza mediante el potencial

tecnológico para lograr que el medio se adapte a nosotros, y no nosotros al medio, como venía sucediendo hasta entonces.

La lección que aprendemos de la arquitectura tradicional implica un cambio en la esencia de nuestra forma de pensar. Ello no significa que debamos retornar a las formas de vida de antaño. Proponer algo así no se correspondería con aprender la lección, sino con “copiar en el examen”. Convertir las localidades en réplicas idénticas de su imagen original, reproduciendo sus usos y costumbres, nos parece una opción solo válida para los museos de cultura popular y folklore. Y si el único destino reservado a la arquitectura tradicional es éste, pronto desaparecerá de nuestros pueblos para quedar acotada al interior de las salas de exposiciones.

¿Cuál es la lección que aprendemos de la arquitectura tradicional? El habitar tradicional se basaba en la homeostasis con el medio. Su metabolismo era local y era consciente de la finitud de los recursos de los que dependía. No solo había que reponer aquellos que no fuesen renovables sino que dada la escasez de medios tanto técnicos como materiales era indispensable aprovecharlos al máximo. Las viviendas crecían como un elemento más del paisaje buscando la mejor adaptación bioclimática posible: la orientación, el grosor de los muros, los patios para generar corrientes térmicas, el solanar para calentar la vivienda, etc. Al no disponer de la tecnología necesaria para domesticar el medio en el que vivían, dialogaban con él en una suerte de comunicación armoniosa cuyo producto fue el equilibrio doméstico entre forma y función: la vivienda tradicional. Y esta es precisamente la lección que aprendemos de la arquitectura tradicional: la recuperación de una relación no antagónica con el medio del que dependemos, aprovechando los caudales naturales tanto materiales como energéticos. Por ello, escuchar el mensaje que nos aportan las infinitas generaciones cuya experiencia ha quedado sedimentada en la materialidad del parque tradicional debería orientar nuestra forma de construir en la actualidad.

Dicen los arquitectos Eduardo de Santiago Rodríguez, Francisco Javier González González y Ana Pérez Muínelo en el artículo “Habitar entre la tradición y la vanguardia. Arquitectura sostenible para el siglo XXI” que no se trata de copiar formas o soluciones tecnológicas, sino de copiar metodologías. Unas metodologías tradicionales cuya máxima era la búsqueda de la relación ideal entre los medios disponibles y los fines que se deseaban conseguir. Estos arquitectos emplean como analogía para representar la metodología tradicional frente a la moderna la imagen de un botijo frente a la de un frigorífico. Cuando necesitamos refrigerar agua en un

ambiente caluroso, la tecnología contemporánea nos ofrece una compleja máquina que realiza la operación de forma inmediata y duradera. No solo es capaz de enfriar el agua, sino que lo puede hacer a la temperatura que deseemos (incluso podemos congelarla en poco tiempo). Un frigorífico es una máquina sumamente eficaz desde el punto de vista de la satisfacción de nuestros deseos. Sin embargo, si reflexionamos sobre las consecuencias de su utilización llegaremos a la conclusión de que esta eficacia tiene un alto precio: el consumo elevado de recursos energéticos y materiales junto con el potencial contaminante de algunos de los gases producidos tras el funcionamiento del aparato. Frente a la tecnología del frigorífico, la sabiduría popular nos presenta la modestia del botijo. No es más que una vasija de barro cocido en cuyo interior es almacenado el líquido. Éste se filtra hacia el exterior gracias a la porosidad del barro, evaporándose en su superficie por el calor exterior y por tanto enfriando el líquido que queda dentro. Como podemos comprobar, la optimización entre medios y fines no puede ser mayor. La inversión material en el botijo es mínima (barro cocido), no necesita ningún tipo de mantenimiento y es totalmente reciclable; al contrario que el frigorífico, que depende de una cierta inversión material, necesita un mantenimiento relativamente frecuente y no solo no es reciclable sino que su funcionamiento puede llegar a ser bastante contaminante. ¿Significa todo esto que debemos condenar la tecnología que impregna nuestro mundo? Todo lo contrario. Debemos emplear la tecnología contemporánea para generar nuevas soluciones arquitectónicas que resuelvan nuestros problemas cotidianos, pero empleando razonamientos similares al tradicional. Aplicando las nuevas tecnologías a la conciencia tradicional de nuestra imbricación indisociable con el medio podremos llegar a generar una nueva forma de habitar en armonía con la naturaleza. Una forma de habitar que no hipoteque el futuro de las próximas generaciones para satisfacer los deseos del presente.

Bibliografía | webgrafía

- ÁBALOS, Iñaki. *La buena vida. Visita guiada a las casas de la modernidad*. Gustavo Gili, Barcelona, 2006.
- ACÍN FANLO, José Luis, “Manifestaciones etnológicas en la comarca del Aranda”. En HERNÁNDEZ, Javier, MILLÁN, Julián y SERRA Agustín (coord.). *Comarca del Aranda*. Gobierno de Aragón, Zaragoza, 2001. [*]
- ALBIAC BERGES, Domingo, “Arquitectura popular”. En CABALLÚ ALBIAC, Miguel y CORTÉS BORROY, Francisco Javier (coord.). *Comarca del Bajo Aragón-Caspe*. Gobierno de Aragón, Zaragoza, 2008. [*]
- ALLANEGUI BURRIEL, Guillermo J., *Arquitectura popular de Aragón*. Librería General, Zaragoza, 1979.
- _____. “Arquitectura popular de la Ribera Baja del Ebro”. En BES GRACIA, Pilar y BLASCO ZUMETA, Javier (coord.), *Comarca de Ribera Baja del Ebro*. Gobierno de Aragón, Zaragoza, 2005. [*]
- _____. “Urbanismo y arquitectura popular”. En CINCA YAGO, Jaime y ONA GONZÁLEZ, José Luis (coord.), *Comarca de Campo de Belchite*. Gobierno de Aragón, Zaragoza, 2010. [*]
- ALONSO PONGA, José Luis, *La arquitectura del barro*. Junta de Castilla y León, León, 1994.
- ÁLVAREZ, Clemente, “Lo que contamina un ladrillo” [en línea]. *El País digital* Consulta: julio de 2010 en <http://blogs.elpais.com/eco-lab/2010/07/lo-que-contamina-un-ladrillo.html>
- AMUCHÁSTEGUI, Rodrigo Hugo, “Filosofía y Arquitectura: elementos para una relectura de sus historias”. En *Actas del II Congreso Internacional Extraordinario de Filosofía*. Universidad Nacional de San Juan, San Juan, 2007.

- ARZOZ KARASUSAN, Iñaki, “Nuevos modelos en el crepúsculo de la arquitectura vernácula”. *Revista Internacional de Estudios Vascos (RIEV)*. Año 43, Tomo XL, nº 1 (1995) p. 97-117.
- AUGÉ, Marc, *Los “no lugares”. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Gedisa, Barcelona, 1992.
- BACHELARD, Gaston, *La poética del espacio*. Fondo de Cultura Económica, México, 1983.
- BERGUA AMORES, José Ángel, “El papel de la tradición en el resurgir de lo rural”. En *XIV Simposio de cooperativismo y desarrollo rural. La población como objetivo en los programas de desarrollo rural*, (Morillo de Tou (Huesca). Abril 2001), Zaragoza, 2001. P. 97-115.
- CEÑA LAJUSTICIA, Javier, HEREDIA LAGUNAS, Úrsula y PEROPADRE MUNIESA, Ángel, *La arquitectura popular en la provincia de Zaragoza* [en línea]. Ediciones electrónicas del Servicio de Patrimonio Etnológico, Lingüístico y Musical. Diputación General de Aragón Consulta: agosto de 2010 en www.aragob.es/edycul/patrimo/etno/arquizar/portada.htm
- CHUECA, Vicente y RIVAS, Félix A, *Espacios vividos, identidades construidas. Arquitectura popular en las Tierras de Moncayo*. Asociación para el Desarrollo de las Tierras del Moncayo, Tarazona, 2008.
- EcoHabitar*. nº 26 / VI año, 2010. EcoHabitar, Visiones Sostenibles, Olba.
- EDWARDS, Brian, *Guía básica de la sostenibilidad*. Gustavo Gili, Barcelona, 2008.
- ESCAR HERNÁNDEZ, “La arquitectura ante la conservación del espacio natural” [en línea]. En *X Simposio de cooperativismo y desarrollo rural. Patrimonio natural y cultural y desarrollo rural* (Morillo de Tou, Huesca, 1997). Consulta: septiembre de 2010 en <http://cederul.unizar.es/revista/num01/pag22htm>
- ESPUELAS, Fernando, *Madre materia*. Lampreave, Madrid, 2009.
- FLORES, Carlos, *Arquitectura popular española*. Aguilar, Madrid, 1973. Vol. I.
- GARCÍA CODRÓN, J. C., y REQUES VELASCO, P., “La arquitectura popular indicador socioeconómico del medio rural. Situación en Cantabria”. *Anales de*

Geografía de la Universidad Complutense. Núm. 7, Universidad Complutense, 1987.

GARCÍA VÁZQUEZ, Carlos, *Ciudad hojaldre: visiones urbanas del siglo XXI*. Gustavo Gili, Barcelona, 2004.

GIMÉNEZ AÍSA, M. Pilar, “La arquitectura popular de las Cinco Villas”. En ASÍN GARCÍA, Nuria (coord.), *Comarca de las Cinco Villas*. Gobierno de Aragón, Zaragoza, 2007. [*]

_____. *Arquitectura tradicional de las Cinco Villas*. Adefo Cinco Villas, Comarca de las Cinco Villas y Cíder Prepirineo, 2008.

GÓMEZ NAVARRO, Belén, *Arquitectura popular. Guía gráfica para recorrer el Territorio Museo del Prepirineo*. Cíder Prepirineo, Ejea de los Caballeros, 1999.

HEIDEGGER, Martin, “Construir, habitar, pensar”. En *Conferencias y artículos*. Ed. del Serbal, Barcelona, 1994. p. 127-142.

HEIDEGGER, Martin, “¿Por qué permanecemos en la provincia?” En *Conferencias y artículos*. Ed. del Serbal, Barcelona, 1994.

HERNANDO SEBASTIÁN, Pedro Luis y SANCHO BAS, Carlos, “Arquitectura civil”. En AGUILERA ARAGÓN, Isidro y BLASCO SANCHO, María Fernanda (coord.). *Comarca del Campo de Borja*. Gobierno de Aragón, Zaragoza, 2004. [*]

INNERARITY, Daniel, “Una salida sostenible” [en línea]. Publicado en *El Correo/Diario Vasco*, 21/03/2010. Consulta: octubre de 2010 en www.unizar.es/innerarity

IZUZQUIZA, Ignacio, *Aragón como problema. Notas para una teoría*. Ibercaja, Zaragoza, 2003.

JIMENO SALVATIERRA, P., “La asignación de valor cultural al producto turístico y sus contradicciones” [en línea]. *Geo Crítica. Cuadernos Críticos de Geografía Humana*. Vol. XII, núm. 270 (95), 2008. Consulta: agosto de 2010 en www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-95.htm

MAORAD, Ana y RIVAS, Félix. A., *Técnicas tradicionales de construcción en Aragón. Monegros. Fuentes orales. El yeso. Las adobas. Los ladrillos y las tejas* [en línea]. Ediciones electrónicas del Servicio de Patrimonio Etnológico,

Lingüístico y Musical. Diputación General de Aragón. Consulta: septiembre de 2010 en

www.aragob.es/edycul/patrimo/etno/tecnicas/portada.htm

MCDONOUGH, William y BRAUNGART, Michael, *Cradle to cradle (de la cuna a la cuna): rediseñando la forma en que hacemos las cosas*. McGraw Hill, Madrid, 2005.

MONTESINOS, María José, “La energía que consume un edificio antes de estar habitado” [en línea]. *Heraldo digital* Consulta: julio de 2010 en

www.heraldo.es/noticias/suplementos/frontera_azul/la_energia_que_consume_edificio_antes_estar_habitado.html

NORBERG-SCHULZ, Christian, *Existencia, espacio y arquitectura*. Blume, Barcelona, 1975.

_____. *Intenciones en Arquitectura*. Gustavo Gili, Barcelona, 2008.

PEARSON, D., *Arquitectura orgánica moderna. Un nuevo camino para el diseño urbano y rural*. Blume, Barcelona, 2002.

PLATÓN, *Apología de Sócrates*, Akal, Madrid, 2005.

PUENTE, Moisés (ed.), *Jørn Utzon. Conversaciones y otros escritos*. Gustavo Gili, Barcelona, 2010.

RÁBANOS FACI, Carmen, “Arquitectura popular aragonesa”. En Vol. XIII de la *Enciclopedia temática de Aragón*. Moncayo, Zaragoza, 1996.

_____. “La arquitectura popular y su papel en el desarrollo rural y neo-rural”. En *XIV Simposio de cooperativismo y desarrollo rural. La población como objetivo en los programas de desarrollo rural*, (Morillo de Tou (Huesca). Abril 2001), Zaragoza, 2001. P. 25-36.

RESTANY, Pierre, *El poder del arte. Hundertwasser. El pintor rey con sus cinco pieles*. Taschen, Köln, 2001.

RIVAS, Félix A., "Técnicas tradicionales de construcción". En GAVÍN GONZÁLEZ, Gonzalo (coord.), *Comarca de Los Monegros*. Gobierno de Aragón, Zaragoza, 2005. [*]

- _____. "La elaboración tradicional de yeso en Aragón" [en línea]. Kausis. Nº 7 (2010). Consulta: noviembre de 2010 en www.piedrasconfuturo.com/index.php?option=com_content&task=view&id=147&Itemid=79
- RUDOFESKY, Bernard, *Arquitectura sin arquitectos: breve introducción a la arquitectura sin genealogía*. Editorial Universitaria, Buenos Aires, 1973.
- SANTIAGO RODRÍGUEZ, Eduardo de, GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Francisco Javier y PÉREZ MUINELO, Ana, "Habitar entre la tradición y la vanguardia. Arquitectura sostenible para el siglo XXI" [en línea]. *Revista Digital Universitaria*. Vol. 8 nº 7, 2007. Consulta: septiembre de 2010 en www.revista.unam.mx/vol.8/num7/art53/jul_art53.pdf
- SERRES, Michel, *Le contrat naturel*. Editions F. Bourin, Paris, 1990.
- SOLÀ-MORALES RUBIÓ, Ignasi, "Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades". En AAVV., *Presente y futuros. Arquitectura en las grandes ciudades*. Col.legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya / Centre de Cultura Contemporània, Barcelona, 1996. p. 10-23.
- SUÁREZ, Javier, "Acerca de la esencia de la arquitectura". *Utopía y praxis latinoamericana*. Año 7, nº 16 (marzo 2002) p. 93-100.
- Técnicas tradicionales de construcción y patrimonio histórico*. Diputación General de Aragón, Departamento de Cultura y Educación, Zaragoza, 1992.
- Temas de Antropología Aragonesa*. Nº 16-17, 2008. Instituto Aragonés de Antropología, Zaragoza.
- TEPEDINO, Nelson, "El habitar poético: Heidegger y la espiritualidad de la arquitectura". *Estética. Revista de arte estética contemporánea*. Vol. 6, (2002). p. 115 – 119.
- TURÉGANO ROMERO, José Antonio, VELASCO CALLAU, María del Carmen y MARTÍNEZ GRACIA, Amaya (eds.), *Arquitectura bioclimática y urbanismo sostenible*. Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza, 2009.
- Un Vitruvio ecológico: principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible*. Hernández Pezzi, Carlos (prol.). Gustavo Gili, Barcelona, 2008.

URZAY BARRIOS, José Ángel, *Cultura popular de la Comunidad de Calatayud: arquitectura popular, tradición oral, fiestas y costumbres de la comarca*. Centro de Estudios Bilbilitanos, Calatayud, 2006.

WESTON, Richard, *Materiales, forma y arquitectura*. Blume, Barcelona, 2008.

ZARONE, Guiseppe, *Metafísica de la ciudad. Encanto utópico y desencanto metropolitano*. Pre-Textos y Universidad de Murcia, Valencia, 1993.

[*] También disponibles en línea en la página web del Gobierno de Aragón,
<http://portal.aragon.es/portal/page/portal/INFERR/PUBLICACIONESDIGITALES/COLECCIONTERRITORIO>

Páginas web de referencia

www.argsustentable.net	Arquitectura sustentable
www.arquitecturaysociedad.com	Fundación Arquitectura y Sociedad
www.ciat.es	Centro de Investigación de Arquitectura Tradicional
www.construible.es	Construcción sostenible
www.construmatica.com	Arquitectura, ingeniería y construcción
www.ecourbano.es	Conocimiento para ciudades más sostenibles
www.jebens-architecture.eu	Arquitectura holística - Baubiologie
www.meda-corpus.net	Arquitectura tradicional mediterránea
www.piedrasconfuturo.com	Arquitectura popular en Aragón y su entorno
http://portal.aragon.es/portal/page/portal/IAEST/IAEST_0000/IAEST_08	Instituto Aragonés de Estadística. Proyecto de Estadística Local con información sobre el territorio, demografía, economía, y estadísticas sociales de Aragón