

Daiku:  
Viviendas unifamiliares de madera  
en Palencia

## DAIKU: VIVIENDAS UNIFAMILIARES DE MADERA EN PALENCIA

*EL PRESENTE ARTÍCULO es continuación de una primera información aparecida en nuestro Boletín 167 y sirve como preámbulo de otro final que figurará en el nº 169, que recogerá todo el proceso constructivo y los materiales empleados.*

*En esta segunda entrega el Promotor-Arquitecto de la obra hace una necesaria introducción teórica a la construcción en madera que enmarcará el posterior desarrollo de todo el proceso edificatorio posterior. El renacimiento de la construcción en madera que estamos viviendo en estos días necesita, además de fundamentarse en razones económicas, enraizarse en valores antropológicos, sin duda más importantes que los primeros. La singularidad y los valores tecnológicos de esta obra nos han animado a darle una extensa cabida en nuestra revista.*

*Miguel Angel  
Rodríguez Nevado  
Arquitecto y Promotor  
de la obra*

¿Qué significa construir?. Esta pregunta no tiene nada de trivial. Menos aún si la reformulamos acotándola: ¿qué significa construir para el Hombre?. Finalizando el segundo milenio, no tenemos aún una respuesta clara; apenas si tenemos alguna dirección definida en la que buscarla. Intentaré en

estas líneas proponer una (... dirección de busca, se entiende: de la respuesta estamos todos muy lejos), y aportar una aproximación concreta a la experiencia de la misma.

Construir para el Hombre, hoy, debe tener el mismo significado que hubo de tener en el origen de la especie: articular su nicho ecológico. El concepto de nicho ecológico, aplicado al actual desarrollo de la especie, ha de ampliarse respecto a la acepción habitual en Ecología, comprendiendo dos rangos de datos:

**A-** Un rango de coordenadas espacio-temporales referidas a un lugar biológico de mayor o menor escala dimensional (concepción ecológica estricta)

**B-** Un rango de variables económicas, tecnológicas y socio-culturales. Esta última adjetivación debe usarse en el sentido restringido que es habitual, pues, en sentido estricto, cultural sería todo lo cultivado, vale decir, todo lo no natural o específicamente humano.

La casa, producto del arte (en la acepción presocrática del término), materialización transitoria del proceso mental y físico del construir para el Hombre, ha de ser el interfaz de su nicho ecológico. Como tal, ha de estar constituido por un sistema de relaciones que favorezca la pervivencia armónica de la especie y el individuo.

El análisis de la eficiencia relacional de tal

interfaz, puede descomponerse en dos enfoques, correspondientes al punto de vista de cada una de sus caras: enfoque antropocéntrico y enfoque ecocéntrico. Para cada enfoque tendremos que estudiar los dos aspectos del ecosistema:

- el correspondiente al rango de datos «A», que denominaremos «biotopo», en el que cabrán discutirse la eficacia termodinámica y la eficacia ambiental y
- el correspondiente al rango de datos «B», al que nos referiremos como «medio humano», en el que cabrán discutirse los planteamientos económico, tecnológico y socio-cultural.

#### ENFOQUE ANTROPOCENTRICO / BIOTOPO / EFICACIA TERMODINAMICA

La casa ha de reducir al mínimo sus costes energéticos de funcionamiento. En este sentido, es fundamental el que la piel permita de hecho el control de los flujos de frío y calor a través de ella. Los sistemas entramados de madera que utilizamos permiten una organización del cerramiento tal que, sin incurrir en desviaciones de coste, llegamos a unos niveles de aislamiento superiores al doble del exigido por la normativa.

#### ENFOQUE ANTROPOCENTRICO / BIOTOPO / EFICACIA AMBIENTAL

Todo el diseño de los espacios interiores, a partir de los condicionantes externos, ha de estar escrupulosamente analizado en términos antropométricos. Dicho análisis es el único que puede permitir una optimización del uso del espacio. Nuestros procedimientos de diseño buscan una inter-relación métrica entre los productos derivados de la madera y la escala del hombre.

El ambiente interior ha de estar lo mas libre posible de campos electromagnéticos inadecuados al medio natural del hombre. Tal fin sólo puede obtenerse, de forma operativa, mediante las estructuras de madera. La casa debe responder positivamente, de una forma lo mas estricta que permitan los costes y demas condicionantes externos, a los estímulos del clima. Esto no es tan sólo importante por lógicas consideraciones bio-climáticas, sino en razón de ser un camino para que el hombre se sienta en conexión con la tierra. La importancia del control acústico es, asimismo, capital. La construcción entramada nos permite una matización totalmente ajustada del nivel de aislamiento que requerimos para según qué proceso de transmisión.

**ENFOQUE ANTROPOCENTRICO /  
MEDIO HUMANO /  
PLANTEAMIENTO ECONOMICO**

Los sistemas estructurales y constructivos en base a los derivados de la madera, no son ni caros, ni baratos; sencillamente, permiten una mayor flexibilidad en el enfoque global de los costes, respecto a los sistemas convencionales. Por otra parte, en base a lo anteriormente señalado, la drástica reducción de los costes energéticos que supone el habitar viviendas del tipo de las que proponemos, permite añadir a la citada flexibilidad un ahorro económico objetivo apreciable (tanto en términos de reducción de cargas de calefacción, como de reducción de frigorías necesarias).

**ENFOQUE  
ANTROPOCENTRICO /  
MEDIO HUMANO /  
PLANTEAMIENTO TECNOLOGICO**

La casa ha de permitir a su usuario una intuición de los elementos que constituyen la totalidad del sistema. Debe buscarse una diafanidad tecnológica: no sólo debe utilizarse la tecnología mas avanzada que la variable coste permita, sino que además, el hombre debe ser consciente -hasta el nivel que su formación y experiencia permitan- del sentido y la lógica de la técnica que permite la eficiencia de su casa. Y, paralelamente, debe conectarse la construcción con las raíces de la historia de su tecnología. Tratamos de realizar estos principios combinando elementos muy avanzados (revestimientos de madera integrada con polímeros, elementos estructurales de madera laminada encolada, tableros de yeso-

celulosa...), con nuevas aplicaciones de sistemas constructivos tradicionales de probada eficacia (como el tapial apisonado).

En este orden de reflexiones, debemos indicar que el nuestro es un planteamiento esencialmente artesanal, si bien, tecnológicamente informado. Entendemos que una racionalización económica y técnicamente orientada del espíritu artesanal (desde el enfoque del proyecto hasta su finalización), permite una mayor vinculación del hombre a su espacio inmediato.

**ENFOQUE  
ANTROPOCENTRICO /  
MEDIO HUMANO /  
PLANTEAMIENTO SOCIO-CULTURAL**

Dos de las mayores virtudes que puede aportar un sistema constructivo son el permitir una gran flexibilidad en la materialización de las formas y una no menor flexibilidad en la modificación de las mismas en el transcurso de la experiencia de la casa, siempre dentro de un orden de costes acotado. Los sistemas derivados de madera que utilizamos poseen ambas.

Por otro lado, intentamos dar una respuesta, también económicamente acotada, a la necesidad generalmente sentida por el hombre de rodearse de materiales cálidos, que le resulten próximos, que le vinculen con su medio original.

Los epígrafes precedentes pretenden esquematizar las principales características que nuestros clientes han valorado en las viviendas que les construimos. Así, el perfil de cada

uno de ellos, se podría definir a partir de en qué aspectos de los cinco señalados ha hecho más hincapié en sus exigencias, y cómo lo ha hecho. De nuestra breve experiencia, extraería esta constatación: las reacciones generales en los medios sociales inmediatos han sido de sorpresa acompañada de una curiosidad teñida de prejuicio. En el caso de aquéllos que nos han honrado con su confianza, han llegado a ello mediante un proceso de mayéutica: en su interior, o en lo que el sedimento cultural ha depositado en el mismo, existía un entendimiento claro de los principios -mas bien obviedades- que arriba he esbozado.

**ENFOQUE  
ECOCÉNTRICO /  
BIOTOPO /  
EFICACIA TERMODINAMICA**

La casa debe requerir la menor cantidad posible de energía en su proceso de producción tanto como en su proceso de destrucción (eliminación al término de su vida, cualquiera que sea el determinante del fin). Los sistemas constructivos en madera son los que menos energía consumen en su procesamiento, desde el bosque hasta la casa materializada (la diferencia es significativa respecto al hormigón armado, muy apreciable respecto al acero y enorme respecto al aluminio). En la otra cara de la moneda, su eliminación no sólo implica pequeños costes de energía, sino que es factible un balance final positivo mediante el uso de los residuos en las mismas líneas de producción energética de la biomasa.

**ENFOQUE  
ECOCÉNTRICO /  
BIOTOPO /  
EFICACIA AMBIENTAL**

La casa debe intentar realizarse con materiales que provoquen el mínimo impacto ambiental posible, tanto a nivel de producción como de destrucción (análogamente al epígrafe anterior).

Frente al ecologismo estrecho e ideologizado al uso, defendemos que el cultivo (en el mas noble sentido del término) de los bosques es la única posibilidad real que tenemos de llegar a salvaguardar importantes facetas de biodiversidad, y de hacer crecer las superficies forestales, desarrollando una tecnología que permita su aprovechamiento integral. Además, es el único material constructivo estricta e indefinidamente renovable, a lo que hay que añadir el bajísimo nivel de contaminación que provoca su procesamiento (frente a alternativas como el hormigón armado, el acero o los materiales cerámicos). Por otro lado, el empleo de tableros de yeso-celulosa en revestimientos, fabricados a partir de papel reciclado, suponen un paso adelante en el intento de minimizar el impacto ambiental de la construcción. En la misma línea estaría el sentido del uso de muros de tierra apisonada: utilizamos la tierra del lugar, y a el volverá algún día.

### ENFOQUE ECOCÉNTRICO / MEDIO HUMANO / PLANTEAMIENTO ECONOMICO

Desde el punto de vista macroeconómico, reivindicamos, con sentido de la perspectiva, las tesis fisiocráticas: la verdadera riqueza - cuyo desarrollo y justa distribución debe ser el objeto último de la economía-, se encuentra en la naturaleza. A nadie escapa el volumen de la incidencia de la actividad constructora en el ciclo económico global, a tenor de lo cual resulta éticamente imprescindible que a las directrices que reglen la actividad constructora les acompañe la continua referencia al origen natural último.

A este tipo de reflexiones, resultan receptivos, generalmente, mas el público general, a partir de cierto nivel de formación y/o experiencia, que las instituciones a las que en último término compete tomar medidas.

Desde el punto de vista microeconómico, es interesante subrayar lo problemática que resulta la financiación de este tipo de construcciones, en nuestro entorno inmediato, debido simplemente a que suponen un cambio de concepción radical respecto a la construcción convencional (y no meramente un cambio de materiales), que no engrana en los procesos y plazos habituales de los productos bancarios destinados a la construcción.

### ENFOQUE ECOCÉNTRICO / MEDIO HUMANO / PLANTEAMIENTO TECNOLÓGICO

La casa, ya lo señalamos, debe ser resultado de procedimientos aplicados a los productos tecnológicamente mas avanzados de que se disponga, únicamente limitado el espectro de tales en razón de los condicionantes referidos en los epígrafes precedentes. En nuestra construcción, tratamos de compaginar el mimo y dimensión humana que permiten los procedimientos de componente artesanal, con el uso de espumas y sistemas de membranas de última generación.

Un ejemplo claro de tal espíritu lo aportamos en la aplicación, a materiales estructurales tecnológicamente muy desarrollados, como la madera laminada encolada, de procedimientos de armado que mezclan procesos de la tradición de la carpintería de armar, con el uso de formulaciones epoxi. Otro ejemplo es el compaginar libremente, en una «ordenada heterodoxia», diversos sistemas establecidos de construcción en madera.

Enlazando con lo apuntado en el apartado análogo del enfoque antropocéntrico, desde esta óptica opuesta, debe señalarse que la interpretación artesanal de la tecnología, especialmente cuando se aplica a un material al que el hombre se siente instintivamente próximo, permite eliminar la alienación entre el productor y lo producido (uno de los factores humanamente críticos del sistema económico actualmente omnipresente).

### ENFOQUE ECOCÉNTRICO / MEDIO HUMANO / PLANTEAMIENTO SOCIO-CULTURAL

Tratamos de utilizar la madera como un inmejorable vehículo de expresión constructiva para vincular al hombre con su tradición cultural (siempre étnica mucho mas que académica), evitando caer en la banalización estética de la cita folklórica, y tratando de integrar los elementos mas positivos de las tradiciones constructivas en madera del planeta. Vamos hacia una aldea global, a un ritmo mayor que el que supusieron quienes formularon tal paradigma; por lo tanto, es importante que el hábitat inmediato del hombre lleve el germen de lo transcultural. En el análisis tecnológico y estético de la referidas tradiciones, se encuentra una dirección hacia la respuesta a la pregunta con que comenzábamos el artículo. De hecho, espigando en ellas, procuramos encontrar la lógica de nuestro trabajo.

Por último, el proceso de producción del nicho ecológico del hombre que proponemos choca, al nivel que ahora nos ocupa, y en términos de su potencial generalización, con un sistema de relaciones profesionales e institucionales dentro del sector, con el que es incompatible, debido a las inercias de éste. Es necesaria, en nuestro entorno geográfico al menos, una redefinición de papeles de los elementos que intervienen en el proceso productivo para que planteamientos como los que se ha tratado de esbozar puedan desembocar en un resultado correcto.

Sirva el texto precedente, en buena medida simple sistematización de obviedades, como exordio al objeto de centrar una descripción suficientemente pormenorizada, en un próximo boletín, del resultado de nuestro trabajo, en el que hemos adoptado, hasta donde nos ha sido posible, los criterios que proponemos.

*Miguel Angel Rodriguez Nevado*

---