

JORGE PALACIOS CON LA CIENCIA COMO ALIADA

UN PROCESO DE CREACIÓN DE ESCULTURAS EN MADERA FUERA DE LO COMÚN

Por Esinca! Ediciones

El escultor Jorge Palacios concibe su proyecto escultórico como un proceso global e integral en el que, como autor, interviene en todos y cada uno de los pasos de un riguroso método de trabajo, poco habitual en nuestros días, que comienza con la concepción de la idea creativa, pasa por la preparación del material en el que se plasma dicha idea y finaliza tras la ejecución de la obra. De hecho, el proyecto escultórico de Palacios no circula por lugares comunes, sino que se ocupa de recorrer espacios poco transitados ocupándose de adquirir un conocimiento exhaustivo del material con el que trabaja, la madera, en pos de ofrecer una obra escultórica con unas calidades técnicas que le permitan garantizar una mayor integridad y perdurabilidad de sus obras ubicadas en espacios exteriores.

Para ello, Palacios lleva años trabajando en el diseño de un proceso de creación de esculturas en madera partiendo de un bloque, implementando los procedimientos más idóneos de preparación del material y de elaboración de su obra, desarrollando un diseño propio de aserrado y poniendo en marcha ensayos de laboratorio, algo poco usual hasta el momento en artistas contemporáneos.

Todo ello se recogerá en una sección especial dedicada al proceso escultórico de Jorge Palacios que comienza en el presente número, en el que conoceremos de primera mano las investigaciones y reflexiones de este escultor



*El escultor rodeado de troncos de madera de Teca.
Fotografía tomada por Sergio Zavattieri*

sobre la madera con la que trabaja, y que continuará en los próximos números de Protecma en los que podremos conocer los diferentes pasos de su proceso como el diseño de corte empleado, el secado y la disposición de las piezas para conformar un bloque a partir del cual trabajar sus esculturas.

“Como escultor pretendo que esta información no se pierda, que el valor expresivo, artístico, de las obras permanezca inalterable en la mayor medida posible”

La perdurabilidad de la escultura en madera al aire libre

Son múltiples los ejemplos a lo largo de la historia, y no sólo de la Historia del Arte, que ponen de manifiesto la perdurabilidad de la madera a lo largo del tiempo; véase por ejemplo la que es considerada como la escultura en madera más antigua que se conoce, la escultura del ídolo Shiguir, que data del año 7500 a.C. y que se encuentra expuesta en el Museo de Etnografía de Yekaterinburgo [Rusia] y, en el caso de madera al aire libre, el templo japonés Horyu-ji, del año 670, declarado Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO y que posee una de las edificaciones en madera más antiguas del mundo.

Sería interesante poder extrapolar a partir de estas obras en madera y sacar conclusiones que nos permitan entender qué ha hecho que se conserven en la actualidad y que hoy día podamos disfrutar de ellas.

Por otra parte, los historiadores consideran que la degradación que una obra sufre a lo largo del tiempo, entendida ésta como transformación, forma parte de la historia



Sin título, escultura en madera de iroco con arquitectura de Luis Chao Foriscot. Fotografía tomada por Daniel Covadlo

de la misma, pero también son conscientes de que con esta transformación se pierde parte de la información que el creador de la obra pretendía reflejar en ella. En esta misma línea, como escultor pretendo que esta información no se pierda, que el valor expresivo, artístico, de las obras permanezca inalterable en la mayor medida posible. De hecho, si hay dos

modos de concebir una misma escultura, con una misma intención expresiva, intento elegir el método más apropiado para que las curvas y tensiones de cada una de mis obras perduren durante el mayor tiempo posible del mismo modo que cuando yo las concebí, para lo cual hago uso de la ciencia y la tecnología que tengo a mi alcance.

Hoy en día hay ciertas tendencias expresivas y constructivas, con las que disiento, que abogan por visibilizar la degradación que se produce en la madera sometiendo voluntariamente a la intemperie a especies no aptas para un uso en exterior con la finalidad de hacer patentes conceptos estéticos como el del paso del tiempo y la evolución de la vida, reflejados éstos en la propia transformación que experimenta la madera. Como escultor me resulta especialmente sorprendente que éstos, que se adscriben a un planteamiento ecológico, simultáneamente estén realizando de forma voluntaria este tipo de uso no apropiado de las especies empleando en exterior maderas en las que su deterioro se produce de forma acelerada frente a otras que existen que cuentan con un bajo grado de degradación, lo cual desde mi punto de vista resulta contradictorio.

“De entre las cientos de especies que se comercializan y las más de 40.000 de las que se puede obtener madera, apenas sólo unas pocas cuentan con una predisposición natural y resultarían totalmente apropiadas para su uso en exterior”

Creo que puedo considerarme afortunado porque mi trabajo como escultor y el día a día con la madera me permiten crecer muy rápido, ya que puedo contrastar los conocimientos teóricos aprendidos, siendo consciente de que no se trata de algo tan habitual el que converjan, o vayan tan de la mano, el mundo de lo teórico y el de lo práctico. Dicho esto, a continuación pretendo compartir a través de estos artículos una serie de conceptos que para

mí hace un tiempo hubiese resultado de gran utilidad entender en su conjunto.

Pautas para la concepción de un bloque para escultura

Primera fase: Selección de la especie de madera para exteriores

A priori, manteniendo unos niveles constantes de humedad y temperatura, tal y como ocurre en los museos de arte contemporáneo, la gran mayoría de las especies de madera podrían considerarse aptas para ser instaladas en espacios interiores si pensamos en términos de su perdurabilidad y conservación a largo plazo.

No sería así para exteriores, para lo cual, de entre las cientos de especies que se comercializan y las más de 40.000 de las que se puede obtener madera, apenas sólo unas pocas cuentan con una predisposición natural y resultarían totalmente apropiadas para su uso en exterior. Esto no quiere decir que estas pocas especies sean incorruptibles ya

que, de hecho la propia naturaleza se ocupa de llevar a cabo una degradación en la madera para su lógica reintegración en el ciclo biológico sino que, si a esta predisposición natural de estas peculiares especies le sumamos el conocimiento de cómo se produce esa degradación natural podremos llevar a cabo unas mínimas acciones preventivas que, como resultado, hagan que la longevidad estructural de estas especies sea notablemente mayor que la del resto.

En mi opinión, como escultor que trabaja en madera y simplificando mucho, la madera se rompe porque se mueve, o lo que es lo mismo, la fuerza de desplazamiento que genera el intercambio higroscópico resulta mayor que la elasticidad máxima a la que puede estar sometida esa madera. Este constante movimiento genera tensiones en la madera que, sumadas a los diferentes factores que debilitan su estructura, acaban produciendo fendas o ampliando algunas ya existentes derivadas del propio crecimiento del árbol o del proceso de secado.



Proceso AHEC, preparación de un bloque para escultura en madera de hard maple. Fotografía tomada por Jorge Palacios

Corpol®

De entre los factores que pueden debilitar la estructura de nuestra madera nos encontramos por una parte con agentes bióticos o biológicos como los hongos cromógenos y de pudrición, los mohos e insectos -coleópteros xilófagos y termitas- y por otra, con agentes abióticos como la degradación de la luz, el fuego, la humedad atmosférica y los cambios de temperatura, además de los agentes químicos.

“En mi trabajo como escultor, al partir de un bloque para realizar una escultura, los distintos movimientos axiales, radiales y tangenciales y los coeficientes de contracción y dilatación de las maderas pasan a ser una de las características prioritarias a tener en cuenta a la hora de seleccionar una especie en la que esculpir mi obra”

Asimismo, la anisotropía de la madera hace que estas tensiones que comentábamos sean irregulares a lo largo de una misma pieza que, si fuera independiente y se moviese libremente, podría en cierta medida normalmente asumir la fuerza que ejerce su propio movimiento sin poner en peligro su integridad estructural.

Una anécdota que ilustra la notable fuerza y tensión que es capaz de ejercer la madera en sus movimientos de contracción y dilatación nos remite a los egipcios que, aunque parezca asombroso, empleaban cuñas de madera para partir piedras introduciendo hileras de cuñas de madera secas en los espacios por donde pretendían romperlas y, una vez dispuestas, las humedecían para que se dilatasen y generasen tanta tensión que las piedras se rompiesen.

Protegemos la madera de generación en generación

Son ya más de 50 años como especialistas en protección de la madera para tratamientos industriales.

Medio siglo de investigación y desarrollo para nuestra gama de productos que destacan por su máxima calidad con formulaciones de alta rentabilidad, que cumplen con la normativa vigente, respetan el medio ambiente y han obtenido las máximas certificaciones de calidad.

Generamos soluciones para proteger la madera de generación en generación



PROTECTORES DE MADERA PARA TRATAMIENTOS EN AUTOCLAVE Y PROCESOS INDUSTRIALES



- PROTECTORES ORGÁNICOS (CLASE DE RIESGO 3)
- SALES HIDROSOLUBLES (CLASE DE RIESGO 4)
- LASURES
- PROTECTORES IGNÍFUGOS

em®
QUIMUNSA

Utilice los biocidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo.

QUIMUNSA • Teléfono de Atención al Cliente 902 190 100

En nuestro caso, y puesto que para la preparación de un bloque para escultura no contamos con una pieza única independiente sino con un conjunto de piezas anisotrópicas de madera que conforman el bloque y que generan diferentes intensidades de tensión producidas por su movimiento de forma irregular, el éxito de nuestra operación radicará entonces en minimizar estas tensiones a través de dos conceptos; del diseño del bloque (diseño de aserrado, secado y distribución de la estructura de la madera a través de la disposición conformada en el bloque) que pasaremos a detallar en los próximos números y antes que eso, a través de la selección de una especie que sea lo más estable dimensionalmente posible.

En mi trabajo como escultor, al partir de un bloque para realizar una escultura, los distintos movimientos axiales, radiales y tangenciales y los coeficientes de contracción y dilatación de las maderas pasan a ser una de las características

prioritarias a tener en cuenta a la hora de seleccionar una especie en la que esculpir mi obra, junto con el hecho de que estos valores sean no sólo lo más bajos posibles sino también lo más parecidos entre sí.

“La madera de Teca ha resultado ser una buena candidata para realizar mis esculturas para exteriores por su propia predisposición natural”.

Para poder entender qué supone esto a nivel práctico y las implicaciones que conllevarían estos movimientos de la madera en una escultura, vamos a trasladar los datos a un ejemplo fácil de visualizar. A continuación se incluye un cuadro comparativo que muestra los cambios dimensionales que podrían sufrir diferentes bloques preparados para escultura, con una dimensión de un metro cúbico, en diferentes maderas y expuestos a la peor de las situaciones

posibles; me explico, si partimos de un 12% de contenido de humedad y contemplamos que en condiciones atmosféricas normales sería difícil que la madera adquiriese por encima de un 20% de humedad, entonces la situación de la que hablamos se producirá cuando la madera experimente un incremento máximo de un 8% en su contenido de humedad.

Como ejemplo gráfico, vamos a contrastar los movimientos reales de una de las maderas en las que podemos encontrar mayores movimientos (Haya Europea) con una de las más estables dimensionalmente (Teca) y, a continuación, los excepcionales valores de la madera de Teca que hemos seleccionado y cuyos valores hemos obtenido en los ensayos llevados a cabo por CIDEMCO – Tecnalia.

En color verde podemos apreciar los cambios dimensionales habituales de una madera de Haya Europea nerviosa¹, con un coeficiente unitario de contracción

INCREMENTO EN MM SOBRE 1M³ CON UN CAMBIO DEL 8% DE HUMEDAD

TANGENCIAL

			Unitario
HAYA EUROPEA		40 mm	0,50
TECA ESTANDAR		21,6 mm	0,27
TECA SELECCIONADA		12,8 mm	0,16

RADIAL

HAYA EUROPEA		24 mm	0,30
TECA ESTANDAR		11,2 mm	0,14
TECA SELECCIONADA		6,4 mm	0,08

Gráfico realizado por Jorge Palacios

tangencial de 0,50 y un coeficiente unitario de contracción radial de 0,30 que, si aumentase en un 8% su contenido de humedad, sufriría un incremento en 40 mm. en dirección tangencial y en 24 mm. en dirección radial. En comparación, en color naranja se muestran los cambios dimensionales que experimentaría una madera de Teca estándar², con un coeficiente unitario medio de contracción tangencial de 0,27 y un coeficiente unitario medio de contracción radial de 0,14, que se incrementaría en 21,6 mm. en dirección tangencial y en 11,2 mm. en dirección radial. Por último, en color marrón se muestran los cambios que experimentaría la madera de Teca seleccionada por Palacios³ que, con un coeficiente unitario de contracción tangencial de 0,16 y un coeficiente unitario de contracción radial de 0,08, se

incrementaría en 12,8 mm. en dirección tangencial y en 6,4 mm. en dirección radial.

Por ello, en este sentido y para el propósito que nos ocupa, la madera de Teca ha resultado ser una buena candidata para realizar mis esculturas para exteriores por su propia predisposición natural. De hecho, esta especie no sólo cuenta con un largo historial y fama que la precede para su uso en exteriores, sino que también posee una alta resistencia a los agentes abióticos y bióticos (al tratarse de una madera de tal dureza y agresividad química que no resulta apetecible para la mayoría de los xilófagos y bacterias) y que además cuenta, como se puede apreciar en el cuadro, con unos excepcionalmente bajos coeficientes de dilatación y contracción.

Bibliografía

1. VVAA. *Especies de maderas para carpintería, construcción y mobiliario*. Madrid: Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera, AITIM, 1997. p.354 - 356.
2. VVAA. *Especies de maderas para carpintería, construcción y mobiliario*. Madrid: Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera, AITIM, 1997. p.650 - 652.
3. *Ensayo de laboratorio realizado por CIDEMCO – Tecnalía según la Norma UNE 56533:1977 sobre muestras de la madera maciza de Teca facilitadas por Jorge Palacios*.

Jorge Palacios, escultor
www.jorgepalacios.es

BASF
The Chemical Company



Protección de la Madera con Wolman

Alto rendimiento, productos innovadores desde 1911

Utilice los productos protectores para maderas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo.

www.wolman.de

Dr. Wolman GmbH

76547 Sinzheim
Germany
Tfno. +49 7221 800 -0
e-mail: info@wolman.de

Nuestro colaborador en España:

Comercial de Suministros S. L.
48150 Sondika (Vizcaya)
Tfno: 94 453 10 11
e-mail: comercial@suminis.com



■ BASF Group