



# Proyecto Hi-Wood de AHEC



La American Hardwood Export Council (AHEC) ha promovido recientemente, en colaboración con la Domus Academy de Milán el taller denominado "Hi – Wood" para sensibilizar a los arquitectos en el empleo de la madera de frondosas en arquitectura y diseño de interiores. Los participantes desarrollaron nuevos conceptos arquitectónicos con esta madera en la caracterización del ambiente, tanto en el plano emocional como en el tecnológico. El tema elegido fue **"la habitación para pensar"**, un espacio temporal, donde el confort por el empleo de la madera, además de sus aptitudes técnicas, constituyeran las características relevantes. Imaginar lo nuevo partiendo de un material tradicional como la madera exige un diálogo entre proyectistas e industria.

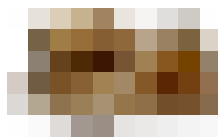
## **"Trastomóvil", de Michele Lucchi con Stefano Prina**

Dice Michele De Lucchi: "Siempre he pensado que no existe un lugar ideal para navegar como hoy se hace por Internet. Para utilizar cómodamente el ordenador, la mejor posición es la de quien descansa ligeramente tendido, y el monitor debe ser grande, luminoso y dispuesto de manera regulable un poco hacia arriba. La mesa ha de ser muy versátil, y debe poder apoyar sobre las rodillas. El ambiente tiene que ser reducido, muy confortable, ni demasiado luminoso ni demasiado oscuro. La idea de esta carroza/barca, ha nacido para resolver mi problema acerca de un 'lugar Internet'. La he llamado 'Trastomóvil', y es toda ella de madera americana, sólida y brillante".

El taller se abrió profundizando en las cualidades y posibilidades de de las maderas que participó, aparte de la American Hardwood Export Council, la arquitecta Frida Doveil, de la Domus Academy Research Center. A los estudios de arquitectura invitados se les dieron treinta días para recoger información y proponer una visión personal del tema propuesto. La calidad y variedad de los proyectos demostraron interés por profundizar en las potencialidades técnicas y expresivas de la madera y fueron agrupadas en dos grupos temáticos: **Elementos prefabrica-**

**dos y nuevos componentes para la construcción a escala industrial** caracterizados por su flexibilidad de uso y por aplicaciones concretas. Los proyectos que han sugerido este tema son el sistema "sotobosque" de Marc Sadler como revestimiento de paredes y techos, formado por una capa externa de madera noble y por una estructura subyacente de material termoplástico; el largo banco de líneas suaves de Nicholas Bewick con Simona Agabio y Lorenzo Bini, constituido por madera laminada curvada y las persianas venecianas de madera de Matteo Thun

para el control de iluminación. **Empleo de materiales originales**, en armonía con el ambiente natural de procedencia del árbol. Michele De Lucchi junto con Stefano Prina ha imaginado una especie de carroza de madera como lugar ideal para poder navegar por Internet; Andrea Branzi sugiere utilizar en su estado original vigas de madera maciza para realizar pequeñas arquitecturas domésticas vaciando el ambiente y devolviendo libertad a la casa; George Sowden propone que la habitación sea un lugar de reflexión y descanso



## PRODUCTOS

edificado bajo un árbol imponente y realizado con la misma madera de ese árbol; Marc Anderson, junto con Fausto Cappellini y Andrea Serventi, utiliza la madera aserrada conjugada con el plástico para realizar una habitación cuyas paredes son hinchables y semitransparentes. El taller ha sido coordinado por la arquitecta Sonia Audoly, de la Domus Academy Research Center. Las especies de maderas de frondosas estadouni-

denses que se comercializan en Europa son 22. Por su parte AHEC España invita a arquitectos y diseñadores a ahondar en su conocimiento solicitando gratuitamente las nuevas publicaciones *“Especies”* y *“Productos”*, donde se presentan las características técnicas y estéticas de cada una de ellas, junto con ejemplos de su aplicación ■

AHEC ESPAÑA  
C/ FLORA 3, 2º DCHA.  
28013 MADRID  
FAX: 915.590.512

### “Ca(s/j)as de madera”

DE ANDREA BRANZI

Las hermosas maderas de frondosas estadounidenses se utilizan en este diseño como material constructivo en vigas macizas para realizar pequeñas arquitecturas, incluso domésticas: habitáculos privados en los que entrar para leer o trabajar. La arquitectura ha partido de la madera y, a este material tan agradable como noble vuelve una y otra vez. Dice Andrea Branzi: “Vivir dentro de ca(s/j)as, dormir dentro de librerías, es una forma de vaciar el ambiente para devolver libertad a nuestras casas, demasiado equipadas, demasiado disfrazadas” *boceto firmado por Andrea Branzi.*

*boceto firmado por Matteo Thun.*

### “Persianas venecianas”,

DE MATTEO THUN

La propuesta consiste en la producción industrial de persianas venecianas de madera para el control de luces y sombras en el espacio interior. Dichas persianas se componen de láminas de madera maciza, regulables, que filtran la luz en el interior del espacio. Las láminas, de sección elíptica, tienen una parte clara (reflectante) y una oscura (absorbente). Las medias láminas claras podrían realizarse en madera de **basswood** (tilo americano), madera económica y ligera cuyas coloraciones van del blanco crema al marrón claro. Las partes oscuras podrían en cambio fabricarse con **black walnut** (nogal negro americano), que presenta coloraciones que van del gris-marrón claro al marrón rojizo, no pesa y es resistente a los golpes.

B. Empleo del material madera en su condición original

A. Elementos prefabricados y nuevos componentes para la construcción a escala industrial

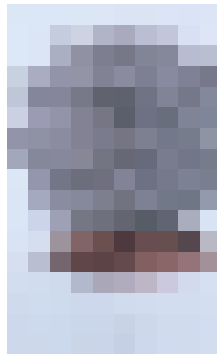
“Bosque mixto”, de Nicholas Bewick con Simona Agabio y Lorenzo Bini  
Un largo banco de líneas suaves que marca lugares de descanso protegidos y tranquilos está formado por una serie de tablas de madera laminar curvada de color claro, de **American beech** (haya americana) para las aplicaciones en interiores, y

en **American white oak** (roble blanco americano) para las aplicaciones en exteriores. El alto respaldo de la pared-asiento está constituido por tablas de madera más finas muy flexibles, como por ejemplo el **white ash** (fresno blanco americano). Distintas especies deberían asociarse casualmente a estas tablas, como queriendo representar la variedad natural del bosque.

### “Maderinflante”,

DE MARC ANDERSON CON FAUSTO CAPPPELLINI Y ANDREA SERVENTI

“Maderinflante” utiliza la madera de especies nobles estadounidenses para realizar una habitación cuyas paredes son hinchables y semitransparentes. La madera aserrada se conjuga con el plástico para obtener una “madera hinchable”. Las paredes transparentes filtran la luz a través de la madera y el plástico, creando una continuidad entre paredes, zona de asiento y estructura, que desde el interior se presenta sólida, totalmente de madera.

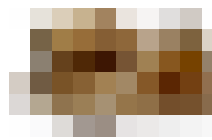


### “La habitación de la tranquilidad”,

DE GEORGE SOWDEN

Este proyecto se deriva de un concepto clásico, la metonimia, según la cual se puede decir vela para significar barco, o botella para decir vino. Aquí se representa el árbol para nombrar a la madera. Escribe George Sowden: “La habitación para ponerse a la escucha de la tranquilidad debe construirse debajo de un árbol. El árbol debe tener como mínimo cien años. La habitación está hecha de la misma madera del árbol. Y éste debe hallarse por lo menos a una hora de camino del aparcamiento más cercano”.





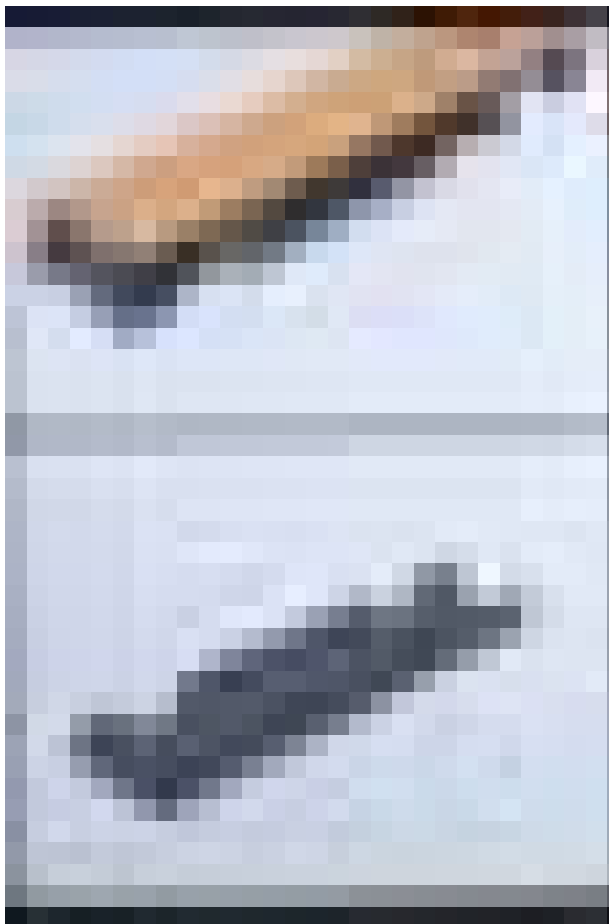
## PRODUCTOS



### “Sotobosque”

DE MARC SADLER

Es un sistema de pavimentación o de revestimiento para paredes y techos, formado por una parte externa de madera noble, “estética”, y por una estructura subyacente en material termoplástico inyectado a alta presión, acoplado mecánicamente al fino parquet superior. Las maderas de frondosas estadounidenses son útiles para este sistema por las peculiaridades de dureza y uniformidad que las caracterizan y que facilitan el acoplamiento mecánico con el material termoplástico. El objeto resultante, muy técnico, está estructurado con vistas a ensamblarse fácilmente y con función de contención de cables y tubos de sección pequeña.




## La industria estadounidense de madera de frondosas

Los Estados Unidos de América son el mayor productor mundial de madera de frondosas y, si bien el consumo interior absorbe casi el 90% de la producción, el valor de sus exportaciones ha crecido desde unos 400 millones de dólares de 1984 a los aproximadamente 2.000 millones de dólares actuales.

España constituye hoy en día el segundo mercado europeo tanto de madera aserrada como de chapa de madera procedente de frondosas estadounidenses, cuya importación ha alcanzado en 1998 el valor de 87 millones de dólares (con un volumen de más de 160.000 metros cúbicos) para la madera aserrada y de 36 millones de dólares para la chapa de madera.

El hecho de que en los Estados Unidos crezca cada año un volumen de madera bastante mayor del que se utiliza es el resultado de una práctica correcta de gestión forestal que se emprendió a principios del presente siglo y que favorece la regeneración natural y la rotación continua en el bosque.

El American Hardwood Export Council (AHEC) es la asociación que representa en el ámbito internacional a las empresas estadounidenses productoras y exportadoras de madera de frondosas, así como a las principales asociaciones nacionales del sector. Las empresas afiliadas a AHEC proporcionan una completa gama de productos, entre los cuales se hallan troncos, madera aserrada, chapa de madera, tableros contrachapados, suelos de madera, productos dimensionados, componentes y molduras.

Ahora también está disponible en español las nuevas publicaciones de la American Hardwood Export Council “Especies” y “Productos”, que suministran a proyectistas, arquitectos, expertos y usuarios información general sobre las 22 especies diferentes de frondosas estadounidenses y sobre su amplia gama de aplicaciones en el campo decorativo, en acabados y en la realización de suelos, puertas e interiores 

AHEC ESPAÑA  
C/ FLORA 3, 2º DCHA.  
28013 MADRID  
FAX: 915.590.512



PRODUCTOS

# EXPERIENCIAS CON CHAPAS DE FRONDOSAS

Estudiantes de arquitectura diseñaron con chapas de madera de frondosas estadounidenses por iniciativa de la American Hardwood Export Council (AHEC), que organizó, el pasado mes de diciembre, con la Escuela Superior de Arquitectura ESARO de la Universidad Internacional de Catalunya, un taller experimental de diseño.

El arquitecto estadounidense Mark Anderson, docente en el Istituto Europeo di Design de Milán y experto artesano de la madera por tradición familiar, proyectó y dirigió el trabajo, que se organizó como un auténtico taller de carpintería en el que los estudiantes realizaron modelos tridimensionales.

El arquitecto Ignasi Pérez Arnal, profesor de la escuela, arquitecto en ejercicio y responsable de información del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, promovió la iniciativa en la escuela y coordinó con entusiasmo y dedicación toda la actividad así como el reportaje fotográfico de las maquetas resultantes.

La fábrica y almacén de chapas de madera Esteban Gabarró S.A., situada en Palau de Plegamans (Barcelona), donó generosamente la materia prima que hizo posible el desarrollo de este taller.

El objetivo fue crear un nuevo método de comunicación con los futuros prescriptores introduciéndoles de forma práctica y creándoles entusiasmo hacia estas especies.

Con su trabajo, los estudiantes



## Concepto de orden - desorden

Este modelo ha conseguido aunar ambos conceptos antagónicos. Del caos interno surge un

fueron capaces de examinar las posibilidades técnicas, formales y de diseño de las frondosas estadounidenses a través de la realización de sus propios proyectos.

La idea del taller nació de dos consideraciones: la primera, un examen crítico de la separación actualmente existente entre diseñador y artesano, y la segunda, la necesidad de replantear la percepción de la madera, que hoy en día se sigue considerando un material tradicional con pocas capacidades innovadoras.

El taller tuvo lugar en un aula amplia y luminosa en la que, en vez de maquinaria pesada, había herramientas tan sencillas como familiares: pinzas para la ropa, cola, y como materia prima 10.000 chapas de madera de

frondosas estadounidenses ya cortadas en módulos de dimensiones previamente definidos (10 x 30 cms).

Se utilizaron dos especies de madera: el American red oak (roble rojo) con su característico color claro y marcada veta, y el American maple (arce), de color claro y finas vetas que proporcionaban prestaciones diferentes al combinarlas: colores diferentes, doblados diferentes, texturas diversas, etc....

Un grupo de 45 estudiantes, trabajaron durante cuatro tardes en un ambiente de gran implicación y compromiso personal. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de tocar con sus propias manos la madera, explorando sus características físicas, mecánicas

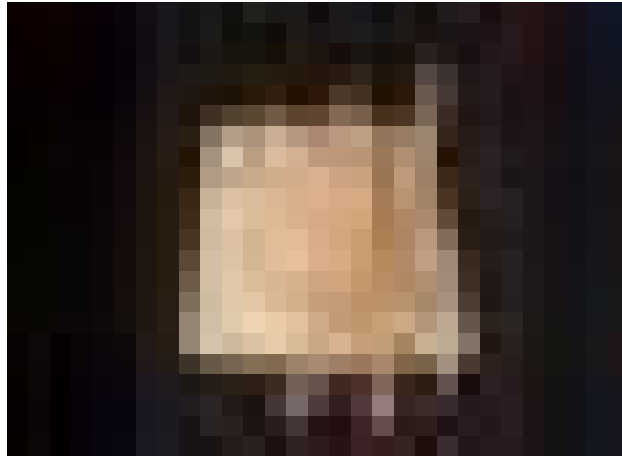


## PRODUCTOS

y expresivas y comprobando su propia creatividad mediante una serie de ejercicios abstractos que llevaron a la realización de otros tantos modelos.

La American Hardwood Export Council inauguró el taller con una presentación sobre las diferentes especies de frondosas estadounidenses disponibles así como sobre las posibilidades de este vasto recurso, seguido de una presentación teórica de Mark Anderson en la que también propuso el ejercicio a realizar durante el taller: los modelos tridimensionales deberían poner de relieve o representar de alguna manera conceptos abstractos como: unión, suavidad, orden, flexibilidad, comunicación, etc.

Los hombres asociamos instintivamente con cada uno de estos conceptos una forma: por ejemplo, el espesor se asocia habitualmente al concepto de pesadez. El objetivo de este ejercicio era relacionar conceptos a las formas, utilizando las posibilidades de expresión de la



### Concepto de suavidad - rugosidad

El objetivo de este modelo es contraponer ambos conceptos mediante una representación llamativa de ambos utilizando diferentes especies en cada concepto para acentuar más la diferencia.

madera, una vez liberada ésta de los prejuicios tradicionales de empleo.

Muchas veces, la forma de representar dichos conceptos fue enfrentar o representar conjuntamente conceptos antagónicos, utilizando las distintas especies de madera y los distintos tipos de corte hasta exagerar o ilustrar un

concepto determinado.

Los alumnos estudiaron las especies en la realidad del taller como si fueran descubriendo las cualidades de un nuevo y desconocido material y prueba de ello son los resultados obtenidos, muy sugerentes y que abren un nuevo campo de experimentación ■

## Frondosas utilizadas en el taller experimental

Los Estados Unidos disponen de inmensos recursos de madera de frondosas. Las de importancia comercial son más de 30. Para el taller se eligieron dos de las más extendidas y típicas: red oak (roble rojo) y maple (arce).

Los oaks (robles) estadounidenses son un género muy diversificado que se divide en dos grupos: **red oak** y **white oak**, integrado cada uno de ellos por una gran cantidad de especies. El red oak es la frondosa más extendida en la zona oriental de los Estados

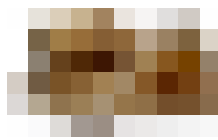
Unidos. Cuando los americanos piensan en el roble, piensan en el red oak, que emplean con gran profusión para realizar muebles y revestimientos internos de calidad, pero también para vallas y palets, utilizando para estos últimos la madera de inferior calidad. El color de la madera varía de un ligero rosado a un marrón rojizo oscuro. La madera aserrada presenta una veta inconfundible: de hecho, su pronunciada veta la distingue de las demás maderas.

Por lo que respecta a sus características de elaboración, el red oak se tornea y lija fácilmente, se trabaja bien con herramientas mecánicas, se curva y encola con mucha facilidad y ofrece una buena resistencia a la rajadura al

clavar y atornillar. Es una madera muy dura, pesada y resistente a los golpes. Por otra parte, Estados Unidos está agraciado con trece especies autóctonas de la familia de los **maples** (arces), que comercialmente se dividen en dos grupos: soft maples y hard maples. Los maples son frondosas de fibra apretada y textura uniforme y son conocidos por su densidad y dureza. Tanto el hard como el soft son pesados, robustos, rígidos y muy resistentes a los golpes. Es bueno precisar que el soft maple no es blando, sino tan sólo un 25% menos duro que el hard maple. La madera de soft maple se distingue de la de hard maple por sus estrías minerales que crean dibujos inconfundibles y

deparan a quienes la utilizan fascinantes posibilidades de diseño. Los maples toman bien los tintes y pueden emplearse en sustitución de otras especies más oscuras de veta similar. Se trabajan excepcionalmente bien con herramientas mecánicas, y una vez cepilladas y pulidas presentan un acabado perfecto. Los principales campos de aplicación de los maples son la fabricación de muebles de calidad, la carpintería y contrachapados ■

AHEC España Tfno.: 91/542.58.64 c/ Flora 3, 2º dcha. 28013 Madrid  
Fax: 91/559.05.12  
Carlos Kasner



PRODUCTOS



## Nuevo entarrimado de Kahrs

Kährs Linne Style y Linnea Life son las dos gamas de entarrimados de madera que utilizan la nueva tecnología de ensamblado Woodloc con perfiles que hacen que las las tablas se juntan entre sí con un 'clic'. Este método no precisa encolado por lo que las tablas pueden separarse fácilmente y colocarlas en otro lugar siendo de fácil adaptación a la autoconstrucción y al bricolage. Sin embargo requiere las condiciones habituales en la instalación de calidad: planimetría, humedad residual, paramentos, etc ■  
El suelo Linnea está

formado por tres capas. La superior es una chapa de capa noble, la intermedia es un tablero de fibras de MDF y la inferior, una chapa de madera para estabilizar. Tiene 7 mm de grueso. La chapa noble se presenta en seis tipos de maderas: roble, haya, frresno, cerezo, arce duro y nogal y llevan un tratamiento superficial con mezcla de aceites y ceras ecológicas o bien un barniz satinado endurecido con rayos ultravioleta sumamente resistente al desgaste. Tienen una garantía al desgaste de 12 años ■

Kährs Ibérica, S.A.  
Info@kahrs.es

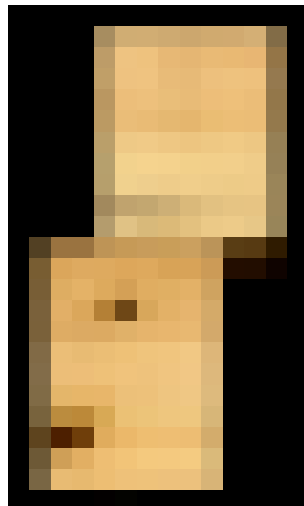
## Papeles impregnados para suelos

La multinacional sueca Akzo Nobel es el lider mundial en la producción de películas para suelos laminados y flotantes. El nuevo producto desarrollado se denomina FilamFlexFlooring y el trabajo de desarrollo lo aportó la empresa española Laminados Iberia, S.A., de Burgos que forma parte de la empresa del grupo Casco Impregnated Papers. FilamFlex es un laminado delgado de varias capas de papeles impregnados con resina melamínica que se aplican y curan bajo elevada presión y temperatura. Además de en suelos laminados tiene importantes aplicaciones en rodapiés y peldaños. El producto ofrece una resistencia a la abrasión de 4000 ciclos (EN 4838). El reverso del laminado se suministra lijado ■

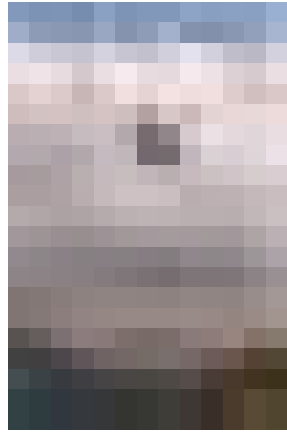
## Carpintería de la casa del Greco

La empresa Maderas Polanco ha realizado la restauración de las puertas y ventanas de la Casa-Museo de El Greco con un tratamiento por autoclave de doble vacío de terecera generación, impregnando las puertas con un producto incoloro que cura y protege la madeera contra agentes biológicos y contra la humedad. El acabado es con dos capas de lasur protector en color nogal mate. Este producto protege eficazmente contra hongos de azulado e insectos xilófagos y regula la humedad y los movimientos naturales de la madera gracias a su poro abierto. El acabado se remata con cera incolora que, además de aumentar la protección de puertas y ventanas a la intemperie resalta la belleza natural de la madera ■

TRINIDAD MARTIN  
MADERAS.POLANCO@APOLO.NAUTA.ES



MICHEL.MARC@BURGOS.CASCOPROD.COM



## Rehabilitación del refugio de Orus

El arquitecto Alfonso Torres prescribió WISA Birch para el nuevo proyecto de ampliación del refugio Angel Orus en la zona del Forcau en el valle de Eriste a una altura de 2148 m en el Pirineo aragonés. La constructora Prames especializada en este tipo de edificios hubo de efectuar el acopio de materiales con helicóptero.

El tablero WISA Birch goza de gran reconocimiento en los mercados

internacionales gracias a sus propiedades mecánicas por su materia prima, el abedul finlandés, que crece en un clima frío por lo que los árboles crecen lentamente y las fibras se endurecen manteniendo una alta resistencia.

El contracahapado WISA se fabrica con chapas de abedul encoladas con adhesivos fenólicos resistentes a la intemperie.

WISA Birch se distribuye en España a través de Gabarró Hermanos y se fabrica por Schauman Oy ■

GABARRÓ HNOS.  
TEL. 93-748.48.38  
FAX 93-726.07.61