



Eventos

La madera y sus cuidados:

Ficha Técnica de Especies

Materiales y tecnologías:

Caminando sobre madera.

Los Deks

Casos y casas

en Madera

Difundiendo:

Wood Design & Buiding

Obras:

El cubismo en Madera

Mercado

Costos

STAFF

Director General
Arq. Jorge
Barroso

Director Editorial
Arq. Gabriel Santiago

Director Gráfico
Arq. Diego Garcia
Pezzano

Colaboran en este número
Arq. Leonardo
Boccardo

Arq. German Boechat

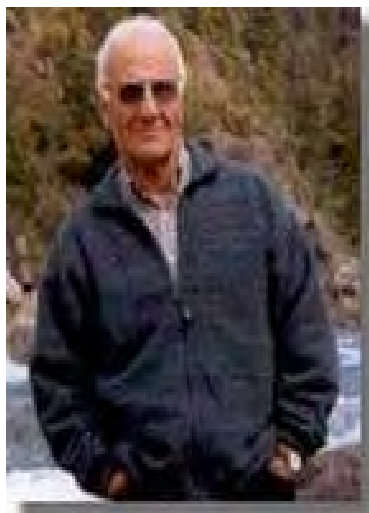
Es una edición de
maderadisegno
arquitectura

Registro de la propiedad N°
258474

La reproducción total o
parcial de esta revista no
autorizada por los editores,
viola derechos reservados,
qualquier utilización debe
ser previamente solicitada.

Whole or partial
reproduction of this
magazine, without editors
authorization, infringes
reserved rights; any
utilization must be
previosusly requested.

HECHA EN ARGENTINA
Marzo 2004



Falta poco para salir de la “primera infancia” y dejar de contar por meses. En el próximo número cumplimos nuestro primer aniversario y comenzamos el segundo año de vida. Camino recorrido. Avance permanente, sin prisa pero sin pausa.

maderadisegno "no se tomo vacaciones", pero no fue sencillo darle esta continuidad. Tuvimos que pensar que tenemos muchos suscriptores en el hemisferio norte, y para ellos enero y febrero son meses de plena actividad.

Hemos recibido información sobre el **CURSO INTRODUCTORIO a la MAESTRÍA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN MADERA, que mantiene su fecha de abril / junio del año 2004.** En este número reiteramos con los ajustes que corresponden las fechas del curso.

En el próximo numero, incorporamos la colaboración de la **arquitecta Mirta Díaz**, un viaje al sur de Chile significó una experiencia de descubrimiento de arquitectura en madera, que quiso comunicar a nuestros lectores.

Esperamos pronto poder dar a conocer el plan de actividades del Departamento de Arquitectura de la Cámara Argentina de A serraderos **CADAMDA**.

Hay objetivos muy ambiciosos relacionados con la arquitectura en madera. Un poco de espera y tendremos buenas noticias.

Tenemos compañía en la WEB, con al menos una titulación que parece tener nuestros objetivos. Una nueva revista **ARCHITECTURE BOIS & Dépendance** ha nacido. Vienen en nuestra línea cuando afirman:

“gracias a Internet, tenemos la voluntad de poner a vuestra disposición todas las informaciones útiles concernientes a la temática”

Esperamos establecer pronto relaciones de intercambio de material.

Por ultimo recomiendo la lectura del trabajo del arquitecto **Diego García Pezzano** sobre el tema “el cubismo en la arquitectura de madera”, para estudiantes y jóvenes arquitectos. Puede ayudar a remover prejuicios formales.

Nos encontramos en unos días para “apagar la velita”

Eventos

Curso introductorio

Maestría en Diseño y Construcción en Madera

Facultad de Arquitectura,
Urbanismo y Diseño
U. N. de Mar del Plata

Objetivos de la MAESTRIA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN MADERA

La finalidad de la Maestría es la especialización de profesionales universitarios en el diseño de edificios y su equipamiento en el medio urbano y rural, construidos predominantemente en madera, donde la función estructural, como mínimo es suplida por dicho material. La utilización del término "**diseño de edificios**", enfatiza un grado de similitud con la metodología de los diseñadores industriales.

El curso se encuadra en el concepto de "DISEÑO DE EDIFICIOS", donde los límites de la creatividad se relacionan con un contexto teórico, donde las:

- a) funciones de uso;
- b) materiales y tecnologías;
- c) impacto ambiental;
- d) sistema productivo;
- e) mercado,

Son las variables de mayor significación.

Los límites de **la intención de forma y el funcionamiento en planta**, tradicional y dominante en la formación de los arquitectos, también configura el marco teórico.

Formación en el DISEÑO CONSTRUCTIVO (funcionamiento y construibilidad del edificio) y el DISEÑO TECNOLÓGICO (producción del edificio), dentro de una concepción de límites múltiples para dar respuesta a los distintos requerimientos sociales. **Aplicados a un material de construcción tradicional y moderno, como la MADERA, en pleno auge de desarrollo en el mundo, y con un enorme retraso en el país.**

La estrategia pedagógica que asegura el alcance de este objetivo de la Maestría esta organizado en diversas actividades, donde **Introducción al Diseño y Construcción en Madera, y tres cursos Diseño y Construcción en madera uno, dos y tres** se organizan con el concepto de Taller total, que incorpora las temáticas de los conocimientos disciplinares necesarios para conducir la actividad del Diseño, en la orientación indicada. Análisis de casos; conferencias de profesionales destacados en el tema; Seminarios de Convergencias; Historia de la arquitectura en madera y Conservación y preservación de edificios de madera, completa este aspecto central del desarrollo de la Maestría.

continúa

La Maestría también se orienta a la Formación de base que capacite al graduado en las actividades de investigación tecnológica en los ámbitos que configuran su objeto de conocimiento. Si bien este es un objetivo genérico a una formación de postgrado, se refuerza en este caso donde los egresados tienen la función de abrir paso a un tema socialmente poco considerado, y con fuertes barreras burocráticas.

Un conjunto de disciplinas de conocimientos básicos, integra también la curricula elaborada, tales como Fundamentos de Epistemología y Metodología de Diseño, Fundamentos de las Operaciones Lógico-matemáticas, Introducción a la Lingüística y la Semiótica. su desarrollo es reducido pero tiende a ampliar el horizonte del conocimiento riguroso necesario para todo universitario, pero más aun para un posible investigador.

Relacionadas con estas ciencias del conocimiento, se incorporan disciplinas con mayor carácter operativo, para la actividad del diseñador. Estas asignaturas son: Seminarios de apoyo informático; Estadística aplicada. en el caso particular del “apoyo informático”, se tiene la intención de introducir al alumno en las herramientas de diseño a su alcance para poder conducir un proceso de diseño constructivo y tecnológico con límites múltiples.

El avance del uso de la madera en la construcción en los países mas desarrollados del mundo, tiene como motor significativo la problemáticas ambiental y de los recursos naturales renovable. En la medida que la construcción es el principal demandante de energía, tanto para la producción de los materiales, como su colocación en obra, pero sobre todo su funcionamiento, la Madera aparece con sus beneficios múltiples en su uso creciente para la solución del hábitat físico, en un esquema de medio sustentable.

Un enfoque básico del recurso, de la problemática del medio ambiente, y de temas de ecología, se desarrolla en las asignaturas Fundamentos de Dendrología; Selvicultura; Fundamentos de ecología.

El egresado deberá desarrollar su actividad en un medio donde el material y sus tecnologías de uso son discriminados por las reglamentaciones y la ausencia de un sector productivo con capacidad de gestión de estas alternativas de producción de edificios, y equipamiento urbano y rural. Con este objetivo la curricula incorporar al final de su desarrollo asignaturas con carácter introductorio en la problemática como; Normas y reglamentos; Fundamentos de marketing inmobiliario; Organización y administración de empresas constructoras.

Por las características descriptas el **Curso de Diseño y Construcción en Madera**, tiene una organización de carácter multidisciplinar, que requiere para su funcionamiento una participación de diversas instituciones, donde otras unidades académicas de nuestra Universidad serán componentes prioritarios y dominantes. El programa integra otros organismos y personas con localización en el país y el extranjero.

■ continua

EL CURSO INTRODUCTORIO

El curso introductorio a la **MAESTRÍA EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN MADERA**, esta orientado a dar a los interesados en el mismo una aproximación a sus contenidos y objetivos de formación profesional, tal como se detallan en el documento de base de la MAESTRÍA.

El curso introductorio otorgará créditos para aquellos interesados en cursar posteriormente la MAESTRÍA.

Su organización es introducir los conceptos básicos de la **MAESTRÍA**, y su desarrollo se organizará sobre una practica de diseño de un edificio de baja complejidad en tecnología de madera.

El cronograma:

El curso se desarrollara en dos meses (9 semanas), entre el 23.04.04 y el 19.06.04 Dentro del cual existirán cuatro semanas con actividad presencial y cinco semanas con actividad a distancia.

Dentro del siguiente esquema:

Curso introductorio								
Semanas								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23 y 24/04	30/.04	07 y 08/05	14 y 15/05	21 y 22/05	28 y 29/05	02 y 03/06	11 y 12/06	18 y 19/06

Nota: Los días indicados en amarillo se corresponden con los fines de semana presenciales.

Las actividades presenciales:

Las actividades presenciales se desarrollaran en cuatro semanas, los días viernes (completo) y sábados (en la mañana) .

- Los días viernes de 9.00 a 13.00 horas = cuatro (4) horas.
- Los días viernes de 17.00 a 21.00 horas = cuatro (4) horas.
- Los días sábado de 9.00 a 13.00 horas = cuatro (4) horas.

Total por fin de semana. = doce (12) horas

Total de actividades presenciales = cuarenta y ocho (48) horas

continua

Las actividades a distancia:

Las actividades a distancia se desarrollaran en cinco semanas los días lunes a viernes en los horarios que se establezcan para entrar en contacto con su tutor. Esta actividad se desarrollara con distintas alternativas:

- Por mail, enviando las preguntas a su tutor, cuyas respuestas serán enviadas a la totalidad de los alumnos.
- Por mail con sus propios compañeros para lo cual se proveerá las direcciones de la Intranet a constituir (aula virtual)
- El material se distribuirá en su totalidad por este medio, sobre la base de archivos de distinta configuración, pero siempre en soporte digital.
- Establecer uno o dos días semanales, con horario predeterminado para “diálogos” a través del MSN Messenger u otro sistema similar.

El alumno dedicara doce (12) horas por semana a las tareas que se proponen por este medio, incluyendo lectura del material y ejercicios de evaluación.

Horas semana a distancia = doce (12) horas.
Total del actividades a distancia = sesenta (60) horas

Total de actividades presenciales	= cuarenta y ocho (48) horas
Total del actividades a distancia	= sesenta (60) horas
Total de actividades del curso	= ciento ocho horas (108)

Asignaturas a desarrollar:

El curso introductorio establece créditos para el futuro cursado de la MAESTRÍA, por esta razón sus contenidos estarán relacionados con la estructura curricular programa establecido para la misma.

CURSO INTRODUCTORIO

MAESTRÍA EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN MADERA

Sobre la base de la estructura curricular de los dos semestres del primer año de la MAESTRÍA, los contenidos del curso Introdutorio serán los siguientes, con la delimitación de horas presenciales y a distancia, de acuerdo con el cronograma general establecido.

continua

Materias contextuales de apoyo	Total horas	Presenciales horass	Distancia horas
Fundamentos de epistemología y metodología de diseño	6	2	4
Seminarios de apoyo informático	12	4	8
Materias contextuales específicas			
Fundamentos de Dendrología	4	2	2
Fundamentos de ecología	8	4	4
Selvicultura	4	2	2
Materias de diseño constructivo-tecnológico			
Introducción al Diseño y Construcción en Madera	28	12	16
Historia de la arquitectura en madera	4	2	2
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN MADERA	30	14	16
Análisis de casos	12	6	6
Totales	108	48	60

Docentes del CURSO INTRODUCTORIO

Los docentes de base para el dictado del CURSO INTRODUCTORIO.

Materias contextuales de apoyo		
Fundamentos de epistemología y metodología de diseño	Arquitecto Fernando Cacerande	
Seminarios de apoyo informático	Arquitecta Diana Rodríguez Serna	
Materias contextuales específicas		
Fundamentos de Dendrología	Ing. Agrónoma Dora Wagma Iqbal	
Fundamentos de ecología	Arquitecto Jorge Serrano - Infante	
Selvicultura	Ing. Agrónoma Dora Wagma Iqbal	
Materias de Diseño constructivo-tecnológico		
Introducción al Diseño y Construcción en Madera	Arquitectos: Jorge Barrios Luis Pablo Oso Cano Gustavo Saffari Rodrigo Aza Adrián Álvarez Nicolás Ivorra Sofía Sánchez	
	Historia de la arquitectura en madera	Arquitecta Paula Berio Maguadán
	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN MADERA	Arquitectos: Arquitecto Roberto Baril
		Jorge Barrios Luis Pablo Oso Cano Gustavo Saffari Rodrigo Aza Adrián Álvarez Nicolás Ivorra Sofía Sánchez
		Análisis de casos

■ continua

EJE DEL CURSO INTRODUCTORIO

El eje del CURSO INTRODUCTORIO, estará orientado a una practica de diseño CONSTRUCTIVO Y TECNOLÓGICO, de un edificio de baja complejidad y de utilidad social.

La elección del programa estará a cargo de la Secretaria de Extensión de la FAUD de la UNMDP, ubicando alguna institución orientada a la prestación de servicios sociales a la comunidad. el trabajo a desarrollar se relacionara con la tarea de investigación y extensión establecida por la Secretaria de Investigaron de la Facultad, bajo la dirección del arquitecto Fernando Cacopardo.

La tecnología a utilizar será la denominada “trama de madera”, dentro de la amplitud de alternativas a las cuales puede corresponder esta designación.

Al finalizar el curso los docentes señalaran el proyecto que mejor haya respondido a las exigencias del programa, donde ciertas funciones serán prioritarias, entre ellas la ECONÓMICA.

El **PIT** realizara las gestiones ante la Cámara Argentina de Aserraderos **CADAMDA**, para facilitar sin cargo los materiales de madera para desarrollar el proyecto elaborado.

La revista ON LINE de Arquitectura en Madera **maderadisegno** dará el apoyo de difusión de todas las etapas del curso Introdutorio, desde la distribución de la información a través de news letter quincenal, como de artículos que cubran las actividades a desarrollar.

Algunos aspectos logísticas

*La cuota de los alumnos del curso introductorio es de PESOS NOVENTA (\$ 90.00) POR MES (dos cuotas) . Por el pago adelantado de todo el curso existe una CUOTA ÚNICA DE PESOS CIENTO SESENTA (\$ 160.00)

*Estos alumnos tendrán un gasto para el cursado de 4 viajes ida y vuelta a Mar del Plata desde su lugar de residencia, y cuatro (4) pernóctes.

*Se esta tramitando la posibilidad de obtener los pasajes de ómnibus con descuento.

*A los interesados en el cursado que no residan en Mar del Plata, se enviará información sobre hoteles y restaurantes con descuentos.

**Para mayor información sobre el CURSO INTRODUCTORIO
Comunicarse con el Coordinador del Curso arquitecto
Alejandro ARA por mail: maestria@maderadisegno.com.ar**

Nota: Los suscriptores de **maderadisegno**, podrán solicitar el archivo de Excel con el detalle de cada actividad a realizar.



Configuración del árbol

Especie Botánica: Cordia trichotoma

Características del rollizo:

- Longitud útil : 8 a 10 m.
- Diámetro promedio : 0,50m.

Características organolépticas:

- Color albura: Blanco - Crema
- Color duramen: Castaño - Amarillo
- Olor: Suave - Veteado: Pronunciado
- Brillo: Suave - Textura: Mediana
- Grano: Oblicuo

Propiedades físicas: con 15% de humedad

- Peso Específico: 600 kg/m³
- Contracción total Radial : 6,7%
- Contracción total Tangencial : 9,0%
- Contracción total Volumétrica: 14,0%
- Relación contracción T/R: 1,34
- Estabilidad Dimensional: Estable
- Porosidad: 60,0%
- Compacidad: 40,0%
- Penetrabilidad a impregnación líquida: Mediana
- Contenido de humedad verde: 120%

Características técnicas generales:

Semi Dura, semi pesada, contracciones medianas, medianamente penetrable.

Propiedades mecánicas:

- Flexión - Modulo de rotura: 828 kg/cm²
- Flexión - Módulo de elasticidad: 110.000 kg/cm²
- Compresión - Modulo de rotura: 550 kg/cm²
- Compresión - Módulo de elasticidad: 127.800 kg/cm²

Combustibilidad: Facil

Durabilidad natural:

Hongos: Poco durable Insectos: Resistente

Comportamiento al secado:

No presenta dificultades en procesos de secado artificial, admite normas corrientes. Se recomienda presecado acelerado para resguardarla estéticamente.

Condiciones de trabajabilidad:

No presenta dificultad para ser trabajada en todos los procesos de maquinado. Es buena para hacer chapas. Toma muy bien clavos, tornillos, colas, lustres y barnices.

Usos habituales en construcción:

Puertas y Ventanas macizas para exterior; Estantes y repisas; chapas decorativas.



madera cepillada sin tratamiento superficial

**Configuración del árbol****Especie Botánica:** Apuleia leiocarpa**Características del rollizo:**

- Longitud útil : 9 a 10 m.
- Diámetro promedio : 0,60m.

Características organolépticas:

- Color albura: Blanco - Crema
- Color duramen: Amarillo - Ocre
- Olor: Ausente - Veteado: Suave
- Brillo: Suave - Textura: Fina
- Grano: Derecho

Propiedades físicas: con 15% de humedad

- Peso Específico: 830 kg/m³
- Contracción total Radial : 4,3%
- Contracción total Tangencial : 8,7%
- Contracción total Volumétrica: 14,6%
- Relación contracción T/R: 2,00
- Estabilidad Dimensional: Medianamente Estable
- Porosidad: 44,5%
- Compacidad: 55,5%
- Penetrabilidad a impregnación líquida: Poco
- Contenido de humedad verde: 70%

Características técnicas generales:

Dura, pesada, contracciones medianas, poco penetrable.

Propiedades mecánicas:

- Flexión - Modulo de rotura: 958 kg/cm²
- Flexión - Módulo de elasticidad: 129.900 kg/cm²
- Compresión - Modulo de rotura: 556 kg/cm²
- Compresión - Módulo de elasticidad: 144.600 kg/cm²

Combustibilidad: Lenta**Durabilidad natural:**

Hongos: Poco durable Insectos: Resistente

Comportamiento al secado:

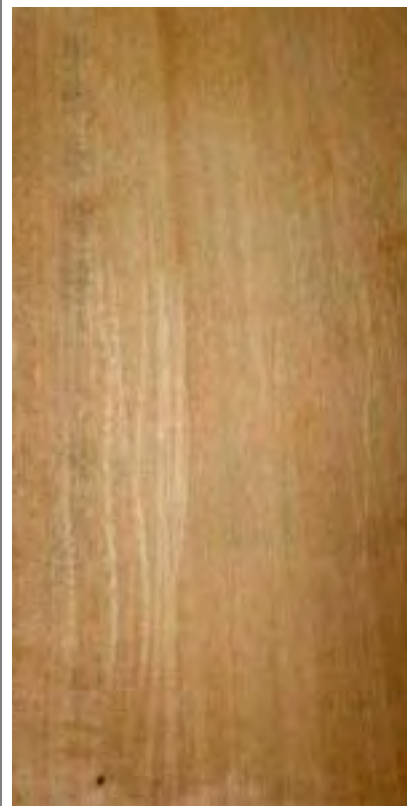
Requiere secado lento, pues tiende a deformarse. Debe prevenirse el ataque de hongos, durante el estacionamiento. Tiende a rajarse en los extremos, y se puede prevenir con selladores.

Condiciones de trabajabilidad:

Dura en el aserrado y el clavado, pero con buena retención. Se cepilla y pule sin dificultad, dando superficies lisas. Toma bien los lustres y barnices, pero no las pinturas.

Usos habituales en construcción:

Tableros int.; Forros de muros int.; Marcos Puertas y Ventanas ext.; Tirantería y Estructura techos; Pisos int.

**madera cepillada sin tratamiento superficial**

Materiales y Tecnologías

Caminando sobre madera; los deck

Por: Jorge Barroso - Arq

La madera como material para la construcción de solados, sus ventajas y desventajas. Ayer y hoy.

En los sucesivos artículos que hemos publicado en la nuestra revista *maderadisegno*, y también en **Argentina Forestal**, tratamos de ir configurando una imagen de valoración de la madera como material de construcción, en los múltiples enfoques que se pueden realizar de un recurso polivalente.

Al presentar el enfoque histórico quedó en claro que no se podría construir una superficie plana, horizontal o inclinada, sin que dentro de la misma existiera una estructura de madera, único material hasta hace 200 años, capaz de soportar las deformaciones de flexión que se originan en una viga.

Pero también es correcto recordar, que hasta el siglo pasado (que era el XX), la madera representaba casi la única alternativa para obtener una buen aislación térmica.



La madera como solado.

Uno de los usos de la madera en la construcción de edificios, fue la realización de solados de variadas alternativas de acuerdo con las tecnologías en distintos periodos de la historia.

Su capacidad de material aislante, su absorción de sonidos de impacto, la facilidad de colocación y reemplazo, lo transformaron en una opción válida. Desde los simples entablonados colocados a tope, sobre entramados de madera y el suelo directamente, a los sofisticados parquets de hoy en día (base de tableros de fibras y láminas de madera), muchas han sido las posibilidades.

Posiblemente uno de los más recordados, y aun hoy valorados, sea el piso machihembrado de pinotéa sobre estructura de madera. A la calidad en si del material, esta alternativa originaba un manto de aire circulando debajo de la vivienda, con las consecuentes condiciones de aislación de la humedad ascendente del suelo.

Con los avatares propios de las modas y de los precios relativos, la madera en diversas formas sigue siendo una elección cuando debo seleccionar los solados mas adecuados para los locales de mi proyecto.

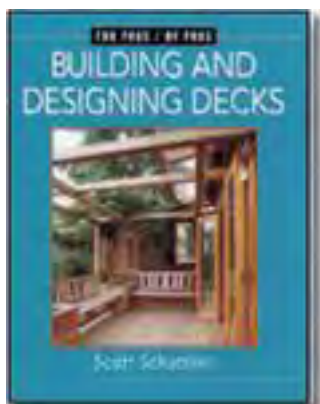
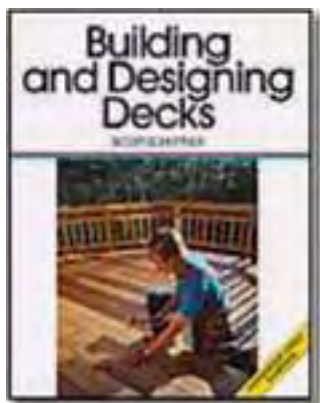
continua

Los solados exteriores, el mundo del deck.

La alternativa de solados al exterior, tiene una larga tradición en muchos países del hemisferio norte, y un comienzo de expansión en el nuestro, en los últimos tiempos.

El término genérico que representa este tipo de construcciones es el de deck (o decks), que en su traducción tiene un conjunto de significados, tales como: cubierta, ornamento. También decorar o cubrir con galas. Admite una sinonimia como = planta baja. En su traducción al francés = puente; piso ; recubrir; ornamentar.

Su aplicación es muy amplia en el ámbito de la construcción, y tal vez la unión de los términos: cubrir y ornamentar, represente una significación adecuada.



Publicaciones especializadas como "Building and designing decks" (así, con "s" final), nos refuerza este sentido tan amplio del termino.

Si bien el uso de la madera es el tradicional para este tipo de construcciones, no es actualmente el único material posible. Los plásticos, como en tantos otros campos también ofrecen alternativas, en ocasiones en forma asociada con estructuras de acero zincado.

Diríamos que para un profesional o un usuario en la Argentina, el término esta representando terrazas exteriores, realizadas en tabla de madera a junta abierta. Con soporte de estructura de madera, niveles varios etc., que si bien no acota la extensión de la palabra, diríamos que se corresponde con la intención de este artículo.

En realidad también aparecen alternativas que se emparentan con los deck, y de hecho forman parte de esta familia. Los muelles, galerías en zonas marítimas, etc.

continua

El monumento al deck, la Biblioteca Nacional de París.

Dentro de la estrategia de desarrollo urbano de la ciudad de París, el sector Este (próximo a Bercy), sobre la margen izquierda del Sena (la famosa “gauche”), con menor grado de desarrollo, fue centro de varios proyectos del Estado Francés, destinados a equilibrar el conjunto urbano. Entre ellos la Nueva Biblioteca Nacional de Francia (la antigua sigue funcionando dedicada a temas de preservación de su patrimonio histórico)

Un proyecto inmenso, en su dimensión física y sus objetivos como gran centro de documentación. Uno de los “sueños realizados” del presidente Mitterrand, en cuya memoria el edificio lleva su nombre. La última línea del “metro” (M14), nos lleva desde el centro de la ciudad en pocos minutos.

Al margen de estas referencias, indudablemente de admiración por esta obra, nos podríamos preguntar cuál es la razón de incluirla en un artículo sobre los “deck”?

El esquema de base de la Biblioteca Nacional de París, es una gran plaza seca, enorme, a la cual se asciende desde las calles que la circundan, por medio de escalinatas. Casi la apariencia de un zigurat muy apaisado.

Cuatro torres en ángulo, delimitan el espacio de la plaza. Son los depósitos de libros. Torres vidriadas, donde un sistema de paneles de madera (siempre presente) protege al material de la radiación solar.

Para construir la imagen, observemos la fotografía de conjunto, desde un punto de vista de la rivera opuesta, donde el Sena bordea la biblioteca. Se observan con claridad los depósitos de libros y nos da una idea de la dimensión de esta construcción.



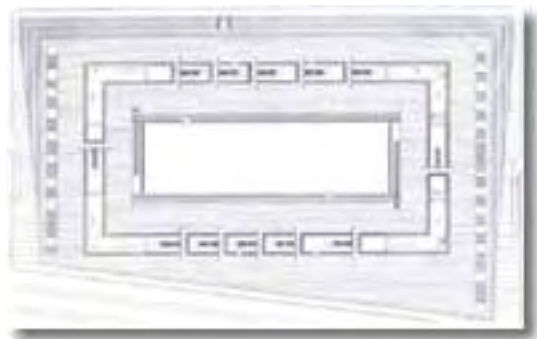
El área encuadrada por estas torres, es la plaza seca. Y la misma esta realizada con un solado de madera. Un deck.

continua

Sin necesidad de competencias, posiblemente uno de los decks, más importantes de la arquitectura, por su extensión, su uso (intenso), y la importancia del edificio donde se localiza.

Cuando nos introducimos en este espacio delimitado, encontramos dentro de la plaza un gran patio, de profundidad equivalente a varios pisos, con un jardín arbolado en su fondo.

El croquis de la planta, monumental en sus dimensiones, permite apreciar el esquema de zigurat.



El edificio tiene en total 350.000 metros cuadrados cubiertos, y su costo orillo los mil millones de dólares.

La fotografía muestra este “interior” que organiza los accesos a las salas de lectura.

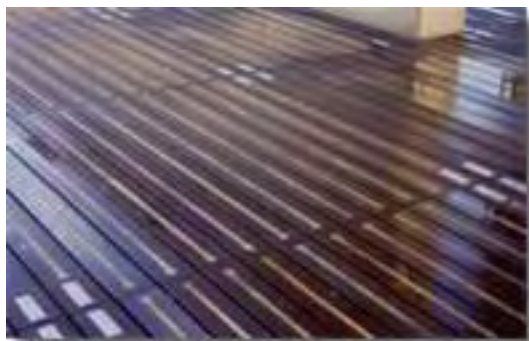
El programa es que los árboles terminen emergiendo sobre el nivel de la plaza, para marcar con una mancha verde esta enorme plataforma de madera.



continua

Si observamos ahora con detalle el deck, podemos observar que el mismo esta organizado sobre la base de tablas cortas, de una longitud de aproximadamente 1,20/1,50 mts., con tablas de 2 x 6", tratadas para apresurar el color final de tonos del gris claro al gris oscuro.

Al haber optado por esta modulación se reduce los problemas de deformación de la madera por efectos de la modificación de sus contenidos de humedad. Las maderas (de origen africano, latifoliadas), tienen direcciones de fibras que determina una variación de los contenidos de madera radial y tangencial, y por tanto propensas a modificaciones de forma.



Las fijaciones de las tablas, otro de los puntos claves de los deck, esta resulta con fijaciones que no quedan a la vista, obteniendo una terminación de mejor calidad, que las clásicas a base de clavado o tirafondos.

El color que se visualiza en la fotografía, es el destino final de una madera sometida a la intemperie, básicamente a la acción del ultravioleta solar. La degradación de la lignina por este efecto de radiación, otorga la típica coloratura de escala de grises. Como solemos verla en los muelles de madera, en los cercos rurales etc.

La foto esta tomada en un día lluvioso (que en París, quiere decir la mitad más uno), que incrementa la tonalidad gris oscura (casi negra en algunos lugares), de las maderas. Incluso refleja en espejo, un cielo que se abre al sol.

continua



Se pueden observar piezas metálicas que permiten acceder el espacio debajo del entablonado, donde se produce el escurrimiento del agua hacia las canalizaciones de pluviales, y la eventual colocación de otro tipo de ductos, para la distribución de las instalaciones.

En la imagen anterior, aparecen también (en un color gris más claro), las franjas de material antideslizante que facilita la circulación. De hecho este material delimita los senderos más adecuados. Como en todo edificio público, las indicaciones respecto a la seguridad y reducción de accidentes se incorporan a través de esta tecnología.

Parece razonable otorgarle a este enorme deck, el título de “Monumento al Deck”.

El deck y el mar. Punta del este, Villa Gesell, Mar del Plata. Una calle central con deck.

Los deck de madera tienen una larga tradición como solados para los paseos junto al mar. Las viejas ramblas de Mar del Plata (Bristol y la Perla), fueron un claro testimonio. Reprodujeron los modelos de tantas otras ciudades de turismo marítimo.

Piedras y hormigones parecieron desalojar como una alternativa pasada de moda a la madera. Pero parece que solo fue, como tantas veces, un corto tiempo de retirada.

Citando algunos casos recientes:

El paseo costanero de la ciudad de Punta del Este (Uruguay), en su frente sobre el puerto. Una extensión significativa del mismo ha sido realizada en forma de deck, utilizando como maderas pinos impregnados.

El recorrido se transforma en ocasiones en puentes que llegan a gazebos, o se amplía en forma de terrazas. Cuando la costanera llega a las playas mansas, se transforma en un puente, que sin agredir los médanos, circula entre ellos.

continúa

La ciudad de Villa Gesell, parece haber encontrado un camino para resolver el encuentro del espacio urbano con el costero, y respetar las condiciones de la naturaleza.

También en este caso se han construido ya, varios cientos de metros de un paseo que acompañando la topografía de los médanos, permite la circulación de los turistas. La solución un deck de madera.

Mar del Plata parece volver sobre sus pasos. Los balnearios ubicados sobre el camino al faro y aquellos que lo continúan, han incorporado una cantidad de soluciones de terrazas, expansiones de locales y senderos, utilizando la tecnología del deck.

Más allá de esta alternativa, el concurso de proyectos realizados para la remodelación de la calle San Martín, a adoptado como alternativa la incorporación de deck de madera de forma triangular ubicados en el centro de la calzada, con la idea de originar áreas de reunión y descanso.

La imagen de un sendero costero, paralelo al desarrollo de la playa ejemplifica este tipo de soluciones, que uno espera sean adoptados en mayor medida en beneficio de la calidad del paisaje y el medio ambiente.

Deck y el paisaje.

Pocas alternativas son tan apreciadas en el diseño del paisaje, como los senderos de madera, sobre todo cuando la naturaleza aparece como un componente importante.

La fotografía de un sendero sobre la playa tiene relación con las soluciones a que hemos hecho referencia en Villa Gesell y Punta del Este.



■ continua

Este tipo de soluciones también tiene ejemplos en nuestro país. El caso de la Lobería en la Provincia de Río Negro, donde la topografía escabrosa y la peligrosidad de los balcones de observación, fue resuelto con una pasarela de varios cientos de metros que va otorgando distintos puntos de vista al turista.

La solución anterior era una enorme plataforma de hormigón, apoyada en el borde del acantilado, y que en poco tiempo, socavada por el mar tuvo que ser anulada, y eliminada.

El amplio sendero de madera que avanza bordeando un lago podría inspirar a más de un diseñador argentino. La “vista” quedaría agradecida.



Deck y piletas y natación.

Siempre ha existido un buen romance entre las maderas y el agua, a diferencia de lo que muchos prejuiciosamente imaginan. Es un simple olvido histórico. Hasta no hace demasiado tiempo el mejor material para envasar agua era la madera. Lo sigue siendo, con otras virtudes agregadas, cuando lo guardado es un buen vino o un alcohol para bebidas espirituosas.

Muelles y barcos, así lo indican. En alguna ocasión imagine realizar mi pileta de natación en madera. Ante la mirada sorprendida de los que escuchaban mis comentarios, mi respuesta era: “han visto alguna vez un barco de madera. Pues bien la pileta lleva el agua adentro”.

Pero sin llegar a una excentricidad semejante, pocos solados se aproximan tan cálidamente a una pileta de natación como un deck, con todas las ventajas; baja acumulación de calor; el agua que escurre entre las tablas y solo mantiene húmeda la superficie; el suave contacto de la madera con nuestros pies, o nuestro cuerpo, si sobre el mismo tomamos sol.

Pero más allá de las funciones útiles, la belleza, la variedad de formas posibles. Todo un campo para los arquitectos, y para los propietarios que ya tienen su pileta, y buscan mejores soluciones, mas gratas, y sobre todo que integren el interior y el exterior de las viviendas.



■ continua

El Deck y la casa que se extiende.

Posiblemente el termino deck se relacione con las terrazas que extienden el interior de las viviendas avanzando sobre los espacios verdes que la rodean. No es erróneo este concepto, los deck como terrazas, planas, escalonadas, de formas diversas, permiten una organización de los espacios exteriores, permitiendo la vida al aire libre en una mezcla de espacio cultural y natural.

Evita las fuertes rupturas de los duros solados de piedra o baldosones, que parecen romper con la armonía de flores, césped, árboles.

La elección de este tipo de soluciones va allá de estas consecuencias simplemente estéticas (no olvidemos que ese es un significado de deck = adornar, embellecer). En una región como la de nuestra área metropolitana, con latitud aproximada de 34°, la geometría del movimiento solar, y por ende la radiación del mismo, se equivale a la del desierto de Sahara.



Casi Buenos Aires se corresponde con la mítica Casablanca. Las clásicas terrazas de solados de tipo pétreo, colocados sobre contrapisos de hormigón, se transforma (ayudadas por sus colores mates y oscuros), en un gran acumulador de calor que se dedicara a retrasar el efecto refrescante de la noche.

Terrazas, senderos, bordes de pileta le permiten al diseñador relacionar la vivienda con su entorno, en una variada, y flexible cantidad de soluciones.

Desniveles, se escalonan jerarquizando los espacios exteriores. Las tablas colocadas en distintas direcciones, actúan como dibujos variados. Bancos y balaustres completan las delimitaciones de estos espacios.

continua

Formas rectas o curvas, poco hacen la diferencia en el momento de construir. Desniveles, que organizan las funciones.

Árboles que parecen atravesar los solados (sus raíces recibirán la humedad de las lluvias).

Al fondo se entrevé el celeste del agua de la pileta, que en un continuo se relaciona con otros sectores para la vida al aire libre.



Los ejemplos se podrían multiplicar, pero la intención del artículo es solamente llamar la atención de diseñadores y propietarios sobre la riqueza potencial de este tipo de solados. Vale reiterarlo, deck = adornar embellecer. Que duda queda.

Algunas indicaciones sobre el “a b c” de las técnicas constructivas, concluye con la presentación de este tema, interesante por su resultados, para los usuarios, y por su potencialidad para la industria de la madera y los constructores especializados.

Las técnicas y los problemas

Los problemas de construir los deck de madera, se ubican dentro de las condiciones generales de realizar edificios de madera a la intemperie.

Algunos de estos problemas se incrementan y otros se reducen. Si recordamos cuales son los que denomino “problemas” (en realidad de lo que hablamos son de las propiedades de la madera, los problemas son para sus usuarios).

■ **continua**

1) Los físicos. La retractibilidad, esto es la modificación del volumen de la madera de acuerdo con su contenido de humedad, y la permanente variación del mismo, de acuerdo con la presión de vapor del aire que la rodea.

Este tema es particularmente importante en el caso de los deck, en la medida que su posición horizontal lo hace recibir un efecto de radiación solar que puede ampliar el espectro de estos movimientos.

La solución es la de siempre: elegir una madera con un contenido de humedad estabilizado para el medio donde será ubicada (no es lo mismo Pilar que Neuquén). Una especie de madera cuya retractibilidad total sea baja, pero sobre todo la relación Tangencial / radial, la responsable de abarquillado y alabeo. La posibilidad de seleccionar los cortes de las tablas no parece una alternativa posible, aun cuando sería ideal.

2) Los biológicos. Como sustancia orgánica la posibilidad de la degradación biológica de la madera es un límite de la misma. Insectos y hongos, transforman una sustancia en otra. El ideal de los ecologistas, la biodegradación. Pero poco grata cuando les ocurre a la cenefa de mi casa, y también a las tablas, vigas y balaustres de nuestro deck.

Este tema solo se podía resolver utilizando algunas especies de maderas duras de nuestros bosques nativos, que poseían naturalmente sustancias que la defendían de estos ataques. (el caso líder del tanino con el quebracho colorado).

El costo y las dificultades de trabajabilidad, así como ciertos comportamientos a la retractibilidad reducían la realización de este tipo de solados. La difusión en forma masiva de los pinos resinosos impregnados en autoclave (vacío – presión) , predominantemente con CCA, ha introducido un cambio de importancia. Reducción de costos, facilidad de trabajo, y segura duración de la madera a la intemperie. Casi un antes y un después, para nuestro mercado en la posibilidad de encarar este tipo de obras.

3) Los mecánicos. Las solicitaciones mecánicas son reducidas en estas obras. Los deck, son habitualmente construcciones poco exigidas. La madera por otra parte actúa como uno de los mejores materiales para el uso estructural. Siempre tengamos el cuidado de considerar la deformación como límite de nuestras dimensiones de vigas y viguetas, para evitar las desagradables deformaciones originadas por el bajo módulo de elasticidad de la madera.

4) Los químicos. En este renglón ubicamos el problema de la combustibilidad. El mismo tiene otras explicaciones cuando el uso es en edificios, y entonces nos referimos al verdadero problema que es el incendio y sus consecuencias, y que no se relacionan exclusivamente con la combustibilidad o no de los materiales.

Pero eso es para otro artículo. En el caso del deck este tema carece de relevancia, y no imagino a nadie temeroso que las tablas se incendien bajos sus pies.

continúa

5) Las dimensiones. En general las dimensiones de las piezas de madera requeridas para la construcción de un deck, se ubican dentro de las habituales en el mercado. Por otra parte por otros temas, como la deformación de las piezas, no siempre es conveniente utilizar tablas de grandes dimensiones (recordemos el caso de la Biblioteca nacional de Francia).

La posibilidad de utilizar maderas originadas en laminado encolado, con la utilización de piezas tratadas por impregnación, y adhesivos resistentes a la intemperie, incorpora como en todos los usos de este tipo de material, una mejor estabilidad dimensional, siempre bienvenida.

6) La intemperie. Lo hemos mencionado en algún otro lugar de este artículo. El efecto de la radiación del ultravioleta del sol, es un agresor para la superficie de las maderas expuestas al mismo. No demasiado distinto de lo que ocurre con casi todas las cosas vivas o de base orgánica.

Este es un punto que debe ser considerado cuidadosamente tanto por el efecto estético de la modificación de la coloratura como por los costos de mantenimiento. Los experimentos para estudiar distintos protectores de la superficie de la madera al sol, registran múltiples antecedentes. Desde el del Madison Laboratory en la década del '40, hasta el proyecto denominado Comahue, que hemos concluido el año pasado en la Universidad Nacional del Comahue y continuamos en la Universidad Nacional de Mar del Plata. Los resultados son homogéneos: evitar todo barniz transparente que permitiendo el paso del UV, multiplican los efectos no deseados.

Cuando las superficies son verticales, la orientación tendrá mucha influencia, pero en el caso de un deck, su ubicación es casi crítica. Solo la supera una pieza a inclinada a 45 ° puesta al norte. El camino viene por otro lado.

Siempre nos hemos referido a los "Lasures" o "stain", esto es tintes en la madera que no forman película. Diríamos que sobre esto no hay discusión: la formación de películas (caso los barnices clásicos) permiten el paso del UV, y por lo tanto la degradación de la lignina (la que otorga el "color madera", y mantiene unida las fibras de celulosa.)

En el caso del uso de madera en solados debe incorporarse el desgaste por abrasión de cualquier cubriente que se colocara sobre la misma.

Por lo tanto quedan de lado los barnices clásicos (de cualquier tipo y funcionamiento), y de las pinturas (de cualquier tipo). Estas últimas por el tema de la abrasión.

El problema es el tipo de madera y su comportamiento ante este tipo de tintes. La incorporación del mismo en la impregnación aparece como un camino adecuado. En el caso de coníferas este tratamiento se puede aplicar en "masa" a través de impregnación en autoclave. (Aun aplicado superficialmente tendrá mejor resultado.)

continúa

En el mercado existen varias firmas (de confianza) que ofrecen sus productos. De sus propiedades dice una de las firmas:

- * No forma película.
- * De fácil aplicación, con dos manos sin lijar entre ambas manos.
- * Resistente al sol y la lluvia
- * De fácil mantenimiento, por no formar película.
- * Colores; canela; caoba; cedro; nogal e incoloro.
- * Durabilidad al exterior 2 a 5 años.

Otra firma muy reconocida, que ofrece su producto LASUR, con características similares que las descritas anteriormente.

De sus propiedades afirma:

- * Al exterior se recomienda la colocación de tres manos.
- * El producto es capaz de penetrar 4 mm en la madera (esto depende de la especie)
- * La vida útil que le dan es de 3 a 4 años al exterior.
- * Se provee en cinco colores diferentes: natural; roble cedro, nogal, caoba.
- * Brillo sedoso satinado.

Una tercera firma ofrece un producto, del cual afirma:

Protector satinado para maderas en climas extremos: sol; lluvia; nieve y brisa marina.

- * Se aplica a pincel sin diluir sobre superficies limpias y secas.
- * Tres manos para exterior.
- * Color natural; cedro; roble claro; roble oscuro; y nogal
- * No indica duración estimada.

Sobre el tema de la duración, no se debería expresar un tiempo mayor de dos años. En general su desgaste es parejo, y solo necesita una remoción con cepillo. No debemos dejar de considerar que el efecto de abrasión será diferenciada de acuerdo con el uso de las áreas del deck.

Los Lasures al no formar película facilitan un intercambio parejo de toda la superficie en su contacto con la presión de vapor de agua, y por lo tanto de su modificación volumétrica por contenido de humedad.

Concluyendo:

- * Lasures (stain), aplicados tres (3) manos en toda su superficie.
- * Con la madera cepillada, seca y limpia.
- * Colocar en todas las superficies antes de su colocación (dos manos)
- * La ultima mano al estar ya fijada en su lugar.
- * Las tres firmas señaladas pueden ser consideradas como elementos de referencia.
- * No esperar duraciones en estado óptimo mayores a dos (2) años. Es posible que se pueda llegar a los tres (3) años.

 continua

Haciendo referencia a bibliografía de orden internacional, no existen referencias de duración de este tipo de productos "semitransparent stain", para el caso de maderas duras.

Sí para el caso de las denominadas "solid color stain", con pigmentos. En este caso se indica una duración de 3 a 5 años. Pero esta referido a usos que no se corresponden con un deck.

El tema en el deck (para mantener una coloratura de "madera"), se ubica tanto en que las superficies horizontales reciben una mayor carga de UV, y al tema de la abrasión por el uso.

7) Las uniones.

a) Como se comporta un "ladrillo", el tema a resolver es como unirlos para que el muro se comporte como un "gran ladrillo". En el caso de las construcciones en seco este tema es muy importante.

b) Para el caso de la madera, los clavos son el "gran medio de unión", y esto se aplica también al caso de los deck. Fáciles de colocar con una buena performance, y la salvedad de que los mismos deberán ser zincados o tratamiento equivalente para evitar el problema de la mancha por oxidación.

c) Tirafondos y bulones son también alternativas, más costosas, y requiere un tratamiento de la "imagen" más complicada. Pero para el caso de la fijación de las tablas en las viguetas de los deck, existen una serie de ofertas en el amplio mercado de las uniones de madera, que dan mejores soluciones y sobre todo no permiten que se visualice ninguna fijación en la superficie (como en el caso de la mencionada Biblioteca..). existen un conjunto reducido de empresas líderes, a cuya información se puede acceder vía Internet, y bajar on-line el catalogo o bien solicitar un excelente CD, interactivo con toda la información detallada, incluyendo tablas y gráficos. En general requieren que las tablas sean de dos pulgadas cepilladas, con un promedio de 40 mm.

Respecto al largo de las tablas, lo indicado como regla general, es cuanto más corta es una tabla menor es el riesgo de alabeo, provocado por la modificación de la composición de la sección en lo que respecta a las tensiones, tangencial /radial.

Como ejemplo el macro deck de la biblioteca Nacional de Francia, realizado con tablas de aproximadamente 1.50 metros.

Puede ser de una intención de forma, o razones tecnológicas o de ambas.

El punto crítico de la construcción del deck es la fijación del entablonado que lo constituye a los elementos de fijación de cada caso.

■ **continua**

La unión habitual es la clavada, como puede observarse en muchos decks construidos en la zona de la costa.

Para el caso de la calle San Martín en Mar del Plata, aconsejamos en su momento, otro tipo de fijación, no aparente, de la firma Simpson. El deck está construido y por lo tanto puede observarse el comportamiento en el tiempo de uso. El color tiende a confundirse con el grisado de los solados graníticos. El verdoso del lapacho es solo un lejano recuerdo.

El clavado tiene la objeción de la apariencia o mejor dicho de significación social atribuida al clavo, que como elemento de fijación es suficiente para este tipo de construcciones.

El clavo común puede no ser suficiente para evitar el juego normal de la madera. Los clavos espiralados mejoran este comportamiento al arrancamiento, originado por la fuerza de tracción que origina el movimiento de la madera.

Las uniones sobre la base de tornillos o tirafondos, tal cual se propone y se aconsejan en las alternativas, tienen el inconveniente que debilitan la madera en el punto de fijación, dado que se debe realizarse un hueco que permite el ajuste de la cabeza a nivel con el entablonado. Esto resta casi un tercio del espesor propuesto.

El hueco que se origina debe ser rellenado y establece otro potencial conflicto como lo son todas las uniones de materiales, sometidos en este caso al proceso de abrasión por los usuarios.

Una alternativa es la oferta de la firma Simpson de EE.UU., que ofrece la unión denominada: **Unión DBT1 de SIMPSON STRONG TIE**, que provee un sistema de rápida fijación sin cabezas de clavos o tornillos a la vista. Se provee en dos alturas de fijación.

Elimina los cortes de serrucho, los golpes de martillo, acumulación de agua, las cabezas sobresalientes, y la oxidación de las superficies metálicas de las uniones tradicionales. Deja un deck de superficie sin obstáculos para las terminaciones y limpieza.

La firma SIMPSON, es una de las más importantes de mundo en el tema de conectores para construcciones en metal y madera.

Para la conexión entre las vigas de madera y la viga de fundación de hormigón también es aconsejable utilizar este tipo de fijaciones dimensionadas basándose en tecnologías adecuadas.

Las alternativas en este caso son numerosas, pero también es posible la simple utilización de una varilla roscada que se deja amurada en el hormigón. Esta fijación tiene escasas solicitaciones, dado que no debe responder a los efectos de arranque por empuje de viento como en el caso de las vigas de fundación de una vivienda. La única función es inmovilizar la viga para los desplazamientos horizontales.

■ **continua**

ESPECIFICACIONES DE LAS FIJACIÓN DE LAS TABLAS DEL DECK.

La fijación de las tablas del deck, a la tabla de ajuste colocada sobre el perfil metálico se realizará mediante un conector metálico galvanizado dentro de las características determinadas en los catálogos.

La pieza antes mencionada se establece como referencia de calidad y terminación. La firma que la produce, es la principal fábrica a nivel mundial de conectores de estructuras metálicas y de madera

CONECTOR

Nota sobre los deck.

Cuando no se utilizan las secciones habituales en la construcción de un deck, se deberá verificar la necesidad de viguetas que eviten la falta de rigidez adecuada del mismo, independiente de que su estabilidad y resistencia mecánica sea adecuada.

Para un mejor resultado:

- * Solamente deben ser utilizado clavos galvanizados en baño caliente.
- * **Los Deck Board Ties** son designados para secciones de madera de 2"x4" y 2"x6
- * Para secciones de 1 1/2" debe consultarse con los fabricantes.

El conector especificado debe ser instalado de acuerdo a las instrucciones de los catálogos del fabricante.

Pre perforar las piezas de madera a los efectos de facilitar la penetración de los elementos metálicos de unión.

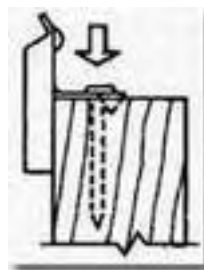
Lubricar los elementos metálicos de unión para facilitar la penetración en la maderas.

1) Sujetar ambos extremos de la primera tabla del deck en cada vigueta, con clavos oblicuos de 3 ", galvanizados en baño caliente.

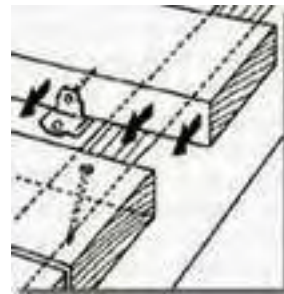


continua

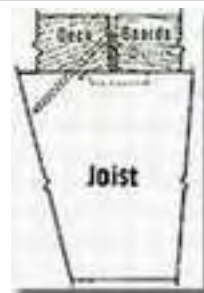
2) Colocar la tabla de borde del deck y use la púa de localización para posicionar el conector. Ajuste el conector contra el fondo del tablero del deck (con clavos de 2" de cada vigueta). Sujete con clavos 10d x 1½" galvanizados.



3) Ubique la tabla del deck para que el conector se deslice en forma ajustada previo a ajustar la tabla del deck.



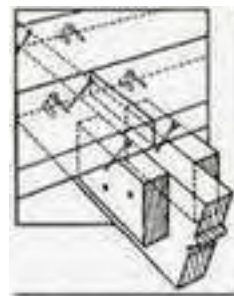
4) Ajuste la nueva tabla del deck firmemente antes de fijarla.



5) Coloque un clavo inclinado en el frente del borde de la tabla del deck en el extremo de cada vigueta. El entablado del deck esta ahora estrechamente ajustado en ambos extremos.



6) Repetir el procedimiento antes descrito para cada tablero, y fije el frente final con clavos inclinados. El resultado es un deck plano, sin marcas, ni clavos visibles, sin manchas, asegurando una larga vida, y de fácil mantenimiento.



Casos y Casas en Madera

“THE RED HOUSE”, Oslo, Noruega

Por: Gabriel Santiago Arq

En esta ocasión, veremos una vivienda diseñada por un estudio cuyos titulares son dos jóvenes arquitectos noruegos.

El estudio **Jarmund/Vignæs AS Architects**, es creado en el año 1996, por **Einar Jarmund** y **Håkon Vignæs**.

Se establece en la ciudad de Oslo, Noruega, y cuenta en la actualidad con un staff de 14 personas.

Trabajan principalmente en Noruega, pero tienen trabajos también en otros países europeos.

Se dedican mayoritariamente a edificios públicos y proyectos de viviendas.



La vivienda objeto de esta nota es, denominada por los autores, “**The Red House**”. (“La casa roja”, y ya verán bien el por qué del nombre)

La construcción, esta situada en la ciudad de **Oslo, Noruega**.

Para darnos una primera impresión del entorno que posee, comprendamos que la ciudad de Oslo, está en el paralelo 60° del Hemisferio Norte.

Si buscáramos esta situación en el Hemisferio Sur, más precisamente en Argentina, estaría bastante más al sur, que nuestra ciudad más austral, **Ushuaia**.

El paralelo 60° es el límite norte del Sector Antártico Argentino.

Con estas referencias, empezarán a imaginar que en el entorno de esta vivienda no va faltar la nieve con su blancura infinita, y cuando su manto desaparezca y ya no lo cubra, un frondoso bosque boreal.

Lo que me pareció de muchísima belleza, es la forma en que la arquitectura presente en este diseño, juega con su entorno, provocándolo y aprovechándose, en cualquiera de los casos, (nieve o bosque) de su monotonía cromática.

Ya, lo dejo con las imágenes, pero para verlas..... deberá pasar a la página siguiente.

continúa



Es una vivienda unifamiliar, que tiene 175m² y fue terminada en el año 2002.

El proyecto se desarrolla sobre un terreno inclinado, que es parte de un valle que tiene en su lecho, un río.

Está implantado en el terreno, con su lado más largo en el sentido de la pendiente (y perpendicular al río), "cruzando el valle dramáticamente", al decir de los autores en su página web.



Esta disposición de arquitectura y terreno, imponen tener más de un nivel en la vivienda, tal como lo podemos ver en el corte.

En el piso superior están la cocina y los dormitorios de los padres, con vistas predominantes al sur.

En el piso inferior se encuentran los dormitorios de los hijos, y un salón de juegos, con vistas hacia el norte.

Comentan los autores que, "Esta doble orientación es la base para el dinamismo del proyecto, y el diseño está con todas sus dimensiones enfocadas a reforzar este concepto"

■ **continúa**





El exterior en casi toda su superficie, es un siding, de tablas de madera pintadas. Creo que no es necesario aclarar cuál es el color elegido.

Según los autores **“El color refleja el temperamento del cliente”**; y seguramente esto es muy cierto, (es el que en definitiva tendrá frente a su vista y vivirá todos los días en la casa) como también lo es, que tuvo esta decisión, un gran acompañamiento de parte de los arquitectos, que se ve reflejado en el diseño propuesto.



■ *continua*

Podemos ver que estructuralmente, hay combinación de varios sistemas, algo de mampostería en hormigón, (en la parte inferior) y madera con sistema columnas y vigas, y también muros de trama, que se llevan la mayoría de la superficie de la caja exterior.

En el interior, pareciera como que la tranquilidad monocromática del entorno, se haya apoderado de él.

Con la nieve externa, cuesta dilucidar donde empieza y termina la casa. Imaginemos que en la temporada cálida, el verde del bosque juega un contraste más profundo.

Lo que es innegable, es que la casa desde su interior, se entrega a su entorno, y lo hace participar de ella de una manera importante.

Las puertas y ventanas son en madera, como también los pisos y algunos revestimientos interiores.



Me gustó y mucho esa explosión de color en el blanco de la nieve, y me pareció que tenía que compartirlo con ustedes.

Espero que a ustedes también les haya gustado, hasta la próxima.

Fuente de imágenes <http://www.jva.no/>
<http://archrecord.construction.com/projects/residential/archives/0304jarmund.asp>

DIFUNDIENDO**Wood Design & Building magazine****www.woodmags.com**

Por: Leonardo Boccardo, arq.

**PRESERVACION ARQUITECTONICA DEL HORREO
ROCKWOOD - ROCKWOOD BARN**

La arquitecta Angela Tsementzis reconstruye el hórreo de Rockwood conservando su aspecto rural original.

Sus comitentes compraron una propiedad rural con la intención de construir un hogar nuevo.

Después de varias visitas ellos cayeron en el amor con el hórreo y quisieron hacer del sitio su espacio de trabajo y residencia.

El hórreo, sin embargo, no estaba en la mejor condición para la renovación; por ejemplo: la fundación con muros de ripio de piedra se habían deteriorado y necesitaría reemplazarla por una fundación nueva.

Desde el punto del programa de necesidades e intenciones, éste llegó a ser simple: diseñar una casa nueva mirando con mucha atención la estructura encontrada, y usando la misma forma, planta y materiales.

El proceso de construcción comenzó con el desarme completo del hórreo: las partes de hórreo pintado y envejecido se quitaron uno por uno; las maderas pesadas se catalogaron, se desmontaron, se colocaron a la intemperie para luego enarenarlas ligeramente a presión y terminadas con barniz poliuretánico. La piedra de ripio se acumuló sobre el sitio en algunos desniveles y también se utilizó como un revestimiento sobre el nivel más inferior.

Angela Tsementzis es graduada de la Escuela de Arquitectura, Universidad de Waterloo, y reside actualmente en Toronto, Ontario, Canadá.

Comitente: Bojan Basaric, Toronto, ON, Canada.

Arquitectos: Angela Tsementzis & Aaron Letki, Toronto, ON, Canadá.

Ingeniero estructural: John F. Straube, Depto. de Escuela e Ingeniería Civil de Arquitectura, Universidad de Waterloo, Waterloo, ON, Canadá.

Fotografía: Bojan Basaric, Toronto,.

continua



El hórreo original.



Desmontaje completo del hórreo



Después del desmontaje, las maderas pesadas se catalogaron, se fumigaron, se enarenaron y se terminaron con barniz poliuretánico.



La pared exterior de trama de madera del nivel superior lleva los revestimientos y aberturas como una pared de cortina. La misma, se asegura a la estructura superior de madera sobre el nivel de esta .

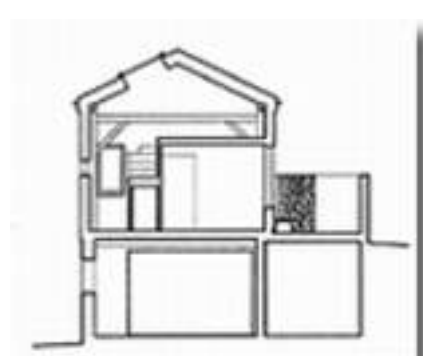


La vista norte con la entrada principal, construida sobre la planta original.

■ continua



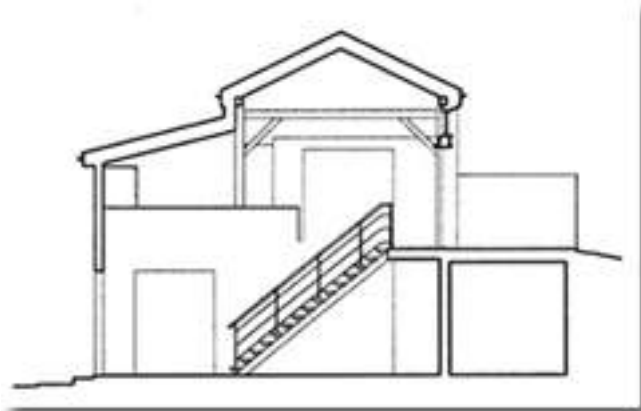
La vista sur con la puerta deslizable de hórreo abierta.



La sección en el baño de dueño



Otra vista sur con la puerta deslizable de hórreo cerrada. Observar las paredes de concreto que circundan la ducha externa.



La sección en la escalera principal.



La puerta de cedro, entrada a la ducha externa.

Introducción

La desvalorización de la “materialidad” en la arquitectura, es casi un lugar común, cuyo nacimiento no es por generación espontánea, sino que esta inducido por las ideologías dominantes en la formación del profesional, en muchas de nuestras facultades.

También podríamos expresar que en el fondo se da por sentado que la “materialidad” es una “invariante”, una “constante”, un “recetario”, etc.

En la “estantería” de las “recetas” se dice (entre otras cosas) : **construcción en madera = techo inclinado. PUNTO.**

Años hace que en los cursos para graduados en Sociedad Central de Arquitectos, insistía en este particular, y los alumnos, arquitectos ellos en su mayoría, lo recibían con escepticismo.

¿Una azotea plana, en un edificio de madera?. Miradas descreídas era lo que recibía.

El año pasado en el desarrollo de mis actividades docentes en una facultad de arquitectura, donde participaban varias cátedras en acciones coordinadas, un alumno me informa que le indicaron que si tenía que usar hierro o madera para la estructura de la cubierta no la podía hacer plana, como había sido propuesta en su anteproyecto.

Cuando esto ocurre, siempre recuerdo que la constitución del país, indica que todos los argentinos tenemos el derecho a la ignorancia, incluso a cultivarla con amor.

Pero también recuerdo en este caso, que en ninguna parte nuestra carta magna expresa que la ignorancia es una obligación nacional, aun cuando en ocasiones uno sospecha que pudiera haberse incluido en la última reforma.

Cuando el arquitecto Diego García Pezzano, me envió unas imágenes de viviendas de madera, formalmente expresadas en configuraciones cúbicas o equivalentes, renació la necesidad de insistir sobre el punto.

Aquí está el trabajo de Diego. Joven arquitecto de la Facultad de Arquitectura, Diseño, Arte y Urbanismo de la Universidad de Morón, con escasos dos años de finalización de sus estudios, ya esta en carrera. Todos lo conocen por sus colaboraciones de todos los números, y también por su trabajo como director gráfico de nuestra revista **maderadisegno**.

Jorge Barroso

continua

El Cubismo en Madera

Dentro de esta sección que cada mes define la imagen de la portada de la revista, los arquitectos Jorge Barroso y Gabriel Santiago nos han definido las características de la misma:

Debe ser una obra significativa en arquitectura de madera, y un nombre detrás de un arquitecto de lo que denominamos el “star system”, las estrellas del firmamento de nosotros los arquitectos, y también de muchas otras personas interesadas por nuestra actividad.

Su intención, más allá de la difusión de obras de interés arquitectónico, es convencer a los arquitectos, y los estudiantes de arquitectura, que los habitantes del “Olimpo de la profesión”, también **USAN LA MADERA PARA HACER A SUS OBRAS.**

En esta oportunidad, si bien aparecerán nombres como los de Richard Meier o Steven Holl (dos “star system”), no es una obra puntual y significativa (y no por ello menos importante) la que analizaremos.

Esta vez se trata de un estilo o tendencia arquitectónica a la que le hemos bautizado con el nombre de **Cubismo en Madera.**

El porque del nombre:

Unos tres o cuatro meses atrás, no recuerdo con exactitud, les envíe por correo electrónico al equipo de la revista algunas fotos de edificios en madera. Todas ellos tenían en común que pertenecían a una misma tendencia de diseño arquitectónico y que en mi mente catalogué como arquitectura racionalista.

Al día siguiente Jorge Barroso me responde, diciéndome que podían ser tema central de alguno de los próximos números de la revista: **“Las obras de las imágenes 1,3, y 5 para el número 11 de marzo 04, algo así como cubismo en madera.”**

A esto respondí: me parece una buena idea. Tal vez sería mejor purismo, que suena más a arquitectura y menos a pintura. Por ese momento la historia quedó ahí.

Luego al acercarse la fecha de salida del número 11 me surgió la siguiente duda: ¿Cubismo o Purismo en Madera?

Despejemos la duda, recordando:

El Cubismo pertenece a lo que se denominó “La vanguardia Figurativa” y su nacimiento suele atribuirse al cuadro de Picasso las Demoiselles d’ Avignon, de 1907, que representa un grupo de figuras femeninas, cuyas cabezas parecen máscaras y están pintadas siguiendo planos geométricos.

■ continua

El nombre de la corriente pictórica proviene del crítico Vauxelles que habló de “**Cubos**” al reseñar una exposición de Braque.



a)

a) Las Demoiselles d'Avignon, de 1907. Óleo sobre tela 243.9 cm x 233.7 cm. Museo de Arte Moderno de Nueva York (EEUU)

b) Bodegón con Metrónomo (el espejo), de 1910. Óleo sobre tela 81.5 cm x 83.5 cm. Colección particular



b)

Luego cuando pensé en Purismo en Madera para el nombre de la nota, en un principio lo relacioné más con la arquitectura que con la pintura, hasta que recordé que el Purismo también era una corriente pictórica con una cierta semejanza al Cubismo en tema y lenguaje, surgido por obra de Ozenfant y de Le Corbusier con el manifiesto “**Après le Cubisme**”, redactado en 1918.



1) Le Corbusier con algunas de sus obras.

Más tarde imaginé que podría llamarse El Racionalismo en Madera, pero al final lo que mejor describía esta tendencia arquitectónica era la frase Cubismo en Madera. Así cuando se criticó los cuadros de Braque se habló de CUBOS y por esto se terminó llamando Cubismo, esta nota recibe el nombre de Cubismo en madera, ya que las obras que veremos tienen también formas de cubos o son consecuencia de estos.

Sin extenderme más en esta introducción, casi con sentido de anécdota, voy a hacer una pequeña descripción de las características de esta tendencia arquitectónica, esperando que al finalizar la nota nos demuestre que la madera es más que un “techo a dos aguas” (que en determinada circunstancia son la mejor solución, pero no por que sea realizadas en madera).

■ continua

Sus orígenes y características

Esta expresión de la arquitectura que generalmente se denomina “Racionalismo” tiene sus primeras manifestaciones por los años 10’ del siglo XX y se diferencia de otras tendencias de la época, como por ejemplo el Art Nouveau, del cual en parte se desarrolla en continuidad y en parte en oposición, en que rechazó la decoración y tuvo una fuerte reducción a la geometría. En esta primera etapa, este racionalismo temprano no llegó a desembocar en el racionalismo de los años 20’ y 30’, debido a que tal vez no llegó a asimilar el aporte de las vanguardias figurativas como el Cubismo, que transformaron sensiblemente la forma de concebir y representar el espacio.

De esta primera etapa del racionalismo podemos mencionar a Adolf Loos como un de sus principales exponentes y su célebre artículo “**Ornamento y delito**” de 1908, en el cual entre sus numerosas tesis moralistas, clasifica de salvajes a quienes se aferran al papel decorativo de la arquitectura en detrimento de su valor funcional y social.

De este escrito de Loos, voy a transcribir un breve fragmento en el cual queda claramente definida su postura frente a la arquitectura:

«Puesto que el ornamento – escribe – no está ya conectado orgánicamente con nuestra cultura, no es ya tampoco la expresión de nuestra cultura. El ornamento que se produce hoy no tiene ninguna relación con nosotros, no tiene por lo común ninguna relación humana, ninguna relación con el orden cósmico. Es incapaz de desarrollarse.» (c)

Pero el párrafo más contundente a cerca de la concepción arquitectónica del arquitecto austriaco es aquel que afirma: «El defensor del ornamento cree que mi necesidad de sencillez significa una mortificación de la carne. No, ilustre profesor de la escuela de arte, **¡yo no me mortifico!** Me gusta más así. Los platos espectaculares del siglo pasado, que despliegan todo tipo de ornamentos para que parezcan sabrosos los pavos, los faisanes y las langostas, a mí me producen el efecto contrario. Siento repugnancia cuando paso por delante de una exposición de arte culinario y me imagino que tuviera que comer estas carcasas de animales rellenas. **Yo como roastbeef.**» (c)



(2)



(2)

Casa Steiner, Viena (1910)

c) Historia de la Arquitectura Contemporánea. Renato de Fusco. Celeste Ediciones.

continua

Otra de las características del racionalismo puede encontrarse en lo relacionado a lo estético – arquitectónico, es decir, el paso de las formas cóncavo – convexas a las formas geométricas y cuyo punto culminante es la “**abstracción**”.

Luego de la primera guerra mundial, este estilo sufrió algunos cambios motivados entre otros por factores como: la crisis de la posguerra, las grandes modificaciones políticas que se sucedieron en Europa después de 1918, el agravamiento de los conflictos entre clases, el problema de la vivienda popular.

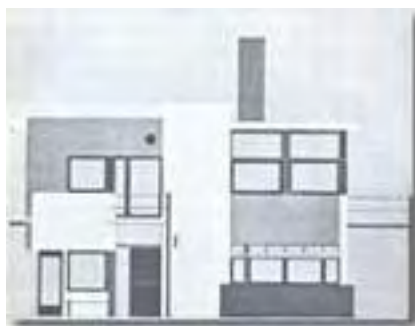
Estos sucesos hacían necesaria una nueva política de edificación y urbanismo, así como un incremento de los bienes de consumo, porque estas eran las demandas sociales.

Tras los grandes alardes de la arquitectura e ingeniería del siglo XIX, ahora el tema más importante es la vivienda, en particular la vivienda popular.

En esta época una de las evoluciones principales de la arquitectura, es sin dudas, la pérdida de la simetría a causa de las influencias de las vanguardias figurativas. El olvido de la composición cerrada y de los ejes de simetría permitió a la arquitectura racionalista la distribución libre de sus recintos a partir de las funciones, de la orientación y de la economía de recursos.



Gran composición A
(1920). Piet Mondrian



(2) Casa Schroeder. G.
Rietveld. (1924)



(3) Casa Schroeder.
G. Rietveld. (1924)

En el período entre guerras algunos de los principales exponentes del racionalismo son Le Corbusier, Mies van der Rohe y Walter Gropius. Las características de la arquitectura de estos personajes definirían por completo este estilo arquitectónico y muchas de ellas se mantienen vigentes en la actualidad. De entre estas características podemos nombrar como más importantes a las siguientes:

- * Se basa en los aportes de la ciencia y la técnica.
- * Confianza en la racionalidad y la síntesis que emana del mundo de la tecnología. Búsqueda de un lenguaje universal que da idea de modernidad.
- * La tecnología es una constante fuente de inspiración.

continua

- * Se rechaza cualquier retorno historicista, o juego formal, decorativo y arbitrario.
- * Es una arquitectura reductiva. Resolución del máximo de cuestiones con el mínimo de formas ("menos es más" – la famosa frase de Mies van der Rohe). Se busca una imagen global de conjunto)
- * Si bien la función es uno de sus ejes principales, la forma es independiente de la misma.

Sin ir más lejos, puesto que no es la intención de este artículo, a continuación veremos algunos ejemplos de este estilo arquitectónico sinónimo del uso del hormigón, el acero y el vidrio como principales materiales, pero como no podía ser de otra forma en estos casos el material principal es la madera. Sí, así es, la madera para lo que se supone la arquitectura del acero y el hormigón.

Marcel Breuer y el Cubismo en Madera

En primer lugar veremos algunas obras del Arquitecto Marcel Breuer, uno de los principales exponentes del movimiento moderno. Algunos datos del arquitecto:

1902 - 1981

Arquitecto. Con sus muebles contribuyó a crear una nueva idea de la vivienda, convirtiéndose en uno de los más significativos diseñadores de muebles y arquitectos de interiores del siglo XX. Nació en Pécs, Hungría. Fue alumno de la Bauhaus de 1920 a 1924.

Asistió al taller de carpintería. Luego de una estancia en París se convirtió en maestro de la Bauhaus de 1925 a 1928. Director del taller de muebles. Hizo decoraciones de interior para los edificios de la Bauhaus en Dessau.

Desde 1928 trabajó de manera autónoma en Berlín, diseñando muebles y decoración de interiores y organizando exposiciones. De 1935 a 1937 trabajó como arquitecto en Londres, colaborando con FRS Yorke. A partir de 1937 enseñó como catedrático de arquitectura en la universidad de Harvard, EEUU. Realizó estudios de arquitectura en sociedad con Gropius entre 1938 y 1941.

Trasladó su estudio a Nueva York en 1946. Realizó innumerables construcciones, entre ellas el Whitney Museum de Nueva York, y participación en el edificio de la UNESCO de París. En 1956 fundó el estudio "Marcel Breuer and Associates" en Nueva York. Murió en 1981 en Nueva York.

En sus obras pueden apreciarse claramente las características de la arquitectura racionalista y es cuando traslada su estudio a Nueva York donde el empleo de la madera se convierte una constante en sus edificios de vivienda unifamiliar. Y no podía ser de otra forma ya que en Estados Unidos la madera es el indiscutible material con el cual se edifican las viviendas individuales.

■ continua

Breuer adaptó este material dominante para la resolución de esta tipología arquitectónica, que como señalaba más arriba busca un lenguaje universal más allá de las características del sitio en donde se emplazarán los edificios.

En las imágenes podemos ver como la madera se adapta a los principios de la arquitectura racionalista configurando lo que llamamos un cubismo en madera. En estas dos viviendas, prismas puros (casi cubos), no hay elementos accesorios o colocados en forma arbitraria, solo algún alero que configura un plano horizontal y que forma parte de la composición volumétrica de la vivienda, pero sin quitar protagonismo al cuerpo principal.



También se pueden ver, en la imagen de la izquierda el aventanamiento corrido de la arquitectura de Le Corbusier y una planta baja en donde se encuentran el acceso y las cocheras, encontrándose la planta principal elevada por sobre el terreno. En el caso de la vivienda de las fotos del centro y la derecha, la elevación de la planta principal tiene que ver con su ubicación en la playa.

En ellas también encontramos grandes planos vidriados en el sector de estar que se ubica hacia las mejores visuales y pequeñas ventanas en los lados restantes de la vivienda.



Sin dudas en estas obras podemos ver un lenguaje que también encontramos en otras obras, pero ubicadas estas en Europa y construidas en hormigón.

Para esto solo es necesario recordar, entre otras, a la afamada Villa Savoie, realizada en Poissy entre 1929 y 1931 por Le Corbusier.

continúa

Un único lenguaje arquitectónico, un lenguaje universal, que puede emplearse en diferentes culturas y con diferentes climas y características. El lenguaje de los nuevos materiales y tecnologías, pero que en este caso se materializa con el más tradicional de los materiales, la madera.

Pero para ello seguramente fue necesario aplicar esta actividad que nos identifica como arquitectos y que denominamos **Diseño**.

En otras de las viviendas realizadas en Estados Unidos, el arquitecto Breuer emplea nuevamente la “**caja pura o cúbica**” pero en esta ocasión, como vemos en la imagen de arriba, el vidrio es el material de las fachadas y la madera el material de la estructura, los entresijos y las cubiertas.

En la imagen de abajo, el entresijo y la cubierta de madera se extienden conformando una expansión. Dos elementos verticales terminan de recomponer las aristas de la caja.



(4) Casa Breuer I (1938 – 1939)



(4) Casa Starkey (1954 – 1955)

Estos ejemplos nos muestran una imagen poco convencional del empleo de la madera, pero también nos demuestran que la madera es un soporte material para los productos de la imaginación.

Aquí haré otra comparación de este lenguaje de la arquitectura moderna y de los materiales modernos. Seguramente en las viviendas realizadas por Breuer podemos encontrar un lenguaje común con la casa Farnsworth (1946) de Mies van der Rohe. Aquí nos encontramos con tres obras de diferentes arquitectos, con tres ejemplos de la arquitectura moderna. En un caso el material empleado es el acero, un material moderno y siempre relacionado con la alta tecnología.

En los otros casos el material es la madera, el material de la antigüedad pero también el material de la modernidad y la alta tecnología.

Nos despedimos de Marcel Breuer, pero continuamos con el análisis de casos ya que del cubismo en madera hay una gran cantidad de ejemplos muy interesantes.

(5)



Richard Meier

Algunos datos básicos del arquitecto Meier:

Meier se graduó en la Cornell University en el año 1957 y se empleó luego con Skidmore, Owings & Merrill y Marcel Breuer (de quien ya hablamos).

Meier empezó construyendo casas unifamiliares cuya sencilla elegancia recuerda a las "villas blancas" de los años veinte y treinta. Entre las más importantes hay que señalar la Smith House en Darien, Connecticut (1965-1967), la Saltzman House en East Hampton, Nueva York (1967-1969), la Weinstein House en Old-Westbury, Nueva York (1969-1971), así como la Douglas House, situada en un terreno empinado y boscoso en Harbor Springs, Michigan (1971-1973).

Se dio a conocer al comienzo de los años setenta a través de la exposición del Museum of Modern Art en 1969, "Five Architects", y de la publicación de igual nombre, en la que los trabajos de Meier aparecían junto a los de Peter Eisenman, Michael Graves, Charles Gwathmey y John Hejduk.

Realizó complejos en Nueva York, como las urbanizaciones Twin Parks Northeast Housing (1969-1974) o el Bronx Developmental Center (1970-1977). Entre los trabajos más logrados de Meier hay que señalar el Atheneum de New Harmony, Indiana, construido entre 1975 y 1979.

En los últimos años ha estado ocupado con la construcción de museos, como el High Museum of Art, de Atlanta, Georgia (1980-1983), y el Museum for Kunsthandwerk de Francfort del Meno (1979-1984). En 1984 se le encomendó el proyecto del Paul Getty Center en Los Angeles. Desde 1983 es profesor en la American Academy y en el Institute of Arts and Letters.

■ continua



Smith House (3)



Atheneum de New Harmony (3)



High Museum of Art (3)

Las obras de este arquitecto, como por ejemplo las viviendas unifamiliares que proyectó, han sido motivo de análisis y estudio en muchas cátedras (y seguramente lo siguen siendo) en las facultades de arquitectura.

Seguramente muchos de nosotros hemos visto diapositivas sobre sus obras o hemos tenido que realizar maquetas de las mismas en nuestro período de formación en la universidad. Y seguramente muy pocas veces, o inclusive nunca, nos han dicho que muchas de estas obras con esa imagen característica de la arquitectura del hormigón, con sus volúmenes puros y de un blanco impecable son en realidad obras de la arquitectura en madera.

Con respecto al blanco característico e invariable de todas sus obras, recuerdo haber leído en una publicación de arquitectura (Clarín Arquitectura 14/07/03) una entrevista en la cual piden al arquitecto Meier de razones del por que del uso de este color. Estas son algunas de las respuestas:

- * “El blanco es todos los colores en uno”
- * “El blanco refleja y refracta el color”. Pero hay tanto color en la naturaleza y alrededor de nosotros, que el blanco eleva nuestra percepción de los colores de la naturaleza.
- * El blanco permite ver la relación entre opacidad y transparencia, la diferencia entre elementos planos y lineales, y clarifica las ideas entre la piel del edificio y su interior.
- * Y por último dice: el blanco es un buen color, **“también porque me gusta”**.

Sin duda todas sus reflexiones a cerca del uso del color blanco en su arquitectura son muy interesantes, pero también sin duda la última repuesta es la más sincera. El hombre usa el blanco simplemente por que le gusta, lo cual no me parece mal en la medida en que esto sea reconocido.

Pero bueno, dejemos de lado las anécdotas para definir algunas de las características de su arquitectura, de la cual ya conocemos el uso del blanco **“siempre”**.

■ **continua**

Este arquitecto, perteneciente al actual Star System, retoma el lenguaje de la arquitectura del racionalismo, en particular el de las casas construidas por Le Corbusier en la región de París entre 1920 y 1935, y basa su propuesta arquitectónica en el desarrollo de aquel racionalismo.

Manifiesta una clara oposición a los distintos intentos historicistas que a partir de la década del 70 y bajo el nombre común del postmodernismo, aparecen en el panorama de la arquitectura contemporánea.

Su lenguaje emplea elementos icónicos clásicos del racionalismo: los pilotis y los planos blancos y puros que conforman superficies rectas o curvas. También emplea espacios de múltiple altura revelados al exterior mediante superficies vidriadas irrestrictas.

También se inclina por la adecuación del lenguaje del purismo racionalista a **las técnicas constructivas tradicionales de Estados Unidos (ballon-frame)** y a la tecnología contemporánea (placas de aluminio esmaltadas, curtain-wall). Por último, se opone a los ejes de simetría como elemento compositivo.

Nuevamente aquí, como sucedía en las viviendas de Marcel Breuer, el ejemplo de las imágenes nos muestra un uso poco convencional del empleo de la madera.



(5)

Casa Smith (1965/1967)



(6)

Casa Saltzam (1969)

Pero si miramos con detenimiento, en especial sobre las superficies curvas podemos apreciar el entablonado exterior en sentido vertical. En estos casos la madera se encuentra pintada, pero como nos decía Jorge Barroso en una de sus notas de los números anteriores, **“La madera es siempre madera al margen de las coloraturas que le otorguemos. Como pasa con todos los materiales. La madera es textura y liviandad de formas, mas allá de la calidad de sus colores naturales.”**

Si continuamos recorriendo otras obras de Meier, vuelven a aparecer los elementos característicos de su lenguaje: formas puras, planos opacos y transparentes, riguroso diseño geométrico y la madera como elemento de soporte de este lenguaje.



(7)

Casa Weistein (1969-1971)



(7)

Casa Weistein (1969-1971)



(7)

Casa Weistein (1969-1971)

Seguramente cuando vimos por primera vez estas obras, al comienzo de nuestra formación como arquitectos, quedamos impresionados con estas formas (por lo menos eso me pasó al principio), con el blanco, con los grandes paños vidriados y quisimos trasladar todo esto a nuestros proyectos de las asignaturas de diseño.

Pero seguramente también todo este lenguaje lo empleamos sin pensar en la materialidad que es la que lo sustenta y a menos que nos hubieran advertido previamente no nos hubiésemos imaginado que esta materialidad era la madera y que esta nos proporciona un excelente soporte para esta arquitectura (y para la arquitectura en general) del hormigón.

Por último, para terminar con el arquitecto Meier, tengo que reconocer que sus obras, y en especial las viviendas diseñadas por este, me siguen pareciendo bellos objetos, aunque hoy los veo más como eso, como objetos de diseño más que como viviendas, ya que para considerarlas como tales creo les falta esa calidez del hogar (recordar la nota Viviendas para vivir en el número 3), y que a pesar del empleo de la madera no aparece en esta arquitectura para la vivienda. Pero esto es una clara decisión del diseñador y la madera nada tiene que ver en ello.

 continua

Para terminar con este artículo sobre Cubismo en Madera, y adelantando que seguramente en futuros números de **maderadisegno** el tema será retomado, veamos esta obra de los europeos Mecanoo.

Se trata de la Facultad de Económicas de Utrech, Alemania (1997). En este caso la madera es utilizada en los revestimientos exteriores (siding) de las fachadas de una de las alas de la Facultad.



(9) (9)



Las fachadas se encuentran cubiertas con tableros de alta densidad. Estos están formados por un núcleo de material celulósico laminado con madera natural por ambas caras e impregnadas en resinas fenólicas. Estos tableros están fijados mediante tornillos de acero inoxidable.



(9)



(9)

En este caso la fachada es cubierta con tableros de diferentes tamaños. La composición resultante de la combinación de planos opacos (tableros de diferentes tamaños) y planos transparentes (las ventanas) presenta una estructura similar a la de las pinturas neoplasticistas de Mondrian. Si dejamos de lado los colores y nos concentramos en la estructura de ambas imágenes, veremos muchas similitudes.

continua



(6)



Este edificio diseñado por el grupo Mecanoo es uno de muchos en los cuales los tableros de madera son empleados para revestir sus fachadas y que forman parte de lo que hemos denominado cubismo en madera. Estos serán expuestos en el futuro, cuando retomemos este tema, ya que sobre el mismo hay mucha tela para cortar.

Espero que este pequeño recorrido por la arquitectura del cubismo en madera les halla resultado ameno y me hallan acompañado hasta aquí. Para finalizar les ofrezco algunas imágenes más para terminar de convencernos de que **la madera es más que un techo a dos aguas.**



(4) Fondo Regional de Arte Contemporáneo. Carquefou - Francia

Fuentes de las imágenes:

- 1) Los hombre de la historia. Centro Editor de América Latina (1970)
- 2) Historia de la Arquitectura Contemporánea. Renato de Fusco. Celeste Ediciones
- 3) Richard Meier. Philip Jodido. Taschen
- 4) Revista Tectónica N° 13 (Madera II)
- 5) Revista Tectónica N° 10 (Vidrio I)
- 6) Revista Tectónica N° 11 (Madera I)
- 7) Arquitectura del siglo XX. Peter Gössel Gabriele Leuthäuser. Taschen
- 8) Revista Tectónica N° 1 (Envolventes I)
- 9) www.mecanoo.com



(8) Parque Tecnológico IMPIVA. Valencia - España



(4) Estudio Bangert en Schopfheim



(4) Estudio Bangert en Schopfheim



(6) Casa en Fishers Island. New York

COSTOS..... precios y otras yerbas....

Por: Gabriel Santiago - Arq.

En este mes hubo variaciones en los precios, y alguna modificación en los productos seleccionados en las tablas.

En Maderas Argentinas, aumentó el **Paraíso**, y bajó el **Pino Paraná Misionero**. En las Maderas Mercosur, aumentaron su precio, **Angelin, Cedro y Virapitá Paraguayo**. Los **Pisos de Viraró** han bajado su precio en todas sus configuraciones. Hemos reemplazado los **Multilaminados Fenólicos de Pino** por los de **Eucalipto**, que tienen mejor salida en mercado. Los precios indicados son los de 1° calidad, con las dos caras de la placa en buenas condiciones.

Tenga en cuenta, que algunos precios están en dólares estadounidenses y otros en pesos. Y que para toda la madera aserrada la unidad de medida es el pie cuadrado (p2). Si no la tiene, pida nuestra tabla de cálculo de piezas de madera.

Cualquier consulta, sobre especies de madera, comercialización o precios, puede hacerla directamente a **cadamda@maderadisegno.com.ar**

MADERAS ARGENTINAS		
MADERA	U.	PRECIO
ALAMO SECO	P2	\$ 0,90
ANCHICO COLORADO	P2	\$ 3,00
CEDRO NACIONAL	P2	\$ 3,50
INCIENSO	P2	\$ 3,50
LAPACHO NACIONAL	P2	\$ 4,00
LENGA	P2	\$ 2,40
PARAISO	P2	\$ 2,00
PINO ELLIOTTIS	P2	\$ 1,40
PINO PARANA MISIONERO	P2	\$ 1,70
SALIGNA	P2	\$ 0,62
LAM.ENC. P. ELLIOTTIS	P2	\$ 2,20
LAM.ENC. P. PARANA	P2	\$ 3,50

MADERAS MERCOSUR		
MADERA	U.	PRECIO
ANGELIN	P2	USD 1,25
CEDRO	P2	USD 2,00
HEMLOCK CANADIENSE	P2	USD 3,02
LAPACHO - IPE	P2	USD 1,90
MARA	P2	USD 3,24
PINO BRASIL	P2	USD 2,05
PINO INSIGNE CHILENO	P2	USD 0,35
RAULI CHILENO	P2	USD 2,59
ROBLE - CEREJEIRA	P2	USD 1,60
VIRAPITA PARAGUAYO	P2	USD 1,00
VIRARÓ PARAGUAYO	P2	USD 1,60
VIROLA	P2	USD 1,30

MULTILAMINADOS		
TIPO	U.	PRECIO
UREICO 3MM GUATAMBU	M2	USD 2,81
UREICO 4MM CEDRO	M2	USD 3,60
UREICO 4MM CEREJEIRA	M2	USD 3,60
FEN. EUCAL. 1° 6MM	M2	\$ 9,00
FEN. EUCAL. 1° 9MM	M2	\$ 12,00
FEN. EUCAL. 1° 15MM	M2	\$ 16,00
FEN. EUCAL. 1° 18MM	M2	\$ 18,50
FEN. EUCAL. 1° 21MM	M2	\$ 21,50

PISOS		
TIPO	U.	PRECIO
VIRARÓ 1"x6"x0,60/0,70M	M2	USD 16,00
VIRARÓ 1"x6"x1,10/1,20M	M2	USD 23,00
VIRARÓ 3/4"x3"x0,30M	M2	USD 14,00
TAURI 1"x4"x0,60/1,20M	M2	USD 25,00
LENGA 1"x4"x0,50/0,70M	M2	\$ 50,00
LENGA 3/4"x4"x0,50/0,70M	M2	\$ 45,00
EUCALIPTUS 3/4"x3"x0,50/0,70M	M2	\$ 38,00
EUCALIPTUS 3/4"x3"x0,30M	M2	\$ 32,00

PRECIOS MAS IVA - EN DEPÓSITO SOBRE CAMIÓN

Sale el lunes 12 de Abril

12

Revista ON LINE de Arquitectura en Madera

maderadisegno

- *La madera y sus cualidades:
- Ficha Técnica de Especies
- Arquitectura en Madera en la Historia
- Arquitectura en Madera y medioambiente
- *Materiales y tecnologías:
- *Difundiéndolo: Wood Design & Building
- *Casos y casas en madera
- *Obras: Pabellón de la Utopía
- *Costos