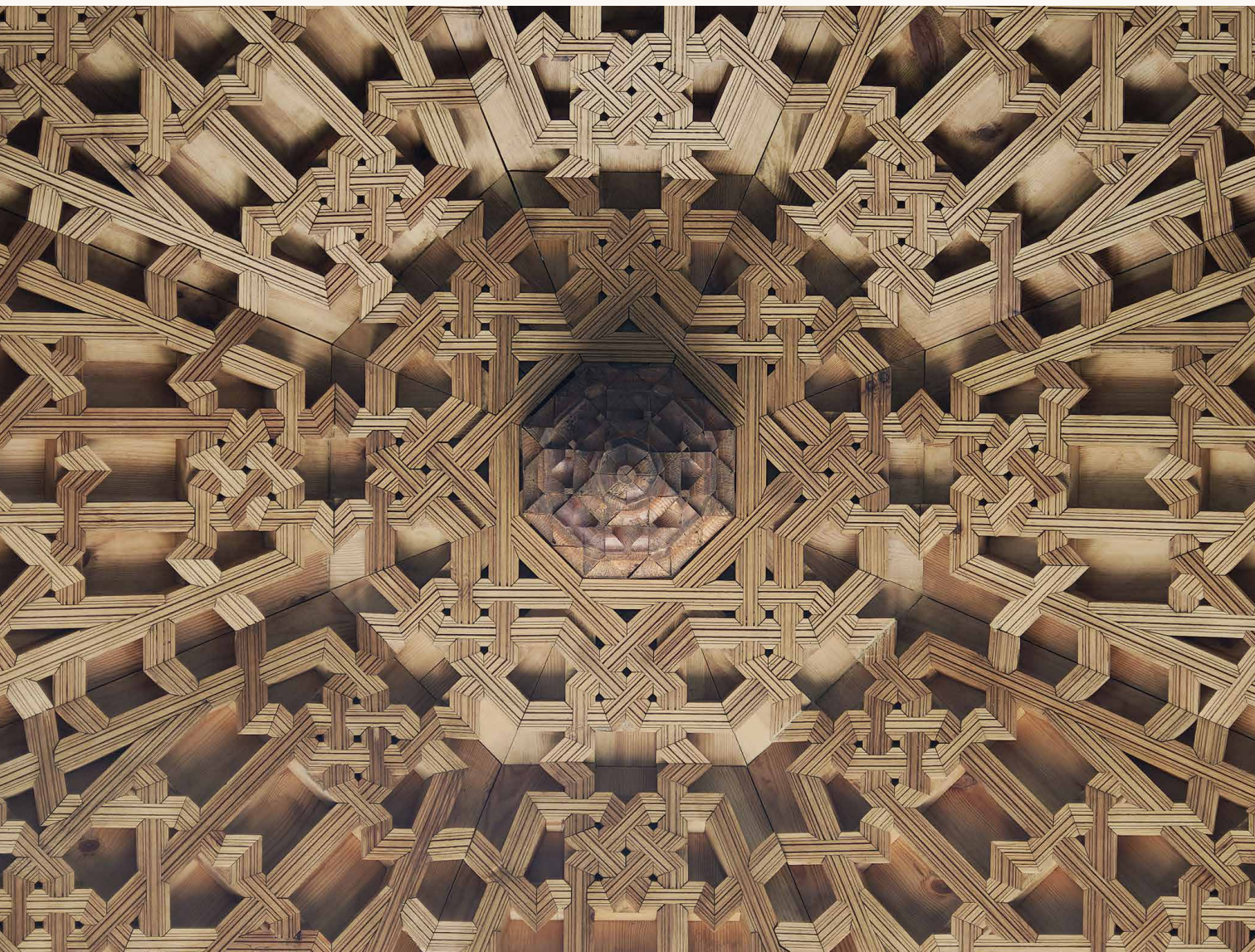




Red Nacional de Maestros
de la Construcción Tradicional

MAESTROS DE LA MADERA



Maestros de la Madera, 2018
Red Nacional de Maestros de la Construcción Tradicional
© de los textos: sus autores
© de los dibujos e ilustraciones: sus autores
© de las fotos: sus autores

© De esta edición, INTBAU UK
INTBAU UK
The Prince's Charities Shoreditch
19-22 Charlotte Road | London | EC2A 3SG
Internet: www.intbau.org

ISBN: 978-1-9999997-3-5

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la Ley 23/2006 de Propiedad Intelectual, y en concreto por su artículo 32, sobre "cita e ilustración de la enseñanza".



**Red Nacional de Maestros
de la Construcción Tradicional**

MAESTROS DE LA MADERA

Organizada por:



Gracias al apoyo de:



Con la colaboración de:



Nueva **PREMIO**
Arquitectura **RAFAEL**
Tradicional **MANZANO**

4 **Equipo de trabajo:**

Coordinador del proyecto:

Alejandro García Hermida

Coordinadores de los equipos de trabajo:

Alejandro García Hermida
Camilla Mileto
Fernando Vegas López- Manzanares
Rebeca Gómez-Gordo Villa

Miembros del equipo:

Ángela García Calvo
M. Soledad García Sáez
Ana María Gil Valera
Ruth López Calzada
Susana Lozano Rojo
Carmen Moreno Adán
Raquel Peña López
Alba Ramírez Arteaga
Santiago Rodríguez Pérez
Paula San Nicolás Palanca
Paloma Sánchez Broch
Raquel Soler Porras
Salvador Tomás Márquez
Lander Unzilla Cortaberria

Créditos de la publicación:

Autores:

Camilla Mileto (UPV)
Fernando Vegas López-Manzanares (UPV)
M. Soledad García Sáez
F. Javier Gómez Patrocinio
Alejandro García Hermida

Revisión de textos:

Maria Diodato

Infografía:

Paula San Nicolás Palanca

Ilustraciones:

Guillermo Guimaraens Igual

Trabajo de campo:

Salvador Tomás Márquez

Índice de contenidos

Presentación de la Red Nacional de Maestros de la Construcción Tradicional 6

Metodología · Plan Nacional de Arquitectura Tradicional 7

LA MADERA

¿Qué es? 9

Tipos de madera para construcción 10

La extracción de la madera 12

La transformación de la madera

Aserraderos 14

Trabajos básicos de carpintería 15

Talla de madera 16

Tornería 17

PUESTA EN OBRA

Carpintería de armar 19

Forjados 24

Revestimientos 25

Carpintería de taller 27

LISTADO DE ARTESANOS

Créditos de las imágenes 48

Presentación de la Red Nacional de Maestros de la Construcción Tradicional

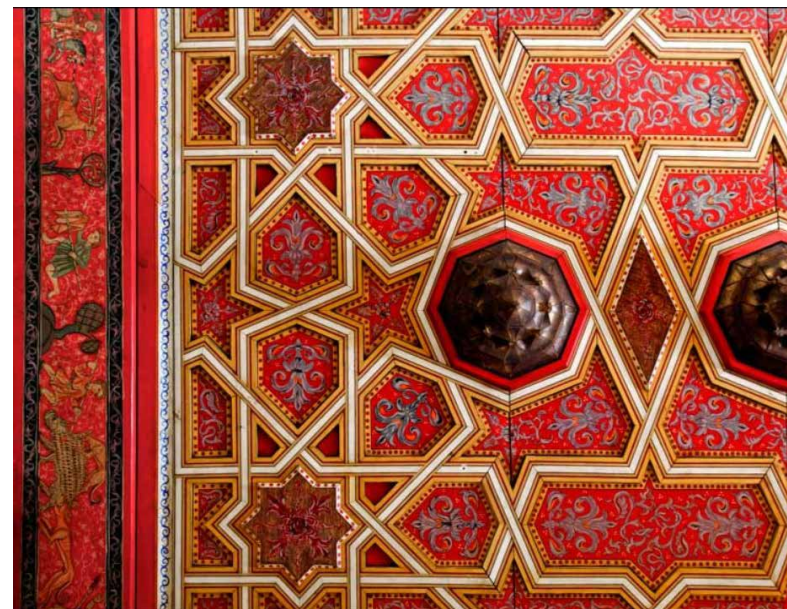
La Red Nacional de Maestros de la Construcción Tradicional es un directorio nacional de buenas prácticas en los ámbitos de la construcción tradicional y su restauración. En él se ha buscado recoger las personas y empresas que desarrollan una labor de singular valor en los diferentes oficios tradicionales de la construcción, aquellos que en cada región destacan en la preservación y continuación de los mismos.

Estas artes tradicionales durante siglos han ido recogiendo el saber de innumerables generaciones sobre el uso sostenible de los recursos de un lugar y las reglas esenciales para la creación con ellos de espacios y entornos bellos y confortables. Son ellas las que han dado lugar al patrimonio material que hoy admiramos y sin ellas la conservación de este patrimonio a largo plazo estaría condenada al fracaso. Son fruto de nuestra cultura y nuestro territorio, una seña de identidad que hace única a la construcción de cada región y un irremplazable cúmulo de conocimientos sobre el entorno y el cómo habitarlo con respeto y con provecho a largo plazo.

Hoy, sin embargo, están al borde de su extinción y, con ellas, lo está una parte fundamental de nuestra cultura y de nuestro patrimonio. Décadas de desinterés han producido una pérdida irreparable. Modas foráneas, productos estandarizados y vulgares sucedáneos han ido reemplazando a la arquitectura tradicional en nuestro paisaje. Sólo nos queda ya de estas tradiciones una pequeña muestra, que hemos de preservar, potenciar y cultivar como el preciado legado que realmente es.

En esta situación, tanto en el ámbito de la nueva arquitectura tradicional como en de la restauración de edificios históricos resulta ya generalmente un problema el identificar a los artesanos apropiados para cada obra en la región en la que ésta se emplace. A menudo, al amplio desconocimiento de estos oficios, se suma la falta de difusión de estas pequeñas empresas. Esto fomenta la elección de productos y técnicas industriales y estandarizadas, ajenas a la cultura y la economía locales.

Este proyecto pretende contribuir a corregir esa situación, proporcionando a estos maestros una mayor visibilidad a nivel nacional. Su desarrollo ha permitido poner en contacto a muchas personas, además de poder estimular también el reconocimiento y el respeto hacia estos oficios por parte de las diversas instituciones encargadas de preservar el patrimonio, quienes podrán utilizar y recomendar esta herramienta para el desarrollo de sus propias actividades.



Metodología

La metodología empleada en la investigación necesaria para el desarrollo de este directorio ha implicado recurrir y contrastar múltiples fuentes de información: el trabajo desarrollado previamente por el Instituto del Patrimonio Cultural de España dentro del Plan Nacional de Arquitectura Tradicional; asociaciones y colegios profesionales; centros de formación en oficios tradicionales; redes de artesanos; artesanos de reconocido prestigio; investigadores sobre la materia; diversos organismos de las administraciones nacional, autonómica y local; bibliografía especializada; reportajes en diversos medios de comunicación; páginas web y plataformas en redes sociales; etc.

Esta prospección inicial permitió profundizar posteriormente en la materia realizando múltiples entrevistas a profesionales, docentes e investigadores, así como visitando siempre que ha sido posible a los propios artesanos y sus talleres para conocer de primera mano y documentar sus métodos de trabajo.

La amplitud del objeto de estudio, sin embargo, implica que la base de datos elaborada habrá de ser necesariamente incompleta y que, en ocasiones, adolecerá también de un desigual desarrollo en unas y otras regiones y unos y otros oficios. Además, se trata de un campo en constante evolución, que requerirá periódicas actualizaciones.

Esperamos por ello poder completar y enriquecer este trabajo en futuras campañas de investigación y toma de datos.

Plan Nacional de Arquitectura Tradicional

El Plan Nacional de Arquitectura Tradicional, desarrollado por el Instituto de Patrimonio Cultural de España (IPCE) del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, es una herramienta de información, difusión y promoción de la Arquitectura Tradicional.

Parte de la premisa de que se trata de un patrimonio vulnerable que hay que documentar, investigar y proteger, y desarrolla diversas vías de actuación para conseguirlo.

La Red Nacional de Maestros de la Construcción Tradicional, desarrollada gracias al Richard H. Driehaus Charitable Lead Trust, ha tomado como punto de partida el trabajo previo de identificación realizado dentro de este Plan, que fue coordinado por los profesores Camilla Mileto y Fernando Vegas López-Manzanares.



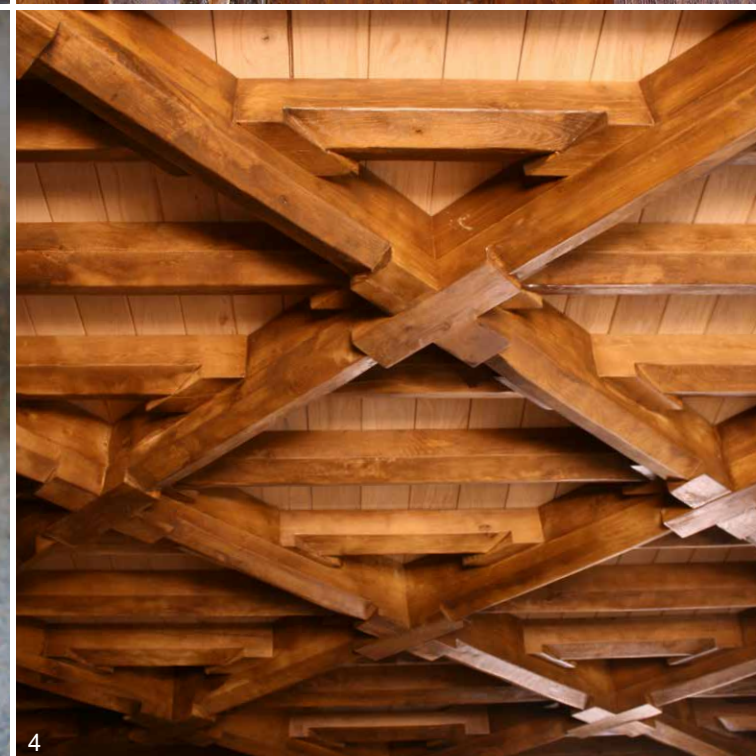
1



2



3



4

1. Zona montañosa arbolada (Teruel)
2. Detalle de puerta de madera
3. Sección del marco de una puerta de madera
4. Forjado de madera
5. Troncos escuadrados

LA MADERA

¿Qué es?

La madera es un material omnipresente en la arquitectura tradicional, tanto en elementos estructurales como en revestimientos (verticales y horizontales), cerramientos, carpinterías, etc.

Proviene de la tala de los árboles y se emplea en diferentes formatos, ya sea el tronco sin trabajar (lo que se conoce como rollizo, que puede usarse descortezado o incluso sin descortezar), escuadrado, o en forma de tablas, listones u otros.

Su uso en construcción tradicional depende tanto de su disponibilidad como de sus características. Es un material con una importante resistencia mecánica, variable en función del tipo de madera, de los nudos y fendas que presente, de las condiciones de secado, así como, en gran medida, de la dirección del esfuerzo respecto a sus fibras, ya que se trata de un material anisótropo, es decir, no trabaja igual en todas direcciones, siendo más resistente a esfuerzos de tracción y de compresión en la dirección paralela a las fibras, y más resistente a esfuerzos de flexión en la dirección perpendicular a las mismas.

Debido a su baja conductividad, es un buen aislante térmico y, gracias a sus propiedades higroscópicas, posee una gran capacidad para regular la humedad relativa y la temperatura de los ambientes.



5

10 Tipos de madera para construcción

Existen diversas formas de clasificar las maderas en función de diferentes características. El Código Técnico de la Edificación distingue entre madera maciza, laminada encolada y microlaminada, si bien la empleada en arquitectura tradicional es la madera maciza.

En general, la madera maciza se puede clasificar como procedente de coníferas o de frondosas. El primer grupo incluye principalmente distintas variedades de pino, abeto, cedro y sabina. El segundo grupo es más amplio en cuanto a variedad, e incluye especies como el abedul, álamo, castaño, cerezo, chopo, fresno, haya, nogal, olivo, roble y entre otras.

Otra forma de clasificar la madera está relacionada con su dureza. Existen maderas duras (procedentes de árboles de crecimiento más lento, como castaño, cerezo, fresno, haya, nogal, olivo o roble) y maderas blandas (de árboles de crecimiento más rápido, como abeto, cedro, chopo o pino). Las primeras, por el tiempo que requiere su crecimiento, son más escasas, pero, en general, son de mayor calidad y presentan una vida útil más larga.

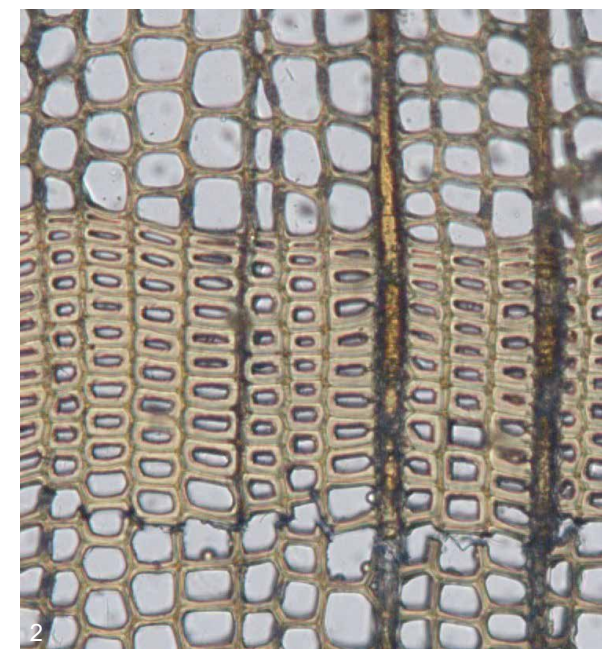
El empleo de unas u otras maderas en la construcción tradicional depende tanto de la disponibilidad geográfica como de las características de las mis-



1. Secciones de diferentes tipos de maderas
2. Imagen de microscopio de pino laricio (sección transversal)
3. Imagen de microscopio de castaño (sección transversal)

mas, que las convierten en más adecuadas para unos u otros usos en cada caso.

Así, algunas variedades son más aptas para usos estructurales, mientras que otras se usan principalmente en carpinterías, revestimientos o mobiliario, por su menor capacidad estructural, por su mayor resistencia al sol o a la humedad, por ser más fáciles de trabajar, o por obtenerse en piezas de tamaños reducidos.



Cabe afirmar que el pino en sus múltiples variedades es una de las maderas más utilizadas en la construcción, sea esta tradicional o no. Esto se debe a su crecimiento extensivo en amplias áreas del país, que facilita el acceso, así como por su capacidad resistente.

Aunque existen maderas que ofrecen mejores prestaciones en cuanto a resistencia, éstas suelen ser más escasas y difíciles de conseguir.

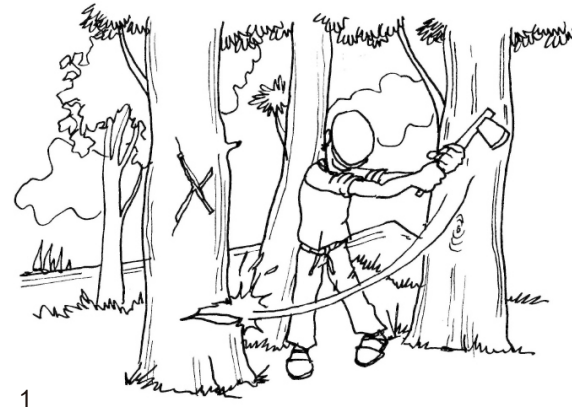


12 La extracción de la madera

La madera es una materia prima que se obtiene de la tala de los árboles en las zonas boscosas. En la explotación de este recurso es fundamental respetar los criterios medioambientales, ya que su extracción descontrolada en el pasado ha generado problemas de sobreexplotación, llegando a provocar la deforestación y la desertificación de amplias regiones.

A fin de asegurar tanto la sostenibilidad de las explotaciones de madera como la calidad de la misma, existen certificaciones forestales, como los conocidos certificados PEFC (Program for the Endorsement of Forest Certification) y FSC (Forest Stewardship Council), aunque muchas de las prácticas de explotación tradicionales, de seguirse apropiadamente, estaban igualmente destinadas a favorecer la sostenibilidad de este recurso.

La tala tradicional de los árboles se realizaba con hacha o destal, empleando como fuerza motriz únicamente la de los leñadores, que a golpes de hacha bien coordinados, tallaban las cuñas que facilitaban la caída del árbol hacia el lugar deseado. Para los árboles de mayor diámetro se empleaba el tronizador, una sierra con un mango en cada uno de sus extremos manejada por dos personas.



En ambos casos, una vez derribado el árbol, se procedía a la poda de las ramas, dejando el tronco listo para ser transportado. El traslado se realizaba arrastrando las piezas mediante tiro animal, bien hasta su destino o bien hasta la vera de los ríos para su transporte fluvial a largas distancias.

Tras el talado y la eliminación del ramaje se procedía al descortezado de los troncos (aunque en raras ocasiones se empleaban también piezas con corteza).

Los troncos así acopiados se dejaban secar durante un tiempo prudencial antes de proceder bien a su puesta en obra, en el caso de emplearse los rollizos sin trabajar, o bien al corte y/o talla de la madera en función de las necesidades en cada caso. El correcto secado de la madera, de forma gradual, es fundamental para obtener piezas de calidad, siendo el secado excesivamente rápido causa habitual de deficiencias.

Actualmente, estos sistemas están en desuso y el proceso de extracción de la madera de los bosques está mecanizado, empleándose maquinaria especializada tanto para la tala como para el transporte, secado y corte de las piezas, si bien aún existen aserraderos que, por principio, siguen sin forzar el secado de la madera.

1. Tala tradicional con hacha
2. Tronco serrado
3. Trabajos de despique y troceado del tronco
4. Descenso de la madera por el río

14 La transformación de la madera

Aserraderos:

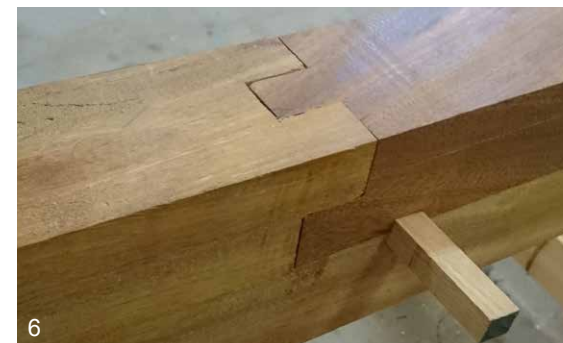
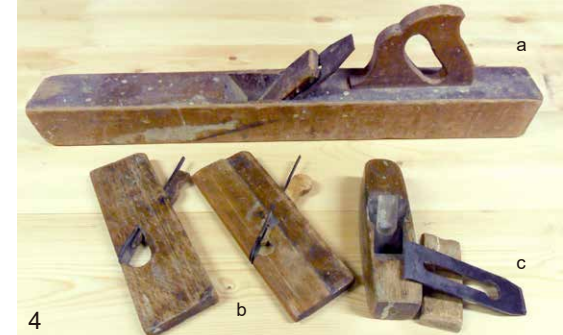
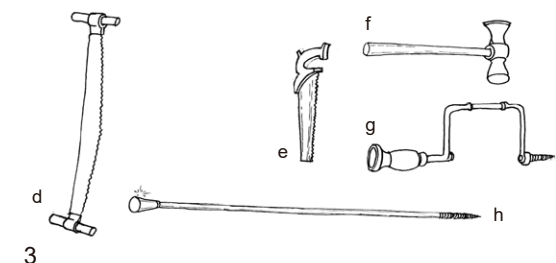
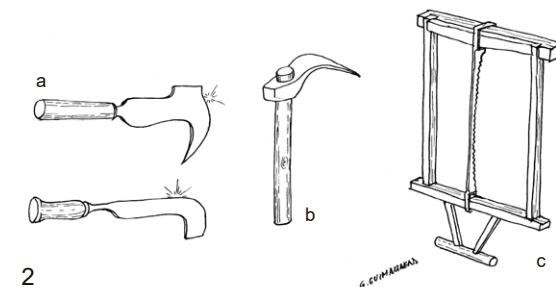
Los aserraderos o serrerías son aquellos lugares más o menos mecanizados dedicados al aserrado de la madera, transformándola en piezas que serán las empleadas posteriormente en los distintos trabajos de carpintería y construcción.

Tradicionalmente se situaban cerca de los ríos, de manera que la madera que se transportaba por los mismos, tanto en forma de troncos sueltos como en almadías, llegaba directamente a las instalaciones, que además aprovechaban la fuerza del agua para mover los molinos que accionaban las sierras mecánicas.

Los principales trabajos desarrollados consistían en el corte de los troncos a fin de convertirlos en piezas regulares.

Hoy en día se trata de industrias mecanizadas en mayor o menor medida. El corte de la madera, y comúnmente también su secado, se realizan con maquinaria pesada. Si el secado se realiza correctamente, este aspecto tiene una influencia reducida en la calidad de las piezas obtenidas, que pueden ser igualmente válidas para trabajos tradicionales de carpintería y construcción.

1. Descortezado de un tronco
2. Podones (a), azuela (b) y verdugo para serrar troncos (c)
3. Sierra (d), serrucho (e), martillo-hacha (f), berbiquí (g) y barrena (h)
4. Herramientas utilizadas en labores básicas de carpintería: garlopa (a), guillame (b), garlopín (c)
5. Diferentes tipos de gubias
6. Uniones de madera
7. Uniones de madera



Trabajos básicos de carpintería:

Cualquiera de los oficios relacionados con el trabajo de la madera requieren de una serie de conocimientos y habilidades básicos previos relativos al cepillado, rebaje, corte y unión de las piezas, así como sobre los tratamientos adecuados para la madera.

Si bien las herramientas se han modernizado, facilitando el trabajo de los carpinteros, el conocimiento básico sobre la madera continúa siendo fundamental, tanto para la creación de nuevos elementos como para la restauración y el imprescindible mantenimiento de este tipo de construcciones.

Dominar el cepillado de las piezas a fin de regularizarlas, conocer las formas de realizar rebajes, ser capaz de ejecutar uniones limpias entre las piezas sin necesidad de elementos auxiliares, etc., permite alcanzar unos estándares de calidad en el trabajo fundamental tanto para creaciones nuevas como para restauraciones. Estos conocimientos son útiles tanto en trabajos de carpintería y construcción como en la elaboración de muebles y piezas decorativas.

Talla de madera:

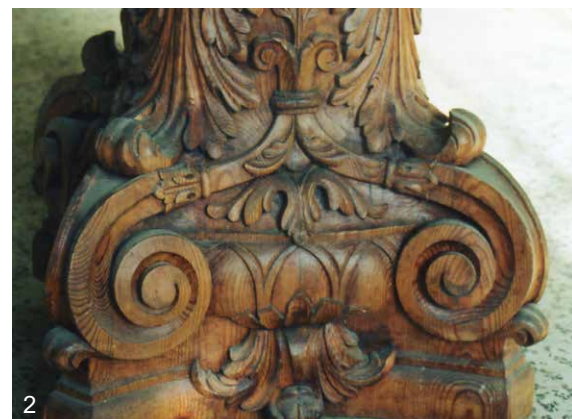
La talla de la madera para la realización de piezas fundamentalmente decorativas requiere una habilidad específica, así como un conocimiento profundo del material.

Este arte de tallar molduras, ménsulas y elementos decorativos en general parte de un proceso manual de desbaste, creando relieves y formas geométricas y/u orgánicas de tal manera que cada pieza es única.

Las herramientas utilizadas para estos trabajos son escofinas, serruchos, cepillos, formones y gubias con diferentes puntas, hendiendo la madera, rascándola e incluso trabajándola a golpe de martillo cuando se requiere mayor profundidad. La habilidad del ebanista determinará la calidad del resultado final.

Por sus características, las maderas blandas son más fáciles de trabajar, aunque producen más astillas y requieren de más esfuerzo para alcanzar una calidad de acabado como la alcanzada al trabajar con maderas duras.

- 1 - 2 - 3. Trabajos de talla de la madera
4. Ejecución de un balaustre en el torno
5. Ejecución de motivos sobre los balaustres tallando la madera
6. Balaustres terminados



Tornería:

La tornería es el arte de tallar piezas con el torno. Tomando una sección de madera de las dimensiones adecuadas al producto a crear, se procede a un primer tallado basto con hacha o azuela aproximando la forma final de la pieza a fin de facilitar el torneado. La pieza así preparada se coloca en el torno marcando el punto central de la base.

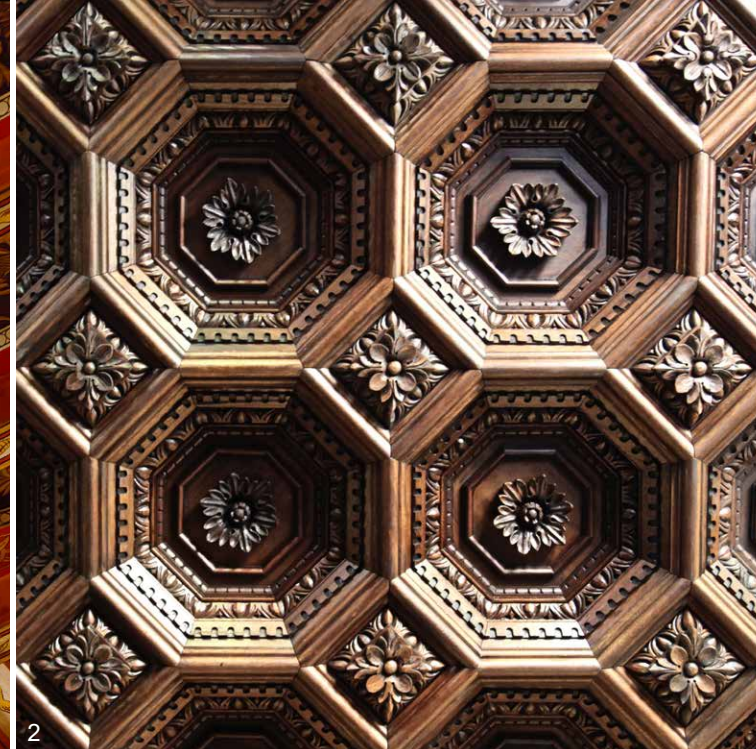
El torneado comienza por la parte exterior, eliminando las irregularidades más acusadas, apoyando levemente las legtras (cuchillas), formones y gubias. Así, se moldea poco a poco rebajando la sección de madera hasta dibujar la curvatura deseada.

Los tornos tradicionales son herramientas sencillas. Existen diferentes tipos como los antiguos de arco de violín, en los que, por lo general, se trabajan las cuchillas con los pies y no con las manos, los de pedal, los de cinta, los de vara, o los más modernos de motor.

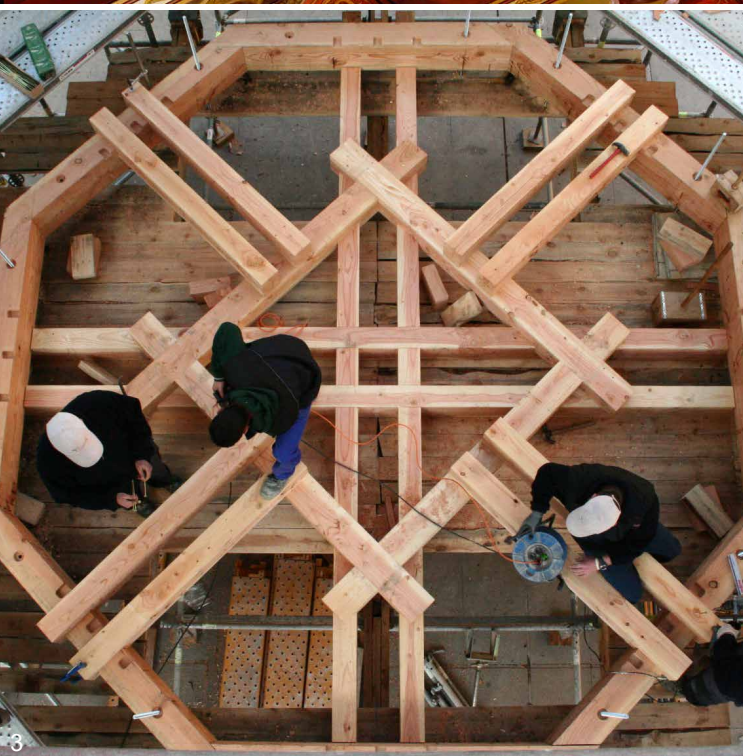
Su funcionamiento general es muy simple: la pieza a tornear se dispone sobre el mecanismo fijándola en su eje, haciéndola girar por la acción de palancas, cigüeñas o ruedas conectados a pedales mediante cuerdas o correas. Mientras gira, el tornero la trabaja con la ayuda las herramientas, ya sea por raspado o por corte.



1



2



3



4

1. Alfarje policromado
2. Artesonado
3. Puesta en obra de estructura de carpintería de armar
4. Ejemplo de encuentro en seco
5. Montaje de carpintería de armar
6. Montaje de carpintería de armar

PUESTA EN OBRA

Carpintería de armar

19



5



6

Por carpintería de armar, carpintería de lo blanco o carpintería de afuera se entiende la relacionada con la construcción del entramado estructural de un edificio, tanto el de cubierta como el de muros y forjados. En este tipo de trabajos es fundamental dominar, entre otros aspectos, las diversas formas de resolver las uniones o empalmes entre piezas, a fin de garantizar la correcta transmisión de esfuerzos, así como la limpieza de las soluciones.

Esta nomenclatura comprende diversas soluciones constructivas, como las armaduras de pares, los sistemas de cerchas, artesonados, lacerías, etc., respuestas diferentes a las necesidades de cubrimiento de los espacios construidos. También las soluciones de forjados o cerramientos verticales pueden entenderse como englobadas en esta categoría general, si bien por claridad se ha optado por separarlas en la presente publicación.

Se entiende por armadura el conjunto de entramados que forman el armazón sustentante de la cubierta y que pueden materializarse según diferentes lógicas en función del tamaño y forma del espacio a cubrir, de los recursos disponibles, de las necesidades de diseño, etc.

Armaduras de pares

Llamamos par a cada una de las vigas de cubierta dispuestas en el sentido de la pendiente del faldón, desde la cumbre o la hilera al muro o viga perimetral. En algunos casos, sobre ellos y en perpendicular se distribuyen las correas, listones de madera que sirven de apoyo para la solución del tablero de cubierta o impermeabilización, aunque estas piezas son más habituales en el caso de los sistemas de cerchas que en los de pares.

Este sistema básico de estructura de pares cuenta con diferentes variantes. Las más habituales son las conocidas como armaduras de par e hilera y las de par y nudillo.

La armadura de *par e hilera* es la más sencilla. Posee los componentes básicos descritos: los pares se disponen formando los faldones inclinados de la cubierta, apoyando la hilera que define la cumbre y en el durmiente o en el estribo.

La armadura de *par y nudillo* cuenta, además, con una pieza horizontal, el nudillo, que une cada pareja de pares a aproximadamente dos tercios de la altura impidiendo una excesiva flexión.

En ambos casos, las estructuras pueden contar con tirantes de atado en la base de los pares que, trabajando a tracción, aseguran el mantenimiento de la distancia entre los elementos. Estos tirantes no se disponen en cada pareja de pares, sino que se distribuyen en función de la necesidad.



Cerchas

Las cerchas o cuchillos son sistemas de cubrimiento de espacios formados por un conjunto de piezas de madera unidas entre sí por sus extremos de tal manera que configuran una estructura que trabaja conjuntamente en la transmisión de los esfuerzos. Sobre ellas pueden disponerse uno o dos órdenes de elementos de sustento de la solución de cubierta elegida en cada caso. Los listones perpendiculares a los pares que apoyan sobre ellos reciben el nombre de correas; los paralelos, el de cabrios.

Se trata de un sistema que permite cubrir luces mayores que estructuras más sencillas. Existen multitud de diseños diferentes de cerchas en función de las luces a cubrir, los esfuerzos a absorber, los materiales disponibles (en cuanto a cantidad y calidad de la madera), etc.

Una estructura de cuchillo básica está formada por dos pares que definen la inclinación de la cubierta, un tirante que los une en su base, un pendolón vertical en el centro y dos tornapuntas en diagonal desde el pendolón hacia los pares.

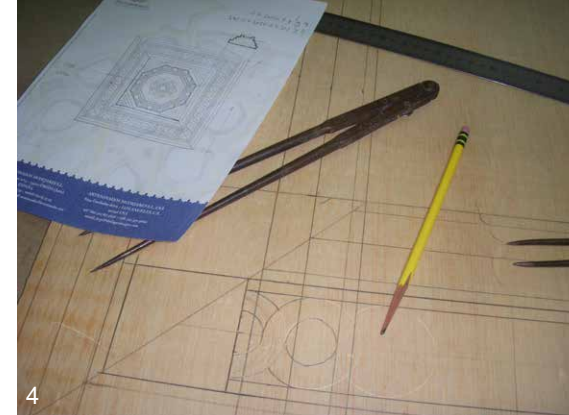
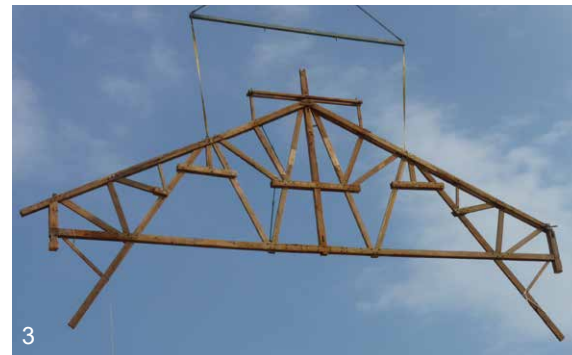
1. Armadura de par e hilera
2. Armadura de par e hilera en ejecución
3. Armadura de par y nudillo
4. Restauración de cubierta y sustitución de cerchas metálicas por cerchas de madera
5. Detalle de cercha
6. Cercha con pletina metálica suplementaria desde el pendolón para evitar la flecha en el tirante

Los pares de una cercha sirven de apoyo al tablero de cubierta y transmiten la carga correspondiente a los pilares o muros sobre los que apoyan. El tirante de la base, sobre el que ensamblan parcialmente los pares, tiene una función análoga a los tirantes de las armaduras de pares en cuanto a que se trata de un elemento que, trabajando a tracción, asegura el mantenimiento de la distancia entre los apoyos.

El pendolón, o elemento vertical central que funciona a tracción, puede colaborar también en la absorción de la flexión del tirante si se añade una abrazadera. Es importante resolver de forma adecuada la unión del pendolón con el tirante de tal forma que el primero no apoye sobre el segundo, lo que podría aumentar la flexión en lugar de reducirla.

Las tornapuntas, que funcionan a compresión, se disponen desde la base del pendolón hacia los pares a fin de reducir la flexión de los mismos.

Las estructuras de cerchas pueden aumentar en complejidad si la luz a cubrir así lo requiere, añadiéndose al pendolón central y las dos tornapuntas iniciales nuevas péndolas (elementos verticales no centrales) y tornapuntas que absorban los esfuerzos.



Artesonados

Este sistema constructivo empleado tanto en techumbres como en forjados de piso se presenta de maneras muy variadas en cuanto al tamaño, forma y diseño de sus elementos, obteniéndose resultados de una gran riqueza.

Se trata de una solución formada por un subsistema de vigas de madera dispuestas según las necesidades de diseño, si bien lo más habitual es que formen recuadros sencillos, cerrándose los espacios resultantes con artesones cóncavos. Estos artesones, llamados así en referencia a su forma de artesa invertida, son piezas molduradas y decoradas que se anclan a la subestructura, cubriéndola vistosamente y proporcionándole un acabado de gran belleza.

La complejidad de su construcción ha reservado estas soluciones a casas señoriales y a construcciones de carácter monumental.

1. Cerchas sobre pilares de madera
2. Detalle del encuentro pendolón - tirante
3. Colocación de cercha de diseño más complejo
4. Diseño de artesonado
5. Talla de motivos decorativos del artesonado
6. Artesón
7. Artesonado terminado

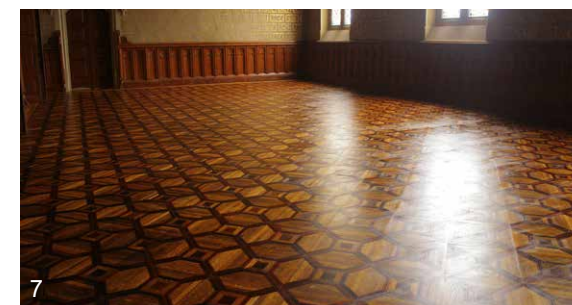
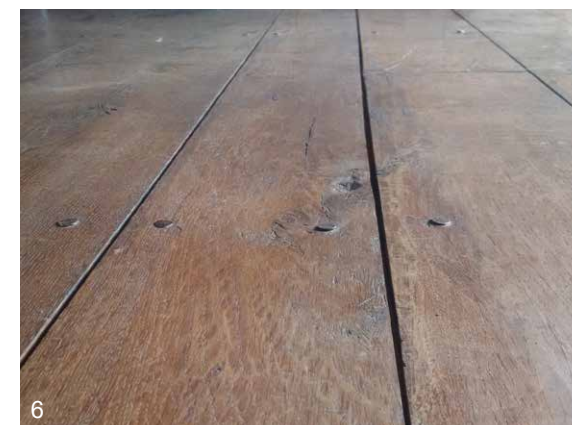
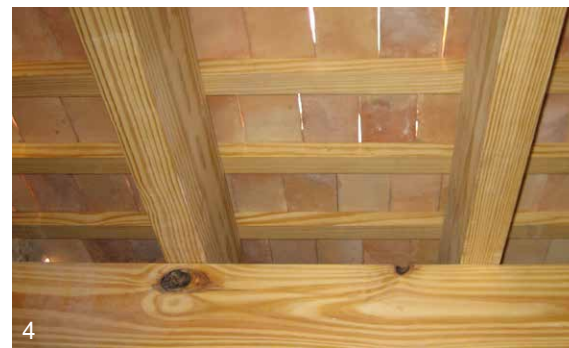
24 Forjados

El empleo de la madera en la construcción de forjados es práctica habitual en la arquitectura tradicional, ya sea sólo como soporte estructural de la solución de piso o también como material constituyente del mismo.

El sistema varía en función de la luz del espacio a cubrir, consistiendo en general en un entramado de vigas. Sobre ellas, si se opta por sistema estructural de más de un orden y en caso necesario, se disponen en perpendicular las viguetas que servirán de apoyo al piso propiamente dicho. Estas vigas y viguetas pueden consistir en simples rollizos descortezados, piezas escuadradas sencillas o elementos trabajados con molduras y decoraciones pictóricas o tallas.

Los materiales empleados para cubrir el espacio de entrevigado varían. Son muy habituales las soluciones tablas de madera, revoltones de yeso o piezas cerámicas. Por lo general, se dispone el pavimento directamente por encima.

En ocasiones, en forjados sencillos, la solución consiste únicamente en el sistema de apoyo de vigas de madera cubierto con una simple tablazón clavada.



Revestimientos

25

Por su calidez y disponibilidad, la madera es un material empleado también en pavimentos y revestimiento de muros o tabiques.

Los pavimentos más sencillos consisten en una tablazón de madera clavada a la subestructura del forjado de una manera más o menos ordenada, pudiendo constituir a la vez la solución de forjado y de pavimentación.

Existen soluciones más elaboradas en forma de tarimas continuas en las que los listones de madera se disponen machihembrados y sin necesidad de clavarlos al forjado, si bien éstas, a diferencia de las anteriores, necesitan de una base de apoyo. Este mismo sistema puede emplearse con diseños más ricos y decorados, como si de trabajos de marquetería y taracea a gran escala se tratara.

En paramentos verticales la madera puede ser tanto parte constituyente de la estructura del elemento como cerramiento principal o simple revestimiento de acabado.

1. Forjado de madera
2. Forjado de madera
3. Ejecución de un forjado de madera
4. Forjado de madera con rasillas cerámicas
5. Forjado / pavimento de tablas de madera
6. Detalle de pavimento de tablas de madera
7. Pavimento de taraceado de madera

Como acabado exterior puede encontrarse tanto con los tablones dispuestos en vertical como en horizontal. En este último caso, el tablón superior se superpone al inferior a fin de evitar la entrada de agua.

En algunas zonas se emplea también la madera como acabado exterior en las cubiertas. Tradicionalmente los troncos descortezados se cortaban en forma de pequeñas tablillas a modo de tejas planas que se colocaban sobre un sistema de rastres con la ayuda de clavos de madera.

Todos los revestimientos de madera, especialmente los expuestos al exterior, requieren de unas labores de mantenimiento básicas para garantizar el buen estado del material. Así, será imprescindible al menos la aplicación de aceites protectores.



1. Revestimiento con tablones en vertical
2. Revestimiento con tablones en horizontal
3. Interior completamente realizado en madera
4. Cubierta de madera
5. Diseño de una puerta
6. Elaboración de galces
7. Colocación de burletes en carpintería restaurada
8. Tratamiento de protección de la madera



Carpintería de taller

Se entienden por carpintería de taller los trabajos destinados a la realización de piezas complementarias de distribución o cerramiento de los edificios, tales como puertas, ventanas, contraventanas, celosías, etc.

Es importante la elección del tipo de madera a emplear, sobre todo en el caso de aquellas piezas en contacto con el exterior. En cualquier caso, será necesaria la aplicación de tratamientos de protección y la realización de tareas de mantenimiento periódicas.

Los diseños de puertas y ventanas son muy variables, pudiendo encontrarse desde soluciones sencillas formadas por la unión de tablones, generalmente clavados, hasta diseños complejos con labrados pasando por soluciones macizas de una sola pieza o sistemas de cuarterones. La forma de trabajo en cada caso será diferente y, en algunos casos, puede requerir de habilidades específicas añadidas a los conocimientos básicos generales mencionados.

El carpintero debe diseñar el elemento de acuerdo a las dimensiones del hueco a cerrar, cortando y uniendo las piezas necesarias en cada caso a partir de los listones y tablones de madera maciza según el diseño deseado.

28

Los sistemas más extendidos se conforman a base de bastidores de madera (largueros y travesaños) que configuran el marco, que puede cerrarse con piezas transparentes u opacas según la necesidad.

Se requiere de un trabajo delicado de uniones y encajes que debe dar como resultado un elemento en primer lugar funcional. Así, en el caso de puertas y ventanas, es fundamental el ajuste que asegure la máxima estanqueidad y aislamiento, teniendo a la vez en cuenta los movimientos de dilatación de la madera por los cambios de temperatura y/o humedad.

Es habitual el empleo de molduras con la finalidad de cubrir y embellecer, que sirven al mismo tiempo para mejorar la estanqueidad y reforzar las uniones entre piezas.

1. Ajuste de un empalme entre listones
2. Ajuste de los cuarterones
3. Portón de tablas clavadas
4. Puerta con acristalamiento y contraventanas de cuarterones
5. Mirador de madera
6. Escalera de madera



LISTADO DE ARTESANOS (incluidos en redmaestros.com hasta 09/02/2018)

30

Provincia	Maestro	
Álava	Kepa Uribarren	
	675 710 485	<i>Entarimados y otros pavimentos de madera</i>
	info@kepaubarren.com	
Ubidena Baserría/Caserío Ubidena – 01165 Oleta		
Asturias	Carpintería Ebanistería Ferrao – Carlos Ferrao	
	659 442 615	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera, Forjados de madera, Artesonados, Armaduras de cubierta, Hórreos, paneras y cabazos</i>
	info@ferrao.es	
33342 Coceña, Colunga		
Asturias	Carpintería Jamín El Fiu Tista – Benjamín Sánchez Álvarez	
	646 079 383	<i>Carpinterías de madera, Hórreos, paneras y cabazos</i>
	horrosjamin@gmail.com	
El Bosque nº 10 – 33195 San Esteban de las Cruces		
Asturias	Carpintería Los Lodos S. L.	
	659 473 676	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de Cubierta, Hórreos, paneras y cabazos</i>
	carpinterialoslodos@gmail.com	
C/ los Lodos Nº 2 – 33820 Grado		
Asturias	Gonzalo García Rodríguez	
	644 008 891	<i>Tornería</i>
	pitespites@hotmail.com	
El Escayal 69 – 33449 Vioño (Gozón)		

31

Provincia	Maestro	
Asturias	Julio César Zapico Alonso	
	651 330 597	<i>Tornería, Forjados de madera, Armaduras de cubierta, Carpinterías de madera, Hórreos, paneras y cabazos</i>
	carpinterialaescuela@hotmail.com	
33429 Pieldeloro Carreño		
Asturias	Maderas Siero S.A.	
	985 742 012	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Hórreos, paneras y cabazos, Aserraderos</i>
	siero@maderassiero.com	
Calle Los Cuetos s/n – 33188 Arguelles Siero		
Asturias	Nacio Quirós Quirós	
	610 046 049 – 985 722 880	<i>Talla de madera, Carpinterías de madera, Formación</i>
	nacioquiros@gmail.com	
Avenida de Quico Lemus, 9 – 33519 La Carrera, Pola de Siero		
Asturias	Norahtmadera	
	666 714 692	<i>Carpinterías de madera, Hórreos, paneras y cabazos</i>
	norahtmadera.contacto@gmail.com	
Camino de Monte Areo s/n – 33691 Gijón		
Asturias	Pedro Gil Suárez – Hoypagil	
	985 168 666	<i>Carpintería de madera, Forjados de madera, Armaduras de cubierta, Muros entramados de madera, Hórreos, paneras y cabazos</i>
	pedro@hoypagil.com	
Camino Real, 314 – 33392 Fontaciera, Gijón		

Provincia	Maestro	
Asturias	Santiago Astuy Velasco	
	678 460 201	<i>Forjados de madera, Entarimados y otros pavimentos de madera, Armaduras de cubierta, Piedra en seco, Muros de mampostería, Hórreos, paneras y cabazos</i>
	gotrabe@hotmail.com	
Calle Condres S/N – 33449 Bocines, Gozón		
Asturias	Sólo Madera- Benjamín A. Blanco	
	688 924 803	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de Cubierta, Hórreos, paneras y cabazos, Albañilería</i>
	benjamin@solomadera.com	
La Vallina nº 8, Lugarin – 33519 Vega de Poja – Siero		
Asturias	Structumad – José Francisco Pérez Peláez	
	667 331 628	<i>Hórreos, paneras y cabazos, Aserraderos</i>
	correo@structumad.com	
33879 Villatresmil, Tineo		
Ávila	Alfredo Apausa Vegas	
	635 979 239	<i>Carpinterías de madera, Armaduras de cubierta, Forjados de madera</i>
	artesianiamaderagredos@hotmail.com	
Calle La Ermita, s/n – 05635 Navarredonda de Gredos		
Burgos	José Manuel Lucio Ruiz-Andino	
	605 928 895	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de Cubierta</i>
	tecnomadera@gmail.com	
Caserío “La Torre” (Villacomparada) – 09500 Medina de Pomar		

Provincia	Maestro	
Burgos	Muebles Ángel Pérez S.A.L.	
	947 50 15 69 – 607 28 92 92	<i>Talla de madera, Tornería, Mocárabes, Artesonados, Armaduras de cubierta, Cubiertas planas</i>
	angel@mapsal.es	
P.I. Allenduedero C/ Valladolid, 8 – 09400 Aranda de Duero		
Cáceres	Carpintería Cancho S.L.	
	927 321 613	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera, Tornería, Forjados de madera, Artesonados</i>
	carpinteriacancho@hotmail.es	
Campo de San Juan, 20 – 10200 Trujillo		
Cáceres	Juan Carlos Vicente Castañares	
	678 620 037	<i>Carpinterías de madera, Armaduras de Cubierta, Cubiertas planas, Talla en madera</i>
	juancavica@hotmail.com	
C/ del Tejar 58 – 10459 Guijo de Sta. Bárbara		
Cáceres	Torneados de la Cruz	
	927 231 732	<i>Tornería</i>
	cruz@torneados-delacruz.com	
C/ Hojalateros nº 9, 10005 Cáceres		
Cantabria	Juan Vicente Álvarez	
	659 967 815	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera, Formación</i>
	info@elsitiodelcarpintero.es	
Av. de Palencia, 34 – 39300 Campuzano (Torrelavega)		

Provincia	Maestro	
Cantabria	Leandro J. Postigo Fernández	
	615 387 992	<i>Tornería</i>
	lptornero@gmail.com	
Calle José Posada Herrera nº 11 – 39300 Torrelavega		
Cantabria	Manuel Navarrete Moreno	
	649 561 422	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera, Forjados de madera, Artesonados, Armaduras de cubierta, Hórreos, paneras y cabazos, Mecanismos de molinos y norias, Pavimentos de madera</i>
	manuel@carpinteroebanista.es	
Julio Hauzeur, 11 – 39300 Torrelavega		
Cantabria	Ramiro Alfonso Varela Cortines	
	657 971 940	<i>Cantería, Labra en piedra, Bóvedas y arcos de piedra, Carpintería de madera, Talla de madera, Armaduras de cubierta, Revocos y enlucidos, Estucos, Pintura a la cal, Muros de tapial y adobe, de entramados de madera, Empedrados, Fabricación de cal, Formación</i>
	Calle El Pindial 193 – 39530 Puente San Miguel (Reocín)	
Ciudad Real	Pablo Rubio-Quintanilla Alarcos	
	626 548 481	<i>Talla de madera, Tornería, Carpinterías de madera</i>
	usanza@live.com	
Calle Goya nº 35 – 13610 Campo de Criptana		
Ciudad Real	Taller de Arte Religioso Salmerón S.L.	
	926 532 871	<i>Talla de madera, Dorados, Orfebrería</i>
	info@artosalmeron.com	
Polígono Industrial El Llano C/ Croacia 81 CP 13630 Socuéllamos		

Provincia	Maestro	
Córdoba	Talla Ornamental Ortiz Jurado	
	676 175 182 – 636 872 337	<i>Talla de madera</i>
	manolotallista@hotmail.com	
Avda. Agrupación Córdoba, 19, nave 9-B – 14001 Córdoba		
Cuenca	De las Heras y Hontecillas S.L.	
	969 208 085	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de Cubierta</i>
	luisdeheras@gmail.com	
Calle Convento nº 60 – 16120 Valera de Abajo		
Cuenca	Jorge de la Torre	
		<i>Carpinterías de madera, Armaduras de Cubierta, Artesonados</i>
	delatorre312@hotmail.com	
Granada	Carpintería Los Tres Juanes S.L.	
	958 437 700	<i>Armaduras de cubierta, Artesonados, Carpinterías de Madera, Cubiertas Planas, Forjados de Madera, Mocárabes, Entarimados y otros pavimentos de madera</i>
	carpinteria@lostresjuanemadera.com	
Avda. Puerto Rico nº 8 – 18230 Atarfe		
Granada	Hijos de Esteban Jiménez S.L.	
	675 563 014	<i>Talla de madera</i>
	clientes@jimenezhijos.com	
Calle san Lázaro nº 30 – 18800 Baza		

Provincia	Maestro	
Guadalajara	José Carlos San Miguel Sánchez	
	608 708 721	<i>Albañilería, Bóvedas tabicadas, Otras bóvedas y arcos de ladrillo, Forjados de madera</i>
	sanmicb@gmail.com	
Calle Redondel 67 – 19005 Guadalajara		
Guadalajara	Tigran Petrosyan Romanov	
	606 537 864	<i>Cantería, Labra en piedra, Bóvedas y arcos de piedra, Otras bóvedas y arcos de ladrillo, Albañilería, Talla de madera, Solados de piedra, cerámicos y otros</i>
	ts-es@yandex.ru	
19250 Sigüenza		
Guipúzcoa	Antxon Mendizábal Sanz	
	658 710 177	<i>Talla de madera</i>
	mendiartetailerra@gmail.com	
Calle Gran Vía, 24 – 20001 San Sebastián		
Guipúzcoa	Txikerra, S.L.	
	696 586 771	<i>Muros entramados de madera, Armaduras de cubierta, Forjados de madera, Entarimados y otros pavimentos de madera</i>
	txikerra@txikerra.com	
Pl. Jº Antonio Agirre – 20730 Azpeitia		
Jaén	Paco Luis Martos Sánchez	
	722 471 040	<i>Forjados de Madera, Armaduras de cubierta, Artesonados, Cubiertas Planas, Mocárabes</i>
	artesonados@artesonados.com	
Plaza de los Olleros, 14 – 23400 Ubeda		

Provincia	Maestro	
La Coruña	Jorge Carril	
	686 359 061	<i>Carpintería de madera, Forjados de madera, Entarimados y otros pavimentos de madera, Armaduras de cubierta, Aserraderos</i>
	ebanisteria@jorgecarril.com	
Avenida María Pita, 64 – 15173 Oleiros		
La Coruña	Roberto Figueira	
	699 275 584	<i>Carpinterías de madera, Talla en madera</i>
	robertofima@gmail.com	
Salto de Agua, 1 bajo – 15920 Rianxo		
La Rioja	Bernardo Lope Montiel	
	620 305 740	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de Cubierta, Talla en madera</i>
	tallaslopemontiel@yahoo.es	
Calle Padre José García nº22 – 26280 Ezcaray		
La Rioja	Emilio José Antoñanzas Alcalde	
	941 132 147 – 667 556 406	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera</i>
	emilio.antonanzas@gmail.com	
Avenida del Ebro nº4 26500 Calahorra		
Las Palmas	Pablo Rasmussen	
	608 223 393	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera</i>
	pablossen@hotmail.com	
35500 Arrecife, Lanzarote		

Provincia	Maestro	
León	Agustín Castellanos Miguélez	
	686 029 002	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Mocárabes, Artesonados, Armaduras de cubierta, Formación</i>
	agustin@centroficios.com	
Calle Demetrio Montesión 10 – 24009 León		
León	Artesanos Leoneses	
	987 232 505 – 987 305 941	<i>Vidrieras, Herrajes, Carpinterías de madera, Talla de madera, Tornería, Artesonados</i>
	info@artesanosleoneses.com	
Calle Buen Suceso nº 29 A – 24007 León		
León	Enrique Morán Gómez	
	618 953 018	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera</i>
	mueblestilomorán@gmail.com	
Calle Doctor Redondo Flórez, 10 – 24700 Astorga		
León	Francisco Azconegui Morán	
	647 458 235 – 620 594 865	<i>Bóvedas tabicadas, Carpinterías de madera, Forjados de madera, Entarimados y otros pavimentos de madera, Armaduras de cubierta, Revocos y enlucidos, Estucos, Esgrafiados, Pintura a la cal, Piedra en seco, Muros de tapia y adobe, de entramados de madera, de caña y barro, de mampostería, Empedrados, Formación</i>
	homofaber.cursos@gmail.com	
Calle El Postigo 7-9 – 24210 Mansilla de las Mulas		
León	Manuel Montesión Santín	
	669 398 943	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera, Armaduras de cubierta, Cubiertas vegetales, Hórreos, paneras y cabazos, Chozas</i>
	isilchis@hotmail.com	
Calle Pacios s/n – 24525 Balboa		

Provincia	Maestro	
León	Pope Carpintería Tradicional – Carlos Sánchez Mayo	
	629 293 283	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de Cubierta, Cubiertas planas, Artesonados</i>
	pope@carpinteria-tradicional.es	
Calle El Vallejo 1 – 24156 Navafria		
León	Ricardo Cambas Vallinas	
	607 749 072	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Mocárabes, Artesonados, Armaduras de cubierta, Formación</i>
	ricardo@centroficios.com	
Calle Real 28 – 24891 Fontanos de Torío		
Lérida	Lithos Construcció Pedra i Tradició – Toni Pont Oros	
	973 150 008 – 696 255 357	<i>Muros de tapia y adobe, Bóvedas de piedra, Revocos, Forjados de madera, Cantería, Piedra en seco, Albañilería, Empedrados, Pintura a la cal, Muros de mampostería</i>
	toni@lithosconstruccio.cat	
Àngel Guimerà, 36 – 25430 Juneda		
Lugo	ArteLousa – Manuel Prieto Barbarín	
	699 462 062	<i>Forjados de madera, Armaduras de cubierta, Cubiertas de piedra</i>
	info@artelousa.es	
C/ Galicia nº5, 27320 Quiroga		
Lugo	Carpintería de Alejandro – Francisco Bermúdez	
	982 342 601 – 953 751 281	<i>Carpinterías de madera, Hórreos, paneras y cabazos, Armaduras de cubierta, Entarimados y otros pavimentos de madera</i>
	fmarber63@gmail.com	
Estrada Xeral s/n – 27720 A Pontenova		

Provincia	Maestro	
Lugo	Miguel A. Fernández González	
	619 271 490	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Hórreos, paneras y cabazos</i>
	josevigo@telefonica.net	
Lugar Valiño, 23 – 27740 Mondoñedo		
Lugo	Rodríguez Arxiz C.B.	
	687 474 462 – 676 969 665	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera, Forjados de madera, Armaduras de cubierta, Hórreos, paneras y cabazos</i>
	info@carpinteriaarxiz.com	
Polígono de Escairón, Parcela nº9 – 27540 O Saviñao		
Madrid	Madeplagas S.L.	
	608 933 209	<i>Forjados de madera, Armaduras de Cubierta, Artesonados</i>
	roberto.delasheras@madeplagas.es	
C/ Isabel II. 26 P3 – 28660 Boadilla del Monte		
Madrid	Taujel S.L.	
	915 346 681	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de Cubierta, Cubiertas planas, Artesonados, Mocárabes, Muros entramados de madera, Formación</i>
	taujel@taujel.com	
C/ Hernani, 68 – 28020 Madrid		
Navarra	Carpintería Hnos. Aldaz Remiro, S.L.	
	948 340 400	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera, Tornería, Forjados de madera, Artesonados, Entarimados y otros pavimentos de madera, Armaduras de cubierta, Aserraderos</i>
	hnos@aldazremiro.com	
Calle Irunbidea 9 – 31100 Puente la Reina – Gares		

Provincia	Maestro	
Palencia	Adámez Carpintería	
	979 830 467	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Artesonados, Entarimados y otros pavimentos de madera, Armaduras de cubierta</i>
	info@adamezcarpinteria.com	
Carretera de Palencia 17 – 34300 Paredes de Nava		
Pontevedra	Cantería Obelisco – Pedro de la Fuente	
	699 746 103	<i>Bóvedas y arcos de piedra, Cantería, Piedra en seco, Muros de mampostería, Muros entramados de madera, Empedrados, Solados de piedra, cerámicos y otros, Aserraderos, Labra en piedra, Hórreos, paneras y cabazos</i>
	obelisco@canteriaobelisco.com	
Calle Circunvalación, nº189 Nave 2 – 36780 La Guardia		
Pontevedra	Casabio – Luis Méndez Estévez	
	670 050 492	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de cubierta, Aserraderos</i>
	administracion@casabio.es	
Polígono Chan da Ponte, parcela 12, nave 6 – 36450 Salvaterra de Miño		
Pontevedra	José Manuel Ortiz Pereira	
	687 655 281	<i>Rejería, Herrajes, Carpinterías de madera</i>
	josemortiz@hotmail.es	
Calle Cuñas 137 B – 36828 Pontecaldelas		
Pontevedra	Roberto Rodríguez González	
	679 169 521	<i>Artesonados, Armaduras de cubierta, Forjados de madera</i>
	robertoteixo@gmail.com	
Calle Aragón 143 bajo – 36206 Vigo		

Provincia	Maestro	
Salamanca	Artesanía Hoyos Marcos S.L.	
	620 222 169 – 659 442 720	<i>Talla de madera, Forjados de madera, Armaduras de cubierta, Artesonados, Carpinterías de madera</i>
	eduardohoyosmarcos@hotmail.com	
Calle Tablao, 56 – 37624 La Alberca		
Segovia	Carpintería Ebanistería De Miguel	
	921 472 503 – 620 991 165	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de Cubierta, Artesonados</i>
	lucio.de.miguel@gmail.com	
Pradera de Navahorno 5 N°8 – 40109 San Ildefonso		
Segovia	Julio César González	
	609 027 239	<i>Talla de madera</i>
	tallistademadrona@gmail.com	
Calle de la Iglesia, 2 – 40154 Madrona 40154		
Sevilla	Antonio Jesús Morillo López	
	657 654 917 – 664 228 243	<i>Talla en Madera</i>
	tallista_morillolopez@hotmail.com	
Avenida de la Ingeniería 9 Local 84 – 41015 Sevilla		
Soria	Hermanos Moreno Rubio	
	649 748 216	<i>Forjados de madera, Armaduras de cubierta, Carpinterías de madera</i>
	morusa1986@hotmail.com	
Calle Estanque s/n – 42150 Vinuesa		

Provincia	Maestro	
Teruel	Carpintería Sanahuja – Víctor Sanahuja	
	978 804 098 – 616 234 130	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de Cubierta, Cubiertas planas, Artesonados</i>
	victor@carpinteriasanahuja.com	
Av. Pablo Serrano, 2 – 44415 Rubielos de Mora		
Teruel	Gregorio Gil Chiva	
	606 039 516	<i>Cantería, Piedra en seco, Labra en piedra, Talla en madera</i>
	greggoriogil@hotmail.com	
Calle Mayor, 30 – 44411 Puertomingalvo		
Toledo	Alberto Paniagua Jiménez	
	925 816 803 – 667 774 710	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera, Tornería, Entarimados y otros pavimentos de madera, Dorados, Formación</i>
	centroestudiosfenix@hotmail.com	
Calle Alférez Provisional, 42 – 45600 Talavera de la Reina		
Toledo	Antonio Gabaldón Carrizo – Alfarjes Toledanos	
	630 577 676	<i>Artesonados, Forjados de madera</i>
	gabaldoncarrizo@gmail.com	
Calle San Bartolomé, 53 – 45611 Parrillas		
Toledo	Antonio Sánchez Sánchez	
	925 413 019 – 607 157 175	<i>Talla de madera, Forjados de madera, Armaduras de cubierta, Artesonados, Muros entramados de madera, Carpinterías de madera</i>
	tallasantoniosanchezsanchez@hotmail.com	
Calle Ciudad Real, 6 – 45128 Menasalbas		

Provincia	Maestro	
Toledo	Construcciones Adeva – Jesús Adeva	
	647 519 526 info@construccionesadeva.com	<i>Muros de tapia y adobe, Azulejería (puesta en obra), Bóvedas tabicadas, Otras bóvedas y arcos de ladrillo, y piedra, Estucos, Esgrafiados, Revocos y enlucidos, Forjados de madera, Armaduras de cubierta, Cubiertas planas, Artesonados, Piedra en seco, Muros entramados de madera, de mampostería, Empedrados, Solados de piedra, cerámicos y otros</i>
	Callejón de San Ginés, 4 – 45002 Toledo	
Toledo	Ignacio Paniagua Jiménez	
	607 802 077 info@ignaciopaniagua.es	<i>Carpinterías de madera, Talla de madera, Tornería, Forjados de madera, Formación, Dorados</i>
	Calle Comuneros de Castilla nº25 – 45600 Talavera de la Reina	
Toledo	Luis Velasco	
	925 256 217	<i>Tornería</i>
Calle de la Merced, 1 – 45002 Toledo		
Toledo	Ruarte	
	925 382 342 ruarte@ruarte.es	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Armaduras de Cubierta, Artesonados</i>
	Carretera Casalgordo, Km. 3 – 45109 Arisgotas	
Toledo	Torneados Yustas, C.B.	
	679 477 346 torneadosyustas@hotmail.com	<i>Tornería, Talla de madera</i>
	Calle Camino Lominchar, 9 – 45214 Cedillo del Condado	

Provincia	Maestro	
Valencia	Decoraciones Salarich	
	693 323 154 decoracionessalarich@gmail.com	<i>Bóvedas encamionadas, Artesonados, Yeserías</i>
	Calle Emili Ferrer y Gómez – 46470 Catarroja	
Valencia	Fusta Blinds S.L.	
	961 767 555 mch@fustablinds.com	<i>Carpinterías de Madera</i>
	Camino de Vereda 3, El Romani (Sollana)	
Valencia	Guillermo Peiró – Stucal	
	607 305 118 guillermorestaurador@hotmail.com	<i>Carpinterías de madera, Forjados de madera, Cubiertas planas, Revocos y enlucidos, Estucos, Esgrafiados, Yeserías, Pintura a la cal, Albañilería, Pavimentos de cal o yeso</i>
	Calle Bolits, 8 – 46711 Miramar	
Valencia	Tallas Garra S.L. – Jose M^a Ramos Rodríguez	
	676 006 327 josemaria@tallasgarra.com	<i>Carpinterías de madera, Artesonados, Talla de madera</i>
Valladolid	Aquí se hacen Santos – Miguel Ángel Tapia Palomo	
	660 750 048 info@aquisehacensantos.com	<i>Talla de madera, Carpinterías de madera, Forjados de madera, Artesonados, Formación</i>
	Ctra. Boecillo, 29 – 47150 Viana de Cega	

Provincia	Maestro	
Valladolid	Artmadera – Francisco Treceño	
	679 359 428	<i>Tornería</i>
	info@artmadera.com	
C/ José Vidal, 22 – 47110 Casasola de Arión		
Vizcaya	Aitor Rico Liria	
	626 902 196	<i>Cantería, Labra en piedra, Bóvedas y arcos de piedra, Forjados de madera, Armaduras de cubierta, Cubiertas de piedra, Revocos y enlucidos, Piedra en seco, Muros de mampostería, Empedrados, Solados de piedra, cerámicos y otros, Azulejería y otros revestimientos cerámicos (puesta en obra)</i>
	aitorricoliria@hotmail.com	
Vizcaya	Josu Muruaga	
	946 155 076	<i>Tornería</i>
	muruga60@hotmail.com	
Poligono Industrial Ugarte Pab.D – 48110 Gatika		

48 **Créditos de las imágenes:**

- Adamez Carpintería*: 9
- Carlos Sánchez Mayo*: 18 inf der
- Casabio - Luis Méndez Estévez*: 15 cen inf, 21 cen, 22 cen
- Consuelo Reguera Ramos*: 6-7 sup
- Ebanistería Gallinar*: 10
- Jorge de la Torre*: 15 inf
- José Manuel Lucio Ruiz - Andino*: 29 inf izq
- José Miguel Zapata Peral*: 8 sup der, 8 inf izq, 27 cen sup, 27 cen inf, 27 inf, 28 ambas
- Juan Vicente Álvarez*: 27 sup
- Julio César González*: 16 sup, 16 cen, 17 cen
- Julio Morillo López*: 16 inf
- Kepa Uribarren*: 25 cen
- Leandro Postigo*: 15 cen sup, 17 sup, 17 inf
- M. Soledad García Sáez*: 24 cen sup
- Madeplagas S.L.*: 19 inf, 21 sup, 22 inf
- Manuel Navarrete Moreno*: 8 inf der, 18 inf izq, 25 inf
- Maria Diodato*: 11 ambas, 14 sup, 15 sup
- Origenes Escola Taller*: 12 cen, 12 inf
- Paco Luis Martos Sánchez*: portada, 6-7 inf, 18 sup der, 18 sup izq, 23 todas
- Pope carpintería tradicional - Carlos Sánchez Mayo*: 22 sup
- Ricardo Cambas Vallinas - Agustín Castellanos Miguélez*: 19 sup
- Rodríguez Arxiz C.B.*: 21 inf
- Salvador Tomás Márquez*: 8 sup izq, 24 inf
- Santiago Astuy Velasco*: 20 cen, 24 cen inf
- Vegas&Mileto*: 20 sup, 20 inf, 24 sup, 25 sup, 26 todas, 29 sup izq, 29 sup der, 29 inf der

