



EL USO DE LA CAÑA EN LA ARQUITECTURA TRADICIONAL

Recuperación y divulgación de la cultura popular en
torno a la caña *Arundo Donax* en la Península Ibérica.

EL USO DE LA CAÑA EN LA ARQUITECTURA TRADICIONAL

Recuperación y divulgación de la cultura popular en
torno a la caña *Arundo Donax* en la Península Ibérica.

El uso de la caña en la arquitectura tradicional, recuperación y divulgación de la cultura popular en torno a la caña *Arundo Donax* en la península Ibérica.

1ª EDICIÓN

Barcelona, septiembre 2017

AUTORÍA

Voltes Cooperativa d'Arquitectura SCCL

DISSEÑO GRÁFICO

Voltes Cooperativa d'Arquitectura SCCL

DISSEÑO DE CUBIERTA

Voltes Cooperativa d'Arquitectura SCCL

ILUSTRACIONES

Voltes Cooperativa d'Arquitectura SCCL

IMPRESIÓN

Book Print Digital, SA

DEPÓSITO LEGAL B 24723-2019

ISBN 978-84-09-15465-4

Publicación subvencionada por el Ayuntamiento de Barcelona



Esta obra se distribuye bajo una licencia Creative Commons en la modalidad de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría agradecer a todas las personas que han hecho del oficio de la caña un arte, por su paciencia en la transmisión de conocimiento durante generaciones. Nos acordamos particularmente del *Huevo* (José María Salcedo) y nuestra pequeña reunión en el *Café Moderno*, en Logroño.

Reconocer y agradecer a las personas que han entregado su tiempo a la investigación en torno a las fibras vegetales, por enseñarnos tanto. En especial a María Elisa Sánchez Sanz por su excelente trabajo de recopilación de saberes.

Gracias a la comunidad que hemos tenido la suerte de conocer en nuestro recorrido profesional por el mundo de la caña, por todo el apoyo. No olvidamos la ayuda y consejos de Txiqui de "Vadecanyas" y de Lucile Couvreur de la asociación Dehesa Tierra. Agradecemos enormemente que parte de las fotografías de esta publicación hayan sido cedidas por la cooperativa Econstrucció, l'Escola de bioconstrucció Orígens, Oriol Rosselló, Manel Sales, Eugenio Monesma, Gabirel Ruiz, Jose Manuel López Osorio, Fernando Vegas y Camila Mileto, Roger Costa, Julia Labadie, Rubén Ruberte, Anna Fando, V. La Spina, Gabriel Rebollo y Daniel Esteve.

Esta publicación no hubiera sido posible sin el esfuerzo de cada una de las personas con las que compartimos utopías y proyectos en nuestro día a día. Muchas gracias.

PREÁMBULO



[Fotografía de Rubén Ruberte] (Luceni 2017) Casa abandonada

¹ V Informe de la IPCC de 2014 Sobre el Cambio Climático

La publicación que tiene entre manos se realiza en un tiempo en el que sector de la edificación es responsable, de forma directa, del 6,4% de las emisiones de gases de efecto invernadero en el planeta. Esta cifra se queda corta si además se analiza la huella ecológica sobre la vida útil de los materiales empleados en este sector, procedentes de la industria tanto extractiva, como de manufactura¹.

El “progreso” que conocemos, fruto de la sociedad industrial, no es viable dado el grado de deterioro que éste produce sobre el medio ambiente y la gran cantidad de recursos que requiere.

²BURGOS, CUCHÍ; URIARTE, URTZA; SERRA, MARTA: “Territorio y sostenibilidad: diagnóstico del metabolismo social de Amorebieta-Etxano: con los pies en el suelo”. Ayuntamiento de Amorebieta-Etxano y Universitat Politècnica de Catalunya, 2015.

Es necesario el tránsito hacia una sociedad postindustrial que replantee su sistema productivo, apostando por un modelo energético sostenible. Si bien no podemos obviar la evolución sociocultural del último período, sería conveniente restablecer el vínculo con el territorio que caracterizó el metabolismo de la sociedad tradicional, así como su autogestión, antes de que nos resulte ajeno.

Están por diseñar las estrategias, pero resulta obvio que la utilización de materiales naturales y de proximidad es el paradigma del futuro de la construcción. Rescatar este conocimiento requiere de la mirada atenta a los oficios tradicionales.²

*"...nada puede reconstruirse de aquellos espacios a no ser por las informaciones de quienes ejercieron el oficio hasta los últimos momentos. Cuando éstos han muerto o se han ausentado de esas localidades casi nadie recuerda..."*³

³ SÁNCHEZ SANZ, MARÍA ELISA, Cestería tradicional aragonesa. Colección síntesis de Aragón, 1994 Zaragoza.

Esta publicación pretende dar a conocer las características básicas de la caña (*Arundo Donax*.), así como profundizar en el conocimiento de las técnicas tradicionales que tienen origen en el uso de esta fibra como material de construcción. Se exponen distintos sistemas constructivos y algunos de los elementos construidos en diferentes experiencias realizadas históricamente en el territorio de la Península Ibérica.

Al mismo tiempo queremos compartir la responsabilidad de nuestro tiempo de preservar, salvaguardar y fomentar el saber tradicional. Habitar y disfrutar esos espacios.





LA CAÑA CULTURA Y PAISAJE

<i>Arundo Donax</i>	12
Descripción biológica	14
Origen y distribución	17
La caña en la historia	18
Trabajar La Caña	22
El oficio	24
Cultivo de la caña	28
La cosecha	31
Almacenaje y preparativos	33
Gestión del residuo	35
Instrumental	38

ARUNDO DONAX



[Fotografía de Voltes - IC] (Belchite Viejo 2017) Techo de cañizo

Arundo Donax

Descripción biológica	14
Origen y distribución	17
La caña en la historia	18

DESCRIPCIÓN BIOLÓGICA

La caña común (*Arundo Donax*), también conocida como caña mediterránea, caña de San Juan o caña de Castilla, es una planta herbácea de crecimiento monopoidal, que se constituye formando densos cañaverales/cañares de hasta 80 cañas/m², en zonas de elevada disponibilidad de agua.

Se trata de una especie perenne, perteneciente a la familia de las Gramíneas y de gran desarrollo. Alcanza los 5-6 m de altura y un diámetro medio de 2-3 cm en su etapa madura; estas dimensiones pueden variar según las condiciones del entorno donde crece.

A pesar de su capacidad de adaptación a diversos medios, prefiere los suelos silíceos o arcillosos, húmedos y bien drenados; y los climas áridos o semiáridos.



Descripción
biológica:
University of
Florida: Center
for Aquatic
and Invasive
Plants, [https://
plants.ifas.ufl.
edu/plant-line-
drawings/](https://plants.ifas.ufl.edu/plant-line-drawings/)

Las condiciones óptimas para su desarrollo son temperaturas elevadas entre 14-20 °C (por debajo de los 7°C y por encima de los 30°C, los rizomas dejan de producir tallos), medios insolados (cuentan con alta capacidad fotosintética en fase de crecimiento) y con abundancia de recursos hídricos. Se desarrollan en altitudes por debajo de los 800m sobre el nivel del mar.

Morfológicamente, *Arundo Donax* está compuesta por una parte aérea y otra subterránea.

La parte subterránea, presenta un rizoma rastrero de expansión horizontal que vegeta a poca profundidad en la tierra (5 -15 cm), alcanza áreas de sustrato libres de competencia donde se ramifica y consigue desarrollar, a partir de yemas apicales en sus extremos, los tallos erectos que forman la parte aérea. Este rizoma carnoso funciona como órgano de reserva de carbohidratos durante la estación desfavorable y tiene una gran capacidad de resistencia frente a las bajas temperaturas, el fuego o la herbivoría, garantizando el carácter perenne de esta especie.

Los tallos lignificados, duros y huecos, están recubiertos por las vainas de las hojas y segmentados mediante nudos, con forma de anillo engrosado, cada 20-30 cm (cuando están muy seguidos se los conoce como canutos macho, contrarios a la caña hembra, de anillos más separados, que se utiliza en la elaboración de instrumentos). Los nudos alojan yemas de las que emergen, con ritmo alterno, ramas secundarias laterales a partir del primer año de vida.

Las hojas son anchas, planas, lanceoladas y algo ásperas. Se rematan mediante una panícula violácea de unos 50 cm, en la época de floración de su primera estación de crecimiento (entre verano y otoño).

Según su composición química, podemos destacar que la caña es un polímero natural de glucosa que forma fibras resistentes a una tracción de 100.000 kp/cm².

En fase de maduración, la caña produce una lignificación de la celulosa que aumenta su dureza y resistencia a compresión. Por otra parte, esta planta contiene una cantidad de sílice muy elevada (70%) que favorece su resistencia ante los efectos de la putrefacción.

La *Arundo Donax* forma parte de la lista de las 100 especies exóticas invasoras más dañinas del mundo, según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ⁴.

Concretamente en nuestro clima, la expansión de esta planta produce el desplazamiento de la fauna y la flora autóctonas, ocupando espacios degradados con mucha rapidez y simplificando los ecosistemas. De esta manera, se llegan a modificar las características ecológicas de los ambientes de ribera, afectando incluso a la fauna acuática.

La propagación de esta especie se asocia al aumento del riesgo de incendios, la creación de tapones y modificación de los cursos hídricos, la aparición de plagas y la inestabilidad de los taludes naturales.

Las entidades gestoras requieren costosas intervenciones para su erradicación, que a menudo, traen consigo consecuencias de deterioro de los espacios naturales. Nosotros proponemos proyectos que abarquen la gestión global de las riberas, vinculando al aprovechamiento de la caña *Arundo Donax* como materia prima en el ámbito de la construcción.

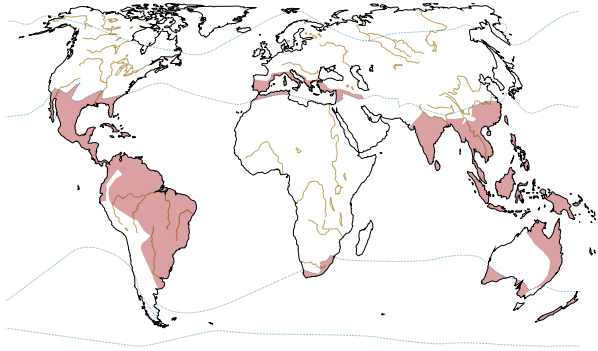
⁴ DELTORO TORRÓ, VICENTE; JIMÉNEZ RUIZ, JESÚS; MANUEL VILÁN FRAGUEIRO, XOSÉ. Bases para el control y manejo de *Arundo Donax* L. (caña común). Colección de manuales técnicos biodiversidad. Unión Europea, fondo agrícola de desarrollo rural. Valencia 2012

ORÍGEN Y DISTRIBUCIÓN

En 1987, los investigadores Polunin y Huxley sitúan el origen de la especie *Arundo Donax* en Asia, desde donde se extendió al resto del mundo. No obstante, el uso ancestral de esta planta es tan difuminado, que su área nativa es objeto reiterado de debate.

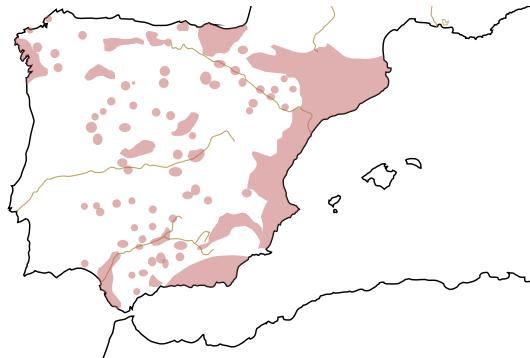
La caña crece en gran parte de las regiones del mundo con clima templado-cálido o tropical.

Distribución mundial del clima templado/cálido. Elaboración propia a partir de bibliografía y d-maps.



En lo que respecta a la Península Ibérica, esta especie es más abundante en los territorios costeros mediterráneos, especialmente en la depresión del río Ebro, Cataluña, las Islas Baleares, Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía y las Islas Canarias.

Distribución peninsular de la caña *Arundo Donax*. Elaboración propia a partir de bibliografía y d-maps..



LA CAÑA EN LA HISTORIA

La caña común ha sido un elemento recurrente en la cultura tradicional y popular de los territorios donde se encuentra naturalizada. La importancia que las cañas tuvieron en otros momentos históricos no deja de sorprendernos. Ya en el S.XII, Ibn 'Abdun propone que:

*"Se trate con el gobierno la conveniencia de proteger y conservar los carizales y que se ordene a los habitantes de las aldeas situadas en las orillas del río que los planten en muchos lugares de las marismas, a la orilla del río por tratarse de una primera materia de la que las gentes tienen necesidad ineludible y de la que no se puede prescindir..."*⁵

⁵ SÁNCHEZ SANZ, MARÍA ELISA, Cestería tradicional aragonesa. Colección síntesis de Aragón, 1994 Zaragoza.

Pero no hay que olvidar que la imagen salvaje que sugieren ciertos paisajes no se corresponde con la Naturaleza agreste, fuera de la mano del hombre. Por lo familiares que resultan las rieras pobladas de cañas, se ha de precisar que *Arundo Donax* fue introducida masivamente en la Península Ibérica para estabilizar las acequias que se construían en el S XV; y que a día de hoy, estos parajes se encuentran perfectamente adaptados e integrados en el entorno.

La mejora de los regadíos incrementó el uso de esta planta para proteger las fincas inmediatas de posibles inundaciones de agua, marcar las lindes de las propiedades y frenar la erosión en canales, embalses y pantanos; además de para usar su fibra.

No hay estudios específicos sobre el uso de esta planta en las culturas de los pueblos ibéricos. Lo que sí es evidente, es que el uso de las fibras vegetales se remonta más allá de los inicios de la civilización. Sabemos que las cubiertas de los asentamientos íberos de la cuenca mediterránea (S VII-195 a.C.) se realizaban con caña, ramas y fango. ¿Esta caña era *Arundo Donax*?, ¿o se trata de una familia cercana a esta especie que sí era originaria del territorio?

La respuesta, en todo caso, es indiferente ante la importancia del uso de fibras vegetales en combinación con tierra

cruda para la creación de espacios habitables. Esta tecnología de la construcción ha perdurado en el tiempo como un elemento característico de la arquitectura vernácula.

En materia estructural, la caña es a la tierra, el yeso o la cal; como lo es el acero al hormigón. Absorbe los esfuerzos de flexión y/o tracción, reforzando el sistema constructivo. A su vez, el material de cubrición protege del sol y el exceso de humedad, agentes responsables del deterioro de la caña.

Las sociedades tradicionales, basadas en la gestión del territorio para la obtención de recursos, conciben el paisaje como el centro de su estrategia cultural. De esta manera, la caña *Arundo Donax*, se ha establecido como un elemento indisoluble de la relación entre el entorno y la comunidad, exponente de creatividad y de adaptación de los pueblos a las condiciones naturales.

© SÁNCHEZ
SANZ, MARÍA
ELISA, Cestería
tradicional
aragonesa.
Colección
síntesis de
Aragón, 1994
Zaragoza.

"Hay una clara relación entre los paisajes vegetales, la manipulación de las fibras y el trabajo de la cestería y los oficios afines". ⁶

La caña ha sido uno de los vegetales que más aplicaciones ha tenido a lo largo del tiempo. Se ha empleado en la construcción, en la elaboración de instrumentos musicales, en el arte de la cestería, para escribir, envarar hortalizas, decorar cerámicas; destaca su servicio dentro de los objetos cotidianos para palos de escoba, varillas de abanicos, "peines" de tejer, canillas de lanzadera en el telar, ...y un sinnúmero de piezas.

No sólo los tallos son aprovechados. Medicinalmente, se ha tenido la creencia popular de que el cocimiento del rizoma tiene poder diurético, lactífugo para el destete de las madres lactantes, contra las picaduras de alacrán o para curar los golpes.

Las hojas se destinan a forraje de vacas y caballerías, así como al cobijo de cabañas o al trenzado de cuerdas.

Más adelante, las sociedades industriales asientan su progreso en los recursos minerales, desvinculándose de un territorio del que ya no dependen y concentrando la producción y la población en las ciudades.

"Unas ciudades que van creciendo sobre un territorio cuyo valor productivo se ha ido reduciendo y que finalmente sólo se expresa en su valor de posición, por las rentas que pueden obtenerse de los usos urbanos que se acomodan sobre él. La ciudad se extiende así con su propia lógica sobre un territorio que, cada vez más, apenas es un lienzo en blanco." ⁷

Mientras este progreso supone la aceptación del mundo urbano, paulatinamente se sucede la obsolescencia, sustitución, deterioro y abandono de los sistemas tradicionales. No obstante, las industrias relacionadas con la manufacturación de la caña han sobrevivido pasados los años 70 del siglo pasado. Un buen ejemplo de este arte son los falsos techos del Ensanche de Barcelona de principio del S.XX, que combinan el uso de la caña con un elaboradísimo trabajo del yeso.

M^a Elisa Sánchez Sanz, tras 10 años de investigación en su tesis doctoral, publica en 1994 los testimonios de personas que trabajaron en oficios relacionados con las fibras vegetales. Las edades de estas personas rondaban mayoritariamente entre los 70 y 80 años y estaban jubiladas. También habla una generación, aún activa profesionalmente, de 60 años; otra más pequeña, activa también, entre los 40 y 50 años y casos esporádicos de hijos que siguen la tradición de sus padres, con edades comprendidas entre los 25 y los 40 años; todas en la comunidad de Aragón. De esta edición hace ya casi otros 25 años. La inercia de la historia hace suponer que el número de cesteros/cañiceros ha disminuido de manera tan drástica, que podemos hablar ,a día de hoy, de un oficio prácticamente extinto.

⁷BURGOS, CUCHÍ; URIARTE, URTZA; SERRA, MARTA:

"Territorio y sostenibilidad : diagnosis del metabolismo social de Amorebieta-Etxano : con los pies en el suelo". Ayuntamiento de Amorebieta-Etxano y Universitat Politècnica de Catalunya, 2015.

⁸ SÁNCHEZ
SANZ, MARÍA
ELISA, Cestería
tradicional
aragonesa.
Colección
síntesis de
Aragón, 1994
Zaragoza.

*"Las reuniones que se hacían en los carasoles de los pueblos siguen haciéndose por parte de los más viejos, pero ya no tienen fibra vegetal entre sus dedos... Hoy se cose y se habla, o solamente se habla. Porque también los nuevos comportamientos sociales están cambiando. Los espacios siguen siendo los mismos, pero más vacíos..."*⁸

La herencia colectiva desaparece poco a poco, sin hacer ruido; mientras se instala, en un territorio que ha perdido su discurso en los últimos decenios, un modelo de arquitectura, urbanismo y paisajismo que se ha demostrado insostenible.

TRABAJAR LA CAÑA



[Fotografía de Manel Sales] (Tarragona 2017) Cañicero trabajando

Trabajar la caña

El oficio	24
El cultivo de la caña	28
La cosecha	31
Almacenaje y preparativos	33
Gestión del residuo	35

EL OFICIO

Los oficios relacionados con las fibras vegetales han respondido a lo largo del tiempo a necesidades básicas del ser humano como son el cobijo o la alimentación. Se trata de actividades tan importantes, que en algunas regiones se llega a desarrollar un carácter gremial muy acusado, incluso con dialecto propio⁹ y ¹⁰. A continuación se expone cómo la labor de creación porta en sí misma historias, individuales y colectivas, que dibujan mapas cognoscitivos sobre los sistemas económicos, sociales y culturales de cada momento.

*"...hacen posible la transformación de la naturaleza en cultura material"*¹¹

En primer lugar, las fibras vegetales se han llegado a clasificar como *duras* o *blandas* haciendo alusión al esfuerzo físico que representa su manipulación hasta convertirse en piezas útiles, relacionándolas directamente con el género de los agentes que la trabajan ¹².

Las plantas monocotiledóneas como la caña, el carrizo o el esparto, entre otras, han sido estimadas *duras* y trabajadas exclusivamente por el hombre, definiendo el oficio de cañicero o encañizador como un campo propio del género masculino, donde apenas existe la presencia de mujeres. En cambio, las consideradas fibras *blandas*, como el mimbre, el cáñamo o el yute, que pueden manipularse exclusivamente con las manos sin tener que recurrir apenas a instrumental alguno, se asocian a mujeres y hombres por igual.

La insinuación de que la distribución de trabajo por sexo se relacione únicamente con los condicionantes físicos del entorno y las materias primas, o la afirmación de que las mujeres volcaban todo su talento en las labores de remate o decoración vinculadas a estas piezas vegetales, se considera simplista; pero es un fiel reflejo de las creencias del sistema económico, social y cultural en el que se han desarrollado.

⁹ PEINADOR LINES, ENRIQUE. Vocabulario dos cesteiros de Mondariz. 1922. Artículo.

¹⁰ CASTELLOTE HERRERO, EULALIA. Trabajos de esparto en Tórtola de Henares. Artículo.

¹¹ BUSTOS, MARÍA LUCÍA. Cestería y mundo femenino. Universidad de los Andes 1994. Artículo

¹² SÁNCHEZ SANZ, MARÍA ELISA, Cestería tradicional aragonesa. Colección síntesis de Aragón, 1994 Zaragoza.

Actualmente las mujeres trabajan las fibras consideradas *duras* en los ámbitos de la cestería y la construcción, lo que demuestra que la división del trabajo ligada a la caracterización sexual no es intrínseca al material. No obstante, consideramos indispensable hacer una lectura más amplia que reflexione y reconozca el papel que ha tenido su labor dentro de los oficios tradicionales a lo largo de la historia.

Si bien la ciencia ha demostrado el papel activo de todos los miembros en las comunidades primitivas, independientemente de ser machos o hembras¹³; la historia nos relata cómo desde el Neolítico hasta bien entrado el S. XIX, se acentúa la división de tareas en función del sexo. Comienza la desigualdad social, económica y simbólica del ámbito reproductivo respecto del productivo.

¹³Exposición "Las mujeres en la Prehistoria" Museu de Prehistòria de València. Comisaria Bengoña Soler Mayor.

Si es el sector femenino de los primeros asentamientos humanos el asociado a las labores de la agricultura en torno a la casa, no debería resultar extraño pensar que sean ellas, las mujeres, las pioneras en el desarrollo de utensilios y cestería para el alivio de sus tareas cotidianas. Así pues, serían ellas también, las encargadas de transmitir este conocimiento durante generaciones.

Al tiempo que las sociedades adquieren complejidad, algunos miembros de las comunidades se especializan en las labores manuales. Surge la figura del artesano, que comercializa sus obras para la obtención de ingresos económicos, mientras los proto-oficios desempeñados por mujeres, son mayoritariamente del uso doméstico no remunerado.

¹⁴ BUSTOS, MARÍA LUCÍA. Cestería y mundo femenino. Universidad de los Andes 1994. Artículo

"La cestería (...) muchas veces se torna invisible a los ojos de la sociedad productiva, pues es un oficio cotidiano que se hace a domicilio, fuera del control social y que fácilmente puede compaginarse con las tareas domésticas".¹⁴

Se desconoce hasta qué momento histórico algunos oficios en torno a las fibras vegetales fueron tarea exclusiva de mujeres, pero se puede presuponer que hubo un proceso

de creación minusvalorado, o simplemente restringido, bajo una actividad doméstica reservada al género femenino.

Cuando los talleres se situaban lejos del hogar dificultando las labores de cuidado, cuando los cambios físicos propios de las continuas gestaciones dificultaban la capacidad de fabricación de determinadas piezas que se apoyan en el pecho o el abdomen, o sencillamente cuando las mujeres independientes no tenían acceso a herramientas porque su producción tradicional estaba ejecutada por hombres..., éstas y otras situaciones invisibilizadas bajo la lectura androcentrista de la historia, han marcado la presencia de la mujer en los oficios, incluso habiendo significado uno de los pilares básicos de las economías de comunidades rurales.

En segundo lugar, el desarrollo del oficio va ligado a una particular disposición del espacio en los asentamientos o pueblos. A su vez, los sitios donde se desarrollan estas actividades traen consigo ciertas relaciones sociales.

El trabajo de las cañas se desempeña mayoritariamente al aire libre, debido a su longitud y volumen. Estos lugares se suelen preferir llanos, a poniente, bien ventilados y cerca de los caminos; normalmente se situaban a las afueras de los pueblos.

Sin embargo, dentro de los pueblos también se encuentran lugares al aire libre donde se desarrollan, sino el de cañice-ro, oficios relacionados con otras fibras. Son los llamados “carasoles” (en Aragón), emplazamientos idóneos para trabajar sentados al albero de una pared, recibiendo la luz y el calor necesarios para desarrollar cómodamente la faena, sirviendo también de punto de reunión de aquellas personas que se dedicaban al mismo trabajo u oficio.¹⁵

En general, ante la necesidad de espacio para trabajar las fibras en toda su longitud, los talleres apenas cuentan con equipamiento que no sean las herramientas propias de su labor, aunque puede haber alguna maquinaria más

¹⁵ SÁNCHEZ SANZ, MARÍA ELISA, Cestería tradicional aragonesa. Colección síntesis de Aragón, 1994 Zaragoza.

avanzada para cortar la caña o telares con dos peines que cruzaban el alambre alrededor de las cañas mediante unos pedales alternos.

Actualmente las profesiones tradicionales ligadas al trabajo de las fibras vegetales, en particular el de la caña, han desaparecido en su mayoría. O bien se han abandonado, o se han asociado a la industria. Las materias primas que se cultivaban y manufacturaban convenientemente para su uso, ahora se encargan a fábricas donde se transforman mediante procesos mecánicos; o simplemente se ven sustituidas por plásticos.

¹⁶ ORTÍZ MARTÍN, JOSÉ MARÍA; SANZ RIVERO, MARÍA LUISA; GONZÁLEZ ARPIDE, JOSÉ LUIS; ARQUES, ANA MARÍA. Cestería en Lleida. Estudios de artes y costumbres populares 2 (1976): 19-23, Universidad Autónoma de Madrid, 1976

*"Ciertamente resulta lógico que la civilización abra nuevos caminos a la artesanía, pero lo que es ilógico es que esos mismos caminos cierren las puertas a aquellos sobre los que se asientan"*¹⁶

Aunque los productos derivados de las fibras vegetales se adapten a la demanda actual, la desaparición de los oficios rompe los lazos comunitarios que se desprendían de la labor.

EL CULTIVO DE LA CAÑA

Las cañas no se *cultivan* propiamente hablando, simplemente ocupan los espacios frontera entre campos, rieras o acequias; salvo excepciones como las que se usan para las boquillas de los instrumentos de viento-madera (saxofones, dulzainas, grallas, clarinetes...etc). Por lo tanto se procede más al cuidado del cañaveral que a su cultivo.

En los cañaverales se encuentran conviviendo:

- Cañas de primer año, verdes y recién brotadas
- Cañas adultas, de más de 1 año, lignificadas con ramas.
- Cañas muertas, secas en gran cantidad.

La proporción de cada uno de estos grupos dentro del cañaveral dependerá, entre otras cosas, de la edad del mismo y de las condiciones ambientales en las que crezca, pero es un aspecto poco estudiado. De igual modo, tampoco se conoce la longevidad de las cañas, si bien se sabe que pueden vivir más de dos años.

Del rizoma, que se localiza a una profundidad variable entre 5-15 cm (pudiendo llegar a los 40-50 cm), parten raíces fibrosas capaces de penetrar en el suelo hasta un metro, si bien la mayoría son más superficiales.

Una vez emergen los tallos, su primera estación de crecimiento está basada en el desarrollo vertical, pudiendo alcanzar los 10,2 cm al día en condiciones óptimas, hasta una altura de 5 a 7m, produciendo únicamente tejido fotosintético. Éstos son huecos y segmentados, con nudos cada 20-30 cm que alojan yemas de las que emergen ramas secundarias en su segundo año de vida, a la vez que su diámetro va aumentando interiormente hasta alcanzar de media 2 cm de grosor en total.

Las cañas florecen al final del verano, pero las semillas que produce no son fértiles. La dispersión, colonización en nuevos emplazamientos y expansión del cañaveral se sustenta por:

- El crecimiento vegetativo, resultado de dos procesos:

Enraizamiento de tallos lignificados que entran en contacto con el sustrato y producen nuevas plantas a partir de las yemas presentes en los nudos. Sucede mayoritariamente porque las riadas, precipitaciones intensas, el trasiego de fauna o maquinaria, tumban las cañas hacia el suelo.

El crecimiento natural de los rizomas. Tradicionalmente, la propagación por crecimiento natural del rizoma se ha controlado en el cultivo mediante la elaboración de zanjas profundas, de más de un metro, en paralelo al cañaveral.¹⁷

¹⁷ JOSE MARÍA SALCEDO "el Huevo", encañizador.

- Reproducción asexual

Los fragmentos de rizoma y tallos son capaces de rebrotar fuera del sustrato, independientemente de su tamaño y bajo la mayoría de condiciones ambientales, incluso durante semanas. Los trabajos de erradicación mecánica y triturado de la propia especie favorecen esta situación, pudiendo además incrementarse la probabilidad de colonización en otros lugares mediante los arrastres del río.

Si comparamos ambos procesos, el crecimiento vegetativo suele ser más lento que el producido por la reproducción asexual. El crecimiento por rizomas más incluso que por enraizamiento de los tallos.

Las hojas inferiores de las cañas que han surgido durante su primer año de vida, comienzan a secarse hacia finales de Agosto. Este proceso continúa durante el otoño. A medida que descienden las temperaturas, el contenido en agua de la parte aérea disminuye en paralelo a una gradual lignificación, pérdida del color verde y reducción de su actividad fisiológica.

También en esta época se produce la floración y los tallos aparecen coronados por inflorescencias plumosas. Estos procesos son acompañados por un transporte de carbohidratos solubles a través del floema, desde la parte aérea hacia los órganos de almacenamiento subterráneos, lo que se traduce en un menor contenido en estos compuestos en las hojas si se comparan con los niveles medidos en primavera y verano.

Transcurrido el invierno, con el inicio de la segunda estación de crecimiento, se produce la emisión de ramas laterales a partir de las yemas axilares presentes en los nudos. Estas ramas constituyen el 75% del área foliar de un cañaveral maduro.¹⁸

¹⁸ DELTORO TORRÓ, VICENTE; JIMÉNEZ RUIZ, JESÚS; MANUEL VILÁN FRAGUEIRO, XOSÉ. Bases para el control y manejo de Arundo Donax L. (caña común). Colección de manuales técnicos biodiversidad. Unión Europea, fondo agrícola de desarrollo rural. Valencia 2012

LA COSECHA

El primer reto al que se enfrenta el cañicero/a o encañizador/a es la laboriosa tarea de cosechar la caña.

Como hemos explicado anteriormente, esta planta se encuentra normalmente en las lindes de parcelas, ríos o torrentes aledaños a los espacios de transformación de la misma. Cosechar esponja los cañaverales asegurando el futuro acceso y facilitando el crecimiento de las nuevas cañas. Un cañaveral trabajado evita que las cañas viejas y secas se esparzan por el suelo controlando su expansión territorial. No se busca erradicar la caña, sino aprovechar un recurso renovable y asegurar una cosecha sana para el siguiente año.

Elegir el momento preciso para realizar la cosecha es muy importante. El ciclo de asignación de nutrientes de la especie *Arundo Donax*, alterna desde la parte aérea (tallo, ramas) en primavera y verano; a la parte subterránea (rizoma) en otoño e invierno. Esta última etapa es la más adecuada para la sustracción por varias razones:

- Es más fácil de recoger
- Es menos vulnerable frente a los insectos
- Es menos probable que se parta al secarse

Así se cosecha en invierno y a ser posible en luna menguante. Se dice que las mejores lunas son la última de diciembre y la primera de enero, no obstante el período de cosechas se extiende desde enero a marzo.

¹⁹ SÁNCHEZ SANZ, MARÍA ELISA, *Cestería tradicional aragonesa*. Colección síntesis de Aragón, 1994 Zaragoza.

*"Después del solsticio de invierno ya que hasta entonces están tomando incremento y se paran cuando han endurecido con los fríos del invierno."*¹⁹

La cosecha es selectiva, se eligen las cañas de entre uno y dos años de vida por ser las más resistentes. Se evitan las cañas de más de dos años, al no seguir creciendo en longitud, pero sí haber empezado su etapa de secado; así como las rotas y las jóvenes de menos de un año de vida

por ser de tallo blando. Las características que permiten la identificación de las cañas óptimas para su manufactura son la disposición de ramas laterales, no hojas, y la pérdida de la panícula de coronación. Priorizaremos la recogida de las más largas, rectas y gruesas.

Aunque existen diversos métodos para cosechar, el más extendido es el corte. Normalmente se usan tijeras de podar pero también pueden utilizarse machetes, sierras, tajamatas, motosierras o desbrozadoras. Se corta la caña por la base, lo más cerca de la raíz posible, para poder caminar sin riesgo de dejar la cepa astillada o en punta dentro del cañaveral a medida que se avanza en la poda.

También se pueden arrancar manualmente. De esta forma no hay riesgo y se aprovecha al máximo la longitud de las cañas. Este método puede parecer menos eficiente, pero en condiciones favorables es más rápido que el corte y al arrancar el rizoma, se frena la expansión del cañaveral.

En todos los casos se recomienda el uso de ropa que tape la piel, botas y guantes. No sólo para evitar posibles accidentes derivados del manejo de herramientas, cortes o astillas; sino también para protegerse del polvo que suelta la gramínea, ya que puede provocar irritaciones.

ALMACENAJE Y PREPARATIVOS

Arundo Donax cría un hongo "Aspergillum" entre las vainas foliares, que puede irritar la piel y las mucosas. Por esta razón se aconseja no trabajar las cañas inmediatamente después de ser cortadas, sino abandonarlas a la intemperie durante un tiempo para que el agua de lluvia pueda lavar el polvillo del hongo, depositándolo en el suelo.

Preparar las cañas para su posterior aplicación, supone dejar el tronco liso desde la punta hasta la base. Con este objetivo, se eliminan los elementos sobrantes (hojas, yemas, ramas, plumero..) pelándolas mediante hoces, tajamatas o pelacañas. Si nos fijamos bien, las yemas crecen de manera alterna y con un ritmo regular, a un lado y otro de la caña; sólo haría falta pasar una herramienta como el tajamatas dos veces para su limpieza.

Para obtener las medidas necesarias, se cortan utilizando una sierra, será más fácil si ésta es de poda. Para ganar resistencia en la zona de la base, el corte se suele realizar cerca del nudo, a 1-2 cm de distancia.

²⁰ GARCÍA ORTUÑO, Teresa. Caracterización de la caña común (Arundo donax L.) para uso como material de construcción. Tesis Doctoral del Departamento de Ingeniería de la Escuela Superior de Orihuela. Universidad Miguel Hernández de Elche. Alicante 2003.

A menudo, las cañas se clasifican según su diámetro y características. Por ejemplo, en Murcia se dividen entre: De carda, Techeras (para cañizos de cielo raso de 1-1,6 cm), Comunes (1,6-2 cm) y Liseras (2-3 cm).²⁰ Otra forma de organizarlas es reservando las más finas, rectas y largas para la estructura de los cañizos y las más torcidas y gruesas para rajarlas en cintas y usarlas en el trenzado.

Para su almacén, se agrupan en fardos que se apilan verticalmente disponiendo unos haces contra otros. Se forman figuras similares a cabañas en las que se puede colocar un madero en el centro.

Habitualmente, las cañas se guardan aireadas y protegidas de la humedad para evitar que se pudran. Si no se dispone de espacio adecuado, se pueden acopiar separadas del suelo mediante una estructura auxiliar (por ejemplo con pallets) que favorezca la ventilación por debajo y evitando al máximo que llueva encima de ellas.

Una vez cortadas, las cañas se secan poco a poco perdiendo flexibilidad y sección; en cambio, la resistencia no se ve afectada de la misma forma. Dependiendo de la función que desempeñan, se trabajan enteras, en cintas/rajadas o abiertas. En los dos últimos casos, se dejan unas 5 horas en remojo para recuperar la flexibilidad y proceder al trabajo.

Para separar la caña en cintas, se utiliza una herramienta llamada rajacañas. Éste es un instrumento cilíndrico, de madera muy resistente (boj, carrasca...etc) o de metal. Normalmente está provisto de tres o cuatro rebajes de sección semicircular, longitudinales y equidistantes, que se unen en un fino vértice central. Para tal menester, se introduce el rajacañas por la punta de la caña y presionando de arriba abajo, se quiebra el tronco longitudinalmente. Para mantener la rectitud de las cintas y que todas ellas tengan la misma dimensión, se gira sutilmente la herramienta a medida que se avanza. Dependiendo del número de rebajes, así se obtiene un número u otro de cintas. Ejemplos de esta técnica son los trabajos de cestería o el “tejido en cerco” de algunos cañizos.

Para abrir las cañas desplegando todo su perímetro, se machacan con una maza los nudos y se rasga el tronco, desde la base a la punta, tirando a lo largo de un eje longitudinal manualmente. Este procedimiento se desarrolla en algunos falsos techos o en la construcción de la bóveda encamonada.

GESTIÓN DEL RESIDUO

Debido a que la caña, *Arundo Donax*, es una especie invasora, se debe prestar especial atención a la gestión de su residuo. Si no se tratan de la manera adecuada, pueden producir la expansión de esta especie a lugares no deseados.

Independientemente de la etapa de manipulación, ya sea durante la cosecha, el desarrollo del oficio o en un intento de erradicación; los desechos son similares e igualmente peligrosos; aunque es durante la cosecha cuando más se exponen a su esparcimiento. Aunque la recogida sea selectiva, es probable que algunas cañas se partan o astillen al ser arrancadas. Además, es habitual realizar el pelaje y limpieza de las mismas en el mismo cañaveral.

Si el residuo proviene de cañas jóvenes de primer año, sus tallos carecen de capacidad rebrotadora y una vez cortados se secan a los pocos días. Es necesario retirarlos para evitar tapones en la riera en caso de avenidas, pero no suponen un riesgo de expansión.

En cambio, si se originan en cañas lignificadas de más de un año de edad, albergan en sus yemas gran capacidad rebrotadora. Así pues, deben ser triturados con una máquina astilladora que produzca un tamaño de astilla inferior a 2 cm, garantizando así, la destrucción de los nudos. Esta operación es más fácil si las cañas están algo secas.

Cuando en lugar de una cosecha selectiva se desea la erradicación de esta planta en un lugar determinado, el método más eficaz es arrancando el rizoma²¹. De esta forma se asegura la extracción del 100% de la caña.

Los rizomas, una vez arrancados, poseen una gran capacidad de rebrote. Se deben trasladar a un recinto autorizado de tratado de residuos vegetales o proceder a su triturado con un tamaño semejante al serrín para garantizar su completa inertización.

²¹ MOTA, BET. Caña a la caña: experiencias en el control y la erradicación de la caña (*Arundo donax*), Natura, Barcelona 2014.

Existen empresas especializadas en la erradicación de fibras vegetales, que llevan a cabo técnicas más sofisticadas o que requieren de sistemas y materiales singulares. Por ejemplo, cubrir los rizomas con un plástico resistente a 1 m de profundidad para acelerar su descomposición con calor.

Ante especies invasoras como *Arundo Donax* o *Ailanthus Altissima*, se deben extremar las precauciones de la gestión derivada de sus residuos, ya que sin querer, se puede llegar a empeorar las condiciones ambientales del territorio que a priori se pretendía mejorar.

INSTRUMENTAL DE TRABAJO



Instrumental De Trabajo

Hoz-gaviñete	41
Tajamatas	42
Pelador manual	43
Clasificador de madera	44
Clasificador impresión 3D	45
Rajacañas de 3 cintas	46
Rajacañas de 3 cintas	47
Rajacañas de 3 cintas, 3D	48
Rajacañas de 4 cintas, 3D	49
Rajacañas de 4 cintas	50
Rajacañas de 5 cintas	51
Cuerda	52
Cuerda	53

INSTRUMENTAL DE TRABAJO

INSTRUMENTAL BÁSICO

Para el trabajo de la caña son necesarios enseres básicos de jardinería como tijeras de podar, hachas, hachuelas, tajamatas, azadas y etc. y algunos procedentes del mundo de la construcción como mazos de madera, llanas, paletas, etc.

A demás, el oficio de cañicero ha desarrollado a lo largo del tiempo utensilios y máquinas exclusivas para el trabajo con la caña.

Ejemplo de ellos son los rajadores, tradicionalmente fabricados con madera dura (de castaño, de boj o nogal) que parten las cañas en cintas. Estos han sido incorporados en máquinas usadas para la elaboración de cañizos industriales.

En la siguiente tabla se detallan los nombres de los utensilios, instrumentos y máquinas usados en el oficio de cañicero.²²

Utensilio	Instrumento	Máquina
	Azada Escardillo Tijeras de podar Hoz-Gaviñete	
Pelacañas		Peladoras Serradora Cortadora
Rajador Barco/Urdidor Medida	Navaja Rueda/Cruz Farcino	Rajadora Tejedora Calibradora

²² SANCHEZ SANZ, MARÍA ELISA, Cestería tradicional aragonesa. Colección síntesis de Aragón, 1994 Zaragoza.

En estas fichas se recogen utensilios e instrumentos de distintas partes de la geografía peninsular que nosotras usamos habitualmente.

HOZ-GAVIÑETE

APLICACIONES

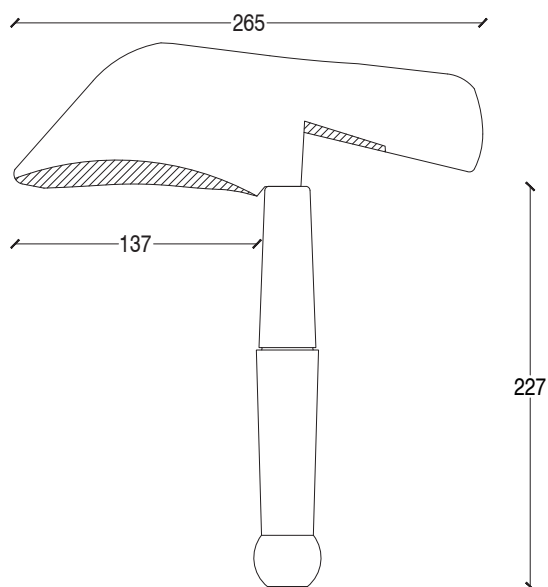
Pelar la caña

MEDIDAS

h. 227mm

MATERIAL

Acero y madera



INSTRUMENTAL DE TRABAJO

TAJAMATAS

APLICACIONES

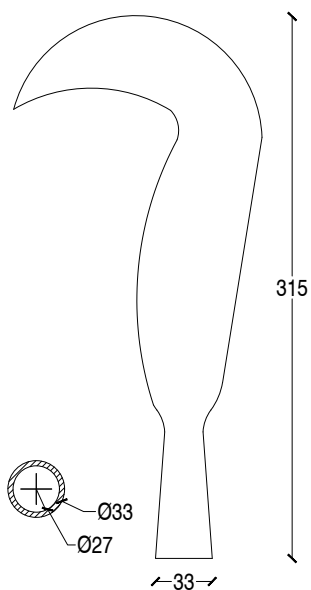
Pelar la caña

MEDIDAS

h. 315mm

MATERIAL

Acero



PELADOR MANUAL

APLICACIONES

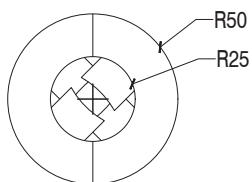
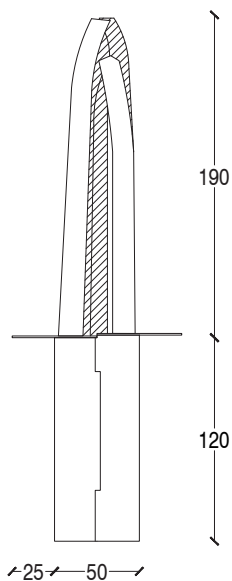
Pelar la caña

MEDIDAS

h. 310mm

MATERIAL

Acero



INSTRUMENTAL DE TRABAJO

CLASIFICADOR DE MADERA

APLICACIONES

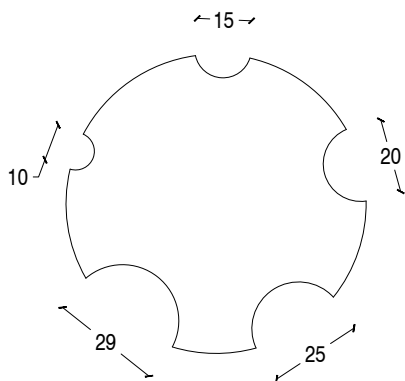
Medir diámetros de caña

MEDIDAS

d. 100mm

MATERIAL

Contrachapado



CLASIFICADOR IMPRESIÓN 3D

APLICACIONES

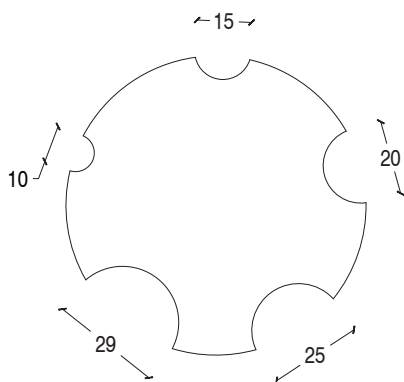
Medir diámetros de caña

MEDIDAS

d. 100mm

MATERIAL

P.L.A.



INSTRUMENTAL DE TRABAJO

RAJACAÑAS DE 3 CINTAS

APLICACIONES

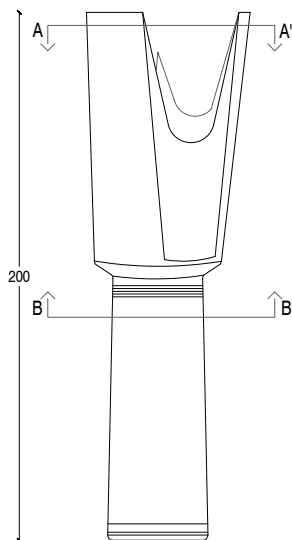
Rajador en tres cintas

MEDIDAS

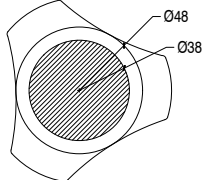
d. 70mm y 200mm

MATERIAL

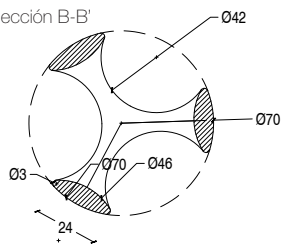
Madera de boj



Sección A-A'



Sección B-B'



RAJACAÑAS DE 3 CINTAS

APLICACIONES

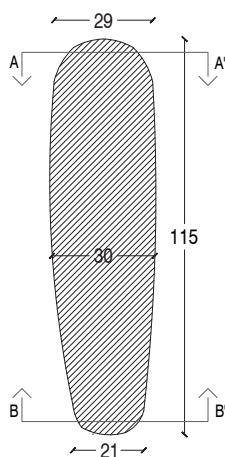
Rajador en tres cintas

MEDIDAS

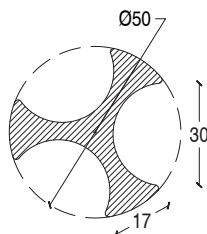
d. 50mm y 150mm

MATERIAL

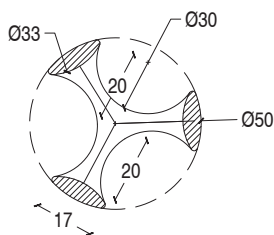
Madera de boj



Sección A-A'



Sección B-B'



INSTRUMENTAL DE TRABAJO

RAJACAÑAS DE 3 CINTAS

APLICACIONES

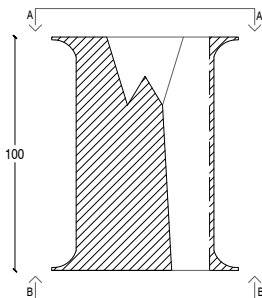
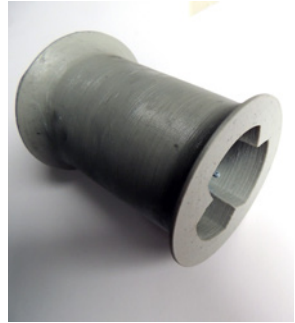
Rajador en tres cintas

MEDIDAS

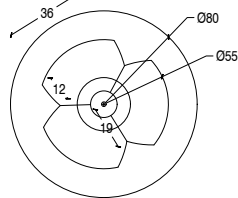
d. 55mm y 100mm

MATERIAL

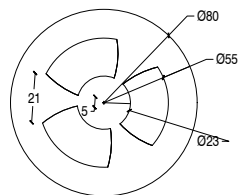
P.L.A.



Sección A-A'



Sección B-B'



RAJACAÑAS DE 4 CINTAS

APLICACIONES

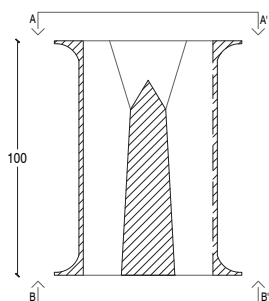
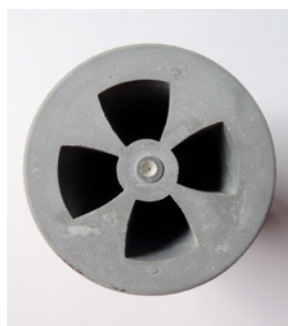
Rajador en cuatro cintas

MEDIDAS

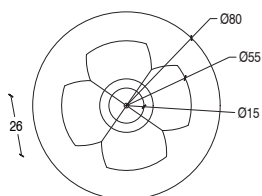
d. 55mm y 100mm

MATERIAL

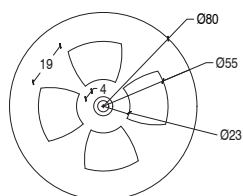
P.L.A.



Sección A-A'



Sección B-B'



INSTRUMENTAL DE TRABAJO

RAJACAÑAS DE 4 CINTAS

APLICACIONES

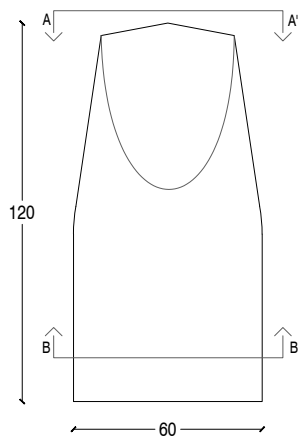
Rajador en cuatro cintas

MEDIDAS

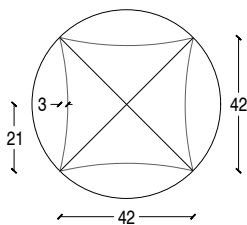
d. 60mm y 120mm

MATERIAL

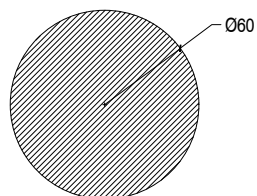
Madera de castaño



Sección A-A'



Sección B-B'



RAJACAÑAS DE 5 CINTAS

APLICACIONES

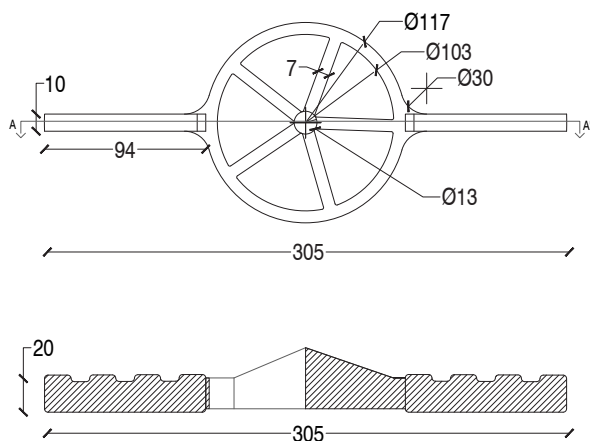
Rajador en cinco cintas

MEDIDAS

d. 103mm y 305mm

MATERIAL

Acero



INSTRUMENTAL DE TRABAJO

CUERDAS

APLICACIONES

Se usa para coser cañizos

MEDIDAS

desde 1mm, 3mm y 6mm

MATERIAL

Sisal, esparto y cáñamo









SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Paredes/Tabiques	58
Paneles de cañizo	60
Cañizo cosido	62
Quincha	64
Techos/Cubiertas	66
Paneles de cañizo	68
Cañizo cosido	70
Bóveda encofrada	72
Bovedilla encofrada	74
Escalera encofrada de cañizo	76
Escalera con vigas de madera	78
Falsos techos	80
Paneles de cañizo	82
Con cañas abiertas	84
Con cañas enteras	86
Bóveda encamonada	88
Elementos singulares	90
Chimeneas	92
Cortinas	94
Cañizo de alambre	95
La Barraca	96
Secadores de fruta	97

BREVE MANUAL DE LECTURA

Esta publicación se enmarca dentro de un proyecto más amplio y de carácter participativo, que tiene como objetivo la difusión del uso de la fibra Arundo Donax, L. en la arquitectura peninsular.

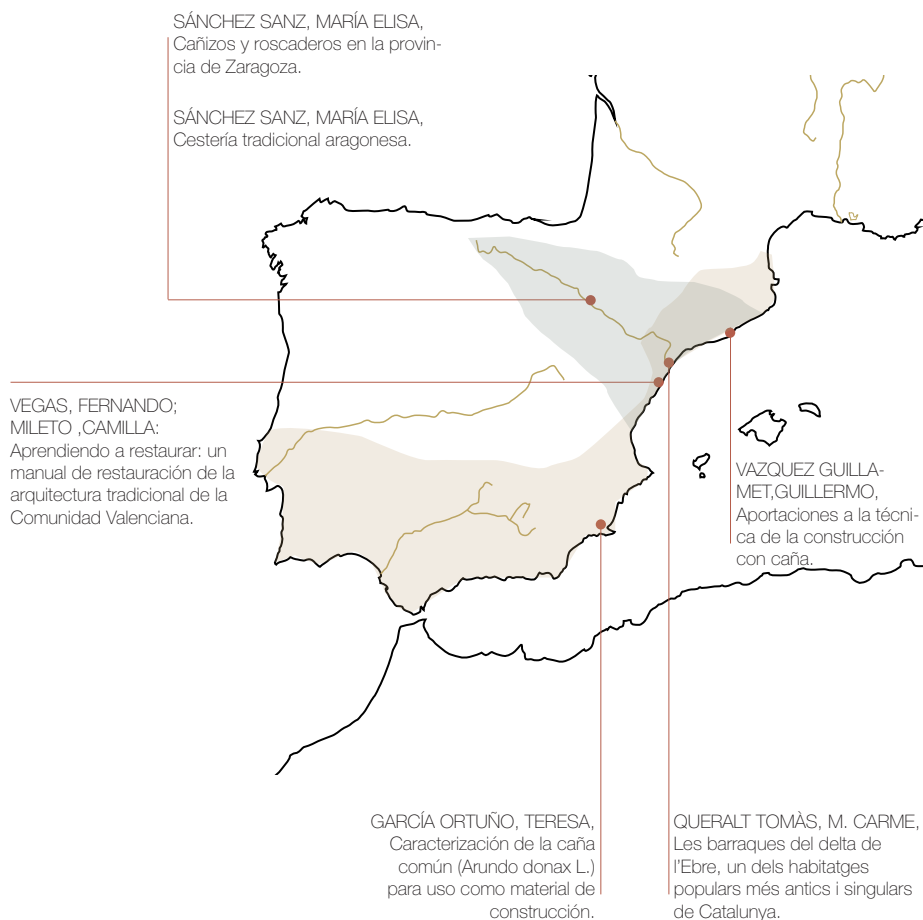
A continuación se presentan una sucesión de fichas sobre sistemas constructivos que utilizan la caña como material de ejecución. La clasificación alude a su localización en la edificación, excepto en el caso de los elementos singulares. Así encontramos estas técnicas ordenadas según se encuentren en: **PAREDES Y TABIQUES, TECHOS Y CUBIERTAS, FALSOS TECHOS O ELEMENTOS SINGULARES.**

Estas fichas han sido elaboradas bajo la premisa de crear una herramienta de uso público que permita aumentar la serie, a la vez que describa las soluciones adecuadas a cada elemento arquitectónico.

A lo largo de esta investigación se ha constatado que se pueden distinguir dos ámbitos geográficos según la manera de trabajar la caña, ya sea entera o rajada (ver figura de la derecha). Pero resulta imposible asegurar cuál es el territorio exacto que abarcan dichas técnicas mediante la información de la que se dispone hasta día de hoy.

Se percibe que en la zona de levante y la costa mediterránea, existen principalmente sistemas de cañizo con caña entera cosida para elaborar paneles rígidos, encofrados para bóvedas, etc. En cambio, siguiendo el curso del Ebro en tierras aragonesas y catalanas, se impone la tradición del tejido en cerco y el uso de la caña rajada para formar paneles de cañizo, también rígidos pero más ligeros.

Con la intención de completar esta información y elaborar hipótesis más precisas, el proyecto abarca una fase futura de creación de un mapa interactivo de código abierto.



Hipótesis de distribución geográfica: Las zonas donde se utilizan cañas enteras cosidas para la elaboración de cañizos, se indican en marrón y las que utilizan cañas rajadas, en gris.

Ubicación de parte de los estudios sobre el uso de la caña *Arundo Donax*, L. que se han consultado para elaborar esta publicación.

PAREDES/TABIQUES



[Fotografía de IC-Voltes] (Huesca 2017) Tabique de caña y yeso

Paredes/Tabiques

Paneles de cañizo	60
Cañizo cosido	62
Quincha	64

PAREDES/TABIQUES

PANELES DE CAÑIZO

DESCRIPCIÓN

El cañizo es un conjunto de cañas dispuestas en forma de panel rectangular, elaborado mediante una técnica que en cestería se conoce como *tejido en cerco*. Esencialmente, se trata de una estructura de *pilares o maestras*, hechos con cañas enteras; alrededor de los cuales se tejen cañas rajadas llamadas *cintas*, que abrazan los primeros, generando un entramado rígido.

APLICACIONES

Interiores y fachadas

MEDIDAS

2,5 x 0,8 o 1 m

LOCALIZACIÓN

Cuenca del Ebro

Para su aplicación en paramentos verticales, normalmente se fijan los paneles de cañizo sobre una estructura de montantes de madera. Posteriormente se enfoscan ambos costados del panel con yeso o tierra y cal, aportando consistencia y protegiendo la caña de la humedad y la radiación solar.

FICHAS RELACIONADAS

- **Techos/cubiertas / Paneles de cañizo**
- **Falsos techos / Cañizo insitu**
- **Elementos singulares / Secadores de fruta**



[Fotografía de IC-Voltes] (Huesca 2017) Tabique de caña y yeso en una casa abandonada.



[Fotografía de IC-Voltes] (Aguaviva - Teruel 2018) Cañizo en fachada.

CAÑAS

25 enteras, 30 rajadas

INSTRUMENTAL

Pelador, rajacañas y tijeras

AUXILIARES

Barco de cañizo y maestra

PROCESO

1. Se seleccionan las cañas según su función. A pilares se destinan las más rectas y largas, utilizando las más gruesas al comenzar la estructura y las más finas para reforzarla. Al tejido, en cambio, se reservan las torcidas y gruesas para formar las cintas, rajándolas. Las cintas se dejan en remojo unas 5 horas para ganar elasticidad.
2. La estructura se levanta con ayuda de un *barco* de madera que tiene unas hendiduras separadas 25 cm, donde se colocan los pilares de cañas. El número de pilares es siempre impar: 3, 5 o 7 y acostumbra a ser 5.
3. Las cintas se disponen alternándose por delante y detrás de los pilares, tejiendo cada uno de los tramos. Cuando se alcanzan los extremos, las cintas giran 180° rodeando la última caña, en este punto no debe haber nudos (Fig.2). La cinta se remata en una maestra.
4. Cuando falta aproximadamente un palmo de panel, se refuerzan los pilares embutiendo cañas en proporción: 3-6-5-6-3 / 4-8-6-8-4 / 5-7-3-7-5 / 6-10-8-10-6
5. Terminado el cañizo, se corta el sobrante de pilares y cintas. Para cerrarlo, se colocan unas *trabas* o se realiza un *cosido en aspa*.

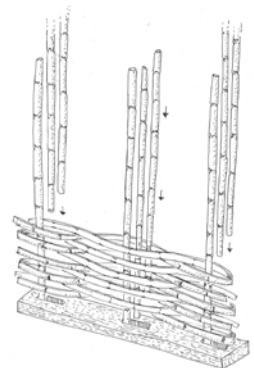
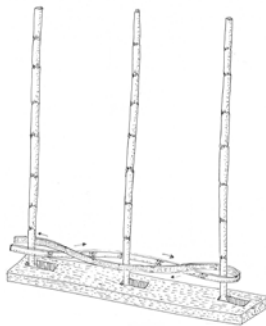
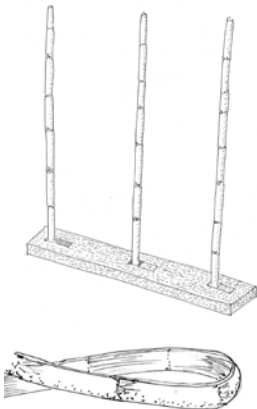


Fig. 1: Proceso de construcción de un panel de cañizo

Fig. 2: Detalle de giro de la cinta de caña en el extremo

PAREDES/TABIQUES

CAÑIZO COSIDO

DESCRIPCIÓN

El cañizo es un conjunto de cañas dispuestas en forma de panel rectangular. Se cosen cañas enteras en posición horizontal, a otras *maestras* o *guías* dispuestas en vertical, mediante cuerda natural de esparto, sisal, cáñamo, etc.

APLICACIONES

Interiores de viviendas

MEDIDAS

4 x 1,5m

LOCALIZACIÓN

Litoral y reberas fluviales

Normalmente los paneles se sujetan a la estructura portante mediante las cañas *guía*; aunque existen ejemplos en los que el cosido se realiza directamente sobre los pilares.

Posteriormente se enfoscan ambos costados del panel con yeso o tierra y cal, aportando consistencia y protegiendo la caña de la humedad y la radiación solar.

Sus dimensiones no suelen exceder los 4 metros par aprovechar las cañas en su longitud y diámetro óptimos.

FICHAS RELACIONADAS

- **Techos / cubiertas /**
Cañizo cosido
- **Elementos singulares /**
Secadores de fruta



[Fotografía de Oriol Rosselló] (La Pera 2012) Tabique de caña tierra en una casa de nueva construcción.



[Fotografía de IC-Voltes] (Barcelona 2017) Paneles del Biobuilt Txema.

CAÑAS

100 cañas enteras

INSTRUMENTAL

Tajamatas o peladores

AUXILIARES

Cuerda y sujeciones

PROCESO

1. Las cañas *guía o maestras* se sujetan en vertical, sobre unos apoyos de madera, separados entre 70 cm y 1 m.
2. Las cañas del panel se cortan según la dimensión del cañizo y se cosen en perpendicular a las maestras, en posición horizontal. Este proceso se lleva a cabo simultáneamente con dos personas, invirtiendo la dirección de las cañas "base/punta" cada vez.
3. Se mejora la sujeción de los nudos de inicio y final del cosido, realizando una muesca en la caña guía.

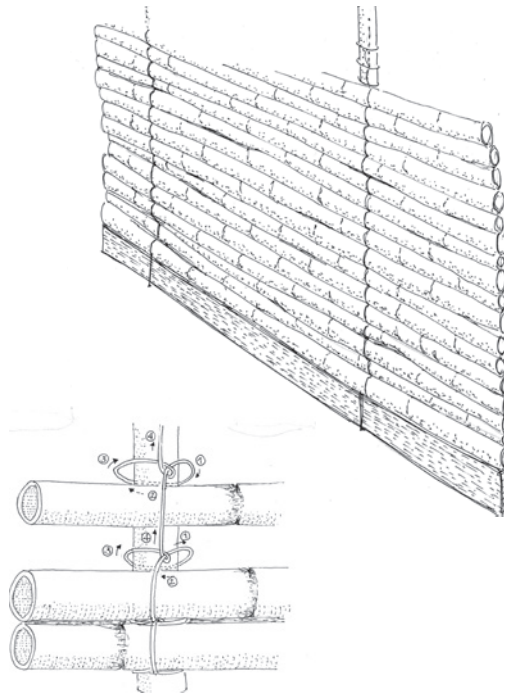
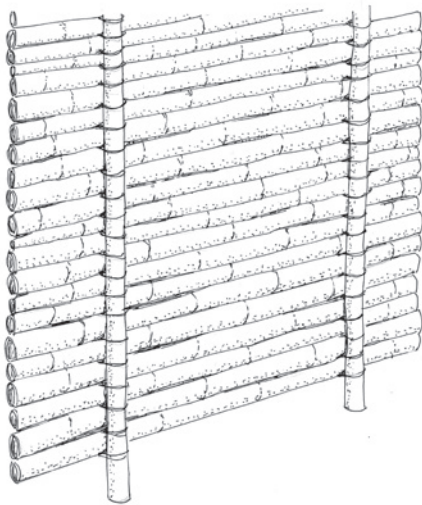


Fig. 3: Panel de cañizo cosido reverso y anverso

Fig. 4: Detalle del cosido

PAREDES/TABIQUES QUINCHA

DESCRIPCIÓN

Es una técnica tradicional de construcción, más conocida en América Latina, de gran aplicación contemporánea.

Se trata de entramados de caña sobre estructuras de madera, que aportan estabilidad general a la construcción y permiten el cierre de los paramentos. Pueden realizarse in situ o prefabricarse con marcos.

Las cañas se disponen abiertas, rajadas o enteras, tejidas entre montantes verticales de madera. Usualmente se recubren con tierra y se realiza un acabado de cal, protegiendo la caña de la humedad y la radiación solar. En el caso de utilizar marcos de madera, éste debe ser suficientemente grueso para permitir que la tierra proteja las puntas de caña.

APLICACIONES

Fachadas

MEDIDAS

4 x 1,5 m

LOCALIZACIÓN

Río Ebro y América

FICHAS RELACIONADAS

- Paredes / tabiques/
Panales de cañizo
- Elementos singulares /
La barraca



[Fotografía de AKO (Perú 2012) Construyendo una pared de Quincha prefabricada.



[Fotografía de AKO] (Perú 2015) Pared de Quincha.

CAÑAS

30 cañas rajadas / panel

INSTRUMENTAL

Tajamatas y tijeras

AUXILIARES

Cuerda y sujeciones

PROCESO

1. Se preparan las cañas según se trabajen enteras, abiertas o rajadas. Se cortan a la medida deseada para facilitar el trabajo.
2. Se coloca la estructura de madera sobre la que se van a entramar las cañas. Se necesitan mínimo 3 montantes verticales. Éstos se separan 50 cm para tejer cañas enteras gruesas (20-30 mm de diámetro) y 15-20 cm cuando se trate de cañas más finas o rajadas; menor espaciado puede partir la caña.
3. Las cañas se disponen alternándose por delante y detrás de los montantes. Cuando se alcanzan los extremos, las cañas se rematan contra piezas que permiten el revoco por completo de su sección.
4. Se teje la caña, pasando por los montantes con especial atención al final del panel, donde hay que evitar la brusquedad para que no se partan las cañas.
5. Para facilitar la adherencia del revestimiento, se deja la parte rugosa, interior de la caña vista.

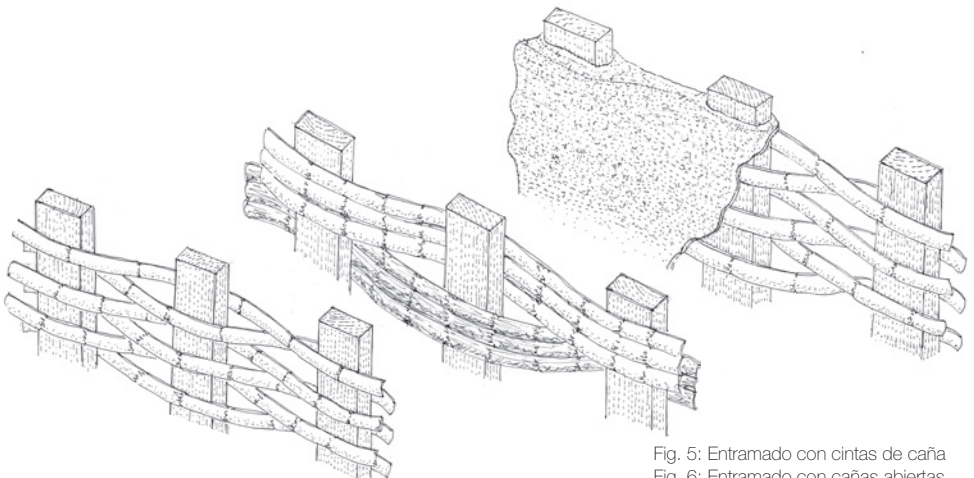


Fig. 5: Entramado con cintas de caña

Fig. 6: Entramado con cañas abiertas

Fig. 7: Acabado

TECHOS/CUBIERTAS



[Fotografía de Rubén Ruberte] (Luceni 2018) Cubierta de cañizo a dos aguas

Techos/Cubiertas

Paneles de cañizo	68
Cañizo cosido	70
Bóveda encofrada	72
Bovedilla encofrada	74
Escalera encofrada cañizo	76
Escalera con vigas	78

TECHOS/CUBIERTAS

PANELES DE CAÑIZO

DESCRIPCIÓN

El cañizo es un conjunto de cañas dispuestas en forma de panel rectangular, elaborado mediante una técnica que en cestería se conoce como *tejido en cerco*. Esencialmente, se trata de una estructura de *pilares o maestras*, hechos con cañas enteras; alrededor de los cuales se tejen cañas rajadas llamadas *cintas*, que abrazan los primeros, generando un entramado rígido.

APLICACIONES

Forjados con poca carga

MEDIDAS

2,5x 0,8 o 1 m

LOCALIZACIÓN

Cuenca del Ebro

Para su aplicación en paramentos horizontales o inclinados, los paneles de cañizo se fijan de manera transversal, sobre una estructura de vigas de madera. Si se trata de cubiertas, encima de los paneles se coloca paja y tejas cerámicas adheridas con barro. En cambio, en los forjados se realiza un pavimento de yeso mezclado con aceite como sistema de acabado.

FICHAS RELACIONADAS

- Paredes / tabiques/
Panales de cañizo
- Falsos techos / Cañizo
insitu
- Elementos singulares /
Secadores de fruta



[Fotografía de IC-Voltes] (Huesca 2017) Interior de una cubierta de cañizo en una casa abandonada.



[Fotografía de IC-Voltes] (Huesca 2017) Alero de cañizo.

CAÑAS

25 enteras, 30 rajadas

INSTRUMENTAL

Pelador , rajacañas y tijeras

AUXILIARES

Barco de cañizo y maestra

PROCESO

1. Se seleccionan las cañas según su función. A pilares se destinan las más rectas y largas, utilizando las más gruesas al comenzar la estructura y las más finas para reforzarla. Al tejido, en cambio, se reservan las torcidas y gruesas para formar las cintas, rajándolas. Las cintas se dejan en remojo unas 5 horas para ganar elasticidad.
2. La estructura se levanta con ayuda de un *barco* de madera que tiene unas hendiduras separadas 25 cm, donde se colocan los pilares de cañas. El número de pilares es siempre impar: 3,5 o7 y acostumbra a ser 5.
3. Las cintas se disponen alternándose por delante y detrás de los pilares, tejiendo cada uno de los tramos. Cuando se alcanzan los extremos, las cintas giran 180° rodeando la última caña, en este punto no debe haber nudos (Fig.2). La cinta se remata en una maestra.
4. Cuando falta aproximadamente un palmo de panel, se refuerzan los pilares embutiendo cañas en proporción: 3-6-5-6-3 / 4-8-6-8-4 / 5-7-3-7-5 / 6-10-8-10-6
5. Terminado el cañizo, se corta el sobrante de pilares y cintas. Para cerrarlo, se colocan unas *trabas* o se realiza un *cosido en aspa*.

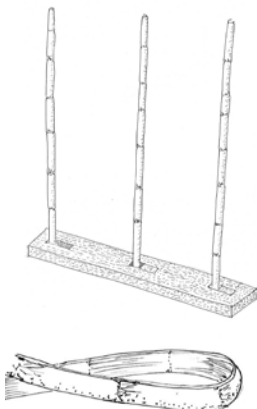


Fig. 1: Proceso de construcción de un panel de cañizo

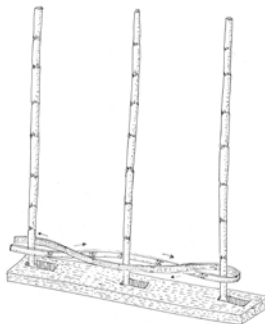
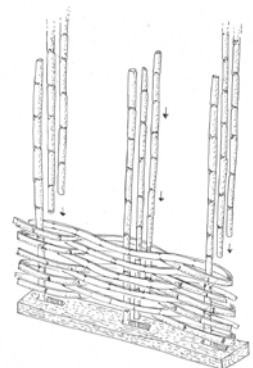


Fig. 2: Detalle de giro de la cinta de caña en el extremo



TECHOS/CUBIERTAS

CAÑIZO COSIDO

DESCRIPCIÓN

El cañizo es un conjunto de cañas dispuestas en forma de panel rectangular. Se cosen cañas enteras en posición perpendicular a otras cañas llamadas *maestras* o *guías*. Éstas últimas se colocan en paralelo a las vigas de la estructura principal. La cuerda que se utiliza es de origen natural, de esparto, sisal, cáñamo, etc.

APLICACIONES

Interiores de viviendas

MEDIDAS

4 x 1,5m

LOCALIZACIÓN

Litoral y reberas fluviales

Para su aplicación en forjados interiores, se colocan varios centímetros de yeso absorbiendo las irregularidades del sistema y conformando la base del pavimento de acabado. En cambio, si se trata de cubiertas, se finaliza mediante mortero de tierra en planos horizontales; y en planos inclinados, el alero puede ser una prolongación del cañizo rematado o no mediante un listón de madera. En este caso, la teja sobresale 30 cm sobre la caña vista o encalada.

FICHAS RELACIONADAS

- Paredes /Tabiques/ Cañizo cosido
- Falsos techos/ Cañizo cosido
- Elementos singulares / Secadores de fruta



[Fotografía de Jose Manuel López Osorio] (Mairena, Granada 2018) Cubierta de cañizo cosido sobre estructura de madera.



[Fotografía de IC-Voltes] (Girona 2016) Cosiendo un cañizo.

CAÑAS

100 cañas enteras

INSTRUMENTAL

Tajamatas y tijeras

AUXILIARES

Cuerda y sujeciones

PROCESO

1. Las cañas *guía* o *maestras* se sujetan en vertical, sobre unos apoyos de madera, separados entre 70 cm y 1 m.
2. Las cañas del panel se cortan según la dimensión del cañizo y se cosen en perpendicular a las maestras, en posición horizontal. Este proceso se lleva a cabo simultáneamente con dos personas, invirtiendo la dirección de las cañas "base/punta" cada vez.
3. Se mejora la sujeción de los nudos de inicio y final del cosido, realizando una muesca en la caña guía.
4. El panel prefabricado se fija sobre la estructura con las cañas guía en paralelo las vigas de madera.

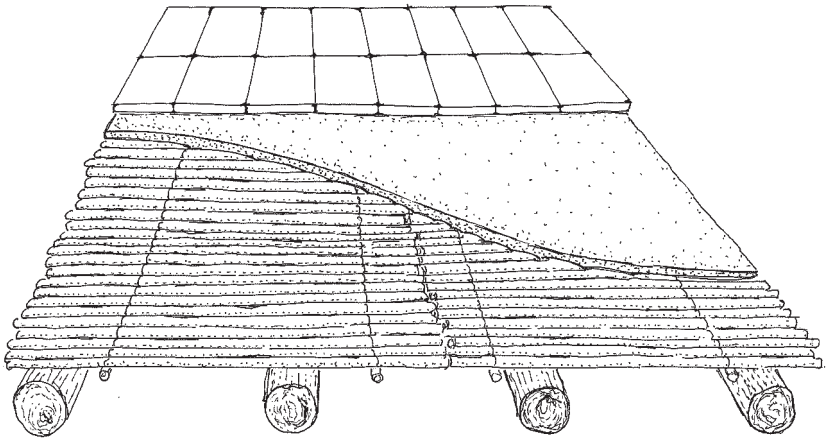


Fig. 8: Forjado de cañizo con acabado de baldosa cerámica

TECHOS/CUBIERTAS

BÓVEDA ENCOFRADA

DESCRIPCIÓN

Bóveda de cañón de piedra y mortero de cal realizada sobre un encofrado de entramado de cañas. A menudo se encontraban embellecidas con esgrafiados o revoco de cal.

Como se aprecia en la fotografía, muchas veces la degradación de los revocos ha dejado al descubierto la huella de las cañas.

Se encuentran a menudo en pueblos medievales (por ejemplo en l'Empordà) así como en iglesias románicas.

APLICACIONES

Naves de luces moderadas

MEDIDAS

De 4 a 6m de luz

LOCALIZACIÓN

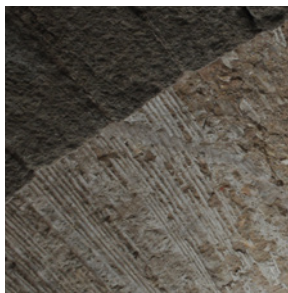
Pueblos del Empordà

FICHAS RELACIONADAS

- **Techos/cubiertas/**
Encofrados bovedillas
- **Elementos singulares/**
Cortinas



[Fotografía de Anna Fando] (Sant Pere de Rodès 2017) Bóveda de la nave principal del monasterio de Sant Pere de Rodès.



[Fotografía de Anna Fando] (St. Pere de Rodès 2017) Huella del cañizo.

CAÑAS

100 cañas enteras

INSTRUMENTAL

Tajamatas y tijeras

AUXILIARES

Cuerda y sujeciones

PROCESO

1. Se colocan las cimbras de madera que soportan el peso de la bóveda. Se apoyan sobre pequeñas ménsulas de piedra situadas al arranque del arco.
2. Se colocan las esteras de caña, cosidas entre sí, sobre la cercha formando el encofrado.
3. Se vierte el mortero de cal para asegurar la estabilidad de las piezas.
4. Se construye la bóveda con las piedras o dovelas, a menudo estrechadas y largas.
5. Una vez construida la bóveda se retiran las cerchas para que entre en carga.
6. Se retiran las cañas y se aplica un acabado de cal aprovechando la adherencia del acabado rugoso de la caña.

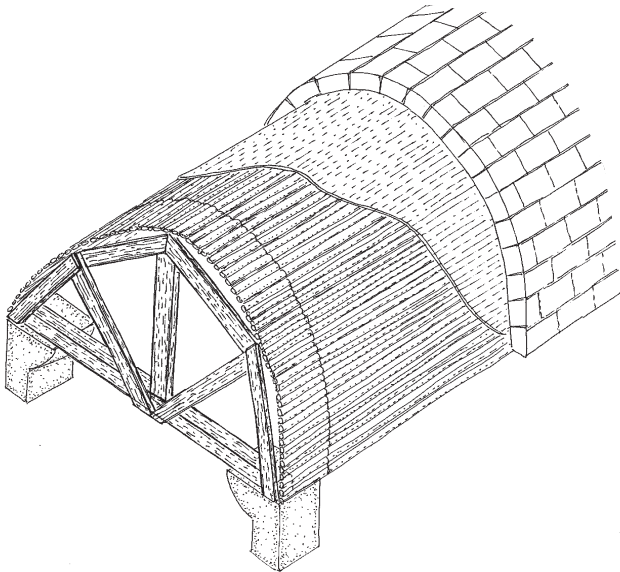


Fig. 9: Proceso constructivo de una bóveda con cañizo

TECHOS/CUBIERTAS

BOVEDILLA ENCOFRADA

DESCRIPCIÓN

Es un forjado de bovedilla de yeso sobre vigas de madera o rollizos realizada sobre un encofrado de cañas. Visualmente no se distingue, puesto que el acabado es de yeso alisado. Es muy común encontrarlo en casas antiguas en el País Valenciano.

APLICACIONES

Forjados interiores

MEDIDAS

Aprox. 40cm de luz

LOCALIZACIÓN

Interior de Valencia

El vertido de yeso o mortero de yeso puede dejarse como pavimento del piso superior o revestir con rasilla cerámica, mientras el desencofrado irregular de la parte inferior se enlucce con yeso.

FICHAS RELACIONADAS

- **Techos/cubiertas/**
Encofrados bovedillas
- **Elementos singulares/**
Cortinas



[Fotografía de Fernando Vegas y Camila Mileto] (El rincón de Ademuz 2011) Bovedilla de caña y yeso.



[Fotografía de F. Vegas y Camila Mileto] (Ademuz 2011) Bovedilla.

CAÑAS

25 cañas enteras

INSTRUMENTAL

Pelador, tajamatas

AUXILIARES

Cuerda y cimbra de madera

PROCESO

1. Se colocan las cimbras de madera que soportan el peso de la bovedilla apoyándose directamente sobre las vigas de madera. Se mejora el apoyo en las viguetas con el mellado o rebajado de las mismas.
2. Se extienden las esteras de caña (cañizos) cosidas entre sí sobre esta cercha para formar el encofrado.
3. Se colocan dos cañas paralelas a las vigas para evitar el desparame del yeso al verterlo.
4. Se vierte el yeso que conforma la bovedilla.
5. Se desencofra y embellece la bovedilla con yeso o escayola.

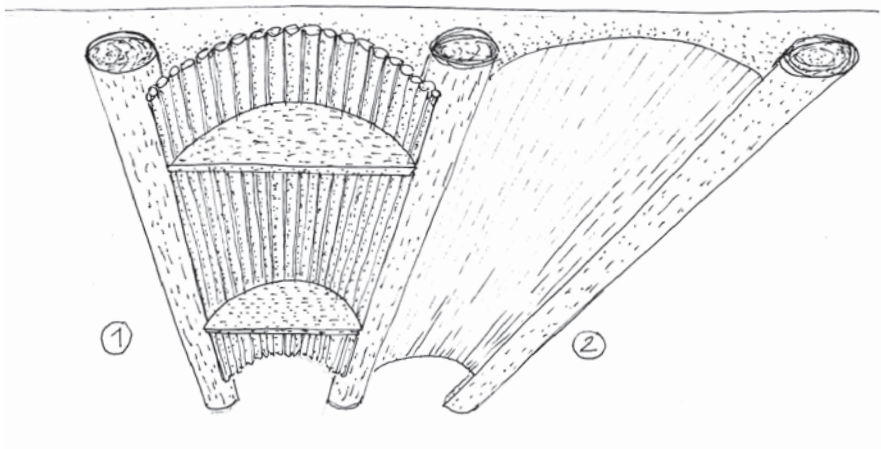


Fig. 10: Proceso constructivo de una bovedilla con cañizo

TECHOS/CUBIERTAS

ESCALERA ENCOFRADA DE CAÑIZO

DESCRIPCIÓN

Escalera construida de yeso en pasta o mortero sobre un encofrado perdido de cañizo cosido.

Al cañizo se le da forma de curva catenaria, similar a la escalera sobre bóveda tabicada. Éste hace la función de sustentar la escalera hasta que se completa el tramo y la forma abovedada del yeso proporciona la resistencia.

Debido a la complejidad de la recuperación del cañizo, éste queda incorporado a la escalera final. En ocasiones se embellece con yeso en la parte inferior.

El arranque de la escalera está hecho por una pequeña meseta de varios escalones de obra que evita el desplazamiento del cañizo.

APLICACIONES

Escaleras interiores

MEDIDAS

Aprox. 80cm de luz

LOCALIZACIÓN

Valencia

FICHAS RELACIONADAS

- Elementos singulares/
Cortinas



[Fotografía de C.J. Grau y V. La Spina] (Gestaltar, Valencia 2016) Escalera de caña y yeso.



[Fotografía de C.J. Grau y V. La Spina] (Valencia 2016) Escalera.

CAÑAS

200 cañas enteras

INSTRUMENTAL

Pelador, tajamatas

AUXILIARES

Cuerda y cimbra de madera

PROCESO

1. Cada tramo de escalera se apoya en un elementos estructurales resistentes y al tramo anterior. Así elaboran los primeros escalones con mampostería, la base maciza donde se apoyan los cañizos.
2. Se teje una cortina de caña, con cuerda y sin caña guía que permita darle la forma curva.
3. Se coloca el encofrado de cañizo sobre una cimbra de madera que aporta la resistencia necesaria y la curva deseada.
4. Se vierte el mortero de yeso conformando la bóveda de la escalera.
5. Finalmente se configuran los peldaños con el mismo mortero de yeso.

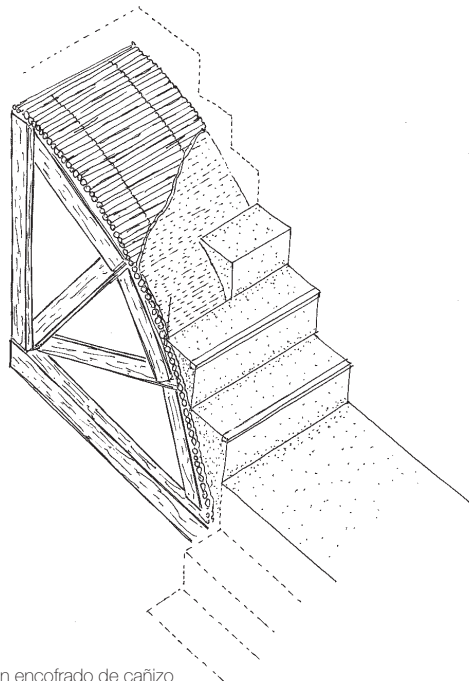


Fig. 11: Proceso constructivo de una escalera con encofrado de cañizo

TECHOS/CUBIERTAS

ESCALERA CON VIGAS DE MADERA

DESCRIPCIÓN

Escalera construida sobre un encofrado perdido de cañas soportado por viguetas de madera o rollizos. Sobre este, se conforman los escalones con mampostería normalmente de yeso.

APLICACIONES

Escaleras interiores

MEDIDAS

Aprox. 80cm de luz

LOCALIZACIÓN

Valencia

El arranque de la escalera se realiza mediante una pequeña meseta de varios escalones de obra que evita el desplazamiento del carrizo y de las viguetas. Acostumbran a estar asociadas a un tabique lateral.



FICHAS RELACIONADAS

- Paredes /Tabiques/ Cañizo cosido
- Falsos techos/ Cañizo cosido
- Techos/cubiertas Cañizo cosido



[Fotografía de C.J. Grau y V. La Spina (Los Arenazos, Linares de Mora, Teruel 2016) Escalera sobre rollizos de madera.

[Fotografía de C.J. Grau y V. La Spina (Valencia 2016) Escalera.

CAÑAS

200 cañas enteras

INSTRUMENTAL

Pelador, tajamatas

AUXILIARES

Cuerda

PROCESO

1. Cada tramo de escalera se apoya en un elementos estructurales resistentes y al tramo anterior. Así elaboran los primeros escalones con mampostería, la base maciza donde se apoyan los cañizos.
2. Se debe tejer el cañizo, con o sin caña guía.
3. Se coloca como encofrado sobre las vigas de madera.
4. Se vierte el mortero de yeso.
5. Finalmente se configuran los peldaños con el mismo mortero de yeso.

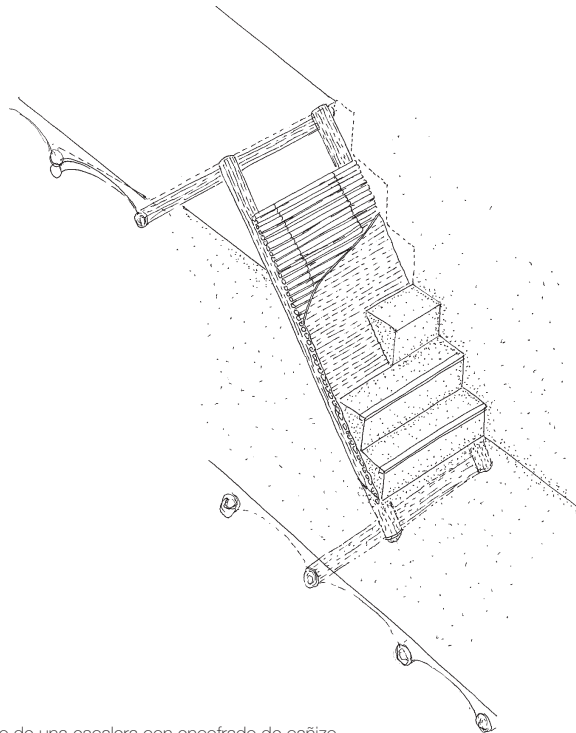
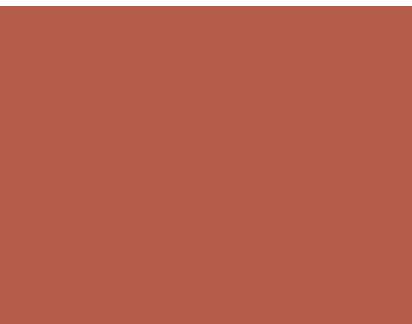


Fig. 11: Proceso constructivo de una escalera con encofrado de cañizo

FALSOS TECHOS



[Fotografía de Voltes - IC] (Barcelona 2017) Cielo raso de cañizo

Falsos techos

Paneles de cañizo	82
Con cañas abiertas	84
Con cañas enteras	86
Bóveda encamonada	88

FALSOS TECHOS CAÑIZO IN SITU

DESCRIPCIÓN

Cielo raso de cañizo construido después que los tabiques, adaptándose a las condiciones de cada habitación. Al construirse in situ supone no tener que levantar nunca demasiado peso.

Está fabricado mediante la técnica de cestería "tejido en cerco".

APLICACIONES

Interior de viviendas

MEDIDAS

Tamaño de habitación

LOCALIZACIÓN

Cuenca del Ebro



[Fotografía de Eugenio Monesma] (Huesca) Construcción de un cielo raso documentado por <http://www.pyrenepv.com/>.

FICHAS RELACIONADAS

- Paredes/Tabiques/
Paneles de cañizo
- Techos/Cubiertas /
Paneles de cañizo
- Elementos singulares /
Secadores de fruta



[Fotografía de Eugenio Monesma] (Huesca) Construcción.

CAÑAS

50 enteras, 150 rajadas

INSTRUMENTAL

Pelador, rajacañas y mazo

AUXILIARES

Barco de cañizo y maestra.

PROCESO

1. Se colocan las guías (haces de 3 cañas) en sentido perpendicular a la estructura principal de vigas de madera, cada 25cm. Se sujetan mediante clavos de cabeza gorda, untados con ajo o aceites para no dejar manchas de óxido en el enyesado. En un principio, se sujetan sólo a las primeras vigas y conforme avanza el tejido, se van sujetando para así permitir el trabajo si estorbo.
2. Se preparan las cañas rajadas en cintas con el rajacañas o abiertas mediante golpes de mazo en los nudos. Posteriormente se remojan durante unas 5 horas.
3. Se tejen las cañas con el interior hacia abajo para facilitar la adherencia del yeso con la caña en el intradós de la habitación. Conforme avanza el tejido se clava a las vigas.
4. Se procede a enyesar la superficie y los encuentros con un espesor entre 5 y 15 mm.

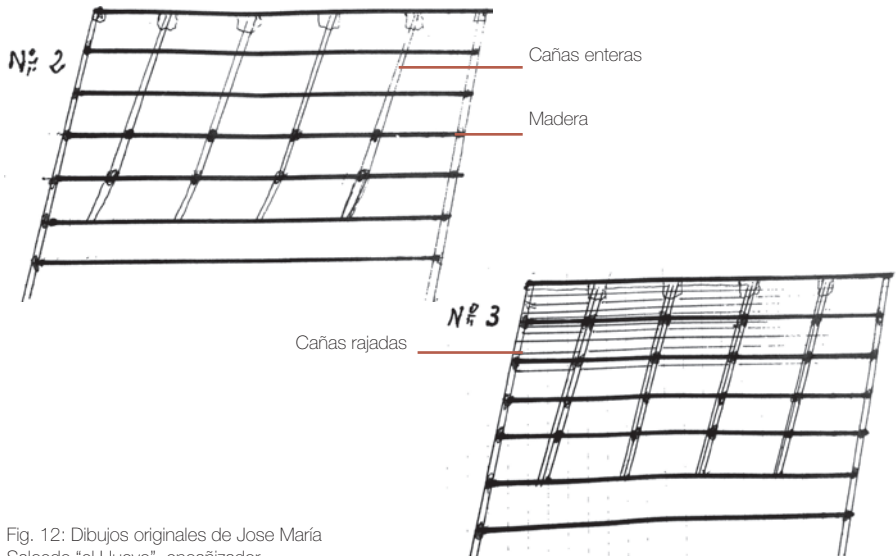


Fig. 12: Dibujos originales de Jose María Salcedo "el Huevo", encañizador.

FALSOS TECHOS CON CAÑAS ABIERTAS

DESCRIPCIÓN

Es un cielo raso conformado por un tejido de caña abierta, escayolado en su parte inferior. Es resistente y elástico. Éste es muy común en los edificios del siglo XIX e inicios del XX, especialmente reconocibles en el Eixample de Barcelona. El resultado es un techo liso o con molduras, donde la caña queda totalmente tapada por el yeso.

APLICACIONES

Interior de viviendas

MEDIDAS

Tamaño de habitación

LOCALIZACIÓN

Toda la península

La sujeción con el forjado existente puede hacerse con:

- **Clavos a una subestructura de madera perpendicular a las vigas existentes.**
- **Alambre y escayola directamente sobre el techo.**
- **Hoja de caña trenzada, con revoco de escayola directamente sobre el techo**



[Fotografía de IC-Voltes] (Barcelona 2017) Falso techo con decoraciones y molduras de yeso.

FICHAS RELACIONADAS

- **Falsos techos / Bóveda encamionada**



[Fotografía de IC-Voltes] (Barcelona 2018) Falso techo

CAÑAS

150 cañas abiertas

INSTRUMENTAL

Tajamatas, mazo

AUXILIARES

Andamio

PROCESO

1. Se cortan las puntas de las cañas y se procede a abrirlas, machacando con un mazo cada nudo y con las manos protegidas con guantes abriéndolas por el punto más débil.
2. Se instala el tejido de cañas bajo el forjado existente. Lo más común es fijarlo mediante clavos metálicos (rascados con ajo para evitar su oxidación) directamente a las vigas de madera o a una subestructura, también de madera, que cubre la luz entre éstas.
3. Se procede a enyesar la superficie y los encuentros con un espesor entre 5 y 15 mm. Para facilitar la adherencia del yeso con la caña se deja vista la parte rugosa interior de la caña.

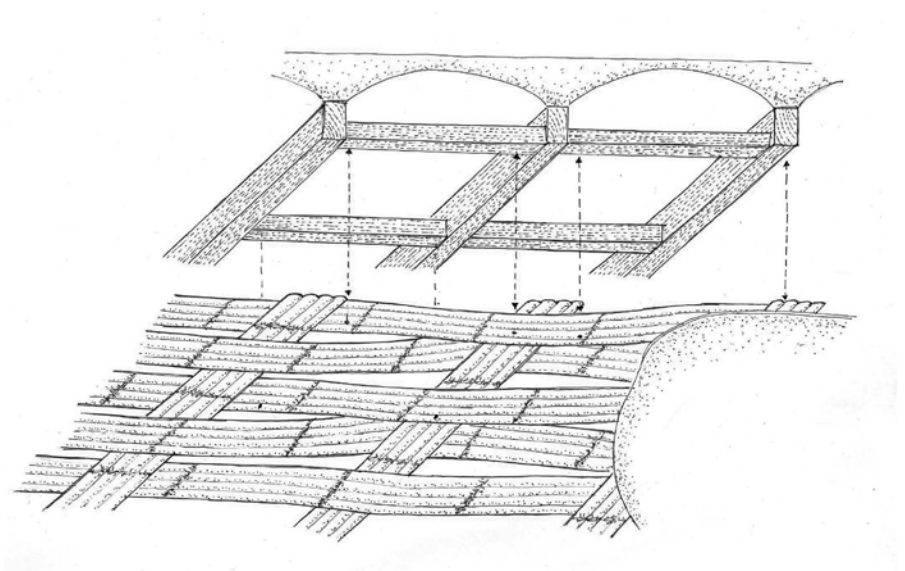


Fig. 13: Proceso constructivo de un falso techo de cañas abiertas

FALSOS TECHOS CON CAÑAS ENTERAS

DESCRIPCIÓN

Paramentos o paneles compuestos de cañas enteras cosidas a cañas guía mediante cuerda natural (esparto, sisal, cáñamo, etc.).

Los paneles se suelen sujetar a la estructura de vigas de madera.

Sus dimensiones no suelen exceder los 4 metros para aprovechar las cañas en su longitud y diámetro óptimos. Estos paramentos suelen estar revestidos con yeso, aunque pueden dejarse al descubierto de forma decorativa.

APLICACIONES

Interior de viviendas

MEDIDAS

2,5 x 0,8 o 1m

LOCALIZACIÓN

Litoral y reberas fluviales

FICHAS RELACIONADAS

- Paredes/Tabiques/
Cañizo cosido
- Techos/Cubiertas /
Cañizo cosido
- Elementos singulares /
Secadores de fruta



[Fotografía de Econstrucció] (Alfarràs del pi 2015) Cielo raso de cañizo visto para interior.



[Fotografía de Econstrucció] (Alfarràs del pi 2015) Cielo raso de cañizo.

CAÑAS

300 cañas enteras

INSTRUMENTAL

Tajamatas, rajacañas

AUXILIARES

Andamio o mesa

PROCESO

1. Las cañas *guía o maestras* se sujetan en vertical, sobre unos apoyos de madera, separados entre 70 cm y 1 m.
2. Las cañas del panel se cortan según la dimensión del cañizo y se cosen en perpendicular a las maestras, en posición horizontal. Este proceso se lleva a cabo simultáneamente con dos personas, invirtiendo la dirección de las cañas "base/punta" cada vez.
3. Se mejora la sujeción de los nudos de inicio y final del cosido, realizando una muesca en la caña guía.

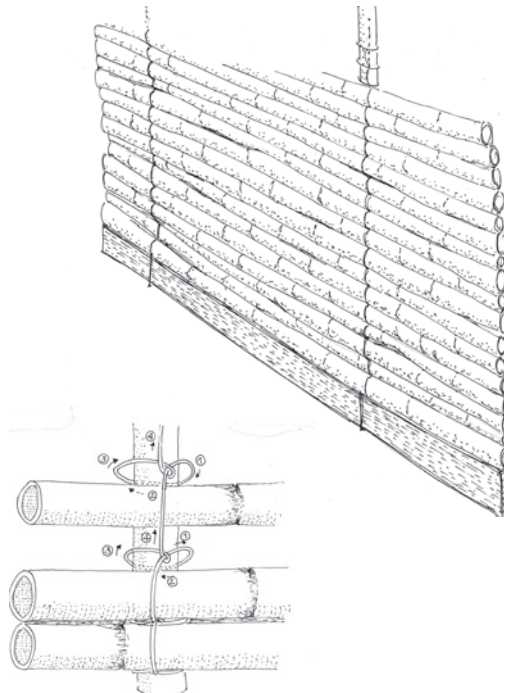
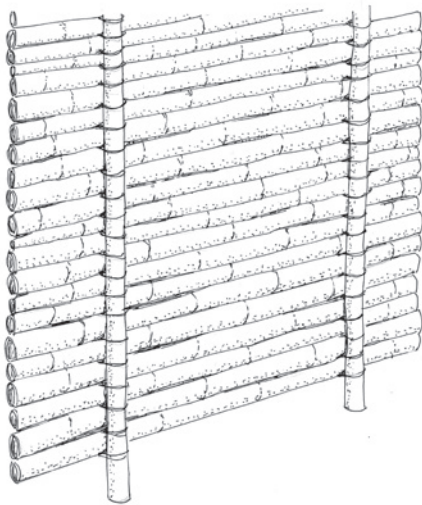


Fig. 3: Panel de cañizo cosido reverso y anverso

Fig. 4: Detalle del cosido

FALSOS TECHOS

BÓVEDA ENCAMONADA

DESCRIPCIÓN

Las primeras bóvedas encamonadas en la península ibérica datan del siglo XVI. Esta técnica permite cubrir grandes luces con arcos de madera unidos con correas pasantes, consiguiendo el efecto de una bóveda o cúpula.

APLICACIONES

Naves de luz moderada

MEDIDAS

4m de luz aprox.

LOCALIZACIÓN

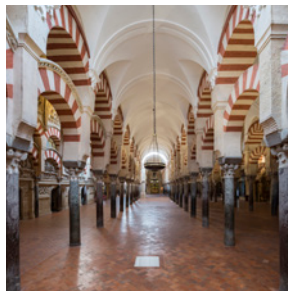
Toda la península

El ahorro que suponía este tipo de estructura explicaría su rápida expansión (4 veces más económicas que una bóveda de cantería).

El intradós de dicha estructura se recubría con listones de madera o un tejido elaborado con cañas partidas y extendidas longitudinalmente. Éstas se clavaban bajo las correas y los arcos para formar una superficie rugosa adecuada para recibir el revoco de yeso con un acabado fino.

FICHAS RELACIONADAS

- Paredes/Tabiques/
Cañizo cosido
- Techos/Cubiertas /
Cañizo cosido
- Falsos techos / Con
caña entera



[Fotografía de Gabirel Rebollo (Córdoba 2017) Rehabilitación de la bóveda encamonada de la Mezquita-Catedral de Córdoba (S.XV, XVI y XVII).

[Fotografía de G.Rebollo (Córdoba 2017) Mezquita-Catedral.

CAÑAS

Cañas abiertas

INSTRUMENTAL

Tajamatas, mazo

AUXILIARES

Andamio

PROCESO

1. Se construye el armazón de madera con forma de bóveda. En estos arcos hay unos travesaños de madera fina donde se trenzan las cañas.
2. Se cortan las puntas de las cañas y se procede a abrirlas. Se machaca con un mazo cada nudo y con las manos, protegidas con guantes se despliega por el punto más débil.
3. Se realiza un trenzado similar al de la técnica de "tejido en cerco" usada en los cañizos. Para facilitar la adherencia del yeso con la caña se deja vista la parte rugosa interior de la caña.
4. Se realiza el acabado con yeso o escayola.

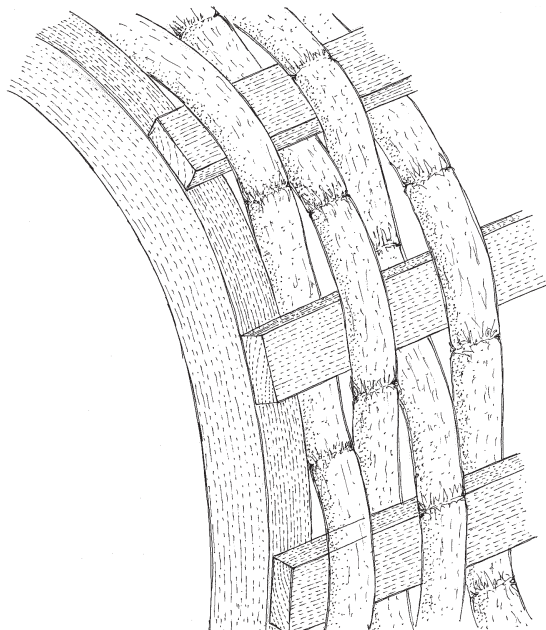


Fig. 13: Detalle del entramado de una bóveda encamonada

SINGULARIDADES



[Fotografía de ICCG] (Fraga) Secador de frutas de cañizo

Elementos singulares

Chimeneas	92
Cortinas	94
Cañizo de alambre	95
La Barraca	96
Secadores de fruta	97

ELEMENTOS SINGULARES

CHIMENEAS

DESCRIPCIÓN

Estructura cilíndrica o troncocónica de cañizo urdida con cintas de caña rajadas sobre pilares de cañas enteras y rectas. Se usan en edificios como chimeneas. Fuera de la vivienda se usan la mismas estructuras para colmenas de abejas o para proteger los troncos de los árboles. Tiene una altura aproximada de 1,5m y la boca oscila entre los 0,25 y 0,30m.

APLICACIONES

Chimenea o colmena

MEDIDAS

1,5m x 0,3m

LOCALIZACIÓN

Cuenca del Ebro

En chimeneas, una vez situada sobre el tejado se recubre con barro y se encala. Con el paso del tiempo, el hollín que se deposita sobre las cañas las protege frente al fuego.

Como colmenas, se recubren con barro sólo por el exterior y se construyen las tapas dejando únicamente un pequeño orificio para las abejas. Para recolectar la miel basta con destapar una de las bocas.

FICHAS RELACIONADAS

- Paredes/Tabiques/
Panales de cañizo
- Techos/Cubiertas /
Paneles de cañizo
- Falsos techos / Cañizo
insitu



[Fotografía de Julia Labadie] (Aínsa, Huesca 2018) Arna para abejas son rebozar.



[Fotografía de Julia Labadie] (Aínsa, Huesca 2018) Arna para abejas.

CAÑAS

10 enteras, 25 rajadas

INSTRUMENTAL

Tajamatas, rajacañas

AUXILIARES

Rueda de cañizo

PROCESO

1. Se seleccionan las cañas: rectas y largas para el armazón (pilares) y las gordas y torcidas para rajarlas en cintas. Una vez rajadas se dejan en remojo 5 horas antes de usarlas.
2. Se colocan los pilares (siempre en número impar) en los agujeros de la "rueda" o molde para cañizo.
3. Se teje cada uno de los tramos pasando las cintas un pilar sí y otro no. Cuando se acaba la cinta, se empalma la siguiente dos pilares atrás, de manera que al doblar no se le salga de las estructura.
4. Toda la chimenea se "lava" con yeso y más tarde se recubre la parte exterior con argamasa, de cal y arena de barro, o de yeso.

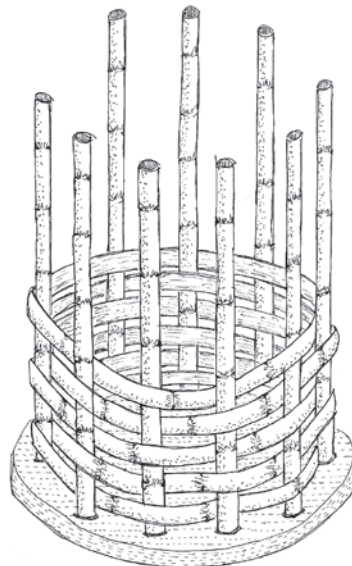


Fig. 14: Construcción de una chimenea de cañas

ELEMENTOS SINGULARES

CORTINAS / PERSIANAS

DESCRIPCIÓN

Esteras de cañizo cosido de dimensiones variables. Las cañas se cosen sin caña guía que las rigidice, por tanto pueden adoptar forma curva.

Se usa tanto para persianas o cortinas exteriores, como para encofrar bóvedas, bovedillas y escaleras.

La pequeña separación entre las cañas que produce el paso de la cuerda, tamiza la luz mientras protege el interior de la incidencia directa del sol.

APLICACIONES

Cortinas y decoración

MEDIDAS

paneles de 1,5 por 0,3m

LOCALIZACIÓN

Toda la península

FICHAS RELACIONADAS

- [Techos/Cubiertas / Bóveda encofrada](#)
- [Techos/Cubiertas / Bovedilla encofrada](#)
- [Techos/Cubiertas / Escalera encofrada](#)



[Fotografía de IC-Voltes] (Xert 2017) Cortina de cañas en Mas de la Creu de Castelló



[Fotografía de IC-Voltes] (Xert 2017) Detalle cortina en Mas de la Creu

CAÑIZO DE ALAMBRE

DESCRIPCIÓN

Actualmente se trata del cañizo más usado y comercializado en los grandes almacenes de decoración, bricolaje y construcción, dado que se producen en serie en talleres o fábricas que han mecanizado su producción.

Se trata de rollos de cañizo elaborados con cañas rajadas cosidas mediante alambre en telares accionados mecánicamente.

A los telares tradicionales que funcionaban mediante pedales, se ha incorporado motores e incluso se ha llegado a automatizar el rajado de las cañas.

APLICACIONES

Decoración, y jardinería

MEDIDAS

Rollos de 1,5 por 5 o 10 m

LOCALIZACIÓN

Toda la península

FICHAS RELACIONADAS

- Paredes/Tabiques/
Cañizo cosido
- Techos/Cubiertas /
Cañizo cosido
- Falsos techos / Cañizo
cosido



[Fotografía de Lucile Couvreur] (Valencia 2017) Telar para cañizos tradicional sin motorizar.



[Fotografía de Lucile Couvreur] (Valencia 2017) Rajadora motorizada.

ELEMENTOS SINGULARES

LA BARRACA

DESCRIPCIÓN

Viviendas de uso temporal erigidas para alojar trabajadores del campo, pescadores, cazadores, peones y soldados, a veces incluso con sus familias. Eran muy comunes hasta medianos de s.XX.

APLICACIONES

Cobijo, vivienda temporal

MEDIDAS

Casas de 8 x 4m

LOCALIZACIÓN

Delta del Ebro

En el Delta del Ebro, estas construcciones están documentadas desde la Edad Media y están emparentadas con las desaparecidas barracas del Llobregat, las de la Albufera en Valencia, Oriola en Murcia y las del Guadalquivir.

Se construyen a partir de una estructura de madera, normalmente de rama de olivo, las paredes y los techos son de caña cosida a la estructura. Estas paredes están recubiertas con tierra y cal y las cubiertas de paja de arroz, de junco (*juncus maritimus*), o de borró (*amophila arenaria*).

FICHAS RELACIONADAS

- Paredes/Tabiques/
Quincha



[Fotografía Arxiu Històric Comarcal de les Terres de l'Ebre] Barracas del Ebro en los años veinte.



[Fotografía de MTE] Barraca de resguardo de pescadores en 1933.

SECADORES DE FRUTA

DESCRIPCIÓN

La relación entre la agricultura y la construcción es muy intensa en las sociedades tradicionales. Los cañizos, tanto de cañas rajadas como de cañas enteras cosidas, han tenido diversas utilidades fuera de la arquitectura, como por ejemplo en los secaderos de fruta.

APLICACIONES

Secado de fruta y ahumado

MEDIDAS

2,5 x 1,5m

LOCALIZACIÓN

Toda la península

Se usan para la deshidratación de los higos, ciruelas, manzanas, maíz, pimientos, uvas (pasas) y melocotones (orejones).

Normalmente se sitúan en los espacios superiores de las viviendas, abiertos y orientados al sur. También se encuentran en los exteriores de las ventanas, para secar la lana y los capullos del gusano de seda.



[Fotografía Institut cartogràfic i Geogràfic de catalunya (Fraga) Secadores para higos.

FICHAS RELACIONADAS

- **Paredes/Tabiques/Paneles de cañizo**
- **Techos/Cubiertas /Paneles de cañizo**



[Fotografía ICGC (Fraga) Secadores para higos.

COLABORA CON TUS CONOCIMIENTOS

.....

DESCRIPCIÓN

APLICACIONES

MEDIDAS

LOCALIZACIÓN

FICHAS RELACIONADAS

PROCESO

CAÑAS

INSTRUMENTAL

AUXILIARES

BIBLIOGRAFIA

BURGOS, CUCHÍ; URIARTE, URTZA; SERRA, MARTA:
"Territorio y sostenibilidad : diagnosis del metabolismo social
de Amorebieta-Etxano : con los pies en el suelo". Ayuntamiento de Amorebieta-Etxano y Universitat Politècnica de Catalunya, 2015.

BUSTOS, MARÍA LUCÍA. Cestería y mundo femenino.
Universidad de los Andes 1994. Artículo

CASTELLOTE HERRERO, EULALIA. Trabajos de esparto en
Tórtola de Henares. Artículo.

DELTORO TORRÓ, VICENTE; JIMÉNEZ RUIZ, JESÚS;
MANUEL VILÁN FRAGUEIRO, XOSÉ. Bases para el control
y manejo de Arundo Donax L. (caña común). Colección de
manuales técnicos biodiversidad. Unión Europea, fondo
agrícola de desarrollo rural. Valencia 2012.

ESPAÑOL LATORRE, CECILIA. Arundo donax en Cataluña -
Métodos de control y eliminación. Proyecto Final de Carrera
de la Licenciatura de Ciencias Ambientales de la Universidad de Barcelona, UB. Barcelona 2007.

GARCÍA ORTUÑO, Teresa. Caracterización de la caña
común (Arundo Donax L.) para uso como material de
construcción. Tesis Doctoral del Departamento de Ingeniería
de la Escuela Superior de Orihuela. Universidad Miguel
Hernández de Elche. Alicante 2003.

GONZÁLEZ BEJARANO, Sergio y SILVA DELGADO, Elisabet.
Arundo Donax L: Material de construcción. Proyecto final
de grado de Ingeniería de Edificación. EPSEB – Universitat
Politècnica de Catalunya, Marzo 2012.

INVESTIGACIÓ CANYERA. Estudio del comportamiento
mecánico de Arcos de Caña Arundo Donax. Revista
EcoHabitat, Número 39, Septiembre 2013.

INVESTIGACIÓ CANYERA. Estudi del comportament mecànic d'arcs de canya Arundo Donax. Revista Quaderns d'estructures número 46, 2013.

LA SPINA, VINCENZINA Estudio del yeso tradicional en España. Yacimientos, canteras, hornos y la arquitectura tradicional, su estado de conservación y propuestas de itinerarios visitables para su revalorización y difusión. Universidad Politécnica de Cartagena 2016.

MOTA, BET. Caña a la caña: experiencias en el control y la erradicación de la caña (Arundo donax), Naturea, Barcelona 2014.

MOTA FREIXAS, ELISABET. Estudi de noves tècniques per a l'erradicació de l'Arundo Donax. Proyecto Final de Carrera de la Licenciatura de Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona, UAB. Barcelona 2009.

MUJICA ONANDIA, IÑIGO. Construcción con caña Arundo Donax. Proyecto final de máster en Bioconstrucción del Instituto Español de Baubiologie y la Universitat de Lleida, Lleida 2015.

ORTÍZ MARTÍN, JOSÉ MARÍA; SANZ RIVERO, MARÍA LUISA; GONZÁLEZ ARPIDE, JOSÉ LUIS; ARQUES, ANA MARÍA. Cestería en Lleida. Estudios de artes y costumbres populares 2 (1976): 19-23, Universidad Autónoma de Madrid, 1976.

PEINADOR LINES, ENRIQUE. Vocabulario dos cesteiros de Mondariz. 1922. Artículo.

QUERALT TOMÀS, M. CARME, Les barraques del delta de l'Ebre, un dels habitatges populars més antics i singulars de Catalunya. Museu del Montsià.

Revista del Patrimonio Cultural de España. N.º 8. Arquitectura tradicional. Homenaje a Félix Benito. Ministerio de educación, cultura y deporte.

SÁNCHEZ SANZ, MARÍA ELISA, Cañizos y roscaderos en la provincia de Zaragoza. Artículo.

SÁNCHEZ SANZ, MARÍA ELISA, Cestería tradicional aragonesa. Colección síntesis de Aragón, 1994 Zaragoza.

VAZQUEZ GUILLAMET, GUILLERMO, Aportaciones a la técnica de la construcción con caña Trabajo final del Máster en bioconstrucción y ecoarquitectura aplicada de la Universidad de Girona, 2015.

VEGAS, FERNANDO; MILETO, CAMILLA: Aprendiendo a restaurar: un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana Colegio Oficial Arquitectos Comunidad Valenciana, Valencia, 2011.



Se trate con el gobierno la conveniencia de proteger y conservar los carrizales y que se ordene a los habitantes de las aldeas situadas en las orillas del río que los planten en muchos lugares de las marismas, a la orilla del río por tratarse de una primera materia de la que las gentes tienen necesidad ineludible y de la que no se puede prescindir...

Ibn Abdun, Al-Andalus, s.XII