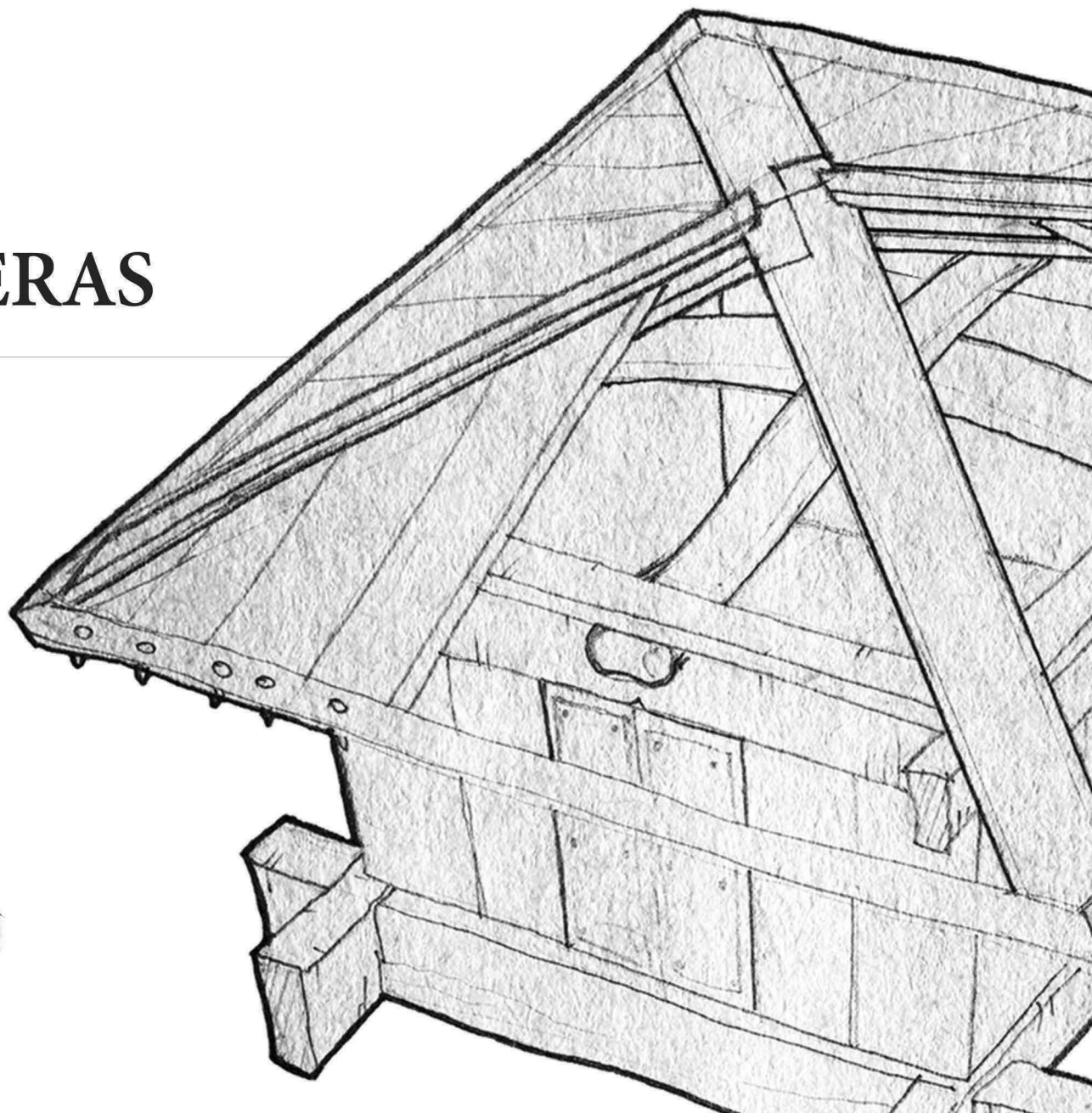
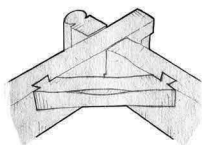
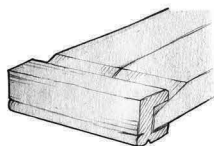
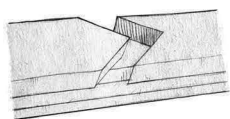


Registro de
**SOLUCIONES
TÉCNICAS
TRADICIONALES**
para el montaje de
HÓRREOS y PANERAS

Gonzalo García y Santiago Astuy



Texto: Gonzalo García Rodríguez
Ilustraciones: Santiago Astuy Velasco
Diseño y maquetación: www.mybro.es

Diciembre 2012

REGISTRO DE SOLUCIONES TÉCNICAS TRADICIONALES PARA EL MONTAJE DE HORREOS Y PANERAS

ÍNDICE

NORMAS GENERALES	5	3.7 BOCATEJA.....	23
CAPÍTULO 1 · BASAMENTOS.....	5	3.8 FAJAS	24
1.1 PILPAYOS.....	5	3.9 TENTEMOZOS	24
1.2 PEGOLLOS	6	3.10 IMPERMEABILIZANTE	24
1.3 MUELAS.....	7	3.11 TEJAS	25
1.4 TAZAS.....	7	3.12 PIZARRAS	26
CAPÍTULO 2 · CAJA	8	3.13 CUBIERTAS VEGETALES	26
2.1 TRABES.....	8	3.14 PAJA DE CENTENO	27
2.2 SOVIGAÑO	9	3.15 MOÑOS.....	28
2.3 PISO	10	3.16 TIJERAS.....	28
2.4 ENGÜELGOS	12	3.17 CUMBRERA	29
2.5 COLONDRAS.....	13	CAPÍTULO 4 · CORREDORES	30
2.6 PUERTAS.....	14	4.1 ALMANQUES	30
2.7 LIÑOS	14	4.2 PONTIGAS	31
2.8 GATOS.....	15	4.3 PONTONES	31
2.9 VIGAS DEL QUESO.....	15	4.4 AZAFRANES	32
2.10 TORNOS	16	4.5 PISO	32
2.11 TOCAS.....	16	4.6 COLUMNAS	33
2.12 TALAMBERA	17	4.7 SOLERAS.....	33
2.13 GABITOS	17	4.8 ZÓCALOS	33
2.14 VIGA CARCELERA	18	4.9 REJAS O BALAUSTRÉS	34
CAPÍTULO 3 · CUBIERTA	19	4.10 PASAMANOS.....	34
3.1 AGUILONES.....	19	4.11 TENOVIA.....	34
3.2 TERCIAS.....	20	4.12 MANDIL	35
3.3 CABRIOS.....	21	4.13 TORNAGÜES.....	35
3.4 CANGOS Y RIPIA	21	CAPÍTULO 5 · SUBIDORIA	36
3.5 ORILLEROS	22		
3.6 TORNOS.....	23		

REGISTRO DE SOLUCIONES TÉCNICAS TRADICIONALES PARA EL MONTAJE DE HORREOS Y PANERAS

INTRODUCCIÓN

Los hórreos y paneras asturianos son graneros contruidos con madera de castaño y roble. Están elevados sobre pilares, utilizándose en su fabricación ensambladuras desmontables. Su función es conservar los alimentos, preservándolos de la humedad y de los roedores.

Los hórreos y paneras que podemos encontrar a lo largo de la geografía asturiana datan de diversas épocas, siendo los hórreos más antiguos de finales del siglo XV y comienzos del XVI. La construcción de hórreos ha proliferado desde entonces hasta la actualidad, haciendo aparición la panera en el siglo XVII, coincidiendo con la aparición del cultivo del maíz. Muchas de estas construcciones cuentan además con decoraciones pintadas o talladas que son muestras únicas del arte popular asturiano. Por todo ello, los hórreos y las paneras son piezas fundamentales de nuestro patrimonio histórico.

El presente trabajo trata de mostrar algunas de las soluciones más comunes que los carpinteros han utilizado en Asturias a lo largo de los siglos para el montaje de hórreos y paneras. Existen, sin embargo, muchas técnicas constructivas utilizadas en hórreos y paneras que no se encuentran reflejadas en éste trabajo.

Por ello este documento deberá utilizarse de manera orientativa, debiendo seguirse en cualquier caso como directriz principal, la aplicación de las siguientes normas generales.

NORMAS GENERALES

Con el fin de garantizar una correcta conservación en un trabajo de reparación o montaje de hórreos o paneras, se deberán seguir como guía de buenas prácticas las siguientes normas:

1. CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS ORIGINALES

Se ha de intentar reutilizar el mayor número de piezas originales siempre que sea posible, priorizando la reconstrucción ante la sustitución y poniendo especial hincapié en elementos que contengan decoraciones, inscripciones o fechas.

2. CONSERVACIÓN DE LOS DISEÑOS, MEDIDAS Y MATERIALES ORIGINALES

Se respetará el diseño con el que el hórreo o panera ha sido creado. Para conservar sus proporciones se tendrá especial cuidado en respetar las medidas originales del conjunto (altura de los pegollos, volumen de la caja, altura de las colondras, inclinación del tejado, vuelo de los aleros etc.)

Cuando no sea posible la reutilización de un elemento, éste se sustituirá por otro de iguales características morfológicas y materiales.

En ningún caso se practicarán ventanas ni añadidos que alteren el aspecto morfológico externo del hórreo o panera.

El solorru o las edificaciones inferiores al hórreo han de mantener su aspecto original evitándose entre pegollos y la pavimentación con materiales modernos.

3. CONSERVACION DE LA MOVILIDAD

Los hórreos y paneras son edificios prefabricados y móviles. Con el objeto de preservar la característica de desmontabilidad con la que han sido diseñados, todas las piezas irán armadas con ensambladuras y encajes tradicionales o clavadas con tornos de madera si procede, sin la utilización de clavos metálicos ni tirafondos, exceptuando la fijación de algunas piezas en los corredores. En éstos casos, se procurará utilizar clavos galvanizados (zincados) para evitar su oxidación.

4. ACABADOS

Como norma general y con el objeto de preservar el aspecto original de los hórreos, no se aplicará ningún tipo de barniz ni producto de acabado decorativo a la madera. La utilización de maderas duras y resistentes a la intemperie, como son el roble y el castaño; en la construcción de hórreos y paneras es la mejor garantía para asegurar su durabilidad.

En los casos de hórreos o paneras que tengan elementos decorados o inscripciones originales pintadas, deberá ponerse especial cuidado en su manejo para evitar el deterioro de los mismos, debiendo reservarse el trabajo de restauración en estas superficies, a restauradores de arte.

En el caso de hórreos o paneras que tengan el corredor, el tornagües o el mandil pintado se admite su repintado utilizando los mismos colores originales, y siempre que sean acordes a los utilizados tradicionalmente en los corredores de los hórreos y paneras de los alrededores.

Se permitirá la utilización de productos matacarcomas si se considera necesario, siempre que estos no alteren la tonalidad de la madera.

En ningún caso se lijará ni cepillará ninguna superficie de madera antigua.

CAPÍTULO 1

BASAMENTOS

Los elementos que componen la sustentación del hórreo o panera son cuatro: **pilpayos, pegollos, muelas y tazas**.

El **espacio bajo el hórreo delimitado entre los pilares** que sustentan el hórreo o la panera se define como **solorru**, un lugar idóneo para albergar la leña y guardar el carro y otros aperos.

1.1 PILPAYOS

OTRAS DENOMINACIONES

Pilpaños, soleres

DESCRIPCIÓN

Los pilpayos son las **losas sobre las que descansa todo el peso del hórreo**, su función es doble, ya que **además de cimentar, evitan el acceso de la humedad** del terreno a los pegollos.

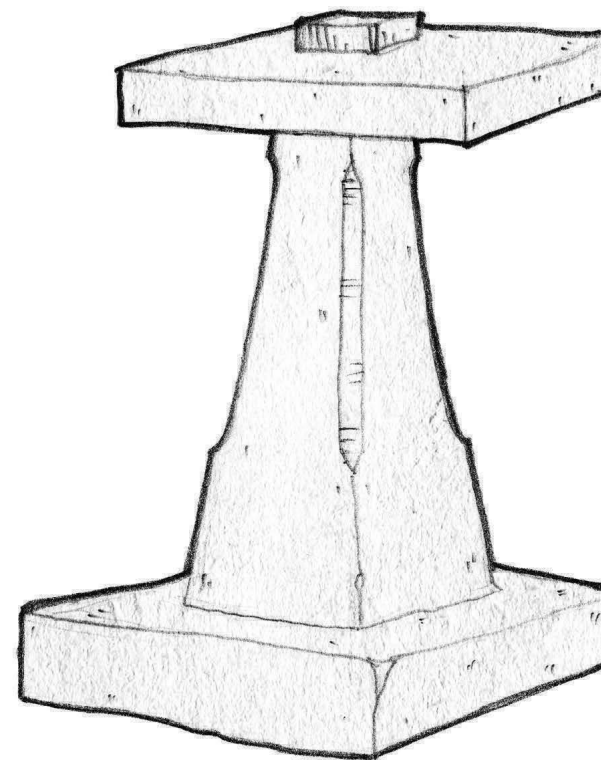
Sus dimensiones en superficie son siempre mayores que la base de los pegollos y su espesor nunca será inferior a 12cm.

COLOCACIÓN

Se definirán sobre el terreno los lugares sobre los que se han de colocar los pilpayos, debiendo ser coincidentes las medidas entre los ejes de los mismos con las medidas entre los ejes de los traveses.

Los pilpayos **deberán colocarse sobre terreno firme y compactado**, eliminando previamente toda la tierra vegetal. Se preparará un lecho apisonado de cantos y grava, pudiendo utilizarse, si fuera necesario, la construcción de unas pequeñas zapatas de hormigón por debajo de la superficie del terreno.

En el caso de hórreos elevados sobre muretes o sobre construcciones de piedra, los pilpayos se asentarán sobre los muros en seco o utilizando barro, mortero de cal, o mortero bastardo de cemento, cal y arena (una proporción orientativa puede ser 1:1:6)



1.2 PEGOLLOS

OTRAS DENOMINACIONES

Pegullos, peollos, peullos, pigollos, piollos, pegoyos, pigochos, piales.

DESCRIPCIÓN

Los pegollos son las **columnas troncopiramidales o troncocónicas** que **sustentan, equilibran y nivelan el hórreo**.

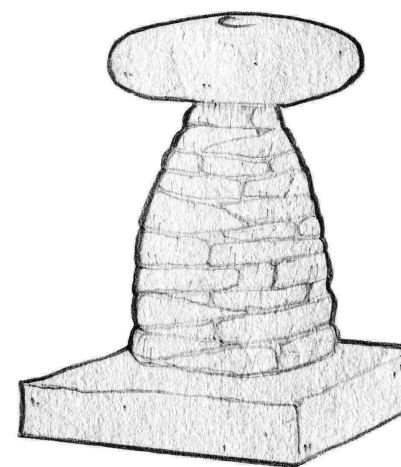
Dependiendo de las zonas y de la antigüedad de la construcción, pueden estar realizados de madera, de piedra monolítica o de mampostería ligada con mortero de cal o barro.

COLOCACIÓN

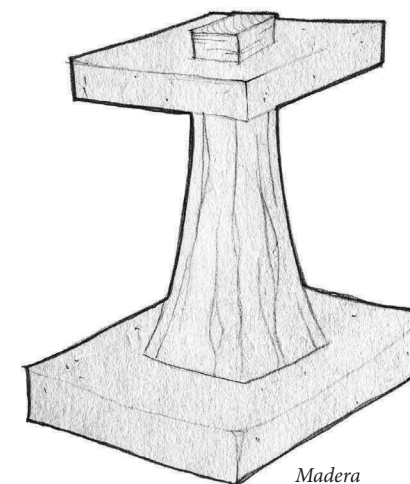
Los pegollos se colocarán centrados y aplomados sobre los pilpayos, sin la utilización de morteros (excepto en pegollos de mampostería), bien asentados y poniendo especial hincapié en evitar que cojeen.

Para la correcta colocación de los pegollos deberán comprobarse los siguientes parámetros:

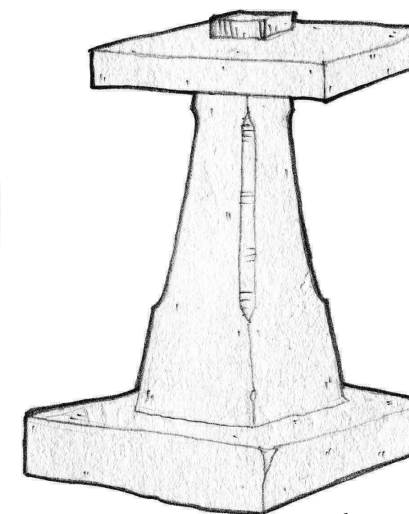
- Las **medidas entre los ejes de los pegollos** ha de ser la misma que las medidas entre los ejes de los traves.
- Las **medidas de las diagonales entre los pegollos** han de ser iguales.
- Las **superficies de las cabezas de los pegollos** han de estar en el mismo plano horizontal.
- **En el caso de las paneras, las superficies de las cabezas de los pegollos centrales** han de estar más bajas que las del resto para que puedan albergarse la viga o vigas carceleras.



Mampostería



Madera



Piedra

1.3 MUELAS

OTRAS DENOMINACIONES

Mueles, pegolleros, pegulleres.

DESCRIPCIÓN

Las muelas son **losas de piedra** (rara vez de madera) de forma cuadrada, redonda o irregular, que **colocadas horizontalmente sobre los pegollos evitan el acceso de roedores** al hórreo o panera.

Sus medidas oscilan entre 60 x 60 x 7cm y 80 x 80 x 20cm.

COLOCACIÓN

Las muelas se colocarán sin ningún tipo de mortero, centradas y niveladas sobre los pegollos. Se comprobará su buen asiento, evitando cojeras.

1.4 TAZAS

OTRAS DENOMINACIONES

Taces, mollideros, mullideros, tacos, tocos, tecos.

DESCRIPCIÓN

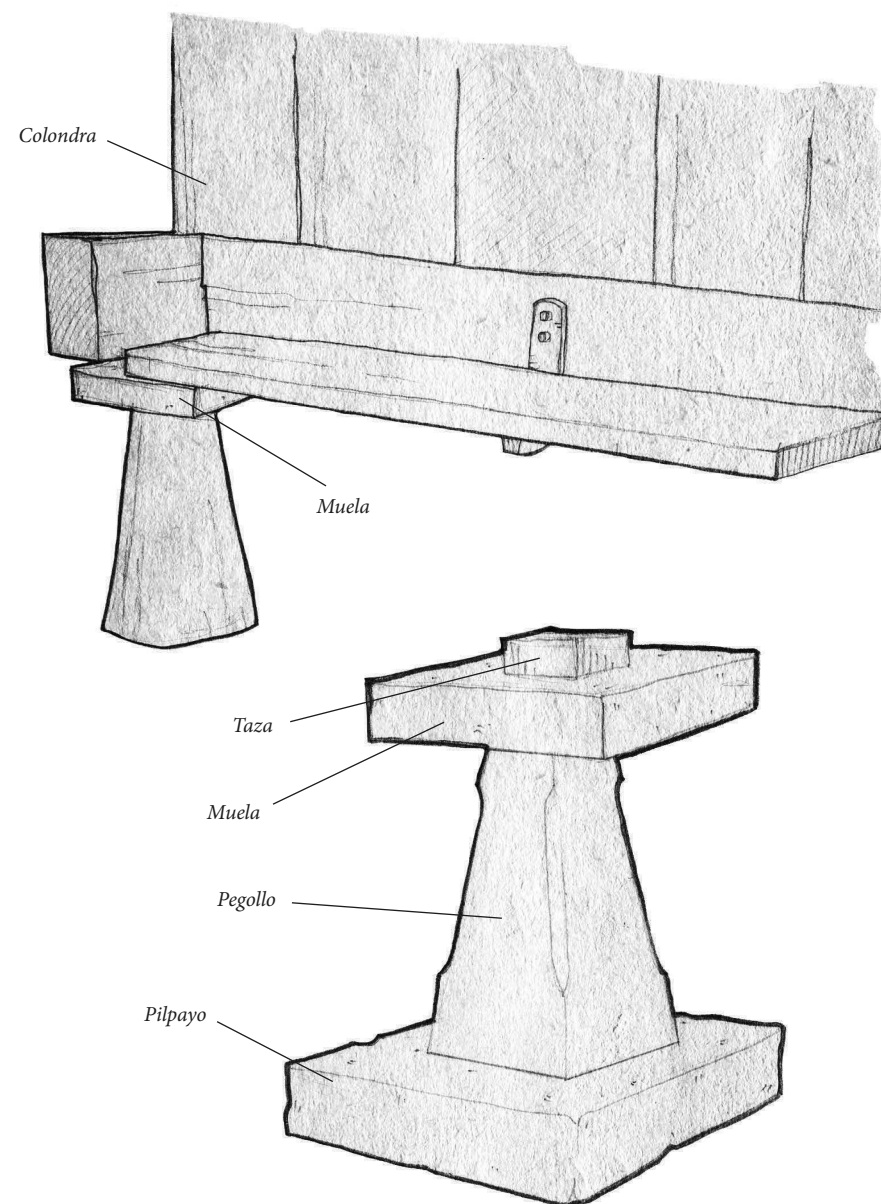
Las tazas son **tacos de madera** de forma prismática cuadrangular, colocadas entre las muelas y los traveses, sirven para **nivelar el cuadro de traveses, además de centrar y amortiguar los pesos sobre las muelas**.

Sus medidas oscilan entre 12 x 12 x 3cm y 20 x 20 x 12cm, debiendo aproximarse a la medida del cuello del pegollo.

COLOCACIÓN

Las tazas se colocarán centradas con los ejes de los pegollos, comprobando su buen asiento.

Es de gran importancia asegurar que las tazas se encuentren en buen estado ya que pueden evitar una posible fractura de la muela a causa de un apoyo incorrecto del trabe.



CAPÍTULO 2

CAJA

La caja o cámara del hórreo o panera está formada por los siguientes elementos: **viga carcelera, traves, sovigano, piso, engüelgos, colondras, puertas, liños, gatos, vigas del queso, tornos y tocas.**

La caja o cámara de los hórreos y paneras es el **espacio utilizado fundamentalmente para el secado y almacenado de los alimentos.**

2.1 TRABES

OTRAS DENOMINACIONES

Madres.

DESCRIPCIÓN

Los traves son las **principales vigas que sustentan las cargas del hórreo**. No han de ser necesariamente rectos en sus caras horizontales, ya que en muchas ocasiones adoptan la forma del tronco del que fueron serrados. Van enlazados entre si por ensambles a media madera y doble encaje. Las caras interiores de los dos traves más largos llevan practicada longitudinalmente una regadura de unos 6 x 6cm o 7 x 7cm en la que se alojan las cabezas de las pontes.

Para facilitar la colocación de las pontes los traves llevan en un extremo de una de las regaduras una apertura hacia arriba.

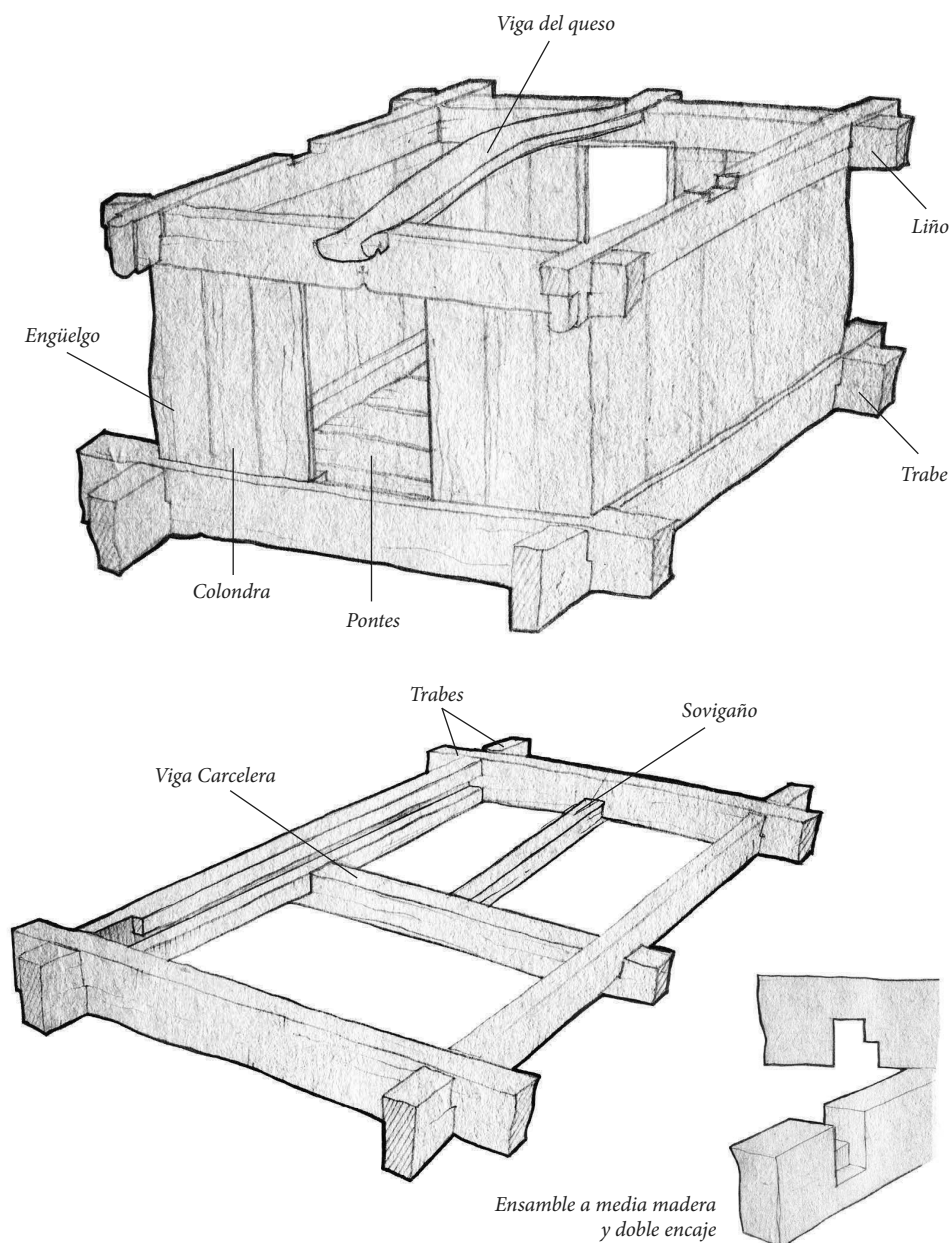
Los traves han de soportar vanos de entre 3 y 5 metros y su sección varía entre los 16 x 25cm y los 25 x 40cm.

COLOCACIÓN

Se colocarán en primer lugar los traves durmientes o hembras sobre las tazas, observando y corrigiendo los posibles fallos de asiento con las mismas.

Se comprobará que la distancia entre los traves durmientes es la adecuada para el correcto encaje con los traves machos.

Se riostrarán firmemente de manera provisional para colocar a continuación los traves machos, tras lo cual se retirarán los riostreros.



2.2 SOVIGAÑO

OTRAS DENOMINACIONES

Alcarcelera, carcelera, sobregaño, sobrigaño, sobregaño.

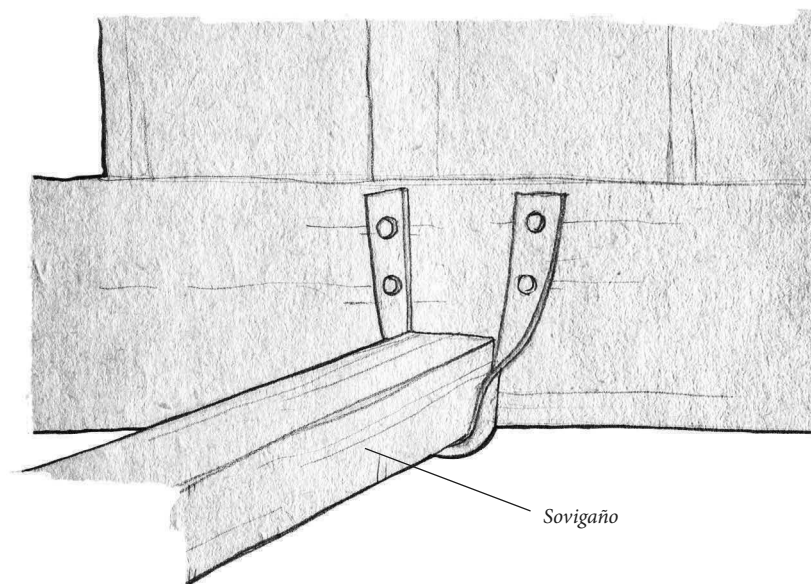
DESCRIPCIÓN

El sovigaño es una **viga que centrada en el cuadro de trabes evita el pandeo de las pontes, o bien, en el caso de que el piso sea de tablas, sirve de apoyo a los pontones**. Existen casos en los que, para esta misma función, se utilizan dos o más sobigaños. Aunque se trata de una pieza que no es imprescindible, en la mayor parte de los casos resulta necesaria.

La sección del sovigaño puede ser cuadrada o rectangular y oscila entre 12 x 12cm y 20 x 20cm.

COLOCACIÓN

La sujeción del sovigaño se realizará mediante estribos de hierro forjado o de madera, o bien alojando las cabezas del sovigaño en cajas practicadas en los trabes. De este último modo se colocará el sovigaño al mismo tiempo que los trabes.



2.3 PISO

Existen dos tipos de piso, los formados por **pontes** y los formados por **pontones y tablas**.

PONTES

OTRAS DENOMINACIONES

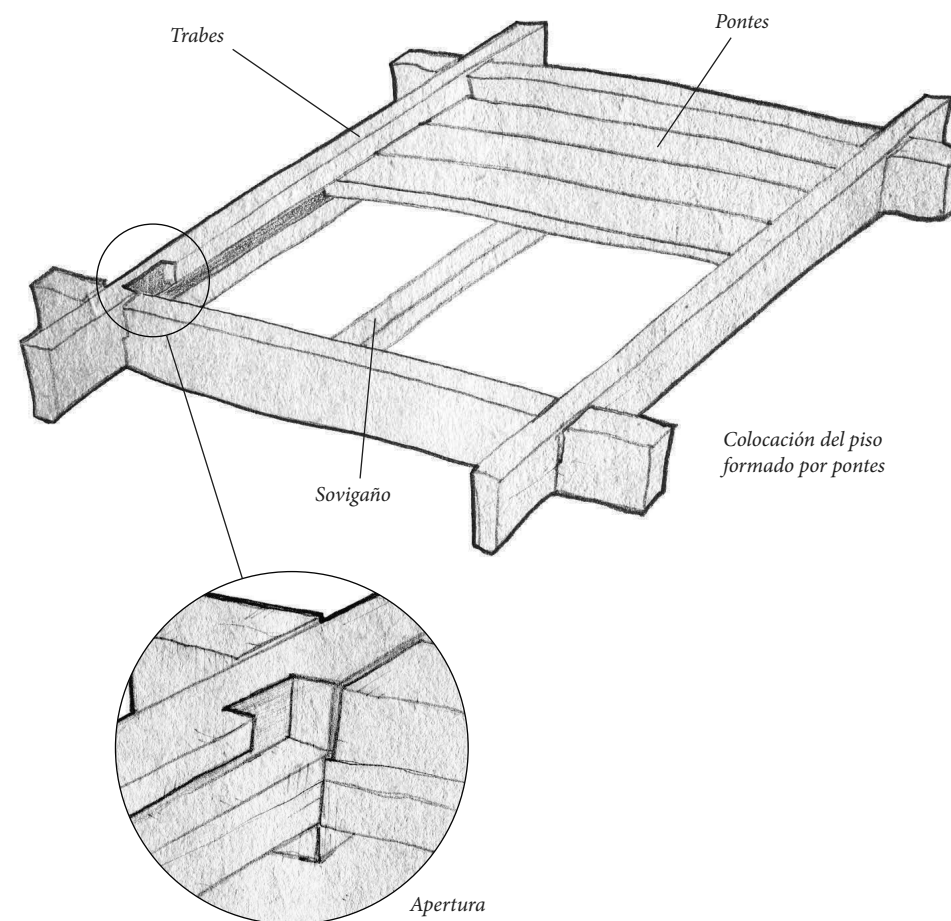
Pontis, puentes, puontes, puöntis.

DESCRIPCIÓN

Los pisos de pontes **se encuentran en los hórreos y paneras más antiguos y están formados por tabloncillos de anchos variados** de unos 6 a 12cm de grueso, que se alojan en las regaduras de los traveses.

COLOCACIÓN

El piso de pontes se empezará a armar por el extremo contrario a la apertura practicada en el trabe, colocándolas a tope (sin la utilización de ensambles) con la cara sin albura (cara buena) hacia arriba, pudiendo afilarse sus cabezas por la cara inferior en los casos en los que la ponte sea más gruesa que la regadura.



PONTONES Y TABLA

OTRAS DENOMINACIONES

Puntón y Traba.

DESCRIPCIÓN

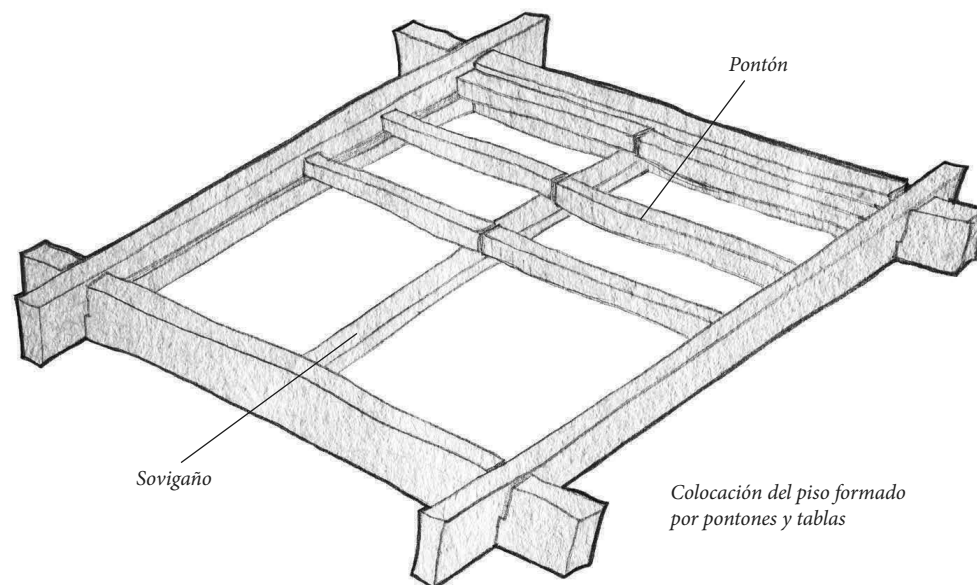
El piso de pontones y tabla es **el habitual en los hórreos menos antiguos o en aquellos que han sido modificados y cuyas pontes han sido sustituidas**. Este piso está formado por una estructura de pontones de escuadría variable de hasta 12 x 12 cm, que se apoyan en los traveses y en el sovigaño.

En algunas ocasiones los pontones están realizados con pontes antiguas y descansan en las regaduras de los traveses.

Sobre esta estructura se coloca el suelo de tablas ya sean machihembradas o a tope, con o sin barrotes guardapolvos.

COLOCACIÓN

Para la colocación de este entarimado se utilizarán técnicas básicas de carpintería, siendo normal la utilización de clavos metálicos.



2.4 ENGÜELGOS

OTRAS DENOMINACIONES

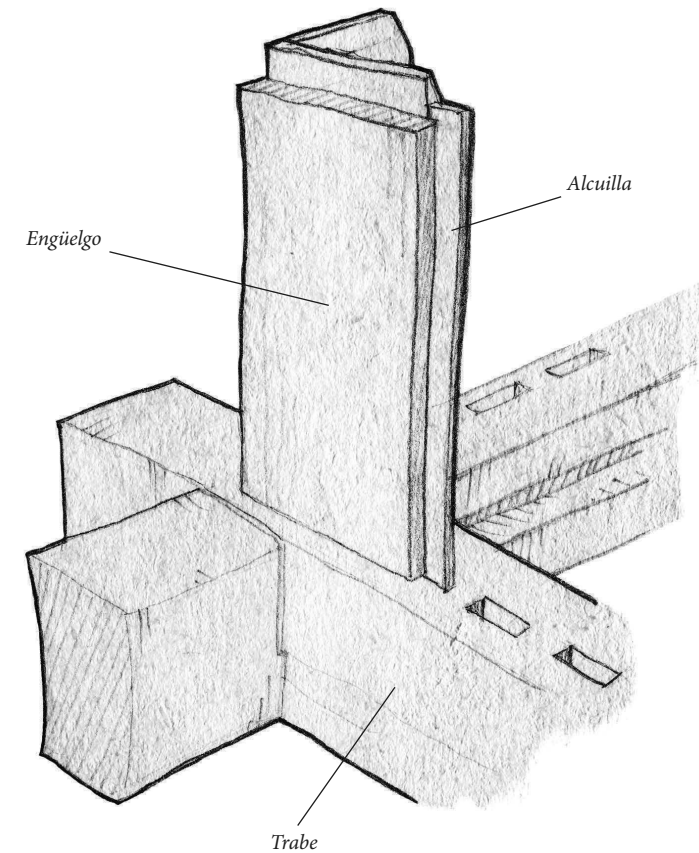
Embuelgos, engüelbos.

DESCRIPCIÓN

Los engüelgos son **las piezas que forman las esquinas de la caja**. Suelen estar realizadas en una sola pieza en los hórreos más antiguos, o hechos a partir de dos colondras clavadas. Los engüelgos dan estabilidad a la caja ante posibles esfuerzos laterales y tienen el mismo espesor y longitud que las colondras.

COLOCACIÓN

Los engüelgos se colocarán aplomados y encajados en los encuentros de los traveses, bien a caja y espiga, o bien por regadura corrida y se riostrarán firmemente a los traveses hasta la colocación de los liños.



2.5 COLONDRAS

OTRAS DENOMINACIONES

Colondes, corondies, curondes, curondies, cureñes.

DESCRIPCIÓN

Las colondras son **tablones rectangulares, con la cara exterior labrada, que dispuestos en posición vertical conforman la caja del hórreo**. En algunas ocasiones las colondras tienen decoraciones talladas o pintadas, así como respiraderos decorativos y funcionales.

Sus medidas de largo varían desde 100cm en los hórreos más antiguos hasta 160cm en los más modernos. Están realizadas en anchos variados, en función de la madera disponible, aunque predominan las medidas superiores a 30cm. El grueso oscila entre los 4 y los 8cm.

Los métodos que tradicionalmente se usan para unir las colondras entre si son:

1. UNIÓN POR REGADURA Y ALMILLA
2. UNIÓN MACHIHEMBRADA

Los métodos que se utilizan para unir las colondras con los traveses generalmente son:

1. UNIÓN POR REGADURA
2. UNIÓN A CAJA Y ESPIGA

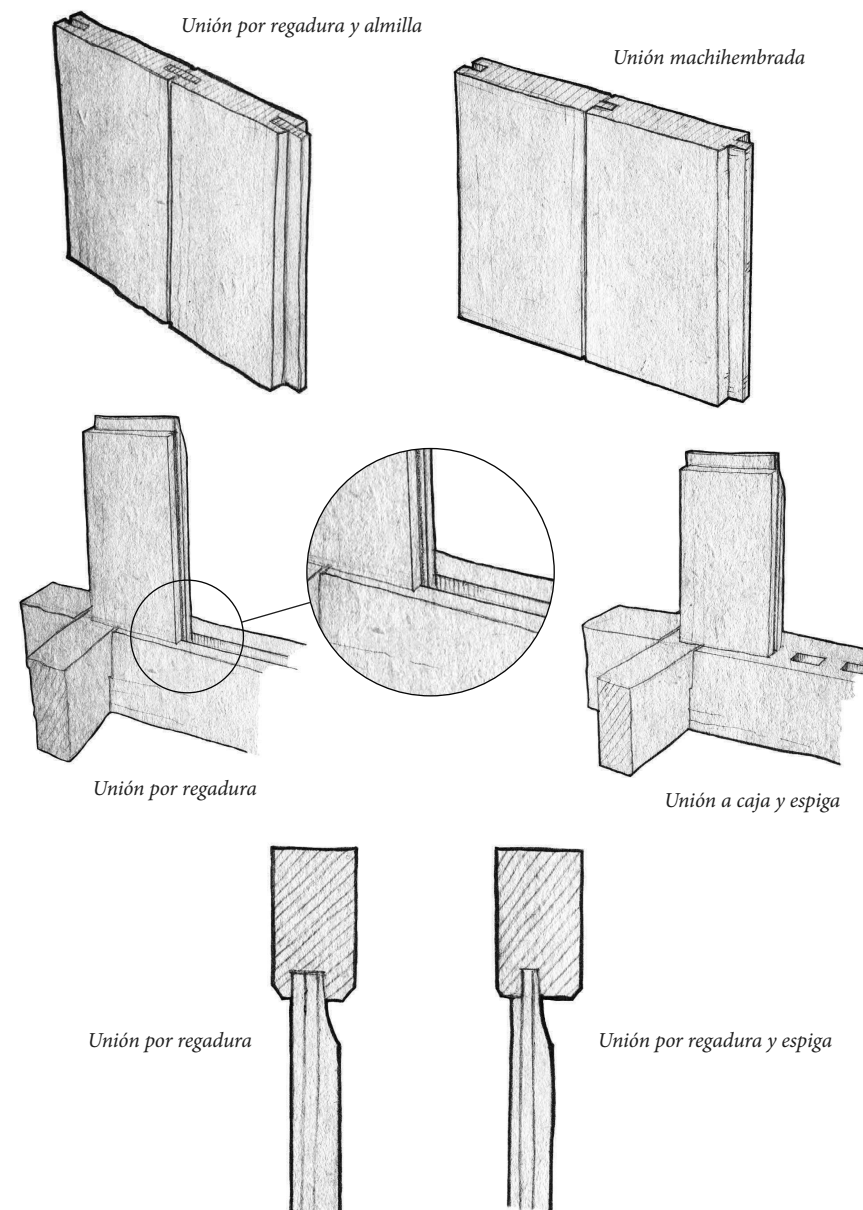
Los métodos utilizados para la unión de las colondras con los liños generalmente son:

1. UNIÓN POR REGADURA
2. UNIÓN POR REGADURA Y ESPIGA

COLOCACIÓN

Se fabricarán las colondras utilizando madera seca y se colocarán encajadas en los traveses y entre sí, lo más ajustadamente posible.

Deberán dejarse los huecos pertinentes y practicarse los correspondientes batientes para el alojamiento de las puertas.



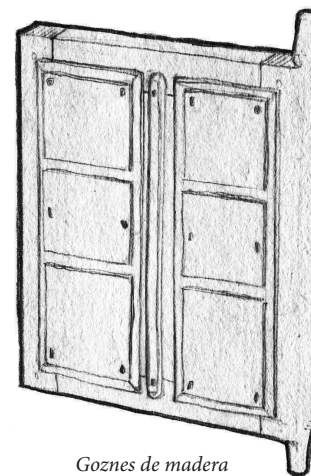
2.6 PUERTAS

DESCRIPCIÓN

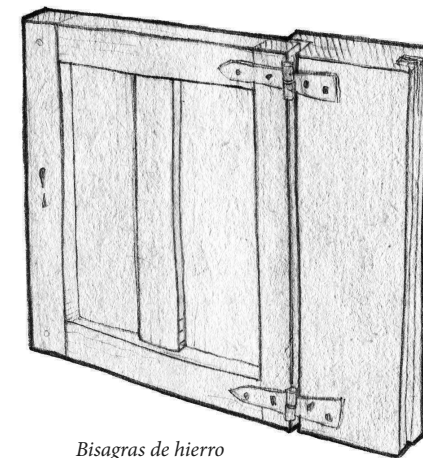
Existen en los hórreos y paneras al menos una puerta principal de acceso a la cámara, a menudo tallada, y otra o varias de ventilación o acceso a los corredores.

Sus diferentes técnicas constructivas y sus decoraciones pueden indicar la época en que el granero fue construido. Para realizar el giro de la puerta existen los siguientes métodos de fijación:

1. **GOZNES DE MADERA.** Realizados con la prolongación de los montantes de la propia puerta que se insertan en unos agujeros practicados en el trabe y en el liño.
2. **BISAGRAS DE HIERRO.** Bisagras de forja tradicionales fijadas con clavos de herrero o tirafondos.



Goznes de madera



Bisagras de hierro

2.7 LIÑOS

OTRAS DENOMINACIONES

Lliños, llinios, linios, limios.

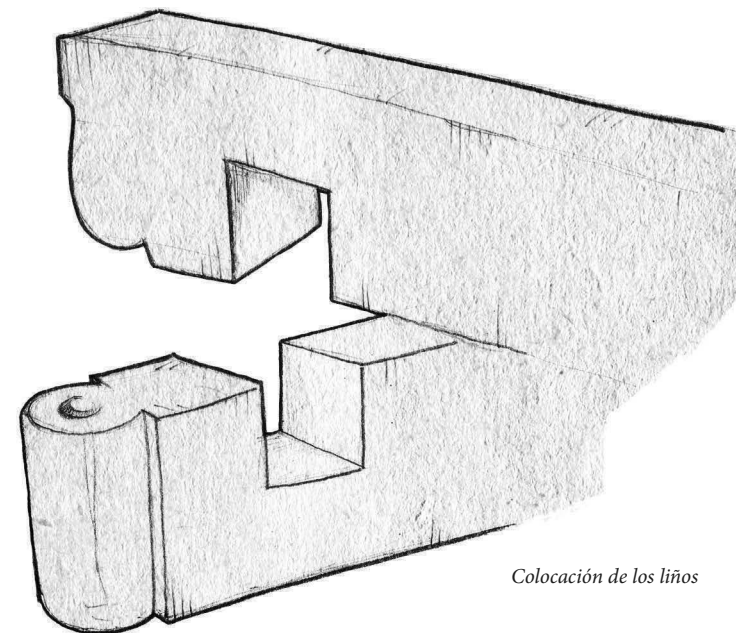
DESCRIPCIÓN

Los liños son vigas de sección rectangular, de menor escuadría que los trabes, que encajados sobre las colondras por regadura y unidos entre sí a media madera, cierran por la parte superior la caja del hórreo. En algunos casos los liños están decorados con tallas y dibujos pintados, es muy común que las cabezas de los liños estén talladas.

Su sección es variable, pudiendo oscilar entre 9 x 14cm y 18 x 32cm.

COLOCACIÓN

Se colocarán, al igual que los trabes, primero los liños hembras, encajando las cabezas de las colondras en la regadura y del mismo modo se colocarán los liños machos para cerrar así la caja del hórreo o panera.



Colocación de los liños

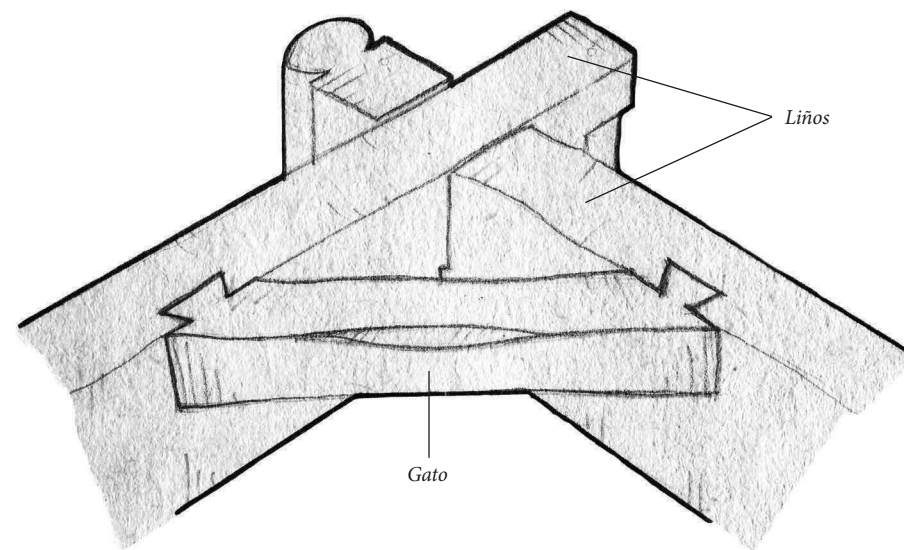
2.8 GATOS

DESCRIPCIÓN

Los gatos son **barrotes de refuerzo que colocados en las esquinas de los liños a modo de riostras, sujetan la caja evitando posibles deformaciones**. Los gatos no son piezas imprescindibles en los hórreos, pero si son de gran utilidad para servir de refuerzo en liños deteriorados.

COLOCACIÓN

Para la unión de los gatos con los liños se utilizarán ensambladuras que pueden ser de cola de milano o a media madera, pudiendo reforzarse además con tornos de madera.



2.9 VIGAS DEL QUESO

OTRAS DENOMINACIONES

Perros, crucetes.

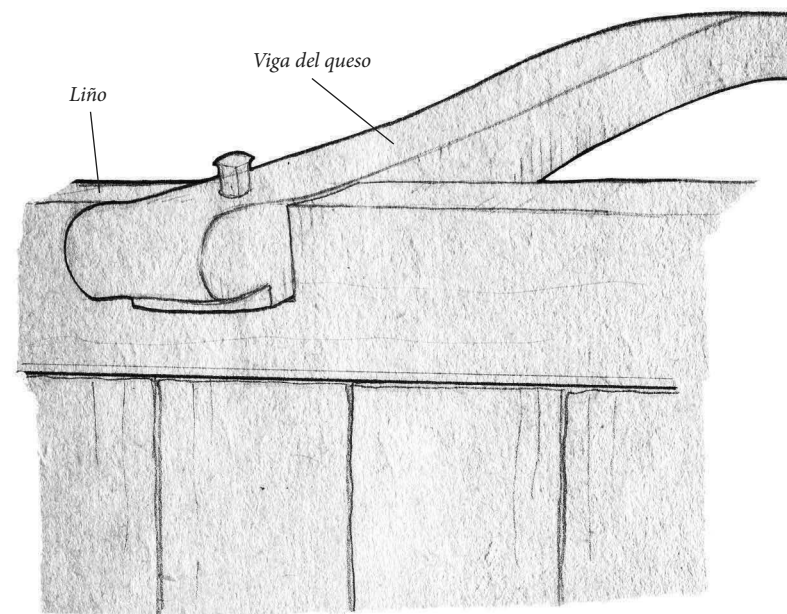
DESCRIPCIÓN

Se trata de **dos piezas de sección rectangular, generalmente curvas, que hacen de tirantes para contrarrestar los empujes horizontales de la cubierta y así evitar el abombamiento de los liños**. En las paneras estas vigas sirven además de soporte para los pares que sujetan la cumbrera. Es común que las cabezas de las vigas del queso tengan tallas decorativas.

Su sección oscila entre 12 x 10cm y 22 x 15cm.

COLOCACIÓN

Se colocarán las vigas del queso incrustadas en un cajeado que para tal efecto se practicará en los liños, y para su fijación se atravesarán con tornos de madera.



2.10 TORNOS

DESCRIPCIÓN

Los tornos son las **espigas o pasadores de madera que se utilizan para fijar las tocas**. Están hechos de madera seca, de forma prismática rectangular o ligeramente trapezoidal, de sección cuadrada y de una longitud suficiente para atravesar la toca y penetrar en el liño al menos 10cm.

Una sección de torno adecuada puede ser 1,9 x 1,9cm siendo el diámetro de la barrena a utilizar de 2,2cm.

2.11 TOCAS

OTRAS DENOMINACIONES

Touques, toiques, sobrelliños, sobrelliños, durmientes.

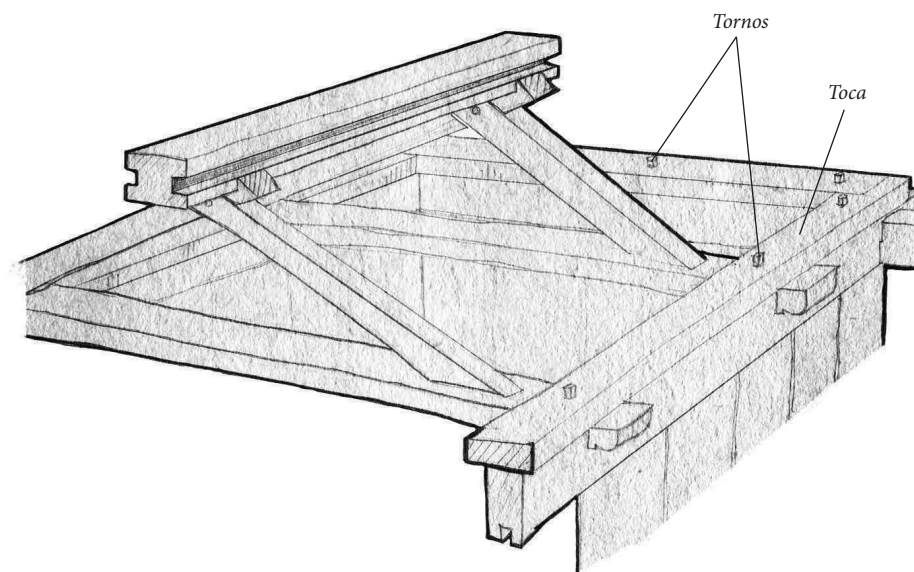
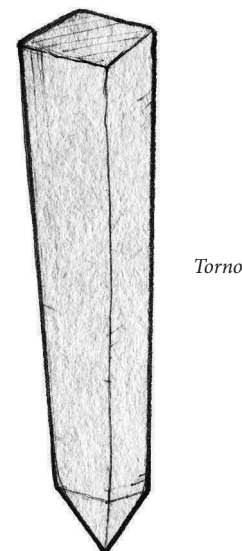
DESCRIPCIÓN

Las tocas son **piezas de sección rectangular, que colocadas al plano sobre los liños hacen de durmiente para el apoyo de la cubierta**.

Su sección oscila entre 12 x 6cm y 30 x 12cm.

COLOCACIÓN

Se colocarán las tocas al plano, dejando vuelo hacia el exterior del liño y se clavarán a este utilizando tornos de madera espaciados unos 60cm. Los encuentros de las cabezas se pueden resolver a inglete o bien a media madera.



2.12 TALAMBERA

OTRAS DENOMINACIONES

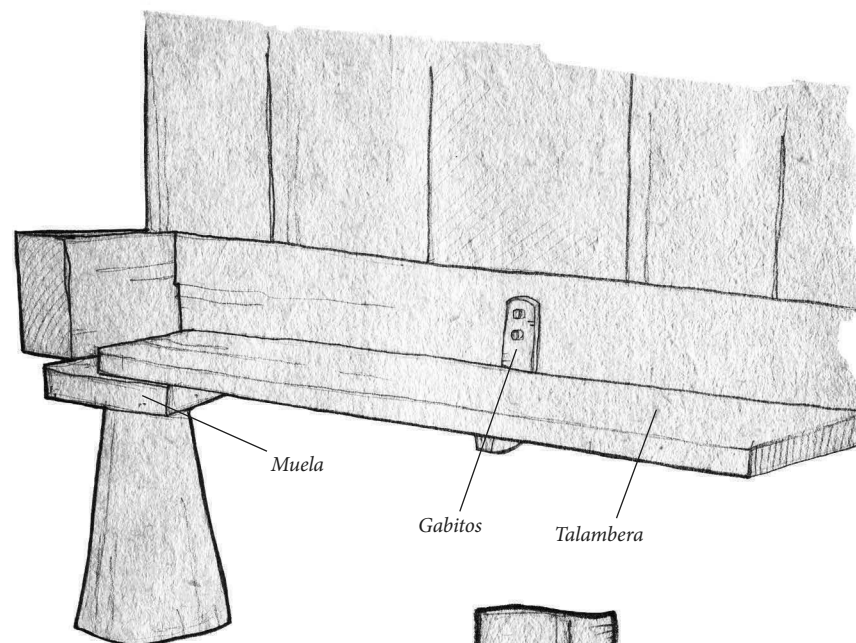
Talandoria, tarambela, talambeira, tenovia, talamera.

DESCRIPCIÓN

La talambera se utiliza en los hórreos y paneras sin corredor. Consiste en un **tablón que apoyado entre dos muelas sirve de escalón para facilitar el acceso al interior del hórreo o panera.**

COLOCACIÓN

Se colocará la talambera sobre las muelas. Para reducir el vano de la talambera se podrán utilizar, si se considera necesario escuadras de madera, gabitos o almanques.

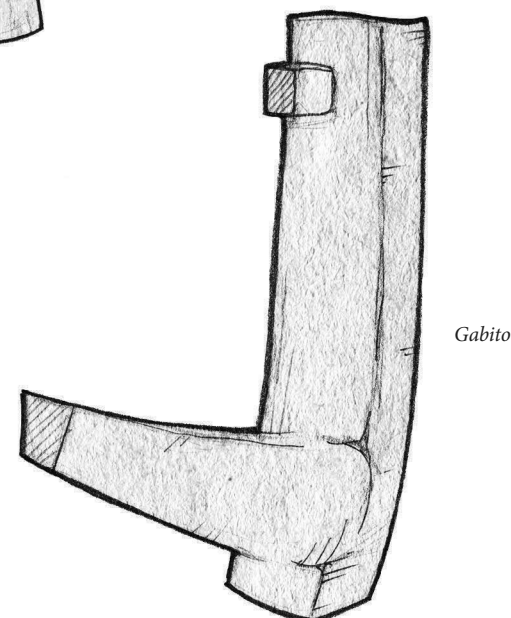


2.13 GABITOS

DESCRIPCIÓN

Los gabitos son **ganchos de madera que sirven para colgar o apoyar cosas en ellos.** Tradicionalmente los gabitos se colocan en los liños para facilitar el secado de las ristras de cebollas, fabes, maíz etc.

Para la fabricación de los gabitos se utilizarán aquellas partes del árbol que tengan ramas con el ángulo adecuado. Los gabitos se clavarán preferiblemente con puntas de herrero o tornos.



ELEMENTOS ESPECÍFICOS DE LA CAJA DE LAS PANERAS

2.14 VIGA CARCELERA

OTRAS DENOMINACIONES

Viga alcarcelera, viga panera.

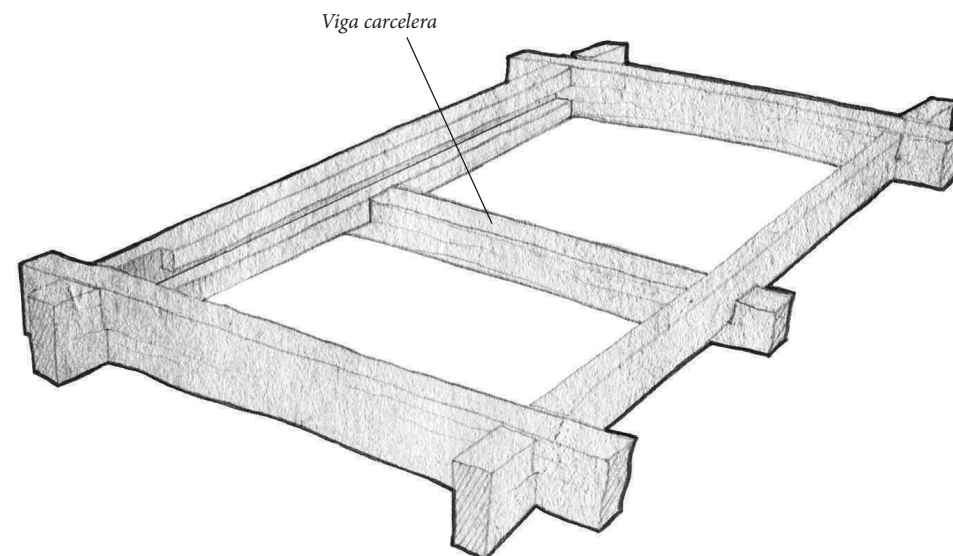
DESCRIPCIÓN

La viga carcelera **se utiliza en las paneras para unir y atirantar los traveses largos**. Se une a los mismos por medias maderas practicadas únicamente en las vigas carceleras.

La panera puede tener una o varias vigas carceleras dependiendo del número de pegollos de la misma. Su sección es ligeramente inferior a la de los traveses.

COLOCACIÓN

La viga o vigas carceleras se colocarán sobre las tazas de los pegollos centrales observando y corrigiendo posibles fallos de asiento y se riostrarán firmemente, aunque de manera provisional, hasta la colocación de los traveses.



CAPÍTULO 3 CUBIERTA

La cubiertas de los hórreos y las paneras están compuestas por los siguientes elementos: **tijeras, cumbrera, aguilonos, cabrios, orilleros, cangos y tabla, bocateja, aislante, teja, pizarra, cubierta vegetal y moños.**

3.1 AGUILONES

OTRAS DENOMINACIONES

Aguilonos, aguiles, aligues, anguilones, aquilonos.

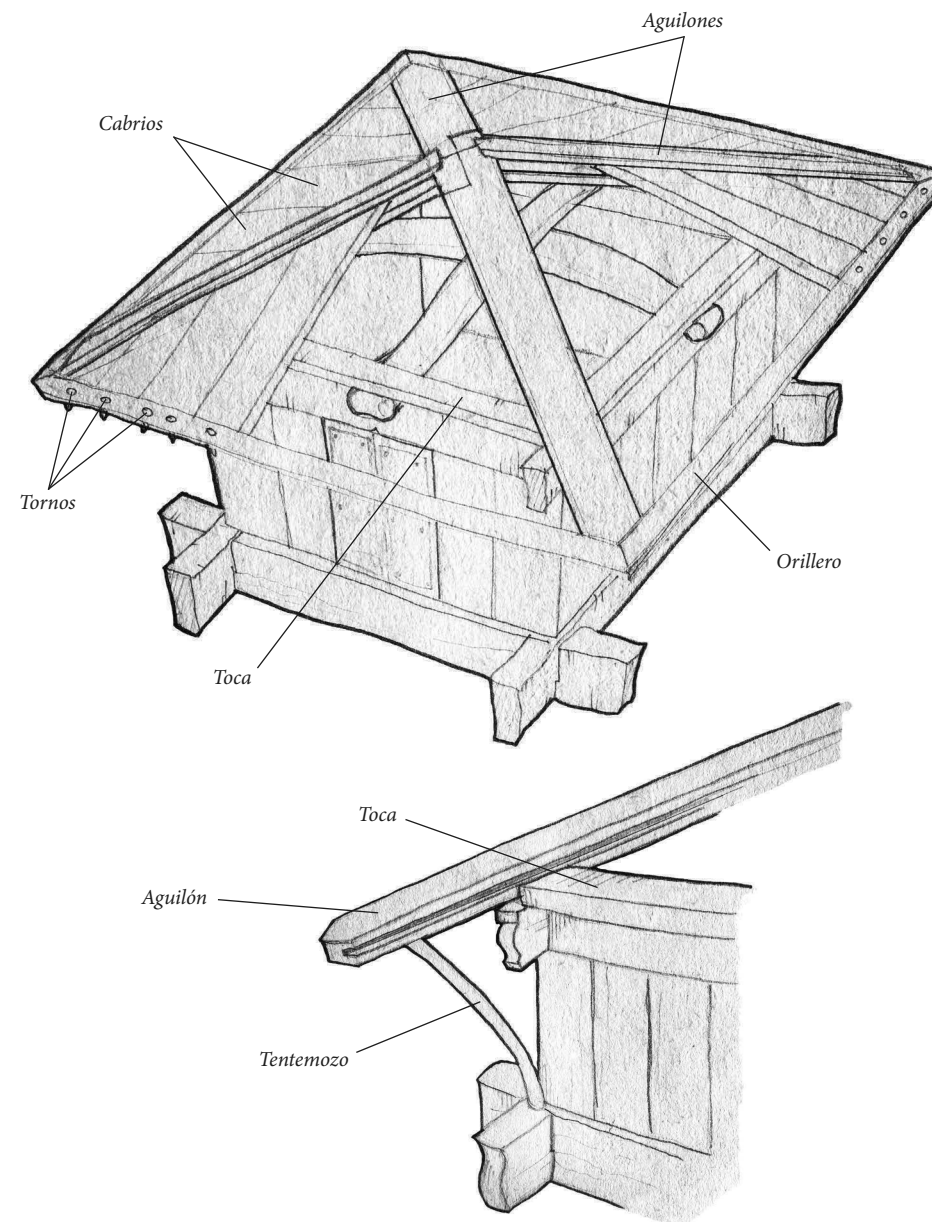
DESCRIPCIÓN

Los aguilonos son las **vigas que definen los vértices del tejado en hórreos y paneras**. Van colocados al plano, anclados en la inserción de las tocas y unidos entre sí o a la cumbrera por la parte superior. Llevan una regadura longitudinal en sus dos caras laterales, donde se insertan las cabezas de los cabrios.

La sección de los aguilonos oscila entre 16 x 10cm y 25 x 14cm. Las regaduras pueden ser de 2,5 x 2,5cm a 4 x 4cm, centradas en las caras laterales o ligeramente desplazadas hacia la cara inferior del aguilon.

La colocación de los aguilonos nos definirá la longitud del alero y el porcentaje de inclinación del tejado, éste puede oscilar entre el 30 y el 40% para los hórreos de teja árabe, entre el 40 y el 60% para los de pizarra y entre el 60 y el 100% para los de cubierta vegetal.

La longitud de los aleros puede oscilar entre 60 y 120cm.

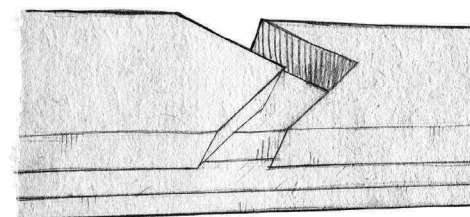


COLOCACIÓN

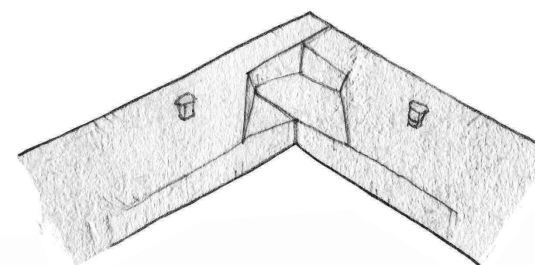
Para unir los aguilones con el encuentro de las tocas se practicará en sus caras inferiores un encaje en “v”, labrando en la esquina de tocas un macho que ha de encajar con la hembra practicada en el aguilon. El aguilon deberá penetrar en la toca hasta que el vértice de la misma, donde descansarán los cabrios, coincida con la cara inferior de la regadura del aguilon.

Se colocarán en primer lugar dos aguilones enfrentados y se unirán entre si a media madera. Seguidamente se colocarán los dos restantes, que descansarán apoyados mediante un corte vertical en las caras laterales de los encuentros. Se comprobará que las regaduras de los cuatro aguilones coinciden a la misma altura.

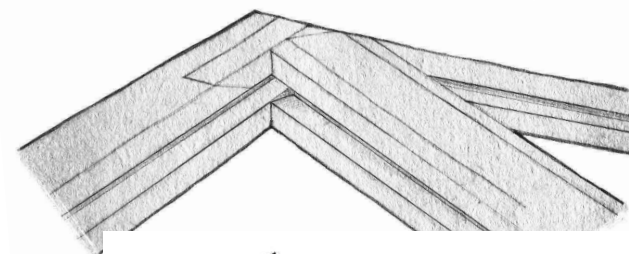
En el caso de las paneras, el encuentro de los aguilones con la cumbrera se resolverá con un apoyo de corte vertical, haciendo coincidir las regaduras, pudiendo reforzarse con una media madera en forma de visera.



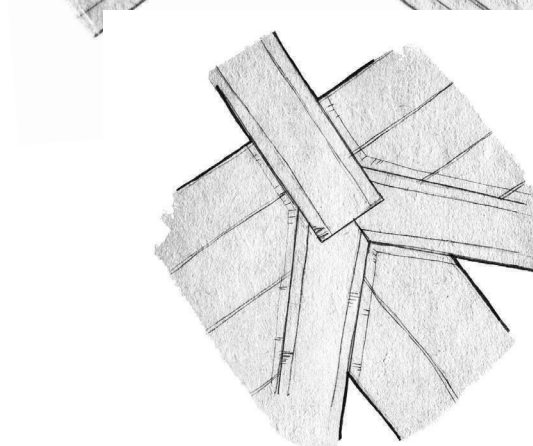
Encaje en “v” hembra



Encaje en “v” macho



Unión de los aguilones

Unión de los aguilones
en una panera vista en planta

3.2 TERCIAS

OTRAS DENOMINACIONES

Correas.

DESCRIPCIÓN

Las tercias son **barrotes de sección rectangular que colocados en la parte central de la caja recorren perimetralmente la parte inferior de los cabrios**. Se utilizan generalmente en las paneras, y también en hórreos de grandes dimensiones. **Sirven para reducir el vano de los cabrios y para reforzar su atado.**

COLOCACIÓN

Las tercias se situarán centradas en cada una de las aguadas, paralelas a las tocas y colocadas al plano. Se unirán a los aguilones mediante un rebaje a media madera realizado en la cabeza de la tercia, comprobando que la cara superior de las tercias coincida con la cara inferior de la regadura de los aguilones. Esta unión se clavará con clavos de herrero. El encuentro entre las tercias se resolverá mediante un corte a inglete.

En el caso de las paneras se proporcionará el apoyo necesario, mediante tacos o rebajes para que las tercias descansen en los pares de las tijeras.

3.3 CABRIOS

OTRAS DENOMINACIONES

Cobrios, quebrios, clabios.

DESCRIPCIÓN

Los cabrios son los **tablones que forman la superficie del tejado**. Van clavados con tornos a las tocas y encajados en la regadura de los aguilones. Son de anchos variados y tienen un grueso de entre 3,5 y 5,5cm.

COLOCACIÓN

Se colocarán los cabrios empezando por los cuatro centrales (que serán 6 en el caso de las paneras) para inmovilizar la estructura de cubierta. Se cortarán con el ángulo adecuado y se afilarán por la cara superior lo suficiente para que puedan encajarse a golpe de maza en la regadura de los aguilones hasta cerrar por éste procedimiento los cuatro triángulos que formarán las aguadas.

Es una práctica común emplear algunos cabrios de cantos no paralelos, colocados con la parte más ancha hacia abajo para ir aumentando la longitud del canto afilado en los cabrios más pequeños y así hacer más fuertes las esquinas de los aleros.

3.4 CANGOS Y RIPIA

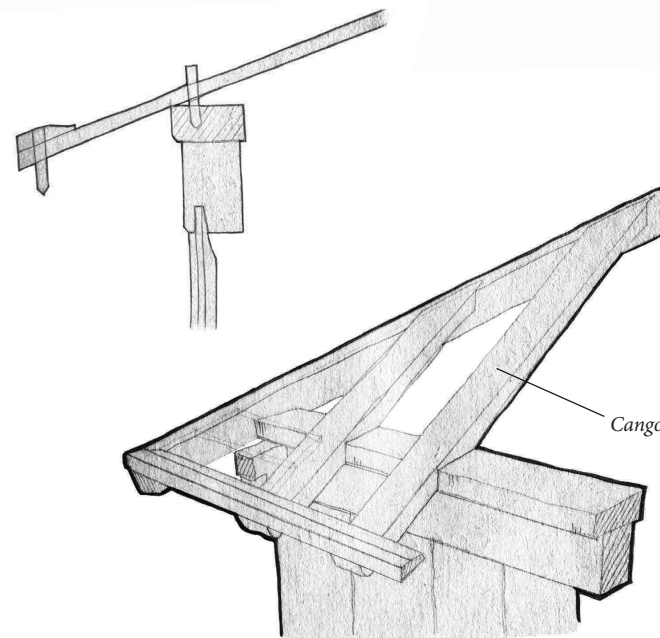
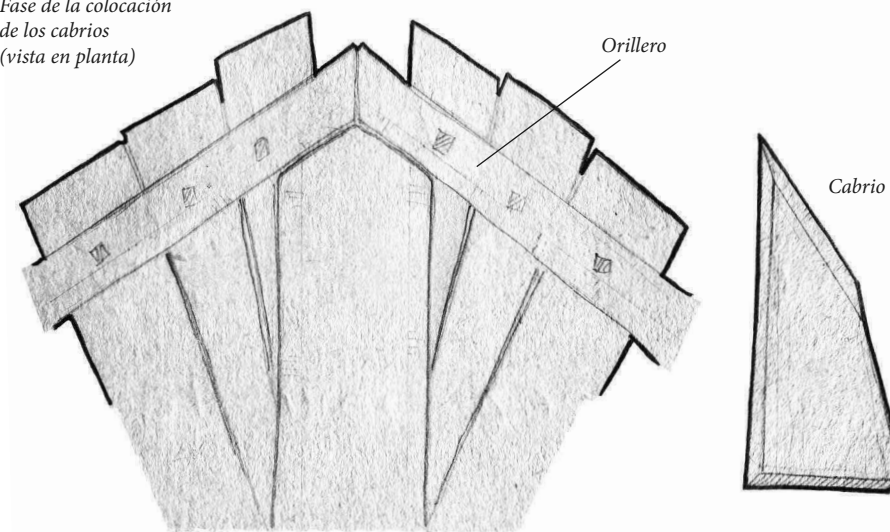
DESCRIPCIÓN

Los cangos y ripia se utilizan generalmente en las estructuras de los tejados de los hórreos de pizarra y de cubierta vegetal. **Los cangos son barrote de sección cuadrada o rectangular que colocados al plano y de forma radial, forman la estructura de la cubierta sobre la que se clava la ripia.**

COLOCACIÓN

Se colocarán los cangos separados entre sí a una distancia de 40 a 70cm. Se sujetarán a la toca por un rebaje fijado con un torno de madera y se clavarán a los aguilones dándoles el ángulo adecuado. Sobre éstos se colocará la ripia clavada, bien a tope, para las cubiertas de pizarra, o bien separada, para las cubiertas vegetales.

Fase de la colocación de los cabrios (vista en planta)



3.5 ORILLEROS

OTRAS DENOMINACIONES

Orelleros, agujeros, aguaderos.

DESCRIPCIÓN

Los orilleros son las **piezas que recorren el alero perimetralmente y van fijados a los extremos de los cabrios**.

Existen tres tipos principales de orilleros:

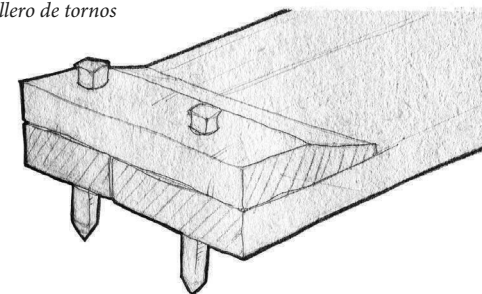
1. **ORILLERO DE TORNOS.** Es el tipo de orilleros más común. Consiste en un tablón, con una sección en forma de cuña, que va fijado a la cara superior de los cabrios por medio de tornos afilados pasantes que sobresalen y quedan vistos.

2. **ORILLERO ENCAJADO.** Es un tipo de orillero muy utilizado en la zona occidental de Asturias. Consiste en una pieza alargada con una regadura longitudinal en la que penetran las cabezas de los cabrios.

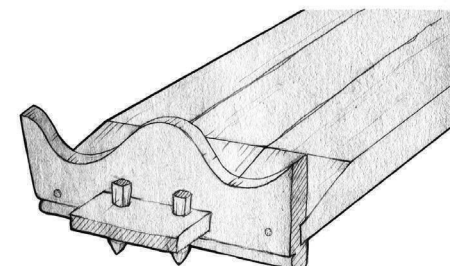
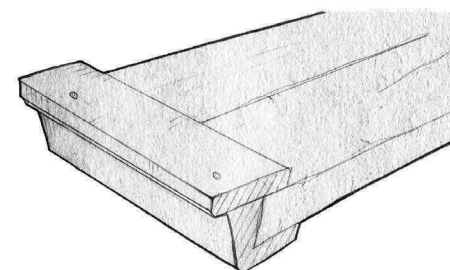
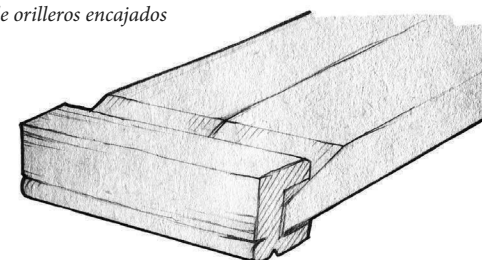
En algunas ocasiones, estos orilleros se ensamblan a caja y espiga con los aguilonos y con unos cabrios de mayor grosor que se intercalan entre el resto.

También es común que la sujeción del orillero se realice mediante algunos cabrios que a intervalos, sobresalen del resto, atravesando el orillero y reteniéndolo mediante dos tornos pasantes.

Orillero de tornos



Tipos de orilleros encajados

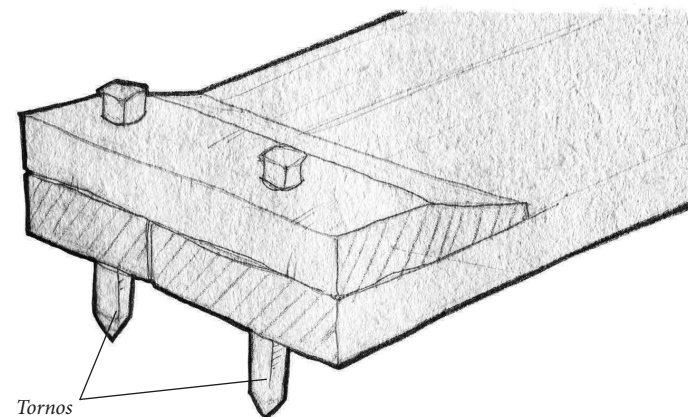


3.6 TORNOS

DESCRIPCIÓN

Los tornos son las **espigas o pasadores de madera utilizados para fijar los orilleros**. Están hechos de madera seca, de forma prismática rectangular o ligeramente trapezoidal. Son de sección cuadrada y afilados en punta. Se fabricarán de una longitud suficiente para atravesar los cabrios y el orillero y sobresalir por debajo unos 8 ó 10cm.

Una sección de torno adecuada puede ser 1,9 x 1,9cm siendo el diámetro de la barrena a utilizar de 2,2cm.



3.7 BOCATEJA

OTRAS DENOMINACIONES

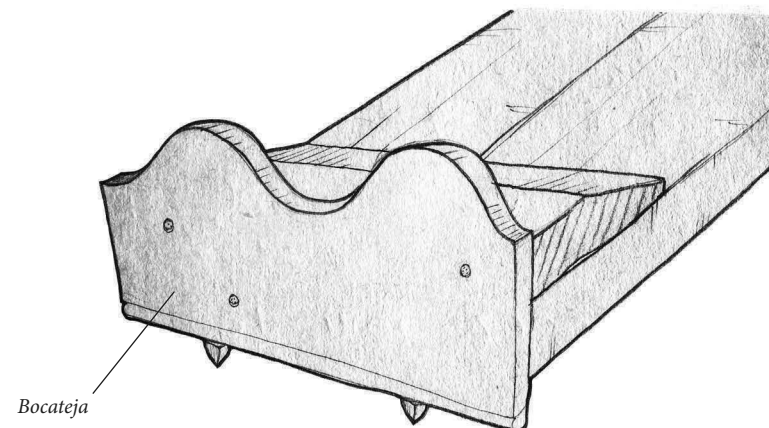
Bocatea, bocateya

DESCRIPCIÓN

La bocateja es una **tabla que se clava en el perímetro del alero con el fin de dar mejor presencia al granero, mejorar el apoyo de las primeras tejas y evitar que aniden los pájaros**. Es común que en los hórreos de teja curva la bocateja se recorte de forma ondulada para adaptarse a las mismas.

Sus medidas pueden oscilar entre 1,5 x 10cm y 3 x 22cm.

La bocateja no existe en los hórreos más antiguos, pues su utilización va ligada a la aparición de los corredores por lo que su colocación se realizará utilizando clavos metálicos.



3.8 FAJAS

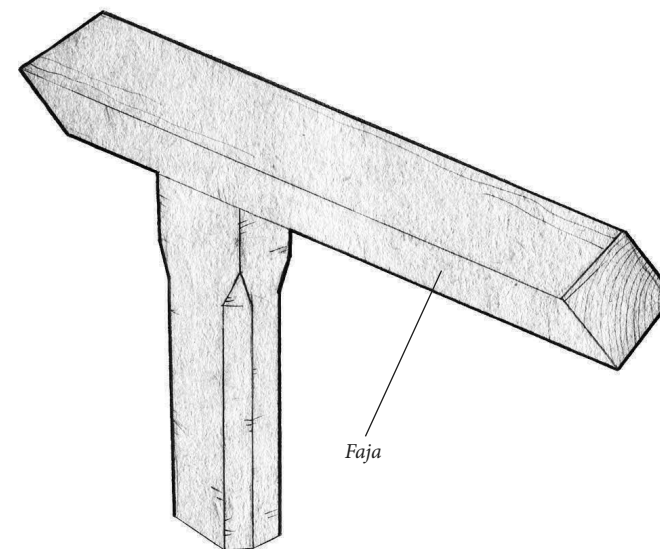
DESCRIPCIÓN

Las fajas son **barrotes de sección rectangular que a modo de correas recorren la parte inferior de los aleros**. Sirven para reforzar el atado de los aleros y transmitir el peso de los mismos a los tentemozos o a las columnas del corredor.

Su sección puede oscilar entre 10 x 3cm y 14 x 5cm.

COLOCACIÓN

Las fajas no son piezas imprescindibles, pues no existen en los hórreos más antiguos, pero son muy útiles para reforzar los aleros y dar consistencia a cubiertas deterioradas. Se colocarán al plano, fijadas a los cabrios mediante clavos no visibles (insertados desde arriba hacia abajo). La unión entre las fajas se resolverá mediante un corte a inglete.



3.9 TENTEMOZOS

OTRAS DENOMINACIONES

Mozos, tentemozuelos, tentimozos, tentemofos, tentimofos, tentimuzos.

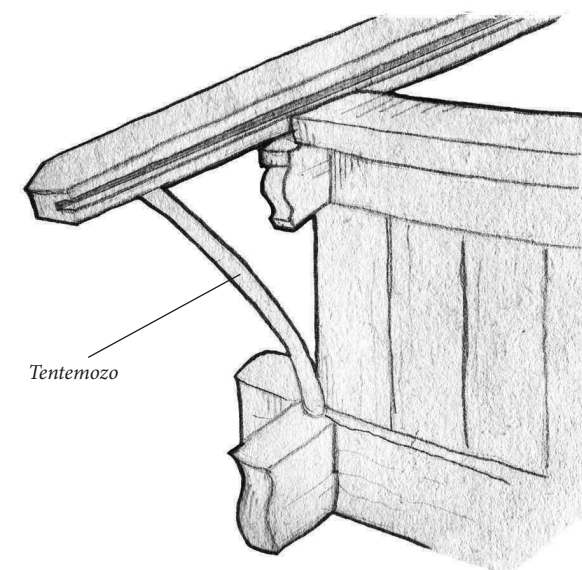
DESCRIPCIÓN

Los tentemozos son **barrotes que a modo de tornapuntas apuntalan los aleros**. Se utilizan en los hórreos o paneras sin corredores, en aleros con mucho vuelo, o cuando estos ceden con el paso del tiempo.

Los tentemozos pueden ser de formas regulares o irregulares.

COLOCACIÓN

Los tentemozos se encajaron entre los traveses y los cabrios o fajas del alero.



3.10 IMPERMEABILIZANTES

Es admisible colocar en los tejado de hórreos y paneras una **lámina antigoteras bajo las tejas, para asegurar que la estructura de la cubierta permanezca estanca**. Esta lámina debe ser de tipo membrana transpirable, para permitir el tránsito de humedad natural de la madera y siempre que esta quede totalmente oculta a la vista.

3.11 TEJAS

OTRAS DENOMINACIONES

Teyes, teas, teichas, techas, teixas.

DESCRIPCIÓN

Son las **piezas cerámicas que hacen evacuar el agua del tejado**. La teja que tradicionalmente se utiliza en los hórreos es la teja curva, conocida como “teja árabe”. También es original la teja plana de fabricación industrial (cerámica asturiana de San Claudio, cerámicas Guisasola), utilizada en algunos hórreos y paneras construidos en la primera mitad del siglo XX.

Las tejas árabes antiguas tienen la ventaja de que soportan mejor que las nuevas los vientos por ser más pesadas, así como las heladas, ya que su resistencia está garantizada por los años que llevan expuestas a la intemperie. Se intentará que la mayor parte de las tejas sean antiguas, en caso de no conseguir teja antigua en buen estado en cantidad suficiente para la totalidad de la cubierta, se utilizarán tejas nuevas para las canales y tejas antiguas para las cobijas.

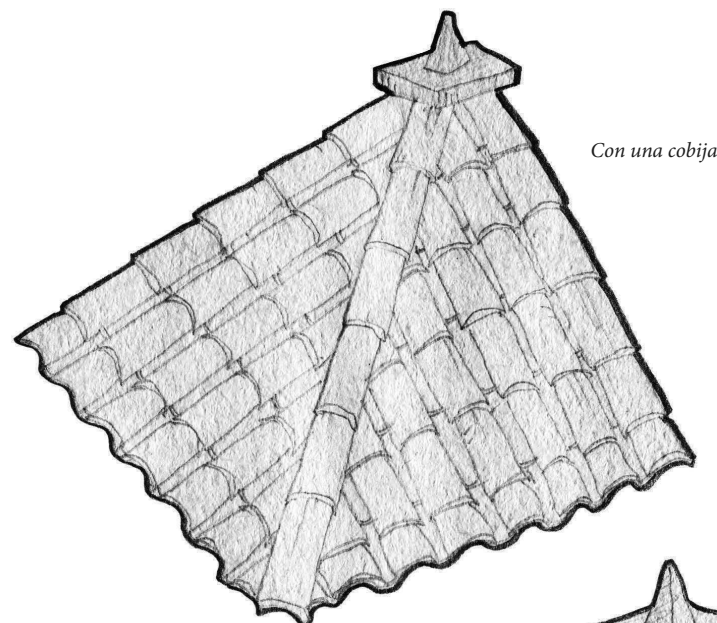
COLOCACIÓN

Las tejas se colocarán sin mortero, pudiendo utilizarse cualquier sistema de fijación que no incremente el peso de la cubierta y siempre que quede totalmente oculto a la vista (como pueden ser ganchos, galvanizados o de acero inoxidable, o espuma de poliuretano específica para tejas).

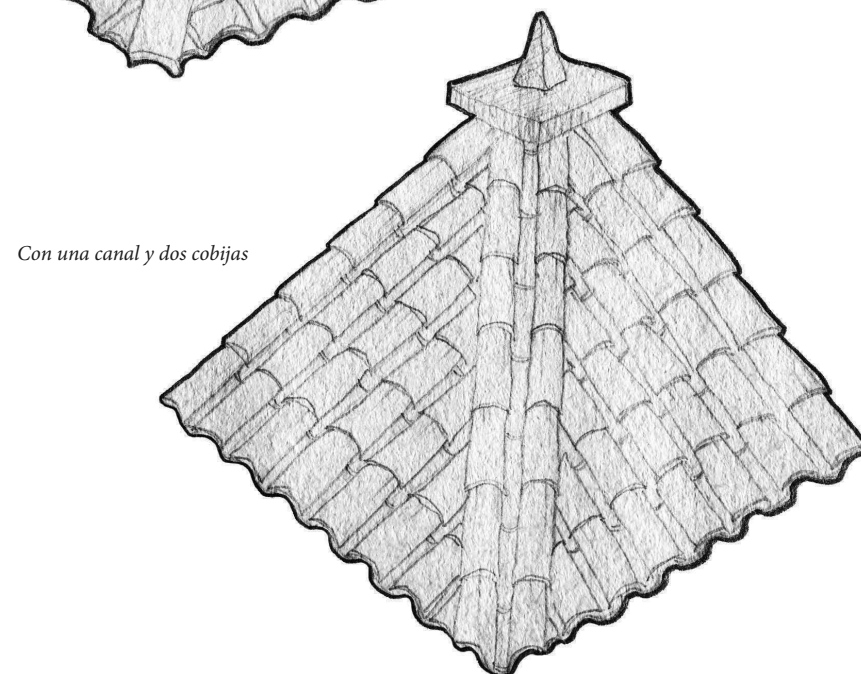
Existen dos métodos para rematar las limatesas que forman los aguilonos:

1. **CON UNA COBIJA**. Es la forma más sencilla de rematar las aguadas.
2. **CON UNA CANAL Y DOS COBIJAS**. Es una forma de remate tradicional cuando no se utilizan morteros. De este modo los encuentros de las aguadas quedan mejor protegidos de la lluvia.

Una pendiente adecuada para una cubierta de teja árabe tendrá entre el 30 y el 40% de inclinación.



Con una cobija



Con una canal y dos cobijas

3.12 PIZARRAS

OTRAS DENOMINACIONES

Llosas, llousa, llouxa, touxa, lousa.

DESCRIPCIÓN

Las cubiertas de pizarra están generalizadas en todo el occidente asturiano. Están **formados por losas de formas y tamaños irregulares que solapadas evacuan el agua de lluvia.**

COLOCACIÓN

Se colocarán sin la utilización de morteros, pudiendo clavarse a las ripias con puntas metálicas o pequeños tornos de madera.

Existen dos métodos para rematar las limatesas que forman los aguilones:

1. Mediante una pequeña prolongación de las aguadas
2. Mediante una hilera de pizarras a modo de cobijas o capotes

En ningún caso se rematarán las limatesas utilizando tejas árabes

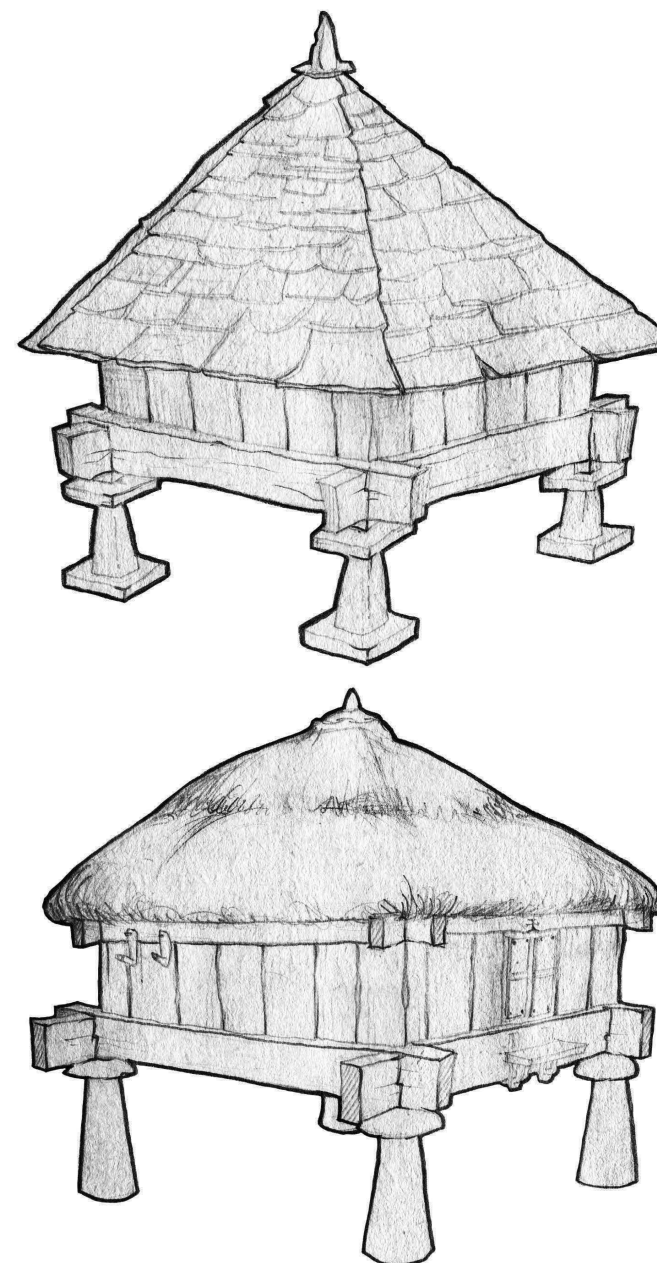
Una pendiente adecuada para una cubierta de pizarra tendrá entre el 40 y el 60% de inclinación.

3.13 CUBIERTAS VEGETALES

DESCRIPCIÓN

Los tejados de cubierta vegetal o teitos, son propios de los hórreos de la montaña del extremo occidental de Asturias y están desde hace décadas en proceso de desaparición. Existen dos tipos de cubiertas vegetales: las **de escoba** y las **de paja de centeno**. La utilización de cubiertas de escoba se reduce a un solo ejemplar en el concejo de Somiedo, localizado en el pueblo de Urriá.

Una pendiente adecuada para una cubierta vegetal tendrá entre el 60 y el 100% de inclinación.



3.14 PAJA DE CENTENO

OTRAS DENOMINACIONES

Paya, pacha, payya.

Centenu, centén, cintén.

COLOCACIÓN

Existen dos métodos para colocar la paja de centeno o teitar: a paleta y a baguna.

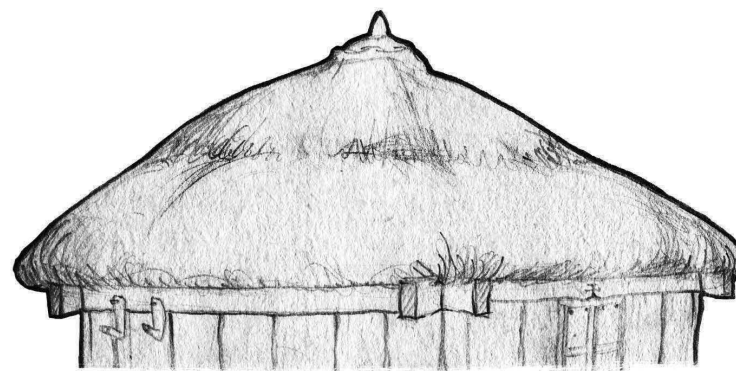
1. **TEITADO A PALETA.** Es el método más duradero, aunque también el más complicado. Exige una gran cantidad de paja de centeno. Un teito a paleta puede durar hasta 30 años.

Se colocarán los haces de paja de abajo hacia arriba, con la espiga desgranada hacia arriba, solapándose y atándolos a los cabrios y a las ripias. Se unificará y compactará golpeando la superficie con paletas de teitar.

2. **TEITADO A BAGUNA.** Es un método más sencillo pero menos duradero que el anterior y exige menos cantidad de paja de centeno. Un teito a baguna debe reponerse cada 2 ó 3 años.

Se colocará en toda la superficie de los aleros una corona de haces de escoba o brezo para evitar que la paja resbale. Se colocará la paja sin atar, bien peinada y de abajo hacia arriba.

Para fijar la paja a la estructura se realizará una trenza en espiral de varas de avellano o de escoba, de arriba hacia abajo, clavando una vara cada 50cm aproximadamente si la vara es de avellano o cada 20cm aproximadamente si la vara es de escoba, hasta llegar a rodear el alero.



Teitado a paleta



Teitado a baguna

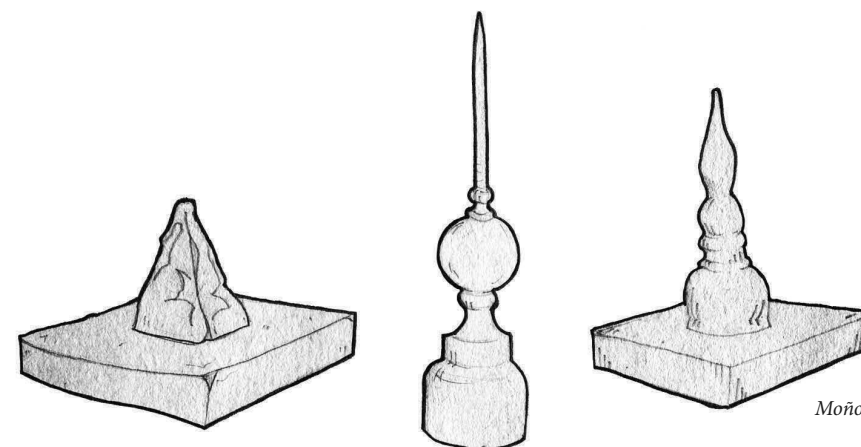
3.15 MOÑOS

OTRAS DENOMINACIONES

Cantapaxarinos, obispos.

DESCRIPCIÓN

Los moños, además de cumplir una función estética, son las piezas de remate que tapan los cortes de las tejas o las pizarras cenitales para evitar una posible entrada de agua. Están formados generalmente por dos piedras, una losa que puede ser cuadrada, redonda o irregular, colocada horizontalmente y sobre ella una piedra más o menos cónica o piramidal. También existen moños de cerámica en forma de pináculos que adornan algunos hórreos construidos en la primera mitad del siglo XX.



ELEMENTOS ESPECÍFICOS DE LA CUBIERTA DE LAS PANERAS

3.16 TIJERAS

OTRAS DENOMINACIONES

Tixerres.

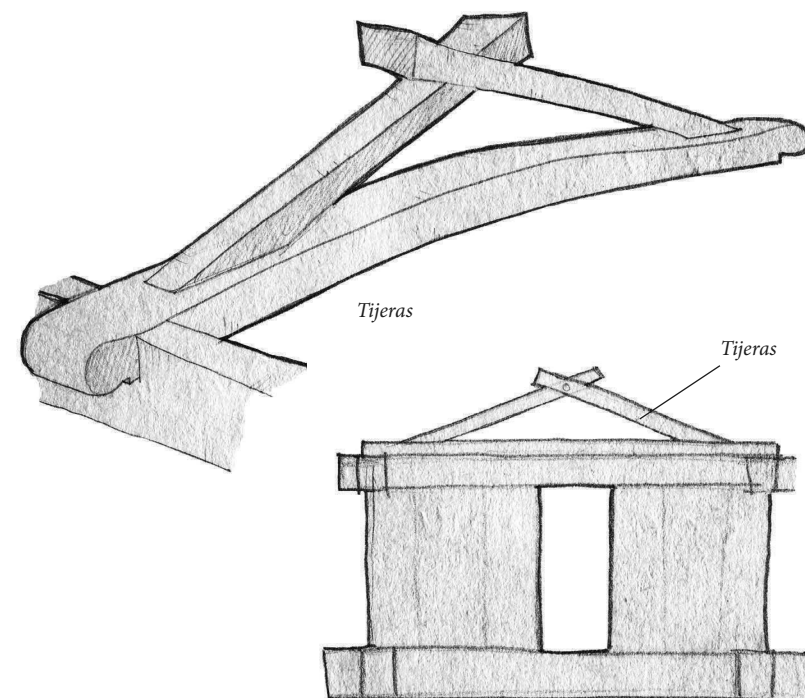
DESCRIPCIÓN

Las tijeras son elementos compuestos por pares, utilizados únicamente en las paneras para dar apoyo a la cumbrera y mandar los esfuerzos a los liños.

Los pares que conforman las tijeras son de sección rectangular y su medida es de 6 a 10cm de grueso por 10 a 14cm de alto. La longitud de los pares nos define el porcentaje de inclinación del tejado, éste puede oscilar entre el 30 y el 40% para las paneras de teja árabe, entre el 40 y el 60% para las de pizarra y entre el 60 y el 100% para las de cubierta vegetal.

COLOCACIÓN

Una vez calculada la longitud y el ángulo adecuado se colocarán los pares unidos a media madera por la parte superior y por la parte inferior, se fijarán en los extremos de la viga del queso por medio de tornos de madera o bien ensamblados a caja y espiga.



3.17 CUMBRERA

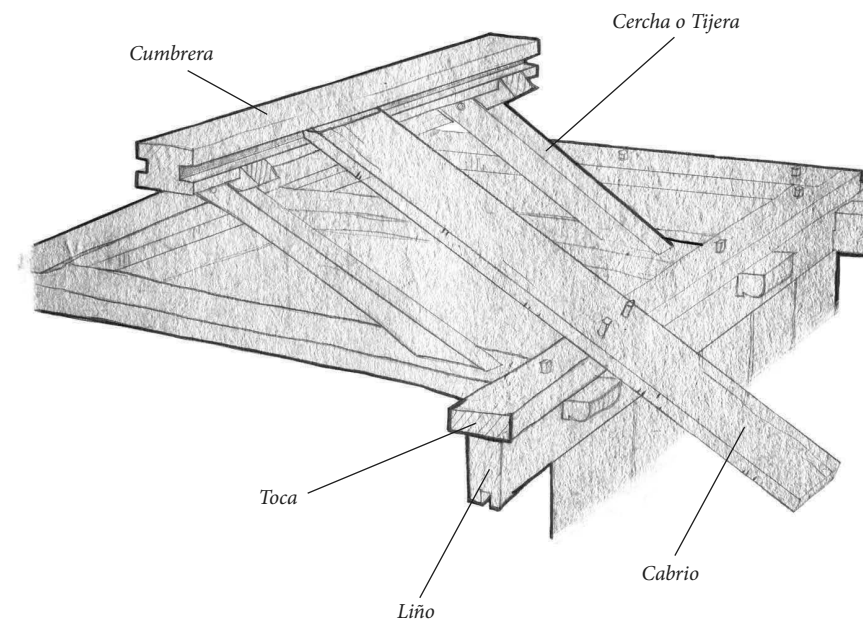
OTRAS DENOMINACIONES

Cume, cumal.

DESCRIPCIÓN

El uso de la cumbrera es exclusivo de las paneras, siendo la pieza que confiere al tejado la proporción alargada que diferencia a éstas de los hórreos. Es una viga de la misma hechura que los aguilones, de sección rectangular, colocada al plano y recorrida longitudinalmente en sus caras laterales por una regadura donde se insertan las cabezas de los cabrios.

Para conseguir que las cuatro aguadas de la panera tengan la misma inclinación, la longitud de la viga cumbrera viene determinada por el cálculo de la diferencia entre las medidas del largo y el ancho de la caja de la panera.



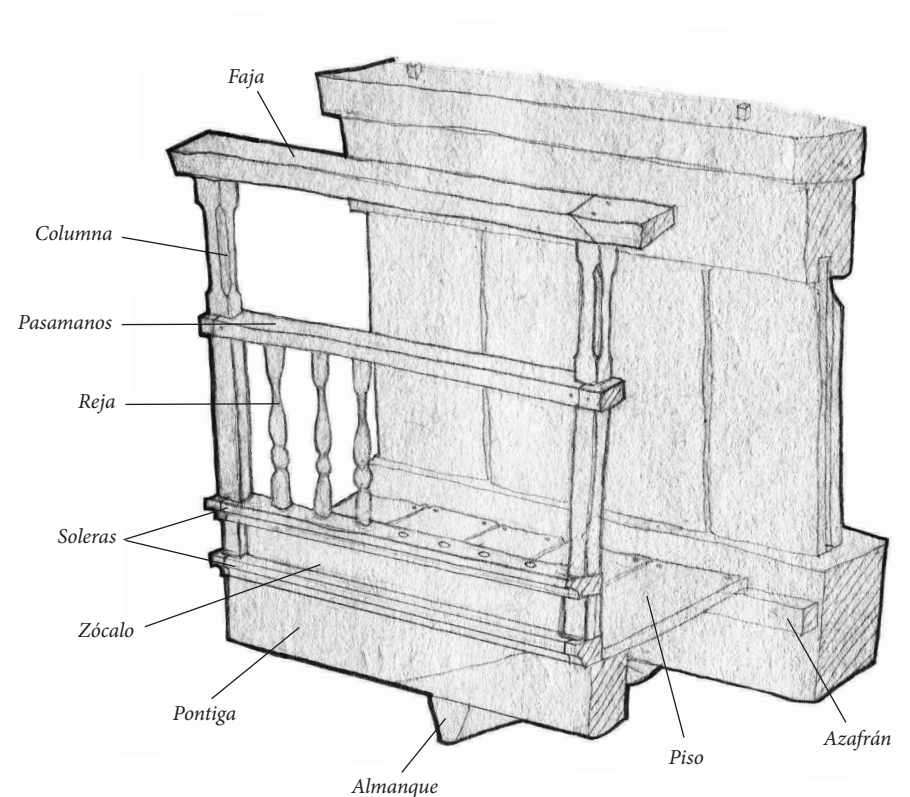
CAPÍTULO 4 CORREDORES

Los corredores en los hórreos y paneras fueron creados **principalmente para el secado y almacenado del maíz**, cuyo cultivo empezó a generalizarse en Asturias en el siglo XVII. Existen casos de graneros fabricados a partir de esta época en los que la construcción del hórreo coincide con la construcción del corredor. En estos casos las pontigas o vigas del corredor descansan en las cabezas de los traveses y estas están diseñadas con una longitud suficiente para poder albergarlo.

En otros casos, el corredor es un añadido al edificio, posterior a la construcción del mismo, teniendo que utilizarse prolongaciones de los traveses a modo de almanques para el sustento de las pontigas.

En cualquier caso, los corredores en hórreos y paneras **se prestan a ser decorados, y suelen estar realizados en una carpintería más esmerada y menos rústica que en el resto del granero**, cuidando las alineaciones y niveles, la unificación de los gruesos, el ajuste de las ensambladuras y el buen acabado de todas las superficies.

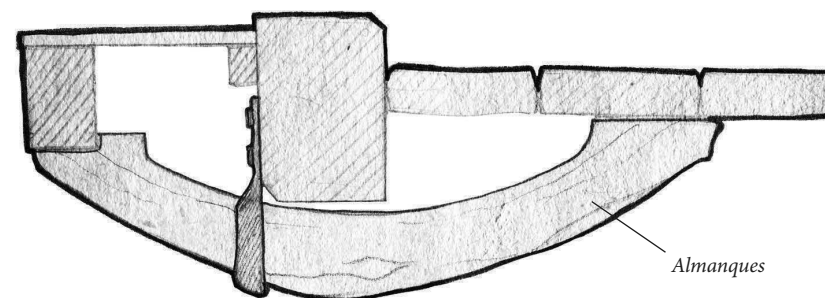
Los corredores están compuestos por los siguientes elementos: **almanques, pontigas, pontones, azafranes, piso, columnas, soleras, zócalos, rejas o balaustres, pasamanos, tenovia, mandil y tornagües**.



4.1 ALMANQUES

DESCRIPCIÓN

Los almanques son **piezas generalmente curvas que proporcionan apoyo a las pontigas**. Van fijadas a los traveses por medio de estribos, generalmente de hierro forjado aunque también pueden ser de madera.



4.2 PONTIGAS

DESCRIPCIÓN

Las pontigas son **las vigas donde se apoyan los corredores**, son de sección rectangular y se colocan al canto. Su sección depende de la medida del vano que tengan que soportar. Puede oscilar entre 7 x 10cm y 10 x 17cm.

COLOCACIÓN

Las pontigas se colocarán en la misma vertical que las fajas, niveladas sobre los almanques y las cabezas de los traves (o bien sobre almanques que prolonguen las cabezas de los traves cuando estas son demasiado cortas).

Se comprobará que la altura de las caras superiores de las pontigas quede al menos 3cm por debajo de la base de la cara superior de los traves, para evitar que el piso del corredor tape la parte inferior de las colondras. En el caso de que las pontigas no sean de una sola pieza se empatarán sobre un almanque mediante un corte sesgado.

Para la unión de los encuentros se utilizarán ensambladuras que pueden ser a media madera o a inglete.

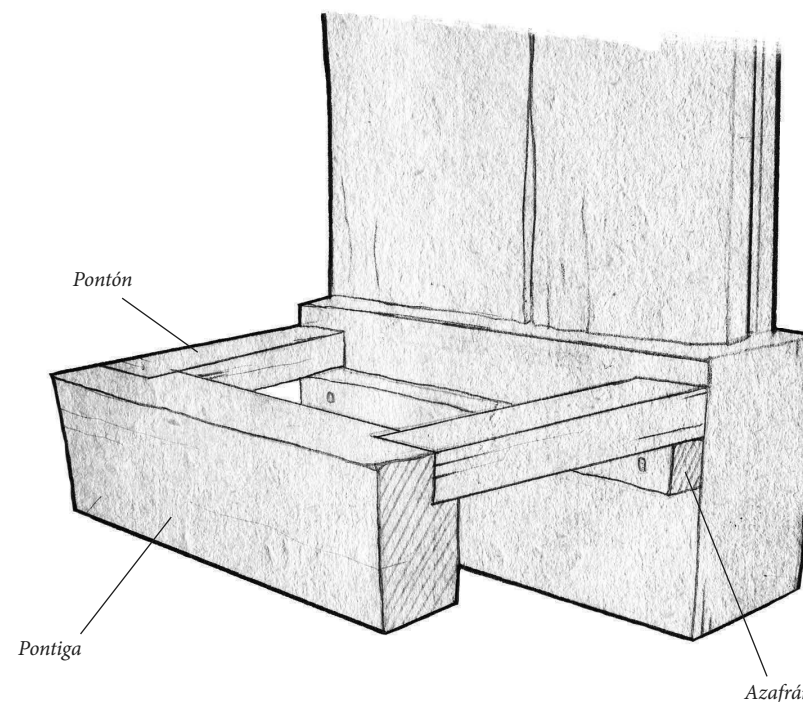
4.3 PONTONES

DESCRIPCIÓN

Los pontones del corredor son **barrotes donde descansan las tablas cuando van colocadas a lo largo**. Su sección puede ser cuadrada o rectangular y oscila entre 4 x 4cm y 7 x 7cm.

COLOCACIÓN

Se colocarán insertando una de las cabezas en una caja practicada en la cara interior de la pontiga y la otra clavada sobre el azafrán.



4.4 AFRAZANES

DESCRIPCIÓN

Los azafranes son **barrotes que, fijados a lo largo de los trabes, sirven de rastrel para clavar las tablas o los pontones del corredor**. Pueden tener de 4 a 5cm de grueso por 5 a 7cm de alto.

COLOCACIÓN

Se clavarán los azafranes a los trabes.

En el caso de que la tabla del piso se coloque transversal al corredor, la cara superior del azafrán se pondrá a la misma altura que la cara superior de la pontiga.

En el caso de corredores con las tablas del piso colocadas longitudinalmente, la cara superior del azafrán se pondrá tanto más baja como sea el espesor de los pontones a utilizar.

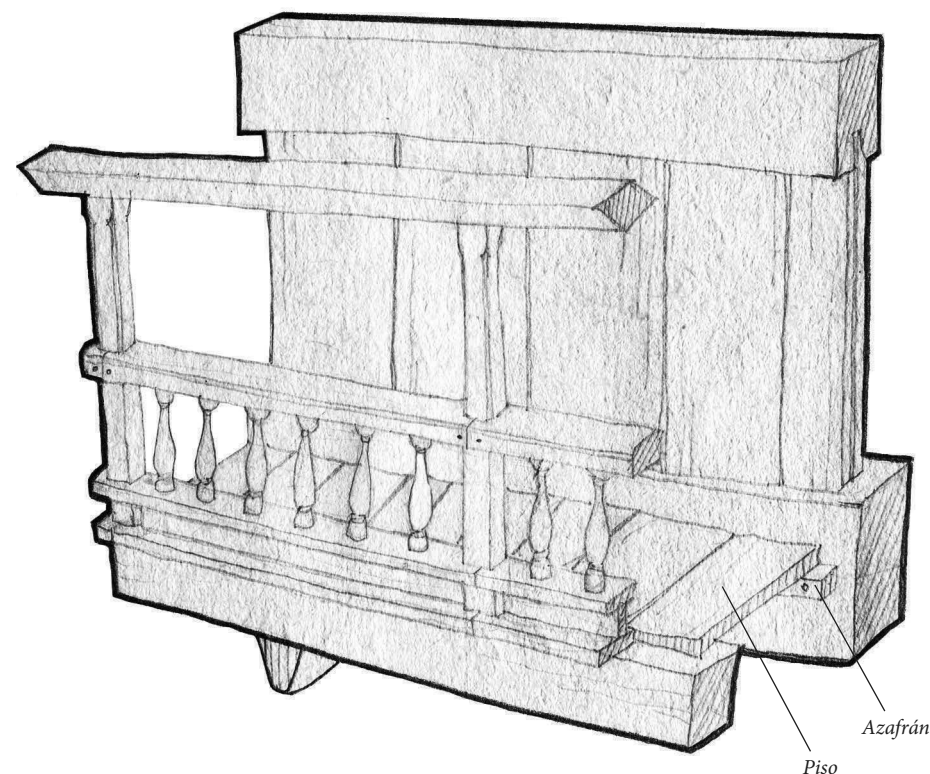
4.5 PISO

DESCRIPCIÓN

El piso de los corredores está **formado por tablas (o tablones en los corredores más primitivos) machihembradas o canteadas**. El piso puede estar colocado de manera longitudinal, lo cual es propio de los corredores más antiguos, o de manera transversal. En algunos casos pueden estar provistos de barrotes guardapolvos colocados en la parte inferior de las juntas de las tablas.

COLOCACIÓN

Las tablas del piso se clavarán a la estructura de pontones o a las pontigas y azafranes.



4.6 COLUMNAS

OTRAS DENOMINACIONES

Colunes, culunes, columnes, pies derechos.

DESCRIPCIÓN

Las columnas son **postes de sección cuadrada generalmente achaflanados por encima de la altura de los pasamanos**. Suelen tener una sección aproximada de 7 x 7cm.

COLOCACIÓN

Se colocarán aplomadas entre las pontigas y las fajas.

4.7 SOLERAS

DESCRIPCIÓN

Las soleras son **durmientes donde se insertan los balaustres o rejas**. Suelen tener una sección rectangular de entre 7 x 4cm y 12 x 7cm.

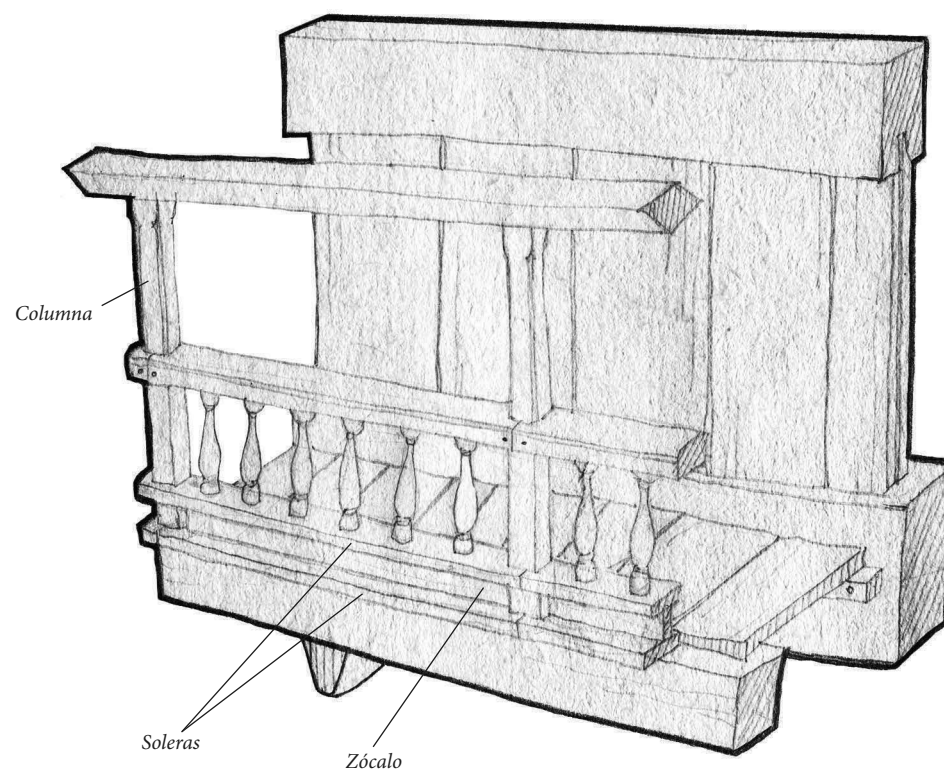
COLOCACIÓN

Van colocadas al plano sobre las pontigas.

4.8 ZÓCALOS

DESCRIPCIÓN

En muchos casos, para permitir la acumulación de *panoyes* u otros productos sobre el piso, se coloca un zócalo en la parte baja del corredor. Se trata de un tablón (en ocasiones decorado colocado al canto) de entre 3 x 10cm y 5 x 20cm de sección.



4.9 REJAS o BALAUSTRÉS

OTRAS DENOMINACIONES

Rejes, balustres, barrotes.

DESCRIPCIÓN

Las rejas se prestan a innumerables diseños, lo que confiere a los corredores de hórreos y paneras una gran diversidad estética. Pueden ser lisas de sección cuadrada, torneadas y planas con decoraciones caladas.

COLOCACIÓN

Van ensambladas a caja y espiga entre la solera y el pasamanos.

4.10 PASAMANOS

COLOCACIÓN

Los pasamanos son de sección rectangular y se colocan al plano encajados entre las columnas. Su sección puede oscilar entre 9 x 5cm y 13 x 7cm.

4.11 TENOVIA

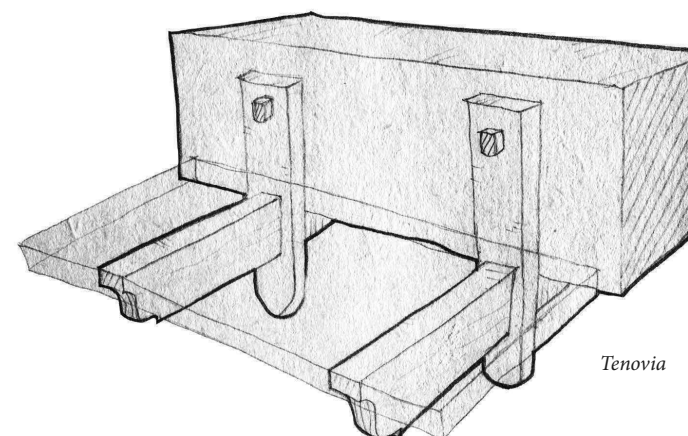
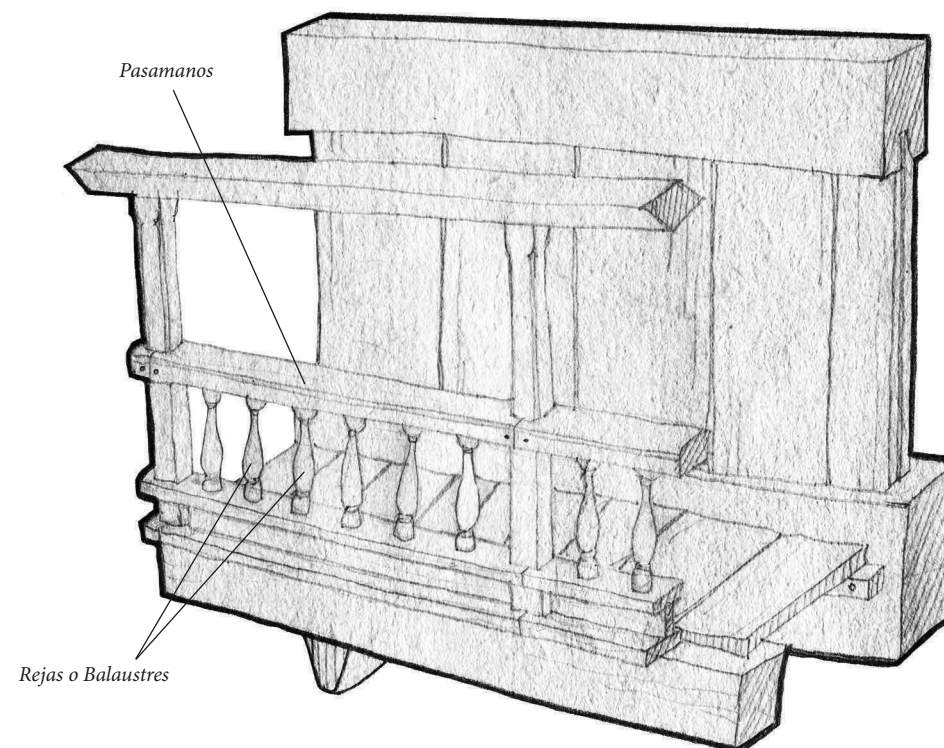
OTRAS DENOMINACIONES

Tenoviera, tanobia, tenoria, talandoria.

DESCRIPCIÓN

La tenovia es el **peldaño que permite acceder con mayor comodidad al corredor o directamente al hórreo**. En ocasiones se coloca suspendida de la pontiga o del trabe, mientras que en otros casos se construye empotrada en el piso del corredor.

Con el fin de evitar el acceso de roedores al granero, la tenovia ha de separarse del descansillo de la subidoria a una altura de 40 ó 50cm.



4.12 MANDIL

OTRAS DENOMINACIONES

Faldón.

DESCRIPCIÓN

El mandil es una **superficie vertical entablada que protege al granero del azote del agua de lluvia**. Se coloca encajado por debajo del pasamanos y va clavado a las pontigas.

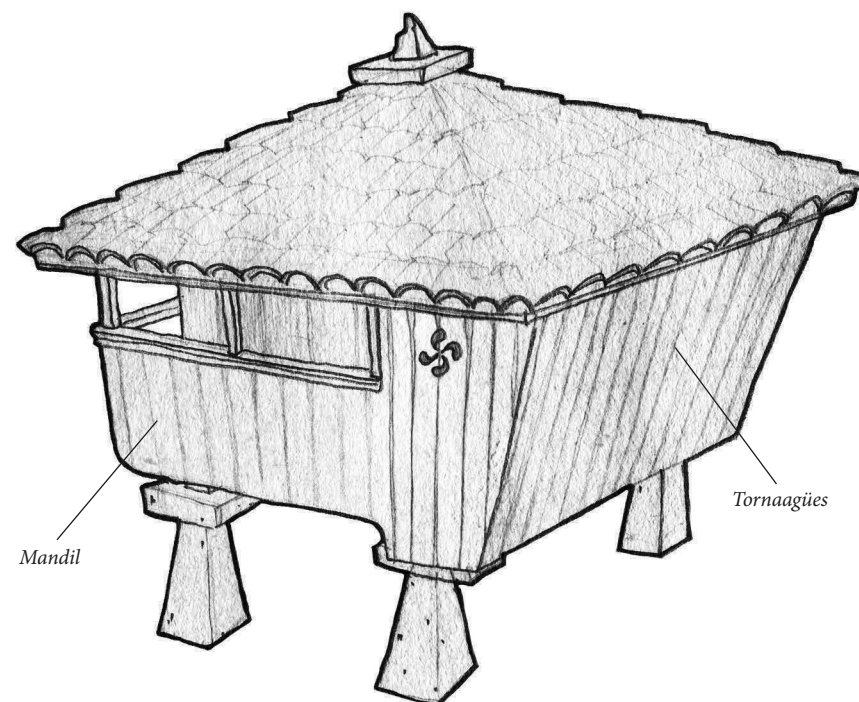
4.13 TORNAGÜES

DESCRIPCIÓN

El tornagües es una **superficie entablada colocada verticalmente o desplomada**. Este elemento es muy común en los corredores de los hórreos y paneras de localidades cercanas a la costa.

Los tornagües crean espacios cerrados en los corredores que en muchas ocasiones se prestan a su utilización como despensa o palomar. Es la forma más eficaz de protección contra el azote del agua de lluvia, y se colocan por tanto orientados hacia los vientos dominantes (generalmente el norte y el oeste).

Están realizados con tablas machihembradas o solapadas a media madera o a tope, clavadas por un extremo a un rastrel fijado al alero y por el otro a las pontigas.



CAPÍTULO 5 SUBIDORIA

OTRAS DENOMINACIONES

Subida, Subidera, patín.

DESCRIPCIÓN

Situada delante de la puerta principal, la subidoria es la escalera que nos facilita el acceso al hórreo. Consta de uno o varios peldaños y un descansillo en la parte alta. Está fabricada de mampostería de piedra colocada en seco o ligada con mortero de barro o de cal.

UBICACIÓN Y FÁBRICA

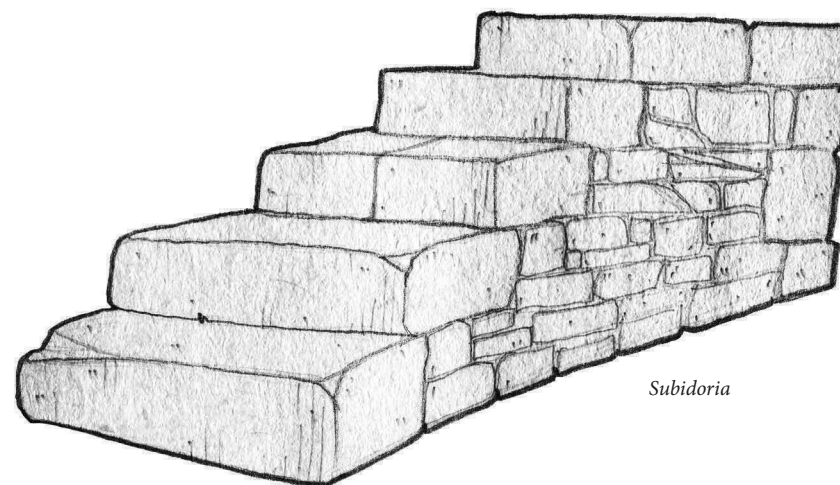
Se definirá sobre el terreno el lugar de colocación de la subidoria. Para ello se situará el descansillo en frente de la entrada principal, separada del trabe o la pontiga unos 10 ó 15cm medidos en planta.

Se fabricará la subidoria sobre terreno firme y compactado. Eliminando previamente toda la tierra vegetal, se preparará un lecho apisonado de cantos y grava, pudiendo utilizarse, si fuera necesario, la construcción de una solera de hormigón de reparto por debajo de la superficie del terreno.

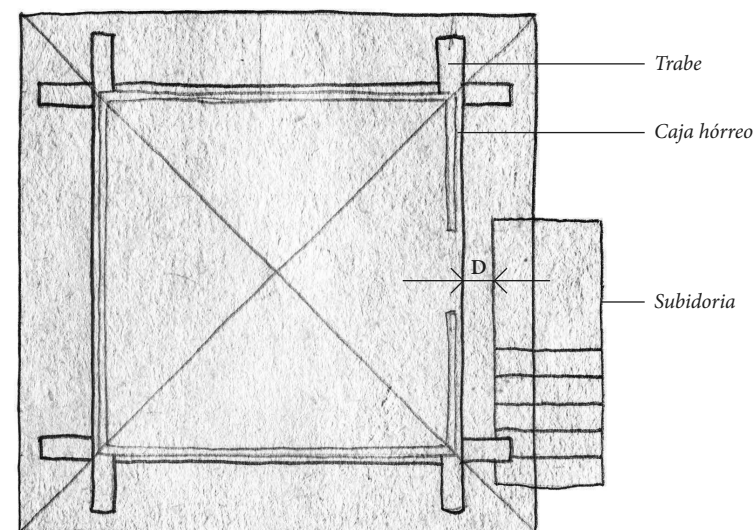
Se colocarán las piedras en seco, o con mortero de barro o cal, reservando las piezas mejor escuadradas para esquineros, descansillo y pasos, que serán de una sola pieza siempre que el material así lo permita.

Su medida de ancho puede oscilar entre 60cm para las subidorias más bajas y 120cm o más para las más altas.

Para evitar el acceso de los roedores al granero se respetará una distancia de entre 40 y 60cm. entre la superficie del descansillo de la subidoria y la superficie de la tenovia, talamera, corredor o trabe al que se acceda.



Subidoria



D: Distancia entre Trabe y Subidoria comprendida entre 0 y 15cm

