

## EL HÓRREO ASTURIANO. CULTURA CONSTRUCTIVA Y ARTE POPULAR

### *ASTURIAN HÓRREO. CONSTRUCTIVE CULTURE AND POPULAR ART*

Yolanda Hernández Navarro<sup>a</sup>, Marta Gallardo García<sup>a</sup> y Pasquale de-Dato<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universitat Politècnica de València, [yoherna@upv.es](mailto:yoherna@upv.es); [margalg3@arq.upv.es](mailto:margalg3@arq.upv.es); [pasdeda@cpa.upv.es](mailto:pasdeda@cpa.upv.es)

How to cite: Yolanda Hernández Navarro, Marta Gallardo García y Pasquale de Dato. 2022. El hórreo asturiano. Cultura constructiva y arte popular. En libro de actas: II Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS España. Cartagena, 17 - 19 de noviembre de 2022. <https://doi.org/10.4995/icomos2022.2022.14010>

---

#### Resumen

*En el norte de la península Ibérica y más densamente en el área conocida como orla cantábrica (Galicia, Asturias, León, Cantabria, País Vasco y Navarra), se localizan pequeñas construcciones aisladas sobre columnas, de madera o piedra, que surgieron por la necesidad de guardar granos y otros productos agrícolas en un lugar seco, ventilado y fuera del alcance de las alimañas. Son los llamados hórreos, también conocidos como horrios, horrus, hurrus, orros, garaixes, garais, espigueiros, canastros, palleiros, cabaceiros, etc. Además, de su finalidad funcional, atendiendo a su tamaño y decoración, tenían una función social, representar el poder económico y el estatus social de la familia propietaria. Su morfología responde a la cultura constructiva local, es decir, a un intangible saber-hacer que toma como premisa el uso de materiales del lugar, resultando así una arquitectura vernácula sostenible tanto en su construcción y mantenimiento como en su uso tradicional.*

*Pese a que el hórreo como granero ya fue reconocido en época clásica por Marco Terencio Varrón y Marco Vitruvio Polión, los casos más antiguos, en Asturias, datan de los siglos XIII y XIV y su obsolescencia y desaparición comenzó en el siglo XVII debido a cambios en el sistema económico productivo. Se calcula una pérdida de ejemplares en torno al 90% entre los siglos XVIII y XX, según datos del catastro del Marqués de la Ensenada y Catastro Inmobiliario del s. XX.*

*El presente artículo muestra el resultado del estudio realizado sobre el hórreo en Asturias, basado en un análisis constructivo. Se concluye subrayando el valor de los hórreos en general y los asturianos en particular, como testigos que documentan una cultura constructiva local y esconden en su ser valores intangibles de los oficios desarrollados por los artesanos que los obraron.*

**Palabras clave:** hórreo, Asturias, grano, documentación, proceso constructivo, arte popular, conservación.

---

#### Abstract

*In the north of the Iberian Peninsula and more densely in the area known as the Cantabrian coast (Galicia, Asturias, León, Cantabria, País Vasco and Navarra), there are small and isolated constructions on columns made of wood or stone. These arose from the need to store grains and other agricultural products in a dry, ventilated place safe from vermin. They are the so-called hórreos, also known as horrios, horrus, hurrus, orros, garaixes, garais, espigueiros, canastros, palleiros, cabaceiros, etc. In addition to their functional purpose, according to their size and decoration, they had a social function to represent the economic power and social status of the owner's family. Its morphology responds to the constructive local culture, that is, to intangible know-how. These constructions are sustainable vernacular architecture, and it's noted using materials from the place in their construction process and maintenance and traditional use.*

*Although the granary as a granary was already recognized in classical times by Marcus Terentius Varro and Marco Vitruvio Polión, the oldest cases in Asturias date from the 13th and 14th centuries, and its obsolescence and disappearance began in the 17th century due to changes in the productive economic*

system. According to data from the Catastro del Marqués de la Ensenada and Catastro Inmobiliario of the 20th century, it is estimated the loss of hórreos was around 90% between the 18th and 20th centuries.

This article shows the result of the study on the hórreo in Asturias based on a constructive analysis. It concludes with a reflection on the value of the hórreos in general and the Asturian specifically as a vestige that documents a constructive local culture and conserves intangible values of the crafts developed by the artisans who worked them.

**Keywords:** hórreo, Asturias, grain, documentation, constructive process, popular art, conservation.

## 1. Introducción

### 1.1. El hórreo. Definición y características esenciales

El hórreo representa una de las construcciones vernáculas asociadas a la cultura del trabajo más singulares y características del noroeste de la península ibérica (Navarra, País Vasco, Cantabria, Asturias, León y Galicia). Está vinculado a la vivienda rural, se sitúa de manera aislada y se construye, al igual que la vivienda rural, con piedra y madera.

Funcionalmente, el hórreo ha sido el granero y almacén de productos agrícolas en general. Pero además ha servido como lugar fresco (nevera) idóneo para conservar en buenas condiciones carne y productos lácteos. Incluso exteriormente, se han aprovechado elementos constructivos como las barandillas para el secado de ristras de maíz, cebollas y fabes. Debido a esta versatilidad funcional, históricamente, el hórreo asturiano ha mantenido una estrecha conexión con la casería<sup>1</sup>, garantizando el autoconsumo de las familias colonas y su ganado.

Profundizando más en su uso, el hórreo también se ha utilizado como tendedero y almacenaje de ropa. O, incluso, como habitación ocasional, disponiendo una cama o espacio de trabajo como taller artesanal. Siguiendo criterios de optimización y aprovechamiento de los espacios, propio de la arquitectura vernácula, el espacio restante debajo del hórreo se destinaba comúnmente a depósito de objetos de labranza y/o carros.



Fig. 1 Hórreo tipo en Asturias



Fig. 2 Áreas geográficas con graneros similares a los hórreos

Morfológicamente, el aspecto que lo caracteriza es *su elevación del suelo sobre columnas*. Como suele ocurrir en arquitectura vernácula, responde a una cuestión funcional, que es la necesidad de proteger su contenido de la humedad y del acceso de animales e insectos, que puedan deteriorar la cosecha.

Geométricamente se construyen sobre una planta cuadrada o rectangular. Su tamaño responde a la capacidad productiva familiar. Por lo tanto, se puede considerar que el hórreo también ha tenido un papel de representación social dentro de la

<sup>1</sup> La casería nace como estrategia de aprovechamiento de los recursos naturales. Su origen se remonta a siglos anteriores a la Baja Edad Media y se corresponde con divisiones de tierra entregada a familias campesinas, para que hagan de ella su modo de vida. Este mecanismo asegura la explotación indirecta de la tierra por parte del propietario, habitualmente de naturaleza eclesiástica, a la vez que perpetúa la relación de sumisión del colono. (Gómez Pellón, 1995).

clase media. Su tamaño y decoración evidenciaban el poder económico de las familias. En cambio, era habitual compartir estas estructuras en estamentos más humildes. A esta importante función social hay que añadir otra de tipo cultural: el hórreo forma parte de la dote de la mujer.

Se puede concluir que el hórreo es una construcción tipológicamente inalterada en el tiempo. Esto se debe a características constructivas (sencillo montaje y desmontaje, ligereza y fácil transporte) como a cualidades salubres (lugar seco y ventilado e inaccesible a roedores).

## 1.2. Aproximación histórica y extensión geográfica

Diversas teorías vinculan el origen del hórreo con asentamientos celtíberos prerromanos, con el granarium romano y con ocupaciones bárbaras. No obstante, el primer documento que hace referencia al hórreo está datado en el año 800 d.C. y se vincula con la fundación del monasterio de Taranco (Burgos) (Fernández, 1984). Será del s. XII la primera descripción relativa a la construcción de un hórreo, de madera por Gonzalo de Berceo. (Lozano Apolo, Lozano Martínez-Luengas, 2004) y, en todo caso su difusión en España se asocia a la introducción del cultivo del maíz, proveniente de América, convirtiéndolo en un elemento fundamental para la conservación de las cosechas.

Los estudios más antiguos realizados sobre estas construcciones en España datan de la primera mitad del s. XX. El primero publicado, de Frankowski describe y señala las características, semejanzas y diferencias entre hórreos asturianos, leoneses, palencianos, santanderinos, gallegos y portugueses. (Frankowski, 1918). Le sigue el trabajo realizado por López Soler que se centra en el ámbito gallego y plantea una primera clasificación morfológica atendiendo a la sustentación, a la techumbre y a las analogías entre hórreos (López Soler, 1931). A continuación Carlé establece una clasificación de hórreos en dos grandes grupos diferenciados por su geometría, uso y forma (Carlé, 1948). En 1952 Pracchi, establece una nueva clasificación del hórreo gallego atendiendo a su uso (Pracchi, 1952). A estos estudios siguen las aportaciones de Martínez Rodríguez, planteando la relación del hórreo con el medio en el que se implanta, una clasificación tipológica y una clasificación y caracterización de elementos (Martínez Rodríguez, 1956) (Martínez Rodríguez, 1958a) (Martínez Rodríguez, 1958b). Y a partir de aquí, son numerosas las investigaciones publicadas, queriendo resaltar el trabajo realizado por Javier Fernández-Catuxo García “Supra Terram Granaria” que aporta extensa información inédita producida a través de un minucioso trabajo de campo desde un enfoque humano y del medio natural (Fernández-Catuxo García, 2011).

Geográficamente, aunque a nivel peninsular, el hórreo es una construcción ligada a la orla cantábrica<sup>2</sup>, existen estructuras funcionalmente afines en otras regiones de Europa y del mundo (Carlé, 1948). Así, se apunta el uso de graneros aéreos en los Alpes, península escandinava, área de los Balcanes, África subsahariana, Persia, sureste asiático, Japón, península de Kamchatka y áreas del estrecho de Bering (Frankowski, 1918). Comparten la característica elevación del suelo y presentan variaciones en forma, materiales constructivos y decoración, atendiendo al contexto sociocultural y medioambiental. En el contexto español, se pueden establecer algunas diferencias según las áreas geográficas a continuación citadas.

En Asturias, los hórreos reflejan el espíritu regional del campesino, para quienes son un símbolo muy importante de su tierra. Se trata de edificios de madera aislados y accesorios a la vivienda con forma de prisma y que se apoyan generalmente sobre cuatro pilares. Las cubiertas normalmente se construyen a cuatro aguas con paja, pizarra o teja árabe. En esta provincia podemos ver construcciones afines a los hórreos, pero elevadas mediante seis, ocho o más pilares, que se denominan *paneras*.

Sin embargo, en Galicia, comenzó siendo un edificio aislado de la población, construido mediante varas de avellano entrelazadas, para pasar, más adelante, a un entablado de madera y, posteriormente, a la piedra. Los hórreos gallegos

---

<sup>2</sup> La orla cantábrica ocupa alrededor de 600 km de longitud desde Galicia y Portugal hasta Navarra, y a lo ancho se extiende entre el mar Cantábrico y la cordillera Cantábrica. Se diferencian cinco comarcas principales: Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y Navarra en las que se distingue una geografía variable y desigual que se refleja en las diferencias de materialidad, tamaño y forma adaptándose a cada área.

tienen la forma de la caja más alargada, se elevan mediante cuatro o seis columnas de sección cuadrada y presentan una cubierta a dos aguas con teja curva.

Los hórreos de la provincia de León son muy semejantes a los asturianos tanto en su estructura como en su decoración. La principal diferencia reside en que los leoneses poseen una cubierta a dos aguas o de forma cónica. Su material principal es la madera en todos sus elementos, pero también es posible encontrar hórreos con cubiertas vegetales o de tejas. En cuanto a su tamaño, son relativamente más pequeños que los gallegos o los asturianos, aunque siguen superando a los vascos.

En Cantabria, las paredes de los hórreos están realizadas con tablas apoyadas sobre vigas de roble. Las cubiertas suelen ser a dos o cuatro aguas y de teja árabe o de madera.

En el País Vasco, la característica diferenciadora de sus hórreos radica en el tamaño siendo bastante pequeños en comparación con los demás. Cuentan con una cubierta a dos aguas y de teja y con una escalera de acceso ubicada frontalmente a la fachada y no de forma paralela a ella como en otros hórreos. (Álvarez, 1971)

Los hórreos de Navarra se distinguen del resto por tratarse de una pequeña construcción realizada principalmente de mampostería. La puerta principal y escalera de acceso son similares al modelo asturiano. Entre los pilares, que levantan el edificio del suelo, existe un parapeto bajo que define un espacio empleado como estercolero. La cubierta es a dos aguas con un pequeño alero y está construida con entablillado de madera de roble o de haya.

## **2. Objetivo y metodología**

El objetivo del trabajo de investigación cuyos resultados se presentan en este artículo, es analizar y documentar el proceso constructivo del hórreo asturiano. Esta aportación puede servir como paso inicial para profundizar en las degradaciones y patologías frecuentes en cada uno de sus elementos y realizar una guía de intervenciones de conservación compatibles y respetuosas con sus valores.

La metodología utilizada se basa en un sistema de múltiples capas: observación directa, estudio de casos en Llanera y Pola de Siero (Asturias) y participación de la comunidad local, todo ello influenciado por la narrativa histórica. Los datos registrados se han analizado y sintetizado dando como resultado el proceso constructivo y variantes estéticas.

## **3. Proceso constructivo del hórreo asturiano**

Como resultado del análisis constructivo se presenta: la identificación de los elementos constituyentes del hórreo asturiano, haciendo uso de sus correspondientes topónimos; una clasificación de estos elementos atendiendo a su función; un registro gráfico de la morfología de cada parte y de la totalidad. Se han identificado y descrito hasta veintiocho elementos constructivos, clasificados en cuatro categorías funcionales y doce fases de montaje.

Del análisis constructivo se concluyen unas características comunes del hórreo asturiano, que lo diferencian de los de otros emplazamientos, tanto peninsulares como europeos: la planta sigue una geometría cuadrangular; los 4 pilares que elevan el cuerpo principal son tronco-piramidales; la construcción de la caja es de madera (roble y/o castaño), concretamente tablas en posición vertical atadas en sus partes superior e inferior por vigas de escuadría rectangular y; la cubierta tiene forma piramidal con 4 vertientes.

Del análisis estético tras haber analizado los factores histórico-culturales, geográfico, geológicos, climáticos y finalmente económicos se constatan las variantes estéticas profundamente estudiadas por otros autores como Graña y López, asociadas a tres zonas geográficas. Se comprueba así la diversidad de las decoraciones estético-simbólicas y acabados de los hórreos. (Graña, López, 1987)

### **3.1. Elementos constituyentes**

De manera resumida, gráficamente (Fig. 3) y a través de la tabla 1, se presentan los elementos constitutivos del hórreo atendiendo a la función que desempeñan dentro de la construcción:

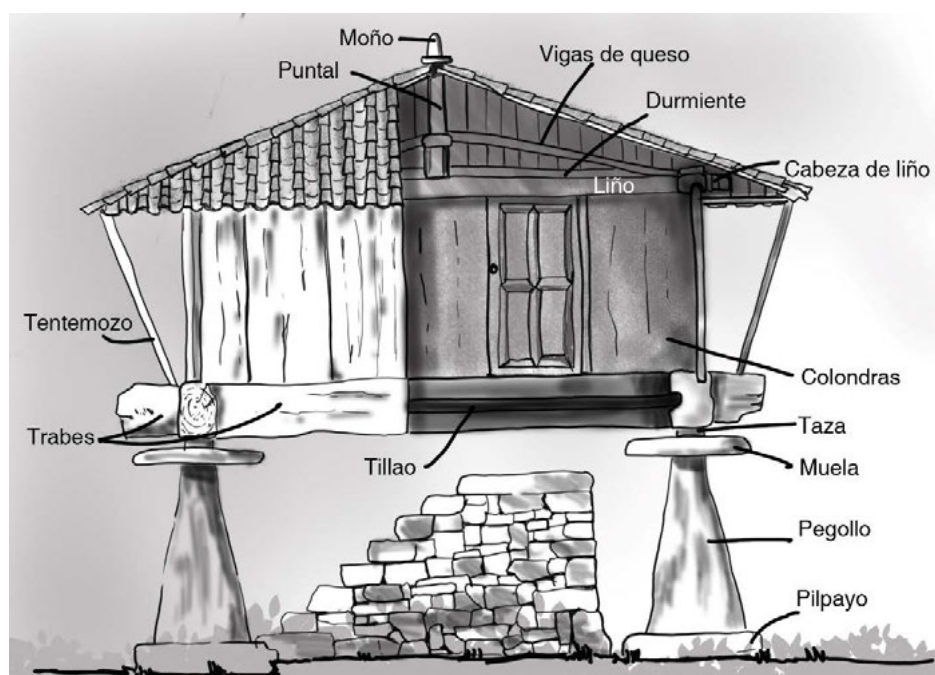


Fig. 3 Denominación de los elementos constituyentes del hórreo

Tabla 1. Elementos constituyentes del hórreo

Sustentante	Categoría funcional			
	Invariables	Variables	Durmientes/Sobreliños	Accesibilidad
Pilpayos Pegollos Muelas/Tornarratas/Pegolleras Tazas	Traves Liños Pontas Sobigaño	Caja Colondras/Cureñes Engüelgos Talamera Puerta	Cubierta Vigas del queso Aguilones Cabrios Faldones Alero Tentemozos Moño	Subidora Tenovia
				Complementaria
				Plinto Corredor Trojes Fresquera Tabiques divisorios

### 3.2. Fases de montaje

A continuación, se presenta el proceso de montaje del hórreo tipo asturiano, por fases, desde el inicio hasta su finalización.

Fase 1 – Disposición de los elementos de sustentación: Sobre el terreno se disponen los pilpayos que cumplen las siguientes funciones: actúan como elemento de reparto de carga; aportan una superficie de apoyo nivelada; asumen en su altura las diferencias de rasantes del terreno natural y; aíslan el pegollo de la humedad del suelo. Sobre los pilpayos se apoyan los pegollos los cuatro pilares troncocónicos, a su vez ya montados y compuestos de *pilpayo*, *pegollo*, *muela* y *taza* (Fig. 4)

Fase 2 - Colocación de las traves y los sobigaños: Las traves se apoyan sobre las tazas formando el bastidor inferior de la caja. Los encuentros se hacen con unión machihembrada. Los sobigaños se encajan en las traves (Fig. 5)

Fase 3 – Colocación de las pontas: Se colocan las *pontas* y se ajustan en las regaduras realizadas en los laterales interiores de las *traves*. Y, a su vez, se apoyan sobre el *sobigaño* (Fig. 6).

Fase 4 - Colocación de las *colondras*, *engüelgos* y puerta: Las *colondras* van encajadas en las regaduras que se realizan en la parte superior de las *traves* y en la parte inferior de los *liños*. Los *engüelgos* son las piezas esquineras de la caja. La *puerta* se sustituye por parte de las *colondras* para dar acceso al interior (Fig. 7).

Fase 5 - Colocación de los liños: Se superponen los *liños* encima de las *colondras* y se unen entre ellos mediante un encuentro machihembrado (Fig. 8).

Fase 6 - Colocación de los *durmientes* y las *vigas del queso*: Los *durmientes* se asientan sobre los *liños*. Las *vigas del queso* se empotran en las caras laterales interiores de los *liños*, formando una cruz, en cuya intersección se apoyará el *puntal* (Fig. 9).

Una vez obtenido el montaje tanto de los elementos de sustentación y de los elementos variables e invariables de la caja del hórreo como de las partes que forman la base de la cubierta sobre las cuales ésta se asienta, se lleva a cabo el ensamblaje de todas aquellas piezas que conforman la armadura de la cubierta. Estas piezas son las encargadas de dar soporte a techumbre que, en este caso, el asturiano, está realizada con teja árabe.

Fase 7- Montaje del armado base de cubierta: El montaje de las armaduras se comienza por la colocación de los elementos base. Primero se dispondrá del *puntal*, que es el elemento central sobre el que se apoyarán el resto de las partes. Posteriormente, se asentarán los *aguilones*, piezas esquineras, y las *tijeras*, piezas centrales. La función de ambos elementos será unir los *liños* y *durmientes* con la cumbre de la cubierta. A continuación, se procede a posicionar los *agueros* y las *tercias*, cuyo objetivo será enlazar toda la armadura y sujetarla para evitar que alguna pieza se desplace (Fig. 10).

Fase 8 - Montaje de los *cabrios*: Los *cabrios* se apoyan sobre la estructura explicada en la fase anterior, y se encargan de sostener el material de cubrición (teja, pizarra, etc.) (Fig. 11)

Fase 9 – Colocación del moño: Se dispone en la cumbre de la cubierta, se apoya sobre el *puntal* taponando el vértice para así impedir filtraciones de agua (Fig. 12)

Fase 10 - Disposición de tejas: Descansando sobre los *cabrios* se disponen las tejas árabes, iniciando la colocación desde la hilada del alero y en sentido ascendente, solapando un tercio de su longitud (Fig. 13)

Fase 11 – Empleo de tentemozos: Se trata de elementos colocados a posteriori, cuya función es actuar como tirantes que afianzan la cubierta (Fig. 14)

Fase 12- Adición de escalera: La *subidora* es la escalera principal de acceso hecha de mampostería. La *tenovia* es la tabla de madera que se ancla a una de las *trabes* y que da paso a la puerta (Figl. 15)

A estas fases cabe añadir dos etapas más: una, la compartimentación interior y otra el equipamiento del hórreo.

En relación con la división del espacio interior, se puede realizar con tablero similar al de la caja, aunque de menor espesor o con varas de avellano o roble (Algorri, 2015). Por su parte, el equipamiento se compone de trojes y fresqueras. Los trojes son pequeños depósitos que, aprovechando el suelo, se elevan entre 50 y 70cm para compartimentar y diferenciar el grano almacenado. Las fresqueras son cajones formados por tablillas de madera que se cuelgan al exterior de la caja, para estar bien ventiladas y conservar aquellas materias que requieran un ambiente más frío.

Tabla 2. Fases de montaje

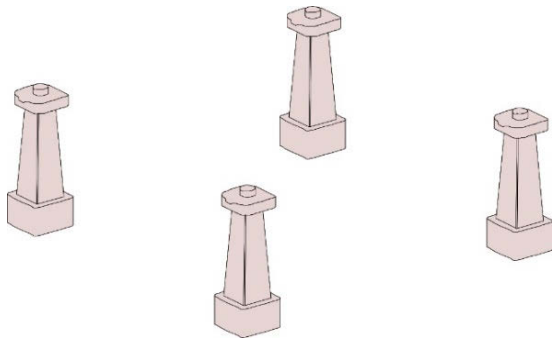


Fig. 4 Fase 1 - Elementos de sustentación

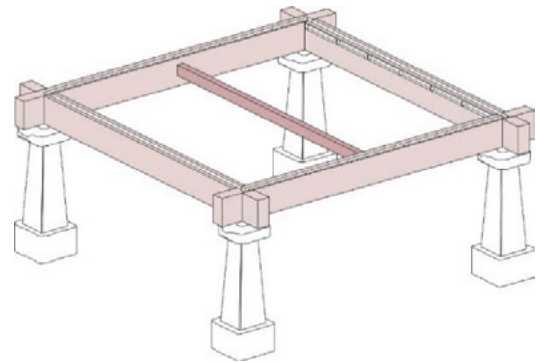


Fig. 5 Fase 2 - Colocación de las traves y los sobigaños

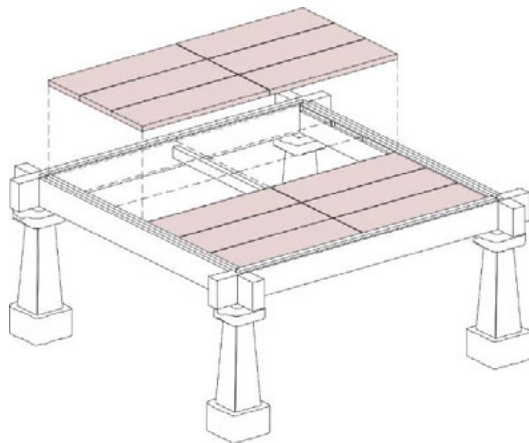


Fig. 6 Fase 3 - Colocación de las pontas

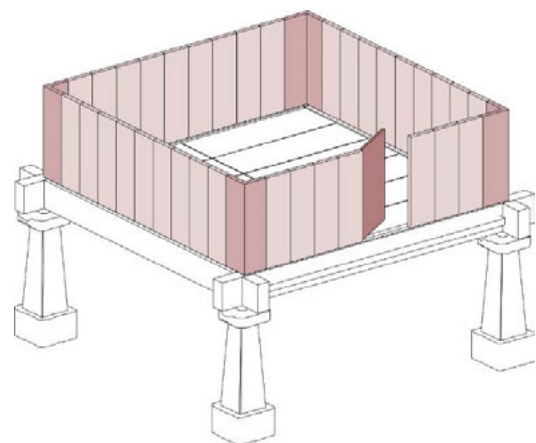


Fig. 7 Fase 4 - Colocación de las colondras, engüelgos y puerta

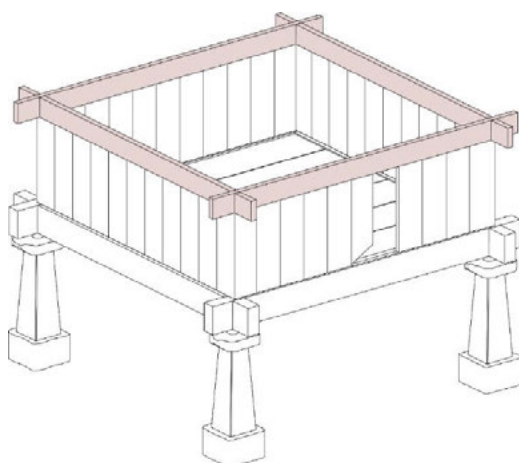


Fig. 8 Fase 5 - Colocación de los liños

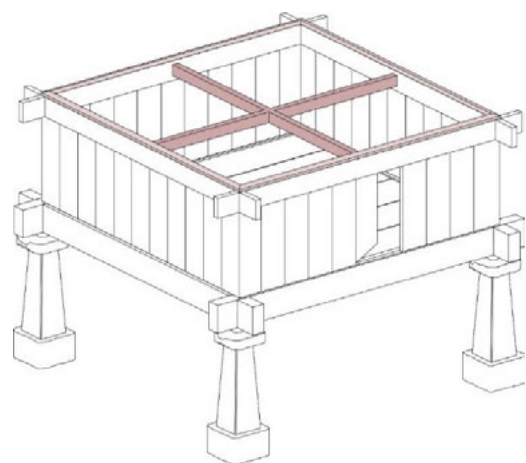
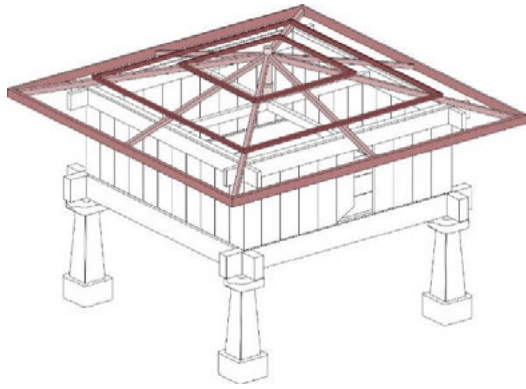
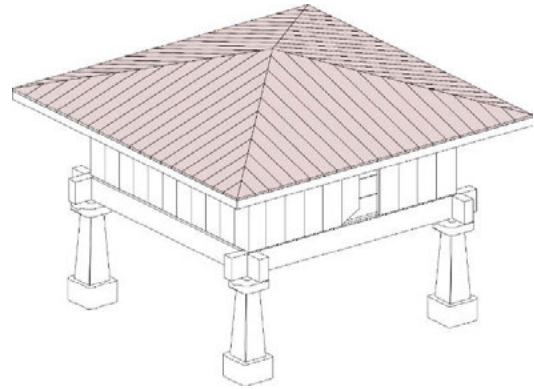


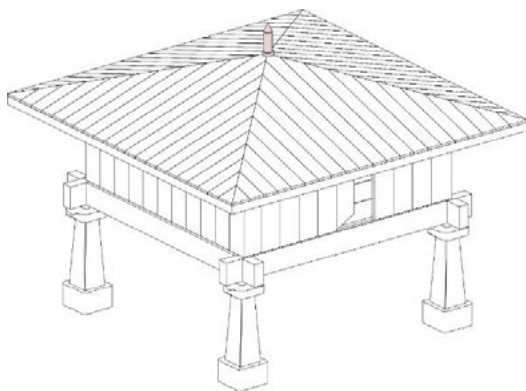
Fig. 9 Fase 6 - Colocación de los durmientes y las vigas del queso



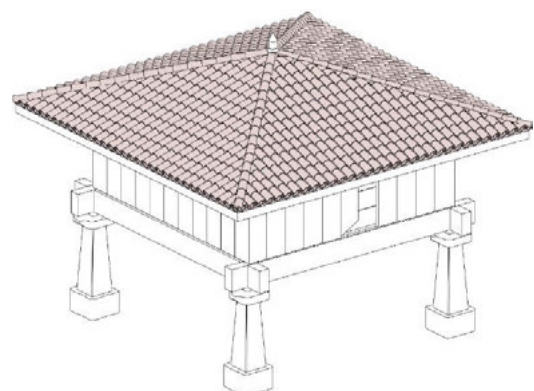
**Fig. 10 Fase 7 – Armado base de cubierta**



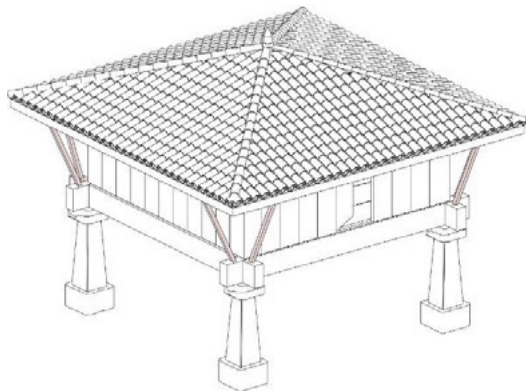
**Fig. 11 Fase 8 – Montaje de los cabrios**



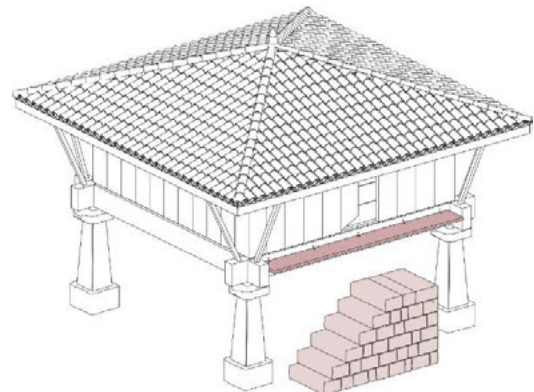
**Fig. 12 Fase 9 – Colocación del moño**



**Fig. 13 Fase 10 - Disposición de tejas**



**Fig. 14 Fase 11 – Empleo de tentemozos**



**Fig. 15 Fase 12- Adición de escalera**

#### **4. Conclusiones**

El hórreo posee un indiscutible valor identitario y cultural representativo del norte peninsular. Además de tener un claro valor funcional también posee valor social. Además, son construcciones que han demostrado su resiliencia a través de los siglos, como ya citaba Gaspar de Jovellanos (Jovellanos, 1955) gracias a sus virtudes propias: fácil montaje y desmontaje, inaccesibilidad a roedores y ausencia de humedad en su interior.



El proceso constructivo de los hórreos se ha mantenido prácticamente inalterado desde su origen, dando lugar a variantes tipológicas que atienden a variables climatológicas, geográficas y socioculturales, evidenciadas en forma y decoración. Atendiendo a esa inalterabilidad del proceso, resulta de gran interés documentar las fases de construcción del hórreo asturiano y registrar el saber-hacer de un elemento arquitectónico singular, haciendo referencia a materiales y técnicas constructivas. Además, esta labor de identificación y caracterización de las partes constructivas del hórreo permite ampliar el conocimiento en cuanto a su evolución y diversidad e incluso conlleva dominar la jerga propia del oficio.

Los hórreos en general y el asturiano en particular, constituyen vestigios que documentan una cultura constructiva local y, conservan valores intangibles como obra de arte popular de los oficios desarrollados por los artesanos que los trabajaron, evidenciando incluso una intención estética en forma de pinturas y tallas.

## Referencias

- Algorri García, E. (2015). Evolución y distribución territorial de las técnicas constructivas en la arquitectura popular, Universidad de León.
- Álvarez Oses, J. A. (1971) Los hórreos del País Vasco. Sociedad de Ciencias Naturales. Aranzadi. Munibe (San Sebastián). Nº 4.
- Carlé, W. (1948). Los Hórreos En El Noroeste de La Península Ibérica. *Estudios Geográficos*, 9, núm. 31. <https://doi.org/https://doi.org/info:doi/>
- Fernández-Catuxo García, J. (2011). Supra terran granaria: hórreos, cabazos y otros graneros en el límite de Asturias y Galicia. Fundación Municipal de Cultura, Educación y Universidad Popular del Ayuntamiento de Gijón.
- Fernández, P. R. (1984). El hórreo en la diplomacia medieval asturiana en latín (siglos VIII-XIII). *Aula Abierta*, 41, 97–114.
- Frankowski, E. (1918). Hórreos y palafitos de la Península Ibérica. *Museo Nacional de Ciencias Naturales*, 18.
- Gómez Pellón, E. (1995). La Casería: Estructura económica y social de la unidad de explotación agraria en Asturias. *Revista de Antropología Social*, 4, 83–110.
- Graña García, A., López Álvarez, J. (n.d.). Arte y Artistas populares en los hórreos y las paneras de Asturias: Hórreos con decoración tallada del estilo Villaviciosa. *Kobie. Antropología Cultural*, 2, 241–320.
- López Soler, J. (1931). Los hórreos gallegos. *Memorias de La Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, X.
- Lozano Apolo, G., Lozano Martínez-Luengas, A. (2004). *Hórreos, cabazos y garayás* (1ª).
- Martínez Rodríguez, I. (1956). El hórreo gallego: Observaciones sobre su adaptación al medio. *Congreso Internacional de Geografía* (Vol. 3).
- Martínez Rodríguez, I. (1958a). Clasificación tipológica de los hórreos. *Cologquio de Estudios Etnográficos*. Oporto.
- Martínez Rodríguez, I. (1958b). Tipos de hórreos del horoeste ibérico y su distribución geográfica. *XXIV Congreso Luso-Español Para El Progreso de La Ciencia*. Madrid.
- Pracchi, R. (1952). Gli horreos della Galizia Spagnola. *Bolletino Della Società Geografica Italiana*, V.