

LA CABAÑA MONTAÑESA EN EL VALLE DE POLACIONES

Pablo Roiz Restegui



Dedicatoria:

A mis abuelos, Rosalía y Francisco, cuya memoria y legado me inspiraron a decidirme por este tema. A ellos dedico por completo este trabajo, pues estoy convencido que estarían orgullosos de mí y que, de continuar a mi lado, este proyecto habría sido aún más completo.

Agradecimientos:

A mis Padres y hermano, por acompañarme en cada parte del proceso y en mis estudios y por haberme apoyado incondicionalmente en todas las decisiones que he tomado.

A todas esas personas, amigos, compañeros y vecinos del Valle de Polaciones, que me habéis aportado ayuda, conocimiento y apoyo. Este trabajo no hubiese sido posible sin todos vosotros. Muchas gracias.



Fig. 1. Acuarela del invernol de Praomontes realizada por la artista Mamen Restegui en diciembre de 2023.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN

- Motivación
- Estado del arte
- Objetivos
- Estructura

II. LUGAR

- Contexto geográfico
- Contexto histórico y social

III. ARQUITECTURA MONTAÑESA

- Introducción
- La Casa Montañesa

IV. LA CABAÑA INVERNAL

- Introducción
- Piedra
 - Introducción
 - Extracción y labrado
 - Transporte
- Madera
 - Introducción
 - Aserraderos
 - Transporte
 - Nuevos sistemas
- Teja árabe
 - Introducción
 - Extracción
 - Secado
 - Cocción
- Construcción
 - Declive

V. CASOS DE ESTUDIO

- Elección de casos
- Praomontes
- La Mata
- Escampailla

VI. CONCLUSIONES

VII. GLOSARIO

VIII. BIBLIOGRAFÍA

I

INTRODUCCIÓN

- Motivación
- Estado del arte
- Objetivos
- Estructura

MOTIVACIÓN

Aún a pesar de haber vivido casi la mitad de mi vida fuera de Cantabria, siempre me he sentido muy unido a mi tierra, a sus orígenes, a su historia y a su belleza natural. De hecho, mi ausencia no ha hecho más que intensificar el cariño, la morriña y los deseos de volver a lo que considero mi hogar. Polaciones ha sido una pieza fundamental en mi apego a la tierra pues desde muy pequeño subía con mi familia a pasar los días de fiestas, verano o cualquier momento en el que se encontrara una excusa para volver a ver de cerca los imponentes paisajes del valle. Aún recuerdo los días de agosto en los que íbamos a ayudar a la familia a “atropar” la hierba y llevarla hasta los invernales donde recuerdo con cariño como jugaba con mi hermano entre las pacas de paja al acabar la jornada.

Esta conexión con el valle no es el único motivo por el que he escogido este trabajo, sino que también se debe a la admiración por la arquitectura tradicional, popular, las ruinas y las construcciones en zonas abandonadas o despobladas, especialmente las de esta zona. Este tipo de estructuras siempre han despertado en mí un especial interés en la forma en la que un solo elemento puede condicionar un paraje natural por medio de la necesidad de las personas, el cultivo o el ganado

Pese a que existen varios movimientos, tanto nacional como regional, de recuperar los pueblos, o muchos de ellos, en riesgo de despoblación o ya despoblados, las cabañas pastoriles no suelen estar contempladas en la mayoría de estas iniciativas. Por ello considero necesario el hecho de aportar la mayor cantidad de información posible y poner en valor este tipo de construcciones tradicionales que se encuentran al borde de su olvido y desaparición.

A su vez, el primer planteamiento de un trabajo sobre este tema surgió en los últimos años de mi carrera en Zaragoza debido a que se comenzaba a promover y trabajar especialmente sobre la resolución de ejercicios situados en entornos rurales generalmente deshabitados y en ruinas, con una arquitectura tradicional diversa a la que conozco desde pequeño, lo que me llevó a pensar por primera vez en el concepto de ruina y la importancia de la identidad constructiva, además del significado que tienen para mí personalmente.

Fue especialmente en la última asignatura de Urbanismo de la carrera donde se nos propuso trabajar en el entorno de Villanúa, situada en La Jacetania dentro del Pirineo Aragonés. Fue en este ejercicio donde descubrí que cada matiz cuenta a la hora de reconocer la identidad de una arquitectura tradicional y que aunque su construcción pueda casi siempre parecer muy sencilla, comprender sus orígenes y su evolución puede ser a veces tan complejo como estudiar ciudades enteras.

ESTADO DEL ARTE

En España somos conscientes de los efectos provocados por el fuerte éxodo rural comenzado a inicios del S. XX, y el Valle de Polaciones es uno de estos municipios gravemente afectados por este hecho. A día de hoy su población es cinco veces menor que hace ciento diez años, cuando se registró el mayor número de habitantes de su historia en 1910, año en el que comienza su declive poblacional.

Gran parte de la culpa del inicio de este éxodo es debido, principalmente, al decaimiento de las prácticas ganaderas locales que se fueron poco a poco sustituyendo por las industrias ganaderas de gran producción. Es por ello que el uso agrícola-ganadero original de las cabañas invernales se encuentra actualmente en un alto declive que acelera el abandono y el desinterés por el mantenimiento de las construcciones con estos fines.

La proporción entre cabañas invernales y vecinos es desmesurada ya que existen a día de hoy más de cuatrocientos invernales catalogados frente a los poco más de doscientos habitantes censados en el Ayuntamiento. Este hecho sumado a la dificultad de muchos de los accesos y la realidad de encontrarse toda la superficie de Polaciones en zonas de especial protección hacen evidente que muchas de ellas se encuentren con problemas estructurales graves o incluso en ruinas.

Por otra parte, la exploración académica sobre este municipio es notablemente limitada dado que se trata de una región relativamente desconocida, no solo a nivel nacional en España, sino también en el contexto específico de Cantabria. Este desconocimiento y la limitada documentación acerca de este lugar acentúan aún más la tendencia hacia el olvido de este rincón de la cordillera Cantábrica.

OBJETIVOS

Este trabajo persigue diversos objetivos diferentes entre sí pero todos ellos convergen en el mismo objetivo global de mayor o menor manera: La puesta en valor de la tipología constructiva de estas construcciones populares.

La presente investigación se propone abordar una profunda exploración académica de la arquitectura local propia de las cabañas invernales del Valle de Polaciones a través de tres casos prácticos representativos escogidos tras un previo análisis. Estos tres casos, son a primera vista muy similares entre sí, no obstante, la elección se fundamenta en que en ellos se encuentran las diferencias constructivas y estructurales significativas que engloban el total de esta tipología arquitectónica. Con ello se busca descubrir el origen y la evolución de estas cabañas desde su construcción hasta el estado actual

La falta de información y documentación sobre las cabañas invernales del valle de Polaciones no solo ha sido un problema a la hora de elaborar esta investigación, sino que, además, la importancia de solucionar esta escasez documental e informativa ha tomado un gran peso dentro de este trabajo, pues su meta se orienta hacia la puesta en valor y reconocer la importancia que poseen como patrimonio cultural. Por ello, para solucionar esta limitación, se pretende generar documentación e información propia detallada a diferentes escalas que ensalcen la herencia histórica y cultural con la firme intención de poder aplicar este trabajo en futuras reconstrucciones. Además esta documentación producida crea un estado de la cuestión actual de tal forma que permitirá documentar el transcurso del tiempo elaborando un marco comparativo entre lo que son ahora estas cabañas, e incluso sus ruinas, y lo que en su día fueron

Siguiendo con la misma línea, este trabajo también se focaliza en la confección de una completa bibliografía en diferentes escalas, abarcando tanto aspectos generales sobre arquitectura popular, o vernácula, y sus conceptos como particularidades registradas en publicaciones especializadas y documentos locales. De esta forma se busca exponer su evolución y visibilizar las características únicas de estas construcciones tradicionales de Polaciones con el fin servir de ejemplo y consulta para futuros investigadores.

En definitiva, este rincón del Valle del Nansa ha pasado desapercibido para muchos, y en este sentido, la labor realizada tiene como propósito rescatar y dar a conocer este entorno natural, cultural y patrimonial que ha sido testigo silencioso de mi crecimiento.

METODOLOGÍA Y FUENTES

El trabajo se divide en dos tipos de investigación diferentes pero complementarias: el análisis, tanto *in situ* como bibliográfico, y el levantamiento de las edificaciones para su posterior documentación.

En primer lugar, el análisis, clave en este proceso, se divide en análisis *in situ* y análisis bibliográfico. En este ámbito, se sigue una metodología estándar, es decir, el método hipotético-deductivo típico de este modelo de trabajos académicos.

Destacar que en un inicio se han detectado algunos problemas, mayormente generados por la escasez de información, la falta de menciones suficientes en la bibliografía y los documentos manejados, y sobre todo debido a que las técnicas constructivas se transmitían de manera informal generalmente. Por ello, una considerable cantidad de los documentos gráficos que respaldan el estudio de este trabajo son de elaboración propia.

En cuanto al análisis bibliográfico, esta carencia de información ha obligado a realizar una búsqueda exhaustiva de fuentes en diversas bibliotecas, universidades y webs especializadas. Los lugares de consulta han sido: la Universidad de Zaragoza, la Universidad de Cantabria, la biblioteca del COACAN (Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria), la Universidad de Granada, la Universidad de Oviedo, la Universidad de Valladolid, la Biblioteca Central de Cantabria y el Ayuntamiento de Polaciones. Todos estos lugares de consulta no solo han ofrecido libros y artículos, sino también numerosos trabajos académicos que abordan casos similares desde la perspectiva propia de los estudiantes de arquitectura.

Las numerosas visitas al lugar se han llevado a cabo en distintos periodos, con una finalidad diferente en cada uno, para así contribuir a un mayor enriquecimiento del análisis *in situ*. Estos desplazamientos se fueron especializando a medida que la investigación avanzaba, pues las primeras visitas se hicieron para generar un contexto y delimitar el trabajo, con entrevistas a vecinos y a algunos concedores del lugar y una toma de imágenes inicial, mientras que las últimas sirvieron para detallar elementos constructivos característicos y la generación de diagramas y croquis explicativos concretos para explicar este proyecto.

Gracias a estos dos tipos de estudio se crea un análisis pormenorizado del municipio de Polaciones que ha permitido obtener ciertas bases para la comprensión del estilo constructivo propio del lugar. Una vez comprendido y explicado en el presente trabajo, este pasa a formar parte del cuerpo explicativo y el acervo teórico para abordar casos similares. Aunque es necesario resaltar que la explicación no es universal, es decir, no es extrapolable a otras zonas con paisajes y circunstancias históricas y culturales diferentes. Sin embargo sí puede resultar muy interesante la comparación con otros escenarios de arquitectura vernácula de dentro y fuera de España.

Por otro lado, el levantamiento de las edificaciones seleccionadas se ha llevado a cabo mediante el vuelo con dron seguido de una transformación de estos datos en 3D con MetaShape de Autodesk. En un inicio se propuso un levantamiento de 10 cabañas para su evaluación tanto estructural como funcional.

METODOLOGÍA Y FUENTES

La idea de esta evaluación es llegar al máximo común divisor de las características tipológicas, es decir, escoger el menor número de cabañas que posean las características necesarias para definir esta arquitectura popular, por lo que se han seleccionado 3 casos prácticos definitivos. Para este primer proceso de levantamiento se han necesitado entre 300 y 400 imágenes por cabaña. Una cantidad más que suficiente para cumplir su propósito analítico. Asimismo, el segundo levantamiento tuvo dos objetivos: mejorar la calidad de los primeros trabajos y establecer una solución a los problemas obtenidos en las anteriores visitas. Este segundo procesado se optimiza con un vuelo que alcanza las más de 500 y 700 imágenes por cabaña. De esta manera se obtiene un resultado final con mayor definición y textura que facilita la extracción de documentación.

La metodología adoptada se sustenta en dos planteamientos de investigación: el hipotético-deductivo, que se refleja en el análisis y su aplicación teórica, y la generación de documentación propia como base del trabajo. Estas dos aproximaciones crean un enfoque holístico que sienta las bases para comprender el patrimonio estudiado de manera pormenorizada.

ESTRUCTURA

Como adelanta el título, este trabajo se centra en la Cabaña montañesa en el Valle de Polaciones, aunque más concretamente en su estudio, comprensión y puesta en valor de unas construcciones que se encuentran en un estado progresivo de abandono, muchas de ellas en ruinas y cercanas al olvido por diversas circunstancias.

Se inicia con una introducción en la que se definen las motivaciones que justifican la redacción del ensayo seguido de una breve descripción del estado general de las estructuras. También en este apartado se comentan los objetivos principales que se pretenden lograr y se aclara la estructura que se seguirá a lo largo del trabajo.

A partir de este punto, este estudio se divide en tres partes: Contexto, explicación y casos prácticos. Este orden permite una comprensión del tema desde lo general a lo más concreto, estudiando desde la historia general del lugar hasta un estudio detallado de tres casos particulares.

Para lograrlo se comienza analizando el contexto geográfico dejando entender las facilidades que proporcionaba la situación del valle, como el cercano acceso a materia prima para las construcciones, pero también las dificultades que generaba la orografía, dejando un territorio prácticamente aislado. Tras ello se expone la historia de Polaciones desde los primeros vestigios humanos encontrados de la Edad de Bronce hasta la actualidad, donde se analizan brevemente algunas de las causas de la despoblación. Además se adelanta la unión de los habitantes con su entorno, bien sea a través de sus costumbres y tradiciones, mediante su arte y cultura o por el uso de materiales locales.

Una vez comprendida la historia del lugar, se aborda el tema de la arquitectura montañesa y su identidad constructiva con el fin de servir de prólogo al estudio de las cabañas. Este contenido se realiza cronológicamente a partir de las casas llanas, describiendo como a través del tiempo y las nuevas necesidades permiten una evolución en la construcción hasta llegar a la casona montañesa, teniendo ésta como ejemplo del estilo arquitectónico. El objetivo de este apartado no es otro que el de introducir el tema principal y comprender la identidad constructiva de la arquitectura de Cantabria y más concretamente la que se encuentra en el valle de Polaciones.

En este punto, una vez explicado el contexto, se llega a la cuestión principal del trabajo en el cual se describe de manera más profunda la “Cabaña montañesa”. Se describe desde una perspectiva holística abordando todo lo que tiene que ver con su levantamiento. Tal es la amplitud de la explicación que se investiga sobre la extracción de los recursos en la época, enseñando las herramientas y aperos que se usaban entonces, y el transporte y las técnicas con las que se obtenía el material. Con ello se pretende dar a entender que es tan importante su arquitectura como el dónde y cómo se extraía la materia prima.

En la última parte del trabajo, se realiza la elección de tres casos de estudio que engloban el estilo constructivo de estas estructuras. Su análisis es global y detallado, procurando explicar cada una de sus partes de manera que se llegue a comprender completamente el funcionamiento de las cabañas. Para ello se elabora un material gráfico específico propio que apoye la explicación y descripción de cada uno de los casos.

Todo ello ayuda a la redacción de unas conclusiones propias que se han obtenido durante el proceso de realización de este trabajo. Finalmente, se acompaña todo este trabajo con una amplia bibliografía que permite un fácil acceso a la información sobre las cabañas y con la elaboración de un glosario propio del tema, convirtiéndose en parte esencial ya que rescata bastantes términos, palabras y expresiones que se encuentran en el olvido.

II

LUGAR

- Contexto geográfico
- Contexto histórico y social

CONTEXTO GEOGRÁFICO

Al suroeste de Cantabria, anclado en la propia Cordillera Cantábrica, se halla el recóndito Valle de Polaciones. La provincia de Palencia y Hermandad de Campoo de Suso marcan su límite sur, Tudanca y Mancomunidad de Campoo el este, Rionansa el norte y Cabezón de Liébana y Pesaguero el oeste. A su vez, se sitúa dentro de la comarca Saja-Nansa, concretamente al sur de la cuenca del Nansa, configurando la cabecera de este río que baña el valle. Su especial situación geográfica entre montañas y su amplia biodiversidad tanto de flora como de fauna hacen de este lugar uno de los municipios más singulares y rurales de Cantabria.

El nombre de Polaciones no se refiere a ningún pueblo en particular, sino que es la denominación colectiva del valle y del municipio, que comprende a nueve pueblos: Belmonte, Cotillos, Lombraña, Puente Pumar, Salceda, San Mamés, Santa Eulalia, Tresabuela y Uznayo.



Fig. 2. Mapa de las provincias de España. Elaboración propia

La totalidad de estas localidades abarca una extensión aproximada de 90 kilómetros cuadrados, siendo Lombraña su núcleo central y capital, situada a una distancia de 105 kilómetros de Santander, la capital de Cantabria.

Una de las características del valle es su complicada orografía de elevados desniveles que oscilan entre los 780 metros sobre el nivel del mar (msnm) en el embalse de la Cohilla, su punto más bajo, y los 2.171 msnm del Pico Tres Mares, su cota más elevada. Esto se debe a que se encuentra rodeado por las Sierras de Peña Sagra al norte, Peña Labra y el Cordel al sur, cuyas cumbres superan los 2000 m. Prácticamente la totalidad de Polaciones se eleva por encima de los 800 metros de altitud, destacando que muchos de sus pueblos se sitúan a más de 1000 msnm, siendo Cotillos con sus 1143 metros el segundo pueblo más alto de Cantabria a tan solo 7 metros del primer lugar.



Fig. 3. Mapa de municipios de Cantabria marcando el municipio de Polaciones y los valles del Saja y del Nansa. Elaboración propia

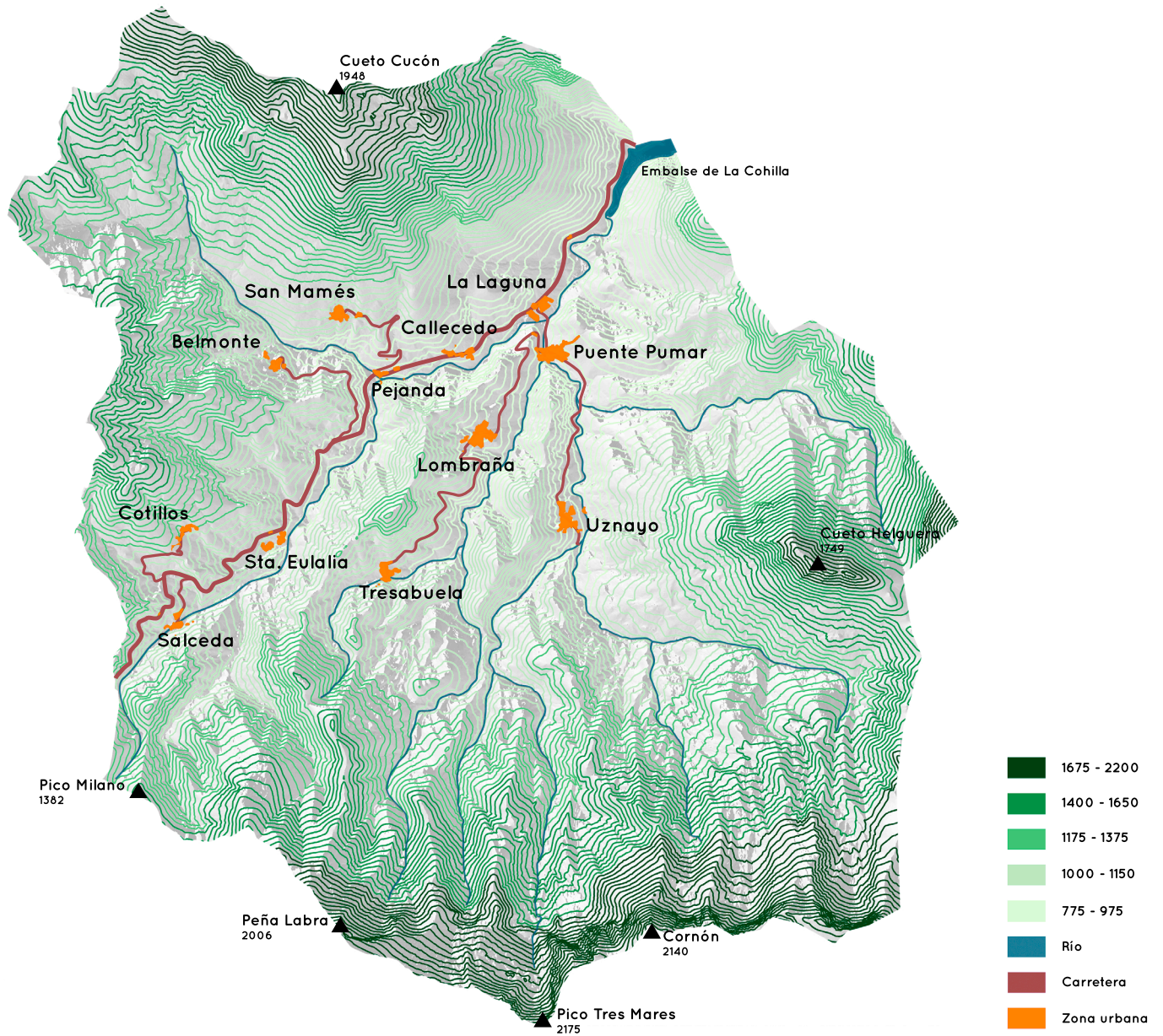


Fig. 4. Plano de elevaciones de Polaciones. Elaboración propia

Esta destacada topografía actúa como una barrera natural que rodea la cuenca, lo que hace que la ruta de acceso tenga que atravesar el imponente paso de la garganta de Bejo. Siguiendo el trazado del río Nansa, en su margen izquierda, se construye la carretera excavada en la montaña a lo largo del desfiladero de la Hoz de Bejo, o Peña Bejo. Este tramo que cubre la distancia entre Polaciones y Tudanca es considerado uno de los más impresionantes de Cantabria. Su construcción data de 1910 y fue el último en construirse de los 7 tramos en los que se dividía esta carretera que une Piedras Luengas, Palencia, con Tinamayor en la costa. Los otros 6 tramos se finalizaron en un total de 13 años, desde 1884 hasta 1897, siendo el mismo tiempo que se necesitó para concluir las obras de este pequeño pero complejo tramo de poco más de 4 km. Al abordar este proyecto, los ingenieros provinciales reconocieron la singularidad de este paso, que representaba un desafío excepcional, considerándolo el paso más difícil en toda la provincia y de absoluta necesidad.



Fig. 5. Vista de la presa de La Cohilla desde la Hoz de Bejo. (David Herrán, 2015)

“... con 2 únicas salidas, una que dirige por O. al centro de Castilla la Vieja, y la otra por el N. intransitable , pues no hay mas espacio que el que ocupa el r. por la garganta que forman las peñas de Vejo: otra comunicación viene desde Cervera del Rio Pisuegra , que se se halla en muy mal estado y casi interceptada durante el invierno por las nieves.”

(Pascual Madoz, 1845)

Es en este mismo punto tan angosto el que se aprovecha para la construcción de la presa de La Cohilla para la obtención de energía y su posterior suministro a las factorías de Nueva Montaña y de los Corrales. Se trata de la presa más relevante del sistema del Nansa y supuso un reto para la ingeniería de la época, pues se convertía en la presa de bóveda más alta de España con sus 116 metros sobre cimientos.



Fig. 6. Fotografía de 1950. En la parte baja la carretera vieja. En la parte alta el trazado de la nueva. (maicesdelnansa.blogspot.com, 2020)

Esta construcción, que comienza en 1943 y finaliza 7 años después en 1950, supuso la modificación de la carretera de acceso 40 años luego de su difícil finalización. Para ello fue necesario elevar la cota de esta vía, de unos dos kilómetros de largo, casi 50 metros por encima del nivel de la carretera vieja excavando en las faldas de los montes de la Cohilla y del río Nansa hasta unirse en el kilómetro 13, justo en el barrio de El Trece. Hoy en día los restos de la antigua carretera de 1910 y de algunos de los inmuebles que existían a los costados, es posible observarlos en verano, cuando las aguas del embalse están bajas. Estos accesos suponen una parte vital dentro de la historia del municipio pues demuestran el aislamiento que ha sufrido el valle desde sus inicios y las dificultades que eso conlleva a la hora de establecer relaciones comerciales.



Fig. 8. Fotografía aérea sobre la presa de La Cohilla. En rojo, el antiguo camino en la parte final de Peña Bejo. (maicesdelnansa.blogspot.com, 2020)

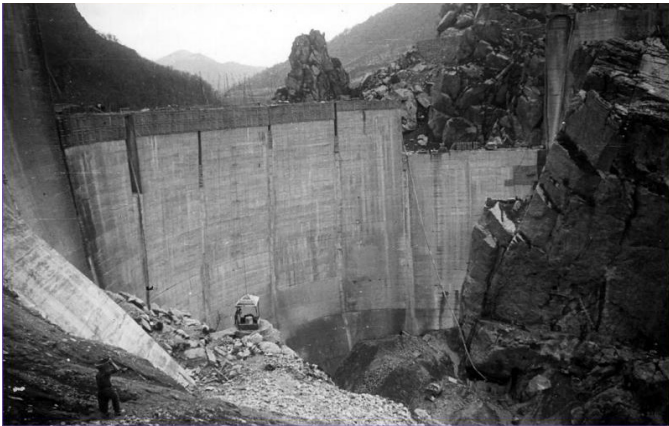


Fig. 7. Fotografía de 1950 de la construcción de la presa de La Cohilla. (valledelnansa.org, s. f.)

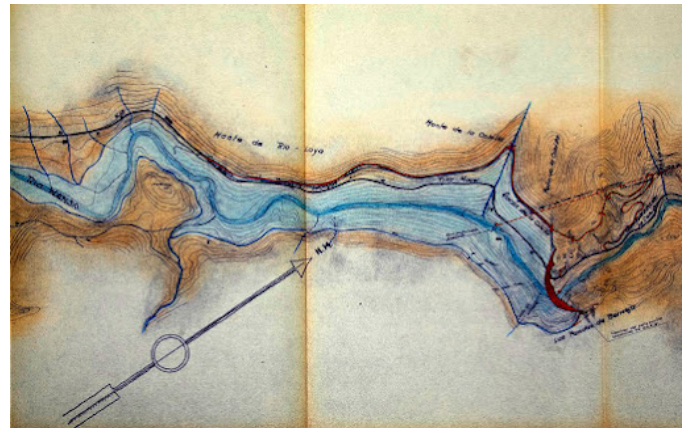


Fig. 9. En rojo, ubicación de la presa y el trazado de la nueva carretera. En negro el trazado de la vieja. (maicesdelnansa.blogspot.com, 2020)

Pero no solo se deben lamentar los perjuicios que genera la topografía y la naturaleza, sino todo lo contrario, pues la belleza de este valle reside principalmente en la riqueza paisajística. Es el aislamiento, la altitud y las dificultades de la naturaleza para la vida las que han podido causar que a nuestros días se conserve un entorno natural de inmesurable valor. De hecho, tal es la importancia natural de Polaciones que el 100% de su territorio se encuentra bajo el amparo de alguna figura de protección natural como: Red natura 2000, Lugares de Importancia Comunitaria (LICs), Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPA) y zona de protección del oso pardo. Además se encuentra dentro de la Reserva Nacional del Saja, la más grande de España y una verdadera joya ecológica de Cantabria.

Pese a que parte del territorio son pastos, Polaciones cuenta con extensas y diversas masas arbóreas que cubren gran parte de todo el municipio, lo que produjo una tradición maderera.

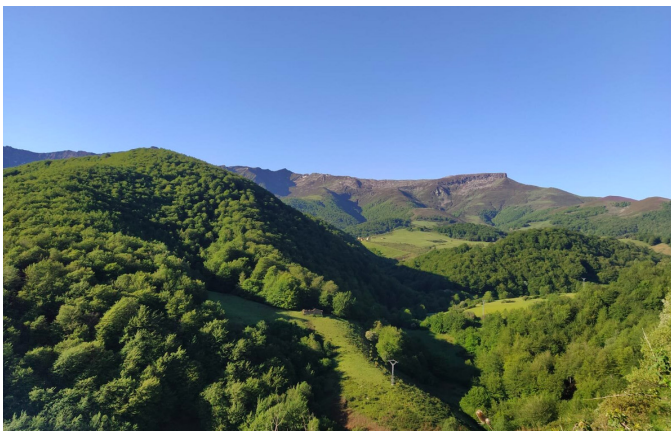


Fig. 10. Imagen primaveral del valle. Al fondo Peña Labra desde la carretera Lombraña-Tresabuela. (Lucas Roiz, 2023)

De hecho, sobresale por sus enormes extensiones de robledal y hayedo y los más importantes abedulares de la región. Esta riqueza natural combinada con las figuras de protección permiten que en estos bosques encuentren refugio una abundante y rica fauna comparable con pocos lugares. Destaca la presencia del oso pardo o el águila real, y cuenta con otras muchas especies como el lobo, el buitre leonado, así como bellos ejemplares de corzos, jabalís, venados, rebecos, etc.

Son todas estas características las que consolidan la certeza de que se trata de un entorno completamente natural cuyo escarpado paisaje y biodiversidad son extraordinarios. Tanto la riqueza de especies de flora y fauna como por su abundancia, describiendo a este municipio como un vergel en el que el medio natural pueda prosperar.



Fig. 11. Imagen de la cumbre nevada de Peña Labra. (Lucas Roiz, 2023)



Fig. 12. Imagen del Pico Tresmares desde el fondo del valle. Se aprecia el característico desnivel que define a la zona. Los colores del otoño contrastan con el fondo de una reciente nevada. (Lucas Roiz, 2022)

CONTEXTO HISTÓRICO Y SOCIAL

Los primeros indicios de asentamientos en Polaciones se intuyen alrededor del siglo IX, vinculados a colonos dependientes del Monasterio de Piasca, ya que este último incorporó la Iglesia de Santa Eulalia hacia el año 950. Este territorio perteneció a Liébana hasta la llegada del régimen constitucional de 1882, cuando las aldeas del valle formaron el municipio de Polaciones. Los “Purriegos”, nombre con el que se refiere a los habitantes de los pueblos que conforman este territorio, arraigados en la vida rural y la ganadería, han preservado con destreza una identidad propia y un folclore singular.



Fig. 13. Imagen de la iglesia de Santa Eulalia. (Ayto. de Polaciones, s. f.)

Previo a los asentamientos queda la historia prestada desde la Edad de Bronce que se encuentra en los menhires de Sejos, uno de los testimonios más significativos de la cultura megalítica en Cantabria. Estos vestigios ubicados en el Collado de Sejos, se encuentran hoy en día dispersos, conformaban en su época un crómlech, un círculo de piedra que representaba los cultos, mitologías y creencias arraigadas en la sociedad de ese periodo.

En lo que respecta a su cronología, existen manifestaciones y estructuras de varios tipos que nos trasladan a posibles espacios rituales o funerarios datados alrededor del 2500 a.C., aunque se presume que pudo haber sido utilizado en épocas posteriores. Se trata de cinco grandes lajas de piedra de las que dos contienen representaciones antropomorfas que hacen testigos a las altas cumbres de Polaciones de la llegada de los hombres de la Edad de Bronce junto con sus rebaños. Este conjunto megalítico no solo enriquece la historia del valle, sino que representa también un valioso patrimonio cultural que revela la significativa conexión de los habitantes de Polaciones con sus montañas. El mismo crómlech fue por fin declarado Bien de Interés Cultural, con categoría de Zona Arqueológica, en el año 2013 (Fig. 14).

La huella celta dejó testimonio de su presencia en la herencia etimológica de alguna de las sierras como es el caso de la montaña sagrada de los Celtas, a la que se dió nombre como Peña Sagra. Esta denominación fue cristianizada posteriormente por la Ermita de Nuestra Señora de la Luz, y cuenta con las crestas emblemáticas del Pico Tres Mares y el Cornón de Peña Sagra.

Además de estas herencias, Polaciones exhibe un valioso patrimonio arquitectónico tanto religioso como civil. Destacan en el ámbito religioso San Sebastián de Lombraña (*Fig. 15*), que conserva vestigios de una época románica, y la iglesia de San Ignacio de Loyola en Tresabuela, declarado conjunto histórico. En cuanto al patrimonio civil, los distintos núcleos del municipio albergan ejemplos destacados de arquitectura civil señorial de la Edad Moderna, principalmente del siglo XVIII, testigos de una destacada destreza en la cantería. Sobresale la casona de Lombraña, conocida como la casa del Conde Rábago, construida por Domingo de Rábago y Gutiérrez, y reconocida en el Inventario General del Patrimonio Cultural de Cantabria.



Fig. 14. Fotografía cercana de uno de los menhires de sejos. (maicesdelnansa.blogspot.com, 2020)

La evolución continúa hasta que, alrededor del siglo XVII, la gente más humilde pudo ser propietaria de sus casas. Bastantes construcciones de la época continúan en pie en la actualidad, con mayor o menor actuación en ellas, lo que demuestra un cuidado continuado en la protección de las construcciones. Fue alrededor de esa época cuando se supone el crecimiento continuado de la población del municipio hasta llegar a su máximo registro en la primera mitad del siglo XX con una población de 1279 habitantes. Sin embargo, durante la segunda mitad del siglo el valle ha sufrido una imparable sangría demográfica llegando a perder cerca de un 85% de la población, quedando actualmente en 2023 en 210 vecinos, cifra que se prevé que continúe en descenso.



Fig. 15. Fotografía de la fachada principal de la iglesia de Lombraña. (Ayto. de Polaciones, 2020)

Para tener una referencia de su baja densidad de población basta con hacer una comparación con la densidad media de población en Cantabria, de 111 hab. Km², mientras que en Polaciones cuenta con una muy escasa cifra de 2,66 hab. Km² lo cual significa que se trata de uno de los municipios menos poblados de Cantabria. Esta dinámica altamente regresiva se entiende si se tiene en cuenta que la población actual es mayoritariamente de edad avanzada, existiendo tan solo 7 niños escolarizados en el curso 2018-2019. Resulta evidente que el futuro de este municipio y de los pueblos que lo conforman está seriamente en entredicho.

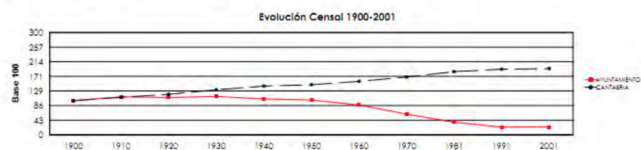
La despoblación en el municipio de Polaciones puede atribuirse a diversas causas. La dura vida en los pueblos, la carencia de servicios como hospitales y la falta de oportunidades y empleo son factores que han contribuido a la difícil situación. Además, la disminución de la actividad ganadera, tradicionalmente vital para la economía local, junto con las nuevas conexiones viales hacia la costa y ciudades podrían haber impulsado el éxodo al facilitar la migración hacia áreas industriales.

Esto último, aunque pueda considerarse como una simple coincidencia, se puede observar en la tabla de población una aparente correlación entre ese primer estancamiento en el crecimiento poblacional de 1910 con la primera construcción de la carretera de acceso finalizada en ese mismo año, y el primer gran declive poblacional de 1950 con la modificación de la nueva vía y la presa de La Cohilla. Por tanto, todas estas situaciones llevan a entender que la juventud, al no vislumbrar un futuro para su desarrollo, opta por emigrar hacia lugares que ofrecen mayores oportunidades.

Es importante destacar la fuerte tradición rural que une a los habitantes con el lugar y la naturaleza circundante, ya que su evolución emerge del aprendizaje y adaptación de vivir del lugar, es decir, de la unión del hombre con la naturaleza. Es sencillo entonces saber que la ganadería y la agricultura han sido históricamente la principal actividad económica de estos pueblos. Sin embargo, el turismo rural, gracias al reciente auge, ahora pasa a convertirse en la principal fuente de riqueza del valle. Cabe destacar que este sector pone en valor el patrimonio, natural, histórico y cultural, que hasta hace un par de décadas a penas se había reconocido.

1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1991	2001
1.140	1.270	1.245	1.279	1.199	1.164	994	689	423	258	263

Fuente: Censo de Población y Vivienda. INE 2001



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
294	288	276	267	285	257	251	263	272	252	247

Fuente: Revisión Anual del Padrón Municipal de Habitantes (2000-2010), INE

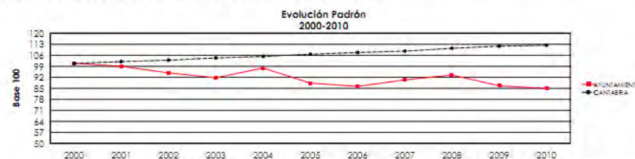


Fig. 16. Tablas y gráficos de la evolución poblacional del municipio de Polaciones. (INE, s. f.)

La artesanía local, especialmente en madera, destaca por su importancia y arraigo cultural, pues incluso a día de hoy se continúa con la práctica artesanal de confeccionar a mano objetos de gran valor patrimonial como las albarcas, las bandurrias o las castañuelas (Fig. 18 y 19). Se demuestra entonces esa fuerte tradición rural que ha acompañado a la población desde tiempos inmemorables.

Esta identidad que se genera en el valle es un reclamo turístico que se combina con la monumental belleza natural y todo su patrimonio histórico y cultural. Finalmente, y en virtud de lo anterior, es importante resaltar que pese a que el sector primario está en decadencia y la despoblación sea un problema actual de seriedad, el turismo rural arroja un rayo de esperanza en el desarrollo económico local y por tanto en la prosperidad del Valle de Polaciones.

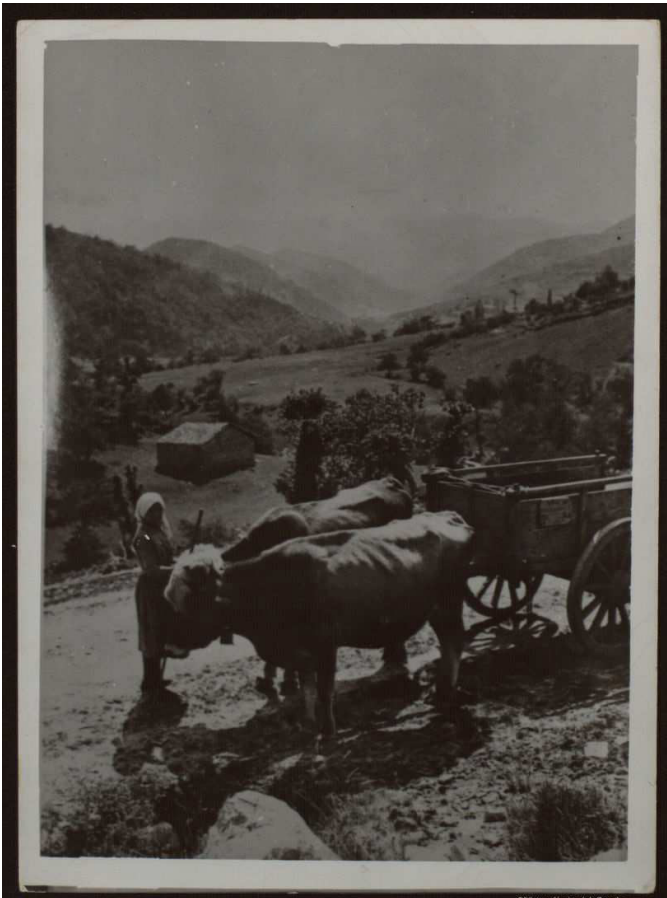
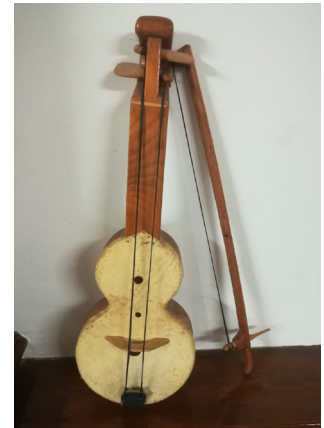


Fig. 17. Fotografía histórica de una pareja tirando del carro. (Anónimo, 1936)



Fig. 18. (arriba). Albarcas montañesas. (Guerrero, s. f.)
Fig. 19. (abajo). Bandurria o rabel. (Anónimo, s. f.)



III

ARQUITECTURA MONTAÑESA

- Introducción
- La Casa Montañesa

INTRODUCCIÓN

El nombre de “arquitectura montañesa” hace referencia a la tipología constructiva elaborada dentro del territorio de lo que antiguamente se llamaba “La Montaña” (Fig. 20). Esta región en la actualidad recogería la superficie de la Comunidad Autónoma de Cantabria además de varios municipios limítrofes de Castilla y León, Asturias y País Vasco.

Se trata de un tipo de arquitectura tradicional que, al igual que en la mayoría de construcciones populares, se adapta a las condiciones climáticas, económicas y sociales y se trabaja con técnicas constructivas sencillas llevadas a cabo con herramientas rudimentarias. Estos métodos de construcción se han transmitido de generación en generación evolucionando y perfeccionándose hasta conseguir el icono de este estilo: La casona montañesa.



Fig. 20. Mapa de la distribución territorial de España en el siglo XVII. (lacantabriaburgalesa, 2017)

En un primer momento, las edificaciones se supone que pudieron ser de madera, paja y retama, ya que en la actualidad no se han encontrado restos de estas obras. Por esta razón, no es hasta finales de la Edad Media, con el uso de la piedra, cuando se datan las casas más antiguas de esta tipología montañesa. Estos nuevos modelos, ya en piedra, vienen muy influidos por los canteros de la región francesa de Borgoña, de los cuales se fue adaptando su forma de trabajo hasta elaborar un estilo propio.

Otro tipo de influencias que sufre esta arquitectura es a través de la introducción de nuevos cultivos provenientes de América durante XVI y XVII. Aunque muchos de estas especies no se cultivan en Polaciones, su plantación tuvo un gran impacto en la arquitectura montañesa ya que se añadieron nuevos elementos significativos como la “solana” y la “pajareta” que enriquecerían y darían forma a lo que hoy conocemos como casa montañesa.

Este estilo comienza con las casas llanas de madera y, por fin, piedra de una sola planta como se venía repitiendo en la época en gran parte de Europa (Fig. 21). Su diseño, sencillo y funcional, estaba pensado para satisfacer las necesidades básicas de la vida rural, donde los habitantes compartían la estructura con los animales debido a exigencia de las actividades ganaderas de la época que imponían una división entre el trabajo y el hogar.

Estas construcciones conforman el inicio de la evolución de la arquitectura montañesa, pues aunque aún no desarrollan el modelo de construcción cántabra, sirven de base para ello.



Fig. 21. Imagen de una casa llana en Cabezón de la Sal. (Moreno, s. f.)

Se trata de un tipo de vivienda de planta baja con una cubierta a dos aguas y una fachada principal que generalmente se practicaba en el hastial. Es decir, situada en la fachada lateral de la casa enmarcada por las vertientes del tejado, dejando la parte superior en forma angular.

Es a partir de esta básica configuración, que junto con la entrada de los cultivos americanos como el maíz o la cebada, cuando comienza el desarrollo de la arquitectura propiamente cántabra. A su vez, el crecimiento demográfico creó la necesidad de aumentar el espacio de vivienda, por lo que se comienzan a transformar sobre las mismas casas llanas una segunda planta. También aparece la “pajareta”, un voladizo o balcón cubierto con las mismas funciones que las de un hórreo (Fig. 22).



Fig. 22. Fotografía de una casa llana con pajareta reformada. (COACAN, s. f.)

Este nuevo elemento se convertirá posteriormente en lo que se conoce como “solana”. De hecho, los casos de viviendas con pajareta son un ejemplo de la evolución entre la casa llana con planta baja y la que tiene una planta más, tratándose de algo intermedio.

En este momento, además, se comienza a construir algunas viviendas adosadas donde generalmente habitarían los hijos y nietos, uniéndose unas a otras creando la agrupación de casas en hilera, otro elemento también muy importante dentro de la arquitectura montañesa.

LA CASA MONTAÑESA

La evolución de esta arquitectura continua adaptándose a las necesidades sociales, culturales y económicas de la época hasta alcanzar en el siglo XVIII su máxima expresión, convirtiéndose desde entonces en las construcciones más populares y numerosas de Cantabria.

En estas nuevas edificaciones ya se tenía en cuenta la luz solar a la hora de elegir el lugar de construcción de las casas, por lo que su orientación solía ser sur-sureste aprovechando mejor el calor y las horas de sol, haciendo más comfortable la habitabilidad de las viviendas.

Su levantamiento se realiza con muros de mampostería de piedra caliza generalmente, mientras que los esquinales, recercos de puertas y ventanas y demás detalles estéticos son rematados con sillería. Con la piedra de sillería y las agrupaciones en hilera aparece un nuevo elemento icónico en la arquitectura montañesa: el muro cortafuegos o cortavientos. Se trata de un muro situado en las fachadas laterales, normalmente aquellas que hacen de medianera con la casa contigua, que sobresale por delante de la fachada principal con la función de evitar la propagación de incendios entre casas y proteger a la solana contra el viento. Estos suelen enmarcar estéticamente la fachada, por la que son elementos muy vistosos a la par que funcionales.

La casa montañesa tiene como otra característica principal la disposición de una balconada, que generalmente ocupa el espacio horizontal entre los muros cortafuegos, para cumplir con la función de secado del cultivo. A esto se le denominó la solana por la orientación sur que debía tener para cumplir su cometido. Para proteger la pared y la balconada de la lluvia y de la nieve, el alero de la cubierta sobresale hasta cubrirlo por completo.



Fig. 23. Imagen del conjunto de casas montañesas en Pujayo. (Cavia, 2020)

La distribución interna experimenta también una transformación importante ya que a diferencia de las casas llanas, en lugar de compartir espacios con los animales, al estar construido en dos plantas, se destina la planta inferior para las funciones de cuadra. De esta manera en invierno el calor que desprenden los animales en la planta baja mantenía una temperatura más agradable en la vivienda situada encima. Al situarse el espacio de descanso en la segunda planta, se logra separar el lugar de trabajo de la vivienda.

Previo al acceso de la casa se debía atravesar el soportal, o zaguán, quedando a cobijo de la solana. Algunos casos quedan hoy en día donde existen una o dos habitaciones flanqueando el soportal que originalmente estaban destinadas a alojar al criado o a acoger a los peregrinos. Ya una vez pasado el soportal se encuentra un vestíbulo llamado “estragal” que da acceso al resto de dependencias de la planta baja y a las escaleras que conducen al nivel superior.

Las divisiones interiores se realizaban normalmente con paredes de madera y en algunos casos con muros de varas de avellano trenzadas y recubiertas de barro mezclado con paja. Pese a que la tabiquería era mínima, tanto en grosor como en cantidad, los espacios internos eran mayoritariamente oscuros, pues lo común en estas viviendas era disponer pequeñas entradas de luz con ventanas de madera con el fin de evitar las pérdidas de calor. Sin embargo, a mediados del siglo XIX se comenzó a utilizar el vidrio en las ventanas, lo que causó que las construcciones y rehabilitaciones posteriores a este momento contasen con grandes ventanales y miradores aprovechando además la solana como balcón a medida que su uso original desaparecía.

El apogeo de estas estructuras llega en la primera mitad del siglo XX, cuando se terminan por crear pueblos enteros en estas construcciones y que hoy muchos de ellos son considerados como conjunto de interés histórico por su belleza y autenticidad (Fig. 23).

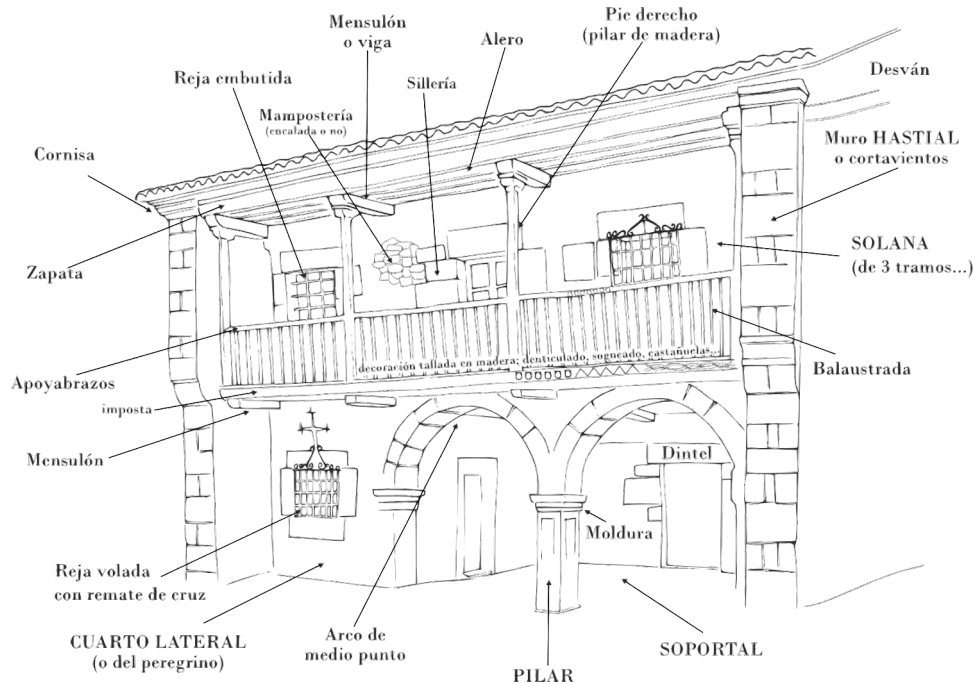


Fig. 24. Croquis explicativo de la casa montañesa y todas sus partes (Arquitectura Rural | Reserva del Saja, s. f.)

IV

LA CABAÑA MONTAÑESA

- Introducción
- Piedra
- Madera
- Teja
- Construcción

INTRODUCCIÓN

En el mundo de la arquitectura, la cabaña montañesa, es el nombre con el que se refiere a la cabaña pastoril de los montes de Cantabria, sin embargo, aunque este término describe su condición arquitectónica y el estilo montañés al que pertenece, no es la acepción que se suele utilizar en el Valle de Polaciones. En este lugar, a las construcciones de este tipo se les conoce como “invernales”, un nombre que hace referencia directa a su función de guarecer el ganado durante los fríos meses de invierno.

Por ello, como una de las ideas principales de este trabajo es la de adentrarse en la cultura “purriega”, término con el que se conoce a los habitantes de Polaciones, y adoptar sus términos y expresiones, a partir de este momento se usará en este ensayo el término de “invernal” para referirse, generalmente, a las cabañas montañesas.

Aunque la mayoría de los invernales datan del siglo XX, los primeros invernales de los que se tiene registro datan de la década de 1750. Sin embargo, solo unas pocas de estas cabañas han perdurado hasta nuestros días y su fecha se ha podido precisar debido a que en los dinteles de algunas de las puertas de los invernales viene grabado el año de su construcción (*Fig. 25 y 26*).

No obstante, previo a estos invernales, se cree que pudieron existir unas estructuras de características similares construidas en madera, paja y retama. Debido al uso de estos materiales, más perecederos, no se tiene certeza de su existencia, ya que no se han encontrado restos de estas construcciones en la actualidad.

El origen de los invernales surge de la necesidad de atender el ganado mediante el aprovechamiento de los pastos recolectados en la época estival y que se almacenan en los pajares para poder alimentar a los animales con la llegada del frío invierno.



Fig. 25. Puerta de acceso al invernal con sillería y grabados en el dintel. (Autor, 2024)

Es en esta época cuando el ganado debe ser encerrado en las cuadras y alimentados en los pesebres, ya que, debido a la altitud del valle, las praderías se encuentran cubiertas de nieve la mayor parte del invierno, por lo que las fuentes naturales de alimento no se encuentran disponibles. Este modelo de aprovechamiento del espacio no solo responde a la eficiencia en la gestión de los recursos sino también a las duras exigencias climáticas del valle.



Fig. 26. Bocarón de un invernial en ruinas con el dintel grabado. (Autor, 2024)

Por ello, debido a que en invierno la nieve cubre los pastos y hace imposible que el ganado pueda pastar la hierba, los ganaderos se ven obligados a subir desde las aldeas a los inverniales para alimentar a los animales, llegando a tener que pernoctar allí en algunas ocasiones. Por esta razón, se explica que en cada una de estas construcciones exista una zona preparada para la estancia del pastor, ya sea habilitando pequeños atizaderos en el interior de la cuadra o levantando un “chindorro”, o construcción adyacente a la cabaña, erigido específicamente para esta función de refugio para el pastor.

Pese a que el invernial y el chindorro estaban preparados para dar cobijo al pastor, lo más habitual era que si la cabaña se encuentra cerca del pueblo éste volviera a la aldea a pasar la noche, no obstante, si, en el caso opuesto, se encuentra en una zona alejada, lo más fácil era que pasara la noche junto al ganado.

Una vez el propietario decidía comenzar a levantar el invernial, lo más habitual era realizarlo de manera comunal, es decir, que se uniesen a participar en su construcción los familiares y vecinos del pueblo, quienes mayormente se encargaban del transporte de la piedra o la madera. Por aquel entonces, al inicio de las obras, el propietario acostumbraba a sacrificar una novilla o vaca para alimentar a todos los que participaban en la construcción del invernial.

Esta solidaridad, en cierto modo perdida en nuestros días, era habitual en la mayoría de las labores que se realizaban. Por ejemplo, cuando unos vecinos habían terminado las labores de siega en el verano ayudaban a aquellos que todavía no lo habían hecho.

Tal era la solidaridad que cuando llegaba el momento de sacrificar algún animal, todos los vecinos se acercaban a ayudar y participar en el sacrificio convirtiéndolo en una celebración, esta tradición aun perdura en nuestros días con la matanza del “chon”, aunque ya de manera testimonial. De hecho la colaboración entre vecinos era habitual para casi cualquier tarea, pues este espíritu de cooperación y solidaridad fue esencial para la subsistencia y prosperidad de estas comunidades, quienes entonces dependían de la ayuda mutua para hacer frente a la dura vida diaria en las montañas.

La unión de los habitantes no solo era fuerte entre sí, sino que además contaban con una fuerte vinculación a su tierra, pues, sin duda, la relación de las construcciones con el lugar se hace evidente con tan solo observar los nombres de los invernales, los cuales se bautizan según el lugar en el que se levantan.



Fig. 27. Fotografía aérea de un invernial de Uznayo, Polaciones. (Autor, 2023)

De hecho, como se dará a conocer posteriormente, los tres casos que se estudian en este trabajo, pese a situarse muy cerca los unos de los otros, sus denominaciones son completamente diferentes, pues sus nombres responden a las praderas en las que se sitúan: Praomontes, Escampaila y La Mata. Si bien la propia nomenclatura denota una conexión con el lugar, no es nada más que uno de los fundamentos que respaldan la existencia de esa conexión.

De hecho existen otras razones, quizás de mayor peso, que confirman no solo una unión sino también una dependencia directa del entorno. Sin ir más lejos, para construir el invernial se debe escoger un lugar con la pendiente adecuada y diseñar los accesos entorno a esta decisión.

De la misma manera, la elección sobre donde colocar la construcción dentro de la parcela tampoco se deja al azar, lo más habitual era situarlos en la parte más alta por un tema de esfuerzos lógico, ya que de esta manera los desechos de los animales se llevan más fácilmente ladera abajo abonando el terreno, y la hierba, que es bastante más ligera y sencilla de transportar, se sube más cómodamente hasta el pajar. Con esta disposición del invernial en la zona más elevada, se crea un sistema de producción cíclico, pues los “praos” necesitan del abono del ganado para producir el pasto, y el ganado precisa de la hierba para alimentarse.

Otra de las causas por las que también se considera esa unión con el entorno es la localización de los materiales para la construcción. Normalmente se buscaba un lugar donde la materia prima no quedase muy lejos del futuro emplazamiento de la edificación, ya que la madera por ejemplo se traía de los montes más cercanos y la piedra en ocasiones se recoge dentro de la propia parcela.

Tal era la necesidad de situarse cerca de los recursos que en la mayoría de ocasiones los materiales para la construcción se trabajaban en el propio lugar de donde se obtenían. Además estos sistemas de labrado y extracción eran muy diferentes a los que se usan en la actualidad, y dado que la forma de trabajo de antaño va asociada al sistema constructivo del invernadero, es adecuado considerar que el conocimiento de los materiales, su extracción, sus métodos de transformación y su transporte es tan importante o más que la propia estructura y su construcción.

Por ello, a continuación se procede a explicar de manera detallada las distintas formas con las que antiguamente se trabajaba la materia prima, las herramientas que usaban los trabajadores y los sistemas de transporte que desarrollaron para mover las pesadas cargas por las casi inaccesibles pistas de las montañas de Polaciones.



Fig. 28. Fotografía aérea de Lombraña en invierno con los pastos cubiertos de nieve.
(Ayto de Polaciones, s. f.)

PIEDRA

La piedra es uno de los materiales principales en la construcción de los invernales. La importancia de este material es vital para la conservación de estos edificios, ya que, como se ha comentado anteriormente, las construcciones previas de madera y paja, desaparecieron precisamente el uso de unos materiales que no son tan resistentes en el tiempo como la piedra.

Este elemento llega, entre otros de la mano de los canteros de la región francesa de borgoña y se utiliza tanto en cimentación como en los muros de mampostería. Aunque realmente el tipo de piedra utilizado en ambos casos es generalmente caliza, la procedencia de la piedra usada en cada parte es diferente entre sí.



Fig. 29. Fotografía del cueto Helguera.
(Lobo, s. f.)

Precisamente para la cimentación se buscan grandes losas de piedra, pudiendo considerarse ciclópeas por su tamaño en muchos casos, para que por gravedad tenga un mayor asiento en el terreno. Para este propósito, la piedra más conveniente era la que se encontraba en la Peña Helguera (*Fig. 29*) debido tanto a la posibilidad de extraer estas piezas de gran tamaño como su resistencia y la cercanía al levantamiento de los invernales. De hecho, los tres casos de estudio que se analizan en este trabajo se encuentran a los pies de la ladera de esta peña, lo que permite un transporte más sencillo.

EXTRACCIÓN Y LABRADO

Para situar correctamente estas piezas ensambladas unas con otras, se debía de realizar al menos un trabajo de labra en la cara superior, la cual debía ser cómoda para caminar sobre ella, y en sus bordes, pues se les debía dar la forma adecuada para permitir que estas piezas encajen bien entre sí. Este labrado se solía ejecutar en el propio lugar de extracción a manos de un cantero experimentado que conocía las medidas necesarias de cada una de las losas, aunque luego a la hora de disponerlas sobre el terreno, esta labor se repetía si la piedra no encajaba.

Por otro lado, para la mampostería no se precisaba de tamaños tan grandes de piedra para su levantamiento, por lo que generalmente se recogen de lugares cercanos como ríos o arroyos (*Fig. 30*). Dependiendo del lugar donde se encuentre situada la parcela, a veces tan solo bastaba con recoger las piedras que se encuentran dentro de la propiedad, ya que en algunos casos era tan abundante que tan solo recogiendo lo existente en el terreno era suficiente para construir el invernial.



Fig. 30. Ejemplo de mampostería irregular en un invernial en ruinas. (Autor, 2023)

Esta acción permitía que el terreno se limpiara de material rocoso y generase mayor superficie de pasto y una mayor comodidad tanto para la siega como para los animales a la hora de pastar. Todo ello sumado a que no se necesitaba el transporte del recurso, hacen que esta opción siempre se tenga en cuenta a la hora de recoger la piedra.

Aunque esta forma de recogida era la más común, normalmente el material encontrado dentro de la propiedad no solía ser suficiente, por lo que se necesitaba igualmente acercarse a los ríos y arroyos en busca de cantos rodados, que cumplían perfectamente las características necesarias para este tipo de construcción. En realidad, incluso si al final de la obra resultaba que había sobrado material, este se aprovechaba para levantar el muro de cierre de la parcela, el cual se construía a canto seco aprovechando los diferentes tamaños.

En cuanto al labrado de la piedra, este se practicaba en el momento de su colocación a manos de un cantero con su maza, maceta o cincel. Los muros constan de dos hojas de mampostería unidas con trabas, o piedras pasantes, que rigidizaban el conjunto. El levantamiento de estas hojas era simultáneo, situándose uno o dos canteros por cada lado del muro, labrando y colocando la piedra en el momento. A la hora de colocar la piedra, se buscaba evitar una continuidad en las llagas del aparejo, lo que se conoce en la zona como “matacortear”. A medida que se avanza en altura se iban encajando maderos en el muro a modo de andamio, que, una vez terminada la obra y retirados los tablones, dejaban unos huecos en el aparejo llamados mechinales. Estas aberturas, según las necesidades del invernial, se escogía entre tapiarlas y terminar el muro o mantenerlas abiertas de modo que generen una mayor ventilación en el interior de la cabaña.

Pese a que el aparejo es, en todos los casos, de mampostería muy irregular con relleno de cascajo, lo más común es también encontrar sillería en esquinales, dinteles y jambas. Se trata de piedras muy bien labradas, generalmente de arenisca, que se solía traer de fuera ya trabajada, bien sea de otras casas o inverniales en desuso o bien sea incluso de fuera del municipio. Ya en los casos en los que la piedra se debía trabajar, los canteros habían desarrollado un método que facilitaba mucho la labor de transformación. Para ello se debía sumergir la arenisca en agua un tiempo, aproximadamente unos dos días según la piedra, con lo que se conseguía que el bloque, por sus características, se “ablande”.

De esta manera se lograba un material de fácil labrado hasta el punto que los canteros realizaban el corte con el “jachu”, el cual incluso en lugar de perder su filo, por las propiedades de la arenisca, se afilaba la herramienta con cada golpe. Este sistema de trabajo permitía que el corte fuese limpio, preciso y evitaba que la piedra se descomponga al recibir los golpes de la herramienta.

TRANSPORTE

Siguiendo con la mampostería y el origen de la piedra, en esos casos en los que no se encuentra el material suficiente en la parcela y se precise conseguir más cantidad, esta generalmente se recogía de los ríos y arroyos más cercanos con el fin de evitar tener que realizar largos viajes por las difíciles pistas del valle. Para este tipo de situaciones se había desarrollado una técnica de transporte que, aunque rudimentaria, permitía cargar una gran cantidad de material en cada viaje. Se trata del “corzón” (Fig. 31), una especie de “basna” o carro de madera sin ruedas que, uncido a una pareja de vacas, se arrastra por el suelo.

En el transporte en general, bien sea de hierba, piedra, madera o cualquier otro material, se usaba generalmente una “pareja” de vacas o bueyes, salvo en las situaciones en las que las condiciones del terreno o las cargas requieran de otra pareja para aportar un suplemento de fuerza de tracción. A esta última forma de arrastre se le denominaba “cuartear”.

Lo más habitual era disponer de vacas en lugar de los bueyes, que aunque estos últimos sean considerados mejores para la carga y el transporte, solían ser más difíciles de adquirir.

De hecho solo las familias más ricas solían disponer de ellos, y puesto que la mayoría de la población se encontraba dentro de la clase baja, no podían permitirse disponer de un par de bueyes.

Además, en esta concreta zona de Cantabria, existe una raza de vacas autóctona que se adaptaban muy bien a las necesidades de la época debido a que pese a su delgadez son vacas con mucha fuerza y adaptabilidad tanto al clima como al terreno (Fig. 32). De hecho, el nombre de corzón, propio del valle del Nansa, viene de las capacidades de la vaca tudanca que se usaba para tirar de él. A esta raza, los campesinos la llamaban también corza porque admiraban como las vacas trepaban por las rocas como verdaderas cabras o corzas. Debido a este sobrenombre y a que este tipo de basna se usaba para arrastrarse donde los carros con ruedas no podían acceder, se le puso el nombre de corzón.



Fig. 31. Fotografía de un antiguo corzón. (Museo etnográfico de Cantabria, 2024)

Su composición era como norma general de madera de haya sacada de los montes cercanos. Sus características de flexibilidad y resistencia hacen que sea el material adecuado para este trabajo, ya que su función es la de deslizarse por el terreno adaptándose a las imperfecciones de las pistas. Pese a que existían bosques de roble en la zona, esta madera no se considera tan adecuada como la del haya puesto que, aunque su resistencia sea mayor, se trata de un material menos flexible, por lo que a la hora de ser arrastrado, su rigidez no haría más que dificultar el transporte.

Existían dos variaciones del corzón que se diferencian principalmente en su forma de construcción según la urgencia con la que se necesitase. Por un lado estaba la opción que se preparaba en el propio lugar, que se formaba a partir de una “horcacha”, una rama de árbol en forma de “V”, a la cual se le atravesaban unos maderos de lado a lado de las ramas. Por el otro lado estaba la opción un poco más elaborada, se realizaba en una carpintería donde se comenzaba encajando unas piezas de madera ya preparadas para su unión. Para este modelo se disponían unos tablones tallados unidos en una punta y abiertos en forma de “V” como en el caso anterior. Encajados a estos maderos y uniéndolos, se disponían unos tableros y que terminaban la base sobre la cual apoyaba la carga. La forma resultante en general era muy similar la una de la otra, sin embargo, aquella que se realiza en el pueblo sin urgencia ninguna, se supone más resistente debido a que su fabricación estaba pensada expresamente para tal propósito

A la hora de unir el corzón con los animales, lo primero era unir la pareja al yugo, para lo cual se colocaba en la cabeza de la vaca una pieza de cuero llamada “melena” para evitar el roce excesivo del yugo. Una vez posicionada la melena se coloca el yugo atado con una cinta de cuero, llamada “subeo”, terminando de uncir la pareja.



Fig. 32. Imagen de una vaca tudanca con su cría. (Tudanca - REFEAGAS, 2023)

Por último, se finaliza la unión con una cadena formando un “degüello”, o nudo, con el que queda atado el yugo al corzón.

Este método combinado con la fuerza de carga de la pareja de tudancas permitía el transporte de pesadas cargas de piedra hasta los invernales por caminos que son insalvables para los carros de ruedas. La mejora frente al carro de ruedas reside en que estos caminos permitían el deslizamiento del corzón sobre su superficie de cantos rodados mientras que por el contrario las ruedas se podrían atascar e incluso llegar a romper por las imperfecciones de las pistas de montaña.

De todas formas, y como se ha comentado anteriormente, como normalmente se necesitaba de mucha piedra, eran también los familiares y vecinos quienes ayudaban con la labor de transporte de la piedra, ya sea aportando más animales o bien con sus propios corzones llevando piedra desde los ríos o incluso en ocasiones desde sus invernales cuando les había sobrado material.

MADERA

La importancia de la madera en los invernales es más que obvia, pues toda la estructura interior y la cubierta se componen de este material. Además, al igual que la piedra, toda la madera que se utiliza en la construcción procedía de los montes cercanos, más concretamente de roble. Hoy en día estas masas se han visto muy reducidas debido al cambio de las actividades económicas y a las explotaciones madereras. Por ello, aunque hoy en día no se aprecien prácticamente robles en las cercanías del valle, antiguamente era la especie más abundante, llegando a existir enormes ejemplares que en muchos casos solían ser centenarios.

Su aprovechamiento fue promovido en la época debido a las altas cualidades tecnológicas de cara a la construcción tradicional. De hecho, la madera de roble se considera una de las más densas y resistentes, lo que le permite soportar mayores cargas que otras especies con un mismo espesor. Estos árboles son de crecimiento lento, de ahí su densidad, y suelen situarse en las zonas más soleadas, localizándose en las zonas de fuertes pendientes orientadas al sur y suroeste.

A menudo es fácil encontrar individuos de gran porte rodeados de una extensa masa joven de hayas que han ido compitiendo por el espacio y que han ganado terreno a los individuos más pequeños de roble. Por esa razón, entre otras, el abandono de estos montes conseguía que, tras cortar esos grandes ejemplares y no eliminar los rebrotes de otras especies, el haya le terminase de ganar el terreno a las poblaciones de roble (Fig. 33).

De hecho, hoy en día los hayedos ocupan la mayor superficie arbórea del valle, quedando unas pocas hectáreas de robledal (Fig. 34). Este aumento de la población de haya se debe a que sus características tecnológicas no son apreciadas por el mercado ni la construcción, por lo que el uso maderero de estos bosques se encuentra completamente parado. Sin embargo, en la cultura tradicional esta madera estaba muy bien apreciada entre los habitantes para el manufacturado de carros y herramientas, ya que es una madera más ligera y flexible que, por ejemplo, la del roble.



Fig. 33. Ejemplo de hayedo en Polaciones. (Autor, 2024).

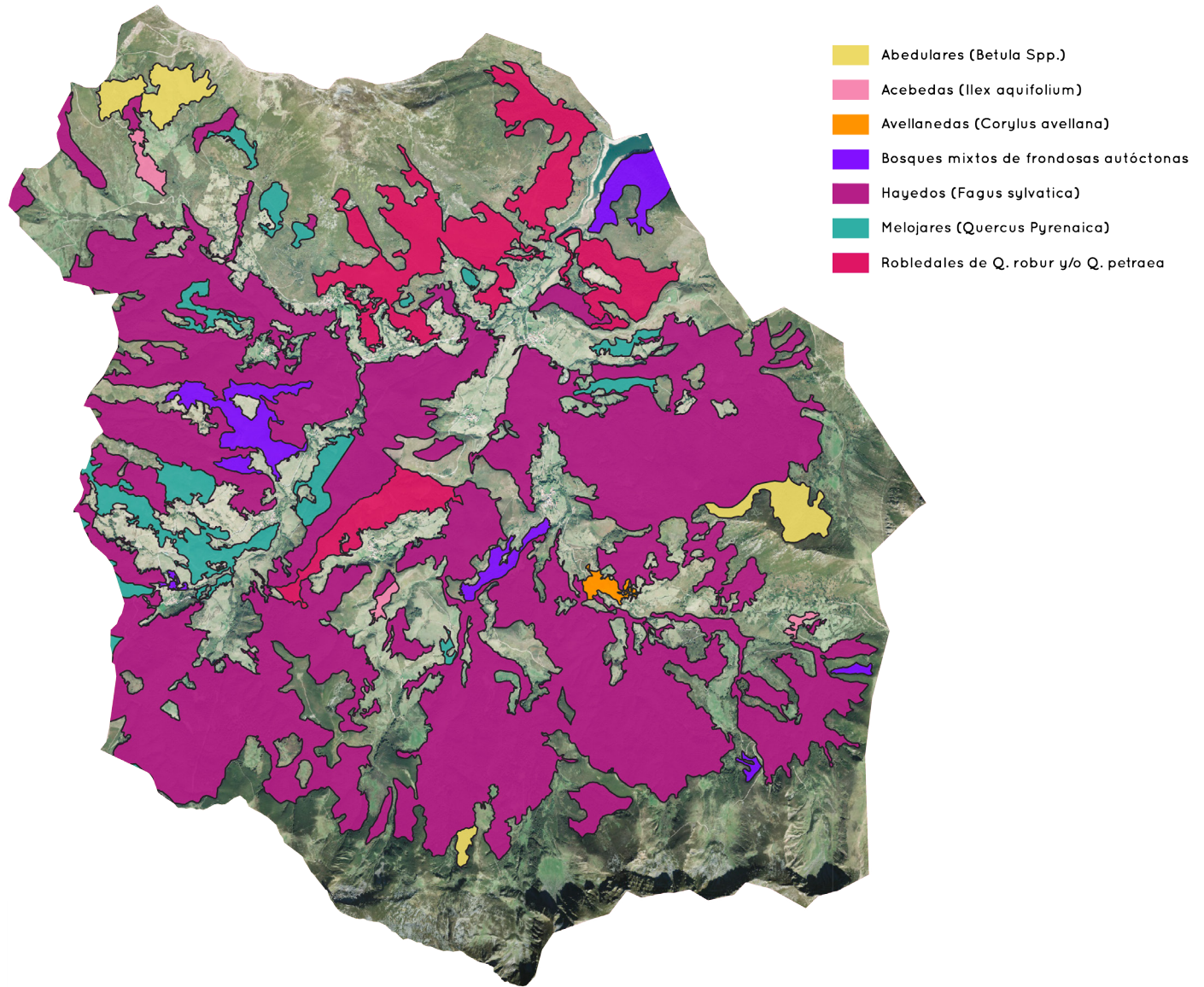


Fig. 34. Plano de masas arbóreas de Polaciones. Elaboración propia

Su crecimiento en el valle viene dado también por su localización preferente en zonas de umbría de norte y noreste, justo al opuesto que el robleal. Su capacidad de desarrollarse en un escenario de poca luz permite a la especie competir enormemente con el resto de especies vegetales, encontrando numerosos bosques con la presencia única de esta especie.

Pese a que existen numerosas especies arbóreas dentro del municipio, estas dos comentadas, que no solo son las más abundantes, son las más útiles para la elaboración de los invernales, bien sea para la construcción (roble) o elaboración de aperos y corzones (haya).



Fig. 35. Fotografía de un tocón de roble usado en los invernales. Se aprecia su gran tamaño en comparación con el resto de árboles. (Autor, 2024)

ASERRADEROS

Una vez escogido el árbol del que posteriormente se sacarán los elementos de construcción necesarios, se talaba lo más bajo posible, aprovechando al máximo la cantidad de material a extraer. El corte se solía realizar con la luna en menguante de agosto, o de enero si estaba junto al pueblo, y se dejaba secar durante uno o dos años para que la madera obtuviese una mayor resistencia y obtuviese una mayor protección contra la putrefacción.

Como norma general se utilizaban robles de un enorme tamaño (*Fig. 35*), normalmente centenarios, que en algunos casos se sacaba el suficiente material como para levantar dos invernales enteros. Teniendo en cuenta que además la madera de roble es de las más densas y pesadas, mover directamente estos ejemplares era, obviamente, algo prácticamente imposible para la época, razón por la cual el trabajo de limpieza, de corteza y ramas, y de sierra se realizaban en el lugar de la tala para posteriormente ser transportada, dado que de este modo, tanto su fabricación como su transporte eran mas cómodos y sencillos. Aunque en la mayoría de las construcciones este fue el método utilizado, existen algunos casos en los que el tamaño del ejemplar y la cercanía al vecindario permitían que la labor de sierra se pudiera producir dentro del pueblo.

Para cortar la madera en el lugar, se buscaba un terreno adecuado, algo llano para evitar tener que levantar los pesados troncos de roble. Debido además que no había grúas, los aserraderos se excavaban en el terreno y se colocaban dos guías al nivel del suelo, ya que de esta manera bastaba solo con rodar la madera para evitar realizar esfuerzos innecesarios.

Es por ello que los maderos se llevaban enteros hasta los pies del aserradero donde una persona experimentada en la materia se encarga de trabajar la madera labrando los cuatro lados del tronco con el “jachu” (Fig. 37) y la “zuela” (Fig. 36) hasta obtener un prisma rectangular con el que además se trabaja más fácil.

Antes de cortar la madera, esta se medía y se marcaba con el “hilo”, algo muy parecido a la bota que se utiliza hoy en día solo que elaborado de una manera más rudimentaria. La lana era el material con el que se hacía el hilo por su capacidad de absorción y elasticidad, y el color se obtenía de quemar paja y helechos, creando un tinte negro seco con el que se manchaba el hilo. Para marcar el grosor de los tablones se usaban unas “astillas” de madera con el grosor deseado que guiaban el hilo, el cual, una vez apoyado en las astillas, se estiraba y acto seguido se soltaba, marcando una línea recta perfecta a lo largo del tronco.

Fig. 36. Zuela. (Autor, 2023)



Fig. 37. Jachu. (Autor, 2023)



Fig. 38. Recreación de un posible aserradero *in situ*. (Meeks, 2022)

Es en este momento, en el que la madera ya está subida en las guías y preparada para su corte, cuando se utiliza el “tronzador”, una sierra de grandes dimensiones con un agarradero en cada extremo que permite ser usada por dos personas al mismo tiempo. La curiosidad de este tipo de sierra es su forma, pues la profundidad de la sierra aumenta de un extremo al otro, lo que hace más fácil el corte al tirar de ella.

La labor del serrado lo realizan las dos personas que controlan el tronzador que se dispone en vertical (Fig. 38), situándose una persona por debajo del madero, dentro del terreno excavado, que se encarga de aplicar la fuerza al corte, y otra por encima, apoyándose en la madera, haciendo la labor de guiado del tronzador, corrigiendo la curvatura e imperfecciones del corte y decidiendo si la sierra come más madera o menos. Los travesaños sobre las que apoya la madera no están fijos ni entre sí ni al terreno, por lo que se obtiene una libertad de movimiento para desplazar las guías hacia delante o atrás, a medida que avanza el serrado, consiguiendo realizar el corte completo sin necesidad de mover los troncos.

En el caso de las vigas y pilares, su fabricación era completamente diferente ya que no se utilizaban sierras ni tronzadores que sí se usaban en la elaboración de tableros, ripias o listones. Al serrar la madera es muy habitual ver grietas a lo largo de la pieza, lo que puede causar un fallo estructural al abrirse la veta, dando la posibilidad de que esta pueda abrirse del todo hasta romperse. Por ello las vigas y pilares deben labrarse, dándoles la forma y el grosor deseados con la herramienta, pues de esta manera las vetas quedan más protegidas dejando una pieza final más fiable y resistente en el tiempo.



Fig. 39. Imagen de un tipo de rabona.
(Museo Etnográfico el Hombre y el Campo, s. f.)

TRANSPORTE

Una vez terminada la elaboración de limpieza y corte de los elementos necesarios para la construcción llega el momento de su transporte hasta el lugar donde se levantará el invernadero. Se debe tener en cuenta que pese a que la madera esté preparada y cortada, los elementos como vigas y pilares siguen siendo muy pesados como para transportarlos con facilidad, sin embargo esta solución llega con la “rabona” (Fig. 39).

Se trata de un carro de mínimas características que cuenta con un par de ruedas unidas por un fuerte eje al que se le ata una cadena que se clava en la viga a transportar. Su función es la de levantar un extremo de la pieza dejando que el otro extremo sea arrastrado ya que una vez limpia dada la forma a la madera, esta desliza con mayor facilidad. Para esta labor se necesitaba de una pareja de bueyes o, generalmente, de vacas sujetas al yugo, al cual se anclaba la rabona para tirar de la madera hasta su destino.

NUEVOS SISTEMAS

En los casos más recientes el procedimiento solía ser otro ya que los avances tecnológicos iban llegando poco a poco. De la mano de los tractores (Fig. 41) y los nuevos camiones GMC, aquellos que por primera vez estaban adaptados a transportar pesadas cargas por las difíciles pistas de Polaciones, llega una nueva forma de transporte, más sencilla, cómoda y rápida, por lo que se comienza a abandonar la técnica de crear aserraderos en los lugares de tala. En este momento, los robles se transportan en vehículo hasta el pueblo, concretamente a la serrería de Puente Pumar (Fig. 40), donde se realiza la transformación de manera más eficaz.



Fig. 40. Interior del aserradero de Puentes Pumar, Polaciones. (Autor, 2024)

Una vez que el tractor o camión llega al pueblo, se depositan las maderas en una ligera pendiente junto a unos raíles existentes dentro del edificio. Esta pendiente permite que la labor de carga sobre un vagón plano o vagón plataforma se mucho más sencilla teniendo solo que arrastrar la pieza. Una de las novedades de esta tecnología es que a partir del momento en que la madera está cargada sobre el nuevo carro, un solo operario puede realizar las labores de corte ya que este sistema está preparado para que el movimiento del vagón se realice de manera mecánica y sin esfuerzo. Esta nueva maquinaria transporta los ejemplares de madera desde el depósito hasta una sierra mecánica de grandes dimensiones.

Al igual que en la serrería tradicional que se seguía anteriormente, el corte de esta máquina se realiza de manera vertical con los dientes de sierra apuntando hacia abajo, ya que de esta manera se ayuda a que la pieza no se mueva. En este caso el guiado, las distancias de corte y los ángulos son ahora controlados mecánicamente mediante el movimiento de manivelas que deslizan la sierra en uno u otro sentido. Como dato adicional, esta serrería contaba con electricidad producida en una pequeña central hidroeléctrica, de la cual ya no quedan restos, creada a tal efecto para este edificio y que además producía electricidad suficiente para abastecer la iluminación del pueblo.

Este nuevo sistema permitió un trabajo mucho más rápido, eficaz y seguro, por lo que al poco tiempo se abandonaron las técnicas tradicionales. Sin embargo, el tiempo de producción se redujo considerablemente y además, al estar en el pueblo, las maderas preparadas se transportaban fácilmente hasta los lugares de secado donde se dejarán durante uno o dos años al igual que antiguamente.



Fig. 41. Vecinos recogiendo la hierba en los tractores Pasquali. (Mamen Restegui, 2004)

TEJA

La teja árabe es uno de los elementos que distinguen a los invernales purriegos de las cabañas agrícolas de otros valles cercanos. Se debe principalmente a que en otras zonas de Cantabria, la cubierta se termina con lajas de piedra en lugar de teja por la abundancia del material. A diferencia de estos lugares, el suelo de Polaciones es muy rico en arcillas, y su extracción y forma de trabajo y transporte son más sencillas que las de la piedra.

EXTRACCIÓN

En muchos casos, parte de la tierra que se usará para crear posteriormente las tejas, se obtiene de la propia excavación realizada en el lugar del invernial. Como generalmente esta cantidad no suele ser suficiente, estos recursos se buscaban en otras zonas del valle. Precisamente en Uznayo es donde se encuentran vetas de arcilla con el suficiente material como para abastecer a todas las construcciones del pueblo. Este lugar en concreto se pasó a denominar como la “tejera”, no solo por la cantidad de arcilla que existía en el lugar, sino que además era aquí donde se realizaban las labores de cocción de las tejas mediante hornos excavados en el terreno (*Fig. 42*).

Lo más habitual y práctico de estos hornos era crearlos cerca de donde se sacaba el material pues de esta manera el trabajo era más cómodo y eficiente. Su construcción, aunque rudimentaria, permitía cocer en una hornada toda la teja necesaria como para cubrir un invernial entero. Para ello se excavaba en el terreno un círculo, lo que posteriormente será el horno en sí, cubierto por una cúpula de piedra y ladrillo. La profundidad al cavar debía ser suficiente para que al menos pudiera entrar una persona a colocar la cerámica.

El interior constaba de una gran repisa que recorría todo el perímetro del horno, y por debajo un atizadorero o fogón que se alimentaba desde fuera a través de una pequeño vano de entrada.

Obviamente como construir un horno para cerámica era algo laborioso, esta acción tenía su eco en el valle, y lo más habitual era beneficiarse de la ocasión para que, una vez finalizada una hornada y su secado, otro vecino o familiar pueda aprovechar a cocer la teja que necesitase para su invernial o retejar alguna construcción ya existente.

ESQUEMA DE UN HORNO DE TEJERO

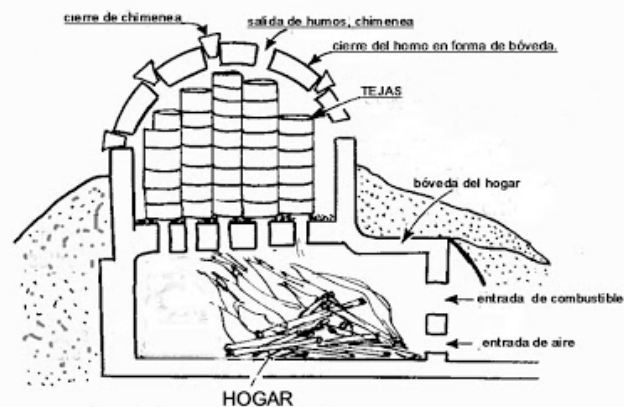


Fig. 42. Esquema de un horno tejero.
(De Moral, s. f.)

En cuanto a la preparación de la arcilla, la tierra se excava en invierno y deja extendida por el suelo durante el tiempo suficiente para que le entre el hielo y rompa el material quedando una tierra mas esponjada. Pasado este tiempo, la tierra se recoge y se vuelve a esparcir en pequeños espesores al sol, machacándola en repetidas ocasiones tanto para separarla de las pequeñas piedras como para dejar un resultado de material más fino. Tras ello, se realiza la criba, donde se termina de separar la arcilla de las imperfecciones que se pudieran haber colado. Este paso es de vital importancia, ya que de encontrarse alguna piedra de cal se arruinaría la mezcla, llegando a explotar durante la cocción y rompiendo las tejas.

Una vez obtenido el material necesario, se prepara la balsa donde se realiza el amasado, y se reviste en piedra para evitar la mezcla con las impurezas del terreno. Dentro de ella se vertía la cantidad justa de agua necesaria para crear la arcilla y se comenzaba a echar la tierra por capas hasta cubrir el volumen total del líquido.

En este momento, los tejeros, que generalmente solían provenir de otros municipios, aunque lo más habitual era que viniesen de los municipios cercanos de Asturias, se meten descalzos en la balsa para ir amasando poco a poco con sus pies todo el barro. Cuando se consideraba que la arcilla estaba lista, esta se saca de la balsa y se lanzaba con fuerza contra el suelo apilándola en montones. Este proceso se repetía en varias ocasiones, pasando la arcilla de un montón a otro sacándolo todo el aire y burbujas que se pudieron haber quedado atrapadas durante el proceso de amasado. Cuantas más veces se repetía el apilado, mas duro y de mejor calidad era el producto que se obtenía.

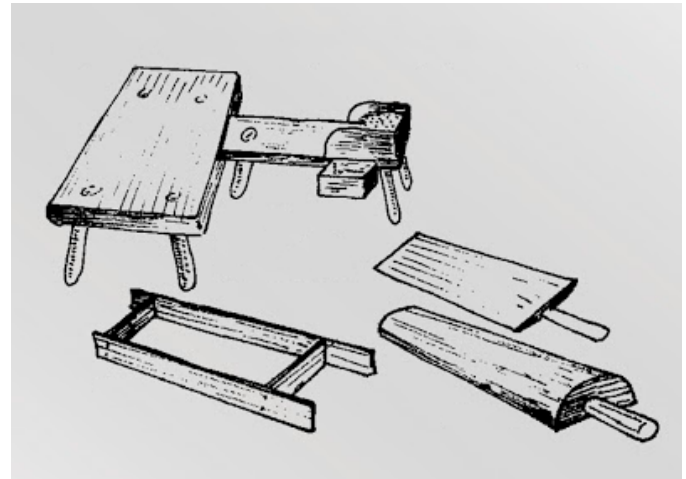


Fig. 43. Ilustración de las herramientas de moldeado de la teja. (De Moral, s. f.)

Para darle forma a la teja, se llevaba el barro a una mesa de trabajo sobre la que previamente se espolvoreaba ceniza para que no se pegue la arcilla a la madera. Primero se trabaja el barro sobre el molde, o marco de madera, al que también se le echaba ceniza, con el que se obtenía la superficie total de la teja. Este resultado en forma de prisma se colocaba sobre otro molde llamado “corbete” que era el encargado de darle la forma curva característica de la teja árabe (Fig. 43).

SECADO

Llega el momento del secado, y para ello se prepara el terreno allanándolo, echando ceniza y remojándolo con agua para que los cantos de las tejas no se deslicen. A la hora de colocarlas, el objetivo es que no se aplane la forma curva, para lo cual se apoyan unas con otras.

Normalmente el secado solía durar varios días dependiendo del tiempo y del material usado, aunque para un perfecto secado, pasados unos días las tejas se colocan en vertical por su parte mas ancha apoyadas las unas con las otras de manera que no se deformen o se rompan ya que todavía son frágiles.

Se dice que el aire de puerto seca más que el sol, por lo que una sola noche de aire puede ser suficiente para secar la teja. Para saber si estaban listas, los expertos tejeros frotaban unas tejas con otras y tan solo con escucharlas, según el ruido que producen se conocía el resultado.

Todo este proceso, como es obvio, se debía realizar los días que no hubiera predicción de lluvia, pues en ese caso existían dos opciones: O bien se recoge y se lleva a un lugar cubierto, o bien, ante la falta de cobijo, se deja mojar el material y se devuelve de nuevo a la balsa para comenzar de nuevo el amasado.

COCCIÓN

La parte mas importante y a la vez compleja a la hora de obtener un buen resultado final es la cocción. Para ello, como el horneado podía durar varios días, para su encendido se utilizaba por lo general poca leña o carbón y mucha poda, con esto se conseguía que la llama tuviese mucha fuerza dejando la menor cantidad de brasa posible. A la hora de disponer la teja para el horneado se buscaba el mayor aprovechamiento del espacio, por lo que se procuraba encajar y apoyar unas con otras.

En general, el tiempo de cocción era muy variado en este caso, ya que a diferencia de los hornos permanentes de la época que necesitaban alrededor de un día y medio, los fabricados en el lugar solían necesitar de más tiempo. Sin embargo en ambos casos se debía tener mucho cuidado con la cantidad de combustible que se iba echando, pues un exceso de calor arruinaría todo el trabajo.

Una vez terminada la cocción, se tapia la entrada al atizadero, o fogón, para apagar el fuego y dejar que el producto se vaya enfriando lentamente durante ocho o diez días. En este momento se extraen las piezas y se certifica su calidad, de nuevo a oído de un experto, dando pequeños golpes a las tejas.



Fig. 44. Fotografía aérea de la cubierta de teja e hiladas de piedra de un invernadero.
(Autor, 2024)

La teja que se consigue con este método es más rugosa que la actual y el encaje de unas con otras es también menos impreciso. Pero esto no es para nada un inconveniente, sino, mas bien, todo lo contrario. Lo que se consigue con estas imperfecciones es que se evite el deslizamiento de la teja sobre las ripias y entre las propias tejas, ya que al ser más rugoso y no terminar de encajar unas con otras se produce un mayor rozamiento. Hay que tener en cuenta que esto es una característica muy importante, ya que la teja tan solo se apoya sobre la estructura, no se adhiere de ninguna otra manera a excepción de la disposición de la hilera perimetral de piedra que no hace más que, debido al peso, aumentar el rozamiento entre la teja y la madera (*Fig. 44*).

Es más, en las rehabilitaciones recientes de los invernales, donde se mezclan las tejas nuevas con las viejas, al cabo de poco tiempo se suele observar que aquellas más nuevas se han deslizado o incluso partido a causa del deslizamiento producido por las nevadas.

De hecho en el pueblo es común escuchar un refrán típico cuando se habla del tema que dice:

“No compres cosa vieja, a menos que sea teja.”

CONSTRUCCIÓN

Los invernales son unas construcciones agrícolas cuya finalidad es la de dar cobijo al ganado durante el invierno y almacenar el pasto con el que se alimentará durante ese periodo. Ambas funciones se complementan entre sí, por lo que la idea de esta estructura es facilitar la labor. Se desarrolla en dos plantas, sirviendo una para cada función. En la planta inferior se guarda al ganado y se le da de comer en los pesebres, mientras que la planta superior se destina al pajar. Estas construcciones estacionales se caracterizan por su sencillez constructiva y el aprovechamiento de los materiales locales inmediatos, por lo que su localización es de vital importancia.

Para ello, los pastores sabían escoger la situación con bastante acierto ya que conocían perfectamente las necesidades del invernadero para ser práctico y funcional. Como se ha comentado anteriormente, para cumplir con esta practicidad, lo habitual era situarlos en las partes altas de las praderías para facilitar la labor de abonar los pastos y transportar el forraje hasta el pajar. Aunque lo más buscado era situar la puerta de entrada al sur, la orientación general viene siempre más marcada por la pendiente ya que su inclinación marca la situación de los accesos de la cuadra y el pajar. Con esto se confirma que para estas construcciones no es tan importante la orientación sino la comodidad y funcionalidad.

Una vez decidida la localización y orientación del invernadero, se comienza con la excavación con herramienta manual. Como norma general no se realizan ni rellenos ni terraplenes, por lo que el terreno que se observa alrededor de la cabaña es el que existía antes de su construcción (*Fig. 45*). Precisamente por ello, la excavación generalmente debía llegar, al menos, hasta la cota más baja del perímetro del invernadero.

Una vez alcanzada esa profundidad, según la resistencia del terreno, se decidía si se continuaba la zanja hasta un estrato más resistente. Aunque el municipio de Polaciones es muy rocoso, las construcciones no siempre apoyaban sobre este material, sino que también era muy común erigirlas sobre terrenos más arcillosos. En este último caso, para mejorar la capacidad resistente del asiento, se compactaba y se disponían varias capas de piedra de pequeños diámetros, sin llegar a ser grava, y se colocaba por encima unas piedras del tamaño de la mampostería cubriendo la superficie hasta una distancia de unos dos metros del borde. Estas capas de material permitían, a parte de una mayor resistencia del terreno, una mejora en el drenaje del suelo.

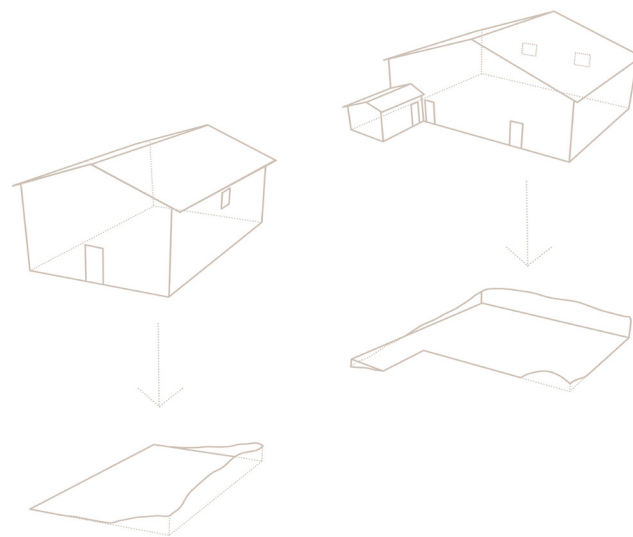


Fig. 45. Croquis de la modificación del terreno de dos invernaderos. Elaboración propia.

Tras la excavación y la preparación del asiento llega la colocación de las grandes losas de cimentación. Generalmente son de roca caliza y se apoyaban directamente sobre la superficie que se ha preparado anteriormente. Es decir, la piedra que conforma el suelo visible del invernadero es la que se encarga de recibir las fuerzas tanto de la construcción como del terreno. Para evitar la acumulación de agua, humedad y purines del ganado en el interior, estas losas se colocaban con una ligera inclinación hacia el centro en dirección a la entrada principal o la burdiera, donde se extraía con facilidad. Para un mayor afianzamiento del cimientado y evitar la rotura de la piedra, las losas se “matacortaban”, o sea, se encajaban unas con otras de manera que no había continuidad en las juntas.

Conforme se finaliza la colocación de las losas comienza el levantamiento del invernadero. Su construcción está formada por dos estructuras independientes, de madera y de piedra, de forma que si una de las dos colapsa, la otra puede seguir manteniéndose en pie sin sufrir apenas daños (*Fig. 46*). Cada material tiene una función definida dentro de la construcción del invernadero. Por un lado está el entramado de madera que se encarga de soportar la estructura interior, la división de plantas y la cubierta, mientras que por el otro lado está la piedra, con la cual se levantan los muros de mampostería con los que se cierra la envolvente hasta la cubierta. En la práctica, como la estructura de madera es la que soporta la cubierta, cuando llegan las grandes nevadas es más fácil que se produzca un colapso, sin embargo, aunque esta se derrumbe, se evita de esta manera que también lo hagan los muros de mampostería.



Fig. 46. Imagen de un invernadero con la estructura de madera completamente derruido pero con la mampostería aún en pie a excepción de parte de un lateral. (Autor, 2023)

Además, en caso de que alguna de las estructuras colapse, es más fácil volver a construir el entramado de madera que levantar de nuevo los pesados muros, a parte que para ello se precisa de canteros experimentados que no se encuentran con facilidad.

En cuanto al orden de construcción, existen varias formas de levantar las dos estructuras y que dependen directamente de la disposición de los materiales de construcción. Si la estructura de madera no estaba aún preparada o no se había terminado de transportar, la decisión en este caso es la de construir primero los muros de piedra, y posteriormente, cuando se disponga de todas las vigas y pilares, se levanta la estructura de madera. En el caso contrario, si efectivamente, junto a la obra se encuentran ya todos los elementos de construcción, se decide realizar un levantamiento simultáneo de ambas estructuras que, al igual que en la anterior opción, aunque puedan tocarse, continúan siendo independientes.

Ningún caso es mejor o peor que el otro, pero ambos proporcionan oportunidades diferentes. En el caso de construir primero la piedra, la mayor ventaja es que no se tiene que esperar a la madera, se va levantando la mampostería hasta donde llegue el cantero, y a partir de ahí se va acomodando un andamiaje encastrado en el muro mediante la creación de unos mechinales. Sin embargo, la otra opción, aunque puede tardar un poco más en empezar debido a que se tiene que esperar el material, permite una mayor comodidad en la construcción general, ya que los canteros no precisan realizar el andamiaje, sino que es la propia estructura de madera del interior del invernadero la que permite que los trabajadores se apoyen para seguir levantando la envolvente desde el primer piso hasta rematarla con la cubierta. Este remate, aunque no soporta el peso de la cubierta, si contribuye a unir las dos estructuras de madera y piedra.

Ya en el interior, la construcción en madera constaba de varios pilares de roble sobre los que se iba a sustentar toda la edificación. Se debe tener en cuenta que la cantidad de pies derechos que se colocan están directamente relacionados con el tamaño del invernadero. Estos pilares se distribuían generalmente en dos hileras paralelas al eje longitudinal de la construcción, a unos 90 cm de la mampostería. El apoyo de cada uno se solía realizar sobre un poyal de piedra con un espigo, el cual se introducía en un hueco realizado a tal efecto en el centro del pilar para apoyar la estructura y aislar a la madera de la humedad ascendente por capilaridad y evitar la putrefacción (Fig. 47).

En el extremo superior del pilar, y de igual manera, se talla un espigo que se introduce en otro hueco hecho en la zapata, o directamente en la viga, y que servía para evitar que se desplazase la estructura (Fig. 47). En la mayoría de los invernaderos los pilares encajan directamente con las vigas y solían dejar el uso de las zapatas para colocarlas encima de los pilares sobre los que se apoyaba una junta de unión vigas de “rayo de Jupiter” o casos en los que se necesitase un refuerzo al apoyo.



Fig. 47. Imagen de la estructura de madera apoyada sobre la piedra y con los espigos marcados. Elaboración propia.

Por encima, apoyados sobre estas hileras de pilares de roble, se encuentran los “petrales”. Se trata de las vigas principales, paralelas al eje longitudinal, que soportan el forjado de la primera planta destinada al pajar. Por encima de los petrales se disponen de manera transversal las viguetas, y sobre ellas se colocaban las tablas que servían de superficie para colocar la hierba seca. Esta superficie no cubría el espacio de pared a pared sino que se dejaban unos huecos en los laterales a modo de cebaderos, para bajar la hierba a los pesebres y alimentar más fácilmente a los animales (*Fig. 48*).



Fig. 48. Cebaderos en el interior del pajar del invernadero.
(Autor, 2024)

En la planta superior, la línea de pilares se continúa en vertical hasta la cubierta aumentando o disminuyendo el número de pies derechos según lo requieran las dimensiones del invernadero. De nuevo se realizan espigos en los extremos de los pilares donde se encajarán las zapatas o las vigas longitudinales, denominadas en este caso como vigas “forasteras”. Estas, a diferencia de los petrales, es más común encontrarlas de una sola pieza en lugar de utilizar las uniones tradicionales de rayo de Jupiter.

Sobre las forasteras, de manera transversal, se apoyan los “caballos”, o “vigas caballares”, unas vigas provenientes de robles con cierta forma curva que sirve para, apoyándose en los pilares, sustentar la cubierta. Estas vigas tienen la característica de que, por su forma, se adaptan a la inclinación del tejado y son de una sola pieza por lo que no hay ningún ensamble salvo en su contacto con los pilares donde se ensamblaba con espigos.

Precisamente esta peculiaridad es algo que se suele repetir en casi todos los invernaderos y que cuesta encontrar en otras estructuras fuera del municipio de Polaciones. Sobre estas curiosas vigas se dispone el cumbril, la viga superior que soporta la cubierta. Sin embargo, cuando la curva de los caballeros no era suficiente, algo muy habitual por otro lado, se tallaban unos calces trapezoidales denominados enanos. Estos servían para salvar la distancia entre la curvatura y el cumbril, de este modo se terminaba de asentar correctamente la viga.

Para aquellos casos en los que las dimensiones del invernadero son muy grandes y se precise de un refuerzo estructural en la cubierta, se colocaban entre las forasteras y el cumbrial unas vigas llamadas “tercias”. De esta forma, todo el sistema de vigas mencionado, caballos, forasteras, cumbrial y tercias, crean una estructura sobre la que se apoyan los “cabrios”, o pares, que dan soporte a la cubierta.

En aquellos casos en los que, por la forma de los caballos, no se alcanza a sujetar bien el cumbrial, algo muy habitual por otro lado, se tallan unos “enanos” y se colocan en el hueco que existe entre el caballo y el cumbrial. Estos enanos que actúan a modo de suplemento de las vigas caballares van ensamblados, al igual que los pilares, mediante espigos. Estos encajes, por otra parte, se llaman más concretamente pinos. Su funcionamiento es igual que el de un espigo salvo por la diferencia de que el tipo de madera utilizada es diferente al de la estructura para que el ensamblaje no se estropee. De hecho no hay más que seguir el dicho popular que dice:

“No hay peor cuña que la de la misma madera”.

Por último, por encima de los cabrios se colocan las ripias sobre las que posteriormente se pondrán las tejas (Fig. 49). Estas ripias van sujetas a la estructura mediante pinos y se colocan separadas entre ellas unos centímetros cumpliendo una doble función, por un lado permite la ventilación del invernadero y por otro, esa separación impide que las tejas se deslicen por el peso de la nieve o por la fuerza del viento, ambos elementos meteorológicos muy comunes en la zona.



Fig. 49. Ejemplo de colocación de las ripias en un invernadero en ruinas. (Autor, 2023)

La teja, como se ha comentado anteriormente, es la denominada de tipo árabe, curvada y con un extremo más estrecho que el otro para facilitar el encaje de las piezas. Su colocación se realiza por hiladas, alternando una fila cóncava y otra convexa para que así aquellas que están por debajo conduzcan el agua de lluvia hacia afuera. Para sujetar las tejas y dificultar que las pueda deslizar el viento o la nieve se colocan piedras distribuidas en hileras por el tejado. De esta forma y calzándolas con sus propios cascotes se consigue una mayor fricción con las ripias sobre las que se apoyan.

Pasando al interior del invernadero, se observa que la construcción era diáfana en ambas plantas. Sin embargo, la planta inferior dedicada a la estabulación, se distribuye en pesebres de madera que pueden encontrarse organizados de varias formas: En “vigá” o “entrevío” (Fig. 50).

La distribución en “vigá” es la más utilizada en los invernaderos. Se trata de la organización clásica de pesebres enfrentados a un lado y otro de los muros de las fachadas laterales dejando la entrada principal en el centro de ellas. En este caso el ganado no se enfrenta sino que se da la espalda dejando en el medio un pasillo para la labor del pastor y la mejor limpieza interior del invernadero aprovechando la canal de la losa situada en el centro de tal pasillo.

Por otro lado, el entrevío es el otro modo de organización menos usado y que además va siempre ligado a la vigá. Lo más habitual es encontrarlos en aquellos invernaderos de mayores dimensiones ya que disponen de una fachada principal más alargada.

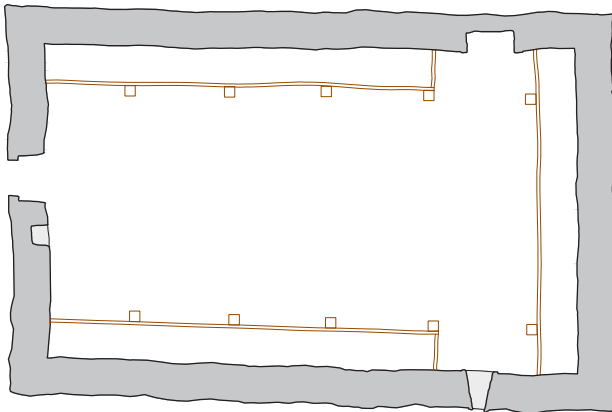


Fig. 50. Planta de un invernadero con los pesebres distribuidos en dos vigas y un entrevío en la parte posterior. Elaboración propia.

Aunque en algunos casos que han sufrido posteriores ampliaciones se han observado pesebres con esta orientación. Este nuevo pesebre se dispone en perpendicular con la vigá y se sitúa frecuentemente en el muro opuesto a la entrada.

La construcción de los pesebres solía realizarse con tablones gruesos de roble, en la mayoría de los casos de una sola pieza, clavados a la línea de pilares y apoyados en el suelo, lo que permitía un hueco longitudinal que ocupaba la distancia entre el muro de piedra y los pilares. Este espacio era lo suficientemente grande como para que se pudiese bajar la hierba seca del pajar por los cebaderos y permitir alimentarse a los animales en el pesebre.

En cuanto a los tablones que formaban el pesebre, estos se perforaban, cada metro aproximadamente, en su parte superior abriendo unos agujeros de unos 4 o 5 cm. que servían para introducir el “peal”, una cadena que va desde el pesebre hasta la “cebilla”, o collar de madera, y que sirve para mantener sujeto el animal al pesebre. Para evitar que esta cadena pueda salirse del pesebre con alguno de los movimientos del animal, se coloca en el extremo del peal un aro de madera a modo de contrapeso llamado “estorneja”.

Pese a que la función de los invernaderos está pensada para servir al ganado, los pastores también tienen su espacio en estas construcciones, ya sea ofreciendo un espacio en el interior o levantando una nueva edificación para tal propósito a la que se denomina en el valle como “chindorro” (Fig. 51).



Fig. 51. Ejemplo de invernadero con chindorro adosado. (Alejandro Martínez, 2023)

Normalmente se suele optar por realizar esta función en el propio edificio debido a la facilidad de construcción, frente a la dificultad y el sobre esfuerzo de levantar un chindorro. Ambas estancias solían disponer de idénticas características, ya que solían contar con un pequeño almacén de aperos o una chimenea cuyas funciones no eran otras que las de calentar la estancia y cocinar las viandas que subían los ganaderos en el “zurrón”.

En el caso de estancia interior, el atizadero era común que se situara junto a la entrada, aunque en algunos otros casos se encuentra al fondo o entre pesebres. Esta chimenea se realizaba directamente en la mampostería aprovechando el espacio entre las caras del muro para la salida de humos. Para dar forma al atizadero, se disponen una basa de piedra sobre la que apoyan dos jambas que sustentan una losa de la cual los pastores solían colgar la olla para cocinar.

A diferencia de este sistema interior, el chindorro estaba aislado del ganado y se colocaba generalmente adosado a la fachada principal situando la entrada al chindorro junto a la entrada a la cuadra. Esta construcción, a parte de para dar servicio al pastor, se utilizaba en algunas épocas como “becerrera” para separar a las crías del ganado cuando se les destetaba. Por lo general estos espacios solían ser de mínimas dimensiones en los que se distribuyen eficientemente un atizadero, unas hendiduras a modo de almacén y un pequeño ventanuco.

Los vanos de entrada, tanto para el chindorro como para el pajar o la cuadra (Fig. 52), suelen ser de gran angostura, rondando los 80 cms de anchura, o algo menos en las entradas al chindorro.



Fig. 52. Ejemplo de entrada a cuadra en un invernadero. (Autor, 2023)

Su construcción se conforma de dos maneras, bien utilizando largas y anchas piezas de piedra como jambas monolíticas en un vano, por tanto limitado por cuatro piedras, dintel, solera y jambas, o bien alternando estas piezas verticales, llamadas agujas con otras grandes piedras horizontales denominadas tranqueros. En todos los vanos siempre se encuentra una “llave”, una piedra pasadera que ata el muro y que se talla para dar forma a la entrada.

El caso del “bocarón” es similar al de la entrada principal, pues también se conforma con dinteles y jambas, solo que sus proporciones son más bajas y anchas para permitir el llenado de pacas de paja al henar. Estas entradas a la planta superior suelen situarse a escasos centímetros del terreno, por lo que su localización depende de la topografía.

Los mecanismos de apertura de las puertas son muy sencillos y funcionales (*Fig. 53*). En la parte superior de la puerta se talla un espigo que irá encajado en el cargadero del vano, mientras que en el otro extremo se coloca el “quicio”, un saliente de hierro clavado a la puerta y apoyado en un hueco de la piedra que sirve para abrir con mayor facilidad. Otra de las diferencias entre la entrada principal y el bocarón es que las puertas de la cuadra se dividen en dos partes con movimiento independiente el uno del otro. La parte superior se denomina “cuarterón” y servía para ventilar la estancia sin necesidad de abrir la puerta completamente y que de esta manera pudieran escaparse los animales.

El resto de oquedades como ventanucos y burdieras se realizan con la propia piedra de la mampostería, quedando con ello una abertura sin enmarcar, aunque en los casos rehabilitados los ventanucos pueden disponer de un marco de madera visible desde el exterior.

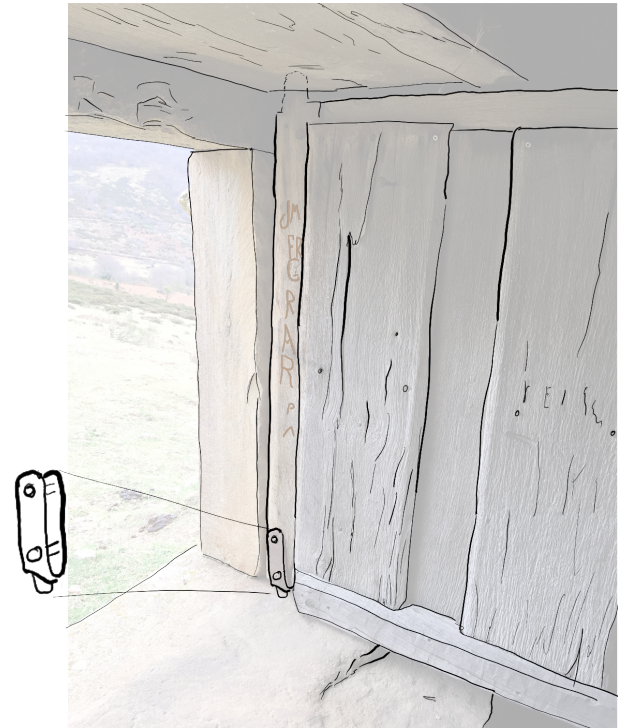


Fig. 53. Ilustración de un bocarón con el quicio y el espigo marcados. Elaboración propia.

DECLIVE

Pese a que en su momento se levantaron cerca de 400 invernales, hoy en día la mayoría de ellos se encuentran en desuso e incluso muchos de ellos en estado de ruina (*Fig.*). Se podría entender que la causa principal es la despoblación, que también afecta, sin embargo ha sido el cambio en las actividades ganaderas la principal causa de abandono de estas construcciones.

En primer lugar hay que entender que, en la actualidad, el perfil del ganadero es muy distinto al de hace, por ejemplo, cincuenta años. Antiguamente el ganadero realizaba una actividad casi de subsistencia, con pocas cabezas de ganado y aprovechando todos los recursos posibles. Sin embargo, en la actualidad, aunque habiendo muchísimas menos personas trabajando, el ganadero que encontramos tiene, al menos, cientos de cabezas de ganado y una enorme cabaña ganadera.



Fig. 54. Fotografía de un invernadero en ruinas en la escampailla. (Alejandro Martínez, 2023)

Es el tipo de ganadería actual el que desplaza a los invernales de toda utilidad, ya que incluso la alimentación de estos animales también ha cambiado. Por ello la parte del pajar se encuentra también en desuso, pues la alimentación actual del ganado, aunque en parte algo dependiente de los pastos naturales, es suplementada con piensos industriales.

Esta nueva arquitectura a base de grandes cabañas o naves capaces de cobijar a cientos o miles de animales, se ha introducido tanto en Polaciones como en la mayoría de municipios de Cantabria. Además, las cabañas de nueva construcción, son producto de subvenciones abusivas con una arquitectura más industrial y sin tener en cuenta el valor cultural o el paisaje. A decir verdad, son instalaciones que no están adaptadas a las inclemencias del tiempo de la zona, pues tienen tejados de chapa con escasa inclinación, permitiendo la retención de grandes cantidades de nieve y posibilitando su posterior hundimiento.

Puede que funcionalmente estas nuevas construcciones sean más adecuadas a los métodos de ganadería actuales, sin embargo, a diferencia de los invernales, estas naves no se integran en absoluto en el paisaje ni en la cultura local ya que, por su forma de construcción muy industrial, se pueden observar naves de iguales características tanto en Polaciones, o municipios muy pequeños y antiguos, como en grandes zonas industriales.

Entonces, es este cambio de tendencia ganadera, y por consiguiente su abandono, el que durante años ha permitido que muchas de las construcciones agrícolas históricas hayan colapsado e incluso se hayan perdido en la naturaleza, dejando en peligro de extinción a un patrimonio propio del lugar que expone las tradiciones constructivas de los antiguos purriegos.

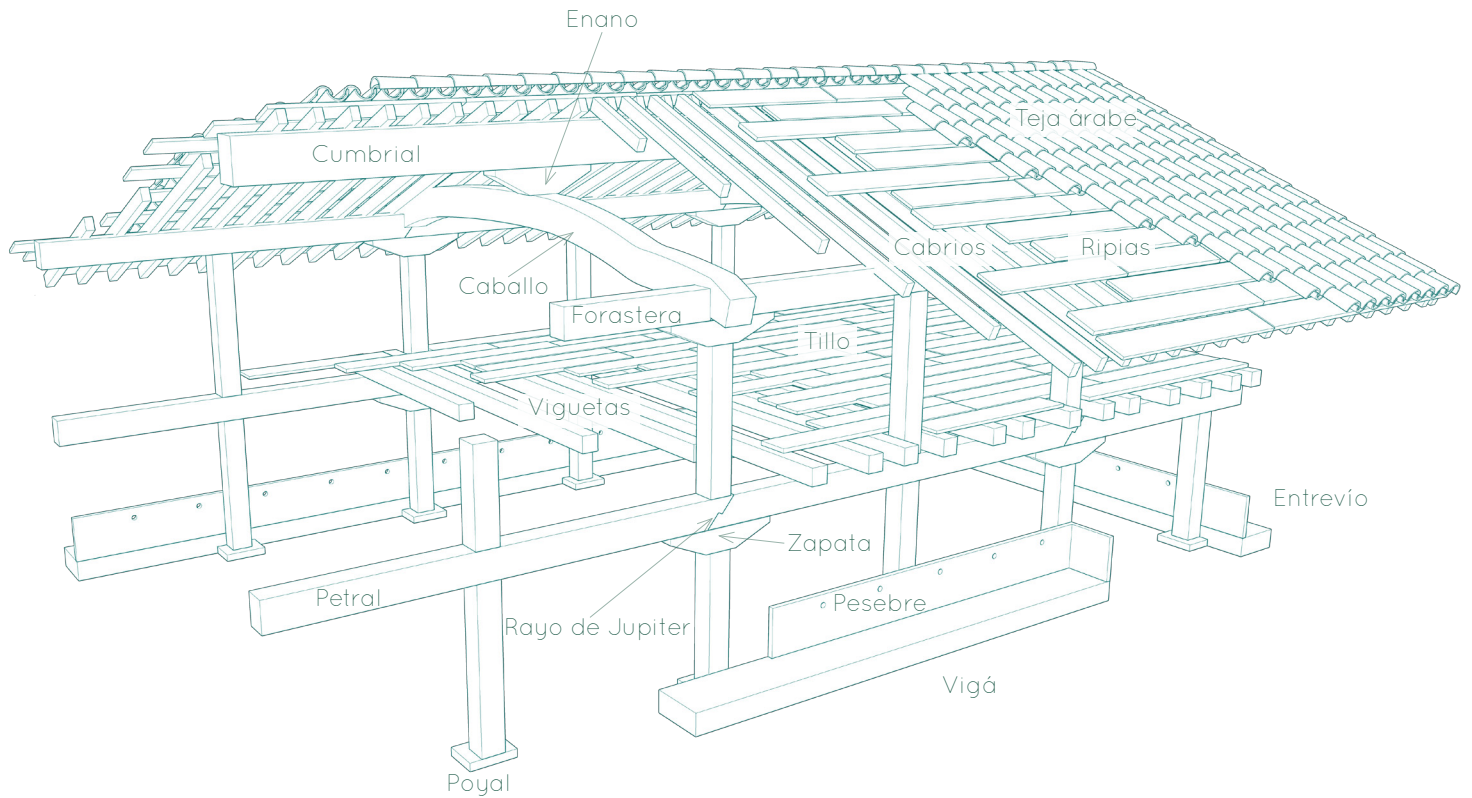


Fig. 55. Croquis ilustrativo de la estructura del interior y la cubierta de un invernial.
Elaboración propia

V

CASOS DE ESTUDIO

- Elección de casos
- Praomontes
- La Mata
- Escampailla

ELECCIÓN DE CASOS

Existen cerca de 400 invernales catalogados tan solo en el valle de Polaciones, por lo que estas construcciones han supuesto un importante papel en el municipio, su cultura y su historia. Este número se ha visto reducido con el paso del tiempo, los cambios en la ganadería y, por consiguiente, su abandono, quedando a día de hoy muchas de ellas en ruinas.

Esta gran cantidad de invernales se observa a simple vista en casi cada ladera, especialmente si se encuentran cerca del pueblo ya que a medida que aumenta la distancia al pueblo su concentración disminuye. Al existir un número tan grande de opciones, encontrar los casos adecuados para el estudio se ha hecho muy complejo ya que se trata de comparar cientos de construcciones para finalmente terminar escogiendo tan solo 3 invernales de entre todas las opciones.

Previo a la elección de los casos se ha debido elegir una zona de estudio, pues la intención de este trabajo es analizar la tipología constructiva evitando que elementos externos como la distancia, cercanía a otras fuentes de recursos o la diferente altitud puedan afectar a su construcción. Para ello se ha estudiado el número de invernales por pedanía, siendo Uznayo la que cuenta con un mayor número de estas construcciones: 83. Una vez escogido el valle, se han escogido diez casos, nueve en buen estado y una ruina, que cumplen con condiciones similares como la conservación (a excepción de la ruina), año de construcción, autenticidad y accesibilidad para poder realizar el estudio de manera más cómoda.

Estas diez construcciones se han utilizado para elaborar de manera más completa y detallada el trabajo mostrado hasta ahora. Sin embargo, de entre estos casos se han elegido tan solo tres invernales para realizar el estudio completo y descriptivo. La base de esta elección se ha considerado a raíz de que estas tres construcciones engloban todas las características y diferencias que existen dentro de esta tipología.

Para realizar el estudio se ha necesitado de mucho trabajo de campo y de la ayuda de las nuevas tecnologías de levantamiento en 3D para llegar a ofrecer un mayor detalle y precisión a la hora de realizar los planos. Para ello se ha requerido del uso de drones que realicen vuelos alrededor de los edificios para que, a base de la toma de imágenes, se obtenga la mayor información de toda la envolvente. La mayoría de los casos que se han levantado han coincidido encontrarse en medio de parcelas sin árboles o elementos que puedan suponer un estorbo a la hora de la captura de imágenes. Sin embargo, para el caso de “La Mata”, este proceso se tuvo que repetir en varias ocasiones y con distintas herramientas como drones, cámara réflex y teléfono móvil, debido a que la proximidad de árboles no permitían el vuelo completo del dron alrededor del invernadero.

Una vez obtenidas las imágenes se han introducido dentro del programa de modelado MetaShape, con el cual se ha levantado por fotogrametría todas las cabañas en 3D. El resultado, una vez escalado, se ha pasado a AutoCAD donde se ha podido elaborar los planos y medidas finales que se mostraran más adelante. Con este sistema de levantamiento en 3D se consigue un resultado preciso y de alta calidad que lo hace excelente para este tipo de trabajos.



Fig. 56. Ejemplo de distribución y concentración de invernales en ladera a los pies del cueto Helguera en Uznayo. Elaboración propia, verano del 2023.

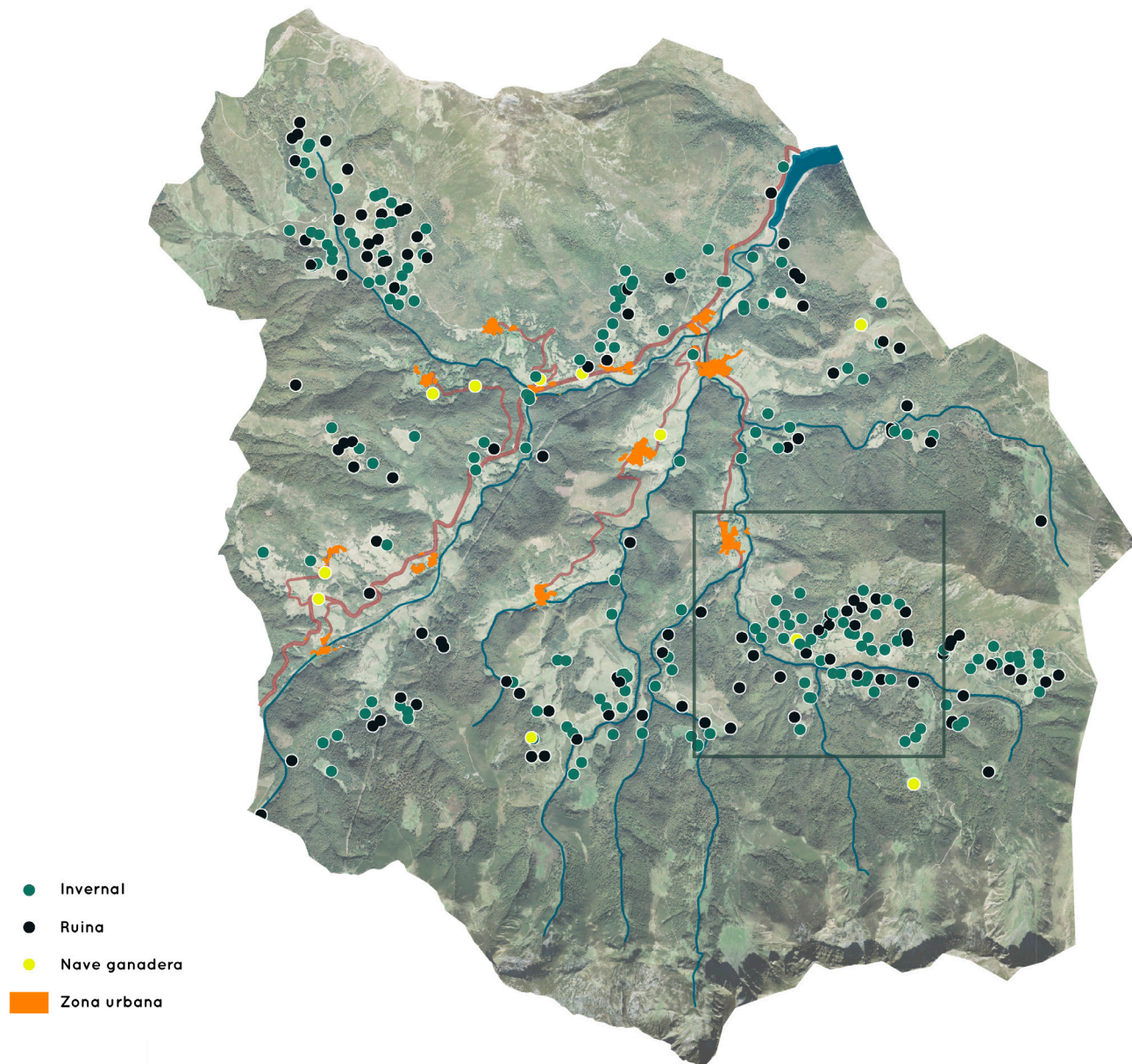


Fig. 57. Plano de situación de los invernals de Polaciones con la zona de estudio enmarcada. Se aprecia la densidad de edificaciones y el alto porcentaje de invernals declarados en ruina. Elaboración propia

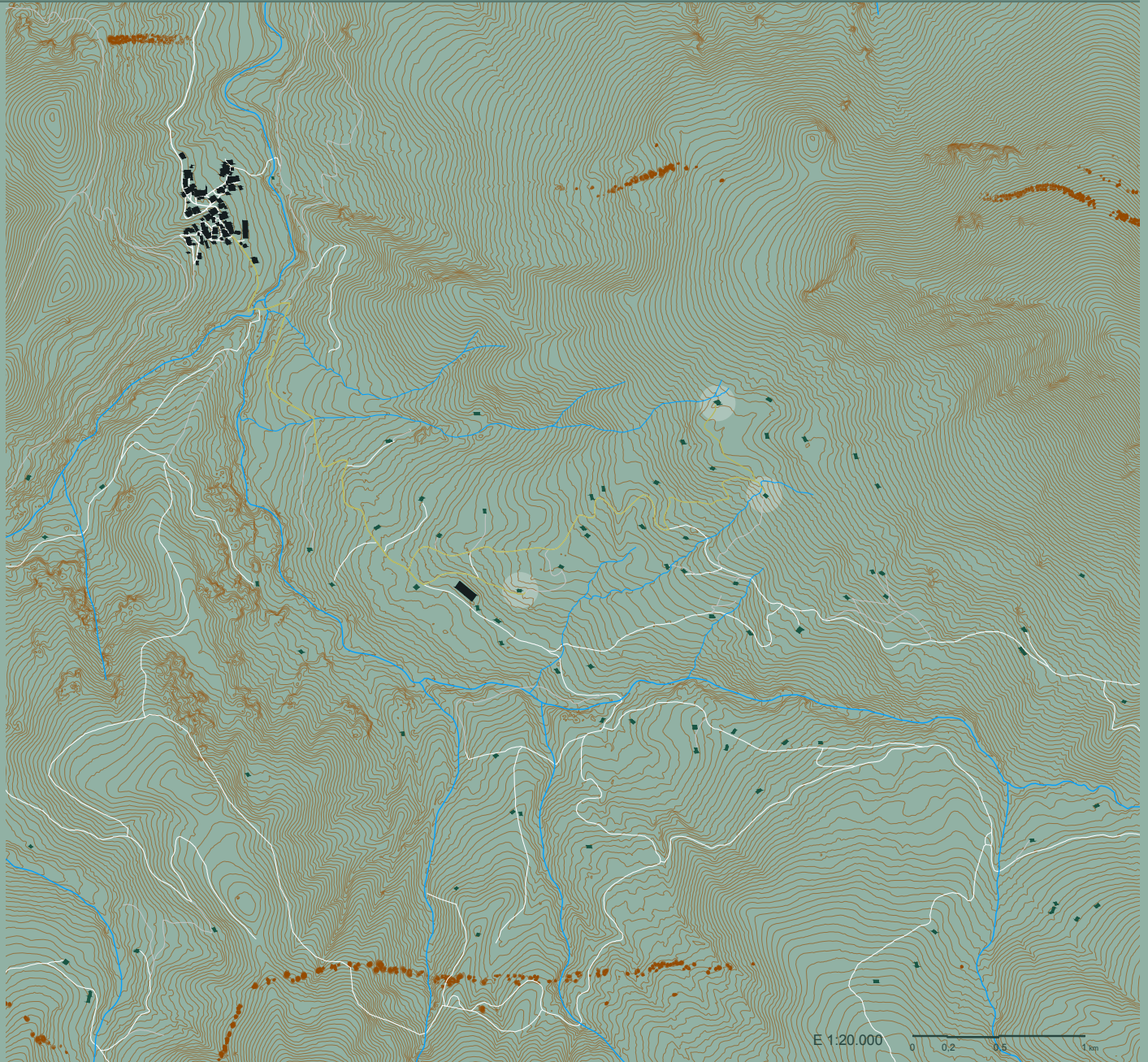


Fig. 58. Plano de emplazamiento de los invernales de Polaciones en la zona de Uznayo. Se marcan los tres casos de estudio. Elaboración propia

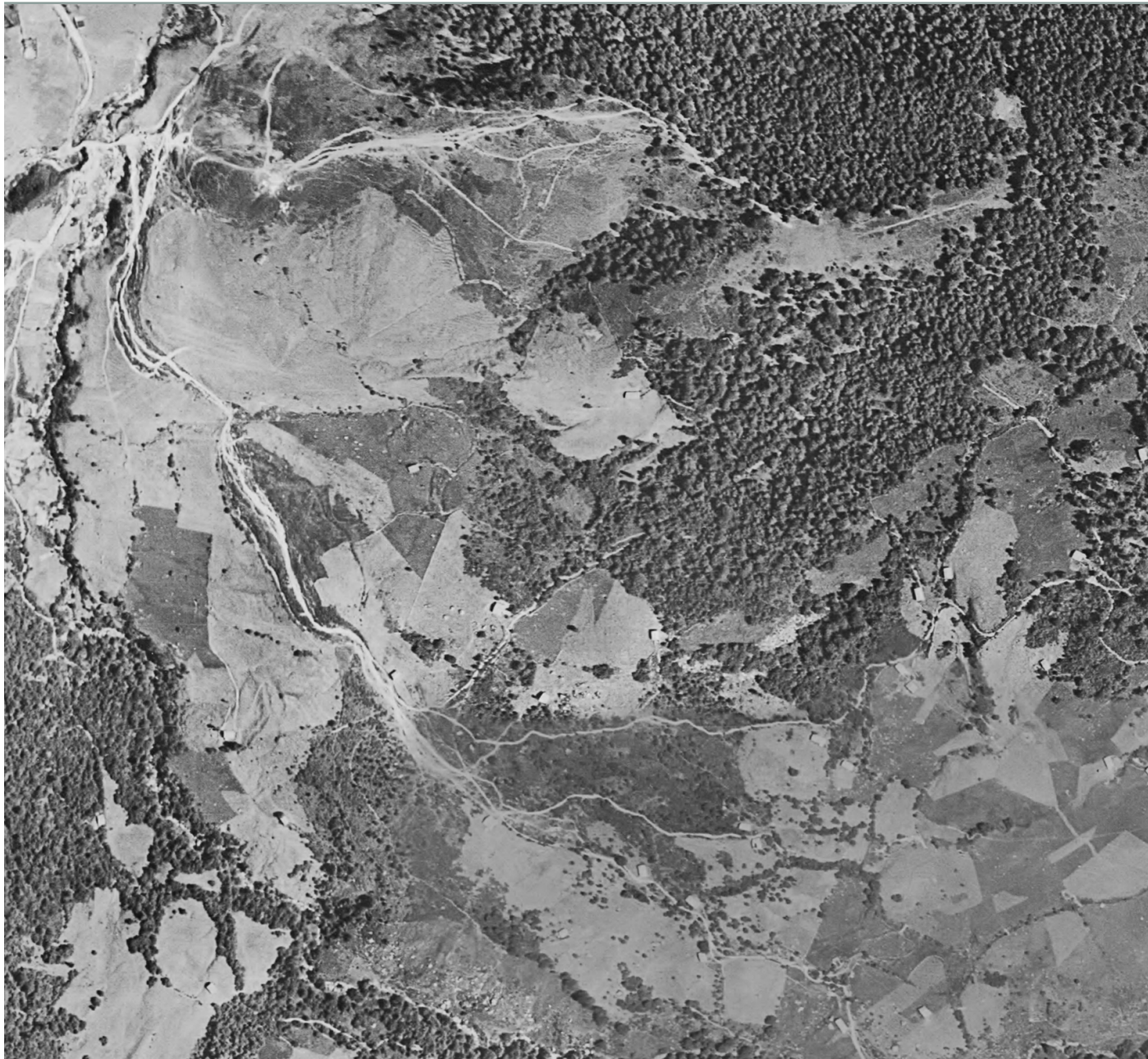


Fig. 59. Vuelo americano sobre Uznayo en los años 50. Se aprecia que las pistas aún no están construidas y la superficie de pasto cubre la mayoría del terreno. (Instituto Geográfico Nacional, 1953)



Fig. 60. Ortofoto de 2020 en la que se observan las nuevas infraestructuras de acceso y la construcción de una gran nave ganadera. Además, se aprecia el cambio de vegetación de pasto a arbusto y árbol. (Instituto Geográfico Nacional, 2020)



PRAOMONTES

Número de edificación:	10.43
Sup. parcela catastral:	172 m ²
Altitud:	1215 msnm
Dimensiones:	11,3m x 7,6m



Fig. 61. Fotografía del invernadero de Praomontes desde su acceso. Elaboración propia, verano del 2023.

El invernadero de Praomontes se sitúa a 1215 metros de altura en un enclave de la ladera suroeste del cueto Helguera, algo más de 500 metros por debajo de este. Este lugar se encuentra a 3 kilómetros de distancia del pueblo de Uznavo, teniendo que recorrer 1,5 kilómetros sobre una pista sencilla y accesible de hormigón y un último tramo, de mayor dificultad, sobre una pista de grava, piedra y tierra, lo cual hace que su llegada solo pueda realizarse con seguridad en un todoterreno 4x4 o maquinaria agraria. Esta construcción da servicio actualmente a una parcela de más de 2 ha, aunque se puede deducir que en la antigüedad pudo servir a un área mucho mayor.



Fig. 62. Ilustración del muro de contención del acceso a invernadero de Praomontes. Elaboración propia.

A su alrededor se observa una zona de claros en el interior de un bosque de hayas, con pasto predominante pese a que en los últimos años debido al descuido la cobertura vegetal compuesta de matorral ha sufrido un rápido aumento (Fig. 65 y 66). Junto al acceso a la parcela discurre un pequeño arroyo que interrumpe brevemente el camino de llegada. Este pequeño sendero que une al invernadero con la pista de grava se ha realizado mediante la construcción de un muro de contención por gravedad mediante mampostería de piedra de gran tamaño debido al considerable desnivel que caracteriza la zona (Fig. 62).

Se intuye que la fecha de construcción pudo ser entre 1910 y 1920, coincidiendo con la época de máxima densidad demográfica del municipio. Se trata de una construcción que ha sufrido diversas labores de rehabilitación, la mayor cantidad de ellas concentradas en la cubierta, aunque las obras de mantenimiento en la mampostería son también visibles. Estas actuaciones han permitido que se observe en la actualidad un aspecto exterior próspero y renovado más de cien años después de su levantamiento.

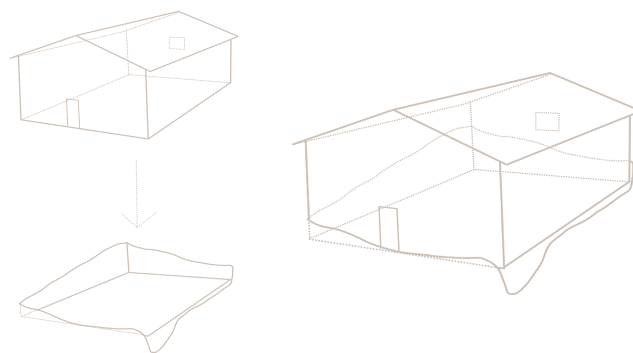


Fig. 63. Croquis del desnivel que afecta directamente al invernadero de Praomontes y su colocación. Elaboración propia.

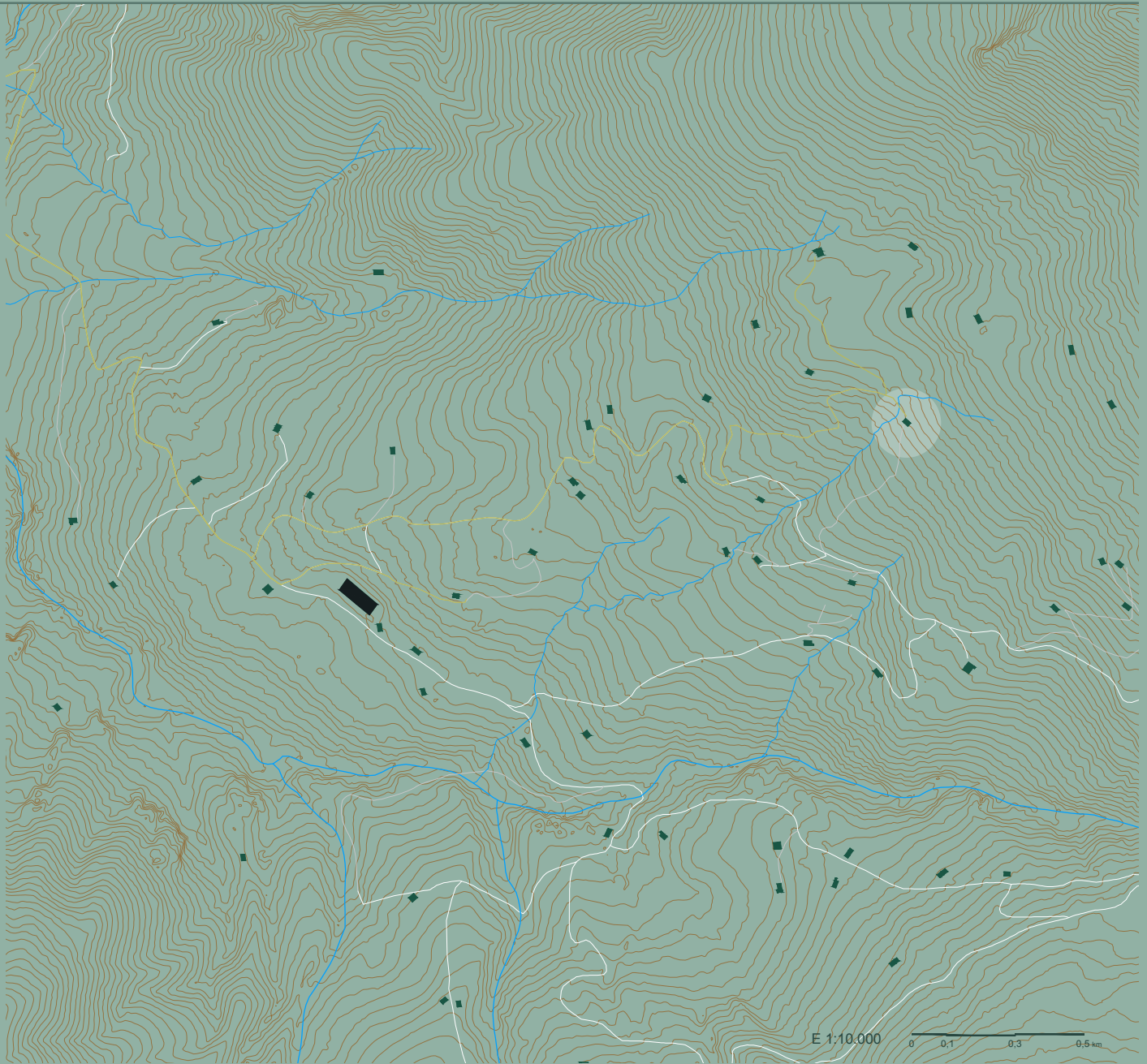


Fig. 64. Plano de situación del invernadero de Praomontes. Elaboración propia



Fig. 65 y 66. Comparación de los vuelos interministerial (arriba) y el vuelo de 2020 (abajo) sobre la situación de Praomontes. Se observa la paulatina perdida de superficie de pasto y la mejora de los accesos. (Instituto Geográfico Nacional, s. f.)

El invernadero se erigió en planta rectangular orientando su eje principal al noroeste dejando el hastial principal de entrada en dirección norte, de cara al sendero de acceso a la parcela. La orientación sigue una dirección transversal al gran desnivel de la ladera, llegando en algunos puntos el terreno a poco más de un metro del inicio de la cubierta y mostrando partes de la cimentación en el lado opuesto (Fig. 63).

En lo que respecta a esta cimentación, se realiza a la manera tradicional. Se comienza con el excavado del terreno mediante el uso de herramienta manual buscando siempre el firme más resistente posible. Debido al desnivel se practica un excavado en el lado noreste, llegando hasta la cota más baja en el lado opuesto para crear una superficie horizontal. Más tarde, la zanja obtenida, de profundidad variable, es apisonada y compactada para la posterior disposición de un manto de gravas, de diámetros diferentes, que se vuelven a compactar. Por último se colocan las enormes losas pétreas que sirven de asiento al resto de la estructura. Desde el exterior, concretamente en la fachada suroeste, se puede observar como las dimensiones de la cimentación son muy similares a las de las fachadas que se levantan sobre ella.

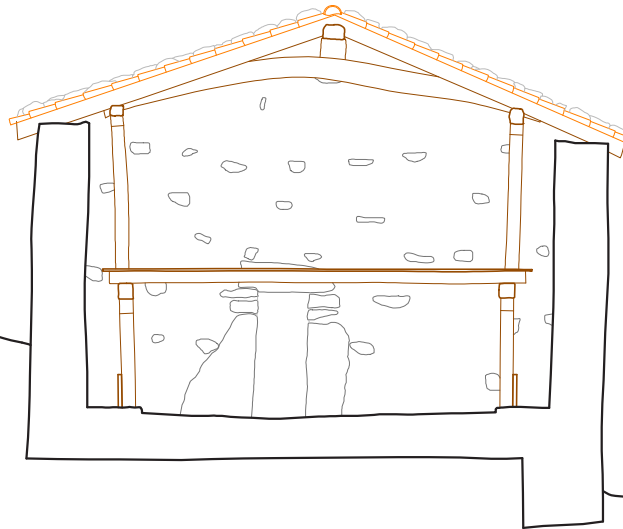


Fig. 67. Sección transversal del invernadero de Praomontes. Elaboración propia.

En cuanto a estas fachadas, se trata de muros de mampostería con un espesor aproximado de 60 cm, constante en toda la estructura, compuestos por una diversa gama de piedras, tales como caliza, granito y algunas piezas de pizarra. Estos son construidos con un doble paramento atados entre sí por múltiples piedras pasantes, o trabas, distribuidas de manera aleatoria. El aparejo general es de mampostería a excepción de los esquinales, jambas y dinteles que se resuelven con sillería. En cuanto al labrado de la piedra, solo se trabaja la cara que da a exterior de ambos paramentos creando una superficie continua salvo por las pasantes que sobresalen hacia el exterior del edificio. Las juntas a día de hoy se observan renovadas con un mortero, aunque en el interior se encuentran vestigios con los que se puede afirmar que en un inicio fueron rellenadas con adobe extraído del propio lugar.

El entramado de madera, compuesto en su mayoría por roble, se genera a lo largo del eje longitudinal del edificio, dejando en la planta inferior ocho pilares de 20 x 20 cm sobre un basamento de losa de piedra de unos 5 cm y seis pilares de igual espesor en el siguiente nivel. En la parte inferior de cuadra, estos ocho pilares se distribuyen en dos hileras de cuatro pilares, distanciadas unos 90 cm de los muros de carga, coincidiendo con la línea de los pesebres.

Sobre estas hileras descansan dos vigas longitudinales, o petrales, compuestas de dos piezas ensambladas mediante una unión de rayo de Jupiter sobre los pilares de la parte posterior, coincidiendo con el hecho de ser los únicos pilares que no continúan hasta la cubierta. Los extremos de estas vigas se encastran en el paramento interior del muro de carga, aunque esto no ofrece ayuda alguna a la estructura de madera. En el eje transversal se disponen el resto de viguetas sobre las que se posa el tillo, dejando una distancia aproximada de entre 40 y 60 cm con la mampostería para realizar el llenado de los pesebres desde el henar.

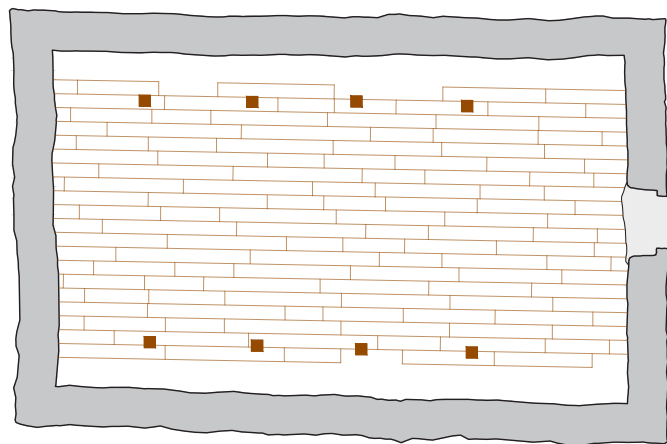
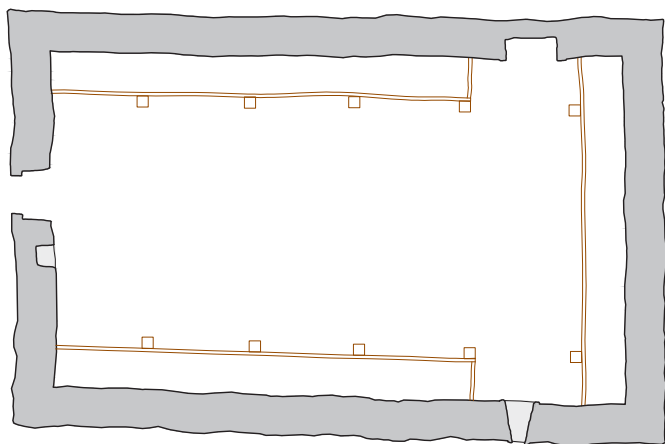


Fig. 68 (izquierda) y fig. 69 (derecha). Planta inferior y superior respectivamente del invernadero de Praomontes. Elaboración propia.

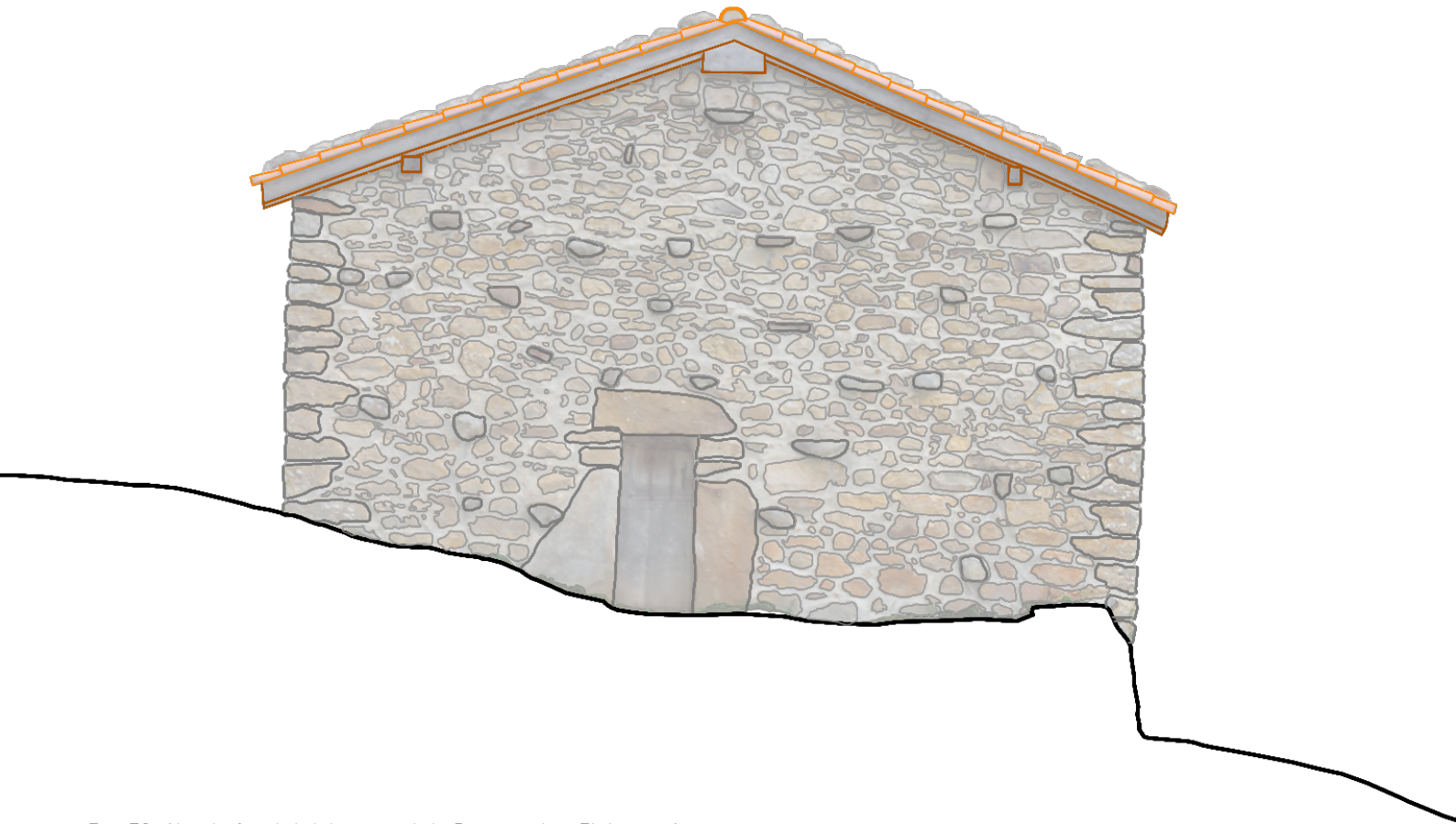


Fig. 70. Alzado frontal del invernadero de Praomontes. Elaboración propia.

En el nivel superior, se replica la estructura con dos hileras de pilares bajo vigas longitudinales, en este caso forasteras, de dos piezas ensambladas en el pilar posterior sobre las que se disponen las vigas caballares de soporte de la cubierta. Estas vigas poseen una morfología curvada a modo de cercha natural para soportar la viga cumbre. Sin embargo, las variaciones propias de su curvatura hacen que por sí solas no alcancen la misma altura, por lo que sobre ellas se colocan unos enanos de diferentes medidas para compensar la diferencia de cota.

Finalmente, se realiza la cubierta a dos aguas de tipo “hechura de ermita” donde los pares, o cabrios, se soportan únicamente con las vigas horizontales, por lo que en el encuentro con el muro, al no desempeñar una función estructural, solo se cierra la envolvente. En cuanto al recubrimiento, la teja árabe se coloca sobre las ripias que cubren toda la superficie, y se disponen varias hileras de piedra para asegurar el acabado ante las inclemencias del tiempo.

Con respecto al interior en planta baja, de 170 cm de altura, su acceso se realiza por la entrada principal en la cara noroeste. Este espacio de entrada tiene una anchura de 70 cm y una altura de 160 cm y se compone de dos enormes piezas verticales a modo de aguja y dos tranqueros sobre cada una de ellas para aumentar la altura de las jambas, sobre los que se apoya el dintel monolítico. En su orientación interna, este dintel se resuelve con un cargadero formado por dos vigas de madera de unos 20 cm de canto, sobre las que se continúa colocando la mampostería, que se apoyan sobre unos tablones de menor espesor, variante entre 2 y 5 cm, para salvar la escasa diferencia de cota que existe entre un lado y otro de la puerta.

Algunos tranqueros y agujas se labran hacia el interior dando lugar a la llave, en las que en uno de los lados se dispone una jamba de madera cuya función es dar forma al vano de entrada y servir a su vez como piedras pasantes entre ambos paramentos.

Los pesebres en este caso se organizan “en vigá” mas un “entrevío” en la parte posterior, existiendo en la zona posterior de la fachada suroeste una burdiera para la evacuación del abono que queda entre el pesebre posterior y el lateral. En el interior, esta oquedad tiene unas medidas de 50 x 50 cm y se estrecha hacia el exterior quedando en unos 20 cm de ancho por 40 cm de altura. La posición estratégica de esta apertura permite que el abono se separe de las entradas, principal y al henar, y se localice en la parte superior de la parcela para facilitar la labor de fertilizar el campo. Unos tablones de roble de una sola pieza de 5 cm de espesor cubren la totalidad de cada uno de los pesebres a una distancia del muro coincidente con la línea de pilares.

En cuanto al área de estancia del pastor, el atizadero se encuentra frente a la apertura de limpieza, justo al lado opuesto entre pesebres mientras que es junto a la entrada, al otro lado del invernadero, donde se realiza la hendidura en el paramento interior de 40 x 40 cm para el almacenaje de utensilios, alimentos o aperos.

Ya en la zona superior, el bocarón, de 95 x 90 cm, se encuentra en el centro de la fachada posterior a poco menos de un metro sobre el terreno. Este se conforma con dos agujas y un dintel que se resuelve de manera similar a la entrada principal, a excepción de no existir tranqueros. En este nivel se aprecian pequeñas aperturas de ventilación repartidas por la envolvente.



Fig. 71. Unión de las vigas con rayo de Jupiter. Bajo estas se sitúa el pie derecho finalizado con una zapata. (Autor, 2023)



Fig. 72. Unión de tres vigas apoyadas sobre la zapata y el pie derecho. Se observan varios trozos de madera que sirven para reforzar la unión. (Autor, 2023)



Fig. 73. Detalle del recibimiento de una forastera al cabrio. Por debajo se dispone la zapata y el pie derecho sobre el que apoya la estructura. (Autor, 2023)



Fig. 74. Fachada noreste, donde el desnivel es mayor. Se observa una oquedad que responde a la función de extracción del humo del atizadero en el interior del invernadero. (Autor, 2023)



Fig. 75. Imagen de detalle de la estructura de la cubierta donde se observa la disposición de un enano sobre el caballo para dar soporte al cumbrial. (Autor, 2023)



Fig. 76. Interior del pajar del invernadero de Praomontes con el bocarón al fondo. Se aprecia el funcionamiento de la estructura con las dos forasteras a los lados, el cumbril en el centro y la viga caballar en el centro con un enano dispuesto sobre ella para soportar el cumbril. (Autor, 2023)



Fig. 77. Vista opuesta del interior del invernadero de Praomontes. De nuevo se aprecia la estructura completa de la cubierta y a los costados junto a la mampostería los huecos por donde se llenan los pesebres. (Autor, 2023)



Fig. 78. Imagen de la planta de cuadra del invernadero con la entrada principal al fondo. Se aprecia la leve inclinación de las losas hacia el eje central y los pesebres a los costados. (Autor, 2023)



Fig. 79. Imagen tomada desde la entrada principal de la cuadra. Al fondo el pesebre en "entrevío" y a los costados en "vigá". Se aprecia la madera nueva de la rehabilitación de las viguetas. (Autor, 2023)



Fig. 80. Fotografía del invernadero de Praomontes y sus vistas al Valle de Polaciones. Se aprecia con facilidad el desnivel sobre el que se erige la edificación. Elaboración propia, verano 2023.



LA MATA

Número de edificación:	10.21
Sup. parcela catastral:	144 m ²
Altitud:	1071 msnm
Dimensiones:	10,7m x 6,8m



Fig. 81. Fotografía del invernadero de La Mata. Se aprecia en la foto como la vegetación descuidada ha ganado terreno al pasto. (Autor, 2023)

El caso de estudio situado a una menor altura es el invernadero de La Mata, que pese a ubicarse en la misma ladera suroeste del cueto Helguera, se encuentra a 1071 metros de altura, unos 150 metros por debajo del resto de casos. Desde Uznayo hasta este lugar se debe recorrer una distancia de 2 km, siendo la mayor parte del camino sobre una pista accesible de hormigón, 1,6 km, y un pequeño tramo final de algo menos de 400 metros resuelto en piedra, grava y tierra, lo que hace que, al igual que la mayoría de invernaderos, se pueda acceder de manera segura únicamente en un todoterreno 4x4 o maquinaria agraria. Actualmente, según el catastro, este invernadero no da servicio a ninguna parcela agrícola, sin embargo es obvio que en la antigüedad ha podido dar servicio a alguna de las parcelas circundantes.

En su entorno inmediato existe una zona de pastos que ha ido perdiendo superficie debido al abandono, y ha sido la vegetación de matorral la que ha ganado ese espacio. Sin embargo la cabaña se rodea de matorral y acebos aunque se encuentran en el inicio de un bosque de hayas. A pocos metros de La Mata, se ha construido recientemente una nave ganadera de grandes dimensiones que destaca frente al resto de invernaderos que rodean la zona (*Fig. 83*). A la derecha de la pista de grava, junto al invernadero, se advierte un edificio en ruinas de lo que en un momento pudo ser otra construcción similar.



Fig. 82 (izquierda) y fig. 83 (derecha). Ortofotos del 2017 y 2020 respectivamente, donde se observa la nueva construcción de una gran nave ganadera junto al invernadero de La Mata. (Instituto Geográfico Nacional, s. f.)

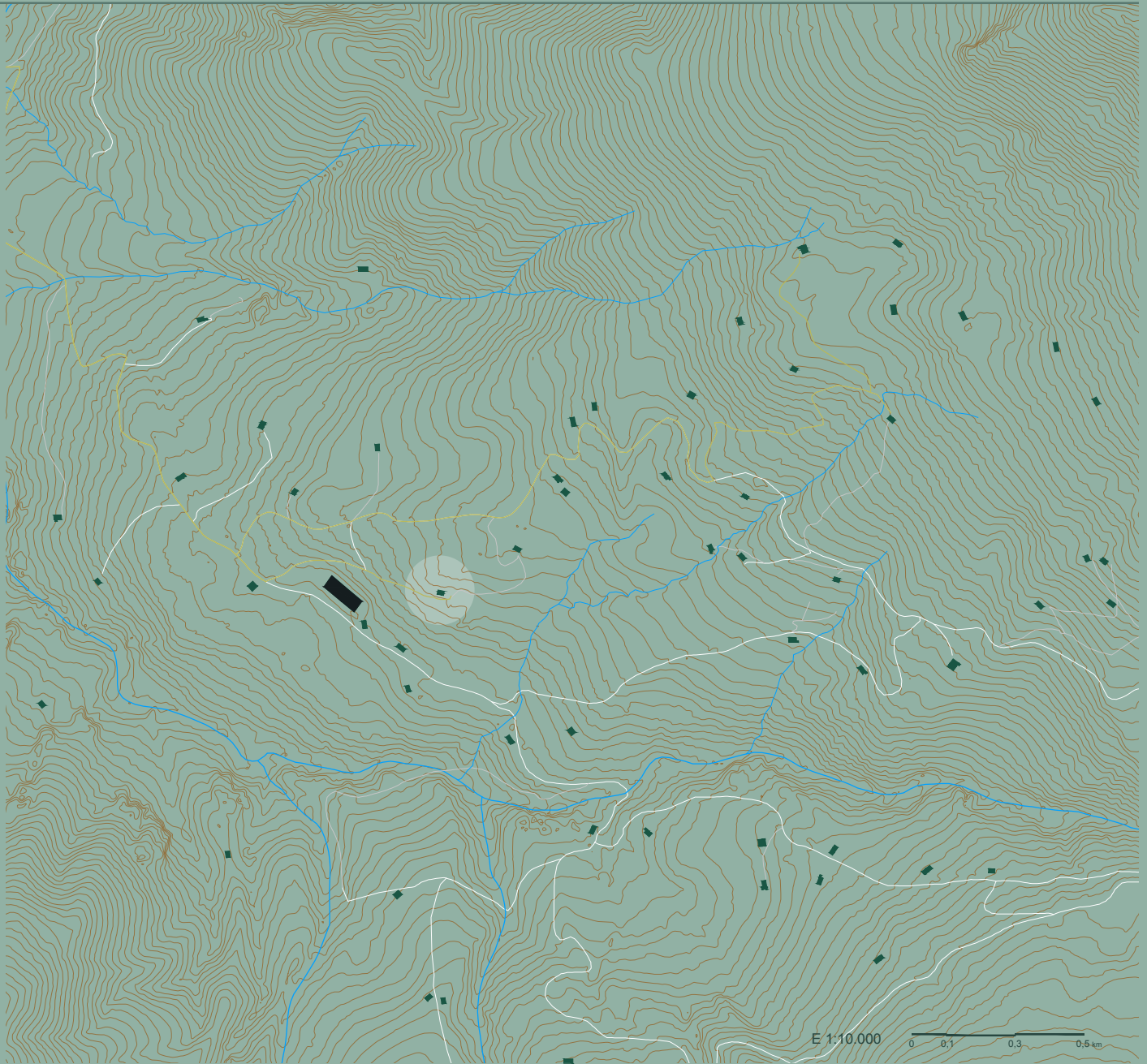


Fig. 84. Plano de situación del invernadero de La Mata. Elaboración propia

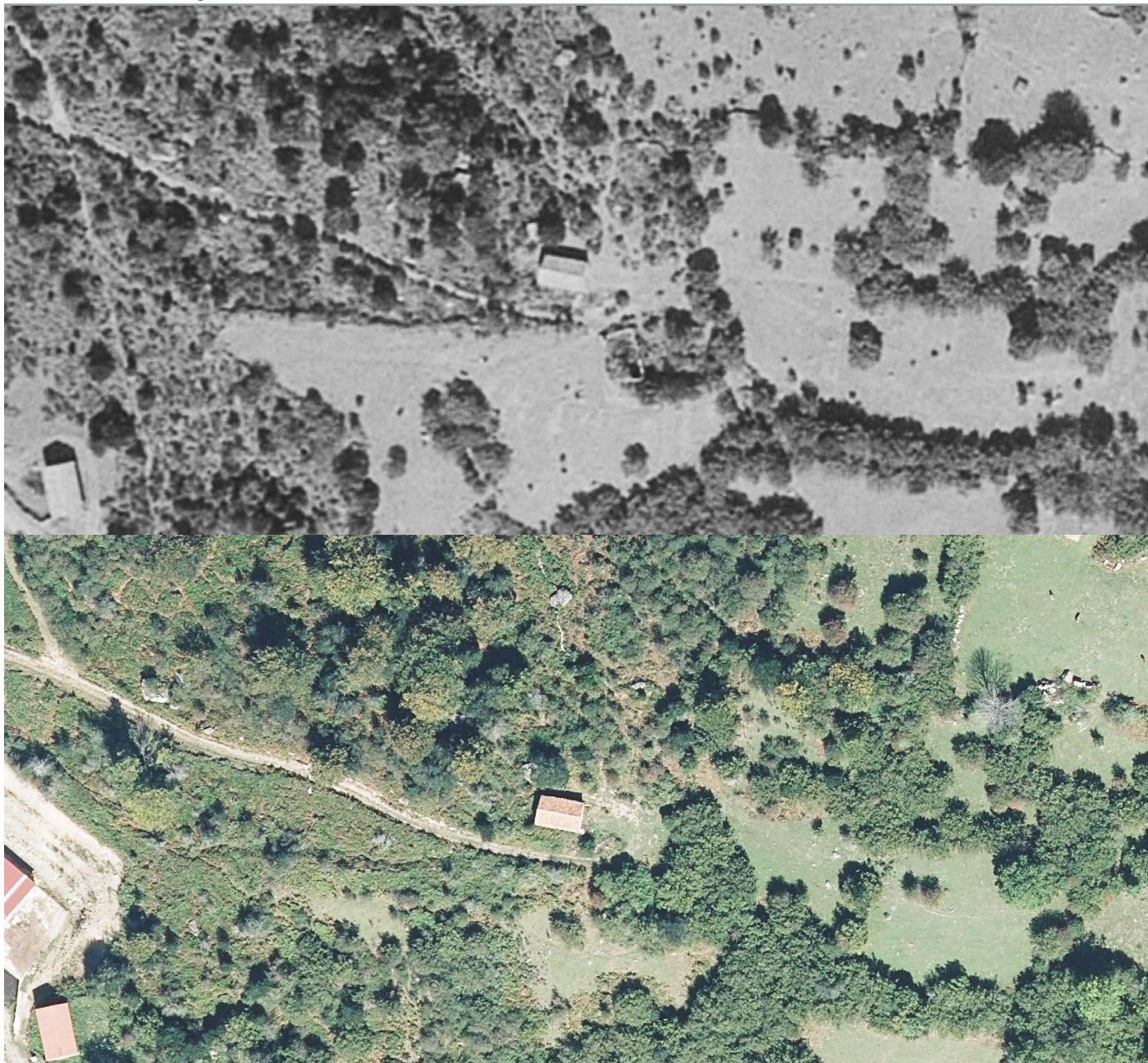


Fig. 85 y 86. Comparación de los vuelos interministerial (arriba) y el vuelo de 2020 (abajo) sobre la situación de La Mata. Se observa como se han perdido las superficies de pasto debido a la falta de mantenimiento.. (Instituto Geográfico Nacional, s. f.)

La fecha de su construcción, aunque no es segura, se supone entre 1910 y 1920 al igual que el resto de casos de estudio. A día de hoy se observan varias labores de rehabilitación tanto en fachada, mostrando juntas de mortero, como en la cubierta, añadiendo una capa impermeabilizante entre la teja y las ripias. Estas actuaciones permiten que hoy se muestre como un edificio próspero y renovado en muy buenas condiciones. Cabe destacar que en la actualidad este caso de estudio se encuentra en uso, lo que da a entender que a vista de un futuro próximo pueda mantener su buen estado.

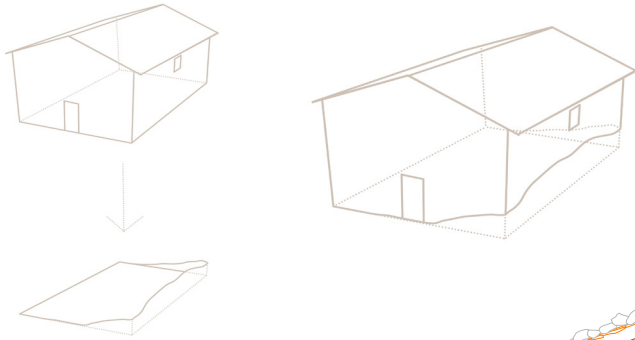


Fig. 87. Croquis del desnivel que afecta directamente al invernadero de La Mata y su colocación. Elaboración propia.

Su planta rectangular orienta su eje longitudinal en sentido este-oeste, practicando la entrada principal al este en sentido opuesto al camino de acceso a la parcela de modo que el hastial principal de servicio directo a los pastos al este de la cabaña. El desnivel marca esta orientación, haciendo que la entrada al henar se produzca en la cara norte debido a que la diferencia de cota facilita el ingreso.

La cimentación se realiza de igual manera que en la mayoría de estas construcciones siguiendo el método de excavado del terreno seguido de la disposición de un lecho inicial de piedra que cubre toda la superficie. Finalmente, este se cubre con losas de piedra de gran tamaño que aparecen vistas en la fachada sur por culpa del desnivel natural del lugar. Es aquí donde se observa que la cimentación se alinea con la superficie de la mampostería.

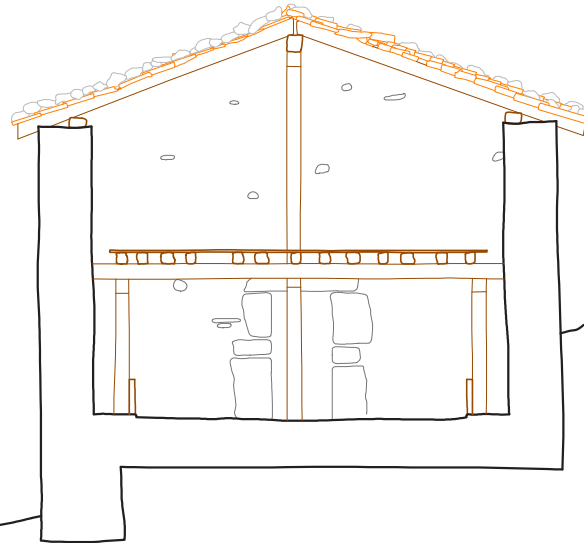


Fig. 88. Sección transversal del invernadero de La Mata. Elaboración propia.

Sobre esta estructura de gravedad se erigen los muros de mampostería de 70 cm de grosor que decrecen en altura hasta los 60 cm en el encuentro con los cabrios de la cubierta, y en esa cota y solo en los hastiales principal y posterior, se cierra la envolvente con un muro de 45 cm de espesor hasta llegar a de nuevo los cabrios y el cumbrial. Su composición es variada y cuenta con una mayoría de caliza y granito que se observa en la diversidad cromática de la fachada. Se levanta con un doble paramento relleno de cascajo y juntas de adobe, a pesar que actualmente estas son de mortero como se ha descrito con anterioridad.

Estas dos hojas se aseguran con diversas piedras pasantes o trabas que sobresalen tanto al exterior como al interior de la cabaña, donde la piedra parece recibir a las vigas petrales. En los paramentos la piedra se labra en su cara exterior para generar una superficie continua de un aparejo general de mampostería a excepción de los esquinales, jambas y dinteles que se construyen con sillares.

El esqueleto interior de madera se resuelve en madera de roble y, a diferencia con el resto de casos de estudio, sigue el sentido del eje transversal. El entramado consiste en siete pilares de 20 x 20 sobre un poyal de piedra 5 cm por encima de la losa y un solo pilar de igual espesor en el centro del nivel superior. En la planta de cuadra se realizan dos hileras de tres pilares cada una, alineadas con los pesebres, y un solo pilar central que continúa hasta la cumbre.

Sobre estos apoyos verticales se disponen las vigas macizas sin juntas, que constan de hendiduras sobre los que en un inicio se debían colocar las viguetas, siguiendo el eje transversal aunque en este caso no se colocan zapatas entre pilar y viga. Los extremos de estas últimas no se encastran en el muro sino que se permite una distancia de escasos centímetros hasta el encuentro con los muros longitudinales. Ya por encima de las viguetas, siguiendo el método tradicional, se dispone el tillo con una separación entre 40 y 60 cm frente a la mampostería para realizar la tarea de llenado de los pesebres desde el pajar.

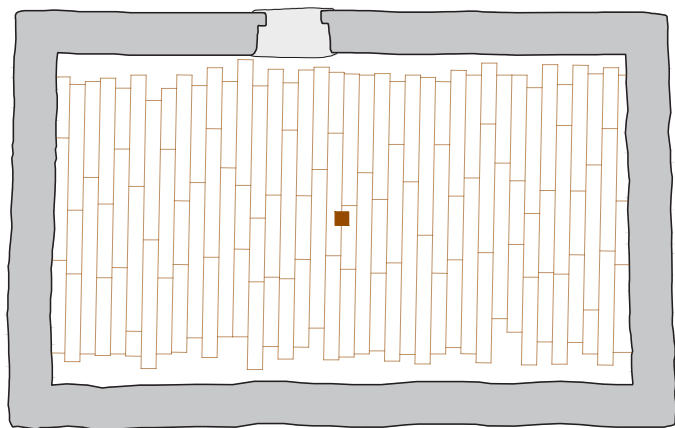
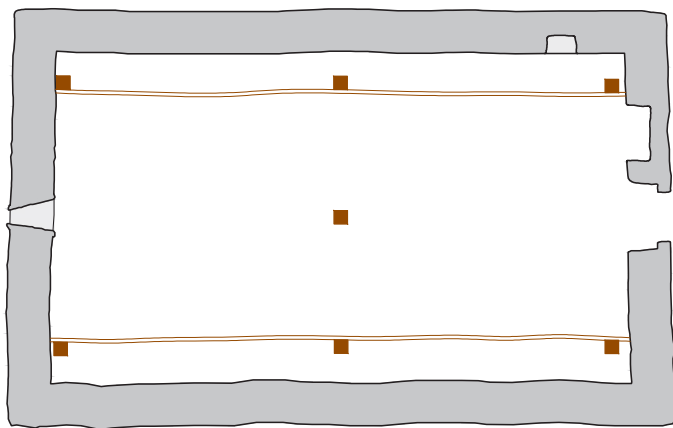


Fig. 89 (izquierda) y fig. 90 (derecha). Planta inferior y superior respectivamente del invernadero de La Mata. Elaboración propia.



Fig. 91. Alzado frontal del invernadero de La Mata. Elaboración propia.

En el nivel superior se observa un único pilar sobre el cual se apoya la zapata que da soporte al cumbril macizo de una sola pieza que sujeta la cubierta a dos aguas. No existen caballos en este caso, sino que la cumbrera se apoya en pilar y, como caso concreto, también en la mampostería, notándose la existencia de unas trabas que cumplen de una función estructural a la madera. El hecho de que en esta planta no se observe nada más que un pilar central, se debe a que los cabrios descansan en una especie de vigas forasteras incrustadas en el muro de piedra, en las que si uno se acerca lo suficiente se pueden advertir tallados unos picaderos para el asiento de los cabrios.

Este espacio entre forasteras y cabrios se deja sin cerrar, de tal manera que la ventilación del pajar se practica a través de los mismos. Por último, se dispone el recubrimiento tradicional, colocando el entablado, o ripias, con espacios entre tablas para sujetar con mayor efectividad el acabado final de teja árabe asegurado con hileras de piedra.

Al interior de la cuadra se accede por la fachada este, a través de un angosto vano de 70 x 160 cm, aunque el interior no se eleva más de 10 cm por encima de la puerta. Esta se realiza con dos agujas y un tranquero a cada lado, quedando este último entre ambas agujas y sirviendo estas jambas de apoyo al dintel monolítico que cierra el vano. Al interior de este, unas pequeñas vigas de madera de aproximadamente 20 cm de espesor hacen las veces de cargadero sobre el que se continúa la mampostería del paramento interior.

Al igual que en otros casos, las imperfecciones en la morfología de las jambas hacen necesaria la disposición de unos pequeños tablones de menor espesor, variante entre 2 y 5 cm, para salvar la escasa diferencia de cota que existe entre un lado y otro de la puerta.

Alguno de los tranqueros y agujas se labran hacia el interior a modo de llave, en las que en uno de los lados se dispone una jamba de madera cuya función es la de bloquear la puerta, y sirven a su vez como piedras pasantes entre ambos paramentos.

Los pesebres de La Mata se organizan en “vigá” apoyándose en los muros longitudinales dejando el centro libre para la extracción de los deshechos y su posterior vertido a través de una burdiera en la parte posterior. Sus medidas son las habituales, 50 x 50 cm en la parte interior y 20 cm de anchura por 40 cm de altura en el exterior. La posición de la abertura es aparentemente estratégica, pues el sendero de llegada se encuentra en un desnivel menor, por lo que el abono, o fertilizante, podía cargarse con mayor facilidad en los carros, además de dejar una entrada saneada. Unos tableros de roble de 5 cm de grosor permiten conformar los pesebres que se extienden de un extremo al otro, coincidiendo con la línea de pilares.

Junto a la entrada, aún en planta baja, se encuentran el atizadero, el cual posee el tiro en el exterior del hastial principal, y al lado de este, el espacio de almacenaje de 40 x 40 cm practicado con una abertura en el paramento interior.

Por último, en la zona superior, el bocarón se realiza con el vano habitual de 95 x 90 cm en el centro de la fachada norte a menos de un metro sobre el nivel del terreno realizado con dos agujas monolíticas bajo un dintel rectangular. En este nivel no se aprecian aperturas de ventilación, pues se aprovecha el espacio entre los cabrios y las forasteras de la cubierta para esta función.



Fig. 92. Encuentro de la cubierta con el muro, donde la forastera se apoya en la mampostería dejando el espacio entre la viga y las ripias para ventilar. (Autor, 2023).



Fig. 93. Imagen del hueco de los cebaderos del pajar a través de los cuales se cargaba la paja en los pesebres situados justo debajo. (Autor, 2023).



Fig. 94. Vista del interior del pajar donde se muestra el único pie derecho que soporta la cumbre situado en el centro del invernadero. (Autor, 2023).



Fig. 95. Ejemplo del encastramiento del cumbrinal en la mampostería, encargándose en este curioso caso de soportar el peso de la cubierta. (Autor, 2023).



Fig. 96. Detalle del encuentro entre el cumbrinal y el pie derecho. Se aprecia la unión en forma de rayo de Jupiter de las dos vigas que conforman el cumbrinal bajo la que se sitúa una zapata para distribuir la carga hacia el pilar central de madera. (Autor, 2023).



Fig. 97. Interior de la planta de cuadra del invernadero de La Mata. En el centro se dispone la entrada principal y a su izquierda se aprecia el atizadero junto a uno de los pesebres que flanquean la estructura. (Autor, 2023).



Fig. 98. Vista contraria del interior de la cuadra del invernadero de La Mata donde se encuentra situada la burdiera en el centro de manera opuesta a la entrada principal. (Autor, 2023).



Fig. 99. Vista del área de estancia del pastor completa. A la izquierda del todo se encuentra la hendidura a modo de pequeño almacén de aperos, y a muy poca distancia, el atizadero junto a la entrada. (Autor, 2023).



Fig. 100. Detalle poco habitual de como una piedra a modo de traba de la mampostería sobresale para recoger la viga de soporte del forjado del pajar. (Autor, 2023).



Fig. 101. Imagen aérea del invernadero de La Mata. Se observan las masas boscosas muy cerca de la construcción. Elaboración propia.



ESCAMPAILLA

Número de edificación:	10.46; 10.47
Sup. parcela catastral:	136 m ² ; 126m ² (262 m ²)
Altitud:	1227 msnm
Dimensiones:	9,8m x 12,9m



Fig. 102. Imagen de la fachada principal y el chindorro del invernadero de la Escampailla. Elaboración propia.

El invernadero de la Escampailla es el caso de estudio de mayores dimensiones, llegando a casi doblar la superficie del resto de casos, y el de mayor altitud, situándose a 1227 metros sobre el nivel del mar. Su posición, dentro de la misma ladera suroeste del cueto Helguera, se halla a unos 300 metros del caso vecino de Praomontes y el acceso por tanto es similar, teniendo que recorrer 1,5 km en pista de hormigón, otro tramo igual de 1,5 km por una pista de tierra, piedra y grava, hasta el lugar de Praomontes, y los últimos 300 metros aproximadamente, se realizan atravesando la pradera de la Escampailla. Esto hace que el sendero de 3,3 km que lo separa de Uznayo solo pueda recorrerse de manera segura en un todoterreno 4x4 o maquinaria agraria. Según el catastro, este invernadero, que se divide en dos en su interior, da servicio a dos parcelas que suman un total de más de 2 ha, y teniendo en cuenta el muro perimetral de piedra que lo rodea es fácil suponer que antiguamente la finca mantenía el mismo área.

En este lugar se encuentra en un terreno descampado, característica de la que toma prestado el nombre este invernadero, en el inicio de un bosque de haya, y según se observa en las imágenes históricas, el mantenimiento de la zona ha permitido que actualmente casi toda la superficie siga cubierta de pasto. Un pequeño arroyo discurre por la finca, pasando a escasos metros de la Escampailla en el lado opuesto a la entrada de la parcela. Pese a que este arroyo solo discurre cerca de este caso, esto no ha perturbado la integridad de la edificación, de hecho el archivo histórico revela una serie de invernaderos a su alrededor que han sido abandonados hasta terminar por convertirse en ruinas, convirtiéndose este caso de estudio en la única construcción en pie de su entorno más cercano.

La cimentación sigue el mismo procedimiento que en las construcciones previas. Comienza con la excavación del terreno, seguido de la disposición inicial de un manto de piedra cubriendo toda la superficie para servir de base a las losas de piedra de gran tamaño que conforman el sustento del invernadero. Pese a que el desnivel encontrado es menor que en los otros dos casos, la cimentación se queda al descubierto en el chindorro, pudiendo observar como las el volumen de la cimentación se alinea con la superficie de la fachada.

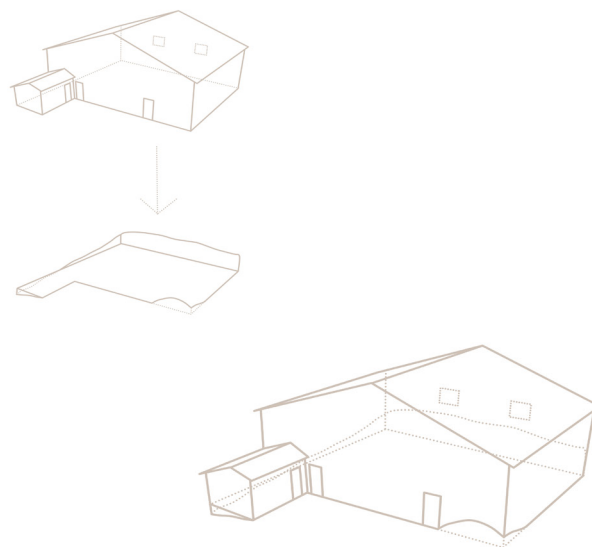


Fig. 102. Croquis del desnivel que afecta directamente al invernadero de la Escampailla y su colocación. Elaboración propia.

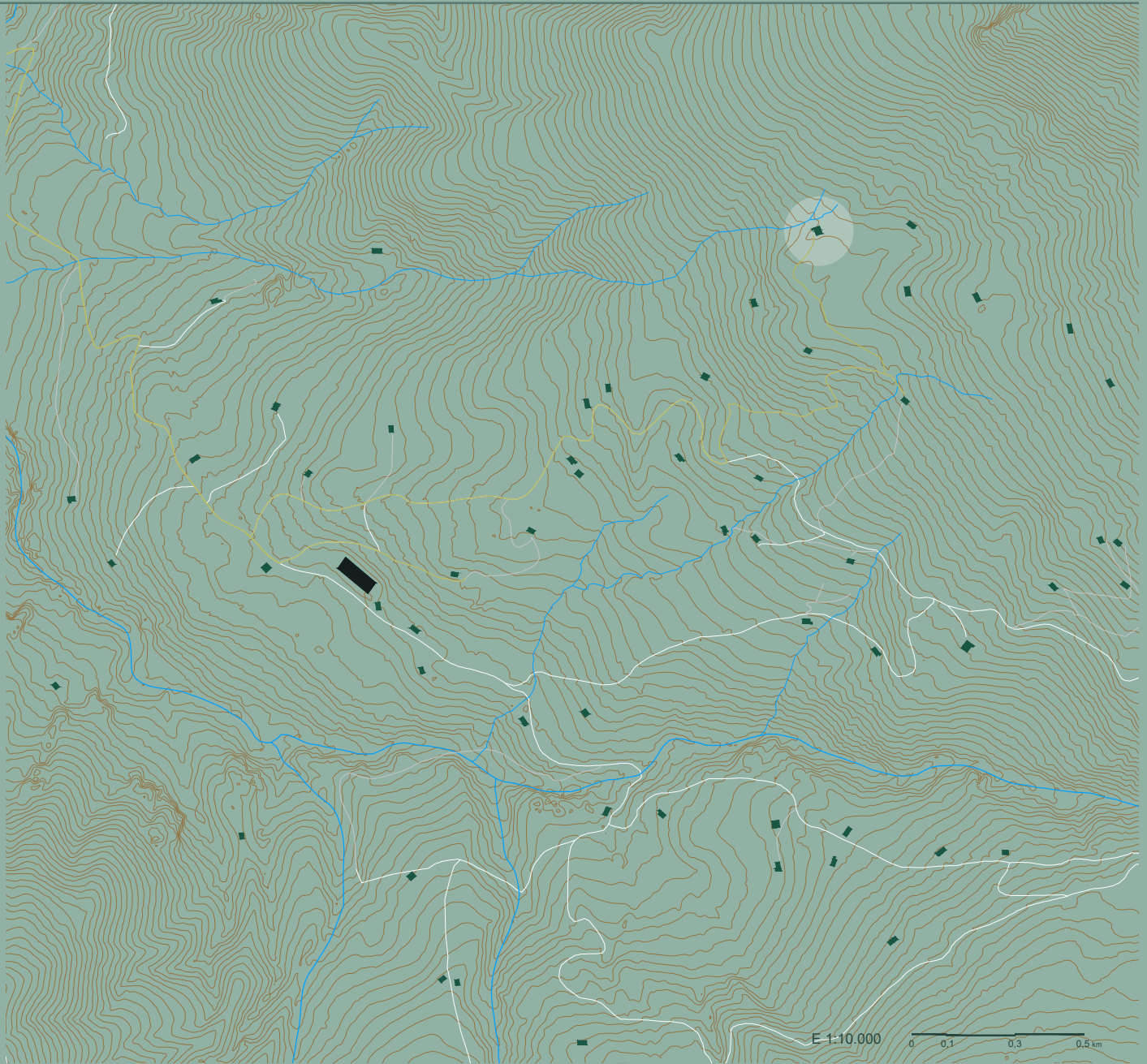


Fig. 103. Plano de situación del invernadero de la Escampailla. Elaboración propia



Fig. 104 y 105. Comparación de los vuelos interministerial (arriba) y el vuelo de 2020 (abajo) sobre la situación de la Escampaiella.. Pese a que se observen menos cambios que en el resto de casos, la diferencia de la calidad del pasto es claramente visible. (Instituto Geográfico Nacional, s. f.)

Al igual que en el resto de casos, se cree que se erigió entre los años 1910 y 1920. En fachada se observan labores de rehabilitación con mortero cubriendo las juntas entre la mampostería y mejoras tanto en interior como en el exterior del chindorro. Estas actuaciones permiten que se muestre como un edificio próspero y renovado en muy buenas condiciones exteriores, ya que el interior queda a día de hoy incompleto a falta de terminar el entramado del pajar. Es importante mencionar que pese a no poseer un interior terminado, este se continúa usando únicamente para dar cobijo al ganado, por lo que es factible que próximamente puedan realizarse obras de rehabilitación en el interior.

La construcción es de planta compuesta de dos estructuras rectangulares simétricas unidas en sentido longitudinal a lo que finalmente se añade el chindorro o anexo del pastor, de planta rectangular y acceso junto al hastial principal del invernadero pegado al vano de entrada de una de las cuadras. Su orientación en dirección suroeste responde al desnivel de la finca para facilitar el ingreso de la paja al henar, aunque en la parte posterior se realiza un muro de contención por gravedad para elevar el terreno y mejorar estas condiciones.

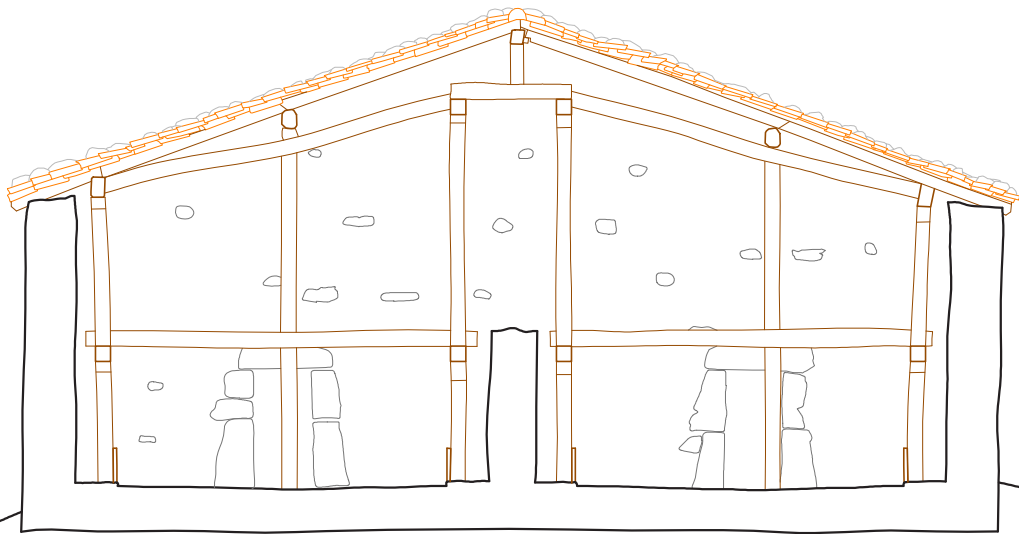


Fig. 106. Sección transversal del invernadero de la Escampailla. Elaboración propia.

Los muros de piedra que forman la envolvente del edificio se levantan siguiendo un aparejo de mampostería con variedad de material, siendo principalmente granito y caliza. Su espesor es de 70 cm conformados por un doble paramento, con relleno de cascajo, atados entre sí por múltiples piedras pasantes observables desde el exterior. En ambos paramentos, la piedra se labra en su cara exterior creando una superficie continua que se interrumpe por las trabas y la sillería encontrada en los esquinales, jambas y dinteles. Las juntas entre la mampostería, aunque a día de hoy se observan renovadas con mortero, en el interior se encuentran vestigios con los que se puede afirmar que en un inicio fueron rellenadas con adobe extraído del propio lugar. En cuanto a la unión con el chindorro, se interrumpe la continuidad en la fachada ya que se levanta como un elemento constructivo diferente.

Además, el hecho de ser un invernadero doble, hace que en un interior se levante otro muro de mampostería a modo de tabique divisorio que cubre solo la planta de cuadra.

En cuanto al entramado de madera, debido a su gran tamaño, se conforma en este caso en dos estructuras unidas en el centro para dar soporte al cumbrial. Compuesto cada lado de la estructura por doce pilares de roble de unos 20 x 20 cm sobre poyal de piedra y se continúan hasta la cubierta. En el nivel inferior se distribuyen dos hiladas de cinco pilares cada una, alineadas a la línea interior de los pesebres, y dos más en el centro a la altura de los pilares 2 y 4. Esta disposición se repite a ambos lados del muro interior divisorio.

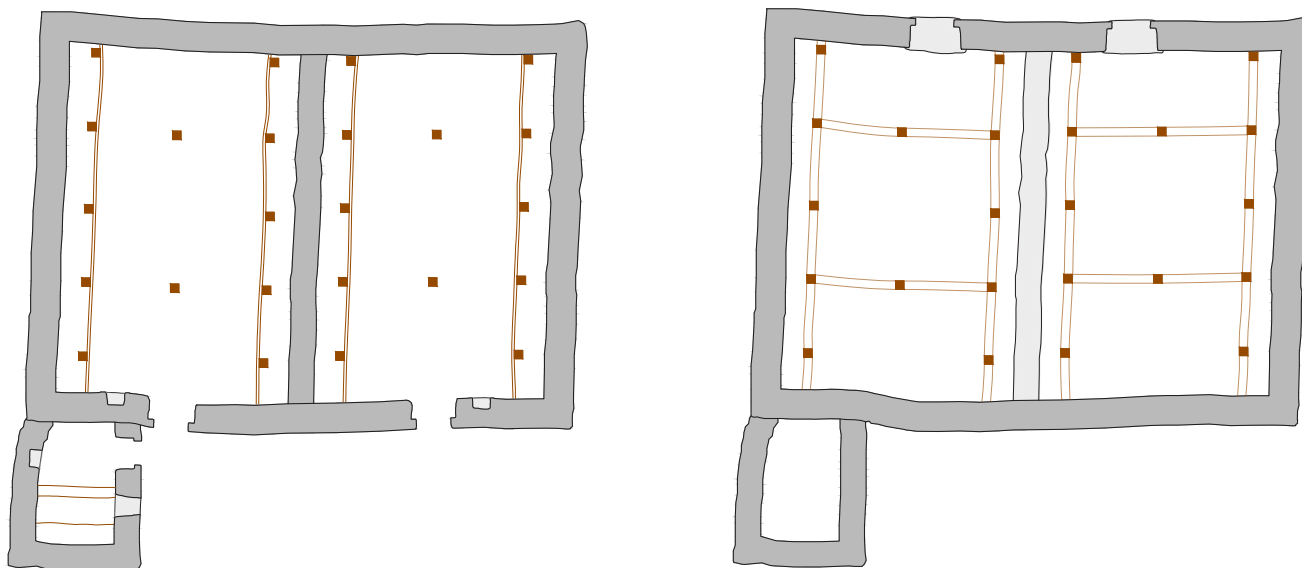


Fig. 107 (izquierda) y fig. 108 (derecha). Planta inferior y superior respectivamente del invernadero de la Escampaiella. Elaboración propia.

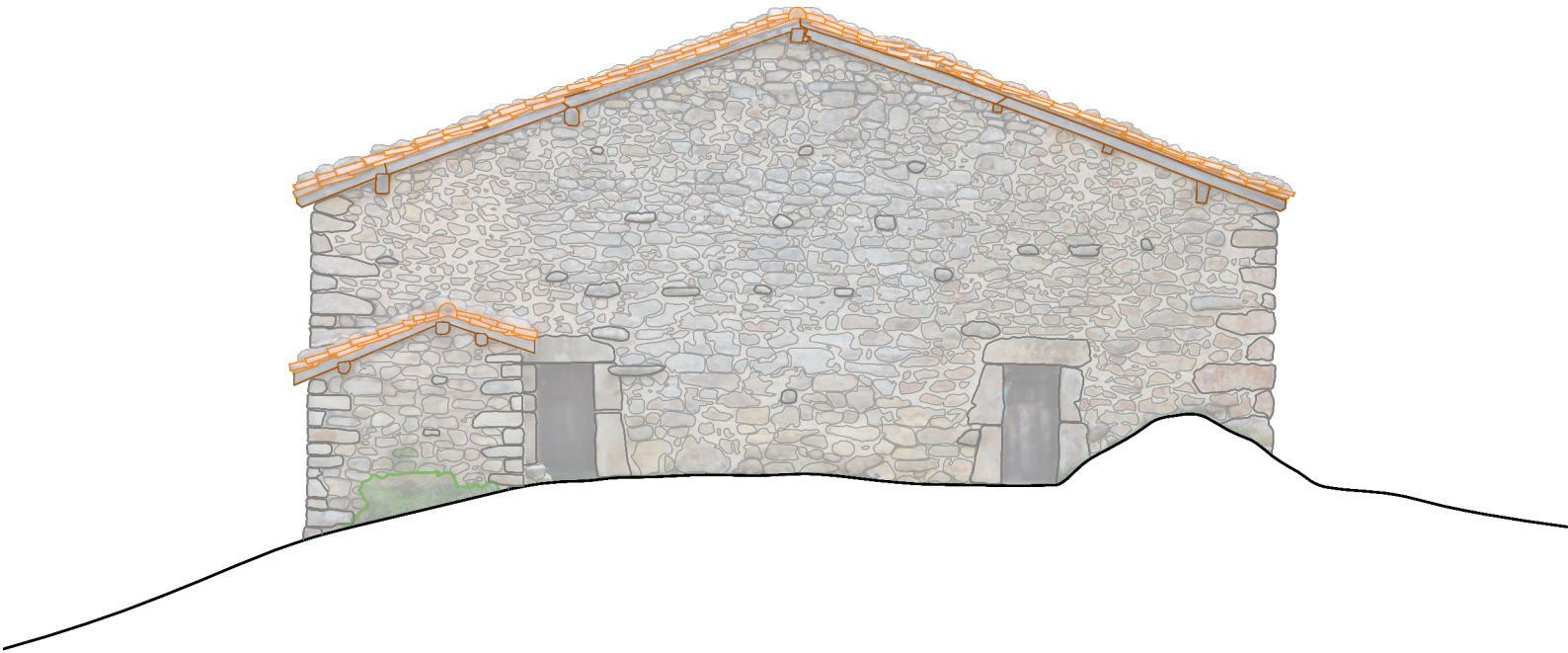


Fig. 109. Alzado frontal del invernadero de la Escampailla. Elaboración propia.

De manera alternada se disponen las zapatas sobre los pilares, sirviendo de apoyo a las vigas macizas de roble en el eje longitudinal. Estas, al cubrir una gran distancia, se componen de dos piezas unidas en el eje central mediante la unión tradicional de “rayo de Jupiter” y llegando sus extremos a encastrarse con el paramento interior de los muros de piedra. En la dirección perpendicular, y sobre estas piezas de madera, se colocan las vigas transversales del pajar que se apoyan sobre los pilares centrales. En este caso, las condiciones actuales muestran la necesidad de una labor de rehabilitación del pajar, ya que se encuentra inacabado a falta de las viguetas y el tillo o entablado, aunque sí se conservan algunos de los tableros que lo conformaban.

Siguiendo en este nivel, en el eje central, a ambos lados del muro divisorio se levanta una estructura de cinco pilares a cada lado que no llegan a tocar con la cubierta ni a unirse las dos hileras. De esta manera, las dos estructuras separadas se unen mediante la distribución de pequeñas vigas, a modo de trabas, que atan ambos entramados con la finalidad de crear una estructura única. Por último, el soporte al cumbril llega a través de unos pequeños pilares que se apoyan en el centro de estas trabas distribuidas a lo largo de todo el vano.

Tanto las forasteras como la cumbrera atraviesan los muros de mampostería quedando los extremos vistos desde el exterior a unos 60 cm de la fachada. Ya por encima y finalizando la cubierta se encuentran los cabrios bajo las ripias que además de permitir la ventilación a través de ellas dan soporte a la teja árabe que se termina por asegurar con varias hiladas de piedra.

Respecto al interior, la entrada principal a la planta baja se practica a través de dos pequeños vanos de 80 x 165 cm, uno en cada cuadra, en el hastial orientado al oeste. La simetría continúa en la construcción de las entradas, ya que ambas dos se levantan de igual manera con dos agujas y un tranquero a cada lado y un dintel monolítico cubriendo toda la anchura del vano. En su orientación interna, este dintel se resuelve con un cargadero formado por dos vigas de madera de unos 20 cm de canto, sobre las que se continúa colocando la mampostería, que se apoyan sobre unos tablones de menor espesor, variante entre 2 y 5 cm, para salvar la escasa diferencia de cota que existe entre un lado y otro de la puerta. Aunque el forjado superior se encuentra inacabado, se puede intuir una altura no superior a 1,7 m, algo que se repite en el resto de casos.

En cuanto a los bocarones, estos se practican en el hastial posterior con unas medidas habituales de 95 x 90 cm, y realizados con dos agujas y un dintel, y tanto en estos como en las entradas, existen algunos tranqueros y agujas que se labran hacia el interior a modo de llave, en las que en uno de los lados se dispone una jamba de madera cuya función es la de bloquear la puerta, y sirven a su vez como piedras pasantes entre ambos paramentos.

La organización de los pesebres en esta construcción se realiza en “vigá” en ambas cuadras, lo que permite dejar el centro libre para la extracción de los deshechos y su posterior vertido a través de los vanos de entrada ya que no existen en el edificio ninguna burdiera que permita esta extracción.

Estos pesebres, al igual que en La Mata y Praomontes, se realizan con unos tablones de roble macizos de una sola pieza de 5 cm de espesor que cubren la distancia entre los hastiales principal y posterior y su alineación coincide con la de los pilares, que en este caso se encuentran situados por dentro de estos.

Pese a que existe en este caso una construcción anexa al invernadero con función de cobijar al pastor, llamado chindorro, en ambas cuerdas, junto a los vanos de entrada aparecen unas hendiduras de 40 x 40 que sirven como lugar de almacenaje de utensilios, alimentos o aperos. Sin embargo esto es lo único que se puede encontrar en el invernadero debido a que el resto de facilidades se encuentran precisamente en el chindorro. Aquí es donde se construye un atizadero que cubre el ancho de la estructura, permitiendo la salida de humos por la parte posterior oeste. También se encuentra un nuevo espacio de almacenaje de iguales medidas que los que se encuentran en la cabaña, además de un pequeño ventanuco de 40 x 40 cm que da vistas al hastial principal. En cuanto al vano de entrada, este es mantiene la altura pero es más angosto que los del invernadero, concretamente, un ancho de 60 cm, aunque su construcción es la misma, con dos agujas y un tranquero a cada lado más un dintel que cubre la anchura del vano.



Fig. 110. Fotografía del chindorro junto al invernadero. En el lado derecho, la entrada al área del pastor, más estrecha que la del invernadero, y en el centro, el pequeño ventanuco practicado con posterioridad como se puede intuir por el rejunteo de la piedra. (Autor, 2023).



Fig. 111. Interior del chindorro con el atizadero al fondo de la estancia, la hendidura a modo de almacén a la izquierda y un banco de servicio al atizadero en la zona inferior de la imagen. (Autor, 2023).



Fig. 112. Vista del entramado de madera que soporta la tercia en la cumbre y la viga horizontal a media altura que habría servido al forjado del pajar. (Autor, 2023).



Fig. 113. Ejemplo completo del entramado de madera desde el arranque en la piedra hasta la forastera en la cubierta. (Autor, 2023).



Fig. 114. Imagen del estado actual de la cubierta donde se muestran los cabrios apoyándose en las vigas forasteras y las tercias. (Autor, 2023).



Fig. 115. Vista del interior del invernadero desde el muro divisorio. Se aprecia el correcto estado general de la estructura y la ausencia de viguetas y tableros que conforman el tillo del pajar. A la derecha, al fondo del invernadero, el bocarón a escasos centímetros de lo que sería el pajar. (Autor, 2023).



Fig. 116. Imagen del interior del invernadero desde el muro divisorio en la que se explica la doble estructura unida en altura para soportar el cumbrical. Al fondo de la imagen se aprecian las labores de mantenimiento y rehabilitación que ha sufrido esta construcción. (Autor, 2023).



Fig. 117. Fotografía del invernadero de la Escampailla desde su parte posterior. Elaboración propia.

VI

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

El principal objetivo de este trabajo se ha centrado en dar a conocer y estudiar detalladamente los invernales del valle de Polaciones a través de un recorrido por la historia y la cultura local logrando comprender su origen, su evolución y, posteriormente, su abandono. Todo este conocimiento apoyado en la documentación gráfica generada y junto con una visión arquitectónica, han permitido obtener una amplia visión sobre el tema y generar así una serie de conclusiones que a continuación se relatan.

En primer lugar es importante destacar si el trabajo realizado ha sido capaz de cumplir con los objetivos que se establecían en un principio ya que la muy escasa documentación existente vaticinaban una difícil elaboración del estudio. Sin embargo, dado el estado actual de los invernales y el temor a perder este legado ha impulsado un esfuerzo adicional y, a medida que avanzaba el saber, la pasión se intensificaba.

La forma en que se ha realizado este trabajo, estudiando sistemas de construcción, costumbres e incluso alguna anécdota personal, ha permitido observar como cada uno de estos edificios cuenta con una historia única y, al mismo tiempo, contribuye a la creación de un relato común. Relatos donde estas construcciones eran puntos de encuentro, lugares donde los familiares y vecinos compartían labores, conocimientos y experiencias que formaban parte de la red social solidaria que existía entonces. Además, gracias a esta base, se ha podido reconocer la dura labor de los trabajadores de antaño que con sus manos levantaron los invernales en lugares casi inaccesibles.

De hecho, el haber analizado de forma tan amplia el contexto en el que se sitúan los invernales ha permitido conocer la razón social e histórica de su origen, por lo que a partir de este punto se ha podido estudiar su construcción, su evolución y sus diferencias, definiendo de manera bastante completa esta tipología vernácula. En realidad, esta amplitud de conocimientos estudiada ha abarcado temas importantes como los sistemas antiguos de extracción, de transformación y de transporte de los materiales locales. Algo que probablemente puede ser muy útil en el mundo actual donde se importan recursos sin importar su procedencia y se ha obviado la posibilidad de aprovechar aquello que se encuentra alrededor.

En parte han sido estos sistemas y materiales utilizados los que definen a un invernale, ya que gracias a ellos, pese al abandono, algunas construcciones de hace casi 300 años aún continúan en pie, sobreviviendo al paso del tiempo y al duro clima de las montañas.

De todas formas, esta resistencia, otorgada por la sabiduría heredada de anteriores generaciones por el saber construir, no exime la necesidad de conservación. De hecho, pese a que aún se conserven casos muy antiguos, si se observa el estado actual en general del patrimonio, la urgencia de preservación es obvia e inminente, ya que se está a punto de perder un legado que ha evolucionado con este preciso lugar. Por ello, aprovechando la labor realizada en este ensayo, ya sea el estudio completo de los invernales, la documentación generada o el haber rescatado un vocabulario propio de estas construcciones, se busca la atención de aquellas autoridades públicas que, apoyándose en este trabajo, contemplen la posibilidad de retomar iniciativas conservadoras de este patrimonio.

En definitiva este trabajo logra ser el primer estudio completo de esta tipología adquiriendo una condición temporal que establece un marco comparativo para futuras investigaciones académicas. Por lo que pretende ser el germen que sirva de base para la conservación de este importante legado arquitectónico que ha sido el resultado de siglos de adaptación al medio y que ahora busca escapar del olvido.

VII

GLOSARIO

ALBARCA: Zapato de madera de una sola pieza que apoya sobre tres tacos llamados “tarugos” que elevan el calzado.

ANTENA: Moldura de madera colocada al final de los aleros de las cubiertas de modo que levanten las últimas tejas para reducir el ángulo de estas.

ATROPAR: Juntar la hierba seca en montones. Se practica de urgencia tras la siega para evitar la lluvia o el viento.

BANDURRIA O RABEL: Instrumento musical montañés de dos cuerdas con similitudes a un violín.

BASNA: Carro rudimentario en forma de “V” elaborado a partir de una o varias ramas de haya que se utiliza para transportar la hierba. En ocasiones, para hacerlo más ligero, se solían usar escobas para arrastrarse con mayor facilidad.

BECERRERA: Área de estancia del pastor anexa al edificio principal. Su nombre viene del uso que se le solía dar en épocas de cría ya que en ella se guardaba a los becerros cuando se les separaba de las madres.

BOCARÓN: Vano que se practica en el muro de piedra de la planta superior, a través del cual se permite la entrada de la hierba en el pajar.

BURDIERA: Pequeña apertura atravesando la mampostería del invernadero por la cual se sacaban los desechos del ganado al exterior.

CABALLO O CABALLAR: Viga curvada que soporta el cumbrial. Como norma general se realizaban con la madera de árboles que ya estaban curvados, y no se sierra sino que se talla, de manera que las betas no se abren.

CABEZUELA: Cabeza o extremo de la vigueta sin tallar.

CARGADERO: Viga horizontal de madera colocada en la parte interior de puertas o ventanas situada detrás del dintel y que soporta el peso de encima del hueco.

CASA LLANA: Casa antigua de piedra y madera de una sola planta.

CEBILLA: Collar de madera utilizado para sujetar las vacas al pesebre.

CHINDORRO: Construcción adyacente al invernadero para dar cobijo al pastor.

CHON: Nombre que coloquialmente se le da al cerdo en Cantabria.

CORZÓN: Basna más trabajada y resistente diseñada para el transporte de la piedra.

CUARTEAR: Técnica de transporte de arrastre que consiste en disponer dos parejas de vacas, una pareja más de lo habitual, cuando las condiciones de terreno o de la carga requerían de un aporte suplementario de fuerza.

CUARTERÓN: Parte superior de la puerta cuya apertura no depende de la inferior.

CUMBRIAL: Viga maciza de madera, generalmente de una sola pieza, que soporta el nivel superior de la cubierta.

ENANO: Taco de madera que se coloca como suplemento entre el cumbrial y las vigas caballares cuando la curvatura de estas últimas no alcanzaba la altura deseada.

ESPIGO: Saliente en el extremo de una pieza para que encaje en el hueco de otra donde se ha de ensamblar.

ESTORNEJA: Pieza redonda de madera que se introduce en el peal a modo de contrapeso para que esta no se salga del pesebre.

ESTRAGAL: Vestíbulo de la casa montañesa que da acceso al resto de dependencias de la planta baja y la escalera que lleva a la planta superior.

FORASTERA: Viga de madera que junto con el cumbrial sujetan las viguetas de la cubierta desde los extremos.

HORCACHA: Rama o quima de un árbol en forma de “V”.

INVERNAL: Establo situado generalmente en el monte para guarecer el ganado.

JACHO: Herramienta de corte formada por una cabeza de hierro afilada y una larga agarradera de madera. Hacha en Castellano.

LLAVE: 1. (*Mampostería*). Piedra a modo de traba situada en la puerta y labrada en forma de “L” para dar forma al vano de entrada.

2. (*Cebilla*). Listón de madera que atraviesa la cebilla permitiendo que esta se cierre o se abra.

MATACORTEAR: Colocar el aparejo de tal manera que se evite una continuidad en la llaga de forma que impida la aparición de posibles grietas.

MELENAS: Almohadilla de cuero que se dispone en las cabezas de las vacas, o bueyes, al uncirse para evitar el roce del yugo.

MUROS CORTAFUEGOS O CORTAVIENTOS: Saliente de las medianeras o paredes laterales en la fachada principal cuya función es reducir los vientos en la solana y evitar la propagación del fuego a las casas adyacentes.

PAJARETA: Balcón voladizo cubierto que sustituye al hórreo en sus funciones agrícolas. Es el precedente de la solana.

PAREJA: Par de bueyes o vacas que se utilizan para llevar pesadas cargas en carros, basnas o corzones.

PEAL: Cadena de metal que une la estorneja con la cebilla para sujetar las vacas al pesebre.

PETRALES: Viga lateral de madera junto a la mampostería que soporta las viguetas del primer piso o pajar.

PINOS: Tacos de madera cilíndrica que ensambla dos piezas de madera que previamente se han barrenado para introducir el pino. Se caracteriza por ser de diferente madera al de las piezas que une.

POYAL: Base de piedra en forma de trapezoide sobre la que se apoya el pilar.

POYO: Banco de piedra que ordinariamente se fabrica arrimado a las paredes, junto a las puertas de las casas.

QUCIO: Elemento metálico situado en la parte inferior de la puerta que apoyado en una hendidura de la piedra hace las veces de bisagra y sustento de la puerta.

RABONA: Par de ruedas con un fuerte eje que se utilizaba a modo de carro simple para cargar y transportar los pesados troncos o vigas. Su objetivo era el de levantar un extremo mientras que el otro se arrastra por el suelo.

RECERCO: Conjunto de piedras de sillería que forman las jambas, las agujas, los tranqueros, el dintel y la solera en las puertas o el antepecho en las ventanas.

REJORTO: Separación del ganado en el interior del invernadero formado a partir de varas de madera en dirección vertical.

RIPIAR: Colocar las ripias.

RIPIAS: Entablado de madera de la cubierta. Se caracteriza por distribuirse por toda la superficie sin tocarse unos tableros con otros de manera que se permita la ventilación del interior y un mejor fijado de la teja.

SOLANA: Balcón de las casas, generalmente situado al sur, cuya finalidad era la del secado del cereal.

SOPORTAL O ZAGUÁN: Espacio cubierto bajo la solana que en la casa montañesa precede a la entrada principal.

SUBEO: Cinta de cuero que sirve para sujetar el yugo a la cabeza de la pareja.

TERCIA: En los invernales de mayor anchura. Viga de madera situada entre el cumbril y las vigas forasteras para ofrecer una ayuda estructural a la cubierta.

TRONZADOR: Sierra de grandes dimensiones con una agarradera en cada extremo para realizar los cortes longitudinales en los troncos.

ZAPATA: Pieza de madera que apoyada sobre un pie derecho sirve de soporte a las vigas y reduce el esfuerzo estructural.

ZUELA: Herramienta de carpintero que sirve para labrar la madera, compuesta por un mango corto de madera y una pieza metálica con dos cabezas, en un extremo una plancha cortante de hierro a modo de hacha y en el otro extremo una cabeza de martillo.

VIII

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Allanegui Burriel, G. (1979). *Arquitectura popular en Aragón*. Librería General.
- Alonso Ponga, J. L. (1990). *La arquitectura popular leonesa*. Ed. Leonesas.
- Alonso Ponga, J. L. (1994). *La arquitectura del barro*. Consejería de cultura y turismo.
- Caro Baroja, J. (1979). *Cuadernos de campo*. Turner.
- Caro Baroja, J. (2019). *Cultura y patrimonio de los pueblos de España*. Ministerio de Cultura y Deporte.
- Caro Baroja, J. (1979). *Ensayos sobre la arquitectura popular española*. Dosbe.
- Caro Baroja, J. (1968). *Estudios sobre la vida tradicional española*. Editorial 62.
- Caro Baroja, J. (1946). *Los pueblos de España*. Istmo.
- Caro Baroja, J. (1983). *Tecnología popular española*. Editorial Nacional.
- Chueca Goitia, F. (2001). *Historia de la arquitectura española*. Fundación Cultural Santa Teresa.
- Chueca Goitia, F. (1985). *Historia de la arquitectura occidental*. Dossat.
- Claret Rubira, J. (1976). *Detalles de arquitectura popular española*. Gustavo Gili.
- Corbera Millán, M., Frochoso Sanchez, M. y González Pellejero, R. (1995). *Guía del Ecomuseo: I El Espacio del Ecomuseo y sus Recursos Patrimoniales*. Grupo de acción local Saja-Nansa.
- De Villanueva, J. (2008). *Arte de la albañilería o instrucciones para los jóvenes que se dediquen a él*. Editorial Maxtor.
- Del Molino, S. (2016). *La España vacía*. Turner.
- Dollfus, J. (1955). *Aspectos de la arquitectura popular en el mundo*. Gustavo Gili.
- Feduchi, L. (1979). *Itinerarios de la arquitectura popular española*. Tomo II. Blume.
- Fernández Riestra, F. X., Marcos Fernández, J. (2011). *Aproximación a la arquitectura tradicional de los concejos de Cangas del Narcea, Ibias y Degaña*. SUMMA.
- Flores, C. (1973-1977). *Arquitectura popular española*. Ed. Aguilar.
- Flores, C. (1979). *La España popular: raíces de una arquitectura vernácula*. Ed. Aguilar.

- Flores, C. (2017). *Miradas a ala arquitectura popular en España*. Junta de Castilla y León.
- García Alonso, M. (1997). *La cabaña pasiega, origen y evolución arquitectónica*. Consejería de Cultura y Deporte.
- García Díaz, J. (2017). *El bosque en Cantabria*. Estvdio.
- García Guinea, M. Á. (2001). *La solana montañesa: Estudio y ejemplares singulares*. Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria.
- García Mercadal, F. (1981). *La casa popular en España (1930)*. Gustavo Gili.
- García Mercadal, F. y García Mercadal, J. (1984). *Arquitecturas regionales españolas*. Comunidad de Madrid, Consejería de Cultura, Deportes y Turismo.
- García Sáez, J. F. (2008). *Las ventas : una arquitectura rural singularizada por su función : las ventas en la provincia de Albacete*. Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla La Mancha.
- González de Riancho, A. (2023). *La vivienda medieval en Cantabria*. Ed. Tantín.
- Guerra de Hoyos, C. (2008). *La contemporaneidad de la arquitectura rural: adaptación, resistencia, o dilatación*. Universidad de Sevilla.
- Lampérez y Romea, V. (1922). *Arquitectura civil española de los siglos I al XVIII*. Saturnino Calleja.
- Martí Arís, C. (2014). *Las variaciones de la identidad : ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Fundación Arquia Caja de Arquitectos.
- Martínez Beivide, A. (2011). *La casa tradicional en Cantabria*. El Candelario.
- May, J. (2011). *Casas hechas a mano y otros edificios residenciales. Arquitectura popular*. Blume.
- Obregón Goyarrola, F. (2002). *Arquitectura tradicional en el Valle de Villaescusa*. Asociación para la defensa de Villaescusa.
- Pérez Gil, J. (2016). *¿Qué es la arquitectura vernácula? : historia y concepto de un patrimonio cultural específico*. Universidad de Valladolid.
- Piesik, S. (2017). *Habitat: Arquitectura vernácula para un planeta cambiante*. Blume.
- Ponga Mayo, J. C. y Rodríguez Rodríguez, M^a. A. (2001). *Arquitectura popular en las comarcas de Castilla y León*. Junta de Castilla y León.
- Rodríguez Villa, J. L. (2014). *Casas y casucas de Cantabria: Patrimonio arquitectónico popular de Cantabria*. Gráficas J. Martínez.

- Rudofski, B. (1973). *Arquitectura sin arquitectos*. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- San José Mediavilla, Á. (1999). *Cudoneros del Valle de Toranzo: Cuaderno de campo sobre una técnica tradicional de construcción en Cantabria*. Comité organizador del festival de Cabuérniga.
- Santamatilde Pardo, F. (1978). *Santander* (2a edición). Banco de Santander.
- Subias Galter, J. (1948). *El arte popular en España*. Seix Barral.
- Trias, E. (1988). *La memoria perdida de las cosas*. Mondadori.
- Villegas López, R. (2005). *En el país de la vaca tudanca*. Ed. Cantabria Tradicional.
- Villegas López, R., Cabria Gutiérrez, C. y Bahillo Martín, M. (2002). *Motivos decorativos y ornamentales en la arquitectura tradicional de Cantabria*. Cantabria Tradicional.
- San José Mediavilla, Á. (1999). *Cudoneros del Valle de Toranzo: Cuaderno de campo sobre una técnica tradicional de construcción en Cantabria*. Comité organizador del festival de Cabuérniga.
- Subias Galter, J. (1948). *El arte popular en España*. Seix Barral.
- Trias, E. (1988). *La memoria perdida de las cosas*. Mondadori.
- Villegas López, R. (2005). *En el país de la vaca tudanca*. Ed. Cantabria Tradicional.
- Villegas López, R., Cabria Gutiérrez, C. y Bahillo Martín, M. (2002). *Motivos decorativos y ornamentales en la arquitectura tradicional de Cantabria*. Cantabria Tradicional.

REVISTAS Y ARTÍCULOS

- Corbera Millán, M.(2008). Técnicas pastoriles y paisaje rural: origen y evolución de las praderías invernales en los valles del Nansa-Lamasón. *Revista Eria*, (nº 7), Universidad de Oviedo.
- Echaide, R. (1990). La cabaña primitiva en la arquitectura actual. *Revista de Edificación* (nº 7), 57-66.
- García Grinda, J. L. (1988). La arquitectura popular castellana en sus tipos básicos. El ejemplo burgalés como encrucijada de influencias. *Aproximación antropológica de Castilla y León*, 333-376.
- González Echegaray, J., Fernández Acebo, V. y Pérez Martínez, C. (2011). Los hórreos en Cantabria (España): Estado de la cuestión al año 2010. *Kobie. Serie Antropológica Cultural* (nº 15), 117-166.

- Lallana,V. (2015). Estudio mediante Sistemas de Información Geográfica (GIS) de la evolución de la vegetación natural en Cantabria. Aproximación al caso del valle de polaciones durante el periodo 1953-2010. *GeoFocus* (nº 16), 119-152.
- Romero Torres, J. (2000). Memoria y arquitectura popular. *Gazeta de Antropología*.
- Sebastián Franco, S. (2020). Ruesta: Una bella rovina. *ArcHistoR* (nº 13), 819-845.
- Torres Balbás, L. (1933). La casa popular en España. *Folklore y costumbres de España* (Tomo III), 436-502.
- Torres Balbás, L. (1918). Mientras labran los sillares. *Arquitectura* (nº 2), 31-34.

TESIS Y TFG

- Abril Revuelta, O. (2017). *Chozos y casetas en el centro de Castilla y León. Del barro a la piedra en la arquitectura rural de tierra de campos y montes torozos*. [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid].
- Almárcegui Remón, I. (2021). *La piedra arenisca en la comarca de las Cinco Villas*. [Trabajo de fin de grado, Universidad de Zaragoza]. Zagan.
- González Gómez, M. (2020). *Arquitectura vernácula gallega y su reinterpretación en la arquitectura moderna*. [Trabajo fin de grado, Universidad de Valladolid].
- González González, A. (2019). *La cabaña, tradición y relectura en procesos contemporáneos*. [Trabajo fin de grado, Universidad de Valladolid].
- Jarauta Félix, J. (2021). *Valle de La Garcipollera. Identidad arquitectónica de sus pueblos*. [Trabajo fin de grado, Universidad de Zaragoza]. Zagan.
- Obregón Goyarrola, F. (2019). *Genealogía y evolución de la propiedad de los pastos de montaña en Polaciones (Cantabria)*. [Trabajo fin de master, Universidad de Cantabria].
- Ranero Vega, J. (2018). *La cabaña de los Valles Pasiegos. Estrategias de intervención y conservación*. [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid].
- Roperó Giralda, J. (2020). *Tipología de cubiertas tradicionales, lesiones habituales y criterios de intervención*. [Trabajo fin de grado, Universidad de Valladolid].
- Valentín-Gamazo García, J. (2020). *Rehabilitación de cabañas pasiegas. Cabañas con encanto*. [Trabajo fin de grado, Universidad de Valladolid].

- Vázquez Cerro, S. (2021). *Análisis, gestión y metodología en la conservación de la arquitectura popular en el parque natural de Fuentes Carrionas y Fuente Cobre - Montaña palentina (Palencia)*. [Trabajo fin de master, Universidad de Valladolid].

PAGINAS WEB

- *Arquitectura popular de las Sierras gallegas*. (julio, 2017). <http://www.arquitecturapopular.es/articulos/arquitectura-popular-sierras-gallegas.htm>

- *Arquitectura rural | Reserva del Saja*. (s. f.). Reserva del Saja. <https://www.esenciadecantabria.com/disfruta/turismo-cultural/arquitectura-rural>

- *Características invariantes de la arquitectura popular española*. (s. f.-b). <http://www.arquitecturapopular.es/articulos/invariantes-arquitectura-popular-carlos-flores.htm>

- *Casa Montañesa*. (s. f.). <https://www.arquitectoyarquitectura.com/2018/06/casa-montanesa-arquitectura-popular-en.html>

- *Construcciones auxiliares en Galicia*. (abril, 2017). <http://www.arquitecturapopular.es/auxiliares/construcciones-auxiliares-galicia.htm>

- Del Nansa, M. (s. f.). *El desvío de la carretera en la Peña Bejo*. <https://maicesdelnansa.blogspot.com/2020/07/el-cambio-del-trazado-de-la-carretera.html?m=0>

- Del Nansa, M. (s.f.). *La penosa construcción del paso de Bejo*. <https://maicesdelnansa.blogspot.com/2020/04/la-penosa-construccion-del-paso-de-bejo.html?m=0>

- *Edificios tradicionales, daños más frecuentes*. (julio, 2017). <http://www.arquitecturapopular.es/articulos/edificios-danos-frecuentes.htm>

- *Edificios tradicionales. descripción constructiva*. (julio, 2016). <http://www.arquitecturapopular.es/sistemas/edificios-tradicionales-descripcion.htm>

- JCDiego. (s. f.). *La Cabaña Pasiega Información, origen y evolución arquitectónica de Las Cabañas Pasiegas y su entorno*. www.casaspasiegas.com. https://www.casaspasiegas.com/la_cabana_pasiega.html

- *La arquitectura popular de Cantabria*. (s. f.). <https://grupos.unican.es/arte/temas/artepop/default.htm>

- Librero, J. G. (31 julio, 2023). *La arquitectura tradicional del Valle del Baztán, protagonista de la Escuela de Verano Rafael Manzano*. ArchDaily. <https://www.archdaily.cl/cl/887489/la-arquitectura-tradicional-del-valle-del-baztan>

lle-del-baztan-protagonista-de-la-escuela-de-verano-rafael-manzano?ad_medium=gallery

- *Los materiales de la arquitectura popular en Galicia*. (junio, 2017). <http://www.arquitecturapopular.es/sistemas/materiales-arquitectura-popular-galicia.htm>

- Ministerio de Cultura. (s. f.). *Plan Nacional de Arquitectura Tradicional*. <https://www.cultura.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/arquitectura-tradicional.html>

- Sanchez Marcos, M. (s. f.). *Arquitectura popular de Castilla y León. Procesos constructivos, técnicas y materiales utilizados en época preindustrial*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/arquitectura-popular-de-castilla-y-leonprocesos-constructivos-tecnicas-y-materiales-utilizados-en-epoca-preindustrial/html/>

- Vieja, P. (10 marzo, 2021). *Sejos: testigo de miles de años de historia y prehistoria en el salvaje corazón de Cantabria. De Santander a Peña Vieja*. <https://desantanderapeniavieja.home.blog/2020/03/21/sejos-testigo-de-miles-de-anos-de-historia-y-prehistoria-en-el-salvaje-corazon-de-cantabria/>

VIDEOS

- J. R. BLOND. (2023, 11 abril). *ARQUITECTURA POPULAR ESPAÑOLA*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=gFbG3Yvapvk>

- Monesma, E. - Documentales. (16 octubre, 2023). *MAJADA PASTORIL en la montaña para el REFUGIO DEL PASTOR y su ganado con tierra, troncos y plantas*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=W948chb-NQZA>

- TIERRAVOZ PRODUCCIONES. (28 abril, 2014). *Arquitectura Popular (Parte 1 de 3)*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=u7CMNoBkWPU>

- TIERRAVOZ PRODUCCIONES. (abril 28, 2014). *Arquitectura Popular (Parte 2 de 3)*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=kWBLJGe63GA>

- TIERRAVOZ PRODUCCIONES. (abril 28, 2014). *Arquitectura Popular (Parte 3 de 3)*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XmbOQTWCK5w>

OTRAS PUBLICACIONES

- Gutiérrez Cayuso, F. Y Abad García, S. *Aprobación definitiva del Catálogo de Edificaciones en Suelo Rústico*: Aprobación publicada en el Boletín Oficial de Cantabria (28 noviembre, 2013). Nº 229.
- ICOMOS, C. (1999). *Carta del patrimonio vernáculo construido*. Mexico DF.
- Remolina Seivane, J. M. (21-24 octubre, 2009). *Las complejas estructuras de madera de los invernales de Lamasón. La pervivencia de una solución arquitectónica culta medieval en la arquitectura popular de una comarca de montaña de Cantabria*. [Comunicación en congreso]. 6º Congreso Nacional de Historia de la Construcción, Valencia.

TESTIMONIOS PERSONALES

- Antonio Gómez Cosío.
- Ismael Morante Rábago.
- Octavio Ceballos Cosío.
- Santos Morante García.

