



REHABILITACIÓN DE CABAÑAS PASIEGAS

CABAÑAS CON ENCANTO

TRABAJO FIN DE GRADO - SEPTIEMBRE 2020
GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA

JAIME VALENTÍN GAMAZO
TUTOR : ALFONSO BASTERRA OTERO



ETSAVA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



Universidad de Valladolid

REHABILITACIÓN DE CABAÑAS PASIEGAS

CABAÑAS CON ENCANTO



TRABAJO FIN DE GRADO - SEPTIEMBRE 2020
GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA

JAIME VALENTÍN GAMAZO
TUTOR : ALFONSO BASTERRA OTERO

RESUMEN

Se expone la rehabilitación de unas cabañas que se encuentran en el valle del Pas, antiguas construcciones cuya finalidad era guardar el ganado. Actualmente estas construcciones se encuentran abandonadas y tras su rehabilitación su uso es de complejo residencial-hotelero destinado a relanzar el turismo rural y la repoblación de pueblos abandonados. Se da a conocer la historia de estas construcciones y se analizan posibles soluciones para los problemas que se plantean actualmente en el medio rural.

El fin es recopilar una documentación para dar a conocer en que consiste la rehabilitación de las cabañas pasiegas mostrando paso a paso su evolución con el fin de dar a conocer el entorno y como estas cabañas colaboran en la repoblación de los pueblos abandonados. Actualmente existen 10 cabañas rehabilitadas pero el trabajo se centrará especialmente en la rehabilitación de la última cabaña que se está reformando en la actualidad, Cabaña "La Brena", con el fin de mostrar de primera mano las fases por las que transcurre la rehabilitación. El trabajo no comprenderá la rehabilitación completa de la cabaña puesto que por motivos sanitarios la rehabilitación vio obligada a detenerse durante 3 meses por un confinamiento a nivel nacional. Es por eso que el trabajo comprenderá la rehabilitación de la cabaña hasta la fecha de entrega del mismo y el resto de la rehabilitación será documentada a partir de cabañas ya rehabilitadas.

PALABRAS CLAVE

Cabañas pasiegas, trashumancia, trasterminancia, San Roque de Riomiera, Cabañas con encanto, Cantabria, Valle del Pas, Rehabilitación.



ABSTRACT

It exposes the rehabilitation of some huts that are in the valley of the Pas, old constructions whose purpose was to save the cattle. Currently these constructions are abandoned and after their rehabilitation their use is of residential-hotel complex destined to relaunch the rural tourism and the repopulation of abandoned villages. The history of these constructions is made known and possible solutions to the problems that currently arise in rural areas are analysed.

The objective is to make known that consists the rehabilitation of the huts showing step by step their evolution in order to make known the environment and how these huts collaborate in the repopulation of abandoned villages. Currently there are 10 rehabilitated huts but the work will focus especially on the rehabilitation of the last hut that is currently being reformed, the hut "La Brena", in order to show first-hand the phases through which the rehabilitation takes place. The work will not include the complete rehabilitation of the herd since for health reasons the rehabilitation was forced to stop for 3 months by a national confinement. That is why the work will include the rehabilitation of the hut until the date of its delivery and the rest of the rehabilitation will be documented from huts already rehabilitated.

KEY WORDS

Cabañas pasiegas, trashumancia, trasterminancia, San roque de Riomiera, Cabañas con encanto, Cantabria, Valle del Pas, Rehabilitación.



	ÍNDICE	62	3.4 - NORMATIVA URBANÍSTICA
		62	3.4.1 CONDICIONES PARTICULARES DE APLICACIÓN
		63	3.4.2 ORDENANZAS UN-1
9	PARTE I : MARCO TEÓRICO	65	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.
9	1. INTRODUCCIÓN	67	4.1 - DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO
11	1.1 - LA GANADERÍA DE TRASHUMANCIA	67	4.2 - PROGRAMA DE NECESIDADES
13	1.2 - LOS VALLES PASIEGOS	84	4.3 - RELACIÓN CON EL ENTORNO
16	1.3 - LA TRASTERMINANCIA PASIEGA	84	4.4 - CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMAS ESPECÍFICAS
27	1.4 - FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA EN LA ACTUALIDAD	84	4.4.1 - CUMPLIMIENTO DEL CTE
29	1.5 - DESPOBLACIÓN DEL MEDIO RURAL	84	4.4.2 - REQUISITOS BASICOS RELATIVOS A FUNCIONALIDAD
		84	4.4.3 - REQUISITOS BASICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD
		85	4.4.4 - REQUISITOS BASICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD
33	2. EJEMPLOS DE REHABILITACIONES DE CONSTRUCCIONES RURALES	87	5. FASES DE LA REHABILITACIÓN
35	2.1 - CASA DE PIEDRA EN ESTABLO - SIERRA DE GREDOS, MADRID, ESPAÑA - CAMINO ALONSO E IGNACIO LECHÓN	88	5.1 - ETAPA I - ANÁLISIS ESTADO ORIGINAL Y BUSQUEDA DE PATOLOGÍAS
39	2.2 - CASA TMOLO - PARRES, ATURIAS, ESPAÑA - PYO ARQUITECTOS	94	5.2 ETAPA II - LIMPIEZA Y REJUNTEO DE FACHADAS
		97	5.3 ETAPA III - RETIRADA DE LA CUBIERTA Y MONTAJE DE ESTRUCTURA
43	2.3 - VILLA SLOW - LAURA ALVAREZ ARCHITECTURE - CANTABRIA	102	5.4 ETAPA IV - REHABILITACIÓN DE LA CUBIERTA
		116	5.5 ETAPA V - CONSTRUCCIÓN DE FORJADO PLANTA PRIMERA
49	2.4 - CABAÑAS CON ENCANTO - SAN ROQUE DE RIOMIERA - CANTABRIA	125	5.6 ETAPA VI - COLOCACIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES
		127	5.7 ETAPA VII - CONSTRUCCIÓN DE ESCALERA
55	PARTE II : MARCO PRÁCTICO	131	5.8 ETAPA VIII - IMPLANTACIÓN DE TABIQUES DIVISORIOS
		133	5.9 ETAPA IX - INSTALACION DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA
55	3. CABAÑAS CON ENCANTO	135	5.10 ETAPA X - COLOCACIÓN DE SUELO EN PLANTA BAJA
57	3.1 - LA CABAÑA PASIEGA	137	5.11 ETAPA XI - INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN
59	3.2 - CASO DE ESTUDIO	139	5.12 ETAPA XII - INSTALACIÓN DE SISTEMA ELECTRICO
61	3.3 - ENTORNO FÍSICO	141	5.13 ETAPA XIII - COLOCACIÓN DE CARPINTERIAS INTERIORES



143	5.14	ETAPA XIV - COLOCACIÓN DE ACABADOS
146	5.15	ETAPA XV - MONTAJE DE DECORACIÓN Y DETALLES.
151	6.	MEMORIA CONSTRUCTIVA.
153	6.1	SISTEMA ESTRUCTURAL
153	6.1.1	CIMENTACIÓN
153	6.1.2	SISTEMA DE CONTENCIÓN
153	6.1.3	ESTRUCTURA PORTANTE
155	6.1.4	ESTRUCTURA HORIZONTAL
155	6.2	SISTEMA DE ENVOLVENTE
155	6.2.1	FACHADAS
157	6.2.2	CUBIERTAS
157	6.2.3	TERRAZAS Y BALCONES
159	6.3	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIONES
159	6.4	SISTEMA DE ACABADOS
159	6.4.1	REVESTIMIENTO DE INTERIORES
159	6.4.2	SOLADOS
159	6.5	SISTEMA DE SERVICIOS
161	6.5.1	ABASTECIMIENTO DE AGUA
161	6.5.2	EVACUACIÓN DE AGUA
163	6.5.3	SISTEMA ELÉCTRICO
163	6.5.4	SISTEMA DE VENTILACIÓN
165	7.	BIBLIOGRAFÍA.



1.1 LA GANADERIA DE TRASHUMANCIA

En España, la trashumancia es el paso del ganado y sus pastores de las dehesas de verano a las de invierno, o viceversa. Este movimiento de ganado se realiza mediante un sistema de caminos que reciben el nombre de vías pecuarias. Es un método extensivo de sistema agrario ya que se trabaja únicamente con ganado, sin parcelas, en grandes extensiones de terreno que van variando para no producir la desertificación por sobrepastoreo, único problema ambiental que presenta.

La tecnología históricamente ha sido muy rudimentaria, ya que las explotaciones se encuentran lejanas a los pueblos. Históricamente trabajaban con el ganado para consumo propio, dado que el mayor valor añadido se obtenía de la venta de la lana. Este comercio daría origen a la Mesta. El Honrado Concejo de la Mesta lo creó el rey Alfonso X el Sabio en 1273. Era una organización ganadera que trataba de organizar los rebaños trashumantes. Esta organización no desapareció hasta el siglo XIX. La caída del precio de la lana en los últimos tiempos ha hecho que hoy en día la actividad sea sustentada por la venta de carne.

La ganadería ha sido durante siglos la principal fuente de riqueza de los pueblos asentados en la Cordillera Cantábrica y, a la vez, el agente modelador y conservador del paisaje. Estos ambientes montañosos, afectados por fuertes variaciones en altitud, orientación, clima, suelo y vegetación, exigen para la utilización correcta del medio una ganadería rústica y diversificada en cuanto a especies, así como diferentes formas de explotación del territorio.

Desde Los Ancares Gallegos a las estribaciones de la Sierra de Aralar, en el País Vasco, pasando por Asturias, Cantabria, León, Palencia y Burgos, se dan a lo largo de la Cordillera Cantábrica una alta diversidad de sistemas de explotación de diferente longitud; estantes, trasterminantes y trashumantes, y características, algunos de ellos muy peculiares, como los vaqueiros de alzada en Asturias, los pasiegos en Cantabria o los pastores trashumantes en las montañas de León. Todos ellos, buscan siempre la complementariedad de los recursos y adaptarse a las variadas condiciones culturales y del medio de esta vasta región montañosa.

Generalmente, en la parte septentrional de la cordillera, Asturias, Cantabria, País Vasco, con un clima más templado y húmedo, han predominado tradicionalmente los movimientos de ganado vacuno de radio corto o medio, de 40 a 100 km, entre los valles próximos al mar y las montañas. Por el contrario, en la parte más meridional, como León o Palencia, de clima continental, con mejores pastos y más adaptados al ovino, los movimientos de largo alcance, como la trashumancia a Extremadura tuvieron una gran importancia económica y social. Los puertos o zonas altas se arrendaban a ganaderos propios o foráneos que los utilizaban con merinas durante el verano y las rentas que producían estos bienes de propios, eran y aún lo son, una fuerte importante de ingresos para los pueblos propietarios.

Sin embargo, en la actualidad las cuotas lecheras y las ayudas de la Unión Europea a la extensificación han propiciado un incremento notable del vacuno de carne y que, desde Asturias, Cantabria, León y Palencia, se produzca una trashumancia de este ganado a Extremadura. Hay que tener en cuenta que en la Cordillera Cantábrica, incluyendo Galicia, se localiza actualmente un 30% del censo nacional de vacas de carne o nodrizas .¹

La trashumancia o movimiento estacional del ganado en busca de mejores pastos y agua es un sistema que se practica en la cordillera Cantábrica desde hace varios milenios. Los primeros movimientos estacionales de ganado doméstico de corto recorrido, entre las colladas y planicies de altura y los valles para aprovechar los recursos complementarios, se produce en los momentos finales del Neolítico e inicios del Calcolítico, con el florecimiento de las culturas megalíticas. En ellas, el hombre primitivo aprende la utilidad del fuego para la creación de pastos en el límite superior del bosque y en los valles, manteniendo el arbolado en las zonas intermedias con más pendiente .²

1 . EZQUERRA, FJ y GIL, L. 2004. Tercer Inventario Forestal Nacional 1997-2006. La transformación histórica del paisaje forestal de Cantabria. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

2 . EZQUERRA, FJ. 2005. Influencias antrópicas en la evolución de la vegetación en la Montaña Cantábrica: Del Post glacial al Neolítico. Actas del IV Congreso Forestal Español. Zaragoza.





Trashumancia de ganado vacuno en la actualidad

Muy posteriormente, en los siglos XI y XII, se tienen noticias documentales de que determinados Monasterios de León, como el de Sahagún y Sandoval, practicaban con sus rebaños una trashumancia corta entre la montaña y las riberas del sur.³

A lo largo de su dilatada historia, la trashumancia ha tenido importantes repercusiones políticas, económicas y sociales, pero también ecológicas y medioambientales. Entre estas últimas, cabe destacar el desarrollo de una cultura ganadera específica, basada en el pastoreo y el modelado del paisaje agrario con la formación de unos ecosistemas singulares de alto valor natural como son los pastos de altura, los puertos, en las montañas del norte.

Los puertos, en el límite supraforestal, fueron creados y mantenidos de forma productiva por la interacción positiva del pastor y su rebaño sobre el medio. El hombre a través de la roza, el fuego, el pastoreo controlado de las ovejas, llamado careos, y el redileo, llamado majadales, ha producido el milagro de los pastos de puerto, densos, diversos y nutritivos que durante siglos se mantuvieron en equilibrio con las otras partes del territorio: bosques, pastos de ladera, cultivos y prados de siega.

³ . MARTINO, E. 1980. La montaña de Valdeburón. Universidad Pontificia de Salamanca. Madrid.



1.2 LOS VALLES PASIEGOS

A pesar de que, por aletargadas o por perdidas, van evaporándose en el olvido las particularidades antañonas de los pasiegos, aún quedan perspectivas prometedoras para su catalogación, pues ,en pequeño campo y amplio horizonte, todavía se respiran auras de tiempos pretéritos y se toca con las manos esa falta de coincidencias entre su manera de ser y la de los pobladores de las restantes zonas montañosas. Destacándose, especialmente, su léxico y su fonética, la organización y aprovechamiento de los prados, de las “branizas”, de la “brena”, de los “chuzones”, cabañas y “cabañas vividoras”, así como el uso de los elementos de transporte. Este tríptico diferencial, con otros aditamentos en estatismo, momificados o casi en desuso, como sus desopilantes aventuras y garbeos, su clásico ropaje, su vivir casi hermético y algunas sutilezas de mayor o menor cuantía, han llevado a definirlos como una tribu aislada entre los límites de los Montes de Pas.⁴

“Si nos embelesan, decía el comentarista montañés G. Lasaga Larreta, las descripciones que los viajeros hacen de los habitantes de los valles suizos, de los Croatas, y de todos esos países dedicados al pastoreo de ganados, con preferencia debe ocupar nuestra curiosidad el Pasiego, a cuya comarca podemos llamar Arcadia, morador de las montañas, ostenta entre nosotros las costumbres de un pueblo pastoril, traficante y nómada como el árabe. La España, tierra de promisión para las tribus errantes, apenas ofrece hoy más que pequeñas diferencias en sus pobladores. El tiempo ha obrado completa fusión en las razas que la ocuparon en distintas épocas, en nuestro concepto sólo queda el Pasiego y esa otra familia de origen Bohemio, que habita siempre los arrabales de las poblaciones o en los subterráneos del campo, de donde hace partir un canto lánguido y triste que fascina al viajero cuando pasa por sus inmediaciones. Equiparándose al árabe del desierto o de la campiña, que acude a los zocos, éste será el Pasiego, de las encrespadas montañas que habita y baja a los valles, siempre agobiado con el cuévano y sin dejar huella en su travesía, porque la mata oprimida vuelve a recobrar su natural posición, planta su cabaña en las laderas o en los cerros más elevados, libre y aislado.

⁴ . G ADRIANO GARCÍA-LOMAS. 1960. Los pasiegos. Estudio crítico, etnográfico y pintoresco. Años 1011 a 1960.



Valles pasiegos invierno 2019



Puede decirse que no conoce más sociedad que la familia y que cambia los productos de su ganado en los mercados de los valles cántabros y con el valor de ellos sube el alimento a la prole. Así descendían en los primeros siglos cristianos a los mercados de Alejandría los anacoretas, a vender los canastillos que habían trabajado en las montañas de Esceta y compraban el pan cosechado en las riberas del Nilo”.

Ignoramos si en otros tiempos se denominaron “Pasiecos” y “Lebaniecos” a los habitantes de los Montes de Pas y de Liébana, respectivamente, pero a juzgar por la actual supervivencia en la nomenclatura popular montañesa del sufijo “-iego”, presunto derivado del ibérico “-ecu”, cabe admitir la posibilidad que señala el “Sordo de Proaño”, fundada en una probable inflexión mantenida tardíamente. Por cierto, que ni en manuscritos, ni por testimonios de los naturales de Pas, hemos adquirido la menor sospecha de que antaño se dijera “paciegos” a los moradores de esta comarca, lo que parece excluir la posibilidad de encontrar su etimología en la raíz paz. En cambio, cundió el calificativo “paxiellos” o “pasiellos”, que busca claramente su origen en la dicción “paso”.⁵

Es también evidente que la denominación de Valle de Pas, generalmente empleada para designar todo el territorio de las tres villas pasiegas, es impropia y parcial, como observa atinadamente M. de Terán: “pues sólo una de ellas, la de Vega de Pas, pertenece por entero al valle de este río, y otra, la de San Roque de Riomiera, se halla enclavada en el valle del río Miera. Más que un valle, se trata, en efecto, de un conjunto de valles y de montes y Montes de Pas es la denominación del territorio de las villas pasiegas en los documentos más antiguos que a ellas hacen alusión.”

Por otra parte, queriendo desentrañar el origen de este apelativo, G. Lasaga Larreta se refiere: “En Castilla había otro tributo, que se decía Passagio, y se pagaba por el tránsito de ganados, y no cabe duda que de esto, por contracción final, procede el nombre de PAS, designación que ya existía antes que la ocupación de dichos montes por la población actual. La deducción, que parece partir de la voz ital. “passagio”, paso, peaje, si no es totalmente paladina, no deja de ser interesante y desde luego, nos ha servido para orientarnos hacia una solución más concreta.”

5 . ÁNGEL DE LOS RÍOS. 1871. Ensayo histórico, etimológico y filológico sobre apellidos castellanos desde el siglo X hasta nuestra edad.



Según el señor Lasaga Larreta, creemos haber encontrado otra más diáfana y directa sin recurrir a un apócope tan intenso. En efecto PAS, del latín “passus”, paso, figura como nombre toponímico francés de “pus”, garganta estrecha y difícil de un monte, y de “passe”, paso, pasadizo. En Pas de la Casa, a 2.085 m. de altitud, en la frontera franco-andorrana, siendo PAS el nombre de una cordillera del Noroeste del Canadá entre el lago Winnipeg y el lago Saskatchewan. Llamándose, por último, “Río del Pas” al Saskatchewan del Norte.⁶

Por otro lado, basta examinar sobre el terreno la cordillera Cantábrica, divisoria entre las provincias de Burgos y Santander, desde el Puerto de las Estacas hasta la cima del Puerto de Lunada, para observar que el “PAS” o paso inicial y más viable para ser cruzada desde su parte oriental hacia los Montes de Pas, por los pastores trashumantes que conducían sus ganados procedentes de San Salvador de Oña, tuvo que ser a través del cordel o cañada comprendido entre Peña del Cuervo, una especie de tejaroz situado en una grada de la falda de Peña Negra y el Puerto de las Estacas, y también más al Norte y dentro del Puerto de Lunada, por el Portillo de la Hoz. A este último punto debieron llegar por la vereda, hoy carretera que, partiendo de Espinosa de los Monteros, pasa por Las Machorras y conduce a dicho acceso, teniendo grandes posibilidades de ser el de su advenimiento.

Parece natural entonces que, los pastores verificaran su entrada primitiva por el Portillo de la Hoz, buscando así el mejor medio de pastorear en torno a los lozanos y exuberantes pastizales de La Vara y al concentrarse y poblar, unos y otros cabañeros, los situados en la barrancosa vertiente occidental del Castro, dieran más tarde, lugar a una colectividad de cierta importancia que hiciera necesaria una distribución ordenada y equitativa para el aprovechamiento de aquéllos.

6 . G. LASAGA LARRETA. 1889. Dos memorias. Torrelavega.

La comarca de Los Montes de Pas se define nítidamente por tener unos marcados rasgos que lo diferencian del ámbito territorial que la circunda.

Éstos caracteres particulares empezaron a consolidarse a partir del siglo XVI en el área que puede considerarse como el corazón de los Montes de Pas, el territorio que hoy se corresponde aproximadamente con los municipios de Vega de Pas, San Roque de Río Miera y San Pedro del Romeral. De ahí se fueron extendiendo paulatinamente en todas las direcciones hacia el territorio contiguo hasta configurar el ámbito espacial actual.

Fue durante los siglos XVI y XVII cuando se produce la transformación del sistema pastoril. Este cambio se refiere al paso de la organización comunal a la individual, donde el ganadero cría y cuida su propio ganado. Es entonces cuando nace el sistema pastoril propiamente pasiego, La Trasterminancia Pasiega.



Mapa de los Valles pasiegos



1.3 LA TRANSTERMINANCIA PASIEGA

La trasterminancia es una variedad menor de la trashumancia caracterizada por movimientos estacionales de corto recorrido, por lo general inferiores a los 100 km. Estos desplazamientos de ganado se producen próximos a las explotaciones ganaderas entre las zonas bajas de los valles, en el invierno, a los puertos de montañas, en la temporada estival, donde las reses se alimentan en pastizales de diente y la hierba se mantiene más tiempo.

En el norte de la península ibérica, en el territorio histórico pasiego conocido como La Pasieguería, que se extiende por los valles de Luena, Pas, Pisueña, Miera y Asón, en el oriente de Cantabria y Las Machorras, al norte de Espinosa de los Monteros, Burgos, este sistema recibe el nombre de **“la muda”**.

Los pasiegos tenían la peculiaridad de que, además de mover al ganado entre pastos de diferentes alturas, se mudaban ellos mismos, puesto que su sistema de explotación intensiva del ganado, que al ser lácteo no requerían engorde, sino ordeño diario, y no permitía semilibertad.

Era habitual encontrar familias con toda su entrecasa, animales, hijos, incluso recién nacidos, mudándose hasta 20 veces al año entre cabañas a diferentes alturas, aunque normalmente dentro del mismo valle. Las praderías a más altura recibían el nombre de branizas.

Por este motivo, cada ganadero pasiego solía tener un número de cabañas y parcelas de propiedad privada que oscilaba entre seis y diez, todas ellas repartidas en diferentes alturas y puntos de su valle. Muchas veces se daba el caso de que existían más cabañas que miembros en la familia. Igualmente, éste es uno de los motivos de la dispersión del poblamiento pasiego, puesto que cada cabaña se situaba dentro de la parcela con la que se alimentaba al ganado, y, de concentrarse las cabañas demasiado juntas, las parcelas se hacían demasiado pequeñas para alimentar al ganado por un tiempo aceptable. Este sistema contrasta con el sistema de pastos comunales del occidente de Cantabria, en el que el ganado, habitualmente de carne, se dejaba en semilibertad.



La siega pasiega en las actualidad



La siega pasiega en las actualidad



En Cantabria se producen desplazamientos de ganado de diferente entidad, cerca de 20.000 cabezas, mayoritariamente de vacuno, en todas las direcciones. Se combinan los movimientos trasterminantes interiores entre municipios próximos, con otros en verano, andando o en camión, hacia zonas altas de provincias limítrofes como Palencia, León y Burgos⁷. Sin embargo, los pasiegos que se sitúan en las cabeceras de los ríos Pas y Miera, en las cuatro villas tradicionales: Espinosa de los Monteros, Burgos, San Pedro del Romeral, San Roque de Riomiera y Vega de Pas, Cantabria, constituyen el sistema de explotación más peculiar. Estas comunidades, cada vez más reducidas, efectúan desplazamientos itinerantes, “mudas”, a varias fincas propias a lo largo del año, cambiando periódicamente de vivienda para cubrir las necesidades del ganado.⁸

Para comprender mejor cómo es y cómo funciona este espacio que constituyó una comarca histórico en torno a las tres vías Pasiegas, resulta conveniente conocer someramente su origen y los procesos de formación y transformación que han tenido lugar hasta la actualidad y que han conferido al espacio comarcal un carácter único.

Los primeros documentos que hacen mención a los Montes de Pas, territorio a partir del cual se irá configurando la comarca como unidad espacial, datan del año 1010 y aluden a una donación hecha por el conde don Sancho y su esposa al Monasterio de San Salvador de Oña en Burgos, para aprovechar libremente con sus ganados los pastos de estos montes.

A raíz de esta donación, los Montes de Pas se fueron organizando lentamente como un área de aprovechamiento ganadero común para el Monasterios de Oña, el Concejo Espinosa y también para los de Valdeporres, Toranzo, Sotocueva y Carriedo, entre otros. En consecuencia, cabe pensar que los primeros pobladores, probablemente de carácter estacional, fueron los pastores que traían su ganado a apacentar desde aquellas tierras.

⁷ . CORBERA MILLÁN, M. 2006. Resistencia de un sistema milenario de trashumancia ganadera de corto recorrido en el valle de Cabuéniga (Cantabria). Scripta Nova, Vol. X, 218(01).

⁸ RUBIO DE LUCAS, J.L. 2003. Desplazamientos de ganado y caminos pecuarios en la comarca Cantábrica. En: ELÍAS y NOVOA (Coord.), Un camino de ida y vuelta. La trashumancia en España, p. 133-143. Lunwerg Editores. Barcelona.



El sistema, precozmente intensivo, se basaba en el aprovechamiento casi exclusivo del ganado vacuno de raza Pasiega, raza que era fruto de una especialización y selección a partir de un tronco pirenaico común. La configuración de este nuevo paisaje de prados cerrados estuvo vinculada a la construcción en ellos de Cabañas, que tenían sus antecedentes en los chozos de verano utilizados para refugio de los pastores en la época en que se aprovechaban extensivamente las partes altas de los Montes de Pas. Pero pronto se convirtieron en viviendas estables, aunque temporales, que fueron la unidad básica del poblamiento de la comarca y la célula elemental de la hábitat pasiego.

Este tipo de construcción fue evolucionando a la vez que se producía la transformación del sistema Pasiego. Así, en un primer momento se pueden diferenciar dos tipos de Cabañas, en función de su localización y del tiempo en el que estuvieran habitadas; por una parte, las construidas en las zonas más altas, que continuaban siendo cabañas temporales y por otra, las edificadas en las zonas bajas y más resguardadas, habitadas la mayor parte del año.

La vivienda de estos ganaderos era temporal, ya que se construía con el fin de permanecer en ellas durante el periodo estacional pertinente, mientras el ganado pastaba en los puertos de montaña. Estas construcciones temporales se caracterizaban por ser de planta rectangular de reducidas dimensiones, mampostería a canto seco o con barro, dobles muros y huecos de saneamiento en la pared cimentada contra el terrazo. La cubierta formada por tablazón de madera y lastras de piedra. La distribución interior de la vivienda se realiza con tablas de madera verticales. En ocasiones las construcciones llevan adosadas borciles para los cerdos.

A partir de 1586, los pasiegos comienzan a distribuir parcelas con la ayuda de la tala de arbolado y rozas. Gracias a ello se comienzan a construir cabañas en los cerramientos propios, levantando edificios con materiales locales: **pedra, barro y madera**. Encontramos en este momento histórico cabañas en territorio común y posteriormente cabañas cercadas por la parcelación del terreno siendo a finales de siglo XVII y comienzos del XVIII cuando se encuentran cabañas como las descritas anteriormente y cabañas con más detalle en el apartado de estructura. Estas construcciones se localizan generalmente en las laderas de las montañas para el aprovechamiento estacional de los pastos.



Planta baja de la cabaña pasiega habitada por ganado



Planta primera de la cabaña pasiega



Planta baja de la cabaña pasiega libre de ganado



Cabaña vividora con porche de madera



Cabaño o breniza

Existe un gran número de cabañas debido principalmente al fenómeno de la trashumancia. El hecho de que los pasiegos se trasladaran con el ganado de un lugar a otro según la estación, hacia que cada familia tuviera más de una cabaña. A la par, y como consecuencia del éxito del sistema pastoril de trashumancia, se produce un incremento demográfico.

Hasta el siglo XVIII no se generalizó la costumbre de tener una cabaña en cada prado puesto que antes, al parecer, desde una sola construcción se controlaban los prados más próximos. Tal vez por eso, en los primeros siglos de vigencia del sistema, en la disposición interna de la cabaña no diferenciaba todavía un espacio con funciones específicas de vivienda ya que, el uso fundamental era albergar al ganado y servir de henil. Se trataba de un edificio de planta rectangular de piedra, seca o con argamasa, de dos alturas y tamaño reducido, con el tejado a dos aguas de madera de roble y perfectamente adaptado a las grandes nevadas. Su emplazamiento se encuentra normalmente en la ladera de la montaña, en lugares previamente aplanados, de modo que muchas veces quedan edificaciones parcialmente enterrada. Las cabañas se construyen sobre parcelas independientes bastante distanciadas entre sí, de forma dispersa, siendo su localización más habitual en el mismo linderos de las fincas.

La cabaña tal y como se conoce surge a raíz de la incorporación de la vivienda y de la ampliación del henil. Es entonces cuando se sustituye el tejado primitivo por otro fabricado con lajas de piedra y de menor inclinación, lo que permite la apertura de vanos en los muros. Desde entonces la cabaña es un edificio que integra diferentes usos ya que sirve como establo, almacén de hierba o heno y vivienda. Sin embargo, aunque todas sean habitables, hasta hoy se distinguen dos grandes tipos: **la cabaña vividora**, la que está ocupada de forma habitual la mayor parte del año; y **los cabaños o brenizas**, de uso esporádico aunque regular.

Las principales diferencias morfológicas entre una y otra consisten en que la vividora se asemeja más a una verdadera casa, tiene mayores dimensiones y comodidades, y las funciones de vivienda están separadas claramente de las de almacén. Su localización también es distinta ya que se sitúan en las partes más bajas de las laderas y orientadas al sur y sureste.

Esta casa cabaña, conocida como **cabaña vividora**, está formada por planta primera y planta baja. En la planta baja, con una altura no superior a 1,80 m, se sitúa el ganado con dos pesebreras a los lados y una puerta de acceso baja y ancha, debido a que la utilidad de esta puerta es el acceso del ganado. Además sirve a la vez como calefacción para la zona superior. En la planta superior se divide el espacio en dos; una zona de payo o pajar para alimentar al ganado, mientras que la otra se destina a la familia.

En esta segunda zona nos podemos encontrar con cocinas de lar y habitaciones. La planta baja no cuenta con aperturas en forma de ventana, mientras que en la planta primera, las aperturas existentes son muy pequeñas para evitar que se fuese el calor.

Un tipo singular de construcción es **el cabaño o breniza**, de menor dimensión que la vividora y de un solo piso, la planta baja destinada para la cuadra. Estas cabañas se destinaban únicamente al ganado, es por eso que no cuenta con una planta primera. Carecía de aperturas en forma de ventana.

El sistema de explotación ganadero propiamente dicho estaba basado en el desplazamiento continuo a lo largo del año, la muda, del ganado y de las familias propietarios del mismo, cada una de las cuales solía tener por término medio entre seis y diez prados con sus respectivas cabañas. El sistema giraba en torno al prado cultivado ya que el alimento fundamental del ganado, hasta hace poco el único, era la producción de hierba y la finalidad del desplazamiento residía en que el hato fuera agotado, a través de la pación directa, la hierba de cada prado complementa con el heno almacenado en cada una de las cabañas, fruto de las siega, corte anterior.





Cabaña o braniza



Cabaña vividora con porche de madera

Uno de los elementos que condicionan decisivamente la organización y el funcionamiento del sistema Pasiego son las características topográficas del terreno, la coexistencia a escasa distancia de montes y valles con grandes desniveles en sus vertientes.

Con estas características, la misma ladera ofrece la posibilidad de ser ocupada en las partes altas, los puertos, durante el verano y en las partes más próximas al valle en el invierno, lo que propicia su aprovechamiento en altura sin necesidad de desplazarse a mayor distancia.

Por eso este peculiar nomadismo se organizaba en altura y con la sucesión de las estaciones. La reses pasaban el invierno en las cabañas situadas en las partes bajas alimentándose de la hierba que, tras ser edificadas en el verano, estaba almacenada en ellas. A partir de la segunda quincena de marzo y hasta mediados del mes de mayo, el ganado se soltaba a pacer las primaveras o pación de retoño. El tiempo que permanecían en cada prado dependía tanto de su tamaño como el número de animales que se tuvieran. Hacia julio tenían lugar la siega de los prados bajos o invernales y a continuación, comenzaban el desplazamiento hacia las partes altas, es decir hacia los puertos o branizas, donde el ganado se mantenía todo el verano; a estos prados altos también se les conoce como **veranizas, brañas y brenas**.

La estancia en las branizas duraba hasta el otoño, época en la que comenzaba de nuevo el descenso y estabulación de los datos en las cabañas de las partes bajas.

En consecuencia, la explotación del ganado se hacía por un sistema de estabulación permanente, aunque con cambio periódico de establo.

Como consecuencia de la ordenación espacial correspondiente a la forma de aprovechamiento descrita, el territorio ocupado quedó organizado tanto, incluido todo el valle alto del Miera, siendo los actuales municipios de San Roque de Río Miera y Miera, completamente integrado en el sistema de prado-cabaña.

Durante el siglo XVIII y principios del XIX se generaliza el pastoreo intensivo con praderías cerradas junto a la cabaña. Es en este momento es cuando se completa la simbiosis casa-cabaña, que será el modelo constructivo pasiego. Durante el siglo XIX continúa el mismo sistema pastoril iniciado en el siglo XVII, por lo tanto, el tipo constructivo básico no cambia: la cabaña de planta rectangular con fachada en muro corto y dos pisos, el superior como pajar y cocina, y el inferior como cuadra. Se introducen algunas novedades como la prolongación de la techumbre sobre la fachada, aumento de la planta como consecuencia de repartimientos internos más complicados, borciles bajo cubierta y la aparición de portales para guardar la leña. También se construyen cobertizos independientes en torno a la edificación.

A finales del XIX y principios del siglo XX se produce un cambio en la ganadería pasiega: la sustitución de la vaca autóctona pasiega por la pinta holandesa, de mayor tamaño, de más alzada y longitud, lo cual repercutirá en la cabaña pasiega, que tendrá que adecuar los espacios internos a esta explotación: los pesebres se ensanchan y las puertas de la cuadra ganan en altura y anchura.⁹ También se produce un aumento en el número de cabezas de ganado, lo que ocasiona que las nuevas cabañas fuesen más amplias de planta y con espacios mejor distribuidos para acoger un mayor número de cabezas.

Aparecen cabañas vividoras de tres pisos. El primer piso destinado a cuadra, el segundo a vivienda y el tercero como desván, aumentando de esta manera la confortabilidad.

Fue en la década de los sesenta cuando el sistema pastoril pasiego entra en crisis, surgiendo de esta manera nuevas tendencias constructivas. Los ganaderos se especializan en el vacuno holandés, lo que determina la adecuación de los espacios internos para esta explotación. Durante esta década hasta nuestros días, se produce un continuo abandono de las brenizas, abandonando la práctica de la muda, por lo que se tiende a convertir la vividora en vivienda habitual, aumentando y multiplicando los espacios habitables. Aumentan el número de habitaciones, las cocinas se hacen más cómodas. Aparecen los aseos usando para ello un cobertizo añadido u ocupando un espacio en la balconada. Se abren ventanales para aumentar la luminosidad interior.

⁹ GARCÍA ALONSO, M: "El carboneo de la madera en Aguayo (Cantabria)", Publ. del I. de E. y F. "Hoyos Sainz" XII (1984-1985-1986) Santander.



Debido a la adecuación de la explotación ganadera a las modernas necesidades, se realizan arreglos, ampliaciones y obras en las viviendas y cabañas. Se utilizan nuevos materiales como el ladrillo, teja curva, piezas de hormigón... ya que estos son mucho más económicos que los materiales tradicionales.

LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS

La comarca de los Montes de Pas participa de las características climatológicas generales de la región cantábrica pero se ven modificadas en nuestro caso por la altitud y la disposición del relieve.

Se puede afirmar sin ningún género de duda que el clima de la comarca Pasiega es uno de los más representativos del dominio de montaña atlántica, sobre todo en lo que se refiere al elevado volumen y a la regularidad anual e interanual de las precipitaciones.

Ambos aspectos están relacionados con las condiciones del relieve y en particular, con la disposición latitudinal de las alineaciones montañosas más elevadas que funcionan generalmente como pantallas condensadoras en relación con las masas de aire húmedas procedentes del norte y noroeste y como elementos de abrigo respecto a las masas de aire procedentes del sur. Asimismo resulta evidente la influencia de la montaña en las condiciones térmicas, caracterizadas por la inferioridad de las temperaturas y el aumento de los contrastes respecto a la franja litoral próxima. Ambos hechos definen a la mayor parte del espacio comarcal como un ámbito bioclimático "orocantábrico", más frío y más húmedo que el resto de la región en razón de la altitud y la orientación.

El rasgo climático más específico de los Montes de Pas es la abundancia de las precipitaciones anuales, cuyo volumen es siempre superior a 1500 mm, incrementándose progresivamente hacia el sur a medida que aumenta la energía y la altitud de las formas de relieve. En la franja montañosa meridional la cantidad anual supera con creces los 2000 mm y se acerca casi siempre a los 2500mm, aunque, allí donde la montaña ejerce un potente efecto de pantalla, se pueden observar diferencias, como el acusado descenso de las precipitaciones estivales que tiene lugar en la vertiente este de la Sierra del escudo y Castrucos y en general, a lo largo del fondo del valle de Luneja.

Por otro lado, tampoco son excepcionales las precipitaciones en forma de nieve durante el invierno: dos observatorios de esta comarca tienen una media de más de 14 días al año con precipitación en forma de nieve. El número de días en que se produce nevadas aumenta en las áreas que se encuentran por encima de los 500 m y sobre todo, en las que están a más de 900 y 1000 m en las que son frecuentes las grandes nevadas.

En cuanto al régimen térmico, uno de los principales rasgos del clima de los Montes de Pas es la inferioridad de los valores térmicos en todas las estaciones en comparación con el litoral de la región.

Tampoco están exentos los ríos pasiegos de sufrir fuertes reducciones de su caudal, aunque sea de manera excepcional, pues el estiaje propio del verano se añaden con cierta frecuencia periodos de aguas bajas en los que los lechos fluviales pueden llegar a estar prácticamente secos. En consecuencia, la reservas hídricas no siempre están aseguradas, menos aún en cuencas tan pequeñas, lo que ha llegado a provocar años de persistentes sequías en los que el sustento de algunas actividades económicas tradicionales como el cultivo de huertos o la producción de hierba en los prados de fondo de valle, las más representativas en la comarca, necesitaron de aportes hídricos complementarios.¹⁰

¹⁰ CARMEN DELGADO VIÑAS. 2003. Los montes de Pas. Realidad, Presente y expectativas de futuro. Santander.



FALSOS MITOS DE LA DEFORESTACIÓN

La historia de la ganadería trashumante en el centro de la Península Ibérica ha sido mal comprendida y poco estudiada desde el punto de vista ecológico. La mayoría de los estereotipos negativos actuales tienen su origen en publicaciones no documentadas ecológicamente y en las connotaciones negativas que se dieron a todas las instituciones del antiguo régimen como La Mesta que, sin embargo, a pesar de ciertos abusos puntuales, defendió siempre los encinares y evitó el “rompimiento” de céspedes y “empraizados”¹¹ frente a las presiones de los agricultores.¹²

En la numerosa legislación existente de La Mesta, mucha de ella sin estudiar, aparecen normas y disposiciones muy claras prohibiendo la tala de árboles y señalando las formas y condiciones en las que estaba permitido llevar a cabo la poda y el ramoneo, garantizando la supervivencia de las especies arbóreas.

Por otro lado, también en las Ordenanzas de los concejos de la montaña, aparece perfectamente regulado la utilización y defensa de los bosques y pastos, ya que ambos recursos eran sus bienes más preciados. En ellas, no sólo se articula con detalle las zonas o épocas donde se puede coger leña o madera, lo que implica un uso selectivo de los bienes comunales, sino también el castigo que se impone a quien actúe inadecuadamente o incendie el monte. A este respecto, resulta muy interesante analizar las luchas de los campesinos Cantabros durante los siglos XVII al XIX contra los grandes consumidores de bosques: construcción naval, fábricas de artillería y ferrerías.

Frecuentemente, también se acusa a La Mesta y a los grandes rebaños trashumantes como supuestos agentes de sobrepastoreo y erosión. Contra esta afirmación existe un argumento científico bien desarrollado por el profesor Zorita: “Cuando en un sistema pastoral el producto final es la lana fina destinada a la exportación y por tanto sujeta a controles rigurosos por parte del importador, el sobrepastoreo es simplemente imposible, ya que, para la producción de lana

de calidad se precisa un aporte continuo y elevado de energía y proteína a lo largo de todo el año, ya que en caso contrario, la fibra de lana acusa los periodos de hambre y subalimentación con zonas de estrechamiento y fragilidad que la hacen perder su alto valor textil. Por tanto, es muy difícil de imaginar que se dieran sistemáticamente situaciones de sobrecarga ganadera y sobrepastoreo, fenómenos que preceden a la erosión, puesto que la exportación lanera y su alta cotización internacional se mantuvo firme al menos durante cinco siglos”.¹³

UTILIZACIÓN TRADICIONAL DEL FUEGO

La utilización del fuego para la creación de pastos y tierras de cultivo ha formado parte de las tradiciones rurales más arraigadas. En muchas comarcas montañosas de la zona más occidental de la Cordillera Cantábrica el cultivo sobre cenizas o “bouzas” en tierras pobres de ladera cubiertas de monte para la producción de centeno, en una economía de autoconsumo, tuvo gran importancia hasta la mitad del siglo pasado, configurando paisajes marcados intensamente por la acción humana.¹⁴

En el caso de los pastos de altura, las quemadas se realizaban en aquellos lugares en que los brezales y pionales eran muy densos e impedían la entrada del ganado. En muchos casos y aún en puertos que se utilizaban año tras año, era la única forma de controlar estos matorrales. Las quemadas, se realizaban de la mitad del verano en adelante, casi en otoño, cuando el suelo está frío o tiene algo de humedad, para que el calentamiento del suelo sea mínimo, y después de que las ovejas hayan aprovechado las vainillas de la escoba y piorno; de esta forma, se evita que arda el suelo y se pierda la materia orgánica del mismo. Se realizaba de forma muy controlada: en días sin viento y sobre pequeñas extensiones que facilitaban su control y en una zona diferente cada año. Según algunos mayores, la acción del fuego tenía un efecto muy beneficioso sobre el pasto, sobre todo el segundo año después de la quema, en que aparecía un “yerbao”¹⁵ muy apetecido por el ganado; después, empezaba de nuevo a cerrarse. Además, el pasto bien utilizado del resto del puerto hacia de verdadero cortafuegos que impedía al fuego extenderse hacia otras zonas.

¹³ .ZORITA, E. 1990. Hacia una nueva estructura de la ganadería ovina en España, armonizando recursos alimenticios y objetivos medioambientales. Ovis, 11: 9-42.

¹⁴ .CABERO DIÉGUEZ, V. 1984. Cultivos marginales, temporales y concejiles en las montañas galaico-leonesas: “Las Bouzas”. Congresos de Historia Rural. Siglos XV al XIX. U.C.M. p. 769-780. Madrid.

¹⁵ .Estos primeros brotes son los primeros brotes de una planta que nacen del resultado de la culminación de la etapa de crecimiento de los cotiledones.



Cuando los años venían normales, la erosión provocada por los incendios apenas se notaba pues era mitigada por la nieve que cubría los pastos desde noviembre a abril.¹⁶

Nada tienen que ver aquellas quemadas controladas, con los incendios que ocurren actualmente en amplias zonas de la montaña y que arrasan cientos de hectáreas, provocadas, en parte, por el abandono, la proliferación de densos matorrales y por la ausencia de un pastoreo racional. Además de la creación de pasto, también servían para la eliminación del lobo que criaba y se mantenía en los terrenos más espesos y cerrados, desde donde atacaba a los rebaños y veceras del concejo.

En la actualidad, el abandono del medio rural y la existencia de amplias superficies de pastos secos y embastecidos sin consumir no aconseja la utilización del fuego que traería funestas consecuencias. Además, existen en la actualidad otros métodos más eficaces como los desbroces mecánicos, de gran utilidad cuando la vegetación arbustiva es muy densa, sobre todo si van acompañados de cargas de ganado altas para favorecer el pasto y evitar el rebrote del matorral .

Sin embargo, es imprescindible y necesario, recoger y documentar adecuadamente la amplia cultura del fuego, las técnicas adecuadas de quienes supieron utilizarlas y manejarlas con eficacia, pues quizás en el futuro sean necesarias para el manejo adecuado de determinados ecosistemas.

1.4 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA EN LA ACTUALIDAD

En las últimas décadas, los elevados costes, los bajos precios de los productos, como la carne o la lana, y la carencia de pastores y ganaderos jóvenes, está provocando el abandono paulatino de la trashumancia del pastoreo con ovino en los puertos y un cambio en el uso tradicional de los mismos, sustitución de las ovejas por vacas, en muchos casos, con cargas ganaderas inapropiadas, bien por exceso, degeneración del pasto; erosión, o por defecto; aumento del matorral.¹⁷

¹⁶ .RODRÍGUEZ PASCUAL, M. 2005. La Trashumancia. Cultura, cañadas y viajes. Edilesa, León, 2001 (5ª edición revisada y ampliada, 2005).

¹⁷ .SAN MIGUEL AYANZ, A. 2001b. El pastoreo en la ordenación de los montes españoles del siglo XXI. III Congreso Forestal Nacional. Granada.



Cabaña vividora rodeada de vegetación



En estas nuevas condiciones, estos frágiles ecosistemas tienden a desestabilizarse, empobrecerse y a originar graves inconvenientes como incendios, erosiones, alteración de la estructura del suelo, descenso de la diversidad biológica, deterioro del paisaje y otros fenómenos que desgraciadamente se observan cada vez con más frecuencia.

Los problemas enfrentados a nivel mundial tienen que ver con la intensificación del sector primario y con el envejecimiento y el abandono de las comunidades rurales. La búsqueda de una productividad más alta en detrimento de la calidad provoca el abandono de prácticas tradicionales. Esta tendencia es general cuando ocurre el desarrollo económico de los países, lo que provoca el abandono rural. Si a esto le sumamos el bajo prestigio social de la profesión ganadera tenemos como consecuencia un éxodo de las personas jóvenes del campo y un envejecimiento en la profesión por falta de relevo generacional. Lo grave de esta crisis por envejecimiento es que la trashumancia tiene una gran componente de aprendizaje tradicional de padres a hijos cuya cadena de transmisión, una vez rota, es irrecuperable.

Los atributos que caracterizan este espacio coinciden básicamente con los que han definido tradicionalmente el llamado "modo de vida Pasiego" que son uno de los puntos de partida para establecer los criterios que hoy sirven para delimitar esta singular comarca de Cantabria.

Aunque dentro de la dinámica de adaptación a las exigencias de cada época, muchas peculiaridades tradicionales se han mantenido hasta hace poco más de 30 años, momento en el que se deja notar rotundamente la crisis del modo de vida pasiego. Este sistema se define a grandes rasgos por la especialización en el aprovechamiento ganadero del territorio a partir de un peculiar método de pastoreo intensivo que está vinculado directamente con un modelo de hábitat diseminado, original y relacionado con una orientación económica mercantilista precoz.

Pese a la extraordinaria importancia de la impronta humana en la organización territorial entre los rasgos que definen este espacio, no se puede obviar el trascendental papel que tiene el medio natural como condicionante, a causa de las limitaciones que establece a los usos antrópicos y, sobre todo, como

consecuencia del aislamiento y de los obstáculos a la accesibilidad que han puesto a largo de siglos y que continúa imponiendo en la actualidad. Un paisaje de acogedores valles y fragosos montes, con elementos naturales poderosos y bien conservados, pero antigua e intensamente humanizado; y la organización del territorio que lo sustenta con el mejor reflejo de todas estas características y la base de un patrimonio natural y cultural privilegiado.



Pastor con el canasto en la actualidad



1.5 DESPOBLACIÓN DEL MEDIO RURAL

El retroceso demográfico ha continuado durante los años 80 y lo que es más significativo, durante la última década del siglo XX, cuando el éxodo rural está contenido y otros muchos espacios rurales han empezado a ganar algo de población, o al menos han dejado de perderla. Aquí ha continuado el vaciamiento donde la disminución ha sido de más de seis puntos porcentuales entre 1991 y 1999.

En valores totales, desde 1970 a 1996 se ha perdido más de la cuarta parte de la población comarcal de la primera fecha con diferencias espaciales muy acusadas. Los términos municipales situados en las áreas más altas y en general, en inferioridad de condiciones en cuanto a su medio natural y peor comunicados, experimentan descensos espectaculares tanto en el alto Miera como en el alto Pas.

Una explicación posible se encuentra en la evolución reciente de las actividades económicas: el retroceso ha sido mayor en las áreas más dependientes de la actividad agropecuaria, con menor diversificación de actividades, que ofrecen pocas oportunidades de empleo a los varones y muchas menos a las mujeres. A ello hay que añadir, como factor cooperante, la mayor proximidad de los municipios que más población femenina están perdiendo con las comarcas litorales inmediatas, donde se están desarrollando actividades nuevas que aumentan la oferta de empleos, especialmente en los servicios, más accesibles para las mujeres.

Contra el problema de la despoblación rural se alzan algunas diputaciones ofreciendo ayudas. Estas ayudas se traducen en subvenciones que las comunidades hacen a empresarios o particulares que están por la labor de contribuir en la vuelta al mundo rural.



Pueblo abandonado debido a la despoblación rural



Es necesario y urgente modernizar los sistemas tradicionales, incorporando a la rica cultura pastoril acumulada durante siglos en forma de rutinas, todas las innovaciones científicas y técnicas para hacerlos más eficientes y que las personas implicadas tengan una vida más cómoda y digna. Hoy día, existe un amplio conocimiento sobre genética, reproducción, alimentación, zootecnia, suelos, fertilizantes, manejo y ordenación de pastos, instalaciones ganaderas, control de rebaños por GPS, etc., que se deben adaptar a los sistemas para hacerlos humana y económicamente viables. Otros países, como Australia, Nueva Zelanda, Escocia, Alemania, etc., ya los utilizan con eficacia desde hace tiempo; también en España en algunas explotaciones, pero deben generalizarse.¹⁸ Todos estos avances contribuyen a minimizar el esfuerzo humano y a mejorar u optimizar el número de cabezas sostenidas por hectárea, atendidas por hombre, maximizar la producción vendible por cabeza y, en síntesis, mejorar la gestión económica de la empresa.¹⁹

MEDIDAS ADMINISTRATIVAS

En relación a la utilización de los puertos de montaña, sería necesario poner en práctica una serie de iniciativas, entre ellas: realizar los arriendos a largo plazo, como mínimo a diez años, para facilitar la gestión y dar cierta estabilidad a la empresa trashumante; disponer a través de internet de un listado de todos los puertos y pastos sobrantes disponibles cada año con todas sus características,²⁰ e incluso, acceder a las subastas por este medio, subvencionar una parte de los transportes o de los pastos y facilitar los trámites administrativos y sanitarios del ganado.

¹⁸ . SAN MIGUEL AYANZ, A. 2001b. El pastoreo en la ordenación de los montes españoles del siglo XXI. III Congreso Forestal Nacional. Granada.

¹⁹ . VERA VEGA, A. 2000. Ganadería ovina sostenible en la España sub árida. Av. Aliment. Mej. Anim. Vol. 40 (2): 3-14.

²⁰ . El Servicio Territorial de Medio Ambiente de León ha promovido un amplio estudio sobre la caracterización de todos los puertos pirenaicos de esta provincia que en el futuro podría estar en internet a disposición de los ganaderos.



También sería necesario mejorar las infraestructuras de los puertos, refugios para los pastores, apriscos para el ganado,²¹ pistas, puntos de agua, mangas de manejo, acotado de zonas peligrosas, etc.; nueva ordenación los montes y pastos para un aprovechamiento más racional o proporcionar una vivienda digna en el pueblo para que los pastores de otras regiones puedan venir acompañados de la familia.

Durante la estancia en los puertos, se podría analizar si es factible conceder una cierta remuneración a aquellos pastores que quieran colaborar con la administración, en tareas tales como vigilancia de fuegos, e incluso realicen pequeños informes sobre movimientos de animales silvestres o de especies en peligro de extinción; estas remuneraciones complementarias, se podrían extender también a aquellos que realicen con su ganado funciones de conservación y mejora de los ecosistemas pastorales, previstos en un plan establecido de antemano.

MEDIDAS SOCIALES

En este apartado, se necesita urgentemente incorporar ganaderos y pastores profesionales que sepan actuar sobre ecosistemas tan complicados como los de montaña. Para ello, se debe atraer a los jóvenes a esta actividad y devolver a esta profesión el prestigio social que tuvo durante siglos. En este sentido, el primer paso es dignificar la profesión a través de una formación profesional adecuada que incluya un título reconocido oficialmente.

Un segundo paso, consiste en cambiar la mentalidad de la sociedad, mostrándola que en países mucho más adelantados como Estados Unidos, Suecia, Dinamarca o Alemania, también hay pastores, están bien reconocidos socialmente y la ganadería extensiva tiene entidad y futuro. En este sentido, serán válidas todas las acciones encaminadas a prestigiar la profesión de pastor e incrementar el reconocimiento social.

²¹ . Es el refugio utilizado por el pastor para recoger las ovejas protegidas de las inclemencias del tiempo y los depredadores.

Para incentivar esta profesión y la incorporación de nuevas generaciones se debería incidir, además, en algunos otros aspectos como por ejemplo: asistencia sanitaria en los puertos con un teléfono de urgencias médicas y un plan de evacuación rápida, prevención y tratamiento de las enfermedades profesionales, posibilidad de disfrutar los descansos necesarios y vacaciones, jubilación a una edad más temprana, créditos blandos y facilidades fiscales para la adquisición de vivienda propia, vehículos todo terreno y utensilios necesarios para mejorar la actividad pastoril.

Es pues, necesario y urgente el apoyo desde las diferentes administraciones hacia las juntas vecinales y asociaciones de ganaderos para poner en marcha diferentes proyectos de desarrollo rural sostenible, facilitando que surjan y sean llevados a cabo por las propias comunidades rurales que son las que mejor conocen el medio y sus necesidades.²²

TURISMO RURAL

Se puede asegurar que el paisaje pasiego constituye el patrimonio fundamental de la comarca por su singularidad. El patrimonio paisajístico es, a la vez, un recurso económico de incalculable valor porque la explotación del territorio y el progresivo cambio en los usos del suelo a lo largo de la historia han dado lugar aquí a un modelo de antropización definido por la permanencia de un alto grado de naturalidad que hoy es un bien escaso, difícilmente renovable y fácilmente despreciable. Este patrimonio cultural tiene un destacado papel en el bienestar y la calidad de vida de los habitantes, presentes y futuros de la comarca, por lo que debe ser tenido en cuenta en cualquier proyecto de planificación económica, planeamiento y ordenación territorial y debe ser protegido, pues de este depende la capacidad del territorio para el mantenimiento y desarrollo de las actividades humanas.

²² . Medidas administrativas y sociales - SAN MIGUEL AYANZ, A. 2001a. Pastos naturales Españoles. Fundación Conde del Valle Salazar- Ediciones Mundi -Prensa. Madrid.



La comarca Pasiega posee todos los requisitos para ser valorada como un paisaje de gran calidad con valiosos elementos antrópicos entre los que destacan el patrimonio rural edificado, cuyo máximo exponente en los Montes de Pas son las cabañas, símbolo y expresión de un modo de vida tradicional sin paragon que se conserva casi imperturbable.

En definitiva, se trata de un paisaje, el Pasiego, con un gran valor y diversidad y una alta capacidad perceptual susceptible de aprovechamiento pero con una fragilidad, por esa misma razón, muy elevada, que hace indispensable una planificación orientada a conservarlo y preservarlo de los excesos que un plan de desarrollo muy ambicioso podría acarrear.

En la actualidad existe la compra de pueblos o comarcas con un precio de hasta el 70% inferior de lo habitual, ayudas que pueden llegar hasta los 200.000 euros.

Otras ayudas que plantean las administraciones son : ayudas a la rehabilitación y adaptación de viviendas para jóvenes menores de 35 años en poblaciones de menos de 5.000 habitantes, mejorar el acceso a Internet, fomento del teletrabajo, fomento de una tarifa única para emprendedores y autónomos que fijen su sede de trabajo en los municipios objetivo... Pero sin lugar a duda la solución que hasta ahora mas está ayudando es el Fomento de la industria turística tan demandada por el mercado en el sector rural como es el turismo gastronómico, cultural, de aventura, de negocios, de ocio, o el turismo rural en familia o amigos.

El turista rural actual sigue buscando la naturaleza como primera opción, quiere estar en contacto con el entorno rural, busca la autenticidad, pero ahora busca una experiencia sensorial, más emocional y sobre todo vivir algo original. Busca una "experiencia única". Persigue además algo más que una casa, también quiere que el trato sea más personalizado, además sigue demandando que el entorno natural esté muy bien cuidado. Cada vez es mas gente la que busca escaparse un fin de semana en busca del disfrute de la montaña, el relax, la familia, el senderismo...²³

Nos encontramos en estos mundos rurales con que las construcciones antiguas existentes, se encuentran en mal estado y necesitan ser rehabilitadas. Los métodos de construcción antiguos equidistan mucho de los métodos actuales, pero sorprende como se obtenían buenos resultados. Solo con ver como estas construcciones siguen en pie tras tantos años, nos demuestra que se hicieron bien.

Algunos ejemplos son:

23 [.https://www.hosteltur.com/comunidad/002955_vision-actual-del-turismo-rural-en-espana.html](https://www.hosteltur.com/comunidad/002955_vision-actual-del-turismo-rural-en-espana.html)



2. EJEMPLOS DE REHABILITACIONES DE CONSTRUCCIONES RURALES



2.1 CASA DE PIEDRA EN ESTABLO – SIERRA DE GREDOS, MADRID, ESPAÑA – CAMINO ALONSO E IGNACIO LECHÓN



Puerta de acceso estado rehabilitado



Estado original de la construcción



Fachada este estado rehabilitado



Espacio interior de salón estado rehabilitado



Espacio interior de salón estado rehabilitado



2.2 CASA TMOLO – PARRES, ATURIAS, ESPAÑA – PYO ARQUITECTOS



Fachada sur estado rehabilitado



Fachada oeste estado rehabilitado



Fachadas sur y este estado rehabilitado





Bloque nuevo estado rehabilitado



Fachada sur estado rehabilitado



Espacio interior estado rehabilitado



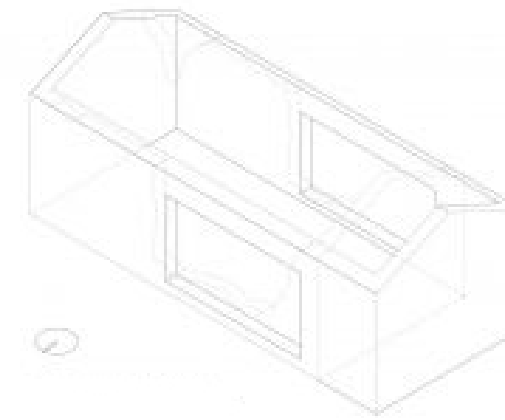
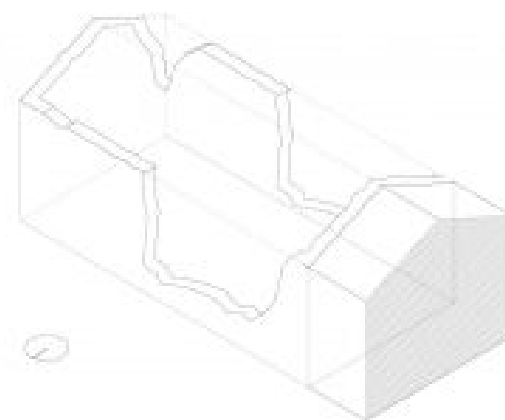
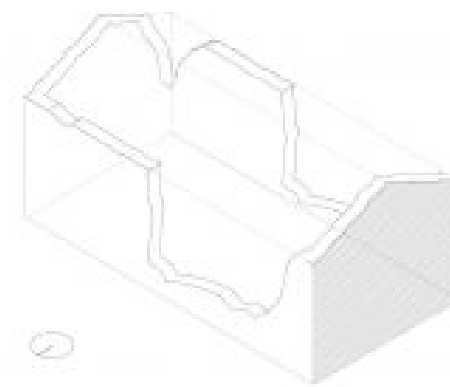
Bloque nuevo estado rehabilitado



2.3 VILLA SLOW - LAURA ALVAREZ ARCHITECTURE - CANTABRIA



Estado original



Esquema rehabilitación vivienda





Vivienda en estado rehabilitado



Fachada norte estado rehabilitado



Fachada este estado rehabilitado





Espacio exterior estado rehabilitado



Fachadas sur y oeste estado rehabilitado



Espacio interior estado rehabilitado



2.4 CABAÑAS CON ENCANTO – SAN ROQUE DE RIOMIERA - CANTABRIA



Fachadas sur y este estado original



Cabaña pasiega estado original



Espacio interior planta primera estado original



Espacio interior planta baja estado original



Fachada sur estado rehabilitado



Fachada sur estado rehabilitado



Espacio interior salón-comedor-cocina estado rehabilitado



Espacio interior dormitorio principal estado rehabilitado



Espacio interior salón estado rehabilitado

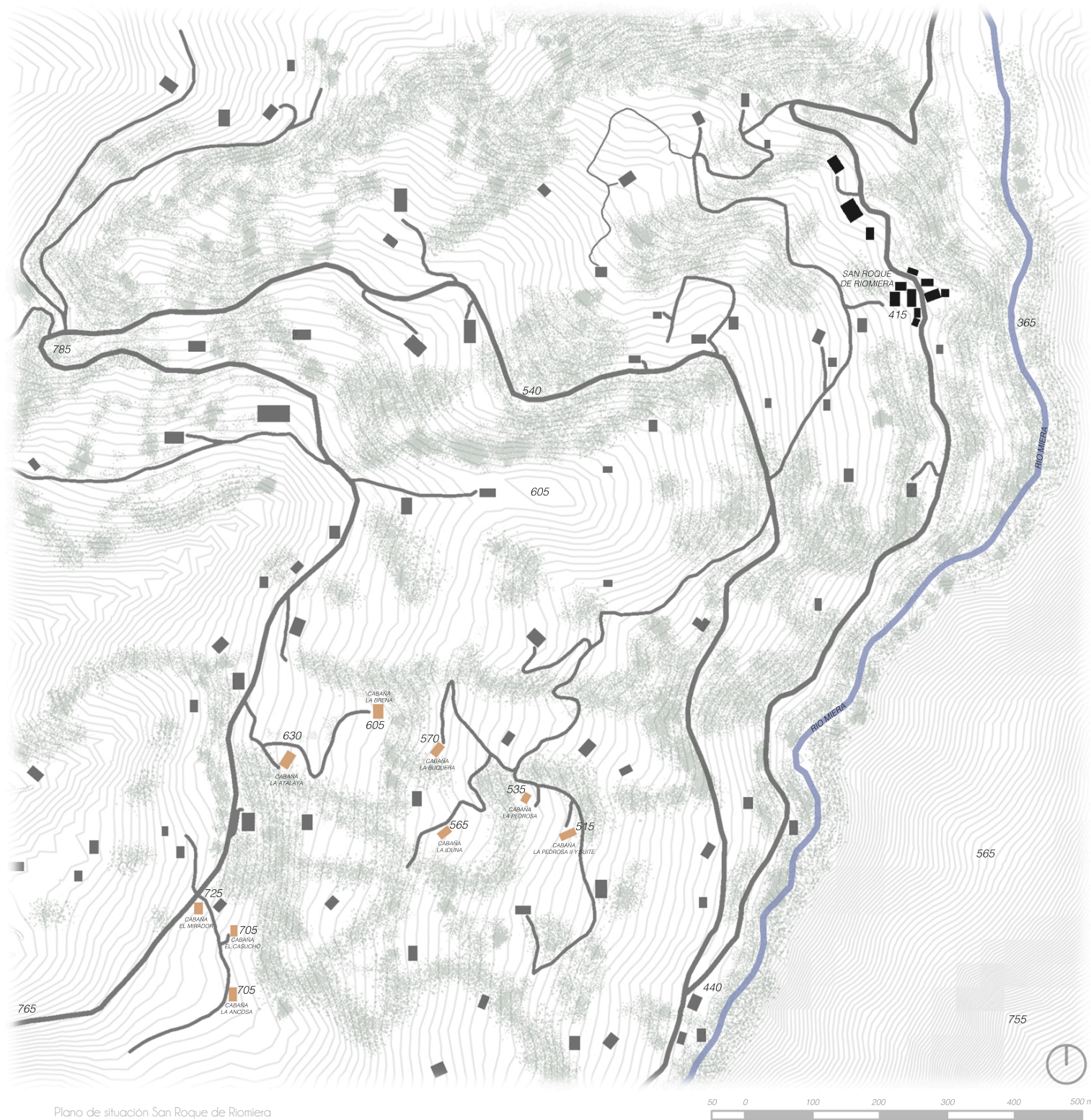


Espacio interior salón-comedor estado rehabilitado

PARTE II : *MARCO PRÁCTICO*

3. CABAÑAS CON ENCANTO





Plano de situación San Roque de Riomiera

3.1 LA CABAÑA PASIEGA

La cabaña pasiega es el más destacado de los elementos patrimoniales de la comarca. La comarca cuenta con unos 10.000 edificios que simbolizan un modo de vida, ocupación y aprovechamiento del espacio pastoril con casi quinientos años de historia. Aunque los tipos más arcaicos corresponden a los siglos XVI y XVII, los edificios más antiguos que se han conservado hasta nuestros tiempos datan del siglo XVIII, siendo el entre siglos con el XIX el periodo definitivo de consolidación del modelo edificatorio.

Con anterioridad a la cabaña, los pastores que atendían el ganado en los seles y pastos de altura levantaban endebles construcciones de madera que no debían diferir de manera notable respecto a las del resto de la región.

A partir de las construcciones del siglo XVIII ya es posible establecer una cierta clasificación tipológica dentro de un marco de marcada homogeneidad. El tipo más habitual es un edificio de planta rectangular con 11 metros de fondo y una anchura de unos 6,70 metros, de mampostería o sillarejo, "a canto y lodo", puertas rasgadas (sobre marcos de madera, con jambas sin esconce), pequeños vanos y fachada de puertas contrapeadas en el muro corto, perpendicular al caballete. La estructura del edificio se asienta sobre un cimiento elemental de piedra. Lo muros se arman después de definir los aciles de la cuadra y fijar la solera de la entrada, en mampostería y barro, con un paramento exterior y otro interno engarzado a traba y tizón (una piedra pasadera que atraviesa todo el muro).

El sistema sustentante es sencillo: entre los muros se fijan una serie de postes apoyados en una peana y culminados en zapatas de madera en que se soporta la viga longitudinal o "petral". El piso del payo se forma a partir de vigas, desde las gateras al petral, sobre las que se aplica un tillo de madera, mientras en la segunda planta la estructura continúa, ahora sin zapatas, hasta la viga cimera, que discurre paralela al petral. En la viga cumbre se apoyan los pares de los cabrios que dan soporte a la cubierta. Ésta se forma mediante una tablazón de madera, una cama ripia y finalmente enlosado de lastras.



Dibujo cabaña vidrora con porche de madera



Las puertas de acceso se levantan a partir de la disposición de la aguja o piedra de labra que se dispone en vertical en el arranque de la jamba; sobre ella el tanquero, que es en realidad una pasadera apoyada en la aguja; y una nueva piedra en vertical en que se apoya la sobrepuerta que hace las funciones de dintel. La labra en la piedra sólo se repite en los chaparrincones esquinales, orientando las piezas alternamente a uno y otro lado del muro.

El acceso exterior suele hacerse a partir de una escalera de piedra sobre la fachada que se apoya en un muro de contención en el que se abre una pequeña hornacina o borcil. Esa escalera culmina en un amplio descansillo denominado patín.

Durante el siglo XIX aparecen también los portales, adosados a la fachada y abiertos al frente para uso como leñera, y los cubíos, al amparo del desarrollo en esa época de las actividades de transformación y primera comercialización de derivados lácteos. El cubío es una construcción muy elemental, de un metro de altura por dos de superficie; en realidad se trata de una pequeña cueva artificial, hecha de piedras sin argamasa, aprovechando alguna topografía alomada de la finca en donde se detecte una "oruna" o corriente de aire fría y cubierta por terrones. En el interior suelen presentar hornacinas, al modo de ventanas ciegas para posar los cantaros a natar durante el verano los quesos o la mantequilla ya elaborada envuelta en terrendas e incluso las carnes frescas para su conservación.

El interior tiene una distribución muy elemental, con la planta superior destinada a pajar y la inferior a establo. La cuadra cuenta con pesebreras adosadas a las gateras (en origen junto a uno de sus muros largos y más adelante, a medida que se fue incrementando el hato, en doble pesebrera), elaboradas en gruesos tablones de roble, en los que se abren agujeros para fijar los peales con que prender las vacas a las cebillas.

A partir de aquí adquiere rasgos propios la cabaña vividora, lo que no implica que cada familia no dispusiese con anterioridad de al menos un edificio preparado para un alojamiento mas o menos permanente.

Aunque no es ni mucho menos el tipo mas habitual, se ha identificado con frecuencia a la cabaña vividora como del modelo prototipo de la pasieguería. Se distingue básicamente en tres cuestiones: mayor tamaño en planta, división funcional interna en el piso del payo con criterios de habitabilidad y sustitución del patín abierto por la solana de madera. Además, suele aparecer acompañado de anexos, adosados, como borciles o colgaizos, o externos, como bodegos.

3.2 CASO DE ESTUDIO

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

En el año 2008 una empresa familiar, Cabañas con Encanto, comenzó un proyecto en el que no tenía contemplado, a día de hoy, contar con 11 cabañas rehabilitadas. Lo que empezó como una rehabilitación de una cabaña para uso familiar, ha terminado por convertirse en un proyecto muy ambicioso donde se consigue aunar naturaleza, historia y arquitectura, con el objetivo de retomar el mundo rural y evitar la desaparición de pueblos. En el año 2014 me empecé a interesar por este proyecto que ya había empezado a andar y que por aquel entonces contaba con 5 cabañas rehabilitadas. Desde ese año en adelante, salvando los años 2017-2018, he participado en la rehabilitación de 6 cabañas, incluyendo la que se está rehabilitando en el actualidad.

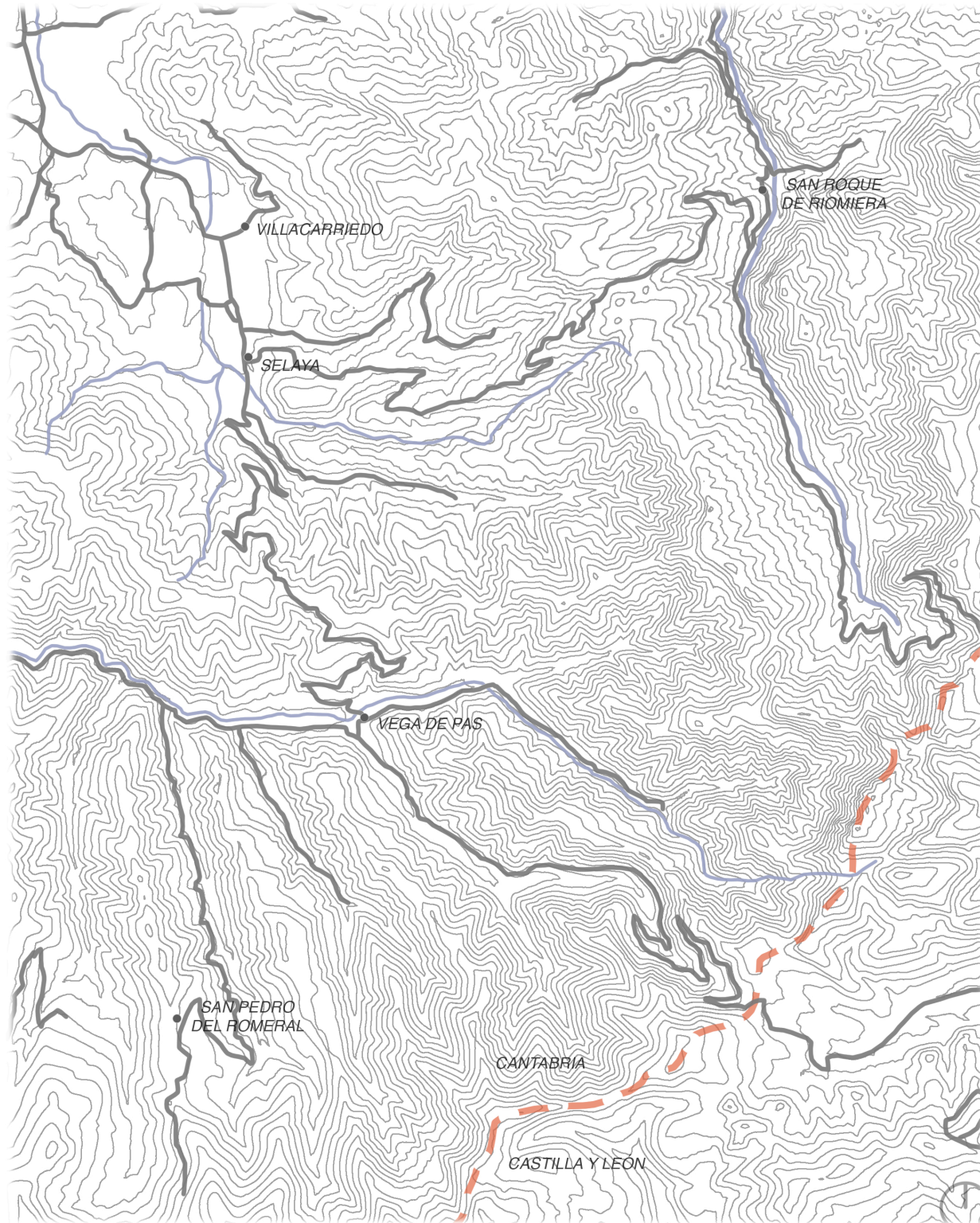
Cuando en el curso pasado me matriculé del Trabajo de fin de Carrera y me puse a buscar tema, me di cuenta que no había mejor trabajo posible que realizarlo sobre un tema que me lleva acompañando toda la carrera. La labor que he desempeñado en el proyecto de Cabañas con Encanto, ha sido una experiencia comparable a unas practicas de empresa pero realizadas durante 6 años. Resulta realmente gratificante, finalizar una etapa de la vida pudiendo realizar una memoria donde se recoge el trabajo llevado a cabo. Es un tema que aborda bastantes problemas de la actualidad. Problemas como la despoblación rural, el abandono de los pueblos que terminan siendo ruinas o la rehabilitación de edificios antiguos o abandonados.

Durante este proceso a uno le da tiempo a pensar y llegar a conclusiones que en los años de carrera quizás no tengas. Aprendes a valorar la importancia no solo del edificio, sino del entorno, de las personas que viven alrededor, de todas las construcciones antiguas que con el paso del tiempo terminan siendo ruinas. Es gratificante ver como las personas de los pueblos dan mucho de su tiempo por ayudar a todo el mundo y ver lo agradecidos que están por intentar ayudar en la no desaparición de los pueblos y contribuir en la repoblación rural.

Además de ser un proyecto de rehabilitación arquitectónica, es un proyecto de rehabilitación del mundo rural.

El objetivo es reunir en un único documento la rehabilitación de una cabaña pasiega desde cero, mostrando todas las fases y como va evolucionando la construcción. Esta labor de recopilación de información y documentación gráfica se hace única y exclusivamente para este trabajo siguiendo día a día la evolución de la rehabilitación. El trabajo pretendía cubrir la rehabilitación completa de la cabaña pero por desgracia y por motivos sanitarios, nos hemos visto obligados a estar parados 3 meses. Es por esta causa que la labor de documentación gráfica no se verá completado en todas sus fases.





3.3 ENTORNO FÍSICO

La parcela sobre la que se edificó la cabaña de referencia se encuentra situada al sureste de la comunidad de Cantabria, en el término municipal de San Roque de Riomiera y dentro de una de sus entidades de población denominada La Pedrosa. San Roque de Riomiera es un municipio de la comunidad autónoma de Cantabria. Limita al norte con los municipios de Santa María de Cayón, Miera y Saro, al Este con Ruesga y Soba, al Sur con la provincia de Burgos, Castilla y León y al Oeste con Selaya, Villacarriedo y Vega de Pas.

Se encuentra en la cabecera del Río Miera y no pertenece por tanto al valle del río Pas. Aún así debido a su arquitectura, paisaje y costumbres suele denominarse pasiegos a sus habitantes y de hecho San Roque de Riomiera es considerada como una de las "tres villas pasiegas" junto a Vega de Pas y San Pedro de Romeral.

Lo primero que hay que tener en cuenta, es que aproximadamente 2/3 de este paraje cuenta con una pendiente considerable del 45 %. Las extremas pendientes de las laderas hacen que los valles resulten profundos y sombríos, y que los arroyos discurran con brusca rapidez. Lo que más destaca en una primera mirada, es la increíble difusión del hábitat y la dispersión parcelaria en torno al minifundio, representado éste por multitud de parcelas cercadas por medio de muros de piedra de entre un metro y metro y medio de altura, realizados en arenisca y calizas, envolviendo en muchos casos a una cabaña, también de piedra y con una curiosa techumbre a base de tremendas losas de pizarra. Los visitantes suelen coincidir en la similitud de este paisaje con el de Pirineos, pero sin duda lo más curioso es que en la mayoría de los casos nos encontramos a menos de 500 metros sobre el nivel del mar, es el efecto del aislamiento montañoso y de las intensas lluvias que se registran en la zona los que generan un ambiente climático de carácter pirenaico.

Según lo incorporado en la ficha catastral figura una edificación que data de año de construcción de 1921, cabaña de planta rectangular distribuida en dos plantas de 78,02 m² dando lugar a una superficie construida de 156,04 m², que figura como uso agrario.

La parcela sobre la que existe la cabaña, según catastro tiene una superficie de 4.192,80 m², la parte que no ocupa la cabaña se considera de "prados y praderas" en superficie de 3.640,41 m² y de "especies mezcladas" el resto 553,39 m².

El proyecto pretende modificar el uso agrario para Alojamiento turístico y mas concretamente como Cabaña Pasiega, mediante la reconstrucción de elementos estructurales deteriorados siguiendo fielmente la estructura original, así como todos los materiales de acabado exterior que existían. En el interior la distribución se ha adaptado tal y como se observa en los planos, así mismo se actualiza las instalaciones de saneamiento, fontanería, electricidad, calefacción y protección contra incendios en el cumplimiento de la normativa de aplicación para este uso para dotar a las cabañas de las necesarias condiciones de salubridad, seguridad estructural, seguridad de utilización y accesibilidad, protección contra incendios y ahorro energético.

Así mismo el Ayuntamiento de San Roque de Riomiera, certifica las cabañas como edificio catalogado indicando que cuenta el Ayuntamiento con catálogo expreso de las cabañas pasiegas del municipio.

La parcela cuenta con los siguientes servicios urbanos existentes:

Acceso. El acceso previsto a la parcela se realiza desde la carretera CA-264 mediante camino de 330 m.

Abastecimiento de agua. El agua potable procede de red municipal y cuenta con canalización hacia una fuente para el abastecimiento de agua al ganado. Saneamiento. Se proyecta red de saneamiento a fosa séptica.

Suministro de energía eléctrica. El suministro de electricidad se realiza a partir de la línea de distribución en baja tensión que discurre por el camino al que da frente la cabaña.



3.4 NORMATIVA URBANÍSTICA

En la actualidad el municipio de San Roque de Riomiera está regido urbanísticamente por las Normas Subsidiarias de planeamiento urbanístico aprobadas definitivamente el 25 de enero de 1990. La parcela se encuentra en una zona considerada como Suelo No Urbanizable UN-1 como área de interés agro-ganadero con tolerancia a la edificación (Artículo 83). En dicha parcela se encuentra la cabaña numerada como 909 según el catálogo de edificaciones en suelo rústico. Según queda establecido en la Ley de Cantabria 2/2001, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria, el Plan General de Ordenación Urbana es el instrumento de ordenación integral del territorio, procede por tanto a su redacción, aunque ante la demora para la aprobación del mismo sean vigentes las NNSS citadas.

El terreno tiene condición de solar y de parcela apta para la edificación conforme a lo indicado anteriormente, por ser una parcela de suelo urbano legalmente conformada y contar con:

Acceso por vía pública que esté integrada en la malla urbana y transitable para vehículos automóviles.

Los siguientes servicios, disponibles a pie de parcela en condiciones de caudal, potencia, intensidad y accesibilidad adecuadas para servir a las construcciones e instalaciones existentes:

Abastecimiento de agua potable mediante red municipal.

Saneamiento de aguas residuales a fosa séptica capaz de evacuar los caudales.

Suministro de energía eléctrica mediante red de baja tensión.

3.4.1. CONDICIONES PARTICULARES DE APLICACIÓN.

La edificación es existente (año de construcción 1921 según catastro) por lo tanto anterior a las Normas Generales de Edificación (Artículo 45) así como a las condiciones generales de la edificación descritas del artículo 46 al 54 de las Normas, aún así tiene la condición de solar como se ha indicado anteriormente puesto que cuenta con acceso rodado (camino), suministro eléctrico, abastecimiento de agua y saneamiento (fosa séptica) previsto en proyecto. Todos los parámetros urbanísticos relativos a alineaciones, retranqueos, alturas libres, superficies construidas y ocupadas, edificabilidad son existentes en la cabaña pasiega, no se altera el volumen existente salvo la prolongación de la cubierta existente para cubrir el acceso y prolongación de un faldón para un cuarto de instalaciones anexo, se mantienen los materiales tradicionales:

Estructura. Vigas de madera aserrada tradicional de 300x300 en cumbrera y forjado techo planta baja (se eleva 30 cm), viguetas de madera aserrada tradicional de 200x160 apoyadas en estas vigas, así como en los muros de piedra perimetrales. Sobre estas se apoya un tablazón de madera para formar el forjado techo de planta baja y la formación de faldones en cubierta. Esta estructura sufre una remodelación intercambiando los elementos en mal estado por nuevos.

Muros perimetrales. Se mantienen los muros de piedra, conservando este material tanto al exterior como al interior con excepción de perforaciones para la apertura de ventanas.

Cubierta. Se repara n las zonas dañadas sustituyendo los elementos en mal estado y se mantienen las lajas de piedra características en las cabañas reponiéndolas y colocándolas en cada caso.

Altura.

Según el Artículo 46, la altura libre mínima de pisos debe ser de 2,50 m. La cabaña dispone en estado original de una altura libre máxima de 1,68 m en la planta baja y 2,73 en planta primera. Se procede a elevar el forjado de planta primera 57 cm para alcanzar la altura libre en planta baja de 2,30 m.

Volumen.

Referido al Artículo 48, si la intención es la creación de porches, el volumen de estos computarán al 50% la ampliación del porche por tener 3 lados abiertos.

Se generan porches por la prolongación de la cubierta existente, creando dos espacios: Porche alto 7,11 m² y porche bajo 5,98 m², total 13,08 m², aplicando la edificabilidad al 50% sería 6,54 m² computables. Así mismo se incorpora un anexo para albergar las instalaciones 5,06 m² por lo tanto el incremento de edificabilidad total supone 6,54 m² + 5,06 m² = 11,60 m² (<10% de la edificabilidad total). Las cubriciones de estos elementos son prolongaciones de la cubierta en cada caso sin cambios ni resaltes en la cubierta a dos aguas.

Saneamiento.

Acorde al Artículo 64, el saneamiento se realiza mediante fosa séptica prefabricada, cuya casa suministradora justifique su homologación según la NTE/ISO.

Energías eléctricas.

En cumplimiento con el Artículo 65, se proyecta una dotación eléctrica para el uso previsto en el cumplimiento del REBT.

- La dotación mínima de energía para uso doméstico será de 0,8 Kw/h hab.
- Las líneas de distribución.

Usos permitidos.

De acuerdo con el artículo 85.2 de la Ley del Suelo podrán realizarse las siguientes edificaciones en suelo No Urbanizable con carácter general.

Construcciones destinadas a explotaciones agrícolas que guarden relación con la naturaleza y destina de la finca en que se asienten y se ajusten en su caso, a los planes y Normas del ministerio de agricultura.

Construcciones e instalaciones vinculadas a la ejecución, entretenimiento y servicios de las obras públicas.

Edificaciones e instalaciones de utilidad pública e interés social que hayan de emplazarla en el medio rural siguiendo el procedimiento previsto en el artículo 43.4 de la Ley del Suelo.

Edificios destinados a vivienda unifamiliar en lugares en los que exista la posibilidad de formación de núcleo de población, siguiendo el procedimiento previsto en el artículo 44.2 del reglamento de Gestión Urbanística.

En este caso se solicita la autorización correspondiente a la CROTU para el cambio de uso y la incorporación de porches y cuarto de instalaciones según proyecto.

3.4.2. ORDENANZAS UN-1.

1. Comprende las áreas de suelo No Urbanizable señaladas en los planos como UN-1.
2. Usos: Se permiten los usos señalados en el artículo 78 con las limitaciones impuestas por el artículo 79.
3. Parcela mínima: La parcela mínima para la construcción de vivienda unifamiliar será de 2.000 m² si se encuentra a 100 m de los núcleos urbanos y 10.000 m² en el resto.
4. Altura máxima de 6,00 m correspondiente a dos plantas, baja y primera.
5. Retiros: 10,00 m a los límites de parcelas colindantes, 10,00 m a los límites de parcelas con viales públicos

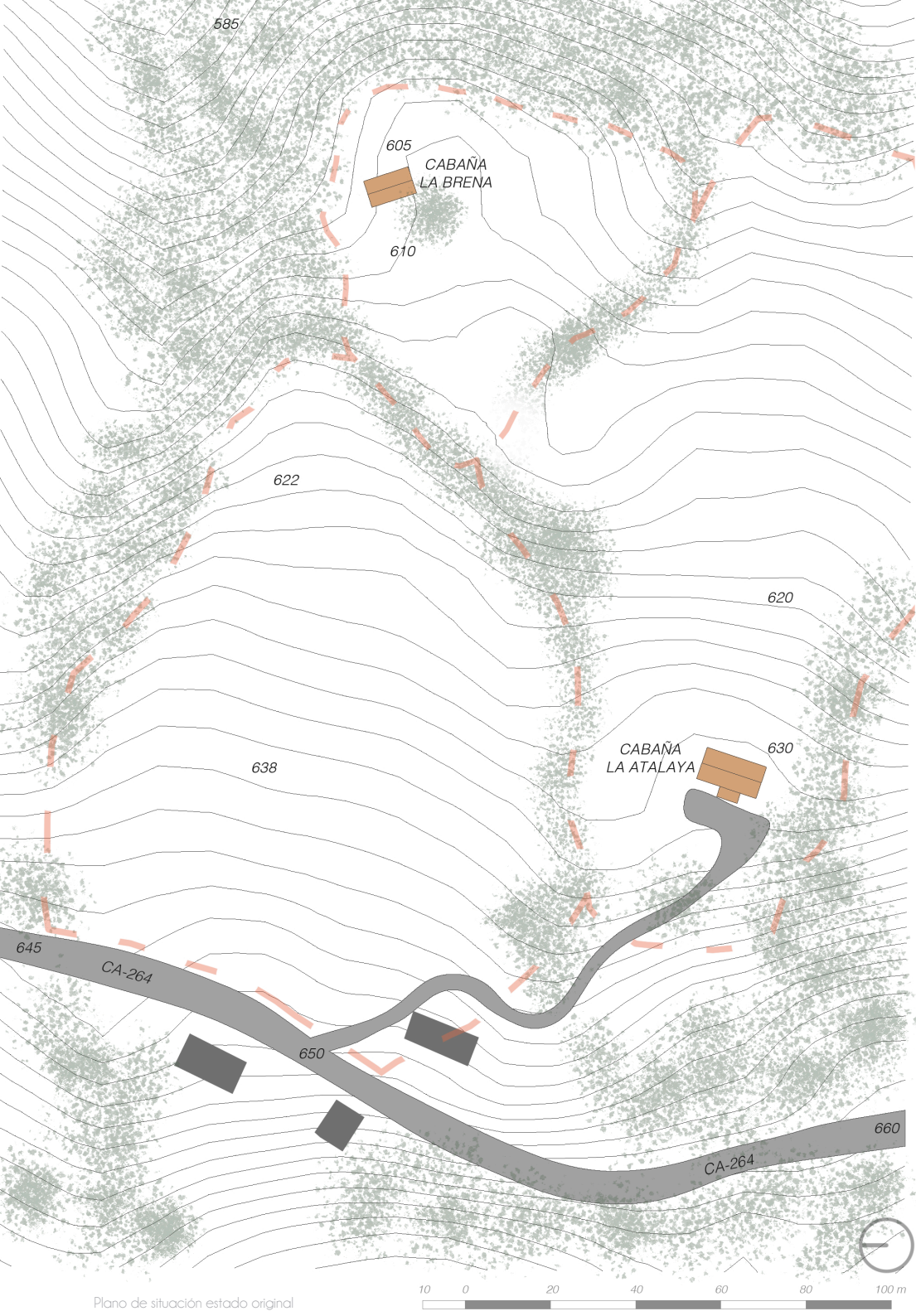


6. Edificabilidad: 0,2 m³/m².

Se cumplen los parámetros indicados en el Artículo 83. de parcela mínima, 4.192,80 m² por situarse a mas de 100 m del entorno urbano, altura máxima 5,95 m existente correspondiente a planta baja y planta primera, retranqueos con colindantes existente junto a camino de acceso y edificabilidad de 156,04 m² < 0,2 m³/m².

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO





4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

Se trata de la rehabilitación de una cabaña pasiega distribuida en dos plantas, cuya finalidad era, en planta baja, albergar el ganado, y en planta primera, acoger a la familia y resguardar el alimento del ganado. La cabaña está compuesta por 4 muros de piedra, una cubierta a dos aguas acabado en losas de piedra que define el conjunto arquitectónico, con un volumen sencillo cúbico construido de 156,04 m².

La rehabilitación constará en habilitar la cabaña para un uso residencial-hotelero y para ello será necesario entre otras cosas: rehabilitación de la cubierta levantándola y montándola de nuevo, limpiar y rejuntar los 4 muros que componen la cabaña, abrir huecos adicionales a modo de ventanas, reconstrucción de la estructura de madera encargada de sustentar el forjado de planta primera y la cubierta, introducción de agua y luz, permitir una evacuación del saneamiento y crear un programa de necesidades para el desarrollo adecuado de la actividad.

4.2. PROGRAMA DE NECESIDADES

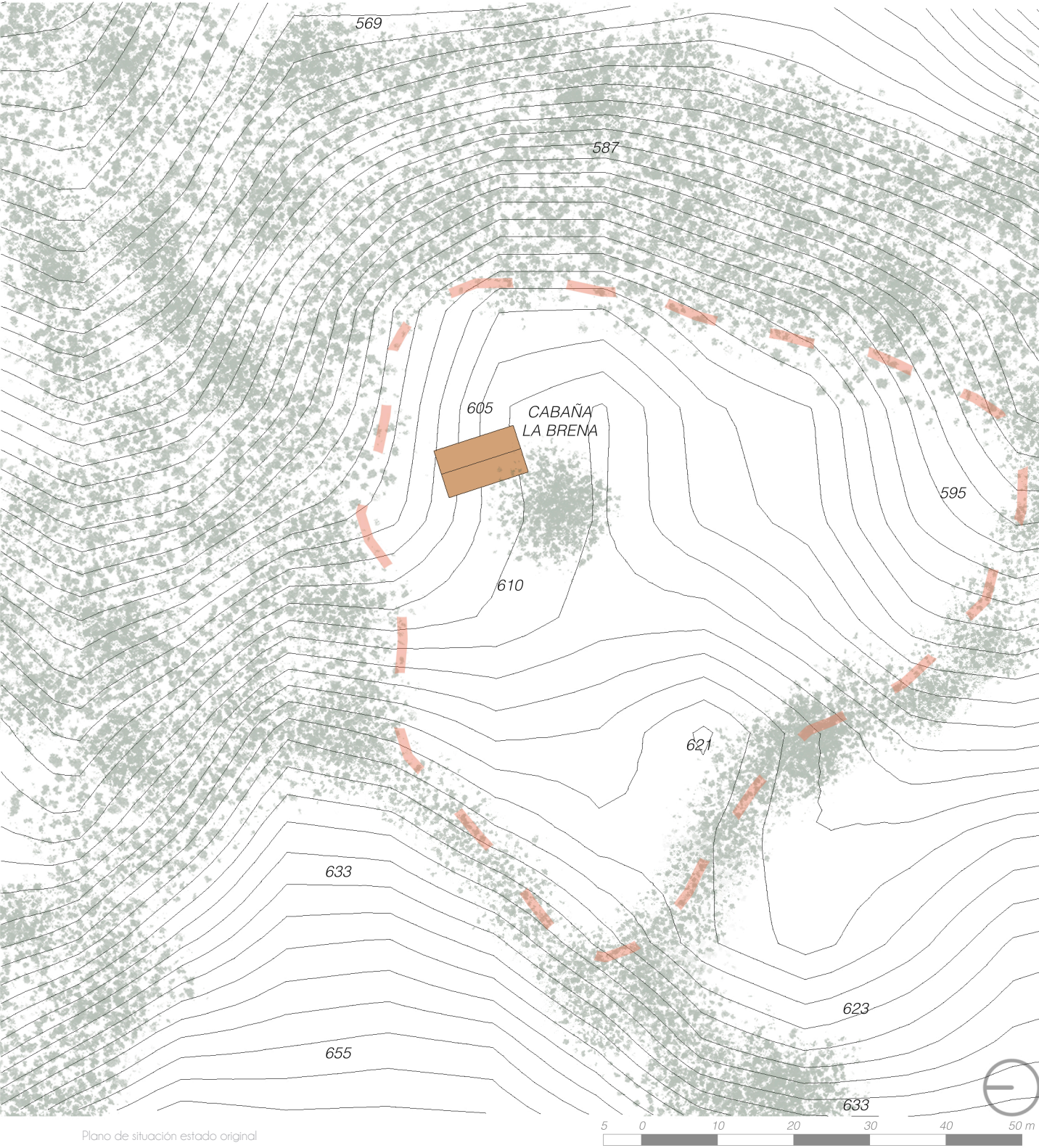
El programa de necesidades se adapta al de Cabaña Pasiega para alojamiento turístico conforme a lo indicado en el Decreto 39/2014, de 31 de julio, por el que se regulan los alojamientos turísticos en Cabañas Pasiegas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria. Es por eso que con 55,06 m² útiles por planta, la distribución de la cabaña será :

Planta baja. Tres dormitorios, dos baños, distribuidor y escalera.

Planta primera. Salón-comedor-cocina.

Porche exterior junto a los accesos en planta baja y planta primera.

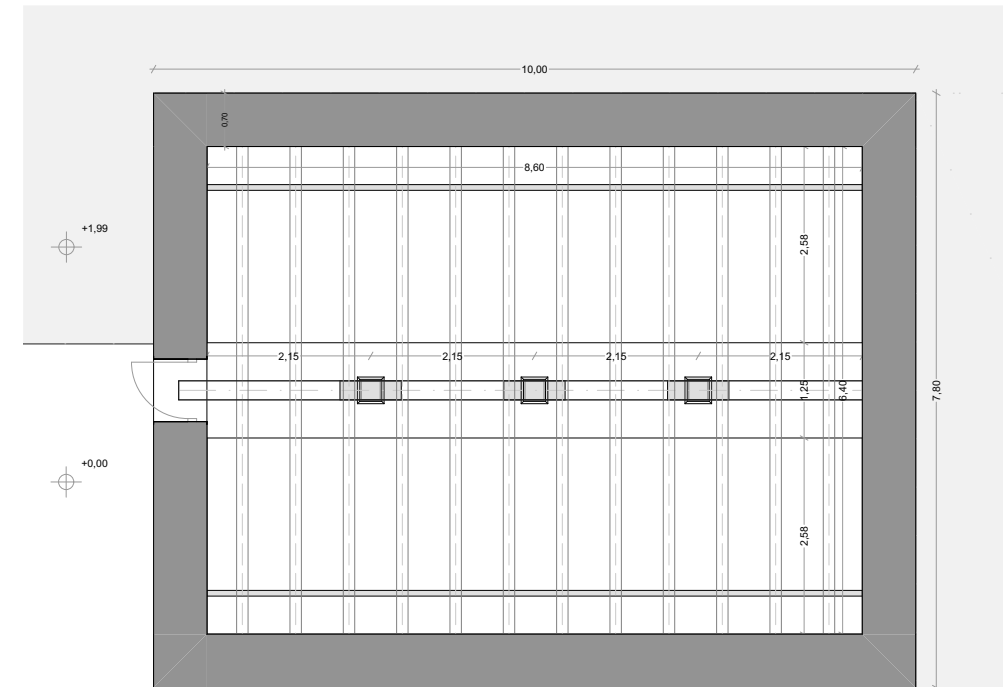




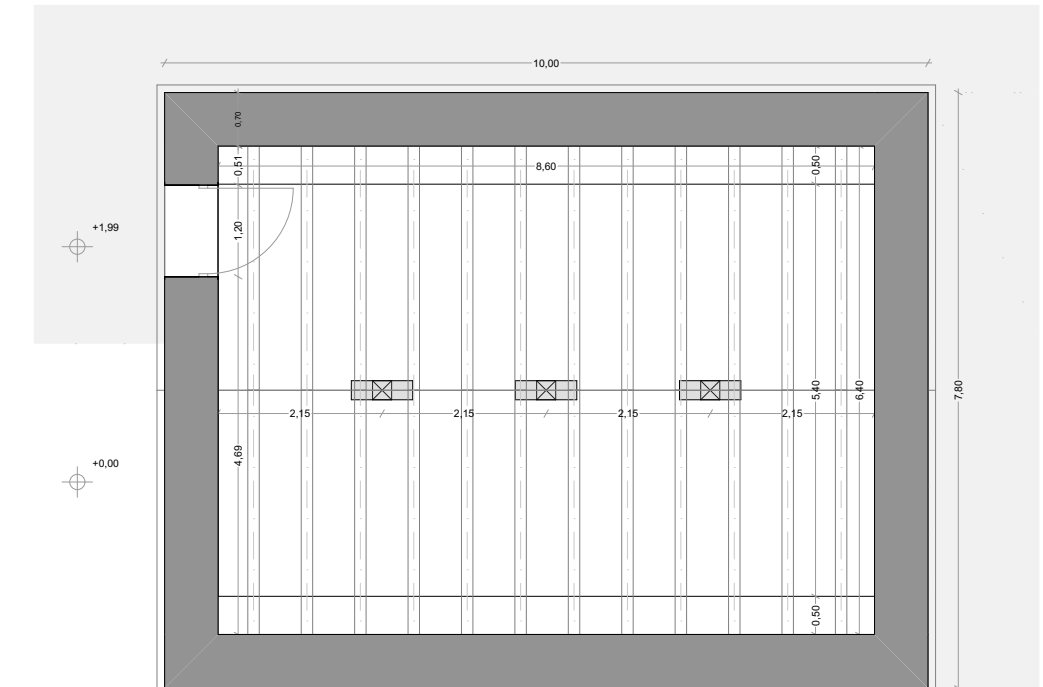
Plano de situación estado original

CUADRO DE SUPERFICIES - ESTADO ORIGINAL

		DEPENDENCIAS	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
PLANTA BAJA		CUADRA	48,69 m ²	70,62 m ²
	SUBTOTAL		48,69 m ²	70,62 m ²
PLANTA PRIMERA		DORMIDERA	48,69 m ²	70,62 m ²
	SUBTOTAL		48,69 m ²	70,62 m ²
TOTAL			97,38 m ²	141,24 m ²



Planta baja cabaña estado original

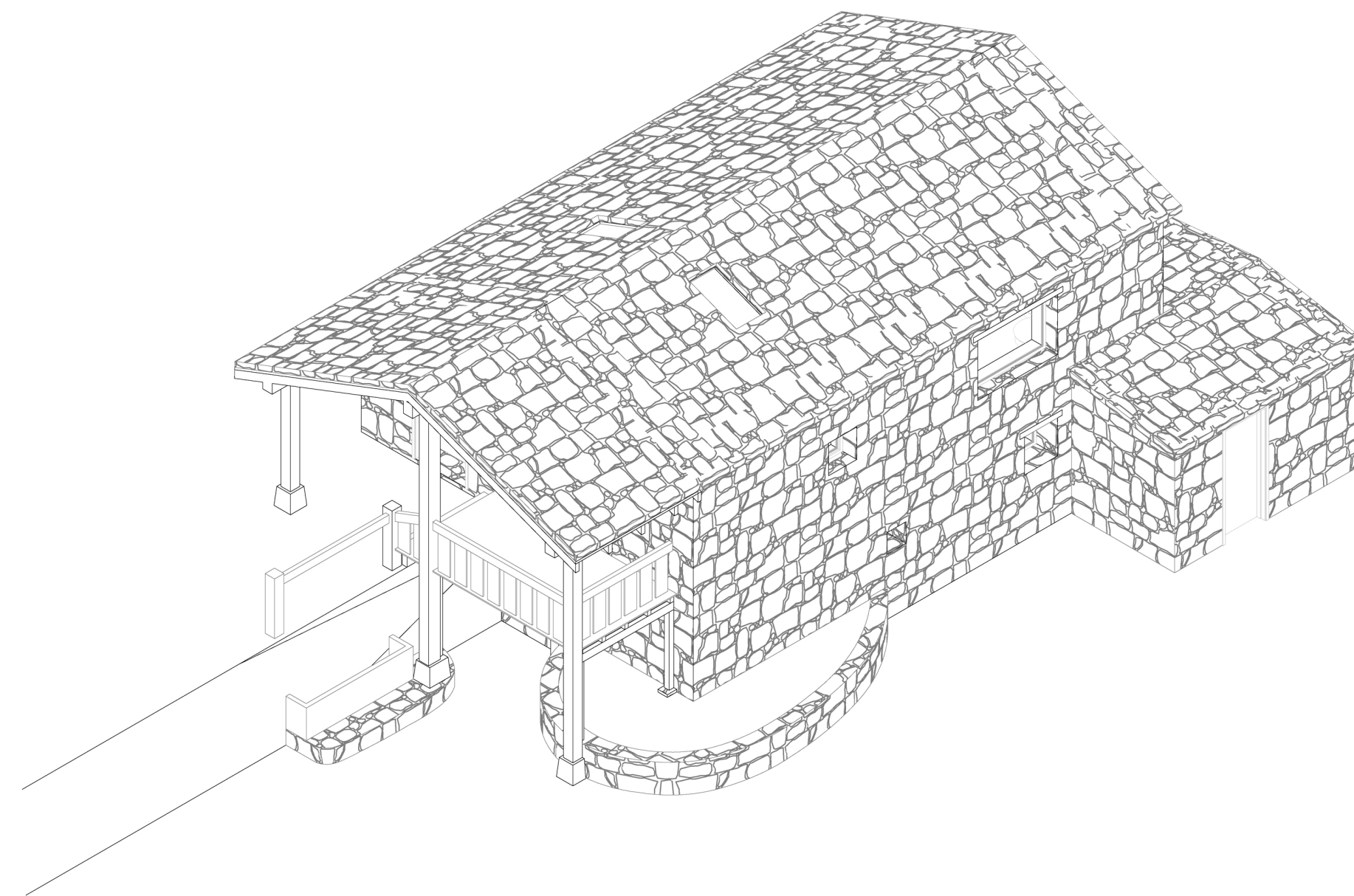


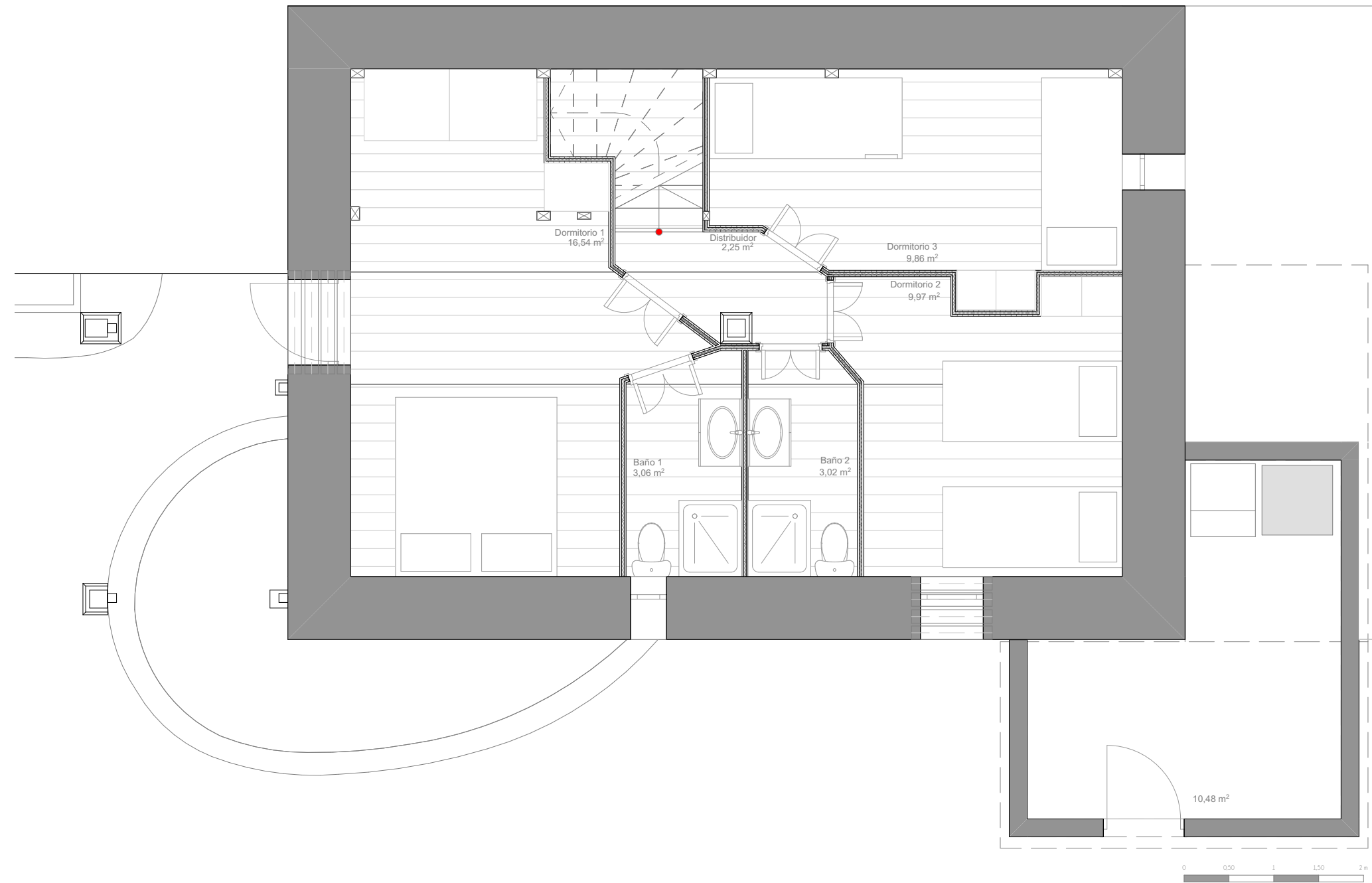
Planta primera cabaña estado original



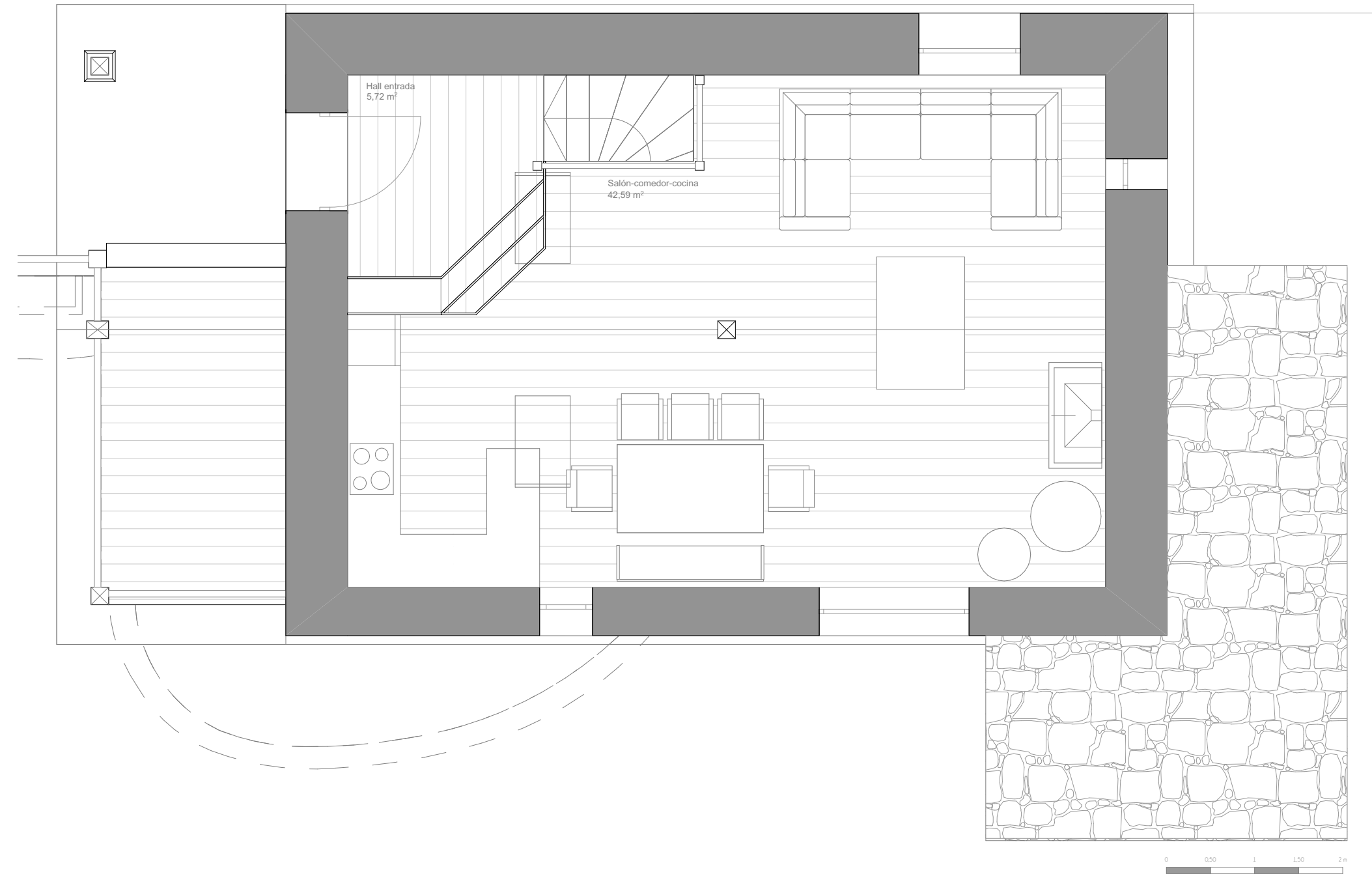
CUADRO DE SUPERFICIES - ESTADO REHABILITADO

		DEPENDENCIAS	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
PLANTA BAJA		DORMITORIO 1	16,54 m ²	25,10 m ²
		DORMITORIO 2	9,97 m ²	14,59 m ²
		DORMITORIO 3	9,86 m ²	16,15 m ²
		BAÑO 1	3,06 m ²	4,37 m ²
		BAÑO 2	3,02 m ²	4,29 m ²
		DISTRIBUIDOR	2,25 m ²	2,37 m ²
		ESCALERA	2,49 m ²	3,91 m ²
		CUARTO INSTALACIONES	10,48 m ²	12,85 m ²
		SUBTOTAL		57,67 m ²
PLANTA PRIMERA		SALÓN-COMEDOR-COCINA	42,59 m ²	58,10 m ²
		HALL ENTRADA	5,72 m ²	9,66 m ²
		ESCALERA	1,67 m ²	2,86 m ²
		SUBTOTAL		49,98 m ²
	TOTAL		107,65 m²	154,25 m²
EXTERIORES		PORCHE PLANTA PRIMERA	8,05 m ²	
		PORCHE PLANTA BAJA	5,55 m ²	



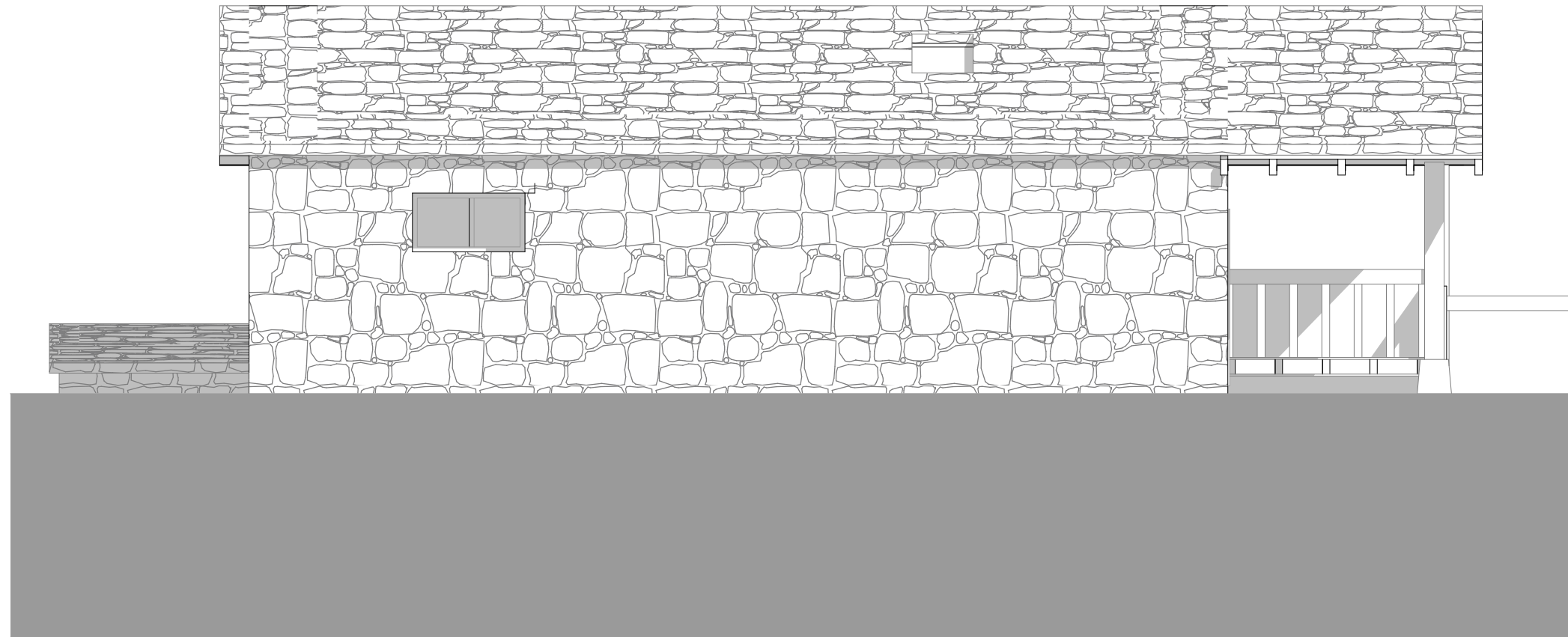


Planta baja cabaña estado rehabilitado



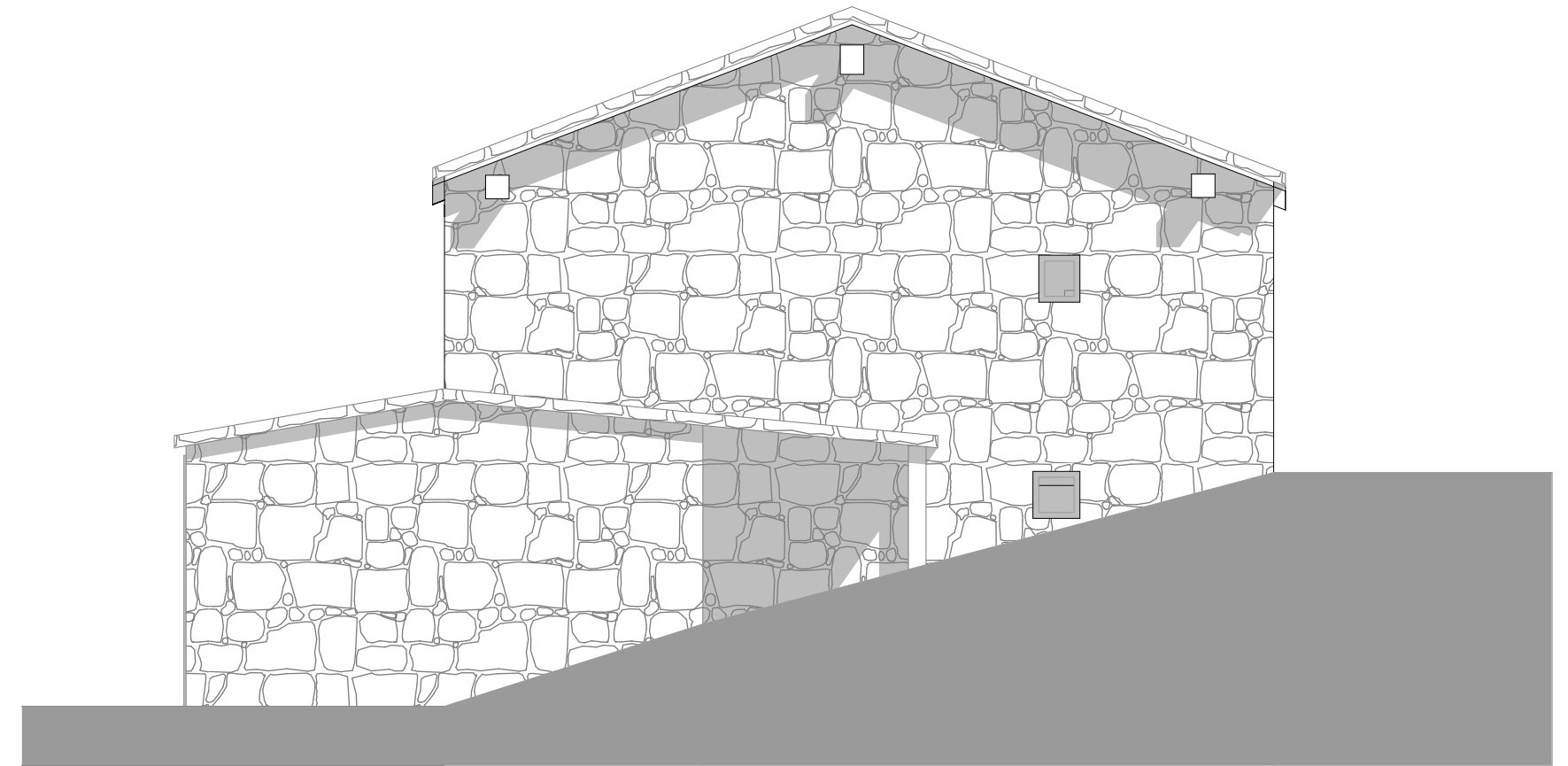
Planta primera cabaña estado rehabilitado





0 0,50 1 1,50 2m

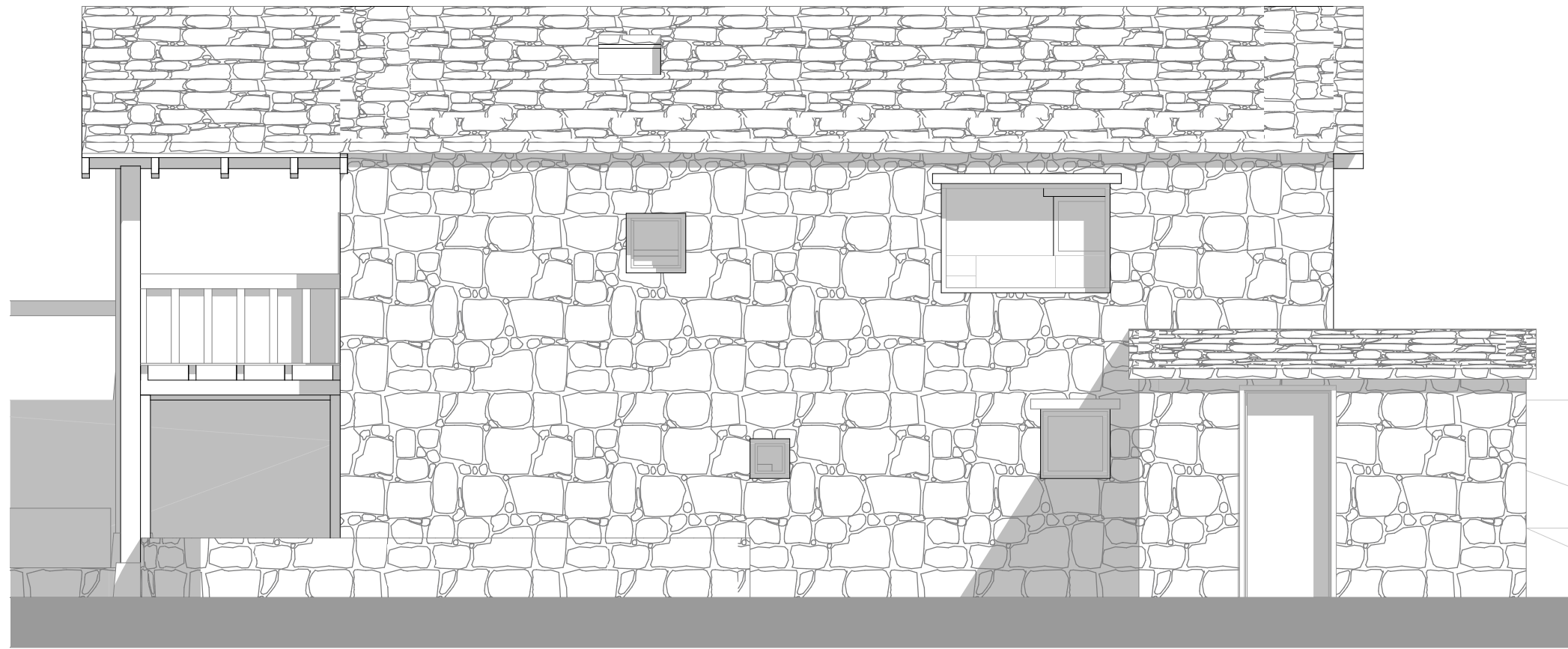
Alzado oeste cabaña estado rehabilitado



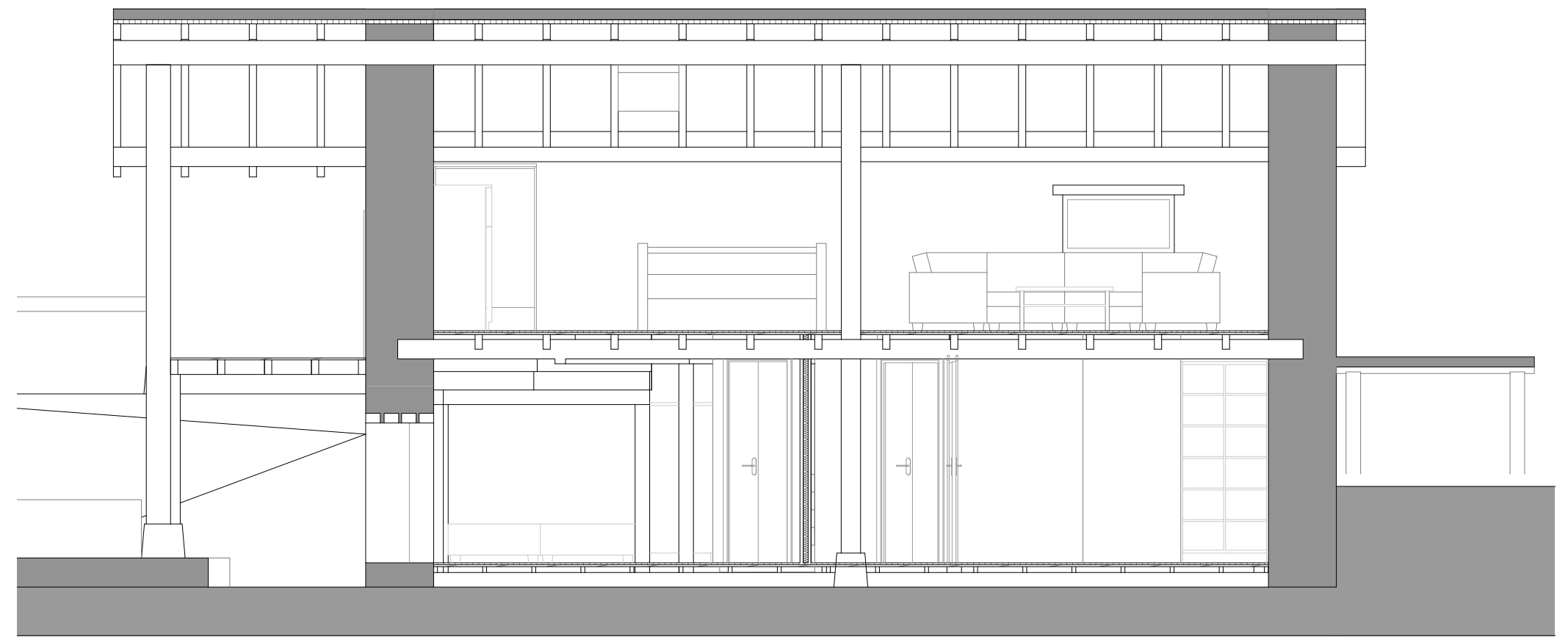
0 0,50 1 1,50 2m

Alzado norte cabaña estado rehabilitado



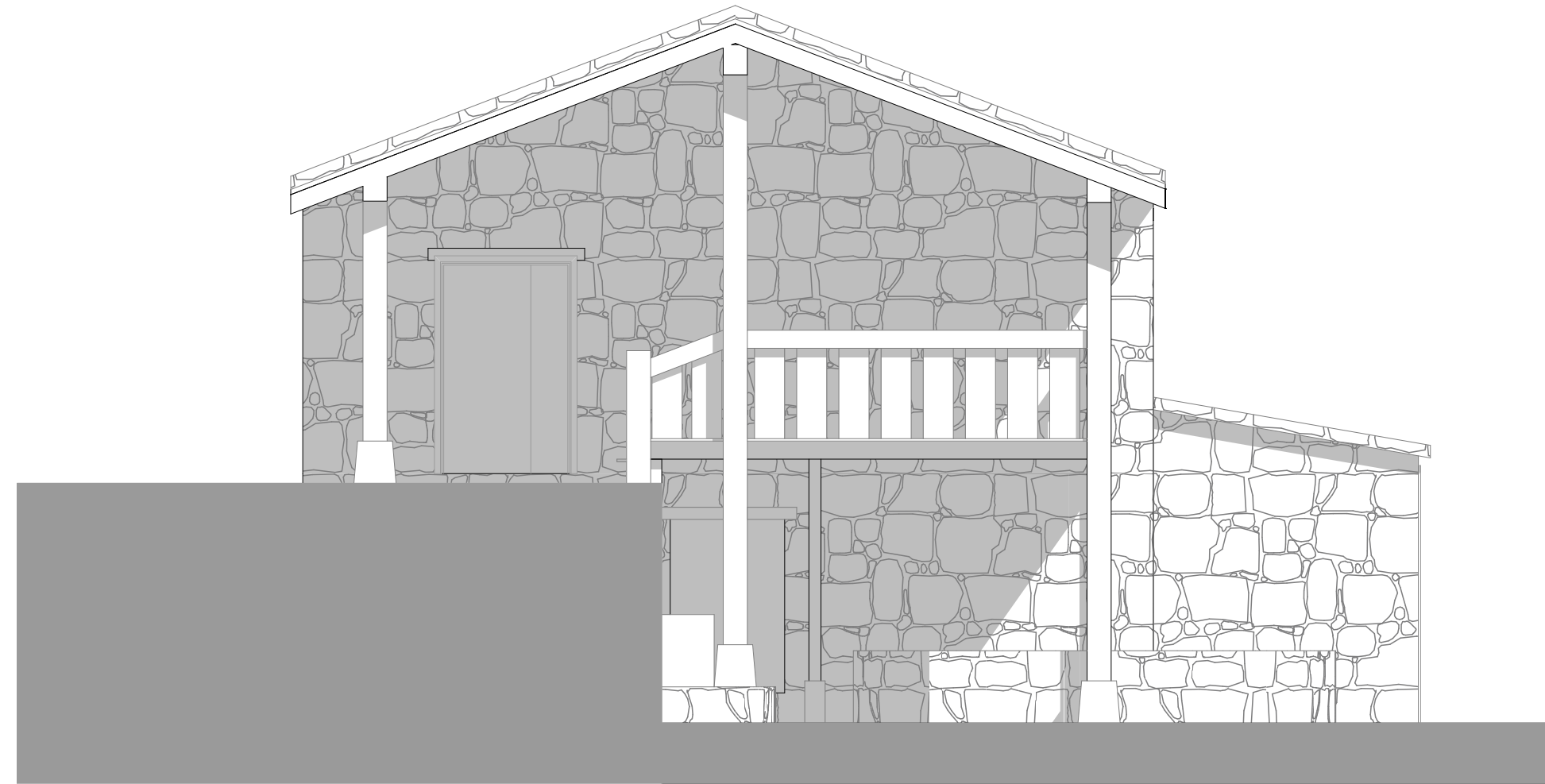


Alzado este cabaña estado rehabilitado



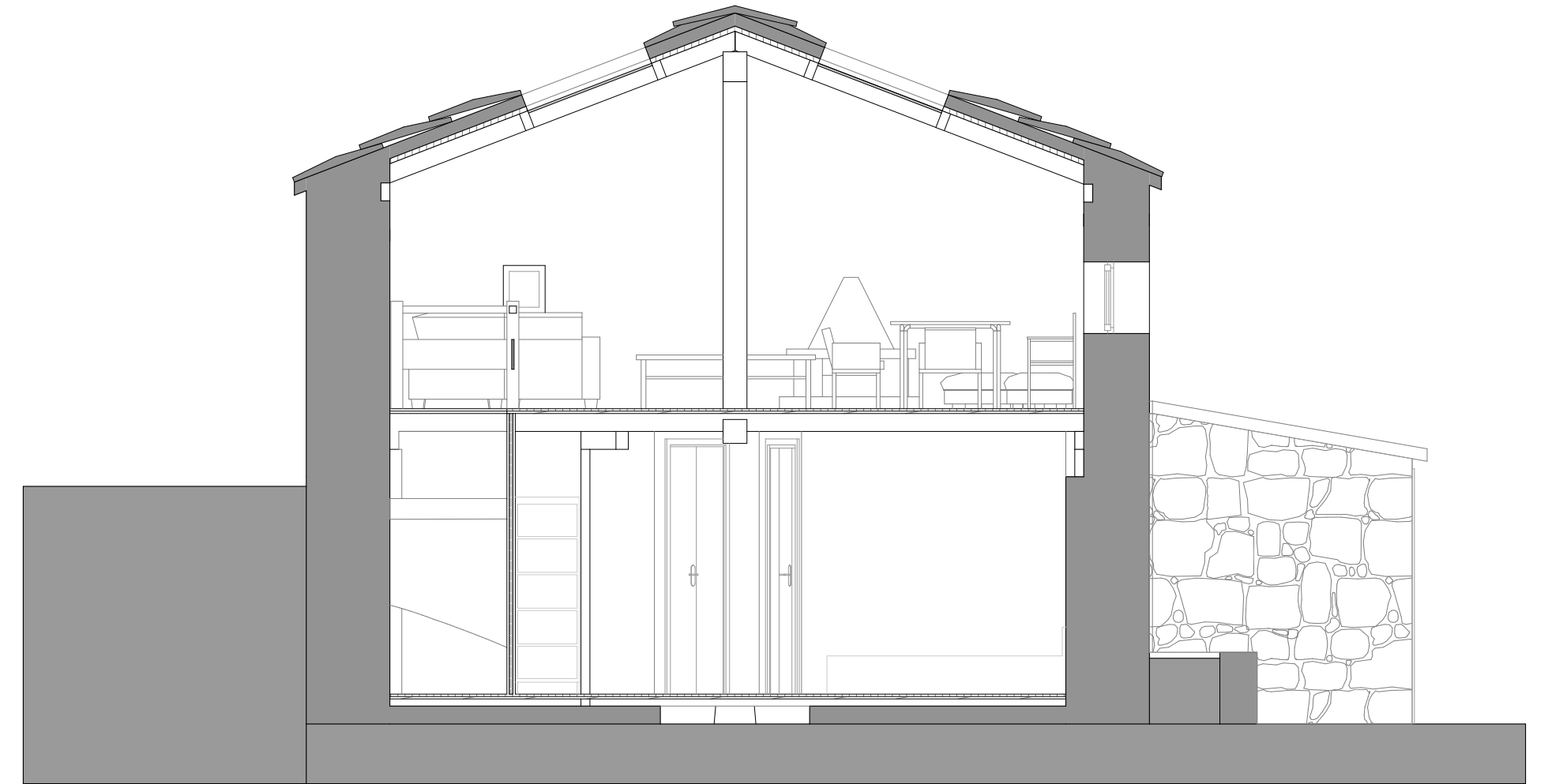
Sección longitudinal S-01 cabaña estado rehabilitado





0 0.50 1 1.50 2m

Alzado sur cabaña estado rehabilitado



0 0.50 1 1.50 2m

Sección transversal S-05 cabaña estado rehabilitado





Infografía exterior cabaña rehabilitada



Infografía interior cabaña rehabilitada





Infografía interior cabaña rehabilitada



Infografía interior cabaña rehabilitada



4.3. RELACIÓN CON EL ENTORNO

La cabaña se sitúa cerca de La Pedrosa, una de los núcleos de población de San Roque de Riomiera. Existe en el municipio un catálogo específico de las cabañas y/o edificaciones en el suelo rústico municipal. La edificación se encuentra en finca de grandes dimensiones, con planta rectangular, de dos plantas, cubierta a dos aguas de lajas de piedra, aparejo de mampostería ordinaria de piedra de la zona, entramados y estructura interior en madera, armonía global con el entorno rural, inserción discreta y armoniosa.

4.4. CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS.

4.4.1. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

4.4.2. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD.

1. Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio. El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen la edificación se ajustan en la medida de los posible.

2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con los establecidos en su normativa específica. De conformidad con el artículo 2 del Real Decreto-Ley 1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, el edificio objeto del presente Proyecto no está dentro del ámbito de aplicación, pues se trata de una edificación de uso residencial no acogida en régimen de propiedad horizontal.

4.4.3. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD.

1. Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales y que se comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

2. Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. El edificio es de fácil acceso para los bomberos, el espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al exigido. El acceso desde el exterior de la fachada está garantizado y los huecos cumplen las condiciones de separación.

3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal de edificio no suponga riesgo de accidente para las personas. La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se han proyectado de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio.

4.4.4. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD.

La cabaña reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. La cabaña dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ella de forma acorde con el sistema público de recogida. Además dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

2. Protección frente al ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos y fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. La cabaña dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad de situación, del uso previsto y del régimen de verano e invierno. Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.



5. FASES DE LA REHABILITACIÓN





Patología en puerta de entrada - piedra descascarillada



Patología en esquina - grieta por sobrecarga

5.1 ETAPA I - ANÁLISIS DEL ESTADO ORIGINAL Y BÚSQUEDA DE PATOLOGÍAS

Se procede a analizar la cabaña en estado original tratando de identificar las posibles patologías realizando un análisis del entorno y preparando un acceso rodado desde la carretera hasta la cabaña. Se preparan las acometidas de agua y luz.

La mayoría de las cabañas se encuentran en medio de un prado donde el único acceso posible se realiza a pie, es por eso que lo primero es analizar el terreno y trazar un camino rodado para el acceso de los vehículos. Este camino rodado se realiza para que puedan acceder tanto los coches como los trabajadores como los vehículos que se encargan de traer los materiales para la rehabilitación.

Las patologías encontradas son dos, una en la esquina derecha de la fachada de acceso a la cabaña, nos encontramos con grietas entre las piedras. La segunda se encuentra en la puerta de acceso donde las piedras que sujetan el dintel, son piedras que se descascarillan.

Se procede a cavar la zanja del colector de saneamiento, a colocar la fosa séptica de la cabaña y a enterrarla para aislarla de posibles olores que pueda generar. Se deja la parte de arriba sin enterrar para generar una posibilidad de registro.

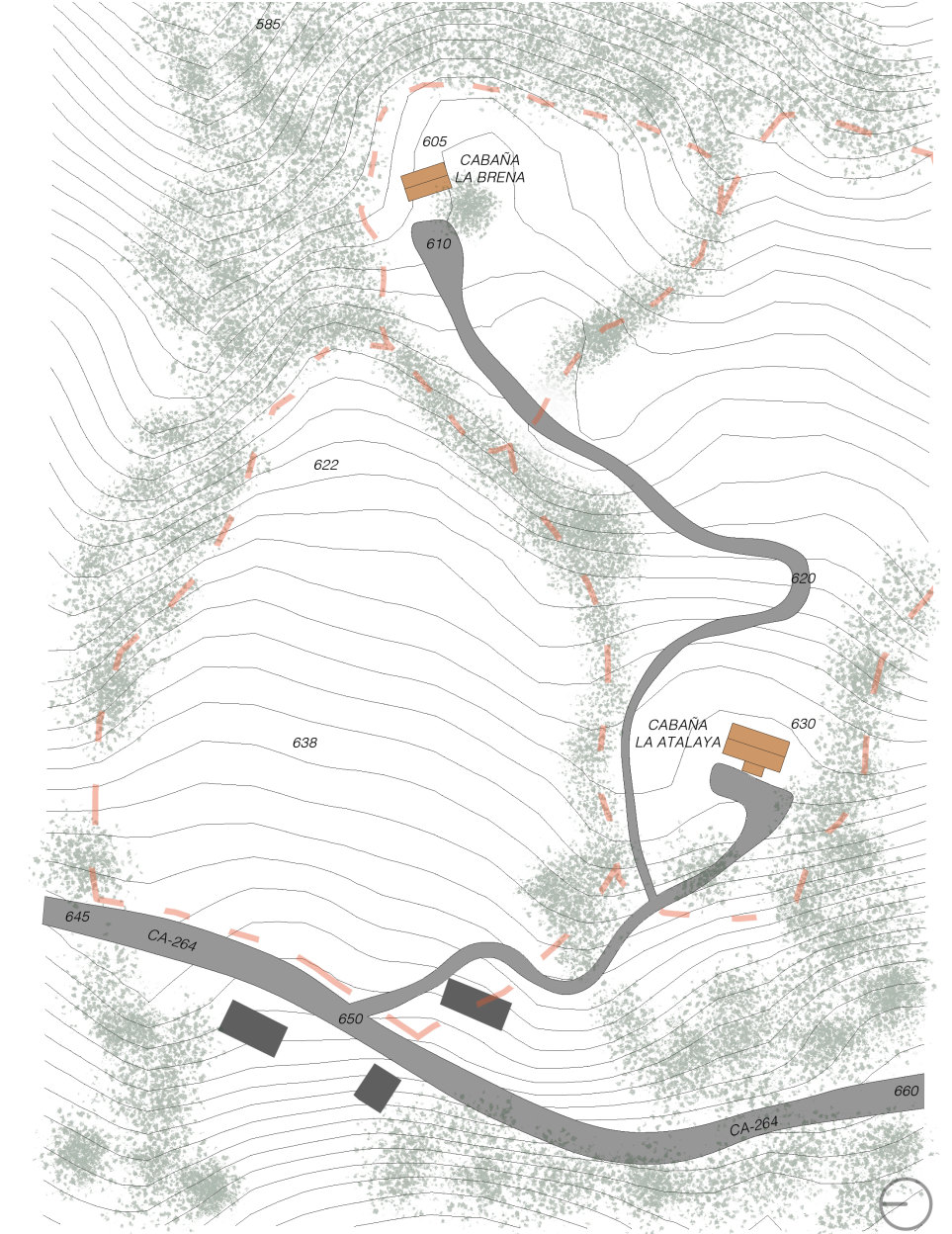
Además en esta fase se procede a la redacción de los planos de la cabaña en estado actual y la redacción de la cabaña en estado reformado.



Adaptación de terreno para acceso de vehículos



Adaptación de terreno para acceso de vehículos



Plano de situación estado rehabilitado E. 1:1.250





Adaptación de terreno para acceso de vehículos



Apertura de zanja para acometida de agua



Apertura de zanja para colectores de saneamiento



Adaptación del terreno para construcciones posteriores



Apertura de zanja para acometida de agua



Apertura de zanja para acometida de agua



Colocación de fosa séptica



Entierro de fosa séptica





Limpieza de muros de piedra por medio de agua a presión

5.2 ETAPA II - LIMPIEZA Y REJUNTEO DE FACHADAS

La cabaña en su estado original presenta un deterioro por el paso del tiempo que se ve reflejado en los muros. Cuando se construyó esta cabaña, no existía el cemento, es por eso que el material empleado para crear una composición sólida de muros era la cal o el barro.

En esta etapa se procederá a la limpieza de los muros con agua a presión para eliminar el mortero de cal y el barro que se encuentra entre las juntas de las piedras. Así mismo se procede a la limpieza de la propia piedra debido a la suciedad acumulada por el paso del tiempo.

Una vez realizada esta limpieza se procede a rejuntar los huecos que existen entre las piedras por medio de mortero de cemento que se proyecta por medio de mangas pasteleras. Una vez este mortero empieza a agarrar, sin llegar a secar del todo, por medio de una herramienta se procede a retirar el sobrante.



Rejunteo de yendas con mortero de cemento



Rejunteo de yendas con mortero de cemento



Estado interior tras limpieza de muros



Estado interior tras limpieza de muros



Desmonte de cubierta original



Desmonte de cubierta original

5.3 ETAPA III - RETIRADA DE LA CUBIERTA Y MONTAJE DE ESTRUCTURA

La cabaña presenta la cubierta y la estructura original del año de construcción. Aunque el aspecto es bastante bueno para los años que lleva construida, presenta algunos problemas. La cubierta presenta filtraciones por agua de lluvia que ha provocado que la estructura de madera se vea dañada.

Es por eso que en esta etapa se procede a la retirada de la cubierta para la construcción de una nueva. Así mismo se retiran los elementos portantes de la misma. Se procede a colocar elementos nuevos de estructura como son las vigas de madera laminada de cumbrera y de forjado de planta primera. Además se colocan los pilares de planta baja y planta primera que soportan las vigas de forjado y cumbrera.

Se procede a la apertura de huecos adicionales en las fachadas. En un pasado estas cabañas se usaban para guardar el ganado, es por eso que en la planta bajo no existen aperturas en forma de ventanas. En la planta primera las aperturas existentes son pocas y de tamaño reducido, es por eso que se procede a ampliar dichas aperturas para ganar una entrada de luz y tener mayor visual sobre el paisaje.

Se procede a solucionar las patologías encontradas en la Etapa I. La patología encontrada en la esquina se soluciona por medio de unas escuadras de acero que se anclan a las piedras colindantes mediante varillas metálicas agarradas con resina epoxi. En el caso de la puerta de entrada a la cabaña la solución es adherir unas escuadras de acero de 1,60 m de altura que se anclan a las piedras no dañadas por medio de varillas metálicas y resina epoxi.





Apertura de huecos en forma de ventanas



Colocación de viga cumbreira



Colocación de viga cumbreira



Montaje viga cumbreira y viga forjado planta primera



Montaje viga cumbreira y viga forjado planta primera



Detalle apoyo viga forjado planta primera



Detalle apoyo viga forjado planta primera



Refuerzo escuadra de acero para solucionar patologia en esquina



Refuerzo escuadra de acero para solucionar patologia en puerta de acceso



Construcción de zunchos perimetrales de hormigón



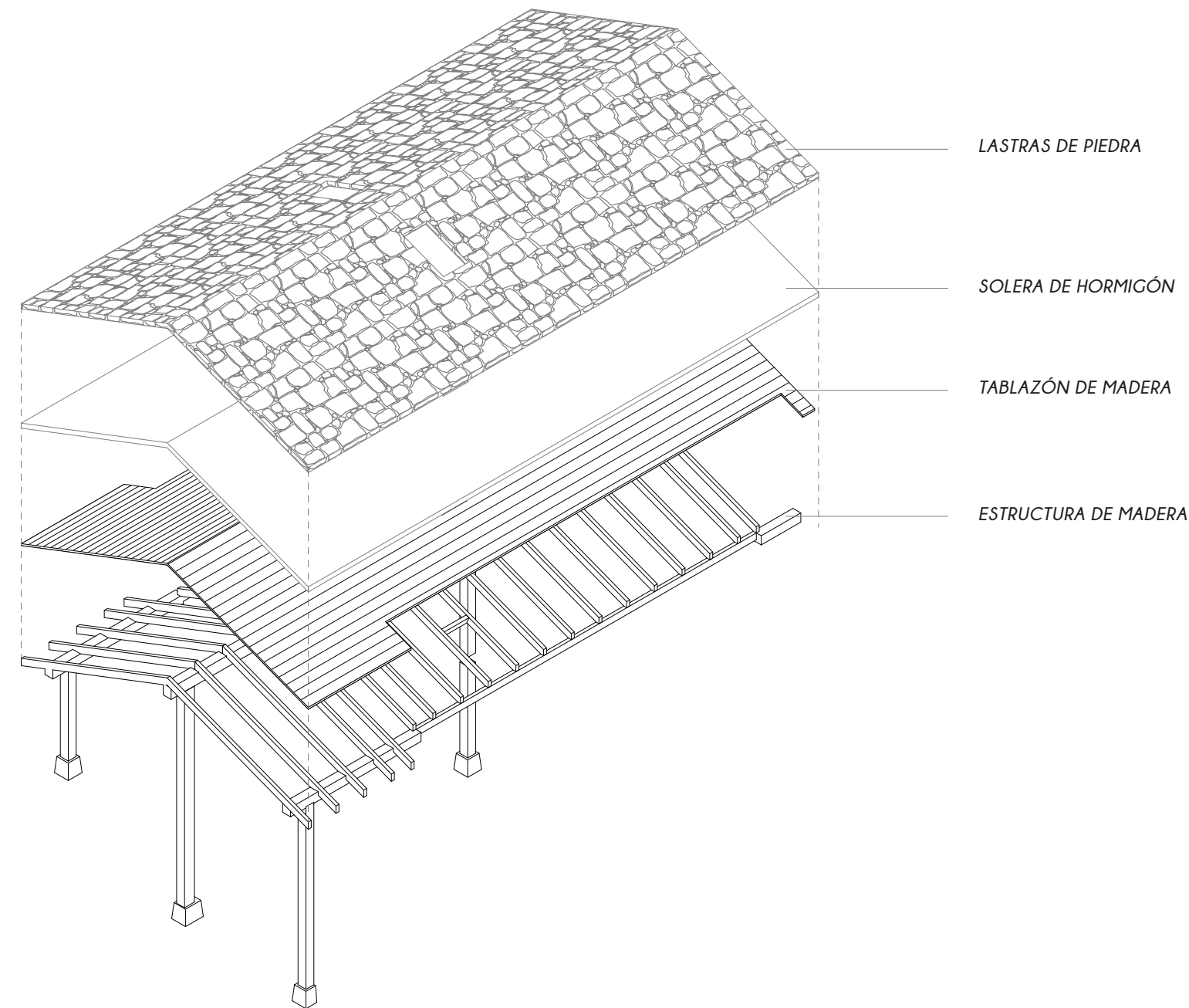
Construcción de zunchos perimetrales de hormigón

5.4 ETAPA IV - REHABILITACIÓN DE LA CUBIERTA

Esta etapa se dedica exclusivamente a la construcción de la cubierta. La cubierta originalmente estaba construida mediante pares de madera que apoyaban en la viga cumbre y en los muros perimetrales, una tablazón de madera, una cama de ripia y losas de piedra de la zona a modo de acabado. En la rehabilitación que estamos realizando tratamos de reconstruir la cubierta de la misma manera que hace 100 años pero empleando los materiales, las técnicas y el saber de la actualidad.

El primer paso que damos es la finalización en la parte superior de los muros cortos con unos zunchos perimetrales de hormigón. En los muros largos, en su parte superior, apoyaremos unas vigas de madera laminada a modo de durmientes donde apoyaremos los pares que sujetarán la cubierta. Las vigas que empleamos a modo de durmientes sobresalen en la parte delantera para la creación del porche superior y en la parte trasera sobresalen un poco para evitar que el agua moje la pared. Una vez tenemos los durmientes colocados, procedemos a la colocación de los pares de madera que apoyan en la viga de cumbre y en los propios durmientes. Procedemos a la construcción de velux en la cubierta para la entrada de luz. Una vez tenemos todos los pares colocados y apoyados, se procede a cubrir con tablas de madera toda la superficie de la cubierta. Estas tablas serán la parte interior que se ve de la cubierta. Cuando tenemos toda la superficie tapada se procede al vertido de una solera de hormigón con un mallazo metálico de reparto para evitar filtraciones de agua de lluvia que puedan provocar goteras en el interior. Para evitar todavía más las posibles filtraciones de agua, la solera de hormigón recibe un tratamiento de betún impermeabilizante y posteriormente se coloca la piedra original de la cabaña a modo de acabado.

Se construye adherido a la cabaña un cuarto de instalaciones donde se colocará la caldera, el depósito de gasoil para alimentar la caldera y se construyen baldas para la colocación de herramientas necesarias para trabajar en la rehabilitación de la cabaña.



Axonometría explotada proceso rehabilitación de cubierta





Construcción de faldones de cubierta



Planteamiento de pendiente de cubierta y porche planta primera



Colocación vigas perimetrales de madera sobre muro



Colocación vigas perimetrales de madera sobre muro



Colocación vigas perimetrales de madera sobre muro



Colocación de tablazón de madera



Colocación de tablazón de madera



Colocación de pares de madera de cubierta



Colocación de tablazón de madera



Colocación de tablazón de madera



Solera de hormigón en cubierta



Colocación de lasras de piedra



Colocación de lasras de piedra en cubierta



Solera de hormigón en cubierta de cuarto de instalaciones





Construcción de cuarto de instalaciones (Cabaña ya rehabilitada)



Construcción de cuarto de instalaciones



Construcción de cuarto de instalaciones



Construcción de cuarto de instalaciones



Construcción de cuarto de instalaciones



Construcción de cuarto de instalaciones



Formación de porche en planta primera



Aspecto interior de la cubierta



Formación de porche en planta primera



Formación de porche en planta primera



Formación de porche en planta primera



Aspecto interior de la cubierta





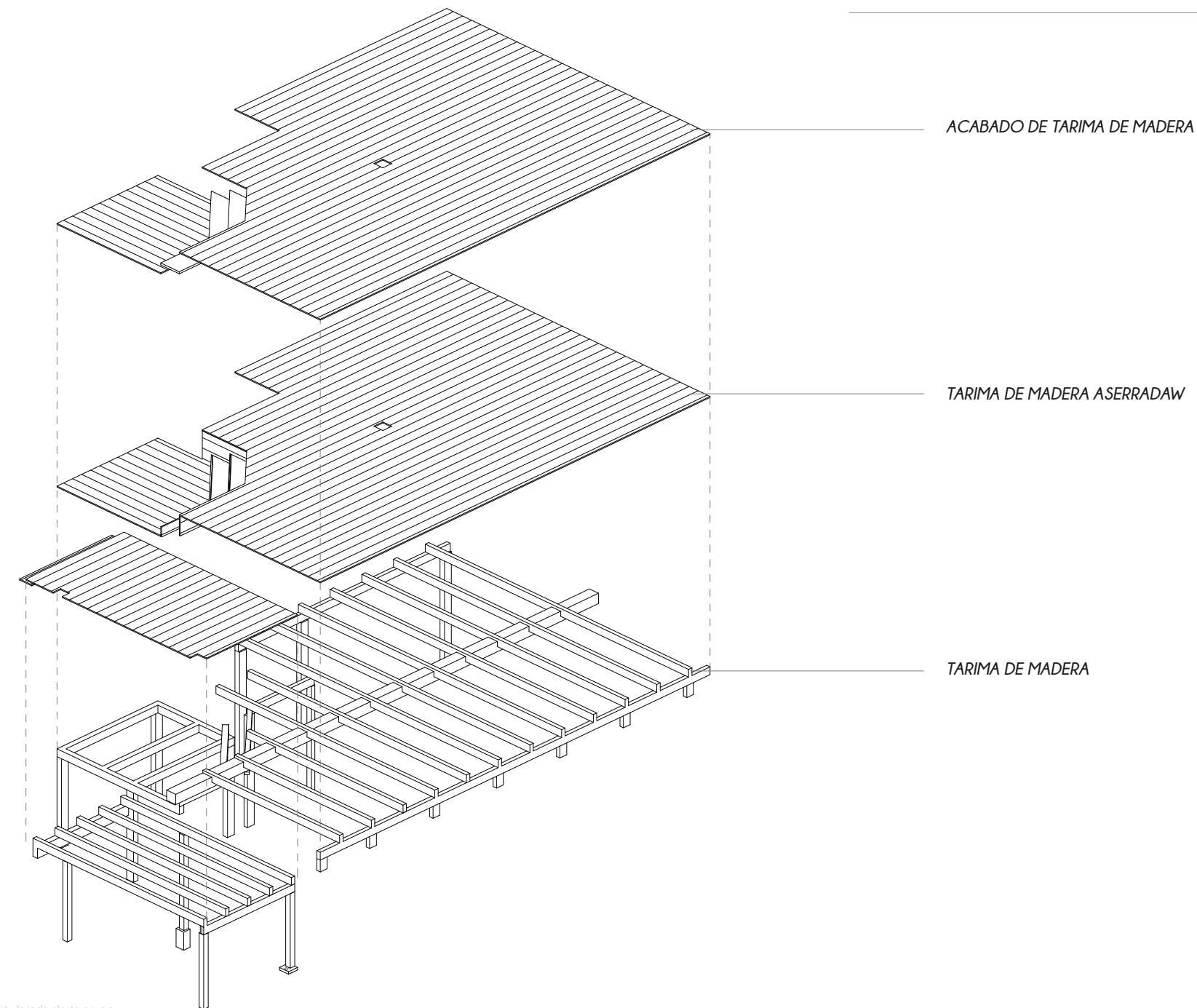
Montaje de tarima de madera aserrada forjado planta primera

5.5 ETAPA V - CONSTRUCCIÓN DE FORJADO EN PLANTA PRIMERA

Ahora que tenemos la cubierta nueva construida y los muros no necesitan de mas cambios, reparaciones o modificaciones, procedemos a la rehabilitación interna de la cabaña.

En esta etapa se procede a la construcción del forjado de planta primera. Este forjado se levanta respecto al anterior forjado 57 cm para permitir tener una altura libre de planta baja de 2,20 m. La estructura se compone por viguetas que se apoyan en la viga central por medio de una unión a media madera y en los extremos por medio de durmientes que son sujetados por pilares , o por medio de enanos que se apoyan en la zona donde se apoyaban las vigas antiguas. Sobre estas vigas se apoyan tablas de madera aserrada de 20 cm de ancho para posteriormente colocar una tarima de madera a modo de acabado. Al haber elevado la estructura 57 cm respecto la antigua, la puerta de entrada de la planta primera se encuentra 57 cm por debajo del forjado y es por ello que nos vemos obligados a generar una plataforma de acceso a cota +0,00 m y construir dos peldaños para salvar la diferencia de altura. Esta plataforma cuenta con una estructura propia diferente a la del resto del forjado.

Se deja el hueco de la escalera que se construirá en fases posteriores pero se construye las barandillas de protección. En el exterior se construye el forjado del porche superior por medio de viguetas que se apoyan en una estructura auxiliar de pilares y vigas y se finaliza con tarima de madera aserrada. Se montan las barandillas de protección por medio de vigas de madera laminada. Se procede a realizar la instalación de la chimenea en la planta primera.



Axonometría explotada proceso de construcción forjado planta primera





Montaje forjado planta primera



Montaje de tarima de madera aserrada forjado planta primera



Montaje de tarima de madera aserrada forjado planta primera





Montaje de estructura forjado planta primera



Estructura soporte plataforma de acceso



Instalación de chimenea en planta primera



Enanos de apoyo viga durmiente forjado planta primera



Instalación de barandilla hueco de escalera



Constucción forjado porche planta primera



Constucción forjado porche planta primera



Constucción forjado porche planta primera



REHABILITACIÓN NO LLEVADA A CABO

La rehabilitación de la cabaña actual se ve detenida en este punto debido a que no ha dado tiempo a avanzar más. Llegado este punto se procede a contar la rehabilitación que se llevaría a cabo con documentación de otras cabañas ya rehabilitadas



Colocación de puerta de acceso a cabaña

5.6 ETAPA VI - COLOCACIÓN DE CARPINTERÍAS EXTERIORES

Una vez empezado con la rehabilitación interior de la cabaña, procederemos a la colocación de las ventanas y puertas de acceso. Los ventanales fijos de la planta primera, se realizan mediante un pre-marco de madera y un cristal doble con cámara de aire. El cristal es fijado por un marco de madera y con espuma expansiva a los muros. Las ventanas abatibles, serán realizadas por medio de carpinterías de madera hechas a medida. Las puertas de acceso, de igual modo que las ventanas, serán carpinterías realizadas a medida dado que las medidas son especiales.





Colocación de pre-marco y marco del ventanal



Colocación de cristal del ventanal



Construcción de escalera interior

5.7 ETAPA VII - CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS

Se procede a la construcción de la escalera que se encarga de comunicar la planta baja con la planta primera. Se realizará con madera, con una estructura por medios de vigas laterales que apoyan en unos enanos de madera para la formación del descansillo. La anchura de los peldaños de la escalera serán de 98 cm mientras que las tabicas cuentan con una altura de 18 cm.



Construcción de escalera interior



Construcción de escalera interior



Construcción de escalera interior



Construcción de escalera interior





Construcción de escalera interior



Construcción de tabiques divisorios en planta baja

5.8 ETAPA VIII - IMPLANTACIÓN DE TABIQUES DIVISORIOS

Se comienza con la división en planta baja de las distintas estancias. Los tabiques se realizan mediante tableros de aglomerado de madera. Contamos con la existencia de dos tipos de tabiques, los que dividen espacios secos, como habitaciones, y los que dividen espacios húmedos, los baños. En el caso de los tabiques que separan espacios secos se usará tablero de aglomerado de 16 mm de espesor hacia ambos lados del espacio seco y entre medias se coloca un panel de poliestireno extruido XPS de 250KPA de 3 cm de espesor. En el caso de dividir espacios húmedos, se colocará hacia el interior del espacio húmedo un tablero de aglomerado hidrófugo de 16 cm de espesor, con un panel de poliestireno extruido XPS 250 KPA de 3 cm.

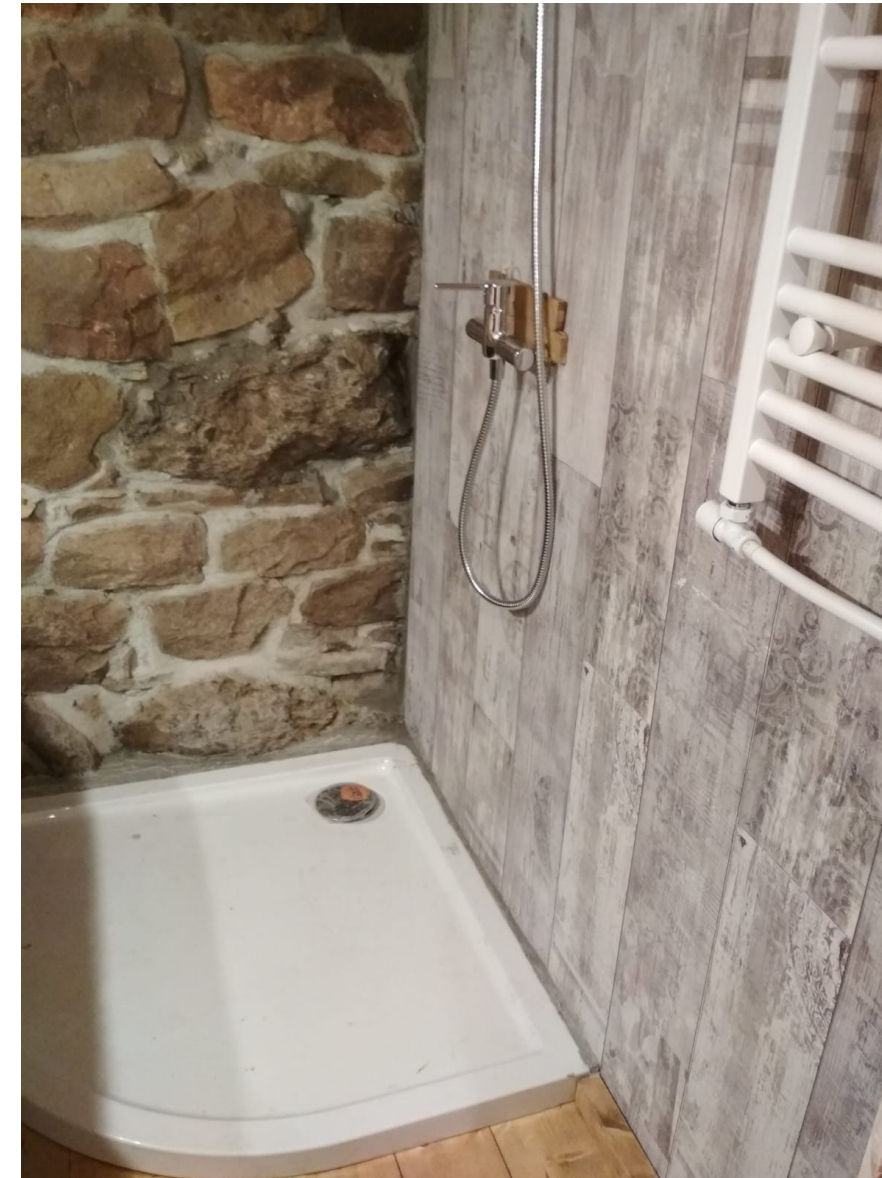




Construcción de tabiques divisorios en planta baja



Construcción de tabiques divisorios en planta baja



Colocación de plato de ducha en baño

5.9 ETAPA IX - INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA

Una vez tenemos divididos los espacios, procedemos a realizar las procedentes instalaciones. Comenzaremos con las instalaciones de saneamiento y abastecimiento.

En planta baja la instalación consta de 2 baños que se componen de: 2 inodoros, 2 lavabos y 2 duchas. El colector que nos comunica con la fosa séptica es de $D=160$ mm. A este colector general vamos a conectar 2 tubos de $D=110$ mm procedentes de los inodoros. A los colectores de los inodoros les hacemos llegar las conexiones de los aparatos de lavabo $D=50$ mm y de ducha $D=50$ mm colocando antes de su conexiones con el del inodoro, un bote sifónico.

También nos encontramos con la bajante de planta primera que lo conectaremos directamente a la arqueta de registro por medio de un colector $D=75$ m.

Todos estos tubos irán por debajo del suelo de madera que colocaremos posteriormente y para ello necesitaremos picar el suelo de piedra original para conseguir las pendientes mínimas pertinentes.

La instalación de abastecimiento constará de una tubería de agua caliente $D=20$ mm y otra de agua fría $D=20$ mm que parten del cuarto de la caldera. Las tuberías atraviesan el muro perimetral de la cabaña y por el suelo llega hasta los baños. En los baños abastece de agua caliente; al lavabo y la ducha y de agua fría; al lavabo, a la ducha y al inodoro.

En la planta primera la instalación constará de: 1 lavavajillas y 1 fregadero. Ambos tubos de saneamiento son de $D=50$ mm que se recogen en un colector de $D=50$ mm para llevarlo a la bajante de $D=75$ mm donde procederemos a bajarlo a la planta baja.

La instalación de abastecimiento sube a la planta primera mediante montantes de $D=25$ mm que abastecen al lavavajillas y fregadero.

Posteriormente se procede a realizar la instalación de los aparatos sanitarios, lavabos, duchas, inodoros y fregaderos.



Colocación de instalación de AFS y ACS



Instalación de lavabo en baño



Colocación de suelo en planta baja

5.10 ETAPA X - COLOCACIÓN DE SUELO EN PLANTA BAJA

Procedemos a la colocación del suelo de planta baja. Este suelo de madera se eleva del suelo de piedra original generando una pequeña cámara de aire aislada por medio de una lámina impermeable, evitando así el paso del frío o humedad que puede generar el suelo original. Se eleva por medio de unos rastreles de madera maciza de 4 cm y estos a su vez por un bloque de hormigón que se fijan en el suelo de piedra por medio de mortero de cemento. Encima de los rastreles colocamos unos tablones de madera OSB de 2 cm de espesor para posteriormente colocar una tarima de madera a modo de acabado. Este paso se realizará mas adelante para evitar dañar la madera que será finalmente vista.



Colocación de suelo en planta baja



Instalación de sistema de calefacción por medio de radiadores

5. 11 ETAPA XI - *INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN*

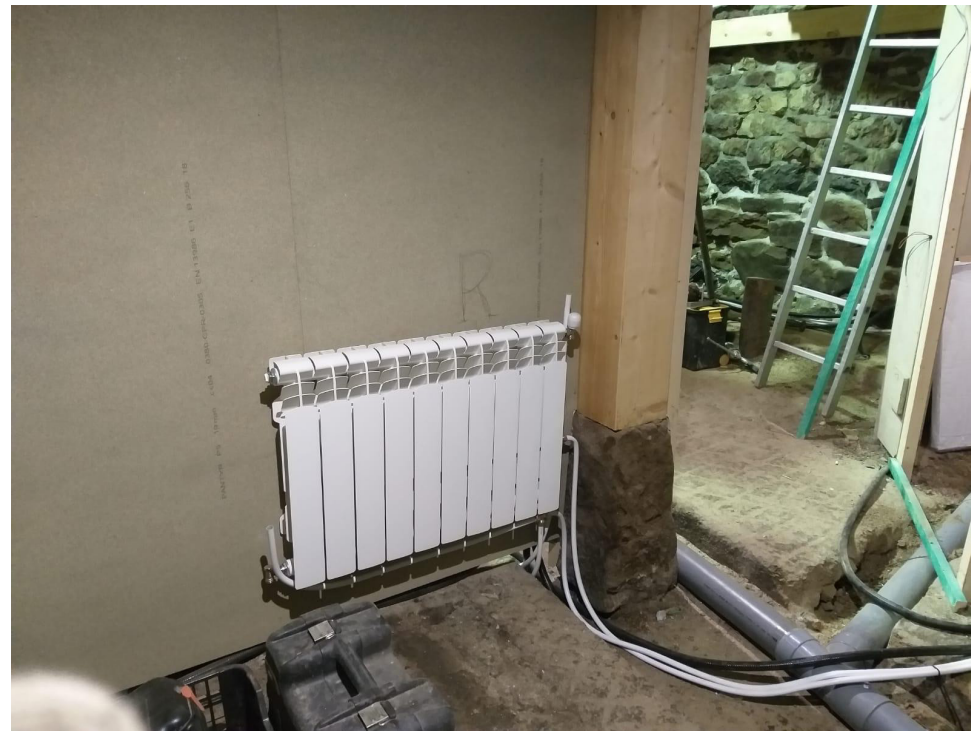
Una vez tenemos colocados los tabiques y el suelo procedemos a la colocación de los radiadores. El sistema a utilizar será un circuito bitubular de $\varnothing 16$ mm que sale de la caldera que está situada en el cuarto de instalaciones. Cuenta con 2 tubos, una de agua caliente, que se reparte por todos los radiadores, y otro de retorno que tras circular el agua por el radiador, lo devuelve a la caldera para ponerlo en temperatura óptima y volver a circular.

Se conecta con la planta primera por medio de montantes verticales de $\varnothing 22$ mm que recorren los radiadores y con el sistema de retorno lo lleva de nuevo a la caldera evitando pérdidas de carga.

Los radiadores son de aluminio y son, dependiendo de cada estancia, de un modelo diferente. En la planta primera donde se sitúa el salón, comedor y cocina, situaremos 4 radiadores de 10 elementos cada uno. En la planta baja donde tenemos 3 habitaciones y dos baños, situaremos en cada dormitorio un radiador de 10 elementos, en la zona común, un radiador de 8 elementos y en los baños colocaremos radiadores toalleros.



Instalación de sistema de calefacción por medio de radiadores



Instalación de sistema de calefacción por medio de radiadores



Instalación de sistema de iluminación

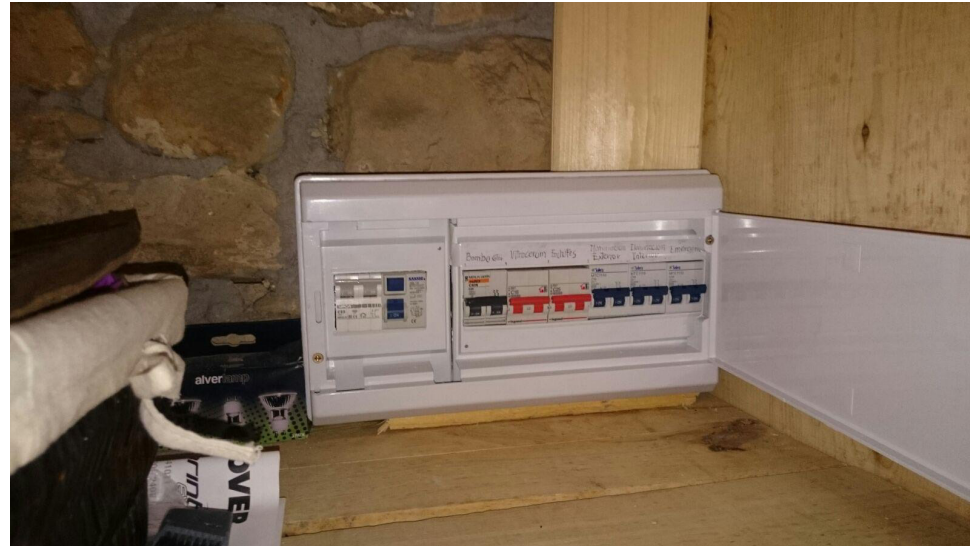
5.12 ETAPA XII - *INSTALACIÓN DE SISTEMA ELECTRICO*

Procedemos en esta etapa a la instalación de luz. La instalación trata de un servicio monofásico que cuenta con una caja de protección y medida y un cuadro individual que lo situamos en la puerta de acceso de la planta primera. El cuadro individual se divide en 3 circuitos: cocina, enchufes e iluminación.

En la cocina contamos con una instalación de tomas de electricidad para: 1 frigorífico, 1 vitrocerámica, 1 microondas, 1 lavavajillas y varias tomas de uso general.

Tanto en planta primera como en planta baja se distribuyen las tomas de electricidad e iluminación acorde el espacio. Para detalle de la distribución, consultar anexo.

Una vez realizado la instalación, se procede a colocar la encimera de cocina donde procedemos a la colocación de los pertinentes electrodomésticos.



Instalación de cuadro eléctrico



Instalación de enchufes



Instalación de sistema de electrodomésticos en cocina



Colocación de carpinterías interiores

5.13 ETAPA XIII - COLOCACIÓN DE CARPINTERÍAS INTERIORES

En los accesos a las diferentes estancias, colocaremos las puertas de entrada. Estas puertas de dimensiones 200 x 80 cm, son puertas abatibles que se dividen en 2 partes de 200 x 40 cm. Estas puertas se realizan con tablas de tarima de madera que se unen entre ellas de forma machihembrada y adheridas con cola. En la parte interior, se atornillan unas "zetas" con tablas de madera para dar mas consistencia. Mediante bisagras de metal se unen al marco de la puerta para generar la apertura.



Colocación de carpinterías interiores



Colocación de carpinterías interiores



Colocación de entelados en tabiques secos

5.14 ETAPA XIV - COLOCACIÓN DE ACABADOS

En esta etapa nos centramos en los acabados. Los acabados en paramentos verticales dependen del uso que se le de en cada espacio. En los espacios secos como dormitorios y zonas comunes, el acabado es un entelado. Este se realiza mediante tela que se grapa a los tabiques de madera mediante puntas que se clavan con un compresor de aire. Entre la tela y el tablero de madera se coloca una capa de gomaespuma para acolchar.

En los espacios húmedos, como los baños, el acabado se realiza por medio de un friso de plástico que se adhiere a los paneles de madera por medio de silicona.

Por último colocaremos el acabado del suelo. Este constará de tablas de tarima de madera de 15 cm de ancho que se van uniendo entre ellas de forma machihembradas y con unas puntas que se clavan en los cantos al suelo de madera de debajo. Esta madera se trata con un lijado que se realiza con lana de acero para quitar las posibles asperezas que tenga la madera. Una vez lijado, se procede a dar una mano de barniz. Cuando la madera está seca, se vuelve a pasar la lana de acero de forma mas tímida y se vuelve a dar otra capa de barniz.





Colocación de fisos en tabiques húmedos



Colocación de entelados en tabiques secos



Colocación de acabado de madera en cuarto de instalaciones



Colocación de acabado de madera en cuarto de instalaciones

5.15 ETAPA XV - MONTAJE DE DECORACIÓN Y DETALLES

Para finalizar la rehabilitación se culmina esta última fase con detalles de acabados. Estos detalles son: colocación de junquillos en esquinas, colocación de rodapiés, acabados de encuentros de forjado con muro tapados con áridos, relleno con cemento en encuentro de tabiques con muro de piedra. Finalmente se procede a colocar la decoración y dar por finalizada la rehabilitación de la cabaña.



Montaje de detalles de junquillo y rodapiés en tabiques



Montaje de detalles de junquillo y rodapiés en tabiques



Montaje de detalles de junquillo y rodapiés en tabiques



Colocación de mobiliario y detalles



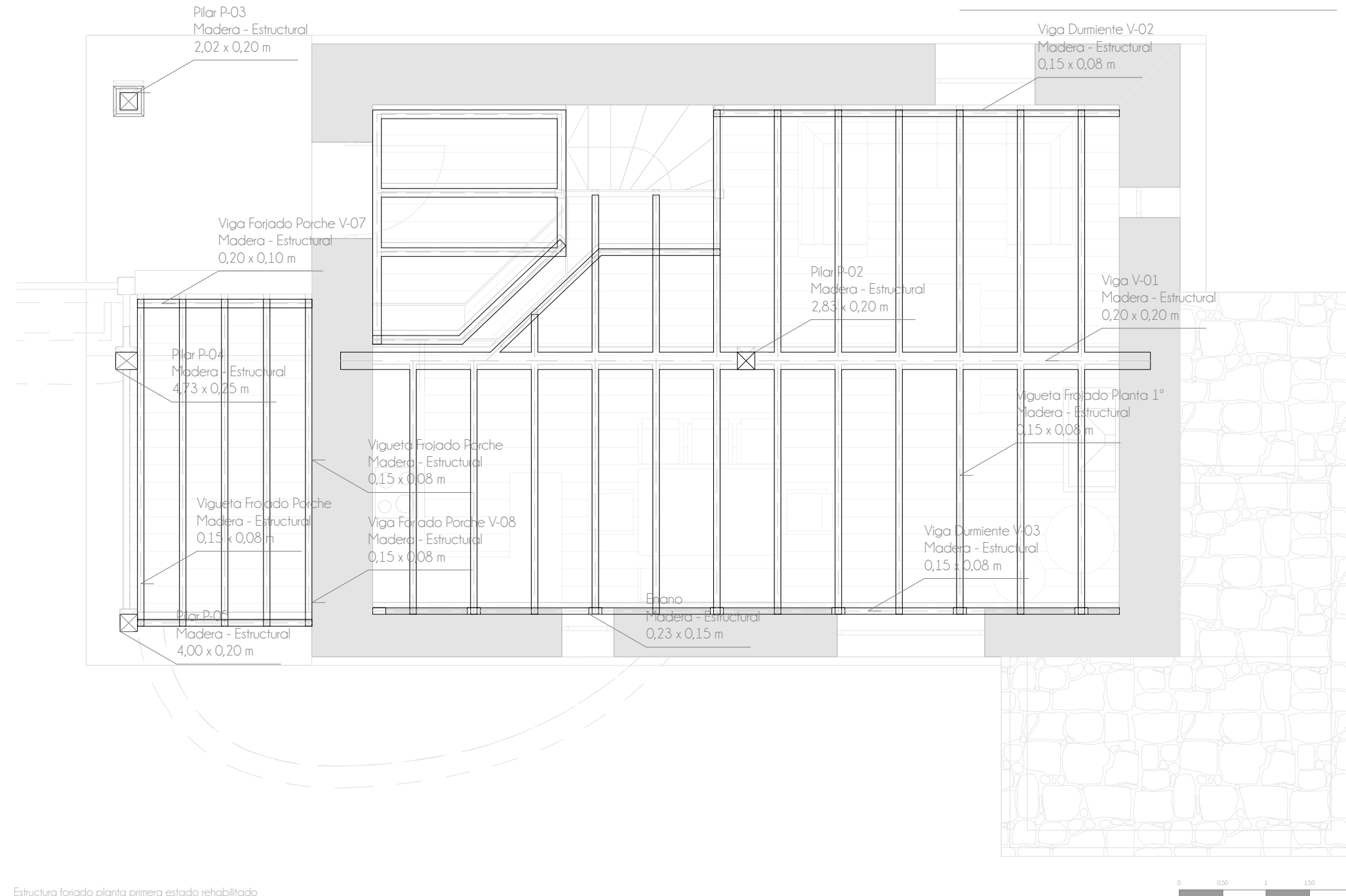
Colocación de mobiliario y detalles



Colocación de mobiliario y detalles

6. MEMORIA CONSTRUCTIVA





Estructura forjado planta primera estado rehabilitado

6.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

Se establecen los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

El proceso seguido para el estudio estructural es el predimensionado y los métodos de comprobación utilizados son el de Estado Límite Último para la resistencia y estabilidad y el de Estado Límite de Servicio para la aptitud de servicio.

6.1.1. CIMENTACIÓN

No existe estudio geotécnico es por eso que se estima un sistema tradicional de cimentación bajo muros existentes y pilares resuelto con bolos y piedras de gran formato de la zona apoyadas en estratos resistentes a una cota estimada de cimentación de - 0,80 m. Se estima un terreno sin cohesión donde la tensión admisible considerada es $>0,20 \text{ N/mm}^2$ y el nivel freático se encuentra alejado de la cota de cimentación sin edificaciones colindantes. La topografía del terreno es abrupta y con fuerte desnivel. En el caso de la ampliación para cuarto de instalaciones se utilizará zapata corrida de hormigón armado bajo muro perimetral y en el caso de la prolongación de la cubierta para generar los porches, se resolverá mediante zapatas aisladas también de hormigón armado bajo los nuevos pilares de madera laminada que sustentarán dicha prolongación.

6.1.2. SISTEMA DE CONTENCIÓN

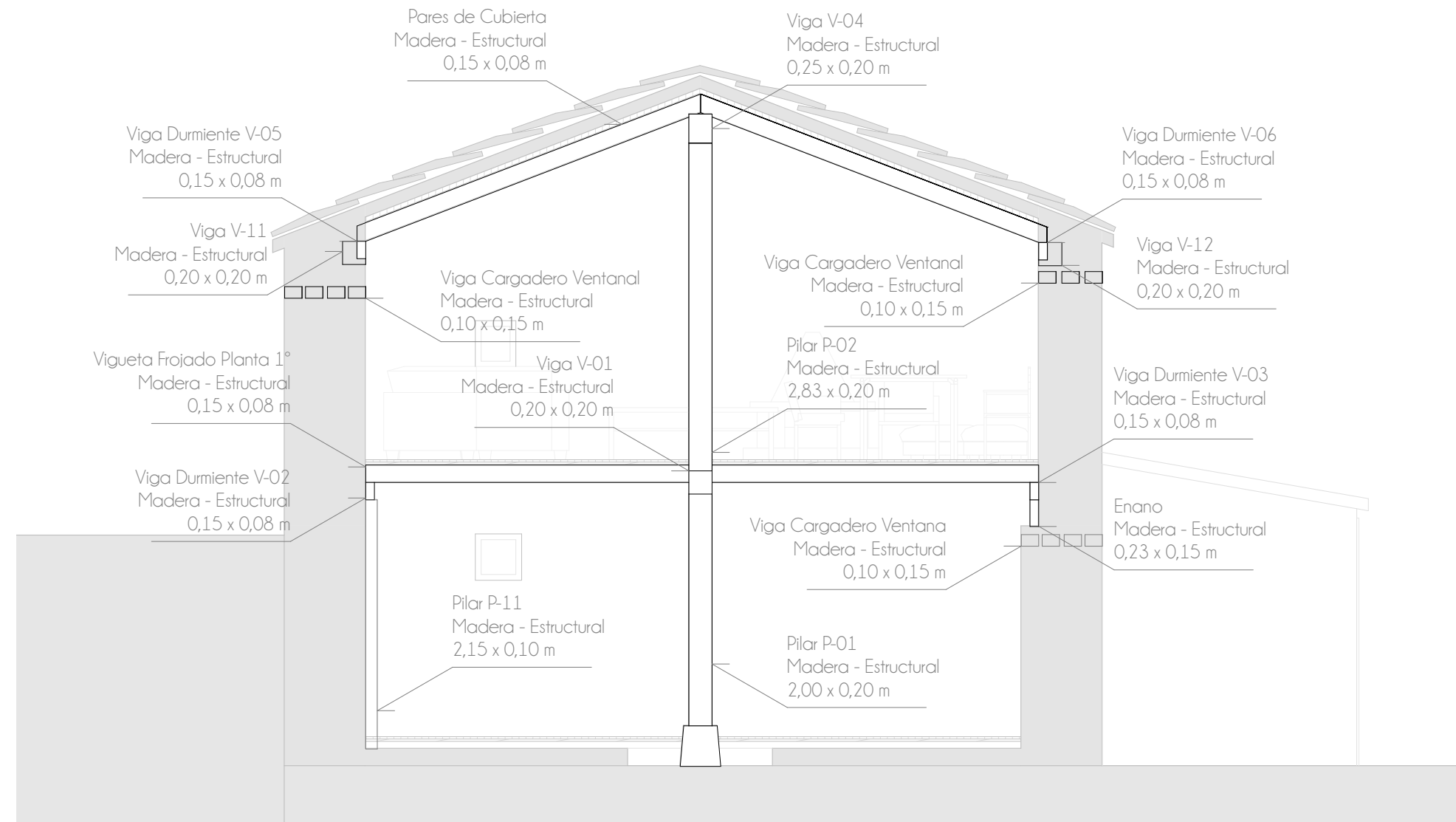
El muro en la parte alta de la ladera, contiene tierras para habilitar la planta baja, se estima el mismo formato de muro que en la parte superior del mismo, es decir, de unos 70 cm de espesor. En este caso, la ladera no es tan pronunciada en esta parte. Se procede a tratar impermeabilizar este muro de contención con una lámina asfáltica de plastómero para evitar la filtración de agua del terreno hacia el muro que puede llegar a producir humedades hacia el interior.

6.1.3. ESTRUCTURA PORTANTE

Está compuesta por los muros de carga perimetrales de mampostería de piedra ordinaria de aproximadamente de 70 cm de espesor, compuestos por piedras de gran formato de la zona, trabadas a hueso y rejunteadas con morteros. Así mismo en planta baja cuenta con un pilar central, **P01**, de madera laminada GL24h, con escuadría de 200x200 mm que nace de una basa de piedra de 20x20x35 cm, que apoya sobre la cimentación sustentando la viga central y que cuenta con una altura de fuste de 200 cm. En el caso de la planta primera el pilar **P02** es de madera de roble aserrada, con una escuadría de 200x200 mm, apoya sobre la viga central **V01** y su fuste es de 282 cm.

La prolongación de los porches se sustenta por medio de 3 pilares de madera de roble aserrada: **P03** - Con una escuadrías de 200x200 cm sobre basa de piedra de 20x20x35 cm y una altura de fuste de 202 cm; **P04** - Con una escuadrías de 200x250 cm sobre basa de piedra de 20x20x35 cm y una altura de fuste de 502 cm; **P05** - Con una escuadrías de 200x200 cm sobre basa de piedra de 20x20x35 cm y una altura de fuste de 400 cm. En el caso de la ampliación para el cuarto de instalaciones, la estructura portante se resolverá mediante bloques de hormigón recubierto de tablonés de madera vieja.





Sección transversal estructural estado rehabilitado



6.1.4. ESTRUCTURA HORIZONTAL

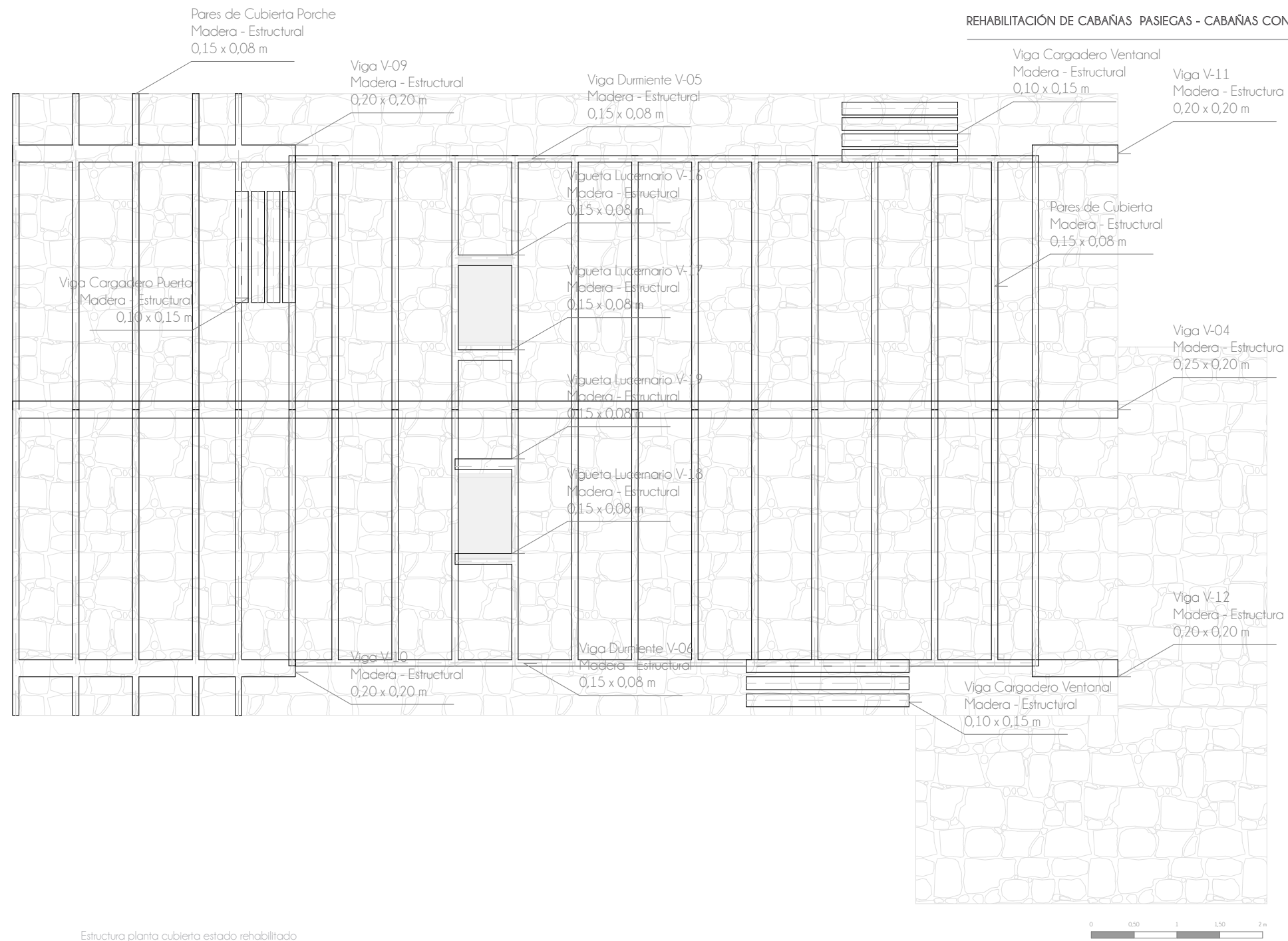
Está compuesta por una viga central de madera laminada GL24h, **V01**, con escuadrias de 200x200 mm apoyada sobre el pilar central **P01** y empotradas en los extremos de forma trasversal en los muros de carga perimetrales. La viga **V01** se proyecta elevarla 55 cm para aumentar la altura interior libre de la plata baja. Las viguetas de madera aserrada GL24h con escuadria de 75x150 mm apoyarán en la viga central con una unión a media madera y en los muros perimetrales sobre durmientes de madera laminada GL24h, **V02** y **V03** con escuadria de 75x150 mm. Las durmientes **V02** y **V03** apoyan sobre enanos de madera laminada GL24h de escuadrias 75x150 mm y 38 cm de altura. Sobre estas viguetas se sustentan las tablas de madera de pino de dimensiones 2,5x20x250 cm que se unen a las viguetas por medio de tirafondos.

6.2. SISTEMA DE ENVOLVENTE

6.2.1. FACHADAS

La envolvente la componen muros de carga de mampostería ordinaria de piedra en espesores irregulares en torno a 70 cm. Las aperturas en forma de ventana se utilizarán carpinterías con marcos de madera aserrada al igual que la apertura en forma de entrada.

El cerramiento del cuarto de instalaciones se compone de bloques de hormigón revestido con tablones de madera vieja hacia el exterior y hacia el interior se enfoscará con mortero de cemento blanco. La puerta de acceso será de chapa de acero pintada.



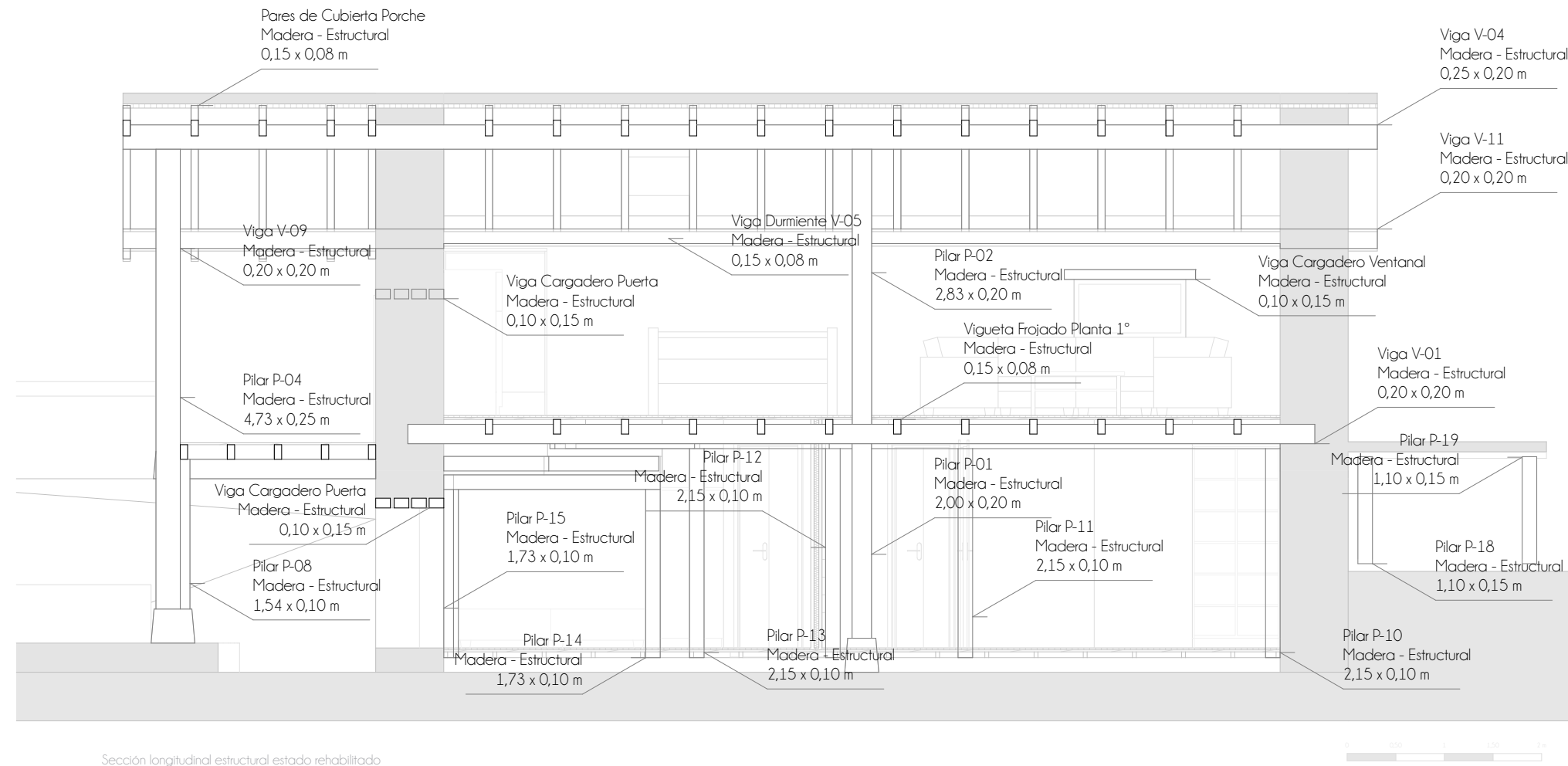
Estructura planta cubierta estado rehabilitado

6.2.2. CUBIERTAS

La cubierta tiene una estructura de madera como el resto de la cabaña conformado por una viga cumbreira de madera laminada GL24h, **V04**, con escuadria de 200x250 mm que se encarga de sustentar los pares de madera laminada GL24h con escuadrias de 75x150 mm y de madera de roble con escuadrias irregulares en torno a 75x150 mm. Estos pares descansan sobre la viga cumbreira y apoyan en los muros perimetrales mediante vigas durmientes de madera laminada GL24h, **V05** y **V06** con escuadrias de 75x150mm. La viga cumbreira está sustentada por un pilar interior que reparten la carga a lo largo toda la viga. Sobre la estructura de madera proyectada se colocará una tablazón de madera aserrada de 2,5x50x110 cm para el sustento de los elementos de cubrición. En el proyecto se sustituyen los pares en mal estado y se renueva completamente la tablazón de madera debido a su pudrición por la humedad y así se conforma el faldón. Así mismo se incorpora asilamiento térmico, impermeabilización y capa de compresión de mortero con mallazo de reparto para finalizar con la colocación de las lajas de piedra tradicionales de esta construcción. El peso propio de los distintos elementos que constituye la cubierta se consideran como cargas permanentes.

6.2.3. TERRAZAS Y BALCONES

Se proyectan dos porches, uno en planta primera y otro en planta baja. La estructura del porche de planta primera se compone por 5 pilares, **P06-P10** y 4 vigas, **V07-V10**, todo ello en madera de roble aserrada. Los pilares cuentan con una escuadria irregular de aproximadamente 100x100 y unas alturas de fuste variable entre 140-150 cm. Las vigas cuentan con escuadrias irregulares de aproximadamente 75x150 mm. La estructura de madera se protege con un tratamiento en autoclave.



6.3. SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIONES

Existen dos tipos de tabiquería divisoria, los que dividen espacios secos y los que dividen espacios húmedos. En el caso de los tabiques que separan espacios secos se usará tablero de aglomerado de 16 mm de espesor hacia ambos lados del espacio seco y entre medias se coloca un panel de poliestireno extruido XPS de 250KPA de 6 cm de espesor. En el caso de dividir espacios húmedos, se colocará hacia el interior del espacio húmedo un tablero de aglomerado hidrófugo de 16 cm de espesor.

6.4. SISTEMAS DE ACABADOS

6.4.1. REVESTIMIENTOS INTERIORES

En cuanto al sistema de acabados se emplea, en la división de dependencias secas, telas con soporte de tejido de algodón y un gramaje de 345 gr/m² grapado al tablero de aglomerado. En el caso de espacios húmedos, los acabados se realizan mediante panelados de friso de plástico. Los muros perimetrales de piedra no reciben ningún sistema de acabado, se quedan en piedra vista.

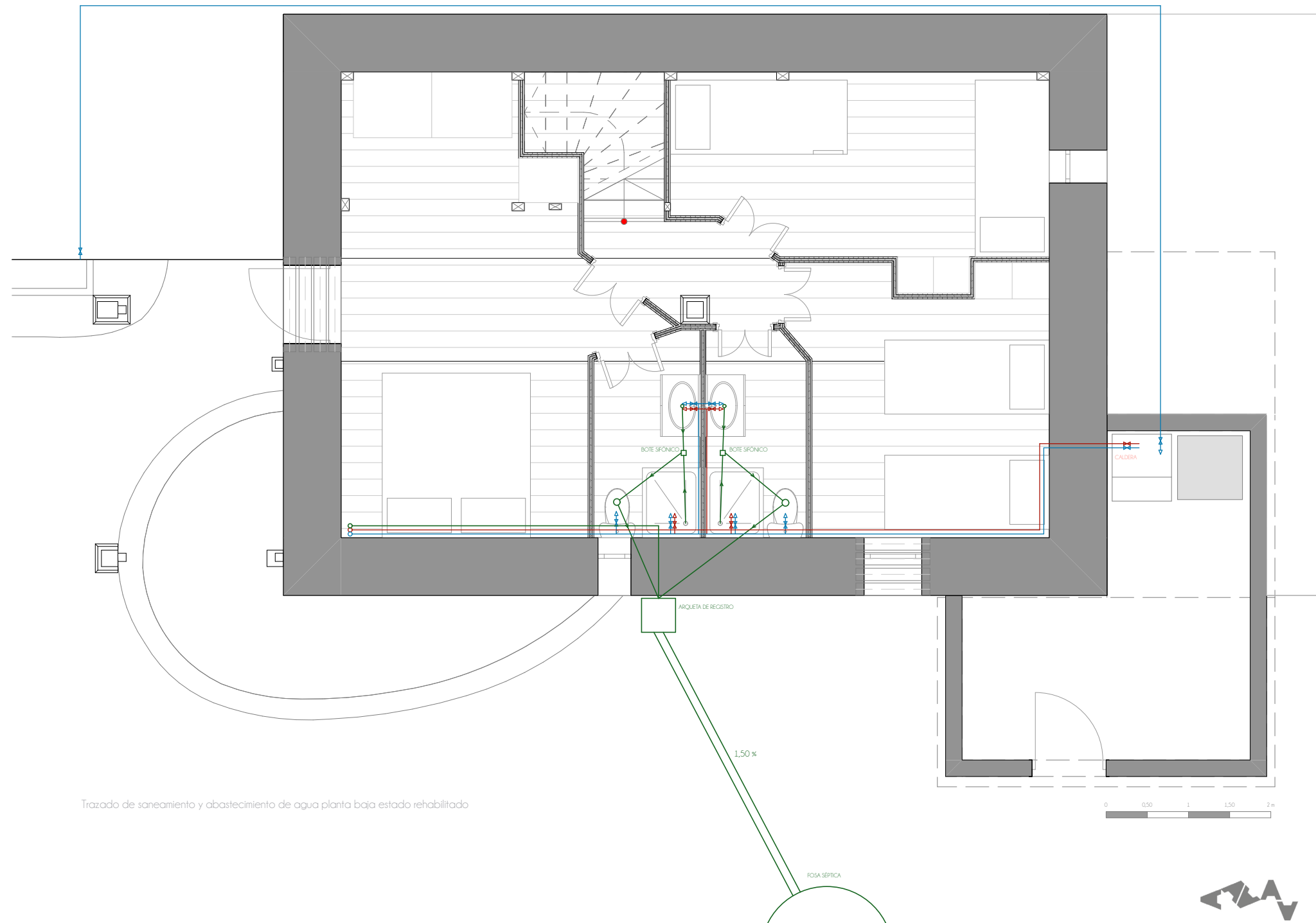
6.4.2. SOLADOS

Los suelos de la cabaña se realizan en su totalidad en madera exceptuando los baños. En la planta el suelo apoya en las viguetas de madera y estas a su vez en la viga central y muros perimetrales a través de durmientes. En la planta baja el suelo de madera se eleva de la solera de hormigón mediante rastreles de madera que se anclan mediante pernos a la solera de hormigón. La parte inferior de la solera se cubre con una lámina impermeable para evitar que suba la humedad, entre la lámina impermeable y el suelo de madera se coloca un panel de poliestireno extruido XPS 250KPA de 6 cm de espesor para aislarlo térmicamente.

6.5. SISTEMAS DE SERVICIOS

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.





6.5.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA

La cabaña cuenta con un esquema general de un solo titular Abastecimiento directo con suministro de afs continuo, un caudal de suministro de 2,50 litros/s y una presión de suministro de 300 Kpa. El objetivo es disponer de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red. Los equipos de producción de agua caliente estarán dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

La instalación constará de: una cocina compuesta por fregadero y lavavajillas; dos baños compuestos de lavabo, inodoro y plato de ducha; y un cuarto de instalaciones con caldera, acumulador y lavadora. La producción de agua caliente sanitaria A.C.S. se realizará mediante una caldera para calefacción y producción de agua caliente sanitaria de gasoil cuya potencia útil es 20 Kw y el caudal de producción es de 240 litros/h.

6.5.2. EVACUACIÓN DE AGUAS

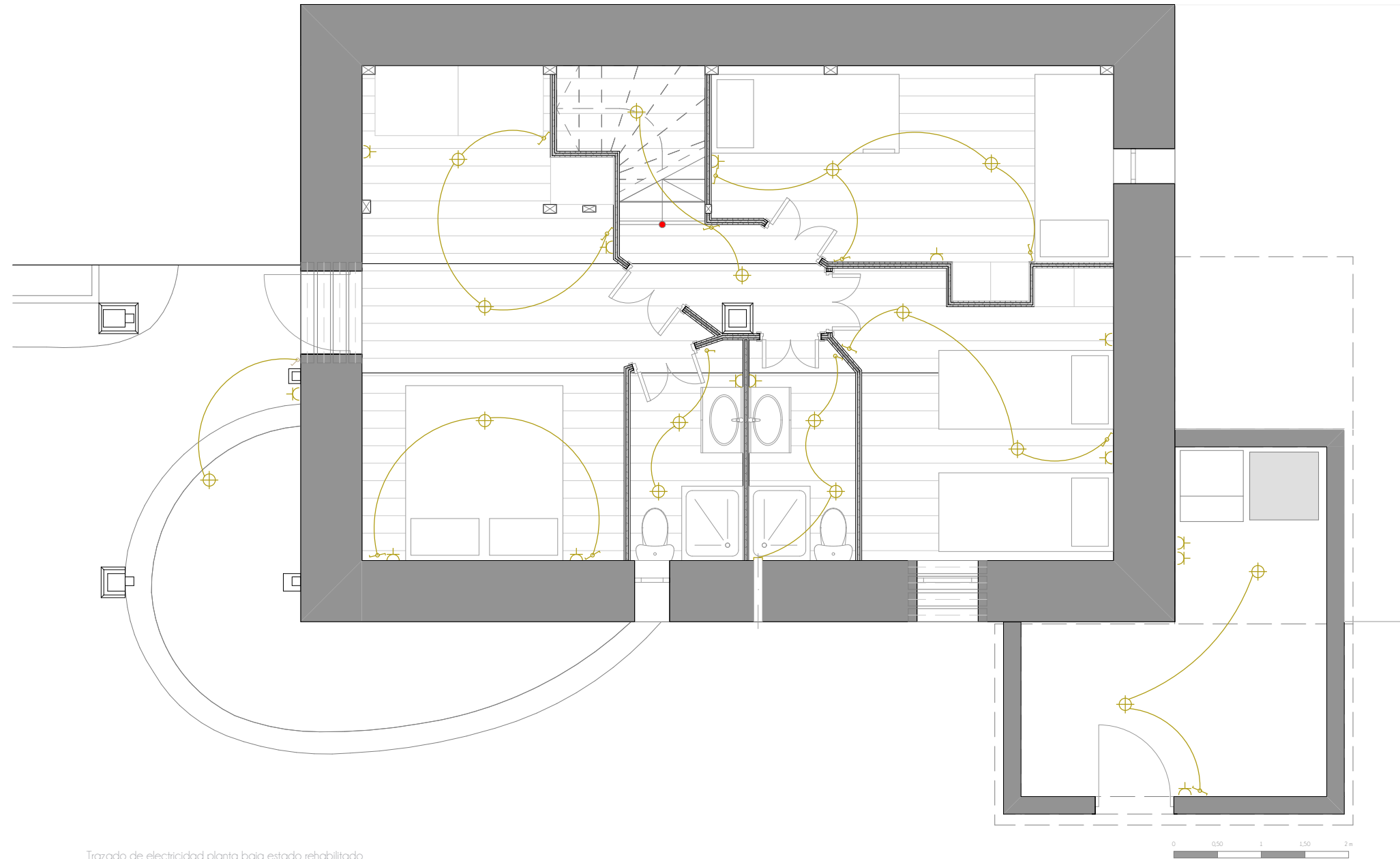
Red unitaria con conexión a fosa séptica con cota a mayor profundidad que la cota de evacuación. Sin drenajes de agua correspondientes a niveles freáticos. El objetivo es disponer de medios adecuados para extraer las aguas residuales a través de pendientes que faciliten la evacuación de los residuos, será accesible o registrable para su mantenimiento y reparación y dispondrá de un sistema de ventilación adecuado que permita el funcionamiento de los cierres hidráulicos.

La instalación comprende los desagües de los siguientes aparatos: dos lavabos de baño, dos inodoros con cisterna, dos platos de ducha, un fregadero, un lavavajillas y una lavadora.

Las arquetas de dimensiones especificadas en el plano de saneamiento serán prefabricadas registrables de PVC. Se colocarán arquetas en las conexiones y

cambios de dirección. Los colectores enterrados de evacuación horizontal se ejecutarán con tubo de PVC de pared compacta, con uniones en copa lisa pegadas para una presión de trabajo de 5 atm. La pendiente de los colectores no será inferior al 1,5%. La fosa séptica prefabricada de polietileno de 110 cm de diámetro y 122 cm de altura, con una capacidad de 1000 litros colocada sobre un lecho de arena de río de 10 cm de espesor.





6.5.3. SUMINISTRO ELÉCTRICO.

Red de distribución pública de baja tensión para una tensión nominal de 230 V en alimentación monofásica y frecuencia de 50 Hz. Instalación eléctrica para alumbrado y tomas de corriente para aparatos electrodomésticos y usos varios de la cabaña. En cada zona se dispondrá de una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 10° lux en zonas interiores.

6.5.4. SISTEMA DE VENTILACIÓN

La cabaña cuenta con un salón-comedor-cocina, 3 dormitorios, 2 baños , distribuidor y escalera y el tipo de ventilación estimad será híbrida. El objetivo es disponer de medios para que los recintos de la cabaña pueda ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. La evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se realizarán por la cubierta del cuarto de instalaciones.

Los dormitorios y el estar-comedor tendrán carpinterías exteriores de clase dos con aberturas de admisión, aberturas dotadas de aireadores o aperturas fijas de la carpintería que comunican directamente con el exterior. Disponen además de un sistema de ventilación natural por la carpintería exterior practicable.

La cocina y los cuartos de baño tendrán aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción.

La cocina dispone además de un sistema adicional específico de ventilación con extracción mecánica para los vapores y los contaminantes de la cocción. La campa extractora estará conectada a un conducto de extracción independiente de los de la ventilación general.

7.BIBLIOGRAFÍA



ÁNGEL DE LOS RIOS. 1871. Ensayo histórico, etimológico y filológico sobre apellidos castellanos desde el siglo X hasta nuestra edad.

CABERO DIÉGUEZ, V. 1984. Cultivos marginales, temporales y concejiles en las montañas galaico-leonesas: "Las Bouzas". Congresos de Historia Rural. Siglos XV al XIX. U.C.M. p. 769-780. Madrid.

CARMEN DELGADO VIÑAS. 2003. Los montes de Pas. Realidad, Presente y expectativas de futuro. Santander.

CORBERA MILLÁN, M. 2006. Resistencia de un sistema milenario de trashumancia ganadera de corto recorrido en el valle de Cabuérniga (Cantabria). Scripta Nova, Vol. X, 218(01).

EZQUERRA, FJ. y GIL, L. 2004. Tercer Inventario Forestal Nacional 1997-2006. La transformación histórica del paisaje forestal de Cantabria. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

EZQUERRA, FJ. 2005. Influencias antrópicas en la evolución de la vegetación en la Montaña Cantábrica: Del Post glacial al Neolítico. Actas del IV Congreso Forestal Español. Zaragoza.

G. ADRIANO GARCÍA-LOMAS. 1960. Los pasiegos. Estudio crítico, etnográfico y pintoresco. Años 1011 a 1960.

G. LASAGA LARRETA. 1889. Dos memorias. Torrelavega.

GARCIA ALONSO, M.: "El carboneo de la madera en Aguayo (Cantabria)", Publ. del I. de E. y F. "Hoyos Sáinz" XII (1984-1985-1986) Santander.

GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. 1989. Influencia humana en los ecosistemas forestales. Quercus, 37: 34-38.

MARTINO, E. 1980. La montaña de Valdeburón. Universidad Pontificia de Salamanca. Madrid.

RODRÍGUEZ PASCUAL, M. 2005. La Trashumancia. Cultura, cañadas y viajes. Edilesa, León, 2001 (5ª edición revisada y ampliada, 2005).

RUBIO DE LUCAS, J.L. 2003. Desplazamientos de ganado y caminos pecuarios en la cornisa Cantábrica. En: ELÍAS y NOVOA (Coord.), Un camino de ida y vuelta. La trashumancia en España, p. 133-143. Lunweg Editores. Barcelona.

SAN MIGUEL AYANZ, A. 2001a. Medidas administrativas y sociales - Pastos naturales Españoles. Fundación Conde del Valle Salazar- Ediciones Mundi -Prensa. Madrid.

SAN MIGUEL AYANZ, A. 2001b. El pastoreo en la ordenación de los montes españoles del siglo XXI. III Congreso Forestal Nacional. Granada.

VERA VEGA, A. 2000. Ganadería ovina sostenible en la España sub árida. Av. Aliment. Mej. Anim. Vol. 40 (2): 3-14.

ZORITA, E. 1990. Hacia una nueva estructura de la ganadería ovina en España, armonizando recursos alimenticios y objetivos medioambientales. Ovis, 11: 9-42.

<http://www.racve.es/publicaciones/la-trashumancia-en-la-cordillera-cantabrica-equilibrio-entre-produccion-y-conservacion-del-medio-natural/>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016718504000454?via%3Dihub>
<https://www.ingentaconnect.com/content/whp/nomp/2007/00000011/00000001/art00006;jsessionid=54wu27rfo0jk.x-ic-live-01>

<https://library.wur.nl/WebQuery/groenekennis/1626407>

<http://www.carep.org/wp-content/uploads/2018/07/10-Soluciones.pdf>

https://www.hosteltur.com/comunidad/002955_vision-actual-del-turismo-rural-en-espana.html

<http://www.racve.es/publicaciones/la-trashumancia-en-la-cordillera-cantabrica-equilibrio-entre-produccion-y-conservacion-del-medio-natural/>





ETSAVA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



Universidad de Valladolid