



Trabajo Fin de Grado

La intervención contemporánea en la arquitectura
doméstica tradicional del Pirineo

Contemporary intervention in the domestic
traditional architecture in the Pyrenees

Autor/es

Carlos Arias Pedrós

Director/es

Sergio Sebastián Franco
Carlos Labarta Aizpún

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
2020

Objeto del trabajo

El objetivo del presente trabajo versa sobre el estudio de la rehabilitación e intervención contemporánea en la arquitectura tradicional de la región de los Pirineos, dentro del ámbito doméstico y la pequeña escala. A través del análisis de determinados proyectos seleccionados dentro de este tema se plantea realizar una comparativa entre ellos, confrontando distintos puntos de análisis, para extraer conclusiones acerca de las líneas que se están siguiendo en nuestros días a la hora de intervenir en la arquitectura popular.

Mediante un itinerario a lo largo de la franja pirenaica, se recorrerán las distintas comunidades y regiones cuya arquitectura tradicional y popular comparte unas características comunes propias de este territorio, pero que igualmente tienen sus peculiaridades intrínsecas a cada zona o comarca, en función de la altitud y la tradición de cada lugar, derivando en distintos tipos y maneras de construir heredadas. Cómo preservar estas construcciones y darles una nueva oportunidad, a través de usos domésticos –generalmente vivienda de segunda residencia o casas rurales–, es la cuestión clave que se propone estudiar en este trabajo, ofreciendo distintos ejemplos y soluciones variadas que sirvan de fuente de conocimiento para las futuras generaciones.

Palabras clave: arquitectura popular, vernácula, intervención, rehabilitación, Pirineo, patrimonio, doméstico, vivienda.

Fig. 1. DOM Arquitectura, Viviendas en La Cerdanya
[Plataforma Arquitectura]



Metodología

La metodología propuesta para el estudio de las rehabilitaciones e intervenciones consiste en el análisis de 30 casos concretos ubicados a lo largo de los Pirineos, escogiendo variedad de tipologías y regiones para tener un catálogo de soluciones más amplio. Este trabajo se propone como una primera aproximación en el análisis de las distintas intervenciones en la arquitectura tradicional de montaña sentando las bases de una metodología de análisis concreta. Se trata de un estudio abierto que ofrece la posibilidad de ser ampliado en futuras investigaciones para completar o desarrollar el catálogo de proyectos.

El trabajo se estructurará en distintos capítulos en relación al contenido desarrollado en cada uno de ellos.

En la primera parte se realiza una introducción donde se centra el contexto del trabajo, explicando brevemente la motivación que ha llevado a la elección del tema y comentando la situación actual en la que se encuentra todo lo relativo a la rehabilitación de la arquitectura tradicional hoy día. Por último se realiza un pequeño análisis de las diferentes construcciones vernáculas del Pirineo para desentrañar sus características más importantes que dan lugar a determinados *tipos* de construcción. De esta forma las rehabilitaciones realizadas se pueden poner en relación a estos tipos tradicionales en sus diferentes aspectos constructivos y materiales.

En la segunda parte se presentan los distintos proyectos que se van a estudiar, previamente justificados mediante los distintos criterios que se han seguido para escogerlos. Se acompañan además de un gráfico territorial y otro temporal para situarlos y ubicarlos, y se exponen por último en un listado junto con una imagen en miniatura y los datos de los autor(es) para tener una referencia rápida de los mismos.

La tercera parte comprende el análisis propiamente dicho. Para ello se han elaborado unas fichas para cada proyecto, donde a través de una serie de categorías de análisis se estudian sus principales características y particularidades como la relación con las preexistencias, la distribución espacial o la materialidad, pero siempre desde una perspectiva común a todos ellos. Todas las fichas se colmatan con un dibujo de la intervención a modo de resumen que sintetiza los puntos clave de cada proyecto. El objetivo final de este análisis es la comparación de estos ejemplos entre sí para poder extraer una serie de conclusiones en relación a la intervención contemporánea en estas arquitecturas tradicionales.

En la cuarta y última parte se plasman estas conclusiones por medio de una tabla sintética y comparativa, para poner en relación los distintos proyectos, que recoge las distintas soluciones arquitectónicas y las expone casi a modo de catálogo para facilitar su comprensión de forma visual para el lector. Y por último se desarrollan estas conclusiones de manera más extensa.

Contenido

Parte 01. Introducción	11
Parte 02. Selección de casos de estudio	27
Parte 03. Análisis	37
Parte 04. Conclusiones	227
Parte 05. Bibliografía	255

Parte 01. Introducción

Motivación	13
Contexto actual	15
La construcción tradicional del Pirineo	20

Motivación

La arquitectura tradicional y popular siempre ha tenido un interés especial. Más allá de la imagen folclorista, con elementos y formas arquetípicas fácilmente reconocibles que se muchas veces se buscan reproducir hoy en día, la arquitectura tradicional es probablemente la que ha establecido una relación más profunda con el entorno en el que se asienta.

Los materiales, las texturas, la potencia del paisaje natural y la topografía son diversos condicionantes del entorno que la arquitectura popular de montaña ha recogido y resuelto de manera sobresaliente. El arquitecto Ramón M^a Puig, gran conocedor de la arquitectura tradicional de montaña, define perfectamente este pensamiento:

*"El cómo la arquitectura tradicional ha afrontado los problemas de implantación y resuelto los temas formales, continúa siendo aleccionador. Cualquier pueblo, borda, ermita, cualquier asentamiento humano legado por el pasado, constituyen, en las comarcas pirenaicas, toda una declaración de cómo la arquitectura puede sacar partido de los condicionantes topográficos, climatológicos y de contexto. Pocas veces el lugar es tan determinante de la arquitectura como en la montaña [...] Lectura, consciente o no, pero asumida, heredada, fruto de la tradición. Es decir, una lectura que es una cultura"*¹.

La motivación de este trabajo surge de la situación actual de abandono que muchas de estas construcciones han sufrido, agravándose su deterioro y quedando en el olvido para muchas de las generaciones actuales. Existe, no obstante, una especial dedicación, especialmente a partir de los últimos años del siglo pasado y cada vez más intensa en nuestros días, por tratar de recuperarlas y volver a dotarlas de vida, desembocando en distintos proyectos de rehabilitación que son de gran interés. Son necesariamente ejercicios de profunda reflexión y sensibilidad acerca de cómo

¹ Puig i Andreu, Ramón M^a, 1989.

Fig. 2. AcabadoMate, Rehabilitación de Masía Can Castellnou



intervenir en la arquitectura tradicional que sin duda pueden servir de fuente de conocimiento para los demás.

La rehabilitación, además, es un tema de suma delicadeza y sensibilidad. A diferencia de los proyectos de obra nueva, la rehabilitación o intervención en lo construido tiene inevitablemente unos condicionantes más intensos en relación a lo que ya existe. Los temas de escala, texturas, materiales, etc., están posiblemente más presentes que en cualquier otro ámbito de la arquitectura. Igualmente, la necesaria adaptación de la arquitectura existente a los usos actuales, con unos requerimientos completamente diferentes, es un aspecto que ha suscitado un gran apego por este tema. La motivación de este trabajo surge pues del interés por conocer buenos ejercicios de rehabilitación que han tenido en cuenta todos estos valores y los han resuelto de manera magnífica, en confrontación con otros ejemplos quizás menos acertados que se reparten de igual manera por el Pirineo. El estudio de los proyectos propuestos en este trabajo puede ser una forma de aprehender y valorar los buenos ejercicios de rehabilitación.

*"Sin lugar a dudas el problema actual de las obras que se construyen en el medio rural deriva de una mala interpretación de esta identificación entre una determinada arquitectura y su lugar. Esta dinámica ha colocado por delante de las claves, de los aciertos, de la esencia de la arquitectura tradicional su propia imagen, sin entender que la imagen es un resultado y no un método de adecuación de la arquitectura al lugar. [...] En definitiva se trata de reajustar lo vernáculo, se trata de leer las condiciones de entorno e integrarse en él respetando los equilibrios del contexto. Se trata de proponer algo nuevo dentro del proceso continuado que ha generado ese entorno, partiendo no de una hoja en blanco sino de la experiencia acumulada"*².

En lo personal, el interés en torno al campo de la rehabilitación surge a lo largo de los distintos años de la carrera, por tratarse de un tema de especial sensibilidad. En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura se estudian diversas materias de la arquitectura, haciendo especial hincapié en proyectos, urbanismo y construcción. El poco peso que puede tener la rehabilitación en la carrera de arquitectura es una motivación para ampliar mis conocimientos y que me pueda servir como aprendizaje para un futuro. El interés suscitado por distintos profesores y tutores durante la carrera, además de diversas charlas y obras visitadas, suponen la decisión de realizar este trabajo. La elección de la zona geográfica también surge de un ámbito personal, pues la región del Pirineo siempre ha sido un lugar que, por cercanía y diversos viajes realizados a lo largo de los años, ha tenido un particular atractivo para mí.

Por último, también resulta de interés la proyección a futuro que supone el estudio de estas intervenciones, ya que la rehabilitación de la arquitectura rural es un asunto que muy posiblemente va a cobrar mayor importancia en los años venideros. Por lo tanto, estudiar distintos ejercicios bien desarrollados y resueltos en materia de rehabilitación puede ayudar a sacar a la luz estas iniciativas por recuperar la arquitectura tradicional del Pirineo.

² García Odiaga, Iñigo, *La arquitectura del lugar*, 2018.

Contexto actual

El campo de la rehabilitación en la arquitectura es algo muy estudiado en nuestros días, pero que comenzó a tener especial relevancia a partir de los años 80 y 90. Tras las grandes expansiones de las ciudades de mediados del pasado siglo empezó a surgir cierta conciencia sobre el patrimonio construido. Sin duda las Cartas de restauración de Atenas de 1931 fueron un punto de partida para sentar las bases sobre cómo intervenir sobre el patrimonio. La Carta de Venecia de 1964 continuó con esta voluntad hasta confluir en normativas locales de protección que hoy día rigen la conservación y la restauración.

Si nos centramos propiamente en la arquitectura vernácula, es pertinente hablar de los pequeños núcleos rurales, vinculados en origen exclusivamente a labores agrícolas y ganaderas, que están indudablemente arraigados al entorno y al lugar. El proceso de despoblación que han sufrido durante el siglo pasado, hasta el extremo caso de quedar deshabitados algunos de ellos, ha resultado en un progresivo abandono de la arquitectura rural. En el caso de la arquitectura de montaña, la complicada accesibilidad y la lejanía a las grandes ciudades ha agravado todavía más si cabe esta situación. Además, la rápida evolución de los medios de producción ha provocado que los medios tradicionales queden en gran medida obsoletos, provocando la migración de la población a las ciudades. Asimismo, la construcción de grandes embalses a mediados del siglo pasado provocó el éxodo rural de una gran parte de la población de la zona del Prepirineo y Pirineo. En la página siguiente se muestra un gráfico de despoblación para los municipios menores de 1000 habitantes por cada comarca en la región pirenaica, desde el año 1950 hasta la actualidad. Los resultados reflejan una inevitable realidad en la que la arquitectura tradicional ha quedado en último lugar.

Por fortuna hoy en día existe una conciencia acerca de la conservación de la arquitectura rural de montaña. El asunto de la segunda residencia es sin duda un modelo muy válido de recuperación de las construcciones tradicionales. Ejemplos de familias que tienen en propiedad antiguas bordas o masías y deciden rehabilitarlas para usos vacacionales son frecuentes en el Pirineo. Asimismo, existen algunas iniciativas privadas que apuestan por la conversión en casas u hoteles rurales, lo cual es también una manera de otorgarle una nueva vida a las distintas construcciones rurales y agrícolas en unos días en los que han dejado de cumplir su función. Al fin y al cabo son diferentes formas de acercar a la gente a la arquitectura vernácula y el Pirineo, siempre dentro del ámbito doméstico. Otra serie de iniciativas motivadas por la inclusión del turismo de montaña, como por ejemplo el esquí, ha propiciado la construcción de nuevos barrios o viviendas en los pequeños pueblos rurales que poco tienen que ver con los valores vernáculos de la arquitectura de montaña. Los ejercicios estudiados, sin embargo, van más allá de estas tendencias turísticas y suponen una profunda reflexión acerca de cómo conservar los valores de la arquitectura tradicional a la vez que se adaptan a los usos contemporáneos.

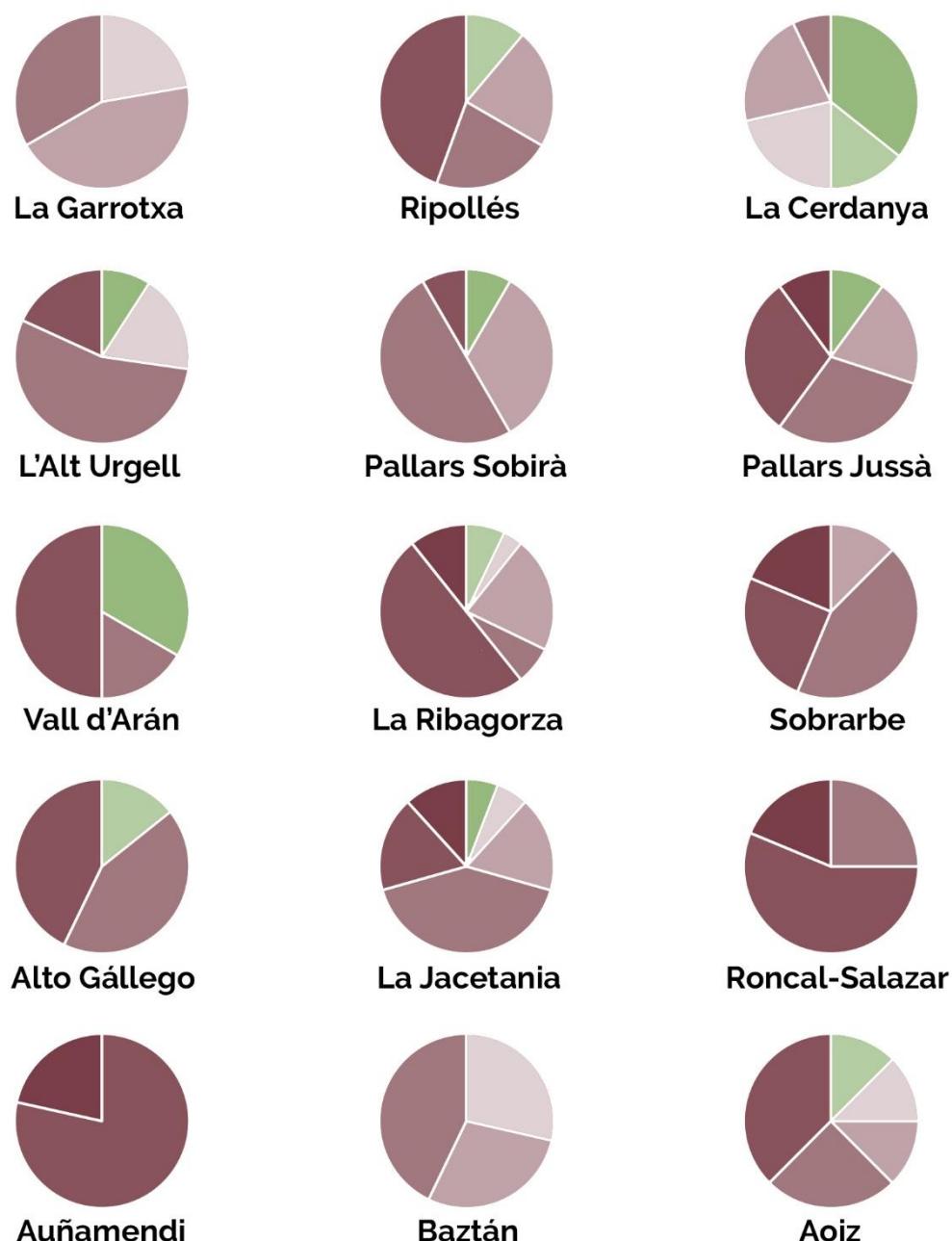
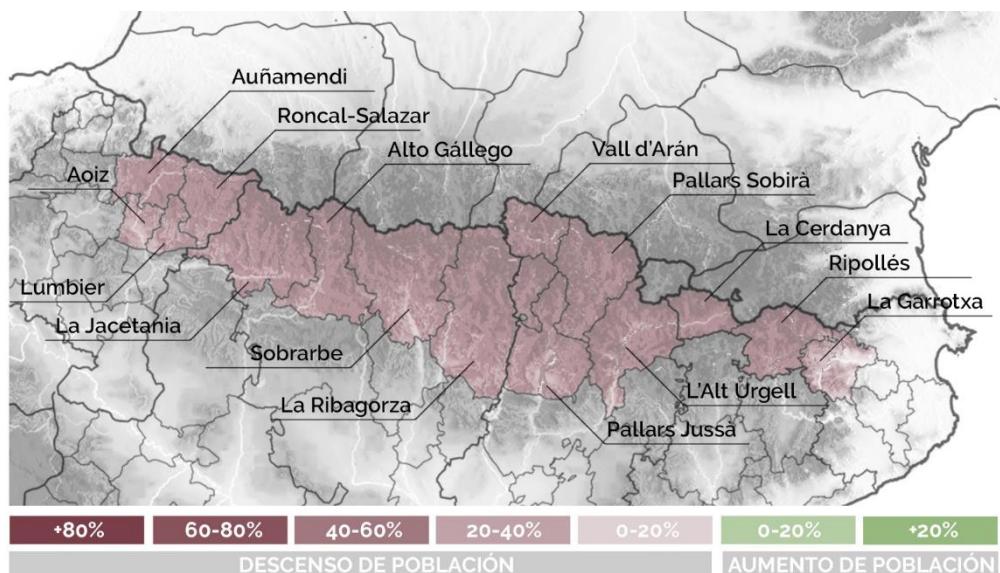


Fig. 3. Gráfico de despoblación por comarcas para municipios de menos de 1000 habitantes [elaboración propia]

En la actualidad no es un asunto que se limita exclusivamente al Pirineo. Existen en nuestro país numerosos casos de rehabilitación de arquitectura tradicional que merecen ser dignos de su propio estudio pero que, por condiciones territoriales, no tienen cabida en este trabajo. Galicia es una de las comunidades con mayor riqueza en cuanto a intervenciones se refiere, con un elevado número de proyectos fantásticos. En la franja del norte también encontramos diversos ejercicios de caseríos rehabilitados a vivienda rural. En Cataluña las antiguas masías son origen de distintas intervenciones en los años recientes. La intención de exponer esta serie de ejemplos de otras comunidades no es otra que la de ilustrar la elevada conciencia por la recuperación de la arquitectura vernácula que existe hoy en día en nuestro país más allá de la franja pirenaica estudiada en este trabajo. De alguna forma todos los proyectos comparten claves y estrategias similares y puede ser beneficioso tenerlos presentes para relacionar las distintas líneas de proyecto.



Fig. 5. Cubus Arquitectura, A'Bodega [Lugo]



Fig. 4. Ábalos Alonso Arquitectos, Fundación Rubido Romero [A Coruña]



Fig. 7. Sabin Blanco, Puerta de Monfero [A Coruña]



Fig. 8. Jesús Conde, Vivienda en Rúa da Bonaval [A Coruña]



Fig. 6. RVR Arquitectos, vivienda en Callobre [Pontevedra]



Fig. 14. Carlos Quintáns, Casa en Paderne [Lugo]



Fig. 13. Creus e Carrasco, Casa en Redonda [A Coruña]



Fig. 12. DOM Arquitectura, Vivienda en Carnota [A Coruña]



Fig. 10. Eva Castro Álvarez, Rehabilitación de 4 viviendas [Vigo]



Fig. 11. Arkitektur, Caserío Arteaga Bekoa [Vizcaya]



Fig. 9. Guim Costa, Vivienda en L'Escala [Girona]



Fig. 20. Anna Noguera, dos viviendas en Gerona



Fig. 19. Zest Arquitectura, rehabilitación de masía en Les Gavarres [Gerona]



Fig. 18. Cubus Arquitectura, Rehabilitación en L'Escala [Gerona]



Fig. 17. Arquitectura-G, masía en La Bisbal d'Empordà [Gerona]



Fig. 15. Ramón Esteve, Vivienda en Rubielos de Mora [Teruel]



Fig. 16. Arquitectura de Entorno, Hotel rural en Los Redondos [Palencia]

La construcción tradicional del Pirineo

“La arquitectura pirenaica no puede contemplarse como una entidad unitaria, sino como diversidad de arquitecturas, con la característica común del predominio de la potencia sobre la riqueza”³.

Esta cita refleja la amplia variedad de las diferentes construcciones populares y rurales que podemos encontrar a lo largo de la franja pirenaica, de las cuales a continuación se va a realizar un pequeño análisis. No pretende ser un desarrollo exhaustivo ni pormenorizado, lo cual es merecedor de un estudio aparte, ya tratado por un buen número de autores. Consiste, en cambio, en una pequeña recapitulación de las características y propiedades más importantes de las distintas construcciones –además de las casas y viviendas se incluyen edificaciones agrícolas como bordas o almacenes– que, de manera breve y concisa, contextualizan el trabajo para situar los posteriores proyectos de rehabilitación que se van a estudiar.

En esta pequeña síntesis se van a enumerar las diferentes características tipológicas y volumétricas, en relación a los usos que albergaban y cómo estas construcciones se concebían para sacarle el máximo partido, pero también algunos aspectos constructivos y materiales, como los principales materiales de envolvente y cubierta y algunos elementos singulares.

La casa pirenaica

En primer lugar cabe hablar de la casa pirenaica, desarrollada en los pequeños núcleos de montaña en la franja más al norte de Aragón y Cataluña. Si bien existen diferentes tipologías como la casa fuerte, la más común es la casa vivienda⁴ o casa bloque, construida a lo largo de todo el Pirineo por familias menos pudientes de economía agraria y ganadera. “Este segundo tipo presenta, exteriormente, una sobriedad aplastante y unas dimensiones menores”⁵. Suelen tener una planta rectangular, sencilla y compacta, y es habitual encontrarlas adosadas en medianería, o bien separadas entre sí dejando un espacio de unos 60 centímetros sin salida denominado *callizo*. La cubierta es muy pronunciada, y casi siempre de doble pendiente, con el fin de disminuir la superficie de la cubierta y la altura del edificio. Responde de manera excelente a las condiciones climáticas, ya que su inclinación propicia el progresivo y suave deslizamiento de la nieve, de manera que parte de ésta quede retenida en la cubierta para servir de aislamiento a la vivienda.

Por lo general se distribuyen en dos o tres plantas, con el desván o *falsa* marcando la última planta. Junto al zaguán de entrada, la planta baja está destinada a los espacios típicamente de almacén: cuadra, bodega, despensa y, en algunas ocasiones, granero. En la primera planta se ubica la cocina, concebida como el espacio principal de la casa y donde confluía toda la actividad. Junto a ésta aparecen los dormitorios, normalmente situados contiguos para aprovechar el calor. En el caso de la existencia de una segunda planta, albergaría más dormitorios, en el resto de casos aparece la *falsa* –el espacio bajo techumbre–, que en sección suele ocupar todo el espacio disponible, haciendo las veces de granero.

³ Puig, Ramón M^a, 1989.

⁴ Designación empleada por José Luis y Ramón Acín Fanlo.

⁵ Acín Fanlo, José Luis y Ramón en el artículo *Una aproximación a la arquitectura popular de la cuenca del Ara (Huesca)*.



Fig. 21. Tipología de casa-patio [La Casa rural en el Pirineo aragonés]

observamos una pequeña variación de estas casas con la introducción del badiu (Fig. 23), un espacio abierto pero cubierto que cumplía la función de acceso a estos patios centrales.

Los materiales constructivos empleados, como es de suponer, dependen del medio geográfico ya que se obtenían de los lugares próximos. En las edificaciones pirenaicas la piedra es el material predominante, conforme nos acercamos al sur va apareciendo el ladrillo y el adobe. Lo más habitual es el empleo de mampostería, rejuntada o sin rejuntar dependiendo del potencial económico de la familia. "Generalmente, estos cerramientos se construyen a doble cara vista y se rellena el espacio que queda entre las dos caras con mortero y cascotes, de distintos materiales según los valles"⁶. En la cubierta, el empleo de laja de piedra o placa de pizarra es una constante en prácticamente la totalidad de los Pirineos, si bien es cierto que, aproximadamente



Fig. 22. Cubierta en el Valle de Hecho [La Casa rural en el Pirineo aragonés]

También encontramos la tipología de casa-patio, donde este espacio central o era se ubicaba en el centro y organizaba las diferentes construcciones para hombres y animales. Lo más habitual es que esta configuración de vivienda se ubique a las afueras del pueblo, cerradas por una pared. En la región catalana

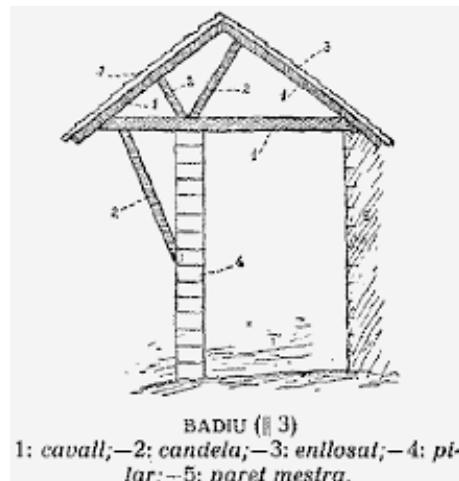


Fig. 23. Tipología de badiu [El Badiu. Historia de la palabra]

por debajo de los 1200 metros de altitud, comienza a aparecer progresivamente la teja árabe –especialmente en zonas centrales de las comarcas de Alto Aragón, Sobrarbe, La Ribagorza y La Jacetania–. Otros materiales de cubierta que han ido desapareciendo son la paja y la tableta de madera. Es muy habitual que las cubiertas aparezcan rematadas por una gran chimenea cilíndrica o troncocónica.

Por las severas condiciones climáticas de la época invernal, resulta evidente la escasez de vanos y aperturas que presentan estas construcciones. Por lo general es frecuente que tanto puertas como ventanas estén provistas de dintel de piedra o madera o, en algunos casos, con forma de arco de medio punto mediante dovelas.

Los aleros suelen tener una construcción sencilla. En muchos casos se utiliza una simple prolongación de las losas de cubierta sobre el plano de fachada (Fig. 26), con una dimensión mínima motivada por la elevada probabilidad de precipitaciones. También es usual la "prolongación de los maderos de la cubierta y de las tablas de cerramiento de la misma, las losas de piedra sobresalen en voladizo por encima de dichas tablas"⁷ (Fig. 25).

^{6 7} Rábanos Faci, Carmen, 1990.



Fig. 26. Alero de losas de piedra en el Valle de Ordesa [TFG: Arquitectura popular pirenaica]

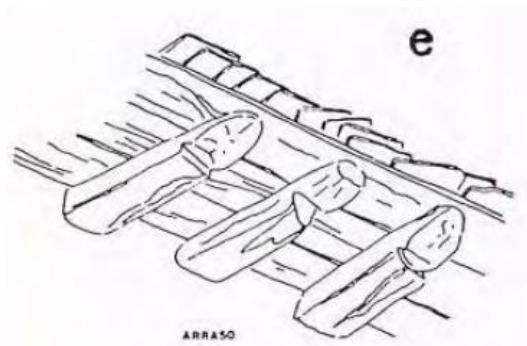


Fig. 25. Alero con maderos de cubierta [La Casa rural en el Pirineo aragonés]

La masía catalana

“Denominamos mas o masía a la construcción rural aislada con funciones de vivienda y núcleo articulador de la explotación agraria de las tierras donde está enclavada”⁸. Esta es una definición clara y concisa que nos ayuda a situar este tipo de construcción que aparece prácticamente por todo el territorio catalán.

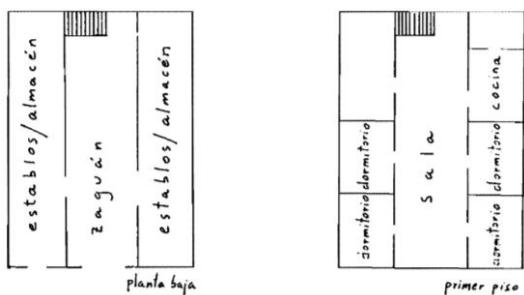


Fig. 27. Distribución típica de las masías [Arquitectura popular catalana: la capacidad de crecimiento de la masía]

crujías laterales, y los dormitorios principales ocupando también las crujías laterales. La crujía central es ocupada por la sala principal, “el espacio de la casa con un mayor valor representativo que puede desempeñar la función de comedor de uso cotidiano, si bien es más normal reservarla para ocasiones festivas extraordinarias”⁹. La estructura de estas crujías puede estar constituida por bóvedas de cañón, elemento típico en Cataluña, o bien por un entrevigado de madera.

De forma similar a las casas pirenaicas, la envolvente de las masías está constituida por mampostería de piedra local. Las cubiertas suelen estar conformadas por teja cerámica, aunque encontramos casos con placado de pizarra en las zonas de mayor altitud.

Pese a la intención de intentar catalogar a las masías en una serie de tipologías concretas, lo cierto es que esta construcción no se puede contemplar como un *tipo cerrado*. De hecho, la capacidad de crecimiento de la masía es quizás una de sus características más definitorias. Existen ejemplos donde los añadidos posteriores, construidos en la medida que la economía de la familia lo posibilitara, se realizan exentos al edificio principal, pero también hay muchos otros donde la masía junto con los añadidos forman un único bloque.

Por lo general las masías tienen dos o tres plantas, organizadas normalmente en tres crujías perpendiculares a la fachada principal. Al igual que ocurría en la casa de pueblo, la planta baja cumple las funciones de almacenaje: junto a un zaguán de entrada se encuentran los establos, almacenes, y bodega en caso de especializarse en vino. De la misma manera, el primer piso alberga la cocina, aunque en este caso se encuentra en uno de los extremos de las

^{8 9} Martí i Pérez, Josep, 1990.

Dentro de los diferentes tipos de crecimiento encontramos, en primer lugar, el crecimiento lateral, producido normalmente por la adición de una crujía paralela a las ya existentes. Por lo general es una solución para la adición de establos y almacenes, aunque también se da el caso de ampliación de la propia vivienda mediante espacios habitables. Este crecimiento también puede darse en la fachada frontal, conformando una galería habitualmente con arcadas. En segundo lugar aparece el crecimiento posterior, cuya vertiente e inclinación de la cubierta varía según la dimensión del añadido. En este caso es menos frecuente la aparición de galerías, ya que la fachada trasera, orientada a norte, tiende a ser prácticamente cerrada. En tercer lugar encontramos el crecimiento vertical, para el cual era necesaria el desmontaje de la cubierta para construir una nueva planta —el número máximo de plantas raramente excede las cuatro—. Por último existe el crecimiento frontal, distinguiendo entre la sencilla prolongación de una de las crujías laterales y la construcción de un nuevo cuerpo que cubre la fachada primitiva.

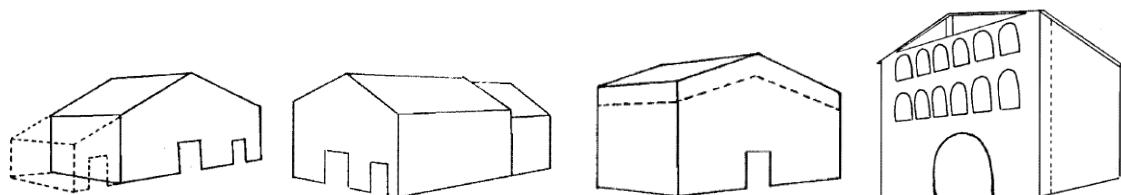


Fig. 29. Tipos de crecimiento [Arquitectura popular catalana: la capacidad de crecimiento de la masía]

La borda

Las bordas son construcciones aisladas, situadas generalmente en terrenos agrícolas o ganaderos fuera del conjunto urbano. Su principal función era la de almacenar el heno o forraje recogido, con el que alimentar al ganado durante buena parte del invierno, y también para guardar los utensilios empleados para labrar el campo. Asimismo servían como cabañas donde se alojaban los pastores de forma temporal. “Su ubicación no resulta casual, sino que está muy bien estudiada para evitar zonas inundables o emplazamientos con riesgo de aludes”¹⁰. Son construcciones cerradas con aberturas mínimas para reducir al mínimo las pérdidas térmicas.



Fig. 31. Borda en la Pardina de Ayés
[labordadepastores.com]

Están formadas por un único volumen de planta rectangular o cuadrada, con muros de piedra vista. La cubierta es generalmente a dos aguas, constituida por losas de piedra, aplacado de pizarra o, en menor medida, por paja. Este último es un material muy económico y abundante que responde de manera eficaz a las condiciones de confort, tanto térmicas como transpirables. Sin embargo, el hecho de ser un material poco duradero hizo que fuera quedando en desuso dando pie a las cubiertas de piedra.

¹⁰ Bunyesc, Josep, 2020.

Normalmente las bordas constan de dos plantas, con estructura generalmente de madera. El piso superior, abuhardillado bajo la cubierta, se empleaba para el dormitorio temporal de los pastores. A veces también era usado como almacén de forraje, lo cual se delata por la existencia de una pequeña abertura en el hastial principal. La planta baja por lo general se empleaba como corral o cuadra para los animales.



Fig. 32. Borda en la Pardina de Ayés
[labordadepastores.com]

La pardina



Fig. 33. Pardina de Arraso [La Casa rural en el Pirineo aragonés]

Las pardinas son explotaciones agrarias y ganaderas que conformaban pequeñas unidades de población aisladas en la montaña. Constan de la agrupación de varias edificaciones, entre las que se encuentran las mencionadas bordas. El edificio principal se destinaba a vivienda y se rodeaba del resto de dependencias necesarias para este tipo de casas autosuficientes. Entre ellas encontramos distintos corrales y cuadras para almacenar el ganado, y almacenes para guardar los utensilios de labranza.

El pajar

Se trata de una construcción dedicada a almacenar la hierba recogida durante el verano como reserva alimentaria para el ganado, normalmente vacuno. De esta manera se podía alimentar a los animales durante el invierno, época en la que la naturaleza no ofrece alimento suficiente. El espacio de pajar se sitúa elevado sobre la zona donde se guardaban a los animales, de esta forma alimentarlos era sencillo, tirándoles la hierba desde el primer piso a través de uno o varios agujeros en el forjado.

Este tipo de construcciones responde de manera ideal a la funcionalidad con la que fueron concebidas, que no es otra que la conservación del alimento. Para ello la hierba requiere de una



Fig. 34. Pajar en la Pobleta de Bellveí
[Josep Bunyesc, La revolución energética aplicada a la masía]



Fig. 35. Pajar en Ginestarre [Viure Als Pirineus]

serie de condiciones de ventilación y baja humedad para mantenerse en un estado óptimo. Por este motivo los pajares tienen grandes aberturas que permiten la ventilación, pero no lo suficientemente grandes como para que el viento pudiera llevarse la hierba en épocas de viento o tormenta. Estas aberturas se consiguen mediante una estructura de madera con diagonales en la fachada, que genera la imagen tan característica de estas construcciones.

Parte 02. Selección de casos de estudio

Criterios de selección	29
Mapa de proyectos	31
Línea cronológica	32
Listado de proyectos	33

Criterios de selección

Con el propósito de acotar el ámbito del trabajo, se han establecido una serie de criterios a la hora de seleccionar los proyectos a estudiar, ya que esto ayudará a que el discurso sea más claro y se tenga una mayor percepción de unidad de todo el trabajo. Además, la materia de rehabilitación es muy extensa, por lo que delimitar el análisis facilitará después el poder realizar una investigación más intensa.

Las distintas actuaciones han sido el resultado de una búsqueda realizada principalmente a través de internet. Se han visitado las páginas webs de algunos estudios de arquitectura asentados en zonas de montaña, con un número elevado de obras en las regiones a estudiar, distintas páginas de arquitectura, como Arquitectura Catalana o el Colegio de Arquitectos de Aragón, premios de arquitectura en su categoría de rehabilitación (Premio García Mercadal o Premios FAD), páginas webs y blogs especializados en arquitectura (Plataforma Arquitectura, Divisare, HIC Arquitectura, OnDiseño, etc.). Asimismo algunos de los proyectos estudiados han sido propuestos por profesores de la Universidad. A continuación se explican qué criterios se han seguido para recopilar determinados proyectos o excluir otros.

En primer lugar, el tema de este trabajo se centra en ejercicios desarrollados sobre construcciones de patrimonio menor. Quedan fuera del estudio las grandes construcciones medievales y románicas correspondientes a castillos, iglesias, fortalezas, ciudadelas o grandes casas, ejemplos todos ellos merecedores de un estudio aparte y cuyas peculiaridades no se corresponden con esta investigación. El trabajo se condensa pues en construcciones vernáculas menores, más cercanas a la escala doméstica, desde antiguas viviendas en pequeños núcleos rurales de montaña, pequeñas casas o masías en medio de la naturaleza, hasta bordas o construcciones que otrora cumplían la función de almacenar hierba o ganado.

En segundo lugar y relacionado con el apartado funcional, se han primado rehabilitaciones cuyo nuevo uso sea el de vivienda unifamiliar, ya que esto nos permite estudiar una serie de transformaciones que sufren las construcciones originales para ser adaptadas a su nueva ocupación. En varios de los casos se trata de viviendas de segunda residencia, rehabilitadas por los clientes para las épocas vacacionales. Se propone asimismo para el análisis la inclusión de casas rurales o pequeños hoteles rurales, ya que ofrecen una mayor amplitud en el número de casos estudiado, conservando las características del ámbito doméstico propias de la vivienda unifamiliar. En cualquier caso quedan excluidas de la investigación infraestructuras mayores como grandes hoteles turísticos o bloques residenciales que podemos encontrar en algunos núcleos rurales motivados por su evolución demográfica creciente del último siglo, cuya escala no se corresponde en cualquier caso con la cuestión doméstica aquí estudiada.



Fig. 36. Arcadi Pla Masmiquel + Núria Pla Illa, Casa rural El Bosquet

En tercer lugar, en el apartado geográfico los proyectos no se ciñen exclusivamente a la franja pirenaica de alta montaña, sino que se ha extendido el ámbito a la zona del Prepirineo, seleccionando casos en regiones como La Garrotxa, Pallars Jussà o zona central de Navarra, a fin de mostrar una mayor diversidad en las intervenciones, si bien es cierto que todos los casos se pueden inscribir dentro del mismo marco territorial. Al estudiar rehabilitaciones sobre antiguas edificaciones con distintas características tipológicas y constructivas entre ellas, propias cada una de la región en la que se asientan, se tiene un más amplio catálogo de soluciones a la hora de intervenir en casos de patrimonio menor. Del mismo modo el estudio se amplía a las tres comunidades autónomas de nuestro país con presencia en los Pirineos: Cataluña, Aragón y Navarra, realizando un barrido de este a oeste por las distintas peculiaridades de la arquitectura vernácula del Pirineo y sus rehabilitaciones.

En cuarto lugar se establece un criterio temporal. El objetivo principal del trabajo es acotar el ámbito de estudio a rehabilitaciones contemporáneas, recopilando intervenciones realizadas a lo largo de los años 2000s y 2010s. La motivación de establecer esta pauta surge de las nuevas necesidades que requiere la vivienda actual, donde se priman los espacios amplios e iluminados con vistas agradables hacia el paisaje. Sin embargo, se ha decidido incluir en el trabajo algunos ejemplos concretos durante los años 70 y 80 (obras de Cristian Cirici i Alomar, Xavier Güell y Francisco Ribas) que, pese a ser ejemplos con criterios algo distintos a los actuales, en muchos aspectos se pueden apreciar similitudes con los ejercicios contemporáneos, estableciendo de alguna forma el camino a seguir por las generaciones posteriores que intervienen en la arquitectura tradicional de esta zona.

Por último, pese a que el tema del trabajo son las rehabilitaciones, se ha decidido incluir algún ejemplo puntual de nueva construcción en preexistencias de viviendas o bordas tradicionales, bien porque la construcción original se encontraba en muy mal estado y se debe demoler casi en su totalidad, o bien porque de la construcción original solamente quedaban las trazas o algún elemento puntual. El motivo de incluir estas intervenciones es que en cualquier caso el tema de integración en lo existente está casi tan presente como en una rehabilitación, siendo las

preexistencias conservadas el punto de partida que genera el proyecto. Las condiciones geográficas y la localización en un pequeño pueblo son igualmente tan determinantes en este tipo de proyectos como para incorporarlos al estudio. Se incluye la excepción de un proyecto de nueva planta, la cabaña de pastor de Josep Bunyesc, por su interés en este caso por la integración en el imponente entorno natural y la reinterpretación del tipo tradicional, que se desarrollará más adelante.



Fig. 37. Josep Bunyesc, Cabaña de pastor

Mapa de proyectos

Con el fin de facilitar la lectura del trabajo se ha elaborado un mapa donde se incluyen todos los proyectos que se van a estudiar. De esta forma se puede generar también un recorrido visual a lo largo de toda la franja pirenaica a medida que se presentan las diferentes actuaciones.

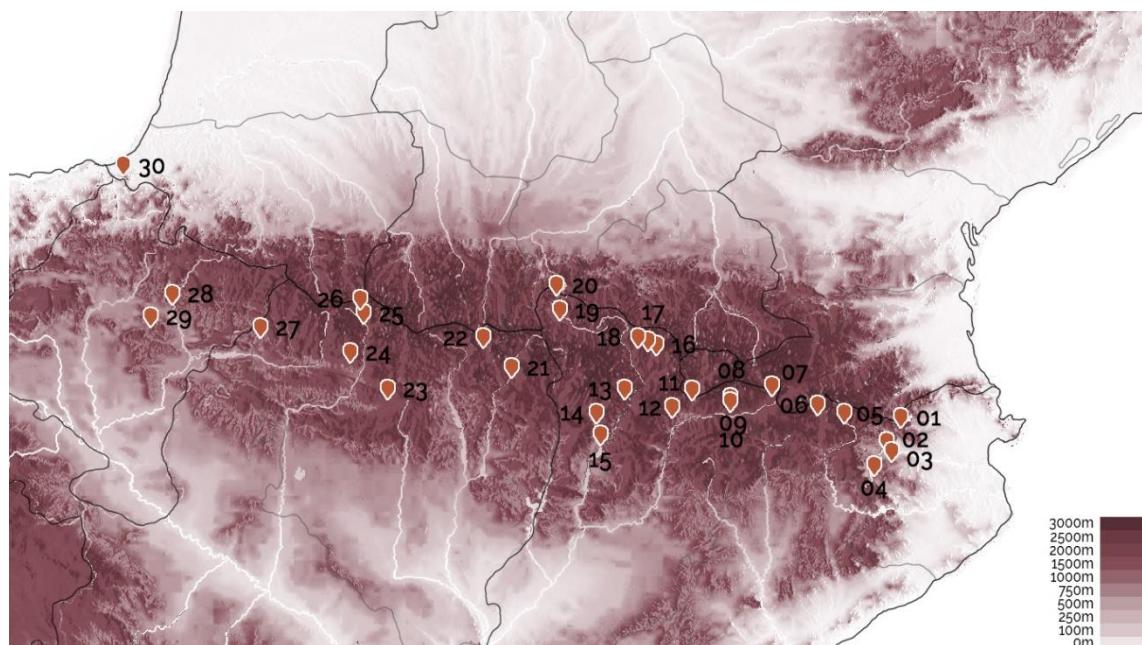


Fig. 38. Mapa de proyectos [elaboración propia]

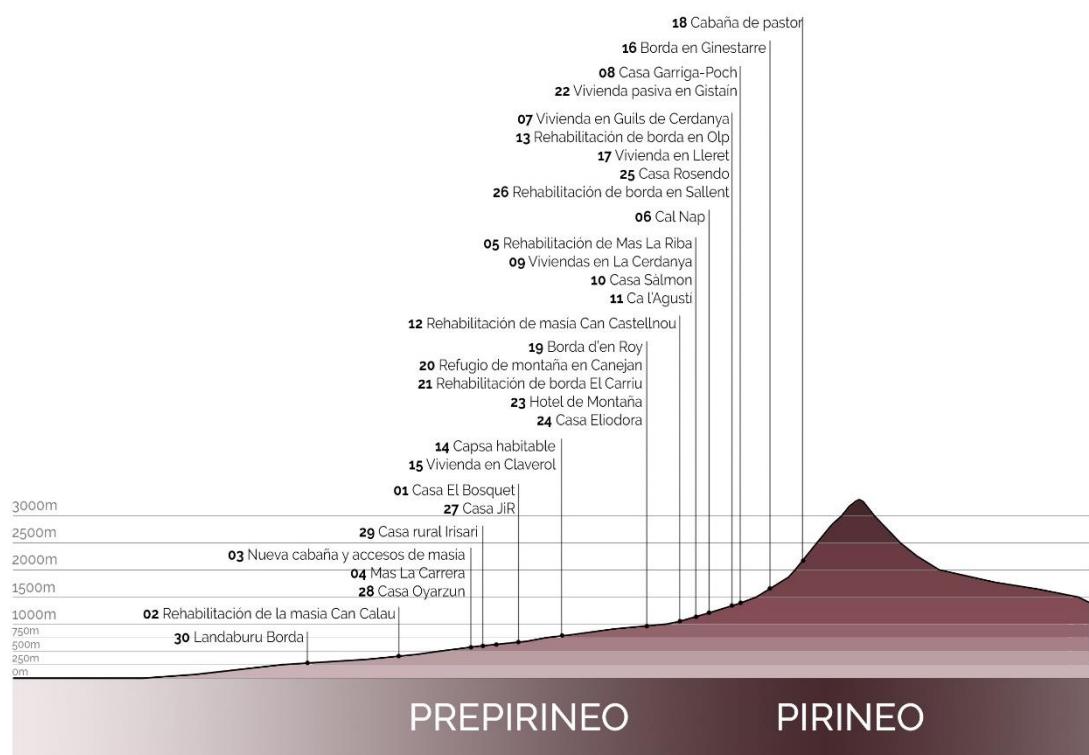


Fig. 39. Sección con altitudes [elaboración propia]

Línea cronológica

Como se ha explicado las rehabilitaciones aquí analizadas se sitúan próximas a la actualidad, concentrando los ejemplos de estudio en los últimos 20 años. En este gráfico se muestra también la inclusión de los ejemplos de Cristian Cirici i Alomar –Cal Nap y Borda d'en Roy–, Francisco Ribas –Vivienda en Guils de Cerdanya– y Xavier Güell –Ca l'Agustí– situadas en las últimas décadas del siglo pasado, pero que establecieron el comienzo de las rehabilitaciones en los pequeños pueblos del Pirineo.



Fig. 40. Cristian Cirici i Alomar, Cal Nap [Arquitectura Catalana]

- 04** Mas La Carrera · **05** Rehabilitación Mas La Riba · **20** Refugio de montaña en Canejan · **23** Hotel de montaña · **26** Borda en Sallent · **01** Casa El Bosquet · **16** Borda en Ginestarre · **17** Vivienda en Lleret · **02** Rehabilitación de la masía Can Calau · **13** Rehabilitación de borda en Olp · **09** Viviendas en La Cerdanya

- 12** Rehabilitación de masía Can Castellnou · **24** Casa Eliodora · **30** Landaburu Borda · **22** Vivienda pasiva en Gistain

• **1970**

- 06** Cal Nap

• **1980**

- 07** Vivienda en Guils de Cerdanya

- 11** Ca l'Agustí

- 19** Borda d'en Roy

• **1990**

• **2000**

- 21** Rehabilitación de borda El Carriu

- 08** Casa Garriga-Poch

- 03** Nueva cabaña y accesos de masía

- 14** Capsa habitable
25 Casa Rosendo

- 27** Casa JiR

- 10** Casa Sàlmon

• **2010**

- 18** Cabaña de pastor · **28** Casa Oyarzun

• **2020**

Listado de proyectos



01 Casa El Bosquet
Arcadi Pla Masmiquel +
Núria Pla Illa



12 Masía Can Castellnou
AcabadoMate



02 Rehabilitación de la masía Can Calau
AMM Arquitectos



13 Rehabilitación de borda
Josep Bunyesc



03 Nueva cabaña y accesos de masía
Hidalgo Hartmann



14 Capsa habitable
Josep Bunyesc



04 Mas La Carrera
Arnau Arquitectura



15 Vivienda en Claverol
Josep Bunyesc



05 Rehabilitación de Mas La Riba
Ferrán López Roca



16 Borda en Ginestarre
Josep Bunyesc



06 Cal Nap
Cristian Cirici i Alomar



17 Vivienda en Lleret
Josep Bunyesc



07 Vivienda en Guils de Cerdanya
Francisco Ribas



18 Cabaña de pastor
Josep Bunyesc



08 Casa Garriga-Poch
Arturo Frediani Sarfati



19 Borda d'en Roy
Cristian Cirici i Alomar



09 Viviendas en la Cerdanya
DOM Arquitectura



20 Refugio de montaña en Canejan
Cadaval y Solà-Morales



10 Casa Sàlmon
Garcés de Seta Bonet



21 Rehabilitación de borda El Carriu
aSZ arquitectes



11 Ca l'Agustí
Xavier Güell



22 Vivienda pasiva en Gistaín
Edra Arquitectura



23 Hotel de Montaña

Edra Arquitectura



24 Casa Eliodora

Tourillon Arquitectura



25 Casa Rosendo

Jaime Díaz Morlán + Luis Franco Gay



26 Rehabilitación de borda en Sallent

Isabela de Rentería Cano



27 Casa JiR

DMP Arquitectura



28 Casa Oyarzun

Joaquín Torres y Verónica Quintanilla



29 Casa rural Irisarri

Joaquín Torres y Verónica Quintanilla



30 Landaburu Borda

Jordi Hidalgo Tané

Parte 03. Análisis

Categorías de análisis	39
01 Casa El Bosquet	41
02 Rehabilitación de la masía Can Calau	47
03 Nueva cabaña y accesos de Masía	53
04 Mas La Carrera	59
05 Rehabilitación de Mas La Riba	65
06 Cal Nap	73
07 Vivienda en Guils de Cerdanya	79
08 Casa Garriga-Poch	85
09 Viviendas en La Cerdanya	91
10 Casa Sàlmon	97
11 Ca l'Agustí	103
12 Rehabilitación de masía Can Castellnou	109
13 Rehabilitación de borda	115
14 Capsa habitable	121
15 Vivienda en Claverol	127
16 Borda en Ginestarre	133
17 Vivienda en Lleret	139
18 Cabaña de pastor	145
19 Borda d'en Roy	149

20 Refugio de montaña en Canejan	155
21 Rehabilitación de borda El Carriu	163
22 Vivienda pasiva en Gistaín	169
23 Hotel de Montaña	175
24 Casa Eliodora	181
25 Casa Rosendo	189
26 Rehabilitación de borda en Sallent	195
27 Casa JiR	201
28 Casa Oyarzun	207
29 Casa rural Irisarri	213
30 Landaburu Borda	219

Categorías de análisis

El análisis de los proyectos se ha estructurado de tal forma que se pueda seguir un hilo conductor a través de todos ellos, para que se puedan establecer puntos en común a medida que se desarrollan los proyectos. Para ello se han establecido distintas categorías de análisis.

En primer lugar se presenta una página con información general, más relacionada con el entorno y la construcción original. Incluye los datos generales: autor, ubicación, año, altitud, uso original y uso actual, etc., y una pequeña descripción de la intervención y el estado de la edificación original, acompañado de una fotografía del estado previo, aunque en algunos casos no se ha podido obtener. Se ha añadido también un apartado de grado de conservación –bueno, medio, malo o ruinoso– para poder reflexionar acerca del *grado de modificación* que ha sufrido.

En segundo lugar se analiza el lenguaje general de la intervención, realizando una lectura global de la imagen que presenta el proyecto en relación a la construcción original –temas de volumetría, partes reconstruidas o ampliadas, composición de los huecos–.

En tercer lugar se estudia la distribución espacial, haciendo especial hincapié en cómo se modifica la distribución original para adaptarse a las nuevas necesidades espaciales de los usos actuales de vivienda. En este apartado cobra gran importancia el uso original, ya que en algunos casos se trataba ya de viviendas o masías pero en muchos otros eran bordas o almacenes.

En cuarto lugar se analizan los temas materiales y constructivos, estudiando distintos aspectos como los nuevos materiales integrados en el conjunto, estructura (si se conserva la original o se construye nuevamente), revestimientos y acabados que incorporen aislamiento térmico, construcción de los cerramientos, etc. También se incluirá algún detalle constructivo singular o que permita resumir constructivamente los criterios de la intervención (en caso de disponer de documentación constructiva).

Por último y a modo de resumen se ha elaborado una vista axonométrica general del proyecto que permita realizar una lectura general con toda la información antes comentada y que facilite la comparación de los proyectos entre sí. El grafismo empleado en este dibujo final se basa en la introducción de color en las partes modificadas o añadidas, que transforman en mayor o menor medida la imagen exterior de la construcción original.

01

Casa El Bosquet

Datos generales

Obra: Casa El Bosquet

Autor: Arcadi Pla Masmiquel + Núria Pla Illa

Año: 2012

Ubicación: término de Montagut (La Garrotxa, Gerona)

Altitud: 620 msnm

Población (1950-2020): -

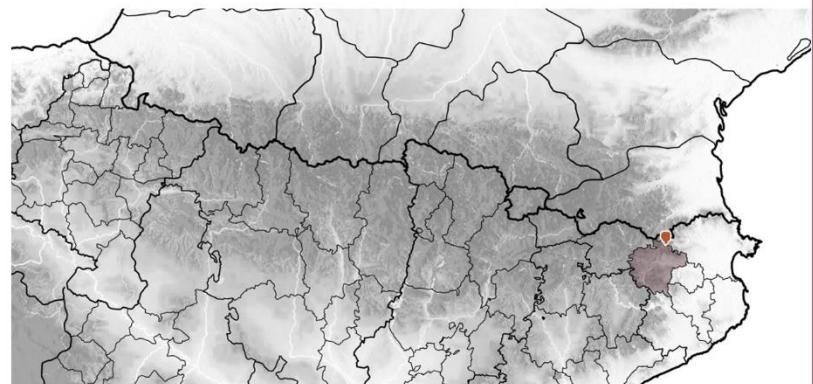
Uso original: borda

Uso actual: casa rural

Grado de conservación: medio

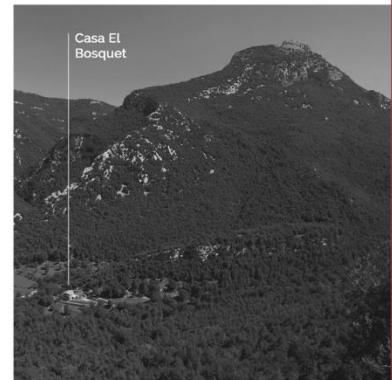
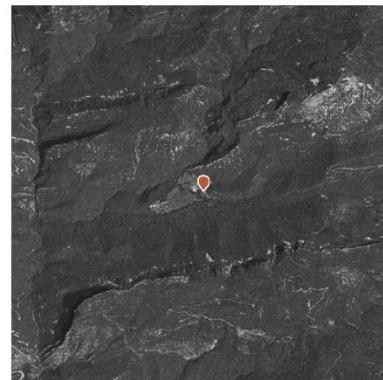
Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Aleix Bagué



La Casa El Bosquet es una pequeña cabaña ubicada entre los montes del valle del Riu que forma parte del conjunto de edificaciones "Can Gustí de Riu". La casa se asienta sobre una zona donde la pendiente es menos abrupta, contenida por unos bancales de piedra.

Se trata de una pequeña construcción a dos aguas de la cual se conservaba la estructura portante de muros de piedra, la cubierta de teja y estructura de madera se encontraba en estado ruinoso.



Escala territorial

Escala regional

Escala local

Lenguaje

La intervención de esta casa rural es sutil y respetuosa con la borda original. La volumetría se mantiene intacta y se respetan los materiales tradicionales que conformaban la edificación en sus inicios, asegurando los muros de piedra y reconstruyendo la cubierta. La rehabilitación conserva elementos tradicionales de la construcción original, como la chimenea.



Fig. 42. Vista frontal con mirador [Plataforma Arquitectural]



Fig. 41. Vista general [Plataforma Arquitectural]

Exteriormente se opta por estudiar la recomposición de los huecos de la fachada, construyendo unos huecos-cuadros a modo de miradores que enmarcan el paisaje y extienden el espacio interior hacia la naturaleza. Se conservan algunos huecos originales y se introducen otros de mayor escala en determinados puntos de la envolvente, estableciendo un delicado diálogo entre lo existente y lo nuevo. Los autores originan una composición claramente contemporánea, pero casi sugiriendo que estos nuevos huecos siempre han existido.

Distribución espacial

Por las nuevas necesidades funcionales (transformación en casa rural), en el interior se lleva a cabo una importante redistribución espacial. Se conservan las dos plantas existentes, pero se libera la planta principal en un único espacio para las zonas de estar y comedor, reubicando los servicios de cocina y baño. De este modo los espacios vivideros se aprovechan de las grandes aperturas mientras que los dormitorios se ubican en la planta inferior, generando espacios más cerrados y protegidos. Las plantas se comunican a través de una escalera que ocupa una posición central, que articula el espacio y se aprovecha para la colocación de la mesa del comedor. La chimenea, por su parte, conserva la posición original y divide el espacio en dos pequeños salones: uno vinculado a una nueva terraza, y otro conectado al mirador.



Fig. 43. Vista interior [Plataforma Arquitectural]

El acceso original a la borda se realizaba a cota del suelo, por una apertura que actualmente da a uno de los dormitorios. En la nueva casa rural se generan dos nuevos accesos a cota del comedor, uno de ellos aprovechando un bancal que contenía el terreno, y otro a través de la nueva terraza exterior elevada del suelo.

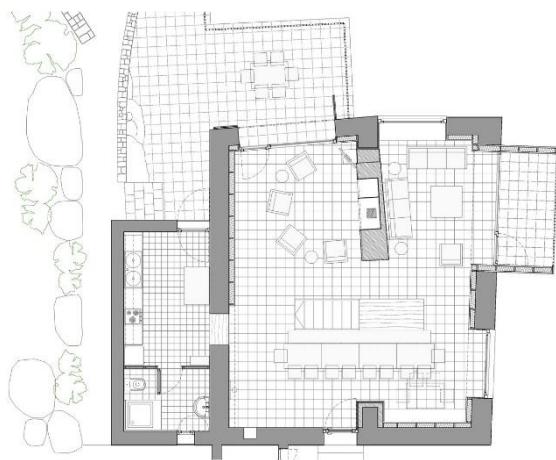


Fig. 45. Planta superior [Plataforma Arquitectura]

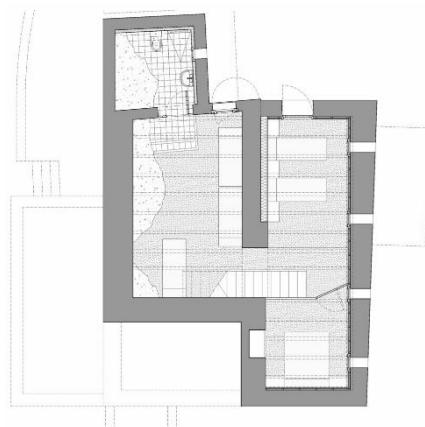


Fig. 44. Planta inferior [Plataforma Arquitectura]

Materialidad y construcción



Fig. 46. Materiales exteriores [Plataforma Arquitectura]

Exteriormente la construcción de la esta casa rural busca no alterar la imagen y atmósfera de la pequeña borda. Los materiales principales son la piedra en fachada y la teja cerámica en cubierta. Como hemos visto, los nuevos huecos para introducir luz son el único punto donde la imagen exterior se ve alterada, para lo cual se emplea la madera como nuevo material, tanto en las carpinterías como en la envolvente del hueco-mirador. En este mirador aparece también una pequeña banda metálica para recoger el agua de lluvia.

La reforma más importante en el aspecto material se produce en el interior. Casi la totalidad del espacio se forra con madera —presentando una continuidad con el mirador— para introducir el aislamiento térmico y mejorar las condiciones térmicas interiores. De esta manera, en palabras de los arquitectos, “la madera aporta una sensación de recogimiento y confort”¹¹ al espacio interior. En algunos espacios de la planta inferior (dormitorios y baños) el trasdosado no es completo en toda la envolvente, dejando la piedra vista en los espacios que están en contacto con el terreno donde las pérdidas energéticas son menores. Se consigue así además conservar la memoria de la borda en los espacios más íntimos.

Siguiendo el discurso de la madera como nuevo material introducido en la casa, los cerramientos exteriores se construyen también con este material. Por una parte, los dos grandes huecos abiertos en el salón son ventanas fijas situadas a haces exteriores, con el revestimiento de madera

¹¹ Memoria del proyecto. Pla i Masmiquel, Arcadi, 2012.

invadiendo las jambas y alféizar. Por otra parte, los pequeños huecos conservados de la envolvente original sitúan los vidrios en el interior, y se construyen contraventanas abatibles en el exterior que ofrecen un plano continuo de madera cuando están cerradas. Así se establece un diálogo entre la piedra original de la borda y la madera móvil como nuevo material.

En cuanto a la estructura de la casa encontramos una clara dualidad. Por un lado, la estructura vertical son los muros portantes originales de la borda. Por otro lado, la estructura horizontal es completamente nueva. El forjado de la planta superior está constituido por una losa de hormigón armado unidireccional, vista en el techo de la planta baja y revestida con madera en el suelo de la planta primera. La cubierta se reconstruye con estructura de madera e incorpora aislamiento térmico. En el interior se enfatiza su carácter moderno al generar un falso techo de madera a la altura de algunos huecos.



Fig. 47. Composición de los planos de madera [Plataforma Arquitectural]

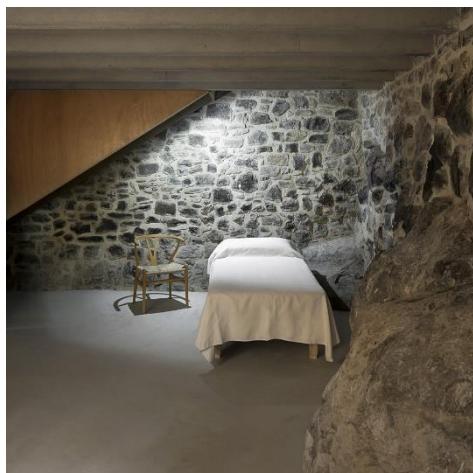


Fig. 50. Vista interior del dormitorio con estructura de forjado vista [Plat. Arq.]

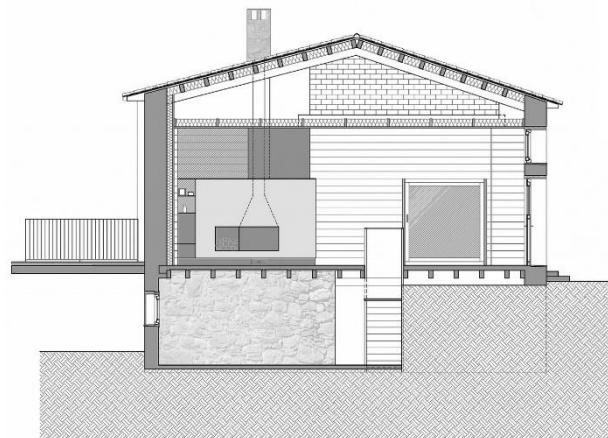


Fig. 48. Sección [Plataforma Arquitectural]



Fig. 51. Vista del interior [Plataforma Arquitectural]



Fig. 49. Vista del interior [Plataforma Arquitectural]

Resumen de la intervención

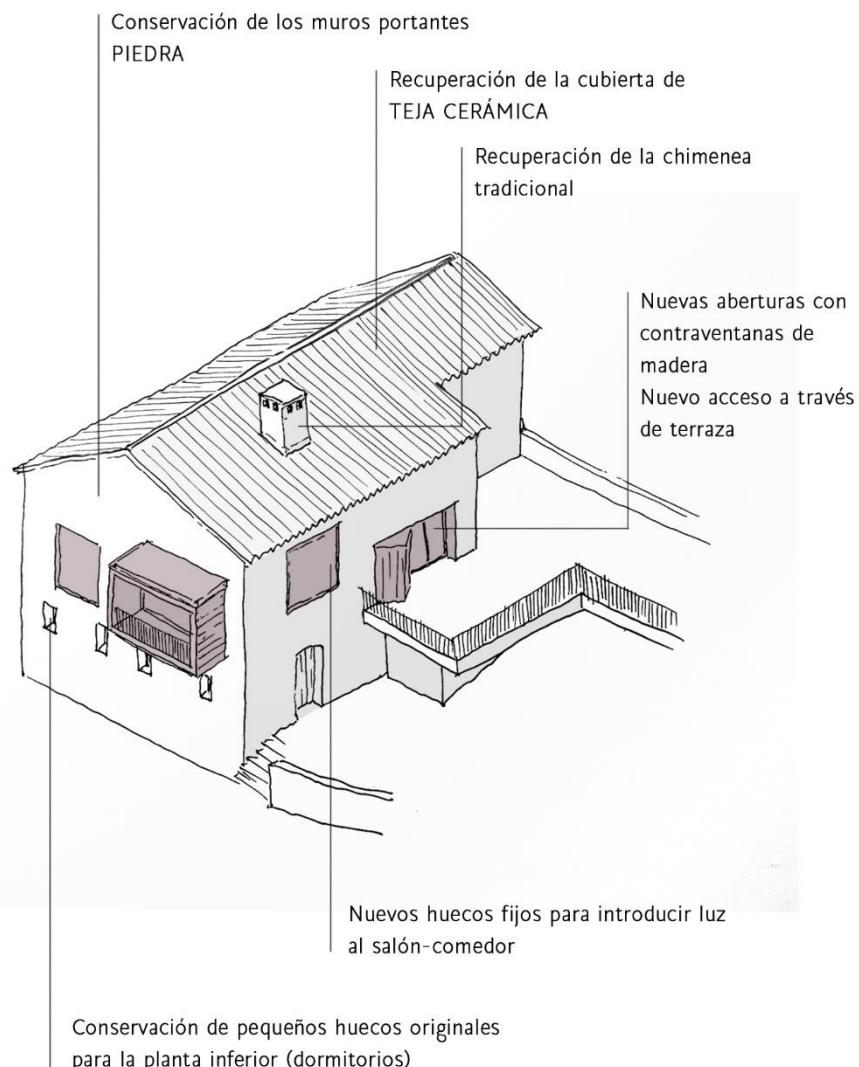


Fig. 52. Axonometría general [elaboración propia]

02

Rehabilitación de la masía Can Calau

Datos generales

Obra: Rehabilitación de la masía Can Calau

Autor: AMM Arquitectes

Año: 2013

Ubicación: término de Sant Joan Les Fonts (La Garrotxa, Gerona)

Altitud: 430 msnm

Población (1950-2020): 2216-3006

Uso original: masía

Uso actual: vivienda unifamiliar

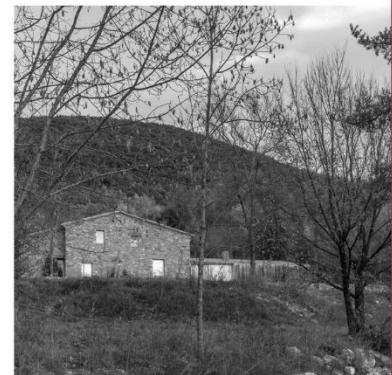
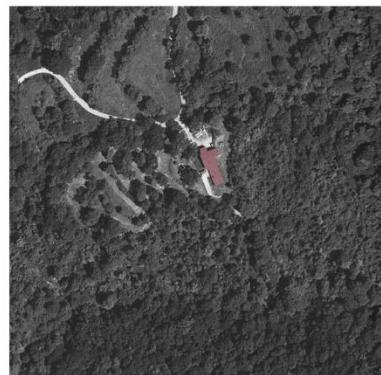
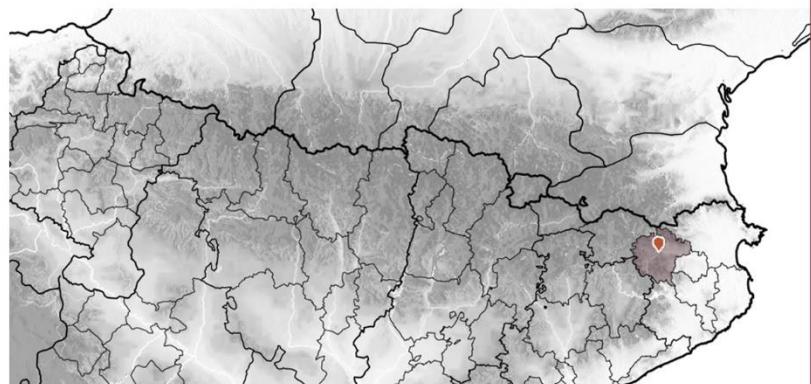
Grado de conservación: malo

Tipo de intervención: rehabilitación + ampliación

Fotografías de Marc Torra

Esta intervención consta de la rehabilitación de una antigua masía a la que se añade un nuevo pabellón para invitados, ubicada en el parque natural de la zona volcánica de La Garrotxa. En la parcela encontramos unos bancales de piedra para allanar el terreno.

La masía, conformada por un volumen a dos aguas, conservaba únicamente los muros de piedra en mal estado.



Escala territorial

Escala regional

Escala local

Lenguaje

La propuesta de la rehabilitación de la masía Can Calau apuesta por una gran abstracción formal en la que la materialidad es el tema protagonista. La masía original se reconstruye evocando modelos vernáculos –cubierta a dos aguas, muros de mampostería vista, composición *arbitraria* de huecos en fachada– rescatando la tradición de estas construcciones. En cambio, el volumen de la ampliación se lee como algo mucho más abstracto, siguiendo un lenguaje totalmente contemporáneo, en contraste con la propia masía, pero integrado en el conjunto por los materiales empleados, y utilizando recursos como la cubierta inclinada. Asimismo los huecos aparecen con una escala mucho mayor: gran ventanal desmaterializando el encuentro con la masía, y hueco rasgado en la parte posterior que queda enrasado con el suelo gracias a la pendiente de la parcela.



Fig. 53. Vista frontal [AMM Arquitectes]

Esta dualidad entre el volumen original y la ampliación queda patente en la desalineación del nuevo volumen, quedando retranqueado de la fachada de piedra (Fig. 54). Es un gesto sutil y delicado pero que conscientemente nos está hablando de que se trata de un nuevo volumen añadido, silencioso y que no pretende restarle importancia a la edificación original.

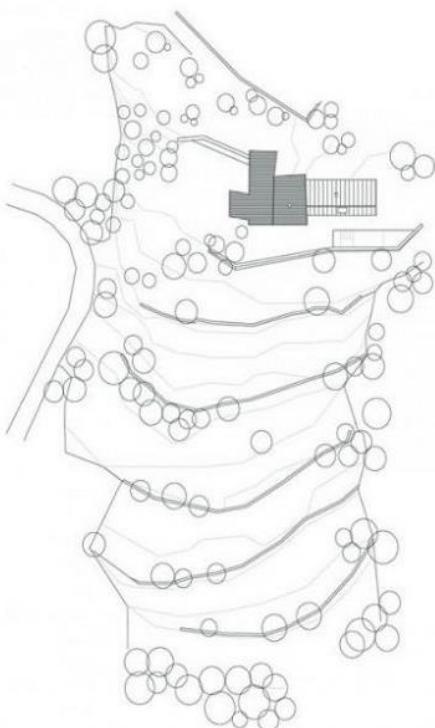


Fig. 54. Emplazamiento [AMM Arquitectes]

Distribución espacial

El programa de vivienda se ubica en la masía, que conserva las dos alturas originales y mantiene la configuración en *L*. La planta inferior se reserva para la zona de día, con la cocina y comedor, y la planta superior, entendida como más privada, alberga los dormitorios.

La distribución en planta de los espacios no sigue los modelos tradicionales de vivienda, sino que opta por espacios mucho más amplios. La planta baja se trata

como un único espacio continuo, aprovechando un muro interior de mampostería –exento, que no toca el perímetro de piedra– como separación entre cocina y comedor, el espacio correspondiente a la cocina es además de doble altura. La escalera también organiza el espacio y se adosa a este muro interior, visible en su totalidad desde la doble altura. De esta forma los dormitorios de la planta superior quedan agrupados en una única banda dentro del lado largo de la planta en *L*.



Fig. 56. Planta inferior [AMM Arquitectes]

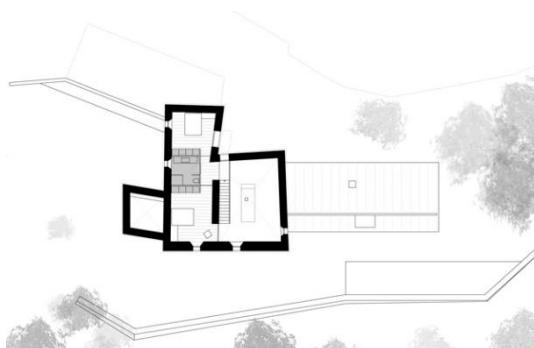


Fig. 59. Planta superior [AMM Arquitectes]



Fig. 57. Doble altura de la cocina [AMM Arquitectes]



Fig. 58. Paso entre masía y ampliación [AMM Arquitectes]

La ampliación también sigue la dualidad en cuanto a la espacialidad. Alberga un dormitorio para invitados y se organiza por medio de un baño —iluminado a través de un patio para no dar a la fachada— que lo independiza del resto. El dormitorio se ilumina por medio de dos aberturas en fachada. En el encuentro entre la ampliación y la masía se sitúa el estar, que funciona además como acceso por medio del gran ventanal. El encuentro interior entre ambos volúmenes se

produce de forma natural por medio de una gran abertura en el muro que relaciona los dos espacios.



Fig. 55. Espacio de estar [AMM Arquitectes]

Materialidad y construcción

Como hemos visto la dualidad entre ambos volúmenes es la clave que genera el proyecto, haciéndose especialmente notorio en el apartado material.

Por un lado encontramos la fachada, de piedra —reutilizando material original— en el caso de la masía y de madera en la ampliación. En este último, a modo de piel contemporánea, la envolvente abstracta responde tanto a cuestiones volumétricas como de iluminación. Los huecos que aparecen para iluminar el estar y el dormitorio de invitados forman parte de esta piel, ya que cuando están cerrados la envolvente se muestra como un continuo de madera. El gran ventanal de la zona de



Fig. 60. Diferentes opacidades de la piel para iluminar el interior

estar se puede cerrar mediante un sistema corredizo, el hueco del dormitorio en la fachada frontal está formado por el mismo despiece de madera pero un poco más separadas para permitir el paso de luz —diferentes opacidades con el mismo material—, y el hueco del dormitorio en la fachada lateral tiene un cerramiento plegable horizontal de madera. El encuentro con el suelo de esta piel también acentúa el lenguaje contemporáneo ya que no se apoya sobre el terreno en su parte delantera como sí lo hace la pared de piedra. Para enfatizar el contraste material, los tablones de madera se sitúan en posición vertical, lo que le otorga un carácter de ligereza a la vez que mantiene la reminiscencia a la cabaña.



Fig. 61. Cerramiento plegable horizontal del dormitorio

Por otro lado, también existe una clara dualidad en la cubierta. En la masía original se reconstruye la cubierta a dos aguas, siguiendo los modelos tradicionales, y se emplea la teja cerámica propia de la zona. El encuentro entre ambos planos incorpora la bajante de pluviales metálica, que aparece como el único elemento que sobresale, y el alero se construye a la manera tradicional. En la ampliación la cubierta adopta también materiales contemporáneos con el uso de la chapa de zinc, y su encuentro con la fachada se reduce al mínimo: un perfil metálico recoge los tablones verticales de madera.

Pasando a la materialidad interior, en la masía podemos observar cómo la propia piedra de la fachada tiene una gran presencia, construyendo el carácter y la atmósfera del espacio. Los huecos son ventanas simples practicables situadas a haces exteriores para ofrecer un aspecto más neutro



Fig. 63. Encuentro entre cubierta y fachada de los dos volúmenes y piel de madera que no toca el suelo



Fig. 62. Escalera



Fig. 65. Forjado de losa de hormigón

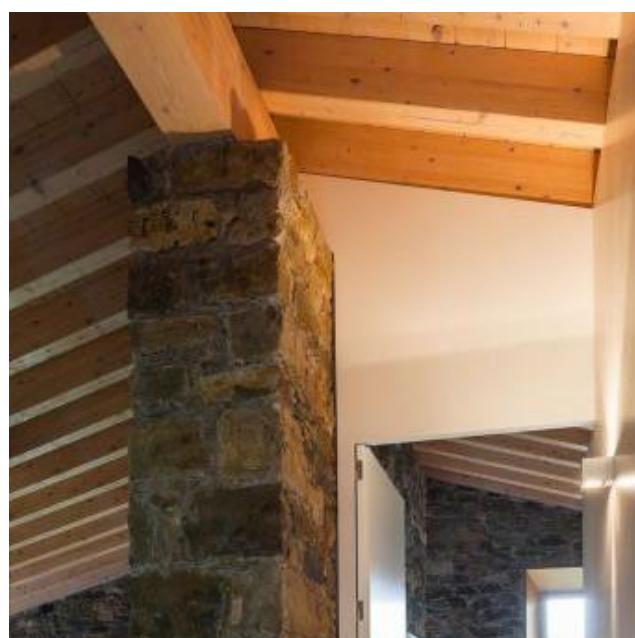


Fig. 64. Viga cumbreña descargando sobre muro interior

al exterior. Las jambas y el alféizar interiores se revisten con madera, también empleada en el acabado de los suelos. Contrastando con las paredes pesadas, la escalera que comunica ambas plantas se descompone en peldaños de madera que flotan y aportan ligereza al doble espacio de la cocina. En la parte de la ampliación el interior repite la imagen del exterior pero en hormigón con encofrado visto de tablones de madera (Fig. 55). Los interiores de hormigón se combinan con planos acabados en blanco para algunas zonas del baño y dormitorio de invitados.

Por último cabe hablar de la estructura de la masía. Manteniendo los muros portantes de piedra (reforzados) se reconstruye el forjado intermedio con losa de hormigón que queda vista en el techo de la planta inferior, y cuyo límite queda tangente a los muros de piedra. El encofrado de la losa a base de listones de madera dialoga con la tarima del suelo, como ocurría con el hormigón de la ampliación. La estructura de la cubierta es de madera, colocando una viga cumbreña que descarga sobre el muro interior.

Resumen de la intervención

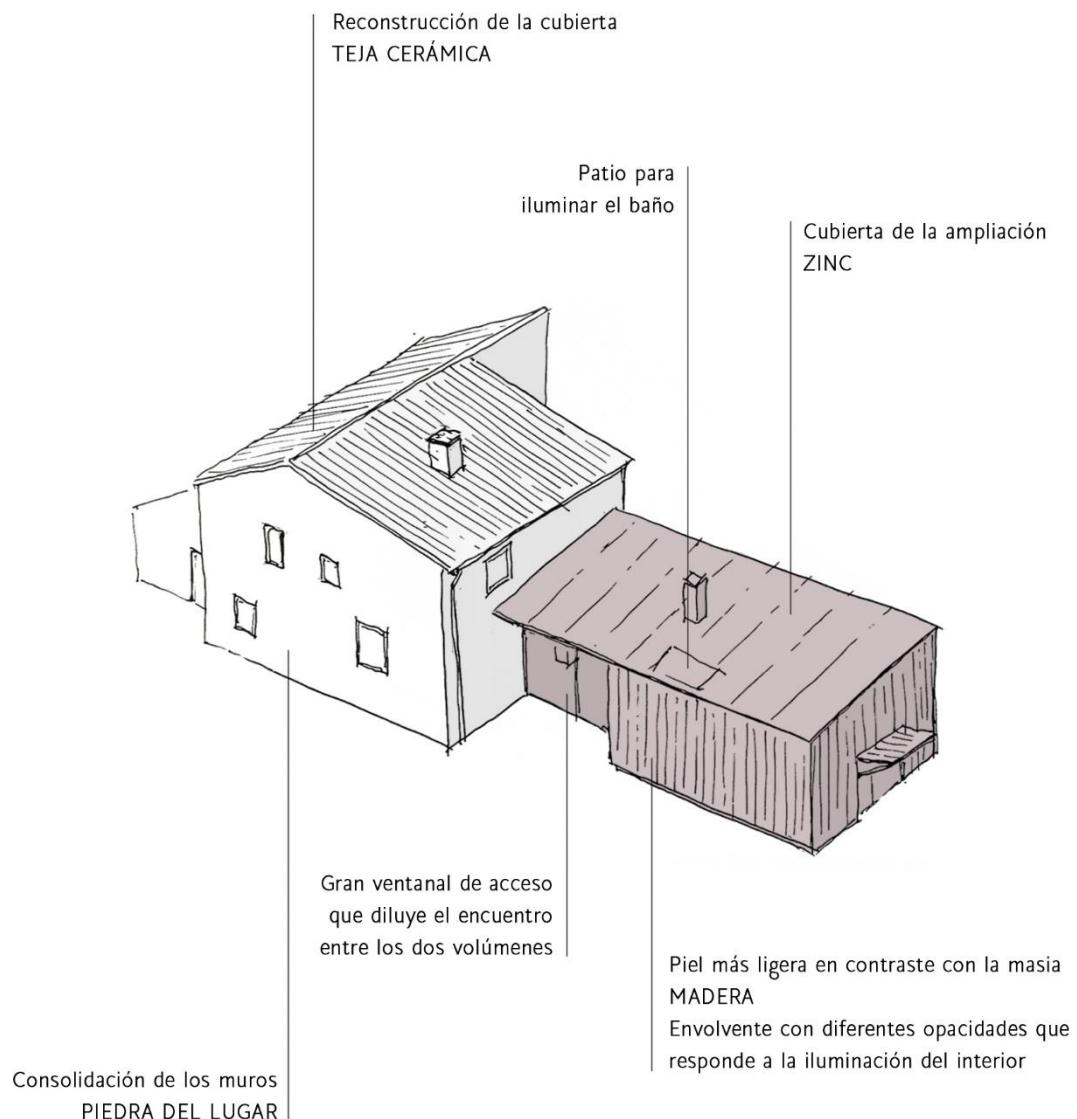


Fig. 66. Axonometría general [elaboración propia]

03

Nueva cabaña y accesos de Masía

Datos generales

Obra: Nueva cabaña y accesos de Masía

Autor: Hidalgo Hartmann

Año: 2004

Ubicación: término de Santa Pau (La Garrotxa, Gerona)

Altitud: 532 msnm

Población (1950-2020): 1988-1565

Uso original: masía

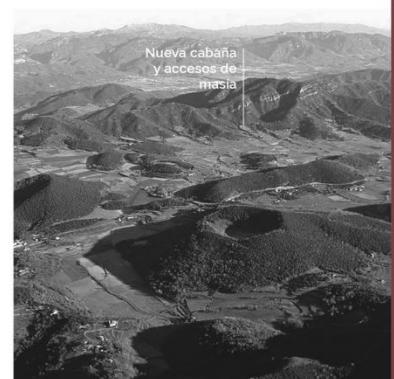
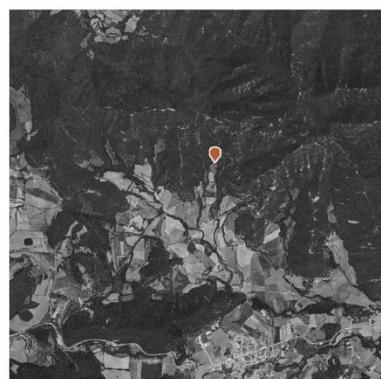
Uso actual: vivienda unifamiliar

Grado de conservación: malo

Tipo de intervención: rehabilitación + ampliación

Esta masía se ubica al final de una pequeña al final de una pequeña vaguada, a los pies de una ladera dentro de la zona volcánica de La Garrotxa.

La edificación se componía de dos volúmenes, el mayor de ellos utilizado como vivienda tenía un anexo en su parte posterior, y el menor (cabaña) era empleado como almacén. El estado de conservación no era bueno dado que parte de los muros se habían derrumbado.



Lenguaje

La intervención parte por recuperar los volúmenes originales y eliminar el anexo del volumen grande, para generar un tercer volumen que pone en relación los otros dos. Según el arquitecto este tercer volumen se considera como si el anexo se hubiera desplazado separándose de la vivienda. Se aprovecha el desnivel de la parcela para generar un acceso semienterrado en el vacío interior a las tres piezas, reordenando todo el conjunto. Este espacio, de carácter mucho más abierto, comunica los tres cuerpos en planta semisótano, mientras que aparecen aislados a nivel del terreno, adoptando la dispersión de volúmenes tradicional de estas construcciones, motivada en otros tiempos por otros requerimientos funcionales.



Fig. 67. Vista general del conjunto [Catalan Architects]

A nivel de conjunto el nuevo volumen se independiza del resto empleando un lenguaje totalmente contemporáneo. Tanto la piel como la composición de huecos se diferencian intencionalmente de la masía original, con una escala de huecos mayor. Sin embargo, la adecuada escala y posición de la pieza –desalineada respecto al volumen grande– hacen que se integre perfectamente en el conjunto, haciendo convivir la construcción tradicional con la moderna.

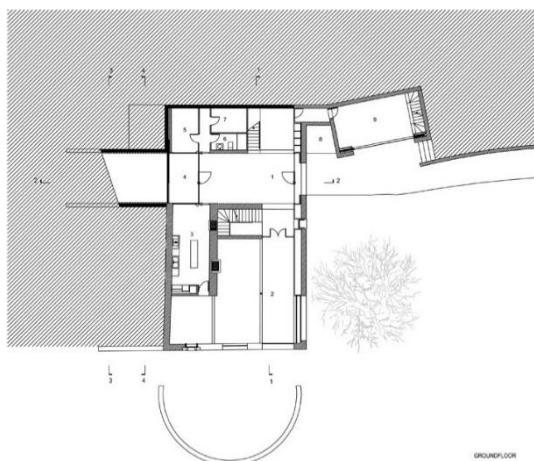
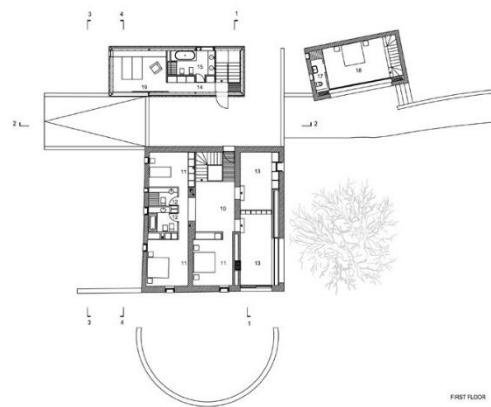
El volumen grande y la pequeña cabaña existentes se tratan exteriormente con delicadeza y de manera fiel a los originales. Se mantienen los huecos ya existentes en los muros y se respeta la volumetría. Únicamente se modifica la imagen exterior en aquellos puntos donde los muros se habían derrumbado, puesto que se aprovecha para incluir huecos de mayor dimensión (lado sur de la cabaña y esquina sureste del cuerpo mayor).

Distribución espacial

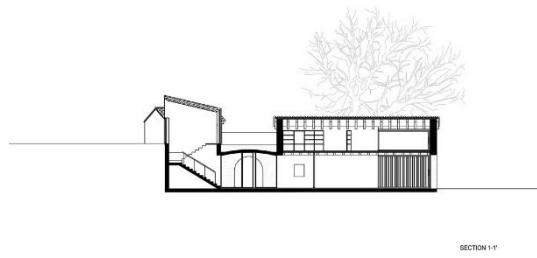
Como hemos visto la primera gran modificación en cuanto a la distribución de espacios son los nuevos accesos, que se producen a través del espacio en el semisótano comunicando los tres cuerpos. Se sitúan dos accesos: uno a cota del suelo y otro a través de un suave talud que se eleva hasta el terreno en la parte de atrás. Por medio de este espacio distribuidor se accede a la planta baja de los tres cuerpos, con los usos más públicos. En el volumen grande se sitúan la cocina y una gran sala de estar mirando a sur, aprovechando un muro preexistente que divide el espacio, y en la pequeña cabaña se coloca también un pequeño salón. La ampliación por su parte se reserva para zona de servicios y almacén.



Fig. 68. Espacio distribuidor en el semisótano [Plataforma Arquitectural]

**Fig. 71.** Planta baja [Plataforma Arquitectural]**Fig. 72.** Planta primera [Plataforma Arquitectural]

Cada uno de los tres cuerpos tiene una escalera independiente por la que ascender a la planta primera, donde aparecen los usos más privados. En el volumen grande se disponen los dormitorios unos despachos y unos baños, organizados en bandas longitudinales. En la cabaña y en la ampliación se sitúan un dormitorio y un baño.

**Fig. 70.** Sección por acceso en talud [Plataforma Arquitectural]**Fig. 69.** Sección por planta baja [Plataforma Arquitectural]

Materialidad y construcción

En cuanto a los materiales de la intervención podemos observar un claro contraste entre la ampliación y los volúmenes originales, mediante el uso de chapa de hierro frente a la piedra. Los arquitectos explican que se trata de una

**Fig. 73.** Distintas materialidades del volumen original y la ampliación [Plataforma Arquitectural]

¹² Memoria del proyecto. Hidalgo Tané, Jordi, 2004.

de la chapa además dialoga con la teja de las cubiertas de los otros volúmenes. Para enfatizar su lenguaje contemporáneo esta piel de hierro no entra en contacto con el suelo sino que parece flotar sobre el terreno. Los encuentros constructivos también se resuelven dejando las aristas vivas –integrando el canalón de pluviales–, de manera que la volumetría se vuelve más abstracta. Los dos volúmenes originales en cambio respetan la envolvente de piedra y la cubierta de teja cerámica, así como el encuentro entre ambos planos, donde se mantiene la esencia tradicional del alero. En este caso el canalón queda visto definiendo este encuentro.

El contraste también queda patente en la configuración de los diferentes huecos. En la ampliación podemos observar huecos de gran dimensión, sin apenas bordes y enrasados con la fachada, dando la sensación de pertenecer a la piel metálica y lisa. Los huecos de los volúmenes originales se tratan de una manera más tradicional: se conservan los dinteles de madera y se sitúan las carpinterías a haces interiores para enfatizar el grosor y el peso del muro. Los dos grandes huecos antes comentados (en los puntos donde se había derrumbado el muro) se protegen con un cerramiento corredizo de madera, colocado por el interior del muro de manera respetuosa.



Fig. 75. Huecos de la ampliación [Plat. Arq.]



Fig. 74. Nuevos huecos de los volúmenes originales [Plataforma Arquitectural]



Fig. 76. Hueco corredizo [Jordi Hidalgo]

Interiormente el proyecto destaca por la variedad de estructuras y acabados. En primer lugar, observamos un pavimento al estilo tradicional en la zona de estar, que tiene su respuesta en la estructura del espacio distribuidor de planta baja, cubierto con una bóveda cerámica al estilo catalán. Por otra parte la estructura del forjado intermedio, tanto del volumen grande como de la pequeña cabaña, se construye a base de vigas de madera –aparece un pilar en el espacio del comedor–, así como las cubiertas a dos aguas. La estructura de la ampliación, sin embargo, es metálica, construida con perfiles IPE y forjado de chapa colaborante para la cubierta, el suelo es una losa de hormigón.

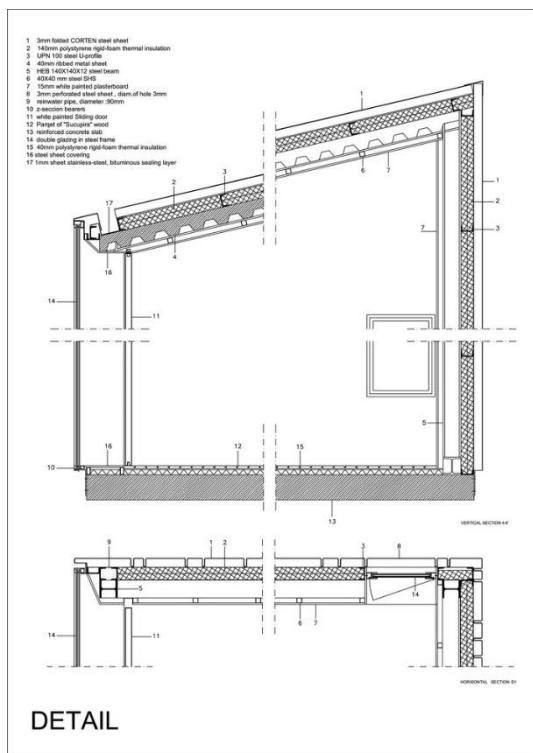


Fig. 79. Detalle constructivo de la ampliación con el canalón integrado [Plataforma Arquitectural]



Fig. 78. Vista trasera de la ampliación [Plataforma Arquitectural]



Fig. 77. Espacio distribuidor y subida a la ampliación [Plataforma Arquitectural]

Resumen de la intervención

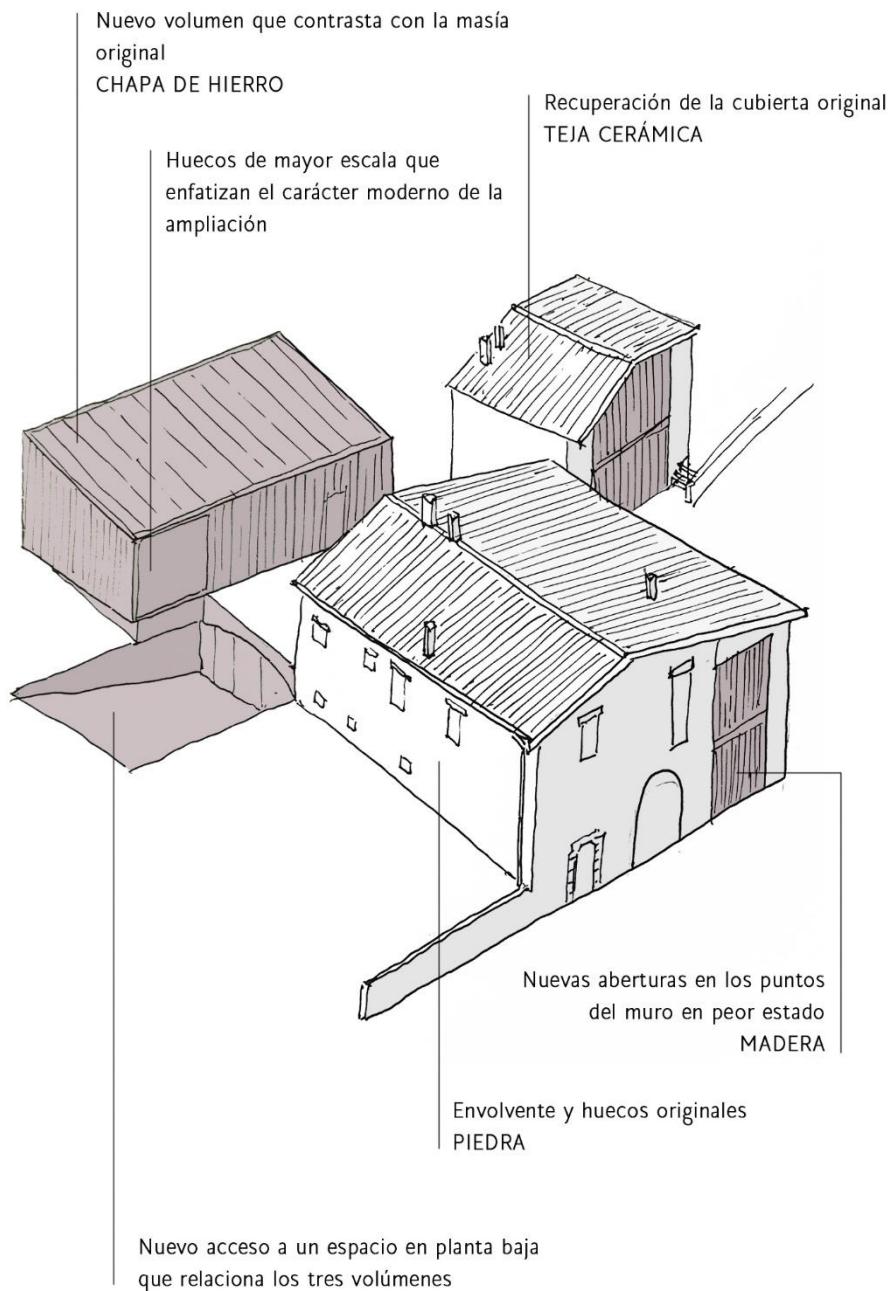


Fig. 80. Axonometría general [elaboración propia]

04

Mas La Carrera

Datos generales

Obra: Mas La Carrera

Autor: Arnau Arquitectura

Año: 2011

Ubicación: término de Sant Esteve d'en Bas (La Garrotxa, Gerona)

Altitud: 506 msnm

Población (1950-2020): 1268-1492

Uso original: granero (perteneciente a una masía)

Uso actual: vivienda unifamiliar

Grado de conservación: bueno

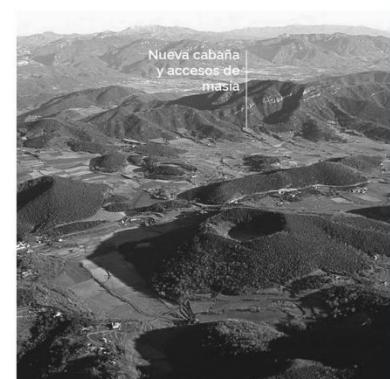
Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Xevi Bayona



La Carrera es una masía ubicada a los pies de una colina cerca de Sant Esteve d'en Bas. Aunque su existencia conste de 1330, la mayor parte de la construcción actual data del siglo XVII.

Consta de un conjunto de volúmenes y cubiertos entre los que destacan la vivienda y la cabaña. El encargo consistía en la rehabilitación de un granero perteneciente a este conjunto para la creación de una vivienda para la nueva generación de la familia.



Lenguaje

La intervención no solamente se centra en la rehabilitación del granero, ubicado en la planta última de la construcción, sino que también procura dignificar y reordenar el entorno de la casa y sus accesos. Por este motivo se decide eliminar los distintos cubiertos que se habían ido adhiriendo a la casa con el paso del tiempo, que “desvirtuaban su esencia sencilla y compacta”¹³. De este modo se rescata la volumetría vernácula de la masía.

La rehabilitación de esta masía busca mantener su esencia original, rescatando su apariencia con acabado en blanco y manteniendo los huecos y el zócalo de piedra. Únicamente se altera su imagen exterior con la inserción de dos grandes huecos que responden a la nueva distribución espacial que se comentará más adelante, pero siempre dentro de un lenguaje común. Se recuperan también algunos espacios como la terraza exterior (en la parte trasera), aprovechando uno de los añadidos que existían y conservando el muro de piedra.



Fig. 81. Vista general de la masía [Arnau Estudi]

Distribución espacial

La nueva distribución espacial se ha realizado para la inserción de dos viviendas en el volumen: las dos plantas inferiores se mantienen para la vivienda existente, y la planta superior, que se correspondía al antiguo granero, se modifica para albergar la segunda vivienda.



Fig. 82. Planta [Arnau Estudi]

La modificación más importante es la distribución de la nueva vivienda. En primer lugar se derriban todos los elementos y particiones no estructurales, dejando únicamente los muros de carga. De esta forma el espacio comprendido por el nuevo salón-comedor-cocina se desarrolla como un único espacio de crujía a crujía. Se configura así un espacio pasante en el centro de la planta con los usos de día, dejando dos bandas de servicios a cada uno de los lados, con dormitorios, baños —a través de una de estas estancias se tiene salida a la terraza— y una pequeña biblioteca.

¹³ Memoria del proyecto. Vergés i Tejero, Arnau, 2011.

Esta última se encuentra elevada respecto al resto por respetar la altura de la planta inferior, y se abre al salón. En segundo lugar se generan dos nuevas aberturas, una en cada fachada, que proyectan el gran espacio hacia el exterior y arrojan luz natural. Como se ha comentado, en la fachada se manifiestan como huecos de mayor escala situados en el bajo cubierta. Los arquitectos

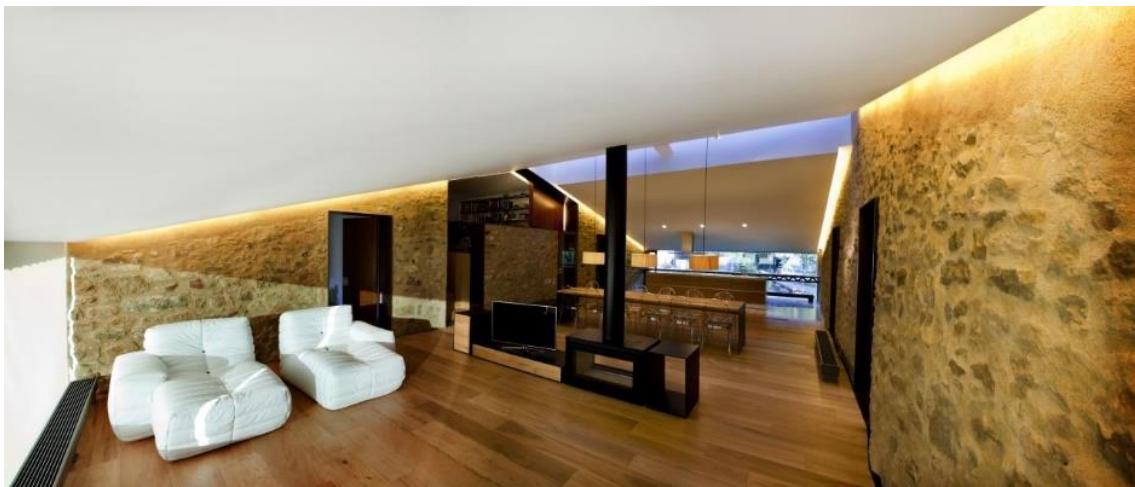


Fig. 83. Espacio de salón-comedor-cocina con biblioteca en uno de los laterales [Arnaud Estudi]

explican que estas aberturas "recuperan una tipología original de fachada existente en la zona, donde el granero actúa como gran vacío pasando entre la cubierta y el volumen de la masía"¹⁴. En tercer lugar, se genera un nuevo acceso a la vivienda, para diferenciarse de la entrada principal a la casa. Este acceso se realiza por la fachada trasera a través de una gran escalera de un solo tramo que desemboca en el salón. En la fachada se exhibe con un gran hueco rasgado vertical por el cual es visible la totalidad de la escalera. Por último se practica una abertura longitudinal en la línea de cumbre, que no es visible desde el exterior, y que también contribuye a introducir luz al interior.



Fig. 86. Acceso por la fachada trasera

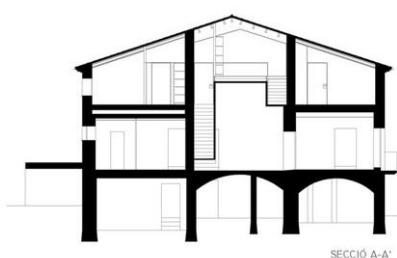


Fig. 84. Sección transversal [Arnaud Estudi]

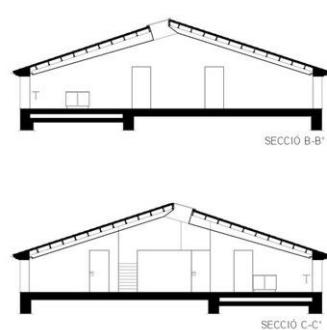


Fig. 85. Secciones transversales [Arnaud Estudi]

¹⁴ Memoria del proyecto. Vergés i Tejero, Arnaud, 2011.

Materialidad y construcción

Pasando al apartado de la materialidad, podemos observar que en este proyecto se intenta devolver a la masía la imagen tradicional, en cierto modo un poco pintoresca, con los acabados en revoco blanco y mostrando la piedra en las esquinas de los muros y los marcos de las ventanas. La cubierta también se reconstruye con teja cerámica propia de la zona, el encuentro entre cubierta y fachada también se construye con elementos tradicionales, colocando el canalón visto en la cornisa. El único punto donde se introduce un lenguaje más contemporáneo es en los dos grandes huecos del salón: en lugar de enfatizar el marco enseñando la piedra del muro, se construye un hueco más liso, tratando de ocultar el marco de las carpinterías, dando a entender que se trata de un gran vacío que atraviesa la planta bajo cubierta. El único elemento que define el hueco es una chapa metálica, de color ocre, que envuelve las jambas y el alféizar, recurso que como veremos es también usado en el interior.



Fig. 88. Materialidad de la fachada [Arnaud Estudi]



Fig. 87. Volumen de la terraza [Arnaud Estudi]

La zona que corresponde a la terraza exterior (Fig. 87) es la única parte de la fachada que no se ha revocado dejando vista la piedra de los muros, probablemente por tratarse de uno de los añadidos existentes en la masía, con la intención de diferenciarlo del volumen de masía original.

En los interiores se opta por unos acabados más contemporáneos, en contraposición a la fachada de carácter más tradicional. Los materiales empleados y su construcción van de la mano con los nuevos espacios que se han creado. El único material tradicional que se mantiene es la piedra de los muros preexistentes que separan el salón de las dos bandas de servicio, que han sido perforados con las entradas a los dormitorios y biblioteca –además la piedra también está presente en la otra



Fig. 89. Materialidad del espacio interior [Arnaud Estudi]



Fig. 90. Vista desde uno de los dormitorios [Arnaud Estudi]

Así pues la construcción de la vivienda en el interior sigue esta idea. Por un lado encontramos los acabados: el suelo es de tarima de madera y el techo se encuentra revestido con yeso blanco, con un acabado más neutro. Ambos planos se separan ligeramente del muro, casi dando la sensación de no querer tocarlo, potenciando la idea del muro como elemento preexistente. La hendidura que deja el techo con el muro fortalece todavía más la idea pues se utiliza para introducir unas bandas de luz artificial, que resbala por la piedra para iluminar el salón. Por otro lado nos encontramos con los marcos de las puertas. Para enfatizar el concepto del muro perforado todas las aberturas



Fig. 92. Perforaciones en el muro para acceder al espacio de biblioteca [Arnaud Estudi]

se han recubierto con chapa —la misma que se usa en los huecos exteriores—: un material contemporáneo que parece recortar y sostener el muro, a la vez que nos enseña su grosor.

El resto de elementos van acorde con el lenguaje más contemporáneo del interior: chimenea, mobiliario e iluminación artificial. Cabe destacar los elementos de climatización —rejillas exentas— que se sitúan paralelas a los muros pero sin llegar a tocarlos.

La estructura desarrollada en cubierta se construye a base de vigas que van de muro a muro (no de fachada a fachada) y reparten las cargas. Sobre estos muros se ha construido un zuncho de hormigón (visible desde la hendidura de la cumbre) para recibir a las vigas y transmitir las cargas hasta la cimentación.



Fig. 91. Detalle de encuentro de techo y suelo con el muro [Arnaud Estudi]

cara del muro que da a los dormitorios—. Los arquitectos pretenden dotar de carácter a estos muros convirtiéndolos en gran medida en los protagonistas que definen el gran espacio del salón-comedor-cocina: unos muros que siempre han estado ahí, pertenecientes al antiguo granero, y se han visto *invadidos* por el resto de elementos.

Resumen de la intervención

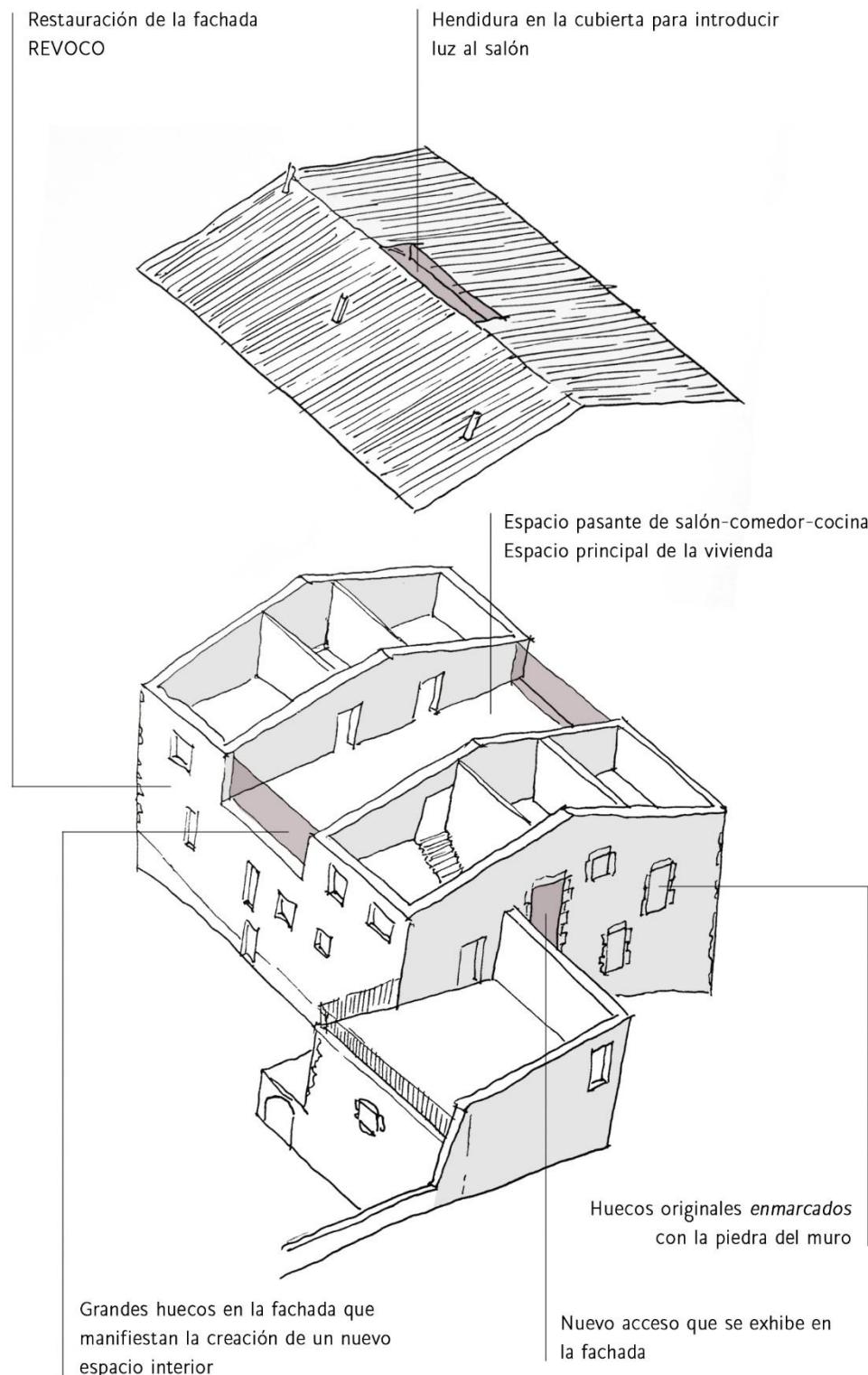


Fig. 93. Axonometría general [elaboración propia]

05

Rehabilitación de Mas La Riba

Datos generales

Obra: Rehabilitación de Mas La Riba

Autor: Ferrán López Roca

Año: 2011

Ubicación: Vilallonga de Ter
(Ripollés, Gerona)

Altitud: 1117 msnm

Población (1950-2020): 877-398

Uso original: antigua torre de vigía
reconvertida a masía

Uso actual: vivienda unifamiliar

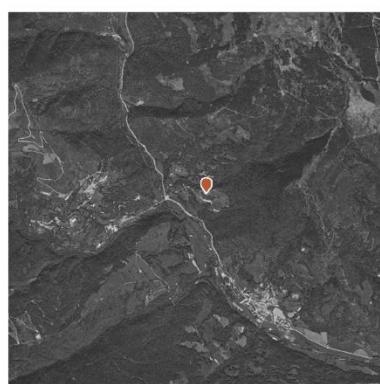
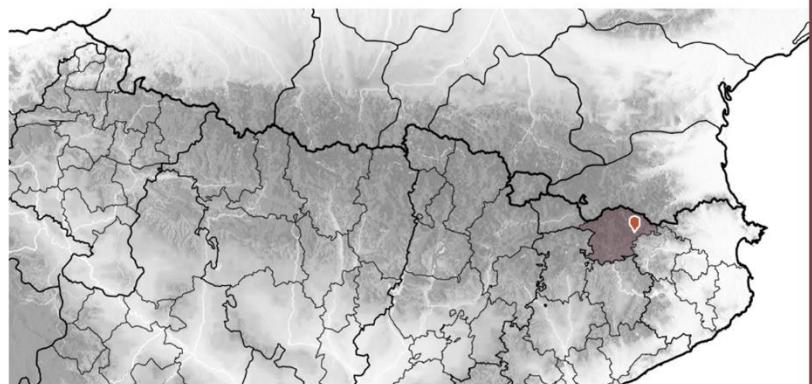
Grado de conservación: bueno

Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Eugeni Pons

Mas La Riba se ubica en las faldas del torrente de Llebró, en una finca con acusada pendiente. La edificación original, de planta cuadrada, se usaba otrora como torre de vigía. Con el paso del tiempo se fueron anexionando otras dependencias para acabar formando un conjunto con cubierta a dos aguas.

La edificación se encuentra en buen estado, conservando la totalidad de los muros de piedra y la cubierta de teja cerámica y estructura de madera.



Lenguaje

El criterio de intervención llevado a cabo es claro: "La propuesta de actuación parte del estudio previo de los elementos preexistentes a conservar, respetando todas las volumetrías que coexisten y las diminutas aberturas de fachada, en las que predomina el lleno sobre el vacío, entendiendo así la intervención como un canal integrador"¹⁵. En el exterior se sigue un criterio de mínima intervención, conservando todos los elementos en su estado original sin alterar la imagen vernácula de la masía, y respetando la volumetría del conjunto.

Este criterio únicamente se ve alterado en dos puntos: el primero en una de las dependencias –actual establo– que fue construida con piedra que no es propia del enclave, por lo que será derribada, y el segundo en las limitaciones que ofrece la casa de vigía a la hora de ser habitada –ya que las únicas aberturas en sus muros eran pequeñas saeteras–, por lo que se realizará la apertura de nuevos huecos donde sea necesario. Así podemos observar cómo conviven la escala menuda de los huecos originales conservados con huecos de mayor dimensión allá donde el programa lo requiere, todo ello integrado en los paramentos verticales originales.



Fig. 94. Vista exterior de la intervención [HIC Arquitectura]



Fig. 95. Vista general del conjunto [HIC Arquitectura]

En el interior en cambio, como veremos más adelante, se producen mayores modificaciones, tanto espaciales como materiales, motivadas por las necesidades funcionales de la nueva vivienda.

¹⁵ Memoria del proyecto. López Roca, Ferrán, 2011.

Distribución espacial

La principal transformación del espacio interior pasa por el vaciado de los forjados intermedios para generar una nueva espacialidad, aunque conservando todos los muros de carga. En primer lugar, el acceso se realiza por la fachada oeste: se accede a un cuerpo de vestíbulo que tiene adosado al norte el volumen de garaje, y colmata la entrada con un baño al fondo. El espacio del vestíbulo es de doble altura para ofrecer una continuidad espacial, con una altura libre de 6,5 metros, y es donde se encuentra la escalera que comunica con la planta primera. Adosado al vestíbulo se encuentra la zona de noche, comprendida por dos dormitorios. Por medio de un distribuidor se llega al cuerpo de la zona de día, donde se encuentran el salón, la cocina y el comedor. Todo este cuerpo tiene una única altura, dejando una altura libre de 6,5 metros —la cocina queda insertada en el cuerpo con dos alturas— para diferenciar el carácter del resto de la vivienda. En la planta segunda se encuentra la zona más privada: librería, dormitorio y sala de estudio.



Fig. 100. Espacio de salón-comedor a doble altura
[HIC Arquitectura]



Fig. 99. Planta baja [HIC Arquitectura]

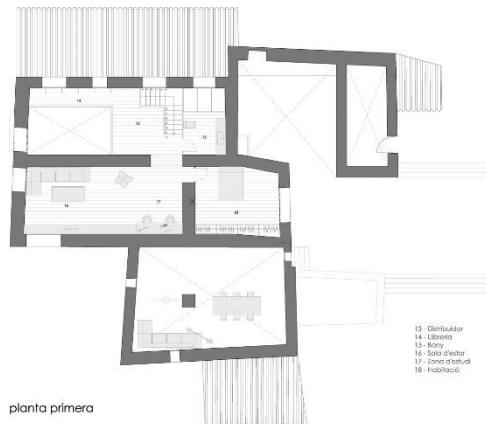


Fig. 98. Planta primera [HIC Arquitectura]

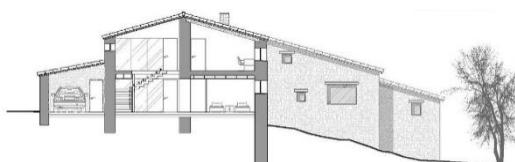


Fig. 96. Sección por vestíbulo [HIC Arquitectura]



Fig. 97. Sección por salón-comedor y cocina
[HIC Arquitectura]

Materialidad y construcción

Como hemos visto, la materialidad exterior se mantiene intacta para no alterar la imagen original del conjunto. Además, los muros portantes de piedra y la cubierta de teja cerámica se conservan en su totalidad, por lo que no sufren ninguna modificación. "Los paramentos exteriores no sufrirán alteración alguna, mostrando la austereidad y humildad con la que se concibió la casa"¹⁶. El encuentro entre ambos planos también se deja intacto, con el alero a base de losas de piedra que

rematan todo el perímetro a modo de voladizo. Para seguir estas normas resulta de especial importancia cómo se construyen las nuevas aberturas en fachada, ya que deben pasar lo más desapercibidas posible. Esto se resuelve con carpinterías de aluminio de hoja oculta y acristalamiento de tipo espejo-antelio, un acristalamiento de control solar reflectante. De este modo el conjunto se mimetiza y está en comunión con el entorno.



Fig. 101. Vista exterior con alero y acristalamientos [HIC Arquitectura]

Interiormente el proyecto sufre una mayor modificación en cuanto a los materiales empleados. En primer lugar, la decisión de mantener intactos los muros de piedra trae consigo consecuencias negativas. "Dichos paramentos están confeccionados con piedra seca y barro, lo cual representa un problema frente a la salubridad y la eficiencia energética; por tanto las superficies interiores de piedra que den directamente al exterior serán trasdosadas de cartón yeso con aislamiento"¹⁷. De esta forma se configura un interior con una nueva materialidad, combinada con otros paramentos vistos de piedra –los que no dan al exterior–. En los dormitorios, además de trasdosar la piedra, se adopta otra solución singular: la incorporación de paños de vidrio laminado que pasan por delante de los paramentos de piedra. "De este modo se consiguen los niveles de confort y salubridad requeridos, sin tener que renunciar o rejuntar los muros de piedra seca originaria, pudiendo contemplar el vestigio a través de un aparador como si de un museo se tratase"¹⁸. Por último, los baños del vestíbulo se construyen como una frágil y liviana caja de cristal butiral, que contrasta con la masividad de la piedra.



Fig. 102. Acabados en piedra en el salón [HIC Arquitectura]

^{16 17 18} Memoria del proyecto. López Roca, Ferrán, 2011.

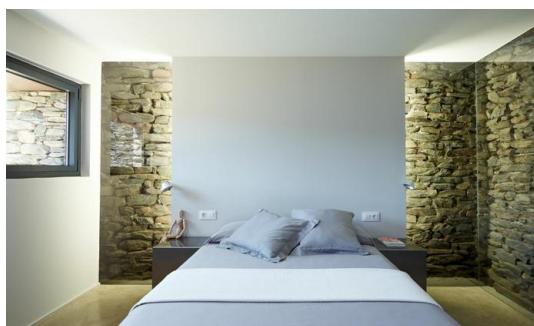


Fig. 103. Acabado de los dormitorios [HIC Arquitectura]

La intervención también emplea un amplio catálogo de materiales en cuanto a pavimentos y solados se refiere. Para los espacios de vestíbulo, salón-comedor y cocina se emplea un pavimento a base de hormigón en masa y fibras con pigmentos gris-ocres. Se construye también un paso con parquet laminado de roble “que tiene la misión de orientar y conducir a sus ocupantes desde los dormitorios hasta la cocina, pasando por el baño y el salón evitando el frío hormigón”¹⁹. Además este paso de parquet acaba entregando en la puerta de los baños del vestíbulo, contribuyendo a la continuidad material entre el plano horizontal y el vertical. Por su parte, los baños se revisten con un fratasado simple de cemento portland.



Fig. 105. Combinación de materiales en el vestíbulo [HIC Arquitectura]



Fig. 104. Baño de la planta baja del vestíbulo [HIC Arquitectura]

fronteras entre pavimento y plato”²⁰. También cabe destacar la chimenea de la cocina (pág. anterior), elemento construido en hierro y rematado con un perfil en H, se concibe como algo flotante en contraposición a la pared de mampostería.

Por último cabe hablar de las diferentes estructuras del proyecto. Como hemos visto, la estructura de la cubierta se mantiene y se deja vista al interior para ofrecer una atmósfera más rústica, evidentemente esta estructura apoya en los muros de mampostería que se conservan. Aparece una nueva estructura en el espacio del vestíbulo para generar la doble altura, la cual está formada por

En líneas generales toda la construcción de la vivienda está muy bien cuidada y estudiada al detalle. La escalera del vestíbulo, por ejemplo, se realiza en hormigón tintado con los mismos pigmentos que el solado de hormigón con la intención de formar una unidad, y con doble huella-contrahuella marcando las aristas vivas. Otro elemento singular son las duchas, construidas con losas de hormigón y con los mismos pigmentos que el pavimento, “sin barreras físicas ni mamparas que delimiten

^{19 20} Memoria del proyecto. López Roca, Ferrán, 2011.



Fig. 106. Escalera del vestíbulo [HIC Arquitectura]

dos perfiles HEB 180 perpendiculares que sostienen la plataforma elevada. Se coloca también un pilar puntual para recibir las cargas.



Fig. 107. Sala de estudio [HIC Arquitectura]

Resumen de la intervención

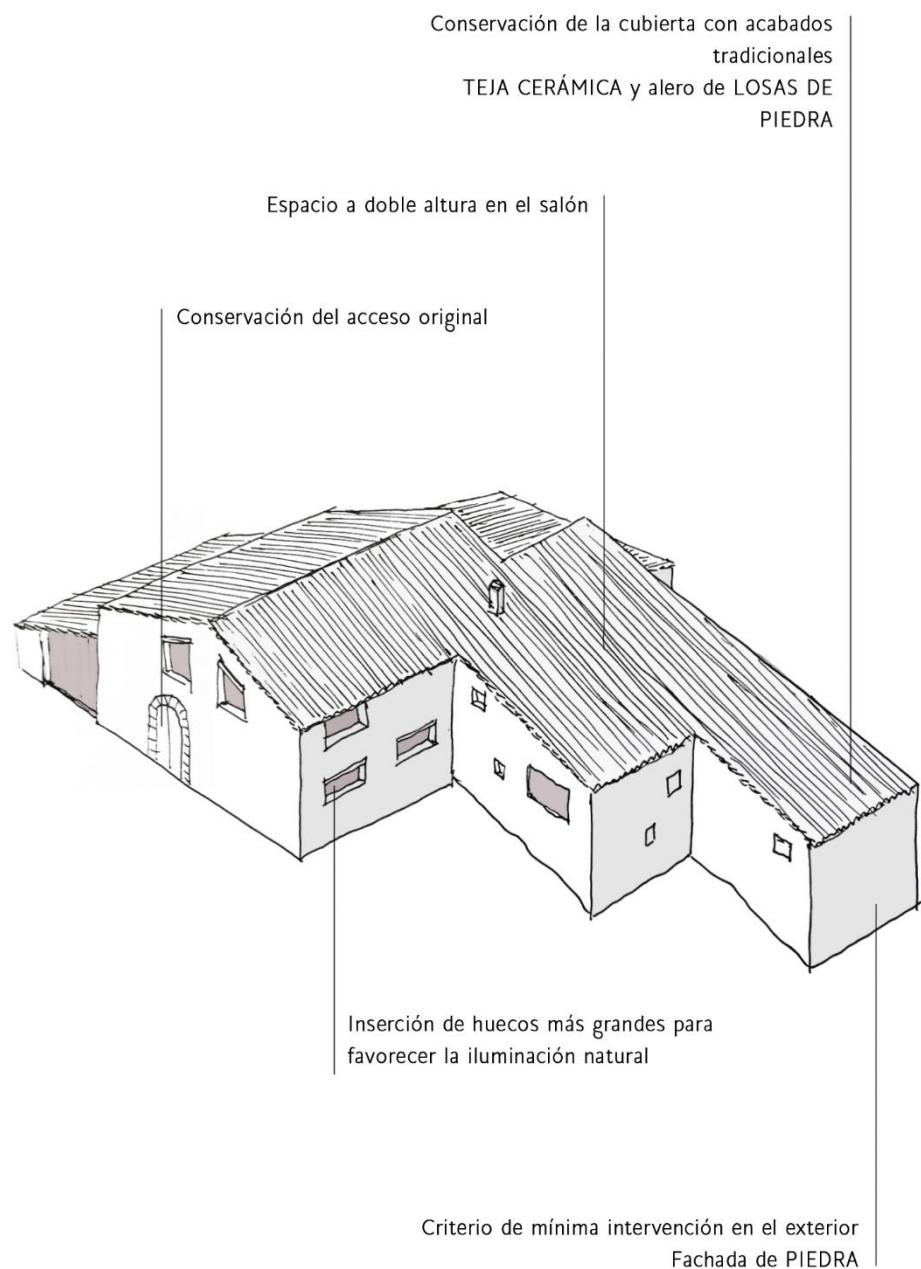


Fig. 108. Axonometría general [elaboración propia]

06

Cal Nap

Datos generales

Obra: Cal Nap

Autor: Cristian Cirici i Alomar

Año: 1972

Ubicación: Queralbs (Ripollés, Gerona)

Altitud: 1236 msnm

Población (1950-2020): 502-191

Uso original: pequeño almacén para hierba y ganado

Uso actual: vivienda unifamiliar

Grado de conservación: malo

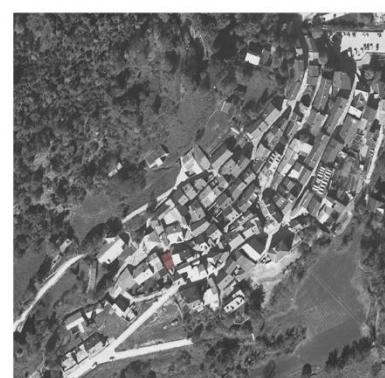
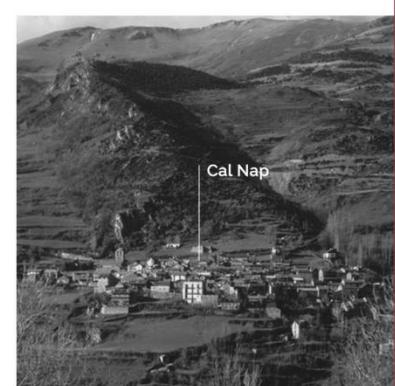
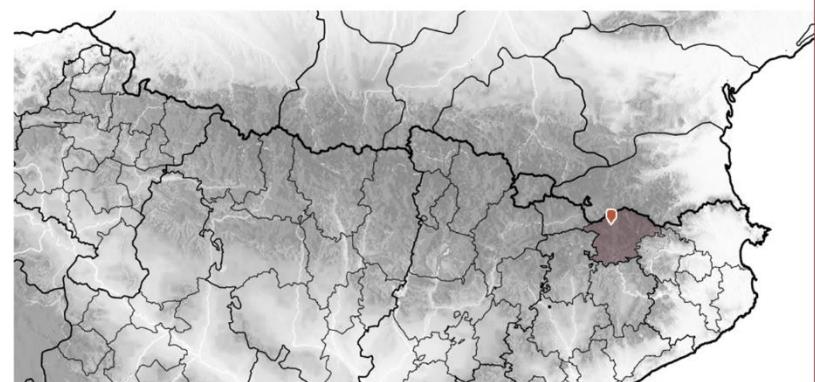
Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Mónica Roselló



En la parte alta del pequeño pueblo de montaña Queralbs, situado a media ladera orientado a sur en el Pirineo catalán, se encuentra Cal Nap, en tiempos una cabaña para almacenar hierba y ganado.

Se trata de una pequeña construcción a dos aguas adosada en el final de una calle, haciendo esquina. La construcción original constaba de dos plantas que ayudaban a resolver el desnivel existente en la parcela. Casi la totalidad de la edificación se encontraba en mal estado, incluyendo gran parte de los muros de piedra.



Lenguaje

Cal Nap es el primer proyecto estudiado en este trabajo que se ubica en un tejido rural. Por lo tanto la integración en el entorno debe adecuarse también a las edificaciones colindantes. El primer punto de partida de Cirici i Alomar es la reconstrucción fidedigna del volumen exterior. "Hemos reconstruido con bastante fidelidad todo el volumen exterior, las paredes de piedra y la cubierta de pizarra, que incluso está a la misma altura y tiene la misma pendiente que tenía la vieja cabaña, porque está muy bien"²¹. La composición y la escala de los huecos también se mantienen intactas, con la salvedad de unas claraboyas que se abren en la cubierta, procurando en todo momento la adecuada integración en el pueblo. Podemos observar aquí un mecanismo de mimesis con respecto a la construcción original, sin la voluntad de introducir un nuevo lenguaje.



Fig. 109. Vista exterior [Arquitectura Catalana]

Distribución espacial

La transformación de la vivienda se produce en el espacio interior, dejando la envolvente intacta. "Lo demás lo hemos cambiado porque estaba en mal estado y porque nos gustaban los techos más bajos, las aberturas acristaladas en la cubierta para ver las estrellas y las cumbres de las montañas, las escaleras más anchas, las paredes y las vigas pintadas de blanco y muchas otras cosas más"²². La principal modificación se lleva a cabo en la sección: en lugar de reconstruir las dos plantas originales se construyen tres, para tener una altura libre más adecuado para las funciones domésticas.

^{21 22} Memoria del proyecto. Cirici i Alomar, Cristian, 1987.

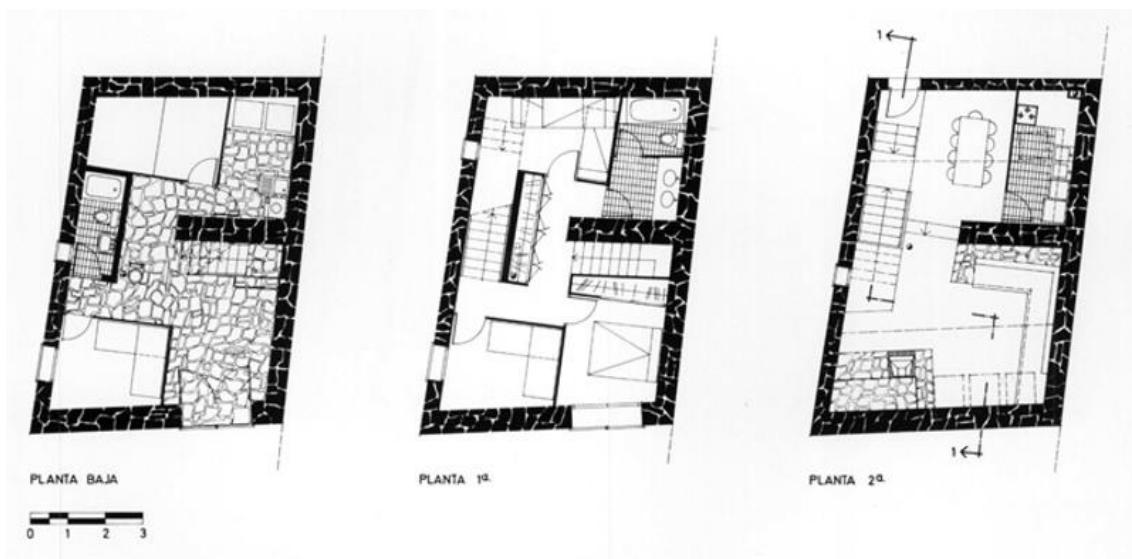


Fig. 110. Plantas [Arquitectura Catalana]

El acceso principal se mantiene en la planta baja, donde se sitúan un dormitorio para invitados y una zona de lavadero. Se aprovecha un muro transversal a la pared para organizar el espacio y situar el primer tramo de escalera para acceder a la planta primera. Aquí se sitúa la zona privada de la casa, con los dormitorios principales y un baño. Se produce un cambio de escalera para subir a la planta segunda, donde se sitúan los usos de día, más vinculados al acceso por la fachada trasera —toda esta última planta se ilumina a través de claraboyas en cubierta—. El comedor cocina ocupa la orientación norte, y se sitúa por encima de la cota de acceso. El salón se orienta al sur y de nuevo asciende de cota para dejar más altura libre a los dormitorios de debajo. El salón se completa con una chimenea y un sofá en forma de *L*. Este cambio de cota genera una sección interesante en la última planta donde se comunica visualmente el salón y las claraboyas con la entrada trasera, dando una mayor sensación de amplitud en el poco espacio existente.



Fig. 112. Comedor y entrada trasera [Arquitectura Catalana]

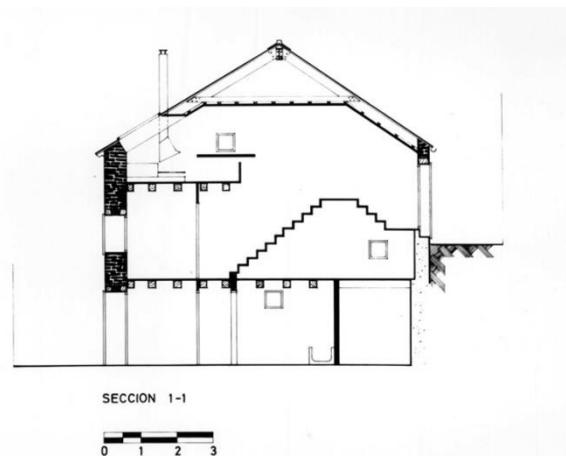


Fig. 111. Sección [Arquitectura Catalana]

El esquema de la vivienda se repite en las tres plantas, usando el muro interior para delimitar o separar distintos espacios, situando siempre un espacio húmedo en la esquina de arriba a la derecha. La banda de la izquierda se reserva para un baño en planta baja la escalera de planta primera. Podemos observar una distribución que se va adaptando a los huecos existentes en fachada.

Materialidad y construcción

En cuanto al exterior se refiere, vemos una clara tendencia por mantener un tipo de construcción tradicional propio del entorno de Queralbs. Los materiales de la fachada y la cubierta, piedra y pizarra respectivamente, establecen una continuidad constructiva con el pueblo. En los huecos se mantienen elementos tradicionales, como los dinteles de madera y las contraventanas exteriores practicables. Las nuevas claraboyas son oscilantes, pudiéndose abrir para ventilar la última planta.

En el interior aparece una materialidad completamente nueva, con la madera como material protagonista para aportar calidez a los espacios. Hay que tener en cuenta que se trata de una obra de los años 70, por lo que los interiores tienen un carácter diferente a los otros proyectos que hemos estudiado. En general se puede observar un continuo diálogo entre acabados modernos, como el empleo del color blanco, con otros más rústicos, como el revoco de las paredes que mantiene la textura de la piedra del muro. Junto al revoco, la madera recubre suelos y techos –pintado de blanco– mediante un entarimado que tiene continuidad en elementos como la barandilla de la escalera. La chimenea, adaptada al lenguaje moderno y construida en acero pintado de negro, aparece como el elemento que más contrasta con la calidez del resto. En definitiva, son unos interiores con carácter propio que ofrecen personalidad a los espacios.



Fig. 113. Vista interior del salón [Arquitectura Catalana]

En cuanto a la estructura, tanto los forjados como la cubierta son nuevos. Los forjados se construyen con estructura de vigas de madera que cruzan la vivienda transversalmente, y directamente la tarima de madera sobre ellos. La cubierta también tiene una estructura de vigas de madera, pero orientadas en el lado longitudinal (de fachada a fachada), reforzadas con tirantes para evitar que las fachadas se abran hacia fuera. Aparece también una viga cumbre metálica para atar las otras vigas. La estructura vertical son los muros perimetrales de piedra más el fragmento de muro existente en el interior. Destaca la presencia de un único pilar metálico pintado de negro que establece un interesante diálogo con la chimenea.

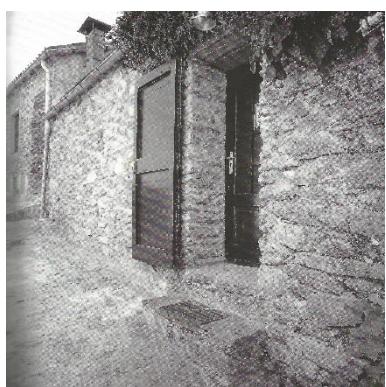


Fig. 116. Acceso por la calle trasera [Libro Casas de montaña]

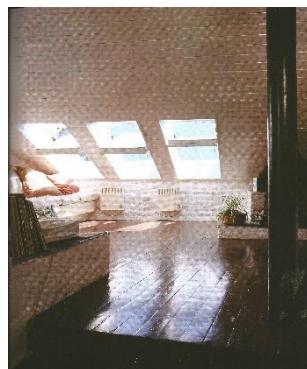


Fig. 115. Vista interior del salón

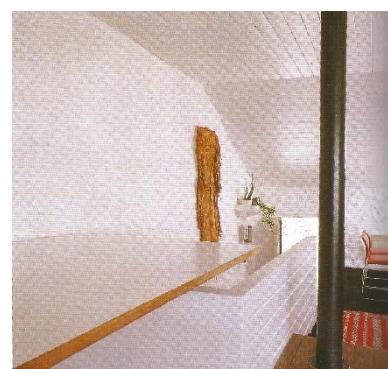


Fig. 114. Barandilla de escalera y pilar metálico

Resumen de la intervención

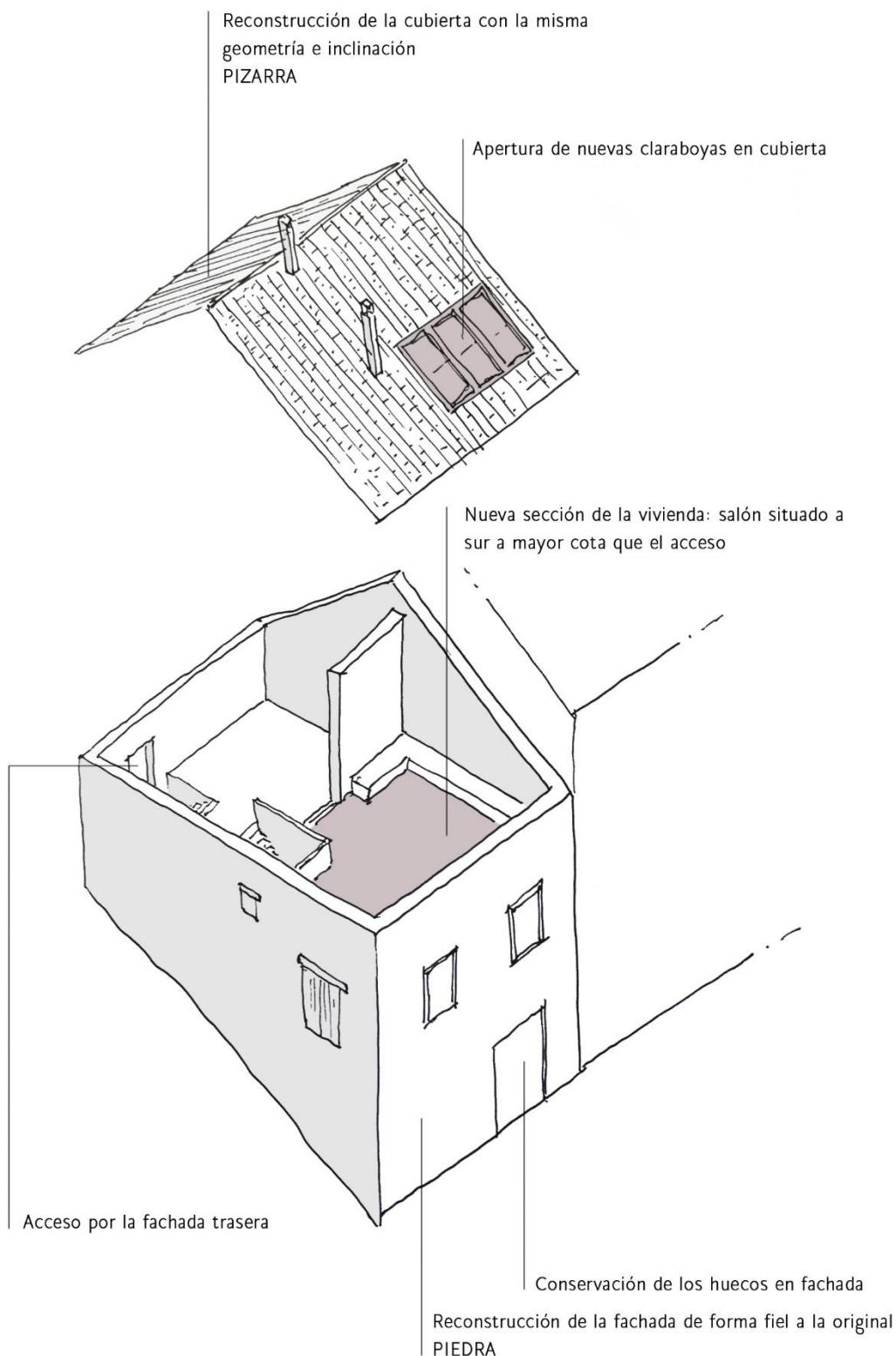


Fig. 117. Axonometría general [elaboración propia]

07

Vivienda en Guils de Cerdanya

Datos generales

Obra: Vivienda en Guils de Cerdanya

Autor: Francisco Ribas

Año: 1985

Ubicación: Guils de Cerdanya (Baixa Cerdanya, Lérida)

Altitud: 1385 msnm

Población (1950-2020): 309-537

Uso original: vivienda

Uso actual: vivienda unifamiliar para segunda residencia

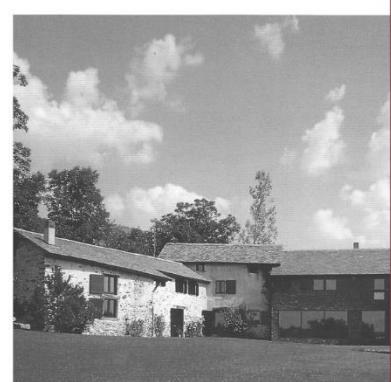
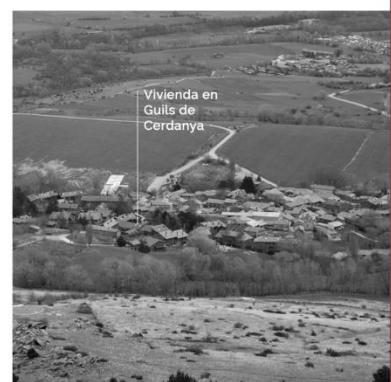
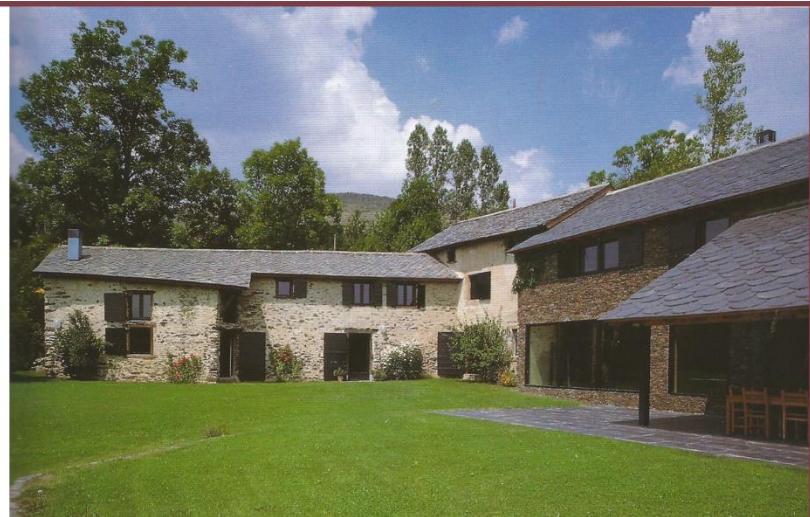
Grado de conservación: malo

Tipo de intervención: rehabilitación + ampliación

Fotografías de Mónica Roselló

La Cerdanya es una llanura ubicada a unos 1000 metros de altitud, atravesada por el río Segre. En los límites de esta llanura, a las faldas de una montaña, se ubica el pueblo de Guils. En la parte media se encuentra una extensa parcela con una edificación en su zona norte, que se rehabilita y se amplía para alojar una nueva vivienda.

El cuerpo original se organiza en planta de L con una crujía estrecha y cubierta a dos aguas. Se conservaba únicamente la estructura perimetral.



Lenguaje

Esta intervención parte de una lectura urbana del entorno, ya que la principal modificación de la vivienda es el cuerpo de la ampliación. Se decide continuar uno de los dos lados de la L para cerrar la parcela en su lado norte, recogiendo la alineación de la calle y así generar privacidad en el patio.

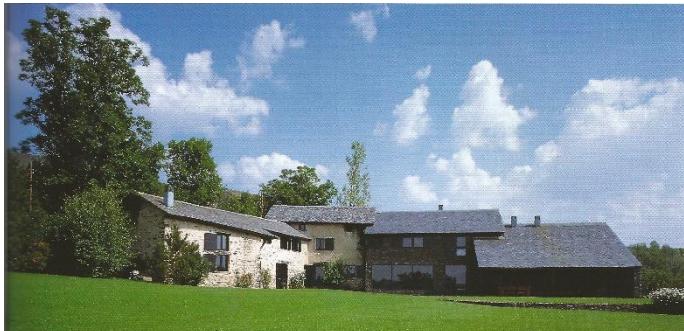


Fig. 118. Volumetría exterior [Libro Casas de montaña]

El cuerpo original se recupera acorde a su geometría original: se mantienen los muros de carga perimetrales y la cubierta. Asimismo se han mantenido la mayoría de los huecos, para no intervenir de manera excesiva. En cambio el volumen de la ampliación toma una apariencia más moderna, ya que aparecen las líneas ortogonales en sus trazas y superficies acristaladas hacia el sur (patio interior). Hacia la fachada norte se abren huecos de mucha menor dimensión (40x40cm), ya que es una fachada mucho más castigada por el viento.

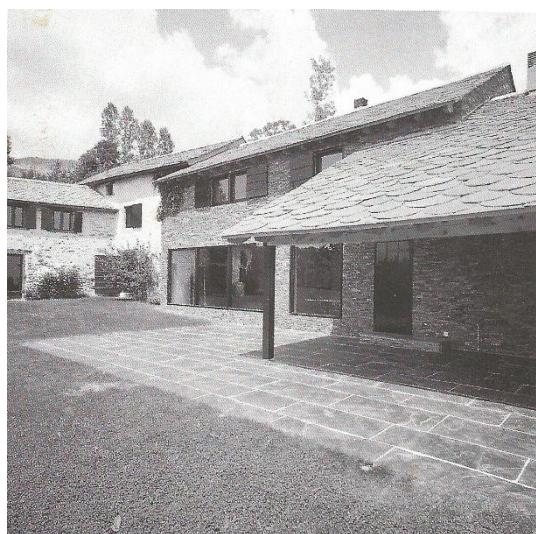


Fig. 119. Composición de huecos [Libro Casas de montaña]

Distribución espacial

La organización de los diferentes espacios de la vivienda responde en gran medida a la diferenciación entre la parte original de la casa y la ampliación, donde en esta última se sitúan los espacios principales para la familia mientras que la casa original se reserva para estancias para invitados, con accesos independientes pero conectadas interiormente. Ambos cuerpos se organizan en dos plantas: los usos de día (salón, comedores, cocina y un garaje en el extremo) se ubican en la planta baja en relación directa con el patio, y los dormitorios se sitúan todos en la planta primera. En el exterior se aprovecha uno de los fragmentos de la cubierta que se extiende para generar una terraza cubierta, como extensión del salón hacia la naturaleza.

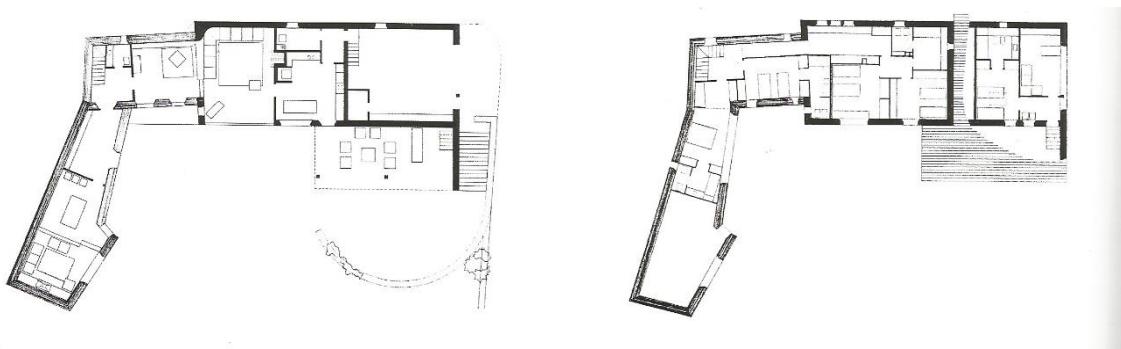


Fig. 120. Plantas [Libro Casas de montaña]

En la planta baja se han proyectado espacios amplios, fluidos e interconectados, además de con una importante relación con el exterior para entenderse como un todo. Además el espacio de salón situado en el extremo de la vivienda original se desarrolla en doble altura para darle mayor importancia. En cambio en la planta primera aparecen espacios mucho más compartimentados, que en la vivienda original se van adaptando a las irregularidades de la planta.

Materialidad y construcción

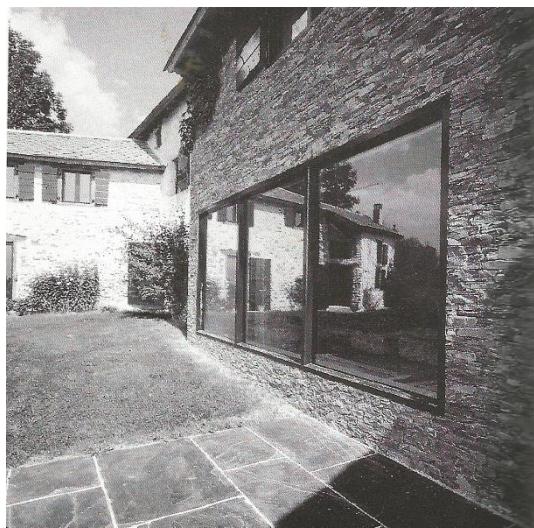


Fig. 121. Materiales del exterior [Libro Casas de montaña]

y los de la planta primera de la ampliación, incorporan contraventanas de madera que recuerdan a las construcciones tradicionales, frente a los grandes huecos de la planta baja que son lisos —colocados enrasados con la cara exterior del muro—.

En el interior se opta por acabados en blanco en ambas partes, tratando de dar unidad a

La materialidad del proyecto gira en torno a la dualidad entre la vivienda original y la ampliación. En el exterior queda presente por emplear diferentes acabados. De esta manera, observamos cómo en la parte original se recupera el revoco amarillento en el exterior tan característico de la zona de la Cerdanya, mientras que en la ampliación se emplea piedra vista según la normativa local. En la cubierta también se hace una pequeña diferenciación, empleando en ambas partes pizarra pero con diferentes tonalidades. Asimismo los huecos de la parte original —situados a haces interiores—,

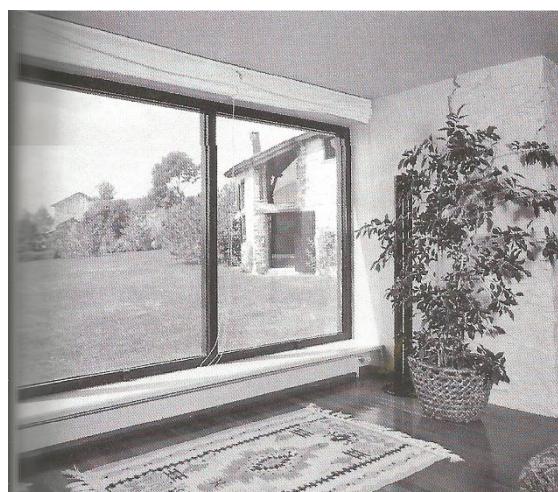


Fig. 122. Acabados del interior [Libro Casas de montaña]

todos los espacios. Se ha empleado revoco blanco que conserva la textura de la piedra para ofrecer un acabado más amable.

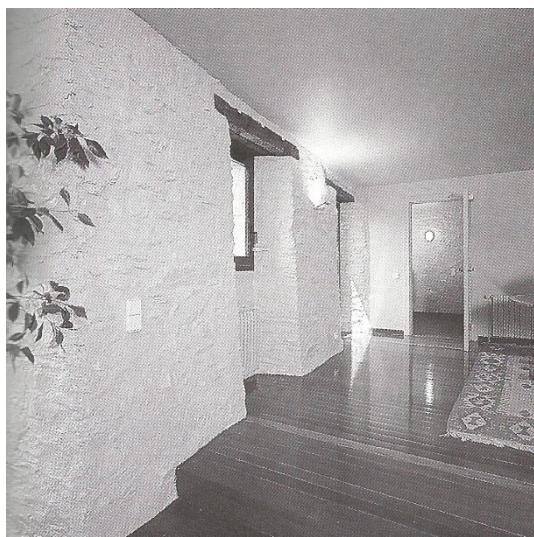
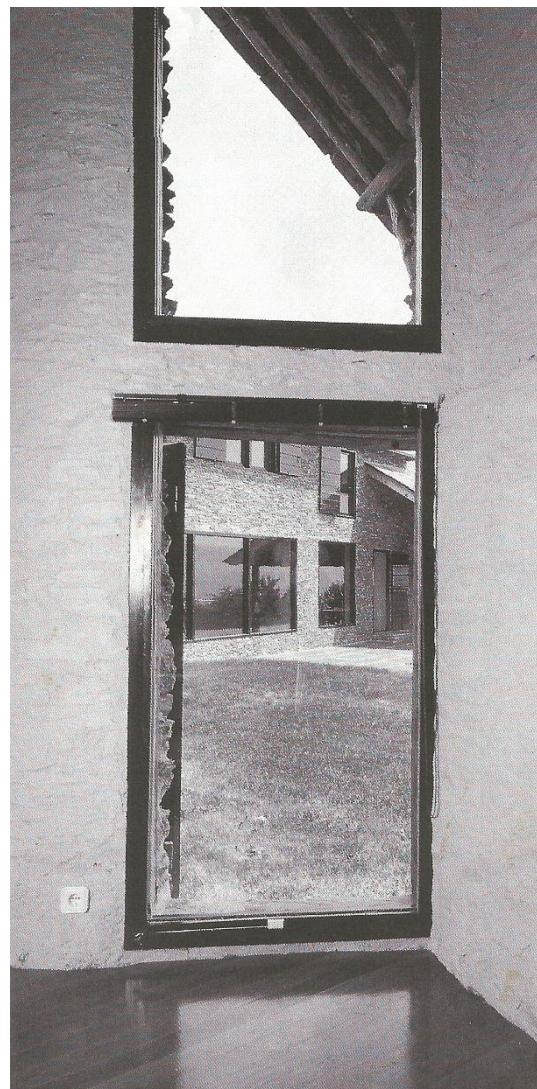


Fig. 123. Imágenes del interior [Libro Casas de montaña]



Resumen de la intervención

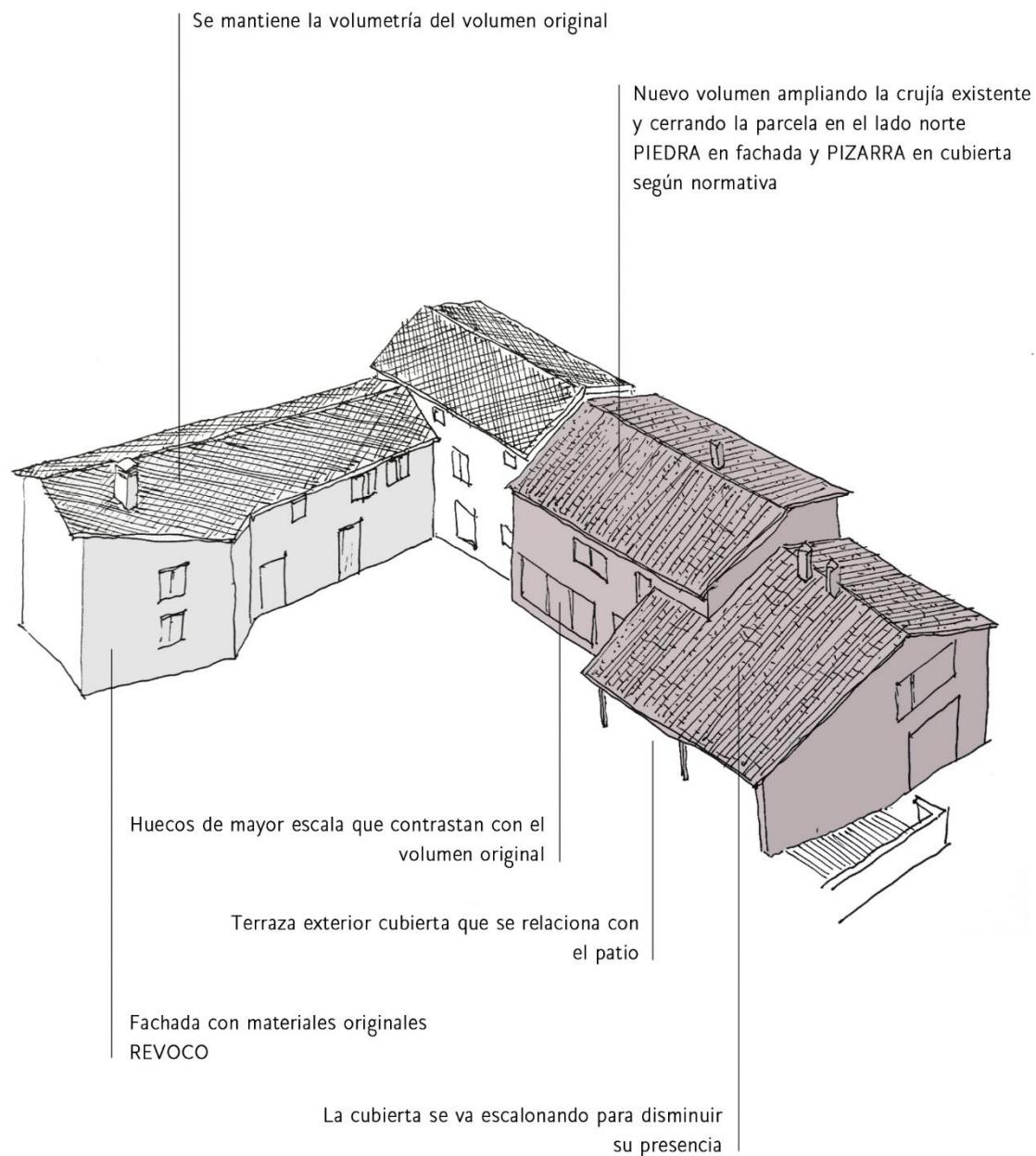


Fig. 124. Axonometría general [elaboración propia]

08

Casa Garriga-Poch

Datos generales

Obra: Casa Garriga-Poch

Autor: Arturo Frediani Sarfati

Año: 2003

Ubicación: Lles de Cerdanya (Baixa Cerdanya, Lérida)

Altitud: 1471 msnm

Población (1950-2020): 349-253

Uso original: herrería

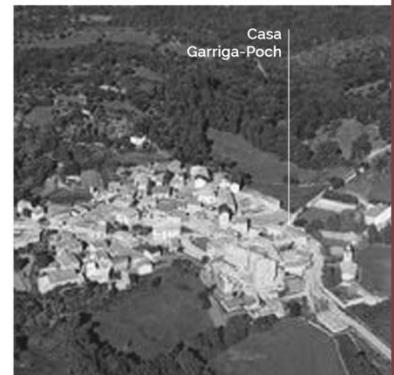
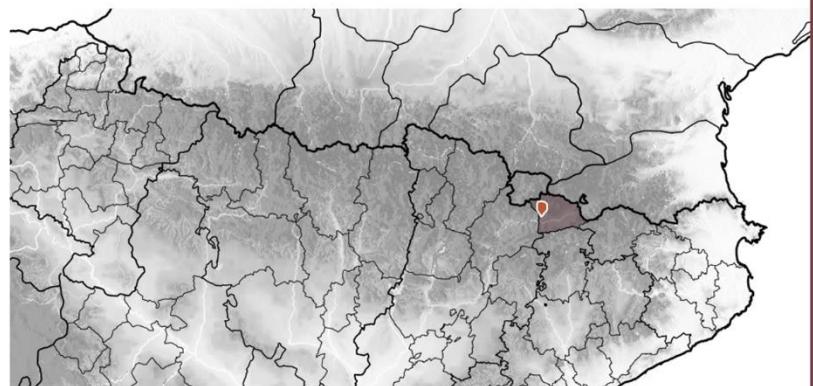
Uso actual: vivienda unifamiliar para segunda residencia

Grado de conservación: ruinoso

Tipo de intervención: construcción en preexistencias

Fotografías de José Hevíá

En una ladera de no mucha pendiente se encuentra el pequeño pueblo de Lles de Cerdanya, ubicado a más de 1400 metros de altitud. En la zona más al norte, limítrofe con las parcelas agrícolas se encuentran las ruinas de una antigua herrería, que se deciden aprovechar para la construcción de una nueva vivienda que funcionará como segunda residencia. Se trata por tanto de un ejercicio crucial de integración en el entorno y en el lugar.



Escala territorial

Escala regional

Escala local

Lenguaje

Dadas las condiciones de la edificación preexistente, que se encontraba en estado de ruina, no se opta por su rehabilitación sino por la construcción de una nueva vivienda de nueva planta. El punto de partida del proyecto es la conservación del muro de piedra de la calle trasera, que se utiliza para cerrar la parcela en este lado. Todo el proyecto se genera a partir de la decisión de dar la espalda a una de las plazas del pueblo (situada al norte), generando su propio espacio exterior, una superficie de césped elevada respecto a la calle inferior. De este modo toda la vivienda vuelca hacia este patio-jardín dentro de la parcela, que también funciona como acceso desde la calle delantera.



Fig. 125. Fachada a la calle trasera [Frediani Arquitectura]

La geometría de la vivienda busca unas trazas completamente nuevas, manteniendo la alineación original en ambas calles y generando un frente quebrado hacia el patio. De este modo el patio-jardín mira al valle y queda abrazado por la vivienda. "El proyecto también hace una lectura inusual del sitio en prescindir de las tipologías tradicionales y adoptar una configuración en torno a un elemento ancestral, la era de nueva creación"²³.



Fig. 126. Fachada al patio [Frediani Arquitectura]

la espalda a la calle son ciegos muros de piedra, mientras que la fachada interior que da al patio se construye con una piel de madera que funciona como un paramento liso y continuo.

Esta fachada de madera, orientada a sur, es cambiante puesto que oculta una generosa composición de huecos para iluminar todo el interior de la vivienda. Siguiendo el discurso del plano continuo de madera pero quebrado, una serie de porticos permiten abrir la mitad de la superficie hacia el patio, proyectando todo el volumen interior hacia el exterior.

El lenguaje adoptado es claramente contemporáneo pero cumpliendo estrictamente la normativa local. La estrategia que se ha seguido es intentar evitar lo específico del reglamento a fin de "saltar por encima del mensaje folklorista"²⁴ que en muchas ocasiones impone la normativa. Los materiales tradicionales empleados impuestos por la norma –muros de piedra, recuperada de las ruinas del solar, teja cerámica, madera– son empleados con autenticidad para ofrecer una imagen moderna. De este modo los volúmenes que dan

^{23 24} Memoria del proyecto. Frediani Sarfati, Arturo, 2003.

Distribución espacial

La vivienda se organiza en tres volúmenes —uno de ellos en voladizo bajo el cual se accede al patio— que se adosan a un lateral de la parcela para liberar el espacio para el patio. Gracias a esta disposición, separando los volúmenes por un *estrangulamiento* de 2 metros, el edificio funciona como una casa o dos, dependiendo de la ocupación o los ocupantes. Los espacios en estos volúmenes no siguen un desarrollo lineal, sino que se van deformando y adaptando a los rincones de la geometría. En la planta baja se sitúan las estancias públicas: sala de estar, cocina y comedor —este último a doble altura—, además de un garaje al que se accede por la calle trasera. La entrada a la planta baja, por supuesto a través del patio, ofrece un espacio amplio y continuo, evitando cualquier separación o pasillo. Se puede subir a la planta superior a través de dos escaleras independientes, una en cada volumen. En esta planta se ubican las dependencias más privadas: dormitorios, baños y un pequeño almacén, funcionando como dos módulos que se pueden separar.

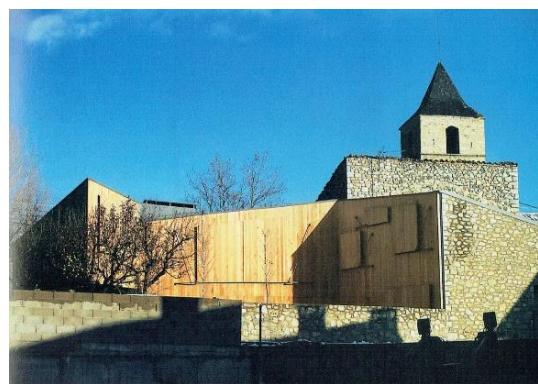


Fig. 127. Volumetría de la vivienda [Revista Detail nº 3]



Fig. 128. Espacio del comedor a doble altura [Frediani Arquitectura]



Fig. 129. Salón [Frediani Arquitectura]

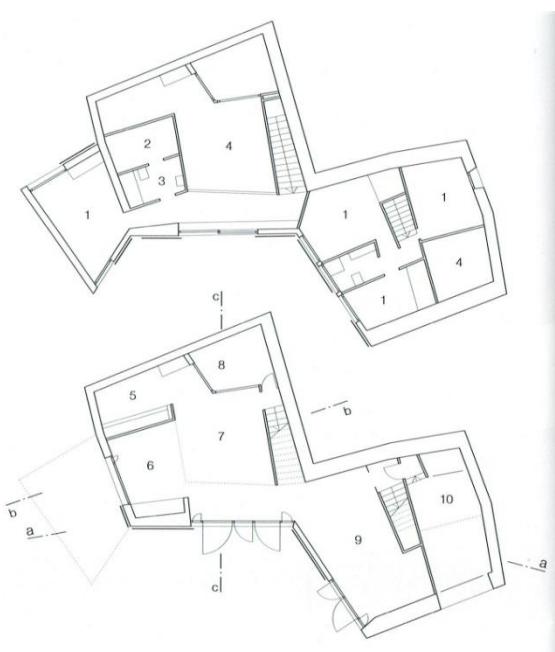


Fig. 130. Plantas [Revista Detail nº 3]

Materialidad y construcción

La materialidad de la vivienda está bastante clara, basada en los criterios comentados anteriormente de *burlar* la normativa para ofrecer una imagen moderna. Se combinan los paramentos ciegos de piedra con los planos quebrados de madera, y teja cerámica en la cubierta, utilizando cada material de acuerdo a sus posibilidades.

Los encuentros se han resuelto con elementos metálicos en todo el perímetro, combinando una chapa de remate en la intersección de los planos con el canalón que recorre el contorno de la cubierta, para evitar la construcción de aleros populares.

El punto más interesante en este proyecto es la estructura, pues combina una estructura tradicional con otra más moderna. Los muros de piedra, algunos conservados de la ruina y otros reconstruidos con la piedra rescatada de la parcela, mantienen la función portante en sus 70 centímetros de grosor. Paralelamente aparece otra estructura que nos habla de otro tiempo, una estructura metálica a base de pilares, vigas y diagonales que se adaptan

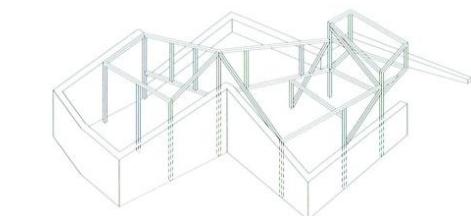


Fig. 131. Esquema estructural [Revista Detail nº 3]

a la geometría quebrada de la vivienda y que permiten construir el voladizo. En algunas esquinas conviven ambas estructuras, mostrando el pilar metálico insertado en la piedra. La estructura de la cubierta también es metálica, con viguetas IPN 160 perpendiculares a las vigas principales que soportan un panel sándwich con el aislamiento térmico. Asimismo es metálica la estructura del forjado intermedio: perfiles de acero IPE 160 recubiertos por un enlistonado de madera en ambas caras.



Fig. 132. Volumen en voladizo y remates con chapa metálica [Frediani Arquitectural]

En el proyecto resulta de especial importancia la configuración de los nuevos huecos, conformados por porticos pendulares. Estos se construyen con una serie de perfiles metálicos, dispuestos parte en el interior y parte en el exterior, que permiten *trasladar* el plano de madera que hace la función de contraventana, ofreciendo la idea de que forma parte del plano continuo de fachada.

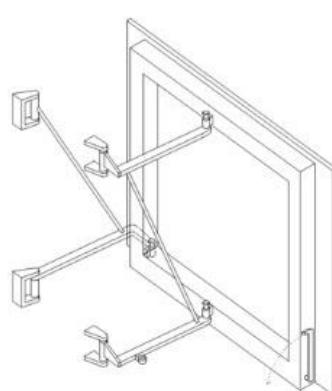


Fig. 133. Esquema de los porticos [Frediani Arquitectural]

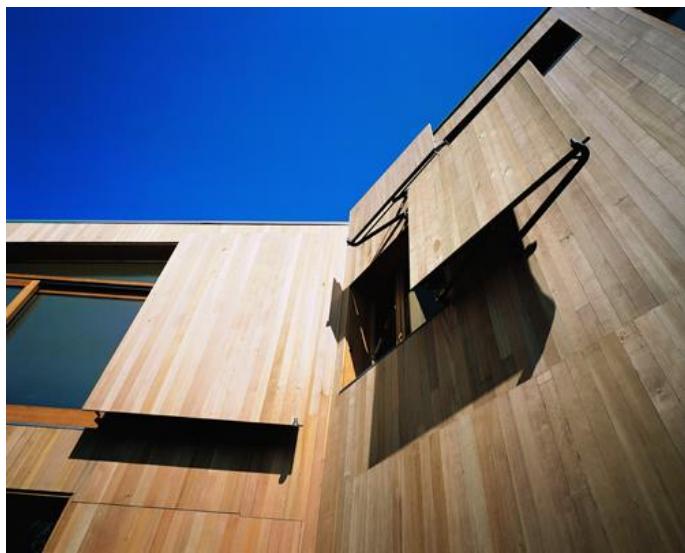


Fig. 134. Sistema de cerramientos pendulares [Frediani Arquitectura]

Constructivamente todo el proyecto se encuentra muy bien resuelto e integra todos los elementos. Cabe destacar por ejemplo la línea de desagüe del patio, ubicado en el encuentro entre fachada y suelo, justo donde el plano de madera de la fachada se levanta para recibirla, como se puede observar en el detalle constructivo.



Fig. 135. Sección constructiva [Revista Detail nº 3]

Resumen de la intervención

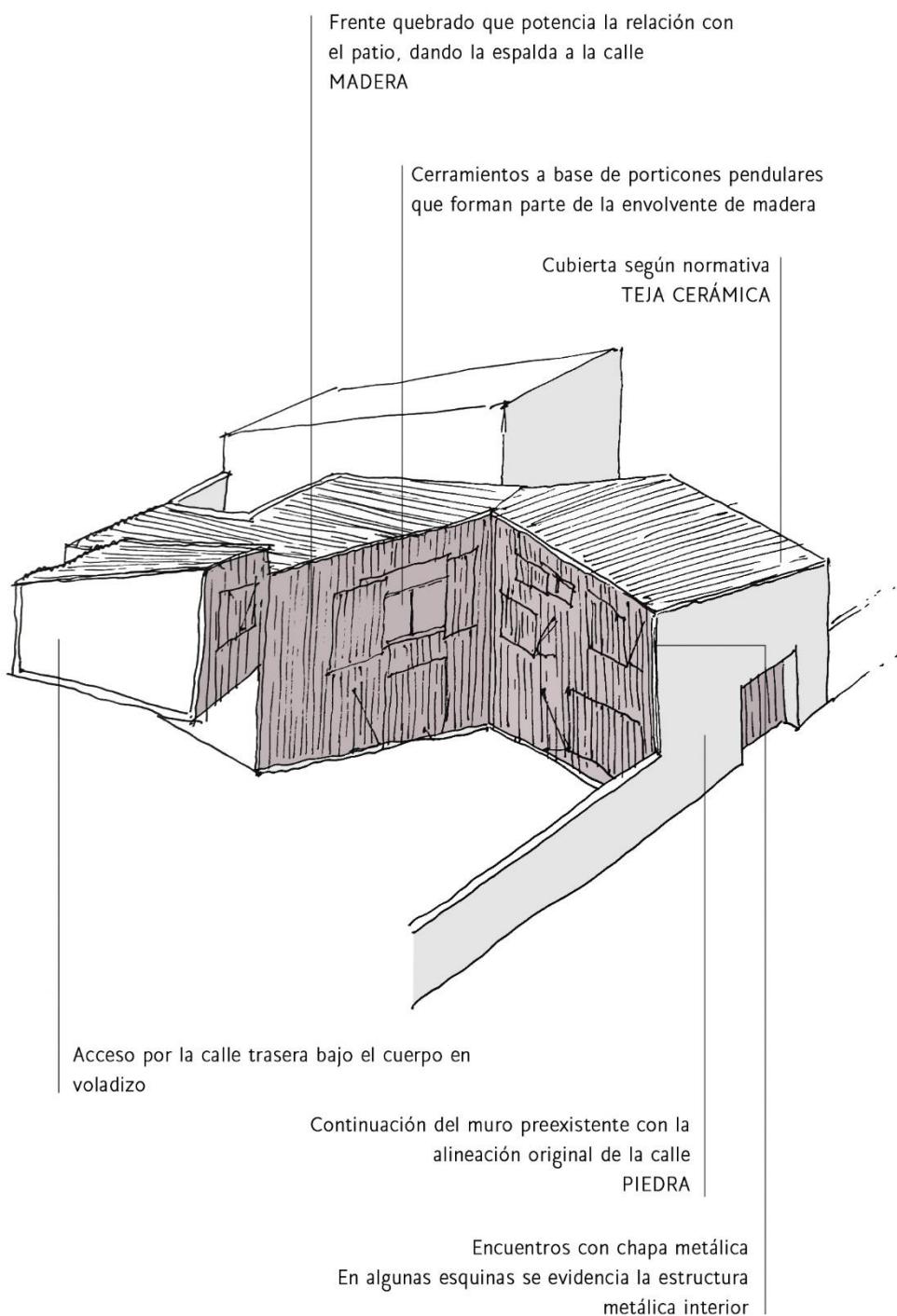


Fig. 136. Axonometría general [elaboración propia]

09

Viviendas en La Cerdanya

Datos generales

Obra: Viviendas en La Cerdanya

Autor: DOM Arquitectura

Año: 2014

Ubicación: Travesseres (Baixa Cerdanya, Lérida)

Altitud: 1195 msnm

Población (1950-2020): 30-43

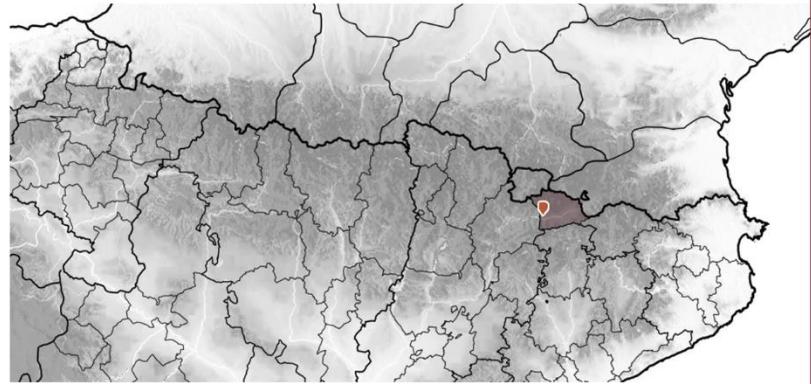
Uso original: conjunto de vivienda con cuadra, almacén y pajar

Uso actual: vivienda unifamiliar

Grado de conservación: medio

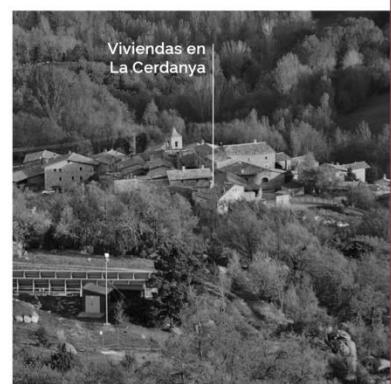
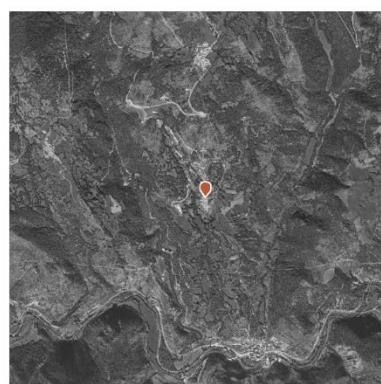
Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Jordi Anguera



Situado en la misma ladera que Lles de Cerdanya, el pequeño pueblo de Travesseres sigue una estructura tradicional, con la mayoría de sus construcciones organizadas alrededor de una era, formando conjuntos de viviendas, pajares y cuadras.

Este proyecto de rehabilitación trata uno de estos conjuntos con badiu –gran espacio cubierto y abierto-. La construcción original se encontraba en un estado aceptable, debiendo ser rehabilitadas fachadas y cubierta.



Lenguaje

La intervención tiene una clara premisa de mantener la estructura original de volúmenes manteniendo los elementos reconocibles de la arquitectura rural de la zona. De esta forma podemos observar que se sigue el criterio de mantener la imagen exterior, alterándola lo menos posible, y restaurando los elementos en mal estado según la construcción original.

En cuanto a la composición de huecos sí que vemos que se añaden más en función de la nueva distribución interior, pero integrados en el conjunto como si siempre hubieran estado ahí. Existe una diversidad de escalas y tamaños, pasando por pequeños huecos originales, huecos más alargados o grandes aberturas para determinados espacios, así como alguna claraboya puntual en la cubierta, siempre en favor de introducir luz natural en cantidades adecuadas.

Distribución espacial



Fig. 138. Vista del patio y acceso principal a la derecha [Plataforma Arquitectural]

Alrededor del patio se ordenan tres volúmenes con dos plantas cada uno, que pueden funcionar independientemente para los futuros invitados. A todos los volúmenes se accede a través del patio central. En la planta baja se sitúan los espacios vivideros, principalmente salones y comedores, y un garaje para vehículos, en la planta primera se disponen los espacios privados, los dormitorios, y un salón encima del garaje.



Fig. 137. Integración en el pueblo [Plataforma Arquitectural]

Los nuevos usos contemplados de vivienda y espacios para invitados obligan a una redefinición de todos los espacios. Por la configuración de la era se mantienen los accesos: el principal, acceso desde el pueblo, a través de un gran portón que desemboca en el badiu²⁵ y posteriormente en la era, y el trasero, desde los terrenos agrícolas, a través de la puerta en la tapia que también se conserva.

²⁵ Patio cubierto y abierto que solía funcionar como acceso en este tipo de conjuntos arquitectónicos.

En todos los cuerpos la distribución interior se produce mediante un vaciado de la tabiquería interior existente, conservando la envolvente. De esta forma se generan espacios continuos, diáfanos y fluidos, concatenándose uno tras otro. En el volumen de mayor dimensión se produce una partición en dos, donde se sitúan las escaleras y los núcleos de servicio.



Fig. 139. Planta baja [Plataforma Arquitectural]

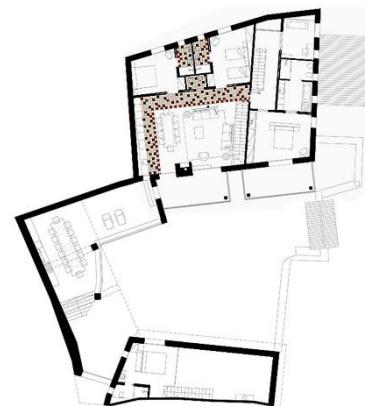


Fig. 140. Planta primera [Plataforma Arq.]

Materialidad y construcción

La materialidad de este proyecto plantea una interesante dualidad entre interior y exterior. Por un lado, siguiendo la idea de conservar la imagen y la atmósfera exterior tradicional, se emplean materiales tradicionales y propios del lugar para su reconstrucción: piedra para las fachadas, madera para los cierres y teja cerámica del lugar para la cubierta. Los cerramientos exteriores de madera son corredizos, evocando la contraventana tradicional, con un tono ocre que permite su perfecta integración en el entorno pese a ser elementos nuevos. Estos cerramientos además se sitúan exteriormente al plano de fachada, sujetados por una guía



Fig. 143. Materialidad del exterior [Plataforma Arquitectural]



Fig. 141. Balcón cubierto [Plataforma Arquitectural]



Fig. 142. Portón de madera original [Plataforma Arquitectura]

horizontal, tratando de ser delicados con el muro existente. En el exterior además se rescatan algunos elementos tradicionales propios del lugar, como los aleros —el encuentro se reconstruye según las edificaciones de la zona—, los balcones cubiertos como extensión del salón, las chimeneas de piedra, los dinteles para algunas ventanas o los grandes portones de madera.



Fig. 145. Materialidad del interior [Plataforma Arquitectura]

Por otro lado, en el interior se produce un diálogo entre materiales tradicionales y contemporáneos. Observamos un amplio catálogo de acabados en suelos y paredes: paramentos de piedra vista, acabados con yeso de aspecto moderno, listones de madera con tonalidades blancas —contrastando con la madera empleada en el exterior—, baldosas de azulejos para diferenciar las estancias húmedas y las circulaciones, etc. En conjunto se ofrece una imagen moderna pero sin renunciar al aire rural que respira toda la intervención. Esta idea se ve reforzada además por el empleo de algunos elementos rescatados de la construcción tradicional, como sucede con algunas vigas de madera re-empleadas para alguna cubierta y forjado intermedio. Resulta digno de mención el detalle por parte de los arquitectos de colocar visibles las puertas y ventanas rescatadas de la vivienda original pero que no estaban en buenas condiciones como para seguir usándose. Se exponen colgados de un perfil metálico iluminado casi a modo de museo. Y para concluir, contrasta con todos estos elementos tradicionales la presencia de las nuevas escaleras de chapa, con carácter mucho más liviano.

Por otro lado, en el interior se produce un diálogo entre materiales tradicionales y contemporáneos. Observamos un amplio catálogo de acabados en suelos y paredes: paramentos de piedra vista, acabados con yeso de aspecto moderno, listones de madera con tonalidades blancas —contrastando con la madera empleada en el exterior—, baldosas de azulejos para diferenciar las estancias húmedas y las circulaciones, etc. En



Fig. 146. Portones expuestos [Plataforma Arquitectura]



Fig. 144. Nuevas escaleras [Plataforma Arquitectura]

Resumen de la intervención

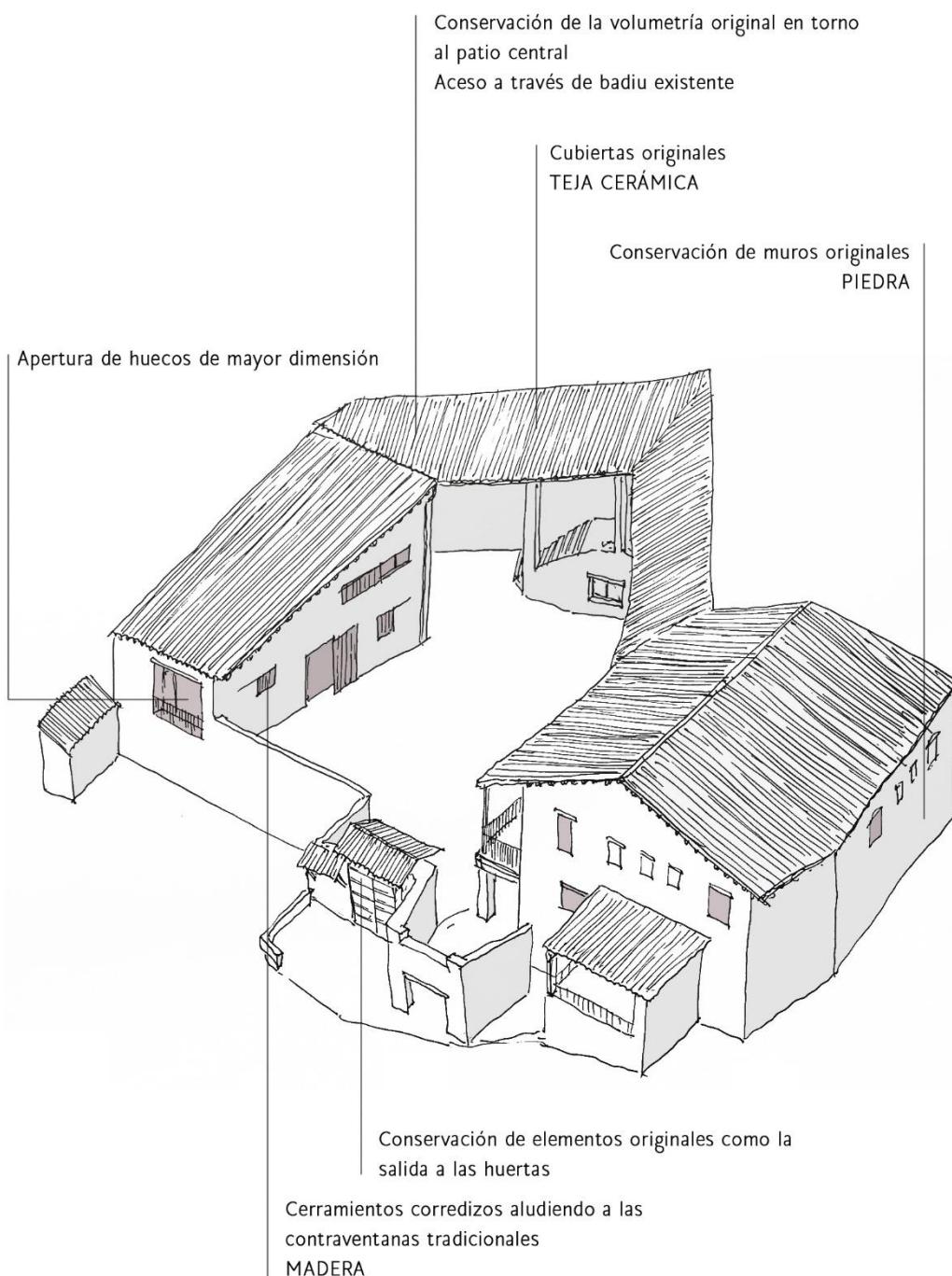


Fig. 147. Axonometría general [elaboración propia]

10

Casa Sàlmon

Datos generales

Obra: Casa Sàlmon

Autor: Garcés de Seta Bonet

Año: 2009

Ubicación: Travesseres (Baixa Cerdanya, Lérida)

Altitud: 1195 msnm

Población (1950-2020): 30-43

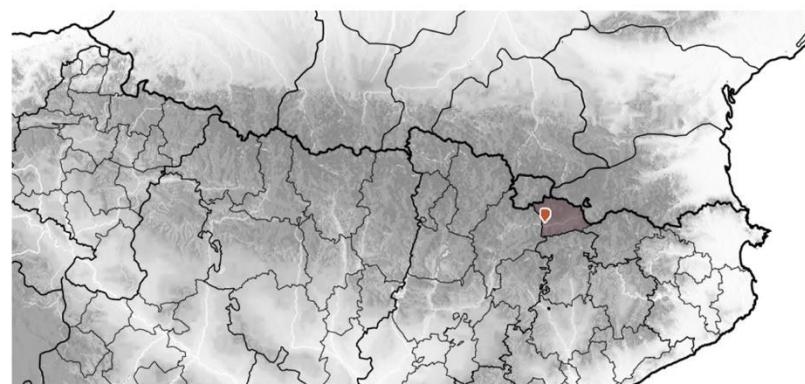
Uso original: conjunto de pajar y patio/era

Uso actual: vivienda unifamiliar

Grado de conservación: medio

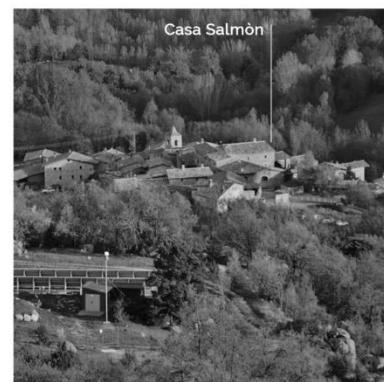
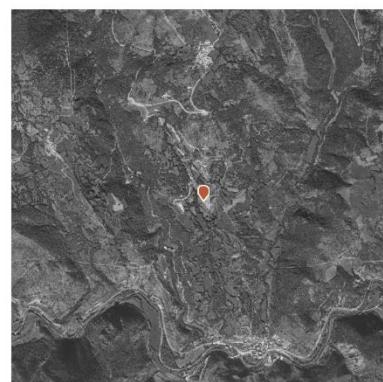
Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Adrià Angula



En la periferia del mismo núcleo que el proyecto anterior, Travesseres, frente al Cadí, se encuentra una edificación rural conformada por un cuerpo principal usado antiguamente como pajar, un patio/era y un porche en dos alturas. Situada en el límite con las huertas, la construcción se encuentra adosada en su lado norte.

El proyecto consiste en la reconversión del antiguo pajar a vivienda unifamiliar. La edificación se encontraba en estado aceptable, conservando los muros del cuerpo principal y el porche cubierto.



Lenguaje

La intervención contempla respetar los volúmenes originales, con cubierta a dos aguas, así como el porche en dos alturas. Se pretende de este modo mantener la presencia histórica del pajar en el entorno, como hemos visto que sucede en otros proyectos de rehabilitación. La intervención se centra principalmente en el interior, donde se lleva a cabo una transformación para adaptar el espacio a los nuevos usos.

La imagen exterior únicamente se ve modificada respecto a la original en la abertura de huecos. Se realiza una composición "libre, abstracta y no pintoresca, respetando el espíritu del lugar y la normativa vigente con una constelación de aberturas suma de las existentes más las de nueva construcción"²⁶. Los huecos no responden estrictamente a la distribución interior, sino que quedan determinados por la composición exterior.

Distribución espacial



Fig. 149. Vista de la era [Garcés de Seta Bonet]

El cuerpo de vivienda se organiza en tres plantas, con una organización clara y racional. Se aprovecha la geometría de la envolvente para situar en la parte trasera los espacios de servicio –pegados a la medianera– y la escalera en una posición central. El espacio delantero de la fachada se utiliza para ubicar los espacios principales, que aprovechan dobles alturas para tener mayor altura libre, y siempre volcados hacia la era. Siguiendo con el esquema funcional que hemos visto



Fig. 148. Vista exterior [Garcés de Seta Bonet]

La distribución del espacio tiene como punto de partida mantener el patio y el acceso principal a través del porche. La vivienda evidentemente se ubicará en el cuerpo principal del pajar, el cual sufre un proceso de vaciado para integrar las nuevas distribuciones.

²⁶ Memoria del proyecto. Garcés de Seta Bonet, 2009.

en otros proyectos, se sitúan en la planta baja los usos de salón, comedor y cocina, conformando un único espacio fluido con grandes aberturas en fachada para establecer una comunicación visual con el patio. En la planta primera se ubica el dormitorio principal y un despacho, al cual también se puede acceder desde la era con una escalera auxiliar. Por último en la segunda planta se encuentra el resto de dormitorios, orientados todos ellos a sur para recibir luz directa.

En líneas generales se busca unos interiores contemporáneos y bien iluminados insertados dentro de la envolvente vernácula. Gracias a las dobles alturas se consiguen distintas miradas cruzadas entre plantas.



Fig. 150. Doble altura del salón en planta baja [Garcés de Seta Bonet]

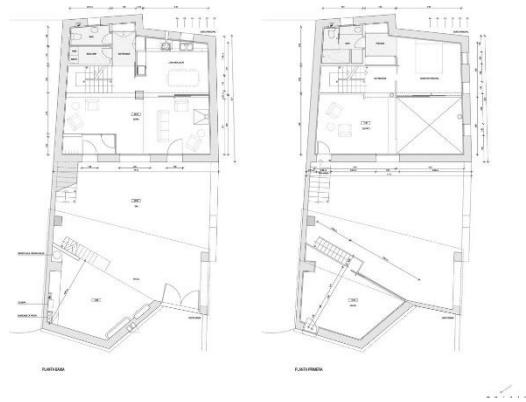


Fig. 152. Planta baja y primera [Garcés de Seta Bonet]

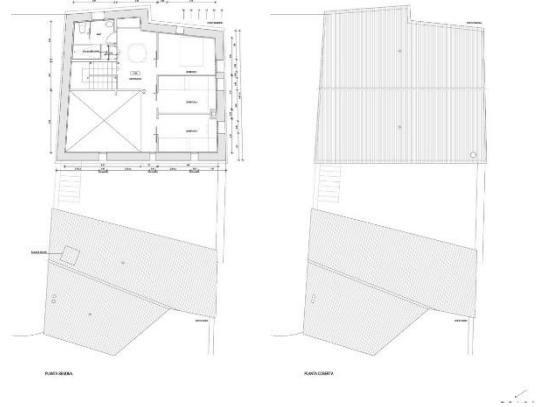


Fig. 153. Planta segunda y cubiertas [Garcés de Seta Bonet]

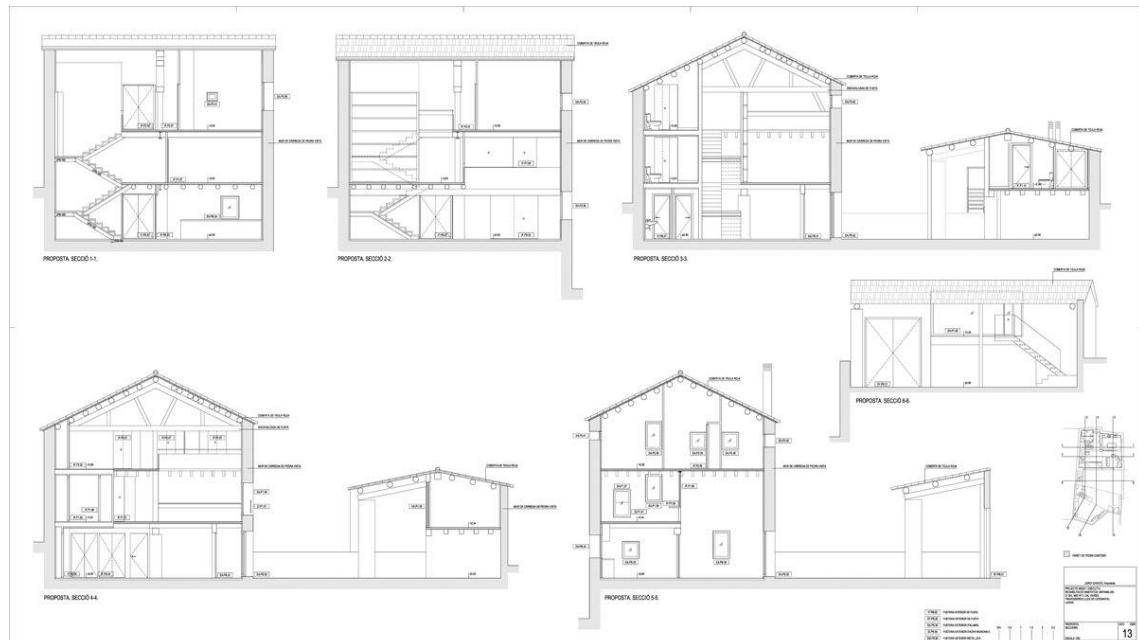


Fig. 151. Secciones [Garcés de Seta Bonet]

Materialidad y construcción

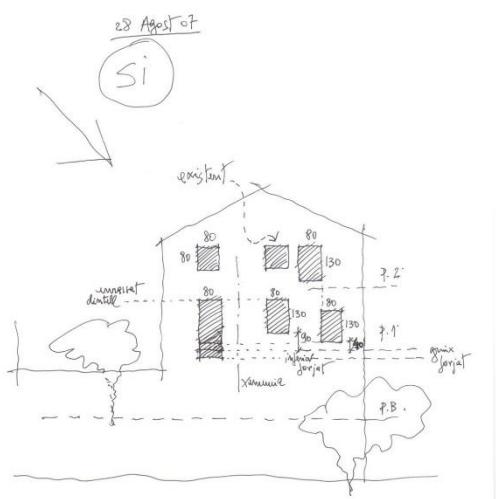


Fig. 155. Bocetos de la composición de huecos [Garcés de Seta Bonet]

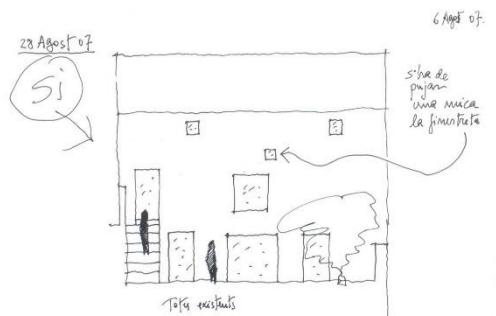


Fig. 154. Bocetos de la composición de huecos [Garcés de Seta Bonet]

interiores y exteriormente se pintan de negro ofreciendo un aspecto de neutralidad. Las carpinterías son abatibles, algunas en horizontal y otras en vertical. Además tanto alfizares como jambas se mantienen con la piedra original, únicamente en el dintel se coloca una pequeña chapa para soportar el peso de muro, también pintada de negro.

El encuentro de la fachada con el suelo del patio también se mantiene fiel al original, dejando un pequeño escalón de piedra en la puerta de entrada. De la misma manera el encuentro de fachada con cubierta busca recuperar el tipo tradicional; se coloca el canalón como elemento principal en el alero, que desciende por una de las esquinas integrándose perfectamente en la fachada.

La construcción de esta intervención pretende alterar lo menos posible la percepción del conjunto original. Exteriormente la materialidad está muy clara: se mantiene la piedra en la fachada y teja cerámica en la cubierta para asegurar una adecuada mimetización en el entorno –del mismo modo que veíamos en el proyecto anterior–. Asimismo, elementos definitorios de la era, como el portón de entrada o la tapia que fija el límite con las huertas, también se conservan para mantener el aire tradicional de conjunto rural. Igualmente el volumen del porche cubierto se rehabilita aprovechando vigas existentes.

La manera en que se construyen los huecos de la fachada juega un papel muy importante a la hora de elaborar el lenguaje de la intervención. Se opta por huecos sin cerramientos, reforzando así la idea de aberturas que perforan el muro a la manera tradicional. Para reducir su presencia, las carpinterías se sitúan a haces



Fig. 156. Materialidad de la fachada [Garcés de Seta Bonet]



Fig. 157. Materialidad del interior [Garcés de Seta Bonet]

Esta estructura siempre queda oculta gracias a la disposición de las dobles alturas. Los forjados se construyen con vigas de madera, dejando el de cubierta visto como contrapunto a las paredes en blanco.

Los encuentros se han resuelto de forma delicada y muy bien estudiada. Destaca la construcción de la escalera, que arranca del suelo como si una fina chapa plegada fuera escalando la pared para ganar altura. De esta forma se entiende como una unidad junto con el pavimento de planta baja, realizado con baldosas de gres oscuro, que también tiene su respuesta en la baranda de los espacios de doble altura.

En el interior observamos una materialidad que contrasta con el exterior. Hilado con la espacialidad de la vivienda, donde la sección se entiende de manera unitaria a través de miradas cruzadas y la entrada generosa de luz, los materiales empleados potencian el aspecto contemporáneo primando los acabados en blanco por medio de trasdosados de yeso. Sin embargo, no se renuncia a la incorporación de materiales más cálidos como la madera, que acota el espacio del salón en la planta baja. La madera tiene su respuesta en las carpinterías —situadas en el interior— que combinan con el blanco neutro de las paredes y aparecen como marcos por los que mirar al exterior.

La estructura de la vivienda es completamente nueva al servicio de la espacialidad. Manteniendo los muros de carga de las fachadas, se conserva un pilar de piedra en el centro de la planta —probablemente sería el resto de un muro de partición interior en el pajarral original— y se prolonga hasta la cubierta con madera. Este pilar recibe dos vigas metálicas con perfil en *H* que cruzan la vivienda en toda su crujía y sobre la que apoyan los forjados.



Fig. 158. Forjado de cubierta [Garcés de Seta Bonet]

Resumen de la intervención

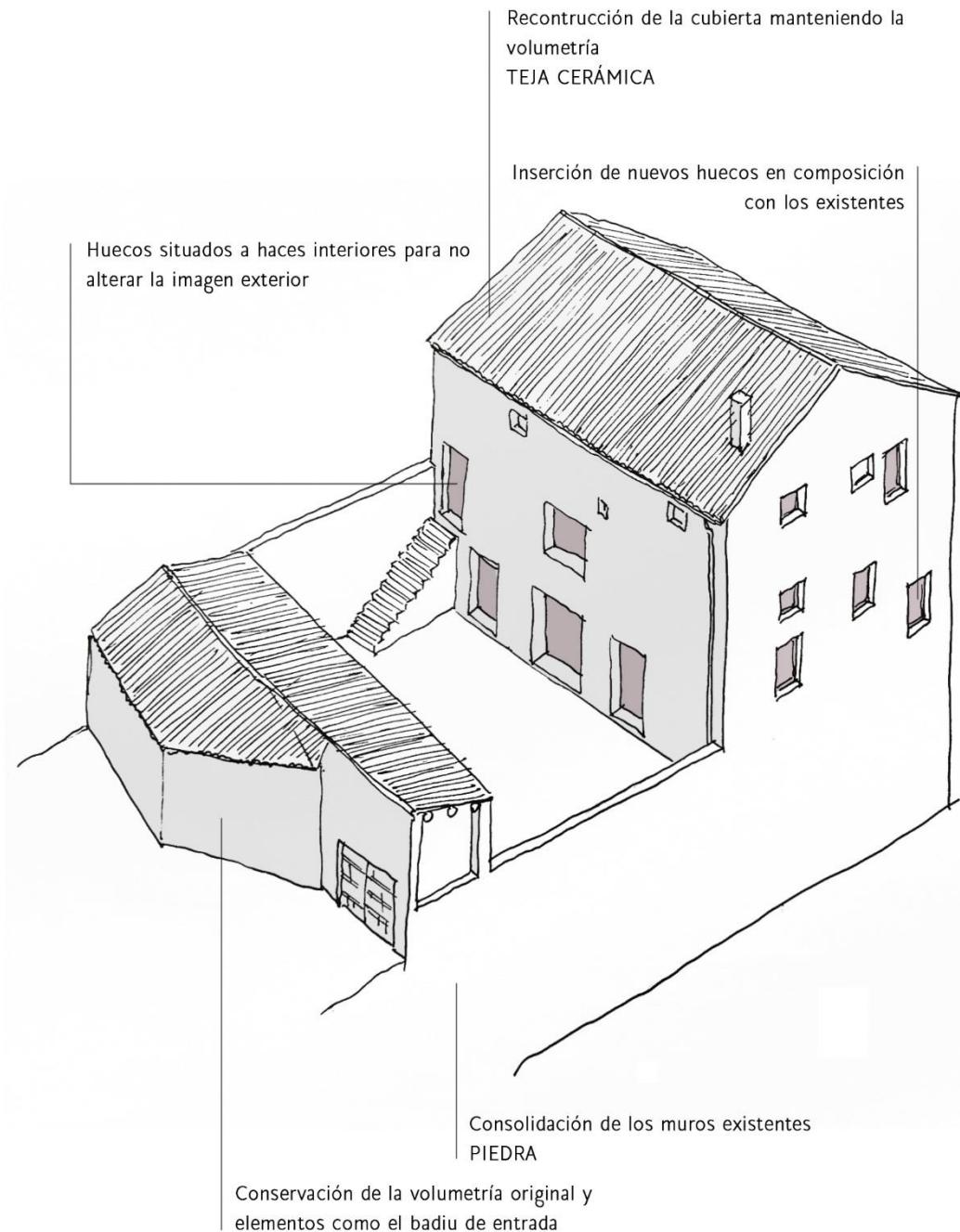


Fig. 159. Axonometría general [elaboración propia]

11

Ca l'Agustí

Datos generales

Obra: Ca l'Agustí

Autor: Xavier Güell

Año: 1988

Ubicación: Arcavell (Alt Urgell, Lérida)

Altitud: 1142 msnm

Población (1950-2020): 45-32

Uso original: vivienda

Uso actual: vivienda unifamiliar para segunda residencia

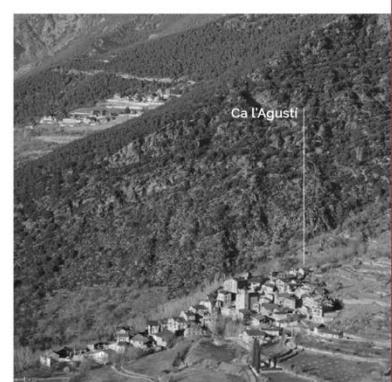
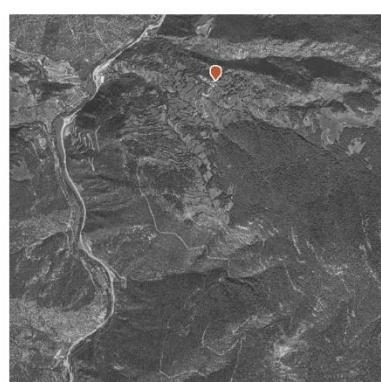
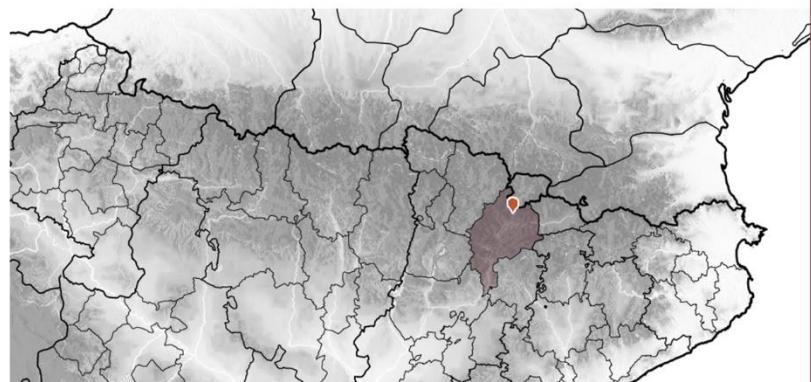
Grado de conservación: malo

Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Mónica Roselló

El pueblo de Arcavell se encuentra en una ladera orientada a oeste, cerca de la frontera con Andorra, en el Valle del río Valira. En la parte alta del pueblo se encuentra una vivienda que se reforma para su uso como segunda residencia por los nuevos propietarios.

La edificación original constaba de un único volumen a dos aguas, adosado en uno de sus lados a un pequeño cubierto. La construcción conservaba los muros portantes de piedra, pero la cubierta estaba en mal estado y había que rehabilitarla.



Lenguaje

La idea general de la intervención opta por conservar la volumetría original de la vivienda, conservando su acceso por la parte delantera. A diferencia de otros proyectos estudiados, en este caso la intención de conservar la imagen exterior inalterada no es primordial. Así podemos ver cómo se introducen con libertad en la fachada nuevos elementos, como el balcón de planta primera situado encima del acceso.

De la misma manera se regulan los huecos preexistentes a la vez que se introducen nuevos huecos para aportar mayor luminosidad. Podemos observar así una composición de la fachada totalmente renovada, aunque integrada dentro del lenguaje popular del lugar.

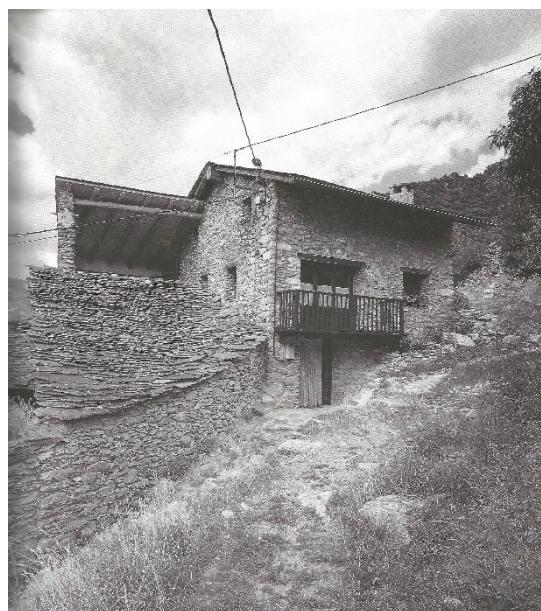


Fig. 160. Vista general de la intervención [Libro Casas de montaña]

Distribución espacial

La principal transformación del espacio interior viene motivada por la nueva ocupación de la vivienda, que se trata de una familia de cuatro personas. Por ello la primera decisión tomada pasa por modificar los niveles originarios de la casa: en el cuerpo principal delantero, de planta cuadrada, se construyen una planta baja y dos alzadas, y el cuerpo trasero albergará dos plantas, una de ellas extendida para la construcción de una terraza.

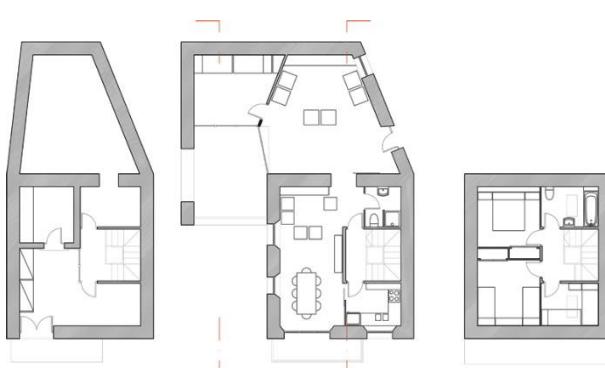


Fig. 161. Plantas [Xavier Güell]

comunica verticalmente las tres plantas. La planta primera alberga los usos de día: en el cuerpo delantero, situados en dos bandas y articulados por la escalera, se sitúan la cocina y el comedor, el cuerpo trasero se ocupa con un salón de planta poligonal que tiene salida a un dormitorio auxiliar y a la terraza exterior cubierta. También existe un acceso desde la calle trasera al salón, aprovechando el cambio de cota.

Dado el abrupto desnivel existente en la parcela se opta por mantener el acceso en la planta baja, en la cota más baja del terreno. La planta baja se encuentra casi en su totalidad encastrada en el terreno por lo que es ciega a excepción de la puerta de entrada; por ello únicamente albergará los usos de almacén. Un nuevo núcleo de escaleras cuadrado, construido dentro de un *cubículo* de cristal,

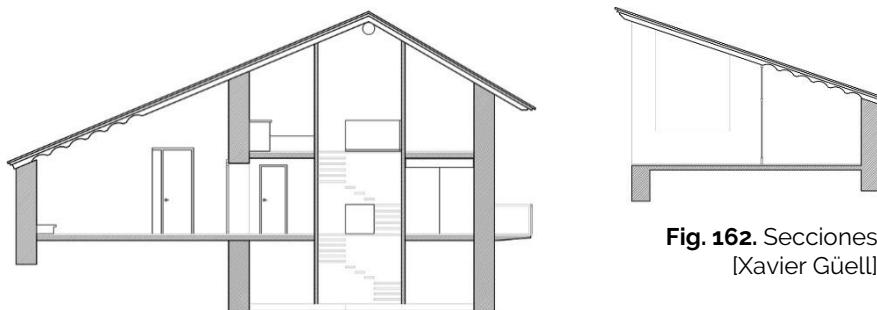


Fig. 162. Secciones
[Xavier Güell]

La planta segunda contiene los dormitorios a modo de buhardilla, iluminados por pequeños huecos en el lateral de la izquierda –no se muestran en la planta– y por dos claraboyas para los espacios de la derecha.

Materialidad y construcción



Fig. 163. Vistas desde la terraza [Xavier Güell]

La construcción del encuentro entre fachada y cubierta pretende continuar la manera tradicional de la zona, pero renovada a las nuevas técnicas constructivas: así podemos ver cómo el alero sobresale varios centímetros de la línea de fachada, alargando las vigas de la cubierta, pero se reduce su espesor para mostrar únicamente las placas de pizarra.

En el interior destaca por el uso de materiales modernos, distinguiendo principalmente madera, en el revestimiento de suelos y techos y también en la escalera, y yeso en las paredes. Las carpinterías son de madera pintada de color oscuro que entona con el resto de la casa.

La intervención emplea una materialidad acorde con el entorno. Los muros de carga se reconstruyen con piedra del lugar y la cubierta se realiza con pizarra que se integra en el pueblo. Destaca el uso de la madera en los dinteles de los huecos continuando la tradición. Asimismo contrasta el uso de acero pintado de oscuro para la barandilla del balcón de la fachada principal.



Fig. 164. Materiales del exterior [Xavier Güell]



Fig. 166. Escalera [Libro Casas de montaña]

catalana. Estas dos estructuras entablan un sutil diálogo entre lo viejo y lo nuevo que queda patente en este proyecto.

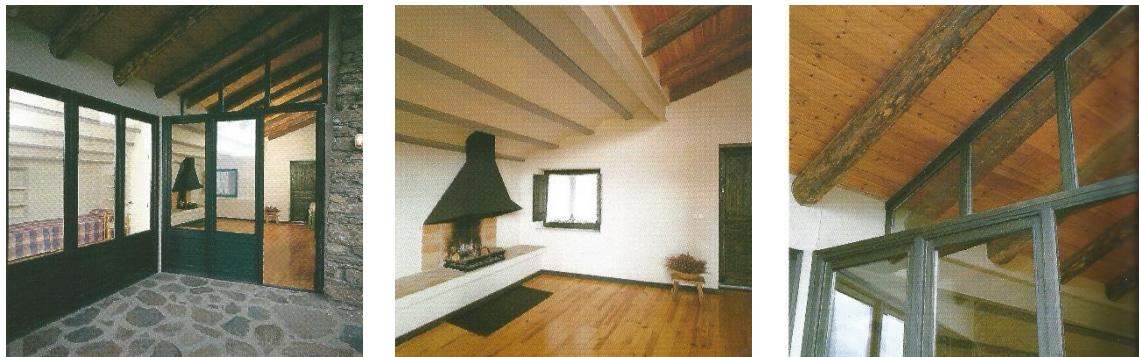


Fig. 165. Distintas vistas de la estructura [Libro Casas de montaña]

El punto más interesante de este proyecto en cuanto a materialidad se refiere es la estructura. Como es de suponer, la estructura vertical son los muros de piedra existentes, y la estructura horizontal son los forjados, reconstruidos con estructura de vigas de madera. En cubierta las vigas —conformadas por troncos de pino del lugar— van desde la fachada delantera hasta la trasera como sucede en la mayoría de construcciones tradicionales, definiendo la pendiente de la propia cubierta. Sin embargo en la zona norte, donde se sitúa el salón, las vigas de madera no llegan hasta la fachada trasera. "En ella existe la yuxtaposición de dos estructuras, una más acorde con el lugar en madera y otra más común orthogonal a la primera"²⁷. Esta nueva estructura cruza la casa en transversal cambiando su orientación para cubrir el espacio de salón, y se encuentra conformada por viguetas y bovedillas a la

²⁷ Memoria del proyecto. Güell, Xavier, 1987.

Resumen de la intervención

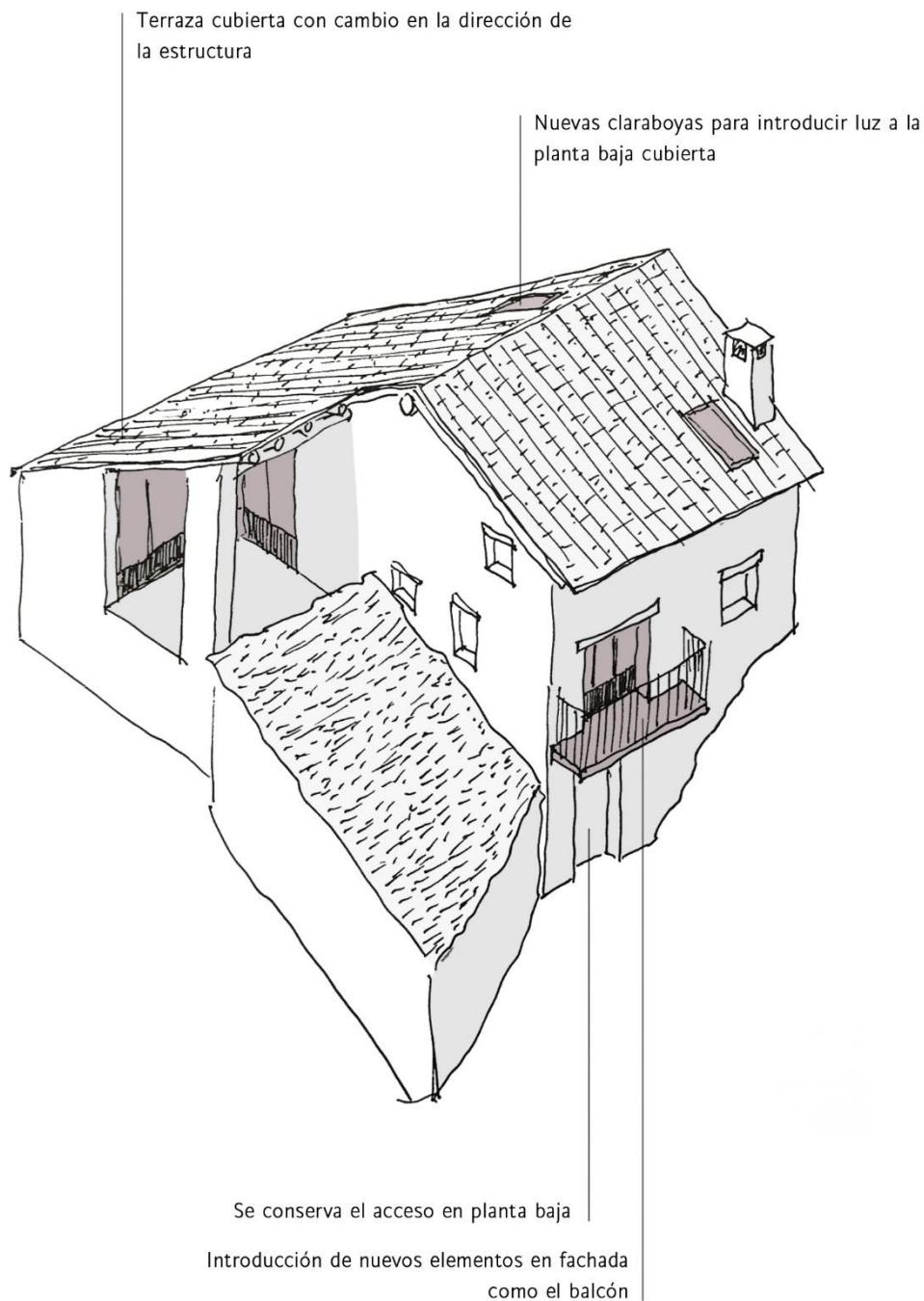


Fig. 167. Axonometría general [elaboración propia]

Rehabilitación de masía Can Castellnou

Datos generales

Obra: Rehabilitación de masía Can Castellnou

Autor: AcabadoMate

Año: 2019

Ubicación: término de Vilamitjana del Cantó (Alt Urgell, Lérida)

Altitud: 1032 msnm

Población (1950-2020): -

Uso original: masía con pajar y corrales

Uso actual: vivienda unifamiliar

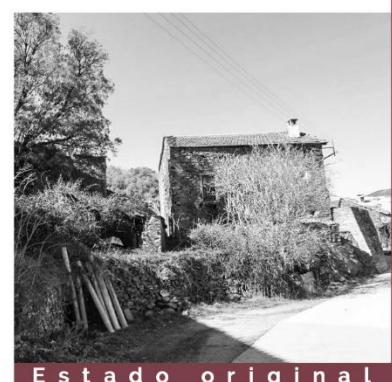
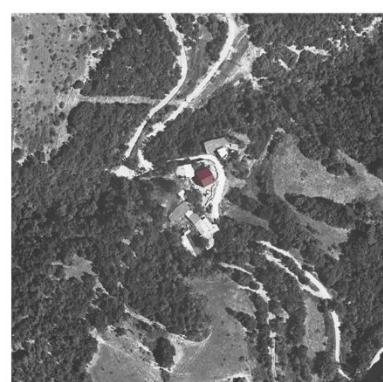
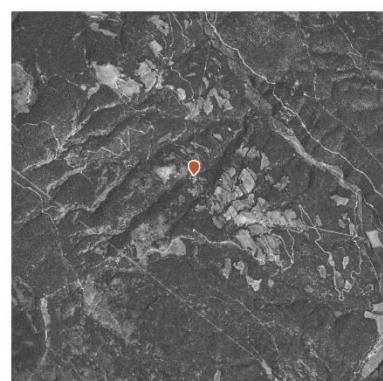
Grado de conservación: medio

Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Marcela Grassi

A las afueras de Vilamitjana del Cantó se encuentra esta masía en estado de abandono. Antaño la familia vivía en planta baja y usaba el bajo cubierta como almacén de comida y el semisótano para hacer el pan. Generaciones después la propia familia decide rehabilitarla para reuniones familiares.

La construcción mantenía los muros portantes y la cubierta.



Estado original

Lenguaje

La masía se componía de un cuerpo principal a dos aguas, compacto y aislado, y una serie de anexos que se habían utilizado como pajar y corrales para los animales. El proyecto sigue un criterio claro: “la rehabilitación del cuerpo principal y de los espacios exteriores que lo rodean, manteniendo un criterio de mínima intervención en la fachada para no alterar la naturaleza rural de la construcción e interviniendo más incisivamente en el interior, para dotar el espacio de la amplitud y el confort que nunca había tenido”²⁸. De esta manera se mantiene intacta la volumetría original, y aquellas partes que se rehabilitan, como el acabado de la cubierta, se hace con los materiales propios de la zona para no alterar su presencia en el medio.



Fig. 168. Vista general [AcabadoMate]

La construcción original, en cuanto a funcionalidad se refiere, pecaba principalmente de unos interiores poco aprovechados e iluminados. Por ello en el exterior se abren huecos, aprovechando viejas aberturas tapiadas o creándolas de nuevo, con la intención de mejorar la iluminación y la ventilación del interior, así como alguna abertura puntual en la cubierta.

Distribución espacial

De nuevo apreciamos aquí un ejemplo donde el exterior se mantiene intacto y la intervención se centra en el interior. Como punto de partida se pretende generar espacios con mayor amplitud e iluminación.

La organización de los usos se mantiene con respecto a la vivienda original, al menos en planta baja, con la zona de día y una serie de dormitorios organizados en una pastilla, separados por una partición de tapia que se mantiene. Aunque también se derriban parte de los tabiques para generar un espacio diáfano de salón-comedor-cocina. Una de las estancias originales se elimina para construir la escalera al bajo cubierta. Este espacio que en su origen funcionaba como almacén ahora se reinventa “creando dos generosos dormitorios dobles, un



Fig. 169. Nuevos espacios en el bajo cubierta [Arquitectura y Diseño]

²⁸ Memoria del proyecto. Faraone, Alessandra y Merola, Valeria (AcabadoMate), 2019.



Fig. 171. Nueva escalera hasta el bajo cubierta [Arquitectura y Diseño]



Fig. 170. Bajo cubierta original

baño y una zona de lectura que puede convertirse en habitación para invitados”²⁹. Esta planta bajo cubierta, en origen oscura y poco aprovechada, se ilumina ahora mediante nuevas ventanas hacia el paisaje y lucernarios en la cubierta.

En la planta semisótano se conserva la distribución original, manteniendo el acceso principal a la vivienda. Se dispone un pequeño recibidor y un espacio de servicio. La escalera por la que se sube a la planta baja también se ha reconstruido de nuevo manteniendo su posición.



Fig. 172. Planta semisótano [Arq. y Diseño]

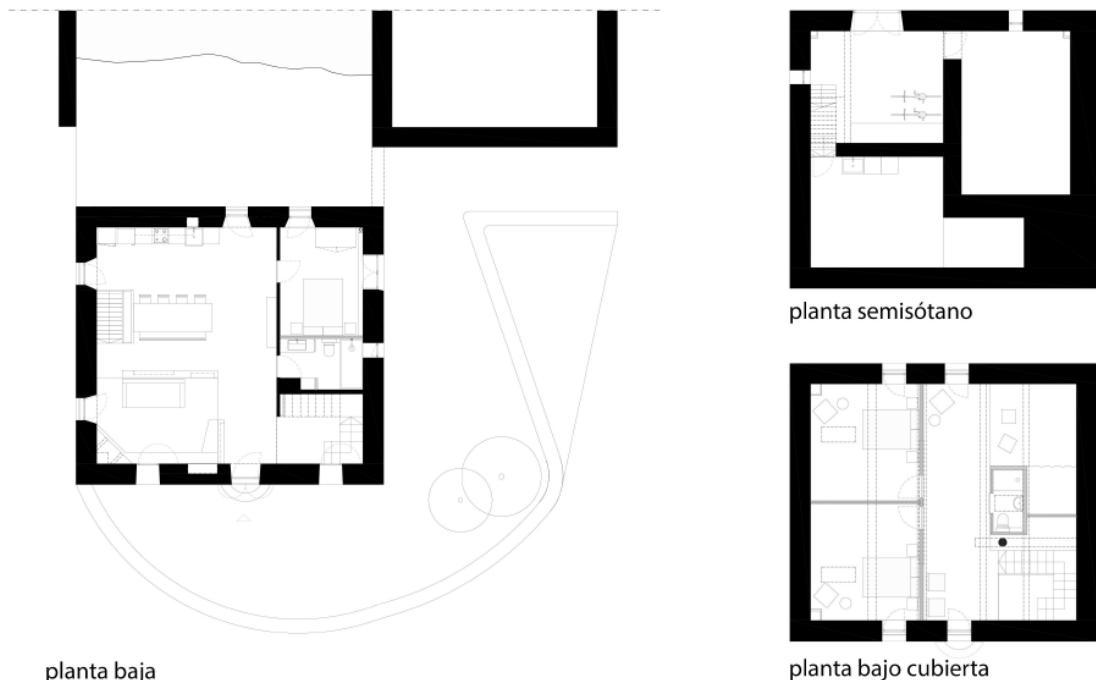


Fig. 173. Plantas [AcabadoMate]

²⁹ Memoria del proyecto. Faraone, Alessandra y Merola, Valeria (AcabadoMate), 2019.

Materialidad y construcción

Mantener el aire y la atmósfera rural en este proyecto es clave tanto en los exteriores como interiores. La envolvente como hemos visto se mantiene intacta en la medida de lo posible, conservando la piedra original, y la cubierta se reconstruye pero se emplean piezas de pizarra rústica de la zona, integrando los nuevos lucernarios que arrojan.

La mayoría de soluciones que se adoptaron se dibujaron directamente en obra, siempre con la intención de que fueran sutiles con las preexistencias. De este modo el encuentro entre cubierta y fachada se reduce a una línea marcada por las piezas de pizarra que arroja una pequeña sombra, ocultando todo el grosor de la cubierta como en la construcción original.



Fig. 174. Elementos en la fachada [Arq. y Diseño]



Fig. 175. Reconstrucción de la cubierta [AcabadoMate]

Los huecos, siguiendo la idea de mantener la esencia rural, se construyen con carpinterías alineadas al interior, y en el exterior se disponen contraventanas propias de las edificaciones de la zona. Asimismo el alféizar se compone de una losa de piedra que sobresale de la línea de fachada unos centímetros, y los dinteles se construyen con una pieza de madera tradicional.



Fig. 176. Cobertizo exterior [AcabadoMate]

En el entorno exterior se derriban los pequeños añadidos y cobertizos de los que disponía la masía, con cuya piedra se construyen unos muros perimetrales. El pavimento de grava y los árboles completan el entorno de la casa, que se deja intencionalmente abierto hacia el entorno, sin límites hacia la calle.

En la construcción de los interiores “se recuperan sistemas constructivos originales y se añaden nuevos materiales que dialogan armoniosamente con los existentes: madera de roble para el suelo de las dos plantas principales y para el mobiliario, cal para las paredes y pizarra verde para pavimentos de cocina y baño”³⁰. Estas soluciones por un lado pretenden mejorar las condiciones térmicas de la envolvente, y por otro mostrar un contraste entre la pureza formal de los acabados en blanco frente al juego de texturas de la piedra vista, siempre en favor de la convivencia material entre lo nuevo y lo viejo. La estructura de cubierta y forjados se conserva, limpiando y mejorando los acabados y revestimientos.

En la planta semisótano se limpian a fondo las paredes de piedra y los techos de madera, que en origen se encontraban cubiertos por una capa de color negro, con la intención de rescatar la textura de los materiales. Asimismo una nueva solera de hormigón de cal unifica los niveles que se habían desvanecido con el paso del tiempo.



Fig. 177. Diversidad de texturas en el salón [Arquitectura y Diseño]



Fig. 177. Diversidad de texturas en el salón [Arquitectura y Diseño]

Los nuevos elementos, como la escalera hacia el bajo cubierta, también se han construido con delicadeza para integrarse dentro de la atmósfera rural. Los primeros peldaños forman parte del suelo de la planta baja, recogiendo el pavimento de pizarra como si de un despliegue se tratase. El resto de peldaños, que son volados, se construyen aportando sensación de ligereza con madera que dialoga con el forjado superior.



Fig. 178. Foto en obra de sustitución de la envolvente de cubierta [AcabadoMate]

³⁰ Memoria del proyecto. Faraone, Alessandra y Merola, Valeria (AcabadoMate), 2019.

Resumen de la intervención

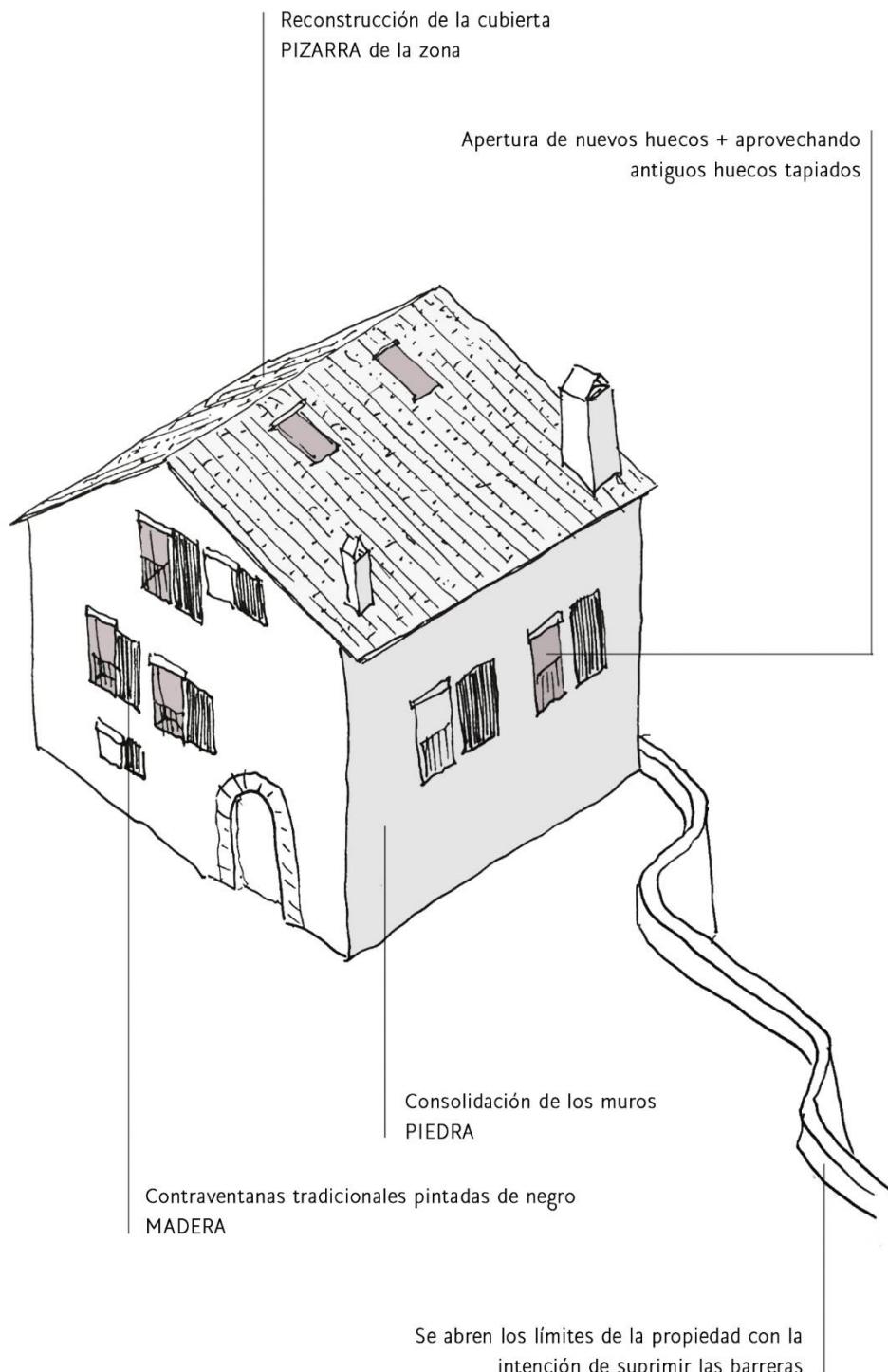


Fig. 180. Axonometría general [elaboración propia]

13

Rehabilitación de borda

Datos generales

Obra: Rehabilitación de borda

Autor: Josep Bunyesc

Año: 2013

Ubicación: término de Olp (Pallars Sobirà, Lérida)

Altitud: 1375 msnm

Población (1950-2020): 72-40

Uso original: borda

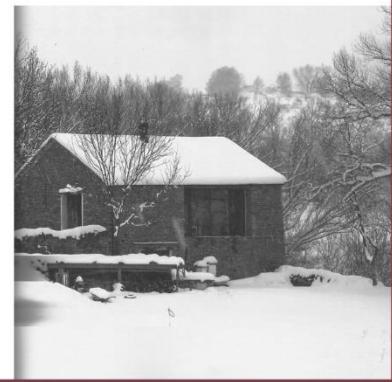
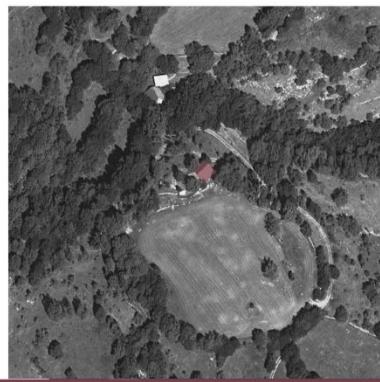
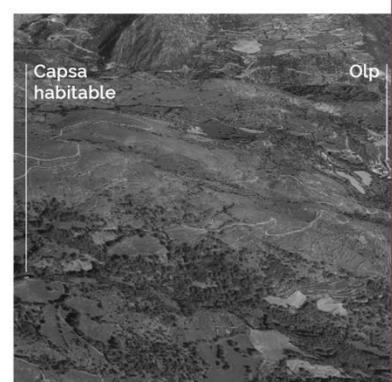
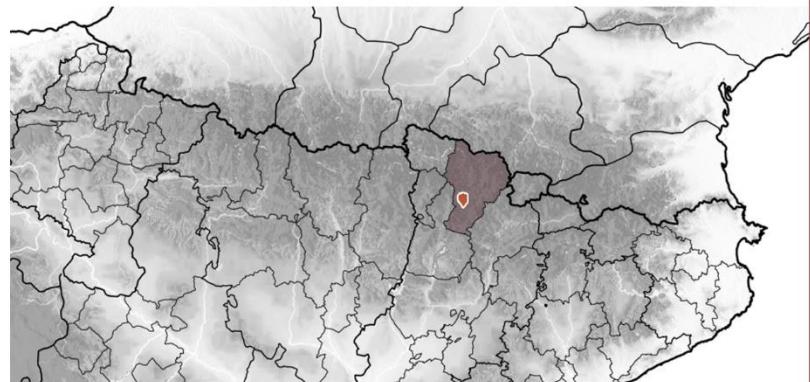
Uso actual: vivienda unifamiliar

Grado de conservación: bueno

Tipo de intervención: rehabilitación

La pequeña localidad de Olp se sitúa en una ladera del río Pallaresa, en la comarca de Pallars Sobirà. Más arriba encontramos una pequeña borda con las características propias de estas construcciones agrícolas: volumen compacto a dos aguas construido en piedra y cubierta de pizarra.

El proyecto busca recuperar esta construcción para su nuevo uso como vivienda temporal, manteniendo los valores tradicionales a la vez que se le da una nueva vida.



Lenguaje



Fig. 181. Vista exterior [Josep Bunyesc, La revolución energética aplicada a la masía]

energéticos en la génesis del proyecto, para permitir a los ocupantes pasar el invierno mediante un gasto energético muy bajo. “De esta manera se puede vivir en edificios históricos sin renunciar al confort y al bienestar. La gente que vive del campo puede, de este modo, permanecer en su medio, ahorrarse desplazamientos y recuperar un patrimonio en desuso que se está perdiendo. Dar uso actual al patrimonio existente es la mejor manera de conservarlo”³¹.

La composición exterior conserva las estrechas aberturas en aguja originales de la borda. Se introduce una única nueva gran abertura a sur, cuya posición en la fachada funciona a su vez como contrapunto con la puerta en planta baja. Esta abertura evidentemente también tiene la función energética de recoger al máximo la radiación solar, y asimismo de iluminar el interior, dándole un nuevo sentido al espacio.

La intervención tiene una concepción muy clara en torno a un sutil diálogo entre lo nuevo y lo viejo. La imagen exterior se mantiene intacta en la medida de lo posible, conservando la envolvente tradicional para conservar su integración en el entorno de manera natural. En el interior se construye una nueva caja, térmicamente aislada, en favor de preservar el aspecto exterior del edificio. También están muy presente los criterios



Fig. 182. Composición de la fachada [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

Distribución espacial



Fig. 183. Volumetría de la intervención [Josep Bunyesc, La revolución energética aplicada a la masía]

La disposición de las estancias en la vivienda es clara y siguiendo unos criterios climáticos. Por una parte, se mantiene el acceso lateral que desemboca en la planta primera, donde se ubican las estancias de día, véase el salón y comedor-cocina, junto a un pequeño baño. Se conserva también el acceso a planta baja a través de la fachada frontal —y un pequeño espacio a doble altura que comunica visualmente ambas entradas—, donde se sitúan los dormitorios y un vestíbulo a modo de sala de estar.

³¹ Memoria del proyecto. Bunyesc, Josep, 2020.

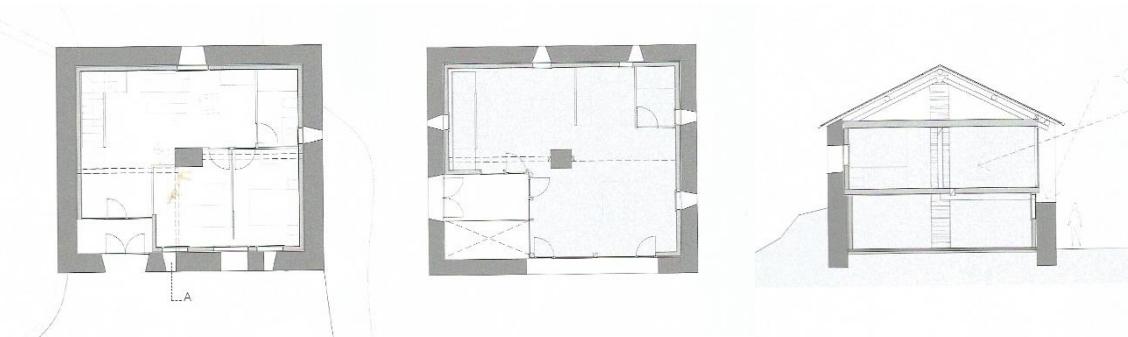


Fig. 184. Plantas y sección [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

Por otra parte, la organización gira en torno a un pilar central de mampostería, conservado de la borda original, que articula los espacios en un *recorrido centrífugo*. Todas las estancias habitables se recogen dentro de la caja aislada, y los espacios de acceso —la doble altura— funcionan como intersticios o espacios tampón entre la vivienda y el muro de piedra, que actúan como una primera protección climática. “También son unos espacios utilizables algunos meses del año y permiten contemplar el edificio original al natural y en su estado auténtico como testimonio vivo de la tradición cultural y arquitectónica del lugar”³².

Materialidad y construcción

La clave en esta intervención es el diálogo entre los materiales preexistentes, es decir, lo que viene siendo la envolvente, y los nuevos, véase la caja habitable interior. De esta manera el exterior se mantiene intacto, con la fachada de piedra y la cubierta a base de piezas de pizarra. En cambio en el interior



Fig. 185. Vista exterior [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]



Fig. 186. Hueco del comedor [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

tiene presencia la madera, que forra todo el muro para asegurar el aislamiento térmico, así como en forjados y suelos.

Resulta fundamental el encuentro entre ambas realidades. Donde más queda patente es en los huecos: la carpintería se ejecuta en el interior, alineada con la caja de madera, de tal modo que es imperceptible desde el exterior. Asimismo el gran hueco abierto hacia sur, construido de suelo a techo, no muestra la madera al exterior —únicamente se tiene conciencia del vidrio— para que sólo esté presente en el interior.

³² Memoria del proyecto. Bunyesc, Josep, 2020.

La estructura original de la cubierta se conserva, conformada por troncos de pino de la zona con una viga principal en cada vertiente que descansa sobre el pilar central, como viene siendo habitual en este tipo de construcciones.

La nueva estructura se construye íntegramente con madera, y aprovecha tanto los muros portantes como el pilar central de piedra como apoyos. Se compone de una serie de vigas rectangulares que replican el esquema estructural de la cubierta. La *autonomía* de la caja con respecto a la envolvente se hace todavía más evidente al construir un forjado independiente a la cubierta: la cubierta únicamente es visible desde el espacio de entrada a doble altura —el único espacio que no pertenece a la caja— (Fig. 187).



Fig. 187. Espacio de acceso a doble altura [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]



Fig. 189. Estructura original de cubierta [Josep Bunyesc, La rehabilitación energética aplicada a la masía]



Fig. 188. Encuentro interior [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

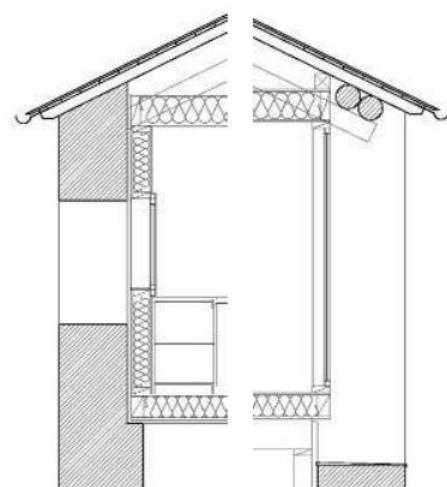


Fig. 190. Detalle constructivo [Josep Bunyesc, La revolución energética aplicada a la masía]

Resumen de la intervención

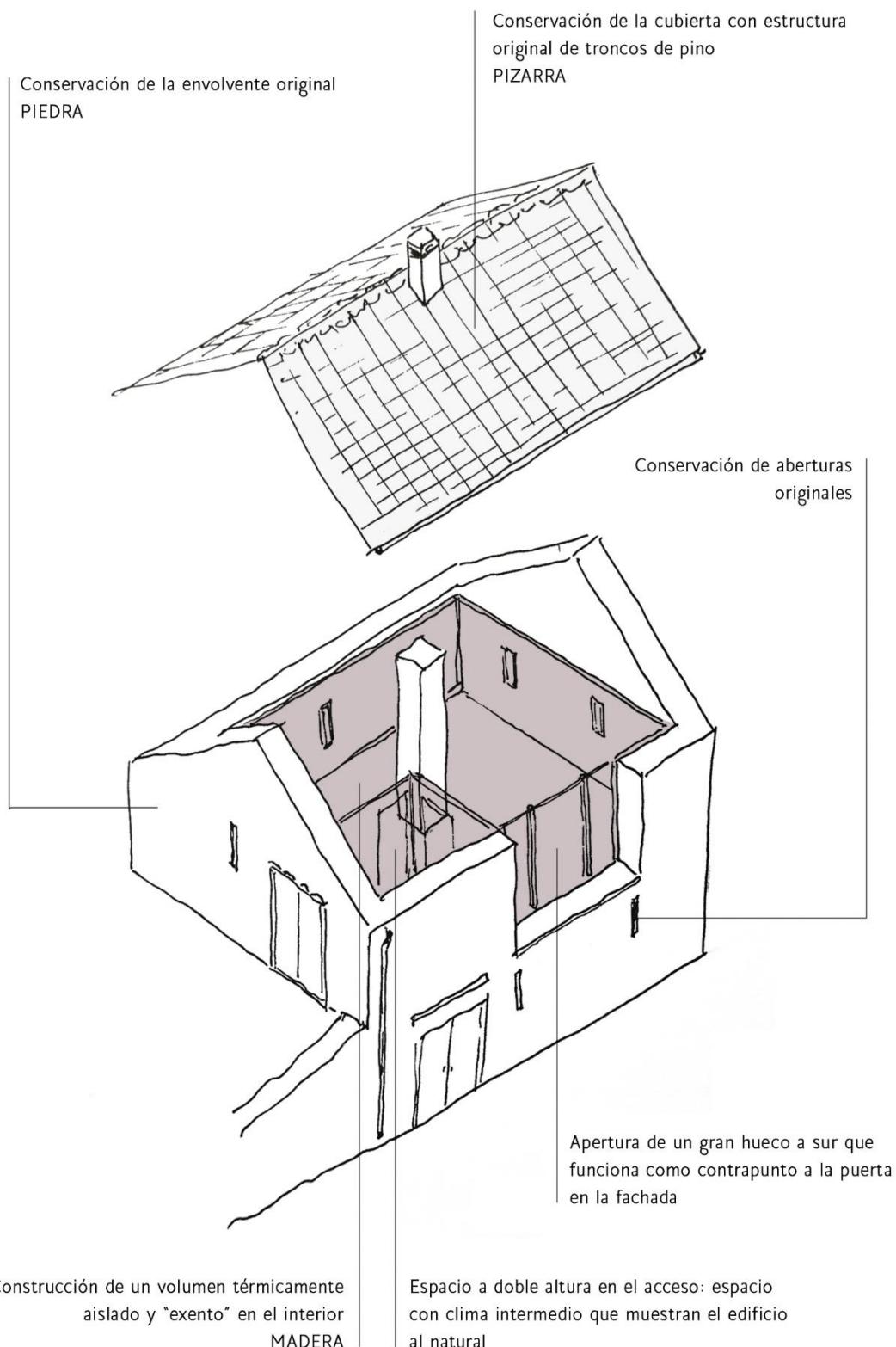


Fig. 191. Axonometría general [elaboración propia]

14

Capsa habitable

Datos generales

Obra: Capsa habitable

Autor: Josep Bunyesc

Año: 2006

Ubicación: La Pobleta de Bellveí
(Pallars Jussà, Lérida)

Altitud: 801 msnm

Población (1950-2020): 241-190

Uso original: pajar

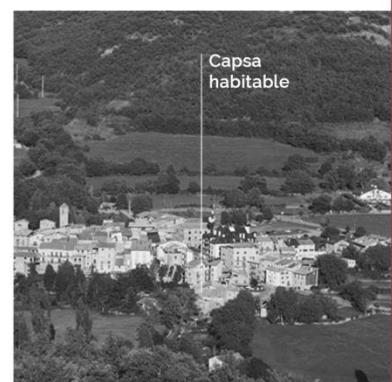
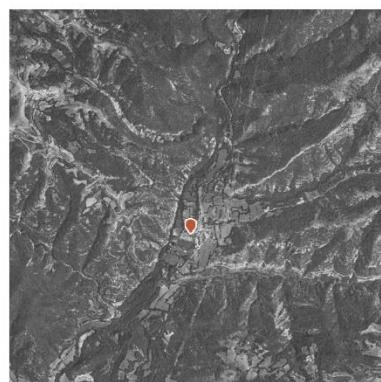
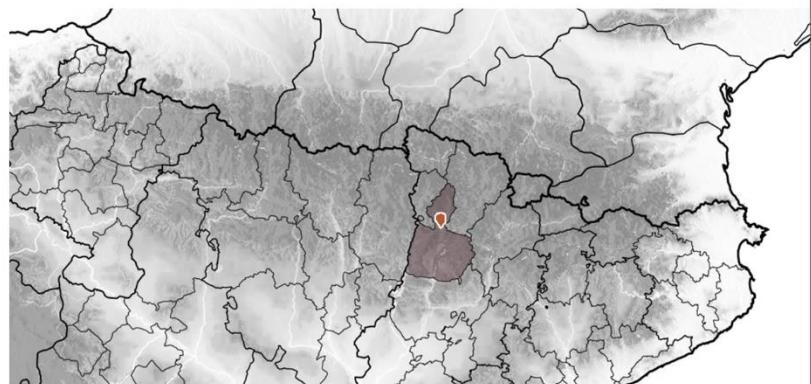
Uso actual: vivienda unifamiliar para segunda residencia

Grado de conservación: bueno

Tipo de intervención: construcción en edificio existente

En el límite urbano de La Pobleta de Bellveí se encuentra este proyecto, que rehabilita un pajar empleado antiguamente para almacenar hierba durante el verano. Se ubicaba sobre la zona donde se almacenaban los animales, y se les tiraba la comida a través de agujeros en el forjado.

El conjunto contaba con una superficie total de unos 200m², pero la intervención solamente se realiza en una pequeña zona de la primera planta.



Lenguaje

La idea que motiva este proyecto es realizar una construcción ligera, que aproveche al máximo las virtudes bioclimáticas de la arquitectura vernácula local a la vez que da respuesta a las necesidades actuales, y que pueda ser reversible, para desmontarse y recuperar el edificio original en caso de ser necesario. La propuesta consiste en la introducción de un nuevo volumen habitable dentro del espacio de pajar, ubicado en la planta primera respondiendo a las necesidades agrícolas del pasado, y orientado a sur abierto a un gran patio por el cual se accede. "La actuación significa el edificio tradicional y le da una utilidad, por tanto, un valor, a la vez que perpetúa su testimonio histórico y cultural del lugar, que ayuda a conservar la identidad de un pueblo"³³.

El edificio mantiene su carácter tradicional, a la vez que incorpora una intervención moderna, adoptando una construcción sincera y en respeto con el entorno. "Pasado y presente dialogan sin estridencias, sin dobleces ni decoraciones folclóricas, que son imprescindibles para maquillar algunas construcciones recientes para vender un aspecto de rústico que la gente pide a la segunda residencia"³⁴.



Fig. 193. Revista DAU nº 30-31



Fig. 192. Vista exterior [Josep Bunyesc]

Este proyecto de 2006, uno de los primeros de su trayectoria, supone el punto de partida de toda la obra del arquitecto Josep Bunyesc en torno a la construcción con materiales de origen local de mínimo impacto ambiental y el aprovechamiento de los criterios bioclimáticos, fruto del estudio de la arquitectura vernácula popular.

Distribución espacial

La vivienda, o *caja habitable*, sigue una distribución racional que permite una construcción rápida, eficaz y sencilla. En una planta casi rectangular se disponen dos espacios principales, comedor-cocina y dormitorio con baño, separados entre sí por un gran lienzo corredero y orientados a sur para maximizar la ganancia solar en invierno. El



Fig. 194. Terraza cubierta [Josep Bunyesc]

³³⁻³⁴ Memoria del proyecto. Bunyesc, Josep, 2009.

porche ayuda a mantenerlos en sombra durante los meses de verano. En la parte trasera se ubica una banda de servicios aprovechando el grueso de los restos de un muro (Fig. 198), donde hay aberturas para favorecer la ventilación cruzada. Situado de forma lineal a estas estancias, se realiza un espacio semiexterior pero cubierto por el tejado original donde se ubicará la terraza.

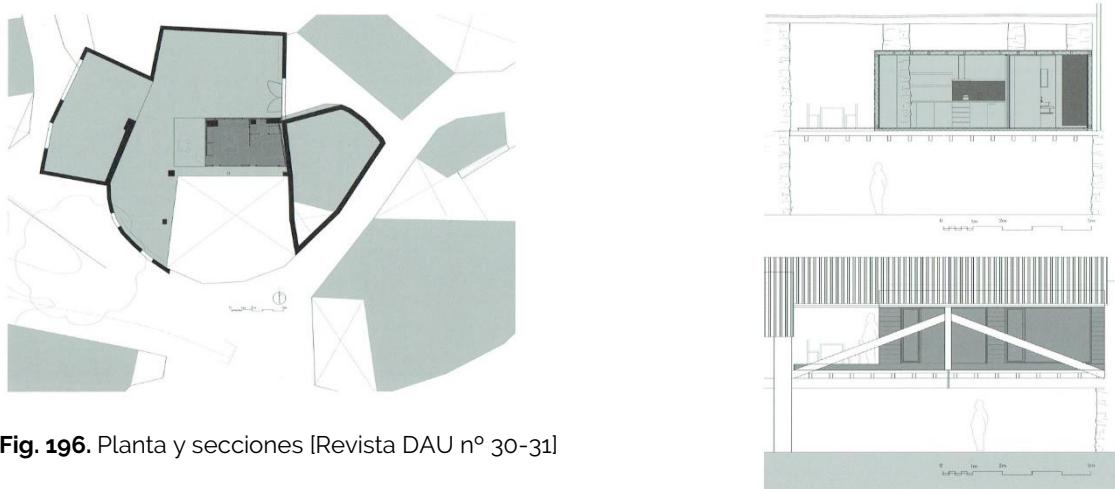


Fig. 196. Planta y secciones [Revista DAU nº 30-31]

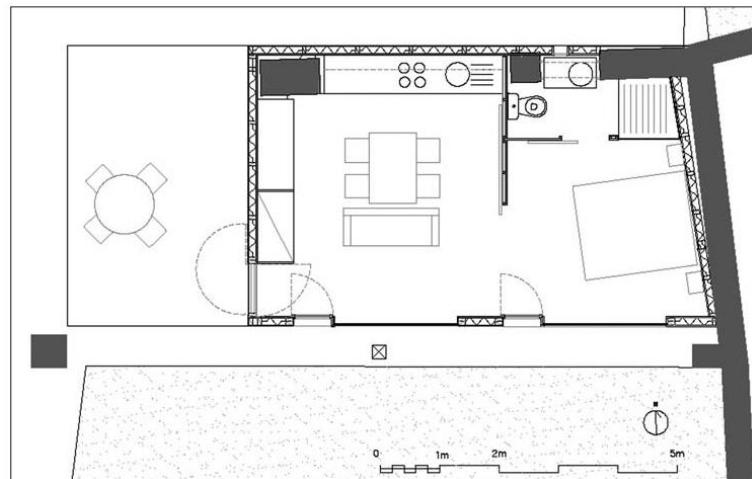


Fig. 195. Planta [Josep Bunyesc, La rehabilitación energética aplicada a la masía]

Materialidad y construcción

El nuevo volumen construido en el interior es autoportante y se construye íntegramente en madera. Se pretende de esta manera favorecer una construcción asequible y barata sin necesidad de grandes medios, a la vez que se ayuda a fijar la población al territorio potenciando la economía local. Además, por supuesto, de la importancia de las estrategias pasivas para favorecer un importante ahorro energético.

Se optó por una construcción ligera y sencilla, con estructura de madera de pino maciza aserrada de 6x12cm, trabados con un panel tricapa, también de madera, de 17mm con tornillos vistos, que será el acabado interior. El fragmento de muro existente, que queda embebido en el interior de la caja, también tiene



Fig. 197. Acabado exterior [Josep Bunyesc]



Fig. 198. Interior [Josep Bunyescl]

consumen energía al ser fabricados. La estructura original se mantiene puesto que se encontraba en un estado aceptable.

presencia en el interior dejándose visto. En el exterior se opta por tablones de madera de pino de 20mm colocados en horizontal, directamente sobre el esqueleto de madera. En el grueso de la estructura de madera se sitúa el aislamiento, de 12cm de espesor, a base de lana de oveja proveniente de un rebaño del valle. En definitiva, materiales de origen local, cuyo impacto ambiental es mínimo puesto que no

La edificación, al igual que sucedía en el proyecto anterior, es exenta y autónoma a la envolvente original. El hecho de que sea una construcción ligera juega en favor de su comportamiento energético: "se adapta bien a un uso intermitente o de fin de semana, o segunda residencia, ya que al no tener mucho inercia térmica le permite calentarse rápidamente sin perder energía calentando la masa del edificio, como pasa en las viviendas tradicionales"³⁵.

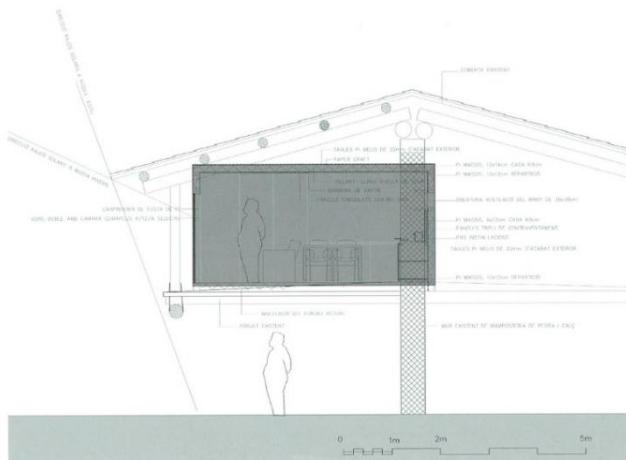


Fig. 200. Sección constructiva [Revista DAU nº 30-31]



Fig. 199. Construcción de la estructura (izda.) y colocación de aislamiento (dcha.) [Josep Bunyesc, La revolución energética aplicada a la masía]

En la construcción es importante cómo se trata la gran abertura a sur. Las puertas se tratan como parte del vano acristalado, y se dispone el vidrio sin ningún tipo de cierres y enrasado con el suelo, para dar una mayor sensación de apertura hacia el exterior.



Fig. 201. Hueco a sur [Josep Bunyesc]

³⁵ Memoria del proyecto. Bunyesc, Josep. 2009.



Parte 03. Análisis

Resumen de la intervención

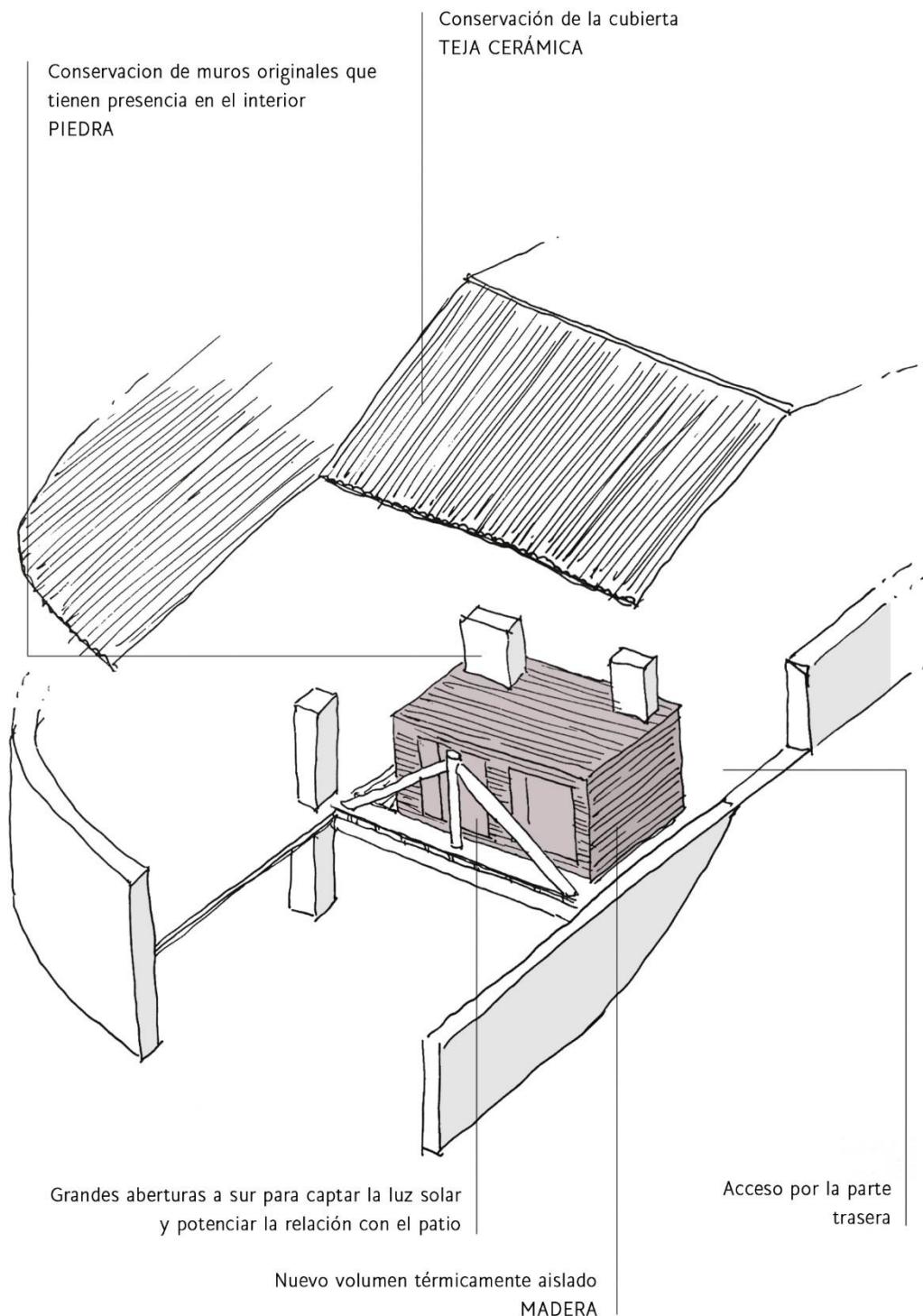


Fig. 202. Axonometría general [elaboración propia]

15

Vivienda en Claverol

Datos generales

Obra: Vivienda en Claverol

Autor: Josep Bunyesc

Año: 2011

Ubicación: Claverol (Pallars Jussà, Lérida)

Altitud: 767 msnm

Población (1950-2020): 62-27

Uso original: corral

Uso actual: casa unifamiliar

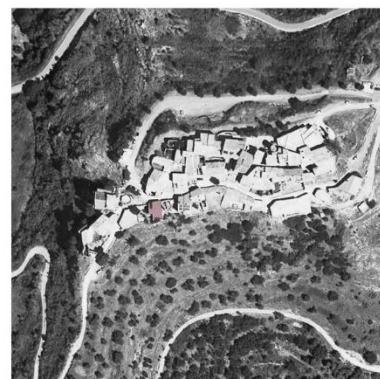
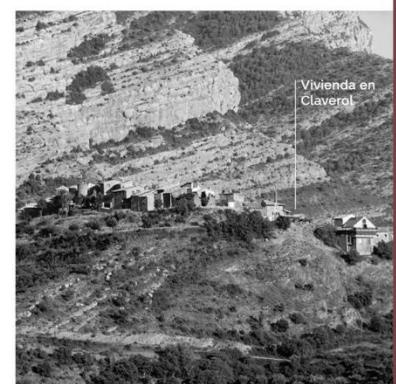
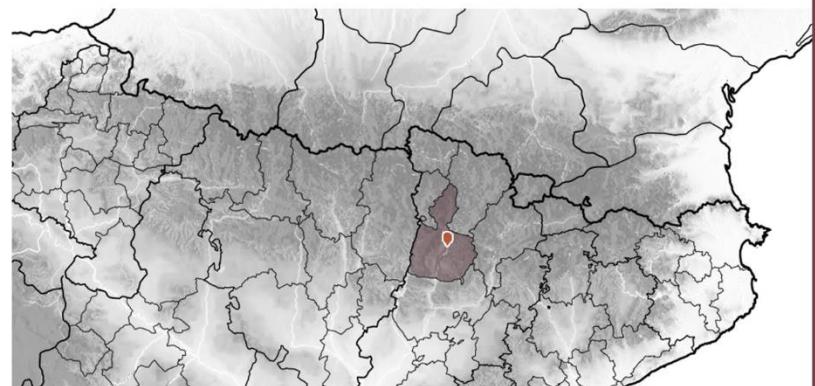
Grado de conservación: ruinoso

Tipo de intervención: construcción en preexistencias

Fotografías de Pere Bascones

El pequeño pueblo de Claverol se sitúa a unos 800 metros de altitud en una pequeña colina orientada a sur, situado estratégicamente para aprovechar las cualidades microclimáticas. En las ruinas de un antiguo corral se inserta esta nueva vivienda, con la fundamental tarea de asegurar una correcta integración en el lugar, con unas características constructivas y materiales muy definidas.

Se conservaban únicamente los muros de tapia que definían el perímetro, así como el muro hacia la calle.



Escala territorial

Escala regional

Escala local

Lenguaje

Los muros conservados del antiguo corral se situaban a una altura inferior a la cota de la calle, dada la pendiente en esta zona limítrofe del pueblo. Dadas estas condiciones la premisa principal es aprovechar dichos muros a modo de apoyo, y ubicar un nuevo volumen sobre los mismos, construido enteramente con prefabricados, con una geometría de clara lectura que se relaciona con el entorno por su adecuada escala. De esta forma la nueva construcción, de vocación claramente contemporánea, vuela por encima del vacío que otrora fue el corral de forma respetuosa.



Fig. 203. Vista general [Josep Bunyesc]



Fig. 204. Entorno [Josep Bunyesc]

El proyecto toma las claves del lugar y se orienta mirando a sur y al paisaje para aprovechar al máximo el aporte solar mediante grandes huecos, manteniendo la presencia más tradicional hacia la calle con el muro de piedra del lugar.

Distribución espacial

La vivienda se organiza en dos volúmenes diferenciados por su dimensión. El mayor de ellos es el que tiene más presencia y se estructura en una parte de mayor altura con dos plantas, ofreciendo una mayor presencia hacia la calle, y con la pendiente de la cubierta hacia la misma, y otra parte de una sola planta con la pendiente hacia el paisaje. Esta distribución surge de un entendimiento de la sección original con los muros del corral, donde la presencia hacia la calle está clara y definida por el muro de piedra mientras que hacia el paisaje se desdibuja perdiendo altura. En este volumen se ubican los usos principales: salón y cocina en planta baja orientados a sur, y dormitorios en planta primera. El volumen de menor dimensión se construye a modo de anexo a la vivienda que funciona como "invernadero cerrado o salón de entretiempo no calefactado que también hace función de enorme cancel de entrada, como espacio filtro o tampón a la cara oeste"³⁶.



Fig. 205. Volumetría de la vivienda [Josep Bunyesc]

³⁶ Memoria del proyecto. Bunyesc, Josep, 2015.

Materialidad y construcción

La construcción de este proyecto tiene dos premisas claras: la construcción con prefabricados montados en taller que permitan una ejecución rápida y sencilla en el lugar, y el aprovechamiento de criterios bioclimáticos para reducir el consumo de energía primaria, son dos constantes que giran en torno a una gran parte de la obra de Bunyesc.

Por un lado tenemos pues la clave de cómo insertar esta nueva construcción prefabricada en diálogo con el entorno. La cuestión principal de este encuentro se materializa en la fachada a la calle, la cual se levanta íntegramente con la piedra existente, a modo de filtro de entrada hacia la vivienda.

De esta manera la cubierta se construye con acabado de teja según normativa, y para el resto de la vivienda se utiliza la madera como material predominante, resolviendo los encuentros con chapa.

Por otro lado el funcionamiento energético de la vivienda es fundamental para consolidar este ejercicio de relación entre la nueva arquitectura eficiente y la tradición vernácula arraigada al lugar. La orientación de la vivienda se ha escogido intencionadamente para aprovechar al máximo el aporte solar en invierno, lo que se complementa con una considerablemente aislada envolvente térmica, además ventilada. El aporte energético se complementa es una cocina de leña aprovechando como combustible biomasa local, y un captador solar para la producción de agua caliente.

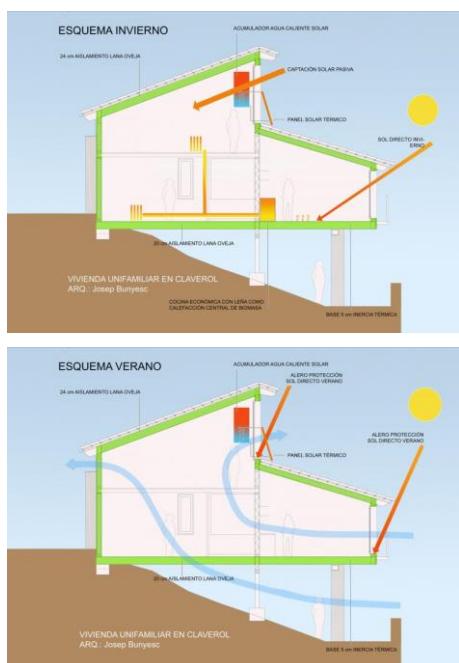


Fig. 206. Secciones energéticas para invierno (arriba) y verano (abajo) [Cosntruction21]

La estructura de la vivienda se basa en paneles prefabricados autoportantes de madera que incluyen el aislamiento de lana de oveja. El forjado volado de la vivienda también es de madera, y los muros del corral sobre los que apoya se tienen que recubrir con hormigón para que ganen la altura de la calle. Asimismo se tiene que disponer de un pilar intermedio para reducir la luz del forjado.

La envolvente está compuesta por un listonado de madera vertical que forma parte de los prefabricados, con una tonalidad adecuada que se integra en el lugar. La propia envolvente también incorpora los huecos, con diferentes



Fig. 207. Proceso de montaje [Josep Bunyesc]



Fig. 208. Proceso de montaje [Josep Bunyesc]

cierres según su orientación. En la estancia de recibidor a oeste la envolvente se convierte en lamas finas que evitan la entrada de luz directa por el hueco, mientras que en los espacios a sur los huecos están abiertos y se protegen con el alero.

Resumen de la intervención

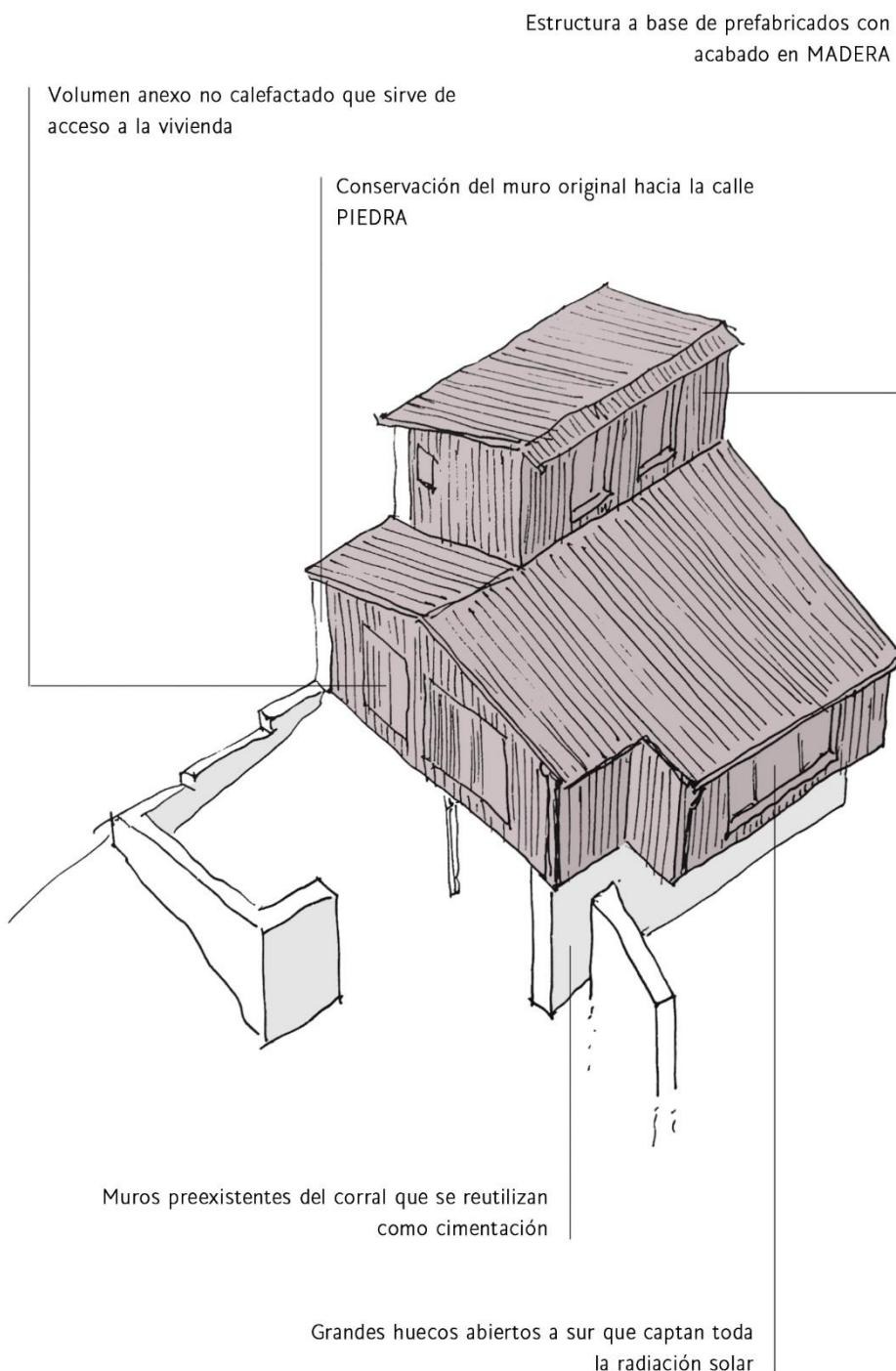


Fig. 209. Axonometría general [elaboración propia]

Borda en Ginestarre

Datos generales

Obra: Borda en Ginestarre

Autor: Josep Bunyesc

Año: 2012

Ubicación: Ginestarre (Pallars Sobirà, Lérida)

Altitud: 1662 msnm

Población (1950-2020): 37-4

Uso original: borda

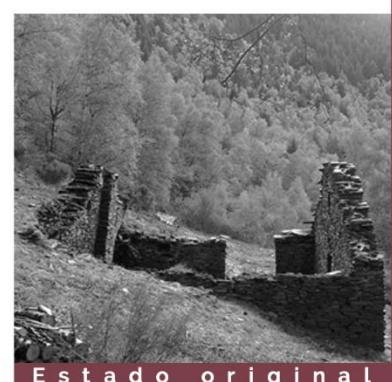
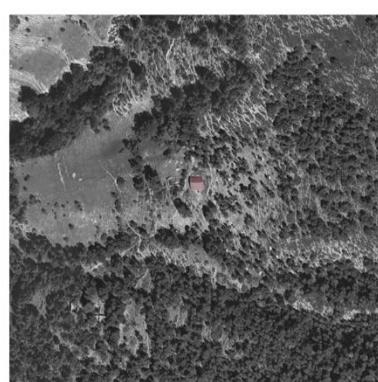
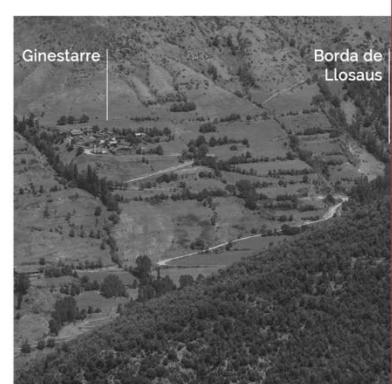
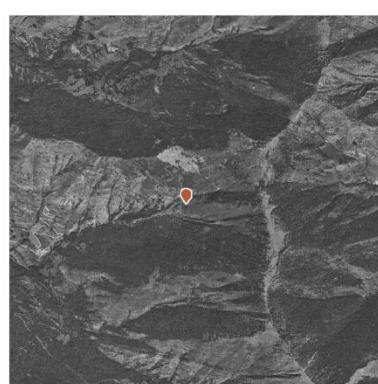
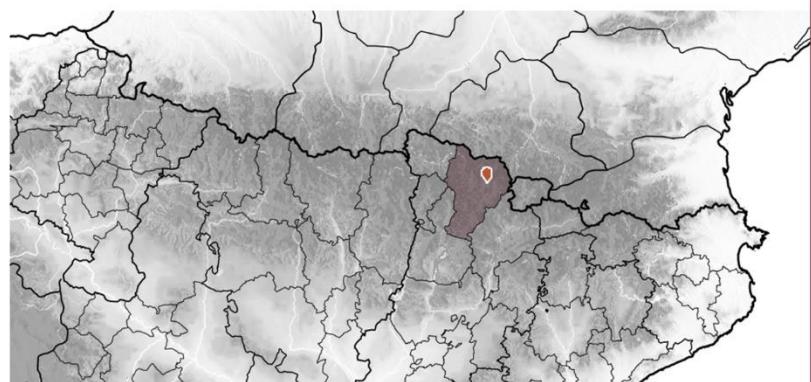
Uso actual: refugio

Grado de conservación: ruinoso

Tipo de intervención: rehabilitación

La pequeña borda de Llosaus se encuentra en el mismo valle que la población de Ginestarre, rodeada de naturaleza en una ladera con espectaculares vistas. La cubierta original de esta borda, construida con paja, fue derribada hace mucho tiempo. A diferencia de otras construcciones de la zona, nunca se llegó a reconstruir con losa de pizarra.

El Parque Natural l'Alt Pirineu apostó por la reconstrucción de esta borda para darla a conocer al público, a la vez que se creaba un nuevo atractivo turístico para el valle de Cardós.



Lenguaje



Fig. 211. Entorno [Josep Bunyesc]

El proyecto plantea la reconstrucción de esta borda para devolverle su aspecto original, por ello la rehabilitación se realiza con total mímisis hacia la construcción anterior. Se busca recuperar la volumetría mediante la reconstrucción de la cubierta y consolidar los muros perimetrales de piedra, manteniendo los pocos huecos existentes a pesar de

resultar en unos interiores poco iluminados. El único que cobra mayor dimensión es el de entrada, el cual aprovechando que se había derrumbado el dintel se amplía hasta hacerlo coincidir con el alero.

Se trata pues de un ejercicio de rehabilitación en el que el lenguaje tradicional, tanto material como constructivo, priman sobre la funcionalidad.



Fig. 210. Vista exterior [Josep Bunyesc]

Distribución espacial

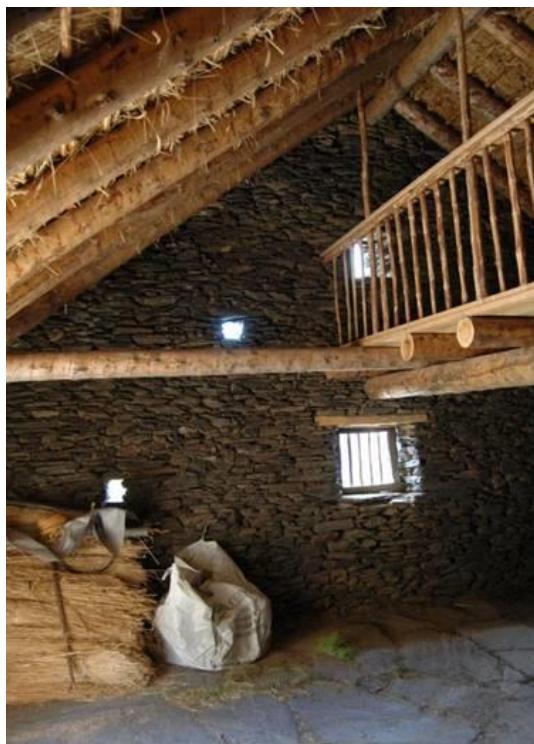


Fig. 213. Espacialidad interior [Obsessive Collectors]

Pese a que en la actualidad no cumple con las funciones de almacén, se reconstruye el forjado intermedio, que ocupaba sólo la mitad de la planta y dividía la construcción en dos alturas, con la escalera adosada a uno de los muros frontales. El acceso se mantiene en uno de los laterales, situación ideal dada la fuerte pendiente de la zona en la que se asienta la borda.



Fig. 212. Situación de la escalera [Josep Bunyesc]

Materialidad y construcción

En el apartado constructivo este proyecto sigue la línea impuesta por la rehabilitación fiel a la borda original. De esta manera podemos ver cómo los distintos materiales y soluciones adoptadas recuperan cuestiones constructivas del pasado.



Fig. 215. Cultivos de paja [Josep Bunyesc]

En primer lugar queda palpable en los materiales. Los muros se mantienen con la piedra original, y la cubierta se reconstruye con paja. El Parque de l'Alt Pirineu ha facilitado unas parcelas en el entorno de Ginestarre, donde se cultiva paja que podrá ser proporcionada para futuras reparaciones de la borda. En el interior tampoco se emplea ningún tipo de revestimiento dejando la piedra original vista.

“Los muros se han reconstruido con la piedra seca local, se han rejuntado con tierra y se han estabilizado gracias a la gravedad del espesor de los muros de piedra. Y las herramientas utilizadas fueron las antiguas, siempre manuales, sin hacer uso de la energía eléctrica, tampoco disponible en el sitio”³⁷.

En segundo lugar es apreciable en la estructura. Tanto el forjado intermedio como la cubierta, que tienen que ser construidos de nuevo, emplean una estructura de vigas de troncos de pino de la zona, emulando cómo debía ser la construcción de la antigua borda. “Construimos el altillo y estructura con troncos de pino negro local, sólo con un corte para hacer una cara plana para encajar las tablas de madera aserrada basta y un corte de retracción para controlar la posición de ésta y el secado natural de la madera”³⁸. Ambas estructuras se componen de una viga que cruza longitudinalmente el interior –viga cumbre en cubierta y una jácena donde termina el forjado–

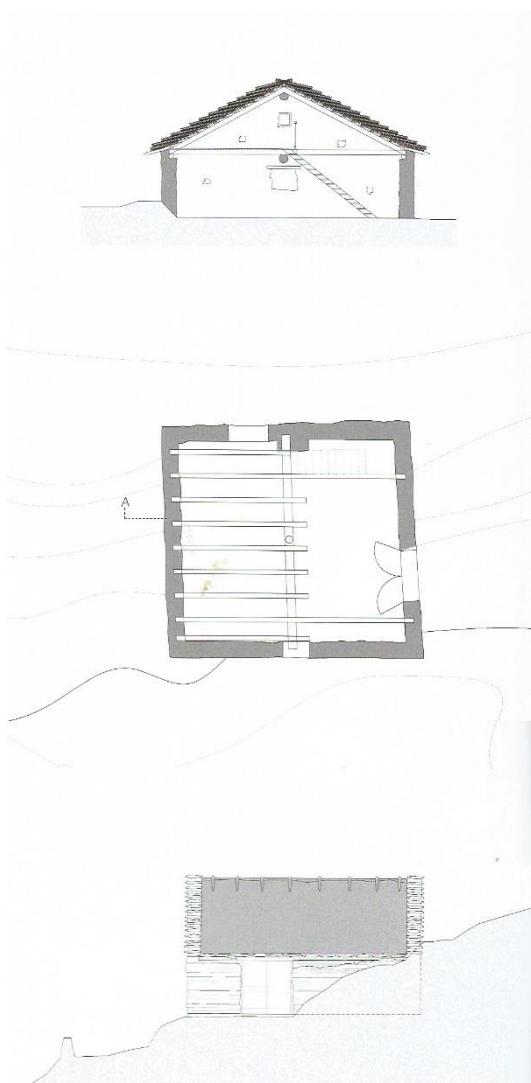


Fig. 214. Planta y sección [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]



Fig. 216. Construcción de los forjados [Josep Bunyesc]

³⁷⁻³⁸ Memoria del proyecto. Bunyesc, Josep, 2020.



Fig. 217. Construcción de la cubierta [Josep Bunyesc]

que se apoyan en un pilar situado en el medio para reducir la luz de las vigas a la mitad. Sobre estas vigas apoyan respectivamente las viguetas de cubierta —con la inclinación de la misma— y de forjado, que van a descansar a los muros de piedra mediante un refuerzo de madera. De esta forma se realiza un reparto eficaz de las cargas. La estructura de cubierta se complementa con un entramado de viguetas más pequeñas sobre las que descansa directamente la paja.



Fig. 218. Detalles de cubierta [Josep Bunyesc]

Por último, el empleo de soluciones tradicionales también se puede apreciar en los encuentros. De esta forma el encuentro de la cubierta con las fachadas frontal y trasera conserva las lajas de piedra que definían la borda. De la misma manera las dos vertientes de la cubierta se atan en la cumbre según a la manera tradicional.

Asimismo en los huecos, que se construyen sin vidrio, se coloca el marco de madera que tenía la construcción original.



Fig. 219. Apoyo de los forjados en el refuerzo de madera sobre muro [Josep Bunyesc]



Fig. 220. Marcos de madera [Josep Bunyesc]

Resumen de la intervención

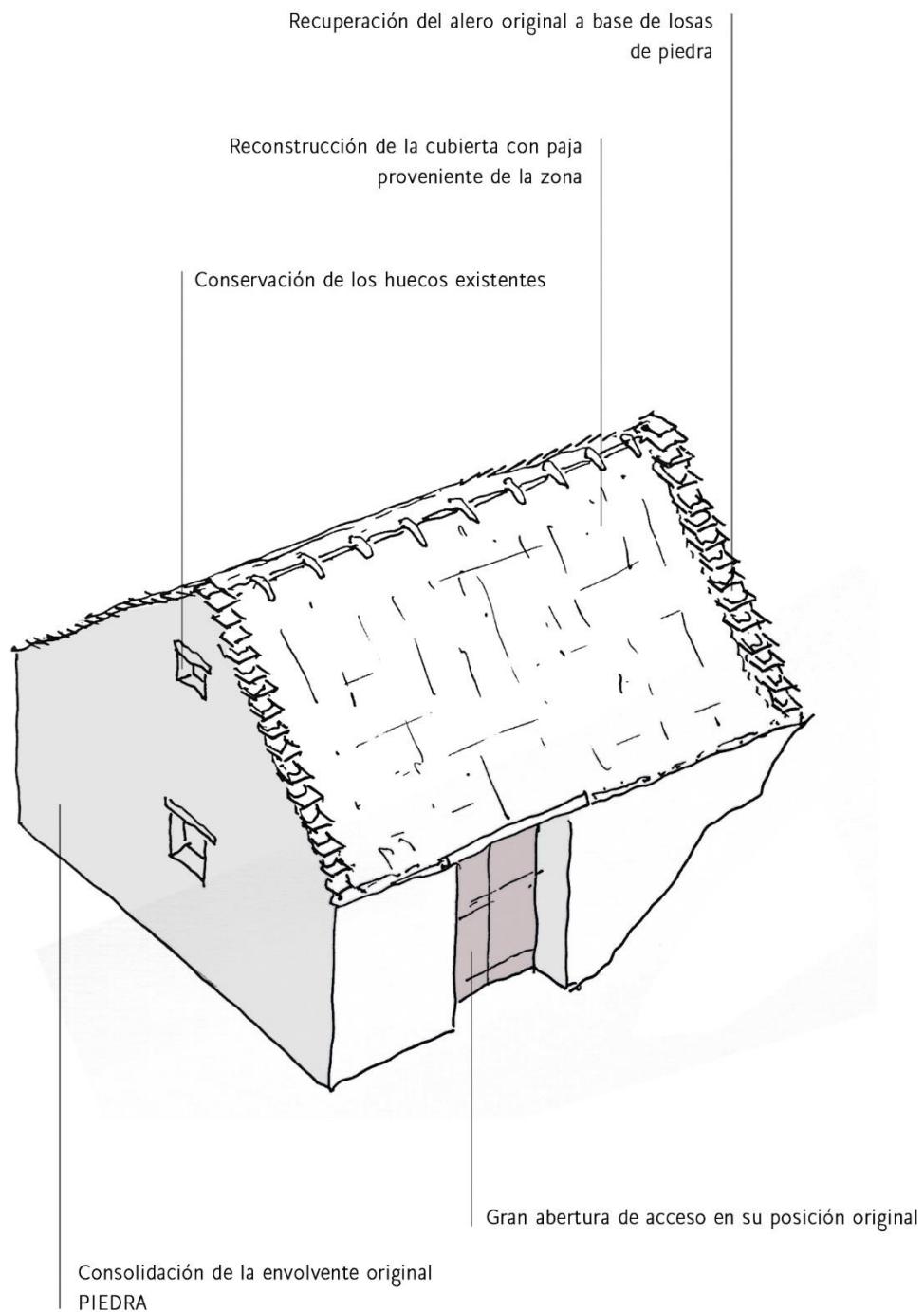


Fig. 221. Axonometría general [elaboración propia]

17

Vivienda en Lleret

Datos generales

Obra: Vivienda en Lleret

Autor: Josep Bunyesc

Año: 2012

Ubicación: Lleret (Pallars Sobirà, Lérida)

Altitud: 1393 msnm

Población (1950-2020): 67-19

Uso original: pajar

Uso actual: vivienda unifamiliar para segunda residencia

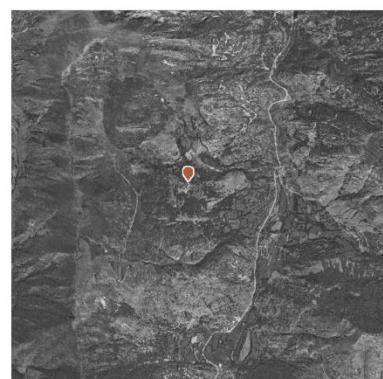
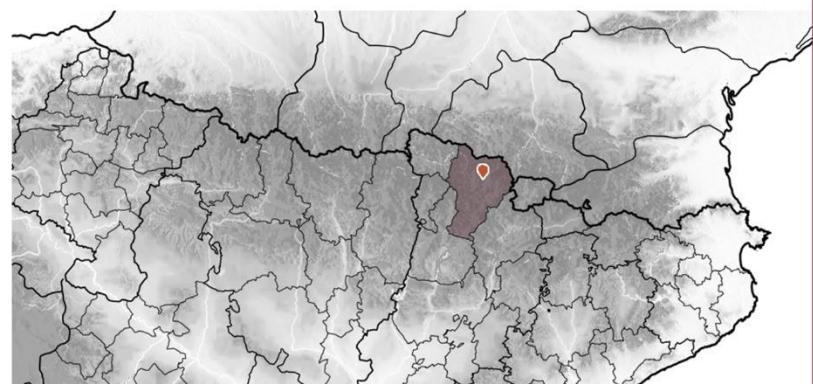
Grado de conservación: medio

Tipo de intervención: rehabilitación



Lleret es uno de los pueblos más altos de la comarca de Pallars Sobirà, en el límite habitable en función de la altitud. Una de estas casas, con un pajar adosado, se decide rehabilitar por los dueños para segunda residencia.

En este caso, en lugar de actuar en la vivienda, se decide intervenir en el pajar existente, una edificación anexa más abierta y con mayor flexibilidad, compuesta por un único volumen a dos aguas abierto a sur y protegido de los vientos del norte.



Escala territorial

Escala regional

Escala local

Lenguaje



Fig. 222. Estado original [Josep Bunyesc]

pequeña a sur que le hace de visera para el verano—, aunque ubicándola una cota un poco superior para poder introducir dos plantas habitables en su interior.

La intervención propone un diálogo entre lo existente y lo nuevo. Manteniendo la piedra como parte histórica de la construcción, dejando un cierre prácticamente ciego, la nueva fachada orientada a sur, de constitución mucho más ligera, se construye con madera y grandes ventanales que aprovechan la captación solar, otorgándole una escala doméstica adecuada al uso residencial.

El proyecto nace de la comprensión de las virtudes bioclimáticas de los edificios agrícolas, abiertos al sol para que los usuarios pudieran trabajar confortablemente durante los fríos días de invierno. Por lo tanto, la volumetría del pajar se mantiene, conservando el muro de piedra con forma de herradura orientado a norte, y respetando las características formales de la cubierta —con una vertiente larga a norte y una



Fig. 223. Vista exterior [Josep Bunyesc]

Distribución espacial

El proyecto realiza una nueva lectura de la edificación tradicional agrícola para reconvertirla en vivienda. “Así hemos visto que la introducción de dos plantas es el principal cambio en cuanto a la distribución. Para adaptarse a las vistas y al acceso de la calle en pendiente, situamos la parte de día, la cocina, el comedor y el estar, en la parte superior bajo la cubierta inclinada y, debajo, las dos habitaciones y el baño”³⁹. De este modo las se reubica el acceso en el lateral de la planta primera, y así las estancias de día pueden disfrutar de las vistas y más horas de iluminación directa.

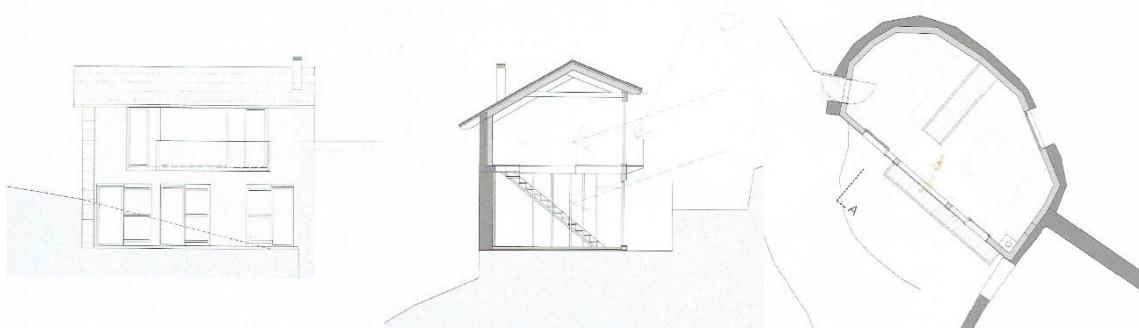


Fig. 224. Alzado, sección y planta primera [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

³⁹ Memoria del proyecto. Bunyesc, Josep, 2020.

La organización de los espacios en planta viene determinada por la posición de la escalera, que delimita ambos dormitorios y articula los espacios de cocina-comedor y salón. Los distintos espacios se van adaptando a la irregularidad del muro trasero, mientras que hacia delante ofrecen un frente uniforme y ordenado.

El salón tiene además un pequeño balcón que extiende el espacio al exterior y las habitaciones tienen salida al patio de planta baja.



Fig. 225. Salón [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

Materialidad y construcción



Fig. 226. Construcción de la vivienda [Josep Bunyesc]

de hormigón por la parte interior, sobre el que irá apoyada la nueva estructura. El muro de piedra existente se remonta hasta llegar al nuevo nivel de la cubierta, utilizando también mortero de cal como conglomerante, que es transpirable para reducir el riesgo de condensaciones. “Así se mantiene la lógica constructiva de muro de piedra grueso y autoportante y la imagen final es fiel al origen”⁴¹.

La segunda fase consiste en la construcción de la vivienda propiamente dicha, una caja poligonal de madera inscrita dentro del muro térmicamente autónoma, aislada con lana de oveja. Toda la construcción se compone de paneles prefabricados de madera que se adaptan a la forma del muro en su parte interior. La fachada está formada por paneles autoportantes que incorporan el aislamiento,

El proyecto, que se construyó en solamente 3 meses, consta de dos fases delimitadas. La primera de ellas se corresponde a la consolidación del muro preexistente, construido originalmente con mortero de barro. “El muro se rejuntará por fuera con mortero de cal, de manera que estabiliza y consolida la unión entre las piedras”⁴⁰. Para poder introducir la nueva estructura, el muro se recorta a nivel del forjado intermedio para colocar un zuncho perimetral



Fig. 227. Fachada autoportante [Josep Bunyesc]

^{40 41} Memoria del proyecto. Bunyesc, Josep, 2020.

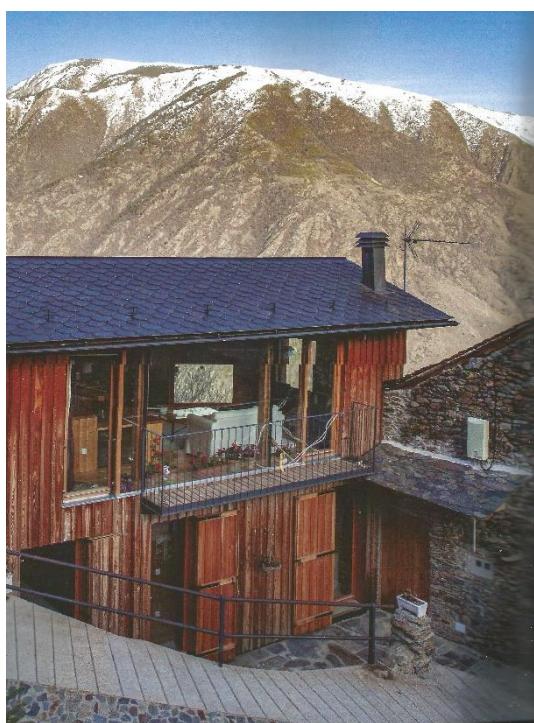


Fig. 228. Aspecto de la vivienda 6 años después [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

Este proyecto tiene muy presentes los criterios bioclimáticos, aprehendidos en gran medida de la arquitectura tradicional. En este sentido la gran apertura a sur del salón se mantiene siempre abierta para que el sol siga entrando, aunque la casa no esté ocupada —a diferencia de los dormitorios que se cierran con una contraventana de madera difuminándose en la fachada—. Es una forma de que la vivienda se mantenga caliente durante todo el invierno y tener una temperatura óptima para cuando la casa se vuelva a ocupar después de un largo tiempo.

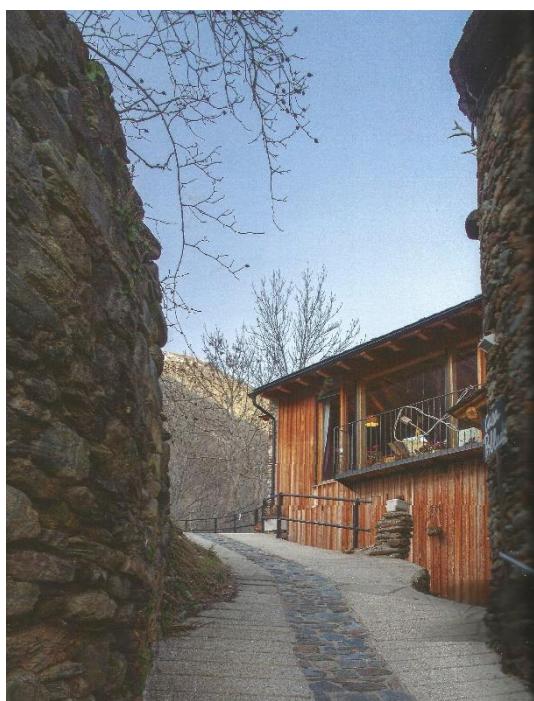


Fig. 230. Vista exterior [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

dejando la madera vista tanto en interior como en exterior. Con el paso de los años, el sol ha ido tostando el tono de la madera y, donde ha incidido el agua de lluvia, ha quedado ligeramente grisácea.

La estructura de los dos forjados, planta primera y cubierta, se construye con vigas de madera que van a apoyar en el zuncho perimetral en la fachada trasera y en la fachada autoportante delantera. Además las vigas de cubierta se encuentran atirantadas para asegurar la estabilidad (Fig. 229).



Fig. 229. Estructura interior [Josep Bunyesc]

Resumen de la intervención

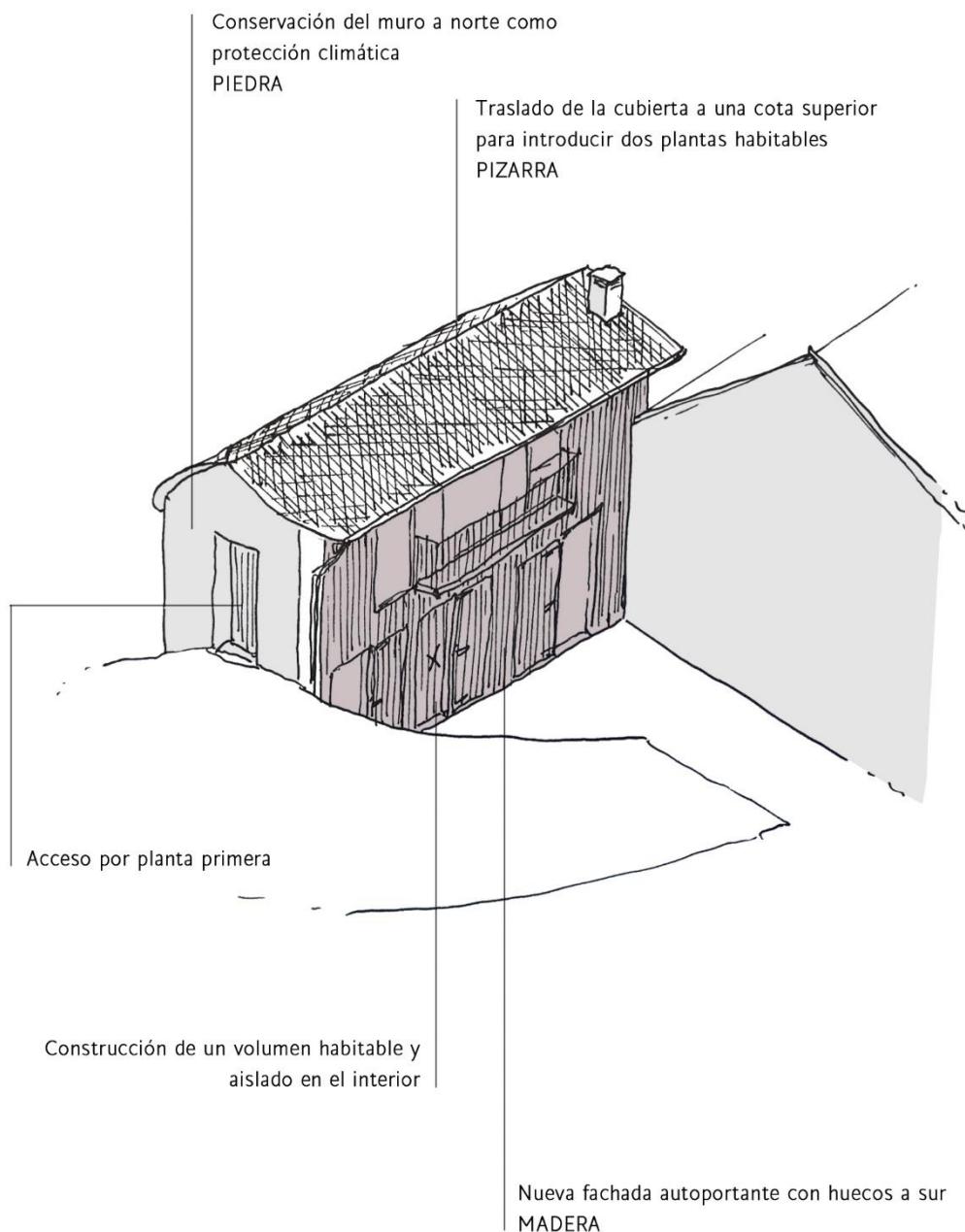


Fig. 231. Axonometría general [elaboración propia]

18

Cabaña de pastor

Datos generales

Obra: Cabaña de pastor

Autor: Josep Bunyesc

Año: 2016

Ubicación: Parque Natural de l'Alt Pirineu (Lérida)

Altitud: 2000+ msnm

Población (1950-2020): -

Uso original: -

Uso actual: cabaña de pastor

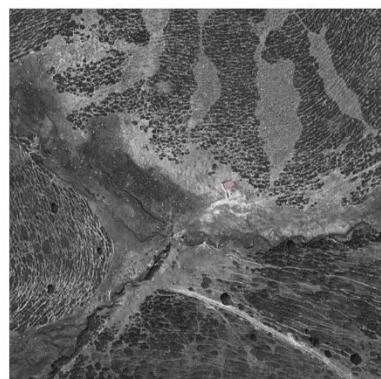
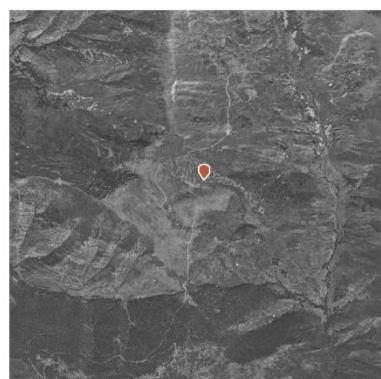
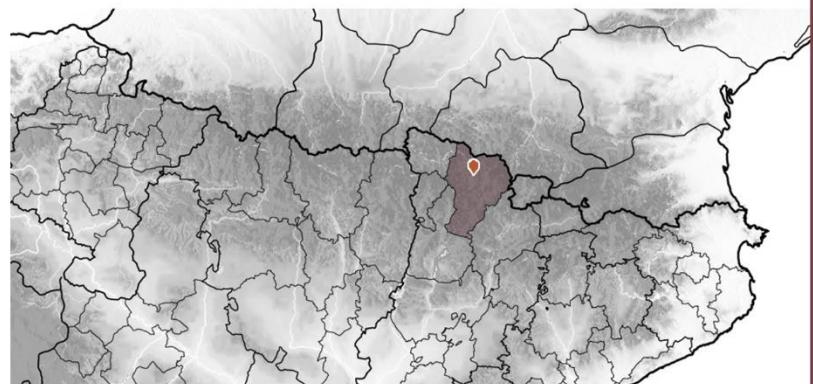
Grado de conservación: -

Tipo de intervención: nueva construcción desmontable

Fotografías de Stella Rotger

Con el programa de reintroducción del oso pardo en los Pirineos, se ha hecho necesaria la construcción de unas cabañas para que los pastores puedan vigilar el rebaño por las noches.

Este proyecto supone un ejercicio crucial de integración en un entorno natural y salvaje como es la alta montaña de los Pirineos, a unos 2000 metros de altitud. Se trata del único caso estudiado que no trata de intervención en preeexistencias.



Lenguaje



Fig. 232. Vista exterior [OnDiseño]

Consta de un pequeño volumen, de 25 m², con un habitáculo mínimo para el pastor —y ocasionalmente para un acompañante— más un espacio para almacenar. La volumetría se ha proyectado de manera que permite captar al máximo la radiación solar, a la vez que responde a las cuestiones climatológicas del entorno, como el fuerte viento del invierno o las nevadas. La introducción de nuevos materiales y su integración en el entorno es el punto clave de este proyecto.

El proyecto se ha realizado en dos localizaciones dentro del Parque, dentro de la iniciativa europea PirosLife, ambas conformadas en taller y transportadas al sitio en helicóptero para su montaje, dada la imposibilidad de acceso rodado.



Fig. 233. Segunda cabaña [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

Distribución espacial

El proyecto consta de un espacio principal que comprende el dormitorio y una pequeña zona de estudio con lavabo, y un espacio de almacenaje en la parte trasera aprovechando la menor altura de la cubierta. Todo el espacio mira hacia el sur a través de un gran ventanal para aprovechar el soleamiento y favorecer las vistas.

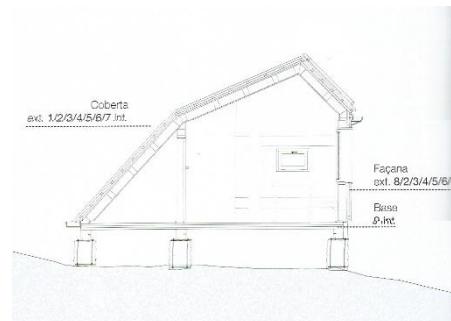


Fig. 234. Sección [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

Materialidad y construcción

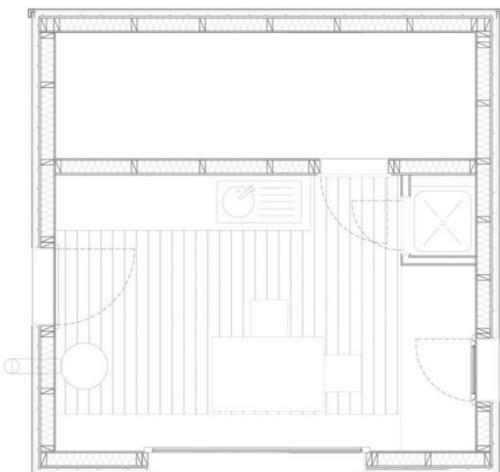


Fig. 237. Planta [OnDiseño]

gris o se tuesta según la exposición al sol y el agua, y se va integrando, poco a poco, a las tonalidades del paisaje”⁴². La cubierta ventilada tiene un acabado de chapa grecada negra y el forjado sanitario se compone de madera contralaminada encolada.



Fig. 235. Paneles prefabricados [Libro Josep Bunyesc. Arquitectura Positiva]

Como se puede advertir, en este proyecto resultó de vital prioridad la construcción con prefabricados, no sólo por facilitar su transporte en un terreno tan poco accesible, sino también para facilitar el desmontaje de la cabaña. Las paredes se construyen con paneles prefabricados de madera, con una serie de subestructura de rastreles cuyo grueso se aprovecha para llenar con aislante de lana de oveja. En el interior tienen un acabado de paneles de OSB, y en el exterior se revisten con paneles, también prefabricados, de madera de pino negro local sin tratamientos, que “se vuelve



Fig. 236. Montaje de la cabaña [OnDiseño]

Un punto de crucial importancia en el proyecto es su encuentro con el suelo. La cabaña se apoya sutilmente sobre unos apoyos conformados por unos gaviones de piedra del lugar, que sirven para anclar el edificio y que no sea dañado por el viento, más que propia cimentación. Los gaviones son están llenos con piedra del lugar, de manera que en el momento de desmontaje, se pueden deshacer los gaviones y devolver las piedras al medio, sin dejar ningún rastro.



Fig. 238. Proceso de montaje [Josep Bunyesc]

⁴² Memoria del proyecto. Bunyesc, Bunyesc 2020.

Resumen de la intervención

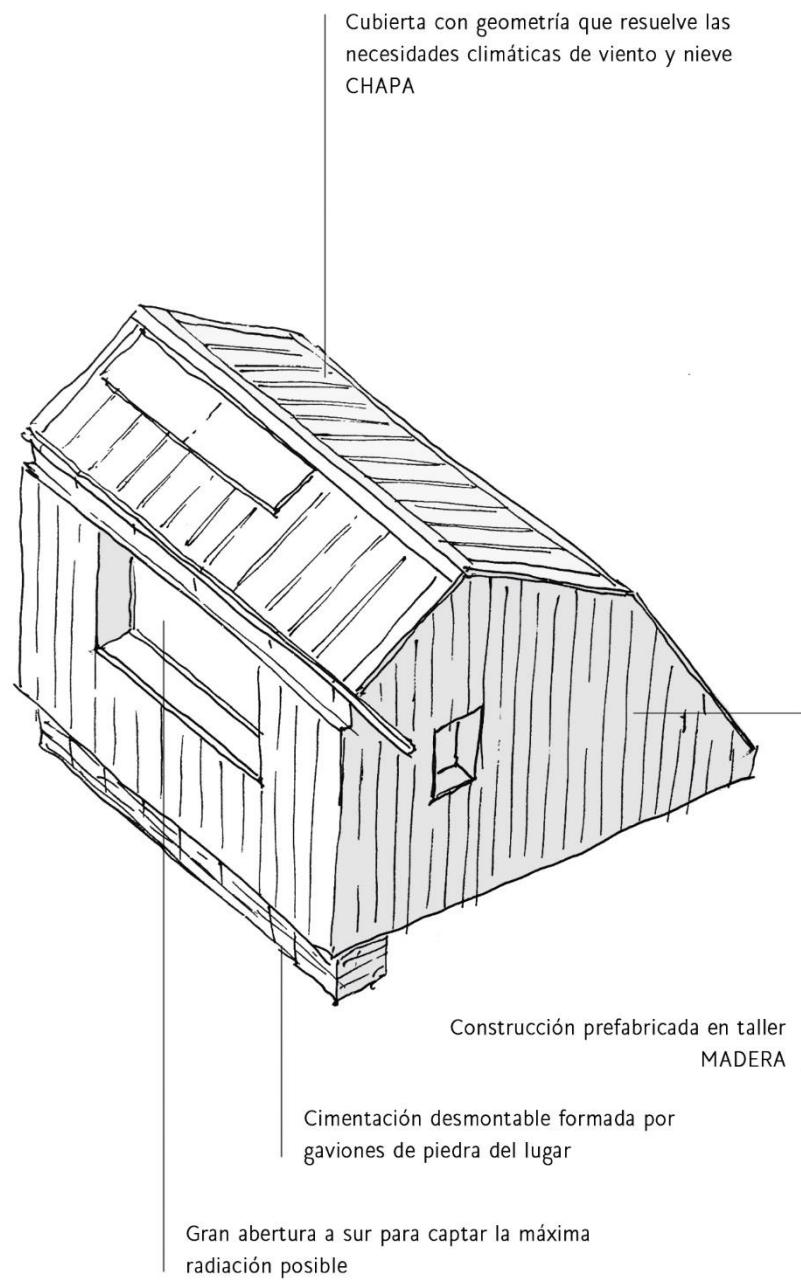


Fig. 239. Axonometría general [elaboración propia]

19

Borda d'en Roy

Datos generales

Obra: Borda d'en Roy

Autor: Cristian Cirici i Alomar

Año: 1990

Ubicación: Arrós (Vall d'Arán, Lérida)

Altitud: 965 msnm

Población (1950-2020): 247-110

Uso original: almacén de hierba y ganado

Uso actual: vivienda unifamiliar para segunda residencia

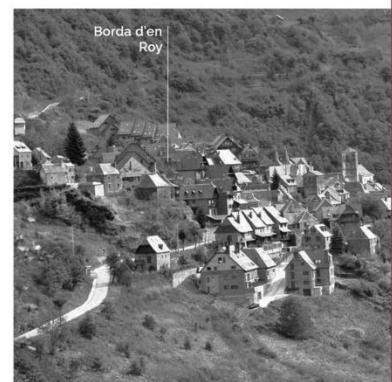
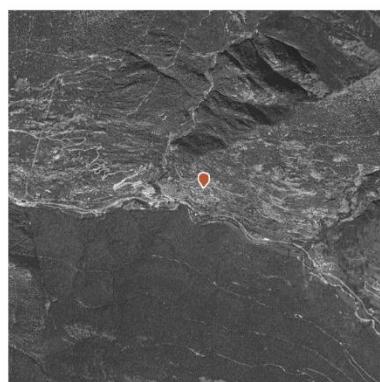
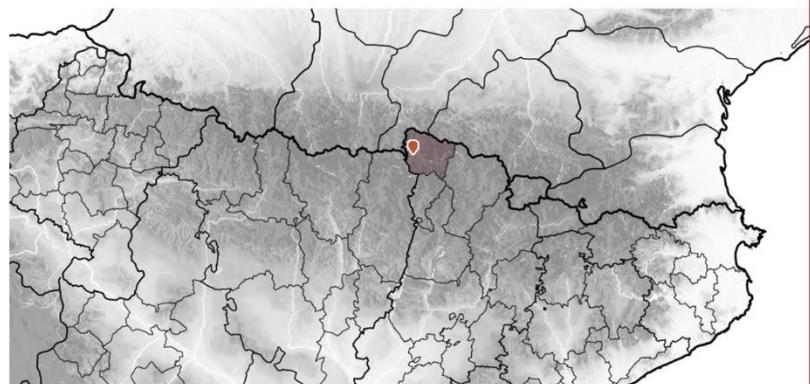
Grado de conservación: medio

Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Mónica Roselló

En la parte alta del pequeño pueblo de Arrós, en la comarca del Vall d'Arán, se encontraba esta edificación aislada de dos plantas, compuesta por un único volumen a cuatro aguas. La planta superior se utilizaba para almacenar hierba, y la planta baja para abrigar el ganado durante el invierno, la cual queda semienterrada en su parte posterior debido a la pendiente del terreno.

La construcción se conservaba en buen estado, manteniéndose la envolvente original.



Lenguaje

La intervención propone mantener la imagen exterior de la edificación, alterando su presencia en el entorno lo menor posible. "La intención básica que ha orientado toda la rehabilitación ha sido la de conservar al máximo todos los elementos que estaban en buen estado y que son los que conforman la envolvente del edificio"⁴³. De esta forma se mantiene la volumetría intacta, conservando la cubierta a cuatro aguas e incidiendo más en el interior.

Se realiza una nueva lectura de los huecos, insertando nuevas aberturas en fachada y cubierta que introducen luz al nuevo uso residencial. Aparece así un gran hueco en la fachada sur que nos indica que se trata de un elemento más reciente. También se introducen lucernarios en cubierta que se suman a los salientes en buhardilla existentes.

Distribución espacial



Fig. 240. Vista exterior [Arquitectura Catalana]



Fig. 240. Vista exterior [Arquitectura Catalana]

El interior sufre importantes modificaciones para adaptar la construcción a la nueva vivienda, requerida de espacios más amplios e iluminados. El principal cambio en la distribución interior es la incorporación de tres plantas habitables: dos plantas en la parte inferior y un bajo cubierta.

El acceso original es producía a través de un patio parcialmente cubierto en su lado oeste, delimitado por un muro de piedra que contenía la pendiente. Se mantiene este acceso como el único al edificio, pudiendo entrar a planta baja directamente desde el patio, o a planta primera

a través de una nueva escalera exterior. En la planta baja se disponen los usos más vinculados a los servicios, encontrando aquí la cocina con una gran chimenea y un baño. La planta primera es diáfana y se reserva íntegramente para el salón, el espacio principal de la casa. Y en la planta bajo cubierta se disponen todos los dormitorios organizados regularmente. Una escalera de caracol situada simétricamente en la planta comunica los tres niveles de la vivienda y sirve para articular los espacios.

⁴³ Memoria del proyecto. Cirici i Alomar, Cristian, 1987.

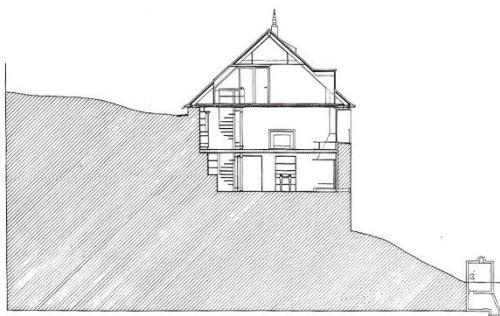


Fig. 242. Sección [Libro Casas de montaña]

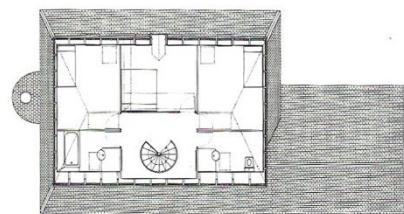


Fig. 243. Salón [Arquitectura Catalana]

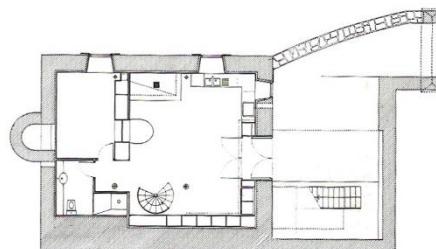
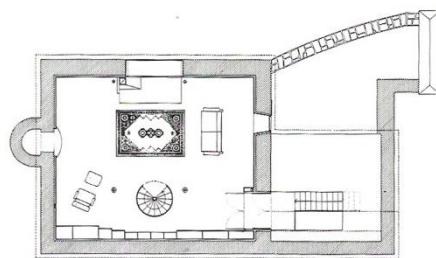


Fig. 244. Plantas [Libro Casas de montaña]

Materialidad y construcción

El exterior no sufre modificaciones, conservando los muros de piedra del lugar y la cubierta de lajas de pizarra. De la misma manera los encuentros respetan la tradición del lugar: en el alero la cubierta sobresale un poco del plano de fachada y arroja una pequeña sombra. La canal de pluviales se sitúa en la fachada trasera, casi enrasada con el terreno. La introducción de nuevos materiales únicamente queda presente en los nuevos elementos colocados en la envolvente, como las ventanas, situadas a haces exteriores, que se construyen con un dintel metálico y contraventanas que evocan a las tradicionales. El gran hueco en cambio se construye enrasado al interior para mostrar el grueso del muro, con las jambas y el alféizar pintadas de color morado como las carpinterías.



Fig. 245. Materialidad del exterior [Libro Casas de montaña]



Fig. 246. Interior de la planta baja [Libro Casas de montaña]

En el interior, aprovechando que se construye completamente de cero, se introduce una materialidad totalmente moderna que va de la mano con los nuevos espacios y contrasta con la envolvente tradicional. Los muros se trasdosan para ofrecer un acabado mucho más neutro, así como el interior de la cubierta. Además el muro trasero —encajado en el terreno— se recrece para albergar mobiliario empotrado que se integra perfectamente en la materialidad del interior. Los pavimentos son de parquet para las dos plantas alzadas y de piezas de pizarra en la planta baja, quedando más vinculada al exterior

Sin duda lo que más contrasta con el exterior es la nueva estructura. Se introduce, por un lado, una estructura de vigas y pilares metálicos que quedan vistos y pintados de verde: los pilares circulares y las vigas en perfil *H*. Por otro lado, los forjados son de hormigón armado, “para cuya construcción se ha utilizado un encofrado de acero corrugado, que después se ha esmaltado de color blanco y dejado visto”⁴⁴ —para los techos—, ofreciendo un aire mucho más moderno y que dialoga con la estructura metálica.

El interior también destaca por la introducción de nuevos elementos modernos, como la escalera de caracol, metálica y pintada de blanco, o la chimenea. Esta última es igualmente metálica y se trata de un elemento fundamental, ya que define el espacio de la planta baja y atraviesa el resto de plantas. Se trata de una reinterpretación de la chimenea tradicional pero construida con un lenguaje moderno. En la planta primera (salón) la chimenea se integra en el hueco y el mobiliario formando parte de la composición. El hecho de que sea metálica hace que dialogue con la estructura.

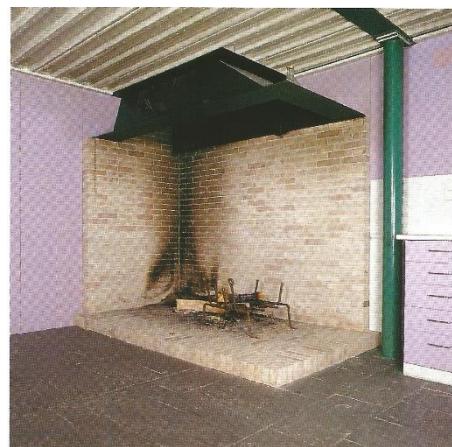


Fig. 247. Chimenea en planta baja [Libro Casas de montaña]



Fig. 249. Chimenea en salón [Arquitectura Catalana]



Fig. 248. Chimenea en salón [Libro Casas de montaña]

⁴⁴ Memoria del proyecto. Cirici i Alomar, Cristian, 1987.

Resumen de la intervención

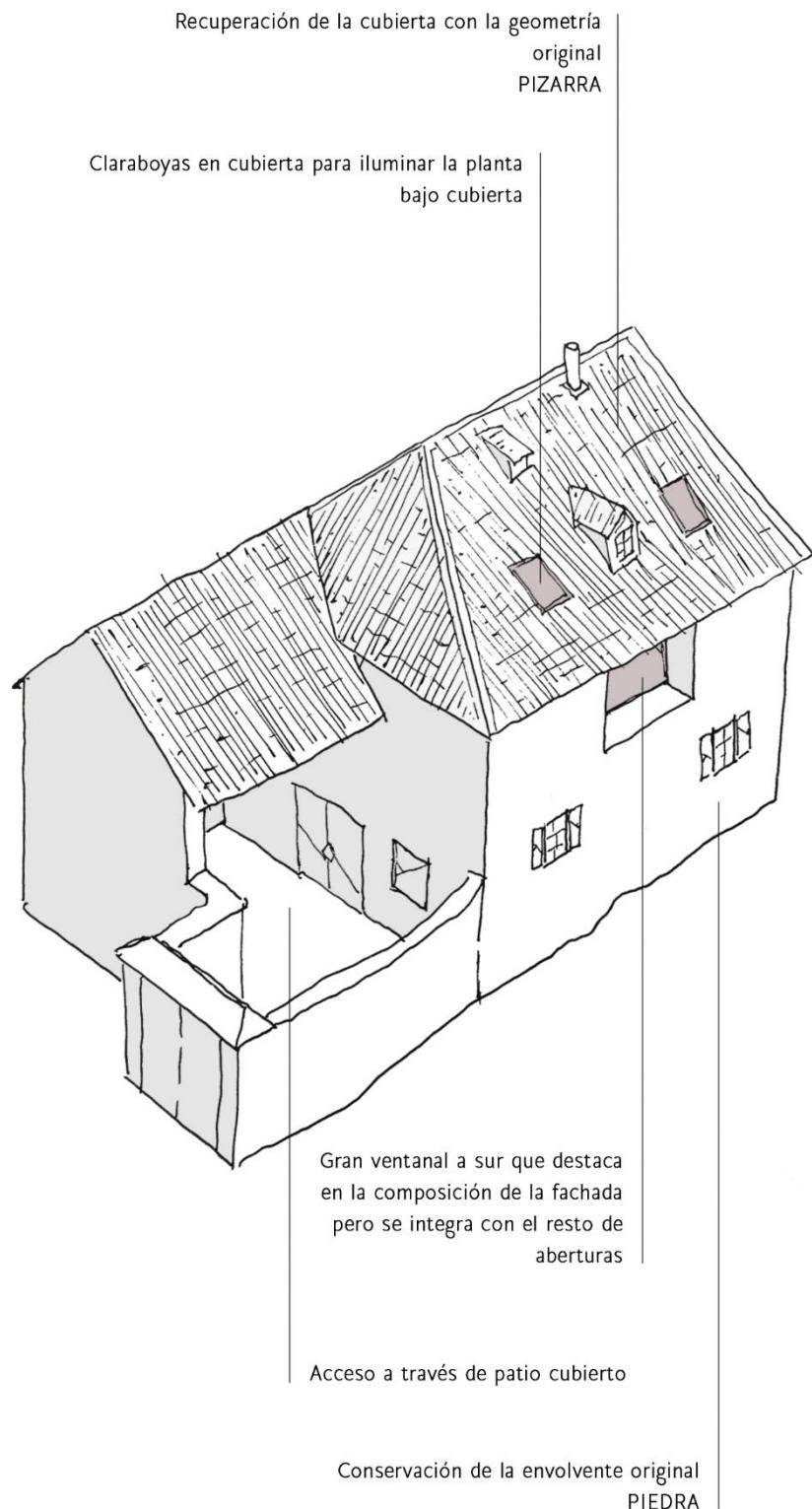


Fig. 250. Axonometría general [elaboración propia]

20

Refugio de montaña en Canejan

Datos generales

Obra: Refugio de montaña en Canejan

Autor: Eduardo Cadaval y Clara Solà-Morales

Año: 2010

Ubicación: Canejan (Vall d'Arán, Lérida)

Altitud: 924 msnm

Población (1950-2020): 310-107

Uso original: borda

Uso actual: vivienda unifamiliar (divisible en 2 viviendas)

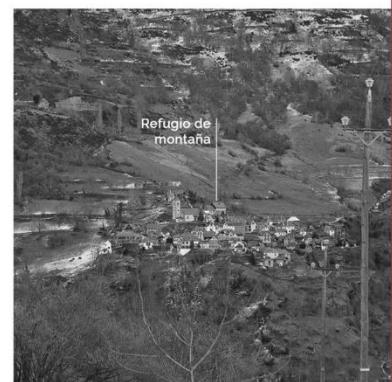
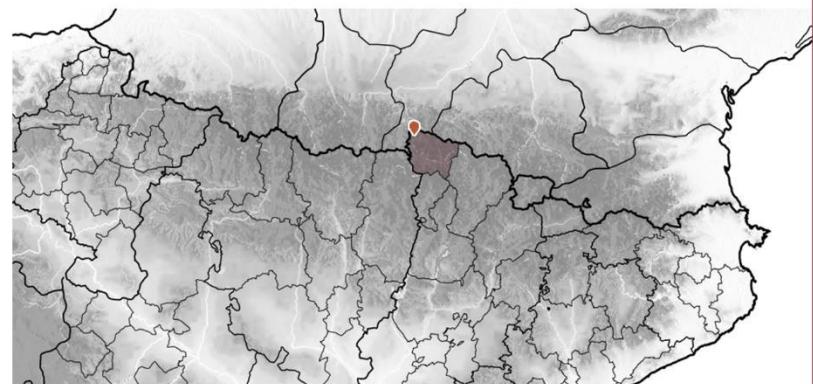
Grado de conservación: malo

Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Ferrán Freixa

Canejan es un pequeño pueblo de montaña situado casi en la frontera con Francia. Ubicado en una ladera a sur, tiene espectaculares vistas a dos valles. En la parte alta del pueblo se encuentra una antigua borda, con su parte trasera embebida en el terreno debido a la pendiente.

La borda se encontraba en mal estado. Únicamente conservaba los muros portantes de piedra, y en algún punto se tuvieron que reforzar.



Escala territorial

Escala regional

Escala local

Lenguaje

El proyecto gira en torno a dos condicionantes inherentes al lugar. El primero el estado de conservación de la borda, de la que solamente se mantenían los muros perimetrales de carga. El segundo la situación en sección debido a la fuerte pendiente en la parte alta del pueblo. Como resultado la intervención propone la construcción de una gran cubierta a dos aguas que se posa sobre los muros. De esta manera la edificación se integra en la escala menuda del pueblo y además se comunica con la parte trasera de la parcela.



Fig. 251. Vista general [Arquitectura y Diseño]

Esta nueva cubierta tiene una lectura intencionadamente contemporánea que responde a los nuevos espacios interiores. En la volumetría tan rotunda se vacían los hastiales para ofrecer una continuidad total entre el interior y el exterior, se generan también dos rasgaduras longitudinales en la cubierta, una para mirar a la montaña trasera y otra para mirar al paisaje, separándose el plano

delantero de la cubierta del muro existente. Así se tiene un concepto muy claro donde lo viejo hace de basamento para una nueva estructura. Este proyecto supone la reinterpretación del tipo tradicional de borda a dos aguas, una nueva arquitectura contemporánea que dialoga con las construcciones tradicionales del entorno.



Fig. 252. Integración en el entorno
[Cadaval & Solà Morales]

Distribución espacial

La nueva vivienda tiene una distribución clara acorde con la intervención y se estructura en tres plantas. En la planta superior, que corresponde a la nueva cubierta, se ubicarán un gran salón, cocina, comedor y un dormitorio en el fondo oeste, donde la vivienda no está abierta. La organización de estas estancias se ha dispuesto generando espacios completamente contemporáneos y fluidos, teniendo una continuidad visual en toda la planta, que además se conecta con el paisaje mediante las múltiples aperturas. Estos espacios están articulados mediante unas cajas de servicio, que contienen baño y escaleras y que actúan a su vez de estructura para soportar los forjados. Estas cajas se disponen transversalmente en la planta y dividen los distintos espacios a la vez que mantienen la continuidad.

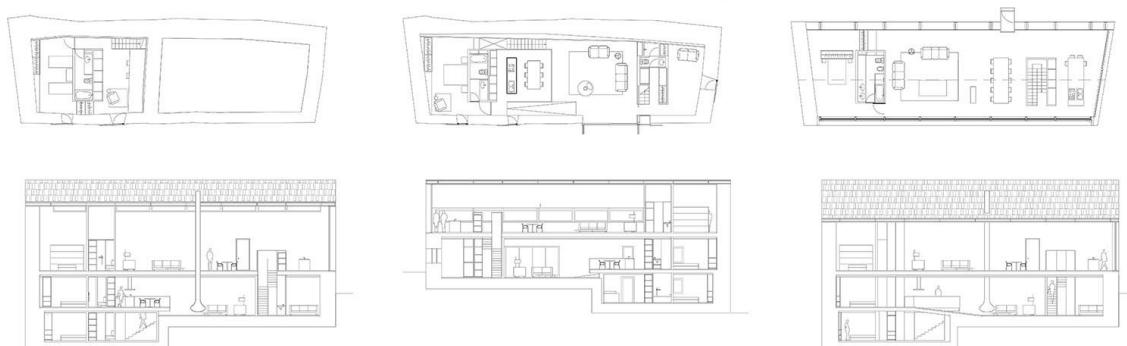


Fig. 253. Plantas y secciones [Cadaval & Solà Morales]



Fig. 255. Salón de planta segunda [Cadaval & Solà Morales]

la antigua envolvente de la casa respiran la tectónica y el peso de la arquitectura tradicional, aunque están distribuidas y configuradas respondiendo a nuevas realidades arquitectónicas⁴⁵. Se fuerza la apertura de un gran ventanal aprovechando un punto de debilidad del muro de piedra, que ilumina el salón y comedor de la planta primera y le ofrece vistas del paisaje.

Las dos plantas inferiores se sitúan dentro de la envolvente original de piedra. La planta primera alberga un salón, cocina-comedor y un dormitorio, con una organización similar a la planta superior mediante las cajas de servicio. Esta planta además tiene un pequeño cambio de cota, salvado por una suave rampa, para dar cabida al dormitorio y salón situados en la planta baja. En general encontramos espacios mucho más cerrados y compactos respondiendo a la envolvente: "estas estancias contenidas en



Fig. 254. Planta segunda mirando al paisaje [Arquitectura y Diseño]

⁴⁵ Memoria del proyecto. Cadaval y Solà-Morales, 2010.

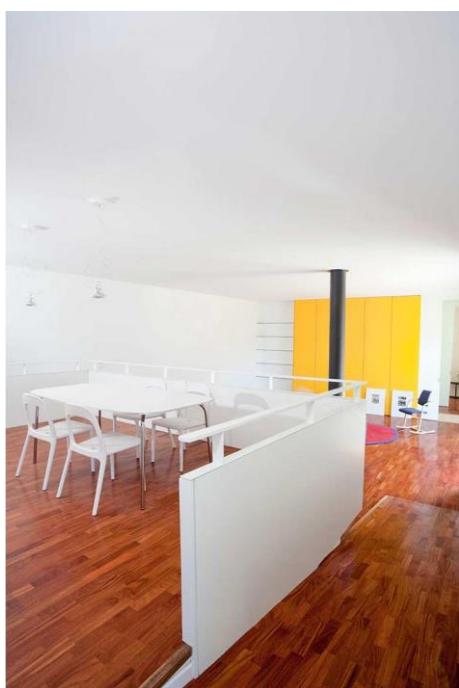


Fig. 257. Comedor y salón de planta primera [Cadaval & Solà Morales]

La vivienda se puede dividir eventualmente en dos viviendas separadas, dejando la planta segunda y la esquina este de la planta primera por un lado, y el resto de planta primera y planta baja por otro. De esta manera se incluye un acceso a cada una de las dos divisiones: en la planta segunda aparece un acceso trasero, y en la planta primera se aprovecha el gran ventanal que ilumina el salón.

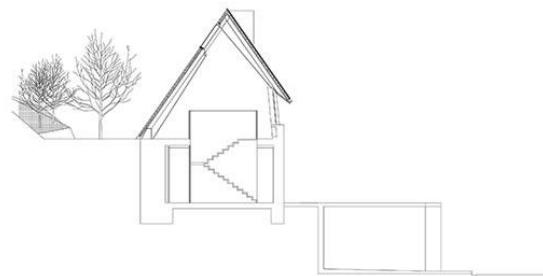
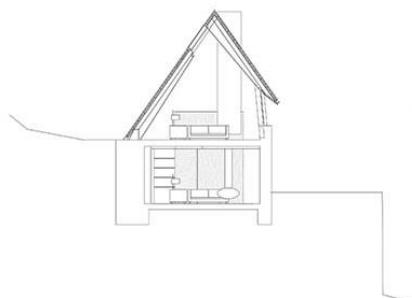
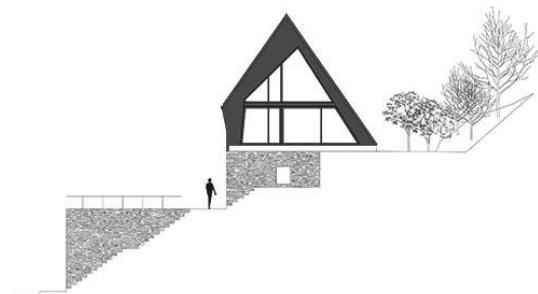


Fig. 256. Secciones transversales [Cadaval & Solà Morales]

Materialidad y construcción

En líneas generales podríamos decir que este proyecto, tanto exterior como interiormente, apuesta por un lenguaje contemporáneo en contraposición con el entorno rural en el que se asienta.

En el exterior se opta por una reinterpretación de la cabaña popular: una volumetría a dos aguas con grandes aberturas y huecos rasgados, sumada al uso de materiales tradicionales, como piedra seca en el basamento –técnica tradicional de la zona– y pizarra en la cubierta. En el plano trasero se produce un cambio en el revestimiento, colocando una banda metálica que recoge la escala de la persona y enfatiza el acceso a la planta segunda.

Fig. 258. Materialidad exterior [Cadaval & Solà Morales]



comentado anteriormente. Los encuentros son intencionadamente contemporáneos y no por ello el edificio deja de integrarse en el entorno. Esto se aprecia en el encuentro entre la cubierta y el basamento de piedra. En la fachada delantera, además de aparecer el hueco rasgado que mira al paisaje, los arquitectos sitúan un lienzo de mortero como respeto entre la nueva cubierta y la envolvente histórica —parte del muro que se recrece por encima del forjado—. De la misma manera en el hastial la carpintería del gran ventanal apoya sutilmente sobre un perfil metálico pintado de negro que lo separa del muro.

Junto a los materiales tradicionales aparece el acero pintado de negro que define los huecos y las carpinterías, con una contraventana situada en el exterior. Con la misma intención se construye la bajante de pluviales situada en ambas esquinas de la fachada delantera. El canalón, también pintado de negro para pasar desapercibido, se sitúa en el límite de la cubierta.

El interior se construye acorde con los espacios amplios e iluminados. Los revestimientos de la cubierta son neutros y pintados de blanco, de forma que la luz entra de manera difusa por la rasgadura superior y resbala por las superficies hasta iluminar el espacio. Los pavimentos son de parquet para ofrecer algo de calidez al espacio. El mobiliario está integrado y se compone de *islands* que también organizan el espacio, además las cajas de servicio también se regresan e incorporan mobiliario empotrado. Destaca la construcción de la caja de escaleras, que se reviste con paneles fenólicos pintados de amarillo que ofrecen un contrapunto al amplio espacio de salón-cocina. Las carpinterías tienen distintos acabados: pintadas de negro en los hastiales y pintadas de blanco en las rasgaduras para mimetizarse en parte con el plano de cubierta.



Fig. 259. Caja de escaleras [Arquitectura y Diseño]

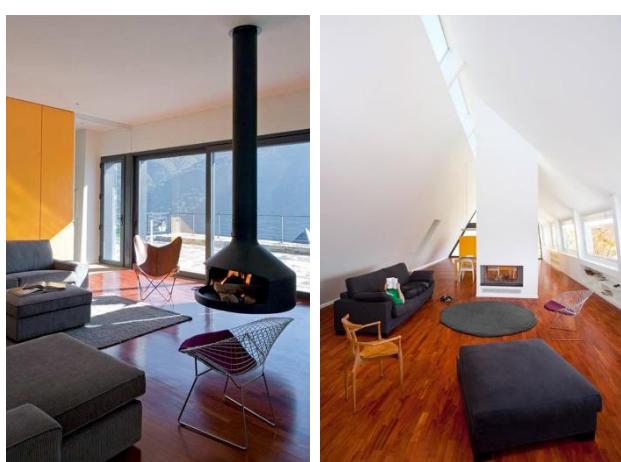


Fig. 260. Chimenea en planta primera y segunda [Cadaval y Solà Morales]

En el interior destaca la presencia del elemento chimenea que atraviesa las plantas segunda y primera, adoptando una forma diferente. En planta primera se construye como algo ligero, ya que es un elemento metálico moderno que flota. En cambio, en planta segunda se manifiesta como un elemento más del mobiliario, revestido de blanco y organizando el espacio del salón.

La estructura de la intervención es clara. Por un lado, los forjados intermedios apoyan sobre los muros de piedra y salvan toda la crujía de la cubierta, ayudados por las cajas de servicio, que también forman parte de la estructura como hemos visto anteriormente. Por otro lado, la cubierta se construye con vigas que también apoyan en los muros de piedra. La modulación de estas vigas queda presente en las carpinterías de los huecos rasgados. Las vigas que conforman la vertiente delantera se encuentran quebradas y sufren un cambio de inclinación, de esta forma el plano de la cubierta sobresale y ofrece una línea de sombra al hueco rasgado.

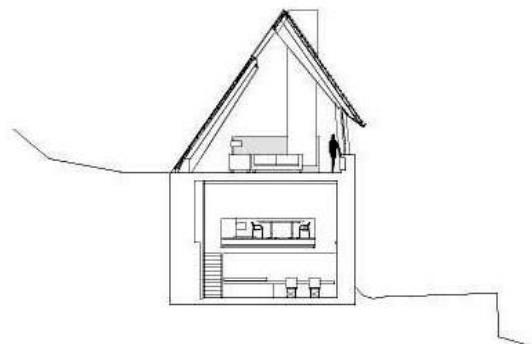


Fig. 261. Sección transversal [Cadaval & Solà Morales]

Resumen de la intervención

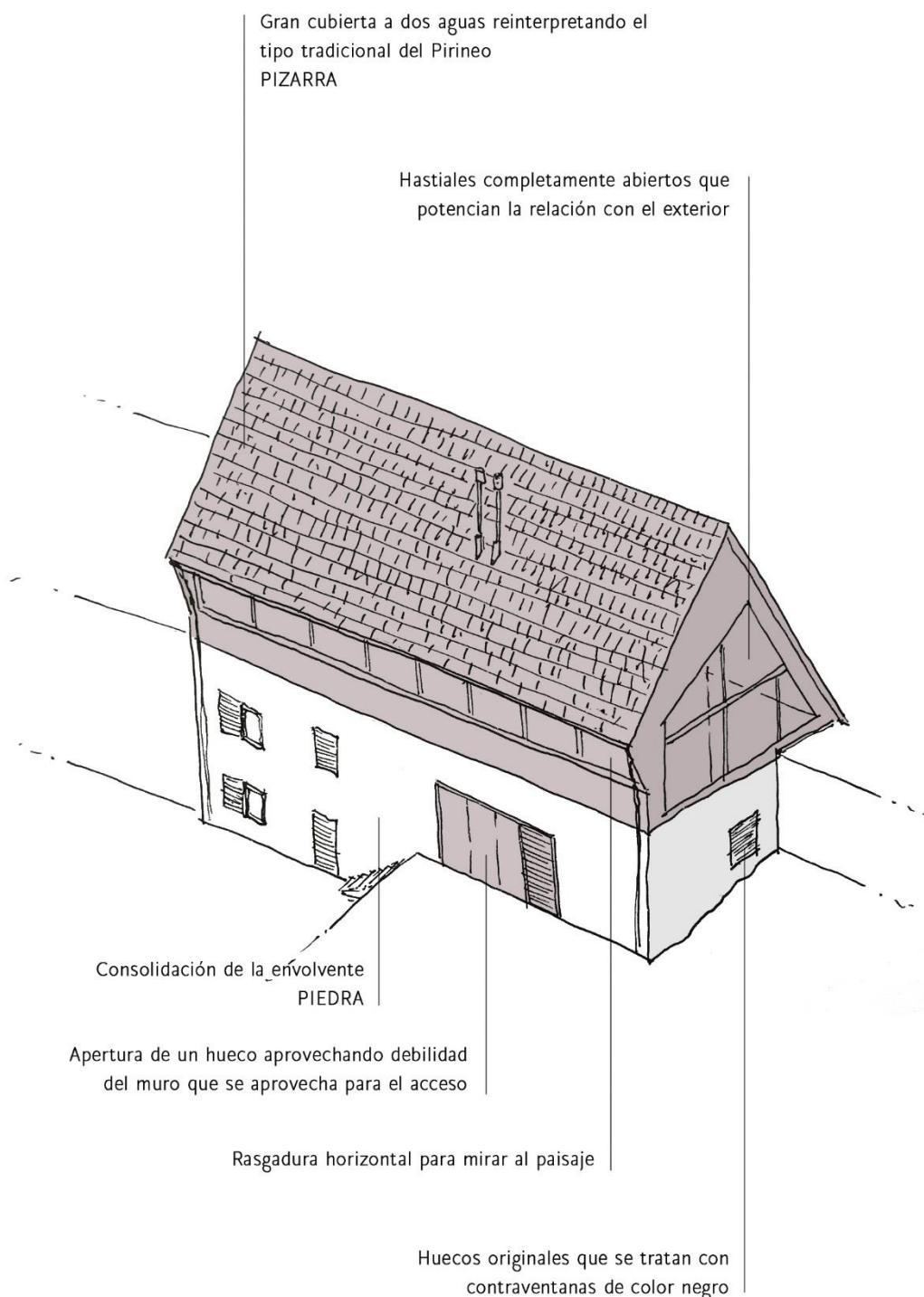


Fig. 262. Axonometría general [elaboración propia]

21

Rehabilitación de borda El Carriu

Datos generales

Obra: Rehabilitación de borda El Carriu

Autor: aSZ arquitectes

Año: 2001

Ubicación: término de Bisaurri (La Ribagorza, Huesca)

Altitud: 955 msnm

Población (1950-2020): 582-167

Uso original: borda

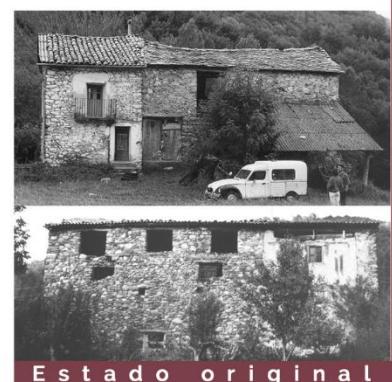
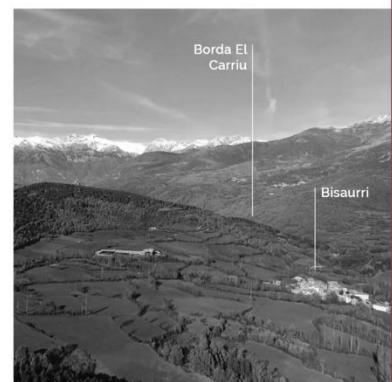
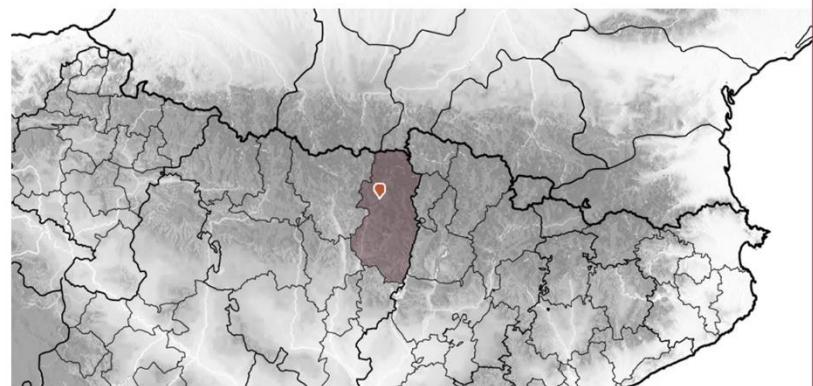
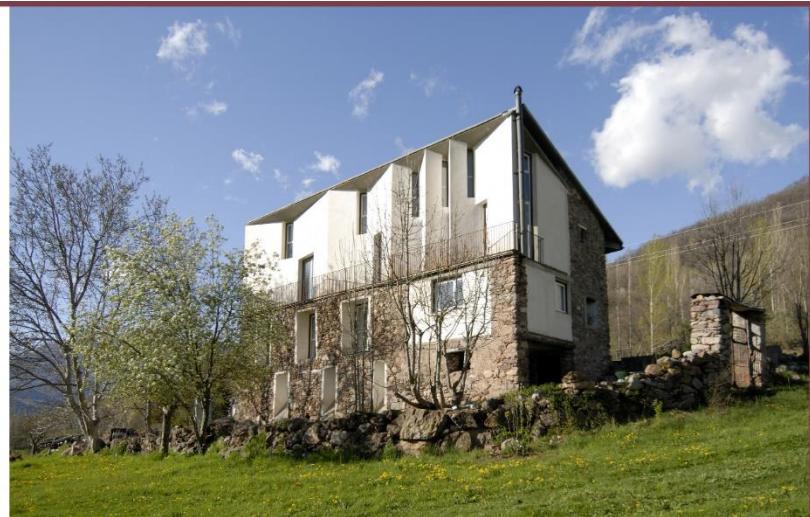
Uso actual: vivienda unifamiliar para segunda residencia

Grado de conservación: malo

Tipo de intervención: rehabilitación

En una zona llana cerca del término de Bisaurri se encuentra una antigua borda que la familia quiere rehabilitar para ser usada como segunda residencia para las épocas vacacionales.

La construcción constaba de un único volumen, con cubierta a dos aguas, que aprovechaba los límites de la propiedad para situarse mirando al sur. La borda había sufrido diversas ampliaciones y añadidos y se encontraba en un estado bastante malo.



Lenguaje

El punto de partida de la propuesta tiene que ver con el grado de conservación tan desfavorable en el que se encontraba. La borda era una aglomeración de lenguajes que se habían ido superponiendo con el tiempo: parte original con cubierta de pizarra, ampliación con teja cerámica y añadido cubierto con teja de fibrocemento. Los arquitectos proponen una renovación total de la imagen, manteniendo la volumetría y la escala doméstica propias de la borda, y dotándole de unidad a la construcción.



Fig. 263. Estado original [aSZ arquitectes]



Fig. 264. Volumetría exterior [aSZ arquitectes]



Fig. 263. Estado original [aSZ arquitectes]

Únicamente la parte inferior de la borda se conserva, a modo de basamento sobre el que se coloca un nuevo cuerpo con un lenguaje totalmente moderno con la intención de mirar al paisaje. Con un marcado contraste, se busca introducir un nuevo lenguaje dentro de las trazas de la antigua borda. Introduciendo la particularidad de cubierta a un agua, se reconstruye con una pendiente mayor para introducir más altura habitable en la sección. Asimismo el añadido existente en la parte trasera se reconstruye para el garaje.

La composición de los huecos responde a esta nueva imagen: en el basamento se amplía el tamaño y el número de las aberturas existentes, y en la parte superior se juega con nuevos huecos rasgados verticales integrados en la geometría quebrada de la fachada.



Fig. 265. Vistas de integración en el entorno [aSZ arquitectes]

Distribución espacial

La distribución de los espacios responde en gran medida al planteamiento del proyecto, donde el basamento de la borda alberga los usos públicos, y en la nueva parte superior se situará la zona de noche. Aunque en el proyecto básico se planteaba una división en tres niveles, con una doble altura en la parte superior —donde se proponía un muro ciego hacia el sur—, en la construcción final se añade una planta más en el bajo cubierta a modo de buhardilla.



Fig. 267. Escalera de acceso [aSZ arquitectes]

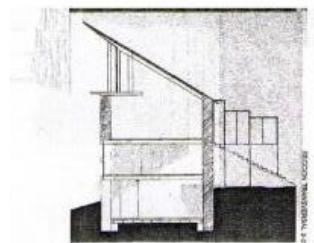


Fig. 266. Sección proyecto básico [aSZ arquitectes]

Se mantiene que el acceso sea por la parte trasera, pero se construye una nueva escalera volada que permite subir a la planta tercera. La entrada por esta escalera se remarca de manera icónica, mediante unos planos verticales que sostienen el tejado que cubre la parte trasera.

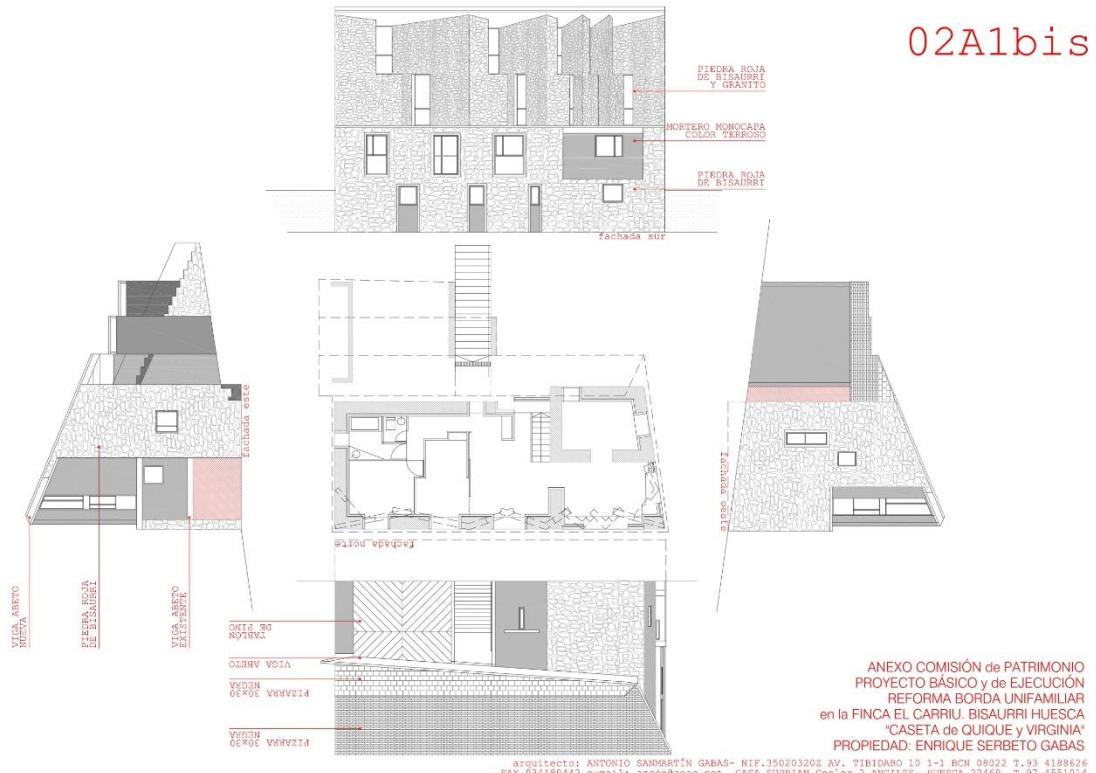


Fig. 268. Planta y alzados [aSZ arquitectes]

Materialidad y construcción

Esta intervención propone una materialidad acorde con el nuevo lenguaje utilizado. Por este motivo los materiales del exterior contrastan con los muros originales de la borda, que son de piedra roja de la zona –de ahí el tono rosado que tiene la piedra–.

En las primeras fases de proyecto, pese a tener la introducción de nuevos elementos contemporáneos, como el frente quebrado o los huecos alargados, se planteaba una construcción

con materiales que dieran continuidad a la borda original. De esta manera la fachada de la parte superior se pensó igualmente con piedra roja y granito y la cubierta se había proyectado con cubierta. Más adelante esto se cambió y la fachada se revistió con un encalado blanco que ofrece una imagen mucho más moderna, y la cubierta se construyó con zinc. La fachada también juega con una composición de lienzos en blanco al frente y en el lateral, haciendo eco de los diferentes acabados que tenía la borda original.

El punto de mayor intensidad en el proyecto es la línea donde conviven el basamento de piedra y la nueva fachada quebrada. Este encuentro se resolvió con un delicado perfil metálico que ofrece una transición entre ambos acabados. Además, la fachada poligonal se encuentra un poco retranqueada, de tal modo que se genera una pequeña terraza accesible desde los dormitorios, y se remata con una fina barandilla de acero, sujetada al perfil metálico. Igualmente en la fachada tienen presencia los nuevos forjados de hormigón, que se muestran en las partes encaladas como si de un dintel se tratase.

También tiene una importancia primordial el encuentro de la nueva fachada con cubierta, ya que al tratarse de dos planos de nueva construcción el encuentro debe estar bien resuelto. La solución adoptada para lograr un encuentro fino y delicado es retranquear un poco el forjado de cubierta y colocar la chapa de zinc envolviéndolo. De esta manera el perfil que se ofrece a fachada tiene un espesor mínimo.



Fig. 269. Distintos materiales en fachada [aSZ arquitectes]



Fig. 270. Detalles de fachada [aSZ arquitectes]



Fig. 271. Detalles de fachada [aSZ arquitectes]

Los interiores se construyen de forma más convencional, empleando parquet para los suelos y trasdosados de yeso para los acabados de las paredes. La estructura del forjado superior, de vigas de madera, queda vista en la planta tercera (dormitorios).

La construcción de los huecos también es fundamental en esta fachada, especialmente los situados en los niveles inferiores. Por tratarse de grandes huecos insertados en el muro tradicional, esta idea se refuerza generando un marco de color blanco que parece haber invadido el muro de piedra. Esto contrasta con los pocos huecos de menor dimensión que se mantienen intactos, donde su presencia en el muro de piedra se mantiene inalterada.

Por último, en la fachada se mantienen algunos elementos como las vigas de abeto propias de la construcción original.



Fig. 272. Interior de los dormitorios [aSZ arquitectes]

Resumen de la intervención

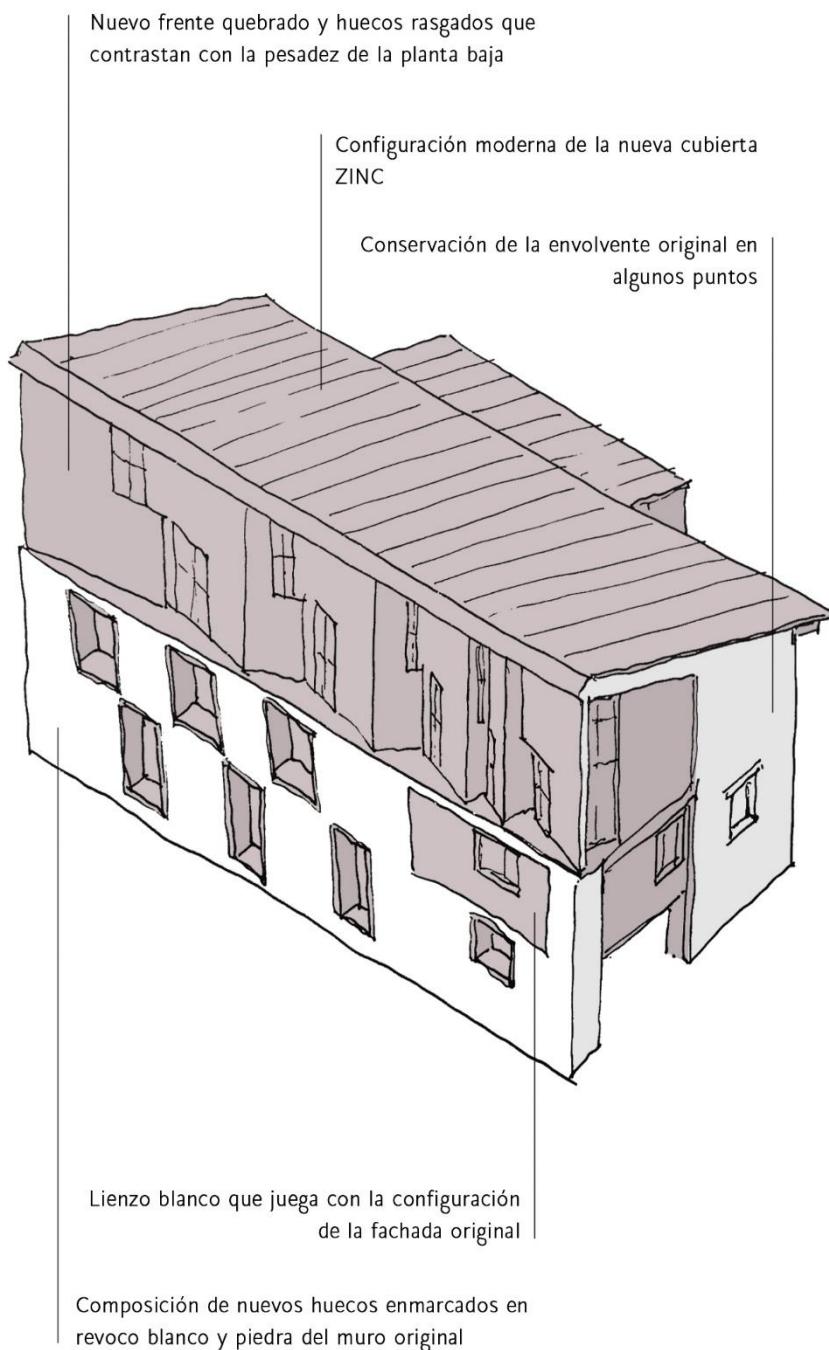


Fig. 273. Axonometría general [elaboración propia]

Vivienda pasiva en Gistaín

Datos generales

Obra: Vivienda pasiva en Gistaín

Autor: Edra Arquitectura

Año: 2020

Ubicación: Gistaín (Sobrarbe, Huesca)

Altitud: 1422 msnm

Población (1950-2020): 585-142

Uso original: borda

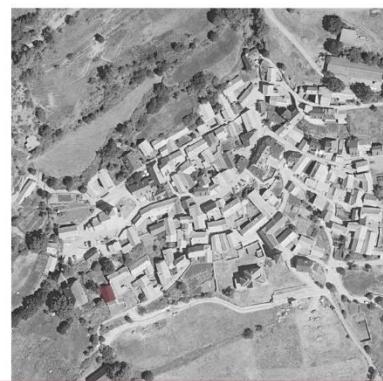
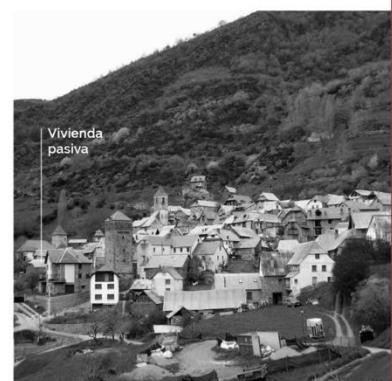
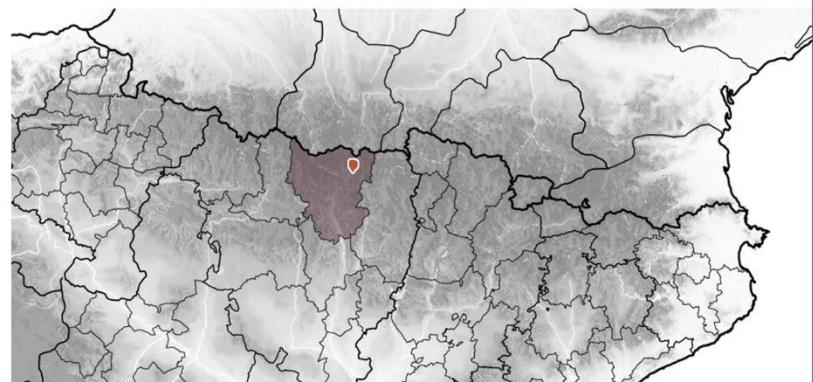
Uso actual: vivienda unifamiliar

Grado de conservación: malo

Tipo de intervención: rehabilitación

El pueblo de Gistaín se encuentra en la parte alta de una ladera orientada a sur, en el valle del río Cinqueta. En la parte baja del pueblo, disfrutando de unas espectaculares vistas del entorno natural, se encuentra una antigua borda que se rehabilita para vivienda unifamiliar con criterios pasivos.

La edificación se encontraba en un estado de conservación pobre, y la cubierta a dos aguas se había sustituido por placas de fibrocemento, perdiendo su carácter natural.



Escala territorial

Escala regional

Escala local

Lenguaje

La intervención plantea construir una vivienda con criterios pasivos en el interior de la borda, tratando de mantener la envolvente y conservar su carácter en el exterior. Aunque la volumetría se mantiene, respetando la geometría de los muros de mampostería, la cubierta se sube de cota para ampliar el espacio habitable en el interior y se reconstruye con acabado de pizarra, rescatando la calidad material original de este tipo de construcciones y favoreciendo una mejor integración en el pueblo.

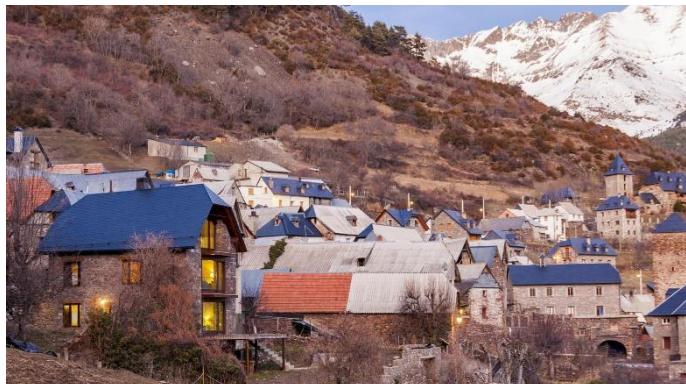


Fig. 274. Volumetría exterior |Edra Arquitectural



Fig. 275. Vista exterior |Edra Arquitectural

El proyecto gira en torno a la idea de mejorar la relación con el exterior, dado que este tipo de construcciones suelen ser cerradas y por lo general poco iluminadas. De este modo toda la fachada principal, orientada a sur, se vacía para la incorporación de un gran hueco que atraviesa todas las plantas y ofrece vistas del entorno desde el interior, a la vez que se aprovecha al máximo la entrada de radiación solar. También se practican nuevas aberturas en la fachada oeste con la misma intención (Fig. 279). Siguiendo este concepto se construye un porche tipo pérgola en la parte baja de la fachada sur como extensión de la planta baja hacia el exterior. Asimismo en la parte inferior del jardín se construye un espacio en semisótano para el garaje con cubierta ajardinada, con acceso desde el vial inferior.

Distribución espacial

La principal modificación en cuanto al espacio interior es la elevación de la cubierta y la construcción de tres plantas, a diferencia de la borda original que constaba de dos plantas. En la planta baja, donde se sitúa el acceso, se ubican la cocina y el comedor, en conexión con el porche que se puede utilizar como zona de comedor exterior. En planta primera se sitúa el salón y un par de dormitorios, y la planta segunda se reserva exclusivamente para dormitorios.



Fig. 276. Cocina-comedor |Edra Arquitectural

La vivienda tiene dos orientaciones claramente diferenciadas por los espacios y el carácter de ambas fachadas. En la orientación sur se sitúan los espacios principales, mientras que al norte se disponen servicios o dormitorios secundarios. Los espacios se organizan en torno a una escalera central, colocada en posición transversal y que articula esta diferenciación comentada entre sur y norte. La fachada este se trata de manera casi prácticamente ciega dada la proximidad con el edificio vecino.

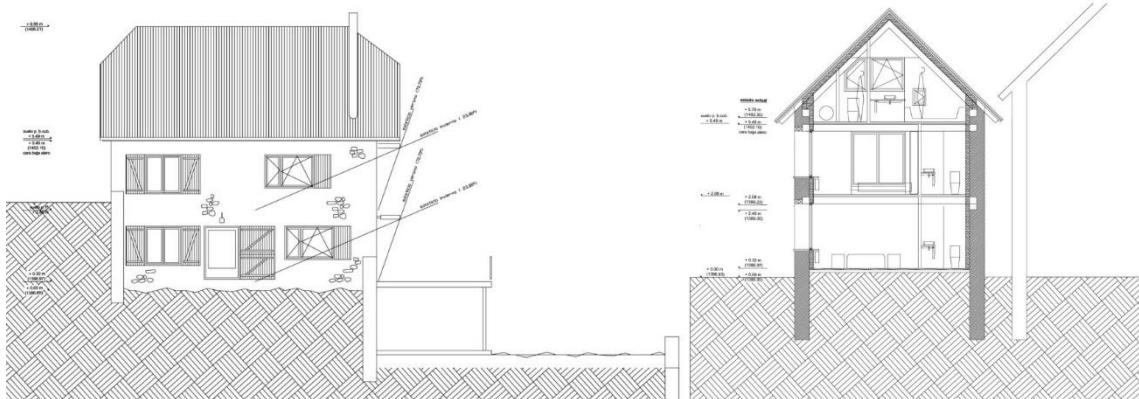


Fig. 279. Alzado y sección [Fernando Calavera]



Fig. 277. Salón [Edra Arquitectural]



Fig. 278. Dormitorio de planta segunda [Edra Arq.]

Materialidad y construcción

El proyecto tiene una construcción basada en tres puntos acordes con la arquitectura pasiva. En primer lugar, la conservación de los muros portantes de piedra, que se aprovechan como estructura vertical y no se modifica su apariencia exterior. Segundo, la construcción de una vivienda correctamente aislada y que aproveche al máximo las condiciones climáticas del lugar para obtener un edificio energéticamente eficiente. Por último, el empleo de materiales de mínimo impacto ambiental, locales y ecológicos, que favorezcan la economía de la zona.



Fig. 280. Construcción del interior [Fernando Calavera]

Como resultado de estas condiciones se obtiene una construcción con madera, gestionada por una familia de madereros del propio valle de Chistau –y montada también por una familia local de constructores–, y aislada interiormente con aislamiento natural de lana de oveja, proveniente de ganado local. Los paneles se

prefabricaron en taller y se montaron in situ. “La estructura se planteó completamente en entramado ligero de madera, contenida dentro de los muros de la borda”⁴⁶, incluyendo los forjados y cubierta que son de madera maciza, la cual se deja vista en el interior, la madera es el material que construye todos los espacios interiores.



Fig. 284. Construcción de la cubierta [Fernando Calavera]



Fig. 281. Construcción del interior [Fernando Calavera]

En el exterior el material predominante es la piedra de los muros de mampostería, los cuales tienen que ser intervenidos en algunos puntos para su consolidación estructural, como la construcción de dos jácenas perimetrales donde apoya la cubierta. Y en el vacío vertical de la fachada sur también queda presente la madera, haciendo que el hueco llegue hasta la cubierta y sea completo. Las carpinterías se

resuelven igualmente con madera, quedando enrasadas en la cara exterior de la cubierta en las plantas baja y primera, y a haces interiores en la planta segunda. Como hemos visto en otros proyectos, la madera en el exterior se ha ido oscureciendo desde el momento de su construcción hasta la actualidad, integrándose en las tonalidades y las texturas propias del lugar.



Fig. 282. Montaje [Edra Arquitectura]



Fig. 283. Carpinterías [Edra Arquitectura]

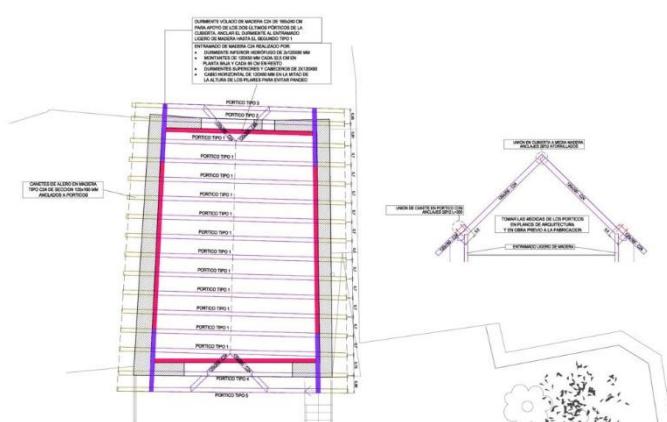


Fig. 285. Estructura de la cubierta [Fernando Calavera]

⁴⁶ Memoria del proyecto. Edra Arquitectura, 2020.

Resumen de la intervención

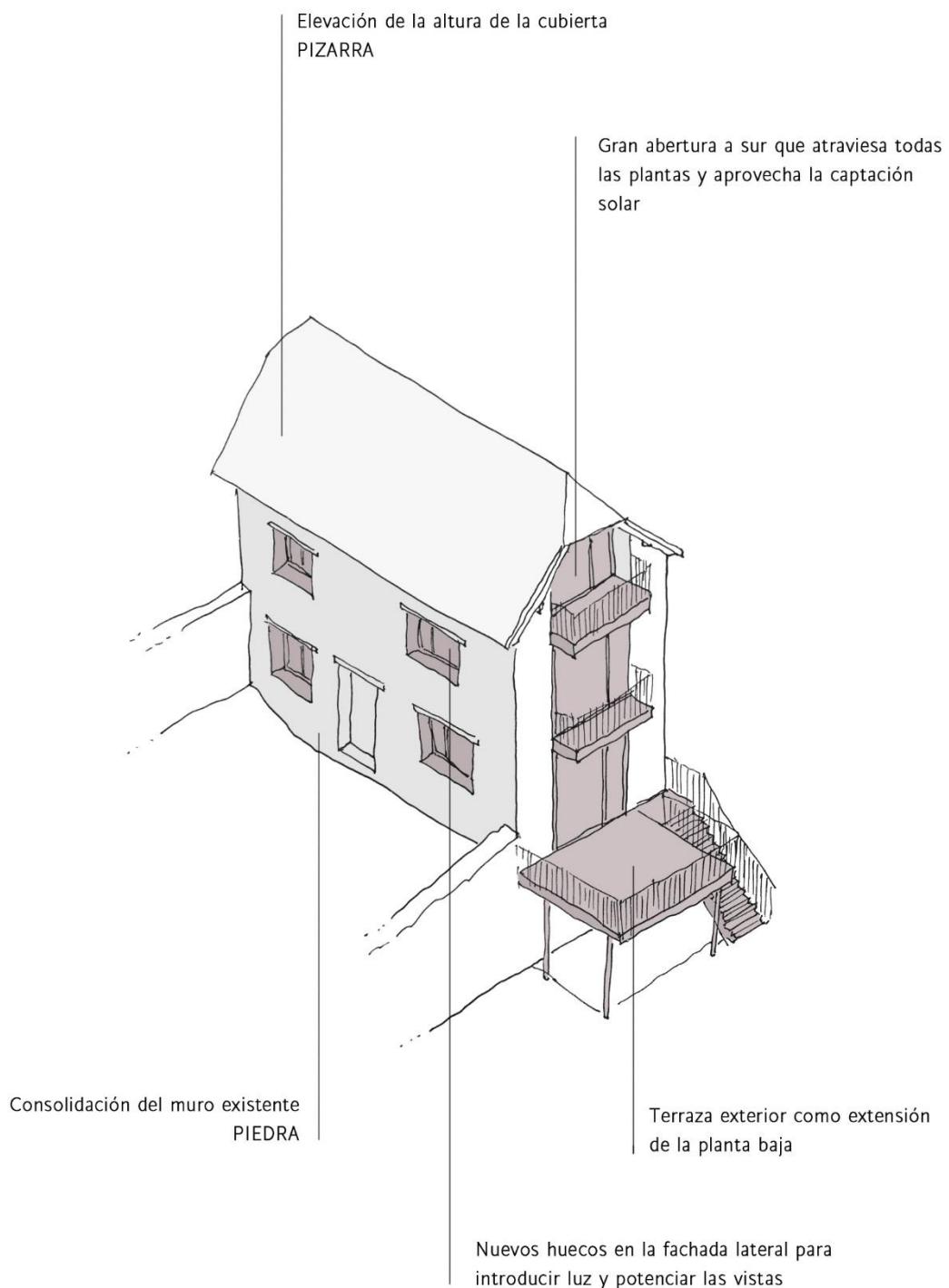


Fig. 286. Axonometría general [elaboración propia]

23

Hotel de Montaña

Datos generales

Obra: Hotel de Montaña

Autor: Edra Arquitectura

Año: 2010

Ubicación: Gillué (Alto Gállego, Huesca)

Altitud: 984 msnm

Población (1950-2020): deshabitado

Uso original: borda

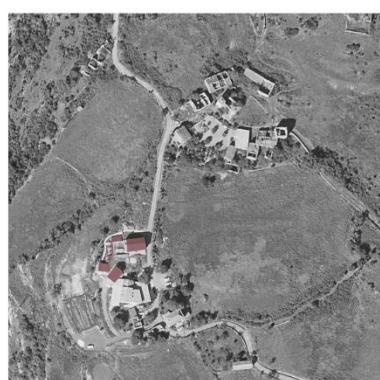
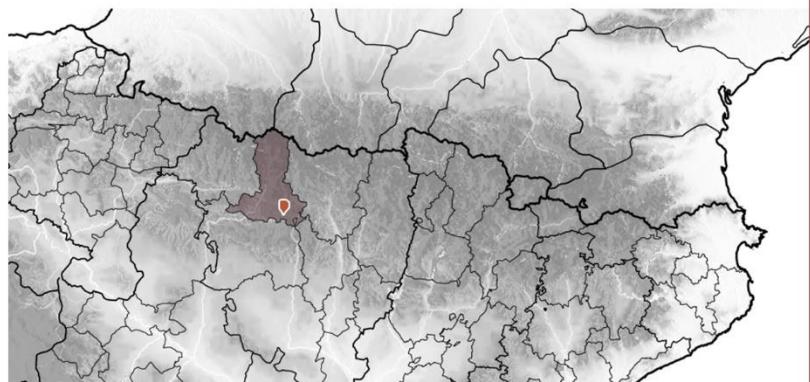
Uso actual: hotel rural

Grado de conservación: medio

Tipo de intervención: rehabilitación + ampliación

En el valle de la Guarguera se encuentra el pequeño núcleo de Gillué, desde hace varios años deshabitado. A partir de una iniciativa privada de cambiar de la vida urbana a rural surge este proyecto de hotel rural para dotar de vida al abandonado pueblo.

Se recuperan un conjunto de bordas, construcciones sencillas de volumetría rotunda a dos aguas, para rehabilitarlas y convertirlas en hotel. No estaban en malas condiciones puesto que conservaban los muros y la cubierta.



Lenguaje

El punto de partida de esta intervención se basa en cómo construir un hotel —pues las habitaciones debían construirse aparte— en un pueblo deshabitado a la vez que pasar desapercibido, esconderse para no alterar la naturaleza rural del entorno. La propuesta parte del entendimiento del lugar, y toda la ampliación se sitúa mirando al valle, escondiéndose en la ladera aprovechando la pendiente del terreno, a la vez que coloniza algunas de las bordas y las dota de vida.



Fig. 287. Volumetría de la propuesta [Edra Arquitectura]



Fig. 288. Vista exterior [Edra Arquitectura]

En general toda la intervención respira un aire tradicional, pues se sigue una continuidad material y de lenguaje con el resto del pueblo. De esta manera los nuevos huecos que se abren, principalmente para introducir luz a los dos volúmenes de las bordas, adoptan una escala rural propia del lugar. Los dormitorios, que se ubican enterrados en la ladera, utilizan un lenguaje acorde con el resto del proyecto, formado una unidad con todo el conjunto. Destaca la construcción de una serie de molduras irregulares, que sirven para separar las distintas habitaciones, que se integran de una manera más cuestionable en el entorno.

Distribución espacial

La propuesta espacial es clara y coherente en su idea general. Por un lado encontramos las bordas, que desde la planta superior se muestran como elementos exentos. Aquí se ubicarán la recepción y los distintos servicios, como cocina o almacén. Por otro lado, en la ampliación semienterrada, bajo una gran cubierta ajardinada extensiva, se sitúan todos los dormitorios mirando hacia el paisaje, así como un comedor común para los residentes. Éstos se orientan todos hacia la fachada, y se encuentran articulados por un corredor adosado al



Fig. 289. Molduras de los dormitorios [Edra Arquitectura]

terreno. La geometría quebrada de los espacios de habitaciones y el pasillo dan lugar a una planta sumamente interesante, que además ofrece un frente más diluido que se integra en la pendiente.

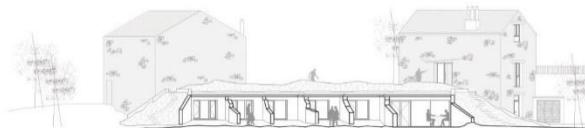
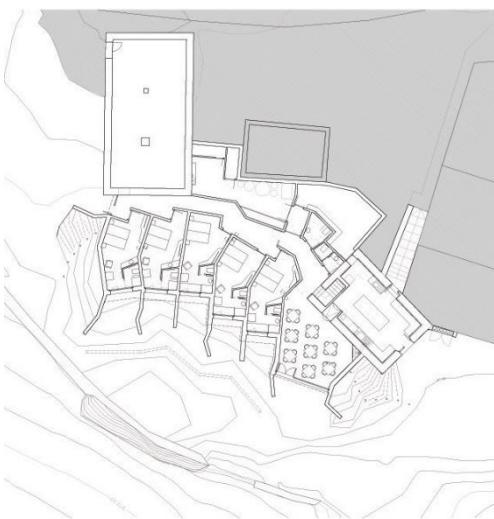


Fig. 290. Planta y alzado [Edra Arquitectural]

Materialidad y construcción

Como en otros proyectos de Edra Arquitectura, el empleo de materiales ecológicos y de bajo impacto ambiental es fundamental en el desarrollo de su obra. En este proyecto, además, se ha

optado por el uso de materiales de baja tecnificación, para que pudieran ser ejecutados en gran medida por los propios propietarios. El resultado es una construcción sostenible a base de materiales naturales y ecológicos: "La estructura se compone de muros de carga de bloque cerámico y forjados de madera

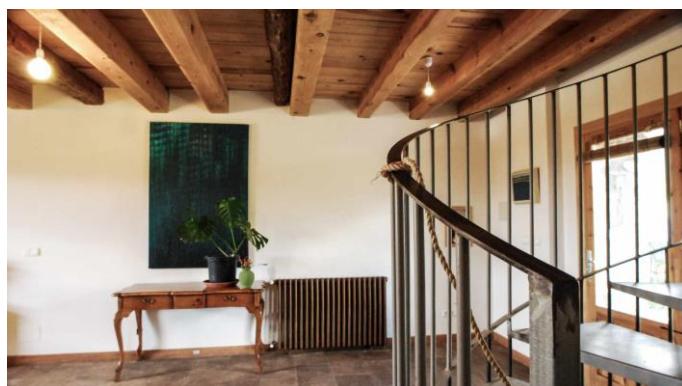


Fig. 291. Interior de una de las bordas [Edra Arquitectural]



Fig. 293. Forjados de madera [Edra Arquitectural]

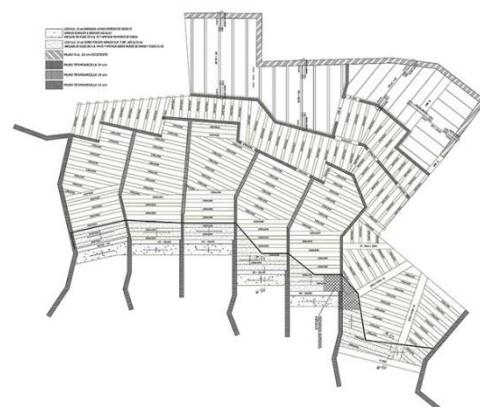


Fig. 292. Esquema de estructura [Fernando Calavera]

aserrada, la cimentación es de hormigón en masa (sin acero) y los aislamientos son de corcho natural, estos sistemas —junto con el techo vegetal— forman un conjunto constructivo bien aislado y que aprovecha la gran inercia para contribuir al confort interior en las estancias de manera natural y en todas las épocas del año con el mínimo impacto ambiental⁴⁷.

El resultado es una construcción sencilla y eficiente, que en algunos puntos se traduce en una ejecución un poco descuidada, como se evidencia en el frente de forjado de la cubierta ajardinada. El posiblemente escaso presupuesto también es un agente importante que contribuye a este hecho.



Fig. 294. Acceso por las bordas [Edra Arquitectura]



Fig. 295. Vistas del exterior [Edra Arquitectura]

⁴⁷ Memoria del proyecto. Edra Arquitectura, 2010.

Resumen de la intervención

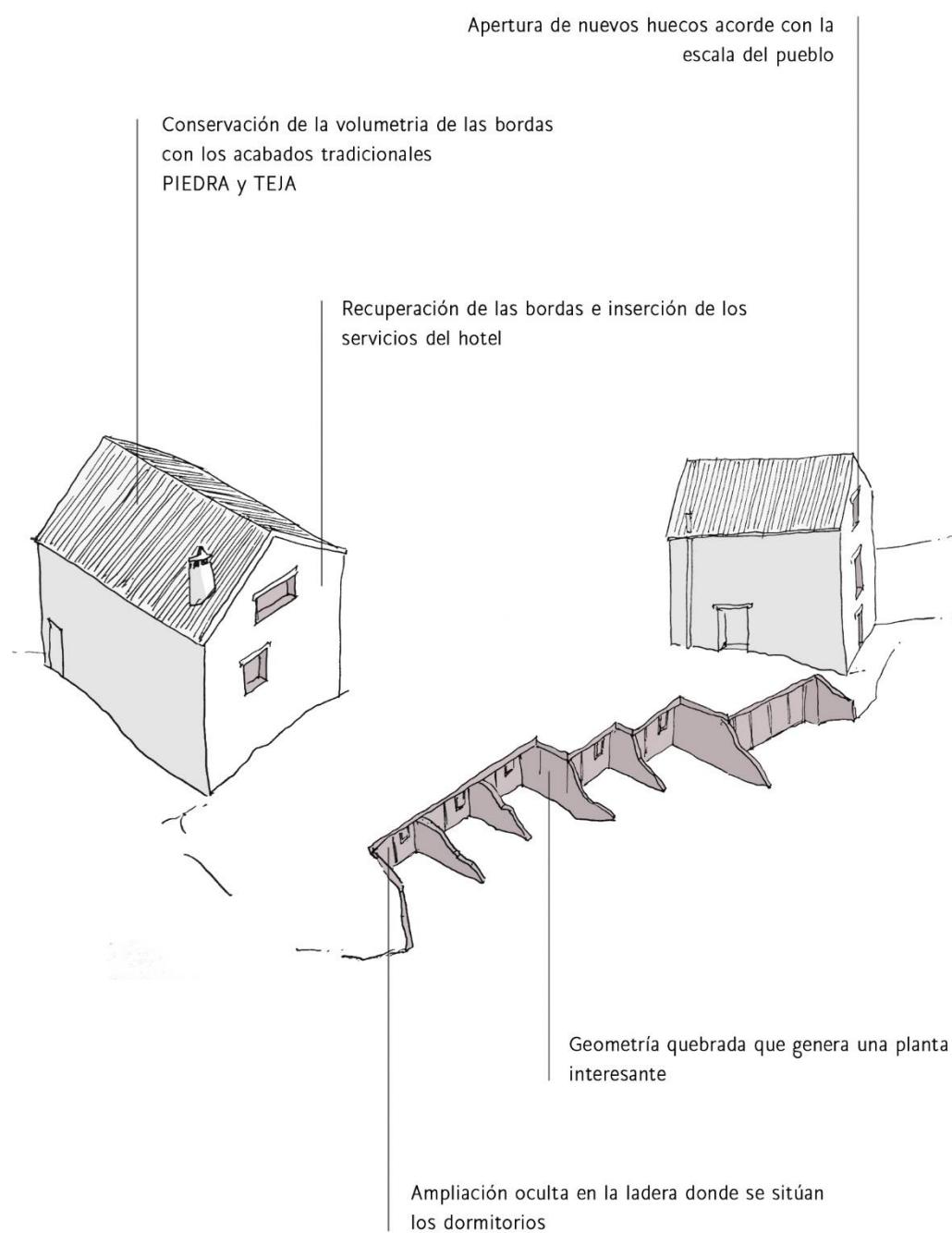


Fig. 296. Axonometría general [elaboración propia]

24

24 Casa Eliodora

Datos generales

Obra: Casa Eliodora

Autor: Tourillon Arquitectura

Año: 2019

Ubicación: Larrés (Alto Gállego, Huesca)

Altitud: 912 msnm

Población (1950-2020): 146-70

Uso original: vivienda

Uso actual: vivienda unifamiliar

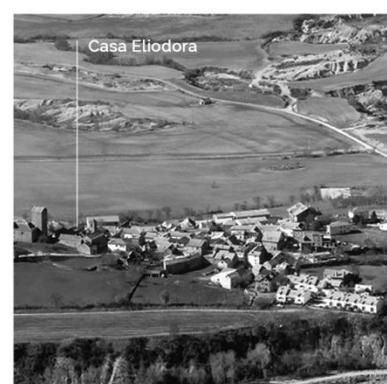
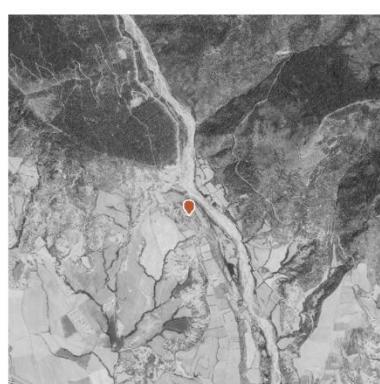
Grado de conservación: medio

Tipo de intervención: rehabilitación

Fotografías de Iñaki Bergera

En el pequeño núcleo rural de Larrés se ubica la Casa Eliodora, de 1888, catalogada como conjunto de interés ambiental. La vivienda se compone de dos cuerpos en un único volumen a dos aguas, típico de la arquitectura popular de la zona, pero a la vez singular por sus proporciones que derivan en un edificio alargado y estrecho.

La vivienda conservaba los muros portantes de piedra, pero la fachada —acabada con revoco en origen— y cubierta estaban en mal estado.



Lenguaje

La rehabilitación de esta vivienda tiene dos premisas fundamentales. Por un lado, la protección ambiental existente en la zona motivó que los acabados exteriores se rehabilitaran con detalles y acabados propios de la arquitectura local –como el alero y los balcones con molduras–, conservando igualmente la volumetría exterior y geometría de la cubierta. Por otro lado, la difícil situación de la vivienda, encajada entre edificios muy próximos, derivaba en una escasa incidencia solar. Por ello todo el interior se transforma para ofrecer nuevos espacios llenos de luz, como veremos más adelante. “La solución adoptada, pensada específicamente para sus nuevos habitantes, una pareja joven con un presupuesto ajustado, consiste en vaciar todo el volumen donde la envolvente se mantiene y se mejora”⁴⁸.

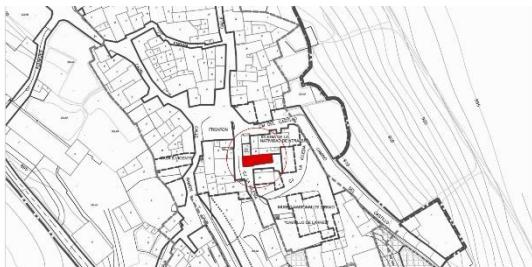


Fig. 297. Emplazamiento [Tourillon Arquitectura]

En la composición de la imagen del exterior, los huecos también buscan responder a la posición de la vivienda original, aunque algunos de ellos se amplíen para mejorar la entrada de luz natural. También se introducen nuevas aperturas en la cubierta por el mismo motivo, así como huecos a sur.



Fig. 298. Vista exterior [Tourillon Arquitectura]



Fig. 299. Vista exterior [Tourillon Arquitectura]

⁴⁸ Memoria del proyecto. Tourillon, Marie-Claude, 2019.

Distribución espacial

La vivienda original seguía un esquema tradicional en tres alturas: garaje y bodega en planta baja, usos de día en planta primera y usos de noche en planta segunda, siguiendo la privacidad de los ocupantes. La escalera ocupaba una posición central y conectaba todas las plantas.

Siguiendo la línea general de la propuesta todo el interior se vacía para dar cabida a las necesidades de los nuevos ocupantes. En primera instancia se reconstruyen los nuevos niveles disponiendo una planta baja y dos alzadas, pero ahora organizadas en *medias plantas*. Asimismo se elimina el falso techo/buhardilla original, que no cumplía ninguna función. Todo el espacio, entendido como un continuo, se organiza en torno a una escalera —girada 90 grados con respecto a la posición original— y un patio que ocupan una posición central y comunican visualmente las distintas plantas, a la vez que inundan todo el interior de luz. La organización de las estancias sigue un esquema alrededor de esta escalera.

La distribución de los distintos usos se reinterpreta con respecto a la vivienda tradicional. En la planta baja se mantiene el acceso y el garaje en su posición original, pero aparece un dormitorio para invitados. En la planta primera nos encontramos el dormitorio principal y la cocina-comedor, mientras que la planta segunda se reserva para el salón y una sala de estudio. La organización en *medias plantas* facilita una lectura más contemporánea de la sucesión de espacios, dejando de lado la distribución tradicional.

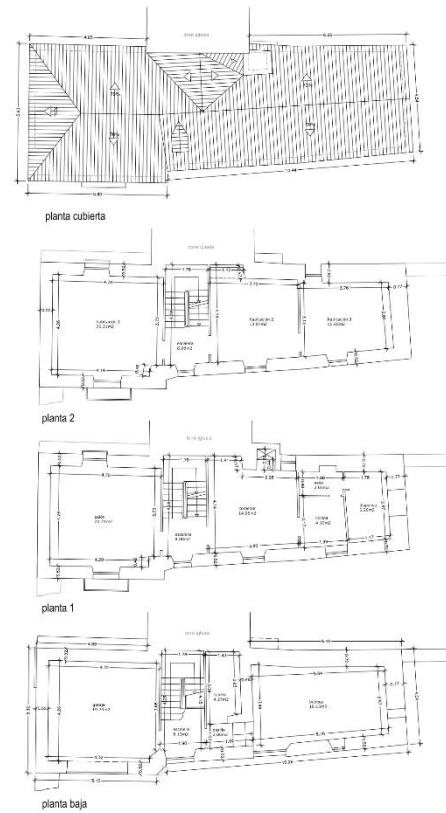


Fig. 300. Distribución original [Tourillon Arquitectura]

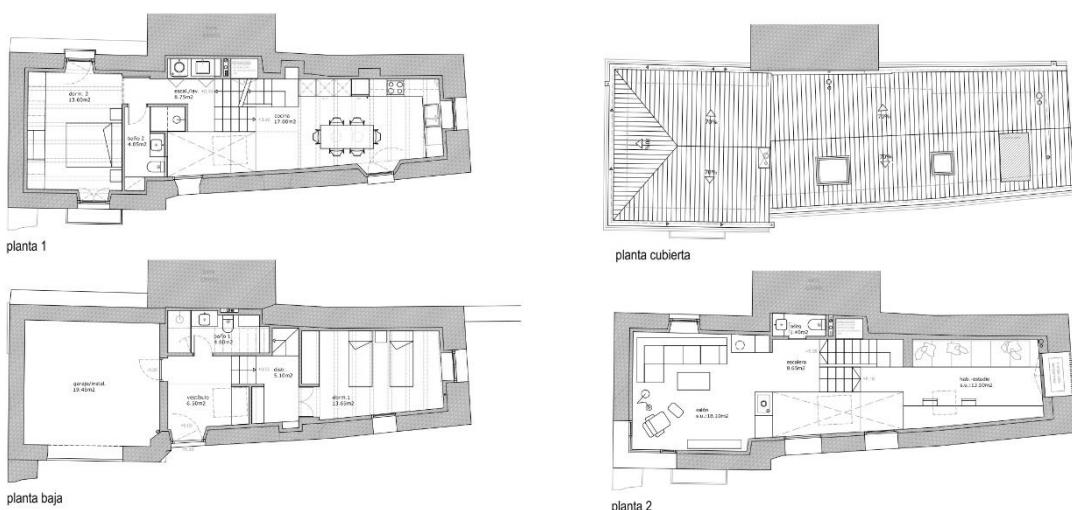


Fig. 301. Plantas [Tourillon Arquitectura]

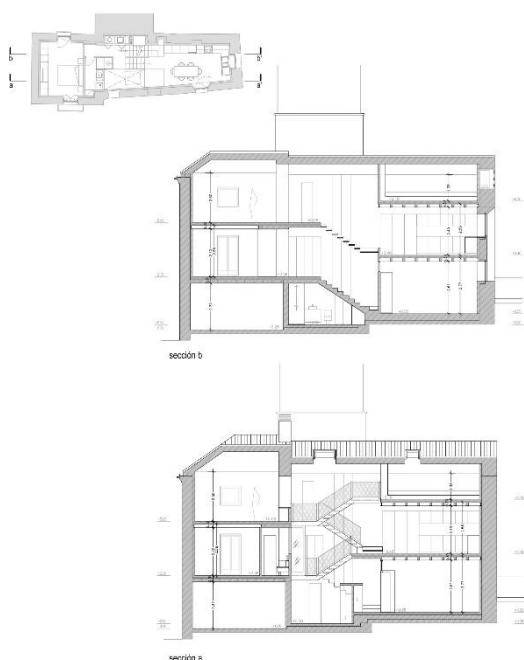


Fig. 302. Secciones [Tourillon Arquitectural]

Los espacios de servicio, como baños, encimera, zona de lavadora o caja de contadores, se sitúan en el muro medianero con la iglesia, que se recrece para configurar una banda de servicio. El otro baño se encuentra en la planta primera de manera transversal, para separar el dormitorio y ofrecer privacidad.

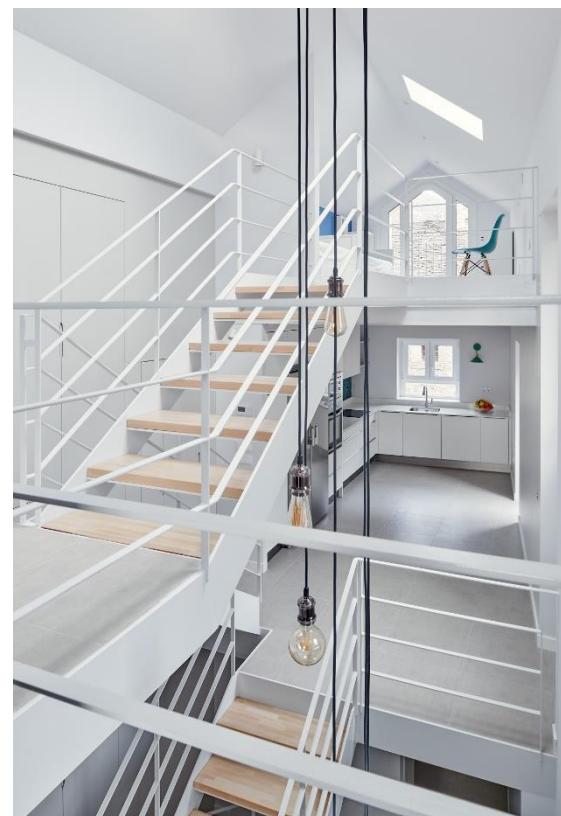


Fig. 303. Espacialidad interior [Tourillon Arquitectural]

Materialidad y construcción

En el exterior, ya hemos visto que la normativa de protección hizo que se mantuviese la imagen exterior con los acabados tradicionales. En fachada, podemos observar una composición de dos acabados: piedra vista y revoco de mortero de cal, en función de las dos calidades de mampostería



Fig. 304. Detalle de cornisa [Tourillon Arquitectural]

de la casa —distinta en cada uno de los dos cuerpos—. Así el cuerpo principal rescata la piedra original del muro, mientras que el correspondiente al garaje se reviste con mortero de cal, con tonos amarillentos para integrarse en el conjunto. La cubierta se reconstruye con teja cerámica como la original, manteniendo el vuelo de las leras⁴⁹ de piedra en la cornisa.

⁴⁹ Laja de piedra de mayor dimensión que en la arquitectura tradicional se colocaba en la cornisa y volaba unos 15 centímetros con respecto al plano de fachada

De hecho, es fundamental la construcción del alero. Para realizar un encuentro delicado entre fachada y cubierta, se reinterpreta para integrar y ocultar el canalón de pluviales. Aprovechando el vuelo de las leras, el canalón se sitúa sobre ellas y se realiza con una chapa plegada, quedando oculto a la vista desde la calle. En las fachadas con revestimiento de mortero, la cornisa también se recrece hasta que toca el hueco (Fig. 304).



Fig. 305. Alzados [Tourillon Arquitectura]

En el exterior también tienen una importante las aberturas en fachada. Son cerramientos simples que se colocan a haces interiores para dar muestra del grosor del muro de piedra. Se construye también un lienzo con mortero que enmarca los huecos, y tiene continuidad en las jambas, mientras que los alféizares se realizan con lajas de piedra al modo que los aleros.



El interior tiene una materialidad totalmente contemporánea, “donde predominan la luz, las líneas sencillas y el blanco”⁵⁰. Todos los muros, así como la cubierta, se revisten por el interior para introducir el aislante térmico, y ofrecer un acabado blanco con yeso. Los pavimentos se realizan con piezas de gres cerámico con tono grisáceo, en favor de una apariencia neutra que contrasta con lo tradicional del exterior. El mobiliario y los servicios empotrados en el muro medianero también se integran en este lenguaje. El material que aparece para aportar mayor calidez es la madera, que únicamente aparece en los peldaños de la escalera.

Fig. 307. Materialidad del interior [Tourillon Arquitectura]



Fig. 306. Huecos en fachada [Tourillon Arquitectura]

⁵⁰ Memoria del proyecto. Tourillon, Marie-Claude, 2019.

La estructura, tanto de forjados como de cubierta, se construye nueva completamente, con distintas soluciones dependiendo de los espacios. Los espacios situados a la derecha del núcleo de escaleras están sustentados por forjados de vigas de madera, que cruzan transversalmente y apoyan sobre los muros de piedra (Fig. 309). A la izquierda de las escaleras, el forjado correspondiente al techo del garaje se construye con vigas en IPE metálicas dispuestas también de manera transversal, y reforzado con hormigón. Y el forjado que se corresponde al suelo del salón se conforma por vigas rectangulares de madera en el sentido longitudinal, pintadas de blanco, que apoyan en la fachada trasera de la vivienda y en un perfil metálico transversal que conforma el forjado del baño (Fig. 310).

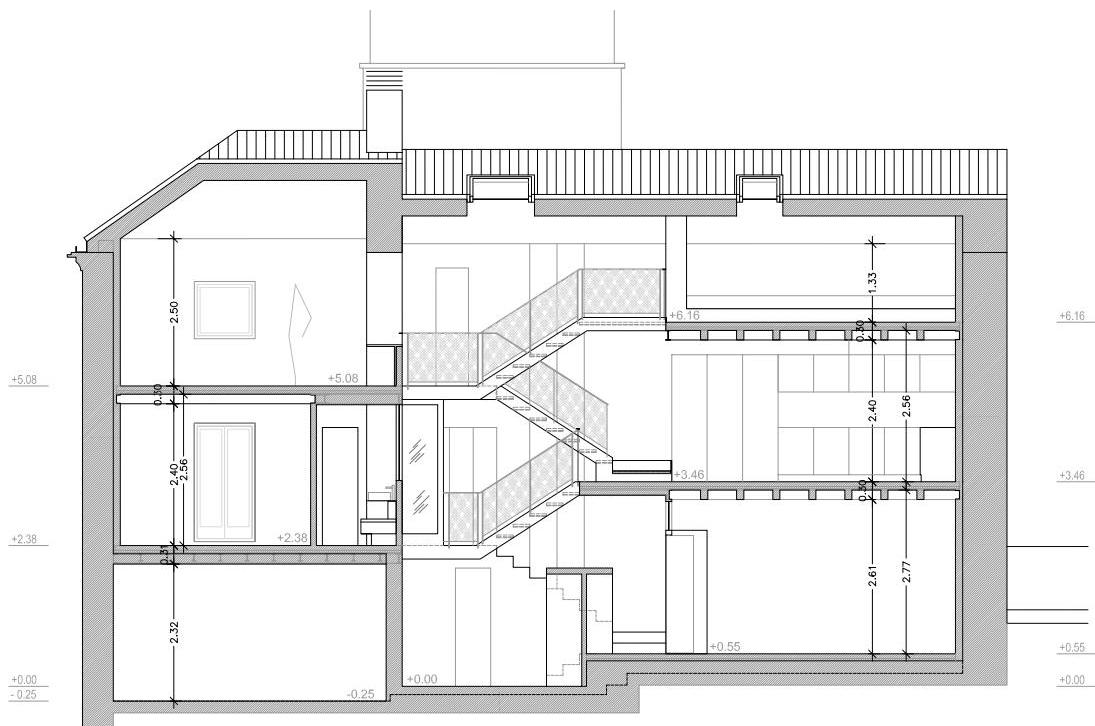


Fig. 308. Sección longitudinal constructiva [Tourillon Arquitectura]



Fig. 310. Forjado del salón [Tourillon Arquitectura]



Fig. 309. Forjado de la cocina [Tourillon Arquitectura]

En el interior, la construcción de la escalera es primordial, ya que en su papel de elemento que conecta las distintas plantas que parecen volar sobre el espacio, se define como una pieza ligera que no llega a tocar la envolvente de la casa. La estructura de la misma se compone de unas pletinas metálicas que se sueldan a un perfil

también metálico que aparece rematando el frente de forjado en el interior, de tal manera que no entra en contacto con la pared. A estas pletinas se sueldan los pasamanos, compuestos por una serie de perfiles metálicos. Todos los elementos se pintan de blanco para integrarse en el interior, y contrastando con la madera de los peldaños. El primer tramo de la escalera, —que arranca en planta baja a cota de garaje y sube medio tramo—, se construye apoyando directamente en el suelo con el pavimento de gres, para darle continuidad al plano del suelo frente al resto de tramos de escalera, donde se separa del suelo.



Fig. 312. Patio interior [Tourillon Arquitectura]



Fig. 311. Distintos detalles de la escalera [Tourillon Arquitectura]

Resumen de la intervención

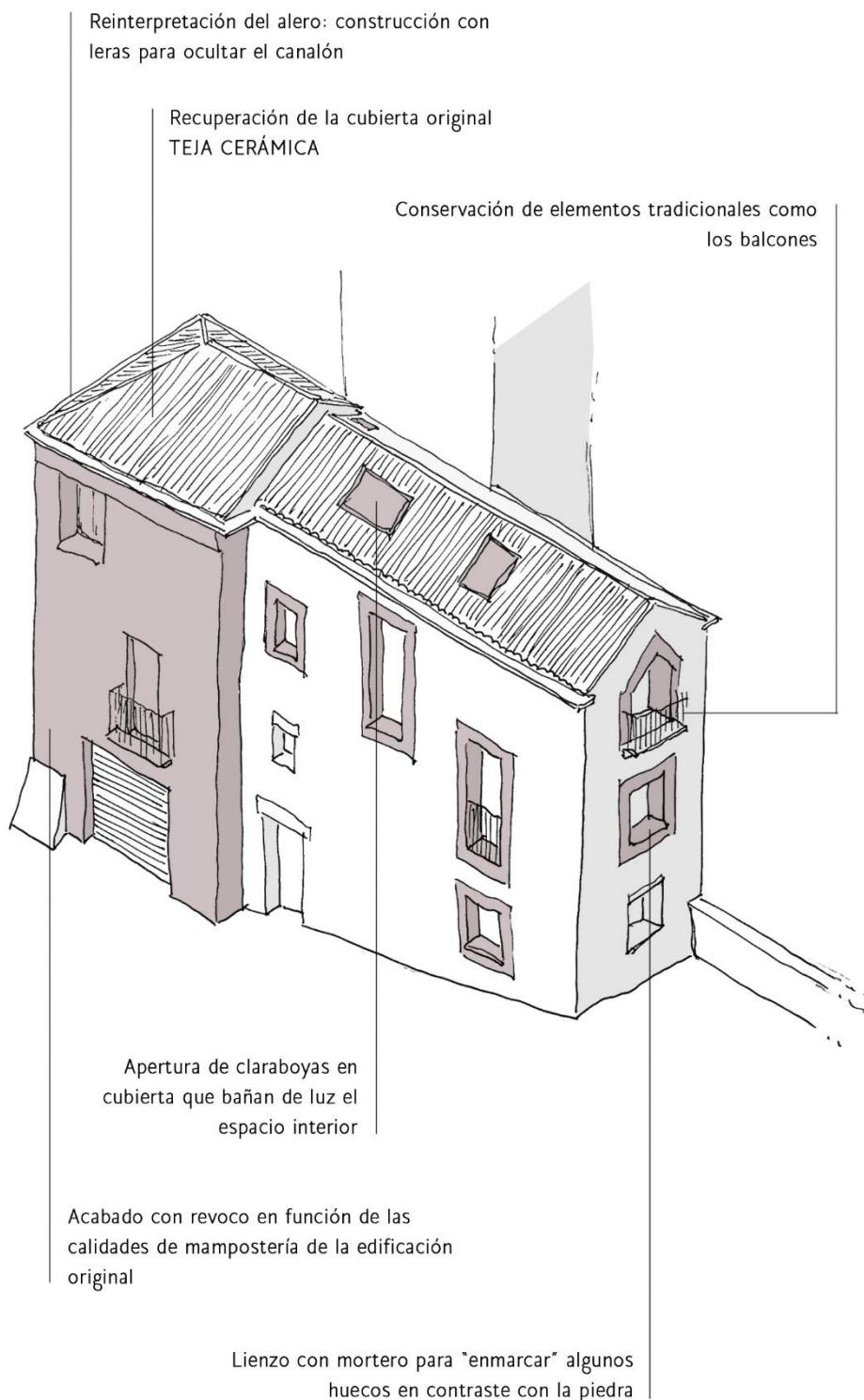


Fig. 313. Axonometría general [elaboración propia]

25

Casa Rosendo

Datos generales

Obra: Casa Rosendo

Autor: Jaime Díaz Morlán + Luis Franco Gay

Año: 2007

Ubicación: Sandiniés (Alto Gállego, Huesca)

Altitud: 1294 msnm

Población (1950-2020): 137-54

Uso original: antigua leñera

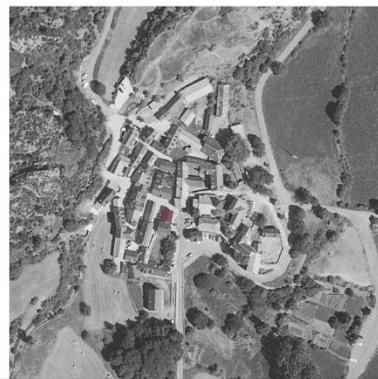
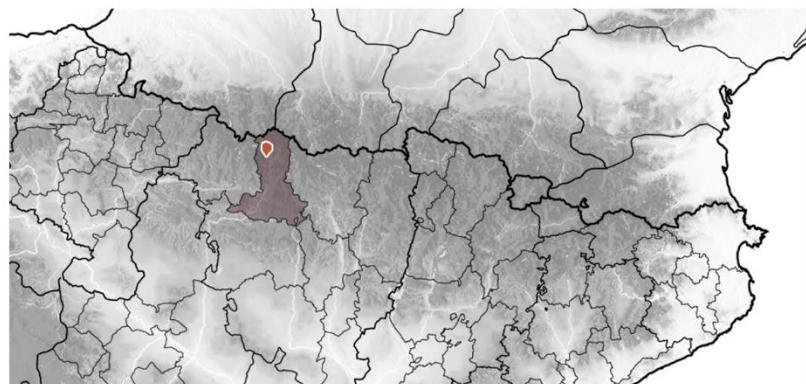
Uso actual: apartamentos

Grado de conservación: bueno

Tipo de intervención: rehabilitación

El pequeño núcleo de Sandiniés se enclava en una ladera orientada a este, en el valle del río Gállego a más de 1200 metros de altitud. Cerca de la entrada del pueblo, cerrando una pequeña plaza, se conserva una antigua leñera, conformada por un volumen compacto a dos aguas de carácter cerrado, que se reconvierte en apartamentos de vacaciones.

El grado de conservación era bueno: se mantenían tanto los muros de piedra como la cubierta de pizarra.



Estado original

Escala territorial

Escala regional

Escala local

Lenguaje

Antes de comenzar con el análisis, cabe destacar que este es un proyecto que se vio modificado durante el proyecto de ejecución, probablemente debido a motivos estructurales y normativos. Si bien es cierto que la estrategia general no varía, la ejecución en obra de esta intervención dista bastante de la propuesta del proyecto básico, la cual, a mi parecer, resolvía mejor las cuestiones planteadas y la relación con la edificación existente.

La intervención —en el proyecto básico— plantea la conservación de la imagen y la volumetría originales, interviniendo mínimamente en el exterior, y transformando el interior para albergar los nuevos usos. La propuesta contempla la conservación de la cubierta y sus características originales, pero elevando su altura para aumentar el aprovechamiento espacial. En la fachada principal que da a la plaza se plantea la apertura de un gran y único hueco vertical, de carácter moderno y con gran presencia en la fachada. La proporción del hueco, claramente contemporánea, diluye la escala de la intervención a la vez que se integra perfectamente en la construcción original. Asimismo el resto de aberturas se mantienen en su posición original y se aprovechan para introducir luz a los diferentes espacios.



Fig. 315. Vista exterior (solución proyecto de ejecución) [Jaime Díaz Morlán]

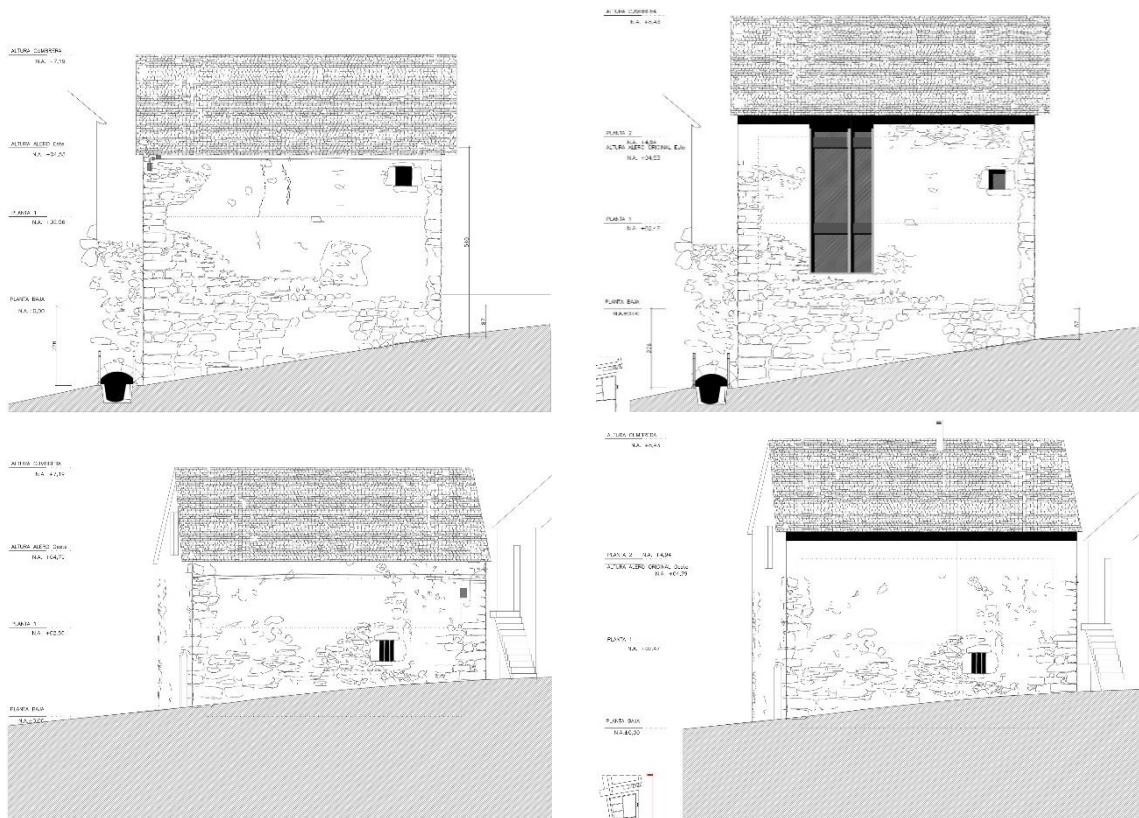


Fig. 314. Alzados originales (izda.) y solución de proyecto básico (dcha.) [Jaime Díaz Morlán]

Como se puede advertir en la Fig. 315 —que se corresponde a la fachada trasera—, la intención original de mantener los huecos originales exceptuando el gran hueco delantero no se pudo llevar a cabo, teniendo que forzar la apertura de un hueco trasero que le resta protagonismo al delantero. Además, la cubierta se termina elevando más de lo previsto en el proyecto básico.

Distribución espacial

La intervención plantea la distribución en tres plantas, igual que en la edificación original, pero elevando la altura habitable de cada una —ya que en la leñera original el bajo cubierta apenas tenía altura—. La organización es clara y sencilla: manteniendo el acceso en la fachada lateral, se dispone una primera planta baja con carácter más público que albergará los usos comunes de cocina y comedor. La planta primera contiene los espacios de estar, y la planta segunda los dormitorios.

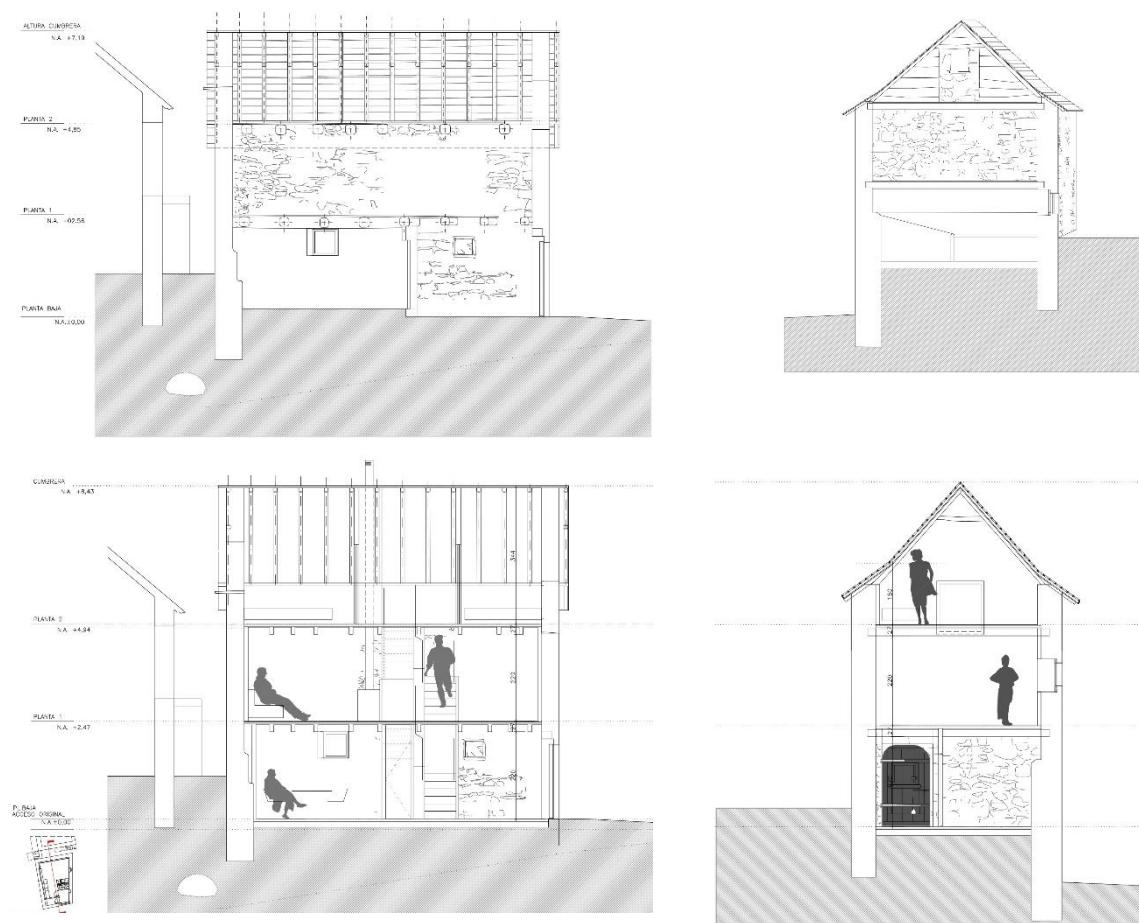


Fig. 316. Secciones originales (arriba) y solución de proyecto básico (abajo) [Jaime Díaz Morlán]

La disposición en planta de los espacios queda articulada con la posición de la escalera y del gran hueco de la fachada delantera, que quedan alineados en su extremo. La escalera, que ocupa una posición central, separa cada planta en dos, y el hueco diferencia el carácter de los mismos, iluminando los espacios principales —comedor en planta baja, salón en planta primera y dormitorio principal en planta segunda.

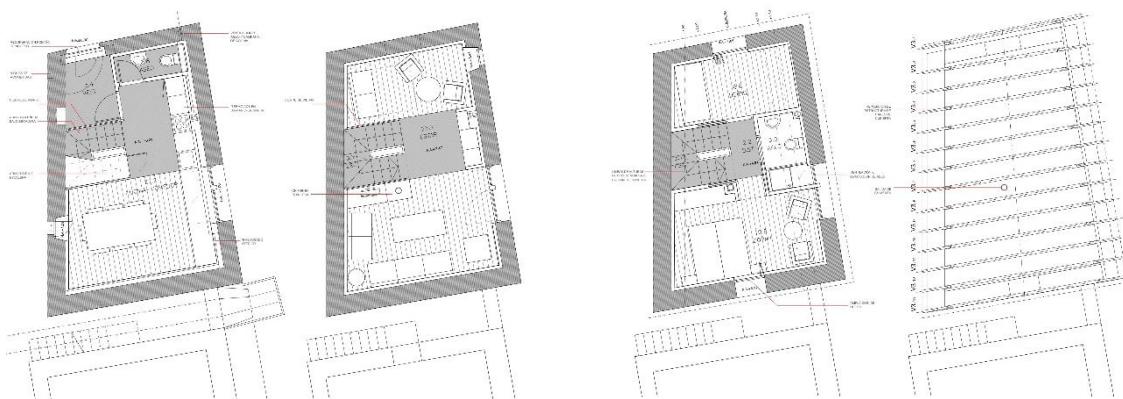


Fig. 317. Plantas (solución proyecto básico) [Jaime Díaz Morlán]

Materialidad y construcción

La construcción –al menos en el desarrollo del proyecto básico– sigue un criterio claro de intentar modificar el exterior en lo menos posible. Por ello se conservan tanto las fachadas como la cubierta con sus respectivos acabados originales: piedra y pizarra.

En el interior los espacios se revisten para configurar una envolvente térmica aislada y ofrecer unos acabados renovados. El espacio de vestíbulo y la escalera, sin embargo, no se revisten por el interior y muestran la piedra del muro. Estos acabados se relacionan directamente con los pavimentos: los espacios aislados tienen un pavimento de tarima de madera, mientras que la escalera y el vestíbulo, casi concebidos como espacios dinámicos, se construyen con un pavimento más duro –no se especifica en el proyecto básico pero se representa en las plantas con un color más oscuro–. El resto de construcción en el interior se realiza con tabiquería ligera y cerramientos de vidrio, como sucede en planta primera entre la escalera y el salón para difuminar los límites.

Los huecos se construyen con carpintería simple situada a haces interiores, de tal manera que su imagen en el exterior no se ve alterada. Cabe destacar la construcción del gran hueco: se compone de dos hojas abatibles no simétricas con una adecuada proporción en el alzado; en la planta última esta división se aprovecha para iluminar el aseo situado enfrente de la escalera (Fig. 317).

La estructura, como en la gran mayoría de los proyectos, aprovecha los muros existentes como estructura vertical. En este caso se tienen que remontar en su parte superior para elevar la cota de la cubierta. La estructura horizontal, tanto forjados como nueva cubierta, se construye con vigas de madera que cruzan la vivienda transversalmente y apoyan directamente en las fachadas. En el apartado constructivo de la cubierta cabe mencionar que el proyecto de ejecución sufre bastantes modificaciones con respecto al proyecto básico (Fig. 315). Entre ellas, la nueva cubierta tiene un espesor mayor del previsto, y además se construye una pequeña cubierta en buhardilla para recoger el hueco que desvirtúa la naturalidad de la cubierta original.

Resumen de la intervención

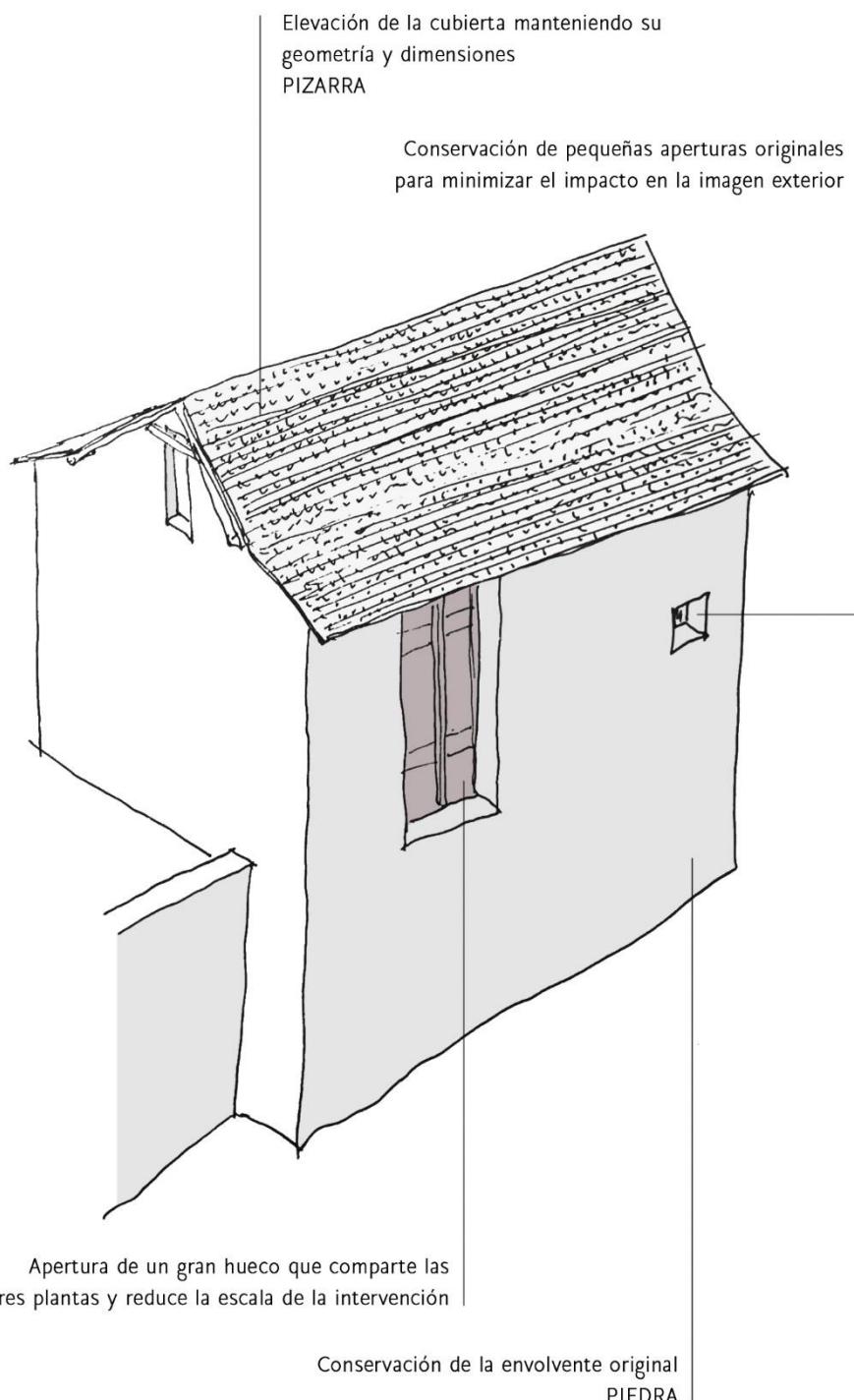


Fig. 318. Axonometría general [elaboración propia]

Rehabilitación de borda en Sallent

Datos generales

Obra: Rehabilitación de borda en Sallent

Autor: Isabela de Rentería Cano

Año: 2010

Ubicación: Sallent de Gállego (Alto Gállego, Huesca)

Altitud: 1283 msnm

Población (1950-2020): 1319-1478

Uso original: borda

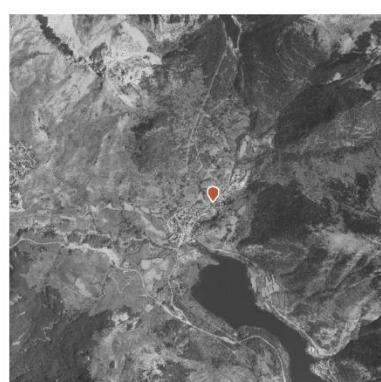
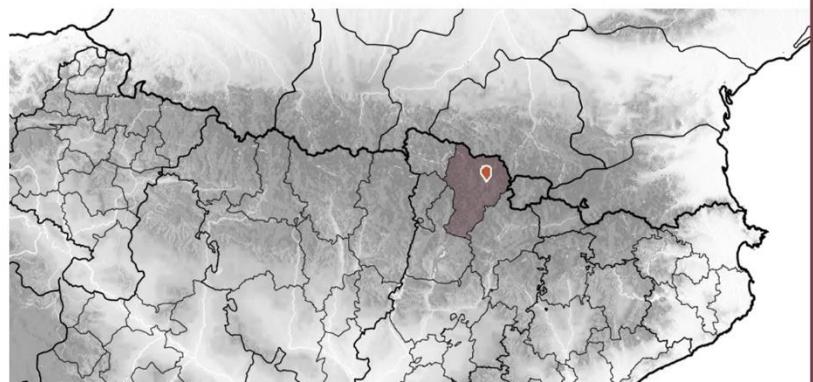
Uso actual: vivienda unifamiliar

Grado de conservación: medio

Tipo de intervención: rehabilitación

En el núcleo histórico de Sallent de Gállego se encuentra esta antigua borda que se rehabilita para una nueva vivienda. Se trata de un volumen compacto, con cubierta a un agua, que completa la esquina de un conjunto edificatorio, por lo que dos de sus lados son medianerías.

La construcción original se encontraba en un estado no muy bueno, ya que se han tenido que consolidar los muros y se ha tenido que reconstruir la cubierta.



E s t a d o o r i g i n a l

Lenguaje

Este proyecto de rehabilitación apuesta por una intervención respetuosa y que trata de pasar desapercibida, mimetizándose en el entorno y sin buscar destacar. Por este motivo se conserva la volumetría original, manteniendo los muros estructurales de carga y reconstruyendo la cubierta con la pendiente existente. La intención por conservar la imagen exterior es pues la clave de esta intervención. “El proyecto, como un ermitaño, se centra en lo que es la parte blanda del edificio: en el interior, y en el tratamiento de los huecos existentes”⁵¹. De esta manera el interior se vacía y se construye de nuevo con los nuevos criterios contemporáneos.



Fig. 319. Vista exterior [Congrés d'Arquitectura 2016]

Se realiza una recomposición de los huecos de la fachada, principalmente motivada por la necesidad de introducir una mayor cantidad de luz al interior, algo que viene siendo habitual en este tipo de intervenciones. Conservando algunos huecos existentes y abriendo otros huecos, se persigue en todo momento una composición acorde con la escala rural del pueblo manifestándose de manera completamente natural.

Siguiendo la idea de mantener la imagen del exterior lo menos alterada posible se reproduce fielmente el hueco en buhardilla que existía en la edificación original.

Distribución espacial

La vivienda se distribuye a la inversa de cómo lo haría una vivienda convencional. Organizada en dos niveles, la planta baja acoge los dormitorios y un pequeño vestíbulo, y la planta primera el salón, comedor y cocina. De esta manera los usos de día, ubicados en una cota superior, buscan la luz natural que en algunos momentos del día puede escasear debido a la estrechez de las calles del casco histórico.

Por la configuración de la parcela todos los espacios se disponen mirando hacia la calle. Su organización viene determinada por la posición de la escalera, que es el elemento que articula todo el espacio. En planta baja, su posición sirve para delimitar el vestíbulo de entrada con la zona de noche, a la vez que funciona como un mueble empotrado para uno de los dormitorios. A través del vestíbulo se accede a un corredor adosado a la medianera



Fig. 320. Vestíbulo en planta baja [Congrés d'Arquitectura 2016]

⁵¹ Memoria del proyecto. de Rentería Cano, Isabela, 2016.

trasera que distribuye a un baño y a los dormitorios. En planta primera el espacio se trata como una unidad, y la escalera delimita el salón de la cocina-comedor. También se ubica un baño pegado a la cocina, delimitando la zona húmeda, e iluminado por una pequeña abertura en la fachada lateral.

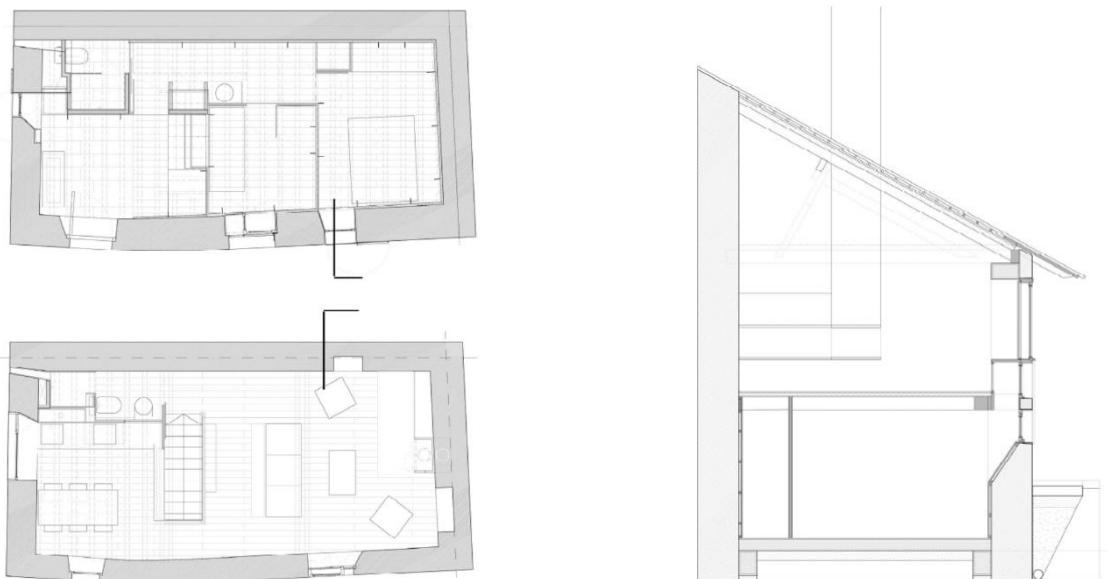


Fig. 321. Plantas y sección [Congrés d'Arquitectura 2016]

Materialidad y construcción

La intervención juega con el diálogo entre dos materiales: la piedra, como material tradicional y conservado de la edificación original, y la madera, como material moderno y ligero que contrasta con la pesadez de la piedra. En los exteriores la madera tiene presencia en los huecos que se muestran hacia la calle, mientras que en los interiores aparece como revestimiento de los muros en algunos espacios. La cubierta se ha reconstruido con pizarra como la borda original.

En primer lugar, los huecos tienen diferentes tratamientos. "Las ventanas de la planta baja se trabajan en el espesor del muro para permitir la iluminación de los dormitorios, y proteger las vistas desde la calle"⁵². Podemos observar cómo estas aberturas parecen protegerse en la envolvente de piedra, mediante hendiduras profundas y con un cerramiento de madera que queda a mitad del espesor (Fig. 324). En cambio, las aberturas de la planta superior se construyen con una clara vocación de contemplar el exterior, como una especie de marcos o vitrinas que potencian la mirada. Estos huecos se protegen con contraventanas practicables de madera que quedan enrasadas con el plano de fachada. Uno de los huecos se desfase en el alzado para iluminar tanto planta baja como primera



Fig. 322. Materialidad del exterior [Google Maps]

⁵² Memoria del proyecto. de Rentería Cano, Isabela, 2016.



Fig. 323. Cerramiento de la buhardilla [Congrés d'Arquitectura 2016]

(Fig. 326), generando un mayor dinamismo en la fachada evitando la creación de huecos regulares. Destaca el cerramiento de la buhardilla, el cual se reinventa completamente: adaptándose a la geometría del hueco, se disponen tres cierres abatibles de madera en el interior, y el propio vidrio es oscilante para permitir la ventilación.

En segundo lugar, la planta baja y la primera también tienen diferente carácter en el interior, siempre con la idea presente de combinar madera y piedra. En la planta baja, donde se sitúan los espacios más privados, encontramos que la madera ha revestido todos los muros, así como suelos y techos, para ofrecer un ambiente más cálido y protegido. Además este revestimiento se utiliza para incorporar el aislamiento térmico. En la planta primera en cambio el revestimiento desaparece para mostrar la piedra desnuda. La madera pasa a conformar el resto de elementos: puerta del baño, barandilla de la escalera y mobiliario.



Fig. 325. Interior de planta primera [Congrés d'Arquitectura 2016]

La madera también está presente en otros elementos de la vivienda. Por ejemplo, la escalera se construye con el mismo acabado que el suelo para darle continuidad y conectar ambas plantas mediante el mismo pavimento. Asimismo la estructura está realizada con madera. Las cerchas y viguetas son de madera de abeto –vistas en los techos– que cruzan la vivienda transversalmente y apoyan en la fachada delantera, mientras que el suelo se reviste con madera de pino. Para reforzar el muro de mampostería y que sea capaz de resistir las cargas se ha colocado una jácena perimetral de hormigón armado, que recibe las vigas de la cubierta. De la misma manera en el forjado de suelo hay dos refuerzos de hormigón armado que reciben la losa de hormigón.



Fig. 324. Dormitorio [Congrés d'Arquitectura 2016]

La madera también está presente en otros elementos de la vivienda. Por ejemplo, la escalera se construye con el mismo acabado que el suelo para darle continuidad y conectar ambas plantas mediante el mismo pavimento.

Asimismo la estructura está realizada con madera. Las cerchas y viguetas son de madera de abeto –vistas en los techos– que cruzan la vivienda transversalmente y apoyan en la fachada delantera, mientras que el suelo se

Por último cabe destacar la construcción de la tabiquería que, entendida como una mera separación ligera dentro de la pesada envolvente de piedra, se ha realizado con panel de abedul, las puertas de baños y dormitorios también es del mismo material dando continuidad material al espacio.

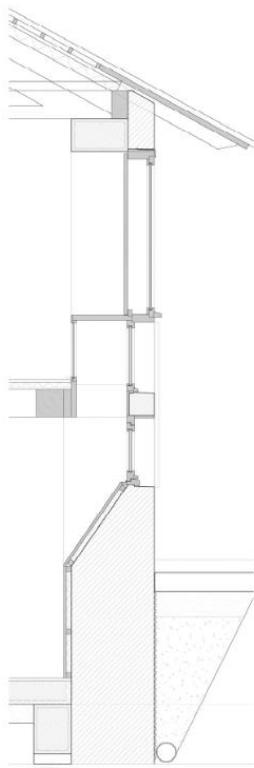


Fig. 327. Sección constructiva [Congrés d'Arquitectura 2016]

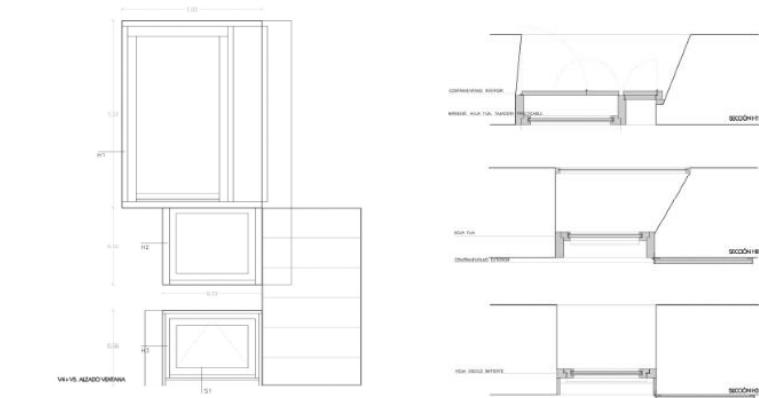


Fig. 326. Construcción de las carpinterías [Congrés d'Arquitectura 2016]

Resumen de la intervención

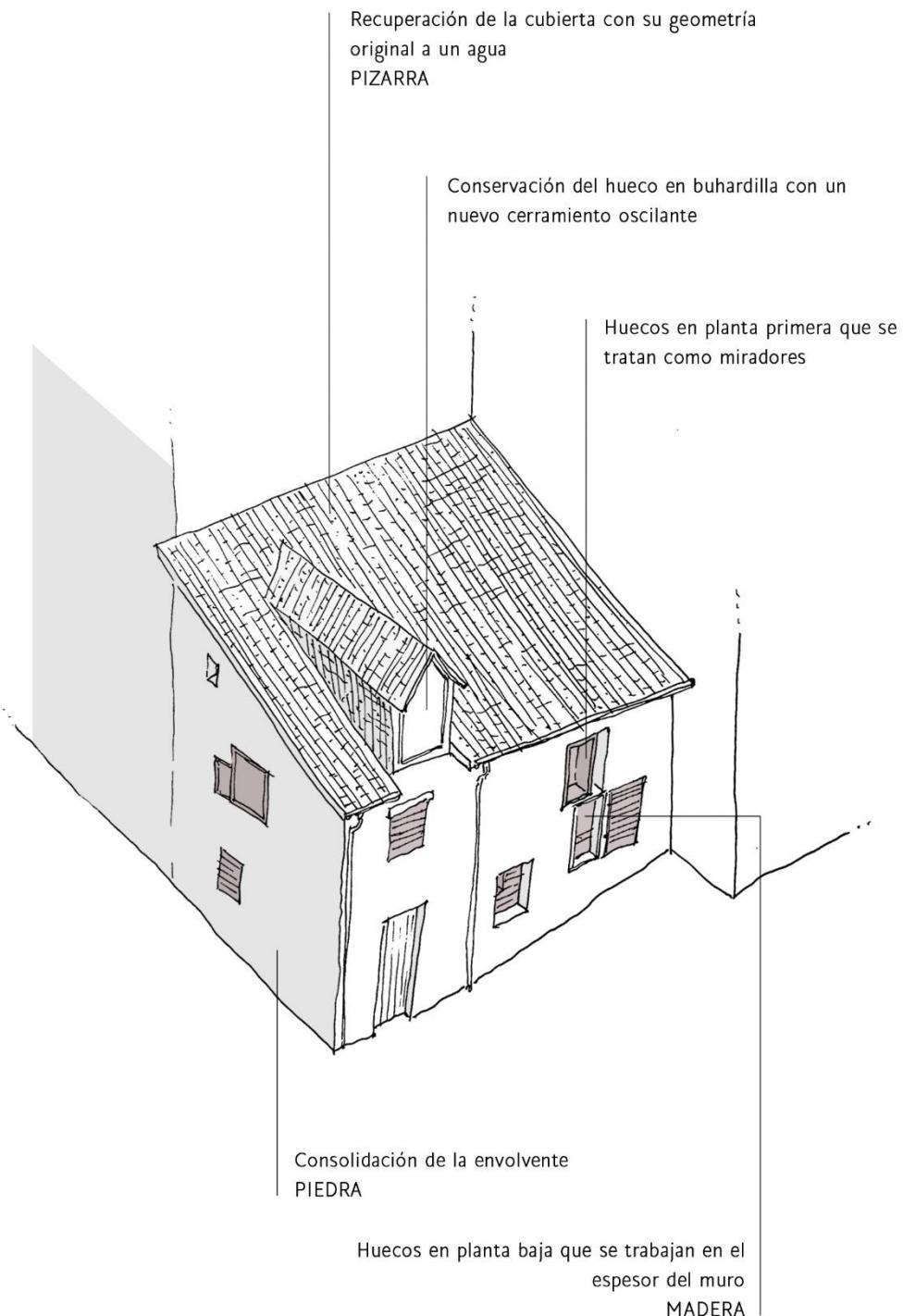


Fig. 328. Axonometría general [elaboración propia]

27

Casa JiR

Datos generales

Obra: Casa JiR

Autor: DMP Arquitectura

Año: 2008

Ubicación: Majones (Jacetania, Huesca)

Altitud: 656 msnm

Población (1950-2020): 34-9

Uso original: borda

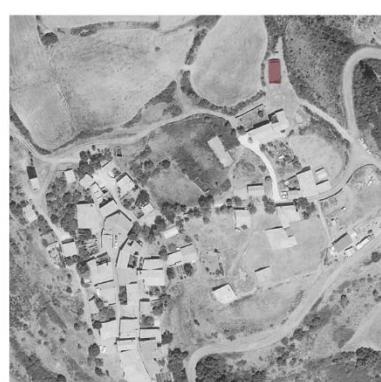
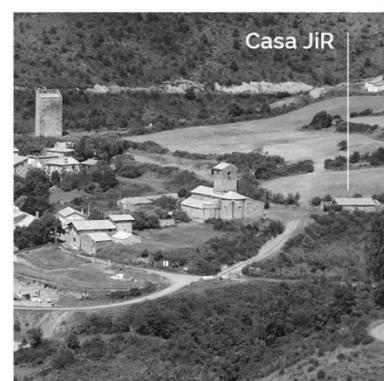
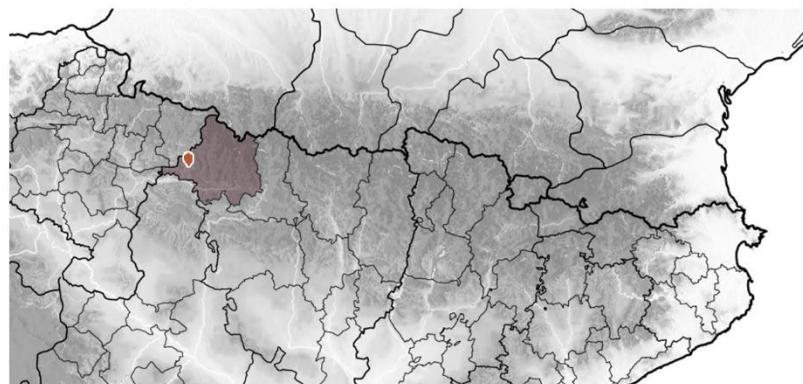
Uso actual: vivienda unifamiliar para segunda residencia

Grado de conservación: ruinoso

Tipo de intervención: construcción en preexistencias

El núcleo de Majones, casi despoblado, se enclava en una suave ladera orientada a sur, en la franja del Prepirineo perteneciente a la Jacetania. En la parte alta del pueblo, a escasos metros de la iglesia románica, se encuentran los restos de una antigua borda que se decide rehabilitar para residencia vacacional de los clientes.

El estado de conservación era ruinoso, pues únicamente se conservaban los muros de piedra perimetrales, que además debían ser reforzados.



Escala territorial

Escala regional

Escala local

Lenguaje



Fig. 329. Vista exterior [DMP Arquitectural]

a modo de sombrero sobre estos muros que nos permite adecuar de forma cómoda el interior”⁵³.

La decisión de respetar la envolvente de piedra trae implícita que no se abrirán huecos en ella para mantener la naturaleza rural de la construcción. Por este motivo la nueva vivienda se encaja en contacto con los dos muros perimetrales, pero separándose del muro delantero y trasero para generar dos patios que introducen luz al interior, gracias a las dimensiones generosas de la borda.

Partiendo de los muros preexistentes de mampostería, el proyecto plantea la creación de un nuevo volumen en su interior que se resguarda aprovechando dichos muros. La nueva vivienda recupera el tipo tradicional de edificación a dos aguas, colocando una cubierta que nos recuerda a la que un día existiera en la borda original. “Se toma la decisión de respetar completamente la envolvente de muros de piedra seca y simplemente colocar una cubierta



Fig. 330. Vista exterior [DMP Arquitectural]

Distribución espacial



Fig. 331. Vista del patio trasero [DMP Arquitectural]

Recogiendo la alineación de esta abertura se dispone un gran espacio pasante que comunica visualmente los dos patios, y donde se ubicarán los usos de día: salón, comedor y cocina, compuesta por una pequeña barra que la delimita espacialmente. Paralelamente a este espacio se genera una banda que acoge el baño y un generoso dormitorio con vestidor, los cuales se iluminan

La Casa JiR se ha construido para dar respuesta a los nuevos usos contemporáneos que requiere la vivienda actual. Por lo tanto su distribución apuesta por espacios amplios y renunciando a pasillos o corredores.

La organización parte del acceso, situado en la fachada frontal aprovechando el corte existente en el muro que una vez correspondió a la entrada a la borda.

⁵³ Memoria del proyecto. Martí, Daniel, 2008.

también por una abertura a sendos patios, sin barreras físicas entre ellos. Se separan del salón por un tabique longitudinal que se rompe a través de puertas corredizas para dar acceso a estas estancias. Este tabique no llega hasta la cubierta, quedando enrasado con la altura de los huecos, haciendo que el espacio interior se entienda como una unidad bajo la cubierta a dos aguas.



Fig. 332. Salón [DMP Arquitectura]



Fig. 333. Plantas y secciones [DMP Arquitectura]



Fig. 334. Espacio de dormitorio y baño [DMP Arquitectura]

Materialidad y construcción

Exteriormente la intervención tiene una clara voluntad de pasar desapercibida, escondiéndose dentro de la envolvente de piedra. Por ello la cubierta se construye con teja cerámica de la zona –posiblemente también debido a la normativa de protección del lugar–.

El punto de mayor tensión en el proyecto es la línea de encuentro entre los muros de piedra y la nueva cubierta. En la propuesta del proyecto básico este encuentro se resolvía anteponiendo el muro de piedra a la cubierta, integrando el canalón de pluviales formado por una chapa plegada, de tal manera que desde el exterior no se tenía conciencia de la cubierta (Fig. 337). Sin embargo en obra, dadas las limitaciones que supusieron el trabajo a distancia y la poca disponibilidad de mano de obra⁵⁴, la solución adoptada fue, por decirlo de alguna manera, más tosca y convencional, mostrando el alero de la cubierta sobresaliendo del plano de fachada (Fig. 335).

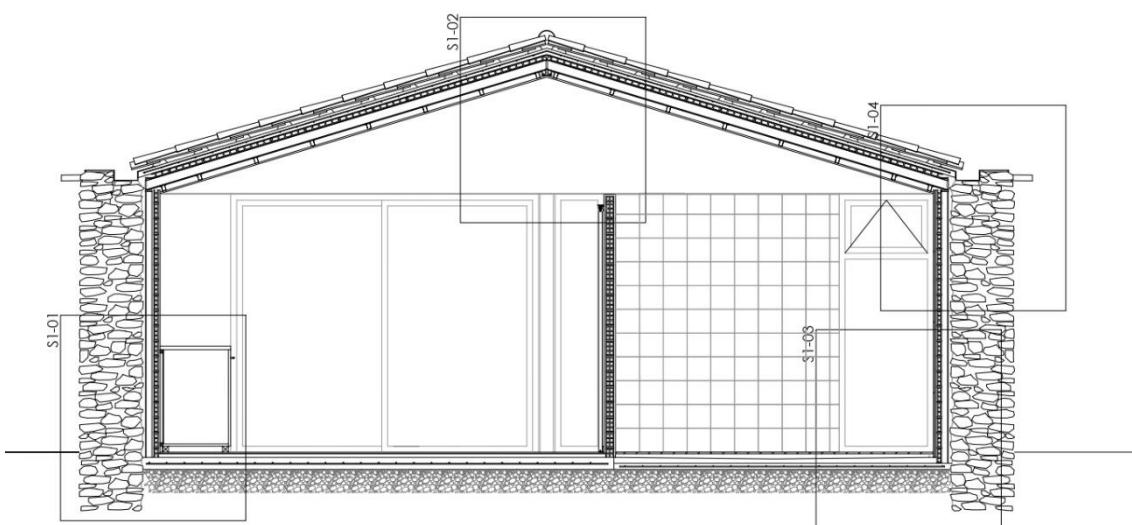


Fig. 336. Sección constructiva (solución proyecto básico) [DMP Arquitectural]

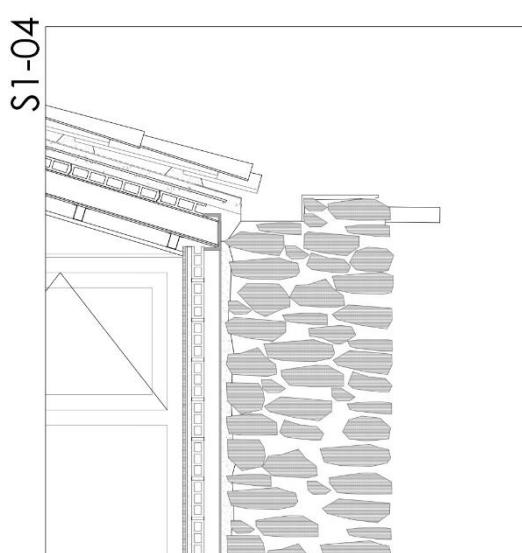


Fig. 337. Detalle constructivo (solución proyecto básico) [DMP Arquitectural]



Fig. 335. Construcción de la cubierta en obra [DMP Arquitectura]

⁵⁴ Información facilitada por el propio arquitecto.



Fig. 339. Detalles del interior [IDMP Arquitectura]

piedra. La cubierta también tiene un acabado de pladur blanco para dar unidad al interior, y el suelo es de parquet. Las puertas correderas que separan los servicios del salón también son de madera, dando continuidad al plano horizontal del suelo, y se construyen con una guía horizontal metálica prolongada a las tres puertas (Fig. 341). Las fachadas *interiores* –las que dan a los dos patios– también se acaban en blanco, formando parte del lenguaje contemporáneo de toda la intervención.

En el proyecto básico, la estructura del cubierto era completamente metálica e independiente de los muros de piedra exteriores. Se componía de 6 pilares en UPN colocados en el interior del muro, y 3 pilares HEB en la mitad de la crujía, que soportaban dos jácenas perimetrales en UPN y una viga cumbre IPE respectivamente.

Sobre estas vigas apoyaban una serie de viguetas IPN de menor canto que conformaban la inclinación de la cubierta.

El interior busca una imagen contemporánea acorde con los espacios de la vivienda. De esta manera todos los muros de mampostería se revisten por el interior con un acabado de placa de yeso, y alicatado para el baño. Para satisfacer el confort térmico, se coloca una fina capa de aislamiento térmico compuesto por lámina de aluminio y una tabiquería de ladrillo de 4 cm dejando una cámara ventilada para evitar las posibles humedades a través del muro de

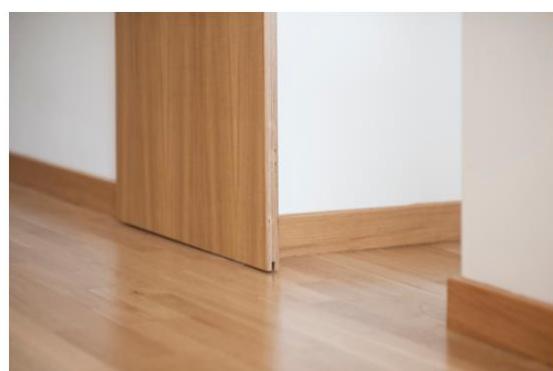


Fig. 338. Detalles del interior [IDMP Arquitectura]

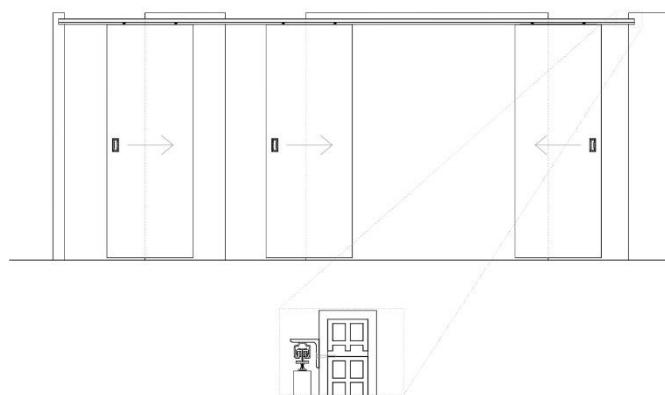


Fig. 341. Alzado interior [IDMP Arquitectura]

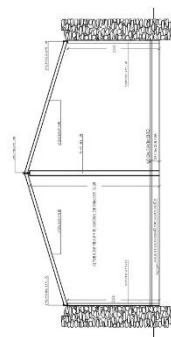
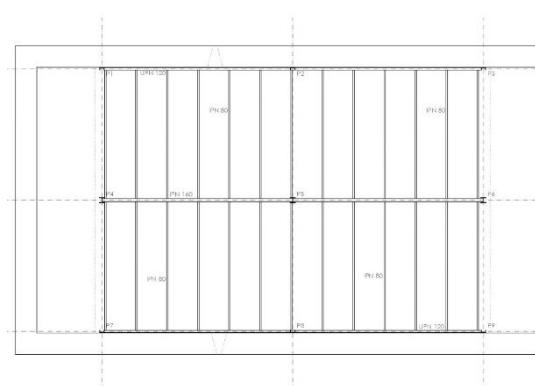


Fig. 340. Planos de estructura (solución proyecto básico) [IDMP Arquitectura]

Resumen de la intervención

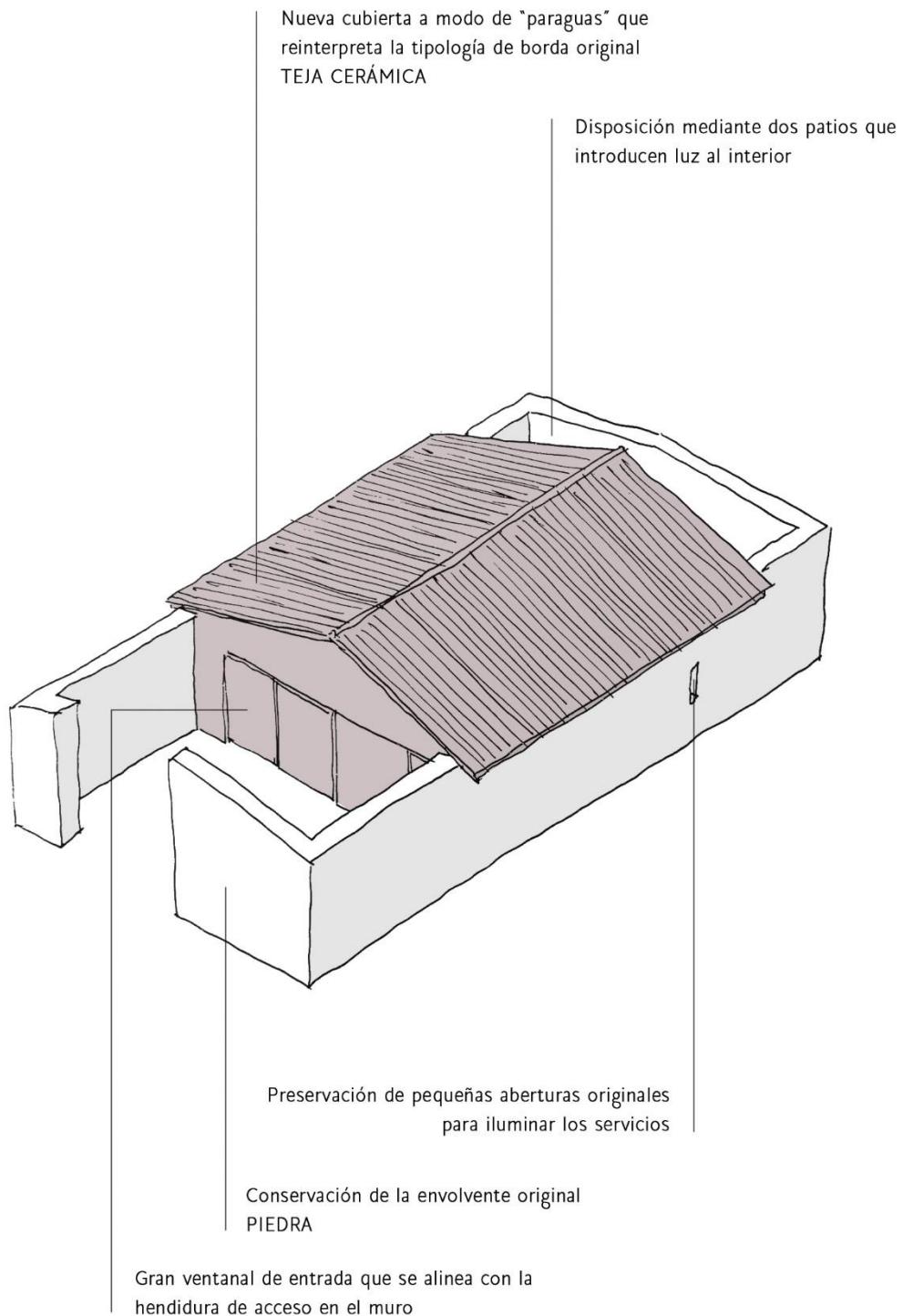


Fig. 342. Axonometría general [elaboración propia]

Casa Oyarzun

Datos generales

Obra: Casa Oyarzun

Autor: Joaquín Torres y Verónica Quintanilla

Año: 2016

Ubicación: Aoiz (Aoiz, Navarra)

Altitud: 504 msnm

Población (1950-2020): 1607-2695

Uso original: vivienda (usada en los últimos años como almacén)

Uso actual: conjunto de 3 viviendas

Grado de conservación: malo

Tipo de intervención: rehabilitación

Aoiz es un pueblo ubicado junto al río Irati en el Prepirineo navarro. Con grandes expansiones en el siglo pasado, el casco histórico conserva la traza original. Uno de los edificios con una ubicación privilegiada, justo en el límite con el entorno natural del río, se rehabilita para transformarlo en un conjunto de tres viviendas.

El estado de conservación era realmente malo, por lo que se tiene que rehabilitar casi en su totalidad.



Lenguaje

La rehabilitación de esta vivienda surge de dos premisas claras fruto de la ubicación tan idónea de la que disfruta. Por un lado, la fachada delantera que da hacia la calle se recupera y continúa la imagen tradicional del casco histórico, realizando un ejercicio de rehabilitación silencioso, sin llamar la atención. Por otro lado, la normativa local existente permitió ampliar el fondo edificable del conjunto, hasta alinearse con la crujía de los edificios vecinos. De esta manera la fachada trasera, que mira hacia el río, se superpone con una nueva fachada mucho más abierta y que relaciona el edificio con el entorno natural de una manera muchos más inmediata a cómo lo hacía antiguamente. “La clave de la intervención es la interpretación del lugar, la cercanía al río, el poder verlo y escucharlo, así como la visión de los bosques cercanos desde un inmueble tradicional del casco histórico del pueblo, cuyos valores vernáculos queríamos mantener”⁵⁵.

El contraste entre las dos fachadas, tanto a nivel material como de lenguaje, es la clave de la intervención. El alzado delantero se mantiene intacto, conservando las aberturas y su escala

original. En cambio la fachada trasera se concibe como algo totalmente abierto y acristalado, incorporando huecos de mayor escala que además aprovechan toda la luz natural de orientación sureste. La intervención se completa con una pequeña terraza que mira hacia el río y disfruta de las espectaculares vistas del entorno natural. Asimismo el alzado lateral (el que no es medianero) se conserva ciego.



Fig. 343. Fachada delantera [Restauración de Patrimonio]



Fig. 344. Fachada trasera [Restauración de Patrimonio]

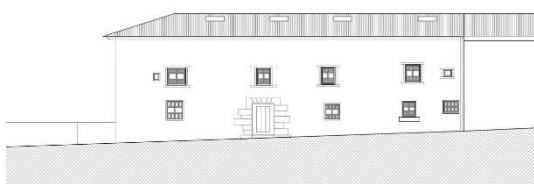


Fig. 345. Alzados [Restauración de Patrimonio]

⁵⁵ Memoria del proyecto. Torres, Joaquín y Quintanilla, Verónica (Restauración de Patrimonio), 2016.

Distribución espacial

La principal transformación de la vivienda, que influye directamente en la espacialidad de la misma, es como hemos visto la ampliación de la crujía según la normativa. De esta forma se aumenta la superficie habitable para la creación de 3 viviendas.



Fig. 346. Muro original y núcleo de escaleras [Restauración de Patrimonio]

El conjunto original estaba organizado en tres niveles, dos alzados y uno en semisótano, pero gracias al desnivel descendiente este último tenía iluminación por la parte trasera. La división horizontal se mantiene, conservando el acceso original al edificio —a través de un pequeño distribuidor a las tres viviendas— en planta baja donde se sitúan los espacios de cocina y salón. En planta primera se ubican todos los usos de noche, y la planta semisótano alberga los comedores de las tres viviendas.

El esquema funcional del proyecto responde a la nueva realidad arquitectónica, donde los espacios principales ahora miran hacia el río y en la fachada principal se sitúan espacios de menor relevancia. La organización de los usos se articula mediante el muro que en la construcción original era la fachada trasera, ahora ubicado en la mitad de la planta. Este muro, tomando conciencia de que forma parte de la historia del lugar, actúa a modo de filtro y se adosan a él las comunicaciones verticales: escaleras de un solo tramo que comunican visualmente las plantas y ascensores.

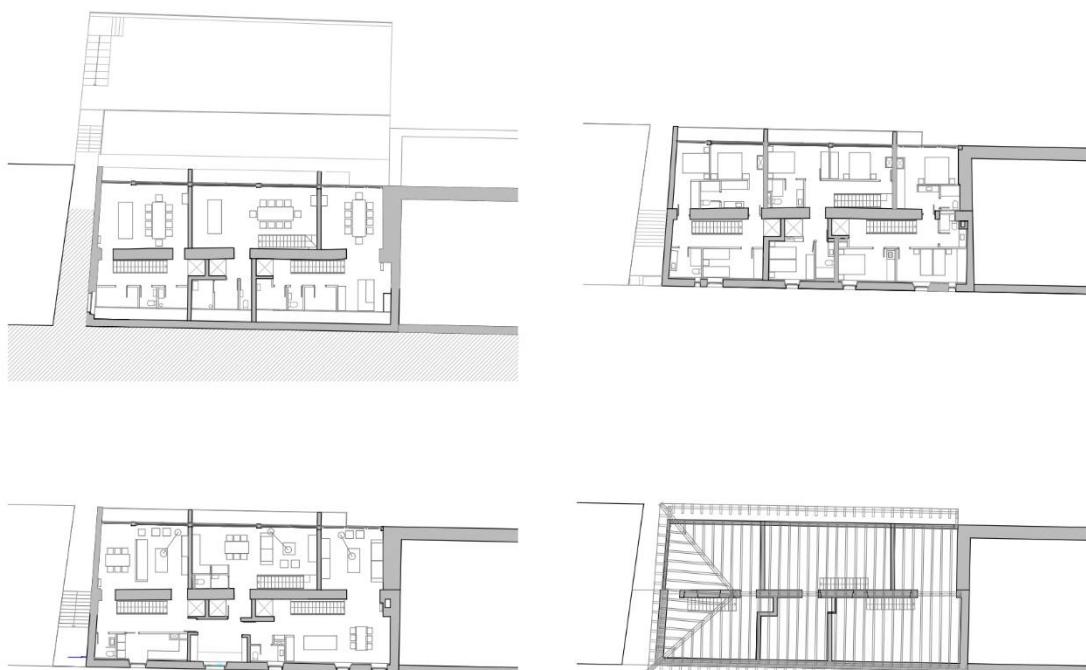


Fig. 347. Plantas [Restauración de Patrimonio]

Materialidad y construcción



Fig. 349. Fachada delantera [Restauración de Patrimonio]

se reconstruye igual que en la fachada principal, predominan los acabados en blanco, el vidrio y las carpinterías metálicas, con una mayor pureza formal frente a la textura de la piedra. En la fachada es primordial la composición y la proporción entre las divisiones horizontales y verticales. Mientras que en las horizontales (terrazas) se utiliza hormigón con acabado blanco, las divisiones verticales se realizan con piedra que nos recuerda al muro original. La barandilla de las terrazas es un simple plano de vidrio con la intención de desaparecer y potenciar al máximo la relación entre interior y exterior.

El proyecto gira en torno a dos facetas opuestas pero complementarias. Por un lado, tenemos la cara hacia la calle, donde la envolvente se conserva y se recupera. Por ello los materiales utilizados aquí son los propios de la arquitectura tradicional de la zona: muros de mampostería en la fachada, teja en la cubierta, ventanas con la reja y carpintería originales, o dinteles de madera en los huecos. El alero se resuelve a la manera tradicional, mostrando las molduras de madera y el canalón pintado de marrón oscuro para pasar desapercibido.

Por otra parte encontramos una construcción contemporánea en la fachada trasera —aunque el alero



Fig. 348. Composición de la fachada trasera [Restauración de Patrimonio]



Fig. 350. Rellano de entrada [Restauración de Patrimonio]

También es fundamental en la fachada trasera la configuración de los cerramientos. Con la intención de generar un frente dinámico y cambiante, las aperturas se componen de vanos corredizos cuya modulación define la fachada, y además se refuerza por un conjunto de persianas dispuestas para la protección solar (Fig. 348).

En los interiores se propone un delicado diálogo entre todo este nuevo lenguaje y el muro interior conservado. Todas las tabiquerías, acabados e carpinterías son blancas y lisas, y tratan con respeto al muro de piedra, dejando siempre una pequeña hendidura en la arista donde se encuentran. Este muro en sus aperturas muestra el grosor y se enfatiza con color negro. La iluminación artificial juega un importante papel en los interiores: se realiza con bandas fluorescentes longitudinales que recorren las esquinas de los tabiques para evitar la colocación de luminarias en el techo.

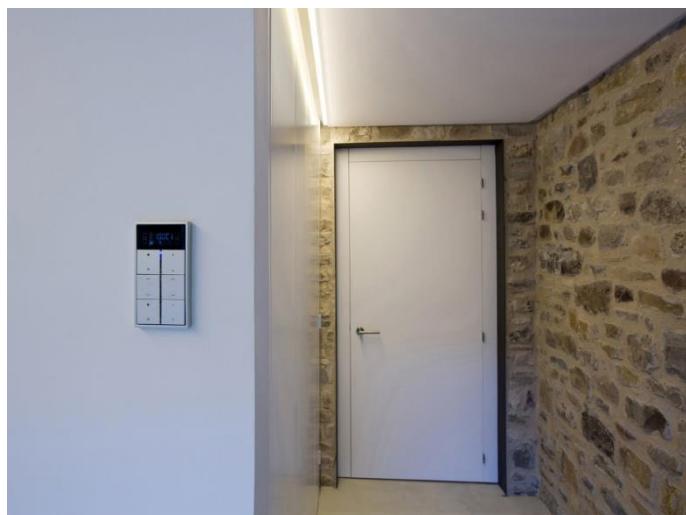


Fig. 351. Detalles del interior [Restauración de Patrimonio]



Fig. 352. Construcción de las escaleras [Restauración de Patrimonio]

También es fundamental la construcción de la escalera, que es el elemento que más dialoga con el muro de piedra. Como también veíamos en la Casa Eliodora, la escalera se construye con dos piezas que van de forjado a forjado y se separan del muro para no tocarlo: se enfatiza así el contraste entre lo nuevo —ligero y liviano— y lo viejo —pesado y masivo—. Esto se exagera aún más colocando bandas de iluminación artificial bajo las escaleras.

Resumen de la intervención

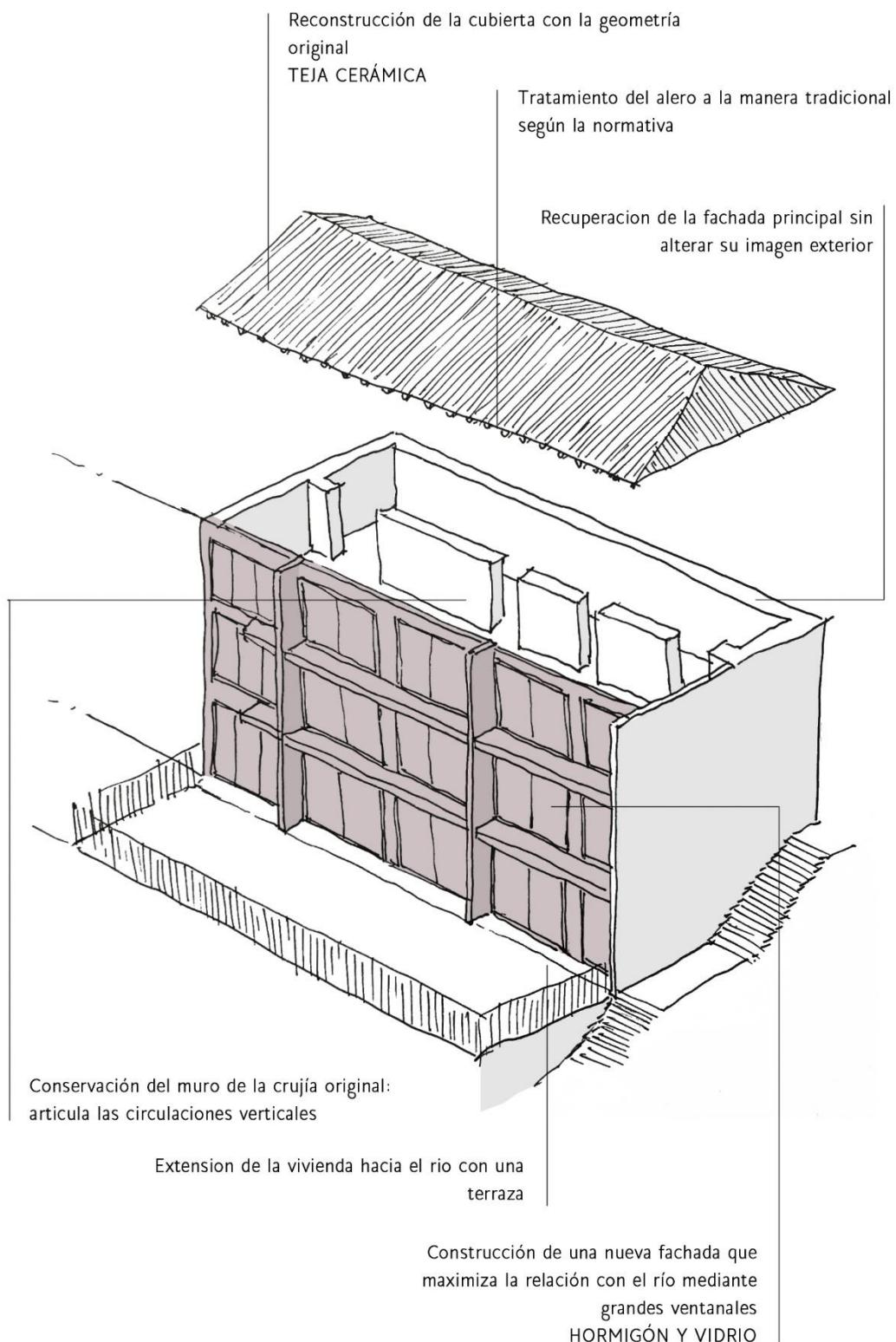


Fig. 353. Axonometría general [elaboración propia]

29

Casa rural Irisarri

Datos generales

Obra: Casa rural Irisarri

Autor: Joaquín Torres y Verónica Quintanilla

Año: 2011

Ubicación: Salinas de Ibargoiti (Aoiz, Navarra)

Altitud: 560 msnm

Población (1950-2020): 198-135

Uso original: vivienda

Uso actual: casa rural

Grado de conservación: medio

Tipo de intervención: rehabilitación

Salinas de Ibargoiti es un pequeño pueblo situado en un llano a unos 500 metros de altitud. Tiene un eje principal longitudinal y un crecimiento desordenado pero permeable. En el límite urbano con los extensos campos de secano se encuentra un antiguo inmueble del siglo XVI de volumetría compacta, con unos de sus laterales en medianera.

La edificación se encontraba en mal estado aunque se conservan algunos elementos estructurales, como vigas de madera.



Lenguaje



Fig. 354. Vista exterior [Restauración de Patrimonio]

La propuesta intenta continuar la tradición rural y por ello busca en todo momento recuperar la imagen exterior en armonía con los edificios colindantes, respetando la volumetría y realizando mayores transformaciones en el interior, para adaptar la edificación al nuevo uso de casa rural. “Los criterios de intervención han tratado de conjugar la intervención en el patrimonio con la modernidad y comodidad que exige una casa rural”⁵⁶.

De esta manera, la composición de los huecos hacia la calle principal se ve inalterada, buscando una continuidad con el entorno. En cambio, la fachada lateral que queda abierta a un gran patio abierto, perteneciente también a la parcela, incorpora aberturas de una escala mayor que nos hablan de una transformación en el interior: son huecos ordenados y regulares que dotan de escala al edificio y señalan la existencia de los niveles inferiores, algo que en la fachada delantera no se manifiesta.

Distribución espacial

El edificio se compone de dos cuerpos: el principal, que define la esquina, tiene más presencia y albergará los usos principales de usos comunes en planta baja y habitaciones en las dos plantas alzadas, y el secundario, que tiene una planta menos y sirve de transición con el edificio vecino, es un porche cubierto que funciona como acceso –el cual se mantiene. De esta manera se establece una separación funcional legible entre los dos cuerpos y que conforman un recorrido lógico para los ocupantes.

Además este porche contiene también una terraza cubierta en planta primera que da servicio a las habitaciones.

La organización de los usos sigue un esquema claro y funcional. Partiendo desde el acceso a través el porche, se genera una entrada al cuerpo grande a través de un volumen de vidrio en la mitad de su longitud (Fig. 355), y justo enfrente aparece la escalera de un solo tramo que comunica todas



Fig. 355. Acceso a través del porche [Restauración de Patrimonio]

⁵⁶ Memoria del proyecto. Torres, Joaquín y Quintanilla, Verónica (Restauración de Patrimonio), 2011

las plantas. De esta forma las habitaciones se distribuyen una a cada lado de la escalera, adosando los baños hacia la fachada con el porche y situando los dormitorios hacia la fachada lateral abierta al patio. La última planta, que no tiene aberturas en fachada, queda iluminada por dos nuevas aberturas en la cubierta.



Fig. 356. Plantas [Restauración de Patrimonio]

Materialidad y construcción

En el exterior, la materialidad del proyecto está bastante clara. Se recupera la piedra de la fachada, y la cubierta se reconstruye con teja cerámica para dar continuidad al entorno. La imagen hacia la calle como hemos visto se mantiene intacta, por lo que el encuentro entre fachada y cubierta se realiza a la manera tradicional: el alero asoma del plano de fachada mostrando las vigas de madera que conforman la estructura de la cubierta. Asimismo el canalón de pluviales se integra en la construcción y se pinta de color ocre para disimular su presencia.

En la fachada lateral y trasera vemos la introducción de un lenguaje más contemporáneo. En primer lugar, los huecos de la fachada lateral se construyen con un marco metálico negro que cubre las



Fig. 357. Fachada lateral [Restauración de Patrimonio]



Fig. 358. Fachada trasera [Restauración de Patrimonio]

jambas y el alféizar, resaltando su presencia en la envolvente de piedra. En segundo lugar, en la fachada trasera del patio se conjugan los nuevos materiales –principalmente metal y vidrio– con la piedra del lugar. Asimismo se recuperan las vigas de madera del porche para no perder la esencia rural del edificio.



Fig. 359. Porche [Restauración de Patrimonio]



Fig. 360. Volumen de vidrio cubierto para el acceso [Restauración de Patrimonio]

En el interior, al igual que pasaba en la Casa Oyarzun, se establece un juego entre los nuevos materiales que definen los nuevos espacios y transiciones, y la piedra de los muros, la cual se deja vista en algunos puntos mientras se reviste en otros para introducir el aislamiento térmico. Como hemos visto en otros proyectos, la clave en la construcción de los interiores es el respeto por los materiales tradicionales, de esta forma los techos dejan una hendidura en el contacto con los paramentos de piedra, como ocurre en el volumen de vidrio del acceso.

La escalera es un elemento fundamental en la organización del espacio por lo que su construcción es de suma importancia. Se ha optado por una imagen de liviandad frente a los pesados muros de piedra: los peldaños vuelan y la escalera parece flotar en el espacio (Fig. 362).

Los forjados interiores se reconstruyen nuevamente, pero se emplea una estructura de vigas de madera con bovedilla cóncava que recuerda a la estructura tradicional de las viviendas de la zona.



Fig. 361. Estructura de forjados [Restauración de Patrimonio]



Fig. 362. Escalera [Restauración de Patrimonio]

Resumen de la intervención

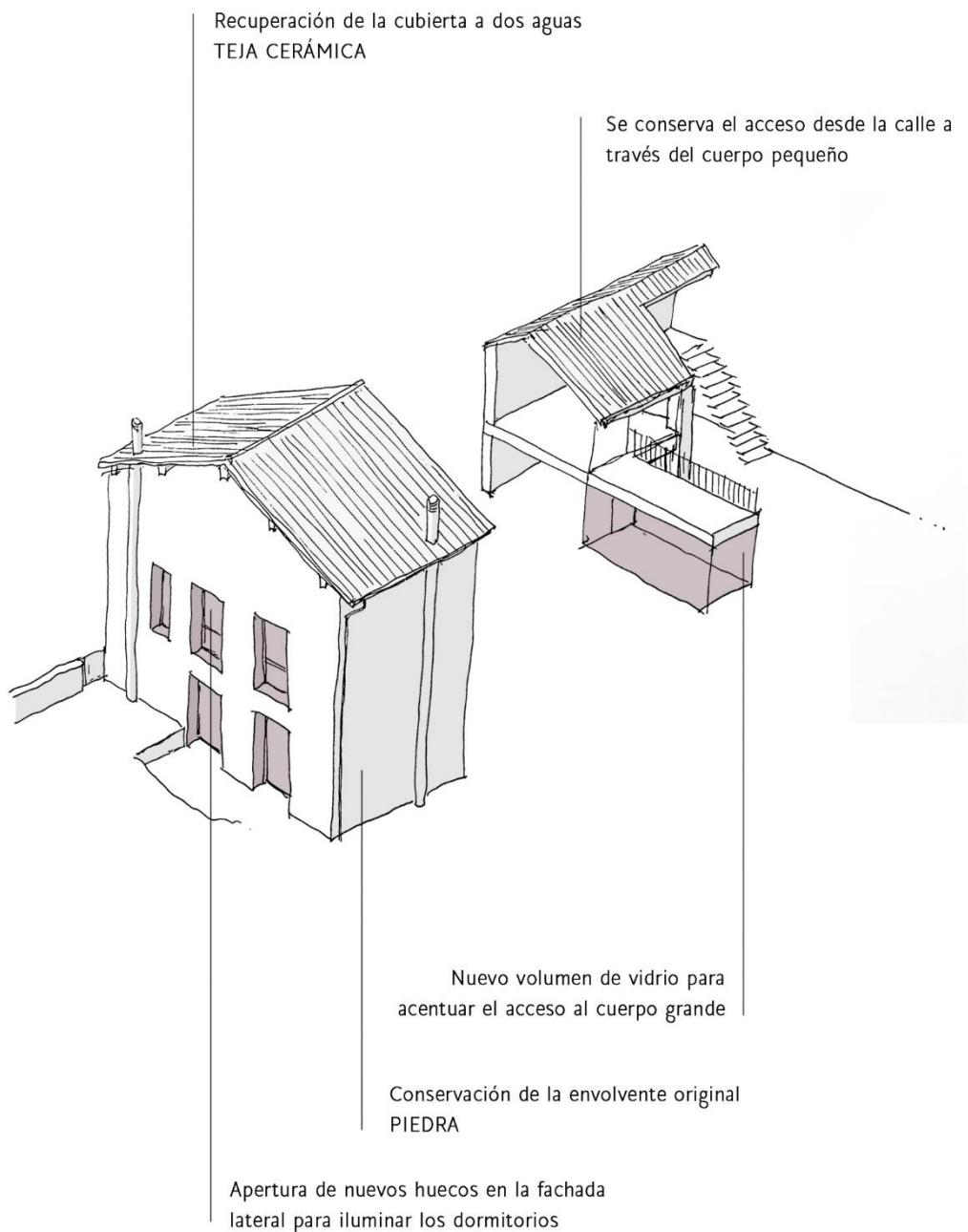


Fig. 363. Axonometría general [elaboración propia]

Landaburu Borda

Datos generales

Obra: Landaburu Borda

Autor: Jordi Hidalgo Tané

Año: 2019

Ubicación: término de Bera (Cinco Villas, Navarra)

Altitud: 264 msnm

Población (1950-2020): 2803-3736

Uso original: caserío (vivienda)

Uso actual: casa rural

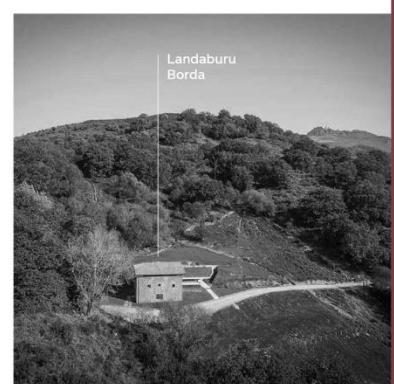
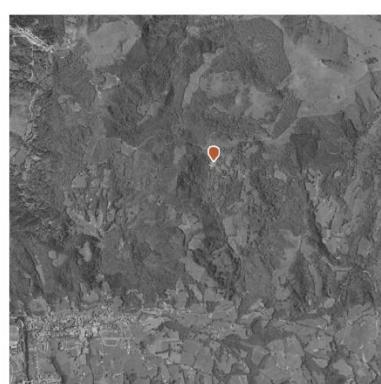
Grado de conservación: malo

Tipo de intervención: rehabilitación + ampliación

Fotografías de José Hevia

Landaburu Borda se ubica en medio de un espectacular paraje natural al norte de Navarra, casi en el límite con el País Vasco y Francia. La borda original se ubica en una pequeña vaguada orientada a sur, y se compone de un único volumen simple a dos aguas.

Por medio de una iniciativa privada se decide rehabilitar para su conversión en casa rural, junto con una ampliación. El estado de conservación no era muy bueno, ya que se deben rehabilitar muros y reconstruir la cubierta.



Lenguaje

"El hecho de intervenir en este excepcional emplazamiento, supone un ejercicio de respeto hacia la frágil edificación existente y sobre todo hacia la fuerza mística del monte Navarro, rico en historias y leyendas"⁵⁷. Estas palabras resumen muy bien lo que supone el proyecto de Landaburu Borda. Por un lado tenemos la borda en sí, edificio antiguo que sufre una importante remodelación, pero de manera delicada y en diálogo con las preexistencias. La idea que mueve a la intervención es la de mantener la imagen exterior de la pequeña edificación con la voluntad de no alterar su presencia en el entorno. Y por otro lado nos encontramos con la ampliación, la cual se construye enterrada en la montaña de manera silenciosa, *pasando a formar parte de ella, como si ya hubiera estado allí antes de la edificación de la borda*, también con el mismo propósito.



Fig. 365. Vista exterior [Plataforma Arquitectural]



Fig. 364. Exterior [Plataforma Arquitectural]



Fig. 367. Ampliación [Plataforma Arquitectural]

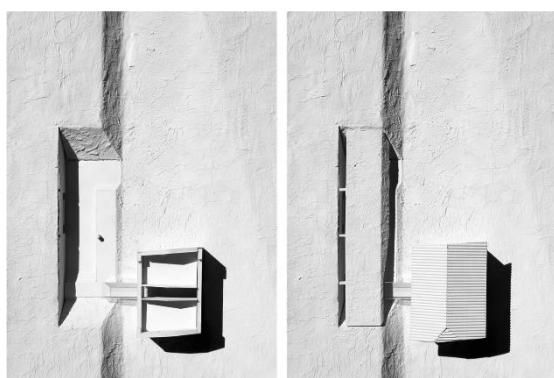


Fig. 366. Maqueta [Plataforma Arquitectural]

Estos dos volúmenes tienen necesariamente distintas concepciones en cuanto al lenguaje. En la borda observamos la intención de mostrar su materialidad original, respetando las pequeñas aberturas en los muros y conservando la inclinación de la cubierta y añadiendo otras nuevas y rasgadas justo debajo de la cubierta —aunque el interior es totalmente nuevo como veremos más adelante—. En la ampliación en cambio están más presentes otras cuestiones, como la importancia de mirar al paisaje mediante grandes huecos diluyendo el límite entre dentro y fuera. Se genera también una grieta en la cubierta que arroja luz al fondo de los espacios. La relación entre ambos volúmenes se define por una delicada pasarela de cristal, casi invisible, que los une físicamente.

⁵⁷ Memoria del proyecto. Hidalgo Tané, Jordi, 2019.

Distribución espacial

La distribución espacial de este proyecto es clara: en la borda se sitúan las habitaciones y la ampliación las zonas comunes conformadas por una zona de estar y una cocina, según el programa requerido para la casa rural.



Fig. 370. Planta baja [Plataforma Arquitectural]

en dos cajas de hormigón insertadas dentro de la borda, que parecen flotar sobre la planta baja (Fig. 368), y articulados por la escalera que ocupa la posición central. Paralelo a la escalera se genera un patio que recorre el volumen en vertical y recoge la luz de la planta superior para introducirla a la planta baja. Las habitaciones siguen una disposición clara, con un baño adosado a una fachada y el dormitorio propiamente dicho a la otra.



Fig. 369. Conexión con la borda [Plataforma Arquitectural]

La distribución de la borda se reinventa completamente, elaborando una nueva organización racional a la par que eficiente para asegurar luz natural a todos los espacios. La planta baja se trata de manera diáfana, y el acceso se alinea con el pasillo acristalado que lo une a la ampliación y con una nueva abertura en la fachada opuesta (Fig. 369). Las habitaciones se ubican en las dos plantas alzadas, agrupadas

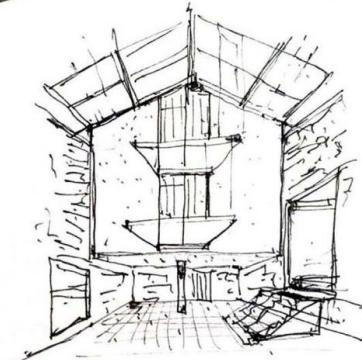
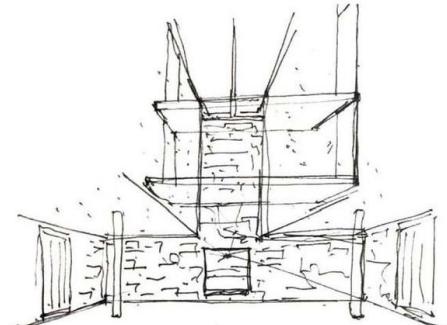


Fig. 368. Bocetos de distribución espacial [Plataforma Arquitectural]

La ampliación por su parte se resuelve en una única planta, aprovechando el desnivel de la montaña. El acceso principal —el cual se produce girando 90 grados bajo un gran voladizo de la cubierta (Fig. 377)— más el de la ampliación desembocan en el espacio principal que es el comedor y sala de estar, totalmente iluminados y con relación visual directa hacia la borda. Situados hacia dentro en el terreno encontramos la cocina y un pequeño almacén que dan servicio al comedor. Se sitúan enterrados en el terreno, sin luz directa y con más privacidad, la barra de la cocina sirve para articular el acceso y relacionar ambos espacios.

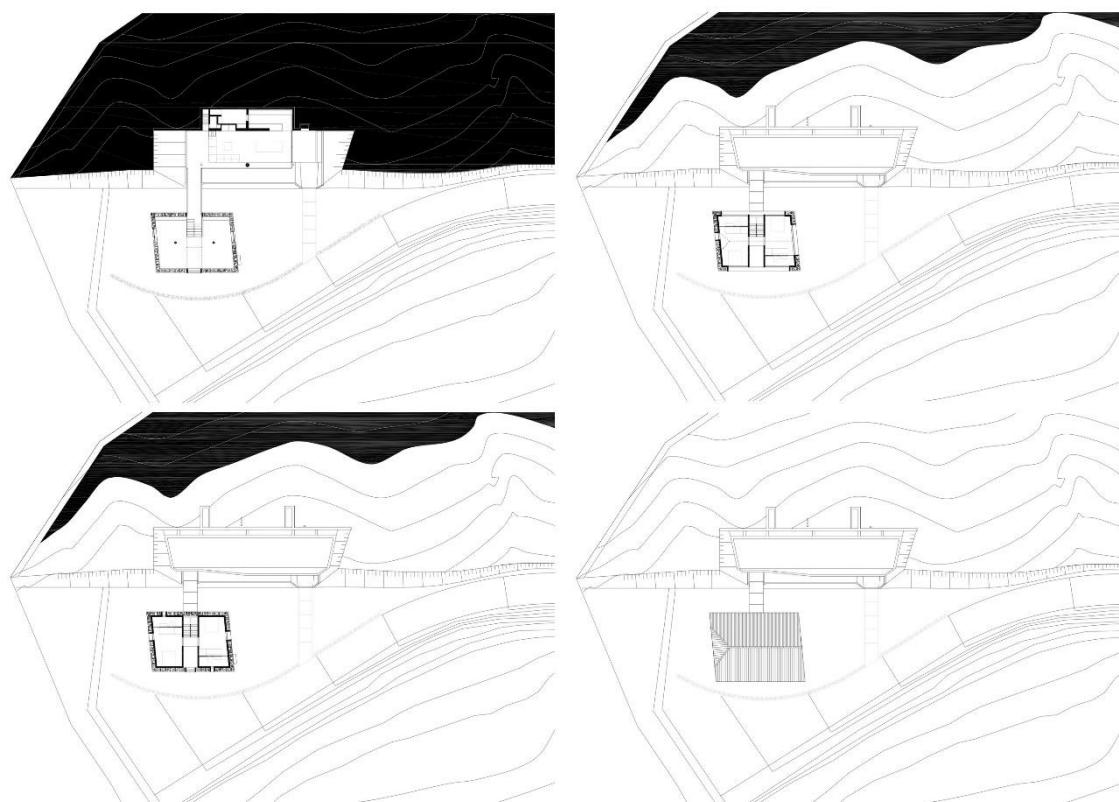


Fig. 372. Plantas [Plataforma Arquitectural]

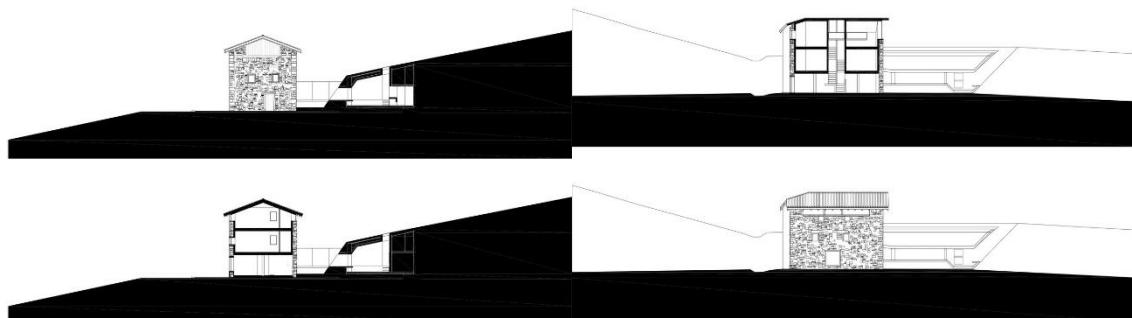


Fig. 371. Secciones [Plataforma Arquitectural]

Materialidad y construcción



Fig. 373. Salón y cocina [Plataforma Arquitectura]

Landaburu Borda se trata de un proyecto donde el contraste entre el aspecto interior y exterior está fuertemente contrastado, introduciendo nuevos materiales en el interior con total honestidad para enfatizar que se trata de una parte nueva. En el edificio de la borda se trata a modo de cáscara, donde se mantiene la envolvente y el interior adquiere una nueva materialidad.

En la borda de esta manera el exterior se conserva con los materiales originales: muros de mampostería en fachada y teja cerámica en la cubierta. El encuentro entre ambos planos pretende rescatar la construcción tradicional propia de la zona: el alero sobresale varios centímetros de la fachada y se recubre en su cara inferior con un acabado de madera oscura, colocando el canalón en el borde. Los huecos de fachada también conservan los marcos con piezas de madera clara, que los hacen resaltar del color rojizo de la piedra.



Fig. 374. Materialidad del exterior [Plataforma Arquitectural]



Fig. 375. Interior de dormitorio [Plataforma Arquitectura]

listonado del hormigón, que le ofrece textura y personalidad, remarcando las aristas vivas de los encuentros. De esta manera se sigue un criterio claro, donde la madera aparece en revestimientos de suelo, puertas y mobiliario, y el hormigón en paredes y techos. La madera tiene además una componente singular de ligereza ya que en puertas y mobiliario se sitúa en posición vertical.

Frente a esta rotundidad del hormigón encontramos la escalera. En su concepción de algo ligero que conecta las cajas de hormigón que son los dormitorios, se construye con una chapa plegada de espesor mínimo que soporta los peldaños de madera –para dar continuidad a los suelos–, que quedan enmarcados por el borde negro de la chapa.

En los interiores en cambio se respira un aire moderno, con una construcción muy cuidada que en ningún momento desentonan con la atmósfera general de la intervención. Se construye principalmente mediante el diálogo de dos materiales –dejando la piedra vista únicamente en la planta baja (Fig. 370)–: la madera y el hormigón, opuestos en cuanto a la calidez pero en consonancia gracias al



Fig. 376. Escalera [Plataforma Arquitectural]



Fig. 378. Interior de la ampliación [Plataforma Arquitectura]

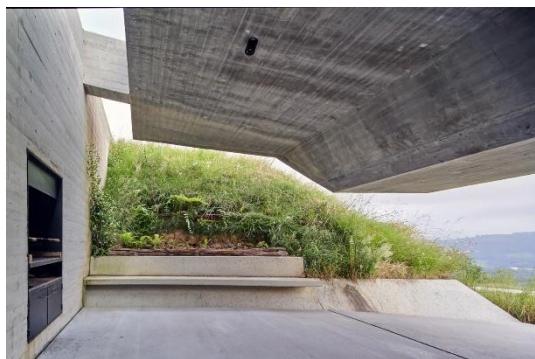


Fig. 377. Entrada a la ampliación [Plataforma Arquitectura]

En la ampliación se continúa esta pauta entre el hormigón y la madera. Aquí tiene especial importancia la presencia de un nuevo material: el vidrio, usado para configurar el cerramiento entre el interior y el exterior y cuya función es pasar desapercibido. Por este motivo la perfilería de acero se reduce al mínimo, convirtiéndose en una fina línea que delimita los encuentros. El vidrio se extiende por el pasillo que conecta la ampliación con la borda con la misma intención.



Fig. 379. Cocina [Plataforma Arquitectura]

En este caso el mobiliario se trata como algo que forma parte del muro engruesado, o incluso formando parte del terreno, como sucede en el banco que se construye en la entrada de la ampliación a modo de vestíbulo (Fig. 377). También es importante el cambio de cota presente en el gran ventanal: sirve para alineararlo con el pasillo de vidrio (Fig. 371), pero además hace que el ventanal quede enrasado a la altura de los comensales cuando están sentados.

La estructura de la ampliación es íntegramente de hormigón: se compone de una serie de vigas transversales que descansan directamente en el terreno, y atadas en su extremo por un gran zuncho de hormigón. Éste último apoya en un único punto mediante una gran columna, también de hormigón, que se sitúa dentro de la envolvente de vidrio.

Resumen de la intervención

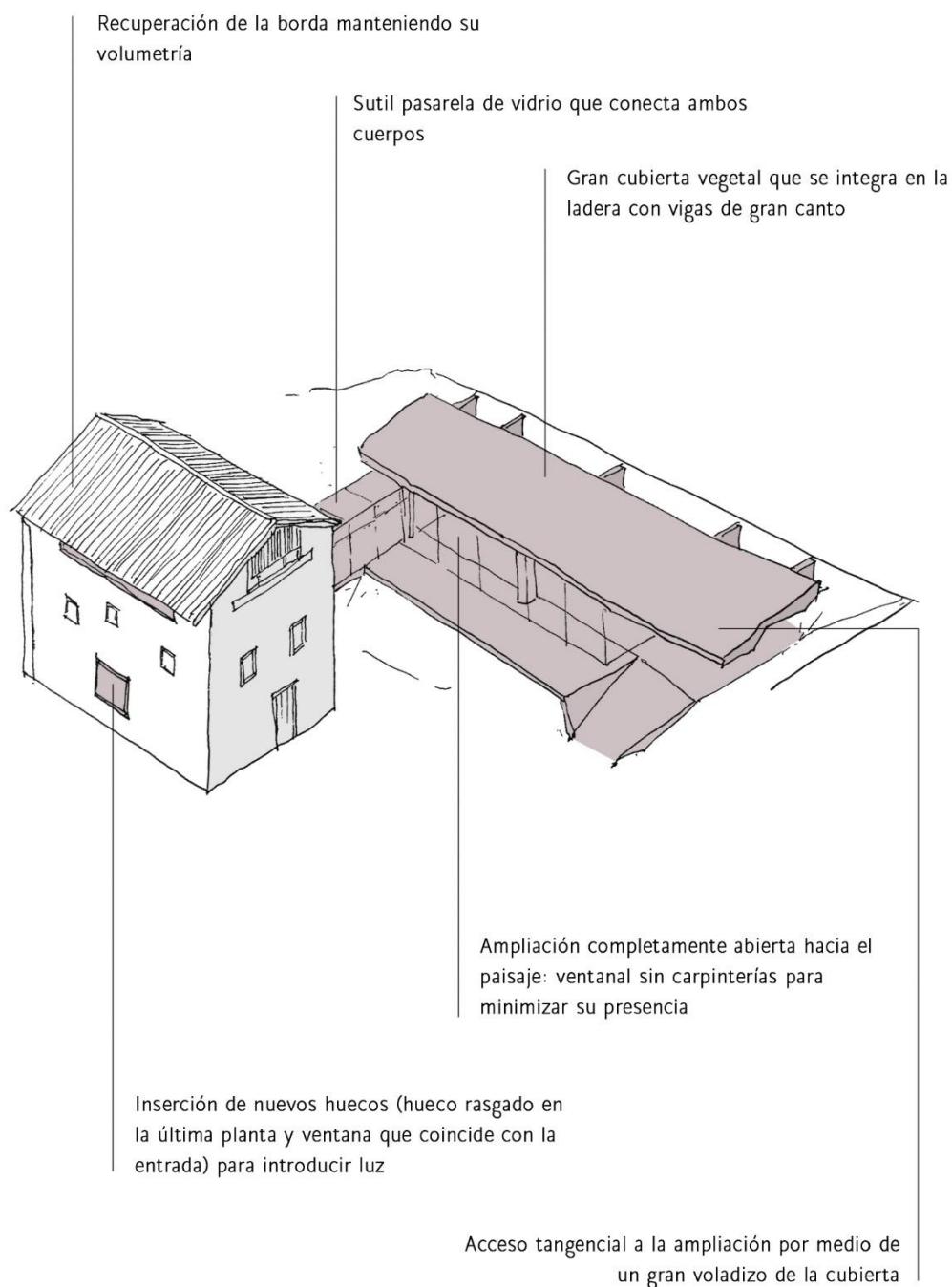


Fig. 380. Axonometría general [elaboración propia]

Parte 04. Conclusiones

Tabla comparativa de proyectos	229
Tabla resumen	242
Conclusiones	243
Resumen	252

Tabla comparativa de proyectos

		01 Casa El Bosquet	02 Rehabilitación de la masía Can Calau
DATOS GENERALES			
AUTOR	Autor	Arcadi Pla Masmiquel + Núria Pla Illa	AMM Arquitectes
AÑO	Año	2012	2013
UBICACIÓN	Ubicación	término de Montagut (La Garrotxa, Gerona)	Sant Joan les Fonts (La Garrotxa, Gerona)
ENTORNO	Entorno	entorno natural en el Prepirineo catalán	entorno natural en el Prepirineo catalán
ALTITUD	Altitud	620 msnm	430 msnm
GRADO DE CONSERVACIÓN	Grado de conservación	medio	malo
USO ORIGINAL	Uso original	borda	masía
USO ACTUAL	Uso actual	casa rural	vivienda unifamiliar
CAMBIO DE USO	Cambio de uso	Sí	NO
TIPO DE INTERVENCIÓN	Tipo de intervención	rehabilitación	rehabilitación + ampliación
LENGUAJE			
CONSERVA LA IMAGEN EXTERIOR	Conserva la imagen exterior	Sí	Sí
INSERCIÓN DE NUEVOS HUECOS	Inserción de nuevos huecos	Sí	Sí
PROPORCIÓN DE LOS HUECOS	Proporción de los huecos	grandes huecos para mirar al paisaje a modo de miradores	composición arbitraria siguiendo la tradición de la zona
REDISTRIBUCIÓN ESPACIAL	Redistribución espacial	Sí	Sí
CONFIGURACIÓN DEL CERRAMIENTO	Configuración del cerramiento	huecos fijos combinados con contraventanas de madera en el exterior	huecos fijos
MATERIALIDAD	Materiales fachada	piedra junto con planos de madera	piedra en la masía y listones de madera (en posición vertical) en la ampliación
MATERIALES CUBIERTA	Materiales cubierta	teja cerámica	teja cerámica en la masía y chapa de zinc en la ampliación
MATERIALES INTERIOR	Materiales interior	madera	piedra vista en la masía, hormigón con la textura de encofrado en la ampliación
REVESTIMIENTO INTERIOR (AISLANTE)	Revestimiento interior (aislante)	Sí	NO
RESUMEN	Claves de la intervención	Conservación de la volumetría exterior introduciendo nuevas aberturas con la intención de ofrecer las vistas del exterior. La madera se presenta como el material que orienta toda la intervención.	Fundamental proporción entre el volumen original y la ampliación. Abstracción formal dándole importancia a la materialidad. Cerramiento ligero de madera en la ampliación en contraposición a los pesados muros de piedra.
GRADO DE INTERVENCIÓN	Grado de intervención	medio	medio

03 Nueva cabaña y accesos de Masía



04 Mas La Carrera



DATOS GENERALES	Autor	Hidalgo Hartmann	Arnau Arquitectura
	Año	2004	2011
	Ubicación	término de Santa Pau (La Garrotxa, Gerona)	Sant Esteve d'en Bas (La Garrotxa, Gerona)
	Entorno	entorno natural en el Prepirineo catalán	entorno natural en el Prepirineo catalán
	Altitud	532 msnm	506 msnm
	Grado de conservación	malo	bueno
	Uso original	masía	granero perteneciente a una masía
	Uso actual	vivienda unifamiliar	vivienda unifamiliar
	Cambio de uso	NO	Sí
LENGUAJE	Tipo de intervención	rehabilitación + ampliación	rehabilitación
	Conserva la imagen exterior	Sí	Sí
	Inserción de nuevos huecos	Sí	Sí
	Proporción de los huecos	huecos de mayor dimensión donde el muro se encontraba derruido	grandes huecos que evocan el vacío tradicional de los graneros
	Redistribución espacial	Sí	Sí
MATERIALIDAD	Configuración del cerramiento	grandes huecos corredizos de madera en el interior, el resto son fijos	huecos fijos para introducir luz al espacio de salón-comedor
	Materiales fachada	piedra original en la masía y acero en la ampliación	revoco dialogando con partes de piedra vista en las esquinas y marcos de los huecos
	Materiales cubierta	teja cerámica en la masía, mismas chapas de acero en la ampliación	teja cerámica
	Materiales interior	piedra vista combinada con materiales cerámicos	piedra vista de los muros interiores, madera para el suelo, yeso para el techo
RESUMEN	Revestimiento interior (aislante)	NO (salvo la ampliación)	NO
	Claves de la intervención	Construcción de un nuevo volumen de chapa que pone en relación los otros dos existentes. Reubicación del acceso a planta semisótano mediante un espacio que relaciona los tres volúmenes. Se conserva la volumetría de los dos cuerpos originales.	El espacio de salón-comedor-cocina es el protagonista en la intervención: un espacio pasante que se manifiesta en ambas fachadas a través de dos grandes huecos. Rasgadura en cubierta que ilumina este espacio.
	Grado de intervención	elevado	medio

05 Rehabilitación de Mas La Riba**06 Cal Nap****07 Vivienda en Guils de Cerdanya**

Ferrán López Roca	Cristian Cirici i Alomar	Francisco Ribas
2011	1972	1985
Vilallonga de Ter (Ripollés, Gerona)	Queralbs (Ripollés, Gerona)	Guils de Cerdanya (Baixa Cerdanya, Lérida)
entorno natural en el Pirineo catalán	pequeño núcleo rural en el Pirineo catalán	pequeño núcleo rural en el Pirineo catalán
1117 msnm	1236 msnm	1385 msnm
bueno	malo	malo
masía (antigua torre de vigía)	pequeño almacén para hierba y ganado	vivienda
vivienda unifamiliar	vivienda unifamiliar	vivienda unifamiliar para segunda residencia
NO	Sí	NO
rehabilitación	rehabilitación	rehabilitación + ampliación
Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí
convivencia de los pequeños huecos de escala tradicional con otros mayores	conservación de los huecos originales en fachada; nuevas claraboyas en cubierta	huecos grandes a sur en la ampliación; conservación de aperturas originales
Sí	Sí	Sí
huecos integrados con perfilería oculta para no alterar la imagen de la masía	claraboyas oscilantes	contraventanas en la parte original; huecos lisos en la ampliación
piedra	piedra	revoco en la parte original; piedra en la ampliación
teja cerámica con alero de lajas de piedra	pizarra	pizarra con distintas tonalidades
combinación de varios acabados: piedra vista, hormigón, trasdosados, parquet, etc.	madera y acabados en blanco con un trasdosado interior	revocos en blanco con textura
Sí	NO	NO
Se conserva la volumetría exterior, desarrollando la intervención hacia el interior mediante la disposición de espacios a doble altura. Gran variedad de acabados interiores dentro de una misma unidad.	Reconstrucción de la envolvente que se encontraba en mal estado de manera fiel. La reorganización interior es el punto clave, mediante la introducción de distintos niveles en la sección que generan miradas cruzadas.	La proporción, tanto formal como de escala, de la ampliación con respecto a la vivienda original es esencial. La diferenciación entre ambos volúmenes queda presente en distintos tratamientos del exterior y de los huecos.
medio	elevado	medio

08 Casa Garriga-Poch



09 Viviendas en La Cerdanya



DATOS GENERALES	Autor	Arturo Frediani Sarfati	DOM Arquitectura
	Año	2003	2014
	Ubicación	Lles de Cerdanya (Baixa Cerdanya, Lérida)	Travesseres (Baixa Cerdanya, Lérida)
	Entorno	pequeño núcleo rural en el Pirineo catalán	pequeño núcleo rural en el Pirineo catalán
	Altitud	1471 msnm	1195 msnm
	Grado de conservación	ruinoso	medio
	Uso original	herrería	conjunto de vivienda con cuadra y almacén
	Uso actual	vivienda unifamiliar para segunda residencia	vivienda unifamiliar
	Cambio de uso	Sí	NO
LENGUAJE	Tipo de intervención	construcción en preexistencias	rehabilitación
	Conserva la imagen exterior	NO	Sí
	Inserción de nuevos huecos	Sí	Sí
	Proporción de los huecos	grandes huecos para relacionar la vivienda con el patio-era	combinación de huecos originales con otros más grandes en función de los espacios
	Redistribución espacial	proyecto de nueva planta	Sí
MATERIALIDAD	Configuración del cerramiento	porticos pendulares entendidos como parte de la piel de madera	cerramientos corredizos de madera con tonos ocres evocando las contraventanas
	Materiales fachada	piedra –recuperada de las ruinas del solar– y madera	piedra
	Materiales cubierta	teja cerámica según normativa	teja cerámica del lugar
	Materiales interior	acabados en piedra, madera y yeso	diversidad de acabados: piedra, madera en tonos blancos, azulejos, yeso
RESUMEN	Revestimiento interior (aislante)	Sí	NO
	Claves de la intervención	Reinterpretación de la normativa local: se mantiene la alineación a la calle y se condensa la edificación en la medianera para generar un gran patio abierto. La fachada interior se trata de manera contemporánea, con madera y un frente quebrado.	La conservación de los volúmenes y la recuperación de acabados tradicionales motivan esta intervención. En el interior se produce una mayor transformación, principalmente en cuanto a los materiales. Combinación de madera y piedra.
	Grado de intervención	obra nueva	mínimo

10 Casa Sàlmon**11 Ca l'Agustí****12 Rehabilitación de masía Can Castellnou**

Garcés de Seta Bonet	Xavier Güell	Acabado Mate
2009	1988	2019
Travesseres (Baixa Cerdanya, Lérida)	Arcavell (Alt Urgell, Lérida)	término de Vilamitjana del Cantó (Alt Urgell)
pequeño núcleo rural en el Pirineo catalán	pequeño núcleo rural en el Pirineo catalán	entorno natural en el Pirineo catalán
1195 msnm	1142 msnm	1032 msnm
medio	malo	medio
conjunto de pajar y patio/era	vivienda	masía con pajar y corrales
vivienda unifamiliar	vivienda unifamiliar para segunda residencia	vivienda unifamiliar
Sí	NO	NO
rehabilitación	rehabilitación	rehabilitación
Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí
composición arbitraria de huecos, aberturas tradicionales + nuevas grandes aberturas	nueva composición de la fachada + lucernarios en cubierta	huecos adaptados a la escala de los originales
Sí	Sí	Sí
huecos sin contraventana situados a haces interiores para pasar desapercibidos	carpinterías de madera pintadas de negro	uso de contraventanas propias de las construcciones originales
piedra	piedra y acero para la barandilla del balcón	piedra
teja cerámica	pizarra	pizarra de la zona
prima el trasdosado interior de yeso, también madera y pavimentos de gres	acabados blancos en las paredes y madera en suelos y techos	acabados neutros en cal, combinados con la textura de la madera y la piedra
Sí	NO	Sí
Conservación de la geometría del conjunto. Manteniendo la envolvente el interior se vacía para dar lugar a una nueva espacialidad: dobles alturas y espacios más iluminados.	Se conserva la volumetría y la presencia de la vivienda, junto con la introducción de nuevos elementos en la fachada como el balcón. Destaca el cambio en la estructura de la cubierta.	Criterio de mínima intervención en el exterior, con la salvedad de apertura de nuevos huecos para introducir luz. Se conservan los niveles originales, ubicando los dormitorios en el bajo cubierta, antiguamente inutilizado.
elevado	medio	mínimo

13 Rehabilitación de borda



14 Capsa habitable



DATOS GENERALES	Autor	Josep Bunyesc	Josep Bunyesc
	Año	2013	2006
	Ubicación	término de Olp (Pallars Sobirà, Lérida)	La Pobleta de Bellveí (Pallars Jussà, Lérida)
	Entorno	entorno natural en el Pirineo catalán	pequeño núcleo rural en Prepirineo catalán
	Altitud	1375 msnm	801 msnm
	Grado de conservación	bueno	bueno
	Uso original	borda	pajar
	Uso actual	vivienda unifamiliar	vivienda unifamiliar para segunda residencia
	Cambio de uso	Sí	Sí
LENGUAJE	Tipo de intervención	rehabilitación	construcción en edificio existente
	Conserva la imagen exterior	Sí	Sí
	Inserción de nuevos huecos	Sí	Sí
	Proporción de los huecos	conservación de huecos originales en aguja y nuevo gran hueco a sur para captar luz solar	gran hueco abierto a sur aprovechando la orientación del pajar
	Redistribución espacial	Sí	construcción de nueva planta
MATERIALIDAD	Configuración del cerramiento	intención de ocultar los huecos al situarse alineados al interior	grandes vanos de vidrio que incorporan una puerta simple abatible
	Materiales fachada	piedra	madera (listones en posición horizontal)
	Materiales cubierta	pizarra	teja original del pajar existente
	Materiales interior	madera	madera
RESUMEN	Revestimiento interior (aislante)	Sí	Sí
	Claves de la intervención	Construcción de un espacio habitable en madera, térmicamente aislado, dentro de la envolvente que se mantiene. Importancia de los espacios intermedios de acceso que funcionan como protección climática de la vivienda.	Se conserva la estructura y se construye una nueva caja con madera en su interior con materiales locales y ecológicos. La construcción es desmontable por si en algún momento es necesario retirarla.
	Grado de intervención	medio	medio

15 Vivienda en Claverol**16 Borda en Ginestarre****17 Vivienda en Lleret**

Josep Bunyesc	Josep Bunyesc	Josep Bunyesc
2011	2012	2012
Claverol (Pallars Jussà, Lérida)	Ginestarre (Pallars Sobirà, Lérida)	Lleret (Pallars Sobirà, Lérida)
pequeño núcleo rural en Prepirineo catalán	entorno natural en el Pirineo catalán	pequeño núcleo rural en el Pirineo catalán
767 msnm	1662 msnm	1393 msnm
ruinoso	ruinoso	medio
corral	borda	pajar
vivienda unifamiliar	refugio	vivienda unifamiliar para segunda residencia
SÍ	SÍ	SÍ
construcción en preexistencias	rehabilitación	rehabilitación
NO	SÍ	NO
SÍ	NO	SÍ
grandes huecos para favorecer la captación solar	conservación de huecos originales	grandes aberturas a sur que aprovechan la radiación solar
proyecto de nueva planta	NO	SÍ
lamas de madera pertenecientes a la propia envolvente para ofrecer sombra	huecos sin vidrio, se dispone el marco de madera tradicional	gran hueco del salón siempre abierto, contraventanas de madera en los dormitorios
madera	piedra	piedra del muro a norte, madera a sur
teja cerámica según normativa	paja	losa de pizarra
trasdosados	piedra y madera de pino negro de la estructura vista	paneles prefabricados acabado en corcho
SÍ	NO	SÍ
Aprovechando las ruinas del corral como cimentación se construye un nuevo volumen prefabricado con madera. La volumetría continúa la trama del pueblo, y se dispone mirando a sur para disfrutar de las vistas y aprovechar al máximo la captación solar.	Se siguen criterios de reconstrucción acorde a la borda original, conservando la envolvente intacta. Utilización de materiales locales: madera de pino negro de la zona y paja trabajada en parcelas del pueblo.	Inserción de un nuevo volumen de madera perfectamente aislado, dentro del muro de herrería de piedra preexistente. La cubierta se eleva de cota para la construcción de dos plantas.
obra nueva	minimo	elevado

18 Cabaña de pastor



19 Borda d'en Roy



DATOS GENERALES	Autor	Josep Bunyesc	Cristian Cirici i Alomar
	Año	2016	1990
	Ubicación	Parque Natural de l'Alt Pirineu (Lérida)	Arrós (Vall d'Arán, Lérida)
	Entorno	alta montaña del Pirineo catalán	pequeño núcleo rural en el Pirineo catalán
	Altitud	2000+ msnm	965 msnm
	Grado de conservación	-	medio
	Uso original	-	almacén de hierba y ganado
	Uso actual	cabaña de pastor	vivienda unifamiliar para segunda residencia
	Cambio de uso	-	Sí
LENGUAJE	Tipo de intervención	nueva construcción desmontable	rehabilitación
	Conserva la imagen exterior	-	Sí
	Inserción de nuevos huecos	Sí	Sí
	Proporción de los huecos	gran ventanal a sur para captar al máximo la radiación solar	nuevas ventanas y un gran hueco en el centro que se integra en la imagen de la casa
	Redistribución espacial	-	Sí
MATERIALIDAD	Configuración del cerramiento	hueco simple de vidrio	contraventanas de madera, en el hueco grande carpintería a haces interiores
	Materiales fachada	madera de pino negro local	piedra
	Materiales cubierta	chapa grecada	pizarra
	Materiales interior	paneles OSB	estructura metálica, forjados de hormigón, acabados en trasdosado y parquet
RESUMEN	Revestimiento interior (aislante)	Sí	Sí
	Claves de la intervención	Construcción prefabricada en taller y de fácil desmontaje, mínimo impacto en el medio gracias al uso de materiales de la zona que se integran en el entorno natural. La volumetría responde a cuestiones climáticas como la nieve y el viento.	Conservación de la envolvente de piedra e importante remodelación del interior. Introducción de materiales modernos como el hormigón y el acero para la estructura y acabados. Destaca la escalera de caracol que conecta las tres plantas.
	Grado de intervención	obra nueva	elevado

20 Refugio de montaña en Canejan**21 Rehabilitación de borda El Carriu****22 Vivienda pasiva en Gistaín**

Eduardo Cadaval y Clara Solà-Morales	aSZ arquitectes	Edra Arquitectura
2010	2001	2020
Canejan (Vall d'Arán, Lérida)	término de Bisaurri (La Ribagorza, Huesca)	Gistaín (Sobrarbe, Huesca)
pequeño núcleo rural en el Pirineo catalán	entorno natural en el Pirineo aragonés	pequeño núcleo rural en el Pirineo aragonés
924 msnm	955 msnm	1422 msnm
malo	malo	malo
borda	borda	borda
vivienda unifamiliar	vivienda unifamiliar para segunda residencia	vivienda unifamiliar
Sí	Sí	Sí
rehabilitación	rehabilitación	rehabilitación
NO	NO	Sí
Sí	Sí	Sí
rasgaduras horizontales para mirar al paisaje y grandes aberturas en los hastiales	huecos de mayor dimensión + huecos rasgados verticales en la parte nueva	gran hueco vertical que atraviesa toda la fachada sur para introducir luz al interior
Sí	Sí	Sí
contraventanas pintadas de negro en las aberturas de los muros de piedra	marco encalado blanco y carpinterías al interior	carpinterías de madera situadas a haces interiores o exteriores
piedra	piedra y acabados con encalados	piedra
pizarra	zinc	pizarra
trasdosados de yeso y parquet	madera y acabados en blanco	madera
Sí	Sí	Sí
Nueva gran cubierta a dos aguas que se apoya sobre la envolvente original de piedra. Los nuevos espacios interiores responden a la realidad del momento: amplios, fluidos y bien iluminados. Introducción de un lenguaje moderno, como los huecos rasgados.	Conservando la geometría, se reinterpreta la edificación mediante el uso de un nuevo lenguaje. Composición moderna de revocos en blanco y la piedra original. Nuevo frente quebrado en la parte superior de la fachada.	Se mantiene la envolvente original y se eleva la cubierta para tener más espacio. Nueva estructura aislada térmicamente en el interior a base de materiales ecológicos. La construcción se llevó a cabo por familias constructoras del propio valle.
elevado	elevado	elevado

23 Hotel de Montaña



24 Casa Eliodora



DATOS GENERALES	Autor	Edra Arquitectura	Tourillon Arquitectura
	Año	2010	2019
	Ubicación	Gillué (Alto Gállego, Huesca)	Larrés (Alto Gállego, Huesca)
	Entorno	pequeño núcleo rural en Prepirineo aragonés	pequeño núcleo rural en Prepirineo aragonés
	Altitud	984 msnm	912 msnm
	Grado de conservación	medio	medio
	Uso original	borda	vivienda
	Uso actual	hotel rural	vivienda unifamiliar
	Cambio de uso	Sí	NO
	Tipo de intervención	rehabilitación + ampliación	rehabilitación
LENGUAJE	Conserva la imagen exterior	Sí	Sí
	Inserción de nuevos huecos	Sí	Sí
	Proporción de los huecos	pequeñas aberturas en proporción al pueblo	huecos manteniendo la escala rural del entorno
	Redistribución espacial	Sí	Sí
	Configuración del cerramiento	huecos simples que conservan los dinteles de madera	ventanas enmarcadas en un lienzo de mortero, conservan los balcones
MATERIALIDAD	Materiales fachada	piedra	piedra y revoco de mortero de cal
	Materiales cubierta	teja cerámica	teja cerámica
	Materiales interior	yeso	acabados en yeso
	Revestimiento interior (aislante)	Sí	Sí
RESUMEN	Claves de la intervención	Manteniendo la situación y recuperando unas antiguas bordas se construye una ampliación enterrada en la ladera para pasar desapercibida, que albergará los dormitorios. Criterios de utilización de materiales ecológicos y de baja tecnificación.	Conservación de la envolvente original y nuevos acabados de revoco de mortero. Importante redistribución en el interior, mediante el uso de medias plantas y un gran patio que ilumina los espacios y favorece la continuidad visual entre ellos.
	Grado de intervención	elevado	elevado

25 Casa Rosendo**26 Rehabilitación de borda en Sallent****27 Casa JiR**

Jaime Díaz Morlán + Luis Franco Gay	Isabela de Rentería Cano	DMP Arquitectura
2007	2010	2008
Sandiniés (Alto Gállego, Huesca)	Sallent de Gállego (Alto Gállego, Huesca)	Majones (Jacetania, Huesca)
pequeño núcleo rural en el Pirineo aragonés	pueblo en el Pirineo aragonés	pequeño núcleo rural en Prepirineo aragonés
1294 msnm	1283 msnm	656 msnm
bueno	medio	ruinoso
antigua leñera	borda	borda
apartamentos	vivienda unifamiliar	vivienda unifamiliar para segunda residencia
Sí	Sí	Sí
rehabilitación	rehabilitación	construcción en preeexistencias
Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	NO
gran hueco que comparte las tres plantas y reduce la escala de la intervención	pequeñas aberturas manteniendo la escala rural del entorno	grandes huecos que iluminan el interior a través de los dos patios
Sí	Sí	proyecto de nueva planta
huecos con carpintería simple situados a haces interiores	planta baja: huecos recogidos planta 1 ^a : miradores con contraventanas	huecos corredizos transparentes
piedra	piedra y madera de los huecos	piedra seca de la borda original
pizarra	pizarra	teja cerámica según normativa local
trasdosados y piedra vista	revestimiento de madera en planta baja; piedra vista en planta primera	trasdosados con yeso
Sí	Sí (en planta primera)	Sí
La propuesta parte de un criterio de mínima intervención en el exterior para no alterar su presencia en el medio. Se eleva la cubierta para una mayor altura habitable y se abre un nuevo gran hueco para la necesaria iluminación del espacio interior.	Intervención mínima en el exterior, recuperando la envolvente y la cubierta. Importante tratamiento de los huecos de la fachada y el hueco en buhardilla. La madera resuelve la mayor parte de la intervención, tanto en interior como en exterior.	Se conserva la envolvente tradicional de piedra y se inserta la nueva vivienda en su interior, con una cubierta a dos aguas que pone en relación ambos elementos. Se separa de los muros delantero y trasero permite la iluminación sin abrir huecos.
medio	medio	obra nueva

28 Casa Oyarzun



29 Casa rural Irisarri



DATOS GENERALES	Autor	Joaquín Torres y Verónica Quintanilla	Joaquín Torres y Verónica Quintanilla
	Año	2016	2011
	Ubicación	Aoiz (Aoiz, Navarra)	Salinas de Ibargoiti (Aoiz, Navarra)
	Entorno	pueblo en el Prepirineo navarro	pequeño núcleo rural en Prepirineo navarro
	Altitud	504 msnm	560 msnm
	Grado de conservación	malo	malo
	Uso original	vivienda (usada como almacén)	vivienda
	Uso actual	conjunto de 3 viviendas	casa rural
	Cambio de uso	Sí	Sí
LENGUAJE	Tipo de intervención	rehabilitación	rehabilitación
	Conserva la imagen exterior	Sí	Sí
	Inserción de nuevos huecos	Sí (fachada trasera)	Sí
	Proporción de los huecos	huecos originales en la fachada principal, grandes huecos en la fachada trasera	huecos racionales en la fachada lateral que le dan escala
	Redistribución espacial	Sí	Sí
MATERIALIDAD	Configuración del cerramiento	huecos corredizos que ofrecen un frente cambiante y dinámico hacia el río	marco metálico pintado de negro para enfatizar la presencia de las ventanas
	Materiales fachada	piedra en la fachada principal, vidrio y acero en la fachada trasera	piedra
	Materiales cubierta	teja cerámica	teja cerámica
	Materiales interior	acabados en blanco combinados con la piedra de los muros	acabados en blanco combinados con la piedra de los muros
RESUMEN	Revestimiento interior (aislante)	Sí	Sí
	Claves de la intervención	Ampliación de la crujía según permite la normativa. Se genera una nueva fachada trasera acristalada que disfruta de las vistas del río. El muro de la fachada original que queda en el interior se conserva y contrasta con los acabados modernos.	La volumetría en dos cuerpos se mantiene: el pequeño funciona de acceso y el grande alberga todos los espacios. La conexión entre ambos se realiza mediante un nuevo volumen de vidrio.
	Grado de intervención	elevado	medio

30 Landaburu Borda



Jordi Hidalgo Tané

2019

término de Bera (Cinco Villas, Navarra)

entorno natural en el Prepirineo navarro

264 msnm

malo

caserío (vivienda)

casa rural

Sí

rehabilitación + ampliación

Sí

Sí

huecos rasgados en la última planta +
grandes ventanales en la ampliación

Sí

huecos enmarcados en madera en la borda,
huecos casi sin carpintería en la ampliación

piedra, hormigón en la ampliación

teja cerámica

madera y hormigón con textura

Sí

Importante relación entre el cuerpo original
de borda y la ampliación. El contraste
material entre el exterior y el interior motiva
toda la intervención. El hormigón y la
madera son los materiales que resuelven los
interiores.

elevado

Tabla resumen

Se ha elaborado esta tabla resumen para plasmar gráficamente las conclusiones obtenidas del análisis, organizando las categorías y mostrando los porcentajes de las distintas soluciones, que ayudará a tener una primera visión de todos los proyectos en conjunto.

Categorías		Resultados																							
DATOS GENERALES	Altitud	2000 1600 1400 1300 1200 1100 1000 900 80 0 600 500 400 200																							
	Grado de conservación	Bueno	Medio			Malo			Ruinoso																
	Uso original	Borda	Vivienda				Pajar / almacén		Otro																
	Uso actual	Vivienda y segunda residencia										Casa rural / hotel	Otro												
	Cambio de uso	Sí																							
	Conserva la imagen exterior	Sí																							
	Inserción de nuevos huecos	Sí																							
	Redistribución espacial	Sí																							
LENGUAJE	Elevación cota de cubierta	Sí	NO										Nueva cubierta												
	Materiales fachada	Piedra																							
	Materiales cubierta	Teja cerámica																							
	Construcción de los huecos	Hueco perforado en el muro																							
	Materiales interior	Trasdosados de cartón-yeso																							
	Revestimiento interior (aislante)	Sí																							
	Grado de intervención	Mínimo	Medio			Elevado				Obra nueva															

Conclusiones

A la vista del análisis de los proyectos se han extraído una serie de conclusiones que se desarrollarán a continuación. Con el fin de facilitar la comprensión global del trabajo se van a continuar las mismas categorías empleadas en el análisis –lenguaje general de la intervención, distribución espacial según el cambio de uso, y materialidad y aspectos constructivos–, para finalmente completar este apartado con conclusiones más globales.

El propósito de estudiar los proyectos y relacionarlos entre sí es el de revelar las posibles tendencias o claves que se están desarrollando en el campo de la rehabilitación en nuestros días, y así poder agruparlos en diferentes *familias de proyectos* que ayuden a tener una visión más clara y ordenada del amplio catálogo estudiado.

Hay que recalcar que este trabajo propone una muestra de 30 casos concretos de estudio a lo largo de diferentes regiones del Pirineo, desde zonas de alta montaña hasta otras propiamente prepirenaicas. Se han escogido diferentes proyectos con un elevado interés arquitectónico. En ningún caso las conclusiones extraídas pretenden ser absolutas ni abarcar todas las intervenciones que se han realizado en esta zona, sino que son resultados de estos 30 proyectos estudiados.

Lenguaje

Cuando hablamos del lenguaje de la intervención y el carácter general se hace referencia a cuáles son los criterios que motivan cada proyecto: qué presencia debe tener, cuál es la relación con las preexistencias y el entorno, cómo es la volumetría, respetando los modelos tradicionales o apostando por algo más moderno, cuál es la escala de los huecos que se deben abrir en la fachada y su composición, etc. Estos condicionantes, que se pueden tomar como puntos de partida para un proyecto, en el ámbito de la rehabilitación dependen en gran medida del grado de conservación de la construcción original. El mero hecho de que una borda conserve o no su cubierta puede ser determinante para una posible reconstrucción fiel a la original o, por otro lado, para proyectar una nueva geometría que nos hable de la presencia de un elemento contemporáneo en contraste con el resto de la edificación, acentuando que se trata de algo nuevo. En este apartado entra en juego, por supuesto, la normativa de protección que puede fijar las pautas para la reconstrucción de algunos elementos, así como los materiales que deben utilizarse.

En los proyectos estudiados podemos observar que, en líneas generales, las rehabilitaciones son bastante fieles a las construcciones originales, conservando la volumetría tradicional en la gran mayoría de ellos. En la mayoría de los casos prima la conservación del *tipo* tradicional por encima de nuevas geometrías, tratando de conservar los valores de la arquitectura vernácula. La volumetría compacta, la cubierta inclinada que responde al entorno y la conservación de los materiales tradicionales en el exterior son las soluciones más habituales. El refugio de montaña en Canejan de Cadaval y Solà Morales o la borda El Carriu de aSZ arquitectes son, en cambio, dos ejemplos en los cuales la geometría contemporánea y un aspecto novedoso son los protagonistas en la intervención. En ambos queda patente cómo uno de los puntos de partida posiblemente se

encuentre, como hemos visto, en su grado de conservación, pues la borda se encontraba derruida en el caso de Canejan y en bastante mal estado en el ejemplo de Bisaurri, por lo que se decide derribar la cubierta en ambos casos y dar pie a una nueva construcción.

De este apartado se deriva también que habitualmente la envolvente siempre se mantiene en las construcciones originales, lo cual resulta en una conservación de los muros portantes. En cualquier caso estos muros de mampostería suelen sufrir un proceso de consolidación estructural o, como hemos visto en la nueva cabaña y accesos de Hidalgo y en el refugio de Canejan, se aprovechan debilidades en el muro para generar nuevas aperturas. También hemos visto casos en los que estos muros se limpian, eliminando añadidos posteriores que desvirtuaban la construcción primitiva, ejemplo de esto último son la masía Can Castellnou de AcabadoMate, Mas La Carrera de Arnau Arquitectura o Mas La Riba de Ferrán López Roca. O la singularidad del proyecto Casa Oyarzun, donde la envolvente se mantiene pero el volumen se extiende para ampliar la superficie habitable.

El tema de volumetría va siempre asociado al espacio interior. En algunos casos ha sido necesario, por ser la construcción original pequeña y estar adaptada a unos usos muy concretos, elevar la cota de la cubierta para tener espacios más amplios. Sigue, por ejemplo, en la vivienda en Lleret de Bunyesc, la vivienda en Gistaín de Edra Arquitectura, y la Casa Rosendo de Jaime Díaz y Luis Franco. Sin embargo, este hecho no provoca que se tenga que leer como una intervención *inxacta*, ya que se trata de una adaptación de la arquitectura vernácula a los usos contemporáneos que, evidentemente, tienen requerimientos diferentes.

Por último, para terminar con el apartado del lenguaje, cabe hablar de la apertura de nuevos huecos. Como hemos visto a lo largo del análisis, las construcciones originales son bastante cerradas al exterior y poco iluminadas, ya que la tecnología del momento no permitía realizar grandes aperturas, lo cual deriva en la necesidad de introducir luz al interior y fomentar las vistas. Si bien es algo casi indispensable, es una cuestión de suma importancia pues supone un momento en el que se interviene en la envolvente original para introducir un elemento nuevo. Aquí vemos una gran variedad de soluciones, acordes a cada proyecto. Vemos ejemplos que aprovechan antiguos huecos que habían sido tapiados con el tiempo y se reabren, como sucede en la masía Can Castellnou. Proyectos donde la presencia de un gran hueco ejerce de contrapunto en la fachada, como ocurre en Mas La Carrera, la borda en Olp o Casa Rosendo. Otros ejemplos donde aparecen aperturas más pequeñas y con una composición *arbitraria*, reproduciendo los huecos originales, como se observa en la masía Can Calau de AMM Arquitectes o la Casa Sàlmon de Garcés de Seta Bonet. También encontramos proyectos donde aparecen nuevos huecos a modo de miradores que pretenden resaltar para subrayar su modernidad en el resto de la fachada: Casa El Bosquet de Pla Masmiquel, la borda en Sallent de Gállego de Isabela de Rentería, o las rasgaduras horizontales del refugio en Canejan. Y ejemplos en los que se explora la relación entre los nuevos huecos más grandes y la escala menuda de los originales, como las viviendas en La Cerdanya de DOM Arquitectura, Mas La Riba, Casa Eliodora, Casa rural Irisarri y Landaburu Borda.

Como ejemplo de máximo respeto por la envolvente tradicional encontramos la Casa JiR de DMP Arquitectura, en el cual se ha aprovechado el estado ruinoso de la borda para mantener los muros perimetrales de forma inalterada hasta el punto de no introducir ninguna abertura.



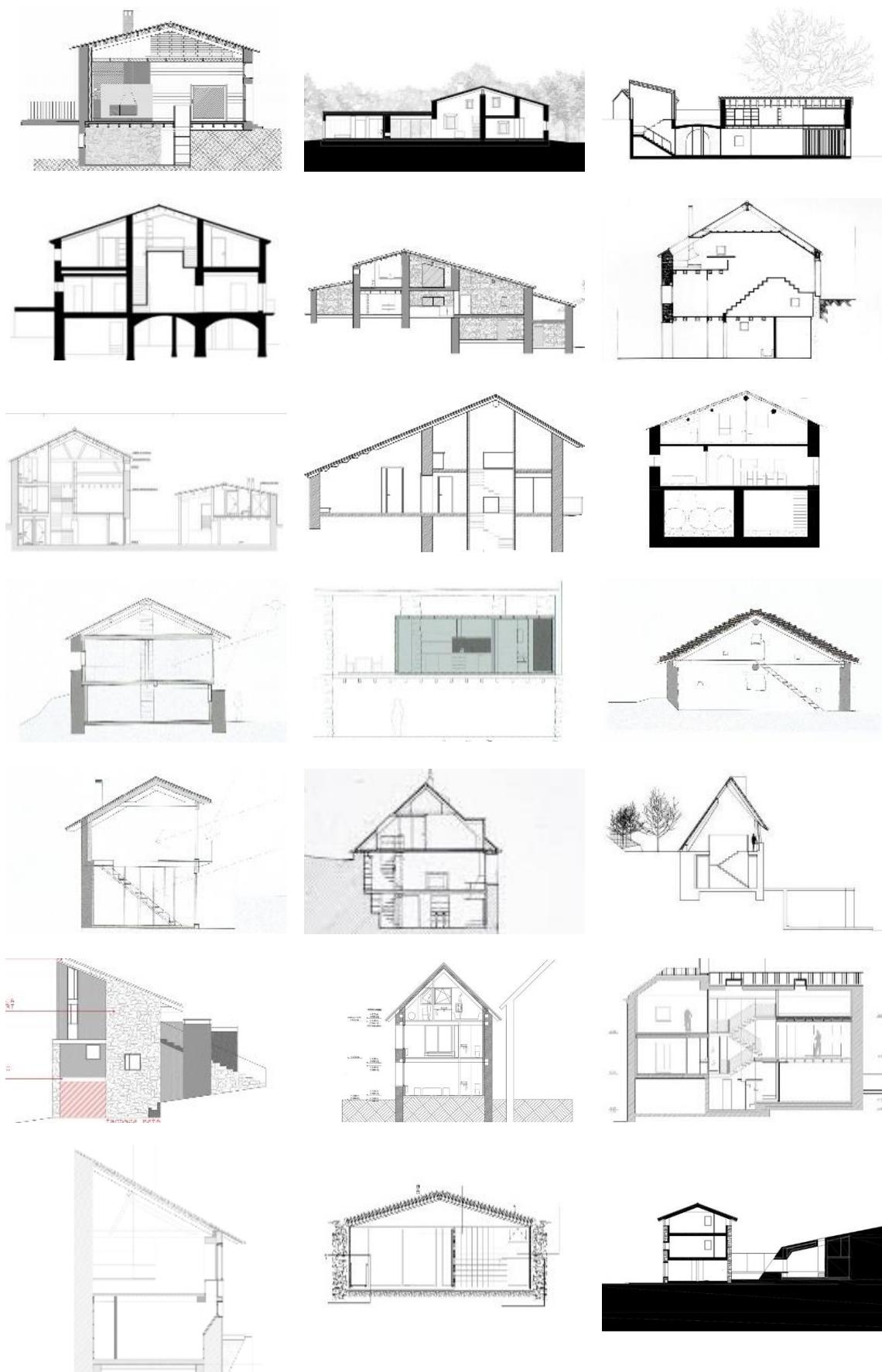
Distribución espacial

Se ha podido observar que reordenar los espacios interiores es una constante en todos los proyectos. Las necesidades actuales han llevado a un proceso de vaciado del interior en la mayor parte de los proyectos, para generar unos espacios adaptados a los nuevos requerimientos: espacios amplios y menos compartimentados, más iluminados y, en ocasiones, introduciendo dobles alturas para comprimir y descomprimir el espacio y crear miradas cruzadas. En definitiva, se trata de transformar el interior de las construcciones tradicionales a los modelos actuales de vivienda.

Los criterios seguidos en cada proyecto dependen de las necesidades programáticas que deben cumplir, así como de la geometría existente. En general, se puede observar que casi todos los casos han tratado de condensar los servicios hacia zonas traseras o medianeras, amoldando los baños a la irregularidad de los muros exteriores. Asimismo hemos visto cómo en varios casos se opta por un derribo parcial o total de la tabiquería interior, para situar determinados espacios a sur —como los salones—.

La sección también se ve habitualmente modificada. Este aspecto va íntimamente relacionado con el cambio de uso, ya que las construcciones tradicionales agrícolas —bordas, pajares, almacenes, etc.— tienen unas determinadas características formales. Su transformación a vivienda actual pasa en muchas ocasiones por la compresión o expansión de la altura, para adaptarla a espacios domésticos: en Cal Nap veíamos la introducción de tres niveles en el interior y una serie de "medias plantas", o cómo se elevaba la cota de la cubierta en la vivienda en Lleret y en la vivienda en Gistaín. Otros proyectos, como la masía Can Castellnou, aprovechan los niveles existentes —planta bajo cubierta en este caso— sin modificarlos pero dándoles un nuevo uso. Sin embargo lo habitual en este apartado es mantener la cubierta en su misma posición, en cierta medida porque la escala y adaptación del edificio al entorno es posiblemente la más adecuada tal y como está en su origen de forma casi intrínseca.

El elemento que suele articular los espacios —casi todos los proyectos tienen más de una planta— es la escalera. Su posición en planta responde a criterios actuales, viéndose muchas veces modificada con respecto a su situación original. Esto no necesariamente tiene que verse como algo negativo que le quite *valor* a la construcción original, sino que debe entenderse como una modificación necesaria para una organización más eficaz acorde con el nuevo usuario.



Materialidad y construcción

En el tema del material y la construcción encontramos bastante variedad en las soluciones de cada proyecto. Si bien es cierto que todos actúan indudablemente bajo la premisa del respeto por las preexistencias cada ejercicio tiene diferentes criterios que van de la mano junto con la idea global de la intervención.

Empezando por los acabados exteriores, parece claro que en fachada todos los proyectos apuestan por conservar el acabado original, mayoritariamente mampostería —que gracias a estar constituida por piedra local conserva las texturas y colores del lugar— o, en algunos casos, revoco de mortero que aún se conservaba, como sucede en Mas La Carrera o la Casa Eliodora. La madera es el material que más se tiende a usar para acompañar a la piedra en el exterior, bien a modo de cerramientos y carpinterías que definen la composición de los huecos en fachada, o bien por construir una nueva envolvente que se muestra al exterior en determinados puntos, como ocurre en los proyectos de Bunyesc. Al igual que sucedía con la piedra, la madera es un material que recoge las tonalidades del lugar y soporta muy bien el paso del tiempo, oscureciendo su imagen e integrándose en el entorno.

La cubierta también suele continuar con la materialidad original en la mayoría de los proyectos. Se trata de un punto crucial en la intervención ya que, a diferencia de los muros de piedra, es un elemento que sufre mayor deterioro, hasta encontrarse derruida en algunos casos. Aparte de las excepciones de la borda El Carriu y la cabaña de pastor, con cubiertas de chapa, y la borda en Ginestarre, con cubierta de paja, la reconstrucción opta por teja cerámica o pizarra, en función de cuál fuera su acabado original. De manera aproximada pero también rigurosa se puede establecer la altitud de 1200 metros como la franja que divide las cubiertas de teja —por debajo de esta altitud— y las de pizarra —por encima—. En la rehabilitación de este elemento, bien por presupuesto o por calidad constructiva en el momento de la ejecución —pues hay que tener en cuenta que las soluciones de obras en zonas de alta montaña se pueden ver alteradas por poca disponibilidad o inaccesibilidad de medios—, hay ciertos proyectos que, a mi juicio, han resuelto mejor el apartado constructivo. Entre ellos estarían la Casa El Bosquet, masía Can Calau, nueva cabaña y accesos de masía, Mas La Carrera, Mas La Riba, viviendas en la Cerdanya, Casa Sàlmon, masía Can Castellnou, Casa Eliodora, Casa Oyarzun, casa rural Irisarri y Landaburu Borda. Estos proyectos han sabido trasladar de una forma más precisa la sinceridad y la sencillez de la arquitectura tradicional a la intervención contemporánea en sus encuentros y acabados.

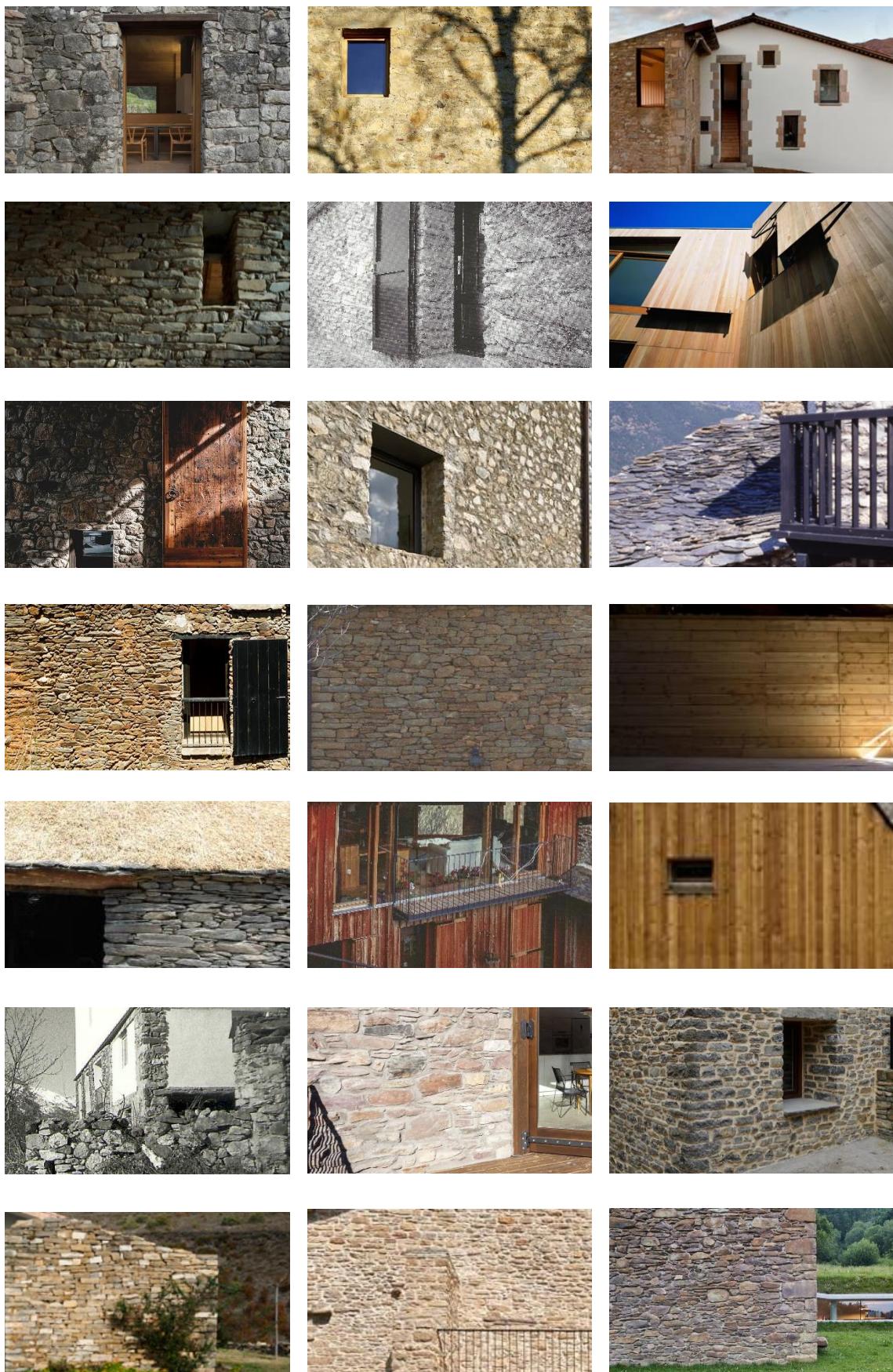
Si pasamos al interior encontramos una gran variedad de materiales. Lo más habitual es recurrir a los trasdosados de yeso, revistiendo los muros de piedra por el interior y ofreciendo acabados blancos y neutros. Es una solución frecuente que, además de dar una imagen contemporánea y renovada que va de la mano con la concepción de espacios amplios e iluminados, también propone un interesante diálogo con respecto a la materialidad exterior. La textura de la piedra en fachada, irregular y llena de sombras, frente a la pureza formal de los interiores, blancos y con aristas marcadas, es un contraste empleado en varios proyectos y que funciona realmente bien. Y, por supuesto, la ventaja de poder introducir una capa de aislamiento térmico en el interior que reduzca

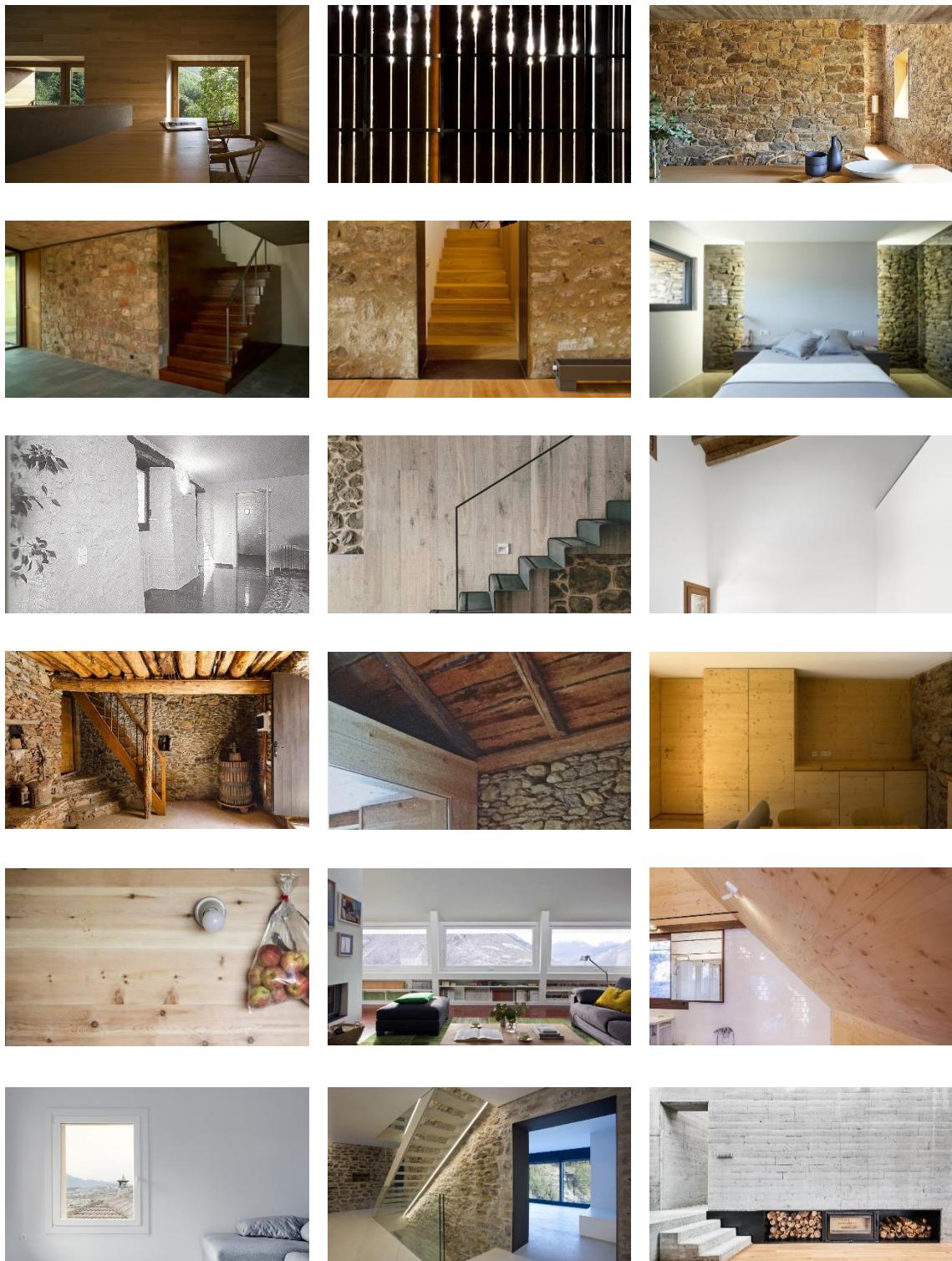
las pérdidas energéticas a través de los muros. En cuanto a revestimientos interiores se refiere también aparece con gran frecuencia la madera, que aporta calidez a los espacios y también permite la inclusión del aislamiento. Junto a estos acabados hemos visto proyectos que también conservan determinadas partes con piedra vista, como ocurre en la Casa El Bosquet, masía Can Calau, Mas La Riba, las viviendas en la Cerdanya de DOM Arquitectura, o la borda en Sallent de Gállego. Menos habitual es la utilización de materiales más contemporáneos, como el hormigón, que configuran una nueva materialidad en el interior: en Landaburu Borda y en la ampliación de la masía Can Calau queda presente.

Una de las claves de estas rehabilitaciones de arquitectura tradicional es cómo se hermanan los nuevos materiales con los viejos, especialmente en la estructura. En este aspecto también se puede apreciar una amplia diversidad de soluciones. Partiendo de que los muros perimetrales de carga se conservan y conforman la estructura vertical, encontramos proyectos que incorporan materiales de nuestros días para configurar la nueva estructura, principalmente en forjados y cubierta. En la Casa El Bosquet, masía Can Calau y Landaburu Borda, por ejemplo, la losa de hormigón se utiliza para construir los forjados. Estructuras metálicas están presentes en la Casa Eliodora o la Borda d'en Roy, que además quedan vistas, presentando una construcción sincera. La Casa Garriga-Poch, de nueva planta, introduce con total honestidad una estructura metálica que además es visible desde el exterior en algunos puntos, dialogando adecuadamente con la piedra de los muros. Son ejercicios que incorporan la técnica actual en consonancia con lo tradicional. Por otro lado, encontramos otra familia de proyectos que optan por materiales ecológicos, locales y de bajo impacto ambiental, claves intrínsecas de las construcciones tradicionales. Se inscribirían aquí los proyectos de Edra Arquitectura y Josep Bunyesc. Son además obras que incorporan el proceso de prefabricación en taller, reduciendo notablemente el tiempo de construcción y abaratando el presupuesto. La madera y la lana de oveja para los aislamientos térmicos están muy presentes en este tipo de proyectos.

En cuanto a la cubierta, parece algo usual que la estructura –normalmente de madera– se reconstruye o consolide, según el grado de deterioro de la misma, de manera fiel a la original. Algunos proyectos recuperan los troncos de madera o sustituyéndolos por otros troncos de madera local, mientras que en otros directamente se reconstruye empleando madera ya industrializada.

Por último cabe mencionar el apartado energético en el término de las rehabilitaciones. Aunque no es habitual en muchos ejemplos, es un capítulo bastante relevante dado que muchos proyectos son de segunda residencia para épocas vacacionales. Por lo tanto conseguir espacios bien aislados es fundamental para reducir el gasto energético que supone calentar la vivienda tras un tiempo sin ocupación. Observamos cómo un 70% de los proyectos apuestan por un revestimiento térmico en el interior que funcionan independientemente a la envolvente. En menor medida, también hay otros ejemplos que tienen en cuenta los criterios bioclimáticos, como el aprovechamiento de la captación solar para mejorar el calentamiento del interior o la reducción de aperturas a norte. En especial los proyectos de Bunyesc tienen una gran importancia la componente energética.





Resumen

Hablar de rehabilitación o intervención en la arquitectura tradicional es un asunto delicado y difícil. En la franja pirenaica, la que concierne a este trabajo, hemos visitado un amplio conjunto de soluciones que responden de forma apropiada a las cuestiones planteadas.

Si bien es cierto que la condición del lugar y el entorno —material, topografía, geografía del pueblo, etc.— está visiblemente presente en todos los proyectos, se pueden apreciar una serie de aspectos generales comunes a todos ellos y que de alguna manera se podrían extrapolar a casi cualquier tipo de intervención contemporánea en patrimonio rural.

Por un lado, preservar los valores tradicionales de estas construcciones populares se torna algo sumamente primordial, como hemos ido viendo a lo largo del catálogo de proyectos mostrado casi como una constante. Otras rehabilitaciones y nuevas construcciones con escasa calidad arquitectónica, realizadas en diversos pueblos y entornos del Pirineo durante el siglo XX, ponen de manifiesto la importancia de la atención que merece la tradición en estos casos. Los materiales de los acabados, la correcta proporción y la inserción de nuevos huecos, los nuevos volúmenes en caso de ampliaciones, etc., son aspectos que definen el proyecto y a su vez deben estar en relación con el carácter vernáculo.

Por otro lado, adaptar las construcciones tradicionales, que se han vuelto obsoletas a la hora de desarrollar la función para las que fueron concebidas, a las necesidades actuales es un tema de especial trascendencia. La construcción de nuevos espacios más amplios e iluminados, además de ofrecer unas correctas condiciones de ventilación, se ha tornado en una necesidad para habilitar estas edificaciones vernáculas a la vivienda actual. El vaciado del espacio interior y la disposición de los espacios de una manera más racional manifiestan que estas construcciones pueden ser capaces de readaptarse y dar cabida a nuevos usos.

Por último, el hermanamiento de nuevas técnicas constructivas con las tradicionales es igualmente importante. Hemos visto en varias ocasiones que es justamente en estos puntos donde se



encuentran lo nuevo con lo viejo: en la estructura, las nuevas carpinterías o nuevos huecos, la nueva envolvente, etc. La incorporación de nuevos materiales y técnicas constructivas es algo que responde a nuestros días y a una nueva manera de hacer arquitectura. Su inclusión en un edificio tradicional pone de manifiesto el convivir de dos tiempos, donde lo antiguo absorbe lo nuevo de manera natural, casi como proceso de su evolución con el tiempo, y donde lo moderno se integra con respeto en lo nuevo.

“Las construcciones y las implantaciones de los edificios tradicionales disponen de muchas virtudes y cualidades. [...] Fruto de una evolución darwiniana a lo largo de muchos años de experiencia y de observación del medio en que se encuentran, estas construcciones responden a necesidades que pueden evolucionar”⁵⁸.

Para concluir, se podrían condensar estas intervenciones en dos palabras clave: respeto y sensibilidad por lo existente. El necesario diálogo entre lo nuevo y lo viejo, en términos tanto de material como de técnica, dentro de una estrategia general y bajo el concepto de unidad, es probablemente una de las claves en las intervenciones en la arquitectura vernácula, conservando y recuperando sus valores tradicionales a la vez que se re-habita con los usos contemporáneos.



⁵⁸ Bunyesc, Josep, 2006.

Parte 05. Bibliografía

Agradecimientos

En primer lugar, agradecer a todos los despachos de arquitectura que han facilitado documentación e información de los distintos proyectos, sin la cual no habría sido posible la realización de este trabajo: Alessandra Faraone y Valeria Merola (AcabadoMate), Antonio Sanmartín, Elena Cánovas y Guayente García (aSZ arquitectes), Marie-Claude Tourillon (Tourillon Arquitectura), Jaime Díaz Morlán, Daniel Martí (DMP Arquitectura), Joaquín Torres y Verónica Quintanilla (Restauración de Patrimonio).

Especial agradecimiento también a Alejandro Dean Álvarez-Castellanos, profesor de Proyectos Arquitectónicos en la Escuela, por facilitar documentación de revistas y artículos que han sido de gran utilidad en este trabajo.

Libros

- ALLANEGUI FÉLEZ, A. (1941). *Arquitectura popular en el Alto Pirineo aragonés*. Madrid: Reconstrucción.
- BUNYESC, J. (2020). *Arquitectura positiva*. Lleida: AxA Ediciones.
- CARO BAROJA, J. (1982). *La casa en Navarra*. Pamplona: Biblioteca Caja de Ahorros de Navarra.
- CHUECA GOITIA, F. (1979). *Invariantes castizos de la arquitectura española*. Madrid: Editorial Dossat.
- MARTÍ I PÉREZ, J. (1990). "Arquitectura popular catalana: La capacidad de crecimiento de la masía". *Arquitectura popular en España*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC. pp. 513-523.
- PUIG I ANDREU, R. M. (1989). *Casas de montaña. Pirineos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- RÁBANOS FACI, C. (1990). *La casa rural en el Pirineo aragonés*. Huesca: Instituto de Estudios Altoaragoneses.

Artículos

- BUNYESC, J. (2019). "La revolució energètica aplicada a la masia". *Dossiers Agraris* [Institució Catalana d'Estudis Agraris], núm. 21, pp. 59-77.
- FARRENY MORANCHO, J. (2008-2009). "Capsa habitable". *Debats d'arquitectura i urbanisme*, 30-31, pp. 82-87.
- FARRENY MORANCHO, J. (2008-2009). "Reforma de una borda unifamiliar en la finca El Carriu, Casa para Quique y Virginia". *Debats d'arquitectura i urbanisme*, núm. 30-31, pp. 104-107.
- INÉS ZURIGARÍN, G. (2016). "Casa en Claverol. Josep Bunyesc Arquitecte". *Arquitectura y Madera*, núm. 1, pp. 30-35.

INÉS ZURIGARÍN, G. (2017). "Vivienda en Lleret. Josep Bunyesc Arquitecte". *Arquitectura y Madera*, núm. 4, pp. 42-49.

MARÍN GAVÍN, S. (2014). "Construir sobre lo construido. Rehabilitación de pueblos abandonados en el Altoaragón". *ZARCH*, núm. 3, pp. 124-137.

Artículos web

ACÍN FANLO, R., ACÍN FANLO, J. L. *Una aproximación a la Arquitectura Popular de la cuenca del Ara (Huesca)*. Disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/una-aproximacion-a-la-arquitectura-popular-de-la-cuenca-del-ara-huesca/html/> [Consultado: 15-09-2020].

Otras fuentes

BERGARECHE URISEL, J. (2015). *Arquitectura popular pirenaica*. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Zaragoza.

FRANCO GAY, L. V. (2017). *Aproximación a la diversidad de la arquitectura tradicional del Pirineo aragonés: el valle del Gállego*. Tesis Doctoral. Universidad Europea, Madrid.

Recursos digitales

ARCADI PLA I MASMIQUEL ARQUITECTE. (2016). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://www.arcadipla.cat/> [Consultado: 21-08-2020].

AMM ARQUITECTES. (2020). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://ammarquitectes.com/es> [Consultado: 21-08-2020].

JORDI HIDALGO TANÉ ARQUITECTURA. (2019). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <https://jordihidalgotane.tumblr.com/> [Consultado: 21-08-2020].

ARNAU ESTUDI D'ARQUITECTURA. (2020). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://www.arnauestudi.cat/> [Consultado: 18-09-2020].

FREDIANI ARQUITECTURA. (2016). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://www.fredianiarquitectura.com/> [Consultado: 18-09-2020].

DOM ARQUITECTURA (2020). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://www.dom-arquitectura.com/> [Consultado: 18-09-2020].

GARCÉS DE SETA BONET ARQUITECTES. (2017). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <https://www.garces-deseta-bonet.com/es/> [Consultado: 18-09-2020].

ACABADOMATE. (2019). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <https://www.acabadomate.com/> [Consultado: 18-09-2020].

JOSEP BUNYESC ARQUITECTE. (2020). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://www.bunyesc.com/> [Consultado: 18-09-2020].

CADAVAL & SOLÀ MORALES. (2018). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <https://www.ca-so.com/> [Consultado: 18-09-2020].

ASZ ARQUITECTES. (2012). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://www.aszarchitectes.com/> [Consultado: 18-09-2020].

EDRA ARQUITECTURA. (2020). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://arquitectura.edraculturaynatura.com/> [Consultado: 18-09-2020].

TOURILLON ARQUITECTURA. (2019). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://www.tourillonarquitectura.com/> [Consultado: 18-09-2020].

ATALAYA ESTUDIO. (2019). Sitio web del estudio de arquitectura (Jaime Díaz Morlán). Disponible en: <https://www.atalayateritorio.com/> [Consultado: 18-09-2020].

DMP ARQUITECTURA. (2015). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://www.danielmarti.es/> [Consultado: 18-09-2020].

JOAQUÍN TORRES Y VERÓNICA QUINTANILLA. (2019). Sitio web del estudio de arquitectura. Disponible en: <http://www.restauraciondepatrimonio.es/> [Consultado en: 18-09-2020].

PLATAFORMA ARQUITECTURA. (2020). Revista web de arquitectura. Disponible en: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl> [Consultado: 18-09-2020].

HIC ARQUITECTURA. (2020). Blog de arquitectura. Disponible en: <https://www.hicarquitectura.com/> [Consultado: 18-09-2020].

ARQUITECTURA Y DISEÑO. (2020). Revista de arquitectura. Disponible en: <https://www.arquitecturaydiseno.es/> [Consultado: 18-09-2020].

ON DISEÑO. (2020). Revista de arquitectura. Disponible en: <http://www.ondiseno.com/> [Consultado: 18-09-2020].

AFASIA. (2020). Blog de arquitectura. Disponible en: <https://afasiaarchzine.com/> [Consultado: 18-09-2020].

ARQUITECTURA CATALANA. (2020). Sitio web de arquitectura (perteneciente al COAC). Disponible en: <https://www.arquitecturacatalana.cat/> [Consultado: 18-09-2020].

CATALAN ARCHITECTS. (2020). Revista de arquitectura. Disponible en: <https://www.catalan-architects.com/es> [Consultado: 18-09-2020].

CONGRÉS D'ARQUITECTURA. (2016). Disponible en: <https://congresarquitectura2016.org/> [Consultado: 18-09-2020].

LA BORDA DE PASTORES. (2013). Disponible en: <https://www.labordadepastores.com/> [Consultado: 15-09-2020].

Pardina. (2020). En: *Wikipedia, la enciclopedia libre*. 10 de septiembre. Disponible en: <https://an.wikipedia.org/wiki/Pardina> [Consultado: 15-09-2020].

