



COLONIZAR EL MEDIO RURAL.
Espacio Coworking en Montejo de la Vega.

TRABAJO FIN DE GRADO. 2020
Grado en Fundamentos de la Arquitectura.

Miguel Ortega Encinas
Tutor: Félix Jové Sandoval



Universidad de Valladolid



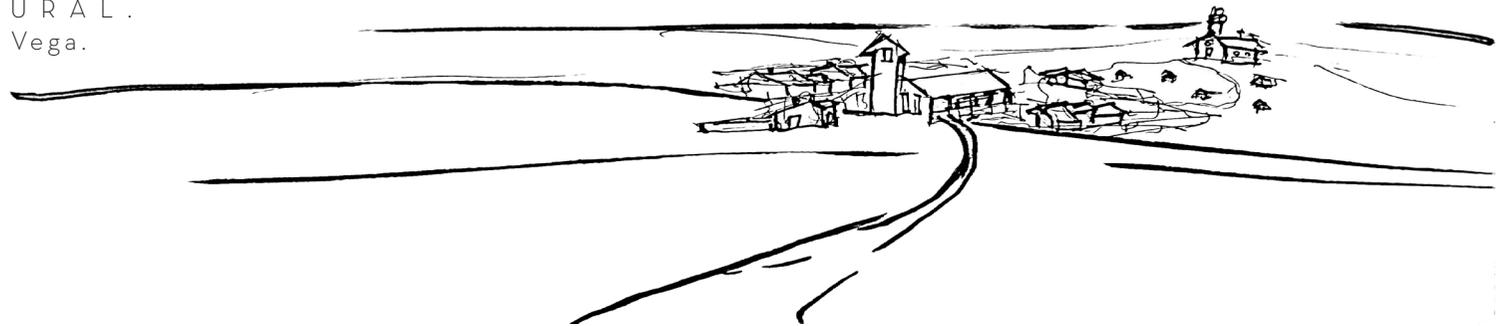
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA VALLADOLID.

ALTERNATIVA CONSTRUCTIVA .
Cooperación Al Desarrollo En El Medio Rural

COLONIZAR EL MEDIO RURAL .
Espacio Coworking en Montejo de la Vega.

TFG. 2020
Grado en Fundamentos de la Arquitectura.

Miguel Ortega Encinas
Tutor: Félix Jové Sandoval



PALABRAS CLAVE_

Despoblación.

Vernáculo.

Re-habitar.

Patrimonio Rural.

Espacio Coworking.

RESUMEN_

Como síntesis del trabajo realizado será, en primera instancia, dar a conocer, con sus causas y consecuencias, la cada vez más crítica situación de despoblación del Medio Rural. Se analizarán vías de posible desarrollo para este medio, y se estudiará el gran potencial que poseen en cuanto a su arquitectura popular vernácula, no solamente por su patrimonio e historia, sino que su pervivencia o rehabilitación son ejemplos de buena praxis arquitectónica.

Seguidamente, se plantea proyectar una propuesta, que permita la actividad económica y así el desarrollo de este medio, usando para tal fin una vivienda popular tradicional, reflejo de la situación de nuestros pueblos. Previamente al proyecto, se realizará un extenso análisis de la región, de su medio directo y de sus técnicas constructivas tradicionales.

En resumen, se pondrá en contexto la situación de nuestros pueblos, se dará a conocer su gran valor arquitectónico en distintos aspectos para, finalmente, llevar a cabo un proyecto de rehabilitación como espacio coworking en Montejo de la Vega de la Serrezuela.

KEYWORDS_

Depopulation.

Vernacular.

Re-Inhabit

Rural Heritage.

Coworking Space.

ABSTRACT_

As a synthesis of the work carried out, it will be, in the first instance, to make known, with its causes and consequences, the increasingly critical situation of depopulation of the Rural Environment. Possible development paths for this medium will be analyzed, and the great potential they possess in terms of their popular vernacular architecture will be studied, not only because of their heritage and history, but also that their survival or rehabilitation are examples of good architectural practice.

Next, it is proposed to project a proposal that allows economic activity and thus the development of this environment, using for this purpose a traditional popular housing, a reflection of the situation of our country side villages. Prior to the project, an extensive analysis of the region, its direct environment and its traditional construction techniques will be carried out.

In summary, the situation of our towns will be put into context, their great architectural value in different aspects will be revealed to finally carry out a rehabilitation project as a coworking space in Montejo de la Vega de la Serrezuela.

INDICE _

Introducción:

- Presentación del tema.....	10
- Objetivos.....	11
- Metodología.....	12

MARCO TEÓRICO.

Primera parte: Temas previos de investigación.

1.1_Ocupación desigual del territorio.....	16
1.2_La despoblación en el medio rural.....	20
1.3_Las Superpoblaciones.....	26

Parte segunda: Modelos de desarrollo en el medio rural.

2.1_Teletrabajo y trabajo en el medio rural.....	34
2.2_Patrimonio Rural.....	38
* Arquitectura tradicional, popular y vernácula.	
* Técnicas Constructivas.	
* El medio.	
* Materiales.	
2.3_Rehabitar, Reconstrucción, Reciclaje arquitectónico.....	50

MARCO PROYECTUAL.

Parte tercera: Ejemplo teórico-práctico.

- Contexto.....	59
3.1_Arquitectura Popular en el Nordeste de Segovia.....	60
3.2_Caso práctico. Levantamiento - estudio de una vivienda.....	68
de arquitectura tradicional:	
-Análisis previos.	
-Levantamiento	
-Estudio Urbano.	
-Evaluación del estado constructivo.	
3.3_Proyecto. Espacio Coworking.....	114

<u>Parte cuarta:</u> Bibliografías.....	142
---	-----

INTRODUCCIÓN_

PRESENTACIÓN DEL TEMA:

La desoladora situación de abandono del marco rural de éste país, en concreto de esta región, en los tiempos actuales, se convierte de forma agramante en el tiempo en una problemática de olvido y deterioro. A riesgo de estar perdiendo una gran parte de nuestra historia, cultura y tradición, lo que este trabajo pretende será la protección de este medio rural, y lo que conlleva a ello, usando la arquitectura como herramienta para su desarrollo. Analizando, conociendo, protegiendo y usando su patrimonio de arquitectura popular tradicional y vernácula, donde en ella se reflejan tradiciones, medio paisajístico e incluso situación económica en su proceso de creación.

Como antecedente al inicio del trabajo, y previamente a la situación pandémica vivida actualmente, se planteaba o se quería imaginar cómo los pueblos, en actual estado de abandono, podrían ser reocupados por gentes que puedan permitirse un trabajo de forma telemática, gracias al avance de los medios informáticos, pudiendo decidir así dejar las grandes ciudades.

Esta atracción al medio rural también se pensaba como una oportunidad de reocupar y poder reusar la gran cantidad de edificios tradicionales en situación de abandono, donde la arquitectura tendría su función, alejada de grandes torres de edificios nuevos.

Con estos inicios se planteó la proyectación de la restauración de una ruina existente y convertirla de nuevo en vivienda, sin embargo se quiso ir más allá y se decidió por proyectar algo más inusual y a la vez más necesario, un espacio de coworking en el medio rural.

Tras vivir la situación de pandemia actual, donde de forma forzada e inmediata se ha tenido que seguir con el trabajo de forma online y, siendo en las grandes ciudades las situaciones vividas más críticas, ya no es tan descabellada esta idea futurista de conseguir puestos de trabajo en un espacio elegido por el trabajador, sin la imposición de un puesto fijo laboral, con medios informáticos preparados y una calidad de vida elegida.

OBJETIVOS:

El objetivo a conseguir en primera instancia será la concienciación social de la situación que vive el medio rural castellano español y el valor que poseen sus arquitecturas populares, sus viviendas y edificios, de ser capaces de entender la importancia de su conservación haciendo uso de ellas y de esta forma participar en el desarrollo de nuestros pueblos.

Como ejemplo a lo comentado anteriormente, se llevará a caso práctico el estudio, análisis y reutilización de una vivienda del siglo XVII, proyectando en ella un espacio de coworking como idea de desarrollo en el medio rural.

Por tanto a modo de listado, se plantea cumplir los siguientes objetivos generales:

- **Proclamar la situación actual del medio rural**
- **Poner en valor y concienciar de su arquitectura tradicional y técnicas constructivas.**
- **Proteger y reutilizar edificaciones populares vernáculas.**
- **Plantear una vía de desarrollo al medio rural usando la arquitectura para tal fin.**

METODOLOGÍA

La estructura metodológica del trabajo se dividirá en las siguientes partes.

Se comenzará por una investigación de la situación actual de la ocupación del territorio, los problemas a pequeña y gran escala que pueden suponer esta gran diferenciación, analizando las causas de tal disparidad, así como su origen para, de esta forma, en las siguientes partes, poder buscar soluciones y vías de desarrollo. De esta parte se analizará la despoblación rural y las superpoblaciones.

La siguiente parte se ocupará de investigar posibles vías de desarrollo para el medio rural en los que la arquitectura esté presente así como en la defensa y puesta en conocimiento del potencial que poseen las poblaciones rurales y el estudio de buenas prácticas arquitectónicas de reutilización y reconstrucción a realizar en este medio a defender.

Para finalizar, se pondrá en práctica la idea del trabajo, haciendo un análisis de la arquitectura tradicional de una región elegida, un levantamiento-estudio de una edificación popular concreta a reconstruir y a poder reutilizar como espacio de trabajo "Coworking" proyectándolo a modo de proyecto.

De esta forma, se pretende de forma práctica defender y cumplir los objetivos anteriormente mencionados.

MARCO TEÓRICO

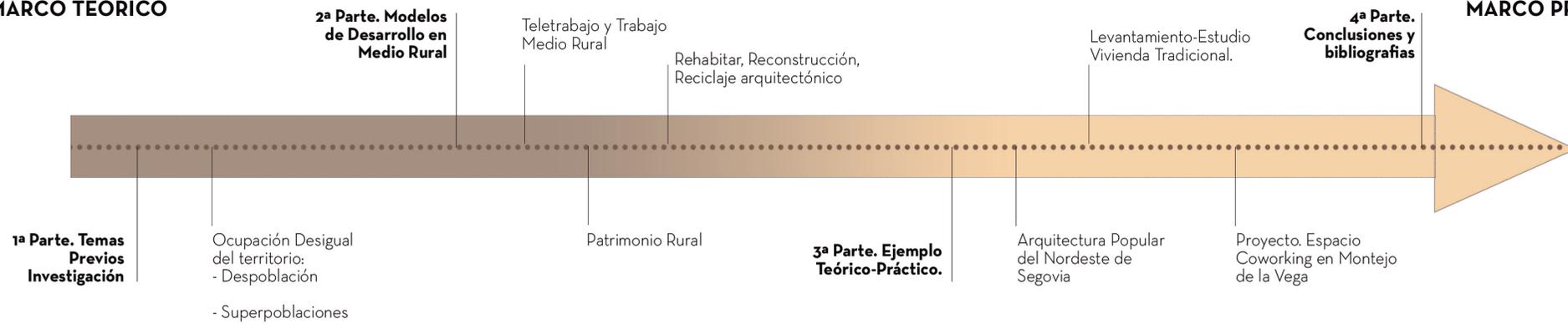
- 1.- Puesta en situación, problemática de la desigual ocupación del territorio.
- 2.- Propuestas de vías de desarrollo y potencial arquitectónico del medio rural.

MARCO PROYECTUAL

- 3.- Puesta en práctica de un modelo teórico-proyectual como ejemplo.

MARCO TEÓRICO

MARCO PROYECTUAL



M A R C O T E Ó R I C O

PRIMERA PARTE: TEMAS PREVIOS DE INVESTIGACIÓN_

1.1- OCUPACIÓN DESIGUAL DEL TERRITORIO

1.2- LA DESPOBLACIÓN DEL MEDIO RURAL

1.3- LAS SUPERPOBLACIONES

SEGUNDA PARTE: MODELOS DE DESARROLLO EN EL MEDIO RURAL

2.1- TELETRABAJO Y TRABAJO RURAL TRADICIONAL.

2.2- PATRIMONIO RURAL

2.3- REHABITAR, RECONSTRUIR, RECICLAJE ARQUITECTÓNICO

PRIMERA PARTE: TEMAS PREVIOS DE INVESTIGACIÓN

1.1- OCUPACIÓN DESIGUAL DEL TERRITORIO

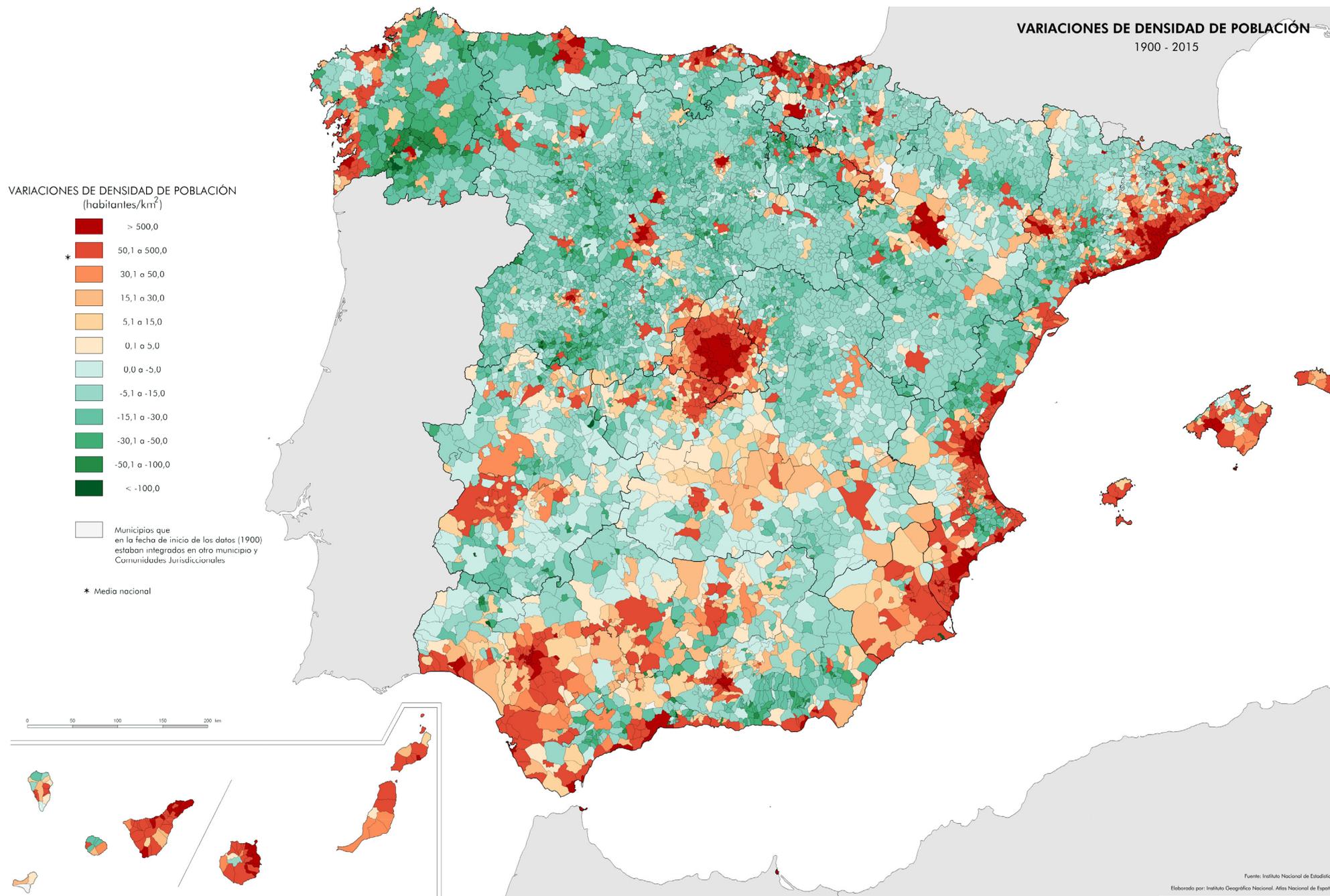
El modo en el que los seres humanos ocupamos el territorio se refleja en cómo es su sistema económico, su cultura y cómo se relacionan con el medio natural. Los modelos y procesos de la ocupación territorial cambian a lo largo del tiempo, pues cada sociedad usa los recursos y transforma el territorio de una manera diferente.

La ocupación del territorio se traduce como la superficie del territorio, natural o agraria, que ha sido transformada para instalar en ella usos residenciales, comerciales, industriales, equipamientos públicos o diferentes infraestructuras. Este fenómeno se ha expandido de forma desigual por todo el territorio, pero con especial notoriedad en la costa mediterránea y en el área metropolitana de Madrid. Para comprender estos cambios dispares, y sus consecuencias, es necesario analizar cómo las actividades económicas han transformado el territorio.

Las actividades agrarias fueron el soporte de la economía española hasta prácticamente la primera mitad del siglo XX. Desde entonces, como consecuencia del desarrollo del modelo económico de la industrialización, estas actividades han ido perdiendo progresivamente valor económico y social, aunque aún abarcan extensas áreas del territorio. Actualmente la población activa agraria escasamente supera el 5%, cuando hace treinta años suponía el 20 % del total, no deja de descender y está cada vez más envejecida.

España se vio envuelta en la primera revolución industrial del siglo XIX, que sólo alcanzó a algunas comarcas de Cataluña, el País vasco o Asturias. A partir de los años sesenta del siglo XX, España se transformó ya totalmente en un país industrializado y desde entonces ha reforzado esa posición. La organización espacial de la industria en España refleja grandes diferencias, tanto por su demografía, personas ocupantes, como la producción o las inversiones económicas que hacen las empresas. Esa desigual localización no es casual, sino que está relacionado con la existencia de factores que atraen a las empresas: comunicaciones, recursos naturales, número de mano de obra y consumo, cultura empresarial, etc.

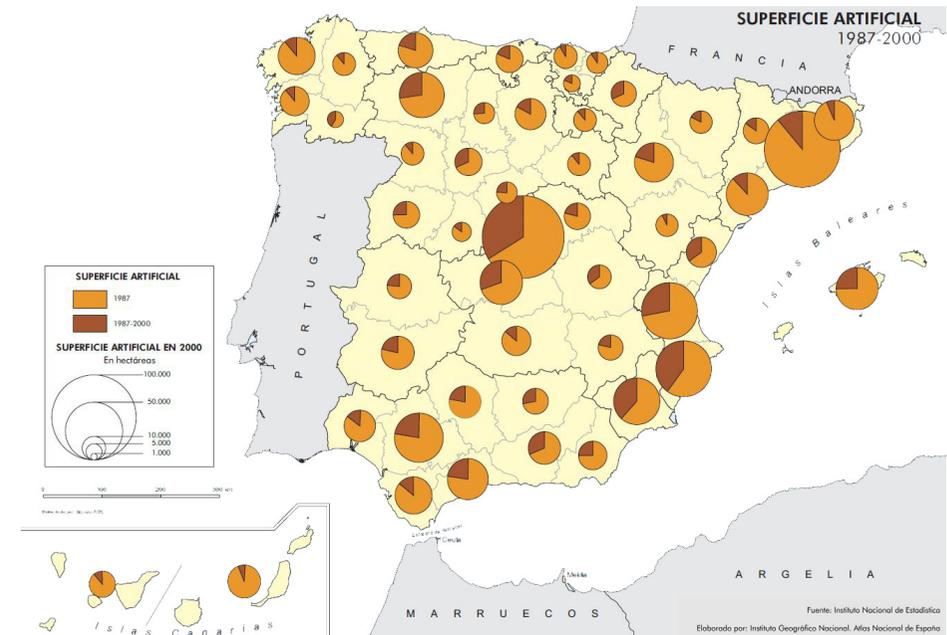
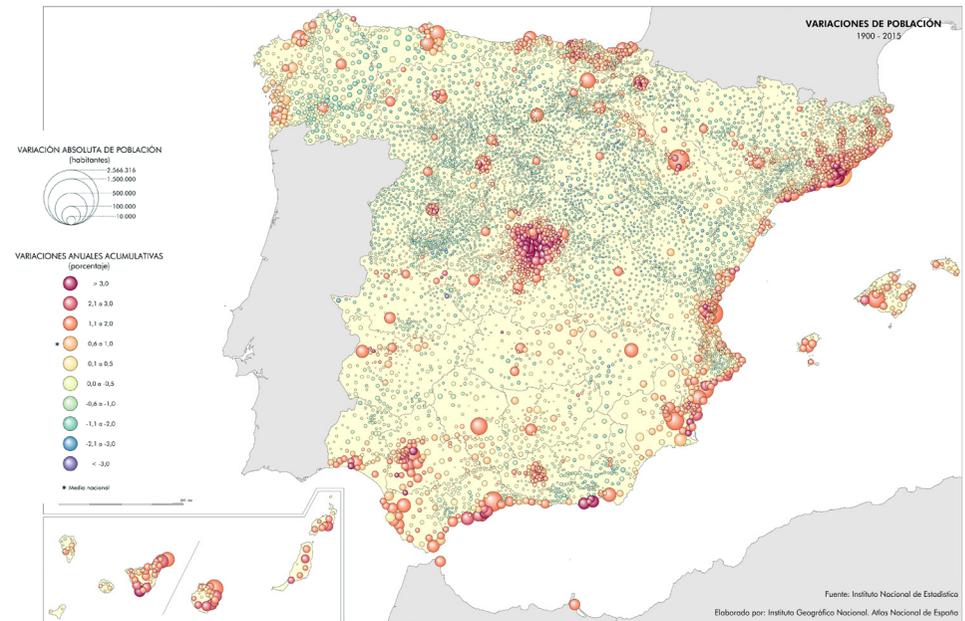
Otra actividad que ha destacado y contribuido en la economía española, así como en la transformación territorial y social, es el turismo. Después de un proceso iniciado en los sesenta, España es actualmente uno de los principales destinos turísticos del mundo, ya que el número de turistas extranjeros no cesa en aumento. Las actividades turísticas se localizaron fundamentalmente en las costas de Levante, Andalucía, Baleares y Canarias. Aunque el turismo genera riqueza, su imposición en algunas zonas ha tenido unas consecuencias ambientales elevadas.



Como consecuencia de un desarrollo experimentado, la economía española es a día de hoy una economía de servicios, de los que todos somos usuarios o consumidores y donde trabaja una gran parte de la población ocupada. El mayor volumen de empresas y empleos en actividades de servicios se concentra en las provincias más pobladas y ricas, que cuentan también con las mayores aglomeraciones urbanas.

Actualmente la población española se consolida en las urbes. Esta concentración ha provocado una distribución urbana desequilibrada y ha provocado profundos cambios en el interior de las ciudades y en su periferia. En el interior, la reconstrucción y las grandes operaciones urbanas son prácticas usuales. En la periferia, con un modelo de crecimiento urbano disperso, y con un alto coste ambiental, se está difundiendo por todo el territorio. El crecimiento de la superficie urbanizada en España en los últimos años ha sido masivo, y muy superior al de los países de su entorno europeo.

Como consecuencia de dichas transformaciones económicas, sociales, políticas y culturales, la dinámica y estructura de la población española han cambiado profundamente a lo largo del siglo XX. Por un lado, se ha duplicado su población: de los 18.594.405 habitantes que había en 1900 se ha pasado a una cifra actual de 47 millones, y en aumento, pero su distribución es muy desigual. A su vez, de ser un estado que premiaba a las familias numerosas de cinco y más hijos, hoy se ha convertido en uno de los países del mundo con menor natalidad y tendencia al envejecimiento.

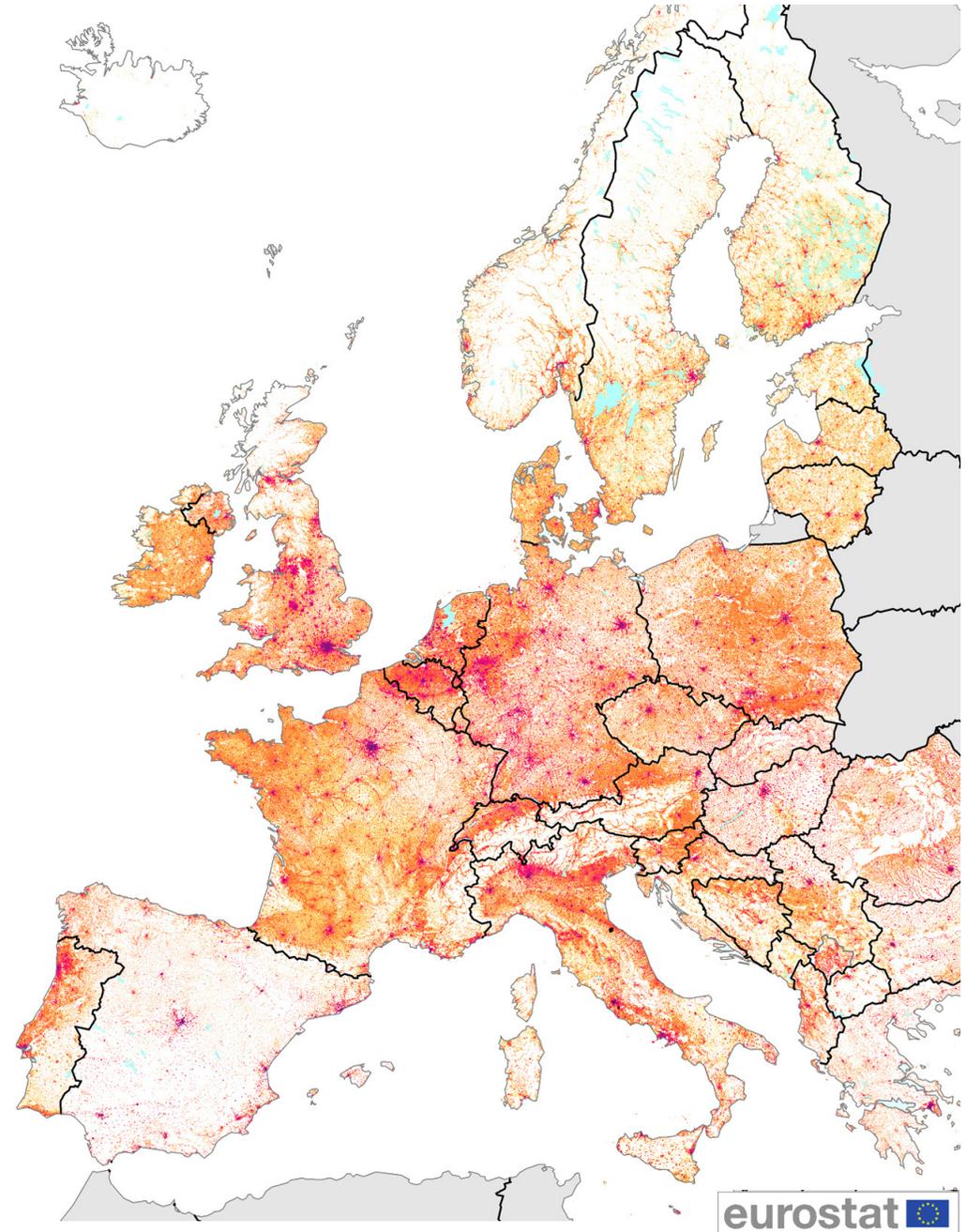


El uso territorial a día de hoy es de carácter disperso por la distribución de las actividades y la población, lo que significa un alto consumo de recursos como agua, suelo, energía, y el aumento de riesgos naturales y de la contaminación. La producción y consumo de energía eléctrica ha experimentado un gran crecimiento en España, al tiempo que ha incrementado su dependencia del exterior, pues la mayor parte se genera a partir de combustibles fósiles.

SITUACIÓN DE OCUPACIÓN DEL SUELO A NIVEL EUROPEO.

El transcurso y desplazamiento de población del medio rural a los grandes núcleos de ciudades, lleva años ocasionando que grandes áreas de la península ibérica queden deshabitadas con regiones con densidades de población que bien pueden compararse en los rankings europeos con la Laponia Noruega.

Recogiendo los datos de la Eurostat, la densidad de población de España en su totalidad, se posicionó en 2016 con 92 personas por kilómetro cuadrado, situándose por debajo de la media de la Unión Europea, con 177 personas / km, y de países como Alemania, con 233 personas / km. Sin embargo, la situación es considerablemente alarmante en las comunidades más afectadas por la despoblación, como Castilla y León, donde ese valor europeo desciende en 26,1 personas por kilómetro cuadrado.

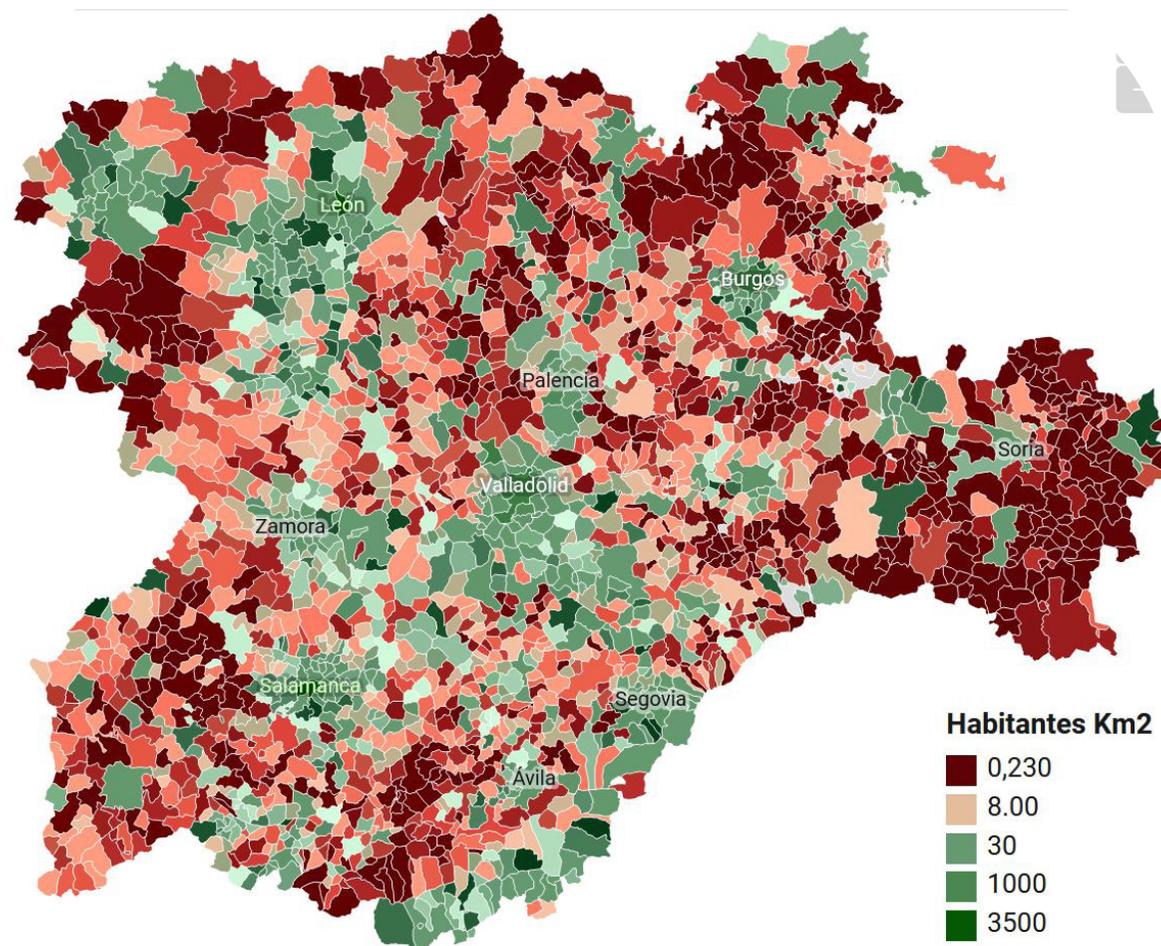


1.2- LA DESPOBLACIÓN DEL MEDIO RURAL

Los desalentadores datos recogidos manifiestan de forma gráfica la situación demográfica de despoblación que vivimos.

La mancha rojiza que inunda, y claramente predomina, el plano adjunto, supone una media de habitantes de entre 0,23 y 8 personas por kilómetro cuadrado. Contrarestando estos datos con una media nacional de 92 habitantes por misma área, alarma la disparidad, pero es mucho mayor y desolador comparar los 0.23 - 8 castellanos con las 177 personas km2 de la media europea.

Aún más preocupante es, que estos datos son progresivamente descendentes, que nuestros pueblos están en vías de desaparición, de olvido, y con ellos toda una tradición, una cultura, de unas raíces y una identidad que tras tantos años se ha labrado, todo ello perdido en un mundo cada vez más globalizado, uniforme y frío.



Mapa: Hugo García Noriega • Fuente: Ministerio de Hacienda/Elaboración propia • Datos cartográficos: [CNIG](#)

La pérdida de nuestros pequeños municipios, que un día no fueron de tal calificativo, supondría la pérdida irreversible de modos de vida, costumbres y tradiciones absolutamente necesarios en estos tiempos.

Modelos de vida de la tradición rural, que intentan hacer suyos activistas y ecologistas, donde el consumo se limitaba a lo fundamentalmente necesario, la reutilización y reciclaje eran hábitos obvios, donde el desperdicio orgánico jamás se desaprovechó y una mentalidad de reaprovechamiento material absoluto.

A su vez, estos modelos tradicionales poseen un amor, respeto y conocimiento por la naturaleza, adquirido por el paso de los siglos de forma empírica, que les permite generar productos agrícolas y ganaderos de gran calidad.

De tales modelos de vida, deberíamos aprender y poner en práctica en una sociedad donde el consumismo, la aceleración del cambio climático o la calidad y procedencia de los alimentos, son temas de tanta atención mediática, cuando un simple remedio a ello sería fijarnos en estos modos de vida vernáculos, tan racionales, funcionales y coherentes, que con tantos años de aprendizaje se han formado.

Porcentaje de municipios de cada CCAA que ha perdido población desde 1998

Entre 1998 y 2018

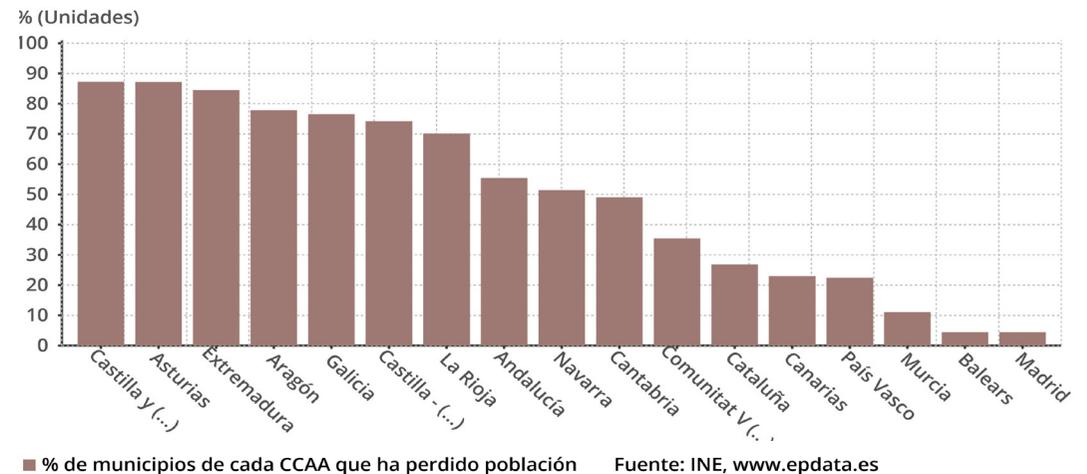


Imagen de una antiguo edificio de uso agrícola o ganadero. Fuente: www.ciat.es patrimonio cultural.



Ardua imagen de lo que un día fue un edificio con vida, absolutamente funcional, hoy no es más que una hermosa ruina capaz de mostrar sus valor arquitectónico. Fuente: www.ciat.es patrimonio cultural.



Aún pasando las penurias del abandono, sin mantenimiento ni atención ante las inclemencia atmosféricas, resisten con firmeza en el paisaje por su calidad constructiva. Fuente: www.ciat.es patrimonio cultural.

Como ya se ha comentado anteriormente las causas de este éxodo poblacional vienen siendo notables desde la segunda revolución industrial, donde los métodos industriales y necesidades laborales cambiaron el panorama mundial. De tal modo, donde la agricultura y la ganadería eran las bases económicas y de trabajo, se pasaron a un segundo plano con la industrialización, de gran capacidad productiva, en una sociedad en crecimiento demográfico.

Situadas las grandes fábricas en núcleos convenientes, hizo que se agolparan grandes masas de gentes provenientes del medio rural, buscando otros modos de vida económicos aún desconocidos.

A día de hoy, esta situación no ha cambiado, puesto que las oportunidades laborales en el medio rural están muy limitadas y provoca que la escasa población que aún queda en el medio rural se vea obligada a salir de sus pueblos, de sus raíces, de un lugar del cual se siente arraigado, en busca de trabajo.



Ni lo que un día fueron magestuosas viviendas señoriales, de alarde arquitectónico y material de la época resisten a la despoblación rural y su abandono arquitectónico

En lo que a los arquitectos respecta, y es motivación de este trabajo como problemática a analizar, es el gran número de edificaciones, ya sean viviendas populares, o construcciones de carácter agrícola y ganadero como pueden ser, corrales, cobertizos, chamizos, lagares, bodegas, graneros, palomares....etc, en situación de abandono y/o ruina, que inunda nuestras regiones, alejadas de las ciudades. Poco cuesta salir de las urbes y encontrarse enseguida con vestigios arquitectónicos populares en situación de lamentable deterioro por abandono. Edificaciones que, como más adelante se expone y se demuestra, son de gran valor arquitectónico y cultural.

Estamos sin duda, ante una problemática arquitectónica, urbanística y social, de edificaciones e incluso pueblos enteros absolutamente desentendidos y despojados de lo que un día fueron, del valor constructivo que poseen, de la historia de los que ahí vivieron.

Por ello, es labor de los arquitectos, al menos dar muestra y enseñanza de lo que estamos perdiendo, de lo que se está dejando en el olvido para, al menos, sensibilizar a la población, para recuperar estas edificaciones en vez de construir nuevas y en caso de hacerlo, rehabilitarlo con técnicas constructivas adecuadas en cada situación.



Un ilusorio cartel de venta cuelga de numerosas reliquias arquitectónicas, esperando volver a ser usadas, habitadas. Fuente: www.ciat.es. patrimonio cultural.

1.3-LAS SUPERPOBLACIONES

No sabiendo, no conociendo o no queriendo dar una definición exacta y rigurosa de lo que se entiende por “Superpoblación”, lo que a continuación se expondrá mediante imágenes, lo que se quiere dar a entender con dicho término, es evocar los sentimientos que podemos entender por un exceso de población en un espacio, absolutamente en contrarelación con el medio rural y sus modos de vida.

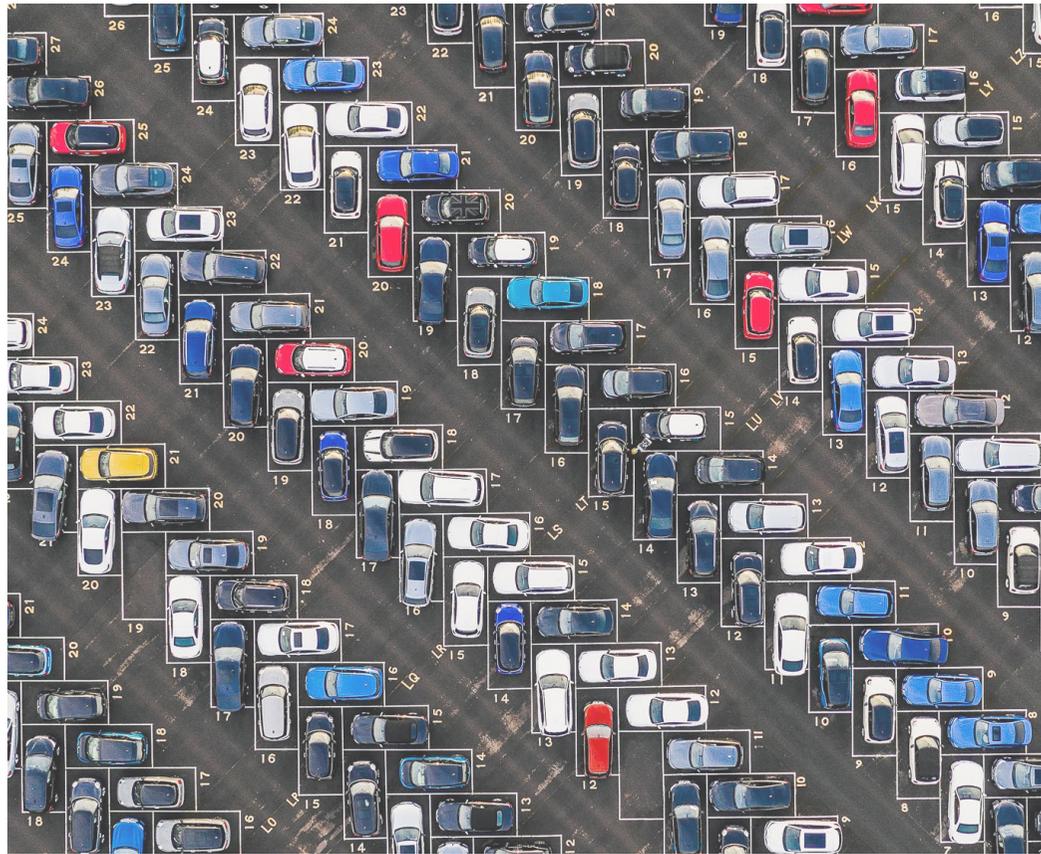
Tan solo breves comentarios por lo que personalmente puedo observar en las imágenes nos pondrán en situación de análisis.

Sarah Giannobile. "Jamestown"



Lo que es una representación artística de un núcleo urbano con su nivel de ocupación y sus conexiones, bien puede recordar a una bacteria o virus y su propagación.

Aparcamiento en Londres. Fotografía: Mike Andrews



Colapso del espacio por la necesidad de medios materiales. Falta de espacio libre y vegetal.

Michael Wolf. Hong Kong.



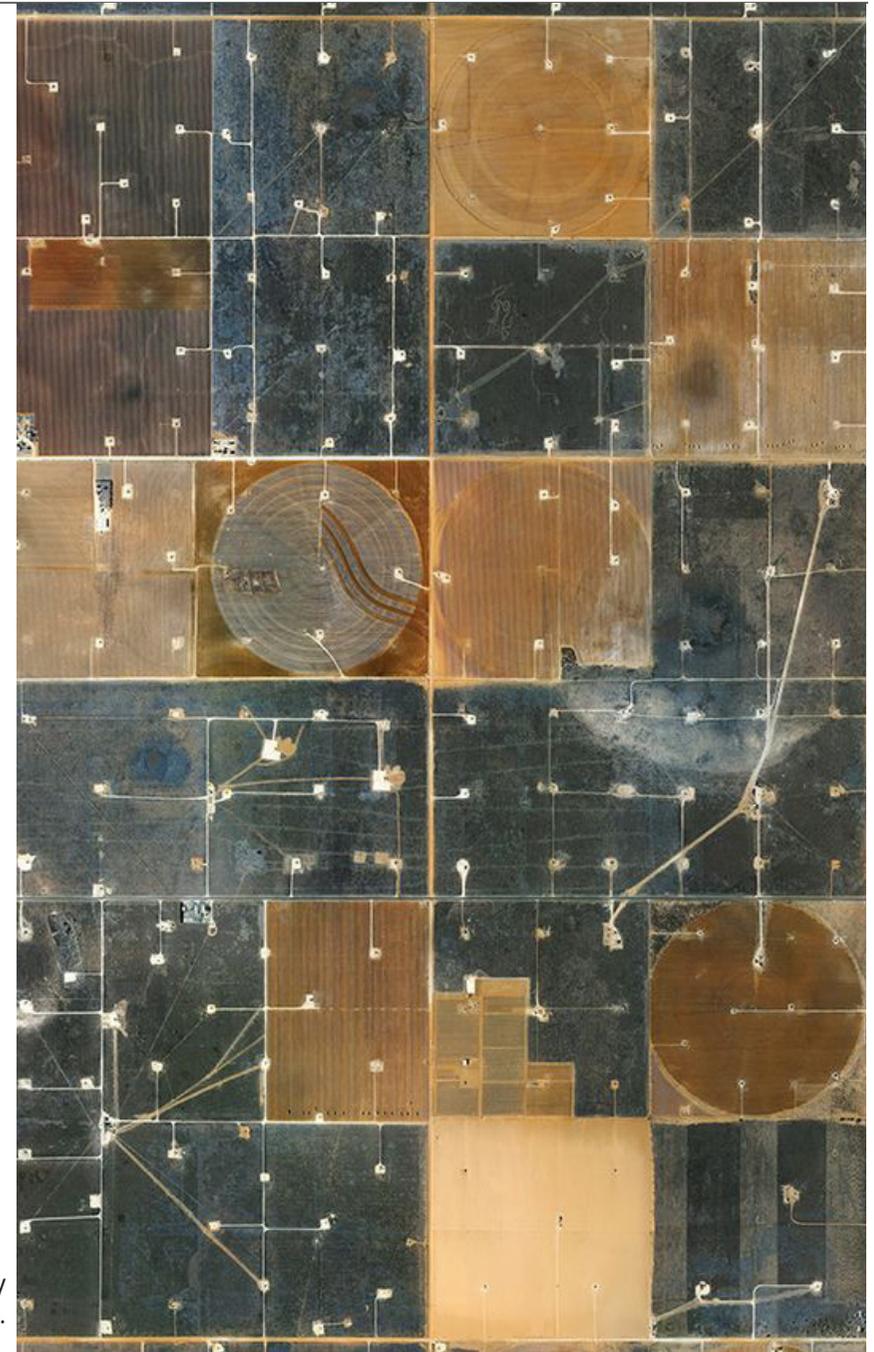
Un elevado precio del suelo provoca la colmatación de de viviendas en mínimas dimensiones y condiciones de habitabilidad.
"Colmena humana"

Michael Wolf. Hong Kong.



Inexistente identidad arquitectónica, frialdad edificatoria. Monotonía como respuesta de ejecución. Velocidad constructiva originada por un contexto de necesidad económica.

Yacimiento de petróleo Brahaney, Plains, Texas.
Fotografía: Miscka Henner.



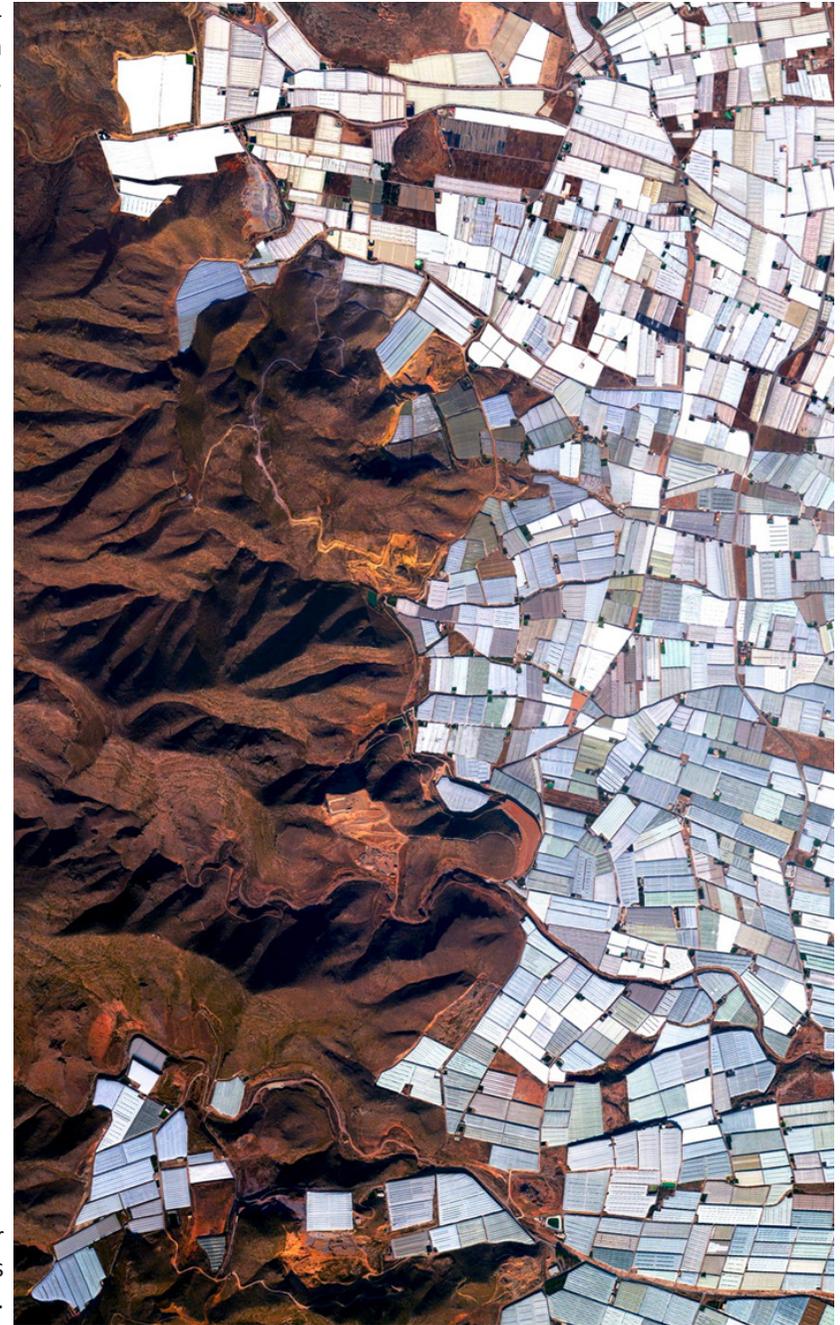
Sobreexplotación de recursos naturales y del suelo.

Michael Wolf. Hong Kong.



Almacén productivo de habitantes, condiciones mínimas donde habitar el menor tiempo posible. Productividad.

Almeria, Spain. Invernaderos, plástico de producción agrícola.



Invasión del medio natural por necesidad de sobreproducciones agroalimentarias.

2.1- TELETRABAJO Y TRABAJO EN EL MEDIO RURAL.

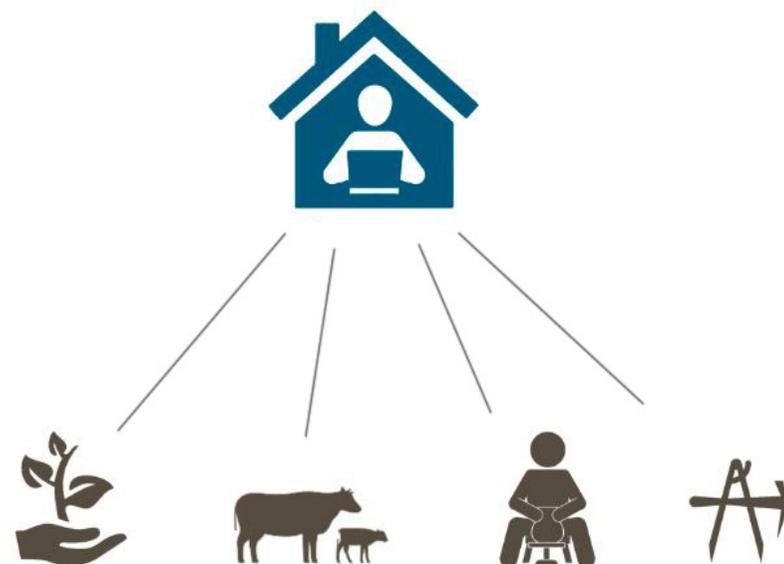
En vista de la ya analizada situación poblacional, de desigual ordenación y alarmantes condiciones de vida en ambos casos, se plantea cómo el teletrabajo podría ser de herramienta para solventar ambas situaciones problemáticas, pudiendo repartir de nuevo a la población y dar de vuelta a sus orígenes a quienes forzosamente tuvieron que emigrar por situación laboral.

De esta forma conseguiríamos aliviar y descongestionar ciudades con niveles críticos superpoblacionales, a la vez que se recuperarían las viviendas abandonadas que llenan el territorio rural español, donde poder ejercer puestos de trabajo de forma telemática. Los objetivos de esta práctica laboral en cuanto a la mejora situacional del medio rural serán:

- El aumento demográfico de pequeños y medianos municipios.
- Con tal aumento, se conseguirá hacer pervivir la historia, las costumbres y tradiciones culturales de nuestros pueblos.
- La recuperación de puestos laborales del pequeño y medio comercio, ajenos al teletrabajo, que darán servicio al aumento de habitantes.
- Por tanto, la reactivación de una economía tradicional y cultural, cercana al medio y a sus habitantes, la explotación de una agricultura y ganadería de calidad, alejada a las superproducciones, así como la recuperación de talleres artesanales .
- En definitiva, mejorar la calidad de vida y crear oportunidades de la misma de los ciudadanos.

La reciente situación pandémica vivida, nos ha puesto en la situación de tener que ejercer nuestros puestos de trabajo, de un modo forzado e imprevisto, teniendo que lograr resultados en mejor o peor medida.

De tal experiencia, para determinados puestos laborales, quizás puedan replantearse la necesidad de asistir diariamente a oficinas concentradas en grandes ciudades con unas condiciones de vida no deseadas. Si siendo capaces de cumplir mismos objetivos y exigencias de trabajo, bajo una situación extraordinaria, forzada, y sin una organización previa, se puede confirmar que, determinados puestos, con una inversión de medios informáticos y disposición previa, puedan ejercer sin problemas desde un lugar elegido.



Beneficios del teletrabajo a nivel personal y empresarial.

1. Economía de gastos: permitir a los trabajadores ejercer de manera remota supone un notable ahorro para las empresas: espacio, energía y material.
2. Incremento de la productividad: las comodidades y los beneficios que marcan el teletrabajo favorecen una mayor participación e implicación de los trabajadores con la empresa y sus objetivos.
3. Reducción de gastos de transporte: El tiempo ganado en el remplazo del trayecto se traduce en mayor tiempo de trabajo y/o descanso. Ayuda en la descongestión de las carreteras y en la reducción de emisiones de dióxido de carbono.
4. Atracción y conservación del talento: La flexibilidad que permita una compañía con la elección de teletrabajo o puesto presencial, es una aliciente de preferencia para talentos en busca de empleo.
5. Ahorro de tiempo e incremento de la flexibilidad: Los desarrollos en tecnología y telecomunicaciones, como videoconferencias, división de archivos más sencilla y novedades audiovisuales, ofrecen una posibilidad inmensa para el coworking y el trabajo remoto.
6. Posibilidad de empleo para personas con determinado grado de discapacidad en su medio adaptado.

Medios necesarios para llevarlo a cabo:

Según el ministerio de trabajo, se define el teletrabajo como: “el desarrollo de una actividad laboral remunerada, para la que se utiliza, como herramienta básica de trabajo, las tecnologías de la información y telecomunicación y en el que no existe una presencia permanente ni en el lugar físico de trabajo de la empresa que ofrece los bienes o servicios ni en la empresa que demanda tales bienes o servicios”. Con la propia definición se plantean los medios necesarios:

- Espacio de trabajo: Ambiente personal elegido con un adecuado ambiente.
- Herramientas tecnológicas: Los diferentes dispositivos electrónicos que sean necesarios para el trabajo y la posibilidad de encuentros telemáticos.
- Medios de telecomunicaciones: Internet, red telefónica.
- Medios básicos: Sanidad, educación e infraestructuras mínimas donde no solamente trabajar sino también poder habitar.

Para favorecer la implantación del teletrabajo en determinadas comarcas, es necesario dotar a nuestros pueblos de los medios técnicos, sociales y económicos necesarios para facilitar el asentamiento de habitantes y trabajadores. Se necesita también de algún tipo de aliciente y una serie de medidas favorables para el trabajador, con capacidad de atracción como el abaratamiento del impuesto de actividades económicas y garantizar que los servicios de suministro de electricidad y comunicaciones sean de calidad como para ejercer.

Falta de medios básicos necesarios para generar trabajo:

El mayor porcentaje del mundo rural en España, no cuenta con la totalidad de los medios necesarios que permitan la atracción de puestos de trabajo y así reocupar los municipios. Medios de condición básica como pueden ser la sanidad, centros de educación elemental, las redes de telecomunicaciones o las infraestructuras que permitan movilidad.

Sin embargo nos encontramos en una compleja situación social y política, ya que son las autoridades competentes quienes deciden de las inversiones. Como el pez que se muerde la cola, sin gente en los pueblos no existe inversión alguna que permita la creación de medios básicos de vida y trabajo, y sin los mismos no llenaremos los municipios, necesitados de habitantes.

Sin embargo, existen programas esperanzadores tanto a pequeña y media escala con grupos de cooperación social que luchan por tales objetivos. También desde la comidad europea se han percatado de la problemática situación con estudios como: *“Luchando contra la despoblación rural en el sur de Europa”*.

Necesidad de recuperar el trabajo y la actividad económica del medio rural.

Se necesita repoblar el medio rural para no perder sus actividades económicas tradicionales, de calidad de sus productos, de dedicación personal, muchas de ellas beneficiosas ambientalmente por su modelo de producción e incluso culturales.

- Agricultura tradicional: Huertas y cultivos de temporada de producción ecológica y distribución local.
- Ganadería tradicional: Rebaños de libre pastoreo capaces de limpiar y fertilizar los campos, sin aditivos artificiales en sus productos. Apicultura, tan necesaria.
- Artesanía: Alfareros, canteros, carpinteros, peleteros, ebanistas, cesterías...
- Pequeño comercio: Obtención de productos locales y atención personal.
- Constructores locales conocedores de las técnicas tradicionales, como actividad económica necesaria que nos afecta como arquitectos.

SANIDAD



EDUCACIÓN



TELECOMUNICACIONES



INFRAESTRUCTURAS



Huertas y cultivos naturales, de temporada, de producción y venta local. Fuente: Elaboración propia.

2.2- PATRIMONIO RURAL Y ARQUITECTURA TRADICIONAL

- Definición y términos.
 - Popular
 - Vernácula
 - Tradicional
- Naturaleza y Parámetros descriptivos
 - El medio
- Sistemas y técnicas constructivas
 - Materiales
- Valorización e importancia social.

“Pocas actividades como la arquitectura son capaces de evocar con tanta intensidad y riqueza la naturaleza del hombre y de la comunidad que lo ha concebido ; en ello reside su transcendencia como patrimonio cultural. Pero el devenir humano no queda plasmado sólo en las grandes obras, en los monumentos. También se manifiesta en la arquitectura doméstica o productiva, en el urbanismo de las ciudades o de las aldeas y, más allá, en el conjunto del paisaje que el hombre habita y transforma. La arquitectura tradicional refleja el carácter de la obra que el hombre, en su cotidianidad, ha realizado para su vivienda, para su actividad productiva, para configurar su entorno, en un permanente diálogo con el paisaje, con el territorio. Por eso, esta arquitectura, que constituye el soporte mayoritario del patrimonio histórico construido, aparece estrechamente imbricada con el concepto de bien cultural en su sentido más profundo.”

Es de las más significativas características de la arquitectura vernácula, su directa conexión con el medio paisajístico donde se encuentra. Arquitectura que se ha ido suscitando a causa de concretos parámetros, la mayoría conectados al territorio, mediante un ritmo que ha originado un crecimiento progresivo. Se trata de una vinculación tal con el medio, que esta arquitectura tradicional, crece del mismo paisaje.

Es un modo de construir único por la referencia al lugar natural, a la comunidad, razón por la que no se encuentran mismas estrategias arquitectónicas en las diferentes áreas geográficas. Razón también por lo que cada arquitectura, dependiente de su región, será única e identificativa de la sociedad que la ha elaborado.

Castilla y León manifiesta su riqueza de patrimonio construido, destacado por su variedad, gracias a la característica de poseer una grandísima diversidad geográfica por todo su territorio. Ya que posee áreas de muy distinta climatología, como el atlántico con sus regiones más al norte, la vertiente mediterránea con la cuenca del Ebro, en su centro continentalizado, las extensas llanuras de tierra de campos con la cuenca del Duero, y finalmente también con áreas de alta montaña.

Ha día de hoy la arquitectura tradicional, es amenazada por la agravante homogeneización cultural, reflejo de la cada vez más globalizada sociedad. Proceso que se ha generado a nivel mundial y perjudica de forma especial a la región castellano leonesa. Originado por el proceso de migración que ha sufrido este medio rural en las últimas décadas, es creciente aquí, como en las demás áreas interiores de la Península.

Para la protección necesaria de nuestro patrimonio cultural arquitectónico se necesitará de las siguiente medidas y actuaciones:

“En primer lugar, estarán las medidas normativas de protección y planificación; a continuación, las medidas de apoyo y fomento; mayor acento aún ponemos en la recuperación de los sistemas tradicionales de construcción, sin los cuales todo lo anterior no llegará a buen fin; pero como condición esencial aparece la labor de difusión, necesaria operación de la autoestima por parte de la propia población.”

La necesaria pervivencia de esta herencia, debe participar en conseguir el máximo nivel de calidad de vida posible de los habitantes de nuestra región. Siendo esta la dirección en cómo debemos comprender la conservación patrimonial.

“Si únicamente conservamos los grandes monumentos o algunos conjuntos señeros, estaríamos salvando una parte importante de nuestra herencia cultural pero descontextualizada y en gran medida desarraigada. Transmitiríamos una parte importante de la misma, pero el conjunto del patrimonio, lo habríamos perdido.”

El orgullo por sus costumbres, por sus valores, por sus propias raíces y en definitiva por una cultura tradicional, propia de nuestro entorno, son sentimientos a pretender resurgir en las personas, en los habitantes y en los desarraigados a esta comunidad y en sus variadas regiones.

Es por esa razón tan importante participar e incidir en la sensibilización de los valores de nuestra cultura tradicional, del cual este trabajo pretende ser un grano de arena.

BENITO MARTIN F. *“La Arquitectura Tradicional de Castilla y León.”*

ARQUITECTURA TRADICIONAL



Fuente: Centro de Investigación de Arquitectura Tradicional de Boceguillas.

Definición y términos

Al tratar el estudio de esta tipología de arquitectura surge la variación de definiciones de la misma, con sus distintos matices. Cada término puede aportar aspectos diferentes y complementarios para una completa descripción.

El término arquitectura “popular”, muy comúnmente utilizado, hace mención al origen y fundamento social de este tipo de edificaciones, en confrontación a la arquitectura “culto”o “de estilo”. Siendo de los más empleados, contiene una parte de los rasgos significativos que comprenden este tipo de construcciones. Hace mención a su principio de no proyectado, sino surgido de la costumbre y de la sabiduría popular, solución a las necesidades más inmediatas. También se identifica en los tipos de edificaciones, las arquitecturas residenciales y las utilitarias. No obstante, tiene el inconveniente de no hacer referencia al modo de generarse, de surgir de esta arquitectura, aspecto importante para su comprensión. Atendiendo a la etimología de “popular” también se deberían calificar de este modo a la arquitectura doméstica que están creando en la actualidad, tanto en el medio rural como en las las ciudades y cuya naturaleza, en cuanto vinculación al lugar, es radicalmente distinta a la de la arquitectura que estamos estudiando.

El término “vernáculo”. La facilidad de entendimiento del término y su parecido en los distintos idiomas en las que no cambia el vocablo “vernacular”, ha posibilitado su propagación a nivel mundial. Su significado tiene una fuerte vinculación con lo popular, pero con el matiz de una relación de procedencia del “lugar”. El diccionario de la RAE define el término “vernáculo” como: *Doméstico, nativo, de nuestra casa o país*. Como puede apreciarse la palabra vernáculo hace mención al lugar y no específicamente a lo arquitectónico, y está vinculado a la identidad de tal lugar, a modo que representa de una manera muy completa la su condición y naturaleza.

El término “arquitectura tradicional”, De uso cada vez más frecuente, sobre todo a nivel mundial, como sustitutivo a “vernacular”, hace mención a su manera de creación. Es una arquitectura que declina y se origina mediante la tradición y el conocimiento in situ, en contraposición a la actual arquitectura que podemos denominar formal, donde su configuración es a partir de proyectos, de estudio y trazado previo.

ARQUITECTURA TRADICIONAL

Vivienda tradicional agrícola en el páramo de La Pisadera, Montejo de la Vega (Segovia)
Fuente: Elaboración propia.



Naturaleza y Parámetros descriptivos

La naturaleza de esta tipología de bien cultural y los parámetros que la definen, el entendimiento y análisis de estos elementos que la comprenden responderá, no solamente su entendimiento teórico, sino también a la observación de la problemática en el que se encuentra inmerso.

La arquitectura popular o vernácula ha surgido tradicionalmente por medio de dos factores o parámetros generales que la han ido configurando, y que a modo esquemático podemos diferenciar. Por un lado está el medio físico natural donde se encuentra e incondicional, y por otro lado, mucho más variable, el que depende de los acontecimiento en los que se desenvuelve la sociedad, el cual denominaremos medio humano.

- El medio físico:

En primer lugar, el más directo y permanente, nos topamos con el medio físico. Los materiales empleados se sirven del entorno inmediato en el que se crea el asentamiento.

La geología, las **rocas** del lugar (granito, pizarra, caliza, arenisca) se reflejan en la construcción de los muros. La inexistencia de roca origina el levantamiento de fábricas de **tierra**, como tierra apisonada con tapial o modular con adobes y más recientemente emerge el ladrillo como evolución de las arcillas.

La vegetación influye de manera muy importante con la obtención de **madera** usada en; estructuras portantes, la composición de las fábricas de entramados, su uso en carpinterías, como elemento de cubrición de cubiertas en las más antiguas construcciones, o su combinación con tierra y para la creación de bloques.

La orografía es de igual forma decisiva en la disposición urbana de los núcleos, en la diferenciación de tejidos más o menos densos, en los sistemas de agrupación de las edificaciones. De esta manera, en las zonas llanas las parcelas y las construcciones son extendidos, con extensas áreas en el interior del tejido abundan los espacios libres, que se traduce en calles y corrales más amplios. En la montaña ocasionado por un relieve escarpado, el programa se refleja más compacto, las parcelas son de menor área y se extiende el edificio en altura.



Vivienda tradicional en El Omlillo (Segovia)

Fuente: Centro de Investigación de Arquitectura Tradicional de Boceguillas.

El clima influye y se manifiesta con notoriedad, por ejemplo, en la elevación de plantas, de manera que la vivienda asciende al segundo nivel en las áreas de mayores precipitaciones y frío, para así salvarse de la humedad y beneficiarse del calor que generan los animales situados en planta baja. También en la orientación de los alzados principales hacia el mediodía, o en la composición de los huecos, lo menor posible ante las inclemencias atmosféricas, o en el uso de fábricas de gran grosor, más del necesario estructuralmente, para mejorar la transmitancia térmica. También el grado de inclinación de las cubiertas dependerá de zonas y de la nieve o lluvia del clima.

- **El medio humano:**

se trata de los condicionantes que han afectado a la arquitectura tradicional, originados por los cambios sociales, económicos e históricos que el humano genera con el paso de tiempo.

El **medio económico**. El programa y las características funcionales de la vivienda dependen de su actividad. En la edificación tradicional el porcentaje dedicada a vivienda suele ser minoritaria en confrontación a la empleada para los aspectos productivos: cuadras, almacenes, secaderos, leñeros, bodegas, pajar...etc. La base económica agrícola, ganadera, forestal o comercial, influye profundamente en el programa y en las características del espacio construido.

También las **influencias culturales y sociales**, originarias, en muchos casos de las transformaciones históricas, han creado esta arquitectura que ha evolucionado y ha ido adaptándose a las nuevas necesidades. A lo largo de la historia, las diferentes culturas que se asentaban por los distintos territorios, usaban sus conocimientos traídos para ser empleados con lo existente en el medio

El **programa**, de carácter austero y concreto, responde a funciones básicas del modo de vida en el medio rural. El fuego como punto central y la cocina, son los elementos clave de la casa, de la vida diaria del hogar. Allí están todos los utensilios necesarios para cumplir las funciones que exigen: la elaboración de alimentos, y la estancia de calor. Por otro lado, las alcobas responden específicamente a su función de descanso.

Vivienda tradicional agrícola en el páramo de La Pisadera Montejo de la Vega (Segovia)

Fuente: Elaboración propia.



“Resulta decisivo en la génesis de la construcción tradicional no sólo la gran diversidad de parámetros que la conforman, sino sobre todo el modo como cada uno de esos factores actúa en la configuración de esta arquitectura. La respuesta construida a cada uno de ellos refleja una relación inmediata y directa entre forma y función. No hay espacio para la abstracción o el formalismo. Todas las alteraciones o modificaciones que va sufriendo el hábitat tradicional en función de cada uno de esos requerimientos es directa y refleja una intensa adecuación entre la forma y la función o el estímulo que genera.”_

BENITO MARTIN F. La Arquitectura Tradicional de Castilla y León. pág 18-21

Sistemas y Técnicas constructivas

Los sistemas constructivos también siguen la pauta de este vínculo directo con el medio ya que no utiliza ningún material, ya sea aglomerante o estructural, que no esté en las inmediaciones de la construcción.

Estos materiales, se transforman mediante técnicas constructivas adquiridas para cumplir las necesidad de los parámetros anteriormente nombrados. De esta forma y como característica de esta tipología de construcción tradicional, todos y cada uno de los parámetros mencionados funcionan de forma simultánea e independientemente, satisfaciendo su objetivo funcional y creando así un sumatorio de necesidades que se percibe en un sistema global.

Ésta sucesión de diferentes requisitos, que responden a medio físico y humano, y que se manifiestan de forma conjunta e individual, es el resultado preciso otorgado por el paso del tiempo y su aprendizaje por construcción empírica de prueba y error, hasta llegar a una técnica constructiva muy concreta y personalizada.

Esta secuencia temporal permite que todos los factores que participan en la construcción estén ligados y conformados entre sí de forma única y coherente.

Retomando la materialidad constructiva, será aquí donde se clasifiquen o nombren las técnicas empleadas y adquiridas con cada material o en la combinación de los mismas, y de distintos modos, como respuesta a unas necesidades externas.

MATERIALES



En una sola imagen podemos ver la combinación de los tres materiales ancestrales de construcción, donde la belleza de su combinación, su eficacia y coherente elaboración no pasa por desapercibidos con el paso de los siglos. Fuente: Elebaración propia.

Ya desde los años de la Prehistoria y como solución a las adversidades climáticas, y la salvaguarda ante animales u otros humanos, la construcción popular ha debido servirse de los tres materiales más comunes en el medio natural; la madera, la tierra y la piedra.

*La **madera** es, probablemente, el recurso natural con el que más años ha trabajado el hombre como material de construcción. Desde hace cientos de miles de años le ha venido proporcionando combustible, herramientas y protección en muy distintas circunstancias. Muchos de los conceptos estructurales de nuestras edificaciones actuales, incluso las técnicamente más modernas, están basados en nuestra larga experiencia constructiva con materiales de estructura leñosa, una tradición que puede remontarse, en estimaciones no demasiado ambiciosas, un millón de años atrás.*

*La **tierra** es el material por excelencia de los pueblos agricultores. Constituye un excelente material para edificar, sobre todo si tenemos en cuenta sus excepcionales condiciones de plasticidad, su buen comportamiento bioclimático, su sostenibilidad económica y su gran capacidad de integración en el entorno. Históricamente también su uso se ha visto favorecido por sus espléndidas propiedades como material ligante y para su empleo en las fábricas, ya sean éstas simples o mixtas, y tanto en muros como en divisiones interiores. Los edificios construidos con tierra poseen, además, una estética propia y peculiar que con los siglos y la dispersión geográfica ha producido un lenguaje rico y variado, capaz de ir ampliándose progresivamente sin perder la sencillez de los modelos tradicionales heredados. La tierra apisonada, los morteros de barro o el adobe, en el caso de la tierra cruda, y el ladrillo, la terracota y los distintos materiales de la gama de la tierra cocida constituyen aún hoy la base de la construcción en muchas partes del mundo.*

*La **pedra**, por último, es el material perdurable por naturaleza. Muy resistente a compresión, es un material que puede labrarse, lo que permite su corte y pulimento para la construcción de tambores, dinteles, sillares, dovelas y muchas otras piezas para arcos y bóvedas. También puede concertarse mediante distintas técnicas para su empleo en fábricas de mampostería, pavimentos o revestimientos. Se puede usar en seco pero es frecuente su empleo en combinación con morteros de tierra o argamasas de cal y yeso. Las primeras sociedades metalúrgicas de la Prehistoria reciente levantaron sus grandes construcciones monumentales, como es el caso de la Arquitectura Megalítica, mediante el empleo de técnicas específicas de obtención, transporte y puesta en obra de piedras de gran tamaño. Después todas las grandes civilizaciones históricas se han servido de este material para poder levantar sus grandes complejos defensivos, religiosos o civiles. VELA COSSÍO F. "Arquitectura y construcción con tierra. Tradición e innovación".*



Fábrica de adobe dispuesto a tizón donde su trullado exterior ha sido limpiado por la climatología tras más de 50 años sin mantenimiento. No obstante, la capacidad portante y estructural de muro sigue en funcionamiento a pesar de su situación. Fuente: elaboración propia.

Construcción con Tierra.

La respuesta de la tierra ante a las adversidades climáticas exige de revestimiento con un acabado conveniente, por norma general, un trullado de tierra, pero debemos eliminar la imagen de que las construcciones de tierra se desgastan con facilidad, ya que la situación de deterioro con la que nos podemos encontramos a menudo de estas edificaciones suele ser causado por la desatención de un mínimo mantenimiento, lo que puede llevar a una conjetura de carácter deleznable de lo construido con tierra cruda.

Material de características versátiles y compatibles, ya que muy habitualmente puede verse vinculada al uso de estructuras de madera (muros entramados y armados, forjados de madera...) y también de piedra (tapias mixtas, fábricas de adobe sobre mampostería, etc.). Sin embargo, las dos técnicas más empleadas en la construcción tradicional con tierra han sido la del tapial y la del adobe. El tapial se trata de tierra cruda compactada con un pisón, prácticamente en seco, en el interior de un encofrado de madera, mediante cajón. El adobe, en cambio, consiste en la fabricación de módulos de barro (tierra amasada con agua) y paja, de pequeño tamaño portable a los que se da forma por el uso de gradillas o adoberas de medidas variables antes de su fraguado al aire libre.

Los construcciones con tierra deben disponer de impermeabilizante con el objetivo de impedir el desgaste del material. La teja tradicional es un ejemplo de ancestral del uso de la tierra cocida como solución de cubiertas.

Los morteros de revestimiento, indispensables para mantener la fisonomía de los materiales constructivos en las composiciones con entramados y encestados de madera, son una de las aplicaciones más comunes de la construcción con tierra.

Construcción con Madera.

La madera, por un material obtenido de una especie natural, es un elemento en estado vivo, ecológico, reciclable y con capacidad regenerativa. Usada tradicionalmente para conformar piezas de soporte de distinta índole, a esfuerzo verticales y horizontales, pies derechos y vigas, y para la composición de armazones estructurales, así como para la construcción de encofrados, cimbras y herramientas. Además, la madera es el material perfecto para los remates interiores y exteriores, por la nobleza del material de ser fácilmente trabajado, y su apariencia y cualidades, le otorgan una calidez visual y ambiental.

En la arquitectura tradicional la madera viene usada tanto para la construcción elementos estructurales como en solados de pisos, carpinterías, divisiones interiores, y elementos de acabado.

Se utilizan para ello tipos de especies vegetales muy distintas, con resultados de maderas clasificadas, dependiendo de sus características (dureza, resistencia, maleabilidad...) o de su cantidad en el medio directo. El roble, el pino en sus diferentes variedades, el chopo, el olmo, el nogal, el castaño o la sabina son algunas de las especies naturales más empleadas. La utilización de diferentes especies es una de las características más directamente coartada por el acopio del material en los alrededores de su manipulación, lo que repercute directamente en las diferencias estéticas entre territorios.



Armazón de cubierta formado en su totalidad con maderas de diferentes especies vegetales.
Fuente: Elebaración propia.



Guardacarrros y corral, puertas carreteras de madera, con pequeños herrajes metalicos. Fábricas de mampostería irregular escepto esquinas y vanos, combinado con dinteles de madera
Fuente: Elebaroción propia.

Desde la construcción popular a las obras de la Arquitectura moderna, la nobleza y las asociaciones orgánicas de la madera han sido unánimemente consideradas como un enriquecimiento adicional de la construcción. Los diferentes usos de la madera en la construcción abarcan desde la ejecución de las armaduras de las cubiertas y otros elementos principales hasta la definición de elementos complementarios de cerramiento o carpintería.

Los distintos mecanismos con los cuales se lleva a cabo la unión de los diferentes sistemas de madera en la estructura de un edificio dependen del nivel de complejidad de las herramientas disponibles. Las construcciones donde se ha empleado la madera a lo largo de la historia se han fundamentado en unos principios estructurales permanentes los cuales han respondido una gran capacidad de adaptación, donde los ejemplos de la arquitectura popular y tradicional de la Península son un ejemplo. Desde marcos de cierre de vanos, pasando por complejos sistemas de apeos y cimbrados, hasta la conformación de grandes y complejas luces de cerchas, la tradición ha sabido como sacar el máximo partido de las cualidades de la madera como material de construcción.

“El sistema de construcción entramada, el más utilizado en la arquitectura popular, se conoce desde época romana y se empieza a emplear de forma sistemática a partir de la Edad Media, extendiéndose por todas las áreas geográficas de la Península y permaneciendo de modo casi inalterado hasta finales del siglo XIX. Las soluciones de entramado favorecen la proyección de cuerpos volados en forma de soportales, reforzados por tornapuntas de madera o ménsulas de piedra, o de cuerpos avanzados, retranqueados y galerías, ya que su carga es muy inferior a la de los muros de mampostería. La estabilidad del paño se obtiene con los elementos de relleno (adobes, ladrillo de tejar, encastados, cascotes, etc.) colocados entre los sustentantes. El revestimiento final puede ser visto o con un acabado de cal, jugando a menudo con los colores y texturas que diferencian la madera de los otros materiales.”

MALDONADO RAMOS L. “Centro de investigación de Arquitectura Tradicional”.



Uso de la piedra como principal elemento constructivo. Como mampuesto o sillar labrado, conformando escalinata de acceso y fábrica. Fuente: Elaboración propia.

Construcción con Piedra

Hablar de la piedra en la construcción, tanto monumental o de estilo como la más tradicional de vivienda, supone tratar del material con más durabilidad por su naturaleza. Su gran dureza y pesadez cualidades óptimas por las cuales se usa en la construcción, a su vez originan un uso racional de las mismas por su dificultad de obtención en canteras, transporte y oficios dedicados a su tallado. De este modo, será la piedra de sillería, labrada y dada forma por canteros material de gran valor y símbolo de ello. Será el sillar, en la mayoría de los casos en la construcción tradicional, empleada como solución específica constructiva en aquellos puntos de mayor necesidad estructural (esquinas y vanos en fábricas). Por otro lado, el mampuesto, o piedra de obtención natural sin talla, será combinada con ripios de asiento y morteros de arcilla y cal para el levantamiento de las demás partes del muro de carga.

La piedra puede erigirse en situaciones ambientales especiales como el material básico de la construcción tradicional, aunque por regla general es empleada en combinación con otros materiales o como medio de refuerzo puntual. Lo habitual es que forme parte de la sinfonía en la que se incluyen todos los materiales básicos de la construcción popular: muros de mampostería en planta baja, entramado de madera en un primer piso, a menudo relleno con plementería de piedra más menuda, sobrado de adobe y encestado y un mortero de barro que suele utilizarse para proteger de la intemperie a los materiales.

A lo largo del tiempo el mejor conocimiento de las propiedades de la piedra ha conllevado el desarrollo del arte de la cantería, con sus técnicas especializadas y sus herramientas características. El cantero, como el carpintero de armar, es un artesano imprescindible para la construcción tradicional. La estereotomía (arte de cortar las piedras) y la cantería (arte de labrar las piedras para las construcciones) son dos disciplinas artesanales tradicionales que la Arquitectura ha empleado a lo largo de los siglos y que se encuentran actualmente prácticamente desaparecidas. A través de los antiguos Tratados de Arquitectura y de los numerosos ejemplos de tipologías tradicionales que aún quedan en pie se pueden apreciar las variantes que separan el trabajo monumental de la piedra del más específico y funcional que es propio del constructor popular.

Sillar medio labrado y mampostería. Fuente: Elaboración propia.



Trullado de tierra como protección y mantenimiento de la fábrica por su exterior. Fuente: Centro de Investigación de Arquitectura Tradicional de Boceguillas.



La Arquitectura tradicional ha desarrollado diversos usos para el material pétreo: muros de carga de mampostería en seco o con mortero, recercado de vanos, solados, protección de esquinas, etc. La piedra es una materia prima que se presenta en multitud de variedades, y el constructor popular ha desarrollado variados trabajos de la misma dependiendo de las canteras disponibles y la tradición constructiva del lugar.

En las fábricas de mampostería, habituales en la construcción de los muros de carga de los edificios, se sitúan las piedras de tamaño medio en las partes inferiores de la edificación, mientras que las piezas mayores y más regulares se sitúan como apoyo de los puntos débiles de las fábricas. Es frecuente que huecos, esquinas y jambas se configuren con la ayuda de sillares labrados.

La existencia de un zócalo de piedra que garantice una adecuada resistencia frente a los agentes exteriores de erosión es una constante de la Arquitectura tradicional, incluso en las áreas más humildes, variando después según las zonas el mayor o menor empleo de la piedra en muros y elementos sustentantes, generalmente definidos en consonancia con otros materiales.

MALDONADO RAMOS L. "Centro de investigación de Arquitectura Tradicional".

Morteros y Revocos

El empleo de morteros y revocos tienen como utilidad unir y proteger, también podemos verlo como empleo de elementos decorativos en los muros de fábrica de la edificación tradicional. Los materiales con los que lleva a cabo son la tierra, de obtención directa, y la cal y el yeso mediante la descomposición con altas temperaturas.

Los morteros son conglomerados empleados como conexión entre los diferentes elementos que componen un muro de fábrica. En su mezcla cuentan con un material principal (yeso, cal, tierra) al que con aditivos como arena, agua, piedras, restos cerámicos y fibras vegetales se le puede dar una mayor flexibilidad y durabilidad.

Los revocos forman un revestimiento continuo que da protección al muro frente a las adversidades climatológicas. También se han encontrado casos en que los interiores de las viviendas son revocados conformando un lienzo que sus habitantes decoran con motivos pictóricos.

2.3- REHABITAR, RECONSTRUIR, RECICLAJE ARQUITECTÓNICO

- Aliciente a la rehabilitación.
- Breve guía del proceso de rehabilitar
- Objetivos de su puesta en práctica.

Actualmente vivimos en una civilización globalizada, donde la uniformidad económica y cultural designa los criterios de desarrollo a seguir, fundamentados en directrices estandarizadas. Es en este contexto donde la iniciativa de alternativa constructiva de este trabajo adquiere coherencia. La rehabilitación, se interpone a la base de la globalización y son la riqueza regional y cultural, las distintas formas de vida alejadas de las grandes ciudades y las peculiaridades locales los elementos esenciales a preservar.

El objetivo de este apartado es el de reforzar la actividad constructiva de la rehabilitación y mantenimiento de la arquitectura vernácula regional, como elemento de desarrollo social, económico y medio ambiental dentro de criterios de coherencia o sostenibilidad. De este modo, por un lado estaremos contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, y por otro lado, se participa en la preservación de una identidad histórica y cultural de nuestros pueblos regionales.

Este capítulo es un enlace o punto de unión entre el marco teórico y el proyectual, marcando unas directrices coherentes y necesarias para poder llevar a cabo una correcta rehabilitación. Ésta guía se divide en cuatro bloques; el conocimiento, la reflexión y el proyecto, la obra y la vida útil.

Finalmente, se justificará cómo el ejercicio de rehabilitar, reutilizar elementos arquitectónicos en desuso es ejemplo de buena praxis arquitectónica y constructiva, siendo esta arquitectura capaz de vincular y unificar variados temas sociales y culturales con los más puramente técnicos y científicos.

I.El conocimiento: Supone comprender la edificación y a los usuarios que van con ella.

1-Conocimientos previos: Se trata de conocer el interés del promotor por la intervención a realizar a través de un previo análisis valorativo de la propuesta del usuario y el potencial del edificio. Se trata de identificar las necesidades o deseos del propietario y detectar las posibilidades de desarrollo de la idea. Primeras aproximaciones al edificio, a sus valores y a sus problemas. Mediante recorrido visual, se deberá concretar; reconocimiento del sistema constructivo, patologías que lo afectan y otras problemáticas de índole legal.

2- Análisis:

- **Estudio social:** Comprender el alcance social de la edificación, el uso de sus espacios, las costumbres... todos aquellos elementos intangibles para quienes son ajenos a esa comunidad y su arquitectura, analizado como un estudio antropológico.

- **Estudio histórico:** Permite la imposición de unos criterios interventivos firmes, ya que el estudio de fuentes documentales y recopilación de datos históricos ayudan a comprender el edificio que, a su vez, es un reflejo de la historia que ha pasado por él.

- **Estudio arquitectónico:** La comprensión del edificio y la posibilidad de la consiguiente realización de un proyecto será gracias a un correcto levantamiento gráfico que permita el reconocimiento de los valores arquitectónicos del edificio, el conocimiento de materiales empleados, las técnicas constructivas y la aproximación a sus lesiones.

- **Estudio Constructivo:** en esta etapa de reconocimiento físico-constructivo del conjunto y observación de sus lesiones se deberá tener en cuenta la condición de uniformidad estructural sin divisiones entre sistemas constructivos. Se realizará una aproximación a las patologías lo más científica posible, mediante su detección, hipótesis de causa y comprobación de la misma. La seguridad estructural será objeto primordial de estudio analizando la coherencia del conjunto de estructuras y su capacidad de resistencia. Aquí aparece el dilema o reto arquitectónico entre preservar o asegurar. Por otro lado también la situación de las redes e instalaciones deberá ser comprobado y valorizado con las exigencias actuales.

I. CONOCIMIENTO

1 PREVIO

2 ANÁLITICO

II. REFLEXIÓN Y PROYECTO

3 DIAGNÓSTICO

4 CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

5 PROYECTO

III. LA OBRA

6 REHABILITACIÓN

IV. MANTENIMIENTO

7 VIDA ÚTIL

II. Reflexión y Proyecto:

3 -Diagnóstico: Con los datos e información recogida con anterioridad, se pondrán en reflexión y planteamiento para la realización de hipótesis. Se podrá detallar la composición del edificio, descripción y justificación de sus valores arquitectónicos, y se detallarán las patologías y causas con unas recomendaciones adjuntas.

Evaluación de estudio > Confirmación de hipótesis > Conclusiones justificadas

4- Criterios de Intervención: Tras entender perfectamente el edificio, se expondrá su potencialidad con el promotor para concretar la transformabilidad del edificio dependiendo de los medios económicos o los valores que se quieran otorgar a algún elemento y ver que partes del conjunto son susceptibles a cambios. Ni la extrema conservación, ni la extrema restauración serán opciones coherentes. A su vez, se concretará el programa de nuevo uso del edificio y la evaluación de los condicionantes urbanísticos legales.

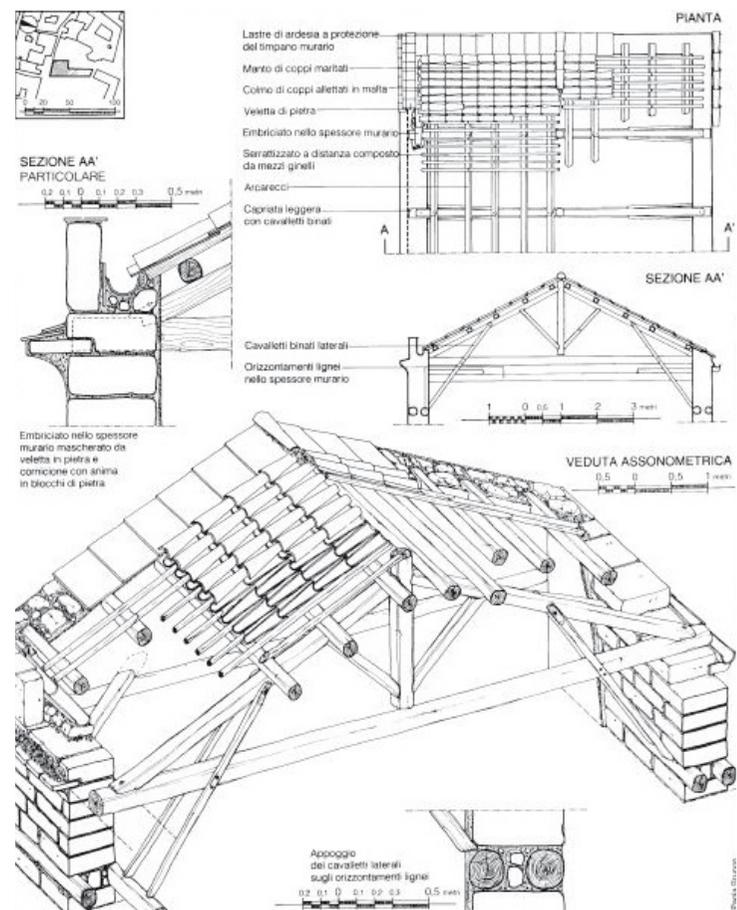
Finalmente se decidirán las transformaciones de forma equilibrada entre la mejora de las condiciones de habitabilidad, la seguridad estructural, la permanencia de elementos patrimoniales y la capacidad económica.

Factibilidad > Confirmación de criterios > Toma de decisiones.

5-Proyecto:

1º Anteproyecto: Aplicando los criterios y toma de decisiones del apartado anterior se comenzará a proyectar ideales de proyecto con propósito de búsqueda de la mejor opción, acorde también con el propietario.

2º Proyecto: Llegados a este nivel, el proyecto deberá detallar la rehabilitación con el necesario grado para realizar trámites de administración y ejecución de la obra con clarividencia. Será de vital importancia tener en cuenta en el proyecto la elección de técnicas constructivas tradicionales o modernas para asegurar de la capacidad de ejecución de las tradicionales por constructores locales conocedores de tales técnicas. Por tanto, en esta línea, es imprescindible el conocimiento de estas técnicas de tradición popular para la ejecución de un proyecto consciente.



Para la realización del proyecto es necesario consultar las publicaciones existentes sobre construcción local. En este pequeño ejemplo adjunto se muestra la labor de estudio previo de un sistema de cubiertas.

Fuente: Paolo Marconi, Manuale del Recupero del Centro Storico di Palermo, 1997

III.La obra:

6 -Rehabilitación: Hilado con el tema anteriormente expuesto, será gran condicionante la elección de un tipo de constructor. Desafortunadamente, cada vez son menos las regiones donde cuentan con constructores locales conocedores de las técnicas tradicionales por lo que quizá sea posible en alguna rehabilitación la formación del constructor con las técnicas requeridas. Sin embargo, el elevado coste que esto podría suponer lleva a la última opción de resolución con una construcción moderna que no sea demasiado llamativa.

En cuanto al seguimiento de ejecución de la obra se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos; una revisión continuada de proyecto, un control de cada uno de las soluciones aplicadas, la valoración de posibles nuevos elementos encontrados, así como la coordinación de seguridad en todos los aspectos de la obra y finalmente su entrega.

III.Mantenimiento:

7 -Vida Util: Al igual que cualquier otra obra finalizada, el edificio deberá llevar consigo unas pautas de mantenimiento periódico, siendo de gran importancia su cumplimiento para la perdurabilidad con los años de la edificación. Más aún con este tipo de arquitectura popular, donde su tradición había aceptado por costumbre y práctica habitual conservarla como bien preciado y perdurable por generaciones, siendo una de sus virtudes, pues estas arquitecturas fueron construidas en tiempos donde todo se realizaba para pervivir en el tiempo, no como en la actual cultura de “usar y tirar”. Si se ha llegado a los límites de rehabilitar ha sido por su previo abandono.

Finalmente, también está en nuestra mano ser capaces de difundir los valores del edificio entre una sociedad que, fracturada del mundo tradicional, han desechado estas arquitecturas con términos de miseria o pobreza, siendo absolutamente erróneas pues ya hemos mencionado incansablemente, toda la riqueza cultural que recogen estas construcciones



Ejemplo de erróneas intervenciones constructivas, que se han llevado a cabo en los últimos años, con materiales modernos que chocan con las técnicas tradicionales, normalmente por desconocimiento y facilidad de medios. Ejemplo de mala praxis rehabilitatoria. Fuente: elaboración propia



Iniciativas públicas que valoren este patrimonio popular tradicional, premios a obras de rehabilitación con respeto y consonancia con la construcción tradicional o publicaciones en revistas y medios de difusión. Architects: G+F Arquitectos Location: Madrid, Spain Year: 2019 Foto: Joaquín Mosquera Casares

Por tanto, los objetivos que pretende alcanzar la práctica de la rehabilitación arquitectónica en edificaciones de índole popular o tradicional, aplicables tanto en el medio rural como en cualquier otro punto donde se sepa detectar estas arquitecturas son:

- Estudio del medio, como elemento esencial que da carácter a los materiales de su construcción, directos de donde se elevan. Intimamente ligados forman un paisaje poético de tierra y hombre vinculados en uno.
- Estudio antropológico previo de la sociedad, de su pasado histórico, de los medios económicos y laborales, en los que se han desarrollado sus gentes y por tanto las edificaciones que les han dado cobijo intimamente relacionadas.
- El estudio de la procedencia de las técnicas constructivas impuestas por el medio y los condicionantes sociales.
- La puesta en práctica constructiva de tales conocimientos, siendo respetados y combinado con las necesidades de proyecto actuales.
- La difusión de dichos aprendizajes y puestas en práctica para su pervivencia en el tiempo y, su valorización social como ejemplos de buena praxis arquitectónica.

Es, sin duda alguna la rehabilitación, un ejemplo de buena praxis arquitectónica por su combinación de conceptos, aparentemente contrarios, donde es labor de la arquitectura conseguir unificar y hacer trabajar de forma conjunta; la belleza y la técnica, la tradición y la innovación.

Pues es en estas edificaciones, donde conviven en perfecta armonía la calidad constructiva en cuanto a factores habitacionales, con la belleza de sus materiales puros perfectamente combinados y, la tradición constructiva de elementos obtenidos directamente del entorno, con las técnicas contemporáneas que permiten eficientes intervenciones estructurales y condiciones de abastecimiento y redes que responden a usos actuales. Todo ello, responde a un conjunto de funcional heredado de su tradición arquitectónica.



Ejemplo de buena praxis arquitectónica y correcta rehabilitación.
Arquitectos: Guallart Architects Año:2020

M A R C O P R O Y E C T U A L

PARTE TERCERA: EJEMPLO TEÓRICO-PRÁCTICO:

3.1- ARQUITECTURA POPULAR EN EL NORDESTE DE SEGOVIA

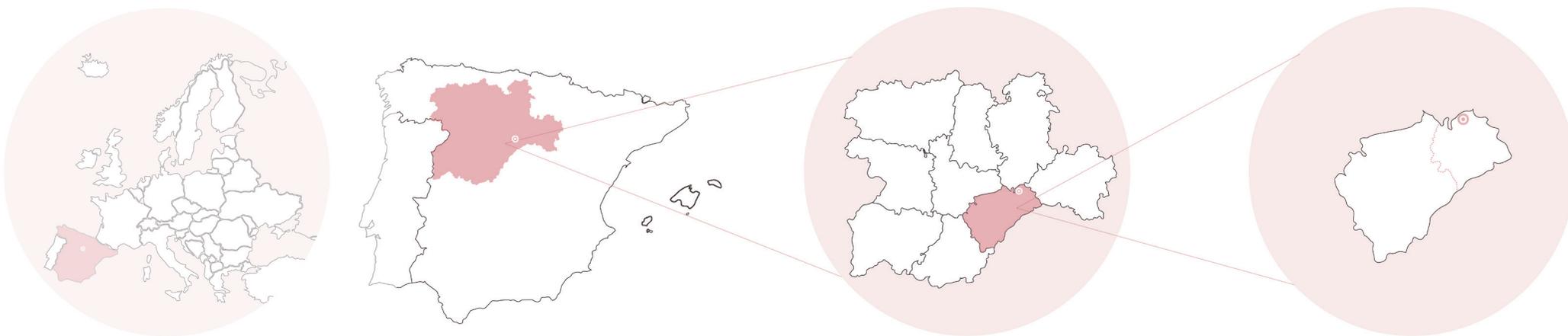
3.2- CASO PRÁCTICO. LEVANTAMIENTO - ESTUDIO DE UNA VIVIENDA DE ARQUITECTURA TRADICIONAL:

- Análisis Previos
- Levantamiento
- Estudio Urbano.
- Evaluación del estado constructivo.

3.3- PROYECTO. ESPACIO COWORKING.

PARTE CUARTA: CONCLUSIONES Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PARTE TERCERA: EJEMPLO TEÓRICO-PRÁCTICO.



CONTEXTO

Como enlace de los temas teóricos anteriores, de carácter general, se pretende con esta tercera parte con mayor carga analítica, práctica y trabajo de campo poner en situación y ejemplo todo lo anteriormente hablado. De tal forma, se estudiará a modo progresivo en las diferentes escalas del área seleccionada como objeto de estudio, la comarca del Nordeste Segoviano y seguidamente a menor escala, el pueblo de Montejo de la Vega.

El Nordeste Segoviano, de límites únicamente teórico sociales y no geográficos ha sido seleccionada en primer lugar por el previo conocimiento personal de la zona y un arraigo familiar que permita su accesibilidad de estudio. En segundo lugar, su gran variación y notoriedad de diferentes arquitecturas en una reducida región, pues si dejamos al margen dicha limitación social teórica, bien estamos hablando de la Cuenca del Duero, la Campiña Cerealista de la meseta norte y la Sierra de Guadarrama y Somosierra.

Sus diferencias arquitectónicas dependiendo del medio son de gran interés y usadas como ejemplo para resaltar la importancia de la arquitectura tradicional y el valor sociocultural que posee.

Sin duda, el ejercicio de este estudio práctico pretende ser un grano de arena de lucha por la persistencia de esta cultura arquitectónica, reflejo de la historia. Aplicable a cualquier región del planeta, no podemos dejar de la lado un patrimonio que posee tantos años de aprendizaje de transmisión oral, de la mano del propio lugar donde han crecido tan digno de conservar como otras corrientes culturales.

La finalidad del trabajo por una parte será dejar documentado y escrito con objeto de poder usarse como estudio y ejemplo de futuras prácticas arquitectónicas en un medio rural, o de arquitectura tradicional, donde deberá ser de especial importancia conocer el medio, el lugar y su tradición. Por otro lado, se intentará poner en práctica todo lo hablado hasta el momento, concluyendo el trabajo con un proyecto de intervención en una vivienda de arquitectura tradicional que he tenido la oportunidad de estudiar, analizar, levantar planos y en definitiva recrear a modo de proyecto formal lo que en su día se consiguió por práctica empírica tradicional de transmisión oral, para posteriormente imaginar un proyecto de intervención como propuesta de desarrollo en el medio rural.

3.1- ARQUITECTURA POPULAR DEL NORDES- TE SEGOVIANO

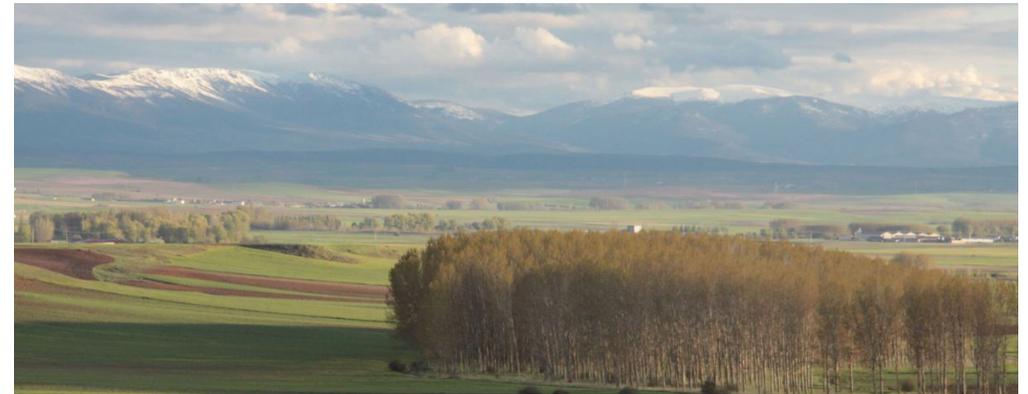
- Configuración Territorial.
 - Medio Físico
 - Medio Histórico Socioeconómico
- La Construcción Tradicional en el Nordeste Segoviano.
- Tipologías de vivienda según el medio.

CONFIGURACIÓN TERRITORIAL

Medio Físico

El paisaje natural de la provincia de Segovia está caracterizado por dos grandes unidades ambientales: la sierra y la cuenca sedimentaria. En esta última se sitúan las llamadas Campiñas de Cereales, llanuras onduladas muy aptas para el cultivo tradicional del trigo y la cebada que se extienden desde el área oriental de la provincia, donde se sitúa la comarca nordeste, limitadas al Sur por Somosierra y la Sierra de Ayllón, y al Norte por la Serrezuela, en una amplia franja que se va ensanchando conforme nos dirigimos al Oeste. La altitud media en la campiña es de unos 800 metros, dando paso a partir de los 1200 metros al piedemonte, en el que abunda una masa forestal en la que predomina el monte bajo de roble y rebollo, sin perjuicio de que podamos encontrarnos alguna concentración destacable de encinas, importantes sabinas, e incluso alguno de los hayedos más meridionales de Europa, como el de Riofrío de Riaza. Los principales ríos de la comarca son el Duratón y el Riaza, que nacen en la Cordillera Central y discurren en dirección Noroeste hasta desembocar en el Duero, conformando cuencas muy irregulares pero de numerosos afluentes, la mayoría simples arroyadas. El clima es mediterráneo pero continentalizado, lo que explica las fuertes variaciones de temperatura entre los inviernos, muy fríos, y los veranos, moderadamente calurosos. La pluviometría se reparte de manera desigual a lo largo del año, produciéndose las principales precipitaciones en primavera y al final del otoño, y siendo las de invierno normalmente en forma de nieve.

VELA COSSÍO F. "Arquitectura y construcción con tierra. Tradición e innovación".- La configuración territorial en el nordeste de Segovia.- pág 16.



Paisaje de las Campiñas Cerealistas y al fondo con la Somosierra. Fuente: www.ciat.es-Patrimonio cultural.



Paisaje de las Campiñas Cerealistas centrales a la Comarca. Fuente: www.ciat.es-Patrimonio cultural.



Paisaje de la Serrezuela en la parte norte, cuenca del Duero. Fuente: www.ciat.es-Patrimonio cultural.

Medio Histórico Socioeconómico

La Comarca Nordeste de la provincia de Segovia se encuentra en una región que históricamente ha sido llamada como la “Extremadura Castellana”, por situarse en el extremo sur del valle del Duero, zona fronteriza entre las tierras sometidas por el Al-Ándalus y la pervivencia cristiana del norte de la Península desde la llegada de los musulmanes en el 711 y hasta bien entrado el siglo XI, momento en que se consolidó la repoblación castellana de todo el territorio, para entonces ya plenamente integrado en el reino de Castilla.

Los más antiguos pobladores de este medio fueron gentes de origen celta y celtibérica, fluctuando entre la cultura vaccea y la arévaca, extendida por los territorios orientales que se adentran en la vecina provincia de Soria. Desde finales del siglo II a. de C., estas tierras formarán parte del mundo romano y se mejorarán caminos y viales que consolidarán importantes nexos culturales y comerciales.

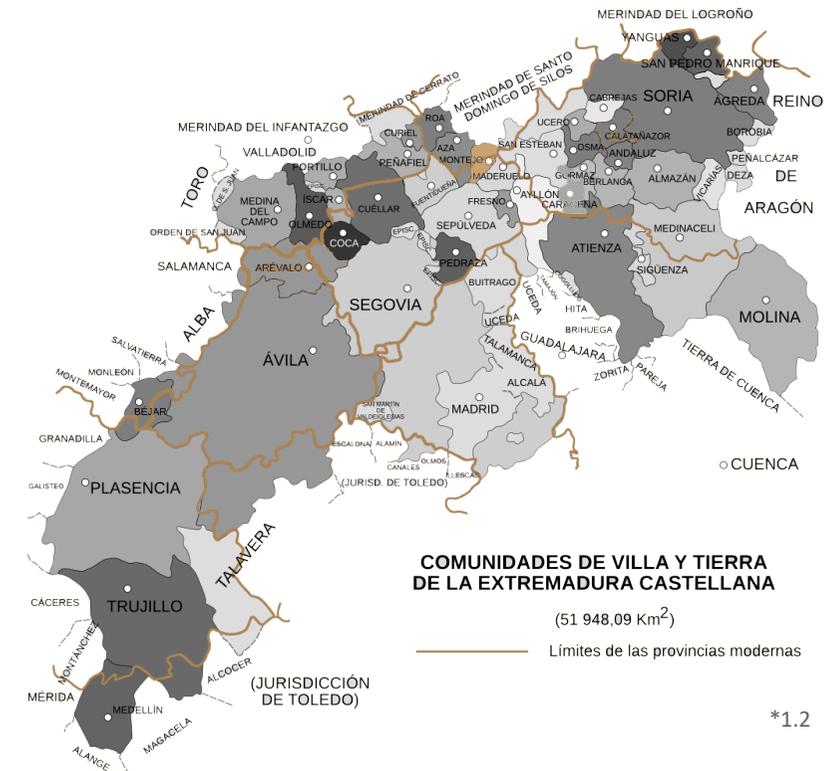
La llegada de los visigodos desde el sur de la actual Francia hasta Hispania a principios del siglo V, produce como resultado de la desarticulación del viejo imperio de Roma.

Tras la derrota visigoda a manos de los francos, en el año 507, una buena parte del pueblo godo, vendrá a buscar un espacio para establecerse en la Península Ibérica y encontrará en el entorno donde se ubica esta Comarca un lugar muy propicio para ello, y así lo demuestra como ejemplo la necrópolis de Duratón.

Tras la ocupación islámica, después del año 711, éstas tierras quedarán yermas, aunque sin duda la población gótica siguió presente en ellas durante el resto de la época medieval, disolviéndose más adelante entre los repobladores cristianos llegados de otros ámbitos del norte de la Península.

La Extremadura Castellana tuvo en la Comarca Nordeste un centro fundamental: la villa de Sepúlveda, cabeza de una reordenación jurídica de todo el territorio. En esta época se fortalecen y se recuperan las antiguas poblaciones, se reconstruyen vías y puentes y se comienza la fundación de la práctica totalidad de los pueblos y aldeas hoy existentes.

El posterior desarrollo de La Mesta supondrá un importante crecimiento que aún puede observarse en la riqueza de las grandes casas y palacios de las villas de Pedraza, Riaza, Maderuelo, Ayllón o Sepúlveda. Este progreso económico, tendrá su continuidad durante toda la Edad Moderna, pero desde finales del siglo XVIII se iniciará un lento proceso de declive, que no podemos dar aún por terminado. La principal consecuencia del señalado empobrecimiento de esta comarca es la paulatina y constante pérdida de población y de recursos.



Restos de una de las paredes del castillo medieval de Montejo de la Vega.
Fuente: Elaboración propia.

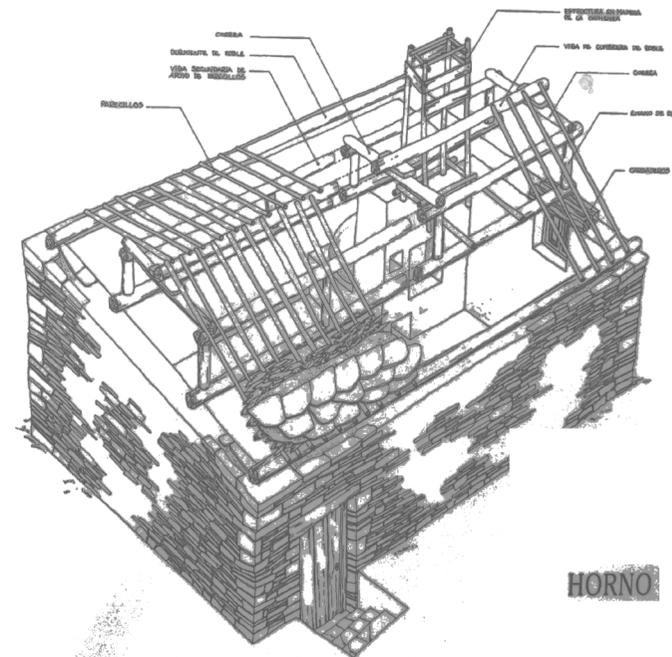
LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL EN EL NORDESTE DE SEGOVIA

Las formas tradicionales de construir a partir de las cuales se han desarrollado los pequeños núcleos de población de esta comarca desde la Edad Media se han basado en el empleo de distintos sistemas constructivos en los que juegan un papel muy relevante los tres materiales principales de la arquitectura popular: la tierra, la piedra y la madera.

Los entramados de madera con plementería de adobe, las grandes armaduras de cubierta de faldón estructural, los muros y tabiquerías de adobe, las fábricas de mampostería y de sillar de piedra, las de cuarcita y de lajas de pizarra de los pueblos de la Sierra de Ayllón, constituyen, entre otras, las formulas constructivas sobre las que se levantan las edificaciones domésticas y auxiliares en esta extensa comarca en la que conviven las arquitecturas serranas y las campesinas, en su largo centenar de núcleos de población.

Las casas tradicionales de labranza, las viviendas de carácter más urbano que se levantan entre medianeras o las grandes casonas castellanas que podemos encontrar en muchas de las localidades del nordeste, comparten en mayor o menor medida materiales y sistemas de construcción, de los que destacan, por su originalidad e interés, los que podemos denominar de entramado. En éstos, las soluciones suelen mostrarnos una estructura portante de muros de carga y pies derechos de madera, forjados de escuadrías de madera y armaduras de cubierta de faldón estructural, sobre todo del tipo par y picadero, aunque reemplazadas a veces por cerchas muy elementales algo más modernas.

Los muros de carga en planta baja pueden resolverse bien con mampostería de piedra caliza recibida con mortero de tierra, bien con fabrica de cantos de cuarcita y abundante argamasa o bien con fábrica de adobe; a veces veremos muros armados en la planta baja,



Esquema constructivo de un horno típico de la Sierra de Ayllón. Fuente: Centro de Investigación de Arquitectura Tradicional de Boceguillas.



Muro armado con adobes a tizon (1 pie)
y zócalo de mampostería.
Fresno de Cantespino (Segovia)

Muro armado con adobes a soga (1/2 pie)
y planta baja de mampostería.
Aidealázaro (Segovia)

Esquema constructivo de diferentes disposiciones de entramados de fábricas con piedra adobes y madera. Fuente: Centro de Investigación de Arquitectura Tradicional de Boceguillas.

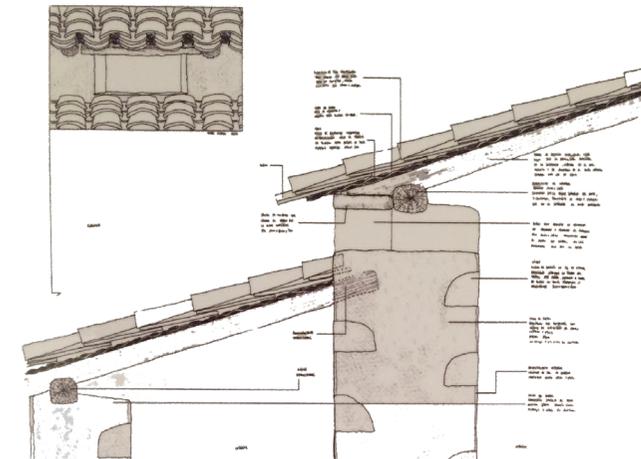
pero la madera se reserva normalmente a las plantas superiores, de estructura entramada de imprentas y cuarteles cuajados de adobes colocados a espina de pez.

Las armaduras de cubierta son de estructura de madera del tipo mencionado, con tablero de ripia o chilla, mortero de barro y cubrición de teja cerámica curva colocada a torta y lomo, a la usanza tradicional de Segovia, es decir, sin doblar las tejas canales con cobijas. Los encuentros de las cubiertas con los muros pueden estar resueltos con aleros de canes de madera, con cornisas de piedra labrada o mediante el empleo del tejeroz, una de las soluciones más frecuentes en la comarca, que resuelve la evacuación de aguas colocando tejas en canal a más ganar en los aleros, formando dos, tres o incluso más hiladas.

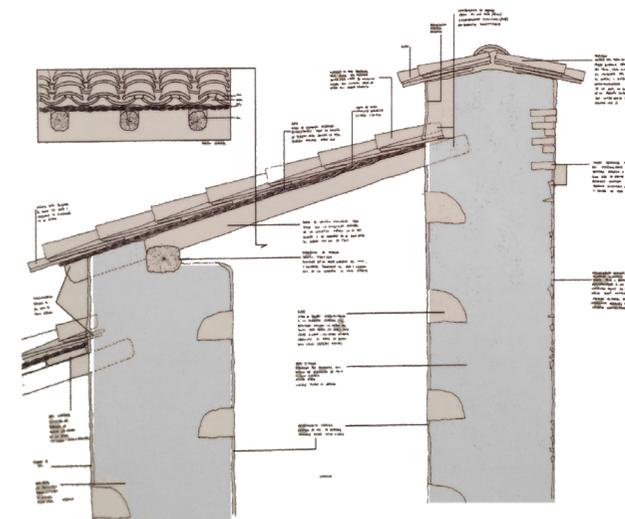
Los edificios tienden a presentar pocos huecos y éstos suelen mostrarse pequeños, como corresponde a una comarca de inviernos crudos. Están ejecutados habitualmente con dinteles, jambas y alféizar de piedra, muchas veces labrados en una sola pieza y casi siempre protegidos por rejas de hierro forjado, aunque no es raro ver huecos con cargaderos de madera, en escuadrías o rollizos, y también, aunque más raros, en ladrillo de tejar.

Las divisiones interiores de las viviendas se resuelven habitualmente con muros de mampostería de piedra o de fabrica de adobe en las plantas bajas; las plantas superiores adoptan lógicamente una disposición más ligera, con los entramados y tabiquerías ya descritos.

En los acabados predominan los embarrados y los enlucidos de yeso y en los pavimentos, también el barro, ya sea extendido o en baldosas, siendo en las mejores casas de piedra caliza pulimentada. Carpinterías de madera y un mobiliario austero y utilitario, del que podrían destacarse los bancos, las arcas o las las piezas que nos resultan hoy más exóticas, completan el equipamiento de las viviendas.



Detalle constructivo palomar rectangular



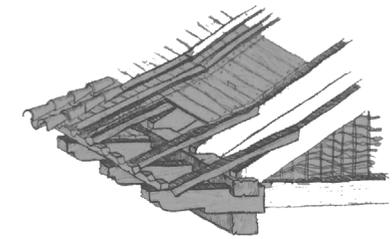
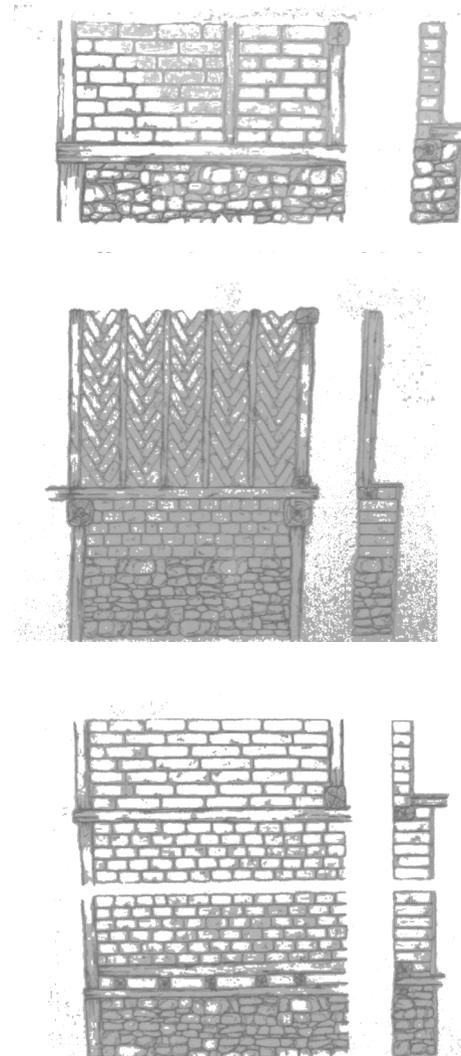
Detalle constructivo palomar rectangular

Detalles constructivo de un palomar tradicional. Fuente: Centro de Investigación de Arquitectura Tradicional de Boceguillas.

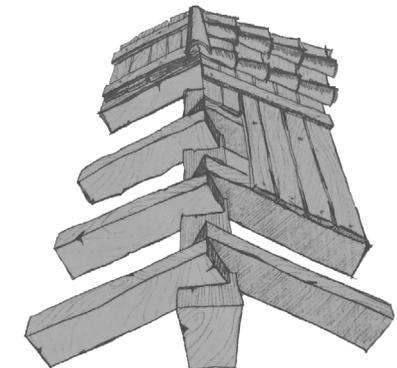
En términos generales, la arquitectura tradicional nos muestra una constante interacción entre piedra, madera, adobe y teja, materiales todos de los que se puede hacer acopio en la zona y que son utilizados por el constructor popular, que con el tiempo ha asignado a cada uno su tarea específica, para responder apropiadamente a las necesidades de habitabilidad y uso y, sobre todo, al clima, proporcionando resguardo del frío de un modo suficiente, lo que no solo se logra mediante el empleo de los materiales y sistemas descritos sino a través de mecanismos de acondicionamiento ambiental activos y pasivos. Los sistemas pasivos se reflejan en la elección del lugar donde ha de levantarse la edificación, la implantación de la misma en el terreno, la orientación, la forma y el volumen y, por supuesto, en los propios materiales y sistemas constructivos elegidos. Entre los sistemas activos podemos destacar las glorias y las chimeneas. Las glorias, un ingenioso sistema heredado de los hipocaustos romanos, consisten en la construcción de un conducto que discurre bajo el pavimento de la vivienda y que por convección distribuye aire caliente a las diferentes habitaciones. La chimenea es un sistema de calefacción más elemental que la gloria, pero a cambio constituye un elemento más versátil, pues atiende otras necesidades como secar o cocinar los alimentos. El hogar suele disponerse ligeramente elevado sobre el suelo y el tiro, de salida directa y sección variable, se inicia con las dimensiones de la campana hasta llegar a las del conducto exterior, siendo su estructura de entramado de madera con plementería variable (adobe en espina de pez, encestado o entablado de madera). La chimenea suele quedar resuelta exteriormente mediante ladrillo de tejar, encontrándose en la actualidad soluciones singulares de verdadero interés.

VELA COSSÍO F. "Arquitectura y construcción con tierra. Tradición e Innovación".-

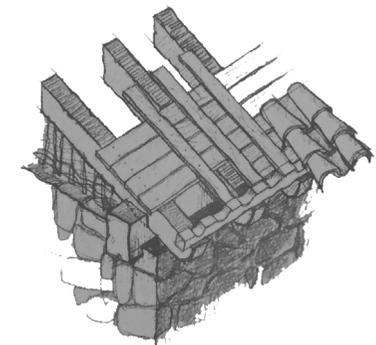
Esquema constructivo de diferentes disposiciones de entramdos de fábricas con piedra adobes y madera. Fuente: Centro de Investigación de Arquitectura Tradicional de Boceguillas.



ALERO



CUMBRERA



Esquema constructivo formación de cubierta tradicional. Fuente: Centro de Investigación de Arquitectura Tradicional de Boceguillas.

TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA SEGÚN EL MEDIO DEL NORDESTE SEGOVIANO.

A continuación se pretende demostrar, con una planimetría, cómo la arquitectura popular y el medio físico y humano, tratados anteriormente, están profundamente ligados y cómo se aprecian estos cambios entre poblaciones a pocos kilómetros de distancia, pero con notables cambios arquitectónicos tanto materiales como funcionales.

Por otro lado, también se pretende resaltar la riqueza y variación cultural arquitectónica que existe dentro de una comarca, de notable carácter rural, como es este ejemplo.

Los pueblos señalados serán los más representativos por su historia como importantes villas, por la hegemonía de su paisaje y por la riqueza de sus arquitecturas.

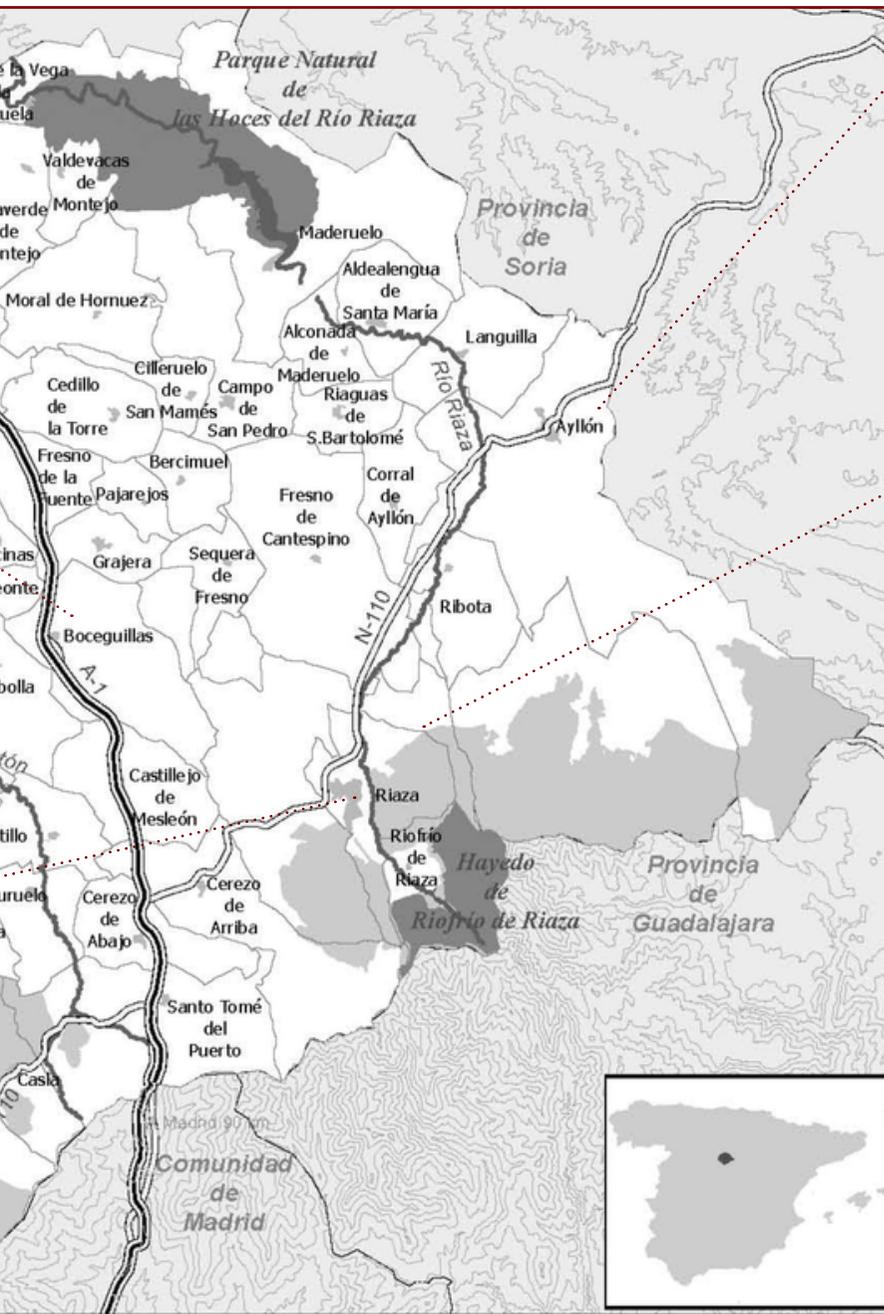
Para finalizar e hilar con el siguiente caso práctico de estudio, se sitúa también el municipio de Montejo de la Vega de la Serrezuela.

Boceguillas: Situada centralmente en la Campiña Cerealistas, separación por plantas de los animales y la vivienda. Característico balcón de primera planta como signo de estatus social, y riqueza del pueblo. Con estructura de mampostería en planta baja, le siguen entramados de madera y adobes en las superiores, rematado por un armazón de madera en cubierta. Embarrados en los revetimientos como signo de pueblo campesino cerealista. El desarrollo urbano de esta tipología se manifiesta en hileras de viviendas, de similar composición, compartiendo medianeras y levantadas por vigas y pies derechos.



Sepúlveda: Villa de gran importancia histórica como cabeza económica de la comarca. Así lo demuestra su arquitectura de casas señoriales a caballo entre la arquitectura popular y la monumental, donde destacan los sillares de cantería propios de zona de piedra caliza bien labrada. Con edificios de tres y cuatro plantas, crean una densa estructura urbana. Su paisaje, abrupto de tierras calizas y el paso de las hoces del Duratón.





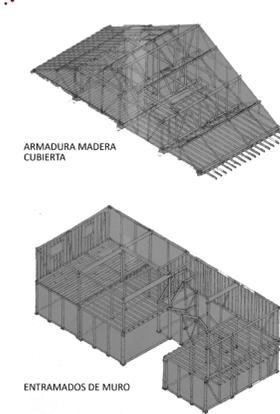
Ayllón:



Villa de gran tradición histórica medieval, y carácter defensivo. Es la piedra caliza y la madera sus dos materiales principales. De estructura urbana en medianera, sin grandes corrales, estrechas calles y gran plaza, por estar reducido el núcleo por la muralla de defensa. Al oeste de la Campiña cerealista.



Riaza: (Madriguera) y (El Muyo)

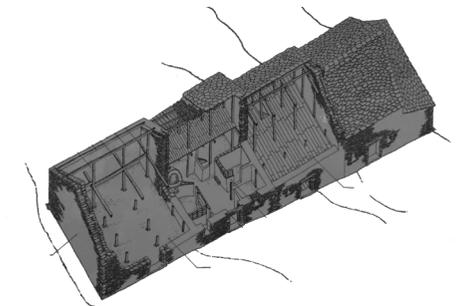


Pueblos de arquitectura roja y negra en la provincia riazana, por la tipología de sus piedras. Areniscas y cuarzitas de colores rojizos y pizarras de tonos oscuros. Ambas situadas en la Sierra de Ayllón pero tan diversas por sus materiales. De doble planta por su tradición ganadera y estructura de muro de carga y pie derecho.

Montejo de la Vega:



El caso de Montejo de la Vega, situado en la parte más norte de la comarca, inmerso entre la Serrezuela y las Hoces del Riaza, será analizado en detalle en las siguientes páginas.



3.2- CASO PRÁCTICO. LEVANTAMIENTO ESTUDIO DE UNA VIVIENDA DE ARQUITECTURA TRADICIONAL.

MONTEJO DE LA VEGA DE LA SERREZUELA

- Analisis previos

- Estudio Urbano.
 - Ocupación del Suelo
 - Usos del Suelo Ocupado

- Levantamiento.
 - Plantas, Alzados, Secciones.
 - Analisis de una vivienda popular

- Evaluación del estado constructivo.



LA VILLA DE MONTEJO DE LA VEGA DE LA SERREZUELA

El municipio de Montejo de la Vega de la Serrezuela se encuentra situado dentro de la Comarca Nordeste de la provincia de Segovia, haciendo límite fronterizo al norte con la provincia de Burgos. Con una extensión de 27.85 kilómetros cuadrados es ocupado según censo por 148 montejanos.

Sus principales accesos y comunicaciones son por carretera. Al oeste dista de unos 5 kilómetros de la A1 y, hacia el norte, con 15 kilómetros hasta Aranda de Duero, con enlace de la Nacional-122.

Con respecto a su paisaje, se encuentra dentro de la denominada vertiente norte de la Serrezuela, Sierra de Pradales, (característica de su segundo apellido) pero es de especial distinción con sus pueblos vecinos y la comarca, que Montejo se encuentra estratégicamente inmerso en la vega originada por el río Riaza (razón de su primer apellido), siendo atravesado por el mismo y ofreciendo un paisaje combinado de ásperas paredes y laderas calcáreas en contraposición con verdes riveras, cultivos de regadío, viñedos y cereales.

Ha de destacarse que el pueblo se encuentra inmerso dentro del catalogado Parque Natural de las Hoces del Riaza, por lo su paisaje es de especial relevancia, donde el paso del río ha erosionado el terreno creando cañones y acantilados donde habita una fauna protegida de aves rapaces. A su vez, pertenece a la conocida limitación vinícola de la Ribera del Duero, por lo que al paisaje de acantilados rocosos y buitres leonados le acompañan grandes extensiones de viñedos, haciendo muy peculiar y especial este paisaje Montejano.

El clima es mediterráneo pero continentalizado, lo que responde a fuertes cambios de temperatura entre estaciones, veranos moderadamente calurosos e inviernos fríos. El verano, más corto, suele ser de carácter estable, con típicas tormentas estivales, siendo la primavera y el otoño las épocas de mayor inestabilidad cocentrándose los mayores índices pluviométricos.



Breve reseña histórica

Fue tras la Reconquista Cristiana en el valle del Duero, en la primera mitad del s.X, cuando se dio lugar a los primeros asentamientos que originaron la actual villa de Montejo de la Vega. Alentada la Reconquista por los Condes de Castilla, fue Sancho García quien llegó a estas tierras sin dueño en el 1011 y las repobló de colonos bajo la jurisdicción de la presura.

Llegó a convertirse en Villa principal de una de las Comunidades de Villa y Tierra de la Extremadura Castellana, gobernada por un Concejo de Villa y con sus sexmos viejos como Honrubia de la Cuesta, Pardilla, Milagros, Santa Cruz, El Casuar, Villaverde de Montejo y Valdevacas de Montejo, con una superficie total de 189.18 kilómetro cuadrados.

No fue hasta los siglos XIV y XV cuando éstas comunidades comenzaron su declive político y económico hasta llegar a su desestructuralización final con las Desamortizaciones en el 1812 cuando pasó a tener los límites actuales.

Patrimonio histórico

- El Puente Grande, levantado en 1775 durante el Reformismo Borbónico.
- La Ermita de Casuar, románica del siglo XI, se encuentra en la lista roja de patrimonio en peligro de España.
- Las Torres y el Castillo, restos de la herencia defensiva medieval.
- Las Bodegas: Peculiaridad cultural propia de la zona de la ribera del Duero, con galerías subterráneas donde aún se produce el vino.

Actividad económica

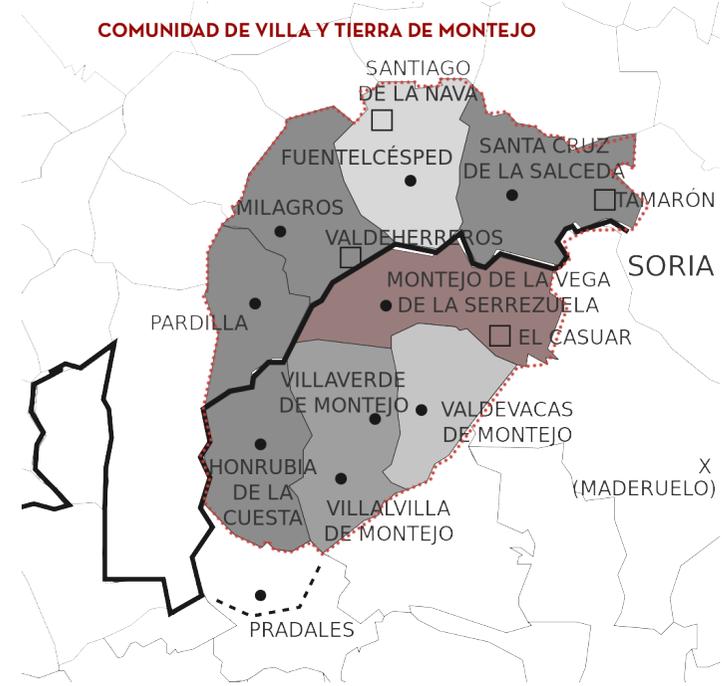
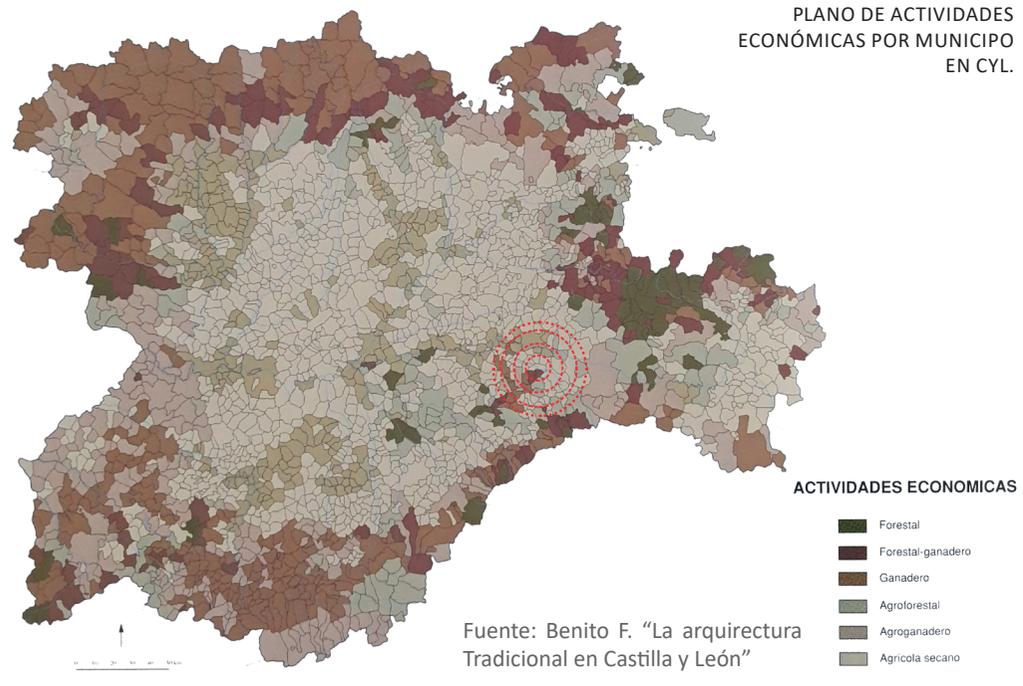
La principal actividad económica es, y ha sido, la agricultura de secano de cereales, acompañada también en menor medida con agricultura de regadío y algo de ganadería ovina. Como novedad en las últimas décadas se apuesta por un mayor cultivo de viñedos en auge.

Restos históricos de la fortificación del castillo medieval en lo alto del pueblo. Fuente: Elaboración propia.



Imagen del paisaje conjunto con la ribera del Riaza, los campos de cereal y una ruina de arquitectura tradicional alejada del núcleo urbano. Fuente: Elaboración propia.





*1.3



ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Como bien puede apreciarse en los gráficos adjuntos, la situación demográfica en números del municipio es drásticamente descendente en cuanto a población. No son mejores los recogidos en la pirámide de población por edades, datándose del mayor grupo de edad en + de 85 años, lo que indica una población envejecida y sin aliciente futuro generacional.

Datos recogidos desde el año 1900 hasta el 2019 por el Instituto Nacional de Estadística.

Por tanto, como conclusión de los datos obtenidos, nos encontramos ante un municipio en decadencia poblacional, donde la mayor parte de su población es envejecida y sin una reserva de generaciones futuras jóvenes venideras.

En lo que a este trabajo respecta, este descenso poblacional lleva consigo el abandono y deterioro de un gran número de viviendas con gran valor de arquitectura tradicional y popular.

Sin embargo, y contradictorio a los datos anteriores, el pueblo acoge a un número de población máxima capaz de soportar, que cuatriplifica sus números de censo. En el cálculo se incluyen las personas que tienen algún tipo de vinculación o relación con el municipio, ya sea porque residen, trabajan, o pasan algún período de tiempo en él.

Como conclusión de los datos incorporados, podemos decir que el municipio tiene gran atracción para quienes lo conocen o tienen un arraigo al mismo, pero con seguridad, no tiene una oferta de trabajo de atracción de población activa capaz de aumentar el censo.

Por ello se plantea como propuesta de proyecto laboral en el municipio un espacio coworking, reflejado en la parte final de esta tercera parte dentro del marco proyectual.

EVOLUCIÓN NÚMERO DE HABITANTES



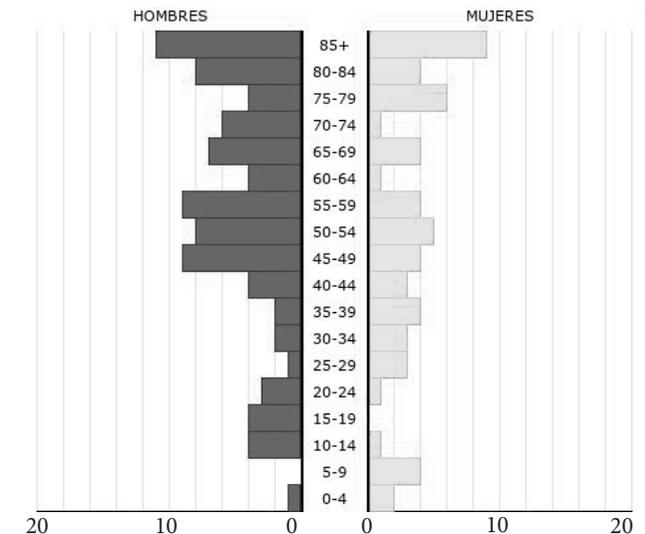
Fuente:INE , Gráfico elaborado por FORO-CIUDAD.COM

POBLACIÓN ESTACIONAL MÁXIMA

AÑO	PERSONAS
2015	600
2014	600
2013	600
2012	600
2011	600
2010	600
2009	600
2008	600
2005	600
2000	500

Fuente:INE , Gráfico elaborado por FORO-CIUDAD.COM

PIRÁMIDE POBLACIONAL POR EDADES





OCUPACIÓN DEL SUELO

ESTUDIO URBANÍSTICO

A grandes rasgos, el municipio está estructurado por los siguientes factores.

- Por un lado, los más obvios y preexistentes; el río y el canal, con su ribera y limitaciones de inundaciones, y las acentuadas laderas creadas por la cuenca del Riaza.
- Por otra lado, el pueblo está atravesado por dos ejes de carreteras principales y un tercer eje, el reguero, como prevención urbanística en caso de tormentas de recogida del agua de las laderas encauzándolo al río por medio del pueblo.
- Los siguientes puntos que organizan la estructura urbana podrían ser, la ermita y la iglesia, como elemento centrado y aislado, punto de encuentro de los habitantes, las bodegas y el molino, edificio de gran importancia en la época con capacidad de suministro energético al pueblo y a los colindantes municipios.

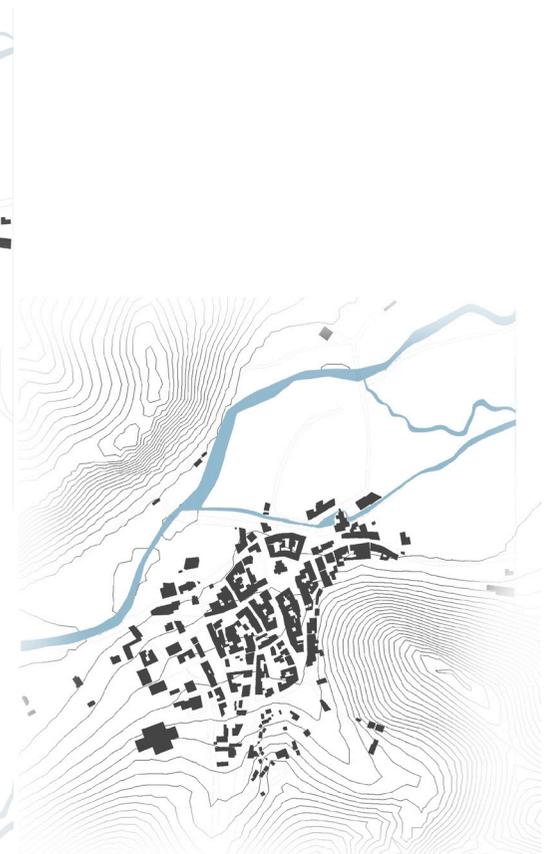
La estructura urbana histórica del municipio está concentrada en conjuntos edificatorios medianiles, bien compactados en su interior debido a que el suelo urbano se ve limitado por los accidentes geográficos de laderas en todo su perímetro y el curso fluvial del Riaza. Al no existir grandes superficies no accidentadas, el conjunto urbano se ve compactado y unido, dejando espacio libre exclusivamente para calles estrechas y pequeños patios interiores.

En las últimas décadas, el escaso crecimiento edificatorio se ha creado de forma aislada, en los márgenes del conjunto tradicional, usando el espacio de antiguos huertos, corrales o parcelas agrarias elevando sobre todo naves industriales y algunas viviendas unifamiliares.

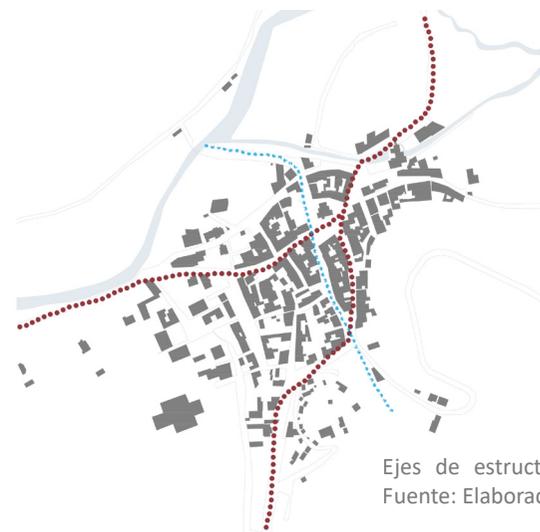
Del plano y estudio podemos sacar las siguientes conclusiones, que el uso del suelo urbano es limitado, que se tiende a la expansión de un suelo que es limitado y que, por tanto, las parcelas interiores deshabitadas quedan a su suerte.



Elementos de estructuración urbana. Molino, iglesia, ermita y bodegas. Fuente: Elaboración propia.

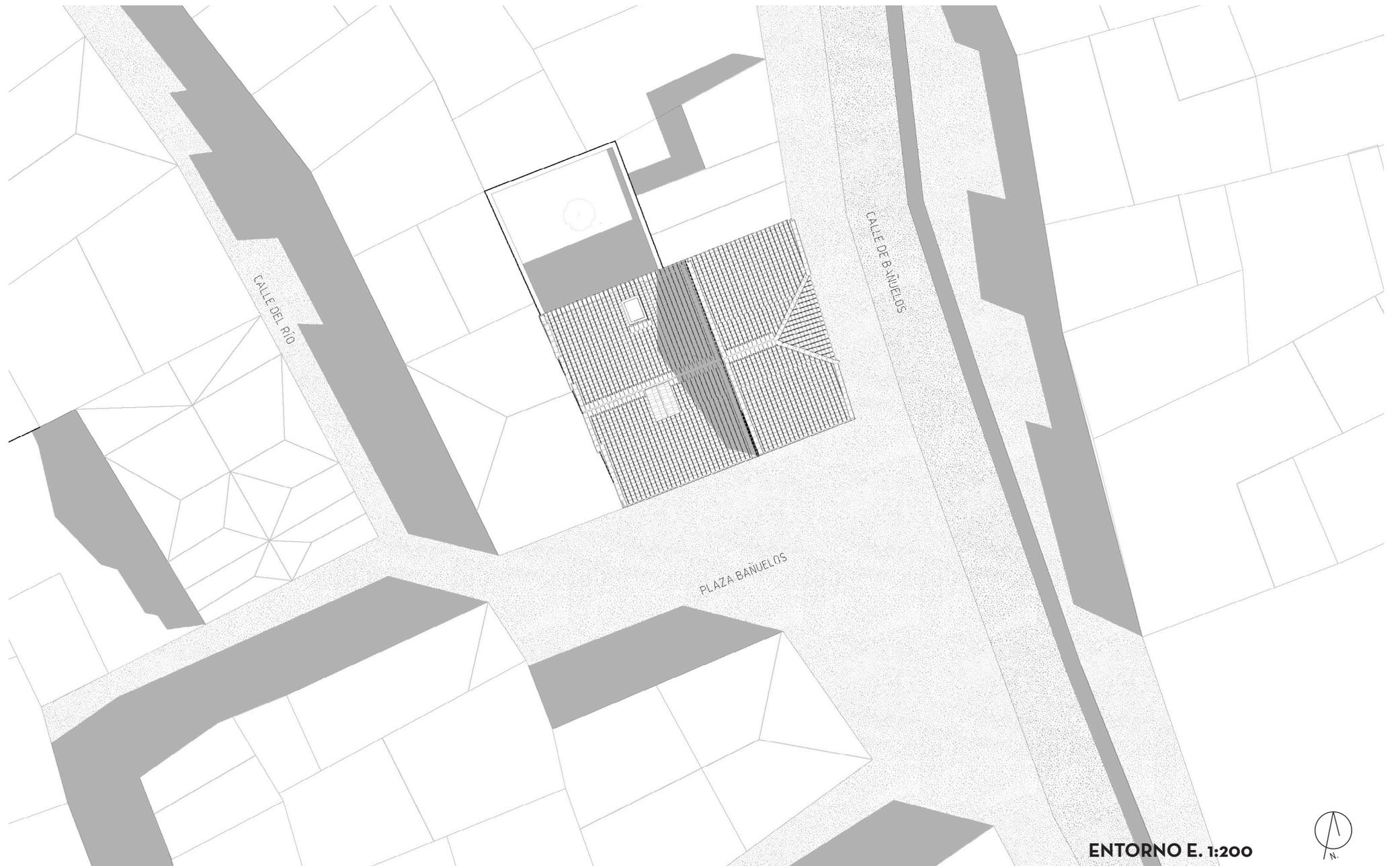


Morfología topográfica y fluvial. Curvas de nivel y paso del Riaza con sus canales. Fuente: Elaboración propia.



Ejes de estructuración urbana. Carreteras y reguero. Fuente: Elaboración propia.





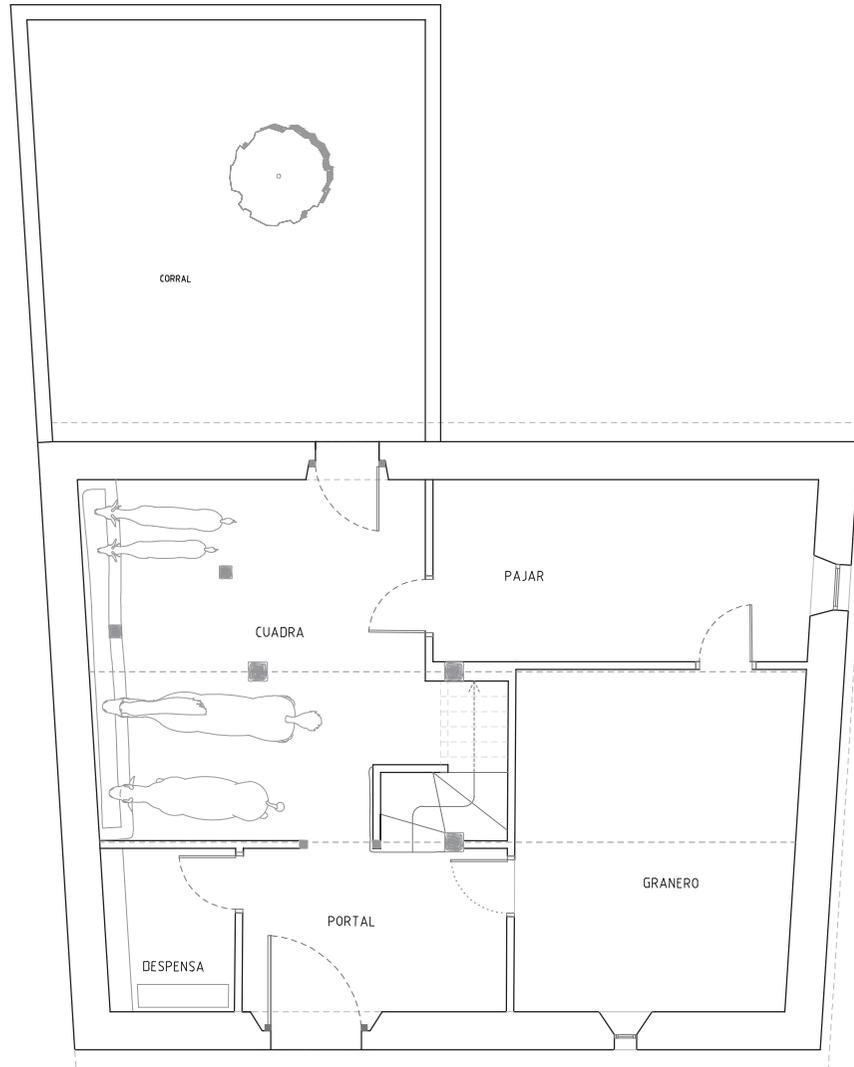
LEVANTAMIENTO

A continuación, y como ya se ha puesto en contexto previamente, se mostrará el trabajo realizado mediante el levantamiento y a la vez estudio de la situación arquitectónica actual de una antigua vivienda popular, ahora en desuso, de construcción aproximada a finales del siglo XVII. La edificación mantiene la estructura original sin cambio alguno en su geometría, únicamente sustituyendo algún elemento de madera. Las particiones y estado interior de la vivienda han tenido escasos cambios desde su desuso como vivienda unos 80 años atrás.

Por ello es también de gran interés conocer cómo la organización de la vivienda en planta y el modo en que vivían es muy distinta a la actual, donde la vivienda y el trabajo en el campo estaban totalmente ligadas.

La vivienda se sitúa muy centrada en el núcleo del modesto pueblo, con afortunada ubicación, haciendo esquina con una pequeña plaza, la plaza bañuelos, y una de las calles peatonales más amplias del núcleo y a doble altura, el reguero, por donde en días de tormenta se conducen las aguas de las laderas al cauce del río Riaza. Con medianera total en su lado izquierdo y parcial en su alzado trasero, permite la entrada de luz por tres costados, con perfecta orientación sureste.





PLANTA BAJA E. 1:100

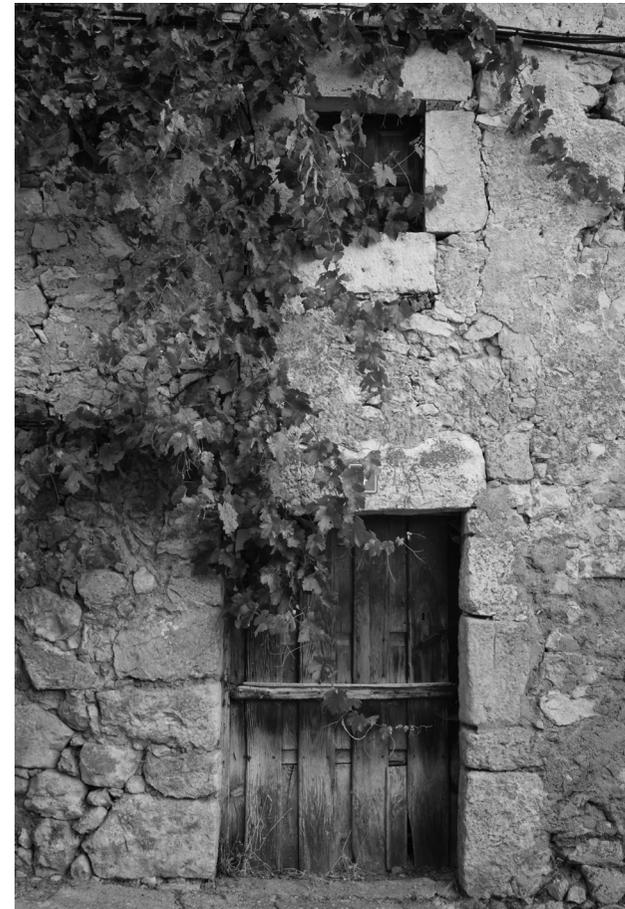
La planta baja es seguramente lo más discordante con la idea de vivienda unifamiliar que tenemos hoy en día, pues su uso estaba destinado al cobijo de animales como cuadras y corrales, con sus pesebres y rediles, y con todo lo relacionado y necesario para el trabajo en el campo.

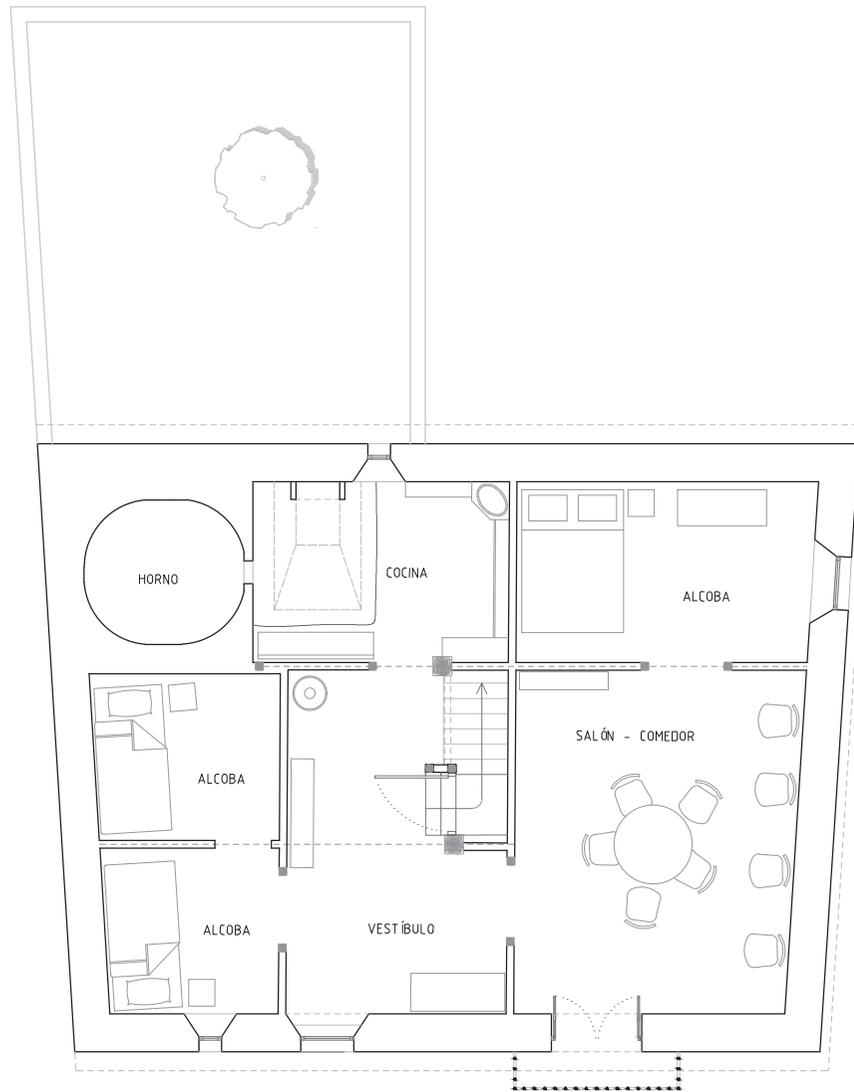
La totalidad del espacio era destinada al aprovechamiento ganadero de auto-producción, con cerdos, oveja y gallinas, o ayuda en la agricultura con animales de tiro como el buey, la mula y el macho. El resto de la planta será como almacenaje de víveres para los animales con el pajar y, por otro lado, como salvaguarda temporal del grano y otros productos de obtención agrícola.

Con una entrada atravesada por una puerta de doble hoja, que permita la ventilación pero no la fuga de los animales, se accede al portal dejando a la izquierda una pequeña estancia destinada para aperos y utensilios diarios de labor en el campo, para llegar a la escalera de acceso al hogar en el piso superior.

El hecho de que los animales compartan edificio con el hogar formal, no es meramente casual, pues el calor desprendido y ascendiente por tal masa viviente era aprovechada en el piso superior de la vivienda.

De la misma forma, podemos apreciar el gran vínculo de las edificaciones tradicionales ligadas directamente con el trabajo en el campo y todo lo relacionado con el mismo pues de tres plantas que posee la vivienda, al menos la mitad de su espacio está directamente relacionado con la agricultura y su trabajo.





PLANTA PRIMERA E. 1:100

Ya en la primera planta, y única de uso residencial, podemos diferenciar tres ambientes funcionales.

Por un lado, las estancias meramente dormitorio como son las alcobas, acomodadas con lo esencial y sin excedentes móviles, pues ni el espacio ni el uso lo permitían. Por no haber, en alguna alcoba, no hay ni ventana a exterior directo, siendo solamente un foco de entrada de frío, razón de sus limitadas dimensiones en los espacios donde sí cuentan con ellos, dado que las carpinterías eran de sellado limitado.

Por otro lado, el gran distribuidor, con uso de lo más variado, alberga desde los arcones y elementos de almacenaje necesarios en la vivienda hasta una pila donde poder asearse. Haciendo también como espacio intermediador, con el salón-comedor. De uso estancial familiar donde poder realizar labores domésticas diarias, ya que es el espacio con mayor entrada de luz con su balconada.

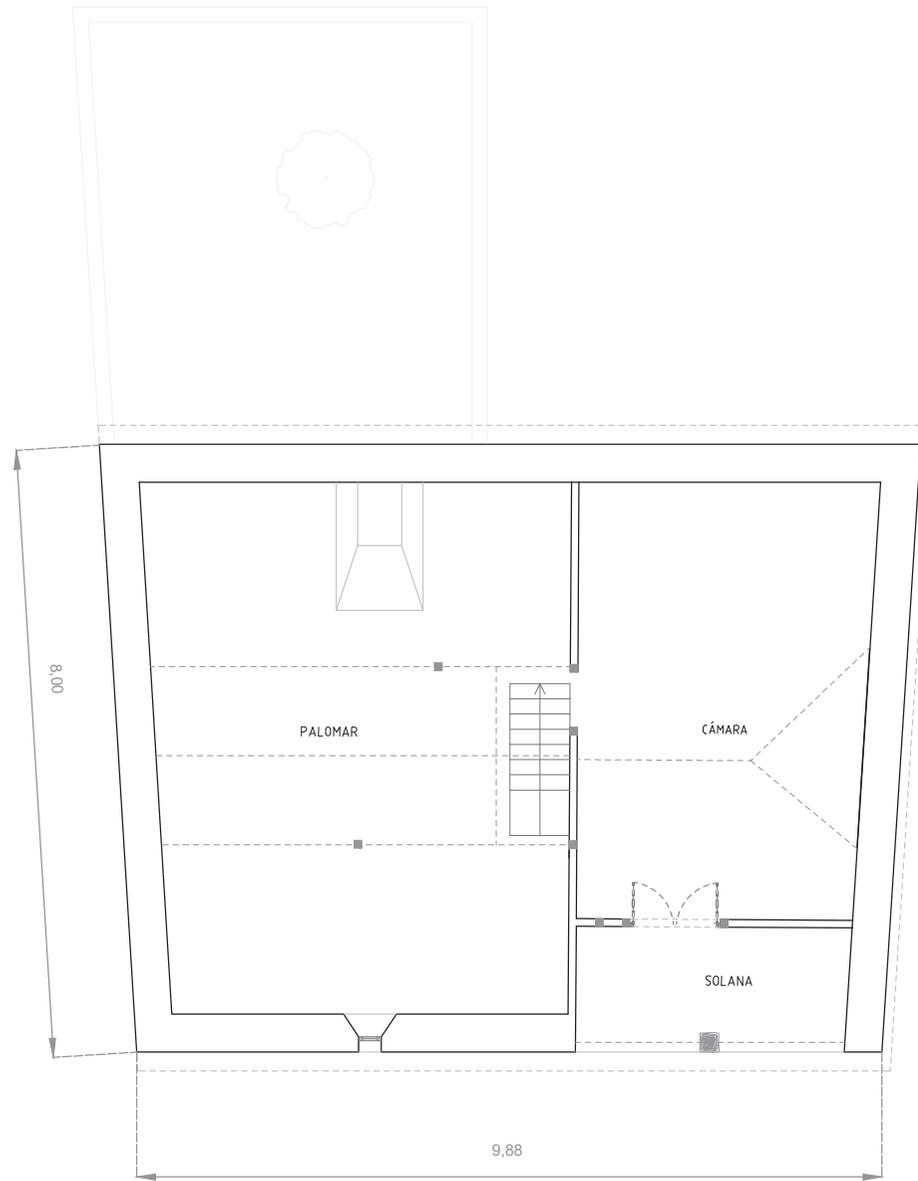
Finalmente y como espacio más singular, aparece el hogar, o cocina. Con dos elementos muy reseñables; el horno y la chimenea semi pinariega. En cuanto al primero, de grandes dimensiones y uso tanto doméstico como comercial, pues tener un horno en la vivienda era privilegio del cual se podía sacar beneficio con otros habitantes del pueblo con la cocción del pan. Con el segundo, usada la gran apertura al cielo para la ventilación del humo y tiro del fuego siempre activo en la cocina, esencial y elemento central en los meses de invierno.



Imagen interior, estado actual. Planta primera, sala de estar.



Imagen interior, estado actual. Planta primera, hogar, cocina y horno.



PLANTA SEGUNDA E. 1:100

Llegados a la última planta de la vivienda, nos volvemos a encontrar con usos que poco tienen que ver con la idea de vivienda de hoy en día. Este espacio conocido como cámara, desván, trastero o buhardilla, con usos de lo más de diversos, es su capacidad de almacenaje, de la gran cantidad de elementos necesarios en el trabajo de campo lo que ocupa mayor lugar.

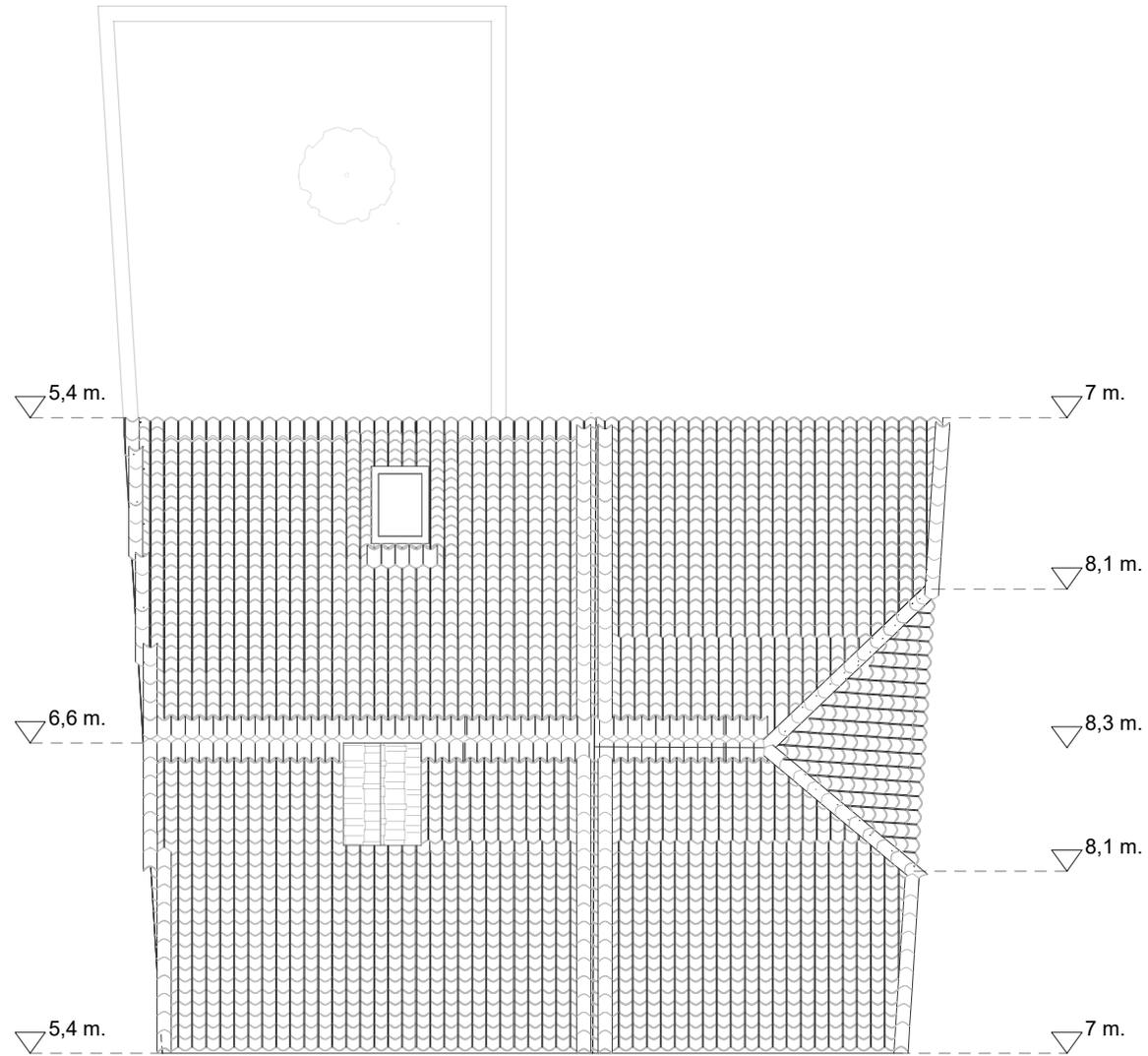
Como cámara, es reseñable el uso que tenía como salvaguarda del grano recogido en los campos de trigo o cebada en el espacio más alto, de más difícil acceso y por lo tanto, de mayor protección, para éste bien por el cual habían trabajado tanto y era su base económica. El grano una vez depositado en la planta baja como primer punto de descarga, era subido en sacos, a mano, hasta esta planta y así estar a buen recaudo.

La solana, terraza con una función concreta que su propio nombre da indicios, fue utilizada como secadero de productos excedentes y así poder ser conservados de otros modos. También como tendadero de las coladas realizadas. Todas sus funciones consistían en el aprovechamiento solar por orientación y posición en la vivienda.

Finalmente, y como último uso que tuvo parte de esta planta tras dejar de ser habitada, fue como palomar. De nuevo un uso de aprovechamiento y obtención animal donde se daba cobijo a éstas aves.



Imagen interior, estado actual. Planta segunda, cámara bajo cubierta. Fuente: Elaboración propia.



CUBIERTAS E. 1:100

El uso de la teja árabe es tan frecuente como en el resto de la península Ibérica, aunque aquí tradicionalmente se prescindía de las tejas cobijas que deberían ir colocadas sobre las tejas canales. Se atribuyen esta peculiaridad a un intento originario de pagar menos impuestos (pues en algunos lugares se agravaba la vivienda en cuanto al número de tejas que poseía), pero seguramente se deba a una intención de ahorrar material, la cual con los años acabó llevando a la adopción de este sistema aparentemente incompleto. En realidad, la mejora en el aislamiento que garantizarían las cobijas se salva aquí mediante la inclusión de un mortero de barro sobre el que se asientan las tejas canales.

Se trata de uno de los aspectos constructivos y estéticos más distintivos de la vivienda y su comarca, este tejado a la segoviana, también conocido como cubierta de *torta y lomo* por su capa de barro sobre el tablazón o ramas de madera y seguidamente la teja dispuesta solamente a canal.

El volumen izquierdo de la vivienda está formado con vertiente a dos aguas, con la limatesa en paralelo a fachada y la apertura del hueco de chimea en la vertiente norte. No es de igual geometría el volumen derecho de cubierta, con tres aguas, dos paralelos y otro perpendicular a la fachada lateral, rebajando su volumen en dicha parte.



Imagen exterior, estado actual. Cubierta, disposición a canal de teja árabe. Fuente: Elaboración propia.



Es su alzado frontal de orientación sureste la fachada principal y de único acceso a la vivienda. Situado en la esquina de la plaza bañuelos, posee una posición única y privilegiada en cuanto luz, vistas, espacio y ventilación.

En cuanto a su aspecto estético constructivo, destacan los sillares labrados de caliza, dispuestos en los puntos de más necesidad de carga, esquinas y formación de vanos. El resto de la fachacha portante estará formado por mampuestos calzados por ripios, todo ello recogido por mortero de tierra y cal creando una estructura masiva y perimetral. Como recubrimiento exterior se le aplicaría revoco de mismos materiales naturales, dejando solamente visto el sillar, pues era de mayor valor simbólico.

De las carpinterías cabe destacar la puerta de doble hoja, dividida por la mitad de su altura, permitiendo así entrada de luz y ventilación al interior, pero sin dejar escapar a los animales que se encontraban en su interior.

Es sin embargo la solana el elemento de facha de mayor atractivo o encanto en comparación con otras, por ser punto de afortunada orientación y dominio visual, por sus carpinterías de madera tallada y la estructura vista de cubierta.

Como remate constructivo peculiar también de la zona, destaca la solución del alero, con su encuentro con el muro de carga perimetral, conocido popularmente como *tejaroz*, que se resuelve con dos hiladas de teja dispuestas en cobija, como relleno de dicho encuentro. Estas tejas suelen ser adornadas, metiendo sus esquinas en disolución de cal, quedando un triángulo sin colorear.

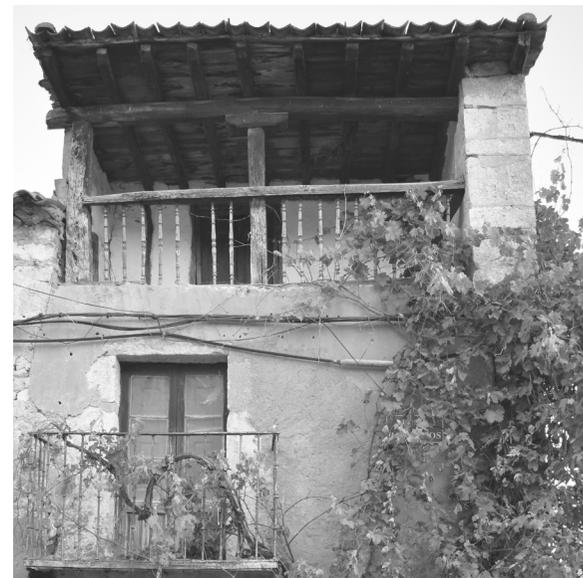
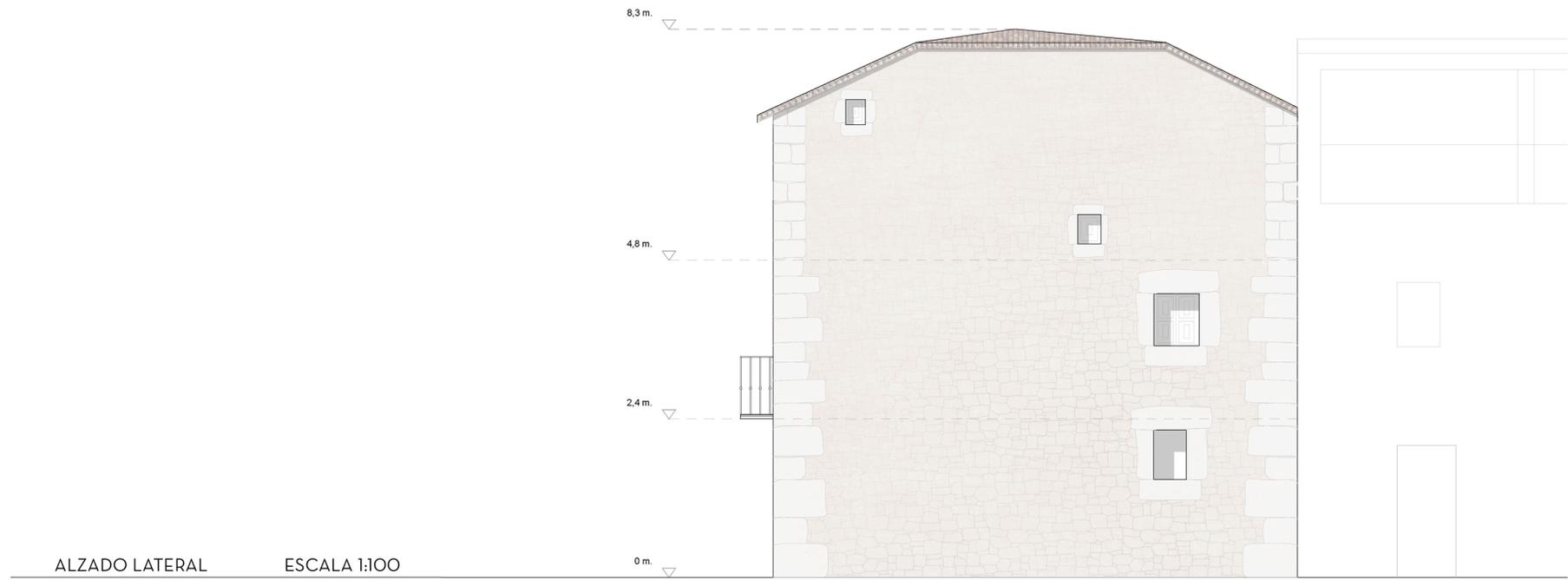


Imagen exterior, estado actual. Fachada, balcón y solana.



Imagen interior, estado actual. Vista desde solana.



Por otro lado, los sistemas de instalaciones de los que estamos acostumbrados a día de hoy, nada tienen que ver con lo que se usó en los años de funcionamiento de esta vivienda como tal.

Es difícil para quienes no lo hemos vivido imaginar una vivienda sin acometida de agua ni la evacuación de las mismas, ni luz eléctrica, ni toma de gas, tampoco con los sistemas de calefacción y refrigeración actuales y por supuesto sin las más actuales líneas telefónicas.

La luz a interior dependería de las horas de sol y llegada la penumbra, el fuego y los candiles de aceite iluminaban como podían el interior.

El agua no se desperciaba, pues conseguir más suponía un paseo con su carga hasta la fuente o caño más cercano. La inexistencia de cuartos de baños se llevaba a cabo en los corrales o huertas.

El sistema de calefacción en invierno se limitaba a una hoguera incansable y al uso de braseros en las demas estancias.

El fuego, indispensable elemento y centro de la vivienda, se utilizaba tanto para cocinar, como para calentarse y como sistema de iluminación.

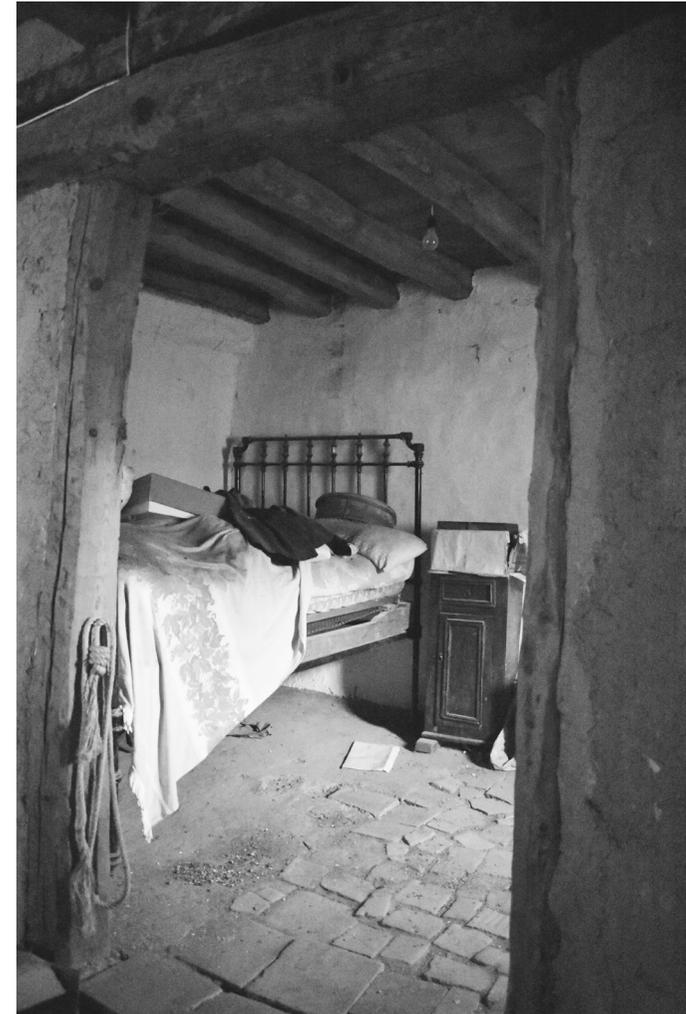
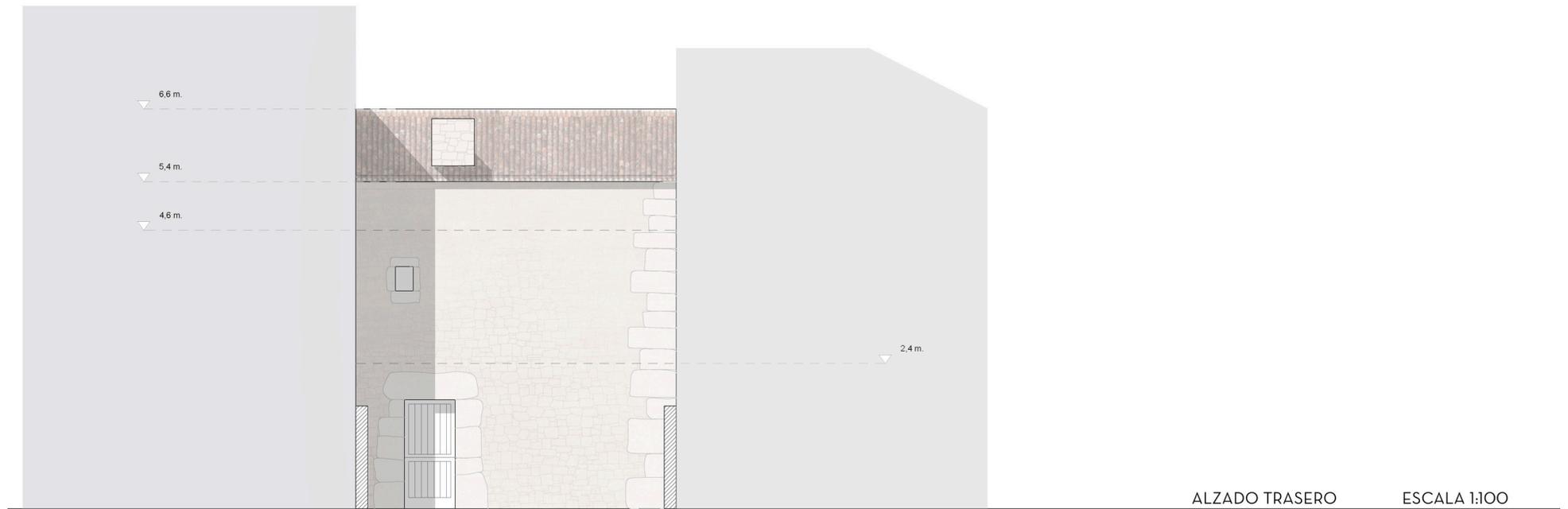


Imagen interior, estado actual. Alcoba principal. Fuente: Elavoración propia.



En el adjunto alzado desde patio interior, a la vez sección de la manzana entre calles, podemos apreciar de nuevo la ya mencionada estructura urbana tradicional, de viviendas en medianera compactadas y en conjuntos, creando manzanas, estrechas calles y patios reducidos.

No sólo en los elementos constructivos vemos la reiterada tradición popular sino también en la estructura urbana y la organización de sus viviendas.

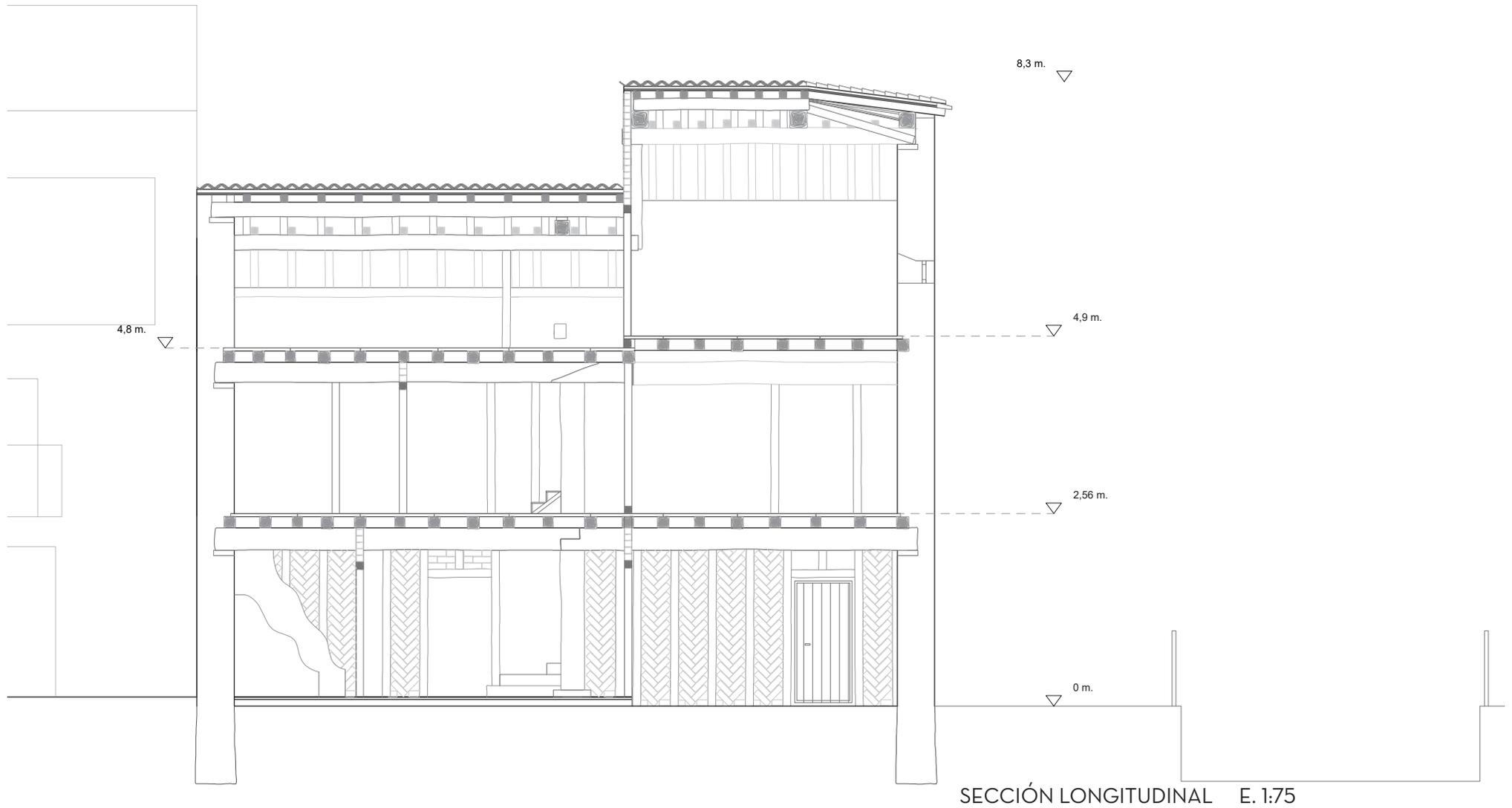
Por un aprendizaje empírico en el tiempo, los habitantes aprendieron a construir sus casas alejadas de terrenos con peligros naturales. Como bien puede verse en este ejemplo, hecho de tal compactación urbana, pues el área de edificabilidad tradicional histórica se reducía por el hecho de alejarse de las laderas por donde podían generarse riadas o el arrastre de piedras y también respetando los márgenes de riberas en caso de elevación del cauce fluvial.

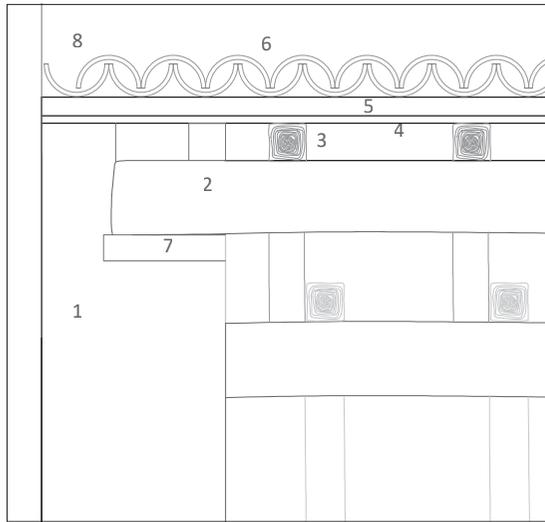
Volviendo a la fachada, la entrada de luz en la vivienda fue degradada a un segundo plano en a causa de las adversidades climáticas, pues en los inviernos fríos no podía escaparse el calor de sus gruesos muros, ni en las calurosas jornadas laborales como agosteros en el campo querían ver más el sol en sus horas de descanso.

Son escasos los elementos de herraje en la construcción de estas viviendas por su costosa elaboración. Como ejemplo tan sólo vemos la barandilla de la balconada del primer piso, y la cerradura de la puerta principal.



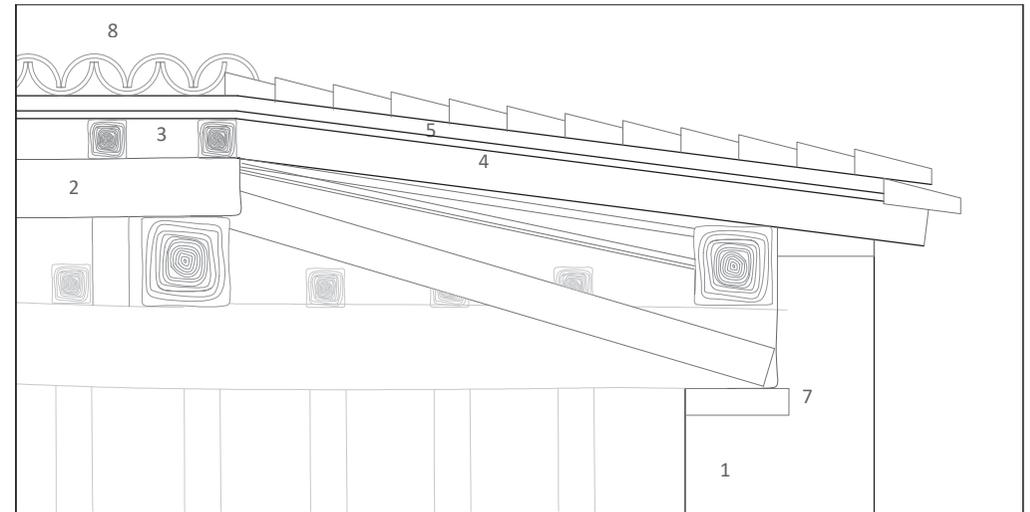
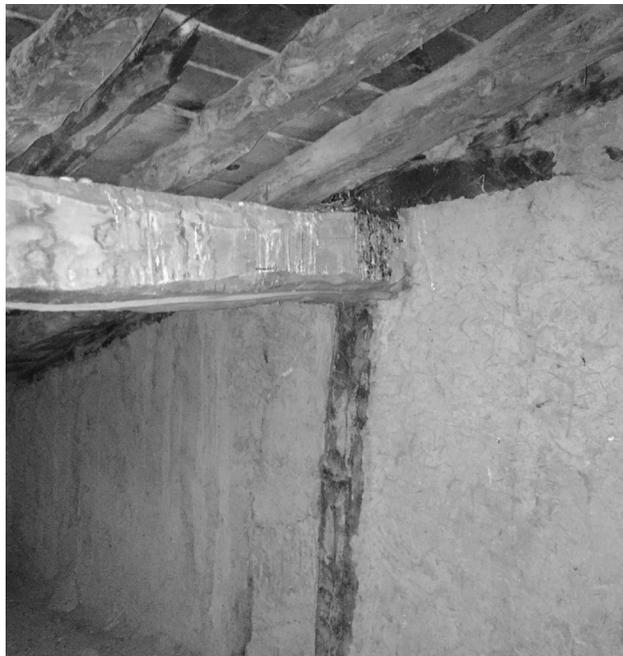
Imagen exterior desde plaza Bañuelos, estado actual. Fuente: Elaboración propia.





- 1_Muro de carga.
- 2_Viga de cumbrera
- 3_Viguetas seccionadas
- 4_Tableros
- 5_Capa de barro
- 6_Teja árabe.
- 7_Apoyo viga-muro.
- 8_Limatesa.

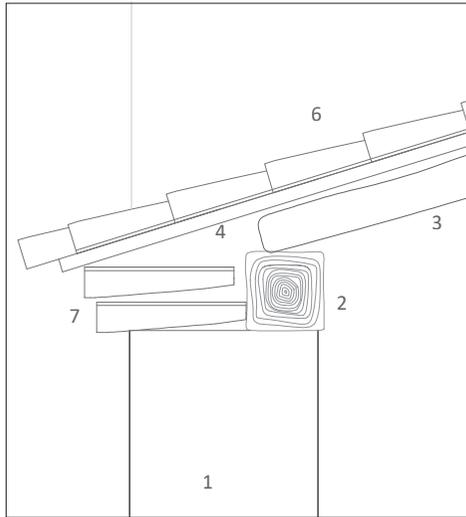
Encuentro viga de cubierta con muro de carga perimetral.



Conformación de armazón de cubierta. Encuentro de vigas, cargaderos y viguetas.

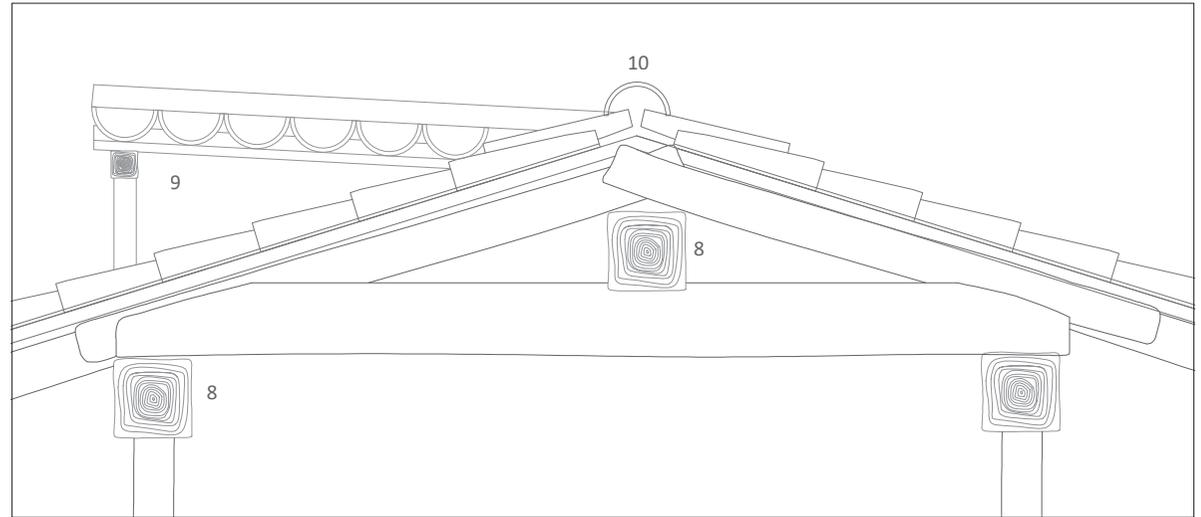




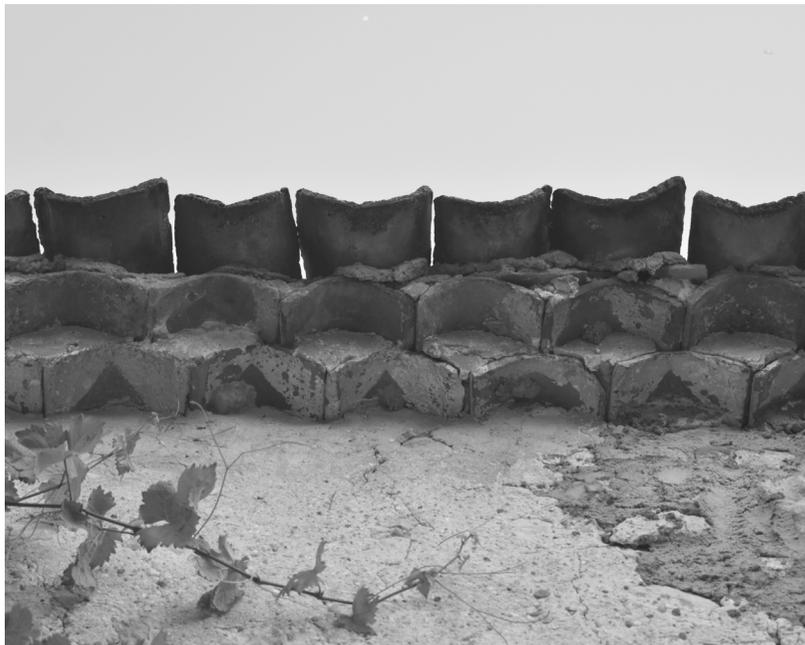


- 1_Muro de carga.
- 2_Viga perimetral
- 3_Viguetas
- 4_Tableros
- 5_Capa de barro
- 6_Teja árabe.
- 7_Tejaroz
- 8_Vigas
- 9_Tragaluz
- 10_Limatesa

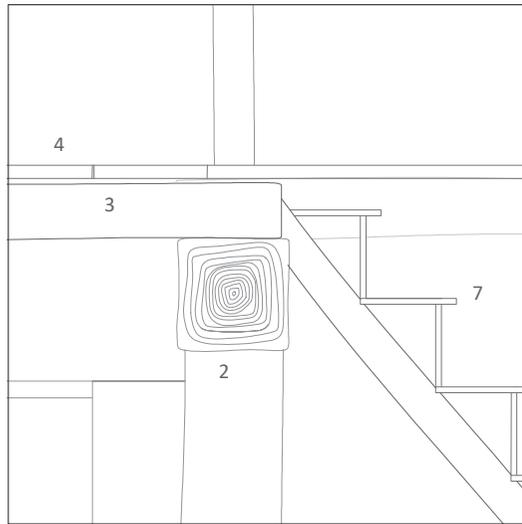
Remate de alero con muro perimetral tipo *Tejaroz*.



Disposición de vigas de cubierta a *Par y picadero*. Encuentro con cargadero.

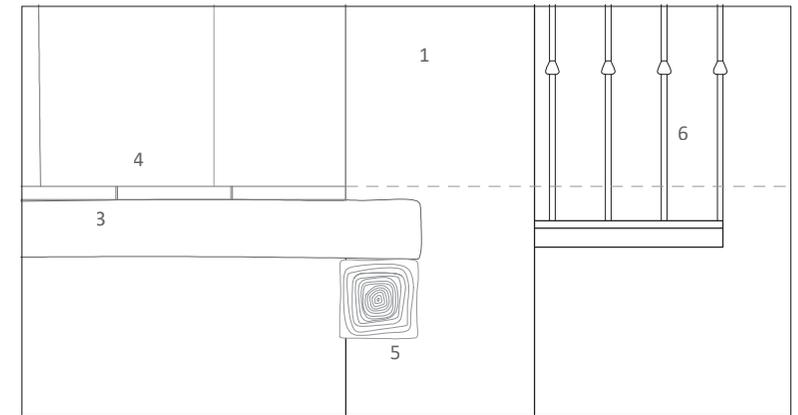






- 1_Muro de carga.
- 2_Viga
- 3_Viguetas
- 4_Tableros
- 5_Viga perimetral
- 6_Carpintería de forja.
- 7_Escalera

Encuentro de escalera con viga de carga y pie derecho.

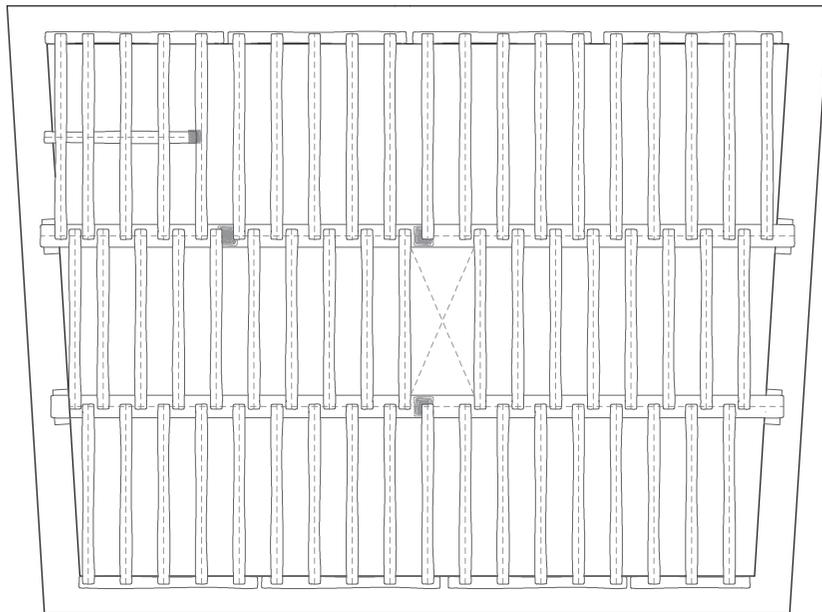


Encuentro de viguetas con muro de carga de mampostería perimetral.

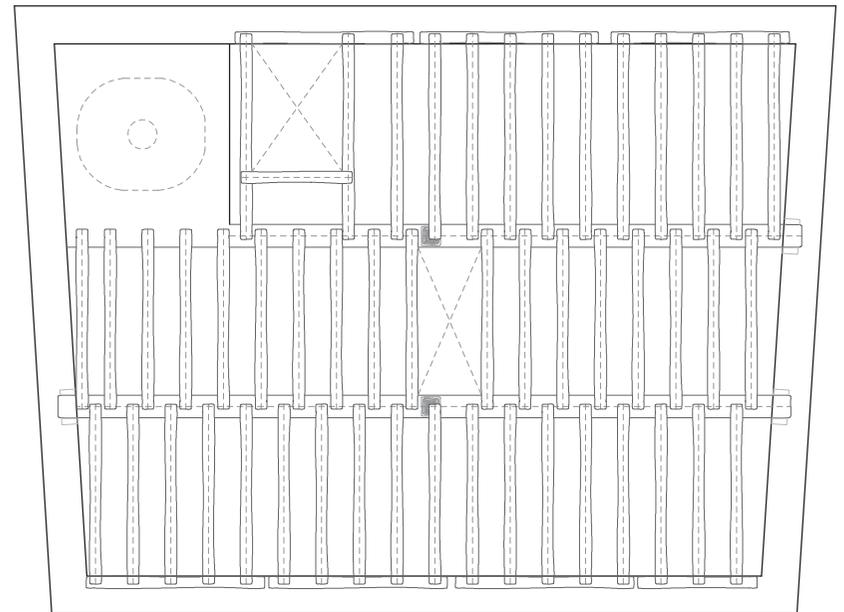


PLANTAS DE FORJADO

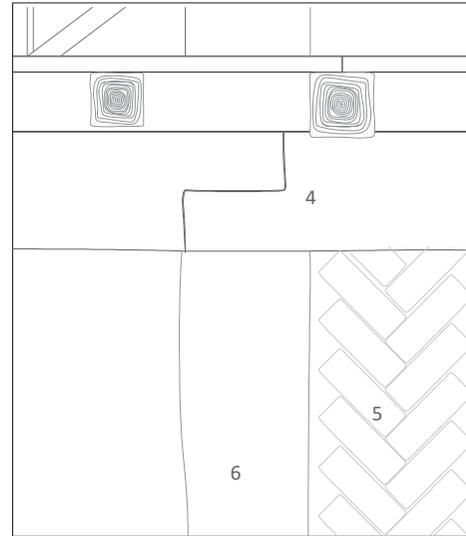
TECHO DE PLANTA BAJA



TECHO DE PLANTA PRIMERA

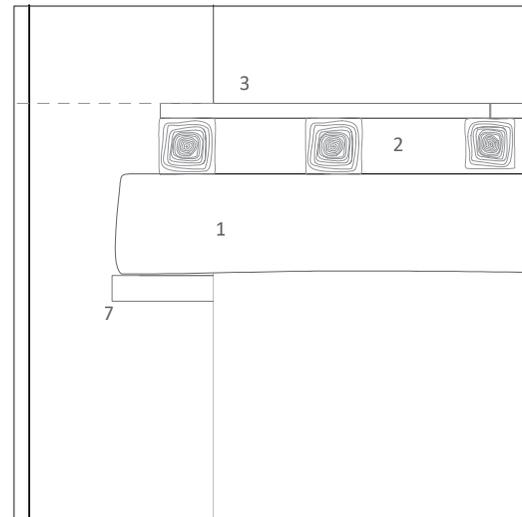


Encuentro longitudinal de vigas a media madera.



- 1_Viga
- 2_Viguetas
- 3_Tableros
- 4_Encuentro viga a media madera
- 5_Tabiques a espina de pez
- 6_Machon o pilar
- 7_Apoyo viga-muro

Encuentro de viguetas con muro de carga y vano de ventanal.

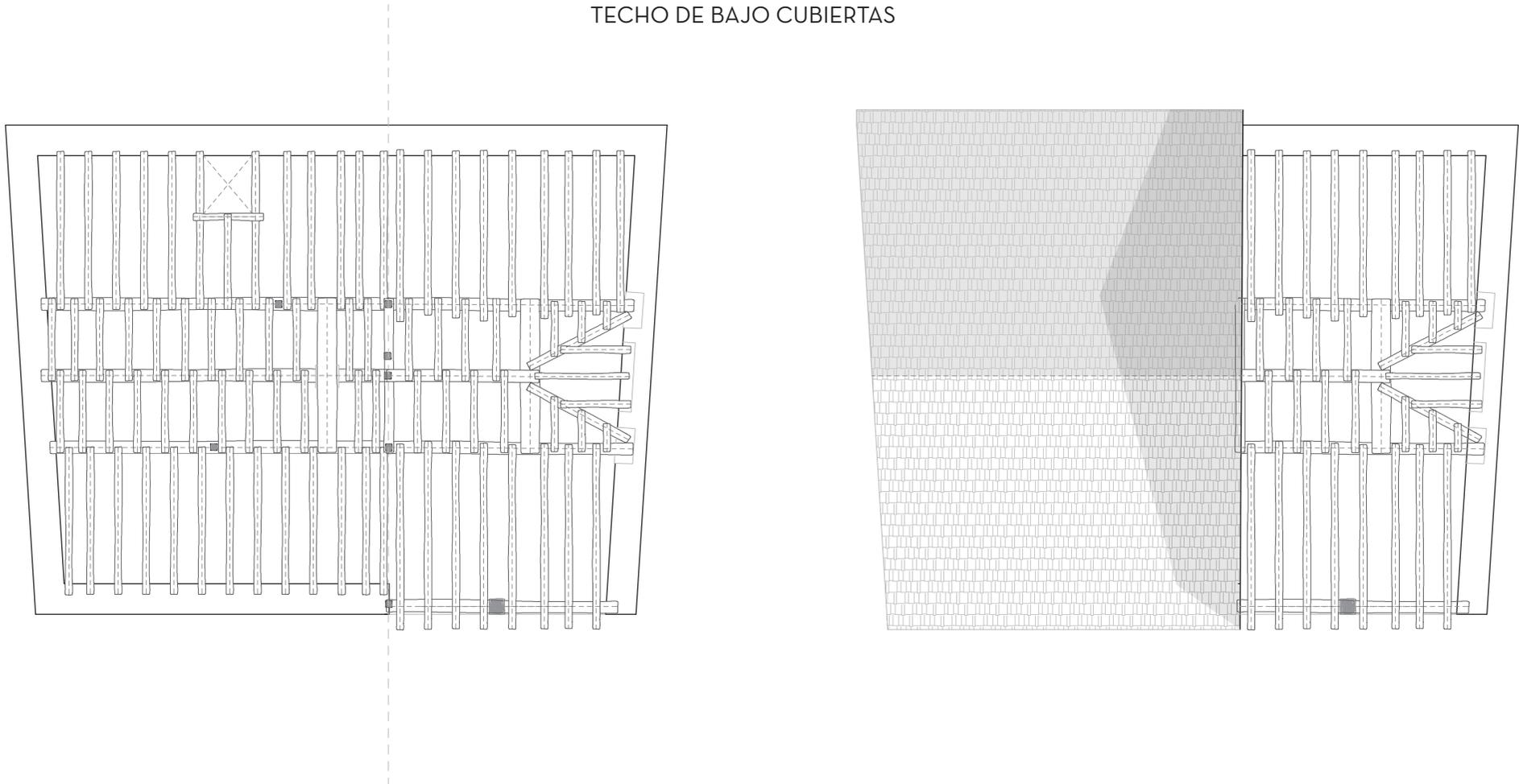


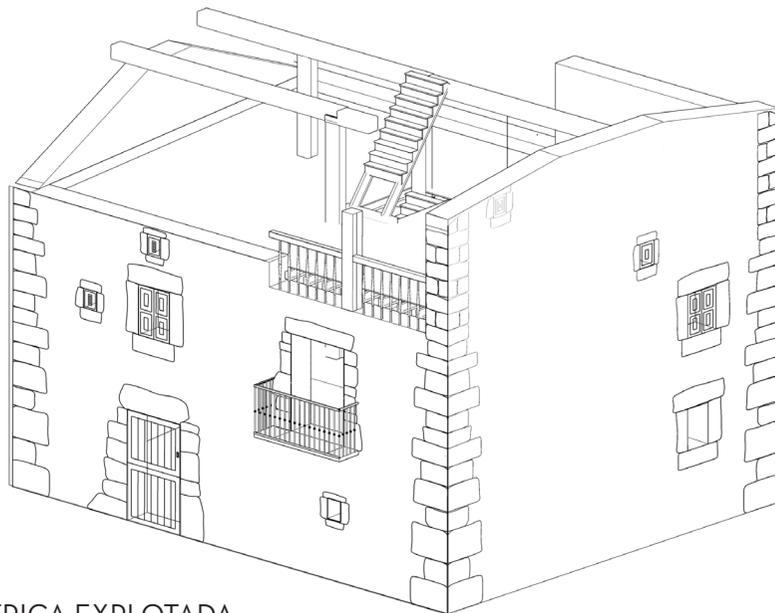
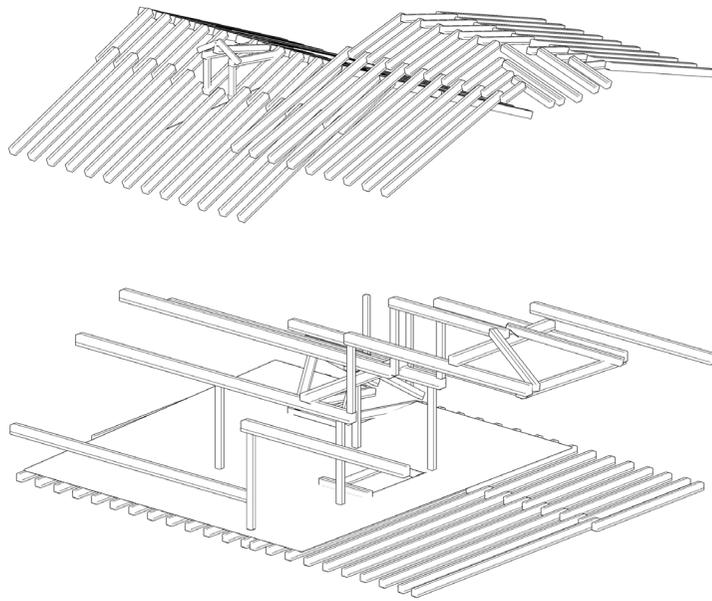
Encuentro de viguetas con viga principal.



PLANTAS DE FORJADO

TECHO DE BAJO CUBIERTAS





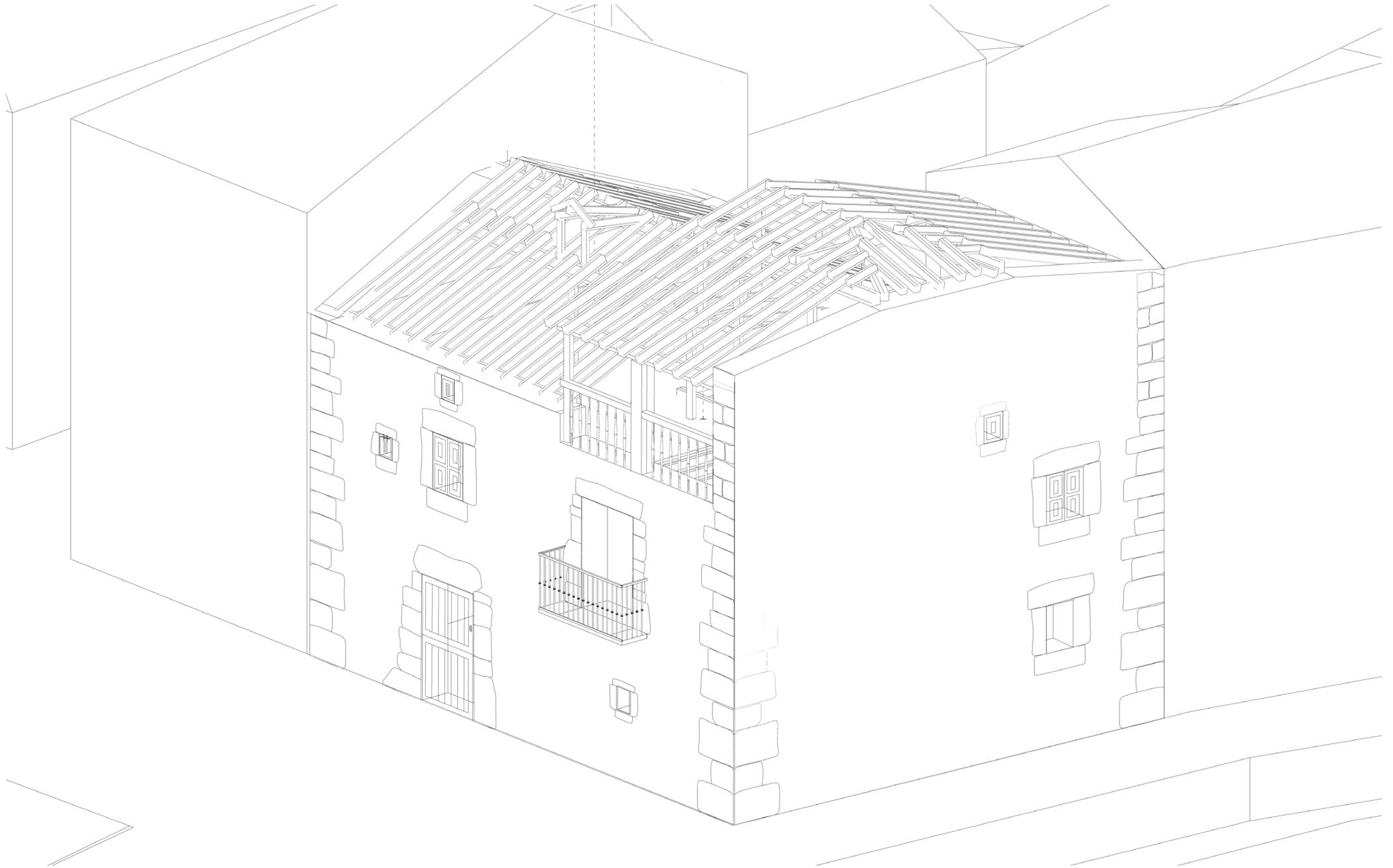
AXONOMETRICA EXPLOTADA

Espacio bajo cubierta. Cámara o almacén.



Estructura bajo cubierta, estancia de granero.

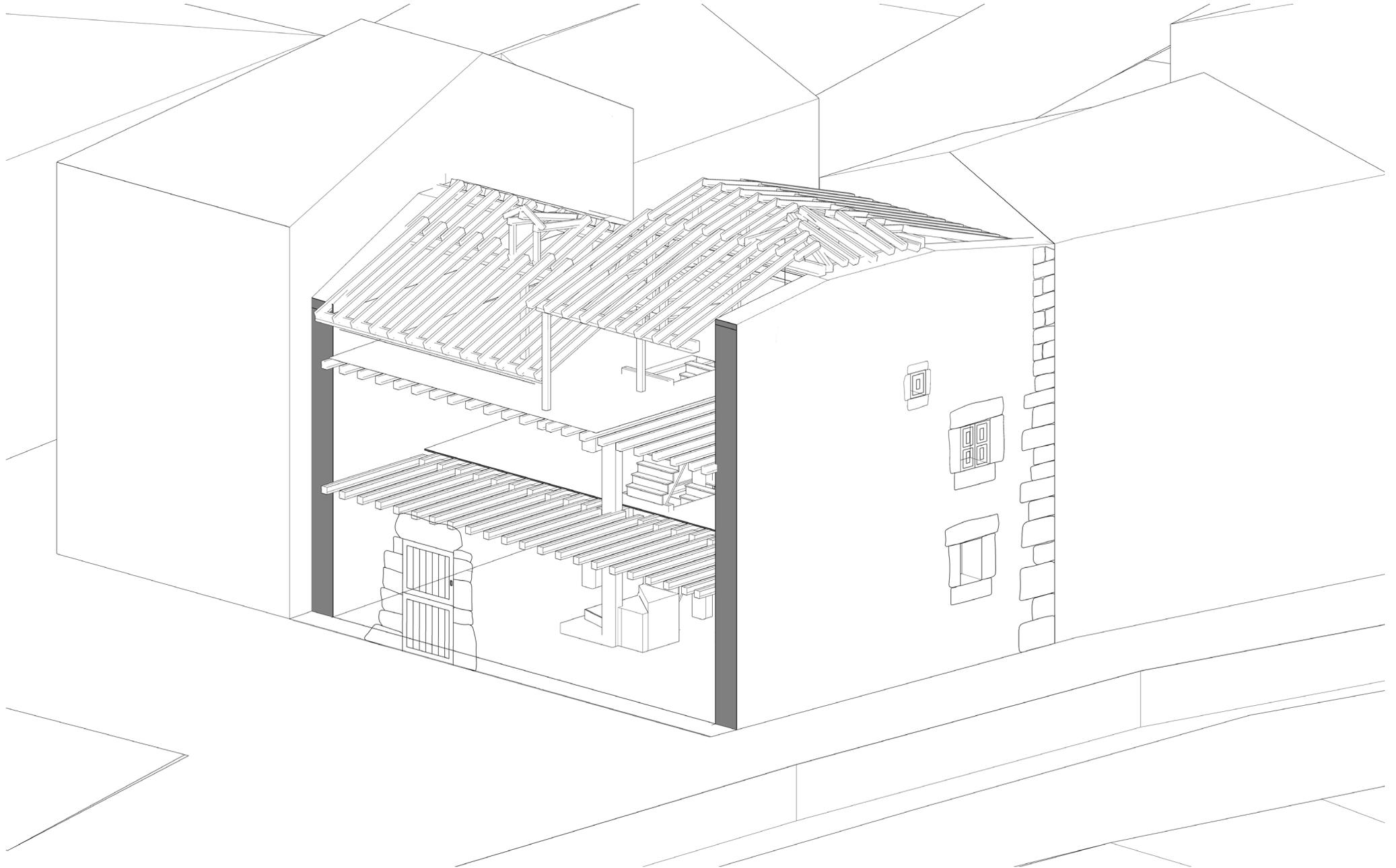




VISTA AXONOMETRICA EXTERIOR



Situación actual de la vivienda, con la modificación en los años 80 de una gran apertura para el paso de coches. Huevo que será aprovechada en proyecto.



VISTA AXONOMETRICA SECCIONADA



Fotografía del proceso de levantamiento, observación, toma de medidas y análisis del estado del edificio.



Representación artística de la vivienda realizada por el pintor Antonio Rojo, cuando aún era habitada.



Fotografía de La Señora Encarna junto a su vivienda. Última propietaria que vivió en el edificio estudiando. Año fotografía 1974.

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

La evaluación del estado de conservación se realizará únicamente de sistema estructural constructivo, compuesto por la gruesa fábrica perimetral y armazón interior de madera, formado por vigas, viguetas y pies derechos, y el sistema de cerramiento en cubierta, tan característico. Todo ello a mantener en el consiguiente proyecto, sistemas que aún puedan mantenerse y ser útiles o recuperables en proyecto.

Así mismo se evaluará el estado de elementos específicos, de interés por preservar, no estructurales, como son; la pared del horno antiguo, el pesebre de la cuadra, y la estructura del hueco de la chimenea pinariega.

Por otro lado, los sistemas de particiones interiores y acabados serán desechados casi en su totalidad por las necesidades de nuevo uso y diafanidad, dejando algunos puntales de tabiques entramados, sin contar con los adobes en espina de pez. En cuanto al sistema de instalaciones, solamente existe una línea luz para la iluminación interior, de precario estado y necesidad de nuevo proyecto de instalaciones en su totalidad.

El procedimiento a llevar a cabo será realizar previamente un cuadro que permita conocer las características de la edificación para seguidamente hacer una evaluación de los sistemas mencionados, encontrar patologías que afecten su estado, realizar una hipótesis del causante de tal defecto así como comprobar la misma para, consiguientemente proponer una solución de reparación y reforma y así consiga las condiciones de habitabilidad y seguridad.

ESTRUCTURACIÓN

PARCELA	SITUACIÓN ESPACIAL	Dominante, constitutiva del núcleo				
	REFERENCIA TEMPORAL Y FUNCIONAL	S. XVII XVIII. Vivienda con cuadras, almacenes y pajar.				
	SUPERFICIE	114 m ²	% OCUPACIÓN	70%	NUMERO DE FACHADAS	2
EDIFICACIÓN	SUPERFICIE	83 m ²	ALTURA	6,5 y 8,3	LONGITUD DE FACHADA	10
	CUBIERTAS. NÚMERO DE VERTIENTES	3	CUMBRERA	Paralela	Nº CRUJIAS PARL. FACH.	3

PROGRAMA

DISTRIBUCIÓN	PLANTA BAJA	Zaguan y despensa. Cuadra, Corral, pajar y almacén.				
	PLANTA PRIMERA	Cocina, horno, alcobas y sala.				
	PLANTA SEGUNDA	Almacén, Cámara y Solana.				
	CUERPOS AUXILIARES	Cobertizo en corral.				

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESTRUCTURA	SISTEMA PORTANTE	Muros de carga de fábrica de mampostería y sillar. Areniscas, calizas.				
	SISTEMA HORIZONTAL Y CUBIERTA	Pilares de enebro y vigas de chopo o enebro. Viguetas, correas y pares de pino o enebro				
OTROS ELEMENTOS	COBERTURA	Cobertura de teja curva solo dispuesta a canal.				
	DIVISIONES	Estructura de madera de enebro con relleno de adobes en espina de pez				
	PARAMENTOS	Revestimiento de barro y encalado, jalbegue				
	PAVIMENTOS	Tierra apisonada, planta baja. Tabla en planta segunda y primera con adoquines en cocina y dormitorio principal				
	CARPINTERÍA	Maderas de pino o enebro.				

COMPOSICIÓN FORMAL

FACHADA	COMPOSICIÓN	De dos alturas con huecos encuadrados en sillería labrada y muros de mampostería. Dos volúmenes marcados por la solana a más altura. Revoco de cal y arena ya desgastado.				
	SISTEMA CONSTRUCTIVO	Muro portante perimetral de mampostería y sillería caliza.				
	ALEROS	A "tejaroz" o bocateja				
	ACABADOS, COLOR	Mampostería y sillería vista o con revoco de cal y arena. Color pardo claro.				
	ENCUADRAMIENTO DE VANOS	Con sillería labrada.				
OTRAS FACHADAS	Fachada lateral y posterior con mismo sistema pero con menos huecos.					



Situación:Fachada principal. Soporte de balcón en voladizo de planta primera

Elemento: Prolongación de vigueta como soporte estructural del balcón.

Sistema constructivo: Estructura de forjado, prolongación en vuelo.

Descripción de la lesión: Destrucción, descomposición y pérdida de sección de la vigueta de madera.

Peligro de estabilidad: Si.

Análisis y posibles causas: Ataque de origen abiótico por su exposición a la intemperie por agua, radiación y heladas, por lo que favorece el ataque biótico de xilófagos.



Situación:Forjado planta primera. Estancia de cuadras.

Elemento: Conjunto de viguetas y tableros de madera.

Sistema constructivo: Estructura horizontal forjado.

Descripción de la lesión: Fatiga estática del forjado, rotura por flecha máxima superada en viguetas.

Peligro de estabilidad: Si.

Análisis y posibles causas: Sobrecarga estructural causada por el horno de tierra y piedra en el piso superior.



Situación:Forjado planta primera. Estancia de cuadras.

Elemento: Conjunto de vigas, viguetas y tableros de madera.

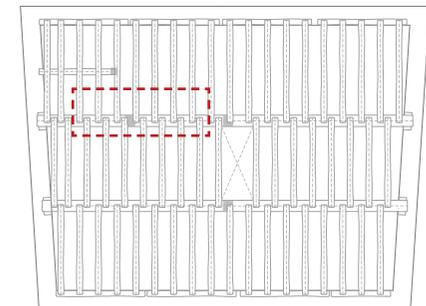
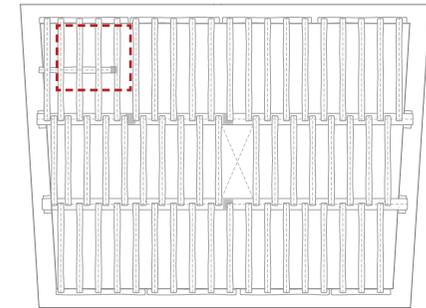
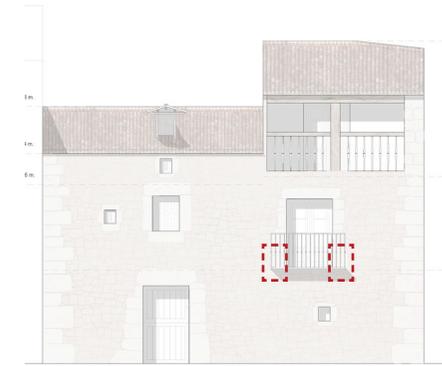
Sistema constructivo: Estructura horizontal forjado.

Descripción de la lesión: Manchas blancas y húmedas en la superficie de la madera.

Peligro de estabilidad: No.

Análisis y posibles causas: Patología estructural de origen biótica por hongos de pudrición originada por un exceso de humedad y falta de ventilación.

LESIONES EN LA ESTRUCTURAS DE MADERA





Situación: Alzado derecho, planta primera. Estancia sala de estar-comedor.

Elemento: Cara interior de cerramiento vertical

Sistema constructivo: Cerramiento vertical, muro de carga perimetral.

Descripción de la lesión: Grietas y desprendimientos.

Peligro de estabilidad: No.

Análisis y posibles causas: Incompatibilidad por combinación de materiales, llevada a cabo en una pasada intervención, con diferentes niveles de elasticidad.



Situación: Alzado principal, planta baja y primera.

Elemento: Cara exterior de cerramiento vertical

Sistema constructivo: Cerramiento vertical, muro de carga perimetral.

Descripción de la lesión: Grietas y desprendimientos.

Peligro de estabilidad: No.

Análisis y posibles causas: Falta de mantenimiento tras el deterioro por exposición a intemperie y el crecimiento de especies vegetales sin control entre los mampuestos.



Situación: Alzado derecho, planta baja. Estancia de granero.

Elemento: Enfoscado interior de cerramiento vertical.

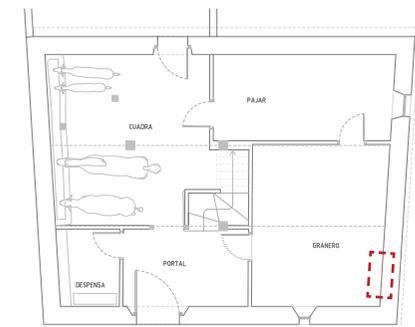
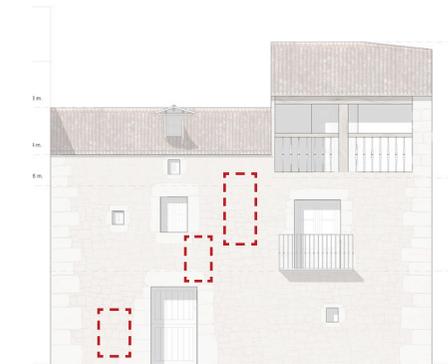
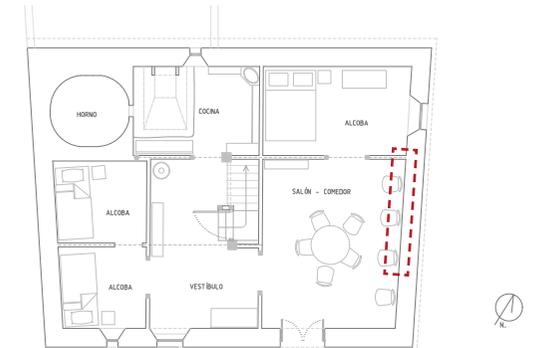
Sistema constructivo: Cerramiento vertical, muro de carga perimetral.

Descripción de la lesión: Grieta vertical.

Peligro de estabilidad: No.

Análisis y posibles causas: Falta de juntas de dilatación y combinación incompatible de distintos materiales.

LESIONES EN LA ESTRUCTURA DE MURO PORTANTE



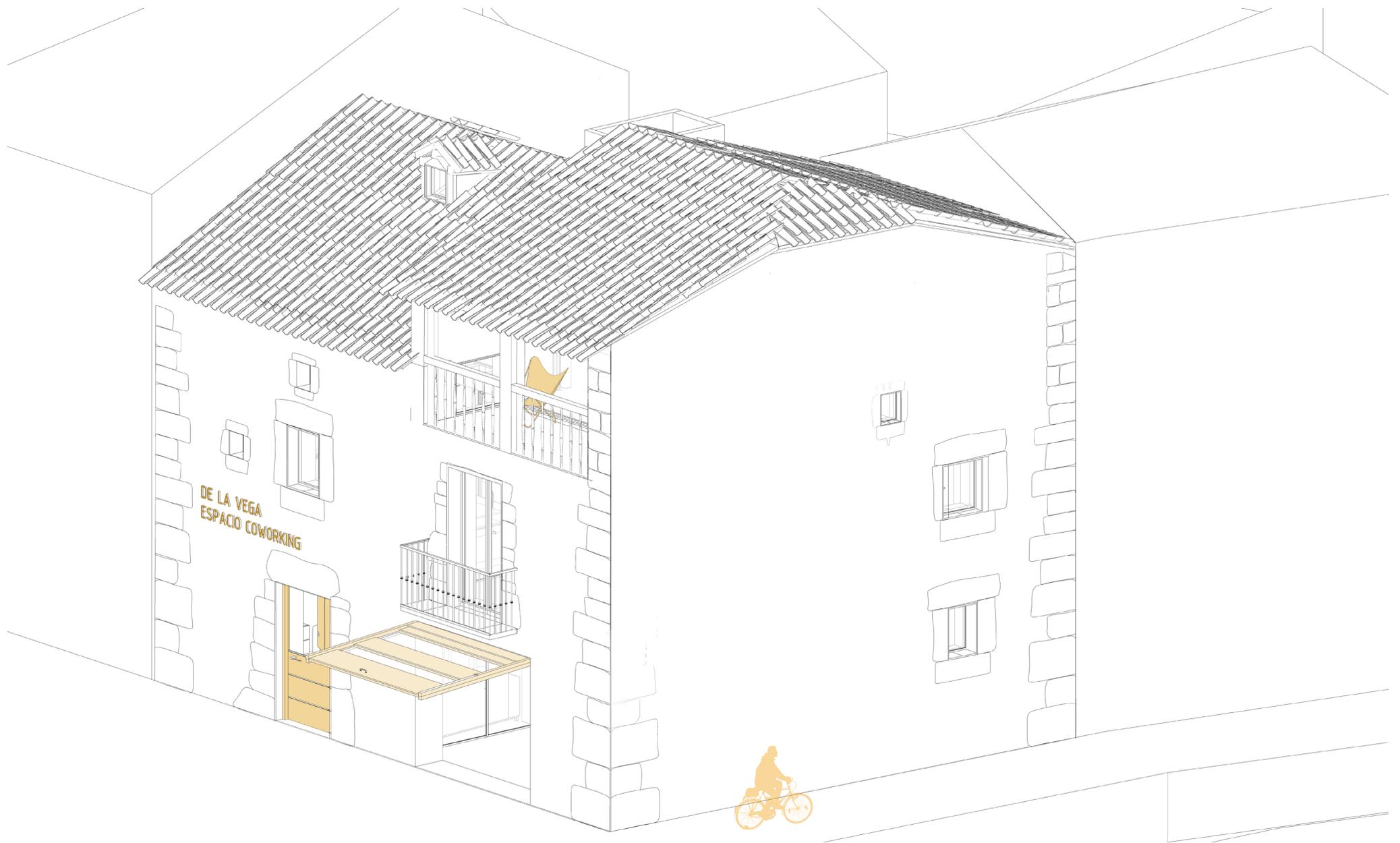
3.3- PROYECTO.

ESPACIO COWORKING EN MONTEJO DE LA VEGA

“Todo lo que ocurre en la vida ocurre sobre lo existente, y no puede ser de otra manera en la arquitectura, que inevitablemente nace de la vida. Los arquitectos construimos sobre lo existente. Nuestras intervenciones unas veces se producen en lugares vírgenes e intocados y otras sobre estructuras construidas claramente manifiestas. Estas situaciones aparentemente distintas, no lo son si atendemos al hecho de que nuestras acción modifica los equilibrios del sistema sobre el que actuamos. Pero cuando hablamos de lo existente no nos referimos únicamente a lo que tiene soporte físico, sino también a la cultura, a la historia, a la memoria, al conocimiento, a la experiencia, a la emoción e incluso a lo oculto, a lo no visible y a lo no evidente.

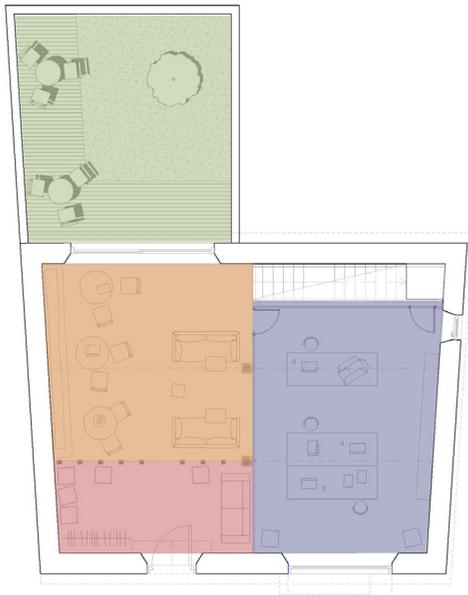
la obra de arquitectura nace en un momento dado, para un lugar al que pertenece y en el que permanecerá. Nace vinculada a unas circunstancias concretas como fruto de una realidad. Este es el verdadero problema a resolver: cómo es esa realidad. En este punto es donde se plantea la evaluación de lo existente.”

Lopez Coteló V. “La memoria construye”, AV 176 pág 11.

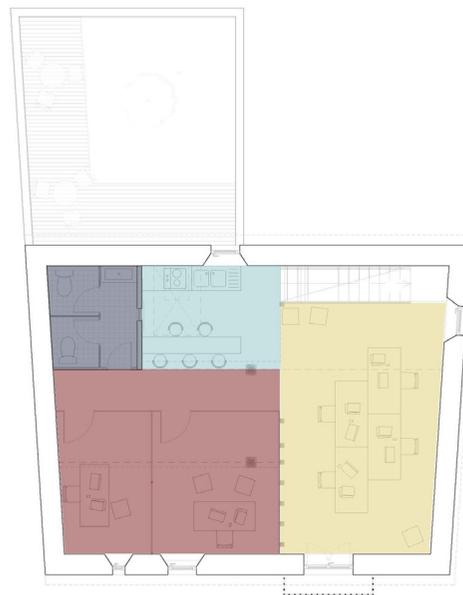


_IDEAS PREVIAS DE PROYECTO

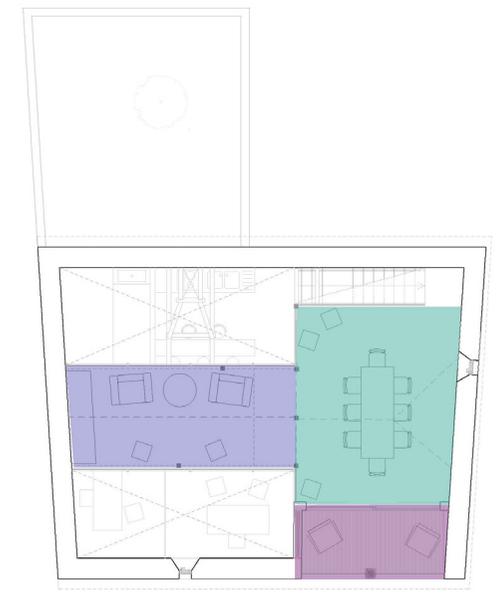
1- Necesidad de un programa, repartido por plantas en función de sus necesidades.



En planta baja se repartirán los espacios que requieran de menor concentración y ambiente distendido ya que se produce el tránsito constante por su acceso y el patio trasero y el posible ruido generado espacio en taller.



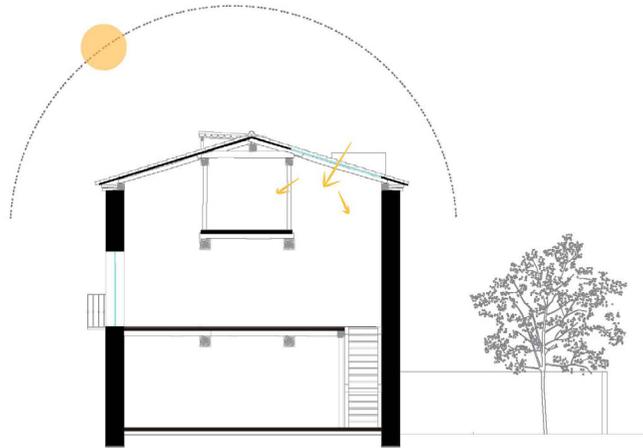
En planta primera se proyectan los ambientes de trabajo y mayor nivel de concentración en general. Por un lado el espacio en común y por otro, de un modo más privado y exclusivo, las cabinas individuales. A su vez, disponen de servicios mínimos de cocina y aseo.



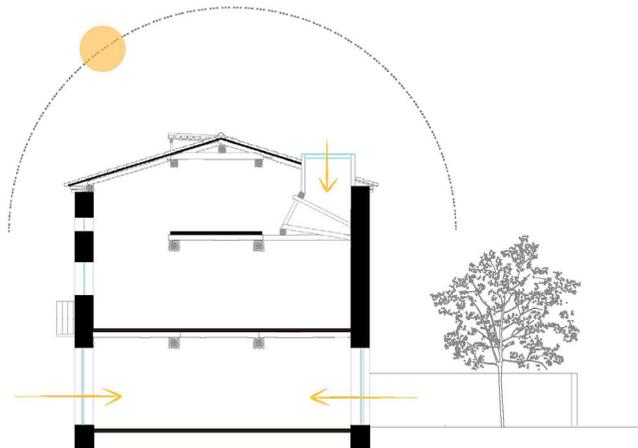
Por último, en planta segunda se dispondrá el ambiente de mayor nivel de privacidad y menor nivel de posibles ruidos, la sala de reuniones, conjunta de un pequeño espacio de descanso y reprografía. También la solana, como espacio de vistas más privilegiado.



2- Búsqueda de aperturas y luz natural interior para el nuevo uso

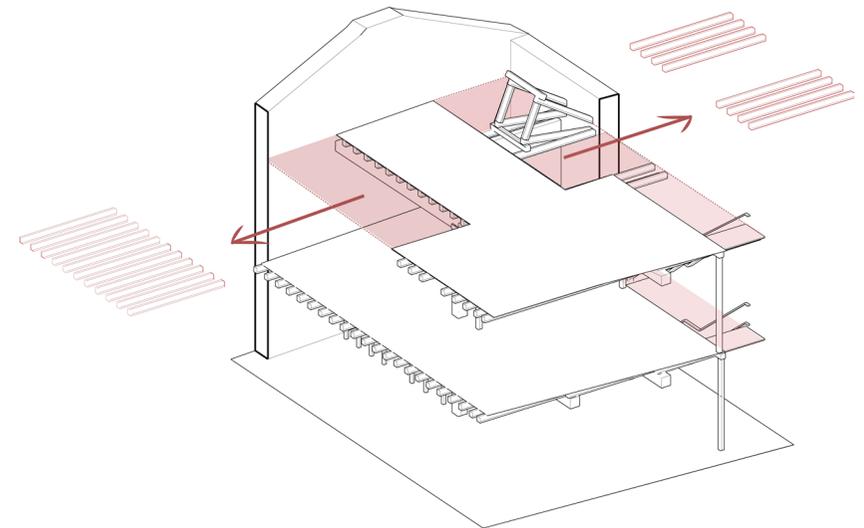


Entrada de luz natural por lucernarios en cubierta, de orientación norte para reducir la radiación solar directa, reparte la luz al interior gracias a la doble altura generada en planta segunda.

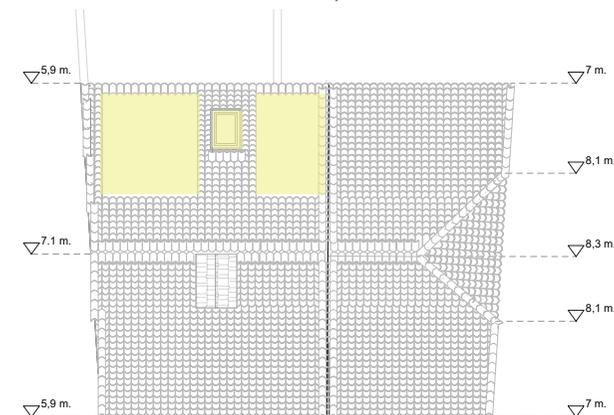


Se aprovecha el hueco creado en los años 80 como puerta de cochera para conseguir más luz interior, y se abre un gran vano en la fachada a patio, respetando la imagen exterior del edificio.

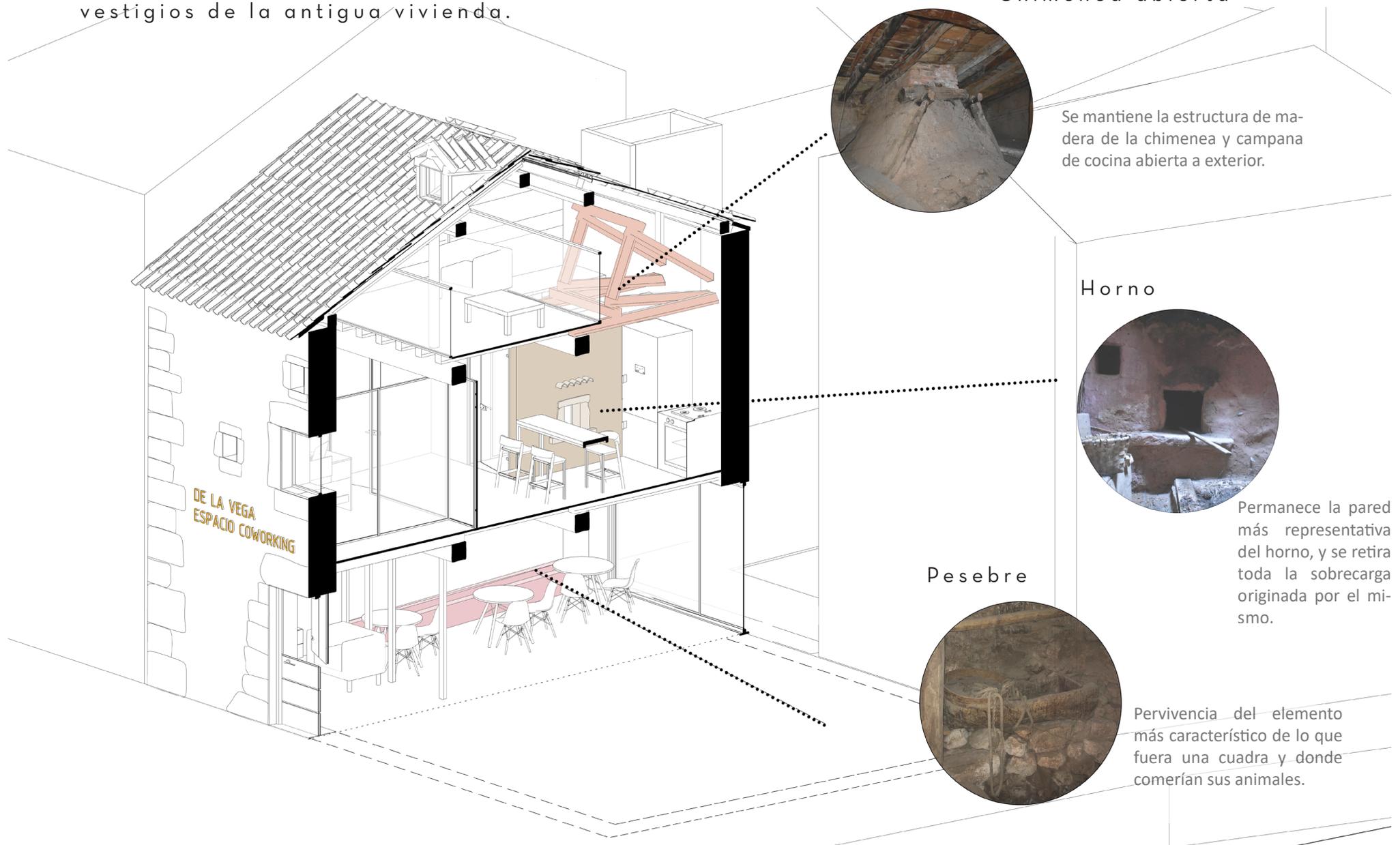
3- Cambios en la Estructura, generando doubles alturas, espacios útiles y luminosos



Creación de dos ambientes a doble altura, rompiendo el forjado de planta segunda, consiguiendo así entrada de luz por todo su interior gracias a la nueva apertura de lucernarios en cubierta, sustituyendo tejas por un material de cubierta de policarbonato ondulado de doble capa con cámara de ventilación intermedia. La escalera se reemplaza de posición, llevandola al fondo, para permitir diafanidad en el centro de las plantas.



4- Permanencia de 3 elementos a modo de vestigios de la antigua vivienda.



Chimenea abierta

Se mantiene la estructura de madera de la chimenea y campana de cocina abierta a exterior.

Horno

Permanece la pared más representativa del horno, y se retira toda la sobrecarga originada por el mismo.

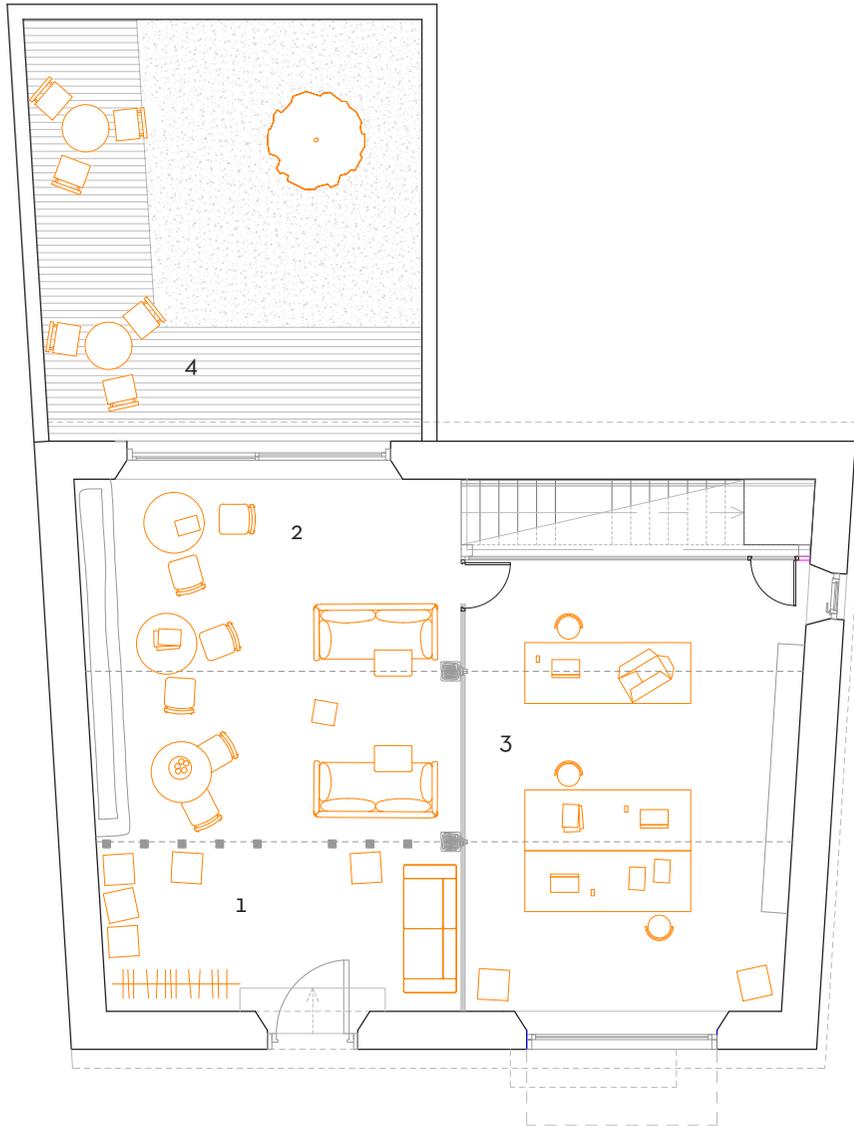
Pesebre

Pervivencia del elemento más característico de lo que fuera una cuadra y donde comerían sus animales.



Vista interior desde acceso, sala de espera. Planta baja.

PLANTA BAJA
Escala 1:100



- 1- Acceso. Sala de espera.
- 2- Salón, trabajo ambiente distendido.
- 3- Trabajo Taller
- 4- Patio





Vista interior desde espacio de trabajo compartido. Planta primera.

PLANTA PRIMERA
Escala 1:100

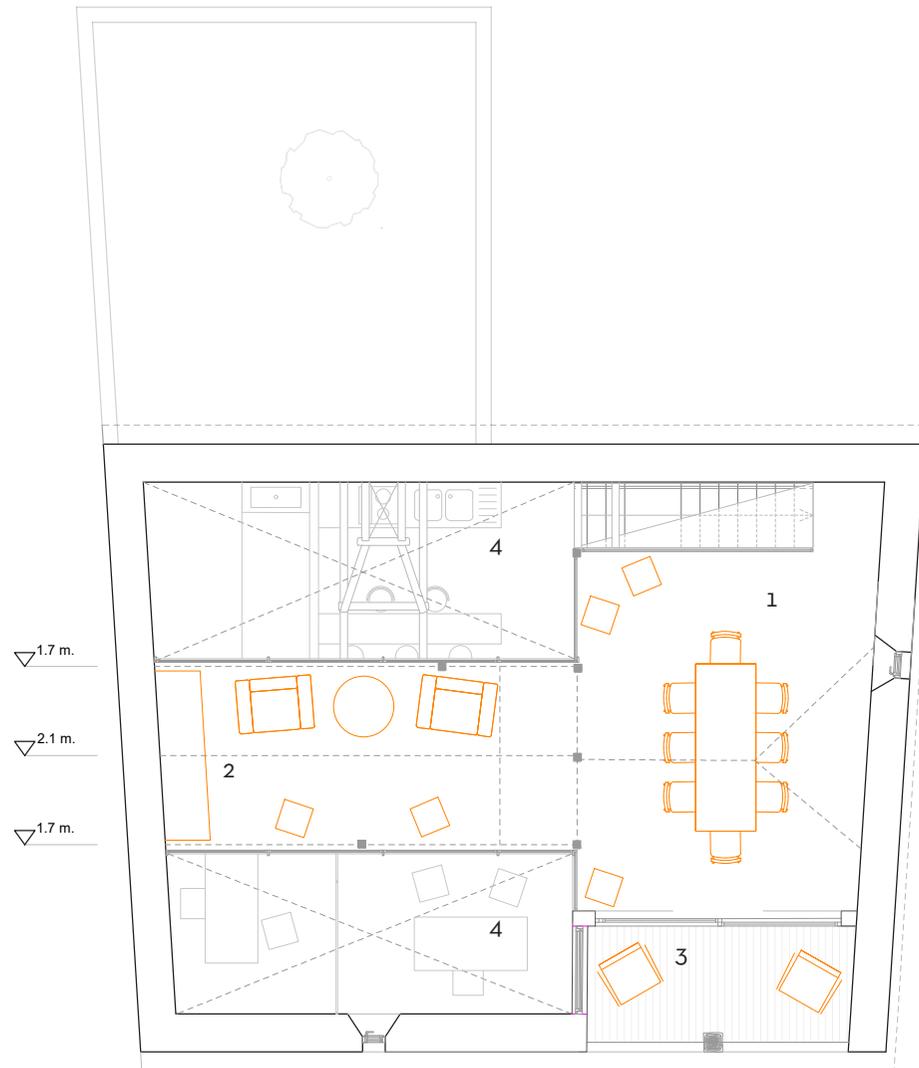


- 1- Espacio Trabajo compartido.
- 2- Cocina, Office.
- 3- Cabinas, Trabajo individual.
- 4- Aseo.



Vista interior desde sala de reuniones. Planta segunda.

PLANTA SEGUNDA
Escala 1:100



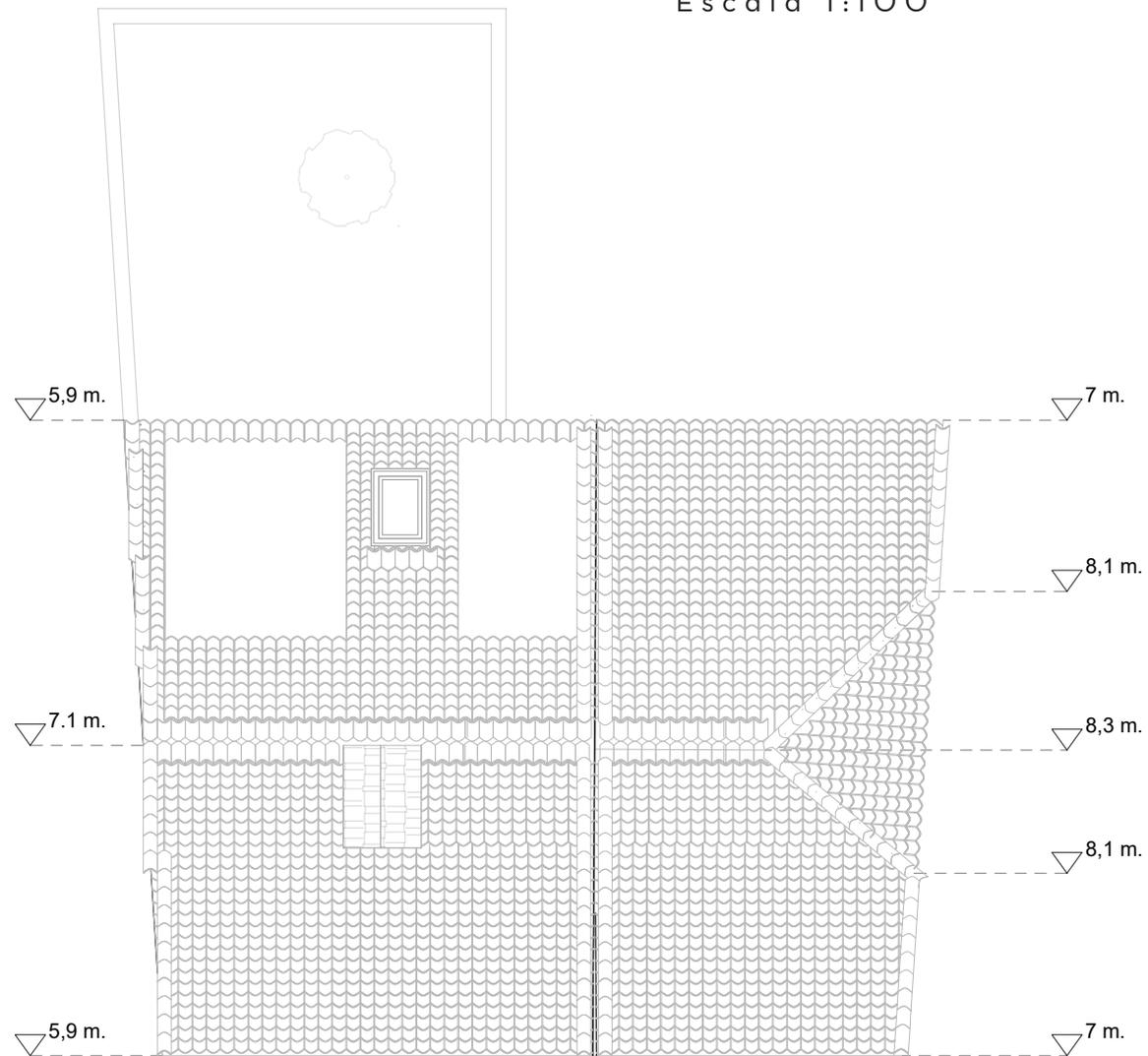
- 1- Sala de Reuniones.
- 2- Estancia, Reprografía.
- 3- Solana, Terraza.
- 4- Doble altura.



Alzado Frontal
Escala 1:75

PLANTA CUBIERTAS

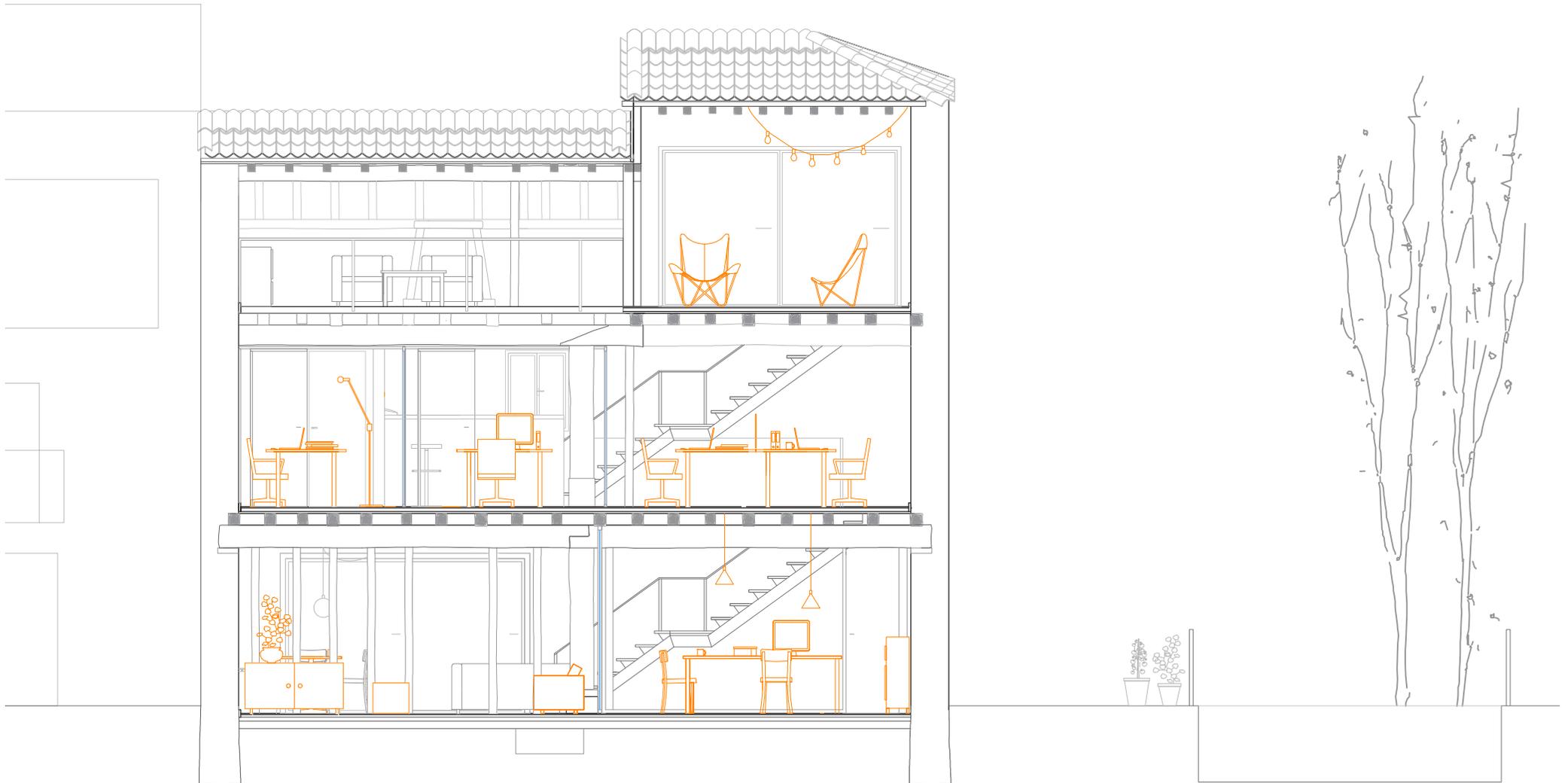
Escala 1:100



Lucernarios de cubierta conseguidos mediante la sustitución de tejas por una cubierta de polibornato ondulado de doble capa con aireación intermedia.



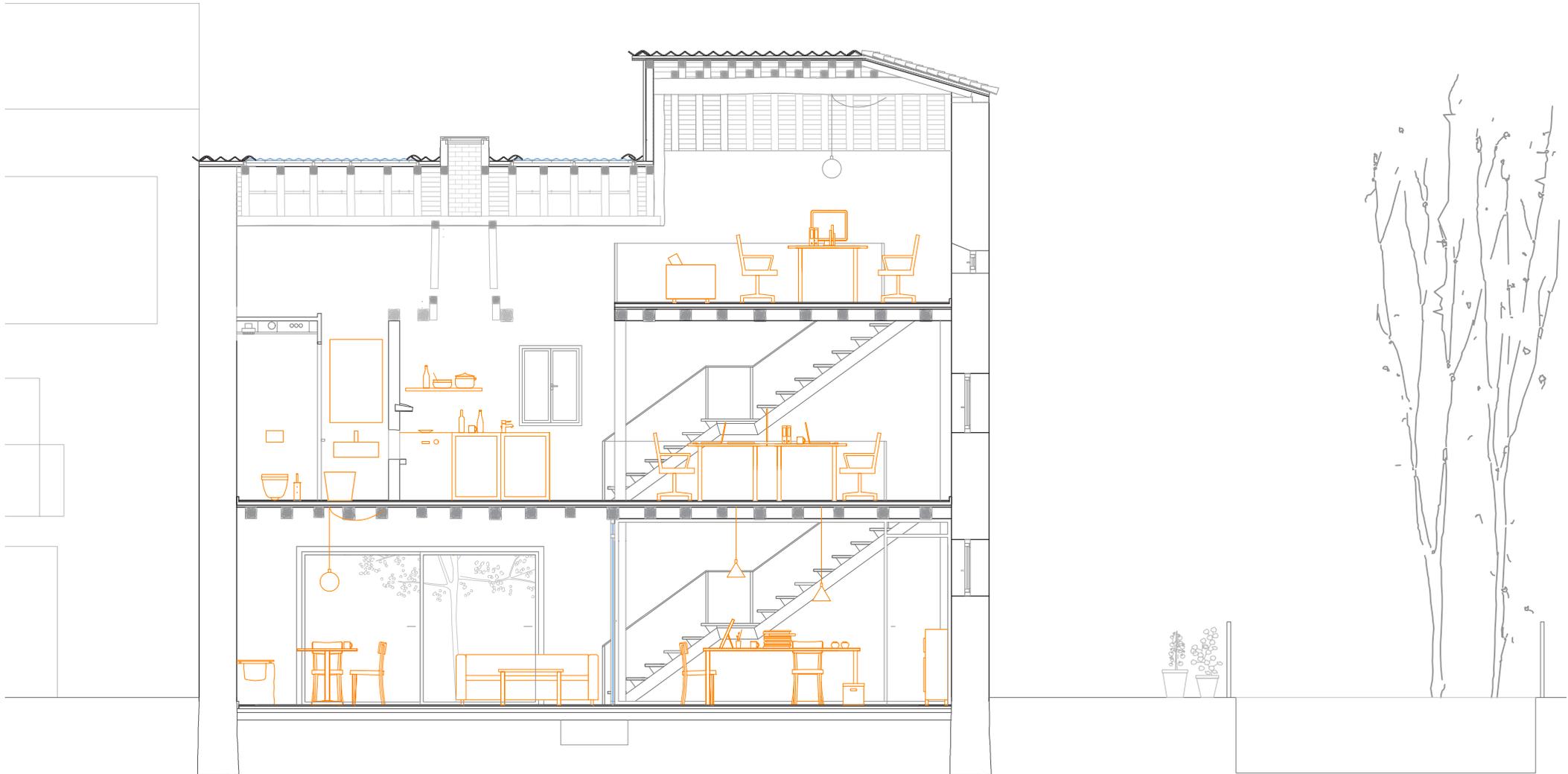
Sección Longitudinal
Escala 1:75

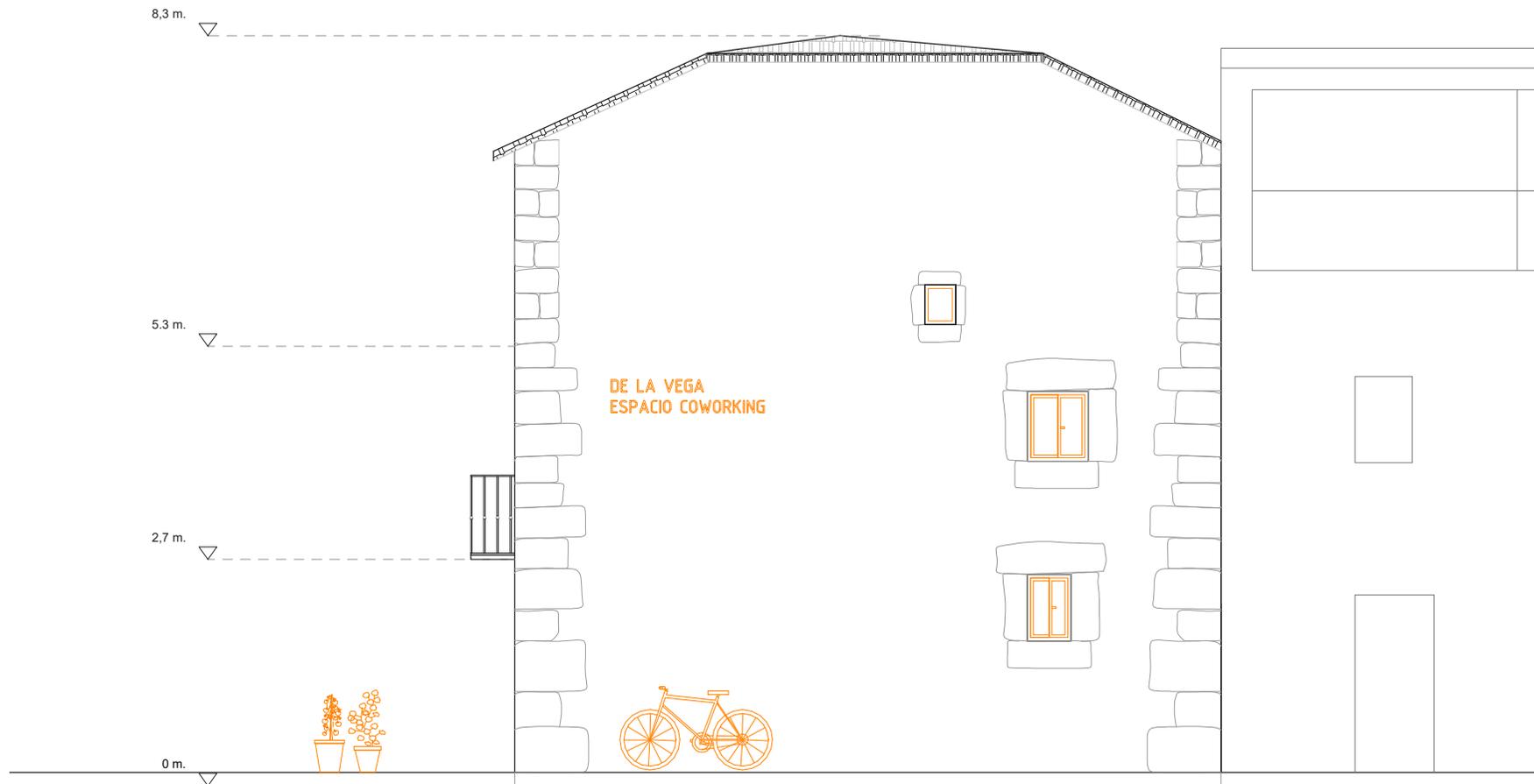




Vista interior desde el salón o espacio de trabajo en ambiente distendido. Planta baja.

Sección Longitudinal
Escala 1:75



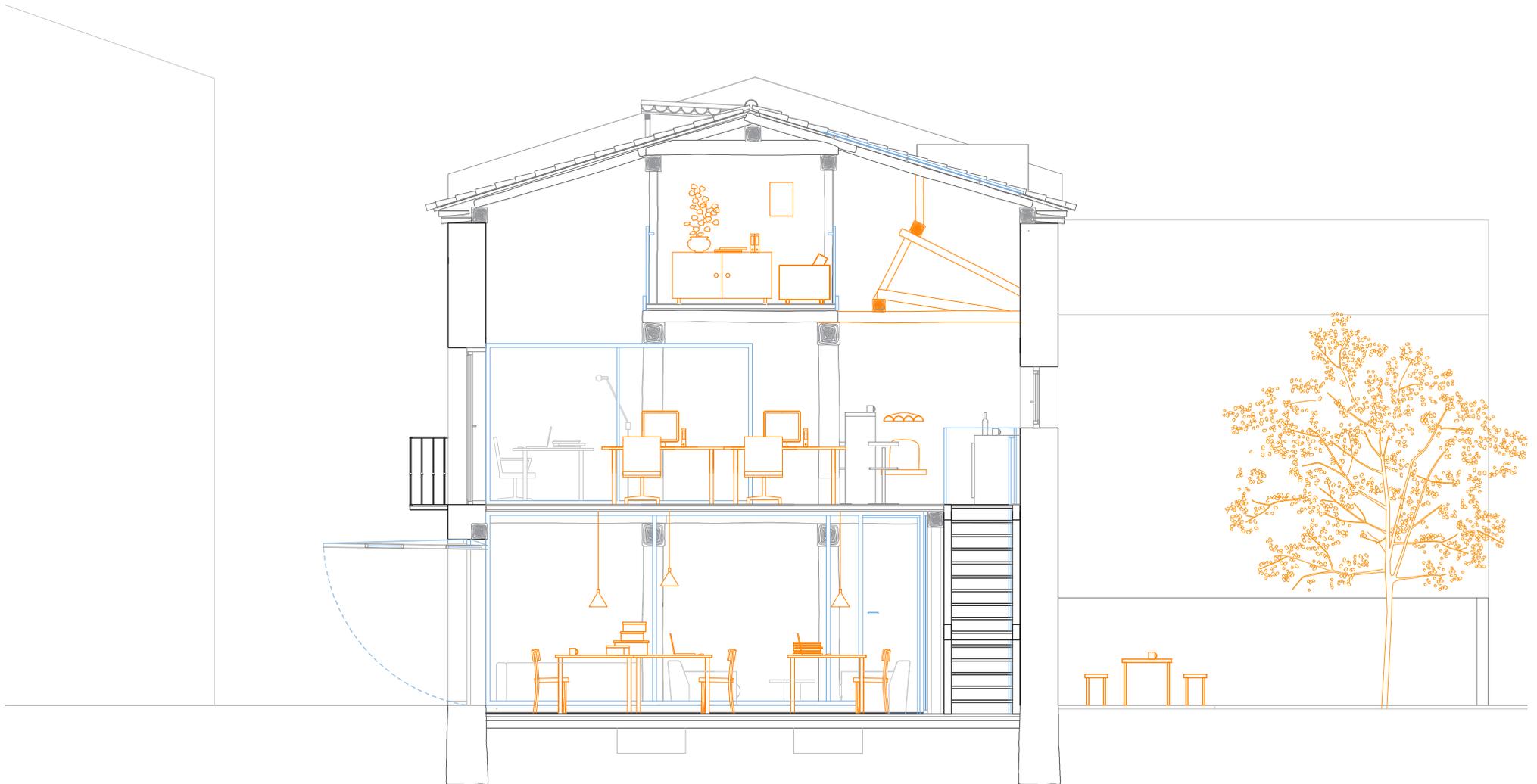


Alzado Lateral
Escala 1:75



Vista interior desde espacio de trabajo taller. Planta baja.

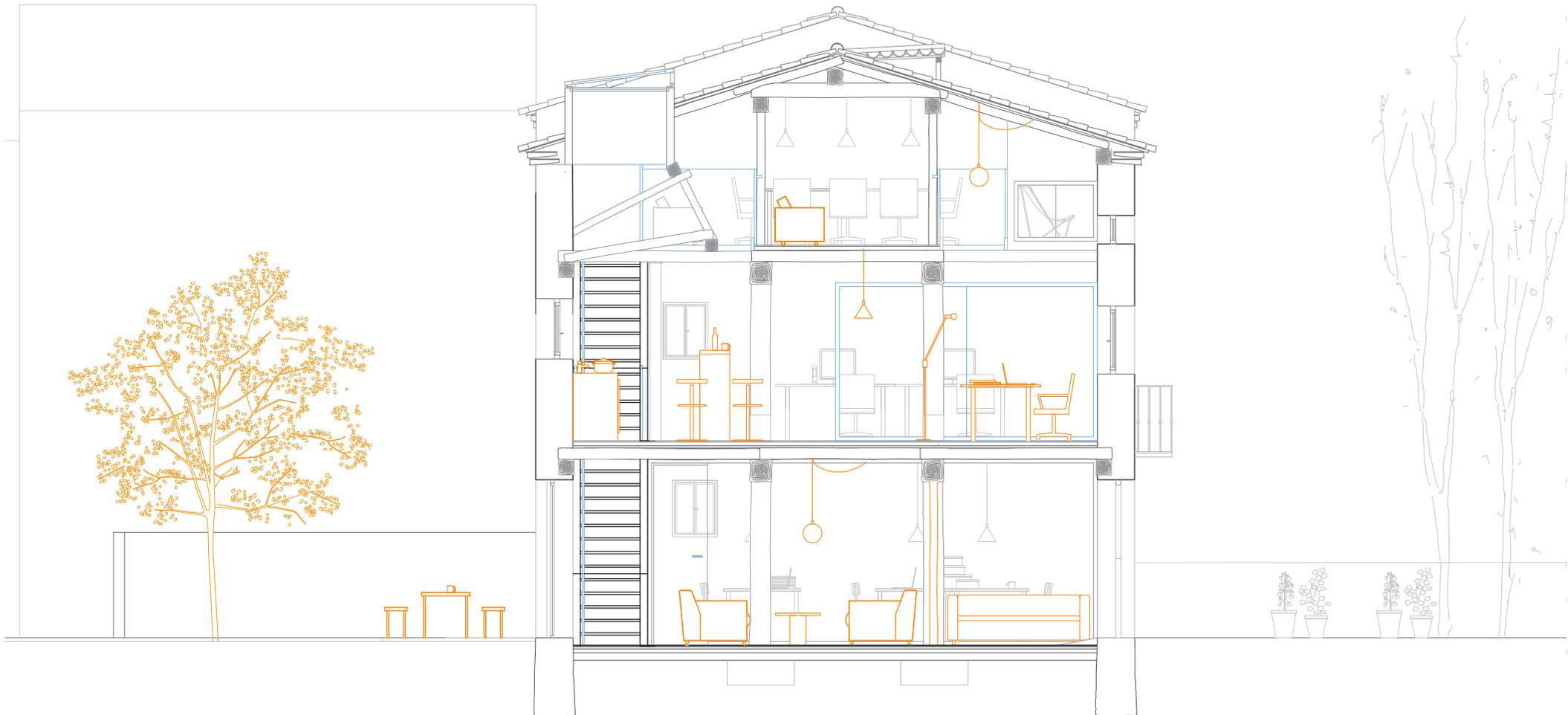
Sección Transversal Oeste
Escala 1:75



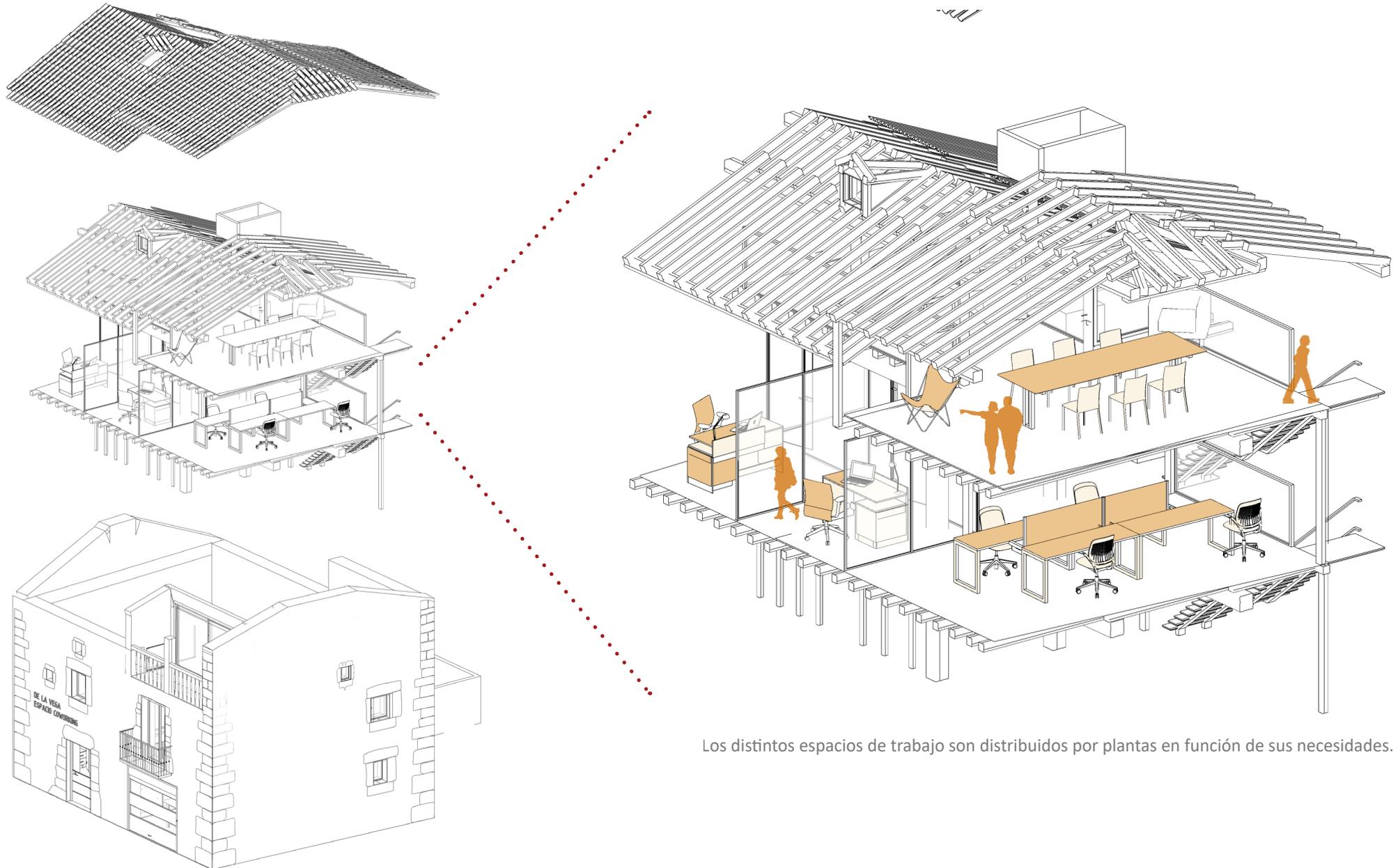
Alzado Trasero
Escala 1:75



Sección Transversal Este
Escala 1:75

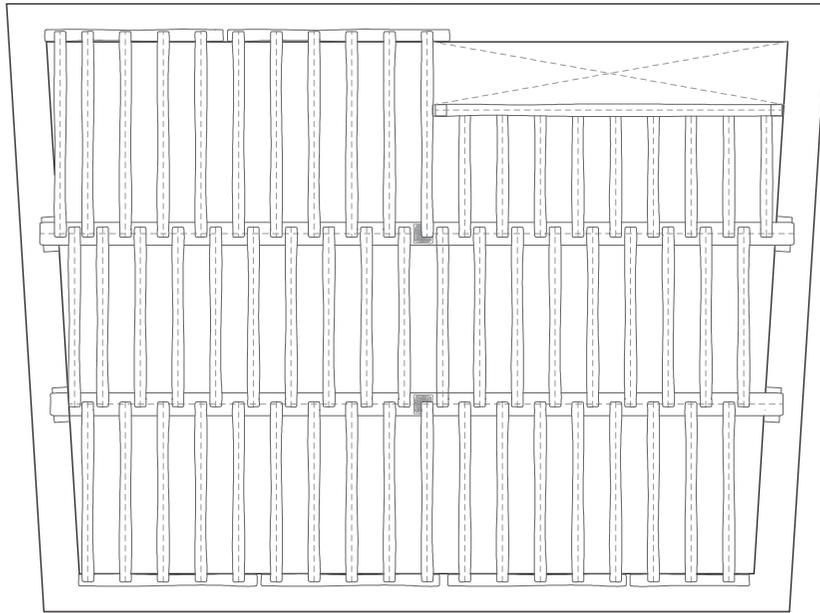


Axonométrica explotada

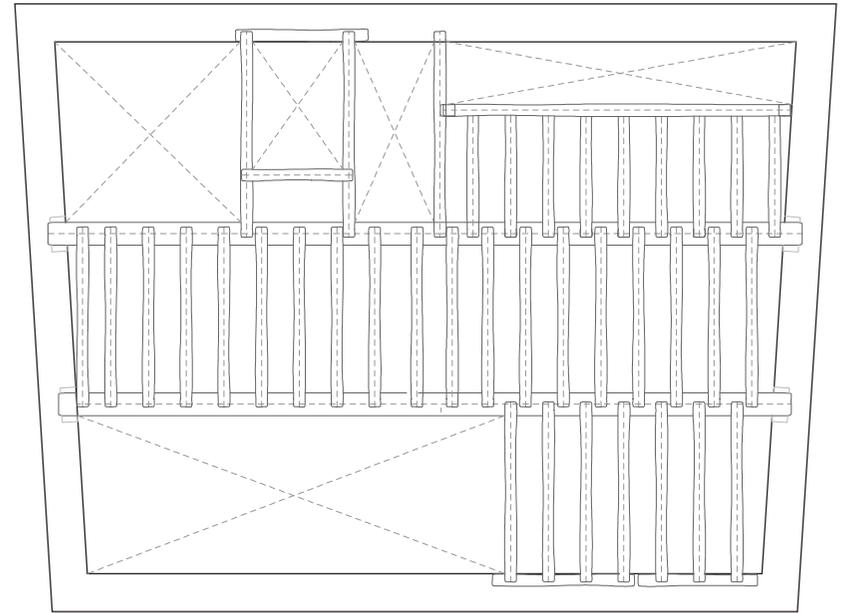


Los distintos espacios de trabajo son distribuidos por plantas en función de sus necesidades.

PLANTAS DE FORJADO

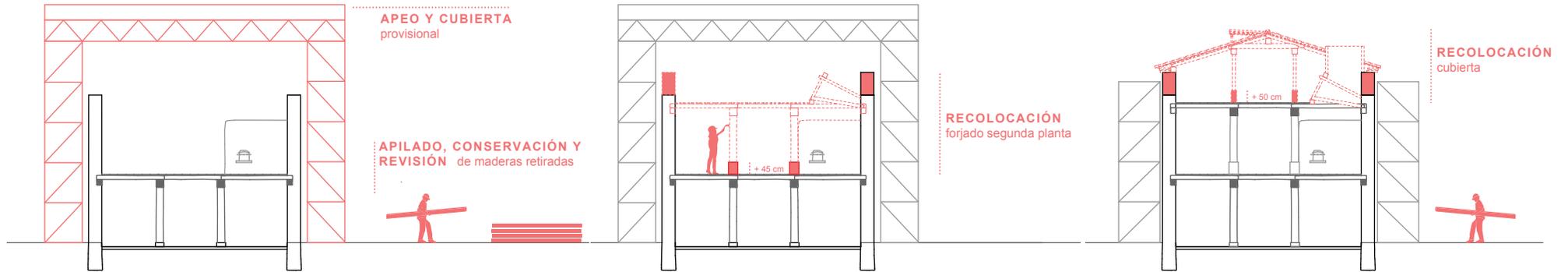


Forjado planta primera

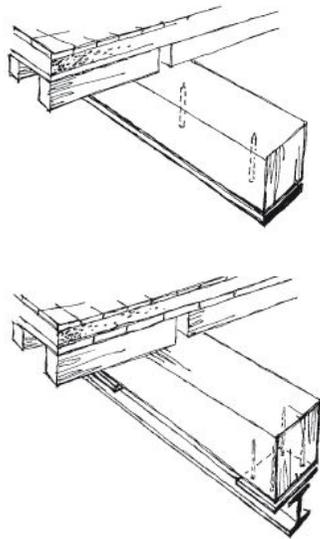


Forjado planta segunda

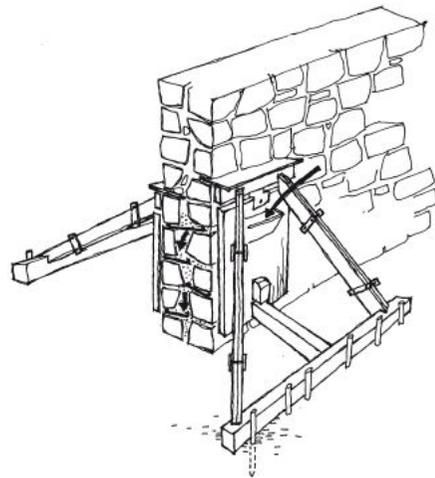
Esquema de proceso constructivo



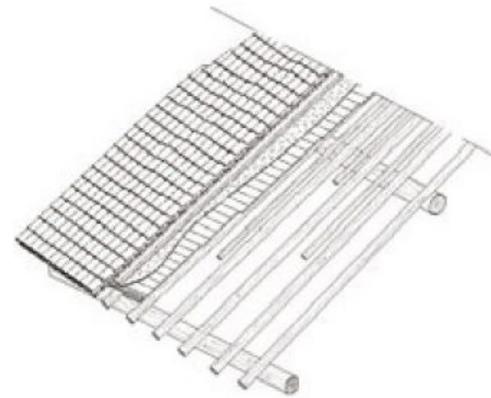
Esquema de técnicas de intervención constructiva:



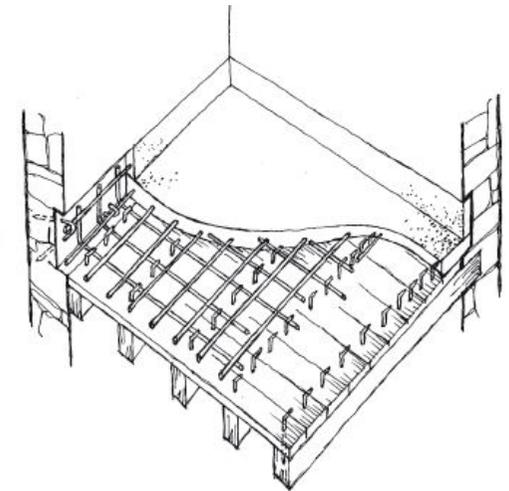
Refuerzo de Vigas o viguetas por faltas de sección *2.1



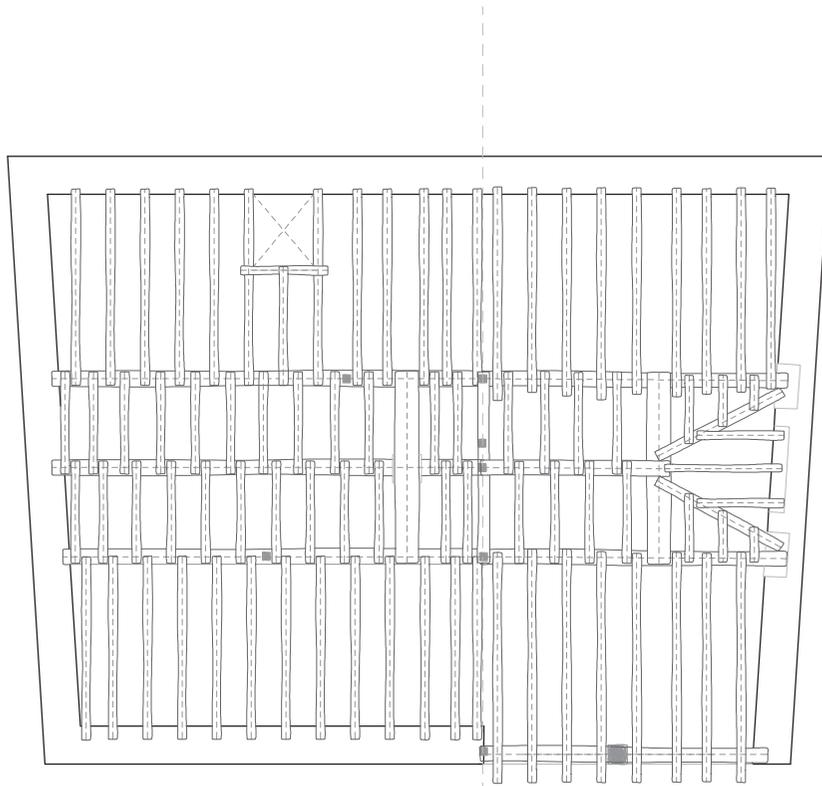
Rejuntado del muro de carga. Recolmatación de las juntas de mortero alteradas por la erosión. *2.2



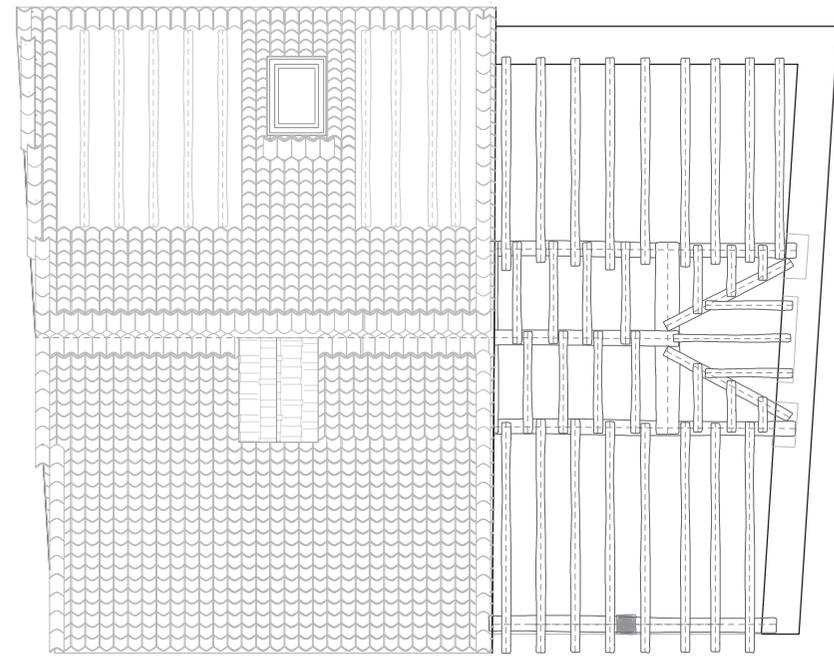
Impermeabilización y aislamiento. *2.3



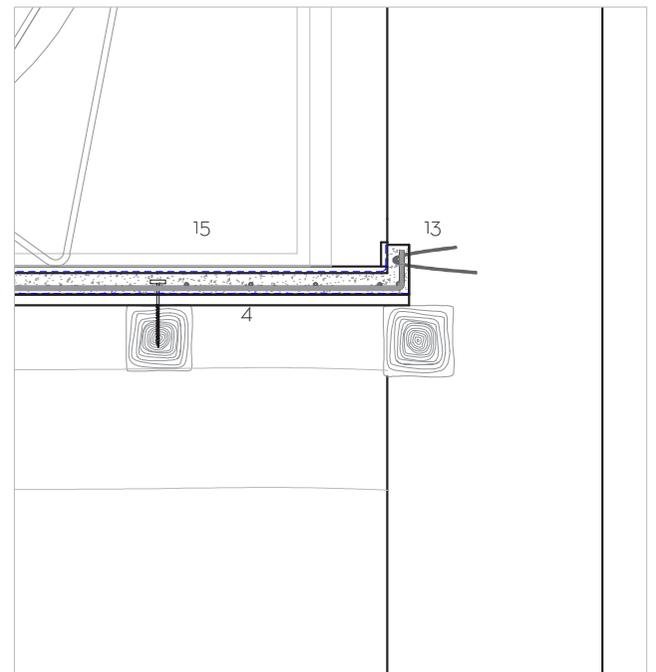
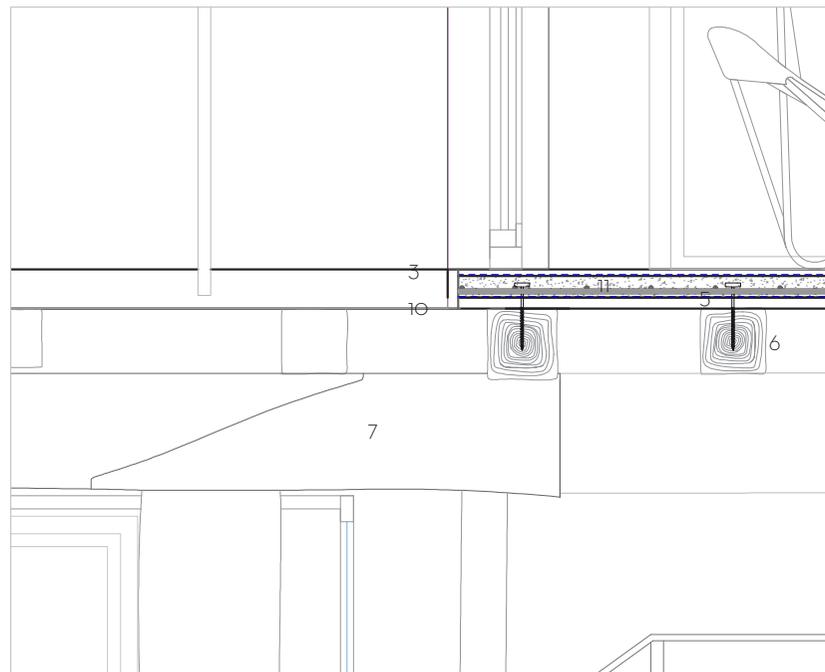
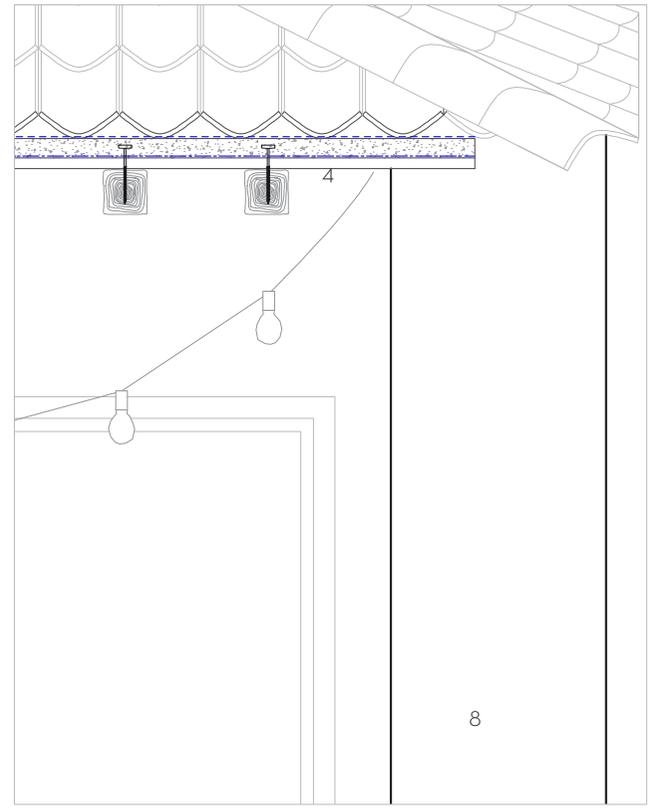
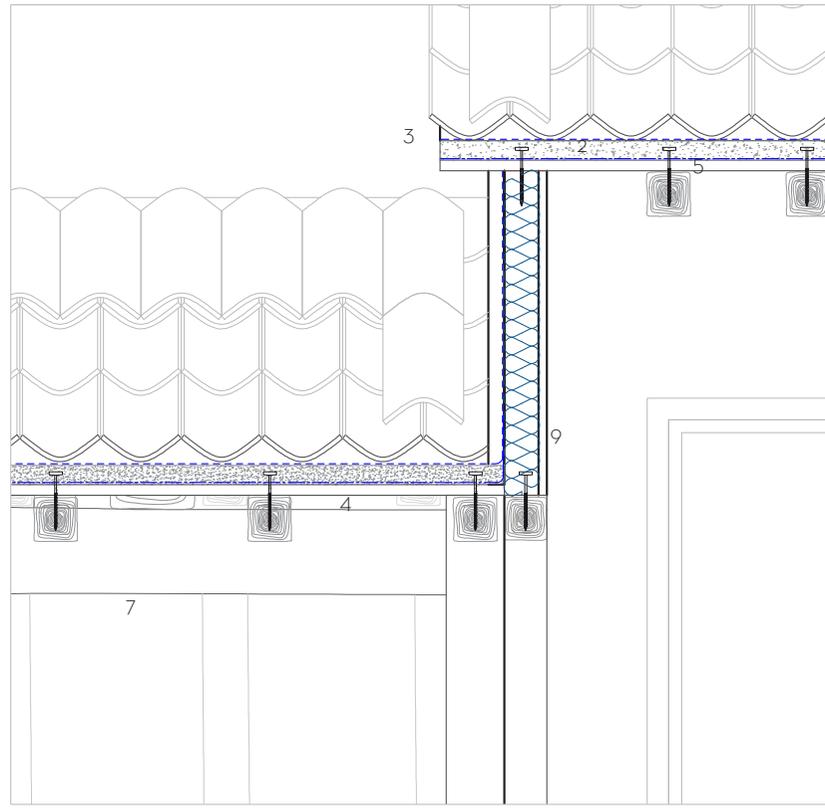
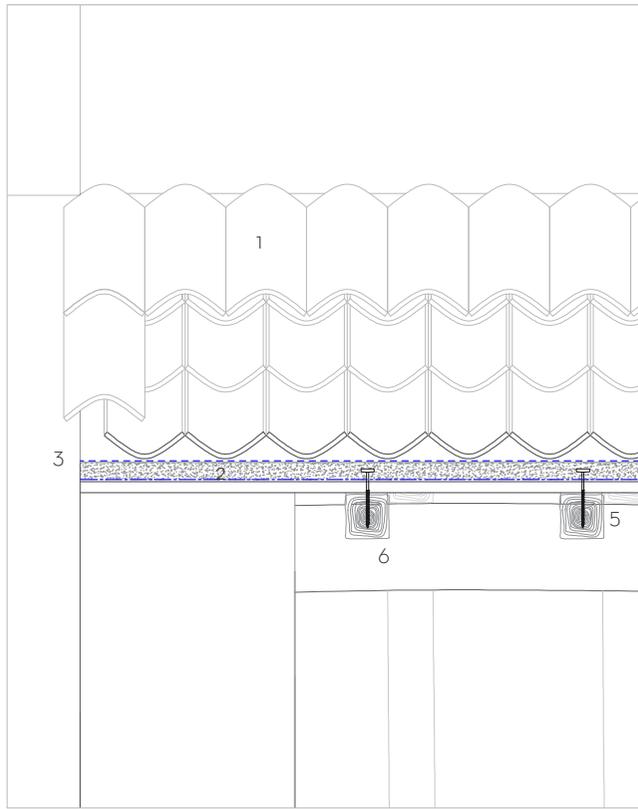
Refuerzo de forjados, conexión mecánica muro de carga. *2.4



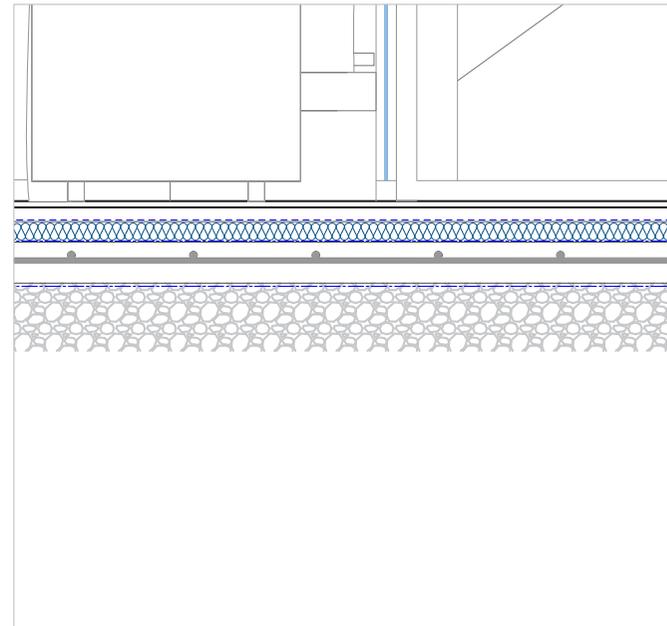
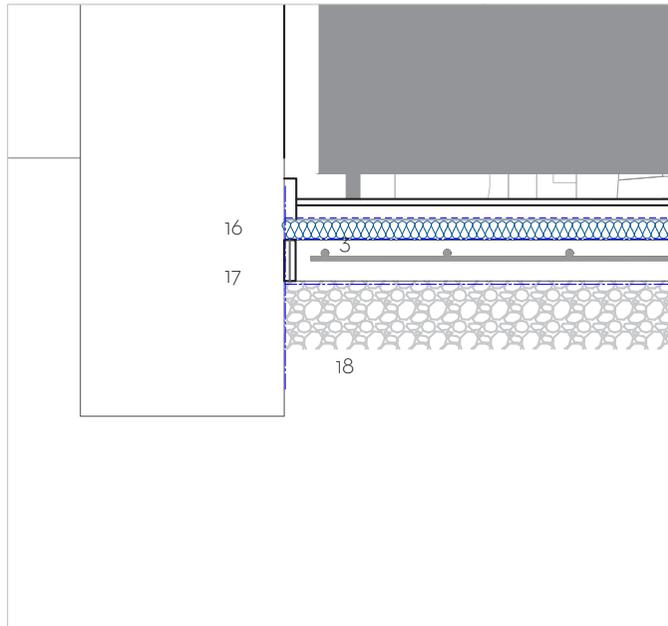
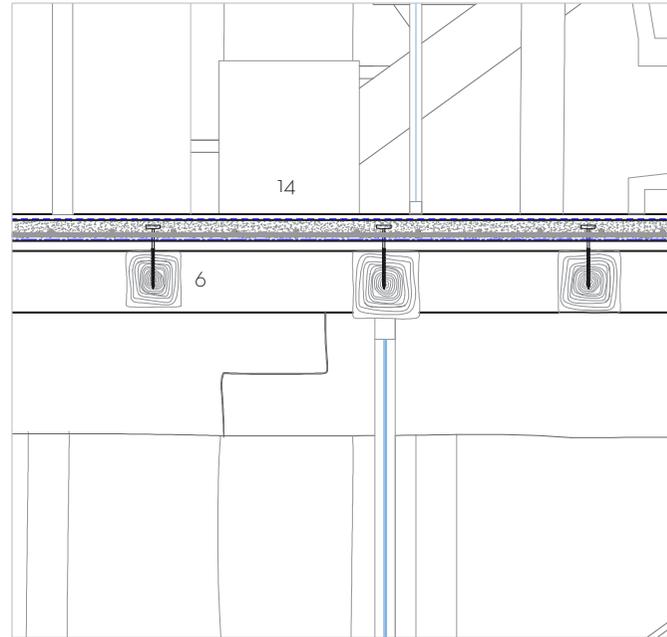
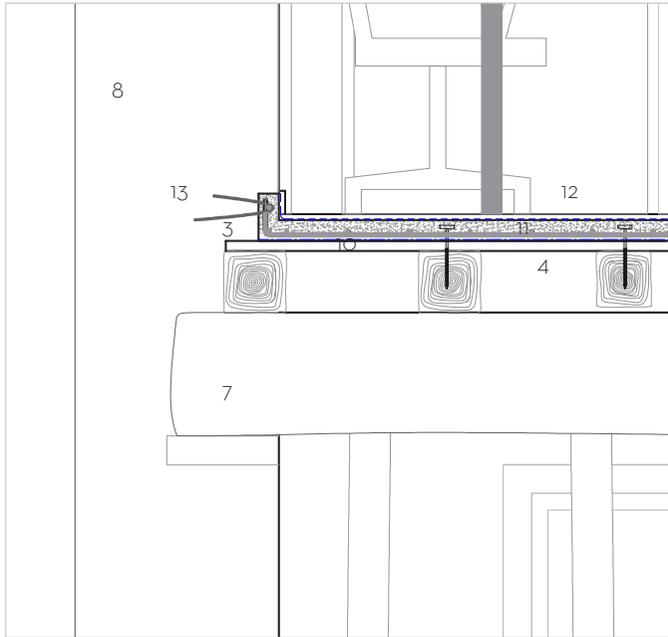
Forjado de cubierta



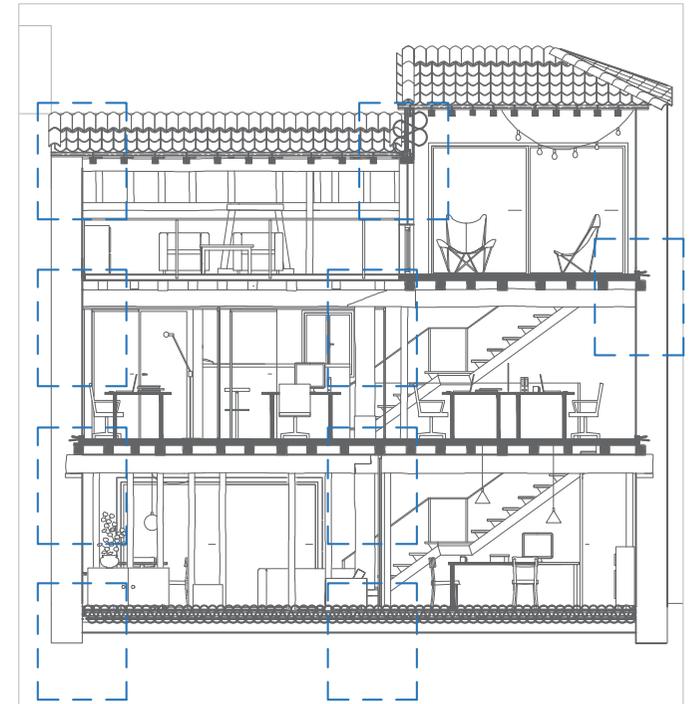
Forjado de cubierta +2,5 m



ANEXO: Detalles Constructivos E. 1:20



- 1 Teja canal árabe. Sistema tradicional.
- 2 Capa de mortero base de arcilla. 4cm
- 3 Lámina impermeable.
- 4 Tableros de madera.
- 5 Anclajes forjado cubierta a viguetas
- 6 Viguetas madera.
- 7 Vigas.
- 8 Muro de carga perimetral. Mampostería.
- 9 Aislamiento fibra natural. 8cm.
- 10 Lámina aislamiento anti impactos.
- 11 Capa compresión hormigón aligerado 5 cm.
- 12 Armado capa compresion. Ref estruc.
- 13 Anclaje muro de carga - capa compresion.
- 14 Acabado pavimento interior.
- 15 Acabado pavimento exterior.
- 16 Aislamiento poliestireno extruido.
- 17 Lámina geotextil antiraices.
- 18 Grava.



PARTE CUARTA: CONCLUSIONES Y BIBLIOGRAFÍAS

CONCLUSIONES:

Como consideraciones finales, queda demostrada la preocupante situación del medio rural tradicional y con ello sus arquitecturas vernáculas de relevancia ya vista. De esta manera, cabe resaltar los siguientes puntos a tener en cuenta:

- La pervivencia de esta arquitectura dependerá de su conocimiento, estudio y difusión.
- Que una correcta intervención en este medio depende de la sensibilización por un conocimiento de sus valores y tradición.
- Por tanto, y como se ha demostrado, será ejemplo de buena praxis arquitectónica reutilizar estos vestigios.

En relación a lo antes expuesto, podemos considerar la arquitectura como la razón de cambio de vida cotidiana ligada a una mejora de estilos de vida saludable. En la puesta en práctica proyectual de estas conclusiones, debemos pensar en ir más allá, en cómo la arquitectura puede ser capaz de crear vías de desarrollo para nuestros pueblos.

BIBLIOGRAFÍAS

MARCO TEÓRICO

Primera parte:

- Centro Nacional de Información Geográfica. <https://www.cnig.es/home>. 12/07/2020

EP Data, *La España vacía: despoblación en España, datos y estadísticas - 2019* <https://www.epdata.es/datos/despoblacion-espana-datos-estadisticas/282>. (09/07/2020).

Centro Nacional de Información Geográfica - https://www.ign.es/espmap/ocupacion_eso.htm. (17/07/2020).

- García, R. Valladolid, 2020 - '*Desierto demográfico*'-<https://diariodecastillayleon.elmundo.es/articulo/castilla-y-leon/70-castilla-leon-es-desierto-demografico-habitantes/20200229174625003834.html>. (05/08/2020).

- Centro de Investigación de la Arquitectura Tradicional - <http://ciat.aq.upm.es/> (12/08/2020).

- European Union.2018. ESPON EGTC . "*Luchando contra la despoblación rural en el sur de Europa*". ISBN: 978-99959-55-57-1

- GRUPO C.A.S. "*Carta de amor desde la España vacía.*" Cód: F04PE02 F.aprb: 10/10/13 Rev: 03

- Ezquiaga, J.M., 2020, *La ciudad que queremos*. Revista AV 225, pág 40-42

- Sennet, R., 2008, *El artesano atribulado*. Revista AV 198, pág 19-22.

Parte segunda:

- Maldonado Ramos L. Rivera Gámez D. Vela Cossío F. -2002- *Arquitectura y Construcción con Tierra. Tradición e Innovación*. ISBN:84-932367-3-x

- Benito F. 1998. "*La arquitectura Tradicional en Castilla y León*". ISBN: 84-7846-704-1 (Vol 1).

- Cerezo A. Gómez A. Maldonado L. Vela F. Velasco A. 1999. "*La Villa de Boceguillas 1565-1998*". ISBN:84-930470-0-7

- Torres Pérez E. 2006. "*El testamento de un pueblo de Castilla. Padilla de Arriba (Burgos)*".

- Maldonado L. Vela F. CIAT (Centro de Investigación de Arquitectura Tradicional). *Memorias de actividades 1996-2010*- Universida politécnica de Madrid. Etsa. ISBN: 978-84-92641-81-9

i1-Daguero, D. 2015. <https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Madriguera-arquitectura-DavidDaguero.jpg>.

-Casanovas X. 2007. "*MétodomRehabiMedmArquitectura Tradicional Mediterránea II. Rehabilitación. El edificio.*" ISBN : 84-87104-76-2

- Flores C. 2017. "*Miradas a la arquitectura popular en España*". ISBN: 978-84-92572-64-9

- Rocha M. y Jové F. 2015. "*Técnicas de construcción con tierra*". ISBN:978-972-8479-89-3.

- Giuffrè A., Carocci C. (1997), *“Codice di pratica: per la conservazione dei Sassi di Matera, Matera, La Bautta.”*
- Centro de Investigación de la Arquitectura Tradicional. Patromio Cultural <http://ciat.aq.upm.es/> 8/09/2020
- López-Muñiz Moragas, G. 2013 - <http://ciat.aq.upm.es/hornuez/arquitectura-construccion-tradicional.php>. 8/09/2020
- Particularidades del teletrabajo. <https://www.iberley.es/temas/trabajo-distancia-teletrabajo-6151> 10/08/2020.
- Asociación para el desarrollo comarcal del Nordeste Segoviano. <https://codinse.com/web/comarca/>. 5/08/2020.
- López Tovar, J.A., *“Arquitectura Popular de la Alpujarra”*. <https://arquitecturadelaalpujarra.blogspot.com/p/cimentacion-y-estructura.html> 10/08/2020
- Coing Blog. *“Ventajas del teletrabajo para los trabajadores”*. <https://www.coinc.es/blog/noticia/cuales-son-los-beneficios-del-teletrabajo>. 10/08/2020.
- Revista: Viajar por Segovia. nº 10 2013 - Nordeste de Segovia-pág 23-45.
- Filmografía: Monesma, E., 2003, *“Arquitectura popular en la Comarca Nordeste de Segovia.”*

MARCO PROYECTUAL.

Parte tercera:

Levantamiento - estudio:

- Centro Nacional de Información Geográfica. http://www.ign.es/web/comparador_pnoa/index.html
- Sede Nacional de Catastro. <https://www.sedecatastro.gob.es/>. 5/07/2020.
- Ayuntamiento de Montejo de la Vega. <http://www.montejodelavega.es/formacion>. 20/07/2020.
- López-Muñiz Moragas, G. 2013 <http://ciat.aq.upm.es/hornuez/aspectos-historicos.php>

*1.1_ Imagen. Martin F. Fuente: IGN.

*1.2_ Imagen. https://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad_de_villa_y_tierra#/media/Archivo:Comunidades_de_Villa_y_Tierra.svg

*1.3_ Imagen. https://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad_de_villa_y_tierra_de_Montejo#/media/Archivo:Segovia_-_CVT_Montejo.svg.

Proyecto Coworking:

- *2.1-*2.2-*2.3-*2.4 - X. CASANOVAS. *“II. Rehabilitación. El edificio. Método RehabiMed. Arquitectura Tradicional Mediterránea.”* ISBN : 84-87104-76-2
- G+F Arquitectos. *“Barn conversion.Madrid, España.2019”*
- Lopez Coteló V., *“La memoria construye”*, Revista AV 176 pág 11.
- Estudio;Arquitectura-G, Obra: Luz House, Ubicación: Cilleros, Cáceres



Universidad de Valladolid



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA VALLADOLID.



M O N T E J O
DE LA VEGA DE LA SERREZUELA

41° 32'55.5"N 3° 39'09.3"W