

Bioconstrucción y arquitectura bioclimática para la ejecución de una vivienda ecológica unifamiliar

Introducción

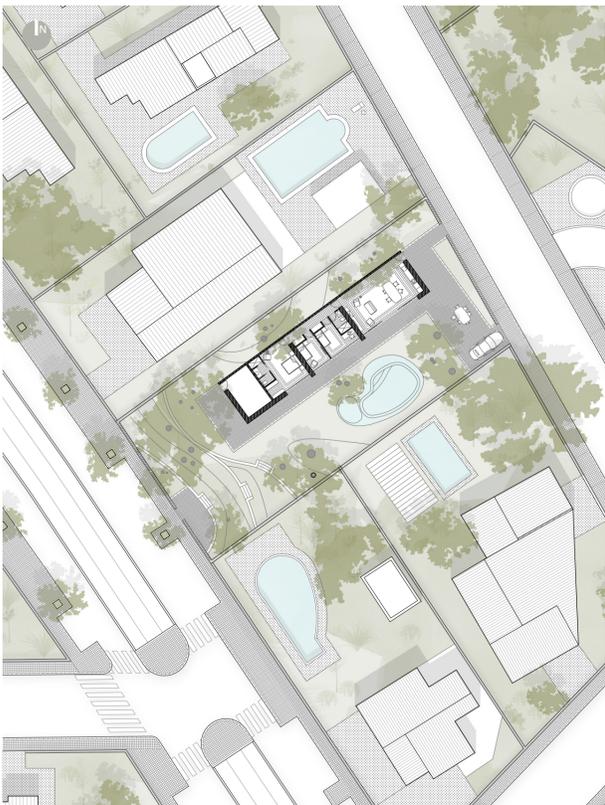
El trabajo de fin de grado que se desarrolla a continuación consiste en la ejecución de un proyecto que defina y justifique el diseño de una vivienda ecológica y bioclimática unifamiliar mediante la bioconstrucción. Por ello se ha realizado un estudio del entorno y de la situación de la vivienda para poder diseñarla de modo que emplee las medidas pasivas (orientación, ventilación, soleamiento...) necesarias para optimizar el gasto energético. Siguiendo la máxima del ahorro energético se dotará a la vivienda de iluminación y electrodomésticos de bajo consumo, así como de un sistema domótico que controle y optimice los consumos.

En el diseño de esta vivienda se pretende cumplir con la necesidad de avanzar hacia un modelo sostenible de edificación dejando la mínima huella ecológica posible en todo el ciclo de vida de la misma, esto implica la utilización de materiales ecológicos, técnicas constructivas amigables con el medio ambiente, el ahorro de recursos naturales como el agua y la satisfacción de las necesidades energéticas mediante el consumo de energías renovables llegando a alcanzar la autosuficiencia.

Esta vivienda está diseñada para estar ubicada en un solar en La Cañada, un barrio de viviendas unifamiliares aisladas perteneciente al municipio de Paterna.

Un punto muy importante en el desarrollo de este proyecto ha sido la integración de la vivienda en el entorno donde se halla, con la utilización de materiales naturales de la zona y respetando la vegetación existente, el pinar.

Situación y emplazamiento

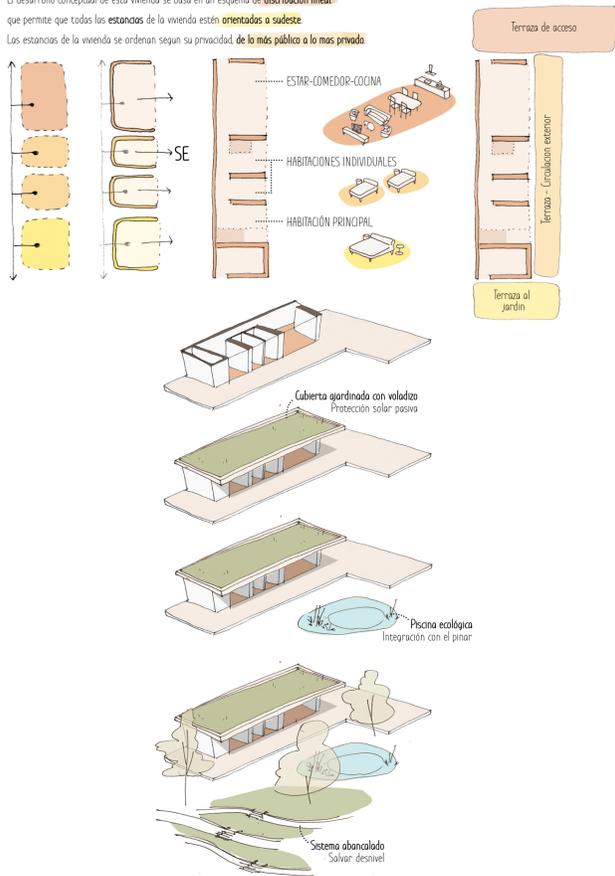


Vista de los bancales

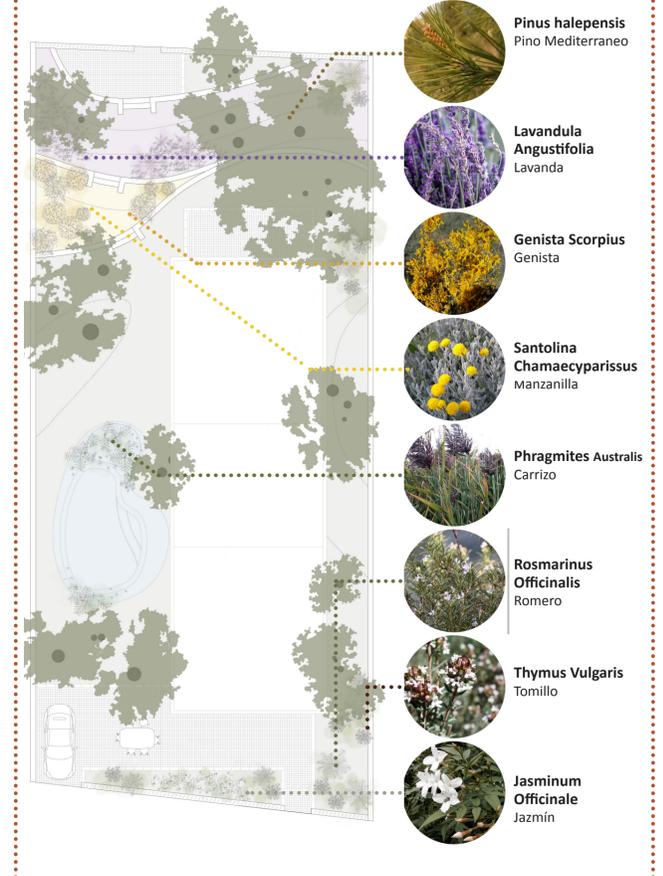


Concepto

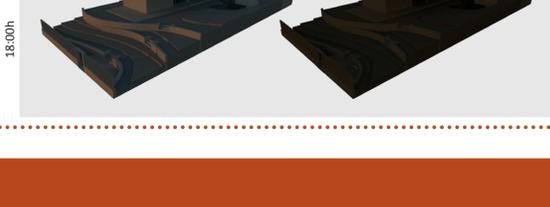
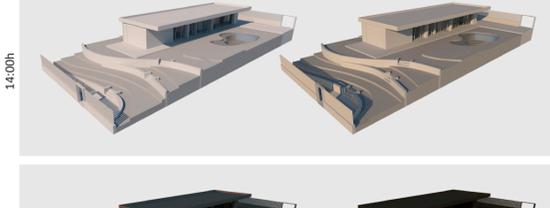
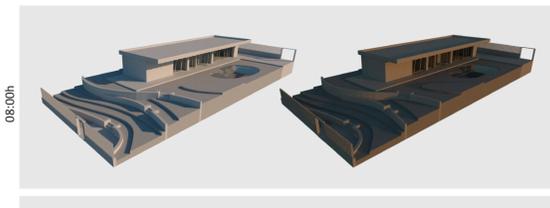
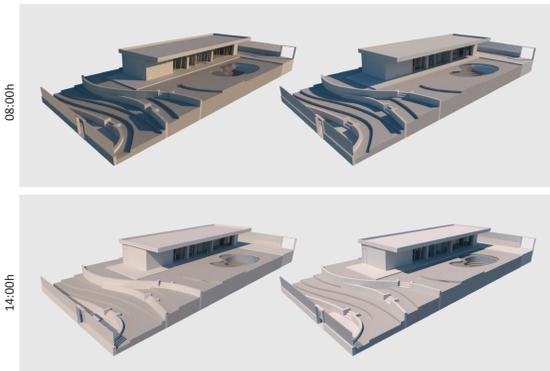
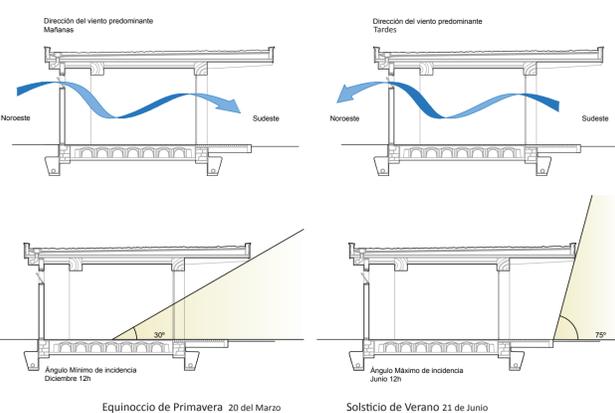
El desarrollo conceptual de esta vivienda se basa en un esquema de **distribución lineal** que permite que todos los estancias de la vivienda estén **orientadas a sudeste**. Las estancias de la vivienda se ordenan según su **privacidad de lo más pública a lo más privada**.



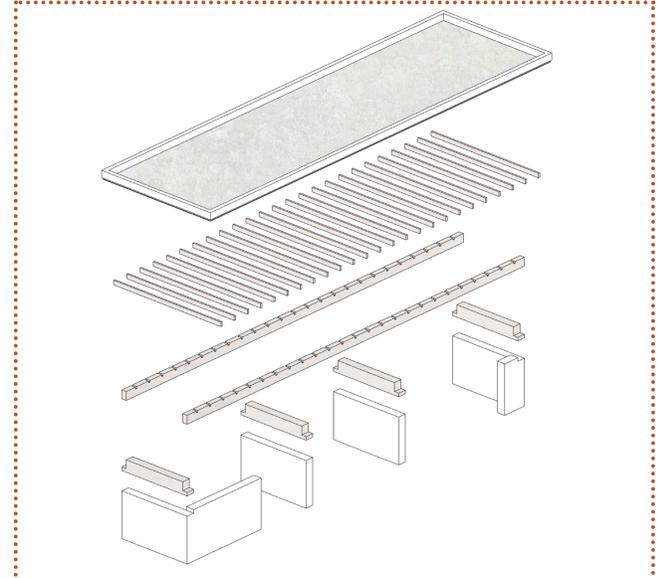
Vegetación



Ventilación cruzada y soleamiento



Estructura

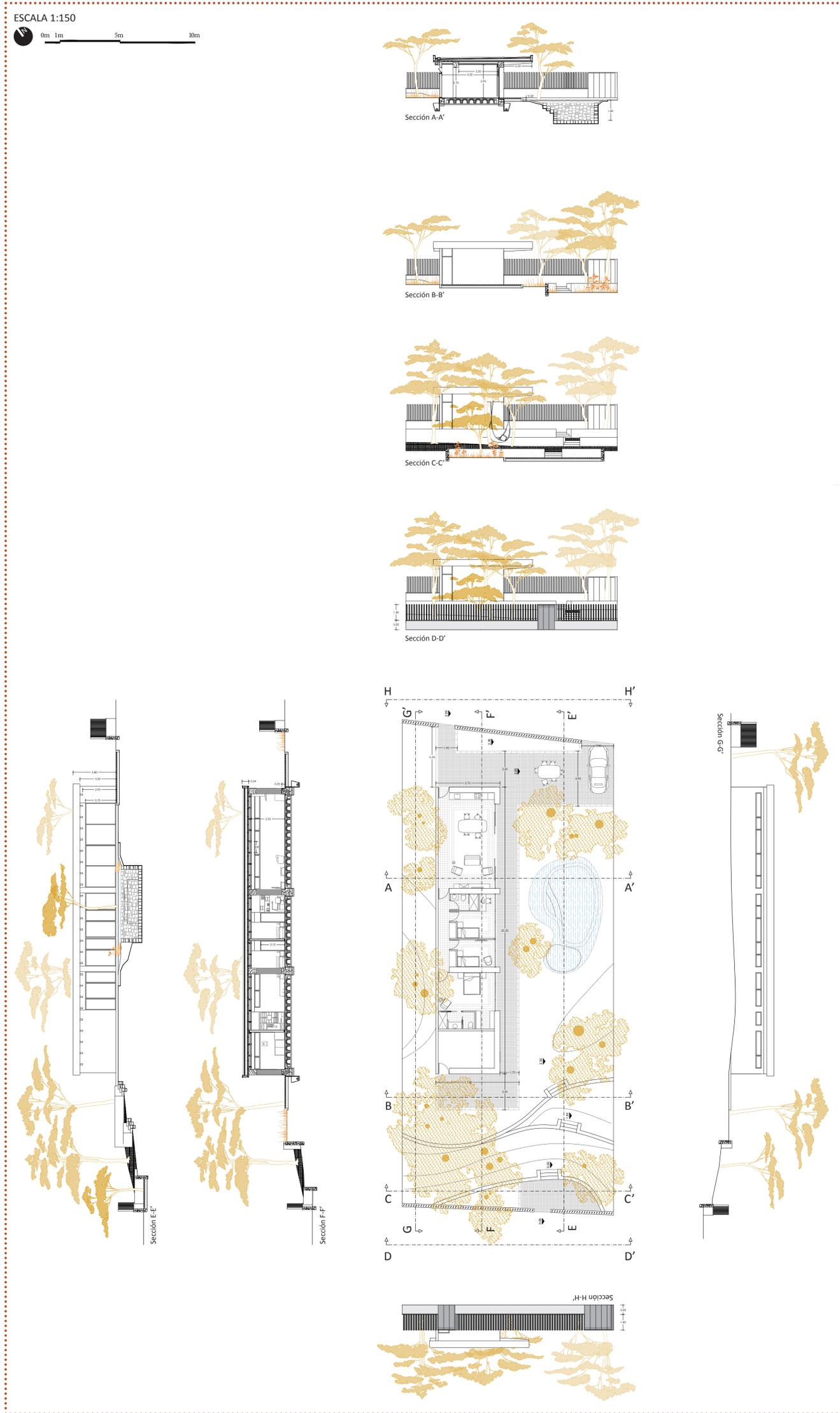


Instalaciones

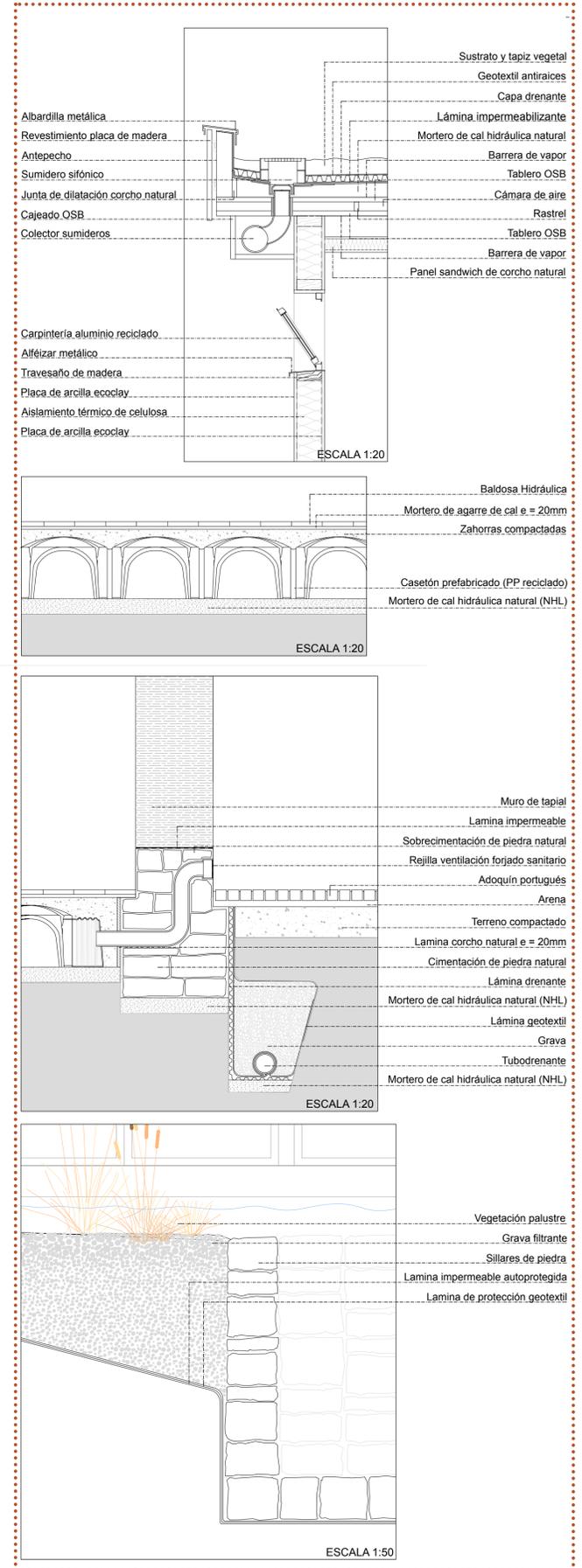


Bioconstrucción y arquitectura bioclimática para la ejecución de una vivienda ecológica unifamiliar

Planta y secciones



Detalles constructivos



Vista de la piscina



Vista interior



Conclusiones

Teniendo en cuenta los objetivos del trabajo se ha estudiado la arquitectura tradicional de la zona y el entorno para la elección de materiales autóctonos y poco agresivos con el medio ambiente (piedra, tierra, madera, cal, etc.), descartando por su proceso de fabricación de gran coste energético materiales como el cemento, la cerámica o el acero. También se ha tenido en cuenta la proximidad de los materiales a la obra por el coste en emisiones que supone el transporte, siendo la tierra, la piedra empleada o la madera, materiales muy accesibles en la zona.

Por otra parte se ha hecho un exhaustivo estudio de la climatología de la Cañada: estudio de la incidencia solar y estudio de la dirección de los vientos dominantes. Esta información, junto a la morfología del solar, ha condicionado la distribución y orientación de las estancias así como la forma de la pieza que conforma la vivienda.

Otro apartado tenido en cuenta en el trabajo han sido la procedencia de la energía que va a consumir la vivienda para satisfacer las necesidades de los usuarios, es por eso que se han escogido instalaciones que utilizan fuentes de energía renovables para su utilización como la energía fotovoltaica, la energía solar térmica y la biomasa. Así como la instalación de un sistema de ahorro y reciclaje del agua.

Como resultado, se ha diseñado una vivienda ecológica y bioclimática que reduce notablemente la demanda del consumo energético y que se adapta a las características de la zona y el solar. Y aunque pueda parecer una vivienda austera al no haberse explotado al máximo la edificabilidad de la parcela, este ha sido uno de los criterios seguidos para proyectar la vivienda, con el fin de servir a aquellas personas que quieran vivir de una forma sostenible con el medio ambiente y, en definitiva, con la sociedad.