

Primera residencia de ancianos Passivhaus de España



La Residencia de Ancianos Passivhaus está situada en Camarzana de Tera, un pueblo situado en Zamora (España). El clima de esta zona se caracteriza por veranos cálidos e inviernos muy fríos, siendo las bajas temperaturas (alcanzando los -10°C) el principal problema a resolver en el proyecto.

Por lo que respecta a las estrategias de diseño del edificio, se buscó como premisa inicial del proyecto, que el nuevo edificio estableciera un diálogo con la residencia de ancianos original. Es por ello, que se realiza en una planta a modo de zócalo. Además, se crea un sistema de patios y porches orientados a sur en cada uno de los módulos del edificio.

Por otro lado, se han desarrollado diversas estrategias energéticas en la residencia:

- Un invernadero en la zona del comedor que atempera el aire existente en invierno (permitiendo aprovechar la cristalería a norte), mientras que en verano permite una ventilación natural cruzada.

- Gran aislamiento térmico en todos sus paramentos.
- Carpinterías de madera con vidrios triples.
- Cubierta ajardinada.
- Climatización y ACS mediante aerotermia.
- Placas solares térmicas para generación de ACS.
- Placas solares fotovoltaicas.
- Recuperadores de calor.

Por último, y para disminuir la huella ecológica del edificio, se trata de un edificio construido mediante un sistema prefabricado de estructura de entramado ligero de madera de abeto realizado en un taller de Barcelona.

Introducción

El proyecto responde a la necesidad de ampliar la residencia de ancianos que fue construida y diseñada por CSO Arquitectura en el año 2005 en Camarzana de Tera, un pueblo de Zamora. A pesar de que, en el diseño de la primera residencia, ya se tenía en cuenta diversos parámetros sostenibles (cubierta vegetal, placas solares fotovoltaicas y un sobreal aislamiento térmico), se toma como objetivo conseguir que esta ampliación se certifique con el estándar Passivhaus.



Con esta premisa se pretende aportar un beneficio directo a los usuarios de la residencia, donde la arquitectura es parte fundamental de su calidad de vida.

Proyecto

El diálogo con la residencia existente fue la primera premisa que se debía de cumplir en fase de proyecto. El edificio funciona a modo de zócalo de la residencia existente, semienterrado, con una serie de patios asociados a los diferentes usos del edificio. Estos patios se abren y dialogan con la residencia inicial, de tal forma que el edificio desaparece fundiéndose con el jardín, cuando se accede por la calle Carretera.

El proyecto transforma el terreno en dos planos vegetales, el superior funde el acceso principal con la cubierta ajardinada del nuevo edificio, mientras que el inferior relaciona los patios del proyecto con el jardín inferior del edificio inicial.

Por lo que respecta al programa, la parcela longitudinal se subdivide en bandas transversales programáticas, tanto en el interior del edificio como en el exterior. En el interior encontramos una banda de día asociada al invernadero, y dos bandas de noche con 6 habitaciones en cada una de ellas.



Se propone una construcción prefabricada en madera para ahorrar tiempos, costes, mejorar el comportamiento térmico del edificio y disminuir la huella ecológica. Inicialmente se ejecutó por parte de una empresa local la cimentación, suelo radiante y solado del edificio. A continuación, se montó la estructura y envolvente prefabricada en taller de Barcelona. Finalmente, la misma empresa local se encargó de terminar las instalaciones y acabados y urbanización de la misma.

Desde el inicio se buscó que el edificio no solo fuese un edificio ecológico, sino que lo mostrase a todos los usuarios. Se pretende que no solo el factor humano sea el que cuide de los residentes del edificio, sino que el propio edificio sea parte fundamental en este cuidado.

Para ello, se desarrollan las siguientes estrategias climáticas:

Estrategias pasivas

- Sobreaislamiento de fachada. U: 0,195 W/m²K.
- Sobreaislamiento de solera. U: 0,18 W/m²K.
- Cubierta ajardinada. U: 0,125 W/m²k.
- Carpinterías de madera con vidrio triple (4+4BE/14/4/14/4+4BE Ar90%) Uf: 1,21 W/m²k, Uw:0,64 W/m²K.
- Ventilación natural. • Un invernadero en la zona del comedor que atempera el aire existente en invierno (permitiendo aprovechar la cristalera a norte), mientras que en verano permite una ventilación natural cruzada.
- Control solar mediante porches.
- Aperturas de huecos orientados a sur.

Estrategias activas

- 3 recuperadores de calor.
- Una máquina de aerotermia doméstica.
- 5 paneles solares térmicos para ACS.
- 76 Paneles fotovoltaicos con una generación de 20kW.

Los costes de construcción del edificio no han sido mucho mayores que los de la construcción tradicional con un periodo de retorno de la inversión corta debido a los ahorros energéticos que proporcionan las diversas soluciones adoptadas, así como un ahorro de tiempo en la construcción.

El edificio se comporta como una máquina de generación de energía, que consigue producir más energía de la que consume, derivando la energía restante al edificio original.

Investigación

La problemática que nos encontrábamos era como desarrollar un edificio que permitiera medicalizar la arquitectura para que ayudara en el bienestar diario de los usuarios que viven en él. Es por ello que se atiende a dos ejes de actuación en el proyecto, por un lado, el diseño, donde se desarrolla una unidad de convivencia para ancianos cumpliendo con la normativa de la comunidad de Castilla y León. Estas unidades de convivencia pretenden realizar edificios donde exista un número limitado de habitaciones, donde cada una de ellas sea un pequeño "hogar". Para conseguirlo, se utiliza como material de acabado la madera, que para dar calidez al hogar y conseguir unos espacios acogedores, donde además pueden disfrutar de las diferentes zonas comunes con el resto de residentes. Por otro lado, se concibe el edificio como una máquina energética, que no solo permite el ahorro energético, sino que todas las estrategias desarrolladas en el consiguen obtener una mejor calidad del aire interior gracias a la hermeticidad del edificio y la ventilación mecánica controlada mediante los recuperadores de calor, una temperatura de confort constante, un soleamiento controlado, etc.

Discusión y conclusiones

El proyecto ha conseguido ser el primer edificio geriátrico-hospitalario certificado Passivhaus en España. Desde el inicio priorizamos una solución a la situación del edificio en la parcela y el entorno, así como un diseño y una solución de programa interior, sabiendo que este factor de forma (relación superficie-volumen) no es el idóneo para obtener unos parámetros Passivhaus.

Muestra de ello es la repercusión de metros lineales de fachada por la cantidad de volumen del edificio, que hizo que hubiera que prestar especial atención a toda la envolvente para conseguir superar una de las pruebas más exigentes en un edificio Passivhaus, como es la prueba Blower door.

Con todo ello, el concepto que tomamos en este proyecto de medicalizar la arquitectura desde todos sus aspectos se cumple a la perfección, construyendo un edificio que aúna y trabaja por la sostenibilidad del medio ambiente y el confort de los usuarios que la habitan. 7

FICHA TÉCNICA

Arquitectura: CSO Arquitectura Promotor: MV Geriatria Aparejador: Javier Vega de Paz. Estructura: Fernando San Hipólito
Colaboradores: José Miguel Asencio, June García, Laura Salinas, Artur Rodrigues, Nestor Candela Fotografías: David Frutos
Constructora prefabricación: Arquima Constructora: Construcciones P. Sánchez Rodríguez S.L. Instalaciones: Zehnder y Mitsubishi
Localización: Camarzana de Tera

Datos del autor

Nombre	Javier de Antón Freile
Empresa	CSO Arquitectura
Cargo	Arquitecto y Redactor del Proyecto

Biografía

La Residencia de Ancianos Passivhaus está situada en Camarzana de Tera, un pueblo situado en Zamora (España). El clima de esta zona se caracteriza por veranos cálidos e inviernos muy fríos, siendo las bajas temperaturas (alcanzando los -10oC) el principal problema a resolver en el proyecto.