

EDIFICIO DEL PROYECTO ITACA

MARTA CLAVERÍA

Del estudio de arquitectos Felipe Dosset

Estructura del edificio

Este proyecto ha resultado ganador en el concurso propuesto por el ayuntamiento de Andorra cuyo veredicto se ha conocido recientemente.

Es un edificio único que integra todos los usos propuestos. Tiene una orientación este-oeste, con la fachada principal orientada hacia el sur. Se accede a través de una doble puerta, que actúa como aislante térmico.

La planta baja consta de un espacio central de forma circular que se prolonga por las plantas superiores hasta la cubierta del edificio y que actúa como espacio generador del resto del edificio. En esta planta se ubican los talleres que ocupan aproximadamente 250 m² susceptibles de dividirse hasta en tres espacios independientes. Éstos tienen una iluminación natural cenital desde unas aperturas realizadas en la cubierta. También se encuentra aquí la biblioteca. Teniendo en cuenta la supresión de barreras arquitectónicas y el ahorro de consumo energético evitando el uso de ascensores, hemos integrado todos los accesos a través de rampas. La introducción de estas rampas ha permitido la inclusión de un muro de piedra central, con gran inercia térmica, por el que discurrirá en verano una lámina de agua que favorecerá la refrigeración del edificio y en invierno será iluminado a través de una cercha acristalada para acumular energía durante el día y así actuar como reservorio térmico para apoyo de la calefacción. Visualmente este muro enriquece la estética de este espacio central.

En el primer nivel se accede al salón de actos o al sector residencial, quedando bien diferenciado el acceso a ambos puesto que el que accede a alguna actividad puntual en el salón

de actos no interfiere con el residente temporal. La zona residencial se desarrolla con diez habitaciones dobles en un primer tramo y a continuación, separadas por una puerta, cinco habitaciones para los profesores. En la planta superior, y superpuestas a las anteriores, se complementa el número de habitaciones previstas. Teniendo en cuenta el carácter bioclimático del edificio, delante de los dormitorios, es decir, en la fachada sur, se ha diseñado una galería acristalada destinada a generar el denominado efecto invernadero para la captación de energía solar y su aprovechamiento térmico consiguiente. Este cristal es un cristal doble, el exterior de seguridad y el interior, separado del anterior por una cámara, con protección solar que evita el paso de la radiación solar en verano. El calor generado en esta galería se acumula en un muro de alta inercia térmica durante el día y lo transmite durante la noche a las habitaciones. En verano esta zona se ventila adecuadamente para evitar la acumulación de calor. Además las puertas de las habitaciones disponen en la parte superior de una abertura que permite la circulación en verano de corrientes de aire fresco desde pequeñas ventanas situadas en la cara norte hasta las aberturas de la fachada sur atravesando y, por lo tanto, refrescando las habitaciones. La fachada norte es una fachada con pocos huecos y fuertemente aislada para evitar el enfriamiento del edificio en los meses de invierno.

En el tercer nivel de la planta baja se accede a los aseos, que disponen de ventilación e iluminación exterior, o bien al comedor, bar y sala de estar. Como el terreno del edificio está en rampa, a este nivel del comedor se accede directamente desde el exterior por la fachada norte, lo que permite el tránsito de mercancías y también la instalación de puertas de seguridad desde el salón de actos.

En la primera planta también se consideran dos sectores, el sector residencial y el de uso docente. El sector residencial, con diez habitaciones para alumnos, situado sobre el de la planta baja, y el docente con cuatro despachos para profesores con sus aseos y cuatro aulas a las que se accede desde un distribuidor. Los restantes huecos, como la cubierta está inclinada, permiten visualizar desde este espacio tanto los accesos como la zona de servicios. También se ha diseñado un pequeño mirador que permite contemplar el paisaje urbano desde esta altura del edificio.

Materiales y recursos energéticos

La cubierta está realizada en madera con amplias cerchas de soporte.

Los materiales que se van a emplear en el edificio son materiales bioclimáticos. El cemento será cemento blanco sin adición de cenizas, con un mínimo uso del hormigón, ya que el muro será un muro de carga realizado con bloques de arcilla. Los solados serán de piedra, de madera o de barro cocido sin vitrificar. Los acabados se realizarán con piedra, yeso, cal y morteros bastardos (cemento blanco, arena y cal).

La estructura se realizará en acero inoxidable. Para el aislamiento utilizaremos el corcho en todo el edificio. No se utilizará el PVC, por lo tanto, todas las conducciones de agua y electricidad van a ser de polipropileno.

Se construirán unos aljibes para aprovechar las aguas pluviales para diversos usos (riegos, etc.).

Para la calefacción se empleará una caldera de combustión de biomasa. En la fachada sur se instalan colectores solares para el agua caliente y como apoyo a la calefacción.

También se considera la instalación de células fotovoltaicas para diversos usos.