

OFFLimits. Renovación y Resiliencia

Vivienda, sala cultural y oficina en Lavapiés

satt ecoarquitectura
www.satt.es



Congreso internacional
Rehabilitación y Sostenibilidad.
El Futuro es posible
International Congress
Rehabilitation and Sustainability.
The Future is possible



Sala de instalaciones = Lámpara exterior

Sistemas sostenibles y de diseño

S. XIX



Ecología de los materiales

Un edificio que se ha construido en 1870 únicamente con arcilla cocida, piedra, cal hidráulica y madera, y que esta de pie soportando cinco plantas merece cierto respeto, al menos estructural y medioambientalmente hablando. Desde una perspectiva ecológica de los materiales empleados, y dejando fuera el plomo que se utilizó en origen en sus tuberías, podemos hacer un análisis del ciclo de vida de los materiales y obtenemos unos materiales con los mínimos consumos energéticos en su proceso de fabricación y suministro, son renovables y de fácil integración en la naturaleza: es decir un edificio ecológico del siglo XIX según sus materiales que hoy en día sería inviable por costes. Obviamente conceptos de aislamientos no están recogidos y el edificio es bastante deficiente energéticamente en este sentido.

Probablemente, el cambio climático hoy en día, la categoría de impacto más importante en la construcción o renovación de un edificio. Si queremos tener una perspectiva sistémica y holística de la relación de los seres humanos con su medio -es decir, desde una perspectiva de huella ecológica de todas las acciones que representa el hecho de construir un edificio-, debemos prestar atención a otras categorías de impacto, en el caso de la rehabilitación, se trata de tomar como criterio el de la conservación de los materiales originales con el mínimo de intervención necesaria.

Deterioro del patrimonio arquitectónico

En el periodo de crecimiento económico de España a partir de los años 60, se produce una explosión gradual de la construcción en todas sus facetas. La industria ha avanzado y ha lanzado nuevos productos (fundamentalmente materiales sintéticos, químicos, etc) al mercado que los asume sin analizar las consecuencias de introducirlos en los edificios antiguos. El mayor poder adquisitivo de la población facilita que los propietarios de los edificios acometan el mantenimiento de sus edificios y reformas con materiales no compatibles con los originales y que a la larga deterioran los edificios.

Visión sistémica y resiliencia

El enfoque sistémico analiza sistemas considerados totalidades. La totalidad regula el funcionamiento de sus partes, definiendo características y poseyendo las suyas propias más allá de las de sus componentes. Significa aceptar que la materia es capaz de auto organizarse [Olmsted et al, 2004].

En nuestro caso, tenemos el espacio de la calle de la Escudera nº 11, un rincón de Lavapiés con características propias que se compone de una comunidad de vecinos, unas relaciones vecinales, un espacio físico, un patio de manzana, una orientación, una relación con el planeta determinada (altitud, clima, etc) y muchas otras que determinan la actuación, que resulta única para este lugar, independientemente de su uso.

La resiliencia es un proceso dinámico que tiene por resultado la adaptación positiva en contextos de gran adversidad. Luthar (2000)

El valor de la ruina

Antes de empezar la obra, 2003 se realizó una exposición sobre el concepto de ruina, y el valor histórico-cultural de lo existente, en la que participaron entre otros Santiago Cirujeda, Lara Almaraz, etc... Esta componente creativa se adueñó del proceso de ejecución y juntos desarrollando conceptos relacionados con la obra y las instalaciones energéticas: escalera-depósito de biomasa, sala de instalaciones-lámpara exterior, producción eléctrica-jardín vertical fotovoltaico, placas solares-cine de verano...

Intervención

Normalmente las instalaciones de climatización solar y biomasa requieren espacio y generan un impacto visual importante por lo que su integración en la arquitectura es realmente un reto que debemos afrontar con diseño y creatividad. El clásico dicho de que en el problema podemos encontrar la solución lo llevamos a su máxima expresión. Afrontamos tres soluciones diferentes para resolver los problemas de cómo colocar un depósito de biomasa donde no hay espacio: dónde y cómo colocar el cuarto de instalaciones; y qué hacer para integrar el impacto de las placas solares.

El depósito de biomasa lo convertimos en una escalera de chapa que dan acceso a las oficinas, conseguimos sacar 4 m³ y hacerlo registrable a través de unos escalones desmontables. Requiere de tres cargas al año y queda totalmente integrado dentro del edificio con fácil acceso desde el exterior a través de una arqueta registrable en el pasillo de acceso.

La sala de instalaciones la colocamos en la terraza de la cubierta, realizando una sala de ceramitos traslúcidos que funciona como elemento soporte de instalaciones de luz a modo de lámpara del espacio de la terraza. Un depósito de inercia de 3.000 litros junto con el depósito de ACS más las bombas del suelo radiante conviven con un soporte de texturas y luces que alberga diferentes posibilidades de transformación.

Las placas solares -auténticos amateos si no se busca su integración- debían quedar colocadas en la parte sur de la terraza. La idea de su integración pasó finalmente por ser el soporte, en su parte inversa, de una pantalla de cine y proyecciones de verano, corriendo así el frente menos favorecido desde el punto de vista estético con un equipamiento para el conjunto cultural.

Autosuficiencia energética y futuro

Un proyecto de Rehabilitación integral que incluya una transformación de usos se acomete en fases. Normalmente marcadas por la capacidad de afrontar un presupuesto grande por parte de la Propiedad. En el caso de OFFLimits, la transformación en un centro de cultura y del intercambio social de Lavapiés autosuficiente energéticamente (al menos que produzca tanta energía o más incluso que la que consume), requiere un compromiso con el futuro para ir implementando las soluciones técnicas que se han proyectado.

Para el suministro eléctrico por medio de energías renovables se ha ideado un proyecto de "flores fotovoltaicas" que consiste en implicar a la Comunidad de Vecinos en la instalación de unas células fotovoltaicas diseñadas como flores, en las que los pétalos son espejos que concentran la radiación solar; a modo de instalación artística.

1950

1990

Compra del local



2000



Obra 2003-2007

presente



Depósito = Escalera

2020

futuro

Producción eléctrica = Instalación de arte

2050



El compromiso sostenibilista de la rehabilitación

El barrio de Lavapiés, centro del casco Histórico de Madrid, donde se encuentra localizada la intervención, es uno de los pocos barrios de gran complejidad desde el punto de vista social, urbanístico, físico y administrativo. Esto es un gran valor que hemos tratado de mantener con la renovación del espacio OFF Limits. Satt arquitectura se propone intervenir con la intención de renovar, transformar el espacio, formal y energéticamente, y no con la idea de levantar o su estado original (rehabilitar) una antigua taberna-ni tampoco de borrar su historia. Afrontamos esto obra con una Propiedad que era capaz de mirar la realidad desde una perspectiva diferente, regenerando el conjunto arquitectónico de la manzana. Realizamos la Renovación de un local de 400 m² en Lavapiés, el Casco Histórico de Madrid, para un programa mixto de una oficina, una sala cultural y una vivienda. El proyecto se ha desarrollado dentro de criterios de ecología en cuanto a la utilización de energías renovables (100% energías renovables para calefacción, biomasa y calor térmica), sistema de refrescamiento tipo Biocool en vez de refrigeración convencional, medidas de aislamiento global y utilización de materiales sostenibles, cercha, acapados ecológicos. El proceso ha estado rodeado de una complejidad extrema en su ejecución, desde el espacio limitado y el específico de las instalaciones, en un barrio estrecho y complejo del centro de Madrid, Lavapiés. Todo ello solucionado con gran dosis de resiliencia y empatía por parte de la propiedad y la dirección facultativa.

Cabe resaltar la estrategia para albergar los equipos necesarios para la instalación de un sistema de calefacción y refrigeración por radiación a través de agua, parte crucial de la renovación, con un depósito de acumulación y dos fuentes renovables de producción. Es el aspecto más interesante y complejo en los procesos de integración sostenible en la rehabilitación de edificios. Tanto la biomasa como las placas solares térmicas son sistemas de energías renovables que requieren de bastante espacio para sus instalaciones y colocar esas instalaciones en un edificio existente con sus condicionantes exige resolver problemas bastante complejos.

EMPLAZAMIENTO

PLANTA SÓTANO



NUEVAS IDEAS FUERZA RESUMEN DEL PROYECTO

Valor de la ruina. Esa información del pasado se mezcla y se crea la simbiosis del ayer-mañana que hace que un proyecto de rehabilitación se convierta en un proyecto de renovación.
Complejidad en la construcción Lavapiés es barrio-foco de gran complejidad desde el punto de vista social, urbanístico, físico y administrativo.
Visión sistémica Muchas cuestiones confluyen para hacer de este nuevo lugar, igual que en el pasado, un espacio auto-regulable con una complejidad que se transforma en riqueza y vitalidad.
Resiliencia La resiliencia es un proceso dinámico que tiene por resultado la adaptación positiva en contextos de gran adversidad.
Eco-logía El medio urbano, tiene sus propias lógicas, que debemos entender y saber reconducir para un proceso sostenible.
100% energías renovables para calefacción El consumo del edificio para climatización es mínimo.
Bioclimática La estrategia se definió fundamentalmente de cara al verano, buscando las ventilaciones y el sombreado de los espacios.
Sistemas sostenibles y de diseño

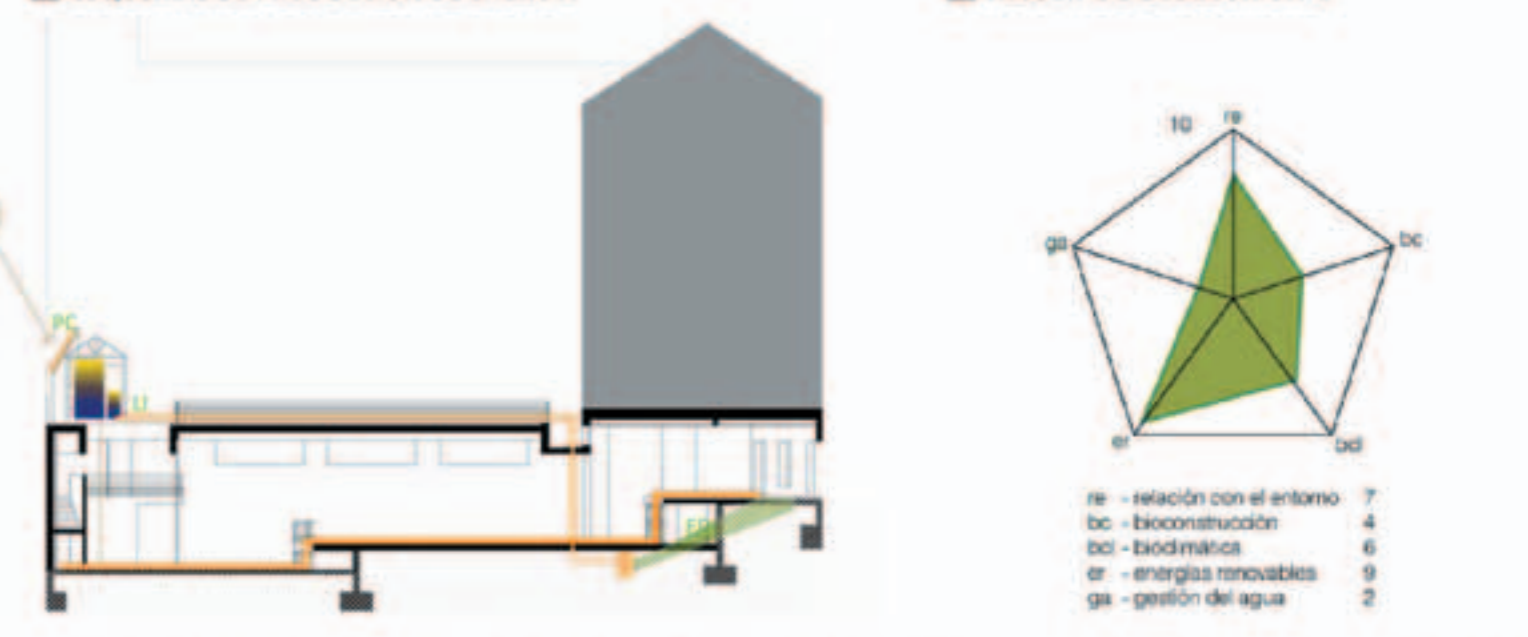
- DE El depósito de biomasa = escalera registrable
- LI La sala de instalaciones = lámpara del espacio de la terraza
- PC Las placas solares = pantalla de cine y proyecciones de verano

Refrescamiento vs refrigeración En climas tan cálidos y secos como el de Madrid es necesario un sistema activo de apoyo al sistema pasivo diseñado. Se busca un sistema de apoyo de refrescamiento, no de refrigeración, ya que los niveles de consumo eléctrico son diez veces menores.

ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO BIOLIMÁTICO



ESQUEMAS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA



El compromiso sostenibilista desde la rehabilitación
The commitment to sustainability in rehabilitation