

# AMPLIACIÓN DEL CENTRO DE SALUD DE SAN JUAN OSTUNCALCO EN GUATEMALA

El proyecto de ampliación del Centro de salud de San Juan Ostuncalco se engloba dentro del trabajo que Arquitectura Sin Fronteras desarrolla desde el año 1997 en Guatemala, tratando de apoyar a la población más vulnerable en la mejora de sus condiciones de vida, especialmente en lo que se refiere al hábitat doméstico y a los servicios de educación y salud.



ADRIÁN FERREIRO PÉREZ. COORDINADOR DE ARQUITECTURA SIN FRONTERAS EN GUATEMALA



La intervención pretende descongestionar el saturado centro de salud de este municipio del altiplano de Guatemala, a través de la construcción de un módulo de atención materno infantil en un solar de 180m<sup>2</sup>, ubicado en la parte posterior del centro de salud existente. Se plantea para ello completar las instalaciones con el siguiente programa: dos consultas con sala de espera; baños y un área multiusos que pueda adaptarse en función de las necesidades (salas de reunión,

zonas de conferencia o, incluso, clínicas improvisadas).

El principal condicionante del proyecto sería adaptar la parcela, de escasas dimensiones y forma irregular, a las necesidades programáticas, con un presupuesto de construcción muy limitado (84.540 euros).

## Descripción arquitectónica

En primer lugar era importante establecer una comunicación adecuada con la

parte preexistente del centro de salud, de manera que funcionara correctamente con la configuración actual, pero sin que tampoco este funcionamiento se viera comprometido en el caso (muy probable) de que se realicen futuras modificaciones del edificio. En este sentido se propone un paso en el borde de la parcela que va cosiendo los distintos módulos del centro desde el área de recepción, en la parte frontal, hasta el módulo nuevo, en la parte posterior de la parcela.

Por otro lado, era necesario hacer un diseño estructural sencillo y regular que garantizara el mejor funcionamiento frente a sismo y que, al mismo tiempo se adaptara a las irregularidades de la parcela. Para ello se buscó la mayor área regular y rectangular inscrita en la parcela, estableciendo ahí el cuerpo principal de dos niveles del edificio y, articulando los espacios restantes como áreas coherentes dentro del conjunto del diseño.

Otro punto de partida era hacer compatible la privacidad y la intimidad deseable en un centro de atención a personas enfermas con unas condiciones de ventilación e iluminación natural adecuadas.

Para ello se plantea una envolvente opaca protectora en el perímetro exterior del edificio y se dispone de lucernarios y grandes superficies acristaladas hacia los patios interiores, oxigenando ambiental y visualmente los espacios de espera, atención y reuniones.

A partir de estos condicionantes se configura finalmente el edificio. Se disponen las dos clínicas y los baños en la planta baja, con un amplio espacio de espera vinculado a ellos y se ubica en la parte superior un espacio amplio, divisible y muy flexible para dar respuesta a la multiplicidad de usos requeridos.

El resultado es un volumen duro, compacto, con carácter propio pero sin estridencias dentro del conjunto urbano de San Juan Ostuncalco.

### El enfoque de sostenibilidad

La arquitectura y la construcción en el contexto de la cooperación al desarrollo que lleva a cabo Arquitectura Sin Fronteras en sus proyectos, se plantea desde el enfoque de las tecnologías apropiadas: se hace uso de materiales y sistemas constructivos adaptados al contexto local desde un punto



de vista de la sostenibilidad económica, social y medioambiental.

El aspecto fundamental del trabajo bajo este enfoque es que los materiales utilizados y el personal que lleva a cabo los trabajos sean del entorno local y que los sistemas constructivos que se usen estén consolidados o sean fácilmente asumibles por los constructores locales. Esto va a favorecer el desarrollo del proyecto y a garantizar su sostenibilidad desde los tres enfoques mencionados por diversas razones:

- Permitirá sacar el máximo provecho a los fondos disponibles, ya que los costos de construcción y mano de obra serán más reducidos que con materiales y tecnologías importadas.
- Ofrecerá una oportunidad de desarrollo económico local, tanto para los constructores como para las empresas locales de fabricación o venta de materiales.
- En caso de ser necesaria las reparaciones posteriores, se podrán encontrar repuestos en el entorno local y personal con las capacidades para llevarlas a cabo.





Este aspecto, a su vez, abarataría el mantenimiento de la obra. No hay que olvidar que hablamos de contextos con condiciones económicas limitadas.

- Desde el punto de vista ambiental, esta medida podría contribuir a reducir el consumo energético y la emisión de gases vinculados a la construcción.

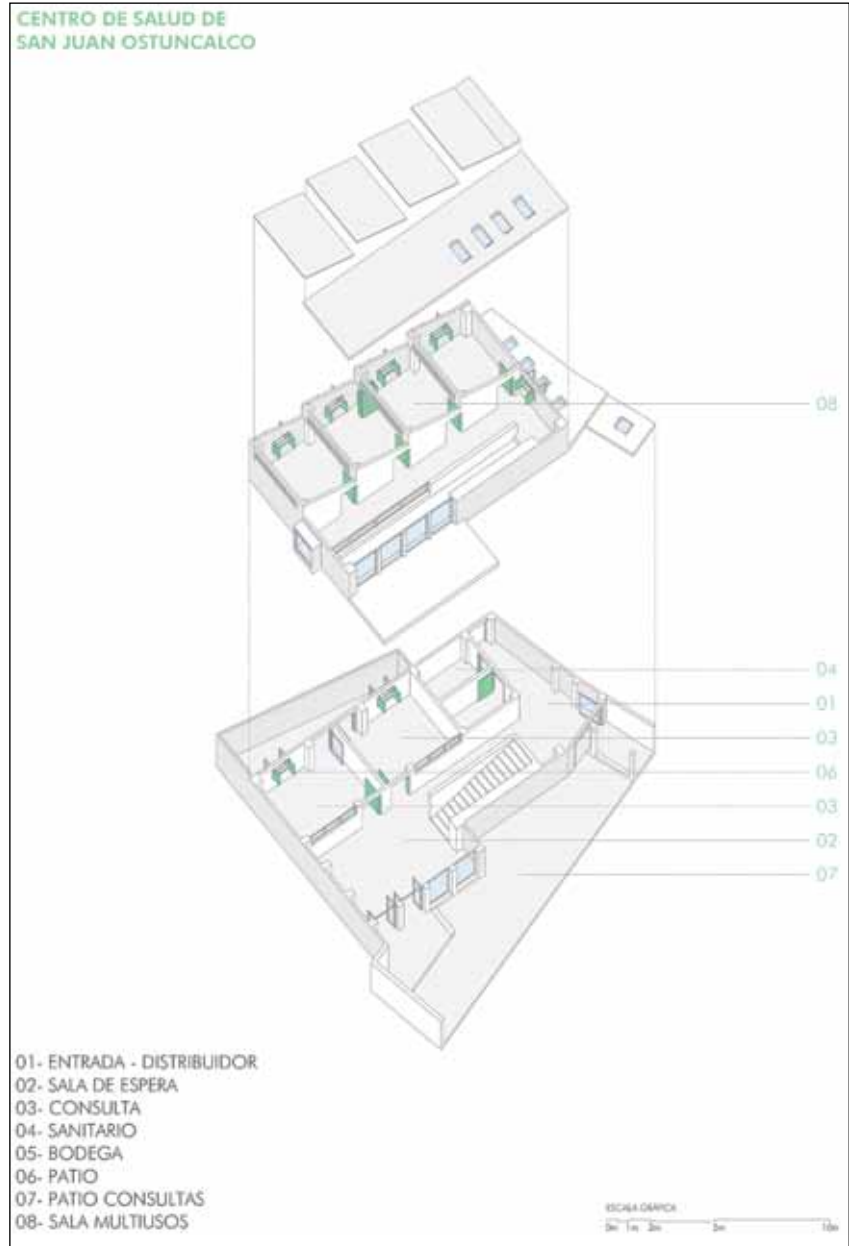
Una vez identificados los materiales disponibles localmente y las tecnologías manejadas por los constructores locales, se hace una comparativa valorando otros aspectos ligados a la sostenibilidad ambiental: la durabilidad, su funcionamiento térmico y acústico, la energía contenida, el

consumo de agua, si se trata de un recurso renovable, su posibilidad de reutilización etc...

Una vez realizado este ejercicio de análisis y haciendo un balance de los aspectos económicos, sociales y ambientales se determina el material y la tecnología más apropiada para cada proyecto de cada región. En el Centro de salud de San Juan Ostuncalco se plantea una estructura de hormigón, en cumplimiento con la normativa sísmica de Guatemala, y una envolvente de ladrillo fabricado localmente. A pesar de que el ladrillo requiere una gran cantidad de energía para su fabricación; su durabilidad y sus características térmicas lo

hacen muy adecuado para las condiciones del proyecto.

Otro aspecto fundamental en el trabajo con presupuestos limitados es el diseño pasivo de la construcción para el logro de unas condiciones de confort adecuadas, ya que no sería viable ni la incorporación ni el mantenimiento de otros sistemas activos de acondicionamiento térmico. San Juan Ostuncalco es una población que se encuentra en el altiplano de Guatemala, a 2.500 metros sobre el nivel del mar. Se trata de un clima característico de las zonas altas de los trópicos, con inviernos fríos y secos, y veranos templados y lluviosos. Teniendo en cuenta estas condiciones cli-



máticas y combinándolo con el horario de apertura del centro, solo por las mañanas, se establece una estrategia de diseño pasivo basada en el calentamiento rápido a través de la captación solar directa (importante especialmente en los meses fríos) a través de la ubicación de los huecos acristalados orientados al sur y al este (al amanecer) y combinada con una acumulación en los elementos cerámicos de piso y paredes en torno a estos huecos, en donde incide la radiación solar.

Este planteamiento se completa con el uso de la inercia térmica del cerramiento que contribuirá a estabilizar la temperatura en el interior.



El resultado es una construcción cuyo aspecto viene configurado por las limitaciones presupuestarias y espaciales, los condicionantes de uso, los materiales y la adaptación al clima. Un trabajo donde, siguiendo la filosofía de Arquitectura Sin Fronteras, las personas y su bienestar se sitúan en el centro del proyecto. ◀

**FICHA TÉCNICA**

**Autoría del proyecto y dirección de obra**

Arquitectura Sin Fronteras.

**Cálculo de la estructura**

Espacio arquitectura e ingeniería.

**Constructora**

C.D.O Constructores de Occidente.

**Superficie construida**

197,76m<sup>2</sup>.

**Lugar**

San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Guatemala.

**Fecha**

2016.

**Presupuesto**

688.967,46 Quetzales (84.540€).

**Financiador del proyecto**

Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).