

Este proyecto de cooperación surge tras cuatro meses colaborando en la Alcaldía de Tecoluca, El Salvador. La estancia me permitió recibir formación en la construcción con bambú, y conocer la realidad social. Se realizaron estudios y entrevistas en los asentamientos, con especial atención a la habitabilidad y a la organización de la vivienda, encuestas sobre la percepción de los sistemas constructivos empleados así como visitas a bambusales para comprobar que el material estructural cumplía con los requerimientos normativos. Se contó con la asesoría de la Universidad de El Salvador en geotecnia y cimentaciones; y la Universidad del Valle, en Colombia, en el bambú y su sistema constructivo.

Tras el hallazgo de la trama, presente en asentamientos de todo el país, se toma uno como modelo: "El Milagro de Dios", en la llanura de tierras calientes de Tecoluca. Prácticamente todas son infraviviendas, no son sismorresistentes y hay alta proporción de hacinamiento. El intenso sol del clima tropical calienta el interior, con techo de lámina de cinc, y lo hace inhabitable durante la mayor parte del día.

Se presentan tres escenarios que reflejan la voluntad de otorgar variabilidad y riqueza al tejido urbano, además de plantear siete tipos de viviendas, que, operando desde el lote básico de 20x8m de la trama, dan cabida a varios tipos de familias y organizaciones comunitarias. Se implantan según unas pautas y con respeto a la preexistencia, integrándose en la línea temporal de desarrollo del asentamiento.

Uno de estos escenarios es de densificación con un puntual aumento de la población en un 40%. En otro, el énfasis se pone en el espacio público. La variabilidad de los tipos podrá dar lugar a una cesión de parte de la parcela al espacio público, para crear nuevas calles o plazas. Otro reto importante de la intervención es el equilibrio entre la compacidad y la densificación propuestas con una cierta porosidad o puntual esponjamiento y permeabilidad de la trama.; aumentando la edificabilidad pero reduciendo la ocupación. Además, el nuevo ecosistema urbano propuesto busca la autosuficiencia y el autoabastecimiento, para aumentar la capacidad de adaptación y resiliencia de la comunidad.

El diseño atiende a factores bioclimáticos, como el factor de forma, los aleros que impiden la entrada de rayos de sol en la casa, o la ventilación cruzada, gracias al cerramiento ligero de bambú que permite la circulación de aire, y los patios con los que se organizan. Además, las viviendas se elevan del suelo para aislarse de la humedad y la lluvia y permitir el paso del aire bajo el forjado sanitario. Todas tienen una estructura de pórticos de bambú, un material local, ecológico y adaptado a la zona climática y con excelente funcionamiento frente a sismo, vital en El Salvador. Para aumentar la sección de las vigas y pilares, y al tratarse de un material acumulativo, se emplean dobles varas. A partir de los medios disponibles, se propone una cimentación en pozo con hormigón ciclópeo para ahorro de material.

Los cálculos estructurales siguen la normativa específica de la guadua, subespecie del bambú utilizada. Se emplea un sistema mixto y actual, ya que las uniones, articuladas, se realizarán con pernos y mortero. Se proponen dos tipos de cerramiento modulados: uno ligero, de celosía de bambú que permitirá el paso del aire y el filtrado de la luz, y uno opaco y más masivo, el bahareque, un sistema tradicional modificado para su prefabricación, y que arriostrará la estructura con un óptimo comportamiento sismorresistente. Dentro del marco tecnológico propuesto, se han tenido en cuenta los posibles ciclos de construcción, inspirados en las cooperativas de ayuda mutua y el desarrollo gremial.

Además de calcular el incremento de población, área cedida al espacio público y para la reforestación; se evalúa la intervención, según criterios del ecólogo Salvador Rueda aunque adaptados a la realidad del lugar: compacidad y funcionalidad, complejidad urbana, eficiencia metabólica y cohesión social.

Una intervención en lo existente: una trama homogénea que dará pie a un tejido variable y complejo, permeable aunque compacto, que recupera formas de organización colectiva perdidas y garantiza las necesidades básicas de vivienda aportando nuevos espacios. Un asentamiento que debe satisfacer su función de motor de crecimiento económico y de espacio de desarrollo de la convivencia.