

Isadora Hastings García, Gerson Huerta García, Lizet Zaldívar López

*The reconstruction of bahareque cerén kitchens based on the traditional knowledge of the communities of Oaxaca, Mexico*

*La reconstrucción de cocinas de bahareque cerén a partir de los saberes tradicionales de las comunidades de Oaxaca, México*

*A reconstrução de cozinhas com bahareque cerén a partir do conhecimento tradicional das comunidades de Oaxaca, México*

**Abstract | Resumen | Resumo**

In 2017, an earthquake devastated several communities in the rural regions of Oaxaca. This disaster hit especially the women who made *totopos*, who lost their kitchens and ovens, their essential tools for work and their livelihood. Cooperación Comunitaria A.C. has carried out a reconstruction project that uses traditional construction techniques, especially the *bahareque cerén* technique, involving the local population in its development. This initiative allowed not only for the recovery of the material and economic conditions of the communities affected, but also the exchange of know-how and expertise.

En el año 2017 un terremoto asoló diversas comunidades de las regiones rurales de Oaxaca. Esta catástrofe afectó de manera especial a las mujeres productoras de *totopos*, quienes perdieron sus cocinas y hornos, sus herramientas esenciales de trabajo y subsistencia. Cooperación Comunitaria A.C. ha llevado a cabo un proyecto de reconstrucción que, al utilizar técnicas constructivas tradicionales, especialmente la técnica del *bahareque cerén*, ha involucrado en su desarrollo a la población local. Esta actuación ha permitido no sólo la recuperación de las condiciones materiales y económicas de las distintas comunidades afectadas, sino también el intercambio de saberes y experiencias.

Em 2017, um terramoto devastou diversas comunidades das localidades rurais de Oaxaca. Esta catástrofe afectou maioritariamente as mulheres produtoras de *totopos*, devido à perda de todas as cozinhas e fornos, das suas ferramentas de trabalho e do seu modo de subsistência. A Cooperación Comunitaria A.C elaborou um projecto de reconstrução que, ao utilizar técnicas construtivas tradicionais, nomeadamente a técnica de *bahareque cerén*, implicou a população local na sua reconstrução e no seu desenvolvimento. Esta actuação permitiu, não só a recuperação das condições materiais e económicas das distintas comunidades afectadas, mas também o intercâmbio de conhecimento e experiências.

Cooperación Comunitaria A.C. es una organización sin ánimo de lucro que fue creada en el año 2010 con los objetivos de mejorar las condiciones de habitabilidad y de disminuir la vulnerabilidad de las comunidades rurales de México mediante el intercambio y la continuación de sus saberes tradicionales. Tres años después de los terremotos que asolaron el país, se presenta una parte de los resultados del proyecto de reconstrucción que fue planteado desde los conocimientos constructivos, productivos, territoriales y ambientales de cuatro comunidades rurales de Oaxaca y de la comunidad de Ciudad Ixtepec. En el proyecto participaron mujeres productoras de *totopos*, quienes perdieron con el sismo sus cocinas y hornos y, por tanto, su principal fuente de ingresos.

La reconstrucción se llevó a cabo de manera autogestionada, favoreciendo la ayuda mutua. En este proyecto se destacó la importancia del uso de la tierra como material de construcción y de la utilización de los sistemas constructivos tradicionales en general, de la protección del territorio mediante el cuidado y el uso eficiente de los recursos naturales, de la organización comunitaria y de la reactivación de la economía local. En la reconstrucción se empleó principalmente la técnica constructiva de *bahareque*, que, con los debidos refuerzos, permite hacer frente a los frecuentes terremotos y los fuertes vientos de la región.



1: Cocina afectada después del sismo de 2017, Ixtepec, Oaxaca  
 2: Cocina reconstruida y reforzada por Cooperación Comunitaria utilizando *bahareque cerén*  
 (Todas las imágenes que ilustran este ensayo pertenecen a Cooperación Comunitaria)

Tras el terremoto ocurrido en septiembre del 2017 en la región del Istmo de Tehuantepec, en Oaxaca, los poderes políticos y económicos locales presionaron para lograr la demolición de las construcciones tradicionales dañadas, proponiendo un modelo de reconstrucción contrario a las formas de vida autóctonas. Se anteponía el uso de materiales y tecnologías impropios, aquellos “que impiden la participación de los usuarios y que resultan más costosas por el mayor uso que hacen de técnicos especializados, y de equipo, materiales y componentes industrializados” (Ortiz 2012: 21).

Cooperación Comunitaria A.C., convocada por el Comité Ixtepecano, presentó un proyecto de reconstrucción integral y social del hábitat. Su propuesta ponía el foco en las necesidades específicas de la comunidad, en sus saberes tradicionales y en su comprensión del territorio. Tras llevar a cabo un diagnóstico integral comunitario, se propuso a la comunidad un esquema de trabajo formativo-participativo con el que desarrollar la reconstrucción. Este programa abarcaba desde la planificación y el diseño arquitectónico hasta su construcción e implementación, favorecía un constante intercambio de saberes y la autogestión y la reconstrucción del hábitat,

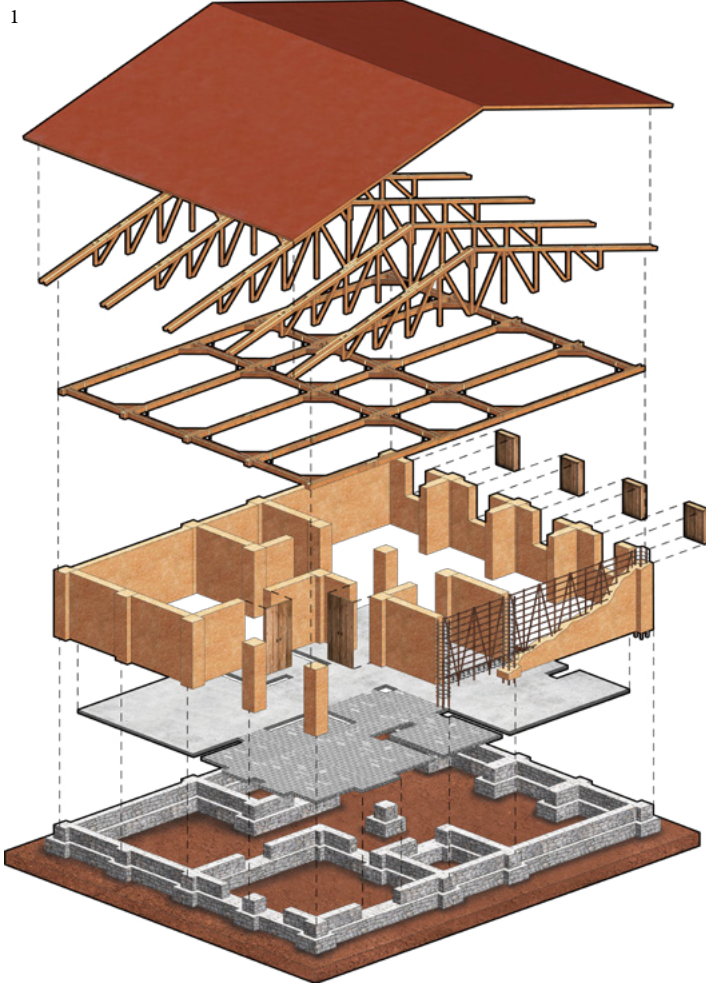
1: Viviendas tradicionales demolidas a causa de peritajes erróneos  
 2: Reconstrucción de viviendas inadecuadas cultural y climáticamente  
 3: Talleres de diagnóstico y diseño participativo con las mujeres participantes



mientras que respetaba las formas de vida tradicionales de las familias istmeñas. Fue por ello de gran importancia la implicación activa de los participantes en el desarrollo de las soluciones propuestas, que debían estar al alcance de todas las familias.

Además del proyecto de diseño de cocinas se propuso la construcción en Ciudad Ixtepec de un Centro de Formación en Artes y Oficios. Esta construcción fue aprovechada para la formación técnica de los albañiles y los participantes del proyecto en la técnica del *bahareque cerén*, desarrollada por el arquitecto peruano Wilfredo Carazas en El Salvador. Se trata de una actualización de una técnica de construcción que durante siglos ha permitido un uso óptimo y reducido de los recursos locales y ha mostrado su resistencia a los terremotos, algo de vital importancia en Oaxaca, por tratarse de la región con mayor actividad sísmica del país.

- 1: Perspectiva isométrica de los componentes estructurales del Centro de Artes y Oficios
- 2: Formación técnica de albañiles en el sistema constructivo del *bahareque cerén*
- 3: Centro de Artes y Oficios terminado y en uso
- 4: Construcción tradicional istmeña, propuesta de refuerzo de una construcción colectiva y de reconstrucción de una cocina familiar, por Cooperación Comunitaria.



En la construcción del Centro de Formación en Artes y Oficios fueron reinterpretadas las tipologías tradicionales, lo que permitió a los participantes la exploración de nuevas posibilidades de acabados con tierra, así como del uso de la madera y la tierra en los elementos estructurales. Se desarrolló todo un proceso constructivo y formativo, y se invitó a los habitantes a participar en los *tequios* (trabajos comunitarios no remunerados) y a compartir su experiencia con el *bahareque*. Además, esta experiencia permitió fortalecer las capacidades constructivas de las mujeres participantes.

En el proceso de autoconstrucción de las cocinas y los hornos surgieron diferentes formas de participación. Cada familia podía contribuir con materiales locales (varas, maderas, tierra o pasto) en función de sus posibilidades, participar en la construcción como albañiles, tras haberse formado en la construcción del propio centro, o ayudar en la recolección de los materiales de construcción. La organización colectiva del proceso permitió que el manejo de los recursos económicos fuera más eficiente y que se fortalecieran las relaciones entre los participantes. Grupos vulnerables, como el de los ancianos o el de las madres solteras, se vieron fuertemente apoyados por el resto de la comunidad.

Los espacios fueron concebidos con la aportación de todos los participantes, de manera colectiva, lo que queda reflejado en las configuraciones espaciales, las soluciones constructivas y los materiales propuestos, que permiten que las mujeres destinatarias puedan desarrollar sus actividades de manera confortable y segura. En cada una de las cinco comunidades donde se reconstruyeron cocinas se incorporó alguna adaptación cultural y ambiental local. En Niltpec se usó *otate* (una variedad del bambú) en los muros y morillos recuperados para la estructura del techo, que además fue recubierta completamente con esterillas de *otate* y una mezcla de tierra sobre la que se colocaron las tejas, con el fin de proteger la estructura frente a los fuertes vientos. En San Mateo del Mar, debido al tipo de suelo y al riesgo de inundación existentes, se construyeron las cocinas a una altura de entre 40 y 80 centímetros sobre el nivel del terreno. Se utilizaron *copachin* (una variedad de árbol local) y carrizo en los muros y palma en la cubierta,

1 to 4: Proceso participativo y formativo de reconstrucción de cocinas



materiales todos ellos de larga tradición en el lugar. En La Blanca toda la cocina se hizo con *otate*, incluyendo los muros, los cerramientos y las cubiertas.

Gracias a su participación en el proceso constructivo las mujeres no sólo aprendieron las distintas técnicas constructivas, sino que también experimentaron las ventajas de construir con sistemas y materiales locales. Además, aprendieron cómo obtener los materiales necesarios para la cocina y tomaron una mayor conciencia de la importancia del cuidado de los bienes comunes y la protección del entorno. A través de este proceso los participantes fueron más conscientes del valor de los saberes tradicionales y quedó reforzado su sentido de pertenencia a la comunidad. La situación originada por el terremoto permitió el fortalecimiento identitario de los miembros de la comunidad, de su capacidad de decisión, de gestión y de participación en la vida pública, y el restablecimiento de las economías local y familiar.

1 to 6: Cocinas reforzadas, adaptadas cultural y climáticamente a cada comunidad



### **Bibliography | Bibliografía | Bibliografia**

Ortiz Florez, Enrique. 2012. *Producción social de la vivienda y el hábitat*. México D.F.: Habitat International Coalition.

### **Biographies | Biografías | Biografias**

#### **Isadora Hastings García**

Es Máster en Arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Politécnica de Madrid. Desde 2010 es socia fundadora y directora de la organización Cooperación Comunitaria México A.C., desde donde ha desarrollado proyectos de construcción social del hábitat en comunidades rurales e indígenas. Desde 2003 ha investigado los procesos progresivos de autoconstrucción de viviendas, tanto en zonas periurbanas como rurales, y el impacto de las relaciones sociales en la producción social de la vivienda y del hábitat.

#### **Gerson Huerta García**

Es Ingeniero Civil, fundador y director del Grupo SAI empresa de ingeniería estructural dedicada al cálculo de estructuras y a su construcción. Ha colaborado en cerca de mil obras de infraestructuras de todo tipo, públicas y privadas. También es desde 2012 socio fundador de Cooperación Comunitaria A.C. Ha sido asesor en el análisis estructural y sísmico de las viviendas de adobe reforzadas y ha participado en el diagnóstico de las viviendas dañadas, así como en la elaboración de modelos de construcción reforzados para resistir sismos y fuertes vientos.

#### **Lizet Zaldivar López**

Es licenciada en Arquitectura por el Laboratorio de Vivienda de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente es profesora en el Taller Carlos Leduc Montaña y coordina el desarrollo de proyectos Arquitectónicos en Cooperación Comunitaria A.C. En estos proyectos investiga sistemas constructivos y materiales locales, y desarrolla la adaptación de la propuesta, la coordinación con el área de ingenierías, y la ejecución de los proyectos. También se encarga de la elaboración de materiales de apoyo técnico y divulgativos