

LA RECONSTRUCCIÓN MULTIDIMENSIONAL

Un ejercicio para la reconstrucción integral y social, por la gente y para la gente.

Isadora Hastings y Gerson Huerta.
Cooperación Comunitaria.



Vivienda tradicional istmeña reforzada, Ixtepec, Oaxaca

El 7 de septiembre de 2017 un sismo con magnitud de 8.2 con epicentro en Chiapas, afectó gravemente comunidades de ese estado, así como de Oaxaca. En el segundo caso, los principales daños ocurrieron en el Istmo de Tehuantepec, Ixtaltepec, Juchitan, Ixtepec y muchas de las comunidades Binnizá (Zapotecas) e Ikoot (Huaves) fueron seriamente afectadas. El 23 de septiembre del mismo año, un nuevo sismo de magnitud 6.3 con epicentro en Ixtepec agravó el problema.

EL PROBLEMA TECNICO-SOCIAL

Cuando se construye una obra de infraestructura, sobre todo de vivienda rural, el ser humano es el actor principal en cada decisión que determina el producto final. Así, la suma de los criterios de los nuevos conocimientos técnicos contemporáneos con los saberes tradicionales aprendidos empíricamente durante generaciones, para satisfacer una forma de vida adecuada a las culturas, climas y condiciones naturales de las comunidades, es una situación compleja de resolver.

¿Cómo hacer una reconstrucción social de vivienda, sin descuidar el hábitat y formas de vida, pero garantizando la seguridad de sus habitantes?



Daños en la vivienda tradicional de Ixtepec, Oaxaca

LA RESPUESTA GUBERNAMENTAL

Oaxaca fue el primer estado donde se aplicó la política del FONDEN (Fondo Nacional para los Desastres) que junto con la SEDATU (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano) y BANSEFI (Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros) aplicaron una política de reconstrucción, que consistió en dar a la gente cuyas casas mostraban pérdida total \$120,000.00. Mientras que para las casas que presentaban daños parciales se les asignó un monto de tan solo \$15,000.00. Este dinero se entregó a través de tarjetas, dejando en las familias el poder de decisión para la reconstrucción, sin plantear lineamientos técnicos adecuados a cada región. Por lo que en muchos de los casos se cometieron los mismos errores constructivos que causaron el colapso de las viviendas durante el sismo.

El dinero entregado en tarjetas estaba condicionado: sólo podía ser utilizado para comprar materiales industrializados en tiendas establecidas, debía aplicarse rápidamente durante los primeros meses después del desastre y había que demoler las viviendas sea cual fuere su estado de deterioro. Esto desestimó la producción y utilización de materiales locales y obligó realizar una reconstrucción acelerada, obteniéndose viviendas con baja calidad técnica y nula planeación climática y cultural.

Por otro lado, aparecieron constructoras que ofrecieron sus “prototipos” de vivienda nueva que utilizaron los \$120,000.00 para construir una casa totalmente fuera del contexto sociocultural, con área de 45m² y alturas máximas de 2.50m.

La demolición a cargo de empresas privadas contratadas por los gobiernos locales, implicaba desechar todo el material sin posibilidad de rescatar y reutilizar materiales útiles como maderas estructurales, puertas y ventanas hechas de maderas tropicales, ladrillos, tejas, etc. Esto impidió disminuir los costos de reconstrucción al obligar a comprar estos elementos que se pudieron aprovechar. Además se generó una gran contaminación en los grandes e improvisados tiraderos de escombros a orillas de ríos.



Escombro a orillas del río Ixtaltepec

Adicionalmente, existen grupos de personas de la sociedad civil que conjuntamente con algunos Arquitectos se organizaron para dar atención al problema. Al ser entidades ajenas a los problemas aquí planteados, han construido viviendas de todo tipo, con ideas divergentes del contexto sociocultural y muchas veces sin asesoría estructural que garantice su estabilidad ante futuros sismos.

En medio de una competencia donde las empresas inmobiliarias, constructoras y el gobierno ven la reconstrucción como un nicho de mercado y capital político respectivamente, para Cooperación Comunitaria el gran reto es hacer una reconstrucción donde se logre integrar lo social y lo técnico, al tiempo que se fomente el trabajo colectivo y comunitario, en relación con su territorio y bienes naturales, para que este conocimiento generado se quede entre los pobladores.

LOS DAÑOS ADICIONALES.

Si bien el colapso y daños de las viviendas era el principal punto de atención, había otros daños igualmente importantes de atender para reactivar la economía de las personas.

Las actividades productivas en la zona, son principalmente la agrícola y alfarería. Destaca la elaboración de comixcales (ollas de barro donde las mujeres producen totopos), entre otros enseres, ladrillos utilizados principalmente para la construcción de viviendas tradicionales, bases para mesas de comixcal y hornos de pan.



Entrega de comixcales para la reactivación económica

Los comixcales son producidos en el pueblo vecino de Ixtaltepec, sin embargo los totopos hechos de maíz criollo en Ixtepec tienen fama de ser los mejores de la región, y es una de las actividades económicas realizadas por mujeres, principalmente aquellas que viven en los Cheguigos (barrios después del río). Durante los sismos del 7 y 23 de septiembre, las mesas y los comixcales, así como los hornos de pan sufrieron graves daños, afectando la capacidad productiva de las mujeres y por lo tanto, el ingreso familiar. Por lo que era prioritaria la reconstrucción de esta infraestructura para reactivar la economía local.

LA INTERVENCION DE COOPERACION COMUNITARIA



Análisis de daños en vivienda tradicional.

En este contexto Cooperación Comunitaria (CC), atendió el llamado del *Comité Ixtepecano por la Vida y el Territorio*, asentados en Ixtepec, quienes después de haber ganado la lucha contra una concesión minera, se vieron en un contexto sumamente agraviado por el sismo. Así comenzó el trabajo de reconstrucción en conjunto, apoyando la campaña contra la demolición de viviendas tradicionales istmeñas, haciendo peritajes y elaborando modelos para su reconstrucción.



Vivienda tradicional y traslado tradicional de la producción agrícola.

En principio se decidió trabajar con las familias que tenían tarjetas del FONDEN y sobre todo aquellas que habían defendido sus viviendas de la demolición. En el proceso se encontró que muchas de las viviendas tradicionales que tienen de 60 a 125m² de construcción y presentaban daños parciales no recibieron apoyo para su reparación. Razón por la cual se comenzó a apoyar la reconstrucción de dichas viviendas con fondos de fundaciones privadas



Proceso de reconstrucción y reforzamiento de la vivienda dañada.

De este modo, se inició estudio de la tipología de la vivienda tradicional istmeña, los daños y sus causas. Para CC es indispensable respetar la arquitectura tradicional de las comunidades, ya que son ellos quienes a lo largo de muchas generaciones han logrado espacios y condiciones de habitabilidad adecuados a sus necesidades y formas de vida. La vivienda istmeña tiene muros de tabique rojo de 30cm de espesor y alturas de entre 5m y 6m, entendibles por las altas temperaturas, gran humedad y fuertes sismos de la región. Así mismo es indispensable el corredor o pórtico, generalmente contenido por 4 columnas que según la cultura Binnizá representan los pilares que sostienen la tierra, y es donde se desarrollan la mayor parte de actividades sociales y familiares. Culturalmente es importante la existencia de un espacio para el Altar familiar.

La vivienda nueva.

Respetando esta morfología, se desarrollaron análisis técnico-estructurales para construir nuevas viviendas, encontrándose que era necesario disminuir la altura a 4m para evitar riesgos sísmicos. Pero que aún es un espacio que mantiene confort climático. Es importante notar que las casas desarrolladas tienen un área de 71m², pero un volumen provocado por la altura de 185m³. Al margen mencionar que el volumen debería ser la escala de medición de cualquier vivienda. También se estudiaron las posibilidades evolutivas de la casa, dejando posibilidad en algunos casos de crecimiento posterior.



Entrega de vivienda nueva

Otra aportación técnica fue la de agregar refuerzo interior en los muros aumentando significativamente su capacidad para resistir sismos.

El modelo así propuesto está basado en los materiales originales de la región, tratando de evitar en lo posible la adquisición de materiales “importados” y así estimular la economía local.



Ladrillo producido en la localidad

Para obtener los ladrillos de barro recocido se hizo un acuerdo con los productores locales de Ixtepec, sin embargo la gran demanda de materiales y mano de obra generada por el desastre, provocó que los productores rompieran el acuerdo. Por lo que se tuvo que recurrir a productores de otros lugares. Existieron también algunas viviendas donde se logró reutilizar los ladrillos de la vivienda dañada o demolida, traduciéndose en ahorro de dinero que se aplicó a otros componentes de la casa.

Es notable que al realizar pruebas de resistencia a los ladrillos nuevos y los de recuperación (con edades de hasta 80 años), se obtuviera que los de recuperación eran más resistentes que los nuevos. Lo atribuimos a la pérdida del conocimiento de ese oficio.

También se realizó un acuerdo con un productor de madera tropical certificada en los Chimalapas, para tener ese material que se utilizó en los techos.

La piedra para la cimentación se obtuvo mediante un trato con Bienes Comunes de Chihuitán, pueblo que se encuentra a 20 minutos de Ixtepec.

El aprovechamiento de materiales reciclados y el uso de materiales, se refleja en el ahorro de las familias afectadas y la reactivación de la economía local.

Se tuvo el caso de una pareja que recuperó ladrillos, maderas de la estructura del techo, puertas y ventanas, y que participó activamente en el proceso. El resultado fue que el costo de su vivienda se redujo en un 40%, dinero que se utilizó en acabados no contemplados en el inicio. El tiempo de reconstrucción se disminuyó a la mitad, en un contexto donde escaseaba la mano de obra, su participación activa y constante hizo la diferencia



Distintos modelos de vivienda nueva reforzada

La vivienda dañada, reparada y reforzada.

Al evitar la demolición de viviendas tradicionales, se logró el rescate de alrededor de 60 viviendas, 42 de ellas son con las que trabajó CC.

Las viviendas reforzadas se mantuvieron en su distribución original, se disminuyó la altura de 5m a 4m, y se reforzaron los muros con malla electrosoldada y con intervenciones de varillas de acero en las esquinas.



Debido a que cada vivienda es distinta y tiene sus particularidades, muchas presentaron especificaciones únicas que tenían que ser constantemente consultadas con el equipo técnico de oficina y ser comunicadas a los trabajadores de campo y éstos al equipo de construcción. Una de las actividades realizadas para transferir el conocimiento se hace a través de la asesoría técnica, del Ingeniero a los arquitectos para entender la propuesta estructural, de los arquitectos a los maestros y albañiles, así como a los participantes del proyecto. Esta formación es constante y se apoya también en manuales de construcción elaborados para la construcción de modelos locales, así como planos y esquemas de la propuesta técnica como apoyo.



Reforzamiento de vivienda tradicional en proceso.

Reconstrucción de espacios productivos.

El bajareque, técnica constructiva tradicional con la cual están hechas la mayor parte de las cocinas de las casas, también está amenazada a desaparecer por la cada vez menor disponibilidad de árboles. CC ha propuesto la técnica denominada bajareque Cerén, originaria de Joyas de Cerén, El Salvador, la cual contribuye a disminuir la deforestación al utilizar varas que se podan de los árboles.



Centro de Artes y oficios. Técnica: bajareque Cerén.



Cocina reconstruida en bajareque Cerén.

Actualmente CC está construyendo 120 cocinas en la región, se han construido 2 cocinas escuela, así como un Centro de Artes y Oficios en esta técnica.

Como parte de las cocinas se están construyendo 147 comixcales con sus mesas reforzadas y 29 hornos de pan.



Reconstrucción de mesa de comixcal reforzada



Reconstrucción de horno de pan en base reforzada.

La participación social, formación y transmisión del conocimiento.

Como se ha expuesto, para CC es importante la recuperación de saberes, el respeto a las formas de vida y hábitat, el uso de materiales locales así como el confort climático y seguridad de las viviendas. Pero no menos importante es la formación de nuestro equipo y de la comunidad. Así, durante el proceso se establece una simbiosis de aprendizaje que se motiva mediante la participación de todos los involucrados, desde la planeación y el diseño hasta la construcción e implementación.



Talleres de diseño participativo para el diseño de las cocinas.

Es importante señalar, que al igual que no construimos viviendas iguales para todos, sino que cada familia las adapta de acuerdo a sus necesidades, la participación tampoco es generalizada, ya que las familias se encuentran ante distintos estados de vulnerabilidad. Es por ello que establecemos modelos de participación también adecuados a las distintas posibilidades de aportación de cada una, pero siempre involucradas en el proceso.

El modelo de aportación que hemos elaborado en CC, se basa en la corresponsabilidad de los integrantes para trabajar. Nosotros aportamos los pocos materiales industrializados y el pago para la mano de obra especializada, mientras las familias aportan los materiales locales y un/una integrante de la familia, que pueda colaborar en la construcción. Muchas veces esto no es posible pero la familia o personas solas se ofrecen a aportar las comidas y otros tipos de atención para los trabajadores.

En distintas etapas de la construcción como retiro de aplanados, elaboración de pinturas naturales, aplicación de selladores y pinturas, se realizan periódicamente tequios, donde principalmente las señoras han aportado su trabajo en viviendas de las compañeras.

Está comprobado que la participación activa de los damnificados durante el proceso de reconstrucción, además de la apropiación y conocimientos que esto trae consigo, contribuye a reponerse más rápido de la pérdida emocional y estrés postraumático del evento natural. Al mismo tiempo es una oportunidad para generar nuevos conocimientos, mejorando sus estructuras que les permiten tener una vida con mayor calidad y más segura.

COMENTARIOS FINALES

Queda en evidencia que ni las instituciones gubernamentales, ni la sociedad civil, estamos preparados ni sensibilizados para dar respuesta adecuada a una emergencia como la sucedida. El concepto de “vivienda de interés social” que sólo acota área (a 45m² regularmente) y costo, dista de satisfacer las necesidades reales de las familias de distintas regiones. Aunado al concepto de vivienda como producto mercantil, terminan violentando el derecho de las personas a una vivienda adecuada, que considere sus usos y costumbres, adaptada al clima y que garantice su seguridad.

Todo proceso de destrucción y reconstrucción es una oportunidad para aumentar el conocimiento Técnico aunado a lo sociocultural a través de la formación y reflexión sobre los distintos procesos.

No es útil reconstruir la infraestructura si no se toman estos eventos como puntos de partida para accionar de manera distinta, para generar una cultura de prevención y la posibilidad de replicar en un futuro esos conocimientos, aumentando así la resiliencia de los pueblos.

Agradecemos profundamente las generosas aportaciones de las distintas fuentes privadas de financiamiento nacionales e internacionales , así como las iniciativas de donación de grupos de ciudadanos e individuos que decidieron apoyar este proyecto.

