

7 de Febrero del 2024

# VIVIENDA DE EMERGENCIA

Planteamiento del Problema

Antonio de Jesús López López  
Luis Enrique Aguilar Villar  
Carlos Antonio Ortega Ruiz

# Capítulo I: Marco Metodológico

## Planteamiento del Problema

Las viviendas emergentes se crearon con el fin de proporcionar una solución rápida y temporal para personas que han perdido sus hogares debido a desastres naturales, conflictos o situaciones de emergencia. Estas viviendas suelen ser fáciles de transportar, montar y desmontar, brindando refugio y protección a quienes lo necesitan en momentos críticos.

Los problemas de seguridad en el estado de Chiapas, específicamente en la frontera con Guatemala, hizo un desplazamiento de personas en las comunidades, dejando a muchas personas sin hogar y enfrentando una serie de desafíos. Las personas damnificadas, aquellos que han sufrido pérdidas materiales o personales como resultado de la inseguridad, se enfrentan a una serie de problemas que afectan su bienestar físico, emocional y social. Haciendo que tengan que huir de sus hogares.

“Uno de los problemas inmediatos que enfrentan es la pérdida de sus hogares y pertenencias. Esto los deja sin un lugar seguro para vivir y con la difícil tarea de reconstruir sus vidas desde cero en un lugar diferente, en este caso en Comitán de Domínguez Chiapas”.

Después del desplazamiento, el acceso a agua potable, alimentos, medicinas y otros suministros básicos puede ser limitado o inexistente. Los damnificados enfrentan dificultades para satisfacer sus necesidades más básicas.

Las personas damnificadas pueden sufrir lesiones físicas o enfrentar problemas de salud relacionados con la exposición a condiciones insalubres después del desplazamiento. Además, el estrés emocional y la ansiedad pueden afectar su bienestar mental.

La reconstrucción puede ser un proceso largo y complicado. Los afectados enfrentan obstáculos financieros, burocráticos y logísticos para recuperar lo que han perdido, es aquí donde se determina la necesidad de crear una propuesta de viviendas de emergencia, de bajo costo y accesible para las personas que han perdido sus hogares, la mayoría de estas viviendas son otorgadas por el gobierno y deben de tener las siguientes características: un lugar apropiado y seguro para que las casas permanezcan un tiempo indefinido, que cuenten con todos los servicios necesarios para su correcta función, su fácil instalación, seguridad y comodidad.

Los damnificados se enfrentan a una serie de desafíos significativos después del desplazamiento, pero con el apoyo adecuado de la comunidad, organizaciones humanitarias, instituciones y gobiernos, pueden comenzar a reconstruir sus vidas. Es fundamental ofrecerles asistencia para satisfacer sus necesidades básicas, apoyo emocional y recursos para la reconstrucción. Juntos, podemos ayudar a los damnificados a superar la adversidad y recuperarse después de un desastre natural.

## Objetivos

### General

Diseñar y proporcionar refugio temporal y seguro a personas que han perdido sus hogares debido a desastres naturales, conflictos o situaciones de emergencia. La prioridad es brindar un lugar donde las personas puedan resguardarse y sentirse confortables mientras se restablecen las condiciones para un alojamiento mayormente permanente. La seguridad y la rapidez en su construcción suelen ser aspectos fundamentales para cumplir con este objetivo principal.

### Específicos

1. Proporcionar refugio temporal: Las viviendas de emergencia buscan ofrecer un lugar seguro y protegido para que las personas puedan resguardarse después de perder sus hogares en situaciones de crisis o de necesidad.
2. Ser de rápida construcción: Diseñar viviendas que deben ser ensambladas rápidamente, ya sea mediante el uso de materiales prefabricados o métodos de construcción ágiles, para responder rápido a las necesidades de refugio.
3. Ser económicas: Es fundamental que las viviendas de emergencia sean accesibles, ya que suelen ser utilizadas en situaciones donde los recursos son limitados, por lo que deben ser eficientes en cuanto a costos.
4. Ser resistentes y seguras: Las viviendas de emergencia deben estar diseñadas para resistir condiciones adversas, como fuertes vientos, lluvias intensas o temperaturas extremas, y proporcionar un entorno seguro para sus ocupantes.
5. Ser fácilmente transportables: La movilidad es clave en situaciones de emergencia, por lo que estas viviendas deben poder ser transportadas con facilidad hacia las zonas afectadas, ya sea desmontándolas o utilizando materiales ligeros que permitan su traslado eficiente.

## Justificación

Las viviendas de emergencia son importantes por varias razones fundamentales. En primer lugar, proporcionan refugio inmediato a personas que han perdido sus hogares debido a desastres naturales, conflictos o situaciones de emergencia. Este refugio temporal es crucial para garantizar la seguridad y protección de las personas afectadas.

Los beneficiados de las viviendas de emergencia son principalmente las personas y comunidades que se ven afectadas por desastres naturales, conflictos armados, crisis humanitarias o cualquier situación que cause la pérdida de viviendas. Esto incluye a familias enteras, niños, ancianos, personas con discapacidad y cualquier individuo que se encuentre en una situación de vulnerabilidad debido a circunstancias imprevistas.

Las viviendas de emergencia también tienen un impacto positivo en las comunidades en general, ya que ayudan a mantener la estabilidad social y a preservar la unión comunitaria durante tiempos difíciles. Al proporcionar un lugar donde las personas pueden reconstruir sus vidas, estas viviendas contribuyen a la recuperación y reconstrucción a largo plazo de las comunidades afectadas.

Las viviendas de emergencia ayudan a preservar la dignidad humana al ofrecer un lugar donde las familias pueden reunirse, descansar y recuperarse emocionalmente después de enfrentar situaciones traumáticas. También son clave para mantener la unión familiar y comunitaria en momentos de crisis.

Estas viviendas temporales son un primer paso hacia la reconstrucción y la recuperación a largo plazo. Al brindar un espacio habitable, permiten que las comunidades afectadas comiencen a reconstruir sus vidas y a planificar su futuro y permiten que las personas mantengan cierta normalidad en medio de la adversidad, lo que es esencial para su bienestar psicológico y emocional.

Las viviendas de emergencia tienen una proyección social significativa, ya que van más allá de proporcionar simplemente un techo temporal. Al brindar refugio a personas y familias que han perdido sus hogares, estas viviendas juegan un papel crucial en la preservación de la dignidad humana y el bienestar emocional de los afectados.

Además, al mantener la unión familiar y comunitaria, las viviendas de emergencia contribuyen a la estabilidad social en medio de situaciones caóticas. Proporcionan un espacio donde las personas pueden reunirse, compartir experiencias y apoyarse mutuamente, lo que es fundamental para mantener la estructura social en momentos de crisis.

## Hipótesis

La vivienda de emergencia podría ser la propia vivienda, considerando aspectos como el diseño arquitectónico, los materiales de construcción, la durabilidad, la habitabilidad, la adaptabilidad al entorno y las necesidades de las personas que ocuparán estas viviendas. También se puede considerar la ubicación geográfica y el contexto socioeconómico en el que se implementan las viviendas de emergencia. Estos factores son fundamentales para comprender la efectividad y el impacto de las viviendas de emergencia en situaciones de crisis.

Hipótesis: Utilizar materiales resistentes, de rápida construcción y costo accesible en la edificación y diseño de las viviendas sustentables, proporcionará un refugio seguro y digno para las personas afectadas por desastres naturales o situaciones de emergencia.

Unidad de análisis: La familia o el grupo de personas que ocuparán la vivienda de emergencia. Esto implica analizar las necesidades específicas de las personas que utilizarán estas viviendas, como el tamaño de la familia, las edades y condiciones de salud de los miembros, las necesidades especiales (si las hay), entre otros factores relevantes para garantizar que la vivienda de emergencia sea adecuada y funcional para sus futuros ocupantes.

Variable independiente: El diseño arquitectónico de las casas sustentables.

Variable dependiente: La habitabilidad y durabilidad de las viviendas, el bienestar de las personas que las ocupan, la adaptación al entorno, la seguridad estructural.

## **Tipo de estudio**

El presente estudio se centra en explorar la experiencia de las personas desplazadas de los municipios que están en Chiapas, con el objetivo de comprender a profundidad los factores que influyen en su percepción de estos servicios y la calidad de la atención recibida. Se empleará un enfoque mixto que integre métodos cualitativos y cuantitativos, con el fin de capturar tanto las narrativas individuales como los datos cuantificables relacionados con la eficacia y accesibilidad de las casas de emergencia. Este enfoque permitirá una comprensión holística del tema, brindando información detallada que contribuirá a mejorar la prestación de servicios de emergencia y el bienestar de las personas desplazadas en Chiapas.

El presente estudio adopta un enfoque descriptivo para comprender en profundidad los factores que influyen en la percepción de los servicios de casas de emergencia por parte de las personas desplazadas en Chiapas. Así mismo, se empleará un enfoque exploratorio para abordar un tema poco estudiado en este contexto específico, permitiendo una comprensión detallada de las experiencias y necesidades de las personas desplazadas que harán uso de estos servicios.

## **Diseño de investigación**

El presente estudio tiene un enfoque observacional, ya que se busca comprender y analizar las experiencias y percepciones de las personas desplazadas en relación con el uso de estos servicios. De igual manera, se considera la posibilidad de un enfoque longitudinal, con el propósito de evaluar cambios en la percepción y uso de los servicios de emergencia a lo largo del tiempo por parte de un grupo específico de personas desplazadas. Este enfoque permitirá obtener una comprensión detallada y contextualizada de la situación, brindando información relevante para mejorar la atención y el bienestar de las personas desplazadas en Chiapas.

## **Población y muestra**

La población estará compuesta por personas desplazadas en la región de Chiapas que requieran utilizar los servicios de las casas de emergencia. Los criterios de inclusión podrían incluir a personas desplazadas debido a los conflictos sucedidos. Los criterios de exclusión podrían incluir a personas que no hayan hecho uso de estos servicios o que no están desplazadas en las regiones afectadas.

## **Selección de la muestra**

La selección de la muestra para este estudio será probabilística lo cual implicaría identificar todas las áreas y comunidades afectadas por el desplazamiento en las regiones de Chiapas. A partir de esta identificación, se elegiría un grupo representativo de personas desplazadas que hayan utilizado los servicios de casas de emergencia en estas áreas.

Para lograr esto, se utilizarían métodos para seleccionar a las personas participantes. Esto podría incluir elegir aleatoriamente a individuos de la población desplazada o seleccionarlos basándose en características específicas, como la ubicación geográfica o la duración del desplazamiento.

## **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos que podrían utilizarse son:

1. Entrevistas estructuradas: Realización de entrevistas con un conjunto predefinido de preguntas para recopilar información sobre las experiencias y percepciones de las personas desplazadas que han utilizado casas de emergencia.
2. Encuestas: Aplicación de cuestionarios estandarizados para recopilar datos cuantitativos sobre el uso de casas de emergencia, las necesidades y los desafíos enfrentados por las personas desplazadas.
3. Observación participante: Participación en actividades y situaciones relacionadas con el desplazamiento y el uso de casas de emergencia para comprender mejor las experiencias desde una perspectiva práctica.

### **Entrevista estructurada de salida:**

1. ¿Estás familiarizado con el concepto de viviendas de emergencia?
2. ¿Crees que las viviendas de emergencia son importantes en situaciones de crisis?
3. ¿Crees que una vivienda de emergencia debería tener características eficaces como una vivienda tradicional?
4. ¿Conoces alguna organización o entidad gubernamental que brinde viviendas de emergencia en tu área?
5. ¿Crees que podría mejorar la disponibilidad de viviendas de emergencia en casos de desastres naturales o situaciones de emergencia?

**Encuesta:**

1. ¿Consideras que las viviendas de emergencia deberían ser temporales o permanentes?
2. ¿Crees que se podría mejorar la conciencia pública sobre la importancia de las viviendas de emergencia?
3. ¿Has tenido alguna experiencia personal o conoces a alguien que haya necesitado una vivienda de emergencia en el pasado?
4. ¿Crees que es importante la sostenibilidad en la construcción de las viviendas de emergencia?
5. ¿Crees que se podría financiar de manera efectiva la construcción y mantenimiento de viviendas de emergencia en tu comunidad?

**Observación participante:**

Las observaciones participantes en viviendas de emergencia implican que se investigue y el entorno de las viviendas de emergencia, interactuando con los residentes y observando sus experiencias, comportamientos y dinámicas sociales de primera mano. Este enfoque permite al investigador obtener una comprensión detallada de cómo las personas viven y se adaptan en situaciones de emergencia, así como identificar sus necesidades, desafíos y recursos.

Al realizar observaciones participantes en viviendas de emergencia, podemos captar la complejidad de las interacciones humanas, las estrategias de afrontamiento y las dinámicas que surgen de sus necesidades.

## **CAPITULO II: Origen y evolución del tema**

### **Marco Referencial: Antecedentes de viviendas de emergencia**

Naciones Unidas declaró 1987 el año internacional de los sin-techo. Finalmente, el hábitat comienza a ser valorado, y de repente el mundo se entera que dos billones de seres humanos viven en condiciones inaceptables. Todavía los desastres naturales no figuraban en la primera plana, sin embargo, las condiciones marginales de vida en los barrios perdidos (barriadas, slums y bidonvilles) anticipaban a los futuros desastres “naturales”. Empieza la cooperación internacional (multilateral y bilateral), el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Unión Europea (entonces CEE) empiezan a financiar proyectos en torno al hábitat presentados por las Organizaciones no Gubernamentales (ONG). De hecho, estas instituciones multilaterales no tenían políticas precisas ni estrategias bien claras en torno a la problemática urbana y de los sintecho. Todo se financiaba proyecto por proyecto, país por país, sin tener una estrategia local, regional o nacional. Del lado bilateral, al final de la década de 1980 Alemania creó una agencia de cooperación bilateral la poderosa GTZ que abre sus puertas a los proyectos urbanos en América Latina. La GTZ ha integrado más recientemente la reducción de riesgos en sus prácticas y políticas de desarrollo. Del lado de las ONG encontramos a Misereor, de origen católico y EZE, protestante, que han financiado un número importante de proyectos de hábitat y reconstrucción en América Latina. En Holanda, cuatro instituciones comparten las iniciativas de apoyo a los proyectos de hábitat: CEBEMO (CORDAID), católica, ICCO, protestante, HIVOS, humanista y NOVIB, laica. En Francia, son numerosas las ONG (laicas y cristianas) que han participado en proyectos de reconstrucción o emergencia en América Latina, pero

pocas en la región mesoamericana donde han apoyado sobre todo proyectos rurales y productivos.

Citamos en particular a Architecture Et Developpment que ha apoyado a las poblaciones víctimas del sismo del 2001 en El Salvador con un estudio de factibilidad para la reconstrucción de edificios públicos y a Architectes de l'urgence que realizó evaluaciones en la isla de Granada y en Haití en 2004 a raíz de los huracanes Iván y Jeanne para diseñar un programa de mitigación de riesgos y de asistencia a la reconstrucción. Las agencias alemanas GTZ y Misereor han sido muy activas a raíz del sismo del 2001 en El Salvador en programas de reconstrucción con la ONG salvadoreña FUNDASAL. También podemos citar a la ONG OXFAM quien fue pionera en un programa de reconstrucción en Guatemala a raíz del sismo de 1976. Este trabajo pretende mostrar que el tema de la ayuda humanitaria en procesos de reconstrucción ha ido evolucionando poco a poco gracias a los esfuerzos de algunos arquitectos y profesionales que han logrado encontrar la forma de reconstruir con los mismos habitantes y contribuyendo a reducir su vulnerabilidad a los desastres.

## **La ayuda humanitaria y el movimiento moderno de los antecedentes.**

Los orígenes de la ayuda humanitaria en el campo del hábitat parecen tener sus raíces en los movimientos de inquilinos al final del siglo XIX y al principio del siglo XX (en México, el movimiento de inquilinos de Veracruz en 1922) cuando los reformadores sociales empiezan a preocuparse por las condiciones de hábitat de las clases trabajadoras (Kate Stohr 2006). En Francia es notorio el Familisterio de Guise fundado por el industrial Jean-Baptiste André Godin. En Inglaterra, en 1898 E. Howard inventa el concepto de ciudades-jardín para el bienestar de las familias populares. En 1914-1915, el arquitecto suizo Le Corbusier inventa la casa Domino, una estructura que soporta dos pisos de concreto dejando plantas

libres a terminar según las necesidades de los habitantes. Esta propuesta fue diseñada para la reconstrucción rápida de las regiones que habían sido destruidas por la Primera Guerra Mundial en particular la región flamenca. Parece que históricamente, fue el primer proyecto de hábitat de reconstrucción a raíz de desastres. En 1917, la ayuda norteamericana (American Friend Service Committee) después de la Primera Guerra Mundial construyó con la ayuda de voluntarios en varias regiones de Francia una casa de madera desmontable formando dos habitaciones. Otro pionero de la prefabricación de viviendas de emergencia es Walter Gropius quien en el marco del Bauhaus en Weimar, Alemania, experimentó sistemas constructivos de fabricación rápida para muros y pisos en 1921. Luego en el Bauhaus de Dessau, experimentó casas prefabricadas en Finow, Alemania en 1931. En Estados Unidos, Buckminster Fuller diseñó la casa Dymaxion cuyo primer modelo a escala 1 fue exhibido en Chicago en 1929. Fuller apostaba al diseño para mejorar la condición humana. La casa Dymaxion era una solución de casa producida en serie, fácilmente transportable y ambientalmente eficiente. La casa era colgada de una columna o un mástil central, vendida al precio de un Cadillac, y se podía enviar por todo el mundo con su propio tubo del metal como una vivienda de emergencia. Fue también la primera casa ecológica con su techo para recoger agua de lluvia, turbinas de viento para producir energía y un baño productor de gas metano. Una de las últimas producciones del Instituto Buckminster Fuller fue precisamente una tienda de campaña de emergencia (el Dymax) con una estructura geodésica y tensada para la ONG World Shelters que fue utilizada a raíz del huracán *Catrina* en Nueva Orleans en 2005. Fuller También diseñó para las tropas norteamericanas durante la Segunda Guerra Mundial unidades de emergencia (Dymaxion Deployment Unit) producidas por la empresa Butler.

## **De la segunda guerra mundial a habitad**

Después de la Segunda Guerra Mundial, la vivienda entró en crisis en Europa. Miles de personas se quedaron sin hogar y por lo tanto el hábitat de emergencia

se volvió una prioridad. El reconocido arquitecto finlandés Alvar Aalto (1898-1976) desarrolló un sistema de hábitat de emergencia que puede ser transportado en el sitio y albergar a cuatro familias con un núcleo central de servicios. El francés Jean Prouvé (1901-1984) desarrolló también viviendas prefabricadas que integraban una estructura metálica desmontable (Casa tropical 1949) de bajo costo destinadas a las colonias francesas en África. Fue construida en Brazzaville, Congo. También construyó una casa desmontable para los refugiados de la provincia de Lorena en Francia fabricada en base a paneles. Durante el frío invierno de 1954, en París, el Abate Pierre lanzó su llamada en defensa de los sin-techo. En 1956, Jean Prouvé, en respuesta al llamado, construyó en la orilla del río Sena una casa de 52m<sup>2</sup>, diseñada y producida en seis semanas y ensamblada en un solo día. La llamada “casa de los días mejores” fue concebida alrededor de un núcleo central de mampostería (cocina, baños) que soporta una techumbre de triplay recubierta de láminas. Las fachadas fueron realizadas con paneles de triplay bakelizados, es decir rellenos de aserrín para asegurar un aislamiento económico. Sin embargo, la casa no fue homologada y solamente se construyeron tres prototipos. En la post guerra, las ONG que trabajan en el campo del hábitat empezaron a tomar fuerza, se especializaron, se diversificaron y algunas de ellas trabajaron el tema de la reconstrucción y el hábitat de emergencia después de desastres. En los treinta años de posguerra la problemática de la vivienda giraba en torno a la vivienda popular, los programas del Banco Mundial como los de sitios y servicios (Sites and Services) a partir de 1972 se presentaban como una solución para la pobreza urbana y para los miles de migrantes del campo a las ciudades. El tema del mejoramiento barrial (*upgrading*) llegó después, a partir de la década de 1980 como propuesta para la prevención de riesgos. En aquella época nadie se preocupaba si los terrenos ocupados eran vulnerables o no a los desastres. Se trataba de construir masivamente. Entre 1969 y 1984, el Programa de Mejoramiento de Kampung (Kampung Improvement Program) promovido por el Banco Mundial aportó servicios básicos a unos 15 millones de personas en

Indonesia. Se puede considerar a estas acciones como acciones de prevención de riesgos masivos.

## **Las experiencias mesoamericanas en Guatemala, El Salvador y México.**

El área cultural mesoamericana es muy vulnerable a eventos de tipo hidrometeorológicos (huracanes, inundaciones) y geológicos (sismos). Estos fenómenos estaban profundamente anclados en la cultura prehispánica. Los fenómenos hidrometeorológicos no son siempre percibidos por las comunidades rurales actuales como riesgo sino más bien como fuente de vida: las ceremonias a Tlaloc y los rituales de petición de lluvia por los llamados *graniceros* (B. Albores, Broda 1993). También son generadores de mitos cosmogónicos en regiones caribeñas como en la península de Yucatán. Para los pueblos caribeños el huracán era el fenómeno más importante después del sol, el cual en los trópicos es de marcha casi invariable y no marca las estaciones. La percepción caribeña del huracán no era la de hoy. Por la riqueza de sus lluvias, lo incoercible de sus fuerzas, el huracán era el gran dios de las Antillas y no el sol. Esto es lo que diferencia fundamentalmente a las culturas mesoamericanas –las del sol y del maíz–, de las caribeñas. Sin embargo, en Yucatán y en la zona maya, el huracán fue protagonista de mitos cosmogónicos, así como de su religión y de sus rituales calendáricos. De ahí que los mitos se extendieran por el norte y el sur doquiera que hubo tornados, tolveneras, torbellinos y trombas (Fernando Ortiz 1947).

Ahora la forma de ocupación del territorio ha cambiado, las poblaciones son más urbanas, la densidad de ocupación más alta y los fenómenos hidrometeorológicos más intensos y recurrentes. Lo que formaba parte de una cultura se ha vuelto una amenaza para todas las poblaciones y en particular para las poblaciones costeras más expuestas a los huracanes y sismos en la costa del Pacífico.

En los últimos diez años, huracanes e inundaciones han sido particularmente intensos, tal como la inundación en Villahermosa, Tabasco, y Chiapas, el 28 de octubre del 2007 afectando a 1 600 000 personas, y los huracanes Stan y Wilma en octubre del 2005 que causaron intensas lluvias provocando deslaves y daños materiales importantes. Stan y Wilma afectaron a casi tres millones de personas en tres Estados: Chiapas, Veracruz y Quintana Roo (CENAPRED 2005). En El Salvador las acciones de reconstrucción identificadas han sido llevadas a cabo a raíz de los sismos de enero y febrero del 2001 afectando a 1 500 .000 personas (EM-DAT 2008).

En Guatemala, una de las primeras experiencias de reconstrucción llevada a cabo por OXFAM en 1976 ha sido pionera en el desarrollo de nuevos métodos y estrategias post-desastres (Fred Cuny 1983), un sismo destruyó alrededor de 90% de las viviendas en los Altos de Guatemala en comunidades indígenas cakchiqueles. Antes del sismo existían cooperativas y algunas de ellas recibían apoyos de dos agencias World Neighbors y OXFAM. Inmediatamente después del sismo, las cooperativas se volvieron las organizaciones locales que podían responder a las necesidades de la gente. Después de las actividades de urgencias, con los líderes de las cooperativas y el staff de OXFAM se plantearon tres aéreas prioritarias:

Un programa de reconstrucción, el Programa Kuchuba'l, fue entonces elaborado por OXFAM, World Neighbors y un asesor de Intertect, Fred Cuny. Uno de los principios básicos del programa fue que éste estuvo controlado por la gente y no por las organizaciones humanitarias. En una primera fase, se llevó a cabo un programa de capacitación de los albañiles y carpinteros locales, ya reconocidos y respetados en las comunidades hacia las técnicas de construcción antisísmicas.

El programa Kuchuba'l tuvo que adaptarse al tiempo disponible de la gente para la reconstrucción y no a los límites de financiamiento generalmente impuestos por las agencias financieras. En la época de lluvia la gente no puede construir porque el clima no lo permite, al final de las cosechas, la gente tiene el dinero y

el tiempo para poder construir. Si no se toman en cuenta estos parámetros cualquier programa de reconstrucción va al fracaso.

Una de las principales fuerzas del programa Kuchubá'l es la muy alta participación de la gente en la planeación y la ejecución de la reconstrucción. Fred Cuny y los responsables locales de OXFAM habían aprendido la lección trazada por John Turner en el Perú. Una junta directiva estaba formada por los responsables institucionales, OXFAM, World Neighbors, las cooperativas y las decisiones fueron tomadas colectivamente. La mayoría de las viviendas fueron reconstruidas con bloques de adobe colocados de canto o bajareque y techos de láminas, más ligeros que las tejas. Una estructura de madera aseguraba la resistencia en las esquinas. El programa permitió fortalecer a pequeña escala la organización comunitaria y la ayuda mutua.

En la década de 1970 todavía no había en América Latina investigaciones sobre el mejoramiento del adobe resistente a sismos. Se tuvo que esperar a la década de 1980 para tener esta información gracias al Programa Iberoamericano CYTED XIV y Habiterra. La asistencia técnica tuvo que inventar las soluciones técnicas y capacitar a la gente y producir algunos manuales. Luego tuvieron que convencer a la gente y a los albañiles de utilizar estas técnicas. Desgraciadamente el programa se terminó cuando el personal local de OXFAM recibió amenazas. La violencia en aquella época en Guatemala terminó con lo que era un programa con mucho futuro.

La segunda experiencia es el Programa de reconstrucción después de los sismos de 2001 en regiones rurales de El Salvador, llevado a cabo por la ONG FUNDASAL con el apoyo de la agencia alemana MISEREOR. Los daños fueron en viviendas de cualquier tipo de sistema constructivo: bajareque, adobe, ladrillo, concreto. Aunque las más dañadas fueron las construidas con adobe, de las cuales muchas de ellas fueron destruidas. En este caso la causa de los daños no fue el material, sino la inadecuada construcción y la ausencia de mantenimiento.

Con este diagnóstico FUNDASAL y MISEREOR decidieron llevar a cabo un programa de reconstrucción retomando el adobe como material, pero con un sistema constructivo apropiado para los sismos. De las viviendas construidas, el 60% se hizo con adobe, el 20% con bajareque, y el otro 20% con otros sistemas constructivos diferentes. Se dieron cursos de capacitación a través de técnicos y técnicas de FUNDASAL en materia de sistemas constructivos sismos resistentes y en el uso de materiales de construcción locales disponibles. Los representantes de los grupos de autoayuda participaron en esa capacitación y transmitieron sus conocimientos al interior de los grupos. El acompañamiento social y técnico de las familias durante la fase de ejecución, se llevó a cabo a través del servicio de trabajadoras y trabajadores sociales y de técnicos (albañiles, técnicos). El apoyo a la formación de grupos de ayuda mutua y su funcionamiento interno se realizó a través de talleres locales y con trabajo social de acompañamiento durante el periodo de construcción. Con un total de 790 familias beneficiadas, (47 comunidades rurales), FUNDASAL y MISEREOR lograron un proyecto de reconstrucción utilizando materiales locales (con la excepción de la madera de Honduras) retomando los principios de ayuda mutua lo que permitió ahorrar mano de obra.

El tercer caso es la experiencia de la ONG Caritas Mexicana en Chiapas afectado por el huracán Stan en 2005. Desde el día 3 de octubre de 2005, el fenómeno atmosférico Stan se presentó en las zonas costeras y la sierra del estado de Chiapas. La precipitación pluvial se incrementó por días y noches enteras ocasionando desbordamiento de ríos y deslaves de manera generalizada. El agua escurrió en grandes cantidades y arrasó con todo lo que encontró a su paso, destruyendo miles de asentamientos humanos a las orillas de los ríos. Los destrozos más graves por el número de habitantes se dieron en Motozintla y Tapachula. Todas las tierras costeras y los esteros de las regiones del Soconusco y Costa fueron inundadas.

Con la ayuda del Tecnológico de Monterrey, se desarrolló un sistema constructivo para solucionar el problema de la reconstrucción buscando facilidad y rapidez en

la autoconstrucción al utilizar un molde de fibra de vidrio reutilizable el cual tiene ya las medidas de altura ancho y largo evitando las paredes desplomadas que se dan la mayoría de las veces en el sistema de construcción tradicional redundando en una vivienda siempre con las mismas dimensiones y formas. El tiempo de construcción varía de 5 a 7 días. La participación social es un compromiso que adquieren los habitantes, se organizan por unidad, se forman cuadrillas, por la rapidez de elaboración de las viviendas, impacta en el ánimo de los beneficiarios ya que empiezan a ver un esbozo de su vivienda desde el tercer día en que se arma el molde. Las cuadrillas pueden estar formadas por miembros de ambos sexos ya que los materiales son ligeros de fácil colocación y aplicación. La participación de hombres y mujeres en estas comunidades ha tenido muy buena respuesta, aunque las mujeres han participado en un 90%. Es un sistema constructivo fácil de aprender y de aplicar, su instalación no es complicada. Mujeres y hombres pueden participar en la construcción de las viviendas. No se necesita mano de obra especializada pero sí un instructor y un asesor que oriente en el desarrollo y construcción de la vivienda, para que posteriormente los habitantes de la comunidad participen en la autoconstrucción de estas. Para la realización de cada vivienda se necesitan por lo menos 20 participantes. Las comunidades beneficiadas son rurales alejadas de la ciudad, aproximadamente un total de 600 familias fueron favorecidas con este programa: los habitantes de las comunidades de 20 de noviembre, Motozintla, Belisario Domínguez y otras. Sin embargo, el costo es bastante alto (88.00 USD/m<sup>2</sup>) y se requieren de los moldes para poder construir más casas.

(Audefroy, 2015)

## **La realidad permanente de la vivienda de emergencia en México**

La arquitectura de emergencia en Latinoamérica es un concepto que se le atribuye a aquellos espacios que funcionan como un refugio temporal frente a circunstancias adversas, tales como terremotos, inundaciones, procesos migratorios, etc. Distintos países como México, Chile, Colombia, Ecuador, Uruguay y Panamá han sufrido acontecimientos que requirieron la redefinición de las viviendas de emergencia según las necesidades específicas de cada país. Sin embargo, como sucede en cada crisis, la respuesta del gobierno y del gremio frente a las adversidades deja entrever la cruda realidad de la vivienda social. La realidad de la vivienda de emergencia en países latinoamericanos es que, los que tienen más suerte viven en campamentos temporales por un año o dos, y otros con menos suerte nacen y mueren en espacios inhabitables “de emergencia” en busca de un futuro que nunca llega a las familias. De acuerdo con un artículo publicado en Nexos, en América Latina viven aproximadamente 113.4 millones de personas en asentamientos informales. En el caso de México, la invisibilización de las personas que habitan estos territorios es real al grado de no saber con exactitud cuántos asentamientos de este tipo existen en el país. Según datos de la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial en la Ciudad de México hay 867 asentamientos informales con 50 mil viviendas; investigaciones del Colegio de México estiman entre 7.5 millones y 12 millones de predios no regularizados, en tanto que el 70% del suelo en que han crecido las ciudades es informal.

Durante los últimos tres años en México debido a los sismos que afectaron distintas regiones el 19 de septiembre de 2017, ha habido un interés latente en el gremio en cuanto a vivienda, algunos despachos siguen trabajando en esos

proyectos casi tres años después. Sin embargo, no ha habido muchos cambios en cuanto a normativas, regulación y planificación de la vivienda. En el proceso de reconstrucción ha habido diferentes acciones que contemplan la reubicación de las familias, en algunos casos como en la Ciudad de México, el gobierno otorgó un apoyo mensual de 4,000 pesos para que las familias afectadas pudieran costear una renta mientras se llevaban a cabo los procesos pertinentes. Por otro lado, en los estados de Oaxaca y Chiapas, algunas personas fueron trasladadas a albergues, sin embargo, resulta nuboso conocer con exactitud qué pasó con las familias afectadas en el intermedio del sismo y la entrega de los espacios reconstruidos.

Tan solo dos semanas después de los sismos en México, el Premio Pritzker 2014 Shigeru Ban visitó algunas de las zonas más afectadas y se encargó de colaborar y dar conferencias en distintos puntos del país para compartir su experiencia trabajando en zonas de desastre. De esta forma se crearon asociaciones las cuales por medio de donativos desarrollaron proyectos en las zonas más afectadas, pero es evidente ver que los nuevos proyectos –aunque no tengan que ver con la reconstrucción de México– encuentran el valor de la arquitectura en otros factores que rebasan la estética.

De esta forma se repensó la ciudad resiliente como un territorio constante cambio, como una ciudad etérea, viva, con habitantes y especialistas que aprenden de los acontecimientos no sólo para solucionar el problema inmediato sino los problemas que hemos venido arrastrando. Los fenómenos naturales ejercen una violencia sobre la sociedad que se ve reflejada no sólo en los objetos arquitectónicos sino en el comportamiento de las personas, además de que como lo mencioné, la carga simbólica de estos espacios genera heridas en la ciudad que cuesta sanar debido a la gestión de recursos por parte del gobierno y las aseguradoras. Claro que hay una respuesta por parte de los y las arquitectas, pero se necesitan recursos y gestión cuando se trata de fenómenos de tal magnitud. Los espacios dañados generan un impacto en las personas afectadas que es difícil solucionar y estos espacios cuando no se atienden se vuelven problemáticos debido al abandono.



Edificio "Canadá" dañado en el terremoto de 1985 en la Ciudad de México actualmente abandonado. Image © Google Maps

Por otro lado, el tema de la vivienda de emergencia en México no ha sido promovido o visibilizado ya que las estrategias de reconstrucción –a menos después de los sismos del 19 de septiembre– consistió en cierta ayuda del gobierno en zonas como Oaxaca o Chiapas, consistía en donar material a las familias afectadas, pero sin un plan específico por lo que dicho material se terminaba desperdiciando por estar a la intemperie y no tener una estrategia específica para su uso. Las personas no querían abandonar sus terrenos, sus casas, o los restos de sus casas porque existe una latente desconfianza por perder su patrimonio y en lugar de pensar en prototipos de emergencia, decidieron quedarse en campamentos temporales dentro de sus propios terrenos.



fuentes: [© Onnis Luque](#)

Claro que existen diversos prototipos de vivienda de emergencia en todo el mundo pero en países en donde la corrupción es un tema presente, no se toma en cuenta qué va a pasar en ese intermedio entre el desastre y la reubicación. Diversos ejercicios se han hecho para dotar de vivienda mínima en el país, pero estos ejercicios muchas veces confunden vivienda de emergencia con vivienda de interés social y es más común de lo que parece.



Primeras comunidades en México construidas con impresión 3D. Image © New Story by Joshua Perez

Como lo menciona Shigeru Ban en una de sus conferencias: Los terremotos no matan gente, el colapso de las edificios mata gente y esa es la responsabilidad de los arquitectos. La gente necesita una vivienda temporal, pero no hay ningún arquitecto trabajando en ello porque estamos demasiado ocupados trabajando para los privilegiados. El ejercicio de reconstrucción de la iglesia de Kobe estaba destinado para permanecer durante tres años, pero duró 10 porque a la gente le encantó. Luego, en Taiwán, tuvieron un gran terremoto, y propusimos donar esta iglesia, así que la desmantelamos y la enviamos para que fuera construida por personas voluntarias. Allí permaneció en Taiwan como una iglesia permanente incluso hoy hasta hoy en día, al final este edificio se convirtió en un edificio permanente.

Siguiendo este pensamiento, la vivienda de emergencia debe ser lo suficientemente perecedera como para servir a las familias que las habitan por un tiempo determinado y para servir a nuevas familias cuyas condiciones actuales de habitabilidad que no cumplen los requisitos mínimos. No debe ser un desperdicio, debe ser reutilizado para vivienda, debe mantenerse la mirada bien firme en que las condiciones económicas de la mayoría de los países de Latinoamérica que son incapaces de responder adecuadamente a los porcentajes poblacionales ubicados en asentamientos irregulares. Resulta muy incrédulo pensar que estos asentamientos “de emergencia” serán abandonados para encontrar un mejor futuro. La realidad de México es que, desde el terremoto de 1985 a la fecha, todavía existen asentamientos irregulares o “campamentos” en donde habitan familias que nunca fueron reubicadas.

La pobreza no es una pandemia que desaparecerá con una vacuna, hace falta acompañamiento y seguimiento de las familias afectadas. Una caja de concreto prefabricado en el campo no es una solución adecuada, la impresión 3D todavía resulta muy costosa e inaccesible ya que requiere materiales importados y deja completamente fuera la opinión de las personas, se necesitan escuchar las necesidades de los habitantes. Se necesita construir un sistema de redes complejas que conecte las nuevas tecnologías con el conocimiento local, con la creación de empleos, con el arraigo a un sitio, con el sentido de pertenencia. La mayoría de las viviendas de las regiones más afectadas en México se trataban de viviendas de autoconstrucción.



Vivienda de interés NO social en las periferias de la Ciudad de México. Image © Zaickz Moz

No se necesitan soluciones inmediatas, se necesitan gestos firmes en el tema de vivienda, gestos que tejan acciones a futuro. Se necesita urgentemente educación en cuanto a sistemas constructivos, requerimientos mínimos de habitabilidad y gestión porque los acontecimientos han demostrado que no es posible que los arquitectos lo hagan todo. Se necesita conciencia en la selección y fabricación de materiales, se necesita una mirada local para entender las carencias del territorio. Pero sobre todo se necesita mucha empatía y vocación, la pobreza que siempre ha estado ahí debería considerarse un tema “de emergencia”, no solo voltearse a ver cuando existe algún acontecimiento extraordinario. Se necesita voltear a ver todos esos territorios de la periferia de las grandes ciudades en donde se han emplazado y desplazado masivamente a la población más vulnerable para estudiar las estéticas y las formas de habitar. Se necesitan menos prototipos de emergencia estilo Burning Man más espacios pensados a largo plazo para darle la vuelta a la vivienda de interés social, para

visibilizar a ese enorme sector de la población que ha quedado invisibilizado por los intereses del capital.

Es importante alumbrar los proyectos de arquitectura que abordan estas cuestiones para mostrar que las cosas pueden ser de otra forma, debemos apoyar las campañas que buscan trabajar con las comunidades, con los habitantes, darles voz para que se tomen como ejemplo y empujemos el mensaje de que la arquitectura por sí sola no cambiará al mundo, los tejidos sociales que se desarrollan a partir de ella con una meta común sí.

### **Cooperación de México y su ayuda Humanitaria**

**La Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID)** coordina acciones de ayuda humanitaria en situaciones de emergencia o catástrofe en otros países. Algunas de estas acciones incluyen:

1. **Aportación de recursos financieros:** México proporciona fondos para apoyar a las víctimas de desastres y conflictos armados.
2. **Envío de expertos mexicanos:** Se colabora con expertos en tareas de asistencia y auxilio.

### **Ayuda oficial internacional en especie y apoyo técnico recibido por México**

La comunidad internacional mostró solidaridad y respaldo inmediato tras **el sismo del 19 de septiembre de 2017**, y México ha aceptado con gratitud la ayuda ofrecida que correspondía a las necesidades diagnosticadas.

La ayuda oficial en especie y apoyo técnico que nuestro país ha recibido es compartida con la **Secretaría de Hacienda y Crédito Público**, y se actualiza constantemente en el sitio de Transparencia Presupuestaria:

<http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/fuerzamexico>

De acuerdo con la **Ley General de Protección Civil**, es la Secretaría de Gobernación, por conducto de la Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC), quien determina el tipo de ayuda internacional requerida, conforme a las necesidades para atender las situaciones de emergencia. La CNPC es también

quien ha indicado los lugares donde la AMEXCID ha debido entregar la ayuda en especie recibida para su posterior distribución a la población afectada.

### **Ayuda otorgada por México**

Ante situaciones de emergencia o catástrofe en otros países, la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) coordina las acciones de ayuda humanitaria, tales como:

- Aportación de recursos financieros
- Envío de expertos mexicanos que colaboren en las tareas de asistencia y auxilio.

(México, 2017)

|

### **Rol de la cooperación internacional en la provisión de viviendas de emergencia**

Aunque 101 Estados Miembros en todo el mundo ya han desarrollado estas estrategias hasta la fecha, la verdad es que muchos países en desarrollo de bajos recursos están batallando por implementarlas sin ayuda al desarrollo extranjera, apoyo al aumento de capacidades y transferencia tecnológica.

A pesar de que existen evidencias claras que demuestran que invertir en reducción del riesgo de desastres (RRD) aporta grandes beneficios, sobre todo a la hora de atajar el aumento de la demanda de asistencia humanitaria, solamente una pequeña parte de la cooperación internacional se está encauzando hacia el apoyo de estos esfuerzos. De la financiación global recibida entre 2010 y 2019, los 5.500 millones de dólares invertidos en RRD representan solamente el 0,5 % del importe total de la ayuda internacional.

Se están salvando muchas vidas gracias a los sistemas de alerta temprana, tal como podemos comprobar con lo ocurrido en el golfo de México o en el golfo de Bengala.

Los avances en meteorología, previsión del tiempo e imágenes satelitales, así como una gobernanza más fuerte en materia de riesgos, se traducen en que los desastres que podrían haber costado miles de vidas en el pasado ya no pasan una factura tan elevada.

No obstante, se puede y se debe hacer mucho más a través de la cooperación internacional. Solamente la mitad de los 193 miembros de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) cuentan con sistemas de alerta temprana multirriesgo, y existen graves lagunas en las redes de observación meteorológica e hidrológica en África, partes de América Latina y Estados insulares del Pacífico y el Caribe.

Por este motivo, la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), la OMM y muchos Estados Miembros de las Naciones Unidas apoyan firmemente acciones como la Iniciativa de Riesgo Climático y Sistemas de Alerta Temprana (CREWS), lanzada en la Conferencia Mundial sobre la Reducción del Riesgo de Desastres de 2015. CREWS ha recaudado 330 millones de dólares para dar apoyo a una amplia gama de proyectos para los países menos adelantados (PMA) y los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID), relacionados, por ejemplo, con la mejora de las previsiones meteorológicas, lo que ayuda a los agricultores a plantar los cultivos adecuados y evitar así su pérdida en situaciones de catástrofe, o la mejora del Sistema Guía para Crecidas Repentinas para países de África Occidental.

La Cumbre sobre la Acción Climática 2019 fue testigo del lanzamiento de la Asociación de Acción Temprana Informada sobre Riesgos (REAP), organizada por la secretaría de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Medialuna Roja con la ambición de conseguir que 1.000 millones de personas estén más seguras ante desastres de aquí a 2025.

La acción anticipatoria es clave para prevenir los efectos de una catástrofe, cuya importancia pone de manifiesto el alarmante aumento en los últimos años de desplazados internos por inundaciones, tormentas y sequía. En 2018, hubo

16,1 millones de desplazados nuevos por desastres climatológicos<sup>2</sup> y, en 2020, esta cifra había aumentado hasta los 30 millones.<sup>3</sup>

La alianza del Cuerno de África para la alerta y la acción temprana, llamada Horn of Africa Partnership for Early Warning and Early Action, fue creada en la reunión de alto nivel de Estocolmo bajo el tema «Addressing the Humanitarian Impact of Climate Change: Anticipate and Act» («Hacer frente al impacto humanitario del cambio climático: anticipar y actuar») de octubre de 2020. Esta alianza incluye al Gobierno de Suecia, la Autoridad Intergubernamental para el Desarrollo (IGAD), la UNDRR y el Programa Mundial de Alimentos. Su objetivo es fomentar la cooperación transfronteriza y hacer frente a los persistentes desafíos en materia de seguridad alimentaria en la región. Algunos de los resultados conseguidos hasta ahora incluyen un perfil de riesgo de inundaciones regional de la IGAD que refuerza la gestión del riesgo de inundaciones y anticipa probables efectos sobre la población, el producto interior bruto, los cultivos, el ganado y las carreteras. Del mismo modo, se van a gestionar otros peligros, como la sequía.

La anticipación representa la mitad en la ecuación de la prevención. La otra mitad consiste en asegurar que las infraestructuras esenciales, como escuelas y centros de salud, con probabilidad de exponerse a peligros naturales, como tormentas, inundaciones, terremotos o tsunamis, son resilientes a los desastres. En reconocimiento del hecho de que el grueso de las pérdidas económicas debidas a desastres son resultado de los grandes daños producidos a infraestructuras esenciales, la UNDRR participa activamente en la Coalición para Infraestructura Resiliente a los Desastres (CDRI), que fue lanzada por el Gobierno de la India en la Cumbre sobre la Acción Climática 2019.



Niños y maestros en Bangladesh jugando a un juego educativo sobre riesgos y cómo hacer frente a desastres. Chris Huby/UNDRR

La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto vulnerabilidades arraigadas de las infraestructuras sanitarias y de las cadenas de suministro. Recientemente, felicité a la CDRI por abrir un debate en torno a este tema tan importante, el cual, junto a la falta de equidad en la distribución de las vacunas, se sitúa entre las prioridades mundiales de la cooperación internacional.

La UNDRR apoya plenamente el llamamiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) a acciones globales, regionales y nacionales para aumentar la inversión en programas e iniciativas que refuercen las infraestructuras sanitarias, como los centros de salud y las cadenas de suministro, para la protección de la salud y el bienestar de las personas ante emergencias y desastres, incluidas las pandemias.

Hasta la fecha, más de 160 países se han unido a la iniciativa COVAX para el Acceso Mundial a las Vacunas contra la COVID-19, dirigida por la OMS, la Alianza Gavi para las Vacunas y la Coalición para la Promoción de Innovaciones en pro de la Preparación ante Epidemias, que busca facilitar un acceso justo a las vacunas.

En el momento de la redacción de este artículo, se habían administrado más de 6.260 millones de dosis de vacunas a nivel mundial, de las cuales el 73 % se había inoculado en solo diez países, mientras que, en África, solo el 3 % de la población había recibido alguna dosis. Solo me cabe esperar que el impulso generado por la Cumbre Mundial sobre COVID-19 de septiembre de 2021 organizada por el Presidente de Estados Unidos Joe Biden lleve a un mejor suministro de vacunas entre los países en desarrollo.

La emergencia de la variante Delta del virus recalca el mensaje de que nadie está a salvo hasta que todo el mundo esté a salvo, y la exclusión es más costosa a largo plazo. Aquellos que están detrás de la iniciativa COVAX son plenamente conscientes de ello y necesitan más apoyo si queremos controlar la pandemia lo más rápidamente posible y con la menor pérdida de vidas posible.

Mientras el despliegue de vacunas a nivel mundial es de importancia vital para terminar con la actual pandemia, también sabemos que no existe vacuna contra la pobreza. La cooperación internacional es esencial para apoyar a los países en desarrollo si queremos que sobrevivan a la emergencia climática y que se adapten a los retos de un calentamiento del mundo al que tan poco han contribuido. Los países desarrollados deben asumir sus responsabilidades, no solo cumpliendo su promesa de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, sino ofreciendo ayuda financiera, tecnológica y de creación de capacidades a países en desarrollo que están luchando para hacer frente al aumento de los niveles del mar, el calentamiento de los mares, las lluvias erráticas y la amenaza constante de catástrofes climatológicas extremas.

Tal como señaló el Secretario General de las Naciones Unidas António Guterres con motivo del lanzamiento de su reciente informe, «Nuestra Agenda Común», nuestra respuesta mundial es demasiado débil y llega demasiado tarde tanto a la crisis climática como a nuestra guerra suicida contra la naturaleza y el colapso de la biodiversidad.

Podemos seguir por el camino hacia el colapso mundial o respaldar las soluciones que nos conducirán al logro global de un planeta más seguro y sostenible en el que no se deja a nadie atrás.

La cooperación internacional en la mejora de la gestión por parte de los países en desarrollo de sus riesgos de desastres es fundamental para el desarrollo y el progreso humanos, porque nada socava más el desarrollo sostenible que un desastre.

(ONU, 2021)

## **VIVIENDA DE EMERGENCIA SOSTENIBLE**

### **CASO DE ESTUDIO BARRIO SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE CAUCASIA**

La vivienda de emergencia se considera como un espacio provisional que dignifica la vida de las personas afectadas y que con el tiempo pueda ser permanente, así como también, esta debe verse como un elemento de diseño arquitectónico que logre mitigar el impacto de dicha situación. El diseño y desarrollo de éstas, se determina como una herramienta de ayuda y asistencia en la primera etapa posterior a los desastres físicos y sociales, producidos por diferentes catástrofes naturales y desplazamientos que tienen lugar en diferentes ciudades y poblaciones de Colombia, ubicándose como caso de estudio el barrio San Miguel en el municipio de Cauca.

Anualmente, miles de familias se ven afectadas por los cambios climáticos y los conflictos armados tanto rurales como urbanos, en los cuales se ve impactado el desarrollo de las comunidades y los pocos recursos, generando grandes daños en las familias y en su hábitat.

La acción de entidades gubernamentales es poco eficiente y oportuna, el tiempo de atención largo y los daños en las comunidades crece cuando no existe una ayuda oportuna. Ante esto surge la necesidad de plantear lineamientos que formulen soluciones rápidas, asequibles y eficaces, ante dichas eventualidades y que permitan ser implantadas de manera eficaz, garantizando que su entorno no se vea perjudicado.

Por eso la presente investigación se realiza con el fin de contribuir a las principales problemáticas de emergencias que surgen en respuesta a las condiciones y la falta de soluciones rápidas y económicas que permitan satisfacer distintas necesidades habitacionales, llamándolas de esta manera Viviendas de Emergencia. Dándoles el complemento de ser sostenible y permanente a largo plazo o según la disposición particular de cada emergencia.

Se aproximará a aquellos factores que se relacionan o intervienen, para conocer el contexto en el que se desarrolla la vivienda, así como también los materiales transformados y con características de flexibilidad: si bien éstas manifestaciones de problemáticas se dan como una respuesta a desastres naturales provocados por el invierno o desplazamiento forzado por los diferentes grupos armados de la región, la movilización de las comunidades indígenas del país, a raíz de factores económicos, endémicos, irrespeto al derecho internacional humanitario, guerra, hambre, corrupción o en casos aislados factores ambientales, hace que grandes grupos salgan de sus territorios en busca de protección u oportunidades a otras zonas del país y con ello la creación de nuevos grupos con la interacción con otra población, perdiendo rasgos propios de su cultura o enriqueciéndola (en muy pocos casos) con características nuevas.

Se busca una respuesta que cree una alternativa que contribuya a mejorarlas condiciones de asentamiento, aplicando métodos de construcción rápida que se vuelvan permanentes.

Para esto se plantean una serie de preguntas que permiten el análisis de los factores que inciden en esta población y que ayudan a la caracterización de las necesidades como ¿Qué prototipo de vivienda de emergencia modular se puede diseñar y que responda a las necesidades básicas de habitabilidad, con posibilidad de transformarse y consolidarse como una vivienda permanente?, ¿Como implementar materiales sostenibles con características adaptables y flexibles al prototipo de vivienda y al entorno inmediato?, ¿Qué criterios de diseño sostenible y mejoramiento de las condiciones de habitabilidad se puede considerar para el diseño de una vivienda de rehabilitación y reconstrucción del territorio afectado?

Y ¿Qué factores inciden en el proceso de instalación para implantación del modelo de vivienda que supla las necesidades básicas del lugar? Todo esto con el fin de lograr proponer un modelo de vivienda permanente, Identificando factores que incidan en el proceso de implantación de la misma y que por medio

de la formulación de estrategias sostenibles se pueda dar una transformación de materiales de bajo costo que se puedan adaptar al contexto.

Si bien la vivienda permanente constituye también una respuesta inmediata a la necesidad de habitabilidad ante un evento emergente que haya constituido un daño importante en el hábitat de una población determinada; para LAN

Davis, y su libro arquitectura de emergencia, la emergencia se resuelve en un primer instante con un sistema constructivo básico, que garantiza las condiciones mínimas de temperie, seguridad e higiene, es decir la satisfacción de las necesidades básicas. A su vez la vivienda de emergencia para Fernando Gordillo se convierte en la noción de tiempo y espacio que convergen en una situación de emergencia y que lleva a la arquitectura y a la técnica a comprender estos lugares. Así como Sara Mejía y su análisis de variables para estudio de antecedentes con aproximación metodológica para la identificación de insumos de diseño aplicado a alojamientos temporales determina la importancia de la cultura ya que define las características propias de una población, sus comportamientos y la forma como se construye el espacio.

Para el desarrollo de esta investigación se llevan a cabo tres fases en las que se realizó una búsqueda documental en la cual se permitió la recolección de información que nutre los conceptos y el entendimiento del desarrollo de una vivienda de emergencia, así como también el encontrar distintos tipos de intervenciones y el cómo surgió la idea de hacer un refugio de emergencia, pues la arquitectura ha tenido gran participación, brindado sus diferentes conocimientos y estrategias para que esta situación se pueda sobrellevar pues uno de sus grandes retos es hacer que se satisfagan las necesidades.

Como segunda fase se llevó a cabo un estudio de campo en el cual se hizo un análisis de territorio por medio de fichas de observación que comprenden temáticas como mate-realidad, que nos permite identificar los diferentes elementos que constituyen la vivienda en este barrio y que nos ayuda a entender qué insumos podrían usarse en el prototipo; Tipología, permite desarrollar y

analizar las y entrevistas a diferentes profesionales y personas cercanas a la atención de desastre.

Finalmente, en la cuarta fase se analizan diferentes casos de estudio que permiten el desarrollo de un modelo de vivienda.

diferentes formas y como se lleva a cabo una vivienda entendiendo desde el ámbito social, si está preparadas para tener pocos o muchos habitantes y como se disponen sus exteriores, pues si algo es evidentes es que el espacio público en este sectores deficiente y se busca con esto lograr una propuesta integral para la comunidad que ahí reside y por último pero no menos importante el ámbito ambiental que nos permitirá desarrollar el componente natural dentro de la propuesta y cómo con ella podemos recuperar el gran impacto que ha tenido este territorio, pues si bien, el ser humano se adapta a su entorno, debería darse una relación de reciprocidad en cuanto a los recursos que como población están adquiriendo.

Luego de haber realizado estos análisis se encontrarán unos estudios de casos que permitirán conocer entender la importancia del territorio y el tipo de población, para así darse este proyecto.

En el último capítulo podremos encontrar el apartado de los criterios de diseño que se evalúan y hacen presente posterior a el análisis de los estudios de caso y permitirá el planteamiento de una serie de objetivos que el prototipo podría suplir.

Con la ayuda de esquemas, planimetría e imaginarios podrá ser posible el recrear cómo se daría este proyecto.

## **ESCENARIO DE LA VIVIENDA DE EMERGENCIA**

Este capítulo inicia esta investigación con un recorrido general por las diferentes manifestaciones de viviendas de emergencia a través de una línea de tiempo y muestra como la arquitectura ha estado presente con el fin de proporcionar las mejores condiciones para aquella población que ha visto afectada. El desplazamiento ya sea por causa natural o humano ha sido causa de desarraigamiento y una sociedad segregada que se ve en la obligación de habitar espacios residuales en el territorio que le puedan proporcionar los servicios necesarios.

### **Antecedentes vivienda de emergencia**

Para hablar de la vivienda de emergencia es necesario hablar de la vivienda y la dignificación de un hábitat para las personas, como consecuencia de las guerras mundiales y acontecimientos catastróficos que acabaron con miles de vidas y hogares, se reconoce el derecho de una vivienda digna y adecuada. A pesar de que se posiciona como fundamental a nivel mundial, millones de personas carecen de condiciones mínimas de habitabilidad, viviendo en hacinamiento y asentamientos improvisados que no respetan sus derechos humanos ni su dignidad. A raíz de esto se dio la Declaratoria Universal de los Derechos Humanos de 1948 y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966, así como otros tratados de derechos humanos han reconocido el derecho a una vivienda adecuada, la protección y la privacidad, pues la vivienda no es adecuada sino garantiza en su hábitat un espacio suficiente y que permita brindar seguridad física, como lo es resguardar contra el frío, la lluvia, el calor.

Figuras como Heidegger le dan gran importancia al habitar, ya que todo se centra en la vivienda y aunque diga que el hecho de construir conlleva directamente a

habitar, todo se centra en la arquitectura y su manera de darle una identidad a un lugar, a un espacio, asimismo lo distingue del mero "alojamiento" y por ello mencionaba la falta de vivienda en la Alemania posterior a las guerras. Del mismo modo, grandes personalidades como Walter Gropius como integrante de la Bauhaus, experimentó sistemas constructivos rápidos para la elaboración de muros; Le Corbusier creó el primer proyecto de reconstrucción posterior a un desastre; Richard Buskminster diseñó una casa ecológica y autosustentable; con sus tipologías de refugios; Alvar Aalto Jean Prevé creó una casa desmontable y Shigeru Ban Implementó los tubos de cartón en estructuras y cerramiento, fueron los planos de la arquitectura de emergencia con obras e Ideas que pueden proveer y disminuir la falta de vivienda.

Para entender más a fondo la importancia de estas intervenciones es necesario desglosar los proyectos y entender su esencia, que lo llevó a usar ese material a proponer esa forma y como incide sus decisiones en el producto final.

Iniciamos con Shigeru Ban y la Casas de tubos de papel para refugiados vietnamitas construidas en 1995. se encuentran elevadas del terreno, sobre un zócalo de cajas plásticas de cerveza llenas de arena para mejorar el aislante y el anclaje. El cerramiento está conformado por tubos de papel de 108 mm de diámetro y 4mm de espesor y entre ellos se colocan cintas impermeabilizantes, cuenta con una cubierta inclinada y el espacio que se forma funciona como cámara de aire que mantiene una temperatura confortable. El sistema de montaje no requiere mano de obra especializada y sus componentes son desmontables, además los materiales pueden ser fácilmente reciclados.

Cada vivienda se configura a partir de un módulo de 4 x 4 m y que puede ser ampliado conectando más módulos y así servir a una familia más numerosa.

La decisión de utilizar este tipo de materiales hace de Shigeru un personaje con una gran lógica, pues después de una emergencia, los materiales escasean y los precios aumentan.

Además, los tubos de papel son un material de fácil producción, que puede encontrarse en cualquier lugar del mundo, con esto se proyecta una vivienda confortable, atractiva y asequible mientras se construyen las viviendas definitivas.

Sus proyectos siempre buscan fortalecer las relaciones sociales, así como un sistema de construcción que se pueda repetir, no sin antes hacer énfasis en la importancia de visitar el lugar, hablar con los damnificados y observar las condicionantes del sitio.

Otro de los autores es Jean Prevé y con la casa de los días mejores construida entre 1954-1956 platea sobre una base de hormigón con zonas como baño, cocina y teniendo siempre presente la ventilación e instalaciones eléctricas se monta con una grúa un núcleo metálico que se apoya mediante una viga que sostiene las placas de aluminio del techo. El cerramiento lateral está compuesto por un sistema de paneles de madera y sus cortinas con un mecanismo que permite graduar el ingreso de luz natural. Prevé recalca en este prototipo, años de trabajo en pro de un alcanzar la industrialización de la vivienda, buscando centrar los avances a una industrialización en masa, duradera e inmediata, y con esto disminuir el déficit habitacional de la posguerra.

Esta casa podía montarse en 7 horas, pero su economía estaba ligada a su producción de lo contrario no era viable, es por esto que sólo se construyeron cinco prototipos dado que el proyecto una serie de retos y replicas, una de ellas mencionando que el baño no ventilaba hacia el exterior, por esto no se pudo dar una fabricación masiva.

Con 57 m<sup>2</sup> rescata la funcionalidad pues se despliegan espacios que ayudan a las dinámicas de una vivienda, pero estaba pensada desde la unidad, olvidándose de su entorno y generando una huella de mayor área, trayendo consigo igualo tal vez más problemas de habitabilidad de los que ya había.

La particularidad de las situaciones de emergencia es que Muchos de las personas afectadas prefieren quedarse en sus casas destruidas o alojarse junto

a familiares antes que recurrir a refugios transitorios, pues consideran que estos lugares no ayudan a sobrellevar la situación, sino que el mismo hacinamiento la empeora, es aquí donde la mentalidad de diseñador, debe prever las diferentes situaciones en las que las personas pueden encontrarse en el transcurso de la emergencia y cómo se podría atender a tales eventualidades pues es necesario decir.

que la necesidad de la vivienda de emergencia toma poder posterior a las guerras, pues fue un daño masivo para las clases sociales de muchos países, afectando en mayor medida a la población vulnerable, ocasionando una serie de desplazamientos en busca de mejores oportunidades.

A lo largo de la historia, la vivienda de emergencia es un tema que se ido desarrollando con la finalidad de brindar una solución a los problemas de habitabilidad que surgen a raíz de los desplazamientos forzados y desastres naturales. Estas por lo general se configuran en un espacio habitable el cual funciona como eje para desarrollar todas las necesidades básicas de las personas

Lo dicho hasta aquí supone que las primeras concepciones de vivienda de emergencia fueron los refugios y albergues, que carecían de condiciones de salud y vida para las personas que allí se alojan y aunque en la actualidad están en busca de una mejor calidad, en muchas ocasiones no cuentan con un conocimiento del lugar y territorio para que así su funcionalidad sea coherente a las diferentes dinámicas sociales.

En Colombia se evidencia la necesidad de proporcionar y hacer realidad, un elemento arquitectónico que se use como albergue para las personas víctimas del desplazamiento forzado.

Es necesario recalcar que en el año 2015 se catalogó como el país con más desplazados del mundo según la ACNUR y mientras las autoridades competentes y el gobierno, por medio de sus políticas públicas buscan una

solución a la problemática de habitabilidad, no hay un actuar tangible para dicha situación.

Si bien la pobreza hace que la construcción en zonas afectadas tenga déficit de condiciones favorables como la escasez de recursos, materiales, acceso a suelo edificable y técnicas de construcción que posibiliten un mejor entendimiento para todo tipo de población. Esto eleva el número de asentamientos informales y sectores con mayor vulnerabilidad a lo largo del país.

### **LINEAMIENTOS TERRITORIALES, CLIMATOLÓGICOS Y CARACTERIZACIÓN DE NECESIDADES**

Dando continuidad a la temática, tomamos como caso de estudio el barrio San Miguel del municipio de Caucasia en el Bajo Cauca Antioqueño, que por sus características sociales y ambientales hacen del lugar un potencial de intervención y para esto, se presentaran los diferentes condicionantes y características del lugar para llevar a cabo una implantación.

Para ello se toman en cuenta casos de estudios que logran nutrir la investigación y plantar diferentes estrategias y temas a tener en cuenta, así como también se logra una intervención por parte de un Arquitecto especialista en construcción sostenible, que apoyará el tema técnico-constructivo.

#### **Reconocimiento del lugar**

El bajo cauca antioqueño es atravesado por el río Cauca, el cual está catalogado como uno de los más importantes del departamento, esto implica que, durante la temporada invernal, los niveles del río aumente de manera considerable, afectando las poblaciones de esta zona del departamento de Antioquia, también se debe considerar que esta zona ha sido una de las más golpeadas por la violencia en las últimas décadas ya que allí se disputan el control territorial varios grupos al margen de la ley, lo que sumado a las emergencias invernales aumentan considerablemente el número de desplazados año tras año

Considerando lo anterior, la vivienda de emergencia se considera como un espacio transitorio que dignifique la vida de las personas afectadas y que con el tiempo pueda ser permanente, así como también, esta debe verse como un elemento de diseño arquitectónico que logre mitigar el impacto de dicha situación. Es por lo que consideramos como caso de estudio el municipio de Caucasia. Una zona que ha sido propensa a sufrir de desastres naturales y desplazamientos forzados, llevando a muchas familias a vivir en condiciones precarias y sin los servicios básicos esenciales.

La cabecera urbana del municipio de Caucasia fundada el 12 de abril de 1886 bajo el nombre de cañas tifula debido a la cantidad de árboles de esta especie existente en el lugar por doña Petrona Arriela de descendencia española y sus hijos Clemente y Leopoldo Arrieta Vioria; y cuya erección se oficializó el 14 de octubre de 1942 Con una población urbana de 76772 hab (Dane 2018) y una densidad poblacional de 62,04 Hab/km<sup>2</sup>. Su gentilicio es denominado caucasiano y una administración municipal representada por un alcalde como jefe de gobierno.

Consta de 52 barrios entre los que sobresale San Miguel, barrio dedicado en su mayoría al comercio de baja escala como tiendas de barrio, pequeños mercados, servicios informáticos, peluquerías y venta de productos de abastecimiento familiar.

Su confirmación se dio, con la llegada espontánea de pobladores buscando un lugar para residir alrededor de 1987, terrenos que fueron quitados a la ciénaga y con sus primeras construcciones realizadas sobre tambos. Por la llegada notable de habitantes la administración proporciono los recursos para construcción de vías de acceso consolidando el barrio San Miguel como una invasión informal sobre suelos de humedales.

Por las características naturales del suelo sobre el cual se asienta el barrio y la falta de sistemas de desagüe para las aguas servidas y su cercanía con el afluente hídrico del río cauca, hace que, en épocas de lluvias, éste sea uno de

los lugares de mayor afectación por inundaciones en épocas de lluvias las cuales año tras año superan récords históricos.

### **Necesidades del usuario**

Para determinar la necesidad de los habitantes del barrio San Miguel, se realizaron unas fichas de observación en las cuales se parte desde 3 ámbitos importantes que darán pie a un mejor entendimiento del territorio.

### **TIPOLOGÍA**

Se debe entender el modo de habitar de la población a borde del río Cauca y que han sido víctimas de desplazamiento forzado, teniendo en cuenta la constitución de la vivienda y la relación entre sus espacios, pues el barrio San miguel, es uno de los tantos que sufre inundaciones en el municipio de Cauca.

Aunque el municipio está en un valle, no está exento de cambios en su topografía. Es así como hay viviendas que se encuentran elevadas sobre el nivel de piso de manera escalonada acoplándose a la topografía, pero también alzándose ante lo que podría ser zona inundable, al mismo tiempo se encuentran viviendas que se están al nivel de la calle y esto las hace más susceptible a daños en su cerramiento y pérdida de enseres.

Las viviendas en el barrio San Miguel se distribuyen entre 1 y 2 niveles, siendo las de 1 nivel las que más destacan.

Muchas de ellas en obra gris, haciendo evidente su materialidad y en algunas la carencia de estructura portante

La ausencia de ante jardín es notoria y trata de suplirse con zonas verdes espontaneas que interrumpen la circulación y la visual se hacen presente en muchos sectores del barrio

San Miguel, así como la falta de distinción de vía peatonal y vehicular, en algunos tramos carece completamente de vía peatonal, haciendo peligrosa su circulación en esta.

Con lo anterior, se puede decir que las viviendas deben mantener la constante de adaptarse a la topografía, pero sin olvidar los factores externos que podrían traer cambios y daños en la estructura.

Así como también, el barrio carece de espacios de ampliación, siendo estos resultados de la ausente planificación del territorio.

## **MATERIALIDAD**

El barrio San Miguel posee zonas que requieren de mayor atención que otras y para ello se seleccionó 2 puntos de análisis que dan como resultado los materiales dispuestos en viviendas en zonas de riesgo. La zona 1 corresponde a un área con condiciones ambiguas pues es susceptible a la inundación por el caño, pero no está en constante amenaza de inundación con el río Cauca y la zona 2 posee mayor riesgo de amenaza tanto del Río como del caño.

Este barrio posee viviendas que están construidas con materiales como ladrillo y bloque de concreto a lo largo de su territorio, pero a medida que se acerca a una zona donde pase una corriente de agua, destacan las construcciones en madera que se dan de manera esporádica, pues son zonas que no deberían estar habitadas, pero debido a la necesidad de espacios y oportunidades las personas se instalan allí.

Sus habitantes construyen con materiales que suplan y cumplan con lo necesario, resguardarlos. Uno de estos materiales es la madera, de fácil acceso económico y rápido ensamble, por ende, es el que se acopla a las necesidades

de los habitantes de bajos recurso y que se ven en la necesidad de ocupar un territorio en busca de un techo para poder vivir.

Este es acompañado por láminas metálica y Zinc para completar el cerramiento de las viviendas, así como también hace presencia los plásticos que ayudan a mitigar las condiciones climáticas y de privacidad en aquellos pequeños orificios que pueden quedar entre la superposición de un material a otro.

Al momento de la construcción de una vivienda siempre se tiene en cuenta los acabados, pues en ellos está la estética de la fachada y en estos se dan los costos adicionales que pueden incrementar el presupuesto estimado.

Aunque existen casas construidas con materiales convencionales como ladrillo y bloque de concreto, también son comunes las viviendas en madera con una relación 50-50 entre ambos materiales, pues según el análisis, hay una variedad equitativa de casas de este tipo.

## **AMBIENTAL**

El barrio San miguel, se encuentra ubicado cerca a la rivera del Río Cauca y es cruzado por el caño San Miguel, por tal razón se debe hacer un tratamiento para poder minimizar el riesgo que causa el desbordamiento o la creciente súbita del mismo, que se presenta de manera más común en zonas que están por debajo de la cota de inundación o por su elevación reducida, causando que un desbordamiento o creciente llegue a estas zonas. De esta manera la intervención y adecuación de topografías falsas harían que el desarrollo y actividad del barrio mejore de manera gradual, evitando perdidas para la comunidad.

El Barrio San Miguel es atravesado por el Caño que lleva su mismo nombre, sus habitantes se instalaron y adaptado a las condiciones de este. No obstante, su implantación se dió de manera espontánea y sin tener en cuenta condiciones climatológicas que podrían afectar la estructura y características mecánicas y físicas de los materiales de construcción.

En la imagen 1 se puede ver el deterioro que sufre una estructura estando a la orilla del caño y las imágenes 2 y 3 dan cuenta de cómo se dio de algunas casas que se ven rodeadas por el caño, trayendo con estos problemas de salubridad, acceso y deterioro. Así mismo, muchas de las viviendas que están en aproximaciones al caño, se encuentran al nivel de la calle y en temporadas de lluvias tienden a inundarse, ocasionando pérdidas para decenas de familias en el sector. Es por ello por lo que es necesaria la intervención y adecuación de cada una de las viviendas, también desde la alcaldía en conjunto con los organismos de socorro se debe disponer de una serie de mejoras en la red de alcantarillado, vías y mejoramiento en la cuenca del caño para así lograr mejoras en temporadas de lluvia y creciente súbita de los afluentes.

Las intervenciones en las que el medio ambiente y los recursos naturales están en juego siempre serán un reto, pues el mantener el territorio sin dismantelar y trasladar harán que el costo y la intención sea menor.

(Riaño, 2022)

## Provisión de viviendas, clave para la seguridad económica de las personas desplazadas



Un asentamiento en Afganistán establecido en 2018 para personas desplazadas internamente que escapaban de la sequía. El conflicto afecta a muchas de las provincias de donde proceden las personas desplazadas internamente, disuadiendo a muchas de ellas para que regresen a su hogar. Foto: OIM/Muse Mohammed

Es posible que las Personas Desplazadas Internamente (IDP, por su sigla en inglés) que tienen acceso a vivienda adecuada tengan tres veces menos chances de depender de la ayuda humanitaria y dos veces más chances de tener un ingreso estable en comparación con las que no tienen vivienda, de acuerdo con un estudio publicado hoy por la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) a través de su Instituto de Datos Mundiales (GDI) en asociación con la Universidad de Georgetown de los Estados Unidos.

El informe PROGRESS es un análisis integral del estado de soluciones al desplazamiento interno en todo el mundo.

“Nuestras conclusiones han desplazado el punto central de discusión, que ha pasado de ‘cuándo termina el desplazamiento’ a ‘cuándo empiezan las soluciones’”, nos dice Ugochi Daniels, Directora General Adjunta de Operaciones de la OIM.

“Junto a las comunidades a las cuales prestamos servicios la OIM está comprometida en no dejar a nadie atrás en la búsqueda de un futuro sostenible y resiliente. El Informe PROGRESS nos muestra dónde pueden hacerse inversiones para que haya soluciones efectivas y esto coincide con lo que nos dicen también las personas internamente desplazadas: viviendas adecuadas, medios de subsistencia e integración local en aquellas situaciones en donde el desplazamiento persiste”.

El informe se enfoca en 15 países, brindando un conocimiento esencial acerca de los desafíos y de las oportunidades que las personas desplazadas internamente deben enfrentar. Asimismo, muestra la importancia de la creación de puestos de trabajo, de la seguridad y de la promoción de un sentido de pertenencia en las comunidades para vencer las vulnerabilidades vinculadas al desplazamiento y por consiguiente reducir las disparidades entre las personas desplazadas internamente y las comunidades que las acogen.

Quince países albergan actualmente 37,5 millones del total de 71,1 millones de personas desplazadas internamente en todo el mundo, una concentración que pone de relieve la necesidad crítica de intervenciones rápidas y bien enfocadas para el abordaje del desplazamiento interno en medio de las crisis humanitarias cada vez mayores.

El informe PROGRESS pone el foco en los países seleccionados como pilotos por la Oficina del Asesor Especial para Soluciones para el Desplazamiento Interno: Afganistán, República Centroafricana, Chad, Colombia, Etiopía, Irak,

Libia, Mozambique, Níger, Nigeria, Somalia, Sudán del Sur, Sudán, Vanuatu y Yemen. A fin de reemplazar las bases de datos existentes, se llevaron a cabo 74 discusiones de grupos focales con personas desplazadas internamente, retornadas y con las comunidades de acogida en 10 países para descubrir cuáles creen las comunidades afectadas por el desplazamiento son las barreras para encontrar soluciones y los modos de superarlas.

“Estamos luchando. Las condiciones de vida en este momento son duras porque los costos de las mercaderías aumentan a diario”, dijo un líder comunitario etíope en una discusión de un grupo focal, apuntando a su dependencia de la asistencia y a la importancia del acceso a oportunidades de medios de subsistencia durante el desplazamiento. “Asimismo hemos perdido todo lo que teníamos antes del desplazamiento y la falta de medios económicos nos hace muy vulnerables”.

Otras conclusiones claves:

Impactos del Desplazamiento Extendido: Los datos muestran que cuanto más tiempo las personas han estado desplazadas, es mucho más probable que prefieran la integración o el asentamiento local en lugar del regreso a sus hogares. Sin embargo, hay importantes variaciones dependiendo de los agentes impulsores del desplazamiento (conflicto o desastre natural), y las condiciones de vida (en campamento o en vivienda), la edad y el género.

Empoderamiento por medio de la Financiación Inclusiva para el Desarrollo: Las soluciones sostenibles dependen de la financiación inclusiva para el desarrollo. Empoderar a las personas desplazadas internamente por medio de iniciativas como las microfinanzas y el apoyo para micro emprendimientos es visto como un camino hacia la auto dependencia.

Abordaje de las Disparidades de Género: Las disparidades significativas de género ocupan un lugar de relevancia enfatizando la necesidad de intervenciones

focalizadas en áreas tales como las de seguridad, estabilidad del ingreso y albergues para familias con mujeres como único sostén.

Soluciones Centradas en las Personas: El informe pone de relieve la significancia de las estrategias operativamente relevantes y centradas en las personas. Las soluciones a largo plazo, incluyendo la integración local, la creación de puestos de trabajo, la seguridad y el sentido de pertenencia son indispensables para obtener resultados sostenibles.

“Por décadas los actores humanitarios han estado apuntalando soluciones para las personas desplazadas internamente (IDP) y se ha hecho un muy buen trabajo en el desarrollo de indicadores para poner fin al desplazamiento”, sostuvo Katharine Donato, Profesora de Migración Internacional en la cátedra Donald G Herzberg de la Universidad de Georgetown. “El informe PROGRESS parte de la base de tales esfuerzos y llega a conclusiones basadas en evidencias que pueden ayudar a que las personas desplazadas internamente encuentren soluciones sostenibles”.

(Migraciones, 2023)

## UN PROYECTO HUMANITARIO DE ARQUITECTURA DE EMERGENCIA

El personal sanitario que constituye nuestra primera línea de defensa como sociedad ante la pandemia, evita ir a su casa y tomar el transporte público con el objetivo de no exponer a sus familias y comunidades al contagio; además de evitar ataques hacia su persona, motivados por el miedo y la ignorancia de la gente que los rodea.

Debido a esas circunstancias, se ha creado un proyecto humanitario de arquitectura de emergencia llamado **“Pabellón de Vivienda Temporal para Trabajadores Sanitarios”** que es impulsado por **REVOLUTION Arquitectura y la Cruz Roja Mexicana, I.A.P** en el contexto de la pandemia por Covid-19 y como una propuesta de solución a este grave problema de hospedaje para el descanso del personal médico en México.

Este proyecto de arquitectura de emergencia sin fines de lucro está financiado por más de 12 empresas internacionales, como Lumin, Helvex, OCACSA, Ralph Wilson, Comex, Decathlon, Calorex, Spax, Difer Trade y Construmaderas; así como la Asociación Nacional de Proveedores de la Industria Maderera y Mueblera, la Cámara Franco-Mexicana de Comercio e Industria y la Asociación Nacional de importadores y Exportadores de Productos Forestales.



Foto: Pabellón de Vivienda Temporal para Trabajadores Sanitarios

El pabellón, diseñado por **REVOLUTION Arquitectura**, bajo el liderazgo del **Arq. Andrés Bustamente AIA**, está conformado por 12 módulos con estructura de madera que en 7m<sup>2</sup> tienen dormitorio, ropero, regadera, lavamanos, WC, calentador eléctrico y cisterna de agua clorada. Gracias a estas características, el personal sanitario tiene un espacio aislado y privado a unos pasos del hospital para cubrir sus necesidades primordiales.

Los módulos son fáciles de montar, desmontar y almacenar para su uso posterior en otras emergencias. El primer pabellón se encuentra en construcción y **será instalado entre el 15 y el 20 de mayo en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana, en Polanco, Ciudad de México; donde permanecerá hasta septiembre de 2020.**

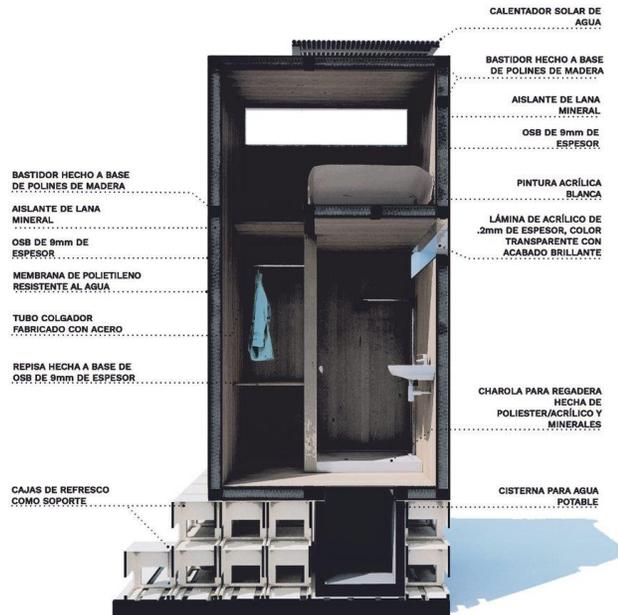


Foto: Pabellón de Vivienda Temporal para Trabajadores Sanitarios.

REVOLUTION Arquitectura pone a disposición del público en general, de manera gratuita, los planos y manuales de armado de los módulos para que cualquier hospital público en el país pueda montar los suyos de manera fácil y eficiente. Los documentos estarán disponibles para descarga en el sitio web de la [Cruz Roja Mexicana](#) desde mañana, 15 de mayo de 2020.

Se estima que el segundo pabellón se instalará en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) en Ciudad de México, en las próximas semanas.

Con el objeto de sumar a los esfuerzos del sector público, el proyecto ya se ha puesto también a disposición del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a través de su Coordinación Técnica de Vinculación Internacional.

(EXPERIENCES, 2020)

## **Yasmeen Lari propone construir un millón de viviendas contra las inundaciones en Pakistán para 2024**

Tras las inundaciones extremas que afectaron a Pakistán en 2022, la arquitecta Yasmeen Lari de la Fundación del Patrimonio de Pakistán se comprometió a ayudar a construir un millón de viviendas resilientes en el país. En 2022, 33 millones de personas han sido desplazadas y se estima que 500.000 casas han sido destruidas o gravemente dañadas. En septiembre del mismo año, la ONG de Lari lanzó un programa objetivo para comenzar a reconstruir y ayudar a las comunidades a protegerse contra futuros desastres. El programa se basa en la experiencia de Lari en trabajar con las comunidades y emplear materiales de construcción vernáculos y locales para lograr estructuras resilientes y sostenibles. Según la Fundación del Patrimonio de Pakistán, ya se ha alcanzado un tercio del objetivo.



El programa objetivo continúa la filosofía de Yasmeen Lari de “Arquitectura Social Descalza”, un sistema de intercambio de conocimientos que busca alejarse del modelo de ayuda humanitaria que fomenta la dependencia y, en cambio, ayudar a empoderar a las comunidades. La iniciativa va más allá del objetivo de un millón de viviendas, esforzándose por garantizar que cada hogar tenga acceso a instalaciones básicas: refugio, agua, baños y Pakistan Chulah, una estufa autónoma sin humo elevada sobre una plataforma de tierra.



El plan incluye estrategias basadas en varios objetivos clave: derechos básicos, seguridad alimentaria, preparación para inundaciones, generación de ingresos y fortalecimiento de la infraestructura social. Las metodologías también tienen en cuenta las condiciones específicas del sitio, con estrategias para la fase de emergencia que incluyen la construcción de refugios de emergencia LOG, baños ecológicos y aulas LOG a escala reducida. Después del regreso de la comunidad, las estructuras LOG y los baños ecológicos se pueden convertir en estructuras permanentes. Las bombas manuales elevadas aseguran el acceso al suministro

de agua y los Pakistan Chulahs crean un entorno seguro para cocinar y realizar actividades sociales.

Los refugios están inspirados en técnicas de construcción indígenas, utilizando materiales locales rediseñados para proteger los edificios contra las inundaciones. Las chozas de barro tradicionales pueden ser vulnerables ante condiciones climáticas extremas, mientras que la nueva forma de construir en Pakistán depende en gran medida del concreto, un material de altas emisiones. En contraste, los refugios LOG diseñados por Yasmeen Lari están hechos de estructuras de bambú prefabricadas que se apoyan en plataformas elevadas. Las paredes de barro endurecido con cal protegen contra la infiltración de agua, mientras que varias capas de paja y otros materiales en el techo protegen contra la lluvia. Las casas se construyen en una semana y son significativamente más asequibles que otras soluciones modernas.

El plan también incluye estrategias para la preparación ante inundaciones, que incluyen la construcción de pozos acuíferos, muros delimitadores de albañilería de tierra, barreras de bambú y barreras forestales. La generación de ingresos también es uno de los objetivos. Se basa en un sistema de 'emprendedores descalzos' que comparten conocimientos y entrenamiento al moverse de un pueblo a otro y enseñarse mutuamente habilidades clave. Las 'Habilidades de Medios de Vida Descalzos' incluyen seis dominios: pesca, avicultura, agricultura, capacitación, forestación y artesanía.



En 2023, Yasmeen Lari, la primera arquitecta de Pakistán, recibió la Medalla de Oro Real RIBA 2023 para Arquitectura, un reconocimiento internacional, una decisión audaz según Lari, ya que la medalla generalmente no se otorga a arquitectos que trabajan para empoderar a las comunidades pobres.

(Florian, 20023)

## **Viviendas de emergencia: reflexiones a partir de la experiencia del terremoto del 27F1**

Tras la experiencia de los terremotos, 27F, 2010, 1 de abril 2014 en el norte grande e incendio del 12 de abril en Valparaíso, se evidencian, una vez más, carencias graves en la preparación y capacitación del país frente a desastres. Específicamente, la baja calidad de las viviendas de emergencia obedece a aspectos legislativos deficitarios que operan en el momento de su entrega por parte del Estado en situaciones de desastres socio-naturales o de vulnerabilidad social. En este apartado se analizan los cuerpos legales y normativos conducentes a responder frente a la emergencia, y en cuanto a la calidad de las viviendas entregadas. Se concluye que no existe un régimen legal que comprometa calidad bajo criterios mínimos de habitabilidad, quedando ello, sólo supeditado a instrucciones de orden económico, como fijación de precios. El aseguramiento de calidad de la vivienda, así como procedimientos frente a desastres para la habilitación de aldeas o campamentos que aseguren condiciones mínimas, requiere de planificación, reglamentación e implementación para evitar improvisaciones. A pesar de estar disponibles otras normativas tales como la evacuación en emergencias, ellas no han resultado suficientemente operativas. Se espera que la promulgación de la ley de protección civil resulte un instrumento más efectivo que incorpore a las viviendas de emergencia.

**PALABRAS CLAVE: VIVIENDA DE EMERGENCIA, SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL, ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN**

## **Los hechos: respuesta a la emergencia con mediaguas**

Para todo el país resulta impresentable que cada vez que ocurre un desastre natural o antrópico, nos tengamos que enfrentar a la poca previsión en el accionar frente a las emergencias. En ciertas materias, se carece de planes de contingencia, mientras que, en otras, pese a existir, se falla en la implementación. Si se observa el problema desde cualquier arista, se constata la necesidad urgente de una planificación multi-institucional, con todos los organismos alineados tras un gran programa, del tipo Sistema Nacional de Protección Civil, pero que funcione. La experiencia muestra que existen buenas ideas, incluso en la fase de preparación y de alerta temprana, pero aquellas fracasan por la falta de implementación práctica de todos los eslabones de la gestión.

En el campo específico de las viviendas de emergencia, en Chile históricamente se ha enfrentado el problema con “mediaguas” –viviendas de emergencia precarias, construidas en base a paneles prefabricados de madera y que no cumplen las condiciones mínimas de seguridad ni habitabilidad. La raíz de muchos de los problemas de las alternativas de vivienda de emergencia se explica por disposiciones legales (o la ausencia de éstas) que permiten la entrega de estas viviendas en situaciones de vulnerabilidad social y de desastres naturales. Esto ocurre porque no existen estándares establecidos para responder con viviendas de mejores características técnicas<sup>3</sup>. La regulación actual sólo establece límites presupuestarios para el gasto unitario en que puede incurrir el Estado para cubrir necesidades de vivienda por emergencia. Por el contrario, ello sí sucede en el caso de las viviendas sociales –de carácter definitivo–, cuyo marco regulatorio se establece en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo (MINVU)<sup>4</sup>. Sin embargo,

la naturaleza provisoria de las viviendas de emergencia las exime de tales regulaciones.

Origen: disposiciones legales sobre viviendas durante emergencias

Si se reconstruye el *modus operandi* implementado tras el 27F del 2010, los hechos acontecieron de acuerdo con las siguientes disposiciones legales:

i. Se aplicó la Ley 16.282 del año 1965, que fija disposiciones para casos de sismos o catástrofes.

ii. La ley N° 16.282 fue modificada por Decreto 104 del año 1977, fijando disposiciones para casos de sismos o catástrofes y estableciendo normas para la reconstrucción de la zona afectada por el sismo del 28 de marzo de 1965, proveniente del Ministerio del Interior, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Título I de la Ley 16.282, determinando las disposiciones permanentes para casos de sismos o catástrofes.

Un resumen de los contenidos de algunos de los artículos permite percibir que los cuerpos legales se redactaron para hacer funcionar el aparato gubernamental en caso de desastres. Por tanto, el problema está en cómo se implementan estas disposiciones legales, es decir, en etapas posteriores de la cadena de reacción. En los párrafos que siguen, se resumen las indicaciones sobre las viviendas de emergencia que describen los artículos indicados, identificando los problemas que se generan y sugiriendo mejoras.

## **Toma de decisiones y normas de excepción**

En el Art. 1 de la ley N° 16.282, se señala que en el caso de producirse un sismo o catástrofe en el país, que dañe a las personas o a los bienes, el Presidente de la República dictará un Decreto Supremo señalando las comunas afectadas. A su vez el Art. 3 indica que el Presidente de la República podrá, por Decreto Supremo fundado, dictar normas de excepción del Estatuto Administrativo, de las Leyes Orgánicas de los Servicios Públicos, de las instituciones autónomas o semifiscales, para resolver problemas de las comunas afectadas. De forma que una de las normas de excepción a las que se puede acceder, es la designación de autoridades y determinación de sus atribuciones o facultades. Por lo tanto, las normas de excepción son herramientas útiles que permiten enfrentar problemas específicos, y que posibilitarían brindar mayor autonomía y antelación a las acciones que debiera implementar el Plan Nacional de Protección Civil, por mencionar alguno de los planes que se necesitaría que funcione.

## **Aportes extrapresupuestarios y mecanismo de asignación**

Por su parte, el Art. 9 señala que las Municipalidades podrán pedir aumentos en sus presupuestos debido a la catástrofe. Así, el Fisco puede entregar aportes extraordinarios a las Municipalidades, con cargo a lo determinado por el Art. 72 N° 10 de la Constitución (DFL N° 1, 2006) como fondo para la calamidad pública, y otros que designen las leyes para aportes extraordinarios, para que la Municipalidad pueda disponer de recursos materiales que paleen el estado catastrófico. Sin embargo, la supervisión del buen uso de los fondos debería estar protegida por instancias predefinidas de forma explícita que fijen de forma estricta para qué y cómo se usarían estos recursos, acotándolos para ir en auxilio de quienes estén afectados por la emergencia. Esto último se enlaza con la pésima

experiencia en términos de ficha de clasificación social o ficha CASEN utilizadas. Tales fichas estaban desactualizadas y eran poco rigurosas, lo que permitió el abuso de gente sin escrúpulos a las que se les asignaron viviendas de emergencia sin necesitarlas. Esto perjudicó a otras personas que sí lo requerían. Como muchas otras veces, se comprueba que la intención de la Ley es buena, pero la falta de previsión y la baja prolijidad en el trabajo previo conllevan finalmente a un mal uso del instrumento.

### **Respuesta inicial a catástrofes naturales**

En el país, instituciones como las Fuerzas Armadas, Carabineros y Bomberos son las que están mejor preparadas para enfrentar los desastres. Esta situación está descrita en el Art. 20, donde se señala que el Ministro del Interior y el de Defensa Nacional son responsables de la elaboración de un plan tendiente a obtener que las Fuerzas Armadas y el Cuerpo de Carabineros desarrollen un programa que abarque los puntos de: a) Preparar un plan orgánico para las emergencias que se produzcan; b) Programar la coordinación de los recursos humanos y materiales de los servicios públicos y de las instituciones asistenciales. Luego, los organismos encargados de iniciar los planes de acción serían el Ministerios del Interior y el de Defensa Nacional, y por tanto son los primeros responsables. El Art. 21 señala en forma explícita que es el Ministerio del Interior el que tendrá a su cargo la planificación y coordinación de las actividades que señala esta Ley y la atención de sismos y catástrofes.

## **Municipios como coordinadores**

Un apoyo ineludible y lógico está contemplado en el Art. 22 que establece la constitución de un Comité Comunal de Emergencia. Entre sus funciones más importantes está la de disponer de medidas que deban adoptarse de inmediato y que no hayan sido tomadas por la autoridad competente. Este Comité propone a la autoridad medidas en interés de la comunidad y participa en la distribución de ayuda. Sin embargo, el aparato gubernamental está consciente de las enormes disparidades de criterios, recursos y condiciones que proyectan al infinito las posibilidades de conciliar tales criterios, en aspectos relevantes y prioritarios como el establecimiento a priori de infraestructura y equipamiento para implementar refugios, de forma de evitar improvisaciones como el uso de escuelas o gimnasios, sin esta implementación mínima. En este sentido, hay acuerdo en algo: falta casi todo por hacer para la implementación de estas acciones bajo criterios de planificación de riesgos y al parecer resulta casi imposible intervenir en el área de acción de las alcaldías. Así, para efectos de la ciudadanía, esta característica podría jugar a favor o en contra, según sea el grado de responsabilidad y preparación que cada Municipio asuma. Es decir, los chilenos estamos expuestos no sólo a los desastres por amenazas naturales sino al azar en términos de si los municipios están preparados para enfrentarlos. Esto último dista mucho de ser un escenario adecuado, porque consolida las diferencias sociales y las divisiones entre las personas.

## **Planes de reconstrucción**

Se establece que dentro de un plazo de 180 días a contar de la publicación del Decreto que declara la situación de emergencia, la Oficina Nacional de Planificación –que ya no existe con ese nombre– y los Organismos que integren el Sistema Nacional de Planificación, deben presentar al Presidente los planes

regionales de reconstrucción y desarrollo para cada una de las regiones afectadas, (Art. 24.) lo que gatilla el accionar de gobernadores provinciales e intendencias regionales. Sin embargo, a vista de las personas, poco se entiende su accionar si finalmente son los Municipios los que tienen las atribuciones operativas. Por lo tanto, si el gobierno pide los planes regionales resulta obvia la necesidad de un trabajo cooperativo, pero que sin mediar el enlace legal que establezca esta conexión no parece ser tan expedito y poco es el avance que se ve en materia de implementación práctica de tales planes.

### **Agilización de tramitación de viviendas**

Más directamente relacionado con las viviendas, se debe mencionar que el Art. 25 hace referencia a que no es necesario un arquitecto que avale los planos en las viviendas individuales, especificaciones y demás antecedentes tipos proporcionados por el MINVU cuando se trate de viviendas prefabricadas, o al plano original de las viviendas provenientes de la industria fabricante inscrita en el Registro de Productores de Viviendas y Construcciones industrializadas y prefabricadas que lleva el mismo MINVU. Tanto planos como especificaciones y otros, serán puestos a disposición de la Municipalidad por el MINVU. En este sentido, deslinda responsabilidad a otras instancias para el caso general de viviendas prefabricadas, sin entrar en materia específica respecto a las viviendas de emergencia.

### **Exigencias extraordinarias a viviendas**

El Art. 26 señala por primera vez la incidencia puntual que tiene el Ministerio de Vivienda y Urbanismo para efectos de la construcción, reconstrucción y

reparación de edificios, y su incidencia en cuanto a los planos, especificaciones, para todo lo cual tiene un plazo para determinar exigencias extraordinarias. Señala que dentro del plazo de 30 días desde la entrada en vigencia del Decreto que declara las comunas afectadas por el sismo, el MINVU establecerá las exigencias extraordinarias a que deberán ajustarse la construcción, reconstrucción y reparación de edificios, o demolición de ellos.

### **Foco en contención del gasto**

Tal como se mencionó previamente, desde el Estado hay más preocupación por la protección y regularización del gasto que por la calidad o requisitos exigibles a las viviendas. Ello se demuestra en el Art. 45 en donde se señala que el examen de cuentas de los dineros utilizados vía Ministerio del Interior son apreciados por el Contralor General de la República, en este caso puntual se señala la apreciación en conciencia de la prueba por falta de algún documento que respalde el gasto.

### **Vivienda de emergencia, un tema de costo**

Finalmente, en la búsqueda del soporte legal de las viviendas de emergencia aparece la presente estructura legal: Mediante el Decreto Ley 2552 del año 1979, proveniente del MINVU, deroga el Decreto Ley N° 1088, de 1975, y transfiere al MINVU los programas de “Viviendas Sociales”; modifica el Decreto Ley N° 1519, de 1976, define las “viviendas de emergencia” y señala competencia de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI). En el Art. 5 señala que ONEMI no podrá construir o encomendar construir otro tipo de viviendas que no sean las de emergencia. Esta es una definición muy ambigua, no señalando

el ámbito de injerencia que en efecto tiene, por tanto, el MINVU a través del Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU), no tendrá obligación de supervisar este tipo de vivienda y el tema de la calidad de éstas queda sin abordar de forma explícita. Solamente se define la vivienda de emergencia, como aquella cuyo valor no excede el equivalente en pesos de 30 UF (aprox. US\$1.350), puestas en la bodega de la ONEMI. Si el tamaño de la familia afectada excede las cinco personas, se agregan 5 UF (aprox. US\$225) por cada persona que exceda dicho número.

Será por el Ministerio del Interior, a través de Decretos Supremos, que se reglamente la forma de asignar, dar en comodato o arrendar las construcciones hechas para soluciones habitacionales de emergencia. Será función de la ONEMI, en coordinación con la Municipalidad, atender los casos de emergencia habitacional, derivados de hechos tales como terremotos o calamidades semejantes, pero no tendrá la ONEMI la facultad de adquirir inmuebles ni terrenos. Se reitera, por tanto, la ambigüedad de la función en el verbo “atender”, al que no se le expresan sus límites.

Por lo anteriormente expuesto, es que el establecimiento de criterios técnicos mínimos de habitabilidad para las viviendas de emergencia, y paralelamente, la existencia de un reglamento general que rija tanto a las viviendas como a su contexto de instalación, podrán aportar a un mejoramiento operativo frente a desastres. Aunque falta que ambos sean incluidos en el aparato legislativo, tal como contenidos en una norma chilena obligatoria de requisitos para viviendas de emergencia, o bien, bajo articulado de la Ley de protección civil u otra forma que se pudiese acordar, pero que garantice la regulación de este importante tema.

(Moena, 2010)

**Metodologías:** La metodología es la disciplina que estudia el conjunto de técnicas o métodos que se usan en las investigaciones científicas para alcanzar los objetivos planteados. Es una pieza fundamental para el estudio de las ciencias.

## MARCO CONCEPTUAL

**SISTEMA CONSTRUCTIVO:** Un sistema constructivo se entiende como el conjunto de elementos, materiales y técnicas que son características para un tipo de edificación en particular.

(Espino, 2008)

**REFUGIO:** Un refugio es una estructura o construcción arquitectónica básica que proporciona protección del entorno local. Es un espacio mínimamente cubierto (que puede ser abierto) que se utiliza para proteger a personas o animales de las inclemencias del tiempo. protege de las precipitaciones y la radiación solar .

Los refugios suelen ser una estructura o lugar cubierto que protege a las personas y los animales del frío o el calor peligrosos, donde pueden dormir con seguridad en comparación con el exterior y satisfacer algunas otras necesidades.

(López, 2023)

**URBANISMO:** El urbanismo es la especialización en el estudio, planificación y ordenamiento de las ciudades utilizando la geografía urbana como instrumento fundamental que tiene en cuenta la estética, la sociología, economía, política, higiene, tecnología, diseño de la ciudad y su entorno.

De acuerdo con los estudios que realiza el urbanismo se puede dividir en social o arquitectónico, cuando se dedica a la forma o disposición de la ciudad se habla del urbanismo arquitectónico, en cambio, si se centran en actividades económicas, ambientales o sociales se habla de un urbanismo social.

El urbanismo social se ocupa de nuevos crecimientos o ciudades ya construidas para mantener o mejorar la infraestructura y equipamientos. Como campo profesional, las técnicas de planificación urbana se encargan de la aplicación de equipamientos, vivienda, infraestructura, transporte, medio ambiente y protección a la naturaleza, teniendo como objetivo final lograr el bienestar de la población de una ciudad. (Mupa, 2019)

**PREFABRICADO:** Es decir, aquellas construcciones prefabricadas cuyas partes han sido producidas en distintos lugares o por separado. Posteriormente, dichas partes luego se unen en el lugar donde se desea levantar la casa, edificio o estructura en cuestión.

Para entenderlo mejor, una vivienda prefabricada es aquella donde las paredes no se construyen ladrillo a ladrillo, sino que ya llegan las paredes completas al lugar donde se va a construir la casa.

Las construcciones prefabricadas pueden ser de distintos materiales. No obstante, destacan la madera, el acero, el hormigón o concreto, el aluminio o el plástico.

Los primeros antecedentes de construcciones prefabricadas datan del siglo XVI. Leonardo da Vinci planea, por encargo, ciudades modelo para la región francesa del valle del Loira.

(Weistrecher, 2021)

**RECONSTRUCCION:** renovar, alterar o reconstruir cualquier edificio o estructura. Aborda la necesidad de mejorar significativamente las características defectuosas de un edificio, principalmente mediante el fortalecimiento o el reemplazo de ciertos elementos para restaurar el rendimiento óptimo de su estructura. El impacto de la rehabilitación de edificios en el entorno físico es significativo. Se trata de una estrategia sostenible para preservar el entorno construido y mitigar el impacto de la industria de la construcción en el cambio climático.

Sin embargo, su impacto social también es considerable cuando se lo contempla como un marco fundamental para lograr resultados sostenibles. La rehabilitación puede servir como modelo que reúna a los miembros de la comunidad para la reparación y restauración inclusiva de estructuras. Esto afecta positivamente la

calidad de vida comunitaria, la integración social, la sostenibilidad ambiental y la percepción comunitaria de la arquitectura local.

(Daily, 2024)

**ALBERGUE:** La noción de albergue hace referencia, en su sentido más amplio, al espacio que brinda refugio, abrigo o asilo a animales o seres humanos. A partir de esta acepción, es posible diferenciar entre múltiples tipos de albergues.

(Porto, 2017)

**ASENTAMIENTO:** Un asentamiento o asentamiento humano, es el lugar donde se establece una persona o una comunidad. El término asentamiento también puede referirse al proceso inicial en la colonización de tierras, o las comunidades que resultan.

(Wikipedia, 2024)

**ECONOMIA:** La economía estudia cómo las sociedades utilizan sus recursos limitados para producir y distribuir bienes y servicios, desde las necesidades humanas más básicas hasta el comercio internacional y la innovación tecnológica, incidiendo directamente en la vida de las personas.

(Facultad de Administracion y Ciencias Sociales , 2009)

**AYUDA HUMANITARIA:** La ayuda humanitaria es una forma de solidaridad o cooperación, que generalmente es destinada a las poblaciones pobres, o a las que han sufrido una crisis humanitaria,<sup>1</sup> como los provocados por fenómenos naturales (sismos, tsunamis, etc.) o una guerra. Debe seguir los principios humanitarios de imparcialidad, neutralidad, humanidad e independencia operacional.

(Wikipedia, 2022)

**SOSTENIBLE:** El adjetivo sostenible refiere a algo que está en condiciones de conservarse o reproducirse por sus propias características, sin necesidad de intervención o apoyo externo. El término puede aplicarse sobre diversas cuestiones: métodos productivos, procesos económicos, etc.

(Porto, Definicion , 2021)

**ALOJAMIENTO:** Alojamiento es la acción y efecto de alojar o alojarse (hospedar, aposentar, colocar una cosa dentro de otra). El uso más frecuente del término está vinculado al lugar donde las personas pernoctan o acampan, generalmente en medio de un viaje o durante las vacaciones. Los hoteles, los albergues y las posadas son tipos de alojamiento.

(Porto J. P., 2022)

**VIVIENDA DE EMERGENCIA:** Tiene como propósito dar solución en el corto plazo y de forma temporal al problema de habitabilidad de una o más personas a raíz de un evento catastrófico que inhabilita su hogar.

(SENAPRED, 2014)

**METODOLOGIA:** La metodología es la disciplina que estudia el conjunto de técnicas o métodos que se usan en las investigaciones científicas para alcanzar los objetivos planteados.

(ETECE, 2021)

**DEZPLAZAMIENTO:** Se refiere a la situación de las personas que dejan sus hogares o huyen debido a los conflictos, la violencia, las persecuciones y las violaciones de los derechos humanos

(MUNDIAL, 2015)

**DESASTRES NATURALES:** Son cambios violentos o repentinos en la dinámica del medio ambiente que pueden causar pérdidas materiales y de vidas, y que son producto de eventos ambientales en los que no se halla presente la mano del ser humano

(ETECE, 2021)

**PROYECTO:** Es el proceso de planear y luego realizar una serie de pasos para alcanzar un objetivo específico. Es como imaginar un plan para lograr algo y luego poner en práctica ese plan. En él se debe detallar qué actividades se van a realizar, cómo se van a hacer, y qué se necesita para llevarlas a cabo, incluyendo recursos y herramientas.

(MORALES, 2024)

**ARQUITECTURA DE EMERGENCIA:** La arquitectura de emergencia o humanitaria hace referencia a aquellas construcciones diseñadas y realizadas para acoger a personas en casos de necesidad de salud o refugio en contextos de crisis. Se trata de situaciones provocadas por desastres naturales, pandemias y emergencias de migración como las derivadas de las poblaciones desplazadas a la fuerza. La arquitectura, aquí, desempeña un papel crucial para garantizar las necesidades humanas básicas y la vida de las personas. El papel social de la arquitectura de emergencia es crucial.

(ECONOVA, 2022)

## **CONSTRUCCION:**

**La acción y efecto de construir:** Esto incluye la creación de estructuras desde cero, así como la ampliación, remodelación o reparación de estructuras existentes.

**El conjunto de técnicas y procesos:** Se refiere a los métodos y herramientas que se utilizan para llevar a cabo la construcción, desde la excavación y cimentación hasta la instalación de sistemas y acabados.

**La industria de la construcción:** Es el sector económico que se dedica a la construcción de edificios e infraestructuras. Esta industria incluye a empresas, profesionales y trabajadores de diferentes áreas, como la arquitectura, la ingeniería, la albañilería y la carpintería.

(ARQUIBASE, 2024)

**PROTOTIPO:** Se refiere a una representación temprana y funcional de un producto o sistema, diseñada para proporcionar una vista preliminar y tangible de cómo se verá y se comportará el producto final. Se trata de un modelo inicial que encapsula las características clave, funcionalidades y aspectos visuales del producto, permitiendo a los diseñadores, desarrolladores y equipos de proyecto explorar conceptos, probar ideas y recopilar retroalimentación antes de avanzar hacia la producción completa.

(ORTEGA, s.f.)

## Marco Legal

### Documento: Ley General De Protección Civil

**Artículo 1.** La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en materia de protección civil. Los sectores privado y social participarán en la consecución de los objetivos de esta Ley, en los términos y condiciones que la misma establece.

**Artículo 2.** Para los efectos de esta Ley se entiende por:

**I.** Agente regulador: Lo constituyen las acciones, instrumentos, normas, obras y en general todo aquello destinado a proteger a las personas, bienes, infraestructura estratégica, planta productiva y el medio ambiente, a reducir los riesgos y a controlar y prevenir los efectos adversos de un agente perturbador;

**II.** Albergado: Persona que en forma temporal recibe asilo, amparo, alojamiento y resguardo ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un agente perturbador;

**III.** Albergue: Instalación que se establece para brindar resguardo a las personas que se han visto afectadas en sus viviendas por los efectos de fenómenos perturbadores y en donde permanecen hasta que se da la recuperación o reconstrucción de sus viviendas;

**IV.** Atlas Nacional de Riesgos: Sistema integral de información sobre los agentes perturbadores y daños esperados, resultado de un análisis espacial y temporal sobre la interacción entre los peligros, la vulnerabilidad y el grado de exposición de los agentes afectables;

**XIV** Damnificado: Persona afectada por un agente perturbador, ya sea que haya sufrido daños en su integridad física o un perjuicio en sus bienes de tal manera que requiere asistencia externa para su subsistencia; considerándose con esa condición en tanto no se concluya la emergencia o se restablezca la situación de normalidad previa al desastre;

**XXII.** Fenómeno Natural Perturbador: Agente perturbador producido por la naturaleza;

**Artículo 3.** Los distintos órdenes de gobierno tratarán en todo momento que los programas y estrategias dirigidas al fortalecimiento de los instrumentos de organización

y funcionamiento de las instituciones de protección civil se sustenten en un enfoque de gestión integral del riesgo.

**Artículo 57.** Le corresponde a la Secretaría, a través de la Coordinación Nacional, asesorar a las entidades federativas y dependencias federales en la aplicación de los instrumentos financieros de Gestión de Riesgos.

(Gobierno de México, 2020)

### **Documento: Comisión Nacional De Vivienda**

**Artículo 1.-** La Comisión Nacional de Vivienda, es un organismo descentralizado, de utilidad pública e interés social, no sectorizado, agrupado al sector coordinado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto el fomento, la coordinación, la promoción y la instrumentación de la política y el Programa Nacional de Vivienda del Gobierno Federal de conformidad con la Ley de Vivienda, la Ley General de Asentamientos Humanos y demás disposiciones aplicables.

(COMISION NACIONAL DE VIVIENDA, 2014)

### **Documento: Ley Federal De Presupuesto Y Responsabilidad Hacendaria**

**Artículo 30.-** Los Poderes Legislativo y Judicial y los entes autónomos enviarán a la Secretaría sus proyectos de presupuesto, a efecto de integrarlos al proyecto de Presupuesto de Egresos, a más tardar 10 días naturales antes de la fecha de presentación de este. En la programación y presupuestación de sus respectivos proyectos, los ejecutores de gasto a que se refiere el párrafo anterior deberán sujetarse a lo dispuesto en esta Ley y observar que su propuesta sea compatible con los criterios generales de política económica. Los Poderes Legislativo y Judicial y los entes autónomos, por conducto de sus respectivas unidades de administración, deberán coordinarse con la Secretaría en las actividades de

programación y presupuesto, con el objeto de que sus proyectos sean compatibles con las clasificaciones y estructura programática a que se refieren los artículos 27 y 28 de esta Ley.

(LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA, 2006)

## **Documento: Ley De Vivienda**

**ARTÍCULO 1.-** La presente Ley es reglamentaria del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de vivienda. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer y regular la política nacional, los programas, los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa. La vivienda es un área prioritaria para el desarrollo nacional. El Estado impulsará y organizará las actividades inherentes a la materia, por sí y con la participación de los sectores social y privado, de acuerdo con las disposiciones de esta Ley.

**ARTÍCULO 4.-** Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

I. Autoproducción de vivienda: el proceso de gestión de suelo, construcción y distribución de vivienda bajo el control directo de sus usuarios de forma individual o colectiva, la cual puede desarrollarse mediante la contratación de terceros o por medio de procesos de autoconstrucción;

II. Autoconstrucción de vivienda: el proceso de construcción o edificación de la vivienda realizada directamente por sus propios usuarios, en forma individual, familiar o colectiva;

III. Estímulos: las medidas de carácter jurídico, administrativo, fiscal o financiero que establezcan los diferentes órdenes de gobierno para promover y facilitar la participación de los sectores social y privado, en la ejecución de acciones, procesos o programas habitacionales;

**ARTÍCULO 6.-** La Política Nacional de Vivienda tiene por objeto cumplir los fines de esta Ley y deberá considerar los siguientes lineamientos:

I. Promover oportunidades de acceso a la vivienda para la población, preferentemente para aquella que se encuentre en situación de pobreza, marginación o vulnerabilidad; II. Incorporar estrategias que fomenten la concurrencia de los sectores público, social y privado para satisfacer las necesidades de vivienda, en sus diferentes tipos y modalidades

III. Promover medidas de mejora regulatoria encaminadas a fortalecer la seguridad jurídica y disminuir los costos de la vivienda;

IV. Fomentar la calidad de la vivienda; LEY DE VIVIENDA CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios Última Reforma DOF 24-03-2014 4 de 33

V. Establecer los mecanismos para que la construcción de vivienda respete el entorno ecológico, y la preservación y el uso eficiente de los recursos naturales;

VI. Propiciar que las acciones de vivienda constituyan un factor de sustentabilidad ambiental, ordenación territorial y desarrollo urbano;

**ARTÍCULO 13.-** Se establece el Sistema Nacional de Vivienda como un mecanismo permanente de coordinación y concertación entre los sectores público, social y privado, que tiene por objeto:

I. Coordinar y concertar las acciones para cumplir los objetivos, prioridades y estrategias de la política nacional de vivienda;

IV. Fortalecer la coordinación entre el Gobierno Federal y los gobiernos de las entidades federativas y municipios, así como inducir acciones de concertación con los sectores social y privado, y

V. Promover la coordinación interinstitucional entre las diferentes instancias federales relacionadas con la vivienda. LEY DE VIVIENDA CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios Última Reforma DOF 24-03-2014 8 de 33

**ARTÍCULO 14.-** El Sistema Nacional de Vivienda estará integrado por:

I. El Consejo;

II. La Comisión Intersecretarial;

V. Los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, así como los sectores social y privado, en los términos de los acuerdos y convenios que al efecto se celebren.

**ARTÍCULO 28.-** El Consejo será la instancia de consulta y asesoría del Ejecutivo Federal, que tendrá por objeto proponer medidas para la planeación, formulación, instrumentación, ejecución y seguimiento de la Política Nacional de Vivienda.

**ARTÍCULO 29.-** Para el cumplimiento de su objeto, el Consejo tendrá las siguientes funciones:

I. Conocer, analizar y formular propuestas respecto de las políticas de vivienda contenidas en el Programa Nacional de Vivienda y en los programas que de éste se deriven, y emitir opiniones sobre su cumplimiento

II. Opinar sobre los presupuestos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y de los organismos nacionales, estatales y, en su caso, municipales, destinados a programas y acciones habitacionales

VI. Solicitar y recibir información de las distintas dependencias y entidades que realizan programas y acciones de vivienda;

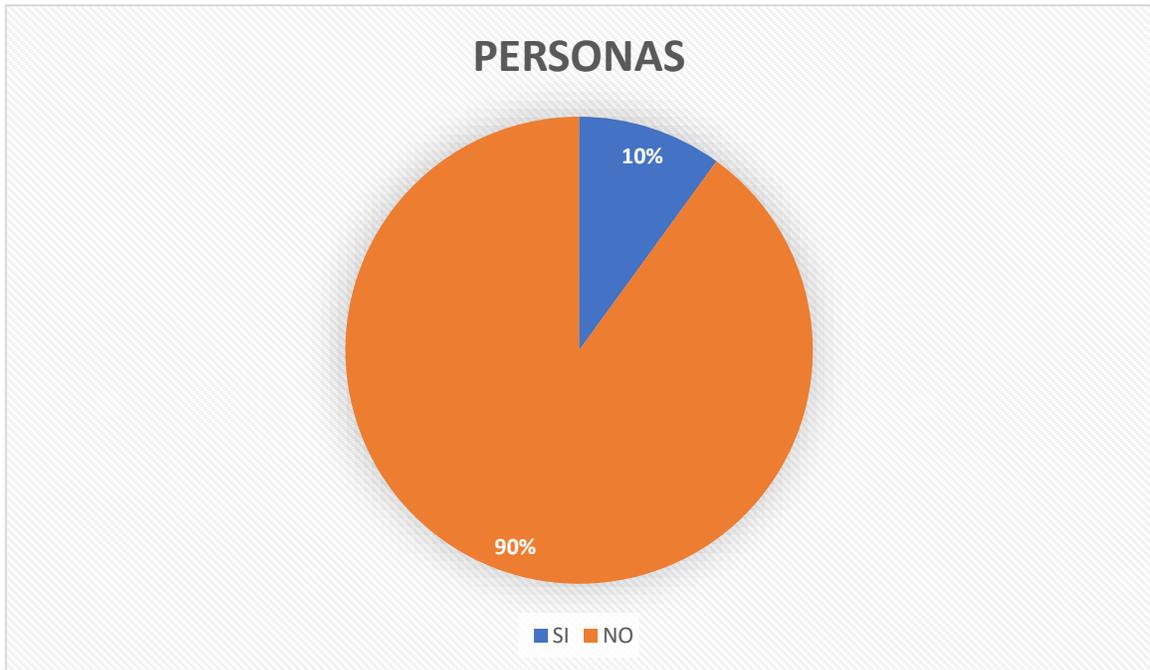
VII. Emitir los lineamientos para su operación y funcionamiento, y VIII. Aprobar la creación de comités y grupos de trabajo para la atención de temas específicos y emitir los lineamientos para su operación.

(Gobierno de México, Gobierno de México, 2014)

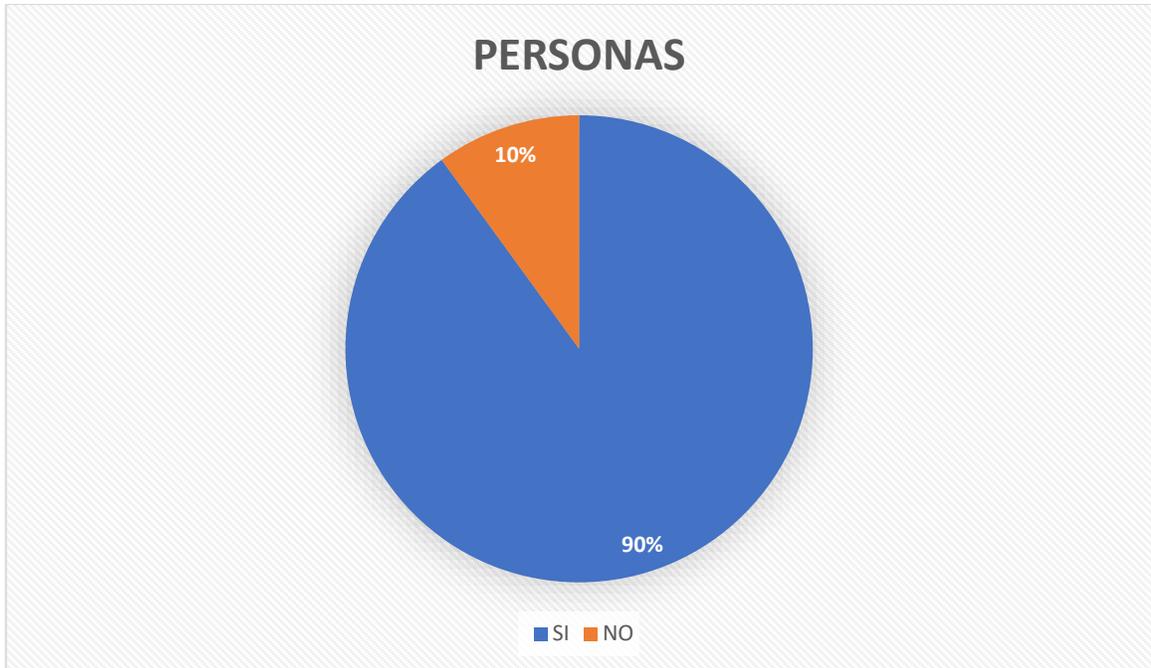
## Capitulo IV: Recolección, análisis y resultados de la investigación

### Resultados

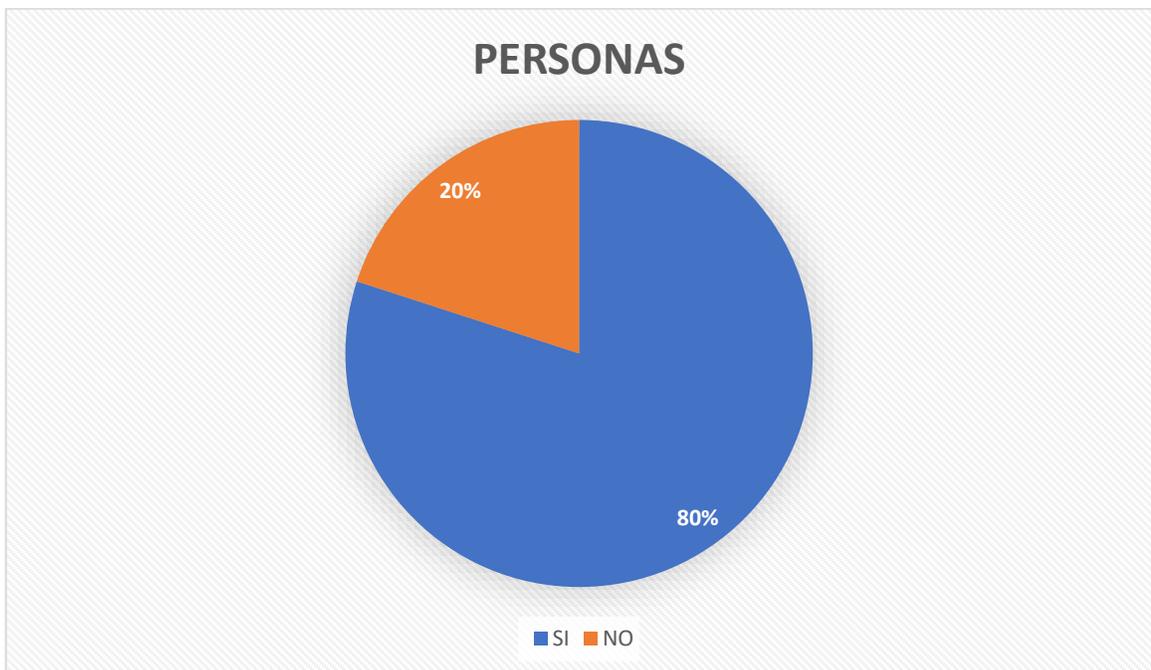
1. ¿Estás familiarizado con el concepto de viviendas de emergencia?



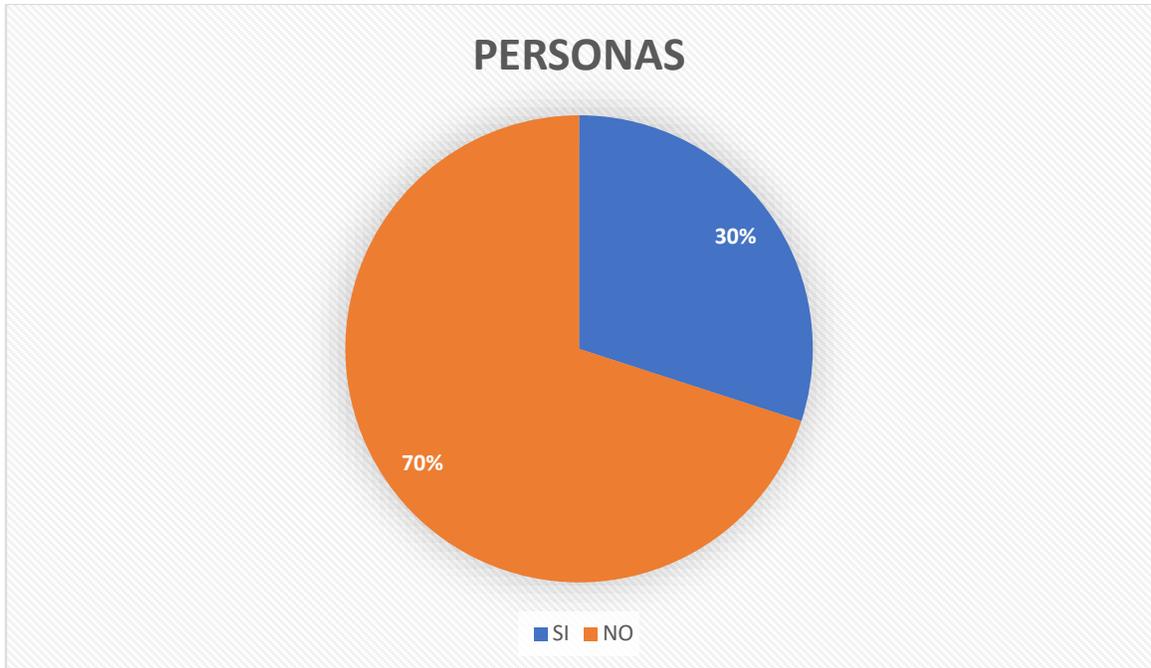
2. ¿Crees que las viviendas de emergencia son importantes en situaciones de crisis?



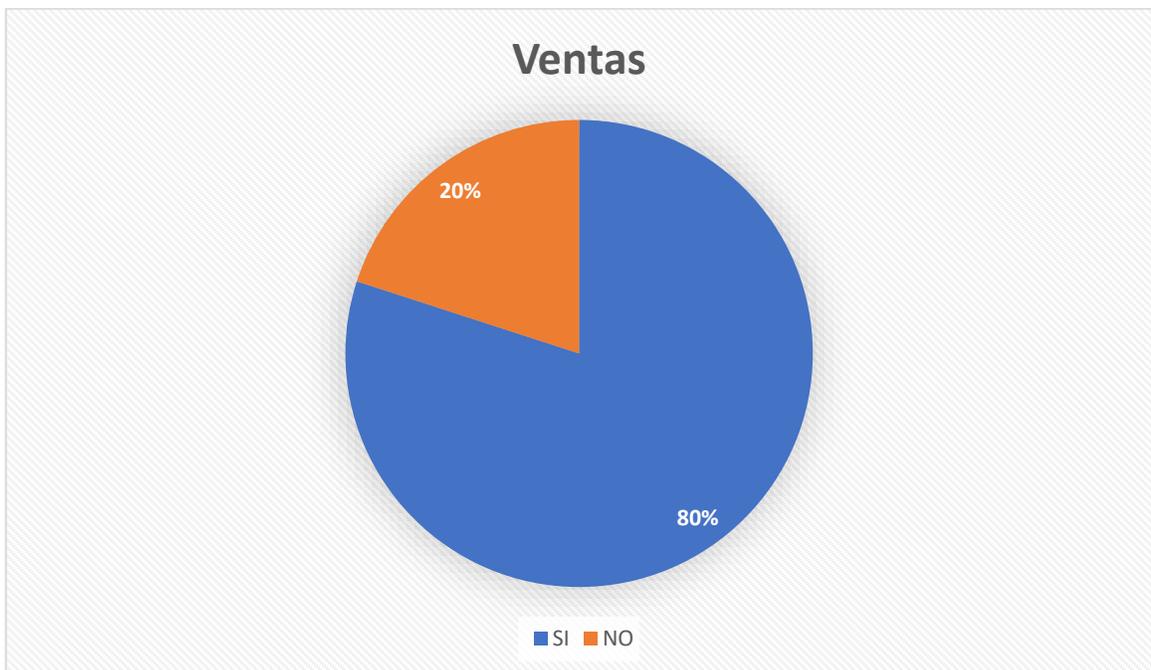
**3. ¿Crees que una vivienda de emergencia debería tener características eficaces como una vivienda tradicional?**



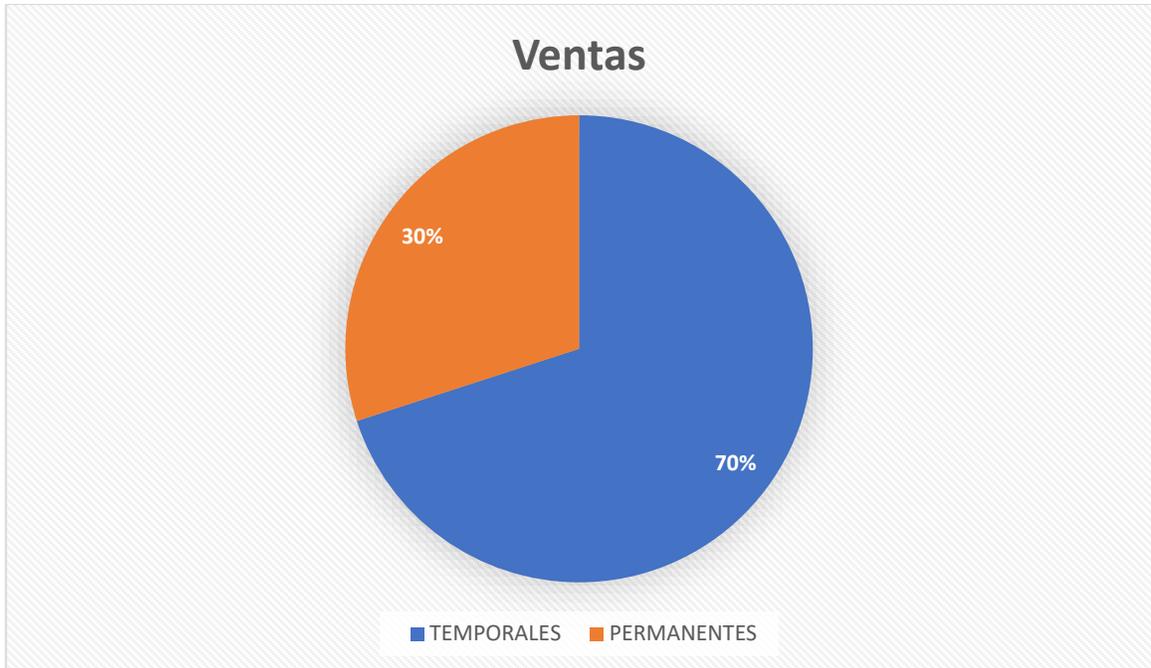
**4. ¿Conoces alguna organización o entidad gubernamental que brinde viviendas de emergencia en tu área?**



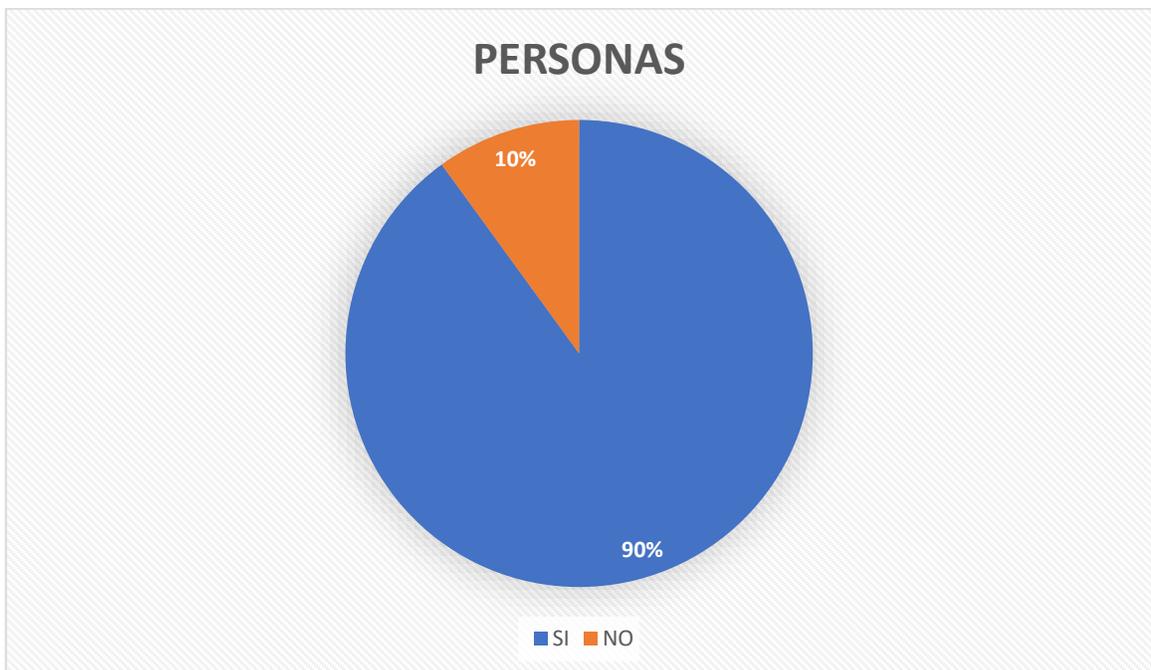
**5. ¿Crees que podría mejorar la disponibilidad de viviendas de emergencia en casos de desastres naturales o situaciones de emergencia?**



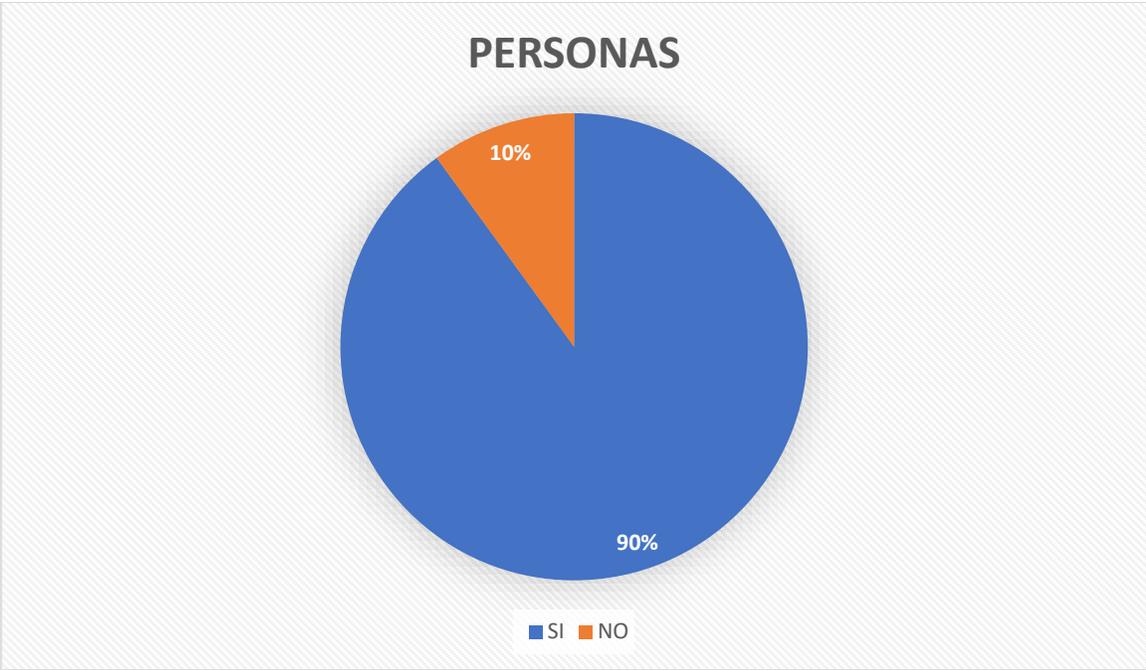
**6. ¿Consideras que las viviendas de emergencia deberían ser temporales o permanentes?**



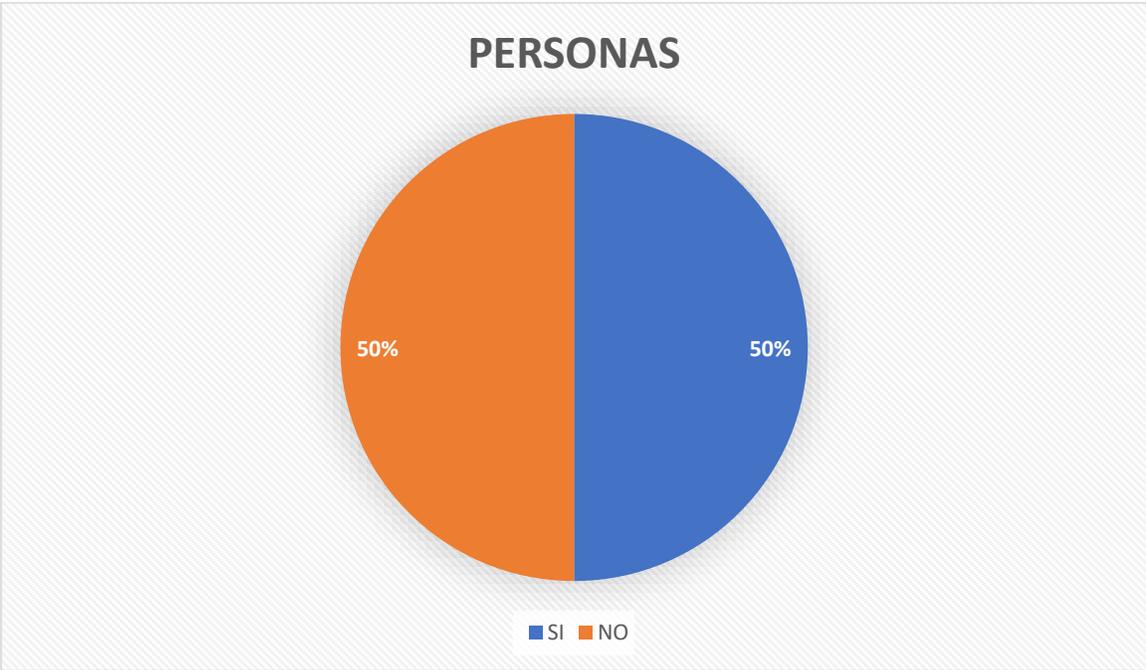
**7. ¿Crees que se podría mejorar la conciencia pública sobre la importancia de las viviendas de emergencia?**



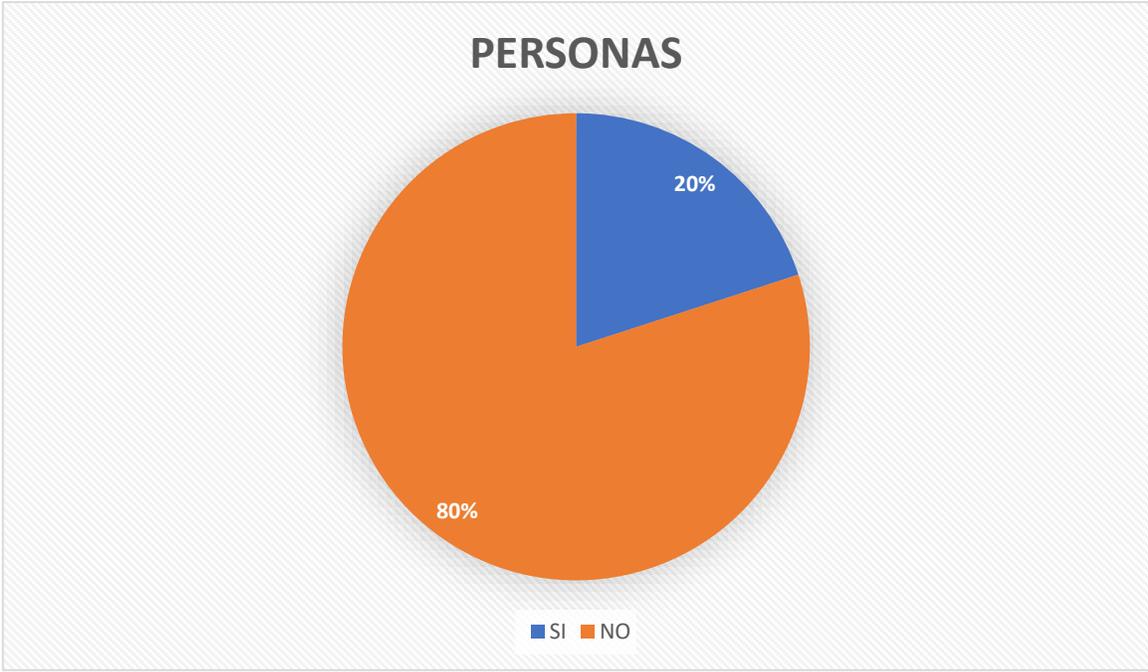
**8. ¿Has tenido alguna experiencia personal o conoces a alguien que haya necesitado una vivienda de emergencia en el pasado?**



**9. ¿Crees que es importante la sostenibilidad en la construcción de las viviendas de emergencia?**



**10. ¿Crees que se podría financiar de manera efectiva la construcción y mantenimiento de viviendas de emergencia en tu comunidad?**



Propuesta y sugerencias

## Conclusiones

Las viviendas de emergencia desempeñan un papel fundamental en la respuesta a situaciones de crisis y desastres naturales, proporcionando refugio seguro y temporal a personas que han perdido sus hogares. Estas estructuras temporales no solo cumplen una función práctica al brindar un techo sobre la cabeza de aquellos que lo necesitan con urgencia, sino que también representan un símbolo de esperanza y solidaridad en medio de la adversidad.

La importancia de las viviendas de emergencia radica en su capacidad para ofrecer un lugar seguro donde las personas puedan reconstruir sus vidas y comunidades después de una tragedia. Además, estas estructuras temporales permiten a las autoridades y organizaciones humanitarias responder de manera rápida y efectiva a las necesidades básicas de la población afectada, evitando así una crisis humanitaria mayor.

Es crucial reconocer que las viviendas de emergencia no solo deben ser funcionales, sino también sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. La construcción ecológica y el uso de materiales reciclables pueden contribuir a la reducción del impacto ambiental y a la creación de comunidades más resilientes ante futuros desastres.

En resumen, las viviendas de emergencia son mucho más que simples estructuras temporales; representan la solidaridad, la esperanza y la capacidad humana de sobreponerse a la adversidad. Su presencia en momentos críticos marca la diferencia entre la desesperación y la posibilidad de un nuevo comienzo para aquellos que han perdido todo.

# Bibliografía

- Audefroy, J. (01 de Diciembre de 2015). *Journals*. Obtenido de OpenEdition:  
<https://journals.openedition.org/trace/1442>
- COMISION NACIONAL DE VIVIENDA. (10 de Febrero de 2014). *Gobierno de Mexico*. Obtenido de  
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/79027/Estatuto-Organico-CONAVI.pdf>
- Daily, A. (29 de Marzo de 2024). *Arch Daily*. Obtenido de Arch Daily:  
<https://www.archdaily.mx/mx/tag/reconstruccion>
- Espino, C. F. (12 de DICIEMBRE de 2008). *INAH*. Obtenido de INAH:  
[file:///C:/Users/Carlos/Downloads/publicacionesencrym,+Sistemas+Constructivos\\_Capitulo+2%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Carlos/Downloads/publicacionesencrym,+Sistemas+Constructivos_Capitulo+2%20(1).pdf)
- EXPERIENCES. (14 de Mayo de 2020). *Vipexperiences*. Obtenido de Vipexperiences:  
<https://vipexperiences.mx/2020/05/14/un-proyecto-humanitario-de-arquitectura-de-emergencia/>
- Florian, M. C. (29 de Noviembre de 2023). *ArchDaily*. Obtenido de  
[https://www.archdaily.mx/mx/1010272/yasmeen-lari-propone-construir-un-millon-de-viviendas-contra-las-inundaciones-en-pakistan-para-2024?ad\\_campaign=normal-tag](https://www.archdaily.mx/mx/1010272/yasmeen-lari-propone-construir-un-millon-de-viviendas-contra-las-inundaciones-en-pakistan-para-2024?ad_campaign=normal-tag)
- Gobierno de México. (23 de Marz de 2014). *Gobierno de México*. Obtenido de Gobierno de México:  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/93887/Ley\\_de\\_Vivienda\\_reforma\\_DOF\\_24-03-2014.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/93887/Ley_de_Vivienda_reforma_DOF_24-03-2014.pdf)
- Gobierno de México. (06 de 11 de 2020). *Gobierno de México*. Obtenido de  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/593503/LGPC\\_061120.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/593503/LGPC_061120.pdf)
- LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA. (30 de Marzo de 2006). *Gobierno de Mexico*. Obtenido de  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/79010/LEY\\_FEDERAL\\_DE\\_PRESUPUESTO\\_Y\\_RESPONSABILIDAD.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/79010/LEY_FEDERAL_DE_PRESUPUESTO_Y_RESPONSABILIDAD.pdf)
- López, F. (13 de Noviembre de 2023). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Refugio\\_\(estructura\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Refugio_(estructura))
- México, G. d. (27 de enero de 2017). *Gobierno de México* . Obtenido de  
<https://www.gob.mx/amexcid/acciones-y-programas/ayuda-humanitaria-y-prevencion-de-desastres-29331>
- Migraciones, O. I. (21 de Noviembre de 2023). *Oim ONU migración* . Obtenido de  
<https://www.iom.int/es/news/informe-la-provision-de-viviendas-es-clave-para-la-seguridad-economica-de-las-personas-desplazadas>

- Moena, R. M. (15 de Marzo de 2010). *Scielo*. Obtenido de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-83582015000100007](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-83582015000100007)
- Mupa. (12 de Junio de 2019). *Mupa* . Obtenido de Mupa: <https://www.mupa.com.mx/blog/que-es-el-urbanismo/>
- ONU. (11 de Octubre de 2021). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/un-mundo-en-crisis-necesita-de-la-cooperaci%C3%B3n-internacional>
- Riaño, L. E. (26 de Febrero de 2022). *issuu*. Obtenido de [https://issuu.com/cartillasinvestigacion/docs/vivienda\\_de\\_emergencia\\_sostenible#google\\_vignette](https://issuu.com/cartillasinvestigacion/docs/vivienda_de_emergencia_sostenible#google_vignette)
- Weistrecher, G. (1 de Agosto de 2021). *Economedia*. Obtenido de Economedia: <https://economipedia.com/definiciones/prefabricado.html>

Anexos