

Gestión del riesgo de desastres y resiliencia comunitaria en barrios vulnerables en Guatemala, El Salvador y Honduras

Sandra Bartels
Ginés Suárez Vásquez
Luis Gamarra Tong
Mario Noel Mansilla

Sector de Cambio Climático y
Desarrollo Sostenible

Oficina de Planificación
Estratégica y Efectividad en el
Desarrollo

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-02047

Gestión del riesgo de desastres y resiliencia comunitaria en barrios vulnerables en Guatemala, El Salvador y Honduras

Sandra Bartels
Ginés Suárez Vásquez
Luis Gamarra Tong
Mario Noel Mansilla

Septiembre de 2020

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo

Gestión del riesgo de desastres y resiliencia comunitaria en barrios vulnerables en
Guatemala, El Salvador y Honduras / Sandra Bartels, Ginés Suárez Vásquez, Luis
Gamarra Tong, Mario Noel Mansilla.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2047)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Natural disasters-Risk assessment-Central America. 2. Slums-Risk assessment-
Central America. 3. Environmental risk assessment-Central America. 4. Emergency
management-Central America. I. Bartels, Sandra. II. Suárez, Ginés. III. Gamarra, Luis
(Gamarra Tong), 1972- IV. Mansilla, Mario Noel. V. Banco Interamericano de
Desarrollo. División de Vivienda y Desarrollo Urbano. VI. Banco Interamericano de
Desarrollo. Oficina de Planificación Estratégica y Efectividad en el Desarrollo. VII.
Serie.

IDB-TN-2047

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2020 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Gestión del riesgo de desastres y resiliencia comunitaria en barrios vulnerables en Guatemala, El Salvador y Honduras

Sandra Bartels
Ginés Suárez Vázquez
Luis Gamarra Tong
Mario Noel Mansilla

Resumen: La presente nota técnica brinda recomendaciones de estrategias a incluir en las intervenciones en asentamientos urbanos de origen informal para reducir sus condiciones de riesgo de desastre y fortalecer la resiliencia en los barrios de las ciudades capitales del Triángulo Norte de Centroamérica.

Palabras clave: asentamientos urbanos informales, desastres naturales, gestión de riesgos, mejoramiento de barrios, Triángulo Norte de Centroamérica.

Códigos JEL: R0, I30.



Contenido

Resumen ejecutivo	4
1. Justificación y contexto	6
1.1. Situación de riesgo de desastre en las ciudades del Triángulo Norte	6
1.2. Los programas de mejoramiento de barrios en el Triángulo Norte	7
2. Marco conceptual	8
2.1. Gestión de riesgo de desastre	8
2.2. Resiliencia urbana.....	9
2.3. Modelo de presión liberación para el análisis de la gestión de riesgo de desastre.....	10
2.4. Factores en la configuración del riesgo de desastre en asentamientos precarios	11
2.5. Factores determinantes para la resiliencia.....	13
3. Metodología	20
3.1. Selección de los asentamientos	20
3.2. Encuesta digital	35
3.3. Levantamiento de información	35
3.4. Análisis de la información	36
3.5. Validación de los resultados.....	36
3.6. Visualización de datos.....	36
4. Condicionantes del riesgo en los asentamientos urbanos precarios del Triángulo Norte	44

4.1. Resultados referidos a las condiciones inseguras	44
4.2. Resultados referidos a las presiones dinámicas.....	46
5. Recomendaciones	52
5.1. Acciones a nivel comunitario	52
5.2. Acciones a nivel municipal y metropolitano	54
5.3. Acciones a nivel nacional	55
6. Conclusiones	60
7. Referencias bibliográficas	64
8. Anexo I: Análisis de las encuestas por componente del modelo PAR 66	
8.1. Condiciones inseguras	66
8.2. Presiones dinámicas	74
8.3. Causas de fondo	83
9. Anexo II: Análisis de las encuestas a nivel de barrio y por ciudad	88
9.1. Área Metropolitana de Guatemala	88
9.2. Tegucigalpa	94
9.3. San Salvador.....	100
10. Anexo III: Lista de acciones y responsables para la gestión del riesgo de desastre	106
10.1. Lograr condiciones seguras.....	106
10.2. Reducir presiones dinámicas.....	110
10.3. Atender causas de fondo	112



Resumen ejecutivo

La simbiosis existente entre ubicación geográfica y morfología, hacen de Centro América, y especialmente de los países que conforman el Triángulo Norte, -Guatemala, El Salvador y Honduras-, un territorio con una biodiversidad única en el mundo, sin embargo, estos atributos biofísicos sumados a factores económicos, políticos, culturales y sociales como pobreza, precariedad, desigualdad, inseguridad y falta de planificación y ordenamiento territorial coherente, hacen de estos países, territorios altamente vulnerables a los efectos del cambio climático.

En este contexto, la presente nota técnica brinda recomendaciones de estrategias a incluir en las intervenciones en asentamientos urbanos de origen informal para reducir sus condiciones de riesgo de desastre y fortalecer la resiliencia. El estudio utiliza el modelo de presión y liberación (Wisner B. et al, 2004) para analizar las condiciones inseguras y causas de fondo generadoras de riesgos, a partir de información levantada en 12 barrios de las ciudades capitales del Triángulo Norte de Centroamérica.

El estudio concluye que los programas de mejoramiento de barrios, si bien han mejorado la cobertura de servicios y equipamiento, no han logrado incidir en una reducción integral y sostenida de las condiciones de riesgo de desastres. Frente a ello, la nota técnica propone estrategias a ser incorporadas a diferente escala territorial -comunitario, de área metropolitana y nacional- orientadas (i) a fortalecer las capacidades de respuesta y recuperación, (ii) a reducir las condiciones de riesgo existente en vivienda, infraestructura y actividades económicas, y (iii) a prevenir la configuración de nuevos riesgos. Estas estrategias requieren la intervención articulada de la comunidad, alcaldías, entidades del gobierno central y sector privado, para lo cual se requiere fortalecer la gobernanza y gobernabilidad del desarrollo urbano con una visión de gestión de riesgos.





1. Justificación y contexto

1.1. Situación de riesgo de desastre en las ciudades del Triángulo Norte

El nivel de riesgo en la región centroamericana se evidencia en la alta recurrencia y grado de afectación por situaciones de desastre. Un reciente estudio del Banco Mundial¹ indica que entre 1970 y el 2010, la región ha registrado pérdidas económicas por USD 80,000 millones por el impacto de estos eventos. A nivel de afectación, si bien los grandes desastres -ej. terremotos y huracanes- tienen una mayor repercusión en el número de pérdidas humanas, son los desastres pequeños y medianos -relacionados principalmente a eventos climáticos de carácter anual- los que han generado de manera acumulativa mayores pérdidas económicas, minando así las opciones de desarrollo.

En el Triángulo Norte de Centroamérica, el índice global de riesgo climático (Germanwatch, 2019²), señala que para el periodo entre 1998-2017, El Salvador ha perdido en promedio USD 277.5 millones; Guatemala, USD 394.4 millones; y, Honduras, USD 556.5 millones. Este nivel de pérdidas, junto con el promedio de fallecidos por año coloca a los países del Triángulo Norte entre los veinte con mayor afectación a nivel global,

por eventos climáticos; i.e. Honduras en puesto 2, Guatemala, en el 14, y El Salvador, en el 16.

En las últimas décadas, el proceso de urbanización ha llevado a que esta afectación se incremente en las ciudades principales, donde se concentra el 75% de la infraestructura expuesta a desastres. A pesar del crecimiento económico y la reducción de la tasa de pobreza urbana³, la expansión de las ciudades sobre zonas de potencial amenaza, las deficiencias constructivas y la débil infraestructura han generado que cada vez más asentamientos -especialmente aquellos de origen informal- se encuentren en riesgo de verse afectados por eventos climáticos (María, et al, 2018). De hecho, el crecimiento acelerado de las ciudades está asociado, en parte a la creación de asentamientos informales con acceso limitado a servicios públicos y derechos de propiedad precarios.

De manera más precisa, en los países del Triángulo Norte, 1 de cada 4 habitantes de estos centros urbanos vive en condiciones de marginalidad, siendo esta tasa aún mayor en Ciudad de Guatemala con un 45% de población habitando en asentamientos precarios. La población no tiene muchas opciones, sino localizarse en las tierras que no poseen interés para ser desarrolladas por el mercado formal.

Las situaciones más graves son dadas por la localización directa de la población en áreas de riesgo de diferente tipo: volcánico, sísmico, por erosión, deslaves, inundaciones, altas pendientes, lechos de antiguos arroyos o ríos, cavas (áreas de extracción de material para distintos usos: canteras, hornos de ladrillo); suelos contaminados (de las cuales la población toma agua, dado que no poseen servicios de agua por red). Dadas sus altas condiciones de vulnerabilidad, estos asentamientos son afectados, por inundaciones, derrumbes y deslizamientos, en la temporada de lluvia, y por continuos cortes en el suministro de agua, en la temporada seca.

Estos riesgos de desastres se configuran a partir de dinámicas sociales, políticas y económicas que inciden en la forma como se ocupa y desarrolla un espacio territorial. En los asentamientos precarios, excluidos del proceso formal de desarrollo urbano, las familias ponen en marcha las estrategias a su alcance para conseguir un terreno, construir su vivienda, y obtener el título de propiedad y tener acceso a servicios básicos. Y es en ese proceso espontáneo de desarrollo -en cada una de las decisiones que toman o dejan de tomar las familias-, las organizaciones y las instituciones- en el que se van configurando las condiciones de

¹ María, A. et al (2018). Estudio de la urbanización en Centroamérica: Oportunidades para una Centroamérica urbana. Washington D.C., Banco Mundial.

² <https://germanwatch.org/en/cr>

³ La pobreza urbana se ha reducido de un 48% en 1994, a un 33% en 2013 (María, A. et al, 2018)

riesgo. En síntesis, los desastres son evidencias de problemas no resueltos del desarrollo y es en la transformación de estos procesos donde los especialistas recomiendan concentrar las intervenciones a fin de reducir las condiciones de riesgo y fortalecer la resiliencia⁴.

Además, los procesos de informalidad urbana se presentan como un espacio donde se desarrollan experiencias de autogobierno, donde tanto las iniciativas, como la gestión, la negociación, y sobre todo las particularidades de estos, no están dados por las dinámicas promovidas desde el Estado, fundamentalmente por ausencia o intermitencia, dejando que las comunidades desarrollen procesos en la producción social del hábitat de acuerdo con las necesidades de cada asentamiento.

1.2. Los programas de mejoramiento de barrios en el Triángulo Norte

Ante la situación de precariedad, diversas instituciones públicas y de cooperación internacional han intervenido en los asentamientos de origen informal, a fin de dar respuesta a las necesidades de las familias y corregir los déficits de infraestructura y equipamiento. A partir de la década de 1980, ante la creciente demanda y la imposibilidad de los gobiernos de proveer vivienda⁵, se intensificaron intervenciones reactivas, focalizadas territorialmente y de carácter

especial, denominadas programas de mejoramiento de barrios (Magalhaes, F., IADB, 2016).

Los programas se han ido enriqueciendo en su acercamiento al problema y actualmente se configuran a partir de proyectos integrales que tienen en cuenta aspectos urbanísticos, arquitectónicos y de gestión de riesgos, además de elementos sociales, culturales, deportivos y económicos. Los componentes de estas intervenciones pueden incluir: provisión de servicios básicos, dotación de espacios públicos, mejoramiento de la accesibilidad y movilidad, mejoramiento de las condiciones de vivienda, recuperación ambiental, regularización urbanística, fortalecimiento del tejido social y formación del capital humano, generación de emprendimientos productivos, reducción de la exposición al riesgo de desastres y aumento de la resiliencia comunitaria.

Un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (2009) recomienda que las intervenciones focalizadas en las comunidades priorizadas deben complementarse con intervenciones a escala metropolitana y nacional. Ésta debe estar orientada a (i) ampliación de la cobertura a otros asentamientos no intervenidos y evitar el deterioro de los beneficios en aquellos ya

intervenidos, (ii) prevención de nuevos asentamientos a través de la provisión de soluciones de lote y vivienda, (iii) mejoramiento de los ingresos de las familias y su integración a la economía de la ciudad, y (iv) prevención de la violencia y seguridad ciudadana.

En esta última década se han sumado dos nuevos desafíos a las intervenciones en los asentamientos precarios: la atención a los procesos de degradación ambiental y, el incremento de la vulnerabilidad ante desastres y el cambio climático⁶. Ante la frecuente ocurrencia de desastres en los asentamientos intervenidos, los programas ya habían ido incorporando inversiones específicas, orientadas a dar mayor estabilidad a los terrenos ocupados; ej. protección de riberas, estabilización de taludes, construcción de muros de contención y drenajes pluviales. Sin embargo, se requiere incorporar una intervención integral que reduzca los riesgos existentes, que prevenga la generación de nuevas condiciones de riesgo y que promueva la resiliencia social y ecológica (McPhearson, 2019).

⁴ Lavell y Maskrey, 2013

⁵ Una de las causas de los asentamientos informales es la ausencia de un adecuado mercado de vivienda que responda a las reales posibilidades de los futuros usuarios. Mientras la oferta formal de vivienda entrega unidades sin posibilidades de adaptación y de crecimiento, la oferta informal de vivienda da por sentada su productividad, la

generación de proyectos intergeneracionales, y la posibilidad de mantener grupos de familias extensivas en el mismo predio. Esto hace que tanto la vivienda informal, como el posterior mercado de vivienda usada que ésta genera, se haya convertido en el principal vector de crecimiento de muchas ciudades.

⁶ Ante este conjunto de desafíos, y teniendo como ejes transversales el cambio climático, la resiliencia y la igualdad

de género, la División de Vivienda y Desarrollo Urbano del BID se ha propuesto la intervención en cuatro áreas centrales: 1) Gobernanza urbana, 2) Infraestructura urbana y servicios públicos, 3) Vivienda, y 4) Hábitats urbanos.

2.Marco conceptual

2.1. Gestión de riesgo de desastre

En los últimos 30 años se han experimentado avances importantes en la temática de gestión de riesgos de desastres a nivel global, buscando trascender de un enfoque centrado en la respuesta ante emergencias a uno orientado hacia la reducción de las condiciones de riesgo que las generan. Latinoamérica ha brindado aportes significativos en la materia, en especial vinculados a la generación de enfoques conceptuales y metodológicos para el análisis integral de las condiciones de riesgo, la incorporación de la temática de riesgos en instrumentos de gestión pública a nivel nacional, la transferencia del riesgo en sectores estratégicos y el fortalecimiento de capacidades a nivel comunitario.

Sin embargo, el Marco de Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres reconoce aún como temas pendientes, (1) el fortalecimiento de capacidades a nivel de los gobiernos locales, y (2) una mayor intervención sobre las causas subyacentes del riesgo⁷. Los gobiernos locales, que deben funcionar como bisagra entre la intervención pública y las inversiones privadas - a nivel familiar, comunitario o empresarial-, suelen contar con escasos recursos técnicos y financieros, débil capacidad para planificar el uso del territorio y supervisar su cumplimiento, así como para invertir en un desarrollo integral que

asegure la incorporación de medidas de gestión de riesgos.

Enfoques modernos de gestión para la reducción de riesgos proponen la combinación de tres tipos de estrategias: correctivas, prospectivas y reactivas⁸. Las estrategias de carácter correctivo están orientadas a reducir las condiciones de riesgo ya existente; ej. reforzamiento de viviendas e infraestructuras, reasentamiento de sectores en alto riesgo, estabilización de taludes. Las estrategias de carácter reactivo corresponden a las típicas acciones de preparación para la respuesta, a las que se deben sumar medidas de gestión de procesos de recuperación; ej. organización y equipamiento de brigadas, sistemas de alerta temprana, fondos de atención de emergencia y recuperación. Por último, las estrategias de carácter prospectivo están destinadas a prevenir la generación de nuevos riesgos; ej. control de la expansión sobre zonas de potencial amenaza, implementación de códigos de construcción, prevención de asentamientos informales.

Este enfoque de gestión de riesgos de desastres se basa en cuatro principios clave (Lavell, 2009):

- La intervención sobre procesos, incidiendo en la dinámica de configuración de condiciones de riesgos.
- Vinculación al desarrollo, integrando estrechamente la intervención con acciones

de seguridad ciudadana, empleo y medios de vida, salud, educación, entre otros.

- Intervención multisectorial y multiescalar, promoviendo la coordinación de instituciones públicas y privadas, y de la sociedad civil.
- Participación de la comunidad, comprometiendo su intervención en la reducción de riesgos, monitoreo y control de las acciones que puedan estar generando nuevos riesgos en el asentamiento, y solicitando una mayor y mejor intervención del gobierno.

Este enfoque está en sintonía con la Nueva Agenda Urbana Mundial (UN Hábitat, 2016), en la cual se proyecta ciudades que “aprueban y ponen en práctica políticas de reducción y gestión de los riesgos de desastres, reducen la vulnerabilidad, aumentan la resiliencia y la capacidad de respuesta ante los peligros naturales y antropogénicos, y fomentan la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos”. En la última reunión de Abu Dabhi, se puso énfasis en la relación de cultura, información e innovación tecnológica a fin de alcanzar este objetivo, siendo sin duda estrategias transversales clave para la gestión de riesgos.

⁷ Marco de Acción de Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres, 2015-2030 (UN, 2015, pp.10)

⁸ Presentado en Lavell, A. et al (2003), este enfoque es un ejemplo de los aportes de las ciencias sociales en

Latinoamérica y que ha sido ampliamente asumido por la normativa gubernamental en la región, y utilizada a nivel global en el informe de Naciones Unidas en reducción de

riesgos de desastres, 2015 (Global Assessment Report In Disaster Risk Reduction, UNDRR, 2015)

2.2. Resiliencia urbana

La terminología propuesta por Naciones Unidas describe como resiliencia “*la habilidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a amenazas para resistir, absorber, acomodarse y recuperarse del impacto de un evento de una manera pronta y eficiente*” (UNDRR, 2008). A nivel urbano, la Organización de las NN.UU. para la Reducción de Riesgo de Desastres (UNDRR) profundiza en este concepto, proponiendo diez aspectos esenciales para alcanzar una ciudad resiliente⁹:

- 1) Organizarse para la resiliencia frente a los desastres.
- 2) Identificar, comprender y utilizar los escenarios de riesgo actuales y futuros.
- 3) Fortalecer la capacidad financiera para la resiliencia.
- 4) Promover el diseño y desarrollo urbano resiliente.
- 5) Proteger las zonas naturales de amortiguación para mejorar la función de protección proporcionada por los ecosistemas.
- 6) Fortalecer la capacidad institucional para la resiliencia.
- 7) Comprender y fortalecer la capacidad social para la resiliencia.
- 8) Incrementar la resiliencia de la infraestructura.
- 9) Asegurar la efectividad de la preparación y una respuesta efectiva a los desastres.
- 10) Acelerar la recuperación y reconstruir mejor, después de cualquier desastre.

A partir de su experiencia en ámbitos comunitarios urbanos en Honduras, la ONG GOAL (2015) propone cinco áreas para la intervención hacia la resiliencia¹⁰: (i) gobernanza, (ii) evaluación del riesgo, (iii) conocimiento y educación, (iv) gestión de riesgos y reducción de vulnerabilidad, y (v) preparación y respuesta ante desastres.

Como se puede observar, la resiliencia está íntimamente relacionada al fortalecimiento de capacidades institucionales y organizativas hacia una reducción integral de las condiciones de riesgo de desastres. La construcción de infraestructura es imprescindible, pero debe estar enmarcada en una estrategia de gestión territorial y del desarrollo, que cubra aspectos sociales, económicos y ambientales. Es decir, refuerza la necesidad de una gobernanza del desarrollo local que incorpore la gestión de riesgos y la resiliencia como un eje transversal.

Enfoques más holísticos del concepto de resiliencia proponen tomar en consideración los servicios ecosistémicos de un territorio en la planificación y gestión de la ciudad (McPhearson, 2019). Ello implicaría otorgar un valor económico, social y ambiental a ese espacio aparentemente vacío y sujeto a la ocupación (ej. ladera, barranco, cauce) y que por lo tanto valdría la pena proteger; procurando en contraposición un uso más intensivo, diversificado y equitativo de aquellos espacios que por sus condiciones de seguridad, acceso a servicios y mayor valor económico tradicional, se han restringido a la ocupación formal.

En caso, estos espacios ya hayan sido ocupados, se recomienda mantener al máximo su valor ambiental; ej. protección de suelo, conservación de agua, control de erosión. Ello a través de estrategias de ordenamiento urbano comunitario, de uso de infraestructura verde (en reemplazo de infraestructura gris), de una adecuada gestión del agua y saneamiento. En ese sentido, invertir en los asentamientos precarios deja de ser percibido como una carga para la gestión municipal y se convierte en una inversión, al evitar gastos mayores posteriormente para la comunidad y la ciudad en su conjunto (Renaud, F. et al, 2013).

Desde este enfoque socio-ecológico, el concepto de resiliencia se acerca estrechamente al enfoque de gestión de riesgo propuesto en la sección anterior. Folke (2016) considera tres tipos de respuesta de una comunidad frente a una situación de crisis: persistir, adaptarse y transformarse. Este autor propone -tal y como propone Lavell como base para la gestión de riesgos- que la resiliencia debe propender a la transformación, a un cambio hacia una situación sustancialmente nueva y diferente. Para ello, indica que el proceso debe ser intencionado, dirigido a los diferentes niveles de la sociedad, liderado por actores endógenos y promoviendo iniciativas distintas al estatus-quo.

⁹ <https://www.eird.org/camp-10-15/10-esenciales.html>

¹⁰ GOAL (2015). Herramienta para medir la resiliencia comunitaria: Guía metodológica. Esta herramienta está

basada en el estudio de Comunidad Resilientes ante Desastres (Twigg, J., 2009, DFID)

2.3. Modelo de presión liberación para el análisis de la gestión de riesgo de desastre

El presente estudio utiliza el modelo de presión y liberación¹¹ para el análisis de los asentamientos informales en las ciudades capitales del Triángulo Norte. Este modelo permite identificar los condicionantes en la configuración de las condiciones de riesgo (presión) así como los factores determinantes que podrían contribuir a lograr una mayor capacidad de resiliencia (liberación).

El modelo de presión-liberación nos ayuda a auscultar los procesos de configuración de riesgos de desastres, a fin de identificar las causas de fondo o subyacentes. Las cuales deben ser el principal foco de atención hacia la reducción de riesgo, de acuerdo con los principios propuestos por el Marco de Sendai. El modelo parte por reconocer que el riesgo de desastres se encuentra en función del nivel de amenaza y de vulnerabilidad de una comunidad o región, y que la vulnerabilidad es la que condiciona el nivel de impacto (y por ende de riesgo) de un evento natural o socio-natural sobre ella. Los autores proponen distinguir tres niveles de causalidad, a fin de tener un diagnóstico más completo y profundo del problema:

- **Condiciones inseguras.** Elementos en visible condición de riesgo de acuerdo con su nivel de exposición; ej. población (que puede detallarse de acuerdo con edad, género, condición socioeconómica, discapacidad), vivienda, infraestructura y medios de vida¹².
- **Presiones dinámicas.** Procesos que llevaron al desarrollo de esas condiciones de inseguridad. En este análisis se debe distinguir qué acciones se desencadenan, dónde se concentran, y quiénes intervienen.
- **Causas de fondo.** Corresponde a las condiciones iniciales que desencadenan esas presiones dinámicas sobre el territorio. Son factores que van más allá de la propia comunidad o región a analizar, pudiendo corresponder a condiciones políticas, sociales, económicas, institucionales de nivel nacional o incluso internacional.

El modelo de presión y liberación es una de las metodologías más utilizadas a nivel global para promover intervenciones integrales hacia la reducción de riesgos de desastres. A nivel urbano, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo lo utilizó como base para el análisis de las condiciones de riesgo en las ciudades capitales de la región andina, así como para el análisis de las capacidades de gestión de las municipalidades. A partir de este análisis se identificaban si los instrumentos de intervención urbana se orientaban a corregir condiciones de inseguridad, a intervenir sobre las presiones dinámicas o si consideraban la intervención sobre las causas de fondo. El análisis conjunto y el intercambio de experiencia incitó el intercambio de experiencias entre los gobiernos locales y metropolitanos.

El modelo original de Wisner et al., enfatiza en la identificación y análisis de los determinantes en la configuración de vulnerabilidad. A éste se suman modelos que proponen algunas modificaciones tendientes a realizar un análisis sistémico de la sociedad y su territorio; i.e. metodología del estudio FORIN (Oliver-Smith, A. et al, 2016) y el enfoque socio-ecológico (Lampis, A., en Marchezini et al., 2014). Estos enfoques se acercan al enfoque de resiliencia propuesto por McPhearson y Folke.

Estos modelos modificados indican que el riesgo es parte del sistema socioambiental, entendiendo lo social como el subsistema social-político y económico. En ese sentido, señalan que los riesgos se configuran no sólo por el aumento de las condiciones de vulnerabilidad sino también por la afectación de la condición primaria de amenaza; ej. mayor inestabilidad del terreno por cortes de talud, mayor presencia de vectores generadores de enfermedades por las inadecuadas condiciones de saneamiento.

Este análisis profundo de las condiciones de vulnerabilidad, identificando las causas estructurales detrás de las manifestaciones más visibles de las condiciones de riesgos, nos permitirá identificar estrategias más efectivas de cara no sólo a reducir el riesgo existente sino a transformar los procesos que lo generan.

¹¹ El modelo de presión liberación fue desarrollado por Piers Blaikie, Terry Cannon, Ian Davis y Ben Wisner, en 1994 (Blaikie P. et al, 1996). Una segunda versión actualizada fue publicada en 2004 (Wisner, B. et al, 2004)

¹² Los autores indican que muchos estudios de vulnerabilidad se limitan a esta primera identificación. (Wisner et al., 2004 ; 2012)

2.4. Factores en la configuración del riesgo de desastre en asentamientos precarios

Las condiciones de inequidad en el proceso de desarrollo urbano ha generado espacios territoriales que concentran altas **condiciones de inseguridad**, que se manifiestan en (1) población con baja capacidad de respuesta y de recuperación ante desastres, (2) viviendas con deficiencias o debilidades físicas y técnicas que se encuentran en proceso de densificación, (3) infraestructura de servicios construida inadecuadamente, incidiendo en el incremento de condiciones de riesgo en el asentamiento, y (4) actividades económicas que se desarrollan en condiciones de vulnerabilidad o que intensifican las condiciones de amenaza sobre la comunidad.

Esta manifestación del riesgo se genera por una serie de **presiones dinámicas**, que se inicia (1) a través de procesos de ocupación de terrenos de manera informal en muchos casos sobre suelo inestable de potencial amenaza de derrumbe, deslizamiento o inundación. Sobre estos terrenos (2) se construye una primera vivienda temporal con materiales provisionales, que se va consolidando paulatinamente en la medida que se legaliza la propiedad y se va ahorrando para la compra de materiales. Las deficiencias en los sistemas de construcción pueden debilitar el nivel de resistencia del terreno e intensificar el proceso de erosión. Del mismo modo, (3) las redes de servicios se van ampliando, pero de manera incompleta, desarticulada y sin considerar las condiciones de riesgo. La forma de provisión de servicios puede estar generando también problemas de desestabilización de los taludes, por la humidificación del suelo por deficiencias en los sistemas de agua o drenaje. A

lo largo del proceso de desarrollo del asentamiento, (4) la intervención en reducción de riesgos es limitada y se restringe casi exclusivamente a respuesta ante emergencias, y la construcción de obras de drenaje pluvial y de muros de contención.

Estas presiones dinámicas se desencadenan por una serie de causas de fondo que condicionan e intensifican estos procesos. En primera instancia, (1) la visión cortoplacista en la intervención e inversión -búsqueda de réditos políticos, institucionales o económicos inmediatos- tanto de carácter público como privado tiene un impacto en la generación de condiciones de riesgo. Del mismo modo, (2) el incremento de la población urbana, tanto por el crecimiento vegetativo como por la dinámica de migración campo ciudad. Ésta última está condicionada también por fenómenos de desplazamiento forzado interno por la violencia de pandillas y maras.

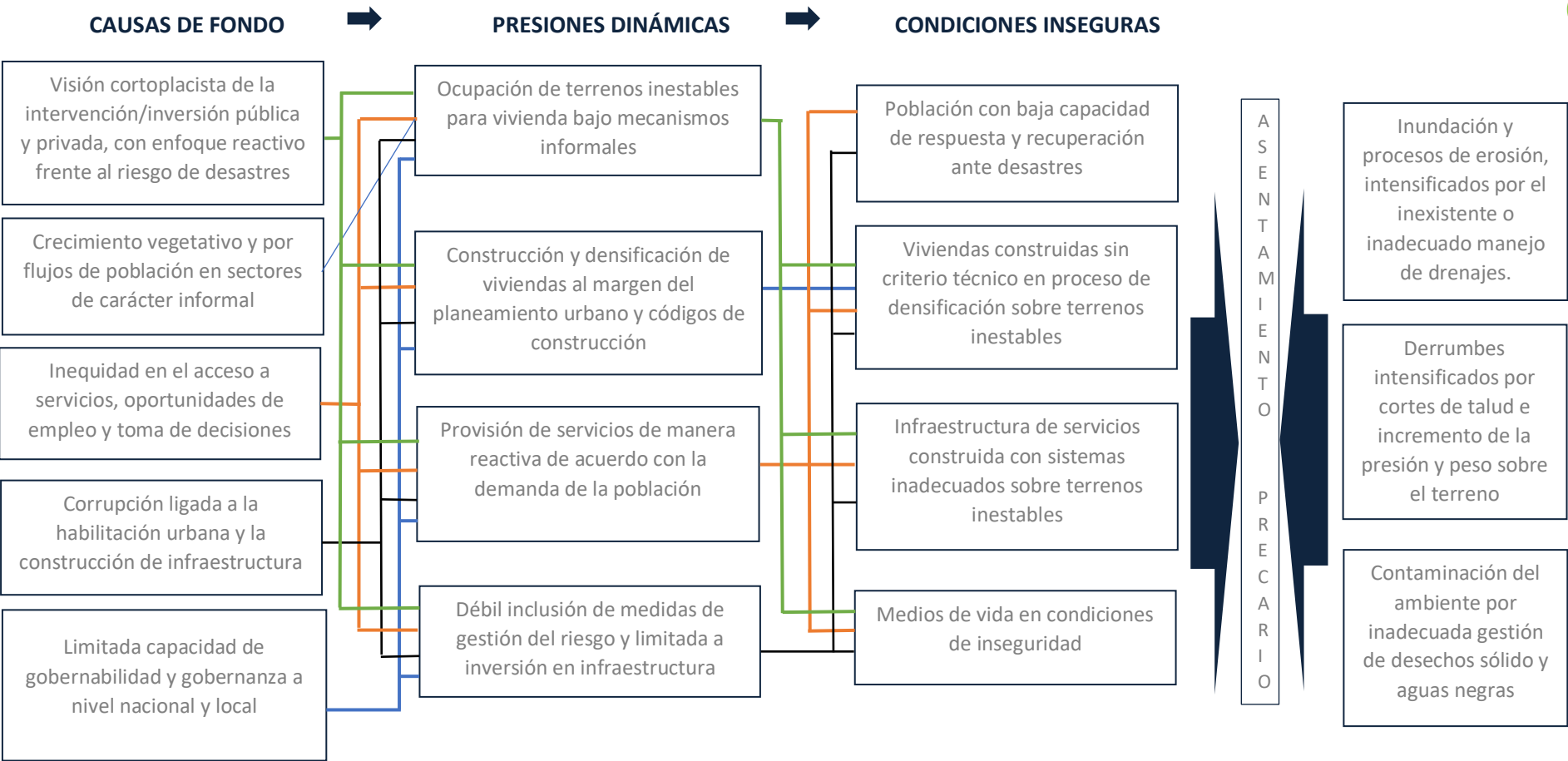
Sin embargo, más importante aún que el crecimiento poblacional son (3) las condiciones de inequidad que estas nuevas familias enfrentan en el acceso a suelo, servicios y oportunidades laborales en la ciudad. Inequidad que se refleja en la existencia de un mercado formal que no brinda acceso a vivienda segura a familias de escasos recursos o con salarios inestables. Un factor adicional, con un impacto creciente en la configuración de condiciones de riesgo, es (4) la corrupción y falta de transparencia en el proceso de desarrollo urbano; ej. recalificación de suelo, tráfico de terrenos, contratación de empresas sin la capacidad técnica adecuada. El sobrecosto de la corrupción muchas veces implica ahorros en las inversiones públicas y privadas que inciden en la

generación de riesgos; por ejemplo, el uso de materiales inadecuados o insuficientes o la omisión de medidas de seguridad. Todas estas causas de fondo afectan y a la vez son intensificadas por (5) limitada capacidad de gobernabilidad y gobernanza en los niveles locales, metropolitano y nacional.

En el Gráfico 1 a continuación se puede apreciar la interacción de estos factores condicionantes; los cuales se debe tomar en cuenta si se busca transformar la situación de riesgo hacia una condición más segura.



Gráfico 1. Modelo de presión liberación para asentamientos urbanos precarios



2.5. Factores determinantes para la resiliencia

El Gráfico 1 nos presenta los factores de causa en la configuración de riesgo de desastres. En esta sección y en el Gráfico 2, se identifican una serie de factores determinantes para reducir las condiciones de vulnerabilidad, o más aún para influir positivamente en el fortalecimiento de capacidades para la resiliencia. Siguiendo el modelo de presión y liberación, estos factores determinantes están organizadas en tres tipos: (1) estrategias para asegurar condiciones seguras, (2) estrategias para reducir presiones dinámicas, y (3) estrategias para atender causas de fondo.

Lograr condiciones seguras

Las condiciones de seguridad del asentamiento deben reflejarse en capacidades fortalecidas de la población para gestionar sus riesgos, en la adecuada ubicación y construcción de sus viviendas, en el eficiente funcionamiento de los servicios públicos y en el desarrollo de sus actividades económicas sin generar nuevos riesgos para la comunidad. En caso ocurra un evento de desastres, deben activarse medidas de respuesta y recuperación inmediata, orientadas a transformar la situación de riesgo preexistente hacia una condición más resiliente.

En ese sentido, la *población debe contar con información oportuna y participar activamente* en (1) acciones de preparación ante desastres, (2) reducción de condiciones de riesgo, ej. mejoramiento de vivienda, reforzamiento de la infraestructura, relocalización de sectores ubicados en zonas de mayor riesgo y (3) acciones orientadas a prevenir la generación de nuevos

riesgos. Éstas últimas de carácter más prospectivo requieren de un mayor nivel de concientización pues implicarían su involucramiento en el control de la ocupación, monitoreo de los procesos de construcción y degradación ambiental, y en la valoración socioambiental del asentamiento y su entorno.

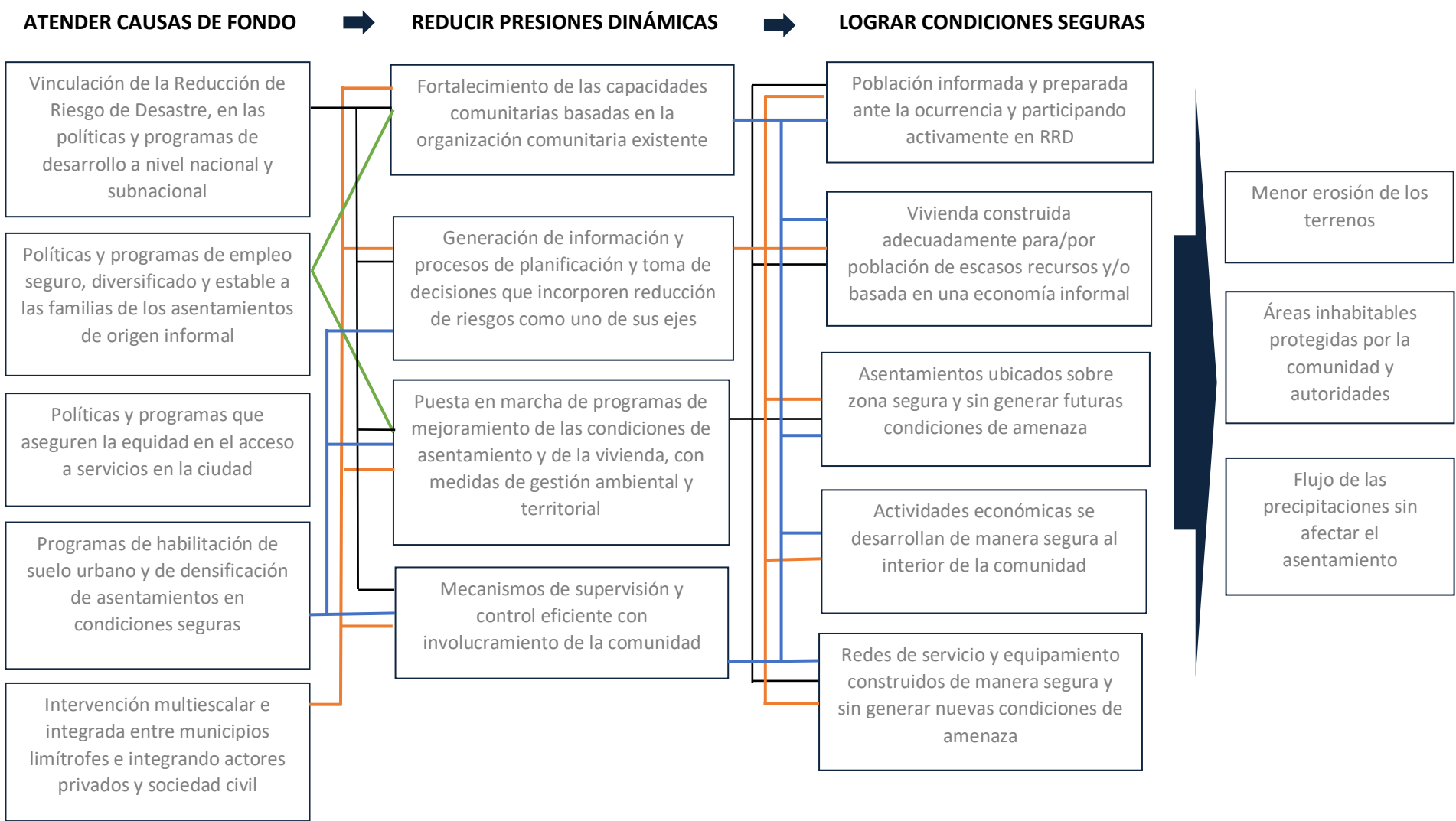
El *asentamiento debe ubicarse y expandirse sobre zonas seguras* y sin generar nuevas condiciones de riesgo. Para ello, se debe analizar la condición física del terreno sobre el cual se asienta el barrio, identificando potenciales amenazas, así como de las áreas de influencia más allá del asentamiento. Con esta información se deben definir las medidas para evitar la intensificación de procesos de erosión, e identificar los espacios dentro del asentamiento que no deben ser lotizados ni utilizados para fines de vivienda; ej. laderas de alta pendiente o cauces de ríos, que por otro lado pueden tener un valor ambiental y de protección para el barrio y la ciudad en su conjunto.

Reconociendo el proceso de densificación de los asentamientos ya existente, se debe *mejorar las condiciones de vivienda* a fin de reducir sus condiciones de riesgos. Eso implica promover modelos de construcción apropiados, optimizar el acceso a crédito que permita realizar una inversión mejor planificada, y contar con asistencia técnica y supervisión que asegure que el proceso de construcción (en muchos casos de autoconstrucción) se realice de manera adecuada. Del mismo modo, se debe *mejorar la infraestructura existente*, asegurando un servicio integral del sistema de agua, red de drenaje, red vial, entre otros, en condiciones de seguridad. Para ello se requiere la participación de actores

diversos, públicos y privados, así como de las organizaciones comunitarias. Asimismo, las *inversiones privadas* sean estas de carácter familiar o empresarial *deben evitar el incremento de las condiciones de riesgo*; ej. localización de talleres, transporte y venta de combustibles, almacenes de productos contaminantes o inflamables. Ello requiere la instalación en espacios adecuados para el desarrollo de esas actividades, la supervisión del cumplimiento de medidas de seguridad, el involucramiento de la comunidad para realizar un monitoreo cercano, y el desarrollo de procedimientos para asegurar el cumplimiento de estas medidas.



Gráfico 2. Presión de seguridad ante riesgo de desastres en asentamientos urbanos precarios



Reducir las presiones dinámicas

Para lograr las condiciones de seguridad indicadas se requiere intervenir sobre las presiones dinámicas; lo cual implica incidir sobre el modo de intervención de actores comunitarios y de nivel metropolitano y nacional. A continuación, se presentan cuatro estrategias prioritarias, apoyadas en casos de éxito desarrollados por iniciativas urbanas a nivel global:

El fortalecimiento de capacidades locales. La organización comunitaria representa el principal capital en los asentamientos de origen informal, el cual les ha permitido alcanzar objetivos comunes; ej. titulación del terreno, provisión de servicios y equipamiento. Sin embargo, el nivel de organización y grado de participación se va perdiendo en la medida que el barrio se va consolidando y que las prioridades más esenciales van siendo atendidas. El reto es poner sobre la mesa otros problemas emergentes, como es el caso de la reducción de las condiciones de riesgo, y elevar su nivel de importancia y urgencia.

La iniciativa de la Federación Internacional de la Cruz Roja (FICR) en Managua, Nicaragua orientada a fortalecer las capacidades locales para responder ante casos de desastre ha incidido -como muchas otras en la región- en la formación de brigadas comunitarias. Los testimonios de los participantes reflejan como este tipo de formación les ayuda a combatir problemas de exclusión -incluso al interior de su

propia familia-, de violencia dentro de la comunidad, así como de depresión y desmotivación, y los conduce a promover cambios en la comunidad más allá de la preparación ante emergencias, como puede ser la protección ambiental (IFRC, 2012).

Generación de información y procesos de planificación urbana con gestión de riesgos. Las ciudades requieren de estudios a diferente escala que faciliten la toma de decisiones tanto estratégicas como operativas, a nivel comunitario, municipal e incluso nacional. El análisis de esta información debe contribuir a elevar el nivel de sensibilización frente al tema, la generación de compromisos y acciones conjuntas y un monitoreo permanente de los procesos de construcción del riesgo. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos desplegados, existe todavía un divorcio entre los investigadores, los planificadores y los tomadores de decisiones en relación con la gestión de riesgos.

Una de las iniciativas a resaltar que se orientan a acercar la información a la ciudadanía y a las autoridades y motivar la participación de los distintos actores del desarrollo, es el *Índice de gestión de riesgos*¹³. Desarrollado en Latinoamérica con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo y del Banco Mundial, es un Indicador compuesto que ayuda a evaluar el desempeño a nivel de país y de municipio, tomando en cuenta el progreso en conocimiento del riesgo, desarrollo de acciones en reducción del riesgo, gestión de desastres,

gobernanza y protección financiera. Ello permite a los gobiernos centrales y alcaldías, identificar aquellos aspectos que requiere mejorar y monitorear el proceso de fortalecimiento de sus capacidades de gestión de riesgos.

Programas de mejoramiento de las condiciones de la vivienda y de los asentamientos. La inversión en el reforzamiento de vivienda es imprescindible para la reducción de riesgos de desastres. Para ello es necesario facilitar opciones de financiamiento a través de los gobiernos locales y/o de manera directa a las familias; por ejemplo, otorgando créditos blandos a las familias, acompañadas de programas de asistencia técnica y un monitoreo de la inversión. El reforzamiento de las condiciones de la vivienda debe ser parte del mejoramiento integral de las condiciones del asentamiento, articulando la intervención multisectorial de manera completa.

Un ejemplo interesante de intervención integral se ha desarrollado en la ciudad de Surabaya, en Indonesia (Programa Kampong Verde). Este programa combina instrumentos de toma de decisiones descentralizadas -planificación y definición de presupuesto de manera participativa- y de gestión ambiental. El programa ha conducido a la relocalización de asentamientos en zonas de ribera y la transformación de las áreas en parques comunales, promovidos con el involucramiento de la empresa privada (UN-Hábitat-ESCAP, 2019). En la región latinoamericana, el programa de mejoramiento de barrios de la ciudad de La

Paz, Bolivia (Barrios de Verdad) es una de las intervenciones en la que las condiciones de riesgo se han priorizado de una manera más intensiva. El 40% de la inversión del programa se dirige a medidas de prevención, y la organización y capacitación comunitaria para la atención primaria en casos de desastre¹⁴.

Mecanismos de supervisión y control, con participación de la comunidad. Las organizaciones de base son actores clave para frenar la expansión sobre zonas de riesgo y para reducir las condiciones de riesgo en el proceso de densificación del asentamiento. La experiencia de las Guardianas de la Ladera¹⁵, en la ciudad de Manizales, Colombia, es un buen ejemplo de esta potencialidad. Mujeres cabeza de familia de comunidades cercanas a zonas inhabitables, participan en el mantenimiento de medidas de control de la erosión, y vigilan los procesos de ocupación de sectores de alta pendiente. La alcaldía promueve y financia esta iniciativa, facilitando un ingreso a las familias y asegurando la protección de sectores de potencial amenaza. Esta iniciativa reconoce y refuerza el valor socioambiental de los entornos de ladera con beneficios inmediatos para la comunidad, pero así también para la protección de la ciudad en conjunto.

El involucramiento de la comunidad es aún más esencial en barrios con problemas de inseguridad. Las maras y pandillas han asumido un rol creciente en el control de territorios, con especial presencia en los asentamientos informales. Las dificultades de acceso y de

intervención en los asentamientos por parte de promotores municipales y personal de ministerios, limita la capacidad para la recolección de información, apoyo a la organización comunitaria y provisión de asistencia técnica a la población. En ese sentido, es imprescindible la participación de actores comunitarios en el monitoreo de las acciones que pueden estar generando condiciones de riesgo; ej. actividades económicas no adecuadas, expansión hacia zonas de potencial amenaza, construcción de viviendas sin criterio técnico.

Atender las causas de fondo

La reducción de las presiones dinámicas requiere la atención de las causas de fondo que las desencadenan. Algunas acciones por priorizar a fin de promover la transformación de las condiciones de riesgo de una manera prospectiva incluyen:

Vinculación del enfoque de gestión de riesgo y resiliencia socio-ambiental, en las políticas, planes y programas de desarrollo a nivel nacional y subnacional bajo una visión territorial. Gestión de riesgo y resiliencia socioambiental requiere inocularse en cada una de las acciones de desarrollo y en la intervención de actores públicos y privados (Lavell, A. y Maskrey, A., 2013). Ello implica su integración en los procesos de planificación, en los programas de inversión sectorial y territorial, y en los procedimientos para su implementación, ej. habilitación de suelo, permisos de construcción, permisos de explotación minera, transporte y

venta de combustibles. La reducción de riesgos y resiliencia comunitaria no solo debe circunscribirse a acciones especiales en espacios territoriales focalizados, sino debe analizarse e intervenir a escala metropolitana y de país. Si consideramos las causas de fondo identificadas en el Gráfico 1, la reducción de riesgos requiere del establecimiento de polos de desarrollo alternativos a la capital del país y ciudades mayores. El desarrollo de ciudades intermedias, con oportunidades de empleo, de educación y salud adecuada, con infraestructura, equipamiento y acceso a vivienda segura, entre otras medidas, reduciría la presión sobre las ciudades capitales y sobre el cada vez más escaso suelo urbanizable en condiciones seguras.

Políticas y programas de empleo seguro, diversificado y estable a las familias de los asentamientos de origen informal. Aun cuando pueda parecer alejado de las medidas tradicionales de reducción de riesgo, la generación de alternativas de empleo seguro es una estrategia esencial para asegurar que las condiciones de riesgo disminuyan sostenidamente en los asentamientos de origen informal. La Federación Internacional de la Cruz Roja ha puesto en marcha dentro de sus programas de reducción de vulnerabilidad, medidas orientadas al fortalecimiento de los medios de vida, ej. Cali, Kingston. En ellas se brinda capacitación y asistencia técnica, equipamiento y materiales, así como un micro apoyo financiero para el desarrollo de actividades económicas en condiciones seguras.

¹⁴ <http://amn.bo/2019/07/28/llegamos-a-104-barrios-de-verdad-y-miles-de-pacenos-viven-con-dignidad/>

¹⁵ <http://www.bcnnoticias.com.co/guardianas-de-la-ladera-fundamentales-para-la-mitigacion-del-riesgo%E1%BB%BF-en-manizales/>

Los propios beneficiarios indican que esto redujo su vulnerabilidad económica pero también social, alejándolos de actividades ilegales (IFRC, 2012).

Políticas y programas que aseguren la equidad en el acceso a servicios en la ciudad. La inequidad en el acceso a información, infraestructura y equipamiento, servicios públicos y opciones de empleo ha generado que un amplio sector de población se ubique informalmente en áreas de potencial amenaza ante desastres, que construya su vivienda sin criterios técnicos adecuados, que se consoliden los servicios en condiciones de riesgos, y que se desarrollen actividades económicas en condiciones de inseguridad.

La ampliación del acceso de servicios de la ciudad a los asentamientos informales implica la intervención coordinada de actores públicos y privados, y de distinta escala territorial, articulando sus planes, programas y presupuestos. Una iniciativa interesante es la desarrollada por la alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador, relacionada a la gestión de zonas de ladera. Ésta incluyó la ampliación de la provisión del servicio de agua y alcantarillado, el mejoramiento de las condiciones de vivienda, y la implementación de sistemas de alerta temprana. En este caso, la actuación integral de la alcaldía y la empresa municipal de agua y acueducto facilitó también la gestión de las cuencas y el control de la ocupación de las zonas de protección¹⁶.

¹⁶ A diferencia del caso de Quito, en el que resaltó el liderazgo del gobierno local, el estudio de capitales andinas identificó que en el caso de La Paz (empresa de agua de carácter privado) y de Lima (empresa

pública gestionada por el gobierno central) se encontraban dificultades para la coordinación entre las iniciativas de gestión territorial y de gestión del riesgo que promovía la alcaldía, y las inversiones

aisladas que realizaban estas empresas (Cárdenas et al, 2007).



Programas de habilitación de suelo urbano y de densificación de asentamientos en condiciones seguras.

La equidad en el acceso a suelo urbano seguro es imprescindible para la gestión de riesgo. Ello implica identificar áreas seguras dentro de la ciudad y destinarlas a familias de escasos recursos, democratizando el uso del espacio urbano y promoviendo la cohesión social. Ésta puede desarrollarse en zonas de expansión, en áreas de redesarrollo urbano o promoviendo medidas para combinar sectores de diferentes características socioeconómicas. Para ello se debe promover políticas y programas desde los gobiernos central y local orientadas a evitar la especulación de terrenos y las mafias de tráfico de terreno, habilitar terrenos o soluciones de vivienda con servicios adecuados que se adelanten a los procesos de ocupación ilegal, y facilitar el acceso a financiamiento para lote o vivienda dirigido a familias pobres.

Intervención multiescalar e integrada entre municipios limítrofes e integrando actores de sectores público, privado y sociedad civil. El fortalecimiento de la gobernanza y la gobernabilidad urbana, incorporando medidas de reducción de riesgo y resiliencia socio-ecológica, y focalizando su intervención en resolver proactiva y prospectivamente las necesidades de la población en los asentamientos de origen informal, es una prioridad para alcanzar la sostenibilidad del desarrollo (Guadagno et al, 2013). La reducción de riesgos a nivel urbano demanda el concurso

(1) de los programas de gobierno central, (2) del conjunto de municipios que conforman la trama urbana -municipio central y municipios periféricos, donde se ubican mayormente los asentamientos informales-, (3) los actores privados, considerando que el 70% de la inversión corresponde a las inversiones de este sector, y (4) las organizaciones de la sociedad civil, en representación de la comunidad y con un conocimiento más detallado de sus necesidades y potencialidades.

La coordinación intermunicipal y el establecimiento o fortalecimiento de autoridades de carácter metropolitano tiene un impacto importante en una gestión adecuada del territorio y la reducción de riesgos. Los desastres muchas veces afectan a comunidades alejadas de aquellas donde se originó el problema. En ese sentido, la gestión de riesgos requiere trascender de los límites político-administrativos y promover el análisis del problema bajo una mirada territorial amplia, que desencadene una acción coordinada a nivel de unidades físico-territoriales y reconociendo su valor socioambiental; ej. cuencas, laderas, barrancos, zonas ribereñas. La actuación coordinada entre alcaldías permite también sumar capacidades a fin de solucionar un problema común, el cual difícilmente podría ser gestionado individualmente. El manejo de desechos sólidos o el tratamiento de aguas servidas son dos ejemplos de problemas que contribuyen a incrementar las condiciones de riesgo -por contaminación o por obstrucción de

las redes-, cuya solución requeriría la articulación de un grupo de municipios a fin de hacer económicamente más viable la inversión. A nivel de las ciudades del Triángulo Norte se han desarrollado diversas iniciativas de coordinación intermunicipal o metropolitana, las cuales podrían potenciarse y enriquecerse en su enfoque de gestión de riesgos y resiliencia socio-ecológica: La Mancomunidad Gran Ciudad del Sur de Guatemala, la Coordinadora del Área Metropolitana de San Salvador, y el Distrito Capital de Tegucigalpa.

La Mancomunidad Gran Ciudad del Sur del Departamento de Guatemala (MGCSG) tiene entre sus ejes de intervención acciones orientadas al saneamiento (relleno sanitario y manejo de aguas residuales), gestión del agua, educación, gestión del territorio y del riesgo de desastres, transporte, y fortalecimiento institucional¹⁷. Por su parte, el Consejo de Alcaldías y Oficinas del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS/OPAMSS) nació a raíz del proceso de reconstrucción por el impacto del terremoto de 1,986¹⁸. La OPAMSS brinda los servicios de habilitación urbana, permisos de construcción, gestión de aguas lluvia y permisos viales a los distintos municipios del área metropolitana. Finalmente, el Distrito Capital de Tegucigalpa, cuenta actualmente con la Unidad Municipal de Gestión Integral del Riesgo de Desastres, responsable de las actividades propiamente de gestión de riesgos, cambio climático, ordenamiento del territorio y gestión de recursos hídricos¹⁹.

¹⁷

<http://www.mancogranciudadelsur.org/index.php/ejes/mgcs-ejes-de-acci%C3%B3n>

¹⁸ <https://opamss.org.sv/>

¹⁹ <https://www.amdc.hn/>



3. Metodología

El estudio se basa principalmente en información primaria de la percepción del riesgo y sus causas a nivel de hogar y de la intervención comunitaria e instituciones externas. Las percepciones a nivel de hogar son especialmente relevantes para la gestión de riesgos, ya que permite percibir su acercamiento al problema y los aspectos que determinan su toma de decisiones. Esta información se contrasta y apoya en la revisión de literatura actualizada de estudios y experiencias de gestión de riesgo urbano en los países del Triángulo Norte como a nivel global.

3.1. Selección de los asentamientos

Los barrios donde se realizaron las encuestas fueron seleccionados de acuerdo con sus condiciones de precariedad y exposición de riesgo de desastre, actual o mitigada por intervenciones urbanas previas realizadas por el propio BID o bien por otras instituciones y organizaciones que trabajan en temas de mejoramiento integral de barrios, desarrollo urbano y/o vivienda, como FUNDASAL, UDEVIPO, PCI y CPU entre otros.

Para fines comparativos, se distinguieron barrios con mayor y con menor nivel de intervención de instituciones externas. Los asentamientos considerados con un *mayor nivel de intervención* son aquellos en los que se han desarrollado programas de mejoramiento de barrio, mientras que los denominados como asentamientos con *menor nivel de intervención*, son aquellos en los que ésta se ha limitado a la acción de la comunidad y la intervención aislada y esporádica de instituciones de gobierno para la provisión de servicios o construcción de equipamiento.

Cuadro 1. Asentamientos seleccionados

País	Asentamientos	
	<i>Mayor intervención</i>	<i>Menor intervención</i>
Guatemala	Mario Alioto	Valle de Nazareth
	Anexo 2 Villalobos	La Esperanza
El Salvador	Lamatepec	El Caracol
	San Joaquín	Las Palmeras
Honduras	Montes de Bendición	Berlín
	Ramón Amaya Amador	José Trinidad Cabañas

A continuación los más de localización de cada uno de los asentamientos seleccionados:



Mario Alioto

VILLA NUEVA
GUATEMALA

0 125 250 375 m

Nomenclatura

Puntos

- Comercio e Industria

Polígonos

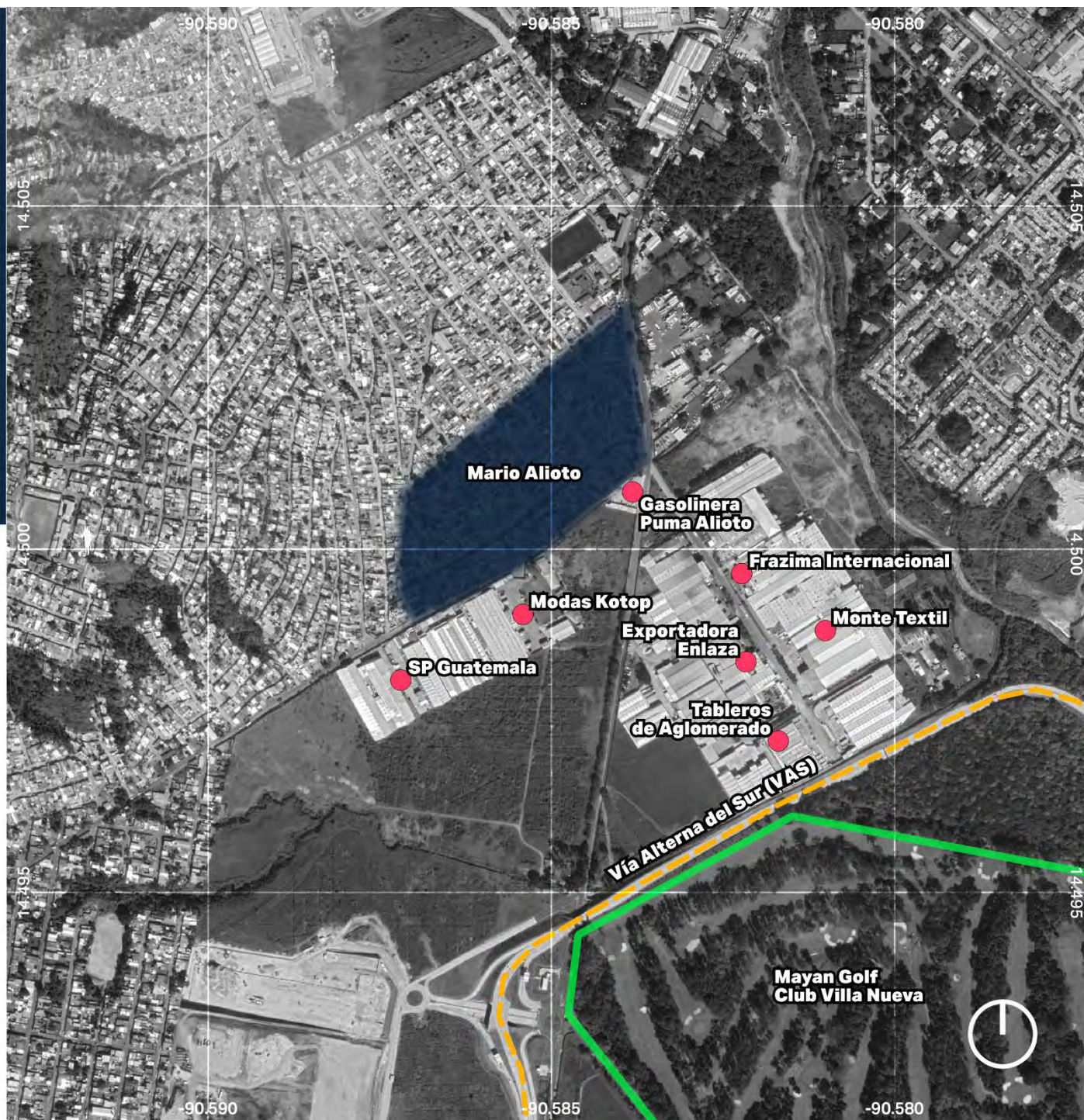
- Espacios Verdes

Líneas

- Ejes Vehiculares

- Delimitación de comunidades

Google Maps - Satellite






Valle de Nazareth

VILLA NUEVA
GUATEMALA

0 150 300 450 m

Nomenclatura

Puntos

-  Instituciones
-  Comercio e Industria
-  Infraestructura

Polígonos

-  Espacios Verdes

Líneas

-  Ejes Vehiculares
 -  Delimitación de comunidades
- Google Maps - Satellite



La Esperanza

VILLA NUEVA
GUATEMALA

0 150 300 450 m

Nomenclatura

Puntos

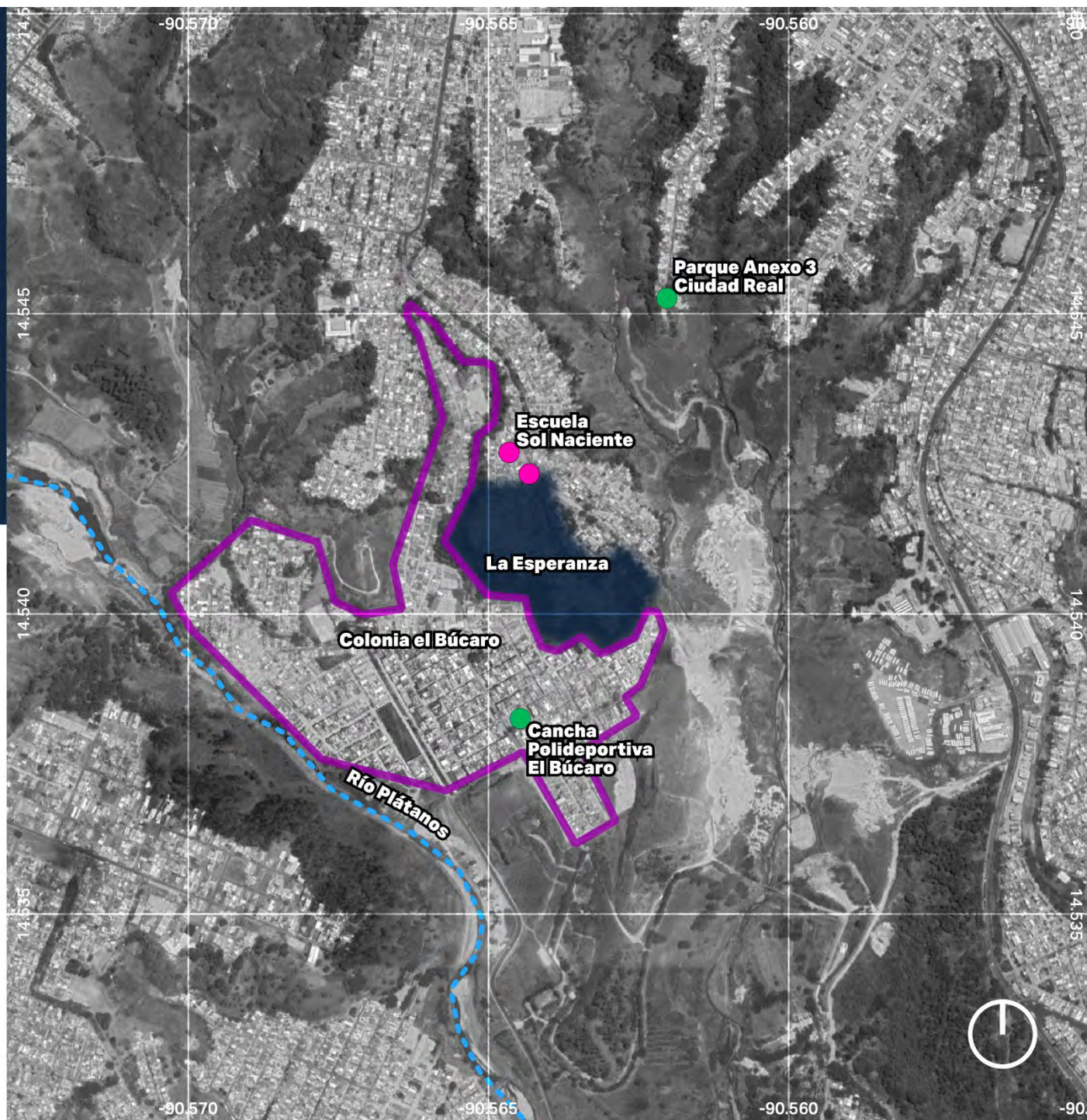
- Espacio Públicos
- Instituciones

--- Ríos

Polígonos

- Residenciales
- Delimitación de comunidades

Google Maps - Satellite



Villalobos II, Anexo

VILLA NUEVA
GUATEMALA

0 175 350 525 m

Nomenclatura

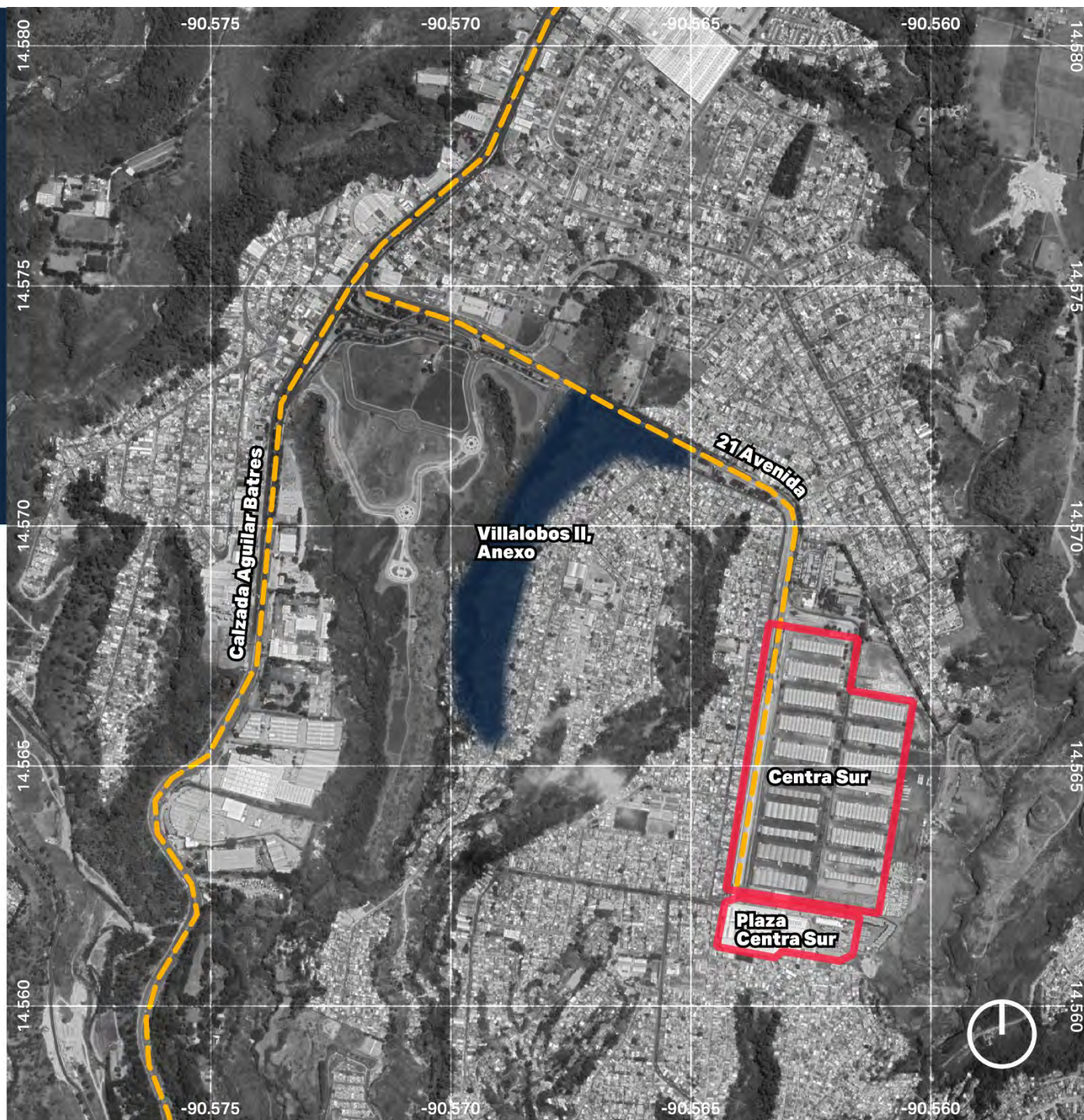
— Ejes Vehiculares

Polígonos

Comercio e Industria

Delimitación de comunidades

Google Maps - Satellite



Lamatepec

APOPA
EL SALVADOR

0 150 300 450 m

Nomenclatura

Puntos

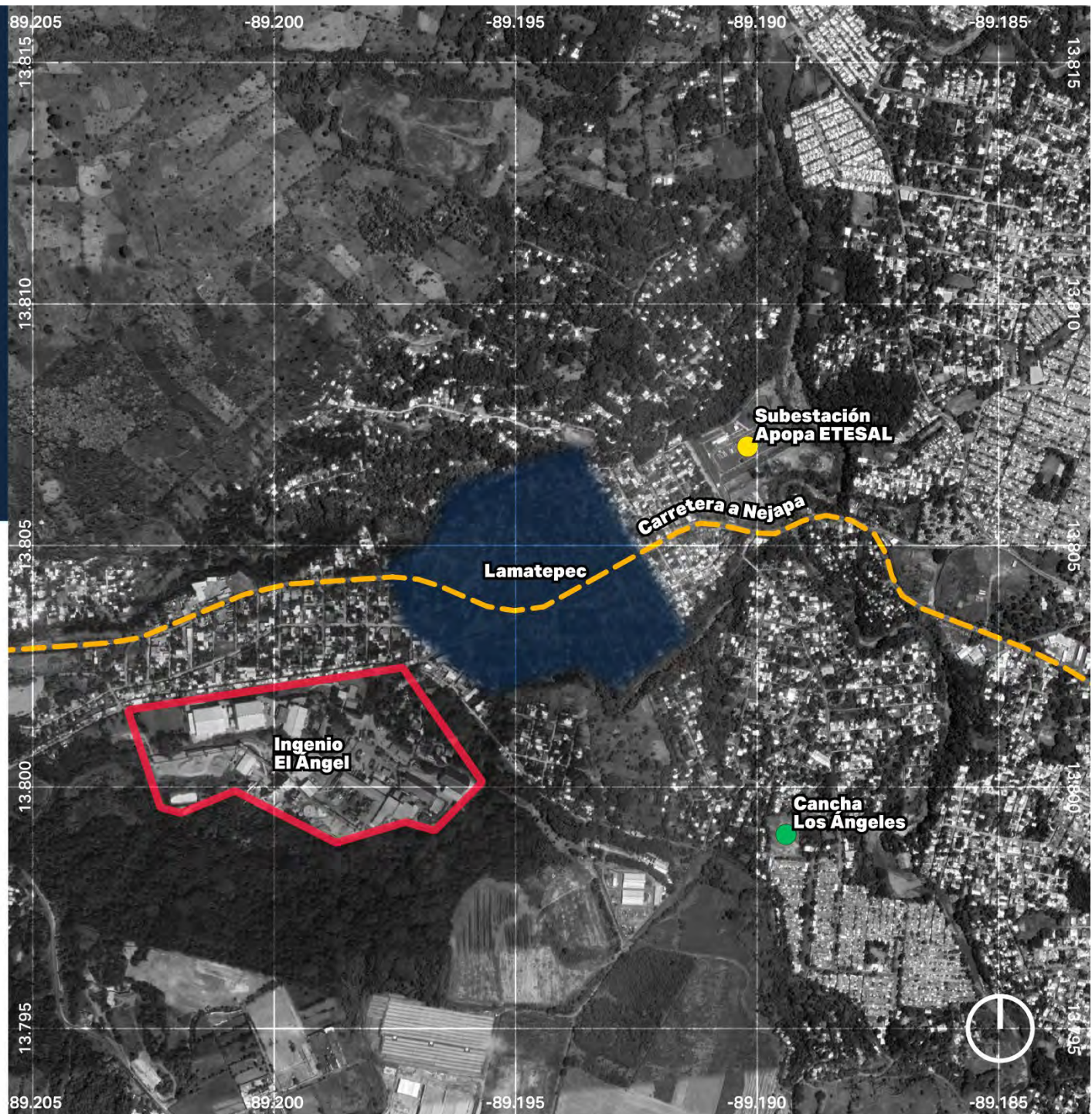
- Espacio Públicos
- Infraestructura

Polígonos

- Comercio e Industria

Líneas

- Ejes Vehiculares
 - Delimitación de comunidades
- Google Maps - Satellite



San Joaquín

SAN MARTÍN
EL SALVADOR

0 200 400 600 m

Nomenclatura

Puntos

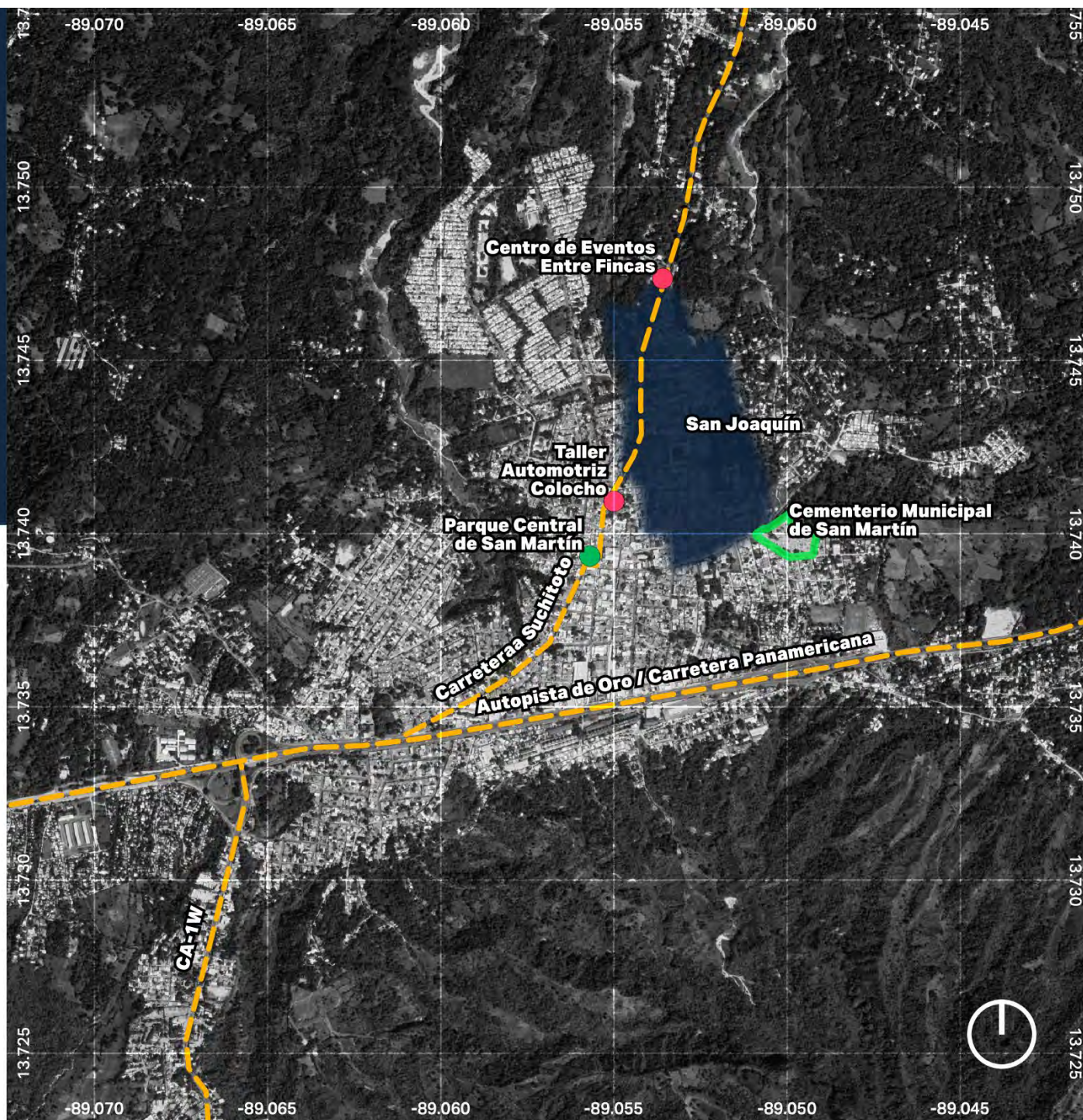
- Espacio Públicos
- Comercio e Industria

Líneas

- Ejes Vehiculares

Polígonos

- Espacios Verdes
 - Delimitación de comunidades
- Google Maps - Satellite



El Caracol

SAN MARTÍN
EL SALVADOR

0 200 400 600 m

Nomenclatura

Puntos

● Comercio e Industria

Polígonos

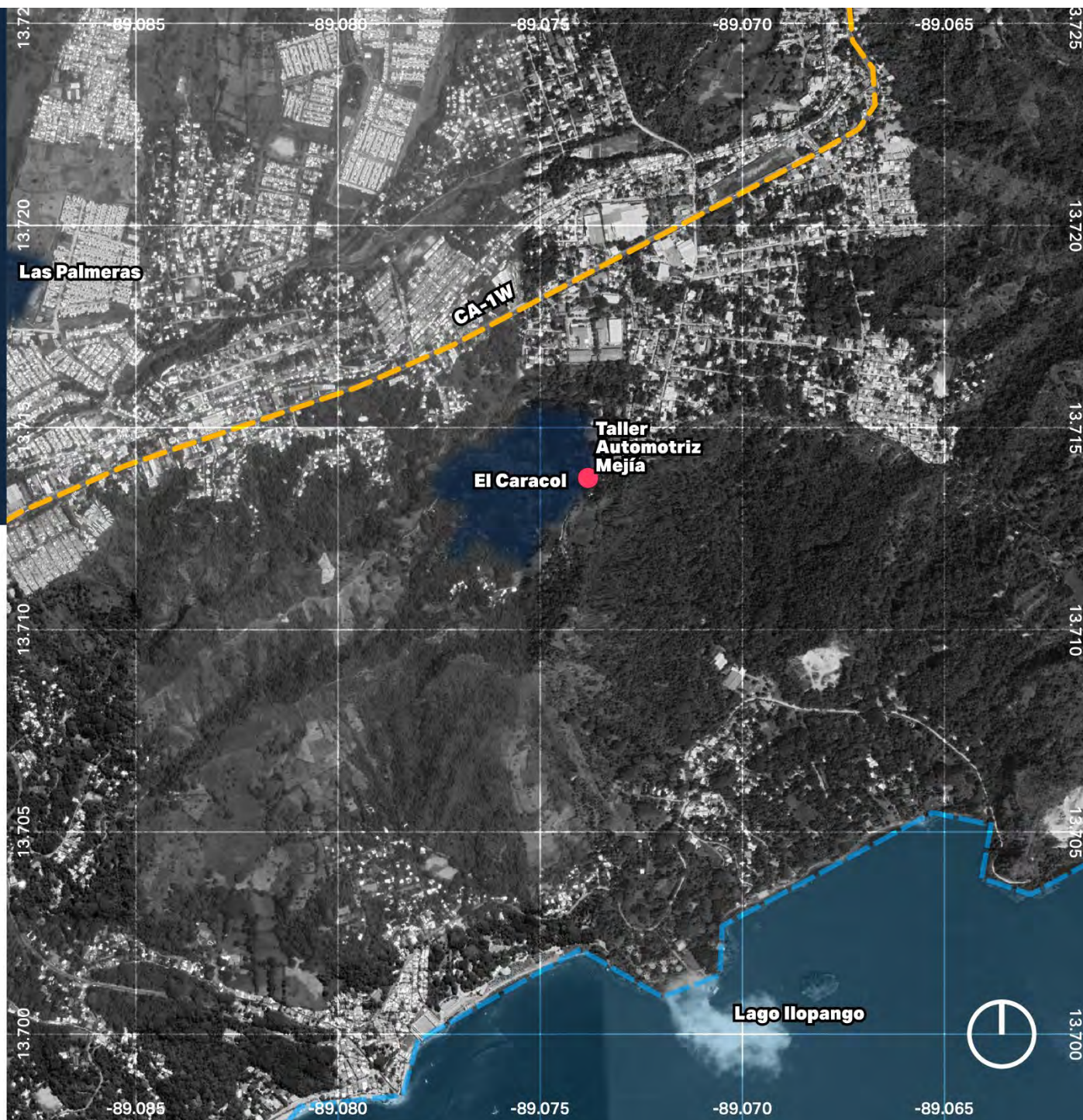
■ Cuerpos de Agua

Líneas

— Ejes Vehiculares

■ Delimitación de comunidades

Google Maps - Satellite



Las Palmeras

TONACATEPEQUE
EL SALVADOR

0 150 300 450 m

Nomenclatura

Puntos

● Comercio e Industria

Polígonos

▭ Comercio e Industria

Líneas

— Ejes Vehiculares

■ Delimitación de comunidades

Google Maps - Satellite



Berlín

HONDURAS



Nomenclatura

Polígonos


 Espacios Verdes

 Instituciones

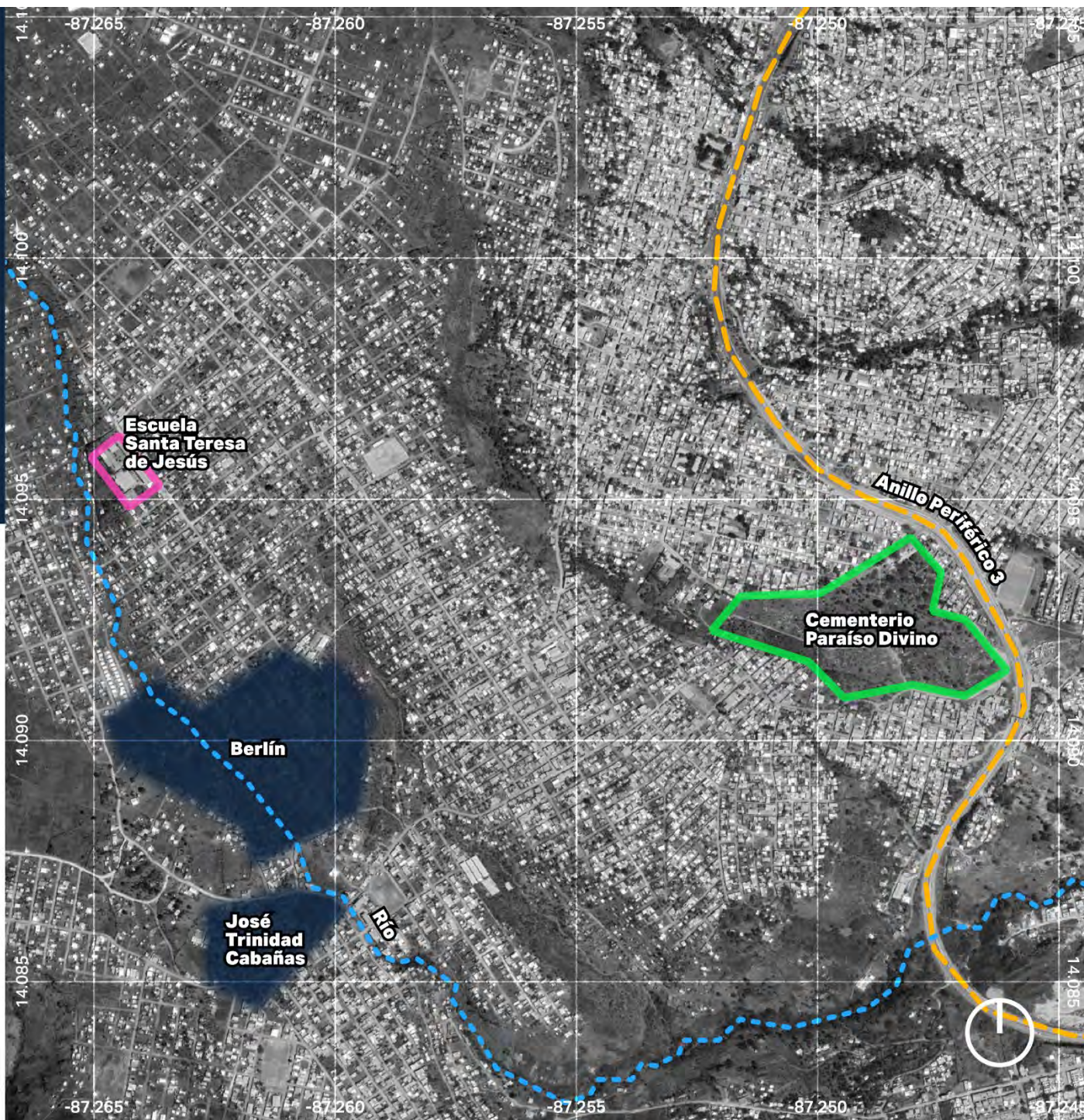
Líneas

 Ríos

 Ejes Vehiculares

 Delimitación de comunidades

Google Maps - Satellite



José Trinidad Cabañas

HONDURAS

0 150 300 450 m

Nomenclatura

Polígonos


 Espacios Verdes

 Residenciales

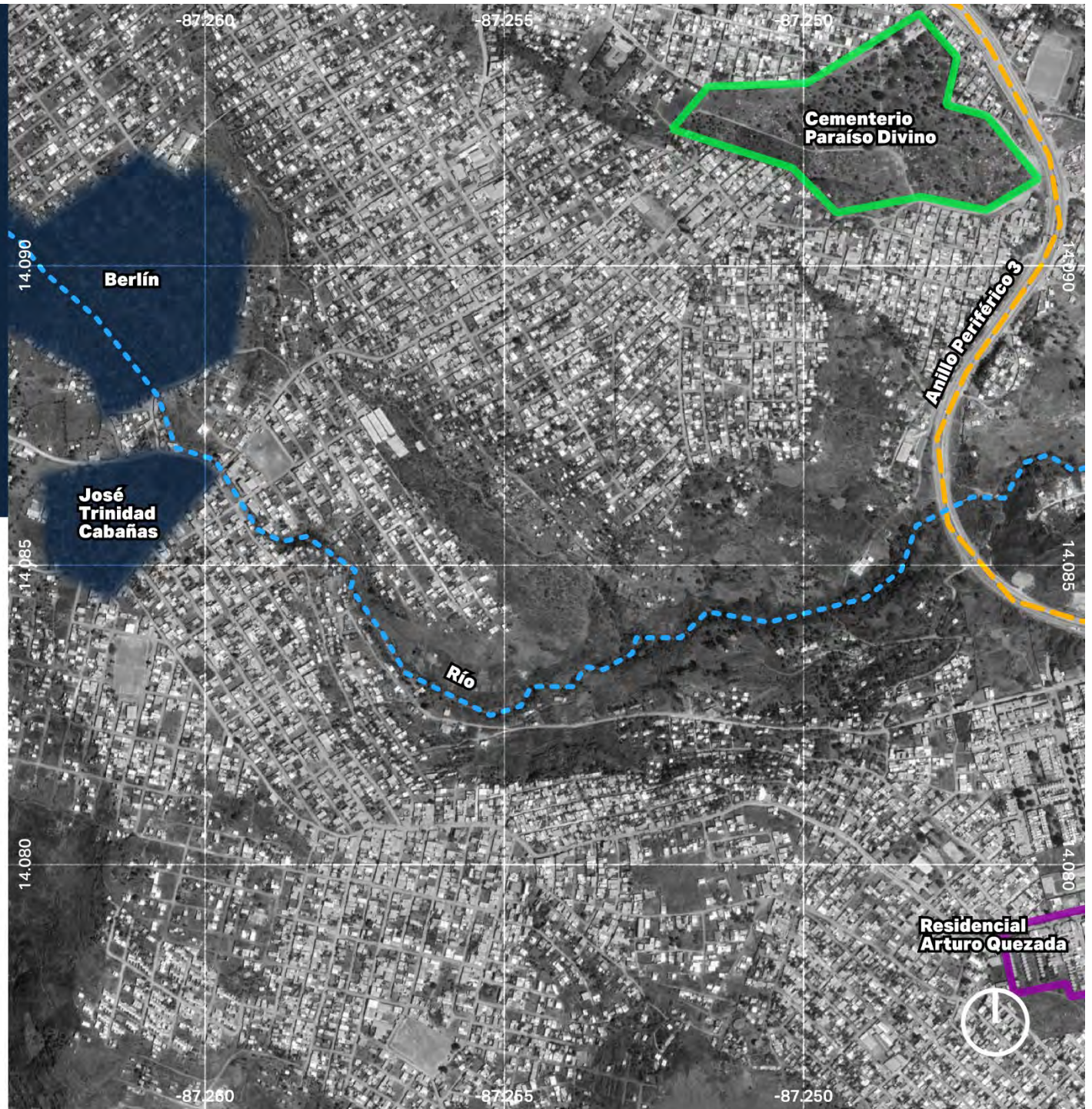
Líneas

 Ríos

 Ejes Vehiculares

 Delimitación de comunidades

Google Maps - Satellite



Montes de Bendición

HONDURAS

0 150 300 450 m

Nomenclatura

Puntos

- Espacio Públicos
- Comercio e Industria

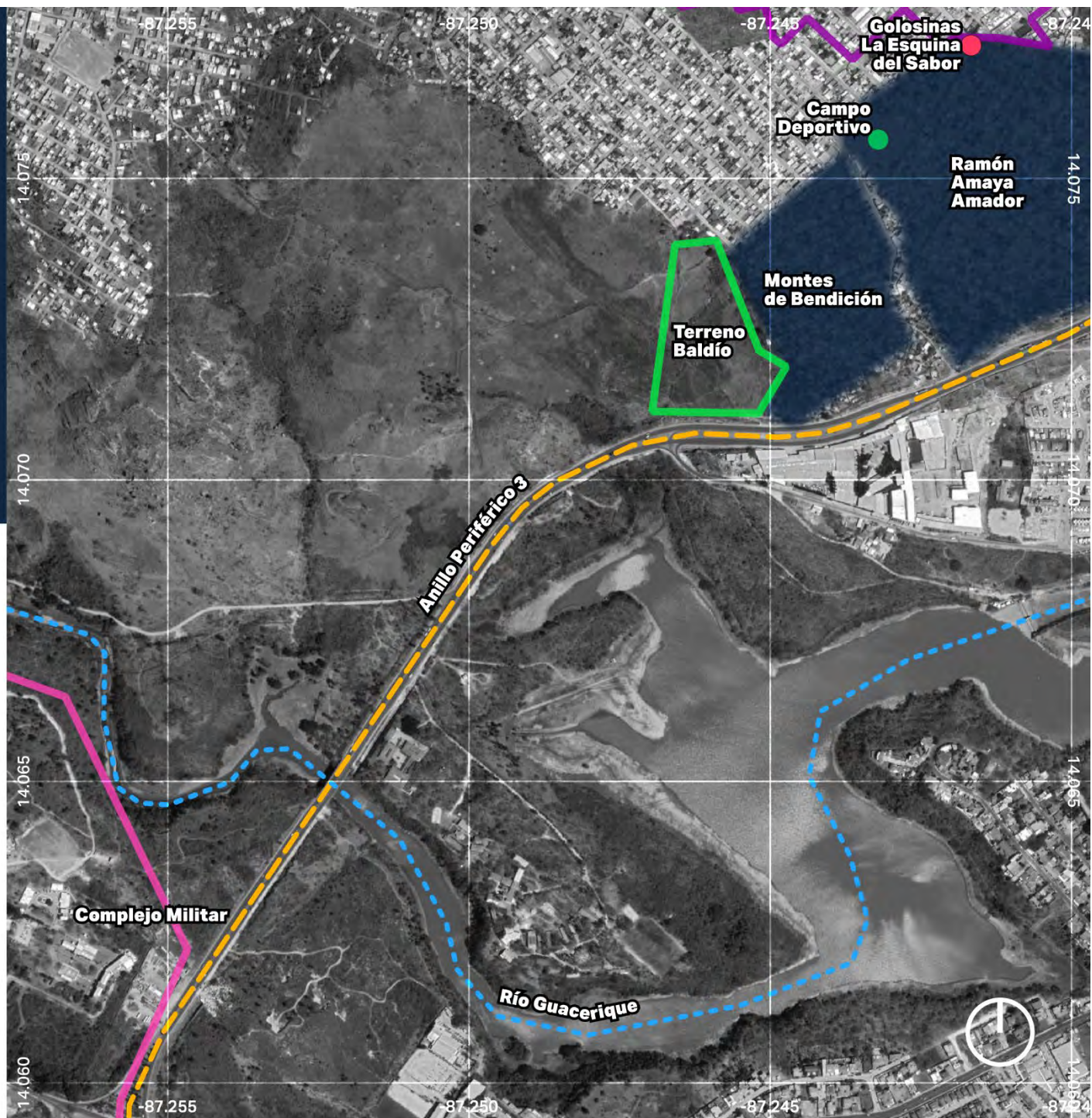
Polígonos

- Espacios Verdes
- Instituciones
- Residenciales

Líneas

- Ríos
- - - Ejes Vehiculares
- Delimitación de comunidades

Google Maps - Satellite



Ramón Amaya Amador

HONDURAS

0 200 400 600 m

Nomenclatura

Puntos

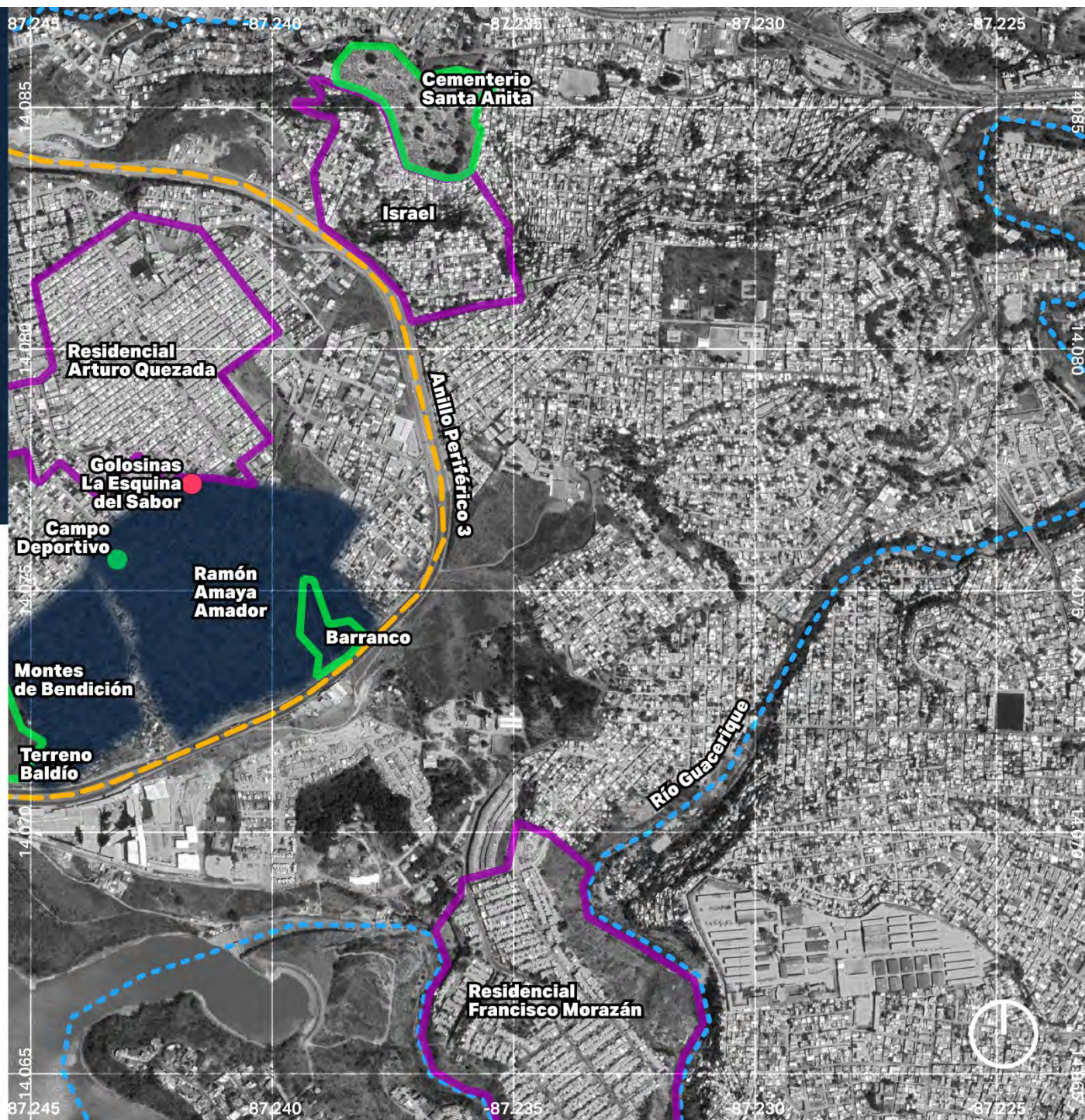
- Espacio Públicos
- Comercio e Industria

Polígonos

- Espacios Verdes
- Residenciales

Líneas

- Ríos
 - Ejes Vehiculares
 - Delimitación de comunidades
- Google Maps - Satellite







3.2. Encuesta digital

Se utilizó una encuesta digital como técnica de recolección de datos, la cual se aplicó a una muestra representativa y aleatoria de la población de cada uno de los asentamientos. La muestra mínima de hogares se estableció en al menos 10% del total de hogares por barrio, quedando distribuida de la siguiente manera:

Cuadro 2. Hogares encuestados

País	Comunidad	Tipo		Total, de hogares	Hogares encuestados	Porcentaje encuestado
		Mayor intervención	Menor intervención			
Guatemala	Mario Alioto	X		400	89	22%
	Anexo II, Villalobos	x		340	114	34%
	Valle de Nazareth		X	400	101	25%
	La Esperanza		x	450	93	27%
El Salvador	El Caracol	x		150	123	82%
	Las Palmeras	x		1050	117	11%
	Lamatepec		x	200	83	42%
	San Joaquín		x	250	112	45%
Honduras	Montes de Bendición	x		356	155	44%
	Ramón Amaya Amador	x		1074	130	12%
	Berlín		x	600	172	29%
	José Trinidad Cabañas		x	320	107	33%
TOTAL				5500	1396	

Las variables (preguntas) se definieron a partir del diseño de un sistema de indicadores para medir la resiliencia climática, clasificados por ejes de manera estructurada y ordenada. Dichos indicadores facilitan realizar un seguimiento y monitoreo en el tiempo, lo cual contribuirá a medir la evolución y el impacto de manera objetiva de las intervenciones urbanas, en el corto mediano y largo plazo.

La estructura de la encuesta está organizada en: Datos generales del hogar y la vivienda, Percepción del riesgo, Experiencias de desastres, Acciones de emergencia, Causas de las condiciones del riesgo, Gobernabilidad en la reducción del riesgo y Acciones de mejoramiento de barrios. En el siguiente vínculo se encuentra el formato de la encuesta utilizada:

https://tn-resilienciaticlimatica.com/media/filer_public/53/54/535408bb-b37b-431f-8ddd-9ffdce64c0ff/encuesta_general.pdf.

La encuesta fue validada por un grupo de expertos del BID y alojada en la plataforma Survey Solutions. A fin de comprobar la efectividad de la encuesta se realizó una prueba piloto en la comunidad de La Franja,

Villa Nueva, Guatemala (30 familias) evaluando la pertinencia de las preguntas, la extensión de la encuesta, el nivel de respuesta de las familias y la fluidez del cuestionario.

3.3. Levantamiento de información

El levantamiento de la información se realizó durante 15 días no consecutivos (5 por ciudad) por tres equipos de encuestadores, compuesto de la siguiente manera:

- Área Metropolitana de Guatemala: 10 encuestadores, 2 supervisores y 5 líderes comunitarios
- San Salvador: 10 encuestadores, 2 supervisores, 2 trabajadores sociales y 3 líderes comunitarios
- Tegucigalpa: 13 encuestadores, 1 supervisor y 12 líderes comunitarios

Durante el trabajo de campo, además de la información recogida por las encuestas se levantó información a través de transectos (recorridos de reconocimiento) en cada uno de los barrios. Esto permitió al equipo de investigación conocer la problemática a partir de la observación directa y validar la información proporcionada en las encuestas.

La técnica consistió en definir el trazado del recorrido en mapa, plano o croquis de la comunidad. Dicho recorrido en algunos casos fue lineal (de un punto X a un punto Y) o como circuito. El trazado se definió juntamente con los líderes comunitarios, teniendo presente que el recorrido se realizará por las áreas con más vulnerabilidad de riesgo de desastre y donde existiera evidencia de las intervenciones urbanas realizadas, si aplicara.

3.4. Análisis de la información

La base de datos compila la totalidad de la información obtenida de acuerdo con la muestra establecida de hogares encuestados y responde a cada uno de los indicadores propuestos. La base de datos facilitó el análisis a nivel de asentamiento, por tipo de barrios (con mayor o menor nivel de intervención), por ciudad y por región, lo cual permitió visualizar resultados de manera comparativa.

Para el análisis de algunas variables clave se distinguieron dos tipos de hogar al interior de cada uno de los asentamientos: (i) hogares que cuentan con vivienda más definitivas, que corresponde a construcciones de ladrillo o bloc, con techo de concreto y piso de concreto o cerámica y (ii) aquellos hogares con vivienda más provisional, que corresponde a estructuras de paredes de bajareque, madera o lámina de zinc, techo de lámina de zinc y piso de tierra. Esta última correspondería a familias asentadas más recientemente en el barrio o que no han contado con los recursos económicos para la construcción de una vivienda más definitiva²⁰.

3.5. Validación de los resultados

En el mes de diciembre de 2019, se realizaron talleres de validación del análisis de la información y de recolección de propuestas para la reducción de riesgos y resiliencia comunitaria, en San Salvador, Tegucigalpa y Ciudad de Guatemala. Estos talleres contaron con la participación de funcionarios y autoridades de gobierno central y local, técnicos de ONGS, investigadores de universidades y centros de investigación en temas de desarrollo urbano, así como representantes de las comunidades participantes en el estudio.

En estos eventos se presentaron los resultados de las encuestas y del análisis preliminar con el modelo de presión y liberación. Posteriormente se contó con el análisis especializado de dos expertos en desarrollo urbano, en cada una de las tres ciudades, quienes brindaron su retroalimentación y recomendaciones al respecto. Finalmente, tanto en plenario como en trabajos grupales, el resto de los participantes pudo analizar colectivamente la información y organizar sus propuestas de intervención.

3.6. Visualización de datos

La plataforma web para la visualización de datos responde a una estructura general que permite acceder a la información de manera dinámica, que facilita al usuario interactuar con el sitio, seleccionando la información y variables que desea conocer, con la posibilidad de aplicar diferentes filtros. El sitio web, es

una plataforma intuitiva y de fácil interacción y muestra los resultados de manera atractiva y de fácil lectura, los insumos que el usuario encuentra en esta plataforma son: mapas, gráficas estadísticas, documentos y bases de datos por comunidad.

La dirección es: www.tn-resilienciaclimatica.com

La información contenida en la plataforma es de acceso público y podrá ser utilizada como fuente de consulta y referencia para estudios, investigaciones y proyectos a futuro, producto de iniciativas públicas, privadas o de alianzas estratégicas, interesadas en contribuir en la gestión de riesgo de desastre y el mejoramiento de barrios. Así mismo dicho contenido alojado en la plataforma de visualización puede contribuir a la toma de decisiones por parte de las autoridades correspondientes en cuanto a las intervenciones urbanas.

Nota: La visualización es una herramienta para ayudar al análisis y en ningún caso sustituye la habilidad analítica y las estadísticas.

²⁰ Además de estos dos extremos, el porcentaje restante de hogares correspondería a familias con vivienda en proceso de consolidación. Ésas suelen corresponder a viviendas de ladrillo o bloc de concreto, con techo de lámina de zinc.

La Esperanza

VILLA NUEVA, GUATEMALA

0 25 50 75 100 m



Inicio del transecto



Fin del recorrido



02. TENECIA DE A TIERRA

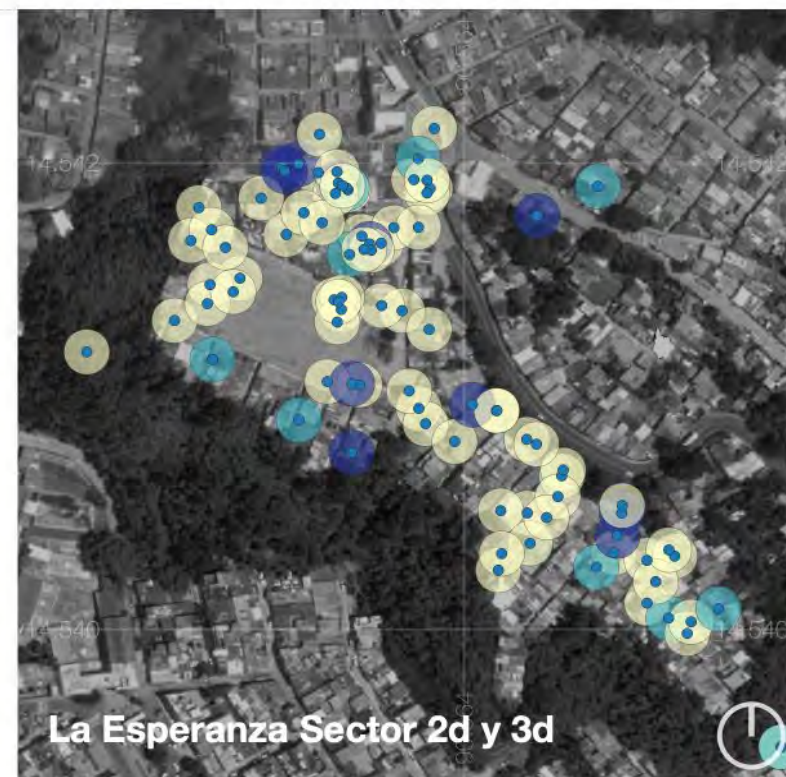
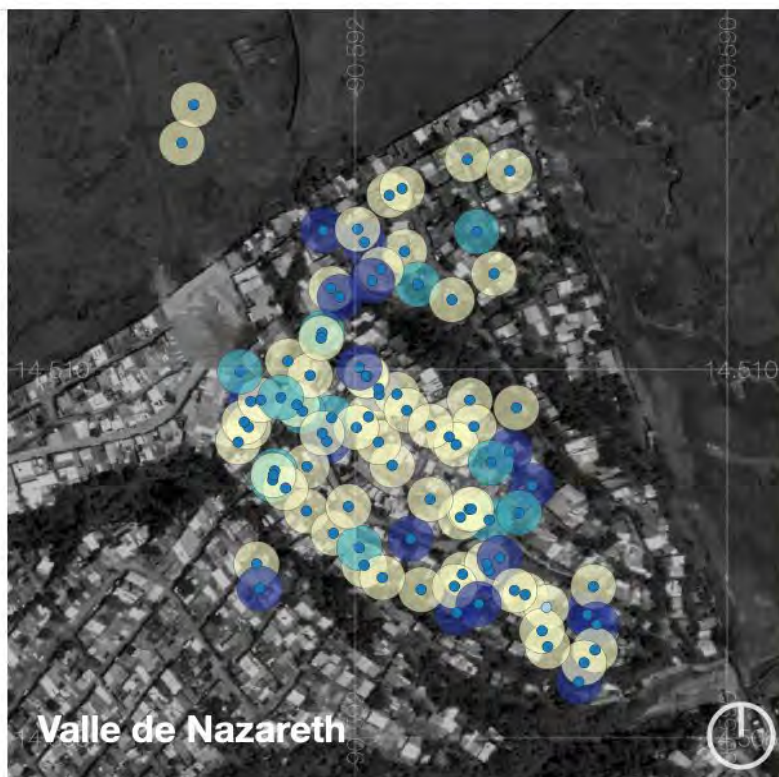
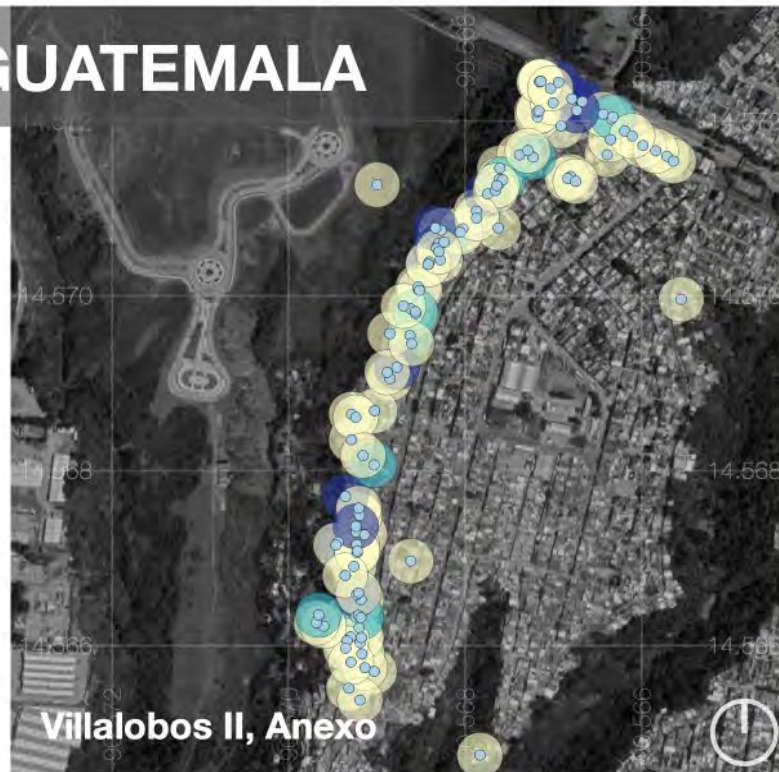
Nomenclatura

00. Encuestas

- Comunidad intervenida
- Comunidad no intervenida
- Sin dato

02. Estado de la propiedad

- Con título
- En trámite
- Sin título



Las Palmeras

TONACATEPEQUE, EL SALVADOR

0 50 100 150 m



Inicio del transecto



Fin del recorrido

02. TENECIA DE A TIERRA

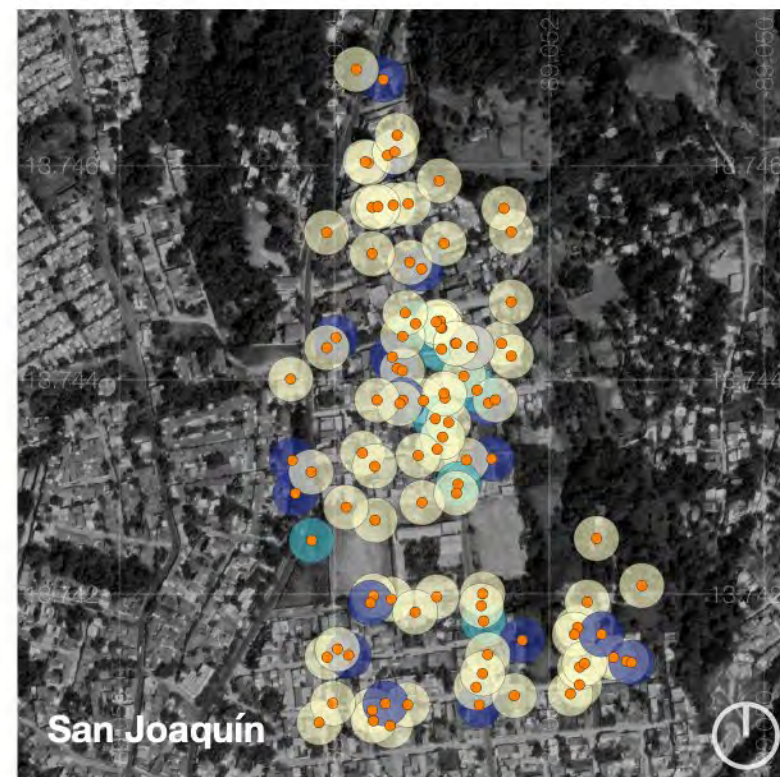
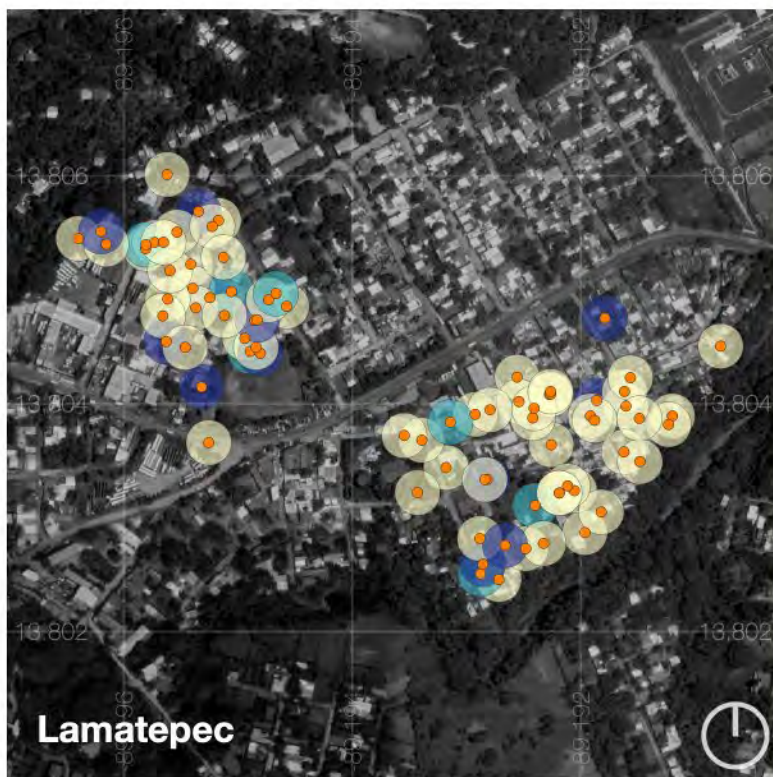
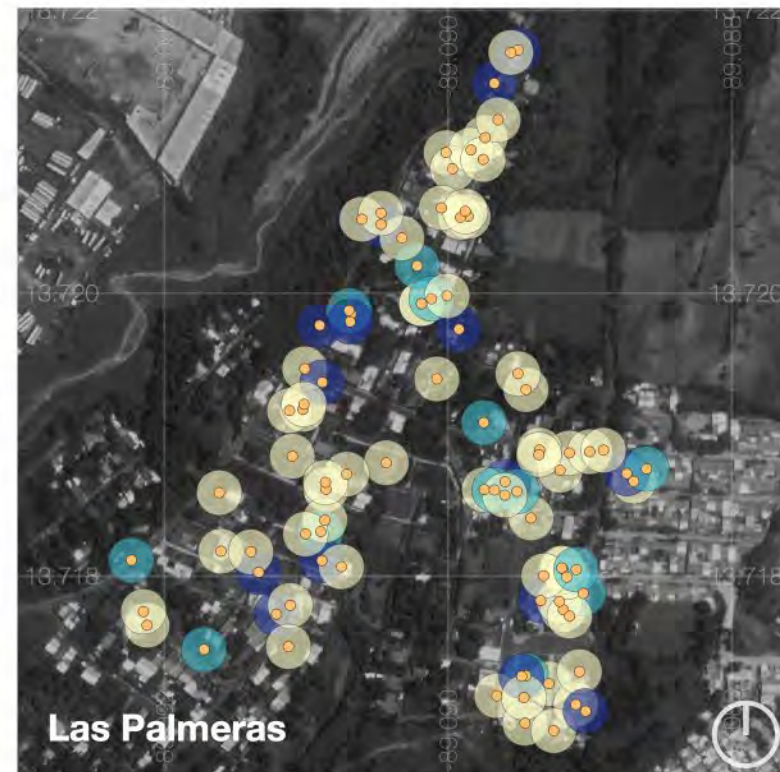
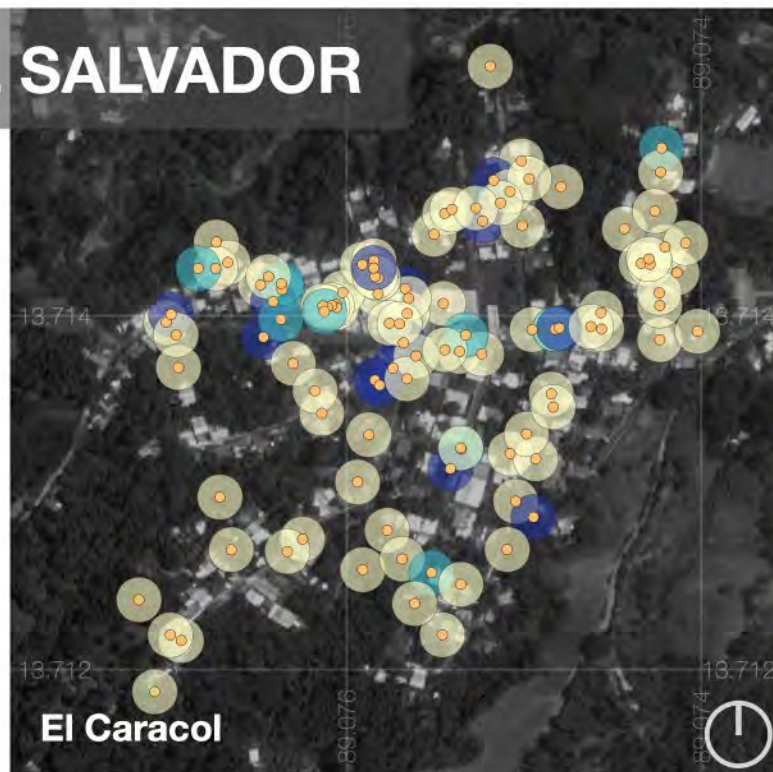
Nomenclatura

00. Encuestas

- Comunidad intervenida
- Comunidad no intervenida

02. Estado de la propiedad

- Con título
- En trámite
- Sin título



Montes de Bendición

HONDURAS

0 25 50 75 100 m



Inicio del transecto



Fin del recorrido



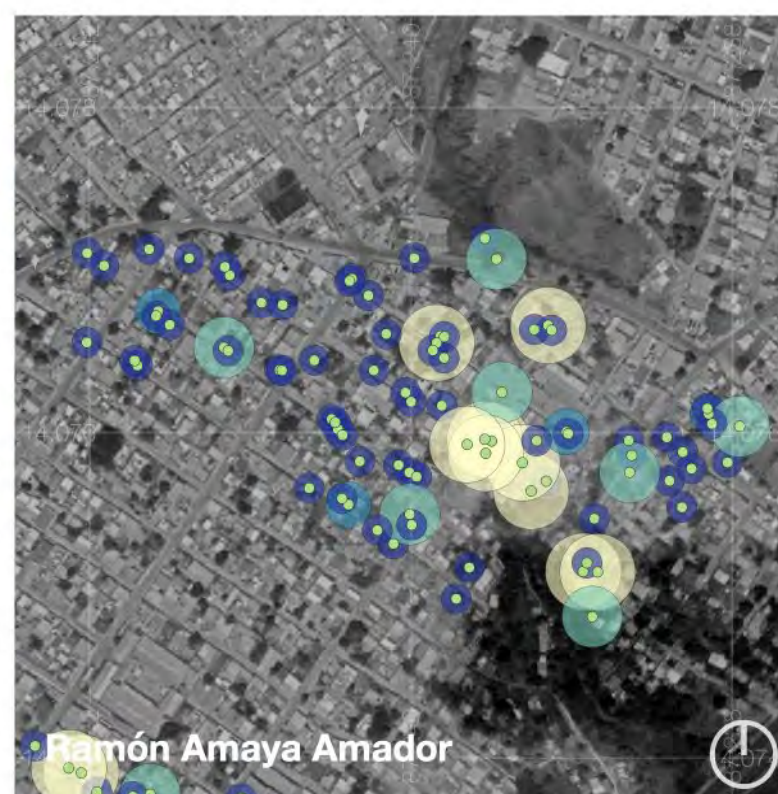
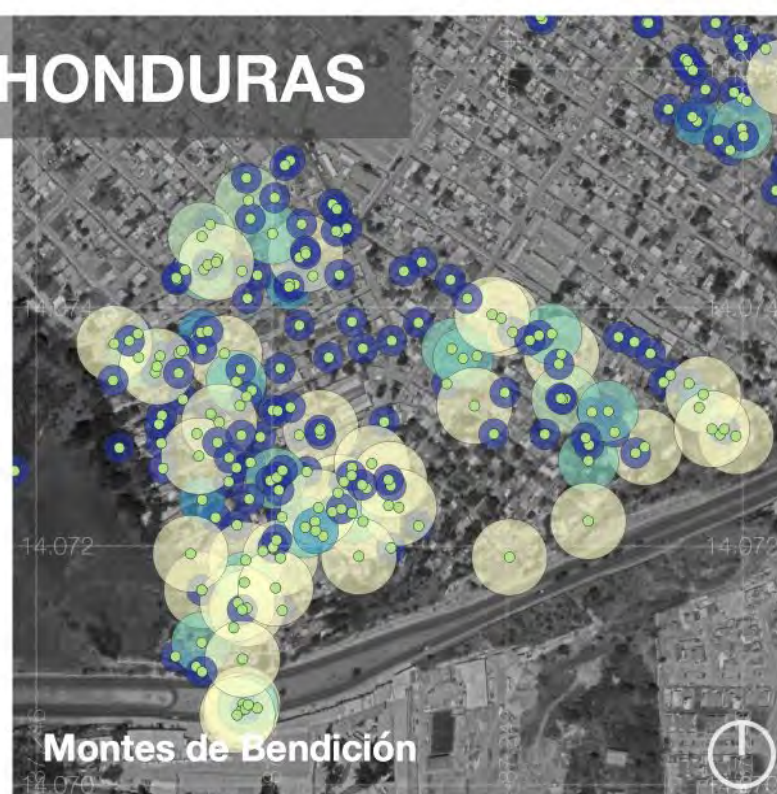
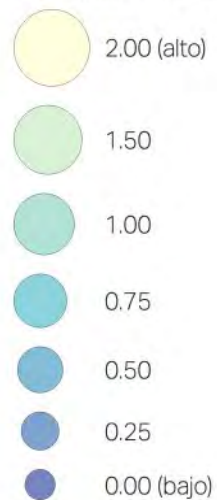
05. EXPOSICIÓN AL RIESGO DE DESASTRE

Nomenclatura

00. Encuestas

- Comunidad intervenida
- Comunidad no intervenida

05. Exposición al riesgo





4. Condicionantes del riesgo en los asentamientos urbanos precarios del Triángulo Norte

En esta nota técnica se han analizado los factores condicionantes del riesgo de desastres en asentamientos de origen informal, utilizando los resultados de las encuestas levantadas en doce barrios del Área Metropolitana de Guatemala, San Salvador y Tegucigalpa. En esta sección se presenta un análisis consolidado a nivel de las tres ciudades, siguiendo el modelo de presión y liberación presentado en la sección 2.4, comparando barrios con mayor y menor nivel de intervención, así como familias en vivienda con mayor y menor nivel de consolidación.

4.1. Resultados referidos a las condiciones inseguras

a. Población en riesgo de desastres con baja capacidad de respuesta y recuperación ante desastres.

Los asentamientos incluidos en este estudio han sido constantemente afectados por desastres, con un 58% de los encuestados reportando que la comunidad ha sido afectada por desastres, impactando especialmente en sus viviendas y medios de vida, y generando la interrupción de los servicios básicos. En cuanto al impacto directo al hogar, se muestra una diferencia poco significativa entre los asentamientos con mayor y aquellos con menor nivel de intervención²¹. Un 25.36% de las familias en asentamientos con menor nivel de intervención señala que su hogar ha sido afectado directamente en los últimos cinco años, mientras que este porcentaje es de 18.45% en los asentamientos con mayor nivel de intervención.

A pesar de la frecuente ocurrencia de desastres, más del 90% de las familias encuestadas reportan estar aún poco preparadas para responder adecuadamente, con diferencias poco significativas entre las familias de

asentamientos con mayor y menor nivel de intervención (91.5% y 92.4% correspondientemente). Esta percepción de su nivel de preparación tiene relación directa con el grado de participación en actividades de fortalecimiento de capacidades en preparación ante desastres. Más del 80% de las familias reportan no haber participado en actividades de este tipo, con diferencias muy poco significativas entre las comunidades de mayor intervención (80.33%) y de menor intervención (83.67%). De igual forma los hogares indican no contar con instrumentos de preparación ante desastres, sólo el 9% de los hogares señalan que sus familias y sus comunidades presentan instrumentos de este tipo.

En síntesis, se puede inferir que las intervenciones (incluidas las de mejoramiento de barrios) no han incidido en fortalecer las capacidades de preparación para la respuesta a nivel de la población. En ese sentido se requiere introducir en los programas de intervención acciones de capacitación, planificación, equipamiento y organización comunitaria, de una manera más intensiva.

b. Viviendas ubicadas en zonas de amenaza, construidas sin criterio técnico y en proceso de densificación.

Las viviendas en los asentamientos de origen informal se encuentran en distintas fases de consolidación, desde viviendas de carácter precario a viviendas de carácter más definitivo. En ninguno de los asentamientos estudiados el porcentaje de viviendas que puedan considerarse como definitivas supera el 25%, lo que indica que la precariedad de la vivienda continúa siendo una problemática generalizada, tanto en los barrios con mayor como con menor nivel de intervención. El porcentaje de viviendas con materiales provisionales llega a representar hasta un 54% en los asentamientos con menor nivel de intervención en Tegucigalpa.

Debido a la limitada asistencia técnica a lo largo del proceso de edificación, las viviendas se pueden encontrar en situación de riesgo tanto por su ubicación como por el tipo de construcción. Se encuentran diferencias poco

²¹ En la comparación entre los barrios con mayor o menor nivel de intervención, a lo largo de todo el estudio se ha utilizado la técnica de χ^2 para determinar el grado de diferenciación. Para esta variable el valor resultante de χ^2 fue de 6.03, por debajo

del valor crítico de 6.635, por lo cual se considera que la diferencia es poco significativa.

significativas entre los asentamientos con mayor o menos nivel de intervención. En promedio, el 42.5% de las familias de los asentamientos con mayor nivel de intervención percibe que sus viviendas se localizan en lugares expuestos a amenazas. En el caso de las familias de los barrios menos intervenidos este porcentaje alcanza el 46.43%. En cuanto a la percepción del riesgo relacionada con la calidad de la construcción, un 34% de las familias de los barrios más intervenidos indica que su vivienda se encuentra en riesgo, mientras que en los barrios menos intervenidos este porcentaje es del 44%.

La percepción del nivel de riesgo se reduce en la medida que se va consolidando la vivienda, siendo la diferencia muy significativa en relación con la percepción del riesgo entre familias en vivienda provisional y en vivienda consolidada. El 61.3% de familias que habitan viviendas provisionales indica que sus viviendas se encuentran en riesgo por su localización y el 63% por la calidad del tipo de construcción. Este nivel de riesgo percibido es considerablemente menor en las familias habitando en viviendas definitivas, siendo de 27% en relación con la ubicación y de 21% en relación con la calidad de la vivienda. Aun siendo menor, este porcentaje continúa siendo representativo, con 1 de cada 4 familias que indican que su vivienda se encuentra en riesgo de desastre a pesar de ser ya una vivienda definitiva.

Se evidencia la necesidad de intervenir en mejorar la calidad y localización de las viviendas en los barrios para poder reducir el riesgo al que están expuestas las familias. Estas acciones deben considerar las viviendas en sus distintas fases de consolidación, pero deben enfocarse en

las viviendas provisionales para evitar el aumento de su nivel de riesgo en su proceso constructivo.

c. Infraestructura de servicios construida con sistemas inadecuados y/o sobre terrenos inestables.

Con relación al acceso a servicios básicos, particularmente de agua y saneamiento, se identifican diferencias muy significativas entre los barrios de mayor y menor intervención. En el caso de los barrios con mayor intervención la cobertura de agua alcanza en promedio el 94% de los hogares y la de saneamiento el 74%, mientras que en los barrios menos intervenidos estos valores alcanzan el 72.6% y 34% respectivamente. Esta diferencia muy significativa se aprecia también en el análisis por tipología de vivienda (provisional o definitiva) al interior de los asentamientos, con 91% de acceso agua y 69% a saneamiento en viviendas definitivas y 70% de acceso a agua y 34% a saneamiento en viviendas provisionales.

Adicionalmente al déficit de cobertura, en la temática de riesgos de desastres es importante considerar las diferencias en la cobertura de agua y de saneamiento ya que el déficit en esta última puede intensificar las condiciones de amenaza. La provisión de agua, pero no de drenaje, provoca problemas de contaminación y de erosión, al verter las aguas negras o grises a la calle o al barranco, humedeciendo el terreno y acelerando el proceso de erosión. Del mismo modo, la expansión y densificación del asentamiento puede afectar la infraestructura ya construida, debilitando la estructura de la red

de agua, drenaje o electricidad, o acercando la vivienda peligrosamente al tanque de agua, a la carretera o las torres de alta tensión de la red eléctrica.

En ese sentido, es necesario asegurar la provisión de servicios de manera integral, definiendo claramente las responsabilidades para su gestión y mantenimiento. Se debe poner especial énfasis en la extensión de la cobertura sobre aquellas zonas hacia donde se planifique la expansión de los asentamientos, evitando que ésta sea reactiva y que se produzca sobre terrenos más expuestos a las amenazas.

d. Medios de vida en condiciones de inseguridad

En la medida en que la familia se asienta en el barrio y cuenta con un primer capital para invertir, surgen iniciativas de negocio para complementar sus ingresos, convirtiéndose en algunos casos en la principal actividad económica de la familia. Estos negocios suelen ser parte de la unidad de vivienda, especialmente si el asentamiento no cuenta con un espacio destinado para estas actividades; ej. mercado del barrio.

La permanente ocurrencia de desastres afecta la economía de los hogares en los asentamientos estudiados, tanto por los recursos necesarios para la rehabilitación de la vivienda como para el restablecimiento de los medios de vida. Las diferencias entre los barrios con mayor o menor intervención son muy poco significativas, con un 27,63% de las familias reportando pérdidas económicas debidas a daños en las viviendas y un 13% debidas a daños en los medios de vida en los barrios más intervenidos y un 28.5% y 16%

respectivamente en los barrios con menor intervención.

En ese sentido, se puede inferir que las intervenciones en los asentamientos no han promovido la protección de las actividades económicas, ni la ampliación del uso de medidas de seguridad, que contribuyan a evitar pérdidas relacionadas a éstas. Se requiere integrar en las intervenciones un análisis de riesgo de las actividades económicas y la puesta en marcha de acciones que aseguren tanto su protección como la prevención de riesgos para las familias aledañas.

4.2. Resultados referidos a las presiones dinámicas

Las condiciones inseguras presentadas se han generado a partir una serie de presiones dinámicas, las cuales si no son atendidas incrementarán la situación de riesgo en los asentamientos. En su análisis se han identificado las acciones específicas generadoras de riesgo y los actores involucrados, a fin de definir las estrategias adecuadas.

Con base a la información de las encuestas se puede señalar que las intervenciones gubernamentales han concentrado su apoyo a los procesos de ocupación y densificación de los asentamientos de origen informal, principalmente, en facilitar la titularidad de los terrenos, la ampliación de la cobertura de servicios y equipamiento urbano (incluyendo en cierta medida obras de protección ante desastres) y el mejoramiento de la accesibilidad al barrio. Sin embargo, se identifica que estas intervenciones no han incidido en una correcta ubicación del asentamiento, en la calidad de la vivienda, en el mantenimiento de las obras

construidas, y en la promoción de medidas de gestión prospectiva relacionadas a control de la degradación ambiental y resiliencia socioambiental.

a. Ocupación de terrenos para vivienda bajo mecanismos informales

Los asentamientos estudiados se han originado a partir de ocupaciones informales de terrenos baldíos de propiedad pública o privada. Una de las primeras acciones asumidas por la comunidad ha sido la regularización de la propiedad de los terrenos, requisito indispensable en muchos casos para acceder a servicios básicos, pero que a la vez brinda a la familia una mayor sensación de estabilidad para invertir en la construcción de su vivienda. En ese sentido, un porcentaje representativo de familias cuenta ya con el título correspondiente, con diferencias significativas entre los asentamientos con mayor nivel de intervención (77% en promedio) y los de menor intervención (50% en promedio).

Sin embargo, estos procesos de titulación no han considerado la evaluación de riesgos de desastres ni la información a la familia sobre las amenazas existentes en el terreno que ocupa, con diferencias muy poco significativas entre los asentamientos con mayor y menor nivel de intervención. Situación que demuestra que la evaluación de riesgos no es una práctica habitual en la intervención en los asentamientos. En promedio, un 65% de las familias en los barrios más intervenidos, y un 66% en los menos intervenidos, señalan no haber contado con evaluación ni información de riesgos. Esta debilidad del proceso de titulación es mayor en

los asentamientos de San Salvador, con un porcentaje de 75% de las familias que indican no haber contado con una evaluación ni información del riesgo. Este porcentaje es menor en los asentamientos del Área Metropolitana de Guatemala, con un promedio de 48% de familias.

La dinámica de expansión de estos asentamientos continúa al no encontrarse soluciones habitacionales formales, adecuadas a su condición socioeconómica. A la consulta sobre las situaciones que motivaron a la familia a ubicarse en el asentamiento, sobresalen el precio asequible del terreno (43%) y la cercanía a la familia (35%). El precio asequible es indicado como primer motivo en el Área Metropolitana de Guatemala y en Tegucigalpa, mientras que en San Salvador se indica la cercanía a la familia como principal motivo. En ese sentido, las estrategias deben facilitar soluciones habitacionales en lugares seguros, que sean accesibles económicamente, pero cercanos a la red familiar.

Para ello es importante definir con la comunidad el modelo de crecimiento del asentamiento, de acuerdo con las potencialidades y limitaciones del terreno ocupado. A partir de él se debe implementar mecanismos de monitoreo y control, con especial énfasis en las zonas de potencial amenaza. Es importante brindar información de la situación de riesgo, advirtiendo a los potenciales compradores del riesgo que implica. Los medios de comunicación pueden jugar un papel importante en el control de estos procesos de ocupación ilegal.

b. Construcción y densificación de viviendas al margen del

planeamiento urbano y códigos de construcción

Los doce asentamientos incluidos en este estudio tienen una activa dinámica de crecimiento, preponderantemente de manera horizontal, expandiéndose sobre nuevos terrenos aledaños -en muchos casos sobre áreas de potencial amenaza de desastres-. El 34% de las familias en los asentamientos con mayor intervención y el 39% en los asentamientos con menor intervención señalan que sus comunidades están creciendo sobre zonas de ladera o barranco. Esta situación coincide con la percepción de las familias sobre su nivel de riesgo por la ubicación de sus viviendas, que alcanza un 61.3% en promedio.

La densificación del lote, a través del crecimiento vertical de la vivienda original todavía no es muy representativa, con excepción del caso de Tegucigalpa. En esta ciudad, en los asentamientos con mayor intervención de programas de mejoramiento de barrios, un 45% de las familias indican que la comunidad está creciendo verticalmente. Por su parte la subdivisión del lote o de la vivienda en unidades más pequeñas es sólo representativa en el caso de San Salvador, con un 25% de las familias que indican esta modalidad de crecimiento en sus comunidades.

En términos generales, la consolidación de las viviendas se puede estar desarrollando sobre construcciones que no cuentan con los cimientos adecuados para soportar el peso de su ampliación. En promedio entre las tres ciudades, un 28% de las familias indican que sus viviendas no cuentan con cimientos. A este porcentaje se

puede añadir el de las viviendas que, aun contando con cimientos, éstos no se han construido con la asistencia técnica adecuada o considerando el nivel de resistencia del terreno.

Esta situación refuerza la necesidad de incorporar iniciativas de sensibilización, evaluación y asistencia técnica a las familias, orientadas al reforzamiento de sus viviendas. Éstos pueden incluir una evaluación rápida de las condiciones del terreno para la construcción de viviendas, asistencia técnica para mejorar la construcción existente y preparar diseños técnicos de acuerdo con las características del suelo y las capacidades económicas de la familia.

c. Intervención de entidades públicas y empresas prestadoras de servicio de manera reactiva y descoordinada

Una vez instaladas en el territorio, las comunidades organizadas inician los trámites, con las entidades de gobierno correspondiente, para la instalación de redes de agua, drenaje y electricidad. Posteriormente, se suma el equipamiento urbano con centros educativos, puestos de salud, centros comunitarios y canchas deportivas. En algunos casos la provisión de servicios y equipamiento básico está condicionada a la regularización de la tenencia del suelo, por lo cual este proceso puede iniciarse varios años después de la ocupación del asentamiento.

Los programas de mejoramiento de barrios inciden en la ampliación de la cobertura de equipamiento en las comunidades donde intervienen. Los resultados de las encuestas muestran claramente diferencias muy

significativas entre los asentamientos con mayor nivel de intervención y de menor intervención, principalmente en cuanto a centros comunitarios, escuelas y campos deportivos, y en menor medida en relación con centros de salud, mercados y estaciones de policía. En estos tres últimos tipos de equipamiento es también donde se muestra un mayor déficit para todos los asentamientos, pero que en los barrios de menor intervención presentan porcentajes promedio que no superan el 15%.

La reducción de riesgos requiere de una intervención permanente de las instituciones y de la comunidad a fin de asegurar una gestión adecuada y un mantenimiento apropiado del equipamiento, la infraestructura y de las condiciones ambientales de la comunidad. En los asentamientos estudiados, sin embargo, la percepción de la población es que estas acciones de mantenimiento son sumamente limitadas; sólo un 30% de las familias percibe que se realizan estas tareas periódicamente.

La diferencia entre asentamientos con mayor y menor nivel de intervención es significativa en relación con la limpieza de lotes (30% en los asentamientos con mayor intervención contra un 20% en los asentamientos no intervenidos), mejoramiento de calles (39% contra 22%) y mantenimiento de cunetas (36% contra 18%). Por el contrario, la diferencia es poco significativa en relación con la estabilización de taludes, muros de contención y el reforzamiento de viviendas. Esta última se percibe como una medida aún menos incorporada en la dinámica familiar o comunitaria, con solo un 6% de familias que señalan que se realiza periódicamente.

La realización de intervenciones de manera aislada puede llevar a la solución de un problema urgente sin medir las consecuencias en otros aspectos; ej. la construcción de un centro educativo sin cumplir con los códigos de construcción, la ampliación de la red de agua a través de tuberías “provisionales” que posteriormente debilitan el suelo o el corte de taludes para la apertura de una vía de acceso sin considerar la desestabilización de la ladera. Del mismo modo, la falta de mantenimiento e inadecuada gestión de la infraestructura construida puede llevar a su deterioro y generación de condiciones de riesgo; ej. drenaje pluvial obstruido por la basura que se tira en la calle, muros de contención debilitados por construcción de nuevas viviendas sobre el mismo.

Esta intervención reactiva, dispersa, aislada e intermitente de las entidades públicas da como resultado una mayor percepción de inseguridad, insalubridad y falta de accesibilidad en los asentamientos. La diferencia en relación con la inseguridad y la limpieza no es significativa entre asentamientos con mayor y menor nivel de intervención. En promedio, un 54% de las familias en los asentamientos con mayor intervención percibe que su barrio es seguro, y un 65% que su barrio es limpio. Esta problemática es más aguda en los barrios con menor nivel de intervención, donde solo un 44% percibe que su barrio es seguro y 55% que es limpio. La diferencia es muy significativa en relación con la accesibilidad en temporada de lluvia; con un 60% de familias que percibe que su

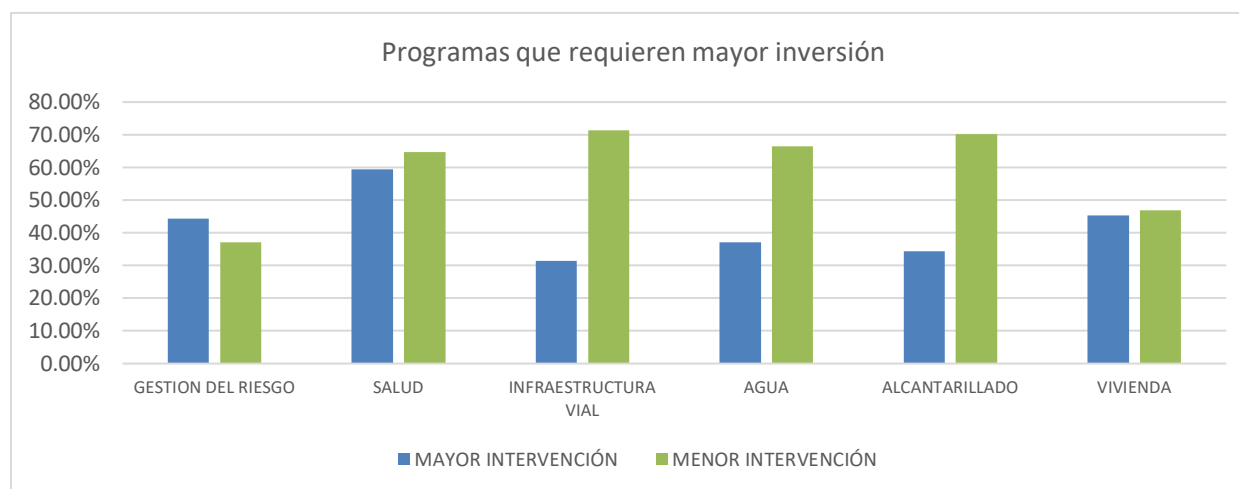
barrio es accesible, mientras que en los barrios no intervenidos este porcentaje es de 32%.

En ese sentido, los programas de mejoramiento de barrios requieren aplicar metodologías apropiadas y la interacción con otros actores gubernamentales para poder realizar una gestión del riesgo eficaz de las inversiones desde la fase de diseño hasta la definición de los roles y responsabilidad para una adecuada gestión y mantenimiento²². Es fundamental involucrar a la comunidad para motivar la apropiación de la infraestructura y equipamiento e involucrarlos en las tareas de vigilancia y control.

d. Débil inclusión de medidas de gestión del riesgo y limitada a inversión en infraestructura

Ante la presencia de demandas más urgentes, los programas de gestión de riesgos han quedado relegados a un segundo nivel de prioridad. El gráfico a continuación muestra como en los barrios con menor nivel de intervención, al contar con una incompleta infraestructura y equipamiento de servicios, la prioridad continúa focalizada en aspectos de salud, infraestructura vial, agua y alcantarillado. Por el contrario, en el caso de los barrios con mayor nivel de intervención, al tener una más alta cobertura de servicios y equipamiento básico, la gestión del riesgo alcanza una más alta prioridad; con un 44% de familias que lo percibe como una acción prioritaria. El gráfico 3 refuerza la existencia de un escalonamiento en la percepción de las necesidades, pero al mismo tiempo pone de manifiesto la carencia de inversiones específicas en reducción del riesgo.

Gráfico 3. Programas prioritarios por nivel de intervención en los asentamientos



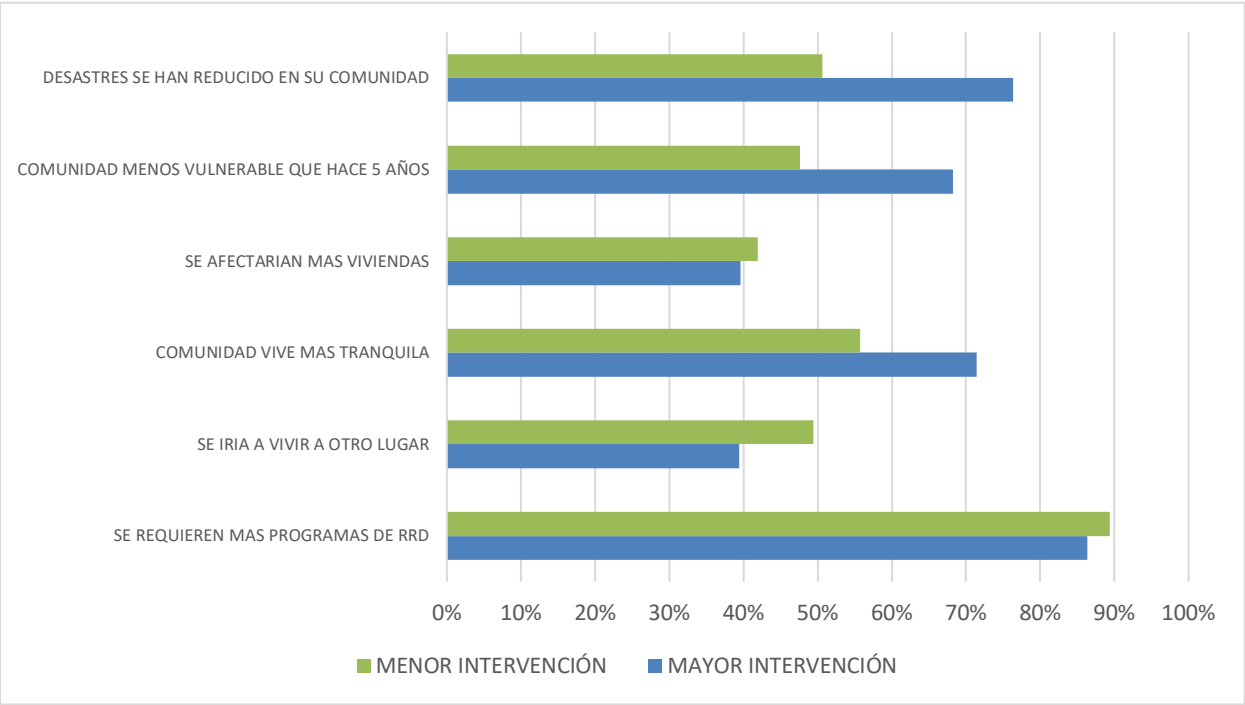
²² EL BID cuenta con una metodología de análisis de riesgo que utiliza en la implementación de todos sus

Aun cuando se encuentran diferencias muy significativas entre los barrios con mayor y menor intervención, sólo un 52% de las familias en los asentamientos con mayor intervención y un 22% en los asentamientos con menor intervención, perciben que se han desarrollado programas de reducción de riesgos en sus barrios. En cuanto al tipo de acciones implementadas, éstas han estado más orientadas a la construcción de infraestructura: muros de contención, estabilización de taludes y obras de drenaje pluvial; señalados por un 36%, 24% y 43% de las familias en los asentamientos con mayor intervención. Por el contrario, medidas de carácter más prospectivo, como el manejo de desechos, reforestación o el control de la expansión, son mencionadas únicamente por un 7% y 2% correspondientemente.

En general, la población percibe que el propio proceso de desarrollo del asentamiento -ej. construcción de viviendas más definitivas, provisión de servicios básicos e infraestructura, y las obras de prevención- ha incidido en una reducción de su nivel de vulnerabilidad. En ese sentido, la diferencia en la percepción entre familias en asentamientos con mayor y con menor nivel de intervención es muy significativa. Un 68% de las familias en los asentamientos con mayor intervención indica que es menos vulnerable que hace cinco años, mientras que ese porcentaje es de 48% en los asentamientos con menor intervención. Esta diferencia parece incidir también -aunque no de una manera significativa- en la predisposición que tendrían las familias a mudarse a otro lugar, siendo mayor esta inquietud en los asentamientos con menor nivel de intervención, y por ende con menor nivel de equipamiento e infraestructura, y mayor

nivel de riesgo. Es importante tomar en cuenta que el grado de consolidación del asentamiento puede brindar una falsa sensación de seguridad a las familias, e incluso atraer la instalación de nuevas familias en el asentamiento.

Gráfico 4. Impacto de los programas en la reducción de riesgos



Sin embargo, el resultado de las encuestas muestra también que las familias son conscientes que ante la ocurrencia de un desastre todavía se vería afectado un alto número de viviendas en su comunidad -en promedio, un 40% de familias indican que se verían afectadas más viviendas-. Esta situación tanto en los asentamientos con mayor como con menor nivel de intervención, presenta una diferencia poco significativa entre ambos tipos de barrio, es decir, reconocen que la dinámica y modalidad de crecimiento y expansión del asentamiento ha dejado familias que todavía habitan en condiciones de vulnerabilidad, y/o que se han instalado nuevas familias en altas condiciones de riesgo. En consecuencia, un 88% de los hogares encuestados reconoce la necesidad de intensificar los programas de reducción de riesgos en sus comunidades, con una diferencia poco significativa entre los asentamientos con mayor y con menor nivel de intervención.

En cuanto a los actores a intervenir, es importante considerar que la reducción de riesgos debe integrarse en las acciones de cada una de las entidades, sus programas y presupuestos. En el caso de los

asentamientos de origen informal, las familias perciben un bajo nivel de intervención de las instituciones en reducción de riesgos. Aun cuando la diferencia es muy significativa, en promedio un 59% de las familias indican que no ha intervenido ninguna institución en esta temática (68% en Área Metropolitana de Guatemala, 60% en San Salvador y 50% en Tegucigalpa). Las acciones se han limitado a un número reducido de actores, focalizados principalmente en la construcción de infraestructura -en el caso de Tegucigalpa y San Salvador- y en acciones de capacitación, en el caso del Área Metropolitana de Guatemala.

De esa reducida intervención, se pueden distinguir los actores con mayor presencia en los asentamientos estudiados. En el caso de Guatemala, resalta principalmente la Municipalidad, especialmente a través del desarrollo de actividades de capacitación y con una diferencia poco significativa entre asentamientos con mayor y menor intervención. En el caso de Tegucigalpa sobresale la intervención del Gobierno Central y de la cooperación internacional, casi únicamente concentradas en los barrios con mayor nivel de intervención de programas de mejoramiento de barrios. En el caso de San Salvador, se percibe la intervención entre la Municipalidad y el Gobierno Central, pero también concentrada en los barrios con mayor nivel de intervención.

En cuanto al análisis de causas de fondo, éste requeriría un estudio más profundo de la gobernabilidad y gobernanza a nivel metropolitano y nacional. Sin embargo, se pueden utilizar como primera referencia las causas de fondo identificadas en la sección 2.4 en el análisis general de los factores condicionantes del riesgo en asentamientos urbanos de origen informal.





NEE
27

5.Recomendaciones

Con base a las condiciones inseguras, presiones dinámicas y causas de fondo identificadas en los asentamientos de origen informal, se presentan en esta sección una serie de recomendaciones prácticas de acciones que se pueden incorporar en el diseño de los programas de mejoramiento de barrios para incrementar la resiliencia. Siguiendo los enfoques de gestión del riesgo (correctiva y prospectiva) y resiliencia socio-ecológica, las medidas propuestas conducen a fortalecer la gobernanza urbana a través de: gestión de información y conocimiento, coordinación multiescalar y multisectorial, participación comunitaria, equidad en el uso de suelo y en la provisión de servicios y equipamiento, y financiamiento en base a programas integrales y multianuales.

Las estrategias están organizadas en medidas que se deben implementar directamente en los asentamientos, medidas que se deben implementar a nivel de ciudad (municipal o metropolitano) y medidas que se deben tomar a nivel nacional. En cada uno de estos niveles, a su vez se distinguen estrategias para el fortalecimiento de la capacidad de respuesta y recuperación, estrategias para la reducción del riesgo ya existente y estrategias para prevenir la generación de nuevos riesgos.

5.1. Acciones a nivel comunitario

A continuación se describen posibles acciones que se pueden incorporar en la intervención directa en los asentamientos de origen informal para mejorar su resiliencia:

Orientadas al fortalecimiento de las capacidades de respuesta y recuperación post-desastre:

- *Evaluación participativa de la situación de riesgo del asentamiento*, identificando las principales amenazas y su área de influencia, así como las familias y personas con un mayor nivel de vulnerabilidad; ej. familias en viviendas en riesgo alto, familias monoparentales, adultos mayores, personas con discapacidad.
- Implementación de *sistemas de alerta temprana* adecuados al tipo de amenaza que presente el asentamiento (ej. derrumbes, deslizamientos, inundaciones). Este sistema debe incluir el monitoreo del comportamiento de las amenazas, la difusión de la información a la comunidad potencialmente afectada, la definición de protocolos y procedimientos para la respuesta de la comunidad y las instituciones, y la preparación permanente de las familias con ejercicios de simulación y simulacros periódicos.



- *Construcción y/o habilitación de infraestructura y equipamiento adecuado para la respuesta* en casos de desastre; ej. señalización de rutas de evacuación, habilitación de albergues temporales, reforzamiento de las vías de evacuación, instalación de sirenas y equipos de comunicación.
- Promover el *involucramiento de las organizaciones comunitarias* en el monitoreo de las condiciones de amenaza y de las condiciones de vulnerabilidad de la población, planificación de las acciones de respuesta a nivel del asentamiento, así como de la gestión y mantenimiento del sistema de alerta temprana.
- *Capacitación de la población* de manera permanente orientada a la preparación de sus planes familiares de respuesta, así como en la *organización y equipamiento de brigadas comunitarias*.

Orientadas a la reducción de las condiciones de riesgo de desastres existente

- Con base al estudio de riesgo, definición de los sectores con riesgo mitigable y con riesgo no mitigable²³ dentro del asentamiento. En los sectores con riesgo mitigable, implementar programas de reducción de riesgos que incluya el reforzamiento de la vivienda e infraestructura de servicios, desarrollo de actividades económicas seguras, y de

gestión ambiental (manejo de desechos y aguas servidas). En los sectores con riesgo no mitigable, programar el reasentamiento de las viviendas, declarar la inhabitabilidad de la ocupación de esos terrenos, y darle un uso de protección o de recreación, involucrando a la comunidad en la puesta en marcha de medidas de control de la expansión sobre estas áreas.

- Evaluación de la vulnerabilidad física y técnica de las viviendas y facilitar sistemas de financiamiento -a través de programas sociales del gobierno o sistemas privados de crédito- y brindar asistencia técnica a lo largo del proceso de reforzamiento de sus estructuras, y de construcción (autoconstrucción) en caso sea necesaria la relocalización, para asegurar el cumplimiento de estándares de seguridad adecuados.
- Evaluación de la vulnerabilidad física y técnica, y reforzamiento, de la infraestructura y equipamiento comunitario (ej. vías de comunicación, redes de servicios, infraestructura de educación y salud). Esta evaluación se debe ampliar a aquellas infraestructuras que, estando fuera del asentamiento, brindan servicio a la comunidad, así como a las vías de acceso a éstas.
- Evaluación de las condiciones de riesgo de las actividades económicas que se desarrollan al interior del asentamiento (ej. venta de combustible, talleres,

en las que se pueden desarrollar medidas de protección que permitan la habitabilidad. Como zonas de riesgo no mitigable se consideran aquellas zonas en las que no es ambiental o económicamente

restaurantes), así como de aquellas fuera de éste y que puedan significar una amenaza para la comunidad (ej. extracción de materiales, transporte y almacenaje de material peligroso y mercados informales).

- Facilitar mecanismos de financiamiento para el mejoramiento de las condiciones de seguridad en la que se desarrollan las actividades económicas dentro del asentamiento. Este mecanismo con tasas de interés preferenciales puede apoyar también la expansión de negocios familiares.
- Formación de maestros de obras, electricistas, fontaneros, entre otras especialidades relacionadas a la construcción de vivienda, que por un lado incremente las capacidades técnicas en la comunidad pero que genere también oportunidades laborales a las familias; ej. hombres, mujeres, jóvenes, personas con discapacidad.

Orientadas a prevenir la generación de nuevos riesgos de desastre

- Análisis de la dinámica de expansión del asentamiento, identificando las zonas de potencial amenaza y monitoreando las dinámicas de incremento de las condiciones de vulnerabilidad. Adicionalmente a la escala de análisis barrial, se debe añadir una escala de análisis más macro, a nivel de la cuenca, de la zona de ladera o barranco, o del conjunto de asentamientos aledaños,

posible implementar medidas de protección. Estas zonas se consideran como zonas de protección por riesgo de desastre.

²³ En esta propuesta se utiliza la terminología desarrollada por la DPAE-Bogotá para la clasificación de espacios territoriales según su nivel de riesgo. Se considera como zonas de riesgo mitigable aquellas

para identificar factores que puedan incrementar la situación de riesgo del barrio; ej. nuevos asentamientos, actividades económicas y conflictos sociales.

- Definir con participación de la comunidad el modelo de desarrollo y consolidación del asentamiento, de acuerdo con las necesidades de la población, pero también considerando las potencialidades socioambientales y limitaciones del territorio; ej. crecimiento vertical, expansión horizontal, subdivisión de lotes, definición de zonas para actividades económicas y equipamiento.
- Implementación de estrategias de comunicación y difusión de la información de riesgos a la comunidad, incentivando el cumplimiento de las restricciones y limitaciones para la ocupación y uso de espacios con potencial amenaza.
- Diseñar medidas que incentiven el cumplimiento de la declaración de zonas de inhabitabilidad (zonas de riesgo no mitigable), promoviendo en lo posible un uso práctico de estos terrenos a fin de prevenir la ocupación; ej. áreas de recreación, zonas protegidas y huertos urbanos.
- Diseño e implementación de mecanismos de vigilancia y control -de manera coordinada entre gobierno central y local, y la comunidad- de la situación de riesgo en la comunidad, para evitar su germinación; ej. ubicación de nuevas familias, instalación de negocios sin tomar medidas de seguridad adecuadas, degradación ambiental por vertido de desechos sólidos o aguas servidas.

5.2. Acciones a nivel municipal y metropolitano

A continuación, se presentan una serie de acciones a incorporar en la intervención a nivel de ciudad a fin fortalecer las capacidades de respuesta de la población en asentamientos de origen informal, para reducir los riesgos existentes y para prevenir la generación de nuevos asentamientos en zonas de potencial amenaza:

Orientadas al fortalecimiento de las capacidades de respuesta

- Implementación de *sistema de información de riesgos de desastres* a nivel del área metropolitana, enfatizando en el análisis de la vulnerabilidad de elementos esenciales para la respuesta y recuperación post-desastre; ej. redes de agua y alcantarillado, servicios educativos y de salud, energía, transporte y vialidad.
- Implementación de *sistemas de alerta temprana a nivel del área metropolitana*, que se articule con los sistemas a nivel de barrio, y que provea de la información y capacidades necesarias para su activación y funcionamiento.
- Definición de *protocolos de respuesta y recuperación*, con roles y compromisos claros para la intervención coordinada de entidades públicas (de nivel nacional, metropolitano y local), privadas, sociedad civil y las comunidades.
- Diseño e implementación de *mecanismos para la rehabilitación y reconstrucción de los servicios públicos* -con énfasis en el sistema de elementos esenciales- de

manera rápida y mejorando sus características físicas y técnicas, reduciendo así su condición de riesgo futuro.

Orientadas a la reducción de las condiciones de riesgo existente

- Con base al estudio de vulnerabilidad de elementos esenciales, diseñar e implementar *programas de reforzamiento de la infraestructuras y redes de servicio*, con especial énfasis en aquellas que brindan atención a la población de los asentamientos de origen informal.
- Definición de las *responsabilidades de gestión, mantenimiento y sostenibilidad de los servicios* que presta la infraestructura y equipamiento construido, de manera coordinada entre la Alcaldía, la comunidad y las entidades competentes; a fin de asegurar su buen uso que amplíe su tiempo de vida útil, asegure su funcionamiento y evite la generación de situaciones de desastre
- Implementación de *programas de educación ciudadana*, informando, sensibilizando y concientizando sobre las condiciones de riesgo, e incentivando compromisos en acciones en todos los niveles; ej. familiar, comunitario e institucional.
- Fortalecimiento de capacidades de las alcaldías para *brindar asistencia técnica, supervisión y control de los procesos de reforzamiento de viviendas*, a fin de asegurar los estándares de seguridad requeridos.
- Facilitar mecanismos de *financiamiento para el mejoramiento de las condiciones de*

seguridad en la que se desarrollan *las actividades económicas* en los asentamientos de origen informal.

- Establecimiento de *espacios de coordinación* para la intervención articulada entre las distintas entidades prestadoras de servicio a fin de programar la construcción o mejoramiento de la infraestructura y equipamiento de manera coherente, evitando la generación de condiciones de riesgo.

Orientadas a prevenir la generación de nuevos riesgos

- *Análisis del riesgo de desastres a nivel de la ciudad*, identificando zonas críticas y las áreas de potencial amenaza a partir del análisis social y territorial de los procesos de crecimiento urbano. A partir de este análisis se debe implementar sistemas de monitoreo de los procesos de desarrollo urbano, que ponga énfasis en la inversión pública y privada, la expansión de asentamientos de origen informal y su impacto en la configuración de condiciones de riesgo.
- *Delimitar* conjuntamente entre el gobierno central y las alcaldías, *las zonas que debe ser declaradas inhabitables* sea por sus condiciones ambientales como para evitar la ocupación de zonas de potencial amenaza. Para ello, es importante identificar todos aquellos municipios que estarían implicados y promover la coordinación para dar una solución conjunta al problema.
- Implementación de *estrategias de comunicación y difusión de la información de riesgos* a la comunidad, incentivando el

cumplimiento de las restricciones y limitaciones para la ocupación y uso de espacios con potencial amenaza.

- Implementación de programas de *habilitación de suelo en zonas seguras*, evitando la concentración y especulación de suelo, y promoviendo un banco de tierras seguro y accesible para población de escasos recursos económicos. La implementación de estos bancos de tierra debe anticiparse a la tendencia de crecimiento urbano, ofreciendo opciones de terreno a las nuevas familias generadas tanto por el crecimiento vegetativo de las ciudades como por la migración de otros puntos del país.
- Organización de *plataformas de coordinación de entidades que brindan los permisos de ocupación y uso de suelo*, así como de las responsables del control urbano, para visibilizar las potenciales condiciones de riesgo que se pueden generar y comprometerlos en medidas concretas de intervención.
- Definición de *códigos de construcción* de acuerdo con las amenazas existentes, y, de medidas que faciliten su cumplimiento por familias de escasos recursos
- *Supervisión y control de los procesos de construcción* (autoconstrucción) de viviendas, rehabilitación o reconstrucción en caso sea necesario, para asegurar el cumplimiento de estándares de seguridad adecuados.
- *Supervisión y control de las inversiones de la micro, pequeña, mediana y gran empresa* - de manera coordinada entre gobierno central y local, y la comunidad- asegurando

que cumplan con las medidas de seguridad y de calidad ambiental requeridos.

- Promoción de *iniciativas de gestión intermunicipal del riesgo de desastres*, a nivel de área metropolitana o a nivel de cuenca, aprovechando las instancias de coordinación existentes.

5.3. Acciones a nivel nacional

La intervención sostenida y coordinada para reducir las condiciones de riesgo en los asentamientos de origen informal requiere también de acciones que se implementen a nivel nacional. A continuación, se presentan una serie de estrategias macro en ese sentido:

Orientadas al fortalecimiento de las capacidades de respuesta:

- Coordinación con los entes responsables de la gestión de riesgos para el *fortalecimiento de capacidades en la gestión de sistemas de alerta temprana*, y preparación para respuesta y recuperación post-desastre.
- Implementación de *mecanismos financieros para la recuperación de viviendas* (incluyendo sistemas de aseguramiento accesibles para familias de escasos recursos) que reduzca la presión en caso se vean afectadas por desastres.
- Creación de *fondo para la recuperación de medios de vida*, que se active inmediatamente ante la ocurrencia de desastres, para reactivar la economía local y evitar que se generen nuevas condiciones de riesgo. En estos casos se puede utilizar los sistemas de protección social, que cuentan con procedimientos establecidos para habilitar recursos económicos

inmediatos a familias en condiciones de vulnerabilidad.

Orientadas a la reducción de las condiciones de riesgo existente

- *Implementación de sistemas de información que analice y monitoree el comportamiento de los fenómenos climáticos*, las condiciones actuales de vulnerabilidad y las dinámicas territoriales en la configuración de riesgos
- *Ampliar los programas de mejoramiento de barrios y de redesarrollo urbano*, a fin de incrementar el número de asentamientos beneficiados, y contemplando la inclusión de medidas de reducción de riesgos y estrategias de prevención de la generación de nuevos riesgos.
- Poner en marcha *mecanismos de financiamiento de vivienda* que permita procesos constructivos planificados y seguros. Éstos deben ser programas de crédito con tasas de interés bajos y con procedimientos flexibles que permitan el acceso de hogares con ingresos limitados o irregulares o con actividades económicas informales.
- Implementación de *sistemas de monitoreo de los avances en gestión de riesgos*, que den seguimiento a las intervenciones de actores públicos y privados, y reporte periódicamente los desafíos existentes. Esta debe servir de base para *promover intercambio de experiencias y aprendizaje mutuo*.

Orientadas a prevenir la generación de nuevos riesgos

- *Revisión de las políticas de vivienda y desarrollo urbano* a nivel nacional, e incorporación de enfoque y estrategias de gestión de riesgos, orientada a reducir las condiciones de riesgos existente y prevenir la generación de nuevos asentamientos en zonas de riesgo.
- *Promoción de ciudades intermedias* -que cuenten con los servicios básicos y oportunidades de empleo- a fin de reducir la presión sobre las cuatro ciudades mayores en los países del Triángulo Norte.
- Promover el diseño e implementación de *planes de desarrollo urbano y uso de suelo* en ciudades mayores e intermedias, que considere las necesidades de las familias en asentamientos de origen informal y reducir la generación de condiciones de riesgo
- Implementación de sistemas de *monitoreo de los procesos de desarrollo urbano*, que ponga énfasis en la inversión pública y privada, la expansión de asentamientos de origen informal y su impacto en la configuración de condiciones de riesgo.
- *Incrementar las capacidades técnicas y financieras de las alcaldías* para una adecuada gestión del uso de suelo (ej. expansión de los asentamientos, vivienda, servicios, actividades económicas) y para brindar asistencia técnica a las familias en barrios de origen informal.



Cuadro 3. Resumen de recomendaciones para la gestión de riesgos en Asentamientos Urbanos Precarios

	A nivel comunitario	A nivel de área metropolitana	A nivel nacional
Orientadas al fortalecimiento de las capacidades de respuesta y recuperación	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación participativa de la situación de riesgo del asentamiento, identificando sectores y población prioritaria - Implementación de sistemas de alerta temprana (SAT) comunitario - Habilitación de infraestructura y equipamiento adecuado para la respuesta: ej. rutas de evacuación, albergues, sirenas - Involucramiento de las organizaciones comunitarias en la gestión del SAT comunal - Capacitación de la población y formación de brigadas comunitarias 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de vulnerabilidad de sistemas de elementos esenciales de respuesta y recuperación post-desastre; - Implementación de SAT a nivel del área metropolitana, articulando los sistemas comunitarios - Definición de protocolos de respuesta y recuperación, con compromisos de entidades públicas y privadas - Implementación de mecanismos para la rehabilitación y reconstrucción de los servicios públicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de capacidades en SAT y preparación para respuesta y recuperación. - Implementación de mecanismos financieros para la recuperación de viviendas, que reduzca la presión a las familias en caso se vean afectadas por desastres. - Creación de fondo para la recuperación de medios de vida, de activación inmediata para reactivar la economía local.
Orientadas a la reducción de las condiciones de riesgo de desastres existente	<ul style="list-style-type: none"> - Con base al análisis de riesgo, identificar los sectores con riesgo mitigable y con riesgo no mitigable en el asentamiento. - Evaluación de la vulnerabilidad técnica de las viviendas e implementación de programas para su reforzamiento (facilitando mecanismos financieros y asistencia técnica). - Evaluación física y técnica de la infraestructura y equipamiento (ej. red vial, agua y drenaje, educación y salud) y reforzamiento según corresponda, estableciendo responsabilidades para su gestión y mantenimiento. - Evaluación de riesgos de las actividades económicas y facilitar mecanismos de financiamiento para mejoramiento de las condiciones de seguridad - Formación inclusiva de maestros de obras, electricistas, fontaneros, al interior de la comunidad, con énfasis en la aplicación de medidas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Con base al estudio de vulnerabilidad de elementos esenciales, diseñar e implementar programas de reforzamiento de infraestructuras de servicios, y mejoramiento de la accesibilidad de las familias de asentamientos informales. - Implementación de programas de educación ciudadana, informando, sensibilizando y concientizando sobre las condiciones de riesgo. - Asistencia técnica y supervisión del reforzamiento de vivienda, a fin de asegurar estándares de seguridad adecuados. - Facilitar mecanismos de financiamiento para el mejoramiento de las condiciones de seguridad en las actividades económicas - Establecimiento de espacios de coordinación multi actor (comunidad, sociedad civil, entidades públicas, sector privado) 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis y monitoreo del comportamiento de los fenómenos climáticos y de las condiciones de vulnerabilidad - Puesta en marcha de mecanismos de financiamiento para el reforzamiento de vivienda, dirigido a población de escasos recursos. - Ampliar los programas de mejoramiento de barrios y de redesarrollo urbano - Implementación de sistema de monitoreo de los avances en Reducción de Riesgo de Desastres, promoviendo el intercambio de experiencias y aprendizaje mutuo.

<p>Orientadas a prevenir la generación de nuevos riesgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la dinámica de expansión del asentamiento, identificando las zonas de potencial amenaza y monitoreando las condiciones de vulnerabilidad - Definición participativa del modelo de desarrollo y consolidación del asentamiento, con énfasis en evitar la generación de riesgos - Implementación de estrategias de comunicación y difusión de la información de riesgos a la comunidad - Diseñar medidas que incentiven el cumplimiento de la declaración de zonas de inhabitabilidad, en las zonas de riesgo no mitigable - Implementación de mecanismos de vigilancia y control del proceso de expansión y densificación, con participación de la comunidad, alcaldía y entidades responsables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis del riesgo de desastres a nivel de la ciudad, identificando zonas y sectores críticos y áreas de potencial amenaza - Delimitación de las zonas que deben ser declaradas intangibles para vivienda - Habilitación de suelo en zonas seguras, promoviendo un banco de tierras accesibles a familias de escasos recursos - Organización de plataformas de coordinación de entidades que brindan los permisos de ocupación y uso de suelo - Definición e implementación de códigos de construcción de acuerdo con las amenazas existentes. - Supervisión y control de los procesos de expansión urbana y de construcción (autoconstrucción) de viviendas e infraestructura. - Supervisión y control de las inversiones de la micro, pequeña, mediana y gran empresa para asegurar el cumplimiento de medidas de seguridad - Promoción de iniciativas de gestión intermunicipal del riesgo de desastres, a nivel de área metropolitana o a nivel de cuenca, aprovechando las instancias de coordinación existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las políticas de vivienda y desarrollo urbano a nivel nacional, e incorporación de enfoque y estrategias de gestión de riesgos, - Promoción de ciudades intermedias -que cuenten con los servicios básicos y oportunidades de empleo- a fin de reducir la presión sobre las ciudades capitales - Diseño e implementación de planes de desarrollo urbano y uso de suelo en ciudades mayores e intermedias - Implementación de sistemas de monitoreo de los procesos de desarrollo urbano y su impacto en la configuración de condiciones de riesgo. - Puesta en marcha mecanismos de financiamiento para vivienda que permita procesos constructivos planificados y seguros.
---	---	--	---



6. Conclusiones

Los asentamientos de origen informal, por las características de la dinámica de ocupación y uso del territorio, han acumulado altas condiciones de riesgo a lo largo de su proceso de desarrollo. Esta condición se refleja en la recurrencia de situaciones de desastres, activados principalmente por eventos climatológicos ante la creciente vulnerabilidad de su población, la infraestructura y sus actividades económicas. La forma en que se producen las ocupaciones, en términos de densidades, organización urbana y tipos constructivos, genera la agudización de los problemas en un medio natural adverso: las formas precarias de construcción aumentan las posibilidades de derrumbes, etc.; la inexistencia de infraestructura de saneamiento genera una mayor contaminación del suelo y los cursos de agua y la inexistencia de recolección de residuos domiciliarios agrava aún más los niveles de contaminación.

Esta problemática está relacionada a las condiciones de inequidad y exclusión de un sector de población, que presenta dificultades de acceso al mercado formal de vivienda, servicios apropiados, y a un empleo estable y adecuadamente remunerado. En ese sentido se ve forzada a ocupar informalmente un espacio de terreno y a consolidarlo gradualmente, interactuando con gobiernos locales, empresas de servicios y entidades de Gobierno Central. Lamentablemente, la urgencia de la intervención impide a estos actores visualizar las condiciones de riesgo de desastres que se van generando en ese proceso.

Los programas de mejoramiento de barrios se han convertido en una respuesta efectiva para optimizar las condiciones de habitabilidad en estos asentamientos, a través de la provisión de servicios básicos, dotación de espacios públicos y equipamiento, mejoramiento de la accesibilidad, y en caso se requiera también con la construcción de obras de protección; ej. estabilización de taludes, muros de contención. Sin embargo, el presente estudio muestra que para fortalecer las capacidades de resiliencia se requiere la intervención integral e integrada en tres frentes: (i) preparación para la respuesta y recuperación, (ii) reducción de los riesgos existentes en la vivienda, infraestructura y actividades económicas, y (iii) la prevención en la generación de nuevos riesgos.

En preparación para la respuesta ante situaciones de desastres, es necesario fortalecer las capacidades a nivel familiar y comunitario. De acuerdo con el tipo de riesgo, se deben implementar sistemas de alerta temprana que se activen inmediatamente, asegurando el flujo de información multinivel, el equipamiento de la comunidad con rutas de evacuación y zonas seguras, y capacidades de respuesta que prioricen la asistencia a la población con mayor nivel de vulnerabilidad. Igualmente, a nivel central y metropolitano se deben desarrollar mecanismos de financiamiento a los procesos de recuperación que permitan la reconstrucción en condiciones óptimas de la infraestructura de servicios y equipamiento, las viviendas y los medios de vida.

A fin de reducir el riesgo de desastres existente, a partir del análisis las condiciones de amenaza y vulnerabilidad, se deben definir las áreas de riesgos mitigable y no mitigable. En aquellas de riesgo mitigable, se debe incluir medidas orientadas al reforzamiento de viviendas y de la infraestructura, control de la erosión y ampliar medidas de seguridad en las actividades económicas. En las áreas de riesgo no mitigables, se deben implementar programas de reasentamiento de las familias, atendiendo sus necesidades de manera integral. La participación de la comunidad es clave tanto en la gestión y mantenimiento de la infraestructura, como para evitar la ocupación de aquellos espacios considerados inhabitables.

La prevención en la generación de nuevos riesgos asegurará la sostenibilidad de la intervención. Ello implica analizar el proceso de expansión y consolidación del asentamiento, y tomar las medidas para que las nuevas ocupaciones e inversiones no generen condiciones de riesgo. Desde el Gobierno Central y el municipal se deben poner en marcha programas que faciliten el acceso a suelo y vivienda segura para familias de escasos recursos, que evite la especulación y que prevenga la ocupación de zonas que deben declararse inhabitables por su potencial condición de amenaza y su valor socioambiental. Es fundamental que las alcaldías integren estas áreas informales en su planificación y que planifiquen en función de las proyecciones de crecimiento, la tierra disponible, los valores del suelo y las opciones de financiamiento. No hacerlo implica dejar que el riesgo se siga construyendo de forma espontánea. En este contexto, bajo una visión de ciudad, la alianza

con centros de investigación y organizaciones de la sociedad civil es clave para monitorear y prevenir los procesos de expansión de los asentamientos informales y de configuración de riesgos, y sumar capacidades de incidencia ante los correspondientes Gobierno Central y local y plantear los mecanismos para la integración de la ciudad formal con la ciudad informal.

Además, los programas de mejoramiento de barrios deben tener la potencialidad de sentar las bases para una intervención más integral y sostenida de las organizaciones comunitarias, las alcaldías, sector privado, empresas de servicios y entidades públicas, para que se incorporen consideraciones de riesgos de desastres y resiliencia. Por otro lado, el abordaje, además de ser integral debe estar orientado a la posibilidad de replicabilidad de estos a gran escala. La experiencia del Banco está centrada en la atención de un número limitado de barrios informales, que, si bien tienen su impacto positivo en los barrios intervenidos, queda una gran mayoría de barrios con alto grado de vulnerabilidad sin atender. La implementación de un enfoque orientado a la resiliencia y no únicamente a la dotación de infraestructura, permitiría incluir otras acciones con mayor impacto territorial. De esta forma, El abordaje de la intervención en los asentamientos debe enfocarse no solo desde la perspectiva de las necesidades de infraestructura básica, sino debe incluir los niveles de ingreso, empleo y productividad, también deberían incidir en los niveles de otros parámetros, como los de nutrición, salud, educación y saneamiento ambiental para que tengan un carácter realmente integral, como mecanismo para la integración de la ciudad formal e informal. Por otro lado, es fundamental caracterizar el riesgo existente y adoptar un enfoque preventivo, para que las intervenciones presentes no se conviertan en la base para la construcción del riesgo futuro.

Asimismo, deben desarrollarse tecnologías para producción y mejoramiento de viviendas, así como formas alternativas de construcción de infraestructura, para que, con los escasos recursos existentes, puedan conseguirse mayores soluciones habitacionales, como también, mejorar las capacidades de autoconstrucción y generar cooperativas de constructores, para replicar su modalidad en otros barrios.







7. Referencias bibliográficas

- Abhas K. Jha (2007).** La Vivienda Popular en América Latina y el Caribe, World Bank, Washington
- Bernadette, B. (2015).** Building urban resilience through disaster risk reduction in Asia and the Pacific. World Vision.
- Barandiarán, M., Esquivel, M., Lacambra, S. Suárez, G., Zuloaga, D. (2019).** Resumen ejecutivo de la metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático. Nota Técnica BID N. 1583
- BID, División de Vivienda y Desarrollo Urbano (2013).** Documento de marco sectorial de vivienda y desarrollo urbano. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., Wisner, B. (1996).** Vulnerabilidad: El entorno social, político y económico de los desastres. LA RED, ITDG, Bogotá, Colombia
- Cárdenas, C., Camargo. G., Gamarra, L. (2007).** Documento regional en Catálogo de instrumentos de gestión municipal en reducción de riesgos de las capitales andinas. PNUD, La Paz, Bolivia.
- Comunidad Andina de Naciones (2009).** Prevención y reducción de riesgos a través de los instrumentos de planificación territorial en Bogotá. En: Experiencias significativas de desarrollo local frente a los riesgos de desastres. Proyecto de Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina, CAN, Lima-Perú.
- Comunidad Andina de Naciones (2009).** La gestión local del riesgo en una ciudad andina: Manizales, un caso integral, ilustrativo y evaluado. En: Experiencias significativas de desarrollo local frente a los riesgos de desastres. Proyecto de Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina, CAN.
- Correa, E. Sanahuja, H., Ramírez, F. (2011).** Guía de reasentamiento para poblaciones en riesgo de desastres. Banco Mundial, GFDRR
- Duncan, Jennifer (2000).** Causas de la vivienda inadecuada en América Latina y el Caribe. Habitat para la Humanidad.
- ESCAP, UN-Habitat (2019).** The future of Asian and Pacific cities: Transformative pathways towards sustainable urban development.
- Germanwatch (2018).** Global Climate Risk Index 2019: Who suffers most from extreme weather events. Germanwatch e. V.
- Folke, Carl (2016).** Resilience (Republished). Ecology and Society 21(4):44. <https://doi.org/10.5751/ES-09088-210444>
- GFDRR (2015).** Investing in urban resilience: Protecting and promoting development in a changing world. World Bank
- Guadagno, L., Depietri, Y., & Fra, U. (2013).** Urban disaster risk reduction and ecosystem services. *The role of ecosystem services in disaster risk reduction. United Nations University, Bonn*, 389-415
- Guevara, P. y Arce, R. (2016).** Estudio de la vivienda en Centroamérica. INCAE, Hábitat de la Humanidad
- Gupta, A.K., Singh, S., Wajih, S.A., Mani, N., Singh, A.K. (2017).** Urban Resilience and Sustainability through Peri-Urban Ecosystems: Integrating Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction, Gorakhpur Environmental Action Group, Gorakhpur (U.P.) India.
- IFRC (2012).** No time for doubt: Tackling urban risk. A glance at urban interventions by Red Cross Societies in Latin America and the Caribbean. IFRC, Geneva.
- INCIDE (2016).** El Salvador: Nuevo patrón de violencia, afectación territorial y respuesta de las comunidades (2010-2015), Instituto Centroamericano para el Desarrollo y el Cambio Social, San Salvador.
- Lavell, Allan (2016).** Reducing relocation risk: Reporte regional para América Latina. FLACSO, UCL
- Lavell, Allan (2005),** La gestión local del riesgo: Conceptos y prácticas. PNUD, CEPREDENAC, Pichincha, Ecuador.
- Lavell, Allan et al (2003).** La Gestión local del riesgo: Nociones y precisiones en cuanto al concepto y la práctica. CEPREDENA y PNUD, Panamá
- Lavell, Allan (1994).** Viviendo en riesgo: Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina. LA RED, FLACSO, CEPREDENAC, Bogotá, Colombia.
- Lavell, Allan y Maskrey, Andrew (2013).** The future of disaster risk management: An On-going Discussion.
- Lavell, A., Narváez, L. y Pérez Ortega, G. (2009).** La Gestión del riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos. PREDECAN, CAN, Lima.
- López Carresi, A., Fordham, M., Wisner, B., Kelma, I., Gaillard, JC. (2014).** Disaster management International lessons in risk reduction, response, and recovery. Routledge, Oxon, UK.
- McPhearson, T. et al. (2016).** Advancing urban ecology toward a science of cities. BioScience 66, 198–212.

Magalhaes, Fernanda, ed. (2016). Slum upgrading and housing in Latin America. IADB, Washington

Marchezini et al. (2017). Reduction of Vulnerability to Disasters: from knowledge into action. RiMA Editora, Sao Paulo.

Maria, Augustin, Jose Luis Acero, Ana I. Aguilera y Marisa Garcia Lozano, editores (2018). Estudio de la urbanización en Centroamérica: Oportunidades de una Centroamérica urbana. Washington, DC: Banco Mundial.

Oliver-Smith, A., Alcántara-Ayala, I., Burton, I., Lavell, A. (2016). Forensic investigation of disasters (FORIN): A conceptual framework and guide to research. IRDR

OXFAM (2012). The Disaster Cruch Model: Guidelines for a gendered approach. OXFAM GB

PNUD (2016). Estrategia de urbanización sostenible: Apoyo del PNUD a las ciudades sostenibles, inclusivas y resilientes en los países en desarrollo. PNUD, Nueva York

Rojas, E. Ed. (2009). Construir Ciudades. Mejoramiento de barrios y calidad de vida urbana. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.

Schofield, H. y Twigg, J. (2019). Making cities sustainable and resilient: Lessons learned from the disaster resilience scorecard and disaster risk reduction action planning. UNDRR.

Smolka, Martim and Mullahy, Laura (2007). Perspectivas urbanas: temas críticos en políticas de suelo en América Latina. Lincoln Institute of Land Policy

Stein, A., Moser, C. (2018). Planificación de adaptación de activos al cambio climático en barrios populares de Tegucigalpa, Honduras. BID.

UNISDR (2009). Terminology on Disaster Risk Reduction. UNISDR

Velásquez Pérez, Luis, (2017). Desarrollo urbano en Guatemala: Desigualdad y políticas públicas

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (2015). Política Nacional de Vivienda y Hábitat de El Salvador

UN-Habitat (2017). Nueva agenda urbana mundial. Naciones Unidas.

Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T. and Davis, I. (2004). At Risk: Natural hazards, People's Vulnerability and Disasters. Second Edition. Routledge, London.



8.Anexo I: Análisis de las encuestas por componente del modelo PAR

8.1. Condiciones inseguras

a. Población con baja capacidad de respuesta y recuperación ante desastres.

Los asentamientos incluidos en este estudio han sido afectados por desastres. Los encuestados reportan una mayor afectación a nivel de comunidad (en promedio un 58% reportan que la comunidad ha sido afectada por los desastres), que a nivel de hogar (25.36% de los hogares no intervenidos y 18.45% de los intervenidos reportan haber sido afectados en los últimos cinco años) Esta situación afecta a los asentamientos indistintamente del nivel de intervención de programas de mejoramiento de barrios, aun cuando es un poco menor en aquellos con mayor intervención, con excepción de los asentamientos de El Salvador.

Tabla 1. Afectación a nivel de hogar y de comunidad

Ciudad	Afectación a nivel de hogar y de la comunidad, por nivel de intervención			
	A nivel de la comunidad		En su hogar	
	Mayor intervención	menor intervención	mayor intervención	Menor intervención
Área Metropolitana de Guatemala	76.8%	74.7%	16.7%	26.3%
San Salvador	65.0%	60.0%	24.6%	27.2%
Tegucigalpa	34.74%	44.09%	14.04%	22.58%
Promedio	58.85%	59.60%	18.45%	25.36%
Desviación estándar	22%	15%	5%	2%
Chi2	0.054038381		6.034963294	

Resultados nivel de preparación ante desastres de la población entre barrios intervenidos y no intervenidos

A pesar de la alta recurrencia de desastres, las familias indican encontrarse poco o nada preparados para responder ante el impacto de nuevos eventos. Tanto en barrios intervenidos como no intervenidos la percepción más del 90% de las familias encuestas perciben que tienen un bajo nivel de preparación ante desastres.



Tabla 2. Nivel de preparación de la población entre barrios intervenidos y no intervenidos

Ciudad	Familias con bajo nivel de preparación ante desastres por tipo de asentamiento	
	Mayor intervención	Menor intervención
Área Metropolitana de Guatemala	91.63%	93.81%
San Salvador	91.25%	87.69%
Tegucigalpa	91.58%	95.70%
Promedio	91.49%	92.40%
Desviación estándar	0.2%	4.2%
Chi2	0.00097912	

La percepción de las familias con respecto a su bajo nivel de preparación ante desastres coincide con el resultado del análisis combinado de una serie de variables al interior de la comunidad. Estas variables se han organizado en cinco índices: (i) Participación de la comunidad en actividades de preparación ante desastres, (ii) Recursos de la comunidad para la respuesta ante desastres, (iii) Medidas de preparación al interior de las familias, (iv) Tipo de actor que interviene en las acciones de respuesta, (v) Nivel de conocimiento y preocupación de las familias.

Baja participación en actividades de capacitación para la respuesta ante desastres. La participación de las familias en actividades de capacitación y planificación es reducida en las tres ciudades, y sólo ligeramente más alta en los asentamientos con mayor nivel de intervención. Este bajo nivel de participación se puede deber tanto a la necesidad de la población de atender otras prioridades, como a la falta de opciones de formación de capacidades en preparación ante desastres y gestión de riesgos. Comparativamente, Ciudad de Guatemala presenta una mayor participación en la formación de capacidades, con una mayor intensidad en los barrios intervenidos.

Estas actividades han estado principalmente orientadas a formar capacidades en primeros auxilios, y en menor medida en la preparación de simulacros (para los casos de San Salvador y Ciudad de Guatemala). La formación de capacidades orientada a la activación de planes de emergencia y a la prevención de desastres, es más limitada.

Tabla 3. Participación de la población en actividades de capacitación en preparación ante desastres

Ciudad	Nivel de intervención	Participación en actividades de capacitación:				
		Planes de emergencia	Primeros auxilios	Prevención de desastres	Simulacros	No han participado
Área Metropolitana de Guatemala	Mayor intervención	7%	13%	4%	10%	70%
	Menor intervención	7%	13%	4%	10%	77%
San Salvador	Mayor intervención	4%	8%	2%	6%	84%
	Menor intervención	3%	7%	2%	6%	85%
Tegucigalpa	Mayor intervención	3%	10%	4%	1%	87%
	Menor intervención	3%	7%	2%	1%	89%
Promedio barrios mayor intervención que no han participado						80.33%
Desviación típica mayor intervención que no han participado						9.1%
Promedio menor intervención que no han participado						83.67%
Desviación intervención menor intervención que no han participado						6.1%
Chi2 entre asentamientos con mayor y menor nivel de intervención						0.24441082

Limitados instrumentos comunitarios para la respuesta ante emergencias.

En términos generales, los asentamientos de origen informal cuentan con limitados instrumentos que faciliten la respuesta ante desastres, indistintamente del nivel de intervención de los programas de mejoramiento de barrios. En el caso de la señalización de rutas de evacuación y definición de zonas de albergue, se puede apreciar una proporción mayor en los barrios con mayor nivel de intervención, en los casos del Área Metropolitana de Guatemala y Tegucigalpa. Sin embargo, el conocimiento de estos es bajo al interior de la comunidad. En cuanto a la existencia de sistemas de alerta temprana, planes de emergencias, o de organizaciones comunitarias para la coordinación de emergencias, esta es limitada en todos los barrios.

Tabla 4. Recursos de preparación ante desastres a nivel comunitario

Ciudad	Nivel de intervención	Recursos de preparación ante desastres a nivel comunitario				
		Sistema de alerta temprana	Organización coordinación emergencia	Plan de emergencia	Rutas de evacuación señalizadas	Albergues
Área Metropolitana de Guatemala	Mayor intervención	10%	14%	12%	11%	17%
	Menor intervención	12%	20%	16%	7%	10%
San Salvador	Mayor intervención	7%	7%	4%	3%	13%
	Menor intervención	4%	10%	5%	7%	18%
Tegucigalpa	Mayor intervención	6%	8%	2%	5%	27%
	Menor intervención	5%	6%	3%	2%	10%
Promedio instrumentos barrios mayor intervención						9.73%
Desviación típica instrumentos barrios mayor intervención						6.4%
Promedio instrumentos barrios menor intervención						9.00%
Desviación instrumentos barrios menor intervención						5.5%

Reducidas medidas de preparación a nivel de hogar. Medidas como la reserva de alimentos, la preparación de botiquines de primeros auxilios o de la mochila de 72 horas, no están suficientemente extendidas en los asentamientos de origen informal. Las dificultades económicas de las familias es una de las causas a tomar en consideración. Sin embargo, en los casos de Área Metropolitana de Guatemala y Tegucigalpa, se aprecia una mayor presencia en los barrios intervenidos; en los que se puede haber influenciado las actividades de capacitación y sensibilización. Esta situación no se percibe en el caso de San Salvador.

Reducida intervención de la institucionalidad local en respuesta ante emergencias. La presencia de las alcaldías en el fortalecimiento de capacidades de preparación y en la atención directa de situaciones de emergencia, es percibida como muy limitada por las familias en los asentamientos de origen informal. Sin embargo, se pueden apreciar diferencias entre las tres ciudades, siendo mayor el involucramiento de la Municipalidad y de los Consejos Locales en el caso de San Salvador, en comparación con el Área Metropolitana de Guatemala y Tegucigalpa. En estas dos últimas ciudades, es mayor la presencia de actores como los Bomberos y

la Policía, en el caso de Guatemala; o de Bomberos y Cruz Roja, en el caso de Tegucigalpa.

Alta preocupación y conciencia del problema de riesgos. A pesar del bajo nivel de preparación ante desastres y el limitado apoyo que han recibido los asentamientos de origen informal, existen algunas potencialidades desde el nivel comunitario. Las familias expresan un alto nivel de preocupación por la ocurrencia de desastres y, en menor medida, conciencia y conocimiento de las amenazas que les aquejan. Esta condición es mayor en Ciudad de Guatemala y San Salvador, y menor en el caso de Tegucigalpa.

Del mismo modo, las familias perciben que el nivel de organización de su comunidad y de la participación de la población es media -aunque siempre menor en el caso de Tegucigalpa-. Esta situación contrasta con la reducida participación en fortalecimiento de capacidades en preparación ante desastres. Esto puede deberse a una menor oferta de actividades de capacitación, pero también a un menor nivel de prioridad en estos temas en comparación con otros temas como el registro de propiedad o la provisión de servicios.

Tabla 5. Nivel de preocupación y conciencia del problema de riesgos por nivel de intervención

Ciudad	Nivel de intervención	Nivel de preocupación y conciencia del problema de riesgos				
		Mucha preocupación por desastres	Conocimiento de sus amenazas	Organización buena o regular	Participación medio o alta	Han pensado en mudarse
Área Metropolitana de Guatemala	Mayor intervención	83%	64%	48%	46%	38%
	Menor intervención	92%	69%	53%	56%	36%
San Salvador	Mayor intervención	76%	68%	43%	37%	19%
	Menor intervención	67%	57%	27%	26%	18%
Tegucigalpa	Mayor intervención	59%	28%	17%	28%	9%
	Menor intervención	57%	25%	18%	18%	14%

Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

Al interior del asentamiento, las familias en viviendas de carácter provisional han sufrido un impacto más directo por la ocurrencia de desastres que las familias en viviendas de carácter más definitiva. Esto parece influir en su nivel de preocupación y conciencia del riesgo que los afecta, pero no de una manera homogénea en los tres países.

Tabla 6. Nivel de preparación de la población entre hogares de carácter provisional y consolidado

Ciudad	Familias con bajo nivel de preparación ante desastres por tipo de asentamiento			
	Vivienda provisional		Vivienda definitiva	
Área Metropolitana de Guatemala	75	85.23%	54	85.71%
San Salvador	53	100.00%	88	88.00%
Tegucigalpa	229	93.09%	27	81.82%

En cuanto al nivel de participación, las familias en vivienda provisional indican haber tenido un menor involucramiento en actividades de capacitación de preparación ante emergencias que las familias en vivienda definitiva. Esto podría estar relacionado a que todavía estas familias están más preocupadas por cubrir necesidades urgentes de empleo, vivienda o servicios, así como por las dificultades para insertarse en la organización existente. En consecuencia, esta situación se refleja en las diferencias en el nivel de preparación, especialmente en los casos de San Salvador y Tegucigalpa; siendo más homogénea en el caso del Área Metropolitana de Guatemala.

b. Viviendas construidas sin criterio técnico en proceso de densificación

Ante el déficit de terrenos accesibles de acuerdo con sus capacidades económicas, las familias se ven forzadas a ocupar espacios desocupados que pertenecen al Estado o a propietarios privados. Sobre estos terrenos ubicados fuera de los bordes de la ciudad formal, y consecuentemente sin cobertura de servicios, se construye una primera vivienda, con materiales

provisionales como láminas de zinc, madera o caña. Este proceso es continuo y por la cada vez menor disponibilidad de terrenos, las nuevas familias se van ubicando sobre lotes con mayor inestabilidad; ej. laderas de alta pendiente, barrancos u orilla de río.

Estos terrenos se van acondicionando de manera precaria para la instalación de la vivienda, nivelando el suelo con cortes de talud o rellenos, e improvisando en algunos casos estructuras de soporte con madera, piedra o neumáticos. Por su ubicación y materiales de construcción son vulnerables a eventos de lluvia o viento, incluso de baja magnitud. Los servicios suelen suministrarse también de manera informal, abriendo vías de manera improvisada, extendiendo el cableado eléctrico o las redes de agua, bajo condiciones de inseguridad.

Las condiciones de estas primeras viviendas de carácter provisional van mejorando gradualmente en cuanto al material de construcción de sus paredes, techo y piso -de acuerdo con la condición económica particular de cada familia-. Del mismo modo, se va introduciendo de manera más formal las redes de servicio básico, las vías de acceso y el equipamiento. Este proceso, sin embargo, imprime una presión adicional al terreno por el peso de las nuevas construcciones, sin contar usualmente con los cimientos suficientes u obras de protección para darle estabilidad.

En el proceso de consolidación, el lote de terreno o la vivienda suele subdividirse o ampliarse verticalmente para alojar a otros miembros de la familia, o para la instalación de un negocio. Paso a paso, estas familias van adquiriendo un mayor arraigo en el barrio y ante la sensación de seguridad que brinda la mejor calidad de la vivienda, tienen una menor predisposición a la relocalización²⁴ (Valencia, Siena and Marchezini, 2011). Sin embargo, son viviendas que por las condiciones originales de ubicación y tipo de construcción están en riesgo ante eventos sísmicos, deslizamiento o inundaciones.

²⁴ La relocalización de viviendas definitivas en asentamientos que ya cuentan con cobertura de servicios se hace sumamente difícil; incluso ante el impacto de desastres. La revisión de experiencias a lo largo de la región latinoamericana indica que si la opción de relocalización no

incluye oportunidades para el desarrollo de sus actividades económicas o afecta el capital social de la comunidad, ésta tiende a fallar y las familias suelen regresar al lugar original.

Situación en los asentamientos estudiados

En los asentamientos estudiados, un alto porcentaje de familias reconoce que las viviendas se encuentran en riesgo tanto por su ubicación como por el tipo de construcción. Éstas estarían ubicadas principalmente sobre zonas de barranco o de ladera, y en menor medida a orilla de río o cercanas a cables de alta tensión. Por el tipo de construcción, éstas corresponderían a viviendas de materiales provisionales, que no cuentan con cimientos adecuados o que se han ido consolidando sin criterios técnicos de edificación.

Tabla 7. Percepción del riesgo por la ubicación y tipo de construcción de las viviendas

Ciudad	Percepción del riesgo por ubicación o tipo de construcción			
	Por ubicación		Por tipo de construcción	
	Mayor intervención	Menor intervención	Mayor intervención	Menor intervención
Área Metropolitana de Guatemala	49.7%	57.2%	38.9%	48.9%
San Salvador	58.3%	53.8%	46.2%	39.5%
Tegucigalpa	19.6%	28.3%	17.5%	33. 3%
Chi2	0.652586438		3.17309825	

La intervención de programas de mejoramiento de barrios incide solo parcialmente en reducir este nivel de percepción del riesgo en las viviendas. En los casos del Área Metropolitana de Guatemala y Tegucigalpa, los porcentajes continúan siendo altos y la diferencia no es significativa entre barrios con mayor o menor nivel de intervención. En el caso de San Salvador, el nivel de intervención no llega a incidir en la percepción de la condición de riesgo. Esto puede deberse a que los programas se implementan posteriormente a la ubicación del asentamiento -y por ende no inciden en la calidad de la ubicación-, no incluyen acciones orientadas al reforzamiento de vivienda y no contemplarían acciones de control de la expansión hacia nuevos lotes.

Diferencias en el grado de consolidación de las construcciones en los asentamientos. Al interior de los barrios se pueden apreciar diferencias importantes en el grado de consolidación de las viviendas, con un porcentaje representativo de viviendas de carácter provisional. Coincidiendo con el nivel de percepción de riesgo, el porcentaje de estas viviendas es más alta en los asentamientos con menor intervención, en los casos del Área Metropolitana de Guatemala y Tegucigalpa. Por otro lado, el porcentaje de viviendas de

carácter más definitivo es todavía bajo en los asentamientos estudiados, con porcentajes menores al 25% en todos los casos.

Tabla 8. Grado de consolidación de la vivienda por nivel de intervención en el asentamiento

Ciudad	Vivienda definitiva		Vivienda provisional	
	Mayor intervención	Menor intervención	Mayor intervención	Menor intervención
	20%	11%	18%	26%
Área Metropolitana de Guatemala				
San Salvador	22%	25%	16%	8%
Tegucigalpa	8%	4%	24%	54%

El caso de Tegucigalpa es especialmente crítico, con una proporción muy baja de vivienda consolidada y muy alta en cuanto a vivienda provisional. Sin embargo, es la ciudad donde se percibe mayor diferenciación entre asentamientos con mayor y menor intervención de programas de mejoramiento de barrios. El impacto de los programas implementados en esta ciudad parece haber acelerado el proceso de consolidación de las viviendas, encontrándose una proporción bastante menor de viviendas provisionales en los barrios con mayor intervención.



Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

La diferencia en la percepción del riesgo por ubicación y tipo de construcción es mayor al comparar los hogares en vivienda provisional con los hogares con vivienda más definitiva, que en la comparación por nivel de intervención. Por tipo de construcción esta diferencia es sumamente alta en las tres ciudades, reconociendo la alta fragilidad de las viviendas de carácter provisional. Es importante resaltar en los casos del Área Metropolitana de Guatemala y San Salvador, sin embargo, que un porcentaje bastante representativo de las familias en vivienda definitiva percibe que su vivienda se encuentra en riesgo por el tipo de construcción. Es decir, reconocen que las viviendas pueden haberse consolidado en situación de riesgo.

Tabla 9. Percepción del riesgo según estado de consolidación de la vivienda

Ciudad	Percepción del riesgo según estado de consolidación de la vivienda			
	Por ubicación		Por tipo de construcción	
	Vivienda provisional	Vivienda definitiva	Vivienda provisional	Vivienda definitiva
Área Metropolitana de Guatemala	57.9%	55.6%	54.5%	26.9%
San Salvador	86.8%	48.0%	81.1%	32.0%
Tegucigalpa	39.4%	6.1%	50.5%	6.1%
Chi2	23.62521543		66.17940256	

En cuanto al riesgo por su ubicación, la diferencia tiene una relación directa con la estabilidad del terreno ocupado. Entre un 50% y 70% de las familias en vivienda de carácter provisional indican encontrarse asentadas en terreno estable, frente a un 85% de las familias en vivienda más definitiva. Esta diferencia es especialmente notoria en los asentamientos de San Salvador y Tegucigalpa, donde las viviendas de carácter provisional se encuentran significativamente en mayor riesgo por su ubicación que las viviendas de carácter más definitivo. En el caso de Guatemala, si bien la diferencia no es representativa, el porcentaje de viviendas en riesgo por ubicación es alto para ambos tipos de vivienda.

Esta situación es una muestra de la activa dinámica de expansión de estos asentamientos y la creciente tendencia de ocupación de terrenos de mayor

potencial amenaza. Ello refuerza la necesidad de incorporar acciones de control de la expansión y de facilitación de suelo seguro a las familias de escasos recursos. Así también la necesidad de incorporar acciones que faciliten la construcción de vivienda segura de acuerdo con las condiciones del terreno y a las condiciones socioeconómicas de las familias, y que acompañen el proceso de autoconstrucción de la primera vivienda.

c. Infraestructura de servicios construida con sistemas inadecuados y/o sobre terrenos inestables

En los asentamientos de origen informal, los servicios de agua, drenaje (desagüe o alcantarillado) y electricidad se proveen posteriormente a la ocupación del territorio y a la construcción de las primeras viviendas. La construcción y ampliación de estas redes suelen acomodarse a la primera estructura urbana y a sus limitaciones de espacio y de características del suelo. En ese sentido, suelen construirse en condiciones de riesgo o contribuyen a crear nuevos o a intensificarlos.

Por otro lado, el equipamiento comunitario se construye en los espacios libres luego de la ocupación del grupo de viviendas. En ese sentido, las escuelas, puestos de salud o centros comunitarios suelen construirse sobre lugares inestables, y en algunos casos su edificación repite el patrón de construcción de las viviendas a su alrededor: una primera construcción provisional que se va consolidando y ampliando en la medida de las necesidades, pero sin contar con un diseño inicial integral.

Al no proveerse de manera conjunta, muchas veces su construcción puede generar nuevas condiciones de amenaza. Por ejemplo, la provisión de agua, pero no de drenaje provoca problemas de contaminación y de erosión, al verter las aguas negras o grises a la calle o al barranco, humedeciendo el terreno y acelerando el proceso de erosión. (Guerra, Lopes y Filho, 2007²⁵). Del mismo modo, la densificación del asentamiento puede afectar la infraestructura ya construida, debilitando la estructura de la red de agua, drenaje o electricidad, o acercando la vivienda peligrosamente al tanque de agua, a la carretera, a las vías del tren o la red eléctrica.

²⁵ Citado en Reduction of Vulnerability to Disasters: from knowledge into action, Marchezini et al. (2017)

Situación en los asentamientos estudiados

En relación con el acceso a servicios y equipamiento, es donde se reflejan más diferencias entre asentamientos con mayor o menor nivel de intervención de programas de mejoramiento de barrios. En cuanto a la cobertura de red de agua, esta cubre casi la totalidad de las viviendas en Guatemala y San Salvador, y de los asentamientos con mayor nivel de intervención, en el caso de Tegucigalpa. La cobertura de agua en los barrios con menor nivel de intervención en Tegucigalpa alcanza sólo a 1 de cada 4 viviendas.

En cuanto a la cobertura de la red de drenajes, en las tres ciudades, ésta es menor que la cobertura de agua, lo cual podría estar intensificando los problemas de contaminación por el vertido de aguas servidas a la calle, y por la erosión que el flujo permanente de agua puede generar en el suelo. Esta situación es especialmente crítica en San Salvador y en los asentamientos con menor nivel de intervención de Guatemala y Tegucigalpa. En éstas dos últimas ciudades, la presencia de los programas de mejoramiento de barrios parece haber incidido en ampliar la cobertura de la red de drenaje, mostrando porcentajes bastante mayores que en los barrios con menor nivel de intervención.

Tabla 10. Cobertura de servicios de agua y drenaje por nivel de intervención en los asentamientos

	Cobertura de servicios por tipo de asentamiento			
	Agua entubada		Drenaje al colector	
	Mayor intervención	Menor intervención	Mayor intervención	Menor intervención
Área Metropolitana de Guatemala	95.1%	98.5%	86.2%	46.9%
San Salvador	93.3%	93.8%	47.1%	53.8%
Tegucigalpa	95.4%	25.5%	90.2%	3.9%
Chi2	123.215538		102.3973784	

El problema de contaminación por vertido de desechos sólidos y aguas residuales es una constante en todos los asentamientos. La quema de basura y/o tirarla en la calle o al barranco se presenta indistintamente en barrios intervenidos y no intervenidos, indicando que no es un tema incorporado en los programas de mejoramiento de barrios. El vertido de aguas negras a la calle o al barranco sí es mayor en los barrios con menor nivel de intervención, lo cual coincide con las inversiones realizadas para ampliar la cobertura. El

caso del asentamiento de El Caracol, en El Salvador, distorsiona esta afirmación, ya que presenta críticos problemas de cobertura de servicios, siendo una muestra de un programa que no ha atendido integralmente la problemática del asentamiento.



Tabla 11. Contaminación ambiental por déficit de cobertura de servicios

Ciudad	Contaminación ambiental por déficit de cobertura de servicios			
	Mayor intervención		Menor intervención	
	Basura a la calle, barranco o se quema	Aguas negras a la calle o al barranco	Basura a la calle, barranco o se quema	Aguas negras a la calle o al barranco
Área Metropolitana de Guatemala	6.9%	17.2%	31.4%	57.2%
San salvador	17.1%	34.2%	5.6%	20.5%
Tegucigalpa	6.7%	8.8%	10.4%	91.0%

Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

Al interior de cada uno de los asentamientos, también podemos encontrar significativas desigualdades en el acceso a servicios. Un porcentaje bastante menor de viviendas de carácter provisional cuenta con cobertura de agua y drenaje en comparación con las viviendas de carácter consolidado. Este problema es aún mayor en cuanto a la cobertura de la red de drenaje con porcentajes menores a un 50% en todos los casos.

Tabla 12. Cobertura de servicios de agua y drenaje por nivel de consolidación de la vivienda

Ciudad	Cobertura de servicios por tipo de vivienda			
	Vivienda provisional		Vivienda definitiva	
	Agua entubada	Drenaje al colector	Agua entubada	Drenaje al colector
Área Metropolitana de Guatemala	94.32%	47.73%	98.41%	90.48%
San salvador	79.25%	28.30%	94.00%	43.00%
Tegucigalpa	36.70%	25.69%	81.82%	75.76%

Esta situación refuerza la necesidad de incorporar acciones de acceso a servicios integrales en todas las intervenciones. Se debe poner especial énfasis en la extensión de la cobertura sobre aquellas zonas hacia donde se planifique la expansión de los asentamientos, evitando que ésta sea reactiva, posterior a la ocupación de terrenos de potencial amenaza.



d. Medios de vida en condiciones de inseguridad

En la medida en que la familia se asienta en el barrio y cuenta con un primer capital para invertir, empiezan a germinar iniciativas de negocio para complementar sus ingresos, convirtiéndose en algunos casos en la principal actividad económica de la familia. Estos negocios suelen ser parte de la unidad de vivienda, especialmente si el asentamiento no cuenta con un espacio destinado para estas actividades; ej. mercado del barrio.

Estos negocios comparten así la condición de vulnerabilidad de la vivienda por su ubicación y tipo de construcción. Ante la ocurrencia de un desastre la familia puede perder su capital invertido (o solicitado a crédito); ej. máquina de coser, taxi o mototaxi, productos para la venta al menudeo. En algunos casos, estos negocios pueden representar también una amenaza adicional para la familia y para el vecindario en los que se encuentran.

Estos negocios corresponden a establecimientos de transporte y venta de combustible, talleres mecánicos, pequeños restaurantes, entre otros; los cuales si no son manejados adecuadamente pueden generar problemas de contaminación e incendios. En otros casos estos medios de vida pueden corresponder a inversiones privadas inadecuadamente reguladas, y que contribuyen a la configuración de riesgo; ej. estaciones de gasolina, fábricas o maquilas. Adicionalmente, al afectarse por la ocurrencia de desastres estas inversiones, pueden poner en riesgo a la comunidad, así como afectar su fuente de empleo.

Situación en los asentamientos estudiados

La permanente ocurrencia de desastres afecta la economía de los hogares en asentamientos de origen informal, tanto por los recursos necesarios para la rehabilitación de la vivienda como para el restablecimiento de los medios de vida.

Tabla 13. Afectación a las actividades económicas por la ocurrencia de desastres

Ciudad	Impacto económico del desastre por afectación a la vivienda o medios de vida			
	Por daño a la vivienda		Por daño a los medios de vida	
	Mayor intervención	Menor intervención	Mayor intervención	Menor intervención
Área Metropolitana de Guatemala	30.0%	34.0%	6.9%	7.2%
San Salvador	35.4%	27.2%	24.6%	14.4%
Tegucigalpa	17.5%	24.4%	9.09%	27.64%
Chi2	0.114234062		0.003562285	

Al comparar los asentamientos con mayor o menor nivel de intervención, la diferencia en la afectación es mayor en el caso de Tegucigalpa, en el cual se han desarrollado programas de mejoramiento de barrios más recientes y de manera más integral. En el caso de Guatemala se percibe una ligera diferencia, siendo mayor el impacto en los asentamientos con menor nivel de intervención de programas de mejoramiento de barrios. Sin embargo, en el caso de El Salvador, el impacto es mayor en los asentamientos con mayor intervención, que coincide con su percepción de alto nivel de riesgo en estos barrios.

8.2. Presiones dinámicas

a. Ocupación de terrenos para vivienda bajo mecanismos informales

La búsqueda de un lote de terreno, como primer paso para el levantamiento de una vivienda provisional y la gradual construcción de una vivienda más definitiva, es la realidad de millones de familias en los espacios urbanos de origen informal. Esta situación no es exclusiva de los países en desarrollo, muchas ciudades europeas sufrieron procesos similares en sus inicios y forzaron a sus gobiernos a ejecutar programas de redesarrollo urbano para mejorar las condiciones iniciales de estos asentamientos²⁶. En Latinoamérica, así como otras regiones en desarrollo, esta situación ha desbordado la capacidad económica, política e institucional de los gobiernos, limitando su intervención a paliar las demandas de la población; ej. entrega de título de propiedad, provisión de servicios, construcción de equipamiento básico.

²⁶ Las formas de crecimiento urbano, Joan Manuel Solá

La ocupación inicial de terrenos disponibles se suele dar de manera organizada, con líderes comunitarios que habiendo identificado un espacio disponible convoca a un primer grupo de familias que comparten esta necesidad común. Estas familias toman posesión del terreno, en algunos casos con base en enfrentamientos y posterior negociación con el propietario y el gobierno. Las propias familias se distribuyen los lotes y organizan la estructura urbana del asentamiento.

Una vez consolidados estos primeros asentamientos -con título de propiedad, servicios e infraestructura básica- se convierten a su vez en polos de atracción para nuevas familias y la expansión hacia terrenos adyacentes. Sin embargo, muchas veces estas áreas disponibles se encuentran en lugares con un mayor potencial de amenaza; ej. orilla de río, ladera o barranco. Estas nuevas familias suelen tener relaciones coterráneas o de parentesco con las familias originales, recibiendo soporte mientras van consiguiendo sus servicios de manera independiente.

Como ejemplo de este proceso de expansión, en el barrio de Berlín (Tegucigalpa) se ha reportado la invasión de terrenos sobre zonas de deslizamiento cercanas a un área donde se había desarrollado un proyecto de vivienda orientado a la relocalización de familias afectadas por las inundaciones (Mansilla, M., 2019). Este reporte también menciona que, como estrategia de generación de ingresos, muchas familias venden sus lotes y viviendas para invadir nuevos lugares.

Lo que nació como una estrategia organizativa ante la necesidad de un espacio de terreno se ha convertido también en una oportunidad de negocio. Ante la permanente y creciente demanda de lotes para vivienda y la imposibilidad del mercado formal de proveer oportunidades acordes a las condiciones sociales y económicas de la familia, ha surgido un mercado ilegal de venta de terrenos. Ésta puede ser promovida por propietarios de zonas rurales cercanas a los bordes urbanos, quienes subdividen su terreno y “venden” la posesión de éste, a la espera de una recalificación del uso de suelo y la entrega del título de propiedad.

En otros casos se han desarrollado mafias de “lotificadores” quienes ocupan un terreno y “venden” la posesión de los lotes a las familias bajo pagos

mensuales. En caso la familia no pague, la desalojan de su vivienda (incluso de manera violenta) y la venden a un nuevo posesionario. Estas mafias pueden incluir ex moradores, autoridades, e incluso a miembros de la policía.

Las familias se convierten en posesionarias del terreno y después de un periodo de tiempo (aproximadamente de 5 años) pueden solicitar su título de propiedad. El título de propiedad es una de las principales medidas del Gobierno Central para regularizar la informalidad y vincular el asentamiento al resto de la ciudad. Con ese objetivo, se han creado programas especiales que se focalizan en la entrega de los títulos de propiedad a las familias. Sin embargo, en la mayor de los casos no se evalúan las condiciones de riesgos, ni se conectan con los programas de acceso a servicios o vivienda.

Los gobiernos locales no cuentan con los recursos suficientes para monitorear estos procesos de ocupación informal, ni tampoco para brindar asistencia técnica a las familias. Este problema es mayor en las jurisdicciones municipales que están sufriendo el impacto de la ampliación de la ciudad en sus áreas de borde. Se trata de alcaldías muchas veces de carácter rural con capacidades incluso más limitadas para atender las necesidades y demandas de estas nuevas poblaciones.

Sin embargo, por otro lado, la ampliación de la ciudad representa una oportunidad para los propietarios de terrenos, así como para el gobierno local. El cambio de uso de suelo es atractivo para los gobiernos locales. En términos económicos porque incrementa los ingresos de la Municipalidad, tanto por el cobro de registro de posesionarios (requisito para tramitar posteriormente su título de propiedad) y los impuestos de vivienda o negocios, como por una mayor transferencia de fondos públicos por el incremento de población. Pero así también en términos políticos, al significar un mayor número de potenciales votantes si responden a sus demandas.

Para ello es importante *mejorar los mecanismos de monitoreo y control, con especial énfasis en las zonas de potencial amenaza*, y advertir a los potenciales compradores del riesgo que implica. Los medios de comunicación pueden jugar un papel importante en el control de estos procesos de ocupación ilegal²⁷.

²⁷ Los medios de comunicación reportan continuamente casos de asentamiento ilegal y lo reportan en muchos casos como la principal causa de ocurrencia de desastres:

<https://www.latribuna.cl/cronica/2016/09/20/acusan-venta-ilegal-de-terrenos-ocupando-la-formula-de-cesion-de-derechos.html>

En síntesis, la dinámica de construcción y densificación se caracteriza por:

Acciones en la configuración de riesgos	Actores involucrados
- Ocupación de terrenos disponibles de manera informal sin considerar la potencial amenaza ante desastres del territorio	Comunidad organizada
- Subdivisión y venta ilegal de terrenos con calificación de uso de suelo para fines agrícolas, forestales o estepas.	Alcaldías
- Ampliación de los asentamientos hacia terrenos inestables; ej. orilla de río o quebrada, barranco o ladera.	Ministerios de vivienda
- Distribución de los lotes entre las familias sin una planificación de la futura provisión de servicios y equipamiento de la comunidad, así como su posterior ampliación.	Traficantes de lotes
- Proceso de titulación de la propiedad sin contar con estudios de riesgo y desconectado de otras intervenciones en el asentamiento.	
- Existencia de mafias para la venta de terreno, muchas veces en complicidad con las autoridades y órganos de control.	

b. Construcción y densificación de viviendas al margen del planeamiento urbano y códigos de construcción

Sin acceso a mecanismos de financiamiento que permitan un proceso de construcción de vivienda planificado, éste suele tomar varios años. Las familias van ahorrando, comprando y almacenando los materiales necesarios hasta contar con la cantidad suficiente para iniciar la construcción. Este proceso de construcción (generalmente bajo mecanismos de autoconstrucción) utiliza mano de obra familiar y cuenta con el apoyo de los vecinos en etapas clave. Dado su elevado costo, la edificación de la vivienda no suele contar con estudios de suelo y diseño arquitectónico e ingenieril, que oriente el proceso de construcción.

En su fase inicial, la primera vivienda corresponde a una construcción provisional -de lámina de zinc, bajareque o madera-. Gradualmente se va levantando las paredes de ladrillo o bloc de concreto, con techo de lámina de zinc; dando una mayor estabilidad a la vivienda. Sin embargo, en la medida en que se va densificando la ocupación del lote y se va ampliando la vivienda a una segunda o tercera planta, la resistencia del suelo y de la estructura de soporte puede debilitarse por el peso de la construcción e incrementar el riesgo ante erosión del terreno o movimientos sísmicos.

El proceso de autoconstrucción no suele contar con la asistencia técnica de los entes responsables del tema de vivienda; ej. Alcaldías o unidades especializadas del Ministerio de Vivienda. Probablemente, sin embargo, se van ejecutando programas de construcción de vivienda para familias de escasos recursos pero que no llegan a cubrir la demanda habitacional en su totalidad. En el caso de los países del Triángulo Norte, se crearon entidades como la Unidad de Desarrollo de Vivienda Popular (UDEVIPO, Guatemala), el Fondo Nacional de Vivienda Popular (FONAVIPO, El Salvador), y la Comisión Nacional de Vivienda (CONVIVIENDA, Honduras).

En cuanto a los códigos de construcción, si bien todos los países cuentan ya con modelos reguladores, los mecanismos de implementación no han sido suficientes. En muchos casos, los códigos no han sido adoptados por las alcaldías correspondientes, no se cuenta con el personal técnico para la inspección de su cumplimiento a lo largo de todo el proceso de edificación -desde el diseño, características físicas del lote, calidad de los materiales, a la construcción-, o el costo de tramitación es muy alto para familias de escasos recursos. Un estudio de INCAE y Hábitat para la Humanidad indica que en Guatemala se requieren hasta 11 trámites en igual número de dependencias del Gobierno Central y local para obtener el aval de construcción por la alcaldía. Del mismo modo, el Banco Mundial calcula que el costo de los permisos de construcción es de un 7.2% del ingreso per cápita de la economía en Ciudad de Guatemala, muy superior al promedio de 2.6% de la región latinoamericana (Guevara, P. et al, 2016, pp. 86).

En consecuencia, en los asentamientos de origen informal no se suelen cumplir los códigos de construcción o los tramites de permisos de

construcción, y la edificación se registra posteriormente para los pagos de tasas correspondientes (María, A. et al, 2018).

Situación en los asentamientos estudiados

Los doce asentamientos incluidos en este estudio tienen una activa dinámica de crecimiento, preponderantemente de manera horizontal, expandiéndose sobre nuevos terrenos aledaños -en muchos casos sobre áreas de ladera o barranco-. La densificación del lote o el crecimiento vertical de la vivienda original todavía no es muy representativa, con excepción del caso de Tegucigalpa, en el que los asentamientos con mayor intervención de programas de mejoramiento de barrios presentan una tasa especialmente alta. Es una clara muestra del impacto de los programas en la consolidación del asentamiento y su transformación en un polo de atracción para nuevas familias; lo cual refuerza la necesidad de integrar medidas de reforzamiento de las estructuras -en preparación de esa futura densificación- y el control de la expansión sobre zonas de potencial amenaza.

Tabla 14. Modalidad de expansión de la comunidad

EXPANSION DE LA COMUNIDAD	Mayor intervención				Menor intervención			
	Vertical sobre viviendas construidas	Ocupando áreas de barranco y/o ladera	Sobre terrenos aledaños	Subdividiendo lotes o viviendas existentes	Vertical sobre viviendas construidas	Ocupando más áreas de barranco y/o ladera	Sobre terrenos aledaños	Subdividiendo los lotes o las viviendas existentes
Área Metropolitana de Guatemala	12.8%	59.6%	14.8%	12.3%	6.7%	73.7%	8.8%	10.8%
San Salvador	14.2%	12.1%	50.0%	23.7%	17.4%	17.9%	36.9%	27.7%
Tegucigalpa	45.3%	30.5%	14.0%	10.2%	7.9%	24.4%	52.3%	15.4%

En términos generales, la consolidación de las viviendas se puede estar desarrollando sobre construcciones que no cuentan con los cimientos adecuados para soportar el peso de la ampliación de estas. En promedio entre las tres ciudades, un 28% de las familias indican que sus viviendas no cuentan con cimientos. A este porcentaje se puede añadir el de las viviendas que cuentan con cimientos pero que éstos no se han construido con la asistencia técnica adecuada o considerando el nivel de resistencia del terreno.

Tabla 15. Déficit de cimientos en la construcción de viviendas

Ciudad	Viviendas que no cuentan con cimientos por tipo de asentamiento			
	Mayor intervención		Menor intervención	
Área Metropolitana de Guatemala	52	25.62%	59	30.41%
San salvador	73	30.42%	44	22.56%
Tegucigalpa	46	16.14%	112	40.14%

Al comparar los asentamientos de acuerdo con el nivel de intervención de programas de mejoramiento de barrios, se puede identificar diferencias claras en el caso de Tegucigalpa, pero no así en los casos de Guatemala y San Salvador. En estas dos ciudades, no hay mayor diferencia en el déficit de cimientos entre barrios con mayor o menor nivel de intervención, de lo cual se puede deducir que el reforzamiento de viviendas no ha sido un eje de intervención de los programas implementados.

Esta situación refuerza la necesidad de incorporar iniciativas de sensibilización, evaluación y asistencia técnica a las familias orientadas al reforzamiento de sus viviendas. Éstos pueden incluir una evaluación rápida de las condiciones del terreno para la construcción de viviendas, asistencia técnica para mejorar la construcción existente y preparar diseños técnicos de acuerdo con las características del suelo y las capacidades económicas de la familia.

En síntesis, la dinámica de construcción y densificación se caracteriza por:

Acciones en la configuración de riesgos	Actores involucrados
- Construcción de viviendas sin mecanismos de financiamiento que permita un proceso de edificación planificado, bajo criterios técnicos, y con materiales adecuados.	Familias individualmente
- Autoconstrucción sin asistencia técnica especializada, sea contratada de manera individual, colectiva o facilitada por el gobierno.	Comunidad organizada
- Subdivisión de la vivienda de manera horizontal o vertical para brindar un espacio independiente a un miembro de la familia, o para la instalación de un negocio familiar, sin considerar el incremento de la condición de riesgo.	Alcaldías
- Mecanismos de implementación de los permisos y códigos de construcción ineficientes no acordes a las condiciones socioeconómicas de las familias de asentamientos de origen informal.	Ministerios de vivienda

c. Provisión de servicios de manera reactiva de acuerdo con la demanda de la población

Para la población, la prioridad se encuentra en el servicio de agua. Ésta se brinda en primera instancia a través de camiones cisterna, posteriormente a través de conexiones colectivas y por último de manera directa a las viviendas. Por su parte, la red eléctrica se suele ampliar más rápidamente, extendiéndose a menudo de manera informal desde las torres que abastecen a los primeros asentamientos; con el consiguiente riesgo de incendios. La red de drenaje, por su parte, se suele construir de manera conjunta entre los vecinos y los gobiernos locales, sirviendo tanto como red de desfogue del agua de lluvia como para el vertido de las aguas negras. Hasta su construcción, el agua gris o negra se vierte directamente a la calle, al barranco o al río, generando serios problemas de saneamiento y contaminación, e intensificando la erosión del suelo.

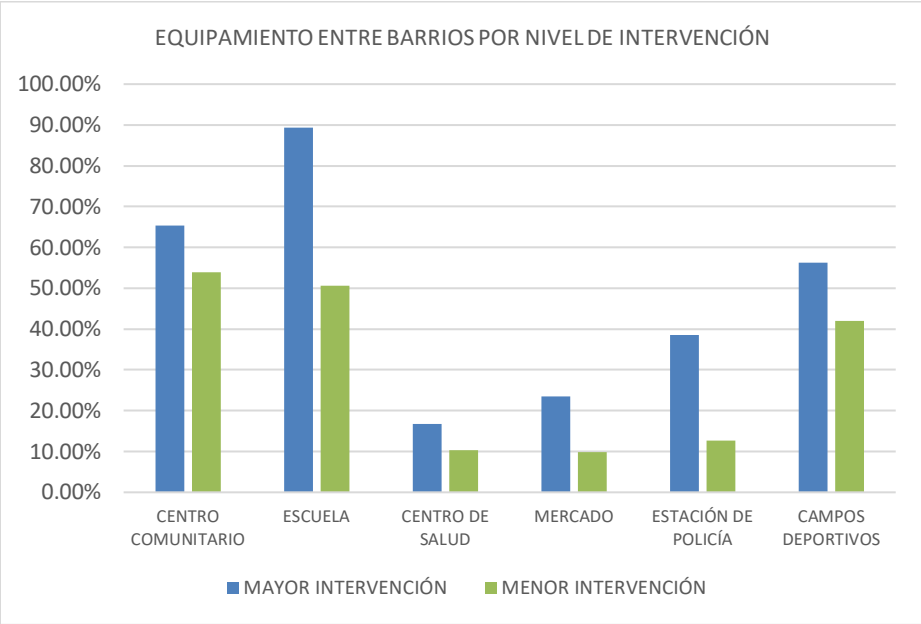
La construcción de la infraestructura y el equipamiento urbano (ej. vialidad, escuelas, centro de salud, puesto de policía, canchas deportivas) suele iniciarse por iniciativa de la propia comunidad, ampliándose gradualmente de acuerdo con la demanda de la población. En muchos casos, estas primeras

edificaciones comparten la situación de riesgo por ubicación o por tipo de construcción de las viviendas. Posteriormente, la construcción formal suele anexarse a la primera edificación, intensificando su condición de riesgo.

Situación en los asentamientos estudiados

Los programas de mejoramiento de barrios amplían el nivel de equipamiento de las comunidades donde intervienen. Los resultados de las encuestas muestran claramente un mayor nivel de infraestructura en cuanto a centros comunitarios, escuelas, centros de salud, mercado, estaciones de policía y campos deportivos. Muestra sin embargo también el déficit en aquellos barrios que no cuentan con la inversión de estos programas, reflejo de la inequidad en la distribución de los recursos a nivel de la ciudad.

Gráfica 1. Equipamiento comunitario por nivel de intervención en los asentamientos



Este equipamiento y servicios se provee generalmente de manera aislada, a través de distintas unidades o secretarías del Gobierno Central y/o las empresas responsables de la prestación de este. En muchos casos con limitada coordinación con las alcaldías e incluso con la comunidad organizada. La falta de definición de las responsabilidades precisas para la gestión y mantenimiento del servicio, sin un análisis de las capacidades

financieras y técnicas para cumplir con ellas, conlleva a un deterioro acelerado de la infraestructura, inadecuado manejo, o abandono o inutilización. En muchos casos las instituciones se retiran de la comunidad, sin considerar la implementación de estrategias de seguimiento y monitoreo de sus intervenciones (Smolka et al, 2007, pp. 151).

Así también, esta intervención de manera aislada -por silos- puede llevar a la solución de un problema urgente sin medir las consecuencias en otros aspectos; ej. la ampliación de un centro educativo sin cumplir con los códigos de construcción, la ampliación de la red de agua a través de tuberías “provisionales” que posteriormente debilitan el suelo, o, el corte de taludes para la apertura de una vía de acceso sin considerar la desestabilización de la ladera. El gobierno local no tiene la capacidad de monitorear estas intervenciones, pero tampoco se han desarrollado mecanismos de participación de la comunidad para realizar esa tarea de vigilancia y control.

La dinámica de prestación de servicios se caracteriza por:

ACCIONES EN LA CONFIGURACIÓN DE RIESGOS	ACTORES INVOLUCRADOS
- Ampliación de las redes de servicio de manera informal para abastecer a las nuevas familias	Comunidad organizada
- Construcción de infraestructura y equipamiento de manera reactiva y aislada sin corresponder a un plan integral de desarrollo de la comunidad	Alcaldías
- Débil mantenimiento por parte de la comunidad y la empresa prestadora de servicio	Ministerios de línea (ej. Obras Públicas, Educación, Salud, Interior)
- Equipamiento construido gradualmente sin contar con un diseño de base que oriente la edificación de manera segura.	Empresas de servicio

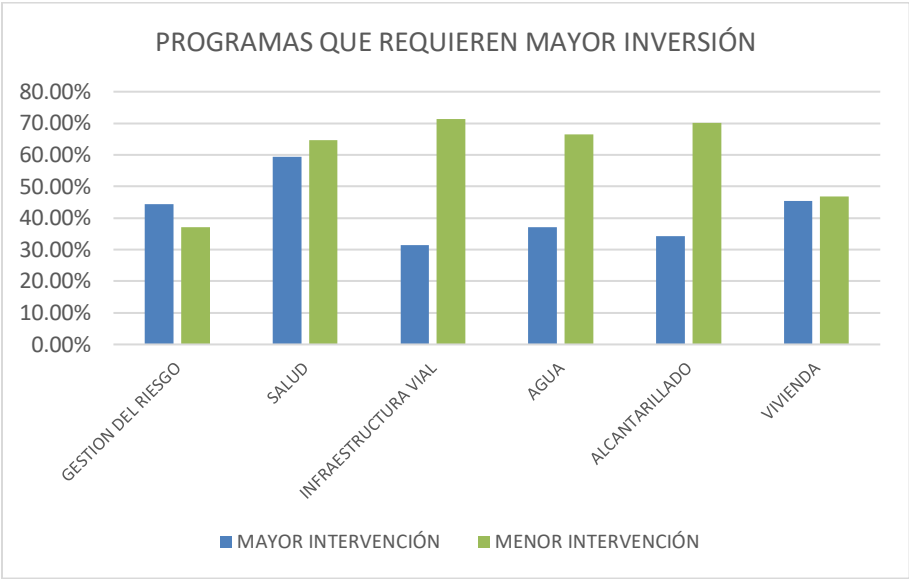
d. Débil inclusión de medidas de gestión del riesgo y limitada a inversión en infraestructura

Situación en los asentamientos estudiados

Bajo nivel de prioridad hacia la gestión de riesgos. Ante la presencia de demandas más urgentes, los programas de gestión de riesgos quedan relegados a un segundo nivel de prioridad. El gráfico a continuación muestra como en los barrios con menor nivel de intervención, al contar con

infraestructura y equipamiento de servicios incompleta, la prioridad continúa focalizada en aspectos de salud, infraestructura vial, agua y alcantarillado. Por el contrario, en el caso de los barrios con mayor nivel de intervención, al tener una más alta cobertura, la gestión del riesgo presenta un mayor nivel de prioridad.

Gráfica 2. Programas prioritarios por nivel de intervención en los asentamientos



Cabe resaltar que el tema de vivienda tiene un nivel de prioridad similar, indistintamente del nivel de intervención de programas de mejoramiento de barrios. Esto puede reflejar que es un tema que no está siendo incorporado hasta el momento en los programas de intervención. Por otro lado, el menor nivel de prioridad en comparación con los otros temas puede indicar que la vivienda es percibida como una inversión menos dependiente de los programas externos, siendo asumida por las propias familias de acuerdo con sus capacidades de inversión.

Limitada intervención en reducción de riesgos y centrada en infraestructura.

Las familias perciben una implementación limitada de acciones hacia la reducción de riesgos. El tipo de acciones varía entre los tres países. Mientras que en Guatemala han estado más orientadas a actividades de capacitación, en el caso de San Salvador, éstas han estado más orientadas a la construcción de obras de mitigación y mejoramiento de la infraestructura.

En el caso de Tegucigalpa, se observa una intervención más integral que incluye actividades de capacitación, obras de mitigación, mejoramiento de infraestructura y acciones de reforestación. Sin embargo, en los casos de San Salvador y Tegucigalpa, los resultados de las encuestas indican una alta concentración de estos esfuerzos en los barrios con mayor nivel de intervención de programas de mejoramiento de barrios.

Los resultados de las encuestas muestran también claramente la falta de intervenciones en acciones de manejo de residuos, así como de control de la expansión de los asentamientos hacia zonas de potencial amenaza. Ello indica que una visión prospectiva que atienda los problemas de degradación ambiental y gestión territorial no están siendo aun tomados en cuenta.

Tabla 16. Actividades de reducción de riesgos de acuerdo con nivel de intervención

Ciudad		Actividades que contribuyen a la Reducción de Riesgo de Desastre					
		Capacitaciones	Obras de prevención	Mejoramiento infraestructura	Reforestación	Manejo residuos	Control expansión
Área Metropolitana de Guatemala	Mayor intervención	18%	2%	4%	4%	2%	3%
	Menor intervención	24%	2%	4%	3%	2%	0%
San Salvador	Mayor intervención	4%	33%	10%	2%	2%	1%
	Menor intervención	6%	4%	2%	2%	1%	1%
Tegucigalpa	Mayor intervención	36%	49%	69%	32%	5%	6%
	Menor intervención	6%	11%	3%	4%	1%	0%

Dado el alto nivel de riesgo de los asentamientos, en todos ellos se han ejecutado obras de prevención, destinadas a dar mayor seguridad a las viviendas e infraestructura construida. Estos incluyen principalmente muros de contención, drenaje pluvial, y estabilización de taludes. La percepción de las familias en cuanto a la ejecución de estas obras es sustancialmente más alta en los asentamientos con mayor nivel de intervención de programas de mejoramiento de barrios. Sin embargo, estos porcentajes apenas superan el 50%, con excepción del caso de Tegucigalpa; ciudad en la que indica una mayor inversión en muros de contención y drenajes. Es decir, todavía persiste la percepción que estas acciones deben intensificarse.

Tabla 17. Tipos de obras de prevención por nivel de intervención

Ciudad	Nivel de intervención	Obras de prevención	Tipo de obras de prevención			
			Muros de contención	Estabilización de taludes	Drenajes	Diques
Área Metropolitana de Guatemala	Mayor intervención	46%	6%	7%	34%	1%
	Menor intervención	30%	9%	9%	15%	0%
San salvador	Mayor intervención	65%	42%	24%	21%	5%
	Menor intervención	15%	5%	4%	4%	0%
Tegucigalpa	Mayor intervención	87%	59%	40%	74%	13%
	Menor intervención	27%	8%	1%	12%	1%

Mantenimiento limitado de los activos en el asentamiento. Para ampliar la vida útil de la infraestructura y del equipamiento y asegurar su adecuado funcionamiento, se requiere poner en marcha acciones permanentes que brinden una adecuada gestión y mantenimiento. Estas actividades deben ejecutarse de manera coordinada entre la comunidad, las alcaldías y entidades prestadoras de servicio.

En los asentamientos estudiados, sin embargo, la percepción de la población es que estas acciones de mantenimiento son sumamente limitadas. Las tareas de mantenimiento son ligeramente mayores en los barrios con mayor nivel de intervención, en relación con la limpieza de lotes, mejoramiento de calles y mantenimiento de cunetas. Solo en el caso de los asentamientos con mayor nivel de intervención en Tegucigalpa se puede apreciar una mayor intervención en el mantenimiento de la infraestructura vial y de drenaje.

Tabla 18. Tareas de mantenimiento de los activos por nivel de intervención

Ciudad	Nivel de intervención	Tareas de mantenimiento periódico			
		Limpieza de lotes	Mejoramiento de calles	Mantenimiento de cunetas	Reforzamiento de viviendas
Área Metropolitana de Guatemala	Mayor intervención	16%	28%	29%	9%
	Menor intervención	8%	30%	21%	6%
San salvador	Mayor intervención	34%	27%	20%	1%
	Menor intervención	21%	15%	11%	3%
Tegucigalpa	Mayor intervención	41%	62%	60%	11%
	Menor intervención	30%	20%	22%	4%
Chi2		11.81527188	31.53058535	36.89371225	5.014549946

Limitada intervención de actores en acciones de reducción de riesgos. La reducción de riesgos debe integrarse en las acciones de cada una de las entidades, sus programas y presupuestos. En el caso de los asentamientos de origen informal, estas acciones se han limitado a un número reducido de actores, focalizados principalmente en la construcción de infraestructura -en el caso de Tegucigalpa y San Salvador- y en acciones de capacitación, en el caso de Guatemala.

De esa reducida intervención, se pueden distinguir los tipos de actor con mayor presencia en los asentamientos estudiados. En el caso de Guatemala, resalta principalmente la Municipalidad, especialmente a través del desarrollo de actividades de capacitación e indistintamente del nivel de intervención. En el caso de Tegucigalpa sobresale la intervención del Gobierno Central y de la cooperación internacional, casi únicamente concentradas en los barrios con mayor nivel de intervención de programas de mejoramiento de barrios. En el caso de San Salvador, se percibe la intervención entre la Municipalidad y el Gobierno Central, pero también concentrada en los barrios con mayor nivel de intervención.

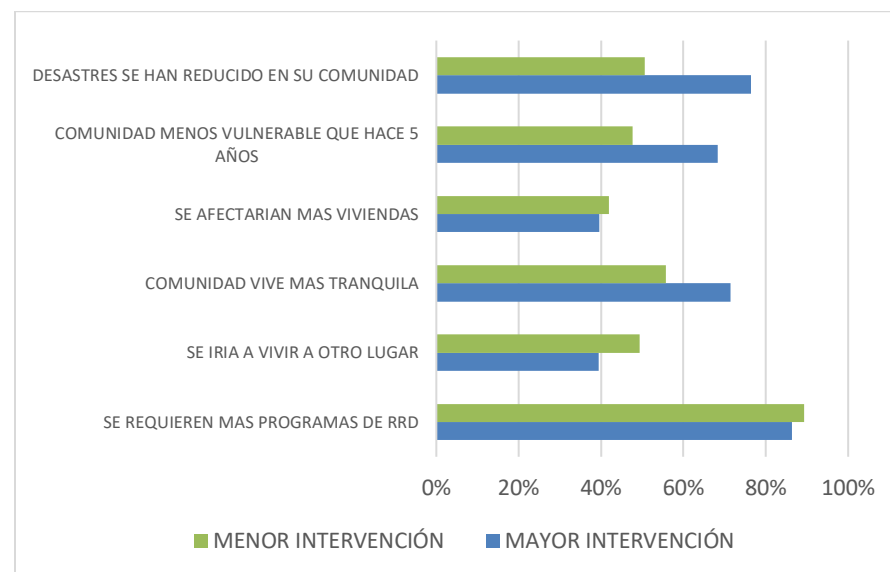
Tabla 19. Tipo de actor con programas de Reducción de Riesgo de Desastre

Ciudad	Nivel de intervención	Actores que han desarrollado programas de Reducción de Riesgo de Desastre			
		Gobierno central	Municipalidad	ONGs	Cooperación internacional
Área Metropolitana de Guatemala	Mayor intervención	4%	26%	1%	2%
	Menor intervención	4%	24%	0%	0%
San salvador	Mayor intervención	26%	30%	11%	9%
	Menor intervención	2%	9%	3%	0%
Tegucigalpa	Mayor intervención	78%	12%	6%	43%
	Menor intervención	4%	13%	1%	2%
Chi2		180.543751	6.799657891	24.6278983	111.5445201

Proceso de desarrollo ha reducido su condición de riesgo, pero de manera parcial. En general, la población percibe que el propio proceso de desarrollo del asentamiento -construcción de viviendas más definitivas, provisión de servicios básicos e infraestructura, y las obras de prevención- ha incidido en una reducción de su nivel de vulnerabilidad. Sin embargo, es consciente que ante la ocurrencia de eventos de desastres todavía se vería afectado un alto número de viviendas y reconocen la necesidad de intensificar los programas de reducción de riesgos. Es decir, reconoce que la dinámica de crecimiento y expansión del asentamiento ha dejado familias que todavía habitan en condiciones de vulnerabilidad, y/o que se han instalado nuevas familias en altas condiciones de riesgo.

Los resultados de las encuestas muestran que, en los asentamientos con mayor nivel de intervención, la población percibe que actualmente el nivel de riesgo de la comunidad es menor que en los inicios de la ocupación. Un porcentaje mayor al 70% precisa que la comunidad vive más tranquila y es menos vulnerable. Esta diferencia es notoria también la predisposición que tendrían las familias a mudarse a otro lugar, siendo mayor esta inquietud en los asentamientos con menor nivel de intervención, y por ende con menor nivel de equipamiento e infraestructura, y mayor nivel de riesgo.

Gráfica 3. Impacto de los programas en la reducción de riesgos



En síntesis, la intervención en reducción de riesgos presenta las siguientes características:

ACCIONES EN LA CONFIGURACIÓN DE RIESGOS	ACTORES INVOLUCRADOS
<ul style="list-style-type: none">- Inversión concentrada en los asentamientos con programas de mejoramiento de barrios, y centrada en la construcción de infraestructura de prevención; muros de contención, drenajes, y estabilización de taludes.- Débil atención a temas de gestión ambiental (manejo de residuos y aguas negras) y de gestión territorial (control de la expansión)- Limitadas acciones de mantenimiento a las inversiones realizadas, lo cual afecta el funcionamiento de las obras (incrementando las condiciones de riesgo) y su vida útil.- Reducida participación de la población en acciones de reducción de riesgos.	<p>Comunidad organizada</p> <p>Alcaldías</p> <p>Ministerios de línea</p> <p>Entidades de gestión de riesgos</p>

8.3. Causas de fondo

a. Visión cortoplacista de la intervención e inversión pública y privada, con enfoque reactivo frente al riesgo de desastres

La premura por cubrir necesidades urgentes, así como la búsqueda de réditos inmediatos en materia económica, política u organizativa, lleva a tomar decisiones que dejan de lado la consideración de la situación de riesgo. Esta visión inmedatista marca la forma de actual de las familias a nivel individual, los líderes comunitarios, las autoridades de gobierno local o central, personal técnico de las instituciones públicas, e incluso de los inversores privados.

Las entidades públicas toman decisiones de sus inversiones bajo una mirada de corto plazo sin considerar una programación a mediano y largo plazo, que se enmarque en una visión y plan de desarrollo urbano (Smolka, M. et al, 2007). Estas inversiones si bien de manera individual pueden estar intentando resolver un problema, pueden estas generando condiciones de riesgo. Por ejemplo, la ampliación de la red de agua sin contemplar sistemas de drenaje, la construcción de un centro educativo en una zona de amenaza, la extensión de la red vial considerar medidas que mitiguen los cortes de talud y la inestabilidad del terreno.

La inversión privada muchas veces se realiza bajo este mismo enfoque, orientada a generar un beneficio económico inmediato sin medir las consecuencias de esta intervención. Ésta puede provenir de compañías de nivel mediano o grande, ej. maquilas, mineras, fábricas, almacenes -como también de pequeñas inversiones, por ejemplo, la instalación de negocios familiares sin considerar medidas de seguridad adecuadas; ej. transporte y venta de combustible, talleres, restaurantes-.

b. Crecimiento de población y flujos de migración por condiciones de inequidad e inseguridad

A nivel global el proceso de urbanización se desarrolla a tasas elevadas. El Banco Mundial (2010) estima que cada año se suman a las ciudades 70 millones de nuevos residentes. UN-Hábitat por su parte añade que esta dinámica impactará principalmente en un crecimiento vertiginoso de los asentamientos informales. Se calcula que la población viviendo en condiciones inadecuadas alcanzará los 3 billones en el 2050 si no se toman medidas inmediatas de prevención (UN-Hábitat, 2016). Adicionalmente, se estima que la economía informal representa entre el 50-80% del PIB de una ciudad y da sustento a la mayoría de los pobres y grupos excluidos en los países en desarrollo (PNUD, 2016).

En Latinoamérica, si bien la tendencia de urbanización se ha desacelerado al concentrarse ya un 70% de la población en las ciudades, todavía persiste una tasa elevada en los países centroamericanos; representando la segunda región del mundo de más rápida urbanización. El Banco Mundial estima que cada año se suman 700,000 nuevos residentes a las ciudades, lo cual duplicaría la población urbana al 2050 (María, A. et al, 2018).

En los países del Triángulo Norte, la situación de pobreza y exclusión en las zonas rurales ha llevado a miles de familias a buscar oportunidades de empleo y de acceso a mejores servicios en las zonas urbanas. Este proceso de migración se orienta principalmente hacia las ciudades capitales, A.M. Guatemala, San Salvador y Tegucigalpa, así como a San Pedro de Sula.

Los conflictos armados y más recientemente la inseguridad ciudadana han intensificado estos flujos de población²⁸, en fenómenos denominados como desplazamientos forzados.

La tasa de crecimiento poblacional no es homogénea en toda la ciudad, siendo más alta la tasa de fertilidad (y a edades más tempranas) en las zonas urbanas de origen informal. Estas nuevas familias se instalan en la vivienda de los padres, pero luego buscan un espacio propio cercano a la vivienda original. Ante el cada vez más limitado espacio disponibles en condiciones seguras, se incrementa la ocupación de las áreas de ladera, barranco u orilla de río²⁹. Actualmente, 1 de cada 4 residentes urbanos vive en asentamientos informales, siendo esta tasa de 45% en Guatemala (María, A. et al, 2018).

La dinámica de migración, el propio crecimiento vegetativo de la población y la todavía ausencia de programas que faciliten opciones de vivienda y asentamiento seguro a las nuevas familias, genera mayor presión para la habilitación urbana de los bordes de la ciudad. Esta situación está expandiendo el área urbanizada en tasas más altas que en otras regiones de Latinoamérica, en buena medida influenciada por el incremento de remesas de la población migrante. El Banco Mundial estima que el área urbanizada se ha triplicado en Honduras y Guatemala en los últimos 40 años, y cuadruplicado en el caso de El Salvador. Esta expansión se ha desarrollado principalmente en las periferias de las ciudades capitales, en las ciudades secundarias³⁰, y a lo largo de las vías que conectan los centros urbanos (María, A. et al, 2019).

La situación de inseguridad ciudadana es un aspecto crítico de la vida en las ciudades, y muy especialmente en los asentamientos de origen informal. En Centroamérica la tasa de homicidios es mayor a 53 por cada 100,000 habitantes, siendo más alta en los tres países del Triángulo Norte y muy especialmente en sus centros urbanos³¹. La tasa de homicidio en el A.M.

Guatemala alcanzó una tasa de 116.6 por cada 100,000 habitantes (en 2010), San Salvador de 193 (en 2016) y Tegucigalpa de 91 (en 2016)³².

La tasa de homicidios es mayor en hombres jóvenes, elevando el número de familias regentadas únicamente por mujeres. Esta situación de violencia impacta en la desintegración familiar, al forzar la migración externa - especialmente de mujeres, niños y jóvenes- o la instalación en nuevos asentamientos, muchas veces en lugares de potencial amenaza³³. La presencia de pandillas limita también la movilidad de las familias entre los barrios, dificultando el acceso a servicios (ej. salud, educación) y el ingreso de personal de instituciones y organizaciones, o limitando el trabajo conjunto entre barrios que comparten territorios o problemáticas comunes³⁴.

Otro fenómeno que influye en el incremento de población en asentamientos de origen informal son los procesos de gentrificación. Este proceso expulsa población que no puede cubrir el aumento en el costo de los terrenos y viviendas en barrios rehabilitados y que se ve forzada a mudarse a otros, incluyendo hacia asentamientos de origen informal. Asimismo, al interior de los asentamientos de origen informal, los propios programas de mejoramiento de barrios podrían estar teniendo este tipo de impacto al incrementarse el valor del terreno y de la vivienda. Esto eleva la demanda por terrenos más baratos en nuevas ubicaciones, incluso en condiciones de riesgos.

Ello refuerza la necesidad de implementar medidas integrales que ofrezcan opciones de habitabilidad acorde a las condiciones económicas de las familias, para reducir la segregación social y territorial de la ciudad.

²⁸ En El Salvador, en el periodo 2010-2015 la tasa de homicidios aumentó en los 14 departamentos del país. Así también, desde el año 2012 se registra una mayor proporción de homicidios en zonas rurales. Situación que tiene un impacto en la migración a las zonas urbanas. (INCIDE, 2016, El Salvador: Nuevo patrón de violencia, afectación territorial y respuesta de las comunidades (2010-2015))

²⁹ En los 12 asentamientos incluidos en este estudio, la principal razón indicada por las familias encuestadas para la instalación en el barrio es la cercanía a la familia, lo cual brinda un capital social imprescindible ante las dificultades para la provisión de servicios, cuidado de la familia y la irregularidad del empleo.

³⁰ Las ciudades secundarias del Triángulo Norte están ya experimentando un crecimiento poblacional mayor que las ciudades mayores, con excepción de Honduras.

³¹ La Organización de las Naciones Unidas contra las Drogas y el Delito estima el involucramiento en las maras de 20,000 personas en El Salvador, 22,000 en Guatemala y de 12,000 en Honduras (*"Transnational Organized Crime in Central America and the Caribbean, a threat assessment"*, UNODC 2012, p.78.). Sin embargo se estima que el número de personas de apoyo a estas organizaciones es de 400,000.

³² Estadísticas en María, A. et al, 2018, y UODC, 2019

³³ Informe sobre situación de desplazamiento forzado por violencia generalizada en El Salvador, elaborado por la Mesa de Sociedad Civil contra desplazamiento forzado por violencia y crimen organizado (2016)

³⁴ <https://www.crisisgroup.org/es/latin-america-caribbean/central-america/62-mafia-poor-gang-violence-and-extortion-central-america>

c. Inequidad en el acceso a vivienda, servicios, oportunidades de empleo, información y toma de decisiones

La población de zonas rurales, excluida de opciones de acceso a servicios adecuados, oportunidades de empleo e ingresos bajos, y enfrentando crecientemente problemas de inseguridad, se ve forzada a migrar a las zonas urbanas. Sin embargo, la población migrante encuentra dificultades similares en las áreas de expansión informal dentro de la ciudad. El acceso a un espacio de terreno o vivienda adecuado, a servicios básicos, a opciones de empleo y a seguridad ciudadana, no está equitativamente distribuido al interior de la ciudad.

Como consecuencia, en las últimas décadas se han ido desarrollando dos modelos de ciudad que se complementan -una formal y otro informal-, con profundas diferencias entre grupos sociales que se refleja en patrones de construcción de vivienda e infraestructura y acceso a servicios. Los altos costos del suelo y de la vivienda expulsan y mantienen al margen a las familias de escasos recursos incrementando la segregación social y territorial (Marchezini et al., 2017).

Las ciudades cuentan con instrumentos de gestión del desarrollo urbano, principalmente orientados a brindar los permisos de uso de suelo y de construcción correspondientes. En algunos casos se ha avanzado en la elaboración de planes urbanos, estudios de riesgo de desastres y definición de códigos de construcción. Todos estos instrumentos y procedimientos son utilizados en la gestión del desarrollo en las áreas urbanas de carácter formal. Sin embargo, un gran sector de población -superior en muchos casos al 50%- se rige por mecanismos informales para la ocupación del suelo y la construcción de la vivienda, desarrollo de actividades económicas y acceso a servicios. Gradualmente, a posteriori, las instituciones del gobierno central y local intentan corregir las deficiencias de este proceso de urbanización, regularizando la propiedad y proveyendo los servicios.

Los instrumentos de gestión urbana formal, por un lado, no proponen estrategias adecuadas a las condiciones sociales y económicas de las familias que los habitan. El mercado formal de acceso a un lote de terreno seguro, a una vivienda adecuadamente construida, con servicios eficientes, no ofrece

opciones asequibles a familias con empleo inestable e ingresos limitados. A nivel de Latinoamérica, se estima que menos del 25% de todas las viviendas se financian a través de mecanismos formales, y las hipotecas todavía representan una pequeña fracción del crédito total³⁵. Incluso las familias de clase media tienen dificultades de acceso a un crédito de vivienda, debiendo pagar tasas de interés elevadas, que duplican o triplican su costo inicial.

En cuanto al acceso a opciones laborales éstas suelen ser de carácter inestable y de baja remuneración para los habitantes de los asentamientos de origen informal; ej. prestación de servicios eventuales, transporte y comercio informal. Estas condiciones económicas les dificultan acceder a un sistema de crédito que les permita realizar una inversión planificada para la compra de un terreno o vivienda, o su construcción³⁶ o para establecer un negocio de manera segura.

Del mismo modo, los servicios, equipamiento e infraestructura suelen concentrarse en las áreas centrales de la ciudad; ej. redes de agua, drenaje y electricidad, servicios de salud o educación, y mecanismos de seguridad ciudadana. En los asentamientos de origen informal, estas redes y equipamientos suelen expandirse más lentamente y muy posteriormente a la construcción de las viviendas. En proporción a sus ingresos, el nivel de gasto para el acceso a servicios es mayor en las familias de los asentamientos de origen informal que en las áreas centrales. Adicionalmente, la calidad de los servicios suele ser menor que en las áreas centrales, por ejemplo, irregular provisión de agua (pocas horas en un número limitado de días a la semana), incompleta red de drenaje, hospitales o escuelas sin equipamiento, o menor número de efectivos policiales.

La inequidad incluye también el acceso a información y a la toma de decisiones. En relación con la gestión de riesgos, información clara sobre las condiciones del territorio y potenciales condiciones de amenaza, no suelen estar a la disposición de la comunidad. Igualmente, las autoridades tanto a nivel local como nacional suelen representar principalmente a las demandas de las áreas centrales y limitan su vínculo con los asentamientos informales en periodos electorales. Los mecanismos de presión suelen ser las manifestaciones o presiones políticas a fin de lograr sus servicios, ante los

³⁵ Abhas K. Jha (2007), La Vivienda Popular en América Latina y el Caribe, World Bank

³⁶ "...low-income residents still have limited access to housing finance options, such as low-cost and/or downdown-payment mortgages. Applicants' monthly income typically does not

qualify for a mortgage, and they may not be able to present evidence of a regular salary, such as a tax return. Under such circumstances the Government needs to consider linking a mortgage programme for the poor with the PPP scheme." UN-Habitat - ESCAP (2019)

cuales se toman medidas reactivas sin considerar la generación de condiciones de riesgo.

En ese sentido, una mayor inclusión en el acceso a servicios de alta calidad y a una expansión urbana planificada son pasos imprescindibles para alojar a la creciente población haciendo un uso más eficiente del espacio.

d. Corrupción e impunidad ligada a la habilitación urbana y la construcción de infraestructura

Otro factor que contribuye también al incremento de condiciones de riesgo está ligado a la falta de transparencia, corrupción e impunidad que muchas veces se inserta en cada una de las etapas del proceso de desarrollo urbano, sea este de carácter formal e informal³⁷. Este se puede encontrar en los procedimientos para la recalificación de uso de suelo, en el proceso de titulación -así este se encuentre en una zona de potencial amenaza-, en la evasión de medidas de control en el proceso de construcción, en la sesión de contratos para la provisión de servicios a empresas que no cuentan con la capacidad suficiente, entre muchos otros casos.

Este problema involucra a autoridades en los distintos niveles de gobierno, a funcionarios públicos, e incluso a los órganos de control y responsables de ejercer justicia. Ante la ocurrencia de una emergencia o desastre, muchos de estos casos quedan impunes, protegidos por la concepción todavía dominante que estos impactos son generados por la sorpresiva ocurrencia de un fenómeno natural o un accidente fortuito, y no por las deficiencias, infracciones o imprudencias a lo largo del proceso de desarrollo urbano³⁸.

El desconocimiento de las condiciones de riesgo es un factor importante que incide en la toma de decisiones inadecuadas, pero así también las distintas formas de corrupción relacionada a las inversiones privadas o gubernamentales. Esto se aprecia tanto en los asentamientos informales como en las urbanizaciones formales. La diferencia se encuentra principalmente en que el inversor privado no sufre directamente el impacto del desastre (, y en caso ocurriese, este puede ser absorbido por la aseguradora), mientras que la familia que reside en el asentamiento afectado debe asumir las consecuencias directamente y reinvertir en su recuperación.

Como indican Lavell y Maskrey (2013), la informalidad a diferencia de la formalidad siempre ha recibido menor atención. La zonificación de uso de suelo, códigos de construcción y regulaciones ambientales están frecuentemente distorsionados por corrupción implícita y explícita, como la lógica implacable de privatizar ganancias de corto plazo y socializar los riesgos a otros sectores. Cada vez más la corrupción está tomando relevancia en el análisis del riesgo de desastres y se le debe dar aun mayor atención³⁹.

El estudio de INCAE y Hábitat para la Humanidad (2016), para la región centroamericana, señala también los casos de falta de transparencia en los programas de vivienda social, como uno de los problemas para un acceso más equitativo. Éste involucra a empresas privadas constructoras de vivienda y urbanizadoras a lo largo de todo el proceso de habilitación urbana, desde la asignación de tierras hasta la inversión en construcción o rehabilitación de las estructuras urbanas. Se indica así también que muchas veces la distribución de los recursos es utilizada con fines proselitistas y que la complejidad en los procedimientos deja un espacio a discreción de los funcionarios para agilizar los trámites (Guevara, P. et al, 2016).

e. Limitada capacidad de gobernabilidad y gobernanza a nivel nacional y local

En la temática de gestión de riesgos se han desarrollado capacidades institucionales importantes; ej. organismos especializados, estructuras organizativas a nivel nacional (que se reproducen a nivel subnacional), oficinas especializadas en ministerios, ONG y organismos de cooperación. Sin embargo, se requiere trascender de esa intervención sectorizada e inocular en la esencia de la temática de desarrollo el enfoque de reducción de riesgos. Ello implica pasar de la gobernabilidad y gobernanza de la gestión del riesgo a una gobernabilidad y gobernanza del desarrollo que incluya la reducción de riesgos como uno de sus objetivos y principios, indispensable para alcanzar la sostenibilidad.

La limitada coordinación entre entidades del gobierno central, oficinas al interior de los gobiernos municipales, y entre municipios limítrofes dentro de un espacio territorial común, deriva en intervenciones aisladas que no brindan soluciones integrales a las complejas necesidades de las familias. Más

³⁷ Forensic Investigation of Disasters, Anthony Oliver-Smith et al. (2016)

³⁸ Reduction of Vulnerability to Disasters: from knowledge into action, Marchezini et al. (2017)

³⁹ The future of disaster risk management: An On-going Discussion, Allan Lavell, and Andrew Maskrey (2013)

aún, estas intervenciones aisladas pueden contribuir a generar condiciones de riesgo en los otros sectores y territorios; ej. carretera que corta un talud y afecta la red de drenaje, construcción de defensa ribereña en una orilla que intensifica la erosión en la orilla contraria. Esta falta de coordinación e intercambio de información dificulta también los procesos de supervisión y control, y deja el espacio para el surgimiento de casos de corrupción.

Por otro lado, la gobernanza -entendida como la coordinación entre distintos actores de gobierno, sector privado y sociedad civil dirigidas hacia el logro de un objetivo común- no cuenta con mecanismos, procedimientos y prácticas para una intervención integrada. Esta falta de coordinación es más palpable en los niveles locales, donde se concretizan las intervenciones de ministerios, gobiernos locales, ONG, iglesias, y las propias organizaciones comunitarias.

Los tres países del Triángulo Norte están poniendo en marcha procesos de descentralización, por el cual los gobiernos locales han ido asumiendo mayores responsabilidades de gestión del desarrollo en sus territorios; ej. emisión de permisos de construcción, provisión de servicios, construcción de infraestructura. Sin embargo, este incremento en sus responsabilidades no está acompañado de una asignación proporcional de recursos financieros por parte del gobierno central, que facilite el fortalecimiento de sus capacidades técnicas y humanas para cumplir con éstas (María, A. et al, 2018). Adicionalmente, la dependencia de los recursos del gobierno central y la discrecionalidad en la asignación de recursos no permite la generación de información y una planificación programática de la inversión.

La gestión del riesgo, así como la gestión del desarrollo local, requiere en muchos casos de iniciativas intermunicipales. Existen en la región algunas iniciativas que pueden utilizarse en ese sentido; ej. Mancomunidad Gran Ciudad del Sur en Guatemala, y la Coordinadora Metropolitana de San Salvador.

En cuanto a la organización comunitaria, pieza clave en la gobernanza de un territorio, la dinámica de participación varía en las distintas etapas de desarrollo del asentamiento. El nivel de participación es mayor al principio, orientado a la titulación del terreno y la provisión de los servicios básicos, pero va disminuyendo gradualmente una vez que el asentamiento se va consolidando. En ese sentido, la participación en acciones de gestión de riesgo es más reducida como se ha podido apreciar en las encuestas realizadas en los doce asentamientos.

Adicionalmente, la inseguridad ciudadana incide también en el debilitamiento de la organización comunitaria. El estudio de INCIDE para El Salvador (INCIDE, 2016) indica que la violencia y la presencia de las maras y pandillas afecta el tejido social al reducir el liderazgo, afectar el nivel de participación, limitar el movimiento al interior y entre los barrios, la vigilancia a autoridades y actores externos, el miedo a tratar temas críticos al interior de la comunidad y la desconfianza entre vecinos. Así también, la inseguridad limita los horarios de los miembros de las familias, las opciones de estudio y de empleo, las actividades sociales y el desarrollo de actividades económicas.



9. Anexo II: Análisis de las encuestas a nivel de barrio y por ciudad

9.1. Área Metropolitana de Guatemala

CONDICIONES SEGURAS

a. Preparación de la población

Los cuatros asentamientos objeto de estudio han sido constantemente afectados por desastres, impactando especialmente en sus viviendas y generando la interrupción de los servicios básicos. Los asentamientos de Valle de Nazareth y Mario Alioto presentan un mayor nivel de afectación, entre 35-45% de las viviendas. Ante esta situación, los hogares muestran una alta preocupación ante la ocurrencia de desastres, y un conocimiento de las condiciones de amenaza (65% de las familias).

A pesar de la alta recurrencia de desastres, las familias de los cuatro asentamientos indican encontrarse poco o nada preparados. Resalta, sin embargo, el asentamiento de María Alioto, en el que un mayor porcentaje de familias en comparación con los otros tres asentamientos, indica contar con provisión de alimentos, botiquín de primeros auxilios y mochila de 72 horas.

A nivel comunitario del mismo modo los instrumentos de preparación ante desastres son limitados. Resaltan en Valle de Nazareth, la organización ante emergencias y los planes de emergencia, seguido por Mario Alioto. Por su parte, en cuanto a rutas de evacuación y albergues, resalta el asentamiento de Anexo 2 Villalobos. Pero en todos los casos menos de un 20% de los encuestados señalan estas capacidades.

Llama especialmente la atención este bajo nivel de preparación ante desastres debido al nivel intermedio de organización comunitaria y de participación de la población -aproximadamente de un 50% en los cuatro asentamientos-. Sin embargo, en relación con las acciones de preparación ante desastres, los porcentajes de participación son menores a un 10%, excepto en los casos de Mario Alioto en cuanto a la activación de planes de emergencia y capacitación en primeros auxilios y simulacros, y en Valle de Nazareth en eventos de capacitación en primeros auxilios y simulacros. En estos últimos casos el nivel de participación es de entre 10 a un 15%.



Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

Para analizar de manera más profunda la situación en los asentamientos de origen informal, se ha distinguido dos grupos de familias. Uno, familias que habitan en viviendas de carácter provisional (paredes de adobe, bajareque, lámina metálica o madera). Este grupo podría corresponder a familias instaladas recientemente en el barrio o con mayores dificultades económicas, que no les ha permitido invertir en mejorar las condiciones de la vivienda. Dos, familias que habitan viviendas de carácter más consolidado -que corresponden a viviendas de paredes de bloc, ladrillo o concreto, techo de concreto, y piso de losa de concreto o cerámica-. Este podría corresponder al núcleo central del asentamiento habitado por las familias fundadoras y que ahora tienen más arraigo a la comunidad.

Tipo de vivienda	Vivienda provisional		Vivienda definitiva	
Anexo 2 Villalobos	25	21.93%	25	21.93%
La Esperanza	16	17.20%	18	19.35%
Mario Alioto	12	13.48%	16	17.98%
Valle de Nazareth	35	34.65%	3	2.97%
	88	22.00%	63	15.75%

Las viviendas de carácter provisional han sufrido un impacto más directo por la ocurrencia de desastres (38%) que las viviendas de carácter más consolidado (16%). Esto influye en su nivel de preocupación y conocimiento del riesgo, pero no de una manera homogénea en los cuatro barrios. De acuerdo con los datos de la encuesta, influye más en Mario Alioto y Valle de Nazareth, con niveles de preocupación de 62% y 67% en las familias en vivienda definitiva contra un 75% y 80% respectivamente, en las familias en vivienda provisional. Esta diferencia es más notoria aun en relación con el conocimiento de sus amenazas. Las familias en vivienda provisional indican contar con un mayor conocimiento -50% en Mario Alioto y 75% en Valle de Nazareth- que en las familias en vivienda definitiva -25% en Mario Alioto y 33% en Valle de Nazareth-. Por el contrario, en los otros dos barrios Anexo 2 Villalobos y La Esperanza no hay mayor diferencia, siendo un porcentaje alto, superior al 90%, en todos los casos.

En cuanto al nivel de participación, las familias en vivienda provisional indican haber tenido un menor involucramiento en actividades de capacitación de preparación ante emergencias que las familias en vivienda definitiva. La única

excepción es el caso del Anexo 2 Villalobos donde el nivel de participación es menor en las familias en vivienda definitiva que en las familias en vivienda provisional. Este nivel de participación en actividades tiene una relación directa con el nivel de preparación para la respuesta ante desastres, relación que es muy notoria en los barrios de Anexo 2 y Valle de Nazareth.

b. Vivienda en condiciones de inseguridad

En general, las viviendas de los cuatro asentamientos cuentan con características similares: paredes de bloc, techo de lámina de zinc (y en menor medida de concreto), y piso de torta de concreto (y en menor medida de cerámica o concreto líquido). Sin embargo, todavía se aprecia un porcentaje medio de viviendas de paredes de lámina metálica y piso de tierra, especialmente en Valle de Nazareth (31% y 30% respectivamente) y Anexo 2 Villalobos (22% y 16%). Esta situación se repite también en cuanto a la existencia de cimientos, siendo Valle de Nazareth y Anexo 2 los que presentan un mayor porcentaje de viviendas sin cimientos, 36% y 31% respectivamente.

Las familias indican que sus viviendas se encuentran en mayor riesgo por su ubicación más que por el tipo de construcción. Aproximadamente un porcentaje de 50% de las familias indica encontrarse en riesgo por el tipo de construcción, y un 60% por su ubicación; excepto en el caso de Mario Alioto, en donde estos porcentajes son más bajos (30% en ambos casos, de riesgo por ubicación o por construcción). Por el contrario, en Anexo 2 Villalobos, 62% de las viviendas se encuentran en área de barranco, un 43% en Valle de Nazareth, y un 22.5% en La Esperanza.

Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

Analizando de manera más detallada la situación en los asentamientos, el porcentaje de familias en vivienda de carácter provisional corresponde a un 22% considerando los cuatro asentamientos. Este porcentaje es mayor en Valle de Nazareth y Anexo 2 Villalobos, correspondiendo a un 35% y 22% de las viviendas, respectivamente, que en La Esperanza (17%) y Mario Alioto (13%).

Por su parte, las viviendas más definitivas corresponden a un 15% de las viviendas de estos cuatro asentamientos. Estas viviendas definitivas corresponden a un 40% de las viviendas de Anexo 2 Villalobos, 29% de las viviendas de La Esperanza, y 25% de las viviendas de Mario Alioto. Sin

embargo, en Valle de Nazareth las viviendas de carácter consolidado solo representan un 5% de las viviendas del barrio.

Esta diferenciación tiene una relación con su percepción en la situación de riesgo. El 55% de las familias en vivienda de carácter provisional indican encontrarse en riesgo por su tipo de construcción, mientras que este porcentaje es solo de un 27% en el caso de las familias en vivienda definitivas.

Esta desigualdad se encuentra también en la ubicación de la vivienda. Solo un 48% de las viviendas de carácter provisional indican encontrarse asentadas en terreno estable, frente a un 84% de las viviendas más definitivas. Las viviendas provisionales en terrenos inestable se encuentran en zona de barranco, y representan un porcentaje mayor en Anexo 2 Villalobos (72% de las viviendas provisionales), La Esperanza (38%) y Valle de Nazareth (37%). En los barrios de Anexo 2 y Valle de Nazareth se encuentran también una alta proporción de viviendas definitivas en zona de barranco, con un 48% y 33%, respectivamente.

c. Calidad de la cobertura de servicios básicos

La provisión del servicio de agua está bastante extendida, con un porcentaje un poco menor en Anexo 2 Villalobos (93%). Sin embargo, el servicio se restringe a un periodo de 2 a 3 días a la semana por un espacio de 3 horas aproximadamente.

El déficit se concentra principalmente en el sistema de drenaje y la recolección de basura. El primero tiene un porcentaje de falta de cobertura de entre 10% - 20%, pero alcanza el 93% en el caso de Valle de Nazareth. La falta de un tren de aseo es de un 30% en promedio, pero alcanza casi el 50% en Valle de Nazareth. Esos desechos sólidos no recogidos se tiran a la calle, al barranco o se quema, con los problemas de contaminación y de obstrucción de cauces que esto genera. Las aguas servidas que no van al colector o a pozos, se vierten directamente a la calle o al barranco.

A pesar de las características de las viviendas y la baja provisión de servicios, llama la atención el alto nivel de conexión a internet y conexión por cable en el asentamiento Valle de Nazareth (97% y 41% respectivamente). En general el acceso a internet está bastante difundido en todos los asentamientos (86% de los hogares), porcentaje mayor que el de cobertura de telefonía celular (40%).

Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

Comparando las viviendas de carácter provisional y las viviendas de carácter consolidado (ver descripción en punto anterior), las primeras cuentan con una alta cobertura del servicio de agua (94%) pero una cobertura baja del servicio de drenaje (48%). Por el contrario, las viviendas definitivas ya están mejor conectadas a ambas redes, contando con servicio de agua en un 98% de las viviendas y servicio de drenaje en un 90%.

Si se considera s que un alto porcentaje de estas viviendas se encuentran en zonas de barranco o ladera -porcentaje que llega a un 72% en Anexo 2 Villalobos o 52% en Valle de Nazareth- se puede prever la situación de riesgo generada por el flujo permanente de aguas servidas a la calle o a terrenos aledaños, y la mayor erosión o problemas de contaminación que esto puede estar generando. Esta situación finalmente puede afectar a toda la comunidad en su conjunto, incluso al núcleo central del barrio con viviendas ya definitivas.



PRESIONES DINÁMICAS

a. Gobernanza del riesgo de desastres vinculada al desarrollo

Tanto en la atención de emergencias como en la implementación de programas de reducción de riesgos, se percibe una limitada participación de instituciones y organizaciones. Ello inhibe una intervención integral que responda a la complejidad de las necesidades de la población. Como se describió en la sección anterior la reducción de riesgos requiere de una gestión intersectorial, multiescalar y de múltiples actores.

De acuerdo con la percepción de la población, la respuesta ante emergencia está casi totalmente concentrada en un actor, los bomberos, que son mencionados por un 75% de las familias. Este porcentaje es muy superior a otros actores como la policía (11%), ejército (4%) y Cruz Roja (3%). El Consejo Local de Gestión de Riesgos de Desastres tiene un nivel de intervención mínimo de acuerdo con la percepción de la población, mencionado solo por un 1.75% de las familias encuestadas.

En relación con actores con programas de reducción de riesgos, la presencia de la Municipalidad es mucho más notoria (25%). En Mario Alioto este porcentaje alcanza un 40% (barrio intervenido) y en Valle de Nazareth un 30% (barrio no intervenido). El apoyo del gobierno local se orienta principalmente a la implementación de programas de capacitación, y en menor medida en el mejoramiento de infraestructura. En estos dos asentamientos se menciona también con una mayor proporción al Gobierno Central.

La propia población sugiere una intervención más amplia de actores, proponiendo la intervención de la CONRED (63%), bomberos (56%), municipalidad (23%), Cruz Roja (17%) y el ejército (18%). La voluntad de una participación más activa en la reducción de riesgos es importante en todos los barrios (85%), ofreciendo la mano de obra como contraparte y en menor medida contribución económica y apoyo a la gestión y coordinación.

b. Programas de reducción de riesgos

La percepción de la eficacia de los programas de reducción de riesgos parece corresponder con una *intervención continuada en el tiempo, mejores condiciones de vivienda, con un mayor involucramiento del gobierno local, y un mayor nivel de participación comunitaria*. Esto a partir de una mayor percepción de mejora en las condiciones del barrio en el asentamiento Mario Alioto, que responde más positivamente a estos cuatro indicadores.

La mayor parte de los programas de intervención en los barrios se han ejecutado hace más de 10 años en los cuatro barrios, aunque posteriormente han continuado en los asentamientos de Mario Alioto⁴⁰ y Valle de Nazareth, con programas de entre 5-10 años y programas recientes de menos de cinco años. Esta intervención más continuada influye la percepción de la eficacia de estos programas, mayor en estos dos últimos barrios que en Anexo 2 Villalobos y La Esperanza.

En general, la población considera que ha reducido su vulnerabilidad en los últimos cinco años, percepción que puede estar relacionada al mejoramiento de sus condiciones de vivienda y a la puesta en marcha de programas de mejoramientos de infraestructura y obras de prevención. Esta percepción es mayor en Mario Alioto (73%) y menor en Anexo 2 Villalobos (50%), a pesar de ambos ser barrios intervenidos. Es probable que en este último asentamiento los programas se hayan desarrollado hace ya más de 10 años y que el proceso de crecimiento y expansión del asentamiento -con un 22% de viviendas de carácter provisional- incida en esta percepción.

La respuesta es similar a la pregunta si la comunidad vive más tranquila, con respuestas afirmativas en un porcentaje mayor al 60% en todos los casos, alcanzando incluso un 76% en Mario Alioto. Coincide también con la percepción de si se ha reducido la ocurrencia de desastres, con porcentajes mayor al 65%, e incluso de 75% en Mario Alioto.

A pesar de ese optimismo en la reducción de vulnerabilidad, las familias no dejan de ser conscientes de su situación de riesgos. A la pregunta de si se afectarían más viviendas en caso ocurriera un evento de desastre, en Anexo 2 y Valle de Nazareth, el 65% y 62% de la población indica que sí, con un

⁴⁰ “En el año 2000, el Fondo Social de Solidaridad a través del Programa de Combate a la Pobreza Urbana (CPU) inicia el proyecto de mejoramiento integral en materia de agua potable, drenajes, alcantarillado, alumbrado público y pavimentación de calles. En 2010 el

programa CPU impulsa y ejecuta proyectos de mitigación de riesgo consistente en muros de contención, reforzamiento de taludes y planes de resiliencia urbana”, Análisis de la resiliencia climática de los barrios vulnerables en el Triángulo Norte (Mansilla, M., 2019)

porcentaje mucho menor en Mario Alioto (40%). Ello corresponde también con la disposición a mudarse a otro lugar más seguro, con un porcentaje mayor al 60% en todos los casos⁴¹, excepto en Mario Alioto (45%). Eso explica también el alto porcentaje de familias que responden afirmativamente a la necesidad de más programas de reducción de riesgos en la comunidad, en todos los casos mayor a un 94%.

c. Implementación de medidas de prevención

La percepción de las familias con respecto a las obras de prevención desarrolladas en sus comunidades es considerablemente más alta en Mario Alioto, 70% de las familias. Este porcentaje se encuentra entre 25% y 35% en los otros asentamientos. Las obras se han concentrado mayormente en construcción de drenajes (Mario Alioto, La Esperanza y Anexo 2 Villalobos) y estabilización de taludes, en Valle de Nazareth y Mario Alioto. En menor proporción, en la construcción de muros de contención en Valle de Nazareth y Anexo 2 Villalobos.

Otro tipo de acciones orientadas a la gestión territorial y ambiental tienen menciones muy limitadas, como pueden ser la reforestación, manejo de residuos y control de la expansión. Todas ellas tienen porcentajes menores a un 5%.

En cuanto a las acciones que requieren un mantenimiento permanente, las acciones priorizadas están relacionadas al mejoramiento de calles y mantenimiento de cunetas, y en menor medida a la limpieza de los lotes y el reforzamiento de viviendas. En todos los casos los porcentajes son menores a un 30%, indicando la necesidad de implementar programas que comprometan aún más a las comunidades y a las instituciones en tareas de mantenimiento periódico de las medidas de prevención.

Los hogares encuestados indican como acciones urgentes para reducir las condiciones de riesgo: (1) la relocalización de viviendas, especialmente en Anexo 2 Villalobos y La Esperanza; (2) el mejoramiento de la pavimentación, con una proporción muy alta en Valle de Nazareth; (3) construcción de cunetas y alcantarillado, especialmente en Valle de Nazareth y Anexo 2 Villalobos; y (4) construcción de muros de contención, con mayor proporción también en Valle de Nazareth y Anexo 2 Villalobos.

⁴¹ Sin embargo, en el caso del barrio La Esperanza, a raíz de las inundaciones del 2012 se ofreció la relocalización de la comunidad, propuesta que fue rechazada por los vecinos.



d. Inequidad en el acceso a servicios

Como se mencionó líneas arriba, la cobertura de servicios es todavía limitada en los asentamientos de origen informal. Ante estas dificultades de acceso a servicios de una manera integral, completa y homogénea dentro del asentamiento, la gestión de riesgos queda muchas veces relegada en el orden de prioridades de la población. El cuadro a continuación nos muestra las tres prioridades en cada uno de los barrios:

Anexo 2 Villalobos	Vivienda, agua y alcantarillado. Gestión de riesgos como séptima prioridad.
La Esperanza	Vivienda, salud y agua. Gestión de riesgos como octava prioridad.
Mario Alioto	Salud, agua y vivienda. Gestión de riesgos como octava prioridad.
Valle de Nazareth	Alcantarillado, salud y vivienda. Gestión de riesgos como octava prioridad.

Adicionalmente, como indicador de las difíciles condiciones en los asentamientos, los cuatro barrios coinciden en considerar su barrio como poco seguro (proporción mayor a un 50% en todos los casos, alcanzando un 75% en La Esperanza), con serios problemas de limpieza (con un 40% en promedio, pero de hasta 75% en Valle de Nazareth), y con dificultades de accesibilidad en temporada de lluvias, con un 70% promedio si consideramos los cuatro asentamientos.

El acceso a equipamiento es desigual entre los cuatro asentamientos. Las iglesias, las escuelas y los campos deportivos son los equipamientos más comunes en los cuatro asentamientos. En los barrios intervenidos (Mario Alioto y Anexo 2 Villalobos) toma importancia el centro comunitario, el mercado y la estación de policía, lo cual le da una mayor integralidad a la intervención. Por el contrario, Valle de Nazareth es el asentamiento con peores condiciones de equipamiento, contando casi únicamente con la escuela y el campo deportivo. Este equipamiento se encuentra en situación de riesgo (como es el caso de la escuela preprimaria de Valle de Nazareth y la escuela de Anexo 2 Villalobos), por la precariedad de sus construcciones o por la inadecuada ubicación, requiriendo obras de prevención que protejan la infraestructura.

e. Proceso de densificación del asentamiento

Los cuatro asentamientos se originaron por invasiones de terrenos que pertenecían a organismos públicos, entre el año 1,983 (La Esperanza) y 1994-95 en el caso de Mario Alioto, Valle de Nazareth y Anexo 2 Villalobos. Las familias indican como motivo para asentarse en el barrio, principalmente, el precio asequible. Este porcentaje es mayor en Anexo 2 Villalobos y La Esperanza, y menor en Mario Alioto. La cercanía a la familia es un segundo factor importante, especialmente para la segunda generación de pobladores, con relaciones de parentesco a las primeras familias. Esta proporción es alta también en Anexo 2 Villalobos y La Esperanza. La cercanía al trabajo no parece ser determinante, teniendo porcentajes más altos en Mario Alioto y Valle de Nazareth.

La mayor parte de las familias cuentan ya con título de propiedad, con porcentajes entre un 70 y 75% de las familias. Este porcentaje es menor en el caso de La Esperanza, con un 60%, que puede corresponder a un mayor número de familias con reciente instalación en el asentamiento. Al parecer en el caso de Guatemala se ha incluido la evaluación de riesgos como un requisito dentro del procedimiento de titulación, dado que un porcentaje de entre 23% en el caso de Mario Alioto, a un 43% en el caso de Anexo 2 Villalobos, señalan contar con esta evaluación. Igualmente, un 35% de familias en promedio indican haber sido informados de su situación de riesgos, aunque este porcentaje es mucho más bajo en Mario Alioto, con solo un 19%, a pesar de ser un barrio intervenido.

En cuanto a la expansión y/o densificación del asentamiento, el crecimiento continúa a partir de la ocupación de más áreas de barranco y/o laderas, con porcentajes especialmente altos en Anexo 2 Villalobos, Valle del Nazareth y La Esperanza. La densificación de la vivienda -de manera vertical sobre la primera vivienda- es sólo representativa en Mario Alioto (20%). La subdivisión del lote por su parte es más alta en Mario Alioto y La Esperanza, lo cual indica un nivel de inversión mayor y arraigo en la comunidad. Ello coincide con su menor voluntad a la relocalización, influenciada por la sensación de seguridad.

9.2. Tegucigalpa

CONDICIONES SEGURAS

a. Preparación de la población

En el caso de Honduras, los cuatro asentamientos de origen informal objeto de estudio han sido afectados por desastres, con impacto en sus viviendas y sus medios de vida. Esta afectación ha sido mayor en los barrios no intervenidos -Berlín y José Trinidad Cabañas- que en los barrios con intervención de programas de mejoramiento de barrios -Montes de Bendición y Ramón Amaya Amador-.

En general las familias reconocen que hay un bajo nivel de participación en acciones de preparación ante desastres y reducción de riesgos, aunque este es un poco mayor en los barrios intervenidos. En consecuencia, la población señala que se encuentra poco o nada preparada, ante la ocurrencia de desastres, situación que se repite en los cuatro barrios estudiados. Sin embargo, un mayor porcentaje de las familias en los barrios intervenidos indican que han tomado algunas medidas de preparación en casa: botiquín de emergencia, mochila de 72 horas y provisión de alimentos.

A nivel de la capacidad de respuesta comunitaria, las familias perciben que sus barrios no cuentan con instrumentos de preparación antes desastres; ej. organización de respuesta, sistemas de alerta temprana, rutas de evacuación señalizada o planes de emergencia. Esta situación es un poco mejor en los barrios intervenidos, especialmente en relación con la existencia de albergues para refugio en caso de desastres.

Este bajo nivel de participación y de organización comunitaria para la respuesta ante desastres, contrasta con el nivel de organización y de participación general de la comunidad. Un 17% de las familias indican que su organización es buena o regular, y un 23% indican que la participación de la población es media o alta. Este porcentaje alcanza incluso un 31% en el barrio de Montes de Bendición. Esto representa una capacidad importante en caso se visibilizará aún más la importancia del tema de gestión de riesgos; el cual es todavía muy bajo como podremos ver más adelante.

Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

En el caso de Honduras, 218 hogares habitan en viviendas consideradas de carácter provisional, y que corresponde a construcciones de paredes de adobe, lámina metálica y madera. Este grupo estaría conformado por familias



ubicadas de manera más reciente en los asentamientos, así como familias con condiciones económicas más precarias, lo cual no les ha permitido realizar mayores inversiones en su vivienda. El grupo de hogares habitando en viviendas de carácter más consolidado cuenta con 33 unidades. Este corresponde a viviendas con paredes de concreto, bloc o ladrillo, techo de losa de concreto, y piso de concreto o cerámico.

Tipo de vivienda	Vivienda provisional		Vivienda definitiva	
José Trinidad Cabañas	39	36.45%	4	3.74%
Montes de Bendición	39	25.16%	16	10.32%
Ramón Amaya Amador	28	21.54%	7	5.38%
Berlín	112	65.12%	6	3.49%
	218	38.65%	33	5.85%

Un mayor número de familias en viviendas de carácter provisional señalan haber sufrido afectación por desastres, con un 38% en promedio. Este porcentaje es especialmente alto en el barrio de Ramón Amaya Amador, donde alcanza un 54%. Este porcentaje es sensiblemente menor en las familias en vivienda más definitivas, con un promedio de 18%.

Esto parece incidir en su nivel de preocupación y conocimiento de sus condiciones de amenaza. El 63% de las familias en vivienda provisional indican sentirse preocupados por la ocurrencia de desastres, contra un 42% en las familias en vivienda definitiva. El conocimiento de sus amenazas es de un 30% en las familias en vivienda provisional contra un 15% en las familias en vivienda definitiva. Este nivel de preocupación y de conocimiento de sus amenazas es mayor en los barrios intervenidos -Montes de Bendición y Ramón Amaya Amador- pudiendo tener relación con las actividades de capacitación que ahí se realizan.

b. Vivienda en condiciones de inseguridad

Las viviendas de los barrios intervenidos presentan mejor calidad de construcción, especialmente en relación con las paredes, y la construcción de cimientos. La instalación de techo de lámina de zinc (90% en promedio de las viviendas) y piso de torta de concreto, cemento líquido o cerámico (92% de las viviendas) es generalizado en los cuatro barrios. Al parece sobre la base de piso de concreto se va levantando la vivienda con diferentes materiales de construcción de acuerdo con sus posibilidades económicas; ej. bloc, ladrillo o madera principalmente. El barrio de Berlín es el que cuenta con viviendas de

material más provisional, con un 62% de viviendas con paredes de madera y 3% de lámina metálica.

En cuanto a la ubicación de las viviendas, en general las familias señalan que sus viviendas se encuentran en terrenos estables. Sin embargo, un promedio de 23% de las familias en los cuatro asentamientos señala que sus viviendas se encuentran en riesgo por su ubicación y 25% por su tipo de construcción. Este porcentaje sin embargo, es mucho mayor en Berlín, donde un 36% de las familias señala que sus viviendas se encuentran en riesgo por su ubicación, y un 43% por su tipo de construcción.

Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

Como se refleja en el cuadro líneas arriba, todavía un 38% de las viviendas en los cuatro asentamientos objeto de estudio son de carácter provisional (paredes de adobe, lámina metálica o madera). Este porcentaje es menor en los barrios intervenidos, aunque no deja de ser representativo (25% en Montes de Bendición y 21% en Ramón Amaya Amador). Sin embargo, es sumamente alto en el caso de Berlín, con un 65% de viviendas de carácter provisional. Las viviendas consolidadas, por su parte, representan solo un 6% de las viviendas, correspondiendo a un porcentaje mayor en el barrio de Montes de Bendición.

El porcentaje de viviendas sobre terrenos inestables es mayor en el grupo de viviendas de carácter provisional (72%) -que podrían corresponder a familias instaladas más recientemente en la comunidad- que en las viviendas definitivas (88%). En Montes de Bendición y Ramón Amaya Amador, más del 50% de las viviendas de carácter provisional se encuentran sobre en zona de barranco o de ladera. En el caso de Berlín, este porcentaje es de 24%. En contraposición, el porcentaje de viviendas definitivas sobre zonas de barranco o ladera es del 19% en Montes de Bendición y 14% en Ramón Amaya Amador.

En principio se puede inducir que las primeras viviendas -convertidas en el área central del barrio actualmente- se encuentra en terreno más estable y sus viviendas cuentan con materiales más consolidados. Las zonas de expansión están ocupando terrenos más inestables y todavía presentan materiales provisionales, lo cual las hace aún más vulnerables. Esto influye en la percepción de su nivel de riesgo. Un 39% de las familias en vivienda provisional indican encontrarse en riesgo por su ubicación, y un 50% por su

tipo de construcción. Este porcentaje es de solo un 6% en el caso de las viviendas definitivas.

c. Calidad de la cobertura de servicios básicos

Las encuestas confirman los altos niveles de diferenciación entre los asentamientos de origen informal. Los barrios intervenidos -Montes de Bendición y Ramón Amaya Amador- cuentan con una alta cobertura de los servicios de agua y drenaje, siendo considerablemente más bajos en los barrios no intervenidos. Esta situación es extremadamente grave en el caso de Berlín, con un 95% de los hogares sin acceso a agua y drenaje. Del mismo modo, en el caso de José Trinidad Cabañas, un 42% no cuenta con servicio de agua, pero este porcentaje se eleva a un 96% en relación con el servicio de drenaje. Esta situación podría estar intensificando los problemas de contaminación por el vertido de aguas servidas a la calle (85% en José Trinidad Cabañas y 90% en Berlín), y por la erosión que un flujo permanente de agua puede generar en el suelo.

Calidad de los servicios	Agua entubada		Drenaje al colector	
José Trinidad Cabañas	46	42.99%	103	96.26%
Montes de Bendición	6	3.87%	11	7.10%
Ramón Amaya Amador	7	5.38%	17	13.08%
Berlín	162	94.19%	165	95.93%
	221	39.18%	296	52.48%

La recolección de basura parece funcionar de una manera más homogénea -aunque incompleta- en los asentamientos informales, con un 60% de cobertura en todos los barrios sean intervenidos o no intervenidos. Aproximadamente, el 90% de los hogares indican que tiran sus desechos al camión de la basura. Los desechos sólidos no recogidos se queman o se arrojan en el barranco.

El acceso a otro tipo de servicio -cobertura de TV satelital, internet y telefonía celular- parece mostrar también las diferencias económicas entre los asentamientos. Este acceso es mayor en Montes de Bendición y Ramón Amaya Amador (barrios intervenidos) que en José Trinidad Cabañas y Berlín (barrios no intervenidos).

Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

Al interior de cada uno de los asentamientos, sin embargo, podemos encontrar desigualdades en el acceso a servicios. Un porcentaje bastante

menor de viviendas provisionales cuenta con cobertura de agua y drenaje -36% y 25%, respectivamente- en comparación con las viviendas de carácter consolidado, con un acceso de 82% y 76%, respectivamente. Esta diferencia es mucho más aguda en los barrios no intervenidos, alcanzando incluso niveles de solo un 2% en el caso de las viviendas provisionales del barrio Berlín.

Calidad de los servicios	Vivienda provisional		Vivienda definitiva	
	Agua entubada	Drenaje al colector	Agua entubada	Drenaje al colector
José Trinidad Cabañas	43.59%	2.56%	50.00%	0.00%
Montes de Bendición	89.74%	84.62%	100.00%	100.00%
Ramón Amaya Amador	92.86%	71.43%	100.00%	100.00%
Berlín	1.79%	1.79%	33.33%	33.33%
	36.70%	25.69%	81.82%	75.76%

PRESIONES DINAMICAS

a. Gobernanza del riesgo de desastres vinculada al desarrollo

Las familias de los asentamientos de origen informal perciben, en general, un bajo nivel de involucramiento de instituciones y organizaciones externas a la comunidad en la respuesta ante desastres -58% de los hogares encuestados señalan que ninguna institución ha intervenido en la comunidad-.

De las instituciones mencionadas, los bomberos y Cruz Roja son los actores considerados con una mayor presencia en la respuesta ante desastres. Se mencionan con una menor presencia otros actores como el ejército, policía y el Consejo Local de Gestión de Riesgos de Desastres. De cara a futuras intervenciones, nuevamente los bomberos y la Cruz Roja son los actores cuya intervención es más requerida por la comunidad, pero a ellos se suma la municipalidad y el ejército. Llama la atención que no se solicita de manera muy extendida el apoyo de la entidad responsable de la gestión de emergencias a nivel nacional, COPECO.

En cuanto a los actores para la reducción de riesgos de desastres, los actores más mencionados son el Gobierno Central y la Cooperación Internacional. Especialmente, y de manera lógica, en los asentamientos intervenidos, con porcentajes que alcanzan un 77% en Montes de Bendición y un 79% en Ramón Amaya Amador. En mucha menor proporción se menciona a la municipalidad y las ONG.

Propiedad del terreno	Gobierno Central		Municipalidad		ONGs		Cooperación Internacional	
José Trinidad Cabañas	1	0.93%	8	7.48%	1	0.93%	3	2.80%
Montes de Bendición	119	76.77%	17	10.97%	2	1.29%	74	47.74%
Ramón Amaya Amador	103	79.23%	17	13.08%	14	10.77%	48	36.92%
Berlín	9	5.23%	29	16.86%	1	0.58%	2	1.16%
	232	41.13%	71	12.59%	18	3.19%	127	22.52%

Llama la atención la poca presencia del gobierno local tanto en la respuesta ante emergencias como en la reducción de riesgos de desastres. Sin embargo, cuando se mencionan las acciones que desarrollan hacia la reducción de riesgos, 44.5% de los hogares indican diferentes tipos de actividades implementadas por el gobierno local; principalmente orientados a mejoramiento de infraestructura y obras de mitigación, y en menor número actividades de capacitación.

b. Programas de reducción de riesgos

La implementación de programas de mejoramiento de barrio parece haber incidido en la percepción de las familias sobre sus condiciones de riesgos. Notándose claras diferencias entre los barrios intervenidos y los no intervenidos. Las familias de los barrios intervenidos indican que los programas de mejoramiento de barrios han sido efectivos, incidiendo en la percepción que los desastres se han reducido en sus barrios, que tienen actualmente una comunidad menos vulnerable y que pueden vivir con más tranquilidad. Estos porcentajes son sensiblemente menores en los barrios no intervenidos.

Mejoramiento de barrios	Los desastres se han reducido en su comunidad		Comunidad menos vulnerable que hace 5 años		La comunidad vive más tranquila		Se iría a vivir a otro lugar	
José Trinidad Cabañas	38	35.51%	45	42.06%	75	70.09%	44	41.12%
Montes de Bendición	133	85.81%	133	85.81%	149	96.13%	35	22.58%
Ramón Amaya Amador	114	87.69%	114	87.69%	121	93.08%	32	24.62%
Berlín	63	36.63%	60	34.88%	84	48.84%	75	43.60%
	348	61.70%	352	62.41%	429	76.06%	186	32.98%

Sin embargo, los hogares son conscientes de su nivel de riesgo, y aun cuando consideran que sus condiciones han mejorado -especialmente en los barrios intervenidos- todavía consideran que se afectarían más viviendas ante la ocurrencia de desastres. Y esta percepción es homogénea en los cuatro barrios, con un porcentaje promedio de 25%. Esta percepción tiene una relación directa con la opinión de las familias que se necesita más programas de reducción de riesgos, con porcentajes que superan el 75%.

c. Implementación de medidas de prevención

Se presentan también grandes diferencias en la inversión en obras de prevención, entre los barrios intervenidos y los no intervenidos. Esta inversión -mayor lógicamente en los barrios intervenidos- se focaliza en la construcción de drenajes, muros de contención, estabilización de taludes y diques, y en albergues, en el caso concreto de Montes de Bendición. En los barrios no intervenidos, las obras de prevención se limitan a la construcción

de redes de drenaje, y en menor medida en muros de contención -especialmente en el caso de Berlín-.

Esta diferencia entre los barrios intervenidos y los no intervenidos es notoria también en relación con los programas de reducción de riesgos. En los barrios intervenidos los hogares mencionan una mayor presencia programas de mejoramiento de infraestructura, obras de mitigación, capacitación y reforestación. Es mucho menor la mención de programas de manejo de residuos y de control de la expansión, confirmando la tendencia a una

intervención más orientada a la gestión correctiva de la situación de riesgo, que a una gestión prospectiva orientada a prevenir la generación de nuevos riesgos.

En los barrios intervenidos se puede apreciar también una mayor preocupación por el mantenimiento permanente de las obras de prevención. Esta dinámica es mayor en relación con la limpieza de lotes, mejoramiento de calles y mantenimiento de cunetas. En todos los casos los porcentajes con respecto a las tareas de mantenimiento periódico son más reducidos en los barrios no intervenidos.

El tipo de propuestas de acciones urgentes para la reducción de riesgos también son diferentes entre los barrios intervenidos y no intervenidos. En los barrios no intervenidos, se consideran como urgentes la pavimentación de la red vial, y la construcción de cunetas y muros de contención. Por su parte, en los barrios intervenidos se mencionan como acciones urgentes, la preparación de planes de respuesta y la relocalización de viviendas; influyendo el hecho que ya ha habido una inversión importante en la pavimentación, drenajes y obras de prevención.

d. Inequidad en el acceso a servicios

Como se señaló en las condiciones inseguras, existen notorias diferencias en el acceso a servicios entre los barrios intervenidos y los no intervenidos. Esto influyen en el nivel de importancia que las familias brindan a las acciones de gestión de riesgos. En los barrios intervenidos, los cuales tienen cubiertos casi completamente sus servicios básicos, las acciones de gestión de riesgos aparecen en un segundo nivel de prioridad. Por el contrario, en los barrios no intervenidos, la gestión de riesgos se menciona como una séptima u octava prioridad ante acciones más urgentes como pavimentación, agua o alcantarillado.

José Trinidad Cabañas	Alcantarillado, infraestructura vial y agua. Gestión de riesgos como octava prioridad.
Montes de Bendición	Salud, gestión de riesgos y vivienda.
Ramón Amaya Amador	Salud, gestión de riesgos y vivienda.
Berlín	Agua, alcantarillado e infraestructura vial. Gestión de riesgos como séptima prioridad.

Estas diferencias son notorias también en cuanto a la percepción de las condiciones de seguridad, limpieza y accesibilidad en el barrio. En los barrios

intervenidos esta es mejor que en los barrios no intervenidos. Esta es una clara muestra de la importancia de la integralidad de la intervención.

Condiciones del barrios	Barrio es seguro		Barrio es limpio		Accesibilidad en lluvias	
José Trinidad Cabañas	69	64.49%	68	63.55%	19	17.76%
Montes de Bendición	122	78.71%	124	80.00%	150	96.77%
Ramón Amaya Amador	99	76.15%	97	74.62%	116	89.23%
Berlín	88	51.16%	98	56.98%	41	23.84%
	378	67.02%	387	68.62%	326	57.80%

e. Proceso de densificación del asentamiento

Los cuatros asentamientos se originaron por invasiones de terrenos de organismos públicos, tanto del Gobierno Central como de la Alcaldía. En general, las familias mencionan que se asentaron en los barrios por el precio asequible del lote de terreno, y en un segundo nivel por la cercanía con los familiares. El acceso a las fuentes de trabajo no parece ser una prioridad a la hora de definir el lugar donde habitar. Es posible porque las áreas disponibles o las viviendas en las zonas cercanas a las fuentes de empleo tienen costos elevados que no pueden asumir las familias de los asentamientos de origen informal.

El grado de titulación es sumamente diferenciado entre los barrios intervenidos y los no intervenidos. Montes de Bendición y Ramón Amaya Amador tienen niveles de titulación que alcanzan el 76% y 82%, respectivamente; mientras que José Trinidad Cabañas y Berlín, estos porcentajes apenas alcanzan un 6% y 9%. Continuando con el análisis comparativo entre familias en vivienda provisional y en vivienda definitiva, también se puede notar diferencias en su proceso de titulación. El 22% de las familias en vivienda provisional cuenta con título de propiedad, contra un 70% en las viviendas de carácter consolidado.

Título de propiedad	% del total de viviendas	% con título vivienda provisional	% con título Vivienda definitiva
José Trinidad Cabañas	5.61%	2.56%	0.00%
Montes de Bendición	81.94%	69.23%	93.75%
Ramón Amaya Amador	76.15%	50.00%	85.71%
Berlín	9.30%	6.25%	33.33%
	43.97%	22.48%	69.70%

El procedimiento para la titulación de la propiedad no parece tener entre sus requisitos la evaluación de condiciones de riesgo, presentando porcentajes muy bajos en todos los asentamientos, sean intervenidos o no intervenidos. La información sobre su situación de riesgo también ha sido muy limitada, especialmente en el caso de José Trinidad Cabañas, con solo un 2% de familias que indican haber sido informados de esta situación.

Actualmente se perciben claras diferencias en las formas de crecimiento entre los barrios intervenidos y los no intervenidos. En los primeros, las familias indican que el crecimiento es mayoritariamente vertical, sobre las viviendas ya construidas, aun cuando todavía se presentan invasiones sobre zonas de barranco o ladera. En los barrios no intervenidos, la expansión del asentamiento se da sobre nuevos lotes disponibles, muchos sobre zonas de barranco y ladera, o subdividiendo el lote existente.

El proceso de expansión continúa dado la necesidad de vivienda y la débil capacidad de las instituciones para brindar una atención a esta necesidad previa a la ocupación del terreno. Como caso concreto, en el barrio de Berlín se ha reportado la invasión de terrenos sobre zonas de deslizamiento cercanas a un área donde se ha desarrollado un proyecto de vivienda relacionado a la relocalización de familias afectadas por las inundaciones (Mansilla, M., 2019). Este reporte también menciona que, como estrategia de generación de ingresos, muchas familias venden sus lotes y viviendas para invadir nuevos lugares.



9.3. San Salvador

CONDICIONES SEGURAS

a. Preparación de la población

Los cuatro asentamientos objeto de estudio han tenido una alta afectación por desastres. Un 32% de las familias indican haber tenido impacto directo sobre sus viviendas. El Caracol y Las Palmeras, precisamente los dos barrios intervenidos, son los que señalan haber tenido un mayor nivel de afectación en sus viviendas (37.5% y 33% de las familias, respectivamente) y en sus medios de vida (22.8% y 26.5%).

Esta situación parece influir en su nivel de preocupación por la ocurrencia de desastres, siendo esta mayor en los dos barrios mencionados -El Caracol y Las Palmeras- que en San Joaquín y Lamatepec. En los cuatro asentamientos, sin embargo, este nivel es alto, con porcentajes mayores a 65% de acuerdo con el número de familias que indican tener mucha preocupación por la ocurrencia de desastres. Igualmente, un porcentaje medio-alto (mayor a 50%) indica tener conocimiento de sus condiciones de amenaza. Sin embargo, esta preocupación y conocimiento del problema no parece incidir en la posibilidad de mudarse a otro lugar, contando con solo un 18% de familias que señalan haber considerado esa opción.

Del mismo modo, un 90% de la población señala encontrarse poco o nada preparada para responder ante una emergencia o desastre. Este porcentaje es mayor en El Caracol (96%) a pesar de un barrio intervenido. El barrio que indica tener un mayor nivel de preparación a nivel de las familias es Lamatepec (80%), mostrando un mayor porcentaje de familias con provisión de alimentos, botiquín de primeros auxilios y mochila de 72 horas. El nivel de participación es bajo, alrededor de un 85% indican no haber participado en ninguna actividad relacionada a gestión de riesgos. Este porcentaje es un poco mejor en El Caracol y Lamatepec, que en Las Palmeras y San Joaquín.

A nivel de la comunidad, no existen o hay poco conocimiento de la existencia de instrumentos de respuesta ante emergencias (menor en todos los casos a un 15%). El Caracol menciona con una proporción mayor de familias la existencia de un sistema de alerta temprana en el barrio, y Lamatepec, la existencia de una organización coordinadora de la emergencia, de un plan de emergencia y albergues para refugiar a la población afectada.

Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

A fin de profundizar en el análisis y encontrar diferencias también al interior de cada uno de los asentamientos, se han diferenciados dos grupos de familias. Uno, familias que habitan en viviendas de carácter provisional - paredes de adobe, bajareque, lámina metálica y madera- y que corresponde a 53 unidades. Dos, familias que habitan en viviendas de carácter consolidado -paredes de concreto, bloc o ladrillo, techo de losa de concreto, y piso de concreto o cerámico- y que cuenta con 100 unidades en el área de estudio.

Tipo de vivienda	Vivienda provisional		Vivienda definitiva	
El Caracol	23	18.70%	22	17.89%
Las Palmeras	15	12.82%	30	25.64%
San Joaquín	6	5.36%	44	39.29%
Lamatepec	9	10.84%	4	4.82%
	53	12.18%	100	22.99%

Las características de la vivienda condicionan su nivel de riesgo, lo cual se refleja en una mayor afectación por desastres en el caso de las viviendas de carácter provisional (45%) que en las viviendas de carácter consolidado (17%). Esta situación parece incidir en una mayor preocupación por la ocurrencia de desastres -con un 87% de las familias en vivienda provisional, contra un 72% en las familias en vivienda definitiva-. Igualmente incide en su nivel de conocimiento de la amenaza, con un 74% en las familias de carácter provisional y un 40% en las familias en vivienda definitiva.

En cuanto a la participación en actividades de capacitación en acciones de respuesta ante desastres, el involucramiento ha sido mayor en las familias en vivienda definitiva. Es probable que estos eventos se realicen principalmente en el núcleo central del barrio o que éstos tengan una mayor disposición, en comparación con las familias en viviendas de carácter provisional que todavía deben cubrir otro tipo de servicios. Esto influye en la percepción de su nivel de preparación. El 72% de las familias en vivienda provisional señala estar nada preparada ante la ocurrencia de desastres. Este porcentaje es mucho menos en el caso de las familias en vivienda definitiva, con un 35%.

b. Vivienda en condiciones de inseguridad

Las familias reconocen su nivel de riesgo, con un 56% de hogares que señalan que están en riesgo por la ubicación de su vivienda y un 43% por el tipo de construcción. Aunque este porcentaje de familias que perciben que su

vivienda se encuentra en riesgo es alto en los cuatro asentamientos, es mayor en El Caracol y Lamatepec.

Vivienda en riesgo	Por su ubicación		Por su tipo de construcción	
El Caracol	89	72.36%	70	56.91%
Las Palmeras	51	43.59%	41	35.04%
San Joaquín	51	45.54%	44	39.29%
Lamatepec	54	65.06%	33	39.76%

Las viviendas cuentan mayormente con paredes de bloc, concreto y ladrillo, techo de lámina de zinc, y piso de cerámica. El Caracol es sin embargo el asentamiento que tiene más viviendas de carácter provisional, con paredes de lámina de zinc (18% de sus viviendas) y piso de tierra (12%), las cuales deben corresponder a las nuevas familias asentadas en el barrio. Este porcentaje es de un 7% en Las Palmeras y Lamatepec, y de un 4% en San Joaquín. Este último aparentemente el barrio más consolidado.

En cuanto a su ubicación, el 30% indica que su vivienda se encuentra en un barranco, un 8% en la orilla de un río, un 12% en una ladera, 11% cerca de cables de alta tensión, y un 1.5% cerca de basureros. Si analizamos por barrio, un 52% de las familias de El Caracol indican encontrarse en una zona de barranco y 17% en ladera. En el asentamiento de Las Palmeras, un porcentaje de 27.5% en barranco y 17% en ladera. En San Joaquín, el barrio aparentemente más consolidado, un 33% cerca de cables de alta tensión y 12% en zona de barranco. Y en Lamatepec, un 26.5% de las familias en un barranco, 25% en orilla de río, y 12% en zonas de ladera.

Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

Las diferencias entre las viviendas de carácter provisional y las de carácter consolidado, no solo es notoria en cuanto a la calidad de la construcción sino también en cuanto a la ubicación de estas. Un porcentaje mayor de las viviendas provisionales se encuentran en zona de barranco, orilla de río o ladera. Este porcentaje es especialmente alto en El Caracol y Lamatepec.

Condiciones del barrios	En un barranco		Orilla de río		En ladera	
	V. Provisional	V. Definitiva	V. Provisional	V. Definitiva	V. Provisional	V. Definitiva
El Caracol	82.61%	27.27%	0.00%	0.00%	21.74%	4.55%
Las Palmeras	13.33%	20.00%	20.00%	0.00%	13.33%	3.33%
San Joaquín	33.33%	11.36%	33.33%	6.82%	16.67%	0.00%
Lamatepec	33.33%	25.00%	55.56%	25.00%	11.11%	0.00%
	49.06%	18.00%	18.87%	4.00%	16.98%	2.00%

Esta situación influye en su percepción del nivel de riesgo. El 86% de las familias en vivienda provisional indican encontrarse en riesgos por su ubicación, y un 81% por el tipo de construcción. En el caso de las familias en vivienda definitiva, estos porcentajes se reducen a un 48% y 32% respectivamente.

c. Calidad de la cobertura de servicios básicos

El servicio de agua está bastante extendido en los cuatro asentamientos objeto de estudio. El porcentaje de hogares que no cuentan con el servicio es

menor a un 8% y debe corresponder a las familias que se han instalado más recientemente en el barrio. El problema principal se encuentra en la cobertura de la red de drenaje, que cubre solo a un 50% de la población, este problema es más grave en El Caracol, con un porcentaje cercano al 60%. Estas aguas negras se vierten a la calle directamente, con el problema de contaminación y de erosión del suelo que genera.

La recolección de basura es un problema preocupante, con un 47% de familias que indican no contar con este servicio. Los residuos sólidos que nos son recogidos se tiran a la calle o al barranco.

No cuentan con servicios de...	Agua entubada		Drenaje al colector		Extracción de basura	
El Caracol	7	5.69%	72	58.54%	78	63.41%
Las Palmeras	9	7.69%	55	47.01%	62	52.99%
San Joaquín	7	6.25%	55	49.11%	42	37.50%
Lamatepec	5	6.02%	35	42.17%	23	27.71%
Total	28	6.44%	217	49.89%	205	47.13%

Comparación entre viviendas de carácter provisional y definitiva

La prestación de servicios de agua y drenaje es mucho menor en las viviendas de carácter provisional en comparación con las viviendas definitiva. El 94% de las viviendas definitiva cuentan con servicio de agua, mientras este porcentaje es de 79% en las viviendas provisionales. Del mismo modo, la cobertura de drenaje es de 43% en las viviendas definitiva y solo de un 28% en las viviendas de carácter provisional.

Condiciones del barrios	Agua entubada		Drenaje al colector	
	V. Provisional	V. Definitiva	V. Provisional	V. Definitiva
El Caracol	78.26%	90.91%	26.09%	31.82%
Las Palmeras	86.67%	93.33%	26.67%	53.33%
San Joaquín	50.00%	95.45%	16.67%	40.91%
Lamatepec	88.89%	100.00%	44.44%	50.00%
	79.25%	94.00%	28.30%	43.00%

PRESIONES DINAMICAS

a. Gobernanza del riesgo de desastres vinculada al desarrollo

En respuesta ante desastres, solo un 35% de los hogares señalan que han recibido apoyo de instituciones y organizaciones en respuesta ante desastres. La Municipalidad es la entidad con una mayor intervención según la percepción de la población, que -sumados a la intervención de los Consejos Locales de Gestión de Riesgos (5%)- alcanzan un 42%. La Policía Nacional y la Cruz Roja son mencionados por un 12% de los hogares, y Protección Civil por un 8%.

La intervención de la Municipalidad y Consejo Local de Gestión Riesgo de Desastre se concentra principalmente en los dos barrios intervenidos, El Caracol y Las Palmeras. Las menciones a la Municipalidad alcanzan un 60% de los hogares en El Caracol y 51% en Las Palmeras. Este apoyo se concentra en la construcción de obras de mitigación y mejoramiento de infraestructura; y en mucha menor proporción en sistemas de alerta temprana y capacitación.

Las menciones a la intervención de la Cruz Roja y Policía Nacional se concentran principalmente en el barrio de San Joaquín. El barrio de Lamatepec es el que presenta un menor nivel de intervención de instituciones y organizaciones, con sólo un 21% de los hogares que indican haber recibido apoyo en respuesta ante desastres.

La intervención del gobierno local y de actores no gubernamentales también es priorizada a nivel de los hogares para futuras intervenciones, con un 73% y 41%, respectivamente. La intervención de actores de carácter más nacional, tienen una proporción menor, con un 20% para el ejército y bomberos, y un 17% para la Protección Civil.

En cuanto a los actores que intervienen con programas de reducción de riesgos se menciona principalmente a la Municipalidad y al Gobierno Central. La percepción de una mayor intervención en reducción de riesgos se concentra -como es entendible en los barrios intervenidos- con un 72% en Las Palmeras y un 52% en El Caracol. Por el contrario, solo un 24% de hogares en San Joaquín y un 21% en Lamatepec, indican que han intervenido actores con programas de reducción de riesgos.



Actores en Reducción de Riesgo de Desastre	Gobierno Central		Municipalidad		ONGs		Cooperación Internacional	
El Caracol	20	16.26%	35	28.46%	12	9.76%	5	4.07%
Las Palmeras	42	35.90%	38	32.48%	15	12.82%	17	14.53%
San Joaquín	2	1.79%	13	11.61%	2	1.79%	0	0.00%
Lamatepec	1	1.20%	5	6.02%	3	3.61%	0	0.00%
	65	14.94%	91	20.92%	32	7.36%	22	5.06%

b. Programas de reducción de riesgos

Los programas de reducción de riesgos se han concentrado principalmente en los barrios de El Caracol y Las Palmeras, especialmente en los últimos cinco años, aunque hubo unas primeras intervenciones hace más de diez años también. En San Joaquín ha habido intervenciones antiguas, de más de diez años. Y en el caso de Lamatepec no ha habido mayores acciones en esta temática.

Este diferenciado nivel de intervención incide en la percepción de la eficacia de las acciones de reducción de riesgo, siendo notoriamente mayores en los barrios con mayor nivel de intervención. Sin embargo, entre ellos una mejor percepción de la eficacia de los programas se encuentra en Las Palmeras, con un 63% de las familias que aprecian positivamente su impacto en la comunidad. Mientras tanto, en el caso de El Caracol esta percepción es más tibia, con un 40% de las familias que señalan que ha tenido un impacto positivo, otro 24% indica no saber todavía el impacto que van a tener. Esto puede corresponder a una menor inversión e integralidad del programa, enfocada principalmente en la construcción de muros de contención, y en mucha menor medida en la estabilización de taludes y construcción de drenajes; en comparación con Las Palmeras que ha tenido una intervención más homogénea en estos tres aspectos. Otro aspecto que puede influir es la propia ubicación y calidad de la vivienda, en mucho mayor riesgo en El Caracol que Las Palmeras.

Este mayor optimismo se refleja también en la percepción de si los desastres se han reducido en la comunidad, con porcentajes más altos en Las Palmeras (principalmente, con un 76% de los hogares), El Caracol y San Joaquín. De manera contraria, en Lamatepec donde no ha habido mayor intervención, sólo un 40% indica que se han reducido los desastres en su comunidad. Esto

coincide con su percepción en la reducción de vulnerabilidad, en el que más población indica que su comunidad es más vulnerable que el porcentaje que indica que se ha reducido esta vulnerabilidad.

Sin embargo, todavía es notoria la percepción de su nivel de riesgo, especialmente en relación con la fragilidad de sus viviendas. En tres de los barrios, la percepción de las familias es que se afectarían más viviendas ante la ocurrencia de un desastre. Solo en el caso de Las Palmeras -donde justamente se han desarrollado más intervenciones de reducción de riesgos, pero cuenta con viviendas de mejor calidad y mejor ubicadas- esta percepción es menor. En el otro barrio intervenido, El Caracol, llama la atención el porcentaje de familias que indica no saber todavía si se verían afectadas más viviendas; lo cual es una duda lógica por la calidad de sus viviendas y a pesar de la construcción de muros de contención.

En general las familias señalan vivir más tranquilas, sea por el mejoramiento propio que han hecho a sus viviendas o por la inversión en programas de reducción de riesgos. Sin embargo, todavía es representativo el porcentaje de familias que indican no vivir más tranquilos: Lamatepec (43%), El Caracol (41%), San Joaquín (37%) y Las Palmeras (23%). Este último nuevamente corresponde al asentamiento con mejores condiciones.

Todavía esta percepción de su nivel de riesgo se refleja también en la voluntad de irse a vivir a un lugar más seguro. En los barrios con mejores condiciones de vivienda las familias optan más por quedarse que por mudarse, Las Palmeras (37% contra 46%) y San Joaquín (más tibiamente, 45% contra 47%). Mientras que, en los barrios con menor calidad de vivienda, la situación es la contraria. En El Caracol, a pesar de los programas de reducción de riesgos, el 48% indican que sí estarían dispuestos a mudarse contra 36% que no.

c. Implementación de medidas de prevención

Con respecto al tipo de acciones que se han desarrollado orientadas a la **reducción de riesgos**, éstas se concentran principalmente en los barrios intervenidos y están relacionadas principalmente a la construcción de muros de contención, estabilización de taludes, obras de mitigación y el mejoramiento de la infraestructura. La intervención en actividades de gestión ambiental y territorial, como pueden ser programas de reforestación, manejo de residuos y control de la expansión reciben menciones mínimas, menores al 3% de los hogares.

La reducción de riesgos requiere de una intervención permanente para un adecuado **cuidado del territorio y el mantenimiento de las infraestructuras**. Comparando los cuatro asentamientos, Las Palmeras (barrio intervenido) presenta una mayor intervención en este sentido, mientras que, por el contrario, Lamatepec, las familias perciben mucha menor actividad en el mantenimiento de su infraestructura. Estas tareas de mantenimiento están relacionadas principalmente al mejoramiento de calles y limpieza de lotes, y en menor medida al mantenimiento de cunetas. Medidas que requerirían una mayor inversión -como pueden ser el reforzamiento de vivienda, la estabilización de suelos y taludes, y muros de contención- tienen una menor presencia en la percepción de las familias.

En cuanto a la **voluntad de participación en programas de reducción de riesgos**, es media-alta en los barrios intervenidos (El Caracol y Las Palmeras) y en San Joaquín, pero sólo media (51% de los hogares) en el barrio de Lamatepec, a pesar de contar con muy poca intervención en el tema, condiciones mayores de riesgo en comparación con los otros tres asentamientos, y frecuente ocurrencia de desastres. Esta voluntad de participación se orienta principalmente a prestar su mano de obra -una muestra más de la priorización de obras de infraestructura como medidas de prevención- y en menor medida a contribuir económicamente o participar de la gestión y coordinación. Para este último caso, la voluntad de participación es mayor en los barrios no intervenidos, San Joaquín y Lamatepec, seguramente con la intención de apoyar gestiones que incrementen la intervención en sus asentamientos.

El tipo de propuestas de acciones prioritarias para la reducción de riesgos difiere notoriamente entre los barrios intervenidos y los no intervenidos. Los barrios intervenidos señalan la necesidad de una mayor inversión en

construcción de muros de contención, relocalización de viviendas y estabilización de suelos y taludes. Por su parte, los barrios no intervenidos, priorizan principalmente el mejoramiento de la pavimentación y la construcción de cunetas y alcantarillado, y en menor medida la construcción de muros de contención.

d. Inequidad en el acceso a servicios

Aun cuando de manera diferenciadas, los cuatro barrios presentan mejores condiciones propias del proceso de consolidación de los asentamientos, con una mejor calidad en el tipo de construcción de las viviendas, e inversión en servicios básicos y en acciones de reducción de riesgos. Sin embargo, un alto porcentaje de familias siente preocupación por sus condiciones de vulnerabilidad, pero así también por la seguridad en el barrio, por sus condiciones de limpieza y los problemas de accesibilidad. Esto se refleja en la lista de proyectos urgentes para el desarrollo comunitario, en el que destaca gestión de riesgo como una de las prioridades.

El Caracol	Gestión de riesgo, salud, alcantarillado
Las Palmeras	Salud, gestión de riesgos, deportes / convivencia y seguridad ciudadana
San Joaquín	Gestión de riesgo, infraestructura vial y salud
Lamatepec	Infraestructura vial, salud y gestión de riesgos

La percepción de que el barrio no es seguro es mencionada por más del 50% de las familias, un 40% de que el barrio no es limpio (con un porcentaje de 48% en el caso de El Caracol) y de que el barrio tiene problemas de accesibilidad en un 45%, con problemas mayores en el caso de Lamatepec, en el cual 55% de las familias indican tener problemas de accesibilidad en temporada de lluvias. La percepción del grado de limpieza del barrio tiene relación directa con la cobertura en el servicio de recolección de basura. Ésta tiene déficit de recolección grandes en El Caracol y Las Palmeras, que justamente son los barrios con una menor percepción de limpieza. Llama la atención que éstos son los asentamientos intervenidos con programas de mejoramiento de barrios, por lo cual parece ser que este tema no está contemplado en el programa.

La distribución del equipamiento es bastante diferenciada. Todos los barrios indican contar con iglesias, escuelas y campos deportivos como sus principales equipamientos, seguidos de centros comunitarios -especialmente en los dos barrios intervenidos-. Los otros equipamientos no se encuentran

en todos los asentamientos, así El Caracol y San Joaquín cuentan con centro de salud, San Joaquín con mercado y estación de policía, y Las Palmeras con estación de policía. Lamatepec parece ser el barrio con mayor déficit de equipamiento.

e. Proceso de densificación del asentamiento

Los cuatros asentamientos se originaron por invasiones sobre terrenos del Gobierno o de propietarios privados. La cercanía a la familia, en primer lugar, y el precio asequible del terreno, en segundo lugar, son los motivos que alentaron su instalación en el asentamiento. La cercanía al trabajo solo es representativa en San Joaquín, con un 21% de las familias, y en menor medida en Lamatepec, con un 12%.

En estos momentos, un porcentaje medio-alto de las familias cuentan ya con título de propiedad, especialmente en Las Palmeras y Lamatepec (85% y 87%). En el caso de El Caracol, un 72% ya cuenta con título y un 20% lo tiene en trámite. El asentamiento con más retraso en este sentido es San Joaquín, en el un 70% de las familias tiene título, pero solo un 8% del porcentaje restante lo tiene en trámite. Precisamente, San Joaquín es el asentamiento con más vivienda en alquiler.

El proceso de titulación no contó con procedimientos de evaluación de riesgos, con un alto porcentaje alto de familias que indican que ésta no se realizó (75%). Aún la proporción es baja en todos los asentamientos, un mayor porcentaje de familias en los barrios intervenidos indican tener conocimiento de la situación de riesgo. El caso de Lamatepec parece tener algunas particularidades distintas, con un porcentaje mayor en evaluación de riesgos (67% indica que no se realizó) y de conocimiento del riesgo (19%).

Los cuatro barrios continúan su expansión sobre nuevos terrenos aledaños - especialmente en el caso de Las Palmeras y El Caracol- o subdividiendo los lotes o las viviendas existentes, especialmente en el caso de Lamatepec. En todos los casos, se siguen ocupando más áreas de barranco y/o laderas, pero este problema parece ser más acucioso en Lamatepec, El Caracol y San Joaquín. El crecimiento vertical sobre las viviendas ya construidas todavía no es muy representativo, salvo en el caso de San Joaquín, mencionado por un 24% de las familias.



10. Anexo III: Lista de acciones y responsables para la gestión del riesgo de desastre

10.1. Lograr condiciones seguras

a. Población informada y preparada ante la ocurrencia y participando activamente en la Reducción de Riesgo de Desastre

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
Generación de información a partir de estudios de amenaza a nivel macro y de las condiciones de vulnerabilidad y tendencias a futuro, que permita priorizar sectores de la ciudad con mayor nivel de riesgo y focalizar la intervención.	X		
Generación de estudios de riesgo a nivel de barrio, iniciando por sectores prioritarios, que permita identificar estrategias a poner en marcha por actores del Gobierno Central, el propio Gobierno Local y la comunidad. La comunidad debe participar en estas evaluaciones a fin de asegurar su involucramiento en el diseño de las medidas de gestión de riesgos y su posterior implementación y sostenibilidad de la intervención.		X	
Definición de programas intersectoriales de intervención en zonas prioritarias a fin de atender integralmente las necesidades urgentes de la comunidad, así como reducir sus condiciones de riesgo.	X		
Implementación de programas de educación y formación a la comunidad, sensibilizando y concientizando sobre las condiciones de riesgo y la necesidad de tomar acciones en todos los niveles; ej. familiar, comunitario, institucional.		X	
Participación representativa en la evaluación de condiciones de riesgo y el diseño de estrategias de gestión, asegurando el involucramiento de distintos sectores de población (con equidad de sexo, edad, capacidades especiales). Esto permitirá contar con una evaluación más completa de la problemática en la comunidad y una mayor integralidad en las propuestas de solución.			X
Implementación de sistemas de alerta temprana en asentamientos en riesgo, que incluyan el monitoreo del comportamiento de las amenazas, información de riesgos, la difusión a la comunidad potencialmente afectada y la formación de capacidades de respuesta de las familias.	X	X	X



b. Vivienda construida adecuadamente para/por población de escasos recursos y/o basada en una economía informal

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Evaluación de la vulnerabilidad física y técnica de las viviendas en los asentamientos de origen informal, a fin de ofrecer medidas de reducción de riesgo adecuadas a las condiciones sociales y económicas de las familias.	X		
- Facilitar sistemas de financiamiento -a través de programas sociales del gobierno o sistemas crediticios privados- orientados al reforzamiento de las estructuras de las viviendas.	X		
- Diseñar y poner en marcha sistemas de aseguramiento accesible a la población de escasos recursos para asegurar la rehabilitación y reconstrucción de viviendas, en caso sean afectadas por desastres.	X		
- Brindar asistencia técnica a lo largo del proceso de construcción (autoconstrucción) de viviendas, rehabilitación o reconstrucción en caso sea necesario, para asegurar el cumplimiento de estándares de seguridad adecuados.		X	
- Promover la formación de maestros de obras, electricistas, fontaneros, entre otras especialidades relacionadas a la construcción de vivienda, que por un lado fortalezca las capacidades de la comunidad y que por otro genere oportunidades laborales a los distintos miembros de la familia; ej. hombres, mujeres, jóvenes y personas con discapacidad.		X	
- Organizar el proceso de construcción de vivienda de acuerdo con las características del terreno y las potencialidades y limitaciones que presente.			X
- Participación en programas de formación de capacidades para la construcción de vivienda			X

c. Asentamientos ubicados sobre zona segura y sin generar futuras condiciones de amenaza

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Identificar y delimitar zonas en las cuales no se debe habilitar suelo para la construcción, por sus condiciones ambientales o potencial riesgo desastres. Esta medida debe estar acompañada de estrategias de comunicación y difusión de la información, así como de medidas de supervisión y control de la ocupación.	X		



- Identificar y habilitar suelo urbano adecuado para la construcción de vivienda, bajo modalidades que aseguren la accesibilidad a familias de escasos recursos. La implementación de estos bancos de tierra debe anticiparse a la tendencia de crecimiento urbano, ofreciendo opciones de terreno a las nuevas familias generadas tanto por el crecimiento vegetativo de las ciudades como por la migración de otros puntos del país.	X		
- Delimitar junto con el Gobierno Central y alcaldías limítrofes las zonas inhabitables tanto por condiciones ambiental como para evitar la generación de zonas de riesgo. Entendiendo que el riesgo puede generarse o afectar a otros municipios, es importante identificar todos aquellos municipios que estarían implicados y promover la coordinación entre ellos para dar una solución conjunta al problema.		X	
- Monitoreo permanente y control de la ocupación de las zonas inhabitables a fin de asegurar su cumplimiento. En caso sea posible, promover un uso práctico de estas zonas que reduzcan el riesgo de ocupación de estos sectores; ej. áreas de recreación, zonas protegidas y huertos urbanos.		X	
- Participar activamente del monitoreo y control de la ocupación de las zonas inhabitables y potenciar su utilización.			X
- Respetar las limitaciones para la ocupación y uso de espacios con potencial amenaza, a fin de reducir la generación de condiciones de riesgo			X

d. Actividades económicas se desarrollan de manera segura al interior de la comunidad

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Facilitar mecanismos de financiamiento para la instalación de negocios familiares con tasas de interés preferenciales, a fin de asegurar que se cumplen estándares de seguridad y de calidad ambiental adecuados. Estos programas deben contar con procedimientos suficientemente flexibles para asegurar la disponibilidad de fondos de una manera amplia. Por ejemplo, familias monoparentales regentadas por mujeres o familias de personas con discapacidad pueden requerir la donación de un capital semilla. Por el contrario, otras familias pueden acceder a un sistema de crédito blando que les permita abrir o ampliar un negocio.	X		



- En situaciones post-desastre, asegurar el acceso a recursos financieros para reactivar la economía local y evitar la dependencia de insumos externos. En estos casos se puede utilizar los sistemas de protección social, que cuentan con procedimientos establecidos para habilitar recursos económicos inmediatos a familias en condiciones de vulnerabilidad.	X		
- Supervisión y control de las inversiones asegurando que cumplan con las medidas de seguridad y de calidad ambiental requeridos.		X	
- Promover programas de desarrollo económico local, con participación de la comunidad, que contribuya a la revalorización de los asentamientos y fortalezca las capacidades comunitarias y de las familias para acceder a un empleo seguro.		X	
- Monitoreo de las inversiones que se están desarrollando al interior o alrededor de la comunidad y que pueden estar poniendo en riesgo a las viviendas o la infraestructura y el equipamiento del barrio.			X

e. Redes de servicio y equipamiento contruidos de manera segura y sin generar nuevas condiciones de amenaza

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Planificar en concordancia con la habilitación de suelo seguro y accesible, la construcción de infraestructura y equipamiento que atraiga la instalación de nuevas familias a lugares seguros y oriente la expansión organizada de la ciudad.	X		
- Coordinar la intervención entre los distintos sectores a fin de programar la construcción de infraestructura y equipamiento de manera coherente, evitando la generación de condiciones de riesgo.	X		
- Coordinar con la Alcaldía o entidades competentes la transferencia de la infraestructura o equipamiento construido, definiendo las responsabilidades de mantenimiento y sostenibilidad del proyecto.		X	
- Promover la coordinación entre las alcaldías, las entidades públicas y la comunidad a fin de asegurar el cumplimiento de un plan integrado de intervención.		X	
- Monitorear la intervención de los diferentes actores en el territorio, asegurando que sus programas de inversión coinciden con el plan de intervención a nivel de barrio		X	
- Analizar el estado y condición de riesgo de las redes de servicio e infraestructura básica en los asentamientos de origen informal, y programar medidas para su reforzamiento.	X	X	



- Cumplir un rol vigilante de la intervención e inversión de las entidades públicas y empresas privadas contratadas, a fin de asegurar el cumplimiento de la provisión de los servicios de acuerdo con lo planificado.			X
- Asegurar el buen uso y mantenimiento de la infraestructura de servicios que amplíe su tiempo de vida útil y asegure su funcionamiento y evite la generación de situaciones de desastre	X	X	X

10.2. Reducir presiones dinámicas

a. Fortalecimiento de las capacidades locales basadas en la organización comunitaria existente

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Promover la participación de la sociedad civil organizada en las plataformas de análisis y planificación del desarrollo urbano, involucrando la temática de reducción de riesgos como un eje prioritario	X	X	
- Integración de las organizaciones comunitarias, especialmente de áreas de origen informal, en las plataformas de coordinación para la gestión de riesgos de desastres; ej. CONRED, SINAPROC y SINAGER	X	X	
- En coordinación con las organizaciones responsables de la gestión del riesgo de desastres, desarrollar programas de fortalecimiento de capacidades en las comunidades vulnerables	X	X	
- Organización de plataformas de coordinación en RRD a nivel municipal y metropolitano, que integre a entidades públicas, privadas y de sociedad civil, y que permita la articulación de propuestas, programas y recursos	X	X	
- Inventario permanente de las intervenciones en Reducción de Riesgo de Desastre implementadas por entidades públicas, privadas y de sociedad civil, a fin de promover intercambio de experiencias y aprendizaje mutuo	X	X	

b. Generación de información y procesos de planificación y toma de decisiones que incorporen reducción de riesgos como uno de sus ejes

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Revisión de las políticas de desarrollo urbano e incorporación de enfoque y estrategias de reducción de riesgos, orientada a reducir las condiciones de riesgos existente y prevenir la generación de nuevos asentamientos en zonas de riesgo.	X	X	



- Implementación de sistemas de información que analice y monitoree el comportamiento de los fenómenos climáticos, y las condiciones actuales y dinámicas de configuración de la vulnerabilidad	X	X	
- Implementación de sistema de monitoreo de la gestión de riesgos, que integre los avances a partir de las intervenciones de actores públicos y privados, y reporte periódicamente los desafíos existentes	X	X	
- Incorporación de estrategias de Reducción de Riego de Desastre en los planes de desarrollo municipal, orientadas a la reducción de condiciones de riesgo y prevención y mejoramiento de las condiciones en los barrios		X	
- Promover la participación de las organizaciones comunitarias en el análisis de la información y en la planificación de acciones de reducción de riesgos		X	

c. Puesta en marcha de programas de mejoramiento de las condiciones de asentamiento y de la vivienda

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Implementación de programas de habilitación de suelo en zonas seguras, evitando la concentración y especulación de suelo, y promoviendo un banco de tierras seguro y accesible para población de escasos recursos económicos	X	X	
- Identificación de los asentamientos de origen informal y evaluación específica de sus condiciones de riesgo. En los barrios identificados, implementar programas de reducción de riesgos que incluya el reforzamiento de la vivienda e infraestructura de servicios. En caso sea necesario, programar el reasentamiento de las viviendas en condiciones de riesgo no mitigable	X	X	
- Ampliar los programas de mejoramiento de barrios y de redesarrollo urbano, a fin de incrementar el número de asentamientos beneficiados, y contemplando la inclusión de medidas de reducción de riesgos y estrategias de prevención de la generación de nuevos riesgos.	X	X	
- Poner en marcha mecanismos de financiamiento de vivienda que permita procesos constructivos planificados y seguros. Éstos deben ser programas de crédito con tasas de interés bajas y con procedimientos flexibles que permitan el acceso de hogares con ingresos limitados o irregulares o con actividades económicas informales.	X	X	



- Planificar, programar y poner en implementación la inversión en infraestructura de manera coordinada entre las diferentes instituciones públicas y con las alcaldías y comunidad	X	X	
- Participación en el diseño y puesta en marcha de los programas de mejoramiento de barrios, asegurando la inclusión de las familias ocupando viviendas de carácter provisional, así como un involucramiento equitativo por género, edad y población con discapacidad.			X

d. Mecanismos de supervisión y control eficiente con involucramiento de la comunidad

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Implementar programas de monitoreo de los procesos de desarrollo urbano, que ponga énfasis en la inversión pública y privada, la expansión de asentamientos de origen informal y la configuración de condiciones de riesgo.	X	X	
- Organización de plataformas de coordinación de las entidades que brindan los permisos de ocupación y uso de suelo, así como de las responsables del control urbano, para visibilizar las potenciales condiciones de riesgo que se pueden generar y comprometerlos en medidas concretas intervención.	X	X	
- En alianzas con medios de comunicación, promover la participación de la población en la ciudad en el monitoreo y control de procesos de generación de condiciones de riesgos.	X	X	
- Vigilancia y monitoreo de las condiciones de riesgos y tomar medidas para evitar su germinación, a través de la ubicación de nuevas familias, la instalación de negocios sin tomar medidas de seguridad adecuadas, la degradación ambiental por el vertido de desechos sólidos o aguas servidas, entre otros.			X

10.3. Atender causas de fondo

a. Vinculación de la Reducción de Riesgo de Desastre, en las políticas, planes y programas de desarrollo a nivel nacional y subnacional bajo una visión territorial

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Promoción de ciudades intermedias -que cuenten con los servicios básicos y oportunidades de empleo- a fin de reducir la presión sobre las cuatro ciudades mayores en los países del Triángulo Norte.	X		



- Diseñar y poner en implementación planes de desarrollo urbano y uso de suelo, que considere las necesidades de las familias en asentamientos de origen informal y reducir la generación de condiciones de riesgo		X	
--	--	---	--

b. Políticas y programas de empleo seguro, diversificado y estable a las familias de los asentamientos de origen informal

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Implementación de mecanismos de financiamiento de actividades económicas en asentamientos de origen informal, que permita la incorporación de medidas de seguridad en la inversión; evitando que genere condiciones de riesgos para los pobladores del barrio.	X	X	
- Fortalecimiento de capacidades de las familias en los asentamientos de origen informal para la construcción de vivienda segura; ej. maestros de obra, electricidad y fontanería. Medida que aseguraría una más adecuada construcción de las estructuras, pero también incrementaría las opciones de empleo al interior de la comunidad. Estas formaciones deben ser inclusivas en términos de edad, género y discapacidad.	X	X	
- Creación de fondo para la recuperación de medios de vida, que se active inmediatamente ante la ocurrencia de desastres, para reactivar la economía local y evitar que se generen nuevas condiciones de riesgo	X	X	

c. Políticas y programas que aseguren la equidad en el acceso a servicios en la ciudad

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Evaluación de las condiciones de riesgo de la infraestructura y equipamiento, tanto de carácter físico por su ubicación, como técnicas, de acuerdo con sus características constructivas.	X	X	
- Mejorar las condiciones físicas y técnicas de la infraestructura y equipamiento, así como asegurar la accesibilidad de la población de los asentamientos de origen informal a estos establecimientos, incluso en situaciones de emergencia o desastres.	X	X	



- Ampliar y mantener adecuadamente la cobertura de servicios de manera integral en los asentamientos tanto en términos de calidad -ej. número de conexiones- como de calidad de la provisión del servicio. En esta inversión se debe asegurar que no se desestabilice el terreno, monitoreando su adecuado funcionamiento de manera permanente, pero especialmente previamente al periodo de lluvias.	X	X	X
- Asegurar la rehabilitación y reconstrucción de los servicios públicos de manera rápida y mejorando sus características físicas y técnicas, reduciendo así su condición de riesgo futuro.	X	X	

d. Programas de habilitación de suelo urbano y de densificación de asentamientos en condiciones seguras

La gestión de riesgos debe ser un eje transversal a estas intervenciones, a través de:

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- A partir del análisis del riesgo (actual y sus tendencias a futuro), definición de áreas inhabilitadas para la ocupación de acuerdo con su potencial amenaza y medidas de control de la ocupación	X	X	
- Implementación de estrategias de reducción de riesgos de acuerdo con la condición de riesgo -medidas de estabilización de suelo y reforzamiento de vivienda, en caso de riesgo mitigable, o el reasentamiento en aquellos casos de riesgo alto no mitigable-.	X	X	
- Definición de códigos de construcción de acuerdo con las amenazas existentes y de medidas que faciliten su cumplimiento por familias de escasos recursos	X	X	X
- Facilitar mecanismos financieros para la construcción, reforzamiento o mejoramiento de la calidad de las viviendas en los asentamientos de origen informal	X	X	
- Brindar capacitación y asistencia técnica a las familias en los asentamientos de origen informal que acompañe los procesos de autoconstrucción de vivienda	X	X	
- Promover el aseguramiento de vivienda que reduzca la presión a las familias en caso se vean afectadas por desastres.	X	X	



f. Intervención multiescalar e integrada entre municipios limítrofes e integrando actores de sectores público, privado y sociedad civil

ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS	Gobierno Central	Gobierno Local	Comunidad
- Promoción de iniciativas de planificación intermunicipales, a nivel de área metropolitana o a nivel de cuenca	X	X	
- Incrementar las capacidades de las alcaldías para brindar asistencia técnica a las familias en asentamientos de origen informal tanto para la adecuada ocupación y uso de suelo como para la construcción de sus viviendas.	X	X	
- Desarrollo de programas de gestión ambiental y territorial -manejo de desechos sólidos y aguas negras, protección de quebradas, barrancos y laderas- a fin de reducir las condiciones de riesgo por contaminación o por intensificación de la erosión.	X	X	X





Gestión del riesgo de desastres y resiliencia comunitaria en barrios vulnerables

Guatemala – El Salvador - Honduras



