

Vi-Lab UHPH

VI-LAB Prevención de riesgos frente a desastres en asentamientos informales.

Nota de política
Septiembre de 2023

Entidad solicitante

TECHO

Temática general

Abordaje multidimensional a la prevención del riesgo de desastres asociados a vivienda

Contexto

La prevención de riesgos de desastres en vivienda es una tarea fundamental en América Latina y el Caribe, región que ha sido afectada con frecuencia por eventos climáticos extremos como terremotos, huracanes, inundaciones y deslizamientos de tierra. La prevención de riesgos no solo implica tomar medidas para reducir la vulnerabilidad de las viviendas, el reasentamiento en áreas de riesgo alto o no mitigable requiere también el acompañamiento a las familias en el proceso y el impulso a procesos educativos que aumenten la conciencia pública sobre los riesgos y las medidas de prevención. La utilización de materiales y tecnologías constructivas que aseguren la calidad estructural de las viviendas juega un rol definitivo.

El laboratorio de vivienda “Abordaje multidimensional a la prevención del riesgo de desastres asociados a vivienda”, organizado desde la Plataforma de Prácticas del Hábitat Urbano y Vivienda (UHPH), recogió experiencias en dos espacios donde se congregaron expertos vinculados al sector público, organizaciones sociales, entidades multilaterales y la academia, para identificar retos y soluciones en la prevención de riesgos asociados a vivienda en la región. El primero, realizado el 14 de junio de 2023, consistió en un webinar donde participaron líderes de organizaciones como Hábitat para la Humanidad, el Gobierno de la Ciudad De México, la Fundación Techo y la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastres.

La segunda sesión consistió en un taller estratégico, realizado en el marco del 5° Foro de Vivienda y Hábitat, Latinoamérica y el Caribe, evento organizado por Hábitat para la Humanidad con aliados estratégicos, convocado a través de la plataforma UHPH y realizado en Bogotá, Colombia entre el 31 de julio y el 2 de agosto de 2023. Estos espacios buscan promover la co-creación, el intercambio, el aprendizaje colectivo de los actores de la región, trabajando alrededor de la vivienda y hábitat. A continuación, se presentan las perspectivas de los participantes en las dos sesiones (webinar y taller estratégico).

Preguntas orientadoras

1. *¿Qué estrategias se podrían implementar o ya se implementan, en estas comunidades para la prevención de riesgo de desastres, en vivienda en asentamientos populares, y cómo podrían medirse los resultados de estas estrategias?*
2. *¿Cómo podrían mejorarse los procesos de capacitación y educación sobre la prevención de riesgos, para que sean más accesibles y efectivos para las comunidades en zonas vulnerables?*
3. *¿Qué medidas podrían implementarse para garantizar que las políticas públicas de prevención de riesgos de desastres en estos asentamientos sean sostenibles en el tiempo, y no dependan de los ciclos políticos o los cambios en las prioridades gubernamentales?*
4. *¿Cuál es el rol de la comunidad, las organizaciones sociales y del sector privado en la prevención de riesgo de desastres asociado a vivienda en asentamientos informales?*

1. Nahuel Arenas, Jefe Adjunto de la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastres para la Oficina para las Américas y el Caribe (UNDRR)

- La Oficina de la UNDRR se enfoca en guiar a los gobiernos nacionales y locales, y al sector privado, en temas de infraestructura alrededor de la prevención de riesgos. El marco de Sendai es la guía global, con recomendaciones claras para la prevención de riesgo de desastres. Es una guía muy centrada en las personas.
- Se prevé que para 2030 haya más de 1,5 desastres al día. El 99% de los eventos son pequeños eventos, localizados, recurrentes, normalmente no reportados, y son los que más afectan los hogares pobres, pues son ellos quienes tienen que responder por esos daños. Es una vulnerabilidad que va erosionando de manera creciente a los hogares pobres. En un contexto de cambio climático, se exacerban los fenómenos de origen hidrometeorológico. Por ejemplo, hay un 90% de probabilidad de tener un fenómeno del Niño previsto para ser severo durante el 2023.
- Nuestra región es la que mayores pérdidas económicas a nivel mundial sufre por este tipo de eventos, con un 69,6% de los costos por desastres climáticos ocurridos en las Américas en 2022. Lo que indican las cifras para América Latina y el Caribe es que 340 millones de personas viven en ciudades altamente vulnerables a desastres. En el Informe Regional de Información del Riesgo (RAR), publicado en el 2021, se identificó que el 80% de los eventos ocurren en ciudades urbanas intermedias y pequeñas. Estas ciudades son las que menos capacidad tienen para hacer frente a este contexto.
- Un estudio del BID sobre índices de gobernabilidad y políticas públicas en gestión del riesgo de desastres del 2019, sobre las responsabilidades y los recursos que tienen los distintos sectores con relación a la reducción del riesgo, concluye que el sector vivienda tiene un desfase muy grande en tanto a los recursos y responsabilidades ligados a la gestión del riesgo,

es decir existe una institucionalidad menos desarrollada que otros sectores, como el agua y saneamiento. Esto quiere decir que todavía no hay una comprensión integral de la gestión del riesgo de desastres, y existen distorsiones sobre las cuales deben trabajar los diferentes agentes involucrados.

- En la UNDRR existen dos líneas de acción que pueden ofrecer recursos y herramientas para este trabajo:
 - (i) Infraestructura: a partir del análisis de marcos regulatorios que se hizo sobre la base de los Principios para una Infraestructura Resiliente, se está apoyando a distintos gobiernos de la región en análisis de resistencia, trabajando con una coalición global de gobiernos y con el sector privado. También se trabaja con bancos de desarrollo, con el objetivo de que las líneas de crédito y préstamo estén formadas por una visión holística de la prevención del riesgo. Vale la pena aclarar que no solo habla de infraestructura física sino de servicios.
 - (ii) Gobiernos locales: Trabajan con 725 gobiernos locales, apoyando su camino de construcción de resiliencia. A partir de una mirada integral a nivel de política pública de la reducción del riesgo, se trabaja en el conocimiento del riesgo, el acceso a la información, la conjunción de capacidades e implementación. Los temas de planificación urbana, uso del suelo, viviendas informales, están relevados en el marco de Sendai, y se ven abordados por el enfoque holístico, con las personas en el centro.
- Arenas invita a ver el documento de Principios de Infraestructura Resiliente, consultado con más de 100 países, además de expertos y grupos interesados, donde se describe la integración de la resiliencia como un valor fundamental del sistema de infraestructura y se brindan lineamientos para apoyar la incorporación del riesgo en la toma de decisiones. Esta guía ofrece un marco para enfocar las políticas públicas y las decisiones en inversión en infraestructura, promoviendo un marco de gobernanza para la integración de diferentes actores y contiene ejemplos del sector vivienda.
- En la actualidad se están desarrollando guías sectoriales para evaluar la posibilidad de convertir los principios de infraestructura resiliente en una norma ISO global.
- Concluye resaltando la importancia de la integración de los actores como elemento necesario para mitigar riesgos. Lo anterior pone de presente el componente social de las infraestructuras, necesario para comprender cómo aumentar su capacidad de adaptación.

Ejemplo de vivienda resiliente en Sudáfrica (tomado del documento Principios de Infraestructura Resiliente)



Fuente: <https://www.livinspace.net/projects/architecture/standing-on-sand-the-sand-bag-house-by-mma-architects-in-freedom-park-south-africa/>

- La Casa de Bolsas de Arena fue la primera solución calificada en la Iniciativa de Vivienda 10 x 10 de la organización sudafricana de diseño, Design Indaba. Desarrollaron el proyecto de vivienda para construir 10 hogares piloto dentro de un área de asentamientos informales en las afueras de Ciudad del Cabo, con el objetivo de abordar la escasez de viviendas en la zona de una manera que conservara dinero y recursos. La vivienda utiliza materiales locales económicos que reducen el transporte, una fuerza laboral comunitaria de "futuros residentes" y un método de construcción que reemplaza los ladrillos y mortero tradicionales con bolsas de arena para crear una forma sólida, segura y económica de brindar viviendas asequibles.
- El método es tan resistente como un sistema de ladrillos y utiliza menos madera que la construcción tradicional. Sostenida en un marco de madera de dos pisos, con los rellenos de bolsas de arena, la casa es eficiente en términos energéticos y no requiere electricidad ni mano de obra especializada para su construcción. Es un prototipo muy escalable que puede adaptarse a familias numerosas y crecer hacia estructuras multifamiliares. La arena proporciona una muy buena calidad térmica y evita la humedad. Además de ser impermeables, las bolsas de arena también crean espacios insonorizados e ignífugos y permiten un ritmo rápido de construcción, ahorrando tiempo y dinero.

- Se tardó aproximadamente 12 semanas en construir 8 de las 10 viviendas. Los planos y diseños se recopilaron en un manual y se donaron a los gobiernos africanos para su uso en el desarrollo de proyectos similares como soluciones a la escasez de vivienda.

2. Daniel Ortiz, Coordinador de Áreas Sociales en Techo para Latinoamérica y el Caribe

- La experiencia de Techo en la prevención de riesgo de desastres permite responder dos puntos de las preguntas orientadoras: la mejora de los procesos de capacitación y educación en prevención del riesgo, y el rol de la comunidad, las organizaciones sociales y el sector privado. Techo es una organización social que trabaja en asentamientos y que busca una sociedad justa, igualitaria, integrada y sin pobreza en la que todas las personas puedan ejercer plenamente sus derechos y deberes, y tengan las oportunidades para desarrollar sus capacidades. Tiene presencia en 18 países de América Latina y el Caribe.
- Los tres focos de Techo para aproximar el riesgo de desastres son (i) el desarrollo comunitario, (ii) la conciencia y acción social (voluntariados) y (iii) la incidencia en políticas públicas. El modelo de trabajo de Techo se centra en cuatro pasos, la identificación, donde se hace la inserción en los asentamientos, el diagnóstico, en el cual se crean mesas de trabajo con los vecinos; la acción, donde se desarrollan los proyectos y la evaluación, donde se llega a conclusiones sobre lo realizado. Ortiz presentó dos casos de estudio que muestran el trabajo de la organización en la prevención de riesgos.

Caso 1: Comités comunitarios para la gestión del riesgo de desastres en Venezuela

- El proyecto buscaba fortalecer la resiliencia comunitaria de los habitantes, desde los componentes de la gestión del riesgo de desastres (prevención, reducción del riesgo y preparación para la respuesta).
- A partir del establecimiento de comités comunitarios que surgieran internamente, donde todos los participantes fueran pobladores de los asentamientos, se trabajaron estrategias de capacitación y educación, partiendo de un diagnóstico de los riesgos y el estado de vulnerabilidad de la comunidad para identificar las posibles acciones a tomar frente a riesgos en contexto de cambio climático. Los elementos analizados en el diagnóstico son: identificación de los riesgos de la comunidad, reducción de los riesgos de desastres, gestión de los riesgos de desastres y preparación para la respuesta, con acciones concretas.
- Resultados obtenidos: la capacitación de los actores de la comunidad, comprender el riesgo de desastres y construir la resiliencia promoviendo acciones anticipatorias autogestionadas. Esta es una iniciativa que gira en torno a las comunidades, porque ellas son las que mejores conocen los riesgos y su situación de vulnerabilidad, por tanto, con unos procesos de capacitación, pueden llegar a establecer acciones relacionadas con su contexto para reducir

y anticiparse al riesgo. El involucramiento de las comunidades se hace mediante convocatorias abiertas para que cualquier miembro de la comunidad pueda participar, teniendo en consideración elementos, como el lenguaje, que permitan la inclusión real. Ejemplo: una de las comunidades estaba ubicada en la Alta Guajira, por lo que la convocatoria estaba en wayuunaiki.

- En el marco del proyecto se desarrolló la Guía Práctica para la Gestión de riesgos de desastre y la promoción de acciones anticipatorias en comunidad, la cual busca fortalecer las capacidades de los Comités para la gestión del riesgo, así como ampliar el alcance de la información, contribuyendo a mejorar la capacidad de respuesta y generar medidas anticipatorias por parte de los habitantes. Esta dinámica de los Comités es escalable y replicable, y la guía será muy útil para facilitar ese intercambio de experiencias.

Caso 2: Mejoramiento de viviendas y aprovechamiento de infraestructura comunitaria en Colombia.

- La iniciativa buscaba el mejoramiento integral de las viviendas que se encontraban propensas a la afectación por vientos y el aprovechamiento de la infraestructura comunitaria como albergues, como fue el caso de una iglesia como refugio anti-huracanes. Partía de un diagnóstico y la respuesta que tuvieron las organizaciones resultado de una experiencia de desastre en la comunidad del Archipiélago de San Andrés y Providencia (el huracán IOTA en 2020). A partir de mesas de trabajo que se instauraron para la atención a la emergencia, surgen actividades concretas de parte de la comunidad. El proyecto buscaba hacer acompañamiento técnico y capacitaciones para que se gestionaran soluciones desde la comunidad. Resultados esperados: diagnóstico de las viviendas con cubiertas que representan un alto nivel de riesgo por la exposición a vientos fuertes, la capacitación en técnicas seguras de construcción en zonas expuestas a vientos de más de 120 km/ y la entrega de materiales y acompañamiento en las mejoras integrales a las cubiertas de las viviendas.
- De estos comités también resultó el aprovechamiento de espacios comunitarios / infraestructuras existentes como refugios en la ocurrencia de estos eventos. Es el caso de una iglesia en la isla de Providencia, que no sólo podrá servir como refugio en el momento de ocurrencia del fenómeno, sino también podrá ofrecer vivienda temporal a las personas cuyas viviendas sean afectadas o perdidas. Estas iniciativas acompañan y apoyan la producción social de hábitat, buscando tener comunidades resilientes.

3. Andrés Cruz, Coordinador de Áreas Sociales en Techo para Latinoamérica y el Caribe, Hábitat para la Humanidad, SGIRPC

- Las estrategias de manejo de desastres en el Caribe son fundamentales teniendo en cuenta que es una región golpeada regularmente por desastres, en especial huracanes, cada vez más

frecuentes y menos predecibles. Los enfoques de Hábitat para la Humanidad en este aspecto son (i) comprender el riesgo de desastres, (ii) fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionarlo, (iii) invertir en la reducción del riesgo para la resiliencia y (iv) aumentar la preparación para casos de desastre, a fin de dar una respuesta eficaz y para “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción. Las cuatro prioridades del marco de Sendai, para dar respuesta al manejo de riesgo de desastres en América Latina y el Caribe son:

- Primero, el fortalecimiento de capacidades locales de las comunidades, gobiernos, sector público y privado para la reducción del riesgo de desastres. Esto, a través de PASSA (enfoque participativo para la concientización sobre alojamientos seguros), que incluye la gestión del riesgo de desastres, sistemas constructivos sostenibles, manejo y conservación del agua, saneamiento, manejo de residuos sólidos, consumo eléctrico y capacitación de las partes interesadas en el modelo resiliente. Con lo anterior se busca fortalecer las capacidades de las empresas constructoras locales en procesos de contratación y licitación con ONG y agencias de cooperación. Generar comunidades y construcciones sostenibles en momentos de paz permite tener un mejor manejo de la crisis una vez suceda un desastre.
- El mejoramiento de infraestructura: pequeñas soluciones con grandes impactos en la seguridad de las comunidades para construir resiliencia y reducir los efectos del cambio climático:
 - Realizar mejoramiento estructural con un kit de straps, para el mejoramiento de un cuarto en la casa para que ese sea un lugar seguro en el momento de la emergencia “one safe room”. No asegura que no va a ser afectado por el huracán, pero sí que va a resistir mejor que si no tuviera nada.
 - Como las necesidades más grandes resultado de un huracán son la pérdida de electricidad y por ende el acceso a agua potable, se planteó la instalación de paneles solares desmontables y de un sistema de recolección de aguas lluvias con sistemas de purificación desmontables, para que las personas puedan asegurarlos en el momento de una alerta temprana del sistema meteorológico y guardarlos en el cuarto seguro.
 - Se genera, desde la raíz, un núcleo de resiliencia, que puede ser replicable en otros contextos.
- Concientización comunitaria: Naciones Unidas ha establecido que, por cada dólar invertido en prevención y mitigación del riesgo, se ahorra ocho dólares en respuesta.
- Responder mejor a los desastres: por más de que se tenga un enfoque en prevención y mitigación, va a haber una afectación en las comunidades. Desde Hábitat por la Humanidad

se está diseñando una herramienta comunitaria, donde cualquier persona, tras una capacitación, puede hacer uso de ella. En esta plataforma se dan acciones en dos momentos:

- Previo a los desastres: se mapean los actores, los posibles donantes activos en el país, los distribuidores de materiales y los de logística y aduanas. Es una estrategia que apoya la coordinación entre donantes, socios y operadores, para responder a desastres (Caribbean task force).
- La comunidad puede generar diagnósticos de emergencia geolocalizados para indicar la población que hay en cada casa, los daños estructurales, arquitectónicos, la afectación en la prestación de servicios básicos, entre otros. Busca generar apoyo al restablecimiento de las necesidades básicas de vivienda y la restauración de necesidades vitales (WASH y energía) de las comunidades.
- La plataforma funciona fuera de línea también, pero cuando está en línea, la información llega directo a la oficina de área en Costa Rica para tener un mapeo y de esa forma hacer un reporte más rápido a los donantes y responder de forma adecuada a las necesidades en la comunidad. Esto presenta mejoras en el tiempo de respuesta ante desastres. También puede ser usada por la misma comunidad, para que ellos hagan su propio manejo del riesgo, entendiendo cuáles son sus amenazas y vulnerabilidades, así como decir cuáles son sus pérdidas, para recibir una respuesta de ayuda ajustada a cada situación.

Pregunta a Andrés: ¿Cómo afrontar la vulnerabilidad en la que se encuentran los asentamientos informales que suelen ubicarse en zonas de alto riesgo?

- Respuesta: ningún riesgo es igual a otro, ninguna vulnerabilidad, ninguna comunidad, ningún contexto, entonces por eso se debe partir del análisis específico del lugar donde se va a trabajar. Acciones pequeñas de gran impacto para el Caribe es reforzar techos que garanticen agua y electricidad. Para zonas que están aledañas a los ríos obviamente las soluciones serán palafíticas, que eleven el nivel de la vivienda para permitir que el agua pase sin que afectación. Los riesgos, vulnerabilidades y las necesidades de cada comunidad deben ser analizados para dar soluciones específicas.

4. Myriam Urzúza, Secretaria de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil (SGIRPC) del Gobierno de la Ciudad de México

- Para la administración de la SGIRPC la gestión del riesgo es un tema muy central en México, que se está buscando trabajar desde la prevención, más que desde la reacción, buscando tener un enfoque integral que incluya las diferentes etapas de este proceso. Las problemáticas identificadas en Ciudad de México se centran en cuatro temas: el conocimiento de los riesgos, la gobernanza, la inversión y la atención a emergencias. Para resaltar algunos problemas, el Atlas de Riesgos no cuenta con información suficiente sobre

vulnerabilidad, hay un marco normativo desarticulado, anualmente se destinan 10 veces más recursos a la atención de emergencias que a acciones preventivas, y los tiempos de respuesta son inaceptables.

Entre las metas del SGIPC están los siguientes resultados:

- Elaborar el Protocolo del Plan de Emergencia Sísmica (PES): fue publicado en 2021. Es un instrumento que busca la coordinación de todas las instancias involucradas en la atención de emergencias asociadas a los fenómenos naturales. Cuenta con seis protocolos más para las distintas amenazas a las que está expuesta la población de la ciudad. Ya se han llevado a cabo 7 micro simulacros, con una participación promedio de 7 millones de personas.
- Diseñar una política pública de prevención y reducción de riesgos: fue incorporada dentro del Eje 5 del Programa de Gobierno 2019-2024, y con ello se sentaron las bases de la política pública.
- Transversalizar la gestión integral del riesgo y resiliencia: se acercó el conocimiento de los riesgos a todos los sectores para generar acciones puntuales para reducir, controlar y mitigar el riesgo de desastre. Se usaron herramientas innovadoras, incluyentes y operativas como comités, Consejo de Resiliencia y Gestión del Riesgo, “GIRando con Ollin”, mesas de resiliencia y documentos técnicos.
 - “GIRando con Ollin” es un bus que llega a los lugares más vulnerables y menos accesibles, que seguramente no van a tomar la capacitación general, entonces le lleva la información de gestión del riesgo.
 - Hay apoyo de la academia y de los sectores público y privado para desplegar estas estrategias.
- Actualizar el marco normativo: se actualizó y robusteció el marco normativo en materia de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, con un enfoque de simplificación administrativa, reduciendo trámites y requisitos.
- Desarrollar y promover el uso del Atlas de Riesgos: Comenzó a funcionar en 2019. Tuvo más de 100 millones de consultas a final de 2023, con 2 millones de consultas mensuales, 2,200 capas de información a 2024 y 35 módulos distintos. Este es un instrumento fundamental para la toma de decisiones de las autoridades. Busca ser un atlas dinámico, que contenga todas las posibles vulnerabilidades (sociales, ambientales, económicas, de riesgo, urbanas, institucionales y jurídicas).
- Establecer el Sistema de Alertas Tempranas: incremento en la difusión de las alertas tempranas. 6,700 alertas meteorológicas, más de 1,400 mapas de distribución espacial de las

condiciones meteorológicas, seguimiento a la actividad del Volcán Popocatepetl, boletines de radiación ultravioleta sobre la ciudad.

- Impulsar el cumplimiento en materia de Programas Internos de Protección Civil: se ha reducido las malas prácticas en torno al a seguridad de los trabajadores.
- Generar una Red de Brigadistas comunitarios: ya hay 5,751 personas capacitadas en talleres presenciales en colonias, unidades habitacionales y pueblos (66% mujeres y 34% hombres). Se ha colaborado con otras alcaldías y se han conformado brigadas comunitarias en 10 de estas.
- Potenciar la capacitación en todos los sectores: se ha superado en más de 150% la capacitación en materia de capacitaciones, hay 415.070 personas capacitadas en distintas modalidades, de las cuales 6.957 es personal de las escuelas públicas.

5. Adriana Piperno, Profesora de FADU y experta en gestión de riesgo en Uruguay

- El foco de su trabajo son las inundaciones urbanas. En Uruguay hay más de 150 centros poblados que presentan riesgo de inundación, con 25 de esas localidades presentando un nivel de riesgo alto y muy alto. De los 616 asentamientos registrados en el país, 356 cuentan con algún nivel de exposición a inundaciones. El análisis del tipo de inundación es muy importante para el diseño de estrategias. Se identifican cinco tipos de inundación: de ribera, cañadas, costas, drenaje y de infraestructuras. Es importante identificar las causas de fondo que están generando el riesgo. Entre estas están los procesos territoriales y de urbanización que generan esa ocupación informal. Las causas profundas no están siempre en la zona afectada, y por ende las respuestas deben abordarse de manera sistémica, reconociendo las múltiples escalas, actores e instrumentos operativos.

Caso 1: Paysandú – La Chapita

- Se desarrollan estrategias en las zonas inundables, asociadas a los planes locales. En las zonas identificadas de riesgo alto se hace un proceso de reubicación de la población, se trabaja con los colectivos sociales y se mejoran las condiciones generales del entorno. En las zonas de riesgo medio se adecúan las viviendas para prevenir afectaciones graves, estableciendo medidas de adaptación y ayudas de financiamiento.

Caso 2: Pantanoso – Montevideo

- Partiendo del Plan Pantanoso de Montevideo, se diseña una cuña verde, como soporte integrador de esa zona. En este sistema se califican los espacios públicos, se genera un sistema de movilidad sostenible y se potencian las redes de infraestructura. Se le dio

prioridad en el Plan a las zonas de asentamientos precarios, regularizando viviendas y reubicando a las que se encuentren dentro del humedal.

Reflexiones:

- Debe haber una construcción sistémica del problema. Integrar las acciones asociadas a la vivienda con las acciones urbanas. Una ciudad democrática, con enfoque de derechos de género. Las comunidades deben ser partícipes del fundamento y del proceso de toma de decisión en las medidas que los involucran. El papel del Estado es fundamental para dar sostenibilidad a los procesos de gestión del riesgo. Se debe dar prioridad a las comunidades y lugares más vulnerables.
 - La inundación es un riesgo más en un sistema complejo. Es importante conocer las particularidades del sistema de análisis (barrio, ciudad, etc.) y sus múltiples riesgos (sociales, ambientales, económicos).
- 6. Vilma Esperanza Peralta, socia fundadora de la Asociación de Mujeres por la Resiliencia comunitaria del departamento de Izabal y también es miembro del Consejo municipal de desarrollo de la municipalidad de Morales (Guatemala)**
- Se debe abordar el antes, el durante y el después de los eventos catastróficos, con enfoque de género. En el antes es cuando se entra en la preparación con las lideresas y con todas las mujeres que deseen aprender para que estos sucesos puedan tener soluciones. Dentro de las comunidades se da a conocer la resiliencia comunitaria, también a los gobiernos locales que tienen poco conocimiento de la temática.
 - Luego se deben abordar los mapeos. El mapeo es el primer paso para identificar en la comunidad cuántas familias hay. Cuántos adultos, cuántos niños, los diversos tipos de enfermedades existentes, para tener un dato exacto para cuando estas personas deban llevarse a un lugar seguro. El mapeo sirve para la comunidad, para la autoridad local.
 - La incidencia política a nivel local y municipal es otro punto fundamental. La incidencia política permite velar por los derechos de las mujeres. También se habla de la incidencia política para llegar a los alcaldes. Contarles a las autoridades lo que está sucediendo.
 - Otro elemento es fomentar la agricultura climática resiliente. A las mujeres se les está enseñando qué es un bancal, donde se pueden producir medicinas ancestrales o alimentos. A las mujeres se les enseña cómo hacer la captación de agua, cómo hacer los bancales para dar solución a las necesidades más urgentes. Las mujeres con acceso a tierra pueden aprender a sembrar en parcelas simplificadas, lo que les permite tener alimentos sin necesidad de ir a un mercado.

- Los bancos de herramientas vienen a fortalecer las comunidades porque hay mujeres que no pueden comprar una pala, un machete o un azadón. Con los instrumentos del banco de herramientas en su comunidad se cultivan hortalizas, en beneficio de la resiliencia de las mujeres y sus familias.
- 7. José Ramón Vergaza, encargado del plan de acción de Alfaro (España). También ha sido jefe de la unidad de urbanismo y servicios de ayuntamiento del Alfaro además es vocal de la comisión de ordenamiento, territorio y urbanismo de La Rioja**
- Alfaro es un municipio que participó en la redacción de la agenda urbana española, como parte de la agenda urbana internacional que se aprobó en Quito en el 2016. La agenda dio lugar a un compromiso por parte del gobierno de España de redactar una agenda nacional. Durante la fase de la redacción se contó con distintos agentes y dentro de ellos hubo una participación específica para los municipios pequeños.
 - Se trabajó en un plan de acción con proyectos de distinta naturaleza que de forma transversal recorren las necesidades que el ayuntamiento necesitaba solucionar. Se identificó la situación de asentamientos irregulares: el municipio pertenece a una comunidad que se llama La Rioja en el norte de España, donde hay una tipología de vivienda heredada, bodegas donde inicialmente se vivía y donde se producía el vino. Se han tenido momentos catastróficos con el hundimiento de algunas de esas bodegas, que han resultado en heridos y fallecidos, lo que llevó a la generación de un plan especial para la zona de Cuevas. También existen asentamientos informales en las antiguas huertas, donde los agricultores tenían un pequeño espacio donde podían alojarse. Estas edificaciones han perdido su sentido y ahora se están transformando como viviendas de ocio, lo que da lugar a una serie de asentamientos irregulares que no están regulados por la normativa urbanística española y que generan muchísimos problemas de cara a los nuevos desarrollos que empiezan a producirse alrededor del núcleo urbano.
 - En tercer lugar, se trabajó en la promoción de una acción de resiliencia en la ribera del río Ebro, que es el más caudaloso de España, nace en la zona del Cantábrico y desemboca en el Mediterráneo. Este río atraviesa varias comunidades autónomas. Se ha comprobado que por el cambio climático las intervenciones del río han ocasionado una serie de inundaciones, con afectaciones en las viviendas, con daños a los agricultores que tienen inundadas sus plantaciones. Se plantea un proyecto a nivel internacional que se presenta en Bruselas.
 - Lo que se propone es una acción de resiliencia con el traslado de diques de tal forma que el cauce recupere parte de lo que era el cauce natural, es decir es una renaturalización del cauce original. Se abre un canal de alivio que viene a recuperar el cauce original del río. Recuperar el cauce natural del río va a generar una diversidad y una ecología natural que va a permitir incorporar esos espacios visitables, generando en la zona un atractivo turístico mayor del que ya lo es en la actualidad. La visión no es particular a un municipio, beneficia toda la cuenca.

- Estas medidas han sido acompañadas de procesos participativos de tal forma que todos los ciudadanos han ido conociendo de primera mano cuáles son las medidas que se van a ejecutar y el porqué de ellas, con lo cual no ha habido ningún movimiento social en contra de la iniciativa ni ninguna negativa por parte de los ciudadanos en contra de los proyectos.
- 8. Carolina Urrutia, Secretaria Distrital de Ambiente de la ciudad de Bogotá, experta en temas ambientales, directora de iniciativas como Parques Cómo Vamos y Semana Sostenible, consultora del Banco Mundial y del Departamento Nacional de Planeación**
- La Secretaría de Ambiente en estos años se ha concentrado en construir el marco de acción climática de la ciudad, yendo hacia el 2050 tanto en los temas de adaptación como de mitigación al cambio climático.
 - La política climática no puede estar solamente en un sector, no es una política ambiental. No hay ninguna política pública que vaya a sobrevivir al cambio climático si no nos tomamos en serio sus consecuencias.
 - En la ciudad se construyó una evaluación del riesgo climático que permite Identificar y evaluar los riesgos presentes y futuros, desde la escala más pequeña posible. Se empezó por las unidades de planificación zonal, para identificar cuál es el riesgo específico que cada barrio de la ciudad enfrenta. Así es mucho más fácil tomar medidas específicas. Se generó un índice de riesgo para la adaptación ante escenarios de cambio climático tomando las condiciones de cada uno de los barrios de Bogotá.
 - Se sabe que en la zona rural se van a aumentar las temperaturas hasta 2040 solamente en alrededor de 0.25 grados, que no suena mucho, pero va a cambiar por completo el sistema de abastecimiento, no solamente de alimentos sino también de agua. En las zonas urbanas se tendrán aumentos de temperatura de por lo menos 0.65 grados, que afectarán las zonas donde se tienen altas densidades, particularmente aquellas que han sido desarrolladas de manera informal, en las que no se ha dejado espacio para árboles y zonas verdes. Esta situación puede generar lo que llamamos islas de calor, que representan un riesgo para las personas mayores y para los menores de cuatro años.
 - Bogotá es 75% rural, con el aumento en la temperatura se incrementará el riesgo de incendios forestales de manera muy significativa y también se generarán cambios en la manera en la que se producen los alimentos.
 - Con los riesgos existentes (inundaciones, avenidas torrenciales, movimientos en masa, islas de calor o incendios forestales) se busca tomar decisiones lo más locales posibles.
 - En materia de mitigación, como lo están haciendo gran parte de las ciudades del mundo, se busca una ciudad de proximidades en las que se reduzcan las necesidades de transporte.

Otra buena parte de las emisiones viene del manejo de residuos. En Bogotá se generan alrededor de 7.000 toneladas de residuos al día y se utilizan tecnologías medianamente prehistóricas como el entierro de residuos.

- Tanto en el frente de adaptación como de mitigación, la política de acción climática busca enfrentar todos estos diversos retos con acciones que trasciendan a los mandatarios de turno.
9. **Adriana Navarro, directora asociada y líder de la práctica de resiliencia urbana y rehabilitación de Miyamoto Internacional, especializada en temas de diseño sostenible y participativo con enfoque en informalidad urbana, soluciones basadas en la naturaleza y adaptación al cambio climático**
- En Miyamoto se trabaja en procesos donde se pone a las personas en el centro del enfoque para poder tener unos procesos integrales donde se puede abarcar tanto el lado de planeación urbana, como el de mitigación a riesgo y adaptación al cambio climático y el desarrollo comunitario. Los proyectos comparten un enfoque integral.
 - Se trabaja en procesos que ponen a las personas en el centro para abordar la planeación urbana, la mitigación de riesgos, la adaptación al cambio climático y el desarrollo comunitario. Se promueve la idea de "ciudades esponja" que retienen, tratan y reutilizan el agua de lluvia para beneficios ambientales, sociales y económicos.
 - En asentamientos informales, se busca mejorar la habitabilidad, calidad de vida y la salud pública a través de intervenciones ecológicas. Los proyectos se basan en la planificación urbana y la comprensión de cómo se maneja el agua, además de incorporar soluciones naturales y programas públicos. Se mencionan paisajes anfibios, como diques habitables, como soluciones innovadoras.
 - Destaca la importancia de la infraestructura social y la participación comunitaria para la sostenibilidad a largo plazo. Los procesos participativos incluyen intercambio de conocimientos y discusiones sobre patrimonio, impacto ambiental y resiliencia.
 - También se aborda el tema de los canales de irrigación prehispanos y la necesidad de recuperar conocimientos ancestrales.
 - Se busca una mayor conexión entre la política y la práctica, adaptando normativas y fomentando la colaboración institucional y privada.

En conclusión, la prevención de riesgos de desastres en asentamientos informales requiere de una aproximación multidimensional y colaborativa. Para el diseño de políticas públicas efectivas en esta materia, se sugieren las siguientes recomendaciones:

- Priorizar la reducción de la vulnerabilidad de las viviendas, implementando medidas de mejoramiento y fortalecimiento estructural.
- Acompañar a las familias en el proceso de prevención, brindando capacitación y apoyo técnico para promover la adopción de medidas preventivas.
- Promover la conciencia pública sobre los riesgos y las medidas de prevención, a través de campañas de sensibilización y educación comunitaria.
- Utilizar materiales y tecnologías constructivas que aseguren la calidad y resistencia de las viviendas ante desastres.
- Fomentar la participación activa de la comunidad, las organizaciones sociales y el sector privado en la prevención de riesgos asociados a vivienda, promoviendo la colaboración y el trabajo conjunto.
- Integrar la prevención de riesgos en la planificación urbana y territorial, considerando la ubicación y características de los asentamientos informales.
- Establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para evaluar la efectividad de las políticas implementadas y realizar ajustes necesarios.

Con un enfoque integral y colaborativo, es posible construir comunidades resilientes y mitigar los impactos de los desastres en los asentamientos informales.